蚂蚁科技

小程序
使用指南

文档版本：20250731

蚂蚁集团
ANT GROUP

法律声明

蚂蚁集团版权所有©2022，并保留一切权利。

未经蚂蚁集团事先书面许可，任何单位、公司或个人不得擅自摘抄、翻译、复制本文档内容的部分或全部，不得以任何方式或途径进行传播和宣传。

商标声明

蚂蚁集团 ANT GROUP及其他蚂蚁集团相关的商标均为蚂蚁集团所有。本文档涉及的第三方的注册商标，依法由权利人所有。

免责声明

由于产品版本升级、调整或其他原因，本文档内容有可能变更。蚂蚁集团保留在没有任何通知或者提示下对本文档的内容进行修改的权利，并在蚂蚁集团授权通道中不时发布更新后的用户文档。您应当实时关注用户文档的版本变更并通过蚂蚁集团授权渠道下载、获取最新版的用户文档。如因文档使用不当造成的直接或间接损失，本公司不承担任何责任。

通用约定

格式	说明	样例
危险	该类警示信息将导致系统重大变更甚至故障，或者导致人身伤害等结果。	危险 重置操作将丢失用户配置数据。
警告	该类警示信息可能会导致系统重大变更甚至故障，或者导致人身伤害等结果。	警告 重启操作将导致业务中断，恢复业务时间约十分钟。
注意	用于警示信息、补充说明等，是用户必须了解的内容。	注意 权重设置为0，该服务器不会再接受新请求。
说明	用于补充说明、最佳实践、窍门等，不是用户必须了解的内容。	说明 您也可以通过按Ctrl+A选中全部文件。
>	多级菜单递进。	单击**设置**> **网络**> **设置网络类型**。
粗体	表示按键、菜单、页面名称等UI元素。	在**结果确认**页面，单击**确定**。
`Courier字体`	命令或代码。	执行 `cd /d C:/window` 命令，进入Windows系统文件夹。
斜体	表示参数、变量。	`bae log list --instanceid` *Instance_ID*
[] 或者 [a|b]	表示可选项，至多选择一个。	`ipconfig [-all|-t]`
{} 或者 {a|b}	表示必选项，至多选择一个。	`switch {active|stand}`

目录

1.小程序开发 20
1.1. 小程序简介 20
1.2. 接入 Android 21
1.2.1. 快速开始 21
1.2.2. 启动小程序 26
1.2.3. 安装调试 28
1.2.3.1. 真机预览与调试 28
1.2.4. 引擎管理 30
1.2.4.1. 自定义 API 30
1.2.5. 应用管理 34
1.2.5.1. 获取小程序栈堆和当前信息 34
1.2.6. 资源管理 35
1.2.6.1. 远端管理 36
1.2.6.2. 小程序包校验 37
1.2.7. 权限管控 37
1.2.7.1. 小程序权限 37
1.2.8. 接口文档 42
1.2.8.1. API 43
1.2.8.2. 开关配置 47
1.2.8.3. 功能配置 49
1.2.8.4. 启动参数 82
1.2.9. 切换地图 82
1.2.9.1. 小程序使用 GoogleMap 82
1.2.9.2. 小程序使用百度地图 82
1.3. 接入 iOS 83
1.3.1. 基线 cp_change_15200851 系列 83

1.3.2. 升级指南 87
1.3.3. 快速开始 89
1.3.4. 启动小程序 95
1.3.5. 真机预览与调试 97
1.3.6. 自定义 UI 98
1.3.6.1. 自定义导航栏 98
1.3.6.2. 自定义启动加载页 101
1.3.6.3. 自定义错误页 103
1.3.7. 引擎管理 104
1.3.7.1. 自定义 API 105
1.3.7.2. 自定义 View 106
1.3.8. 资源管理 111
1.3.8.1. 小程序包信息 111
1.3.8.2. 小程序包更新 112
1.3.8.3. 小程序包验签 114
1.3.8.4. 预置小程序包 115
1.3.9. 权限管理 116
1.3.9.1. 小程序权限 116
1.3.10. 定制化容器 118
1.3.10.1. 自定义 UserAgent 118
1.3.10.2. 自定义 Webview 基类 119
1.3.10.3. 自定义容器基类 119
1.3.10.4. 定制化 SDK 120
1.3.11. 切换地图 121
1.3.11.1. 小程序使用 GoogleMap 121
1.3.11.2. 小程序使用百度地图 123
1.4. 小程序 Nebula 容器（不建议） 126
1.4.1. 接入 Android 126

1.4.1.1. 快速开始 126
1.4.1.2. 进阶指南 133
1.4.1.2.1. Android 小程序接入真机预览与调试 133
1.4.1.2.2. Android 小程序自定义导航栏 135
1.4.1.2.3. Android 小程序自定义双向通道 135
1.4.1.2.4. Android 小程序 API 权限扩展配置 137
1.4.1.2.5. Android 小程序自定义启动加载页 142
1.4.1.2.6. Android 小程序右上角弹出菜单扩展 144
1.4.1.2.7. Android 小程序设置进入/退出动画 145
1.4.1.2.8. 指定 Android 小程序启动时的跳转页面 145
1.4.1.2.9. 向 Android 小程序传递启动参数 146
1.4.1.2.10. 在客户端预置 Android 小程序 148
1.4.1.2.11. Android 小程序如何实现多次实例化 150
1.4.1.2.12. Android 小程序自定义 View 151
1.4.1.2.13. Android 小程序自定义 View 自定义渲染 154
1.4.1.2.14. Android 小程序发送自定义消息至自定义 View 155
1.4.1.2.15. Android 自定义 View 发送自定义事件 156
1.4.1.3. 小程序升级说明 157
1.4.1.4. 使用教程 157
1.4.1.4.1. 总览 157
1.4.1.4.2. 在 Android Studio 中创建原生工程 158
1.4.1.4.3. 在 mPaaS 控制台创建应用 159
1.4.1.4.4. 原生 AAR 方式接入工程 159
1.4.1.4.5. 初始化配置 159
1.4.1.4.6. 创建并发布小程序 161
1.4.1.4.7. 启动小程序 164
1.4.1.4.8. 接入真机预览与调试 164
1.4.1.4.9. 自定义双向通道 175

1.4.1.4.10. 自定义启动加载页 182
1.4.1.4.11. 自定义导航栏 188
1.4.2. Flutter 工程接入指南 203
1.4.3. 接入 iOS 204
1.4.3.1. 快速开始 204
1.4.3.2. 进阶指南 218
1.4.3.2.1. iOS 小程序真机预览与调试 218
1.4.3.2.2. iOS 小程序自定义导航栏 219
1.4.3.2.3. iOS 小程序自定义双向通道 222
1.4.3.2.4. iOS 小程序自定义启动加载页 223
1.4.3.2.5. iOS 小程序自定义报错页面 226
1.4.3.2.6. iOS 小程序支持自定义 View 227
1.4.3.2.7. iOS 小程序 API 权限扩展配置 232
1.4.3.2.8. 在客户端预置 iOS 小程序 234
1.4.3.2.9. iOS 小程序添加扩展信息 236
1.4.3.2.10. 向 iOS 小程序传递启动参数 236
1.4.3.3. 小程序升级说明 237
1.5. 开发小程序 238
1.5.1. 快速开始 238
1.5.2. 进阶指南 247
1.5.2.1. 真机预览与调试 247
1.5.2.2. 扩展功能 248
1.5.2.3. 取消注册自定义事件 253
1.5.2.4. 小程序性能监听 255
1.5.2.5. 性能优化建议 260
1.6. 小程序开发服务端接口 263
1.6.1. 概述及准备 263
1.6.2. 接口说明 265

1.7. 小程序基础库说明 301
1.8. 小程序框架 304
1.8.1. 概述 304
1.8.2. 应用 306
1.8.3. 页面 312
1.8.4. 视图层 318
1.8.5. 事件 328
1.8.6. 样式 332
1.8.7. 小程序全局配置 333
1.8.7.1. 小程序全局配置介绍 333
1.8.7.2. app.json 全局配置 334
1.8.7.3. app.acss 全局样式 338
1.8.7.4. app.js 注册小程序 338
1.8.7.5. getApp 方法 340
1.8.8. 小程序页面 341
1.8.8.1. 小程序页面介绍 341
1.8.8.2. 页面配置 342
1.8.8.3. 页面结构 343
1.8.8.4. 页面样式 343
1.8.8.5. 页面注册 343
1.8.8.6. getCurrentPages 方法 355
1.8.9. AXML 356
1.8.9.1. AXML 介绍 356
1.8.9.2. 数据绑定 356
1.8.9.3. 条件渲染 360
1.8.9.4. 列表渲染 361
1.8.9.5. 模板 363
1.8.9.6. 引用 365

1.8.10. SJS 语法参考 366
1.8.10.1. SJS 介绍 366
1.8.10.2. 变量 369
1.8.10.3. 注释 370
1.8.10.4. 运算符 370
1.8.10.5. 语句 373
1.8.10.6. 数据类型 376
1.8.10.7. 基础类库 384
1.8.10.8. esnext 386
1.8.11. ACSS 语法参考 388
1.8.12. 事件系统 390
1.8.12.1. 事件介绍 390
1.8.12.2. 事件对象 392
1.8.13. 自定义组件 394
1.8.13.1. 自定义组件介绍 394
1.8.13.2. 创建自定义组件 394
1.8.13.3. 组件配置 395
1.8.13.4. 组件模板和样式 395
1.8.13.5. 组件对象 400
1.8.13.6. 生命周期 405
1.8.13.7. mixins 408
1.8.13.8. ref 获取组件实例 409
1.8.13.9. 使用自定义组件 410
1.8.13.10. 发布自定义组件 411
1.8.14. 性能优化建议 413
1.9. 小程序基础组件 415
1.9.1. 组件概述 416
1.9.2. 组件常见问题 419

1.9.3. 视图容器 419
1.9.3.1. view 419
1.9.3.2. swiper 421
1.9.3.3. scroll-view 424
1.9.3.4. cover-view 428
1.9.3.5. movable-view 429
1.9.4. 基础内容 430
1.9.4.1. text 430
1.9.4.2. icon 431
1.9.4.3. progress 434
1.9.4.4. rich-text 435
1.9.5. 表单组件 439
1.9.5.1. button 439
1.9.5.2. form 442
1.9.5.3. label 444
1.9.5.4. input 446
1.9.5.5. textarea 449
1.9.5.6. radio 452
1.9.5.7. checkbox 454
1.9.5.8. switch 456
1.9.5.9. slider 457
1.9.5.10. picker-view 459
1.9.5.11. picker 462
1.9.6. navigator 464
1.9.7. 媒体组件 465
1.9.7.1. image 465
1.9.7.2. video 473
1.9.8. canvas 482

1.9.9. map 484
1.9.10. 开放组件 497
1.9.10.1. web-view 497
1.10. 小程序扩展组件 antd-mini 500
1.10.1. 概述 500
1.10.2. 通用 500
1.10.2.1. 按钮（Button） 501
1.10.2.2. 图标（Icon） 510
1.10.3. 导航 517
1.10.3.1. 标签页（Tabs） 517
1.10.3.2. 纵向标签页（VTabs） 529
1.10.4. 信息展示 533
1.10.4.1. 头像（Avatar） 533
1.10.4.2. 折叠面板（Collapse） 536
1.10.4.3. 容器（Container） 543
1.10.4.4. 滑动面板（FloatPanel） 545
1.10.4.5. 列表（List） 552
1.10.4.6. 步骤条（Steps） 557
1.10.4.7. 滑动操作（SwipeAction） 563
1.10.4.8. 标签（Tag） 571
1.10.5. 信息输入 573
1.10.5.1. 复选框（Checkbox） 573
1.10.5.2. 复选框组（CheckboxGroup） 576
1.10.5.3. 可勾选列表（Checklist） 581
1.10.5.4. 筛选卡（Filter） 586
1.10.5.5. 输入框（Input） 592
1.10.5.6. 选择器（Picker） 598
1.10.5.7. 单选框（RadioGroup） 602

1.10.5.8. 搜索框（SearchBar） 606
1.10.5.9. 选择组（Selector） 611
1.10.5.10. 步进器（Stepper） 615
1.10.5.11. 开关（Switch） 618
1.10.5.12. 协议（Terms） 621
1.10.6. 反馈 624
1.10.6.1. 对话框（Dialog） 624
1.10.6.2. 加载（Loading） 629
1.10.6.3. 背景蒙层（Mask） 632
1.10.6.4. 弹窗（Modal） 634
1.10.6.5. 气泡菜单（Popover） 640
1.10.6.6. 弹出层（Popup） 650
1.10.6.7. 操作结果（Result） 655
1.10.6.8. 轻提示（Toast） 658
1.10.7. 引导提示 662
1.10.7.1. 徽标（Badge） 662
1.10.7.2. 通告栏（NoticeBar） 666
1.10.7.3. 向导提示（Tips） 669
1.10.8. 实验性质的组件 674
1.10.8.1. 表单（Form） 674
1.10.8.2. 安全区（SafeArea） 691
1.11. 小程序 API 694
1.11.1. 概述 694
1.11.2. API 概览 694
1.11.3. 界面 706
1.11.3.1. 导航栏 706
1.11.3.2. tabBar 715
1.11.3.3. 路由 724

1.11.3.4. 交互反馈 734
1.11.3.5. 下拉刷新 746
1.11.3.6. 联系人 750
1.11.3.7. 选择城市 751
1.11.3.8. 选择日期 763
1.11.3.9. 动画 767
1.11.3.10. 画布 772
1.11.3.11. 键盘 800
1.11.3.12. 滚动 801
1.11.3.13. 节点查询 803
1.11.3.14. 选项选择器 809
1.11.3.15. 级联选择 812
1.11.3.16. 设置背景窗口 814
1.11.3.17. 设置页面是否支持下拉 816
1.11.3.18. 设置 816
1.11.4. 多媒体 817
1.11.4.1. 图片 817
1.11.4.2. 视频 827
1.11.5. 缓存 830
1.11.6. 文件 837
1.11.7. 网络 842
1.11.8. 设备 860
1.11.8.1. canIUse 860
1.11.8.2. 获取基础库版本号 861
1.11.8.3. 系统信息 861
1.11.8.4. 网络状态 867
1.11.8.5. 剪贴板 869
1.11.8.6. 摇一摇 872

1.11.8.7. 振动 873
1.11.8.8. 加速度计 877
1.11.8.9. 陀螺仪 878
1.11.8.10. 罗盘 879
1.11.8.11. 拨打电话 880
1.11.8.12. 用户截屏事件 881
1.11.8.13. 屏幕亮度 883
1.11.8.14. 添加手机联系人 889
1.11.8.15. 扫码 899
1.11.8.16. 蓝牙 API 概览 901
1.11.8.17. 蓝牙 API 列表 906
1.11.8.18. 蓝牙 API 错误码对照表 948
1.11.8.19. 蓝牙 API FAQ 949
1.11.9. 数据安全 950
1.11.10. 分享 953
1.11.11. 小程序当前运行版本类型 959
1.11.12. 自定义分析 960
1.11.13. 自定义 API 962
1.11.14. 小程序跳转 963
1.11.15. webview 组件控制 965
1.11.16. 应用级事件 966
1.11.16.1. my.onAppShow 966
1.11.16.2. my.offAppShow 967
1.11.16.3. my.onAppHide 968
1.11.16.4. my.offAppHide 968
1.11.16.5. my.onPageNotFound 969
1.11.16.6. my.offPageNotFound 970
1.11.16.7. my.onUnhandledRejection 971

1.11.16.8. my.offUnhandledRejection 971
1.11.16.9. my.onError 972
1.11.16.10. my.offError 973
1.11.16.11. my.onComponentError 973
1.11.16.12. my.offComponentError 974
1.12. 小程序视频教程 975
1.12.1. 接入 mPaaS 小程序 975
1.12.2. 预览与调试小程序 975
1.12.3. 小程序自定义开发 975
1.12.4. 小程序多端互投 976
1.13. 设计指南 976
1.13.1. 设计原则 976
1.13.1.1. 简单清晰 976
1.13.1.2. 高效贴心 978
1.13.1.3. 安全可控 984
1.13.2. 视觉规范 988
1.13.2.1. 颜色 988
1.13.2.2. 字体 988
1.13.2.3. 图标 989
1.13.3. 组件规范 990
1.13.3.1. 导航 990
1.13.3.2. 信息录入 993
1.13.3.3. 信息展示 1006
1.13.3.4. 交互反馈 1011
1.13.3.5. 手势 1020
1.13.3.6. 平台差异性设计 1021
1.13.3.7. 组件组合 1024
1.13.3.8. 无障碍访问 1027

1.13.4. SSO 规范 1030
1.13.4.1. SSO 用户授权指引 1030
1.13.4.2. SSO 接口文档规范 1034
1.14. mPaaS 小程序技术架构深度解析 1037
1.15. 常见问题 1044
1.15.1. 使用控制台常见问题 1044
1.15.2. 开发小程序常见问题 1044
1.15.3. 小程序常见问题 1045
2.小程序发布 1046
2.1. 小程序发布简介 1046
2.2. 配置小程序包 1046
2.3. 创建小程序包 1047
2.4. 发布小程序包 1049
2.5. 管理小程序包 1049
2.6. 小程序权限控制 1050
3.小程序分析 1053
3.1. 小程序分析简介 1053
3.2. 小程序管理 1053
3.3. 数据概览 1055
3.4. 用户分析 1056
3.5. 页面分析 1058
3.6. 分享分析 1058
4.小程序市场 1060
4.1. 小程序市场简介 1060
4.2. 快速开始 1060
4.3. 接入小程序市场 1060
4.4. 使用控制台 1061
4.4.1. 首页 1061

4.4.2. 管理小程序 1062
5.小程序监控 1063
6.小程序开放平台（公测） 1065
6.1. 小程序开放平台简介 1065
6.2. 开发者后台操作手册 1066
6.2.1. 注册开发者后台 1066
6.2.2. 快捷登录 1068
6.2.3. 首页 1069
6.2.4. 成员管理 1071
6.2.5. 小程序管理 1073
6.2.5.1. 我的小程序 1073
6.2.5.1.1. 概览 1073
6.2.5.1.2. 创建小程序 1074
6.2.5.1.3. 查看小程序信息详情 1075
6.2.5.1.4. 小程序版本管理 1077
6.2.5.1.5. 小程序代码包管理 1080
6.2.5.1.6. 小程序审核历史 1081
6.2.5.1.7. 小程序灰度发布 1081
6.2.5.1.8. 自定义 API 管理 1082
6.2.5.1.9. 编辑小程序 1083
6.2.5.1.10. 启用/停用小程序 1084
6.2.5.2. H5 应用 1085
6.2.5.2.1. 概览 1085
6.2.5.2.2. 创建 H5 应用 1085
6.2.5.2.3. 查看 H5 应用信息详情 1086
6.2.5.2.4. H5 应用版本管理 1088
6.2.5.2.5. H5 应用代码包管理 1093
6.2.5.2.6. H5 应用审核历史 1095

6.2.5.2.7. H5 应用灰度发布 1095
6.2.5.2.8. 编辑 H5 应用 1095
6.2.5.2.9. 启用/停用 H5 应用 1096
6.2.5.3. 我的小游戏 1097
6.2.5.3.1. 概览 1097
6.2.5.3.2. 新增小游戏 1097
6.2.5.3.3. 查看智能平台小游戏详情 1098
6.2.5.3.4. 小游戏版本管理 1104
6.2.5.3.5. 小游戏代码包管理 1110
6.2.5.3.6. 小游戏审核历史 1111
6.2.5.3.7. 小游戏资质审核 1112
6.2.5.3.8. 小游戏灰度发布 1113
6.2.5.3.9. 自定义 API 管理 1114
6.2.5.3.10. 编辑小游戏 1116
6.2.5.3.11. 启用/停用小游戏 1117
6.2.6. 开发配置 1118
6.2.6.1. 发布规则管理 1118
6.2.6.2. 白名单管理 1120
6.2.6.3. 域名管理 1122
6.2.6.4. IDE 配置管理 1123
6.2.7. 操作日志 1125
6.2.8. 数据统计 1126
6.2.8.1. 小程序管理 1126
6.2.8.2. 数据概览 1128
6.2.8.3. 用户分析 1130
6.2.8.4. 页面分析 1131
6.2.8.5. 分享分析 1132
6.3. 运营管理后台操作手册 1133

6.3.1. 快捷登录 1133
6.3.2. 基础管理 1135
6.3.2.1. 成员管理 1135
6.3.2.2. 角色管理 1137
6.3.2.3. 审核配置 1140
6.3.2.3.1. 上架审核 1141
6.3.3. 开发组管理 1141
6.3.4. 小程序管理 1145
6.3.4.1. 小程序上架审核 1145
6.3.4.2. 域名管理 1147
6.3.4.3. 自定义 API 申请审核 1150
6.3.4.4. 小游戏资质审核 1151
6.3.5. 应用管理 1152
6.3.5.1. 宿主应用 1152
6.3.5.2. 自定义 API 1156
6.3.6. 信息发布中心 1159
6.3.7. 数据统计 1161
6.3.7.1. 小程序管理 1161
6.3.7.2. 数据概览 1162
6.3.7.3. 用户分析 1164
6.3.7.4. 页面分析 1165
6.3.7.5. 分享分析 1166
6.3.8. 操作日志 1167
6.3.9. 自定义设置 1168

1.小程序开发

1.1. 小程序简介



组件介绍

mPaaS 小程序，源自于支付宝小程序框架，继承了支付宝小程序框架的易开发性、跨平台性以及 Native 性能，不仅帮助开发者实现面向自有 App 投放小程序，还可快速构建打包，覆盖支付宝、淘宝、钉钉等应用。

基于 mPaaS 小程序，开发者能够快速优化发布包大小，节省流量和存储。同时，服务迭代不再受发版限制，快速发布，快速迭代。甚至，基于统一的开发标准，小程序仅需开发一次，便可快速投放至多端。

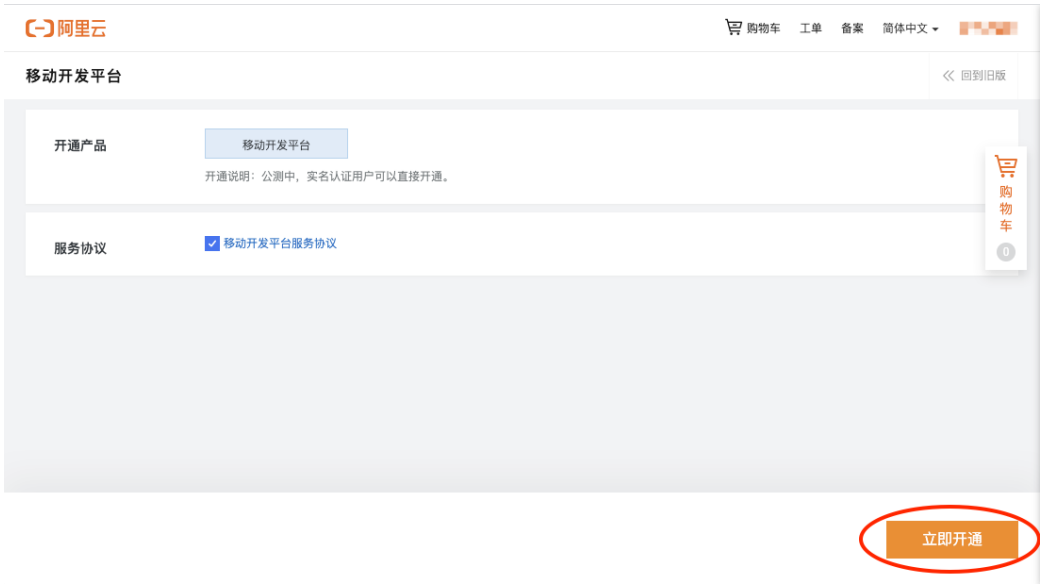
组件功能

- **统一端上开发标准，实现“开发一次，多端投放”** 继承支付宝小程序原生 IDE，提供“开发、调试、发布”一站式能力，深度提升需求迭代速度，并有能力保障发布质量。mPaaS 小程序，移动端全新的开发模式，深度融合 HTML5 的易开发性、跨平台性及 Native 性能。代码仅需开发一次，便可复用多端。
- **实现 App 动态发布与更新** 借助 mPaaS 小程序，开发者能够轻松地将 App 新版本、小程序包以及开关配置进行下发。小程序发布服务提供“正式发布”和“灰度发布”，开发者可有效验证待发布内容，检查是否存在潜在风险。同时提供包括白名单、机型、城市、系统版本等多维度发布能力，实现整体应用的动态化管理。
- **全方位实现 App 端精细化运营** 监控 App 运行数据如闪退、卡死、卡顿、电量、流量等。提供用户报活、登录、新增等多种指标统计功能，支持按平台、版本、地域、时间等多维度分析对比。提供应用日志诊断，包含个人用户诊断及诊断日志采集。快速集成移动终端消息推送功能，与用户保持互动，从而有效地提高用户留存率。提供 App 内的个性化广告、活动投放，自定义投放人群，帮助 App 精准、及时触达用户，实现促活促留存促进业务增长的目的。

使用方法



1. 开通服务 开通 mPaaS ，创建 mPaaS App，并下载配置。



2. 引入小程序使用 mPaaS IDE 插件，将小程序框架添加至您的项目中。更多详情，参见：
   - 快速接入 Android 小程序
   - 快速接入 iOS 小程序
3. 开发及发布使用小程序 IDE 完成开发、测试，将小程序运行至您的项目中。更多详情，参见 开发小程序。

1.2. 接入 Android

1.2.1. 快速开始

小程序新容器仅在 10.2.3 基线版本中提供，且仅支持 mPaaS 原生 AAR 的接入方式。更多信息，请参考 原生 AAR 接入方式简介。

前置条件

将小程序新容器接入 Android 之前，请确保您已经开通 mPaaS，并使用原生 AAR 的接入方式完成 mPaaS 接入。详情请参考 将 mPaaS 添加到您的项目中。

接入步骤

小程序新容器接入步骤概述如下：

1. 选择基线。
   i. 添加 10.2.3 基线。
   ii. 添加小程序组件。
2. 初始化配置。
   i. 初始化 mPaaS。
   ii. 小程序验签配置。
   iii. 使用 mPaaS 内核。
3. 发布小程序。
   i. 进入小程序后台。
   ii. 配置虚拟域名。
   iii. 创建小程序。
   iv. 发布小程序。

4. 启动小程序。

下文将对各步骤操作进行详细说明。

选择基线

1. 添加 10.2.3 基线。

   单击 **mPaaS** > **原生 AAR 接入**，在弹出的接入面板中，单击接入/升级基线下的 **开始配置**，添加 10.2.3 基线。

2. 添加小程序组件。

   在工程中通过 组件管理（AAR） 安装 Mriver 小程序（Mriver Tiny App）组件。

初始化配置

初始化 mPaaS

通过 mPaaS 框架初始化（推荐使用该方式）

1. 在 `Application` 中添加初始化代码。

```
public class MyApplication extends Application {

    @Override
    public void onCreate() {
        super.onCreate();
        // mPaaS 初始化
        MP.init(this);
    }
}
```

   详情请参考：初始化 mPaaS。

2. 在 `AndroidManifest.xml` 中添加 meta 配置。

```
<meta-data
    android:name="mpaas.init.param"
    android:value="com.xxx.xxx.MriverInitImpl" />
```

3. 添加 `com.xxx.xxx.MriverInitImpl`，实现 `MPInitParamManifest`。

```
import android.content.Context;

import com.mpaas.core.MPInitParam;
import com.mpaas.mriver.api.init.MriverInitParam;

public class MriverInitImpl implements com.mpaas.MPInitParamManifest {
    @Override
    public MPInitParam initParam(Context context) {
        MriverInitParam mriverInitParam = MriverInitParam.getDefault();
        mriverInitParam.setMriverInitCallback(new MriverInitParam.MriverInitCallback() {
            @Override
            public void onInit() {
                if (com.alibaba.ariver.kernel.common.utils.ProcessUtils.isMainProcess()) {
                    // 小程序相关配置，比如自定义jsapi，titlebar等

                }
            }

            @Override
            public void onError(Exception e) {

            }
        });
        return MPInitParam.obtain().addComponentInitParam(mriverInitParam);
    }
}
```

通过 MPInit 初始化 mPaaS

初始化 mPaaS，在 `Application` 中添加以下代码。

```
public class MyApplication extends Application implements MPInitParam.MPCallback {
    @Override
    public void onCreate() {
        super.onCreate();
        // mPaaS 初始化
        MriverInitParam mriverInitParam = MriverInitParam.getDefault();
        mriverInitParam.setMriverInitCallback(new MriverInitCallback() {
            @Override
            public void onInit() {
                if (com.alibaba.ariver.kernel.common.utils.ProcessUtils.isMainProcess()) {
                    // 小程序相关配置，比如自定义jsapi，titlebar等

                }
            }

            @Override
            public void onError(Exception e) {

            }
        });
        MP.init(this,
MPInitParam.obtain().setCallback(this).addComponentInitParam(mriverInitParam));
    }

    @Override
    public void onInit() {
        // init success
    }
}
```

小程序验签配置

小程序容器提供包签名验证功能，默认 debug 包关闭，release 包开启，可以通过 API 控制。

```
// 关闭签名
MriverResource.disableVerify();

// 开启签名，其中xx为后台配置的私钥对应的公钥
MriverResource.enableVerify(MriverResource.VERIFY_TYPE_YES,"xx");
```

> **说明**
> 在上线前，建议开启验签。有关小程序包验签配置的具体操作可参考 配置小程序包。

配置小程序包请求时间间隔

mPaaS 支持配置小程序包的请求时间间隔，可以通过 API 控制。

```
Mriver.setConfig("h5_nbmngconfig", "{\"config\":{\"al\":\"3\",\"pr\":{\"4\":\"86400\","
    + "\"common\":\"864000\"},\"ur\":\"1800\",\"fpr\":{\"common\":\"3888000\"}},"
    + "\"switch\":\"yes\"}");
```

其中 `\"ur\":\"1800\"` 为设置全局更新间隔的值，`1800` 为默认值，代表间隔时长，单位为秒，您可修改此值来设置您的全局小程序包请求间隔，范围为 0 ~ 86400 秒（即 0 ~ 24 小时，0 代表无请求间隔限制）。

> **重要**

其他参数请勿随意修改。

使用 mPaaS 内核

小程序基于 mPaaS 内核的同层渲染能力可以提升内嵌 WebView、地图、视频等组件的体验，mPaaS 内核的接入和申请参考 接入 mPaaS 内核。

发布小程序

启动小程序之前，您需要先通过 mPaaS 控制台发布该小程序，步骤如下。

1. 进入小程序后台。登录 mPaaS 控制台，进入目标应用后，从左侧导航栏进入 **小程序> 小程序发布** 页面。
2. 配置虚拟域名。如果是第一次配置虚拟域名，请先在 **小程序> 小程序发布> 配置管理** 中配置虚拟域名。虚拟域名可以为任意域名，建议使用您的企业域名，如 `example.com` 。
3. 创建小程序。进入 mPaaS 控制台，完成以下操作：
   i. 单击左侧导航栏的 **小程序> 小程序发布** 。
   ii. 在打开的小程序包列表页，单击 **新建** 。
   iii. 在 **新建小程序** 窗口，填写小程序的 ID 和小程序名称，单击 **确定** 。其中，小程序 ID 为任意 16 位数字，例如 2018080616290001。
   iv. 在小程序 App 列表下，找到新增的小程序，单击 **添加** 。
   v. 在基本信息栏，完成以下配置：
      - 版本：填写小程序包的版本号，例如 `1.0.0.0` 。
      - 客户端范围：选择小程序 App 对应的 Android 客户端最低版本和最高版本。在这个范围内的客户端 App 可以启动对应的小程序，否则无法启动。这里最低版本可以填写 `0.0.0` ，最高版本可以不填，代表客户端所有版本都可以启动这个小程序。

        > **说明**
        > 此处务必填写 Android 的客户端版本，而非小程序版本。

      - 图标：单击 **选择文件** 上传小程序包的图标。第一次创建小程序时必须上传图标。示例图标如下：

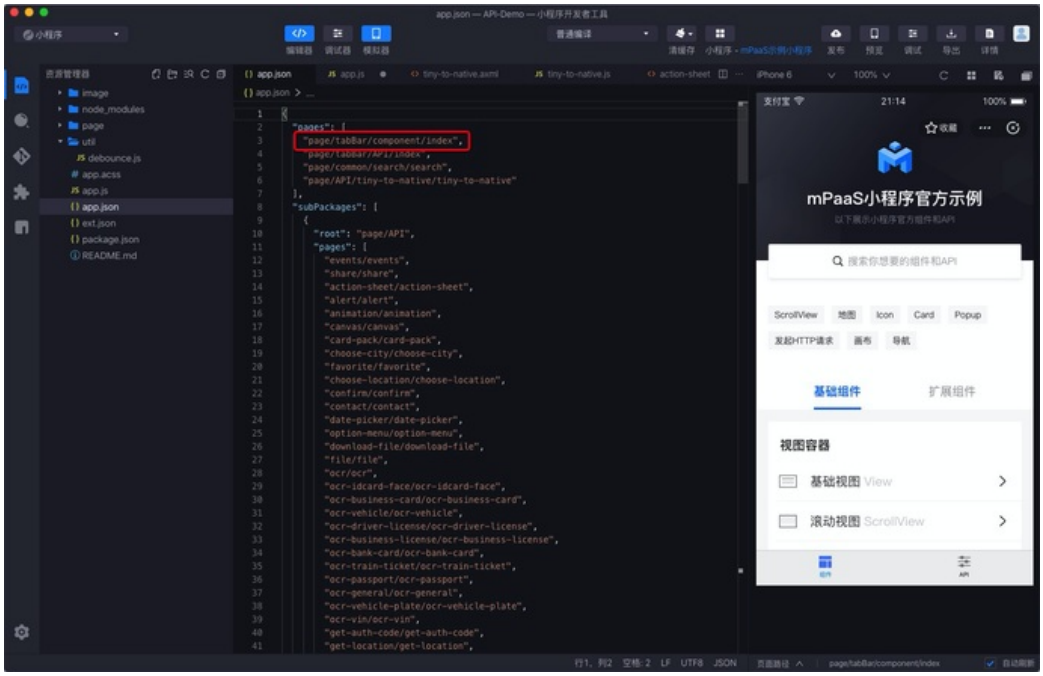
        

      - 文件：上传小程序包资源文件，文件格式为 `.zip` 。我们准备了一个 mPaaS 示例小程序（点此下载），可以直接上传。

        > **说明**
        > 在上传前，需将此示例小程序的 `.zip` 文件名以及压缩包内的文件夹名均修改为小程序的 16 位数字 ID。

vi. 在配置信息栏，完成以下配置：

- 主入口 URL：必填，小程序的首页。主入口 URL 格式为：`/index.html#xxx/xxx/xxx/xxx`，其中 `#` 后方的 `xxx/xxx/xxx/xxx` 是小程序的 `app.json` 中的 `pages` 中的第一个值。如下图所示，mPaaS 示例小程序的主入口为：`/index.html#page/tabBar/component/index`。



- 其他配置保持默认即可。

vii. 勾选 **已确认以上信息准确，提交后不再修改** 。

viii. 单击 **提交**。

4. 发布小程序。进入 mPaaS 控制台，完成以下步骤：

i. 单击左侧导航栏的 **小程序> 小程序发布> 小程序正式包管理** 。

ii. 在打开的小程序包列表页中，选择您要发布的小程序包与版本，单击 **创建发布**。

iii. 在创建发布任务栏，完成以下配置：

- 发布类型：选择 **正式** 发布类型。
- 发布描述：选填。

单击 **确定** 完成发布创建。

启动小程序

完成上述步骤之后，在 Android 工程中，通过如下代码，启动示例小程序：

```
Mriver.startApp("2018080616290001");
```

> **说明**
> 上方代码中的 `2018080616290001` 为小程序 ID，此处仅为本文示例，操作中请填写您的小程序 ID。

1.2.2. 启动小程序

本文介绍了启动小程序的相关接口，并通过示例演示如何启动小程序。

接口说明

Mriver.startApp(String appid)

该接口用于跳转到小程序。

代码示例

```
Mriver.startApp("2021022320210223");
```

参数说明

名称	类型	描述	必填
appId	String	待跳转的目标小程序的 AppID。	是

Mriver.startApp(Activity activity,String appid)

该接口用于跳转到小程序，推荐跳转到启动小程序所在页面的 Activity。

代码示例

```
Mriver.startApp(activity，"2021022320210223");
```

参数说明

名称	类型	描述	必填
appId	String	待跳转的目标小程序的 AppID。	是
activity	Activity	启动小程序所在的 Activity。	否（推荐填写）

Mriver.startApp(Activity activity,String appid,Bundle bundle)

该接口用于跳转到小程序，推荐跳转到启动小程序所在页面的 Activity。

代码示例

```
Bundle bundle = new Bundle();
bundle.putString("page", "pages/index/index");//设置路径
bundle.putString("query", "name=123&pwd=456");//设置参数
Mriver.startApp(activity，"2021022320210223"，bundle);
```

参数说明

名称	类型	描述	必填
appId	String	待跳转的目标小程序的 AppID。	是
activity	Activity	启动小程序所在的 Activity。	否（推荐填写）
bundle	Bundle	启动小程序参数。	否

启动小程序

启动小程序并传递自定义参数

`Mriver.startApp(Activity activity,String appid,Bundle bundle)`

在部分场景下，需要向小程序的默认接收页（`pages/index/index`）传递参数。本文以传递 `name` 和 `pwd` 参数为例，介绍了此场景的实现过程。

1. 在客户端添加启动时跳转页面的参数信息。

```
Bundle bundle = new Bundle();
bundle.putString("query", "name=123&pwd=456");//设置参数
Mriver.startApp(activity，"2021022320210223"，bundle);
```

2. 在 URL 启动传参时，传递参数的字段为 `query`，获取参数时，通过解析 `query` 字段获取。`startApp` 参数说明如下：
   - appId：小程序的 ID，可以从 mPaaS 控制台查看。
   - bundle：可以向 `Bundle` 对象传递请求参数，`key="query"`，`value="键值对"`。多个参数中间用 `&` 隔开。
3. 从小程序 `onLaunch/onShow(options)` 方法的 `options` 中获取参数。

   存储 `app.js` 时会获取客户端向小程序传递的参数，并保存到全局变量 `globalData` 中。使用时从 `globalData` 直接取值或更新值。请求头中的 `token`、`user_id` 等参数，从 `Native` 传递过来后，保存到 `globalData` 中，使用时直接取值。

启动小程序并跳转到指定页面

`Mriver.startApp(Activity activity,String appid,Bundle bundle)`

跳转到小程序的指定页面。若不设置，则默认为配置的首页路径。

1. 在客户端添加启动时跳转页面的参数信息。

```
Bundle bundle = new Bundle();
bundle.putString("page", "pages/index/index");//设置路径
Mriver.startApp(activity，"2021022320210223"，bundle);
```

2. URL 启动传参时，传递参数的字段为 `query`。获取参数时，通过解析 `query` 字段获取。`startApp` 参数说明如下：
   - activity：启动小程序所在的 `Activity` 页面
   - appId：小程序的 ID，可以从 mPaaS 控制台查看。
   - bundle：`Bundle` 对象，可以向 `Bundle` 对象传递请求参数，`key="page"`，`value="要打开的小程序路径"`。

常见问题

Q：启动小程序传递 `Activity` 的作用是什么？

A：不传递 `Activity` 对象时，容器内部使用 `ApplicationLifecycle`，用弱引用记录 `Activity`。当内存不足时弱引用会被 JVM 回收，`Activity` 对象为 `null`，造成容器内部 `activity.startActivity` 启动小程序失败。

1.2.3. 安装调试

1.2.3.1. 真机预览与调试

小程序 IDE 支持真机预览与调试，您可以在手机客户端上预览当前代码的实际效果或进行调试。本文对真机预览与调试的操作步骤，以及过程中使用的接口进行了说明。

前置条件

使用小程序 IDE 真机预览与调试功能之前，请确保您的 Android 小程序已接入真机预览与调试功能。详情请参考 MriverDebug 调试 API。

操作步骤

1. 打开您从 **mPaaS 控制台** 下载的名为 `config.json` 的小程序 IDE 配置文件，找到 `debug_url` 字段。

   配置文件示例如下：

   ```
   {
   "login_url":"https://mappcenter.cloud.alipay.com/ide/login",
   "uuid_url":"http://cn-hangzhou-mproxy.cloud.alipay.com/switch/uuid",
   "debug_url":"wss://cn-hangzhou-mproxy.cloud.alipay.com",
   "sign":"3decfd66c2924489204b4b0f38a9c228",
   "upload_url":"https://mappcenter.cloud.alipay.com/ide/mappcenter/mds"
   }
   ```

2. 通过 `setWssHost` 设置调试地址，并在末尾加上 `/host/`，示例如下。

   ```
   MriverDebug.setWssHost("wss://cn-hangzhou-mproxy.cloud.alipay.com/host/");
   ```

3. 单击 IDE 右上方的 **预览** 或 **真机调试**。

   i. IDE 会将当前代码生成 `.zip` 包并上传至控制台。

   ii. 控制台自动创建发布任务，生成二维码并返回至 IDE。

   > **说明**
   > 未正确设置白名单可能会导致二维码构建和生成失败。更多信息请参见 白名单设置。

4. 使用手机客户端扫描 IDE 中显示的二维码。扫码之后，会触发控制台下发小程序包。

   二维码有效期为 15 分钟，超时后会显示 **刷新** 按钮。

5. 待手机客户端收到小程序包后，即可在手机端进入预览或调试界面。

接口说明

下文对真机预览与调试操作过程中使用的接口以及参数进行了说明，并提供了对应的代码示例。

MriverDebug.debugAppByScan(Activity activity)

该接口用于预览与调试，使用 mPaaS 自带扫码，预览小程序。

代码示例

```
MriverDebug.debugAppByScan(MainActivity.this);
```

参数说明

名称	类型	描述	必填
activity	Activity	所在的 Activity。	是

MriverDebug.debugAppByUri(Activtiy activity,Uri uri)

该接口用于跳转到小程序，推荐跳转到启动小程序所在页面的 activity。使用自定义扫码，预览小程序。

代码示例

```
MriverDebug.debugAppByUri(MainActivity.this,intent.getData());
```

参数说明

名称	类型	描述	必填
activity	Activity	所在的 Activity。	否 （推荐填写）
uri	Uri	二维码扫描返回的数据。	否

1.2.4. 引擎管理

1.2.4.1. 自定义 API

本文分别从以下两个方面对自定义 API 进行详细的介绍：

- 小程序调用客户端自定义 API；
- 客户端发送小程序自定义事件。

小程序调用客户端自定义 API

小程序调用客户端自定义 API 步骤如下：

1. 客户端自定义 API。
   - 自定义 class 继承自 `SimpleBridgeExtension` 。

     ```
     public class CustomApiBridgeExtension extends SimpleBridgeExtension{
     }
     ```

     > **重要**
     > 请不要混淆该类和方法。

   - 实现自定义方法。代码示例如下：

     ```
     public class CustomApiBridgeExtension extends SimpleBridgeExtension{
         @ActionFilter
         public void tinyToNative(@BindingApiContext ApiContext apiContext,
                                  @BindingRequest JSONObject params,
                                  @BindingParam("param1") String param1,
                                  @BindingParam("param2") String param2,
                                  @BindingCallback BridgeCallback callback) {
             ...
         }
     }
     ```

     - `tinyToNative` ，表示小程序侧的调用方法名称，需要在 `@ActionFilter` 中添加。
     - 方法中的参数，表示小程序侧传过来的参数以及客户端侧的一些 context 和 bridge。非必填，按实际需求增删。具体请参考 自定义方法参数。

   - 生成 JSONObject 结果，并将结果返回小程序。代码示例如下：

```
public class CustomApiBridgeExtension extends SimpleBridgeExtension{
    @ActionFilter
    public void tinyToNative(@BindingApiContext ApiContext apiContext,
                             @BindingRequest JSONObject params,
                             @BindingParam("param1") String param1,
                             @BindingParam("param2") String param2,
                             @BindingCallback BridgeCallback callback) {
        ...
        JSONObject result = BridgeResponse.SUCCESS.get();
        result.put("custom_message","value");
  // 将结果返回给小程序
        callback.sendJSONResponse(result);
    }
}
```

示例代码补充说明如下：

- 生成结果 JSONObject 成功请调用：

  ```
  JSONObject result = BridgeResponse.SUCCESS.get();
  ```

  若失败请调用：

  ```
  JSONObject result = BridgeResponse.Error.newError(errorCode,errorMessage).get();
  ```

- 结果中可加自定义的参数。

  ```
  result.put("custom_message","value");
  ```

- 将最终 JSONObject 结果返回小程序的 callback 是自定义方法参数中的 `@BindingCallback BridgeCallback callback` 。

  ```
  callback.sendJSONResponse(result);
  ```

- 自定义方法参数，具体说明如下：
  - `@BindingId` ：String 类型，传入当前一次通信的 workId。
  - `@BindingNode` ：Scope 类型，App.class 或 Page.class。框架按对应类型传入当前 App 或 Page。
  - `@BindingApiContext` ：ApiContext 类型，通过该实例拿到当前 API 的 context。

- `@BindingExecutor`：Executor 类型。选择不同的 Executor，并在其线程中执行对应的逻辑。Executor 类型名称、描述、优先级信息见下表。

Executor 类型名称	描述	优先级
ExecutorType.SYNC	直接执行不切线程，便于封装。	无
ExecutorType.UI	前台 UI 所依赖优先级最高的后台任务，不容忍排队。	`{@link Thread#NORM_PRIORITY}`
ExecutorType.URGENT_DISPLAY	前台 UI 所依赖优先级最高的后台任务，不容忍排队。	`{@link Thread#MAX_PRIORITY}`
ExecutorType.URGENT	前台 UI 所依赖优先级最高的后台任务，不容忍排队。	`{@link Thread#NORM_PRIORITY}`
ExecutorType.NORMAL	普通非紧急的后台任务，容忍排队。	`{@link Thread#MIN_PRIORITY}`
ExecutorType.IO	文件 IO 类操作持久化任务。耗时可预计，不久成功或发生异常两种情况之一。	`{@link Thread#MIN_PRIORITY}`
ExecutorType.NETWORK	网络相关的后台任务。耗时视条件波动。典型使用场景为发起 RPC 请求。	`{@link Thread#MIN_PRIORITY}`
ExecutorType.IDLE	闲散线程池，用于埋点等对耗时完全不敏感的任务。可用单线程池实现。	无

- `@BindingRequest`：JSONObject 类型，将小程序侧的参数以 JSONObject 形式传入。
- `@BindingParam`：默认值为 String，对应的是小程序侧的自定义参数的 key。对应值支持的参数包括 string、int、long、float、double、boolean。支持自定义 default 值。

```
@BindingParam(value = "stringParam", stringDefault = "default") String stringParam
@BindingParam(value = "intParam", intDefault = 1) int intParam
@BindingParam(value = "longParam", longDefault = 9223372036854775807L) long longParam
@BindingParam(value = "floatParam", floatDefault = 1.0F) float floatParam
@BindingParam(value = "doubleParam", doubleDefault = 1.79769313486231570e+308d) double
doubleParam
@BindingParam(value = "booleanParam", booleanDefault = true) boolean booleanParam
```

- `@BindingCallback`：BridgeCallback 类型，通过 BridgeCallback 可以向小程序发送结果。

◦ 示例代码

```
public class CustomApiBridgeExtension extends SimpleBridgeExtension {

    private static final String TAG = "CustomApiBridgeExtension";

    @ActionFilter
    public void tinyToNative(@BindingId String id,
                             @BindingNode(App.class) App app,
                             @BindingNode(Page.class) Page page,
                             @BindingApiContext ApiContext apiContext,
                             @BindingExecutor(ExecutorType.UI) Executor executor,
                             @BindingRequest JSONObject params,
                             @BindingParam("param1") String param1,
                             @BindingParam("param2") String param2,
                             @BindingCallback BridgeCallback callback) {
        RVLogger.d(TAG, "id: "+id+
                "\napp: "+app.toString()+
                "\npage: "+page.toString()+
                "\napiContext: "+apiContext.toString()+
                "\nexecutor: "+executor.toString());
        RVLogger.d(TAG, JSONUtils.toString(params));
        JSONObject result = BridgeResponse.SUCCESS.get();
        result.put("message", "客户端接收到参数：" + param1 + ", " + param2 + "\n返回 Demo 当前包名：" + apiContext.getActivity().getPackageName());
        // 将结果返回给小程序
        callback.sendJSONResponse(result);
    }

}
```

2. 客户端注册自定义 API。容器初始化完成后，调用注册方法即可完成自定义 API 注册。注意不要混淆类名。

```
MriverEngine.registerBridge(CustomApiBridgeExtension.class);
```

3. 小程序侧调用。代码示例如下：

```
my.call('tinyToNative', {
  param1: 'p1aaa',
  param2: 'p2bbb'
}, (result) => {
  console.log(result);
  my.showToast({
    type: 'none',
    content: result.message,
    duration: 3000,
  });
})
```

示例代码内容说明如下：

- 第一个参数为 action，与客户端自定义方法名 `@ActionFilter` 注解标注保持一致。
- 第二个参数为自定义参数。此示例中，客户端侧可以通过 `@BindingRequest JSONObject` 或 `@BindingParam("param1") String param1` 来接收，其中 param1、param2 值为任意字母和数字组合字符串。param1、 param2 仅为示例，自定义参数值支持的类型包括 String、int、long、boolean、float、double。
- 第三个参数为客户端的回调。

客户端发送小程序自定义事件

客户端发送小程序自定义事件步骤如下：

1. 小程序注册事件。

```
// 第一个参数为自定义事件名，第二个参数是回调
my.on('nativeToTiny', (res) = >{
    my.showToast({
        type: 'none',
        content: JSON.stringify(res),
        duration: 3000,
        success: () = >{},
        fail: () = >{},
        complete: () = >{}
    });
})
```

2. 客户端发送事件。

```
// 模拟发送的数据
JSONObject jo = new JSONObject();
jo.put("index", index);
AppManager appManager = RVProxy.get(AppManager.class);
if (null != appManager) {
    // 通过 AppManager 拿到当前运行的小程序实例
    App app = appManager.findAppByAppId("2018080616290001");
    if(null!=app){
        // 向小程序发送信息
        // 第一个参数为当前小程序活动页面，第二个为自定义的事件名，第三个参数为发送的数据
        MriverEngine.sendToRender(app.getActivePage(), "nativeToTiny", jo, null);
    }
}
```

1.2.5. 应用管理

1.2.5.1. 获取小程序栈堆和当前信息

您可以按照以下步骤，获取小程序栈堆和当前信息。

1. 创建 `CustomApiBridgeExtension` 类继承 `SimpleBridgeExtension` 类。代码示例如下：

```
public class CustomApiBridgeExtension extends SimpleBridgeExtension {

    private static final String TAG = "CustomApiBridgeExtension";

    @ActionFilter
    public void tinyToNative(@BindingId String id,
                             @BindingNode(App.class) App app,
                             @BindingNode(Page.class) Page page,
                             @BindingApiContext ApiContext apiContext,
                             @BindingExecutor(ExecutorType.UI) Executor executor,
                             @BindingRequest JSONObject params,
                             @BindingParam("param1") String param1,
                             @BindingParam("param2") String param2,
                             @BindingCallback BridgeCallback callback) {
        RVLogger.d(TAG, "id: " + id +
                "\napp: " + app.toString() +
                "\npage: " + page.toString() +
                "\napiContext: " + apiContext.toString() +
                "\nexecutor: " + executor.toString());
        RVLogger.d(TAG, JSONUtils.toString(params));

        JSONObject result = BridgeResponse.SUCCESS.get();

        // 将结果返回给小程序

        Stack stack = MriverApp.getAppStack();
        Enumeration enumerationLists = stack.elements();


        JSONArray jsonArray = new JSONArray();
        while (enumerationLists.hasMoreElements()) {
            JSONObject jsonObject = new JSONObject();
            MRApp o = (MRApp) enumerationLists.nextElement();
            jsonObject.put("AppId", o.getAppId());
            jsonObject.put("AppVersion", o.getAppVersion());
            jsonArray.add(jsonObject);
        }
        String tinyappStr = jsonArray.toJSONString();
        // result.put("message", "客户端接收到参数：" + param1 + ", " + param2 + "\n返回 Demo
当前包名：" + apiContext.getActivity().getPackageName());
        result.put("message", tinyappStr);
        callback.sendJSONResponse(result);
    }

}
```

2. 在启动小程序之前进行注册。

```
MriverEngine.registerBridge(CustomApiBridgeExtension.class);
```

3. 启动小程序。

```
Mriver.startApp(activity, "2021042620210426");
```

1.2.6. 资源管理

1.2.6.1. 远端管理

本文介绍了远端管理主动更新指定小程序、主动更新所有小程序和下载小程序的方法。

主动更新指定小程序

MriverResource.updateApp(String appid)

用于请求更新指定小程序信息。代码示例如下：

```
MriverResource.updateApp("2021042520210425", new UpdateAppCallback() {
    @Override
    public void onSuccess(List<AppModel> list) {
        showToast("appid=2021042520210425的小程序更新成功");
    }

    @Override
    public void onError(UpdateAppException e) {
        showToast(e.getMessage());
    }
});
```

下载小程序

MriverResource.downloadAppPackage(String appId)

下载指定小程序包体信息，不带回调函数。代码示例如下：

```
MriverResource.downloadAppPackage("2021042520210425")
```

MriverResource.downloadAppPackage(String appId, PackageDownloadCallback callback)

下载指定小程序包体信息，带回调函数。代码示例如下：

```
MriverResource.downloadAppPackage("2021042520210425", new PackageDownloadCallback() {
        @Override
        public void onPrepare(String s) {
           //做一些辅助的工作如可以打个日志
        }

        @Override
        public void onProgress(String s, int i) {
            //进度
            showToast("i="+i);
        }

        @Override
        public void onCancel(String s) {
           //用户不用关心，取消是内部网络库的取消api
        }

        @Override
        public void onFinish(@Nullable String s) {
            showToast(s);
        }

        @Override
        public void onFailed(String s, int i, String s1) {
            showToast("onFailed--"+s);
        }
    });
```

1.2.6.2. 小程序包校验

本文介绍了小程序包校验开启和关闭的方法。

debug 包默认验签状态为关闭；release 包默认验签状态为开启。验签状态可通过 API 控制。

开启小程序校验

代码示例如下：

```
MriverResource.enableVerify(MriverResource.VERIFY_TYPE_YES, "xxx")
```

关闭小程序校验

代码示例如下：

```
MriverResource.disableVerify();
```

1.2.7. 权限管控

1.2.7.1. 小程序权限

小程序的某些特殊 API，如定位、相机、相册等，通常会提示用户授权，待用户允许后方可执行 API。

小程序容器允许针对 API 调用进行如下扩展：

1. 自定义文案提示，接入可控制文案以及展示样式。
2. 允许接入方读写权限配置。

> **说明**
> 此扩展配置仅在后台已开启 小程序权限控制 时才可用。

权限配置

对于需要用户授权使用的 API，都必须配置一个权限 key。多个 API 可对应同一个 key，比如选择图片和扫码可对应一个相机的 key。

小程序已有默认配置的 key 以及对应的 API，详见下表：

权限	key	API
相机	camera	scan, chooseImage, chooseVideo
相册	album	saveImage, saveVideosToPhotosAlbum, shareTokenImageSilent
位置	location	getLocation, getCurrentLocation
麦克风	audioRecord	startAudioRecord, stopAudioRecord, cancelAudioRecord

容器读取接入方传入的如下权限配置类来处理 API 调用权限：

```
public static class Config {
    public String action;   // API 名称
    public String scope;      // 权限 key
    public String desc;     // API 调用展示的文案
    public Config() {
    }
}
```

> **说明**
> 当 **action** 为 **chooseImage**、**chooseVideo** 时，接入方配置的 key 是不生效的。容器有特殊逻辑处理这两个 API，但文案依然可配置的。

加载配置

加载权限配置，需使用容器提供的 **ApiPermissionConfigProxy** 接口。

接口类如下：

```
package com.mpaas.mriver.base.proxy;

import com.alibaba.ariver.kernel.common.Proxiable;
import com.mpaas.mriver.base.permission.Config;
import java.util.List;

public interface ApiPermissionConfigProxy {
    List<Config> getConfigurationList();
}
```

调用方式如下：

```
// 配置自定义
Mriver.setProxy(ApiPermissionConfigProxy.class, new CustomApiPermissionConfigProxy());
```

代码示例如下：

```
public class CustomApiPermissionConfigProxy implements ApiPermissionConfigProxy {
    @Override
    public List<Config> getConfigurationList() {
        List<Config> permissionList = new ArrayList<>();
        permissionList.add(new Config("saveFile", "file", "使用您的文件存储"));
        permissionList.add(new Config("getFileInfo", "file", "使用您的文件存储哟"));
        return permissionList;
    }
}
```

自定义展示

自定义展示授权信息并允许用户进行操作确认。使用步骤如下：

1. **设置自定义展示。**

```
Mriver.setProxy(LocalPermissionDialogProxy.class, new CustomAuthDialogProxy());
```

2. **用户接受或者拒绝调用，需要调用 PermissionPermitListener 接口的相应方法。代码示例如下：**

```
public class CustomAuthDialogProxy implements LocalPermissionDialogProxy {
    @Override
    public LocalPermissionDialog create(Context context) {
        return new CustomPermissionDialog(context);
    }

    public static class CustomPermissionDialog implements LocalPermissionDialog {
        private AUNoticeDialog mDialog;

        private final Context mContext;

        private PermissionPermitListener mPermissionPermitListener;

        public CustomPermissionDialog(Context context) {
            mContext = context;
        }

        @Override
        public void setDialogContent(String content, String title, String icon) {
            mDialog = new AUNoticeDialog(mContext, title, content,
                "接受",
                "拒绝");
            mDialog.setPositiveListener(new AUNoticeDialog.OnClickPositiveListener() {
                @Override
                public void onClick() {
                    if (mPermissionPermitListener != null) {
                        mPermissionPermitListener.onSuccess();
                    }
                }
            });
            mDialog.setNegativeListener(new AUNoticeDialog.OnClickNegativeListener() {
                @Override
                public void onClick() {
                    if (mPermissionPermitListener != null) {
                        mPermissionPermitListener.onFailed(-1, "", true);
                    }
                }
            });
        }

        @Override
        public void setPermissionPermitListener(PermissionPermitListener
permissionPermitListener) {
            mPermissionPermitListener = permissionPermitListener;
        }

        @Override
        public void show() {
            if (mDialog != null && mContext instanceof Activity) {
                if (!((Activity) mContext).isFinishing()) {
                    mDialog.show();
                }
            }
        }
    }
```

读写配置

读取配置请调用如下方法：

```
RVProxy.get(ApiPermissionConfigManagerProxy.class).getAllPermissionStates(appId);
```

> **说明**
>
> - 小程序配置是以应用和用户两个维度存储的，因此要确保应用已经调用 **MPLogger.setUserId** 方法。
> - API 未被调用时，该 API 对应的 key 值授权状态是获取不到的。

写入配置请调用如下方法：

```
RVProxy.get(ApiPermissionConfigManagerProxy.class).setPermissionState(appId, key, true);
```

代码示例如下：

```
package com.mpaas.demo.nebula;
import android.os.Bundle;
import android.view.View;
import android.view.ViewGroup;
import android.widget.CompoundButton;
import com.alipay.mobile.antui.basic.AUSearchBar;
import com.alipay.mobile.antui.tablelist.AUSwitchListItem;
import com.alipay.mobile.framework.app.ui.BaseFragmentActivity;
import com.alipay.mobile.nebula.util.H5Utils;
import com.mpaas.nebula.adapter.api.MPTinyHelper;
import java.util.Map;
public class PermissionDisplayActivity extends BaseFragmentActivity {
    private ViewGroup mScrollView;
    private AUSearchBar mSearchInputBox;
    private Map<String, Boolean> permissions;
    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_permission);
        mScrollView = (ViewGroup) findViewById(R.id.scrollview);
        mSearchInputBox = (AUSearchBar) findViewById(R.id.search);
        mSearchInputBox.getSearchButton().setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
            @Override
            public void onClick(View v) {
                mScrollView.removeAllViews();
                final String appId =
mSearchInputBox.getSearchEditView().getText().toString();
                permissions =
RVProxy.get(ApiPermissionConfigManagerProxy.class).getAllPermissionStates(appId);
                for (Map.Entry<String, Boolean> entry : permissions.entrySet()) {
                    AUSwitchListItem item = new
AUSwitchListItem(PermissionDisplayActivity.this);
                    final String key = entry.getKey();
                    item.setLeftText(key);
                    item.getCompoundSwitch().setChecked(entry.getValue());
                    item.getCompoundSwitch().setOnCheckedChangeListener(new
CompoundButton.OnCheckedChangeListener() {
                        @Override
                        public void onCheckedChanged(CompoundButton buttonView, boolean isChec
ked) {

RVProxy.get(ApiPermissionConfigManagerProxy.class).setPermissionState(appId, key, isChecked);
                        }
                    });
                    mScrollView.addView(item, new
ViewGroup.LayoutParams(ViewGroup.LayoutParams.MATCH_PARENT,
H5Utils.dip2px(PermissionDisplayActivity.this, 48)));
                }
            }
        });
    }
}
```

1.2.8. 接口文档

1.2.8.1. API

初始化 API

方式一

1. 通过 mPaaS 基础组件初始化的方式，额外设置 `mriver` 参数。

```
// 初始化
public class MyApplication extends Application {

    @Override
    protected void attachBaseContext(Context base) {
        super.attachBaseContext(base);
        // mPaaS 初始化回调设置
        QuinoxlessFramework.setup(this, new IInitCallback() {
            @Override
            public void onPostInit() {
                // 初始化mPaaS其他组件逻辑

            }
        });
    }

    @Override
    public void onCreate() {
        super.onCreate();
        // mPaaS 初始化
        QuinoxlessFramework.init();
    }
}
```

2. 在 `AndroidManifest.xml` 中添加 `meta` 配置：

```
<meta-data
    android:name="mpaas.init.param"
    android:value="com.mpaas.demo.MriverInitImpl" />
```

3. 添加 `com.mpaas.demo.MriverInitImpl` 类，实现 `MPInitParamManifest` 。

```
public class MriverInitImpl implements com.mpaas.MPInitParamManifest {
    @Override
    public MPInitParam initParam() {
        MriverInitParam mriverInitParam = createInitParams();
        return MPInitParam.obtain().addComponentInitParam(mriverInitParam);
    }
}
```

方式二

通过 `MPInit` 的 `MPInit.init(Application application, MPInitParam param)` 方法初始化 API。

```
MP.init(this, createInitParams());

MPInitParam createInitParams() {
        final MriverInitParam mriverInitParam = MriverInitParam.getDefault();
        mriverInitParam.setMriverInitCallback(new MriverInitParam.MriverInitCallback() {
            @Override
            public void onInit() {
```

```
            public void onInit() {
                MPLogger.setUserId("MPTestCase");
                if (com.alibaba.ariver.kernel.common.utils.ProcessUtils.isMainProcess()) {
                    // 小程序相关配置，比如自定义jsapi，titlebar等
                    Log.i("MriverApp", "init1");
                    Mriver.setConfig("mr_use_inner_net", "YES");
                    Mriver.setConfig("mr_request_support_gzip", "true");
                    Mriver.setConfig("mr_showShareMenuItem", "YES");
                    Mriver.setConfig("mriver_openlocation_hidden_default", "0");
                    Mriver.setConfig("mriver_support_chooseFile", "YES");
                    Mriver.setConfig("ta_worker_init_low_version_compat",
(Build.VERSION.SDK_INT == 22 || Build.VERSION.SDK_INT == 21) ? "YES" : "NO");
                    MriverEngine.registerBridge(ShareApiBridgeExtension.class);
                    MriverEngine.registerBridge(SnapshotScreenApiBridgeExtension.class);
                    Mriver.enableAPM();

                    List<String> miniAppPoint = new ArrayList<>();
                    miniAppPoint.add(PageResumePoint.class.getName());
                    miniAppPoint.add(PageEnterPoint.class.getName());
                    Mriver.registerPoint(PageLifeCycleExtension.class.getName(), miniAppPoint)
;

                    RVProxy.set(PrepareNotifyProxy.class, new PrepareNotifyProxy() {

                        @Override
                        public void notify(String s, PrepareStatus prepareStatus) {

                        }

                        @Override
                        public void apmEvent(final String s, final String s1, final String s2,
final String s3, final String s4) {
                            mUIHandler.post(new Runnable() {
                                @Override
                                public void run() {
                                    if (APMActivity.logs == null) {
                                        APMActivity.logs = new StringBuilder();
                                    }
                                    APMActivity.logs.append(s).append(" ").append(s1).append("
").append(s2).append(" ").append(s3).append(" ").append(s4).append("\n");
                                    if (TextUtils.equals(s, "MiniAppStart")
                                    || TextUtils.equals(s, "MiniPage_Load_T2")) {
                                        Toast.makeText(MRiverApp.sApp, "startTime: " + s4,
Toast.LENGTH_SHORT).show();
                                    }
                                }
                            });

                        }
                    });
                }

                Log.i(TAG, "registerPlugin");
                MPNebula.registerH5Plugin(
                        PagePlugin.class.getName(),
                        null,
                        "page",
                        new String[]{"myapi2", H5Plugin.CommonEvents.H5_SESSION_EXIT, H5Plugin
```

```
.CommonEvents.H5_PAGE_CLOSED, H5Plugin.CommonEvents.H5_PAGE_FINISHED,
H5Plugin.CommonEvents.H5_PAGE_SHOULD_LOAD_URL}
                );


                MriverEngine.enableDebugConsole();

                Mriver.setConfig("mriver_show_debug_menu_all", "YES");
                Log.i("TTAATT", "hasInited");
            }

            @Override
            public void onError(Exception e) {
                Log.i("MriverApp", "init2");
            }
        });
        mriverInitParam.setUCInitCallback(new MriverInitParam.UCInitCallback() {
            @Override
            public void onInit() {
                sHasUCInit = true;
                Log.i("TTAATT", "hasInitedUC");
            }

            @Override
            public void onError(Exception e) {

            }
        });
        return MPInitParam.obtain().setCallback(this).addComponentInitParam(mriverInitParam);
    }
```

启动和配置

Mriver 框架全局 API

方法	描述	是否必须调用
void setUserId(String userId)	设置 `userId`，用于调试、预览白名单。	是
void startApp(String appId)	根据 `appId` 启动小程序。	是
void startApp(Activity activity, String appId, Bundle startParams)	根据 `appId` 和参数启动小程序。	
void setConfig(String key, String value)	小程序容器配置，配置参数请参考 开关配置。	否
void forcePermissionCheck()	强制权限校验，开启后小程序调用权限相关 API都会弹窗。	否

void setProxy(Class<T> proxyClazz, T proxyImpl)	设置容器代理，定制相关逻辑请参考 功能配置。	否
void registerPoint(String className, List<String> pointsClassName)	监听容器各种切面，详情请参考 功能配置。	否

MriverResource 资源管理

方法	描述	是否必须调用
void updateApp(Map<String, String> appList, UpdateAppCallback callback)	更新特定小程序。 `appList` 为小程序 ID 和本地版本号。后台配置下载，更新完成后自动下载安装。	根据需要，可以提前更新，优化首次加载性能。
void updateApp(String appId, String targetVersion, UpdateAppCallback callback)	更新到指定版本。	根据需要
void downloadAppPackage(String appId)	下载小程序。	根据需要
AppModel getAppModel(String appId)	获取本地已有小程序信息。	根据需要
void enableVerify(String type, String publicRsa)	开启验签。 • `debug` ：默认关闭。 • `release` ：默认开启。	必须调用，根据选择开启或者关闭
void disableVerify()	关闭包体验签。	
void deleteApp(String appId)	删除本地小程序。	根据需要
void enableAPM()	开启 APM 上报。	根据需要
Map<String, List<AppModel>> getAllApp()	获取本地所有小程序。	根据需要

MriverEngine 引擎 API

方法	描述	是否必须调用

void registerBridge(Class<? extends BridgeExtension> bridgeClass)	自定义 JSAPI。	根据需要
void sendToRender(Page page, String event, @Nullable JSONObject data, @Nullable SendToRenderCallback callback)	Native 发送消息给小程序。	根据需要
void setUserAgent(final String customUa)	设置 `useragent` 。	根据需要
void enableDebugConsole	开启调试面板。	根据需要

MriverDebug 调试 API

方法	描述	是否必须调用
void setWssHost(String wssHost)	设置真机调试的 wss 地址。	真机调试时必须调用
void debugAppByScan(Activity activity)	预览/真机调试扫码。	预览和真机调试时必须调用
void debugAppByScan(final Activity activity, Bundle bundle)	预览/真机调试扫码，并添加启动参数。	

1.2.8.2. 开关配置

key	value	描述
enable_keep_alive	YES/NO，默认 NO	开启保活功能
mriver_keep_alive_time	毫秒数，默认 60000	后台保活时长
mriver_keepalive_max	1~5，默认 2	后台保活小程序最大个数
mriver_force_perm_check	YES/NO，默认 NO	强制开启权限校验
mriver_custom_appxloading	资源地址，默认空	apploading 的自定义地址
mriver_custom_appxloading_size	10~60，默认 30	自定义 appxloading 控件的大小，30 表示宽高是屏幕宽度的 30%。

enable_back_perform	YES/NO，默认 NO	开启拦截返回键
mr_showOptionMenu	YES/NO，默认 YES	titlebar 显示菜单
mr_showShareMenuItem	YES/NO，默认 NO	菜单栏显示分享
mr_request_support_gzip	YES/NO，默认 NO	httpRequest JSAPI 支持 gzip
h5_nbmngconfig	json，默认：{\"config\":{\"al\":\"3\",\"pr\":{\"4\":\"86400\"," + "\"common\":\"864000\"},\"ur\":\"1800\",\"fpr\":{\"common\":\"3888000\"}}," + "\"switch\":\"yes\"}	小程序自动更新周期，更改 ur 值即可，默认 1800 秒（半小时）
miniapp_location_enable_search	YES/NO，默认 NO	选择位置支持搜索
miniapp_location_enable_all_search	YES/NO，默认 NO	选择位置支持全国范围搜索
ariver_appcompact_compatible	true/false，默认 false	小程序页面切换动画兼容 androidx，appcompact 1.3.+ 版本
ta_systeminfo_update_setting	YES/NO，默认 NO	getSystemInfo 是否获取权限申请情况
mriver_show_debug_menu_all	YES/NO，默认 NO	所有小程序都显示调试面板入口
mr_use_inner_net	YES/NO，默认 NO	小程序 httpRequest 并发数优化
mriver_check_foreground_change	YES/NO，默认 NO	回到桌面恢复时是否检查保活，多栈保活不需要设置
ariver_supportStatusBar	true/false，默认 true	默认设置 statusBar 颜色，沉浸式需要设置成 false
mr_tiny_video_type	默认 0	视频播放器类型，3 表示使用新版本播放器
ta_worker_init_low_version_compat	YES/NO，默认 NO	(Build.VERSION.SDK_INT == 22 || Build.VERSION.SDK_INT == 21) ? "YES" : "NO"

1.2.8.3. 功能配置

支持区分体验版/非体验版

1. 开启功能。

```
Mriver.setConfig("mr_experience_required", "YES");
```

2. 打开小程序体验/测试版本。

```
MriverResource.deleteApp(appId); // 删除本地版本

Bundle bundle = new Bundle();
bundle.putString(RVStartParams.LONG_NB_UPDATE, "synctry");  // 强制更新版本，可以组合使用
bundle.putInt(RVStartParams.LONG_NB_EXPERIENCE_REQUIRED, 1); // 1表示体验版本， 不传参数表示正式版本
Mriver.startApp(this, appId, bundle);
```

支持小程序页面返回询问对话框

1. 开启返回拦截开关。

```
Mriver.setConfig("enable_back_perform", "YES");
```

2. 升级 Appx 版本。

```
// build.gradle中添加
api ('com.mpaas.mriver:mriverappxplus-build:2.7.18.20230130001@aar') {
      force=true
}
```

3. 小程序开发时调用相关 API。

```
// 开启
my.enableAlertBeforeUnload({
      message: '确认离开此页面?',
});

// 关闭
my.disableAlertBeforeUnload()
```

真机调试/预览

```
MriverDebug.setWssHost("真实wss地址");
MriverDebug.debugAppByScan(activity);
```

自定义标题栏

```
Mriver.setProxy(TitleViewFactoryProxy.class, new TitleViewFactoryProxy() {
                @Override
                public ITitleView createTitle(Context context, App app) {
                    return new CustomTitleView(context);
                }
            });

public class CustomTitleView implements ITitleView, View.OnClickListener {

    public static final String TAG = MRConstants.INTEGRATION_TAG + ":MRTitleView";
    protected TextView tvTitle;
```

```
    protected ImageView ivImageTitle;
    protected ImageView btBack;
    protected TextView btBackToHome;
    protected RelativeLayout rlTitle;
    protected View statusBarAdjustView;

    protected List<ImageButton> btIconList = new ArrayList<>();


    // 整个TitleBar的container view
    protected TitleBarFrameLayout contentView;

    // 右上角OptionMenu的个数（默认1个）
    protected int visibleOptionNum;
    protected Page mPage;

    // 底部分割线
    protected View mDivider;
    protected Context mContext;

    protected TitleViewIconSpec mTitleViewIconSpec;

    protected TitleViewStyleSpec mDarkStyleSpec;

    protected TitleViewStyleSpec mLightStyleSpec;

    //    protected  ProgressBar mNavLoadingBar;
    protected ITitleEventDispatcher mTitleEventDispatcher;

    public CustomTitleView(Context context) {
        mContext = context;
        ViewGroup parent = null;
        if (context instanceof Activity && ((Activity) context).getWindow() != null) {
            parent = ((Activity) mContext).findViewById(android.R.id.content);
        }

        mTitleViewIconSpec = TitleViewSpecProvider.g().getIconSpec();
        mDarkStyleSpec = TitleViewSpecProvider.g().getDarkSpec();
        mLightStyleSpec = TitleViewSpecProvider.g().getLightSpec();

        contentView = (TitleBarFrameLayout)
LayoutInflater.from(context).inflate(R.layout.mriver_title_bar_demo, parent, false);
        tvTitle = contentView.findViewById(R.id.h5_tv_title);
        ivImageTitle = contentView.findViewById(R.id.h5_tv_title_img);
        statusBarAdjustView = contentView.findViewById(R.id.h5_status_bar_adjust_view);
        ivImageTitle.setVisibility(View.GONE);
        tvTitle.setOnClickListener(this);
        ivImageTitle.setOnClickListener(this);

        btBack = contentView.findViewById(R.id.h5_tv_nav_back);
        btBackToHome = contentView.findViewById(R.id.h5_tv_nav_back_to_home);


        mDivider = contentView.findViewById(R.id.h5_h_divider_intitle);

        rlTitle = contentView.findViewById(R.id.h5_rl_title);
        visibleOptionNum = 1;
```

```
        // ad view
        //        adViewLayout.setTag(H5Utils.TRANSPARENT_AD_VIEW_TAG);

        btBack.setOnClickListener(this);
        btBackToHome.setOnClickListener(this);

        applyViewStyleAndIcon();

    }

    protected void applyViewStyleAndIcon() {
        boolean useBackSpec = false;
        boolean useHomeSpec = false;
        if (mTitleViewIconSpec != null) {
            TitleViewIconSpec.IconSpecEntry btHomeSpec = mTitleViewIconSpec.getHomeButton();
            if (btHomeSpec != null) {
                btBackToHome.setTypeface(btHomeSpec.getKey());
                btBackToHome.setText(btHomeSpec.getValue());
                useHomeSpec = true;
            }

        }

        if (!useHomeSpec) {
            Typeface iconFont = Typeface.createFromAsset(mContext.getAssets(),
"mrv_iconfont.ttf");
            btBackToHome.setTypeface(iconFont);
        }


btBackToHome.setTextColor(StateListUtils.getStateColor(mLightStyleSpec.getHomeButtonColor()));

    }


    protected void setButtonIcon(Bitmap btIcon, int index) {
        if (isOutOfBound(index, btIconList.size())) {
            return;
        }
        btIconList.get(index).setImageBitmap(btIcon);
    }

    @Override
    public void setTitle(String title) {
        if (title != null && enableSetTitle(title)) {
            tvTitle.setText(title);
            tvTitle.setVisibility(View.VISIBLE);
            ivImageTitle.setVisibility(View.GONE);
        }
    }

    protected boolean enableSetTitle(String title) {
        return !title.startsWith("http://") && !title.startsWith("https://");
    }

    // view visible control
    protected boolean isOutOfBound(int num, int length) {
```

```
        return length == 0 || length < num;
    }

    @Override
    public void showBackButton(boolean show) {
        btBack.setVisibility(show ? View.VISIBLE : View.GONE);
        if (show && btBackToHome != null) {
            btBackToHome.setVisibility(View.GONE);
        }
        addLeftMarginOnTitle();
    }

    @Override
    public void showOptionMenu(boolean b) {

    }

    public void showHomeButton(boolean show) {
        btBackToHome.setVisibility(show ? View.VISIBLE : View.GONE);
        if (show) {
            btBack.setVisibility(View.GONE);
        }
        addLeftMarginOnTitle();
    }

    @Override
    public void setTitleEventDispatcher(ITitleEventDispatcher dispatcher) {
        mTitleEventDispatcher = dispatcher;
    }

    @Override
    public void addCapsuleButtonGroup(View view) {
        if (view == null) {
            return;
        }
    }

    protected void addLeftMarginOnTitle() {
        boolean needAdd = btBack.getVisibility() != View.VISIBLE &&
            btBackToHome.getVisibility() != View.VISIBLE;
        RelativeLayout.LayoutParams rlTitleLayoutParams =
            (RelativeLayout.LayoutParams) rlTitle.getLayoutParams();
        rlTitleLayoutParams.setMargins(!needAdd ? 0 : DimensionUtil.dip2px(mContext, 16), 0,
0, 0);

    }

    @Override
    public void showTitleLoading(boolean show) {
    }

    @Override
    public View getContentView() {
        return contentView;
    }

    @Override
```

```
    public void onClick(View view) {
        RVLogger.d(TAG, "onClick " + view);
        if (mPage == null) {
            return;
        }
        if (view.equals(btBack)) {
            if (mTitleEventDispatcher != null) {
                mTitleEventDispatcher.onBackPressed();
            }
        } else if (view.equals(tvTitle) || view.equals(ivImageTitle)) {
            if (mTitleEventDispatcher != null) {
                mTitleEventDispatcher.onTitleClick();
            }
        } else if (view.equals(btBackToHome)) {
            if (mTitleEventDispatcher != null) {
                mTitleEventDispatcher.onHomeClick();
            }
        }
    }

    @Override
    public void setPage(Page page) {
        mPage = page;
        tvTitle.setOnLongClickListener(new View.OnLongClickListener() {
            @Override
            public boolean onLongClick(View v) {
                mPage.getApp().restartFromServer(null);
                return false;
            }
        });
    }


    public View getDivider() {
        return mDivider;
    }

    protected void switchToLightTheme() {
        tvTitle.setTextColor(mLightStyleSpec.getTitleTextColor());


btBackToHome.setTextColor(StateListUtils.getStateColor(mLightStyleSpec.getHomeButtonColor()));


    }

    protected void switchToDarkTheme() {
        tvTitle.setTextColor(mDarkStyleSpec.getTitleTextColor());


btBackToHome.setTextColor(StateListUtils.getStateColor(mDarkStyleSpec.getHomeButtonColor()));


    }

    public void onRelease() {
        btIconList.clear();
    }
```

```
    /***
    * 打开沉浸式状态栏支持
    */
    @Override
    public void setStatusBarColor(int color) {
        if (StatusBarUtils.isSupport()) {
            int statusBarHeight = StatusBarUtils.getStatusBarHeight(mContext);

            if (statusBarHeight == 0) { //保护，万一有rom没办法拿到状态栏高度的话，则在这里不生效。
                return;
            }
            LinearLayout.LayoutParams layoutParams =
                (LinearLayout.LayoutParams) statusBarAdjustView.getLayoutParams();
            layoutParams.height = statusBarHeight;
            statusBarAdjustView.setLayoutParams(layoutParams);
            statusBarAdjustView.setVisibility(View.VISIBLE);

            try {
                StatusBarUtils.setTransparentColor((Activity) mContext, color);
            } catch (Exception e) {
                RVLogger.e(TAG, e);
            }
        }
    }

    @Override
    public void setBackgroundColor(int color) {
        contentView.getContentBgView().setColor(color);
    }

    @Override
    public void setAlpha(int alpha, boolean titleTextAlphaEnabled) {
        contentView.getContentBgView().setAlpha(alpha);
        if (titleTextAlphaEnabled) {
            tvTitle.setAlpha(alpha);
        }
    }

    @Override
    public void setOptionMenu(Bitmap bitmap) {
        visibleOptionNum = 2;
        setButtonIcon(bitmap, 1);
    }

    @Override
    public void setTitleImage(Bitmap image, String contentDesc) {
        if (!TextUtils.isEmpty(contentDesc)) {
            ivImageTitle.setContentDescription(contentDesc);
        }
        if (image != null) {
            RVLogger.d(TAG, "imgTitle width " + image.getWidth() + ", imgTitle height " + ima
ge
                        .getHeight());
            ivImageTitle.setImageBitmap(image);
            ivImageTitle.setVisibility(View.VISIBLE);
            tvTitle.setVisibility(View.GONE);
```

```
            tvTitle.setVisibility(View.GONE);
            RVLogger.d(TAG, "ivImageTitle width " + ivImageTitle
                    .getWidth() + ", ivImageTitle height " + ivImageTitle.getHeight());
        }
    }

    @Override
    public void setTitlePenetrate(boolean enable) {
        contentView.setPreventTouchEvent(!enable);
    }

    @Override
    public void applyTheme(TitleBarTheme theme) {
        if (theme == TitleBarTheme.DARK) {
            switchToDarkTheme();
        } else if (theme == TitleBarTheme.LIGHT) {
            switchToLightTheme();
        }
    }
}
```

自定义小程序加载动画

```
Mriver.setProxy(SplashViewFactoryProxy.class, new SplashViewFactoryProxy() {

                @Override
                public ISplashView createSplashView(Context context) {
                    return new CustomLoadingView(context);
                }
            });

public class CustomLoadingView extends FrameLayout implements ISplashView {

    private static final String TAG = "CustomLoadingView";

    private static final int defaultAlphaColor = 855638016;//Color.argb(51, 0, 0, 0);//默认透
明色
    private static final long TIME_DELAY_FOR_SHOW_PERCENTAGE = 2000;//展示百分的延迟时间2s

    public final static String MSG_UPDATE_APPEARANCE = "UPDATE_APPEARANCE";
    public final static String DATA_UPDATE_APPEARANCE_BG_COLOR =
"UPDATE_APPEARANCE_BG_COLOR"; //页面背景色 #RGB
    public final static String DATA_UPDATE_APPEARANCE_LOADING_ICON =
"UPDATE_APPEARANCE_LOADING_ICON"; //loading图标 Drawable
    public final static String DATA_UPDATE_APPEARANCE_LOADING_TEXT =
"UPDATE_APPEARANCE_LOADING_TEXT"; //loading文案
    public final static String DATA_UPDATE_APPEARANCE_LOADING_TEXT_COLOR =
"UPDATE_APPEARANCE_LOADING_TEXT_COLOR"; //loading文案颜色 #RGB
    public final static String DATA_UPDATE_APPEARANCE_LOADING_BOTTOM_TIP =
"UPDATE_APPEARANCE_LOADING_BOTTOM_TIP"; //底部提示文案

    public final static String ANIMATION_STOP_LOADING_PREPARE =
"ANIMATION_STOP_LOADING_PREPARE";

    private Context mContext;

    protected ImageView mLoadingIcon;
    protected TextView mLoadingTitle;
```

```
    protected TextView mLoadingTitle;
    protected TextView mLoadingPercentTip;
    protected TextView mBottomTip;
    protected TextView mBackButton;

    private Paint mDotPaint;
    private Timer mTimer;
    private TimerTask mTimerTask;
    private boolean mPlayingStartAnim;
    private int mDarkDotX;
    private int mDarkDotY;
    private int mDarkGap;
    private int mDotSize;
    private int mLightDotIndex = 0;
    private int mPercentValue;
    private long mStartLoadingTime = 0;

    private OnCancelListener onCancelListener;
    private Activity hostActivity;

    public interface OnCancelListener {
        void onCancel();
    }

    public CustomLoadingView(Context context) {
        this(context, null);
    }

    public CustomLoadingView(Context context, AttributeSet attrs) {
        this(context, attrs, 0);
    }

    public CustomLoadingView(final Context context, AttributeSet attrs, int defStyleAttr) {
        super(context, attrs, defStyleAttr);

        mContext = context;

        hostActivity = (Activity) context;

        initView();

        mBackButton.setOnClickListener(new OnClickListener() {
            @Override
            public void onClick(View view) {
                cancel();
                if (context instanceof Activity) {
                    RVLogger.d(TAG, "user want close app when splash loading");
                    ((Activity) context).finish();
                }
            }
        });
    }

    public final void cancel() {
        if (this.onCancelListener != null) {
            this.onCancelListener.onCancel();
        }
```

```
    }

    public void initView() {
        mLoadingIcon = new ImageView(mContext);
        mLoadingIcon.setScaleType(ImageView.ScaleType.FIT_XY);
        mLoadingIcon.setImageResource(R.drawable.ic_launcher_foreground);
        mLoadingTitle = new TextView(mContext);
        mLoadingTitle.setGravity(Gravity.CENTER);
        mLoadingTitle.setTextColor(Color.BLACK);
        mLoadingTitle.setSingleLine();
        mLoadingTitle.setTextSize(TypedValue.COMPLEX_UNIT_DIP, 18);
        mLoadingTitle.setEllipsize(TextUtils.TruncateAt.END);
        ViewGroup.LayoutParams lp = new
ViewGroup.LayoutParams(ViewGroup.LayoutParams.WRAP_CONTENT,
ViewGroup.LayoutParams.WRAP_CONTENT);
        mLoadingTitle.setLayoutParams(lp);
        addView(mLoadingIcon);
        addView(mLoadingTitle);

        mBackButton = new TextView(mContext);
        mBackButton.setGravity(Gravity.CENTER);
        addView(mBackButton);

        // 加载百分比
        mPercentValue = 0;
        mLoadingPercentTip = new TextView(mContext);
        mLoadingPercentTip.setGravity(Gravity.CENTER);
        mLoadingPercentTip.setSingleLine();
        mLoadingPercentTip.setTextSize(TypedValue.COMPLEX_UNIT_DIP, 12);
        mLoadingPercentTip.setEllipsize(TextUtils.TruncateAt.END);
        lp = new ViewGroup.LayoutParams(ViewGroup.LayoutParams.WRAP_CONTENT,
ViewGroup.LayoutParams.WRAP_CONTENT);
        mLoadingPercentTip.setLayoutParams(lp);
        mLoadingPercentTip.setText("");
        addView(mLoadingPercentTip);

        mBottomTip = new TextView(mContext);
        mBottomTip.setTextSize(12);
        mBottomTip.setGravity(Gravity.CENTER);
        lp = new ViewGroup.LayoutParams(ViewGroup.LayoutParams.WRAP_CONTENT,
ViewGroup.LayoutParams.WRAP_CONTENT);
        mBottomTip.setLayoutParams(lp);
        addView(mBottomTip);

        mDotSize = 30;
        mDotPaint = new Paint();
        mDotPaint.setStyle(Paint.Style.FILL);
        mDarkGap = 10;

    }

    @Override
    protected void onMeasure(int widthMeasureSpec, int heightMeasureSpec) {
        int size = 150;
        mLoadingIcon.measure(makeMeasureSpec(size), makeMeasureSpec(size));

        int height = 200;
        int width = 500;
```

```
        int width = 500;
        mLoadingTitle.measure(MeasureSpec.makeMeasureSpec(width, MeasureSpec.AT_MOST), makeMe
asureSpec(height));

        height = 200;
        width = 500;
        mLoadingPercentTip.measure(MeasureSpec.makeMeasureSpec(width, MeasureSpec.AT_MOST), m
akeMeasureSpec(height));

        width = 200;
        height = 100;
        mBottomTip.measure(makeMeasureSpec(width), MeasureSpec.makeMeasureSpec(height, Measur
eSpec.AT_MOST));

        width = 200;
        height = 200;
        mBackButton.measure(makeMeasureSpec(width), makeMeasureSpec(height));

        setMeasuredDimension(widthMeasureSpec, heightMeasureSpec);
    }

    @Override
    protected void onLayout(boolean changed, int left, int top, int right, int bottom) {
        int offsetX = 0;
        int offsetY = 0;

        mBackButton.layout(offsetX, offsetY, mBackButton.getMeasuredWidth(),
mBackButton.getMeasuredHeight() + offsetY);

        offsetX = (getMeasuredWidth() - mLoadingIcon.getMeasuredWidth()) / 2;
        mLoadingIcon.layout(offsetX, offsetY, offsetX + mLoadingIcon.getMeasuredWidth(),
                offsetY + mLoadingIcon.getMeasuredHeight());

        offsetX = (getMeasuredWidth() - mLoadingTitle.getMeasuredWidth()) / 2;
        offsetY = offsetY + mLoadingIcon.getMeasuredHeight();
        mLoadingTitle.layout(offsetX, offsetY, offsetX + mLoadingTitle.getMeasuredWidth(),
                offsetY + mLoadingTitle.getMeasuredHeight());

        mDarkDotX = getMeasuredWidth() / 2 - mDotSize - mDarkGap;
        mDarkDotY = offsetY + mLoadingTitle.getMeasuredHeight();

        offsetX = (getMeasuredWidth() - mLoadingPercentTip.getMeasuredWidth()) / 2;
        offsetY = offsetY + mLoadingPercentTip.getMeasuredHeight();
        mLoadingPercentTip.layout(offsetX, offsetY, offsetX +
mLoadingPercentTip.getMeasuredWidth(),
                offsetY + mLoadingPercentTip.getMeasuredHeight());

        offsetX = (getMeasuredWidth() - mBottomTip.getMeasuredWidth()) / 2;
        offsetY = getMeasuredHeight() - mBottomTip.getMeasuredHeight();
        mBottomTip.layout(offsetX, offsetY, offsetX + mBottomTip.getMeasuredWidth(), offsetY
+ mBottomTip.getMeasuredHeight());
    }

    @Override
    protected void dispatchDraw(Canvas canvas) {
        super.dispatchDraw(canvas);
        if (mPlayingStartAnim) {
            mDotPaint.setColor(Color.BLACK);
```

```
            mDarkDotX = getMeasuredWidth() / 2 - mDotSize - mDarkGap;
            for (int i = 0; i < 3; i++) {
                mDotPaint.setColor(mLightDotIndex == i ? Color.WHITE : Color.BLACK);
                canvas.drawCircle(mDarkDotX, mDarkDotY, mDotSize / 2, mDotPaint);
                mDarkDotX = mDarkDotX + mDarkGap + mDotSize;
            }
        }
    }

    @Override
    public boolean onTouchEvent(MotionEvent ev) {
        super.onTouchEvent(ev);
        return true;
    }

    public void startLoadingAnimation() {
        if (mPlayingStartAnim) return;
        mPlayingStartAnim = true;

        if (mTimerTask == null) {
            mTimerTask = new TimerTask() {
                @Override
                public void run() {
                    mLightDotIndex++;
                    if (mLightDotIndex > 2) {
                        mLightDotIndex = 0;
                    }
                    ExecutorUtils.runOnMain(new Runnable() {
                        @Override
                        public void run() {
                            invalidate();
                            // 更新百分比的值
                            if (isCanShowPercentage()) {
                                if (mPercentValue == 0) {
                                    mPercentValue = 52;
                                } else if (mPercentValue < 99) {
                                    mPercentValue++;
                                }
                                mLoadingPercentTip.setText(String.format("%d%%",
mPercentValue));
                            }

                        }
                    });
                }
            };
        }

        if (mTimer == null) {
            try {
                mTimer = new Timer();
                mTimer.schedule(mTimerTask, 0, 200);
            } catch (Throwable throwable) {
                RVLogger.e(TAG, "printMonitor error", throwable);
            }
        }

        RVLogger.d(TAG, "SplashLoadingView... startLoading Animation");
```

```
    }

    public void stopLoadingAnimation() {
        mPlayingStartAnim = false;

        if (mTimer != null) {
            mTimer.cancel();
        }
        if (mTimerTask != null) {
            mTimerTask.cancel();
        }
        invalidate();

        RVLogger.d(TAG, "SplashLoadingView... stopLoading Animation");
    }

    private int getDimen(int id) {
        return mContext.getResources().getDimensionPixelSize(id);
    }

    private int makeMeasureSpec(int size) {
        return MeasureSpec.makeMeasureSpec(size, MeasureSpec.EXACTLY);
    }

    public void onStart() {
        updateStatusBar();
        startLoadingAnimation();
    }

    public void onStop() {
        stopLoadingAnimation();
        mLoadingPercentTip.setVisibility(GONE);
        RVLogger.d(TAG, "SplashLoadingView... stop");
    }

    @Override
    public void onFail() {
        onStop();
        Map<String, Object> msgData = new HashMap<>();
        msgData.put(CustomLoadingView.DATA_UPDATE_APPEARANCE_LOADING_BOTTOM_TIP, "");
        sendMessage(CustomLoadingView.MSG_UPDATE_APPEARANCE, msgData);
    }

    public void onHandleMessage(String msg, Map<String, Object> data) {
        if (MSG_UPDATE_APPEARANCE.equals(msg)) {

            String bgColor = (String) data.get(DATA_UPDATE_APPEARANCE_BG_COLOR);
            if (!TextUtils.isEmpty(bgColor)) {
                setBackgroundColor(Color.parseColor(bgColor));
            }

            Drawable loadingIcon = (Drawable) data.get(DATA_UPDATE_APPEARANCE_LOADING_ICON);
            if (loadingIcon != null) {
                mLoadingIcon.setImageDrawable(loadingIcon);
            }

            String text = (String) data.get(DATA_UPDATE_APPEARANCE_LOADING_TEXT);
```

```
            if (text != null) {
                mLoadingTitle.setText(text);
            }

            String textColor = (String) data.get(DATA_UPDATE_APPEARANCE_LOADING_TEXT_COLOR);
            if (!TextUtils.isEmpty(textColor)) {
                mLoadingTitle.setTextColor(Color.parseColor(textColor));
            }

            String bottomTip = (String) data.get(DATA_UPDATE_APPEARANCE_LOADING_BOTTOM_TIP);
            if (bottomTip != null) {
                mBottomTip.setText(bottomTip);
            }
        }
    }

    public void performAnimation(final String animationType, final Animator.AnimatorListener
animationListener) {
        if (Looper.myLooper() == Looper.getMainLooper()) {
            doPerformAnimation(animationType, animationListener);
        } else {
            post(new Runnable() {
                @Override
                public void run() {
                    doPerformAnimation(animationType, animationListener);
                }
            });
        }
    }

    private void doPerformAnimation(final String animationType, final
Animator.AnimatorListener animationListener) {

        if (getParent() == null) {
            RVLogger.e(TAG, "loading view has not added to parent container");
            return;
        }

        if (ANIMATION_STOP_LOADING_PREPARE.equals(animationType)) {
            mPlayingStartAnim = false;

            int offsetTargetY = 0;
            float titleTargetX = 0f;
            if (isBackButtonVisible()) {
                titleTargetX = mBackButton.getX() + mBackButton.getMeasuredWidth();
            } else {
                titleTargetX = getTitleLeftMargin();
            }
            float titleTargetY = (200 - mLoadingTitle.getMeasuredHeight()) / 2;

            AnimatorSet prepareStopLoadingAnimator = new AnimatorSet();
            prepareStopLoadingAnimator.setDuration(400);
            if (animationListener != null) {
                prepareStopLoadingAnimator.addListener(animationListener);
            }
            prepareStopLoadingAnimator.play(ObjectAnimator.ofFloat(mLoadingIcon, "y",
mLoadingIcon.getY(), offsetTargetY))
                    .with(ObjectAnimator.ofFloat(mLoadingIcon, "scaleX",
```

```
mLoadingIcon.getScaleX(), 0))
                    .with(ObjectAnimator.ofFloat(mLoadingIcon, "scaleY",
mLoadingIcon.getScaleY(), 0))
                    .with(ObjectAnimator.ofFloat(mLoadingTitle, "x", mLoadingTitle.getX(), tit
leTargetX))
                    .with(ObjectAnimator.ofFloat(mLoadingTitle, "y", mLoadingTitle.getY(), tit
leTargetY));

            prepareStopLoadingAnimator.start();
        } else {
            performAnimation(animationType, animationListener);
        }
    }

    @Override
    public void updateLoadingInfo(EntryInfo entryInfo) {
        Map<String, Object> msgData = new HashMap<>();
        msgData.put(CustomLoadingView.DATA_UPDATE_APPEARANCE_LOADING_TEXT, entryInfo.title);

        sendMessage(CustomLoadingView.MSG_UPDATE_APPEARANCE, msgData);

        H5ImageUtil.loadImage(entryInfo.iconUrl, null, new H5ImageListener() {
            @Override
            public void onImage(Bitmap bitmap) {
                RVLogger.d(TAG, "onBitmapLoaded!");
                Map<String, Object> msgData = new HashMap<>();
                int dimen = 100;
                Bitmap displayBitmap = ImageUtil.scaleBitmap(bitmap, dimen, dimen);
                msgData.put(CustomLoadingView.DATA_UPDATE_APPEARANCE_LOADING_ICON, new
BitmapDrawable(displayBitmap));
                sendMessage(CustomLoadingView.MSG_UPDATE_APPEARANCE, msgData);
            }
        });
    }

    @Override
    public View getView() {
        return this;
    }

    @Override
    public void onExit() {
        performAnimation(CustomLoadingView.ANIMATION_STOP_LOADING_PREPARE, new
Animator.AnimatorListener() {
            @Override
            public void onAnimationStart(Animator animation) {
                RVLogger.d(TAG, "onAnimationStart");
            }

            @Override
            public void onAnimationEnd(Animator animation) {
                RVLogger.d(TAG, "onAnimationEnd");
            }

            @Override
            public void onAnimationCancel(Animator animation) {
                RVLogger.d(TAG, "onAnimationCancel");
```

```
            }

            @Override
            public void onAnimationRepeat(Animator animation) {

            }
        });
    }


    private void updateStatusBar() {
        if (hostActivity != null &&
hostActivity.getClass().getName().equals("com.alipay.mobile.core.loading.impl.LoadingPage"))
{
            StatusBarUtils.setTransparentColor(hostActivity, defaultAlphaColor);
        }
    }

    protected boolean isBackButtonVisible() {
        return true;
    }

    protected float getTitleLeftMargin() {
        return 0f;
    }

    private boolean isCanShowPercentage() {
        if (mStartLoadingTime == 0) {
            mStartLoadingTime = System.currentTimeMillis();
        }
        long time = System.currentTimeMillis();
        return ((time - mStartLoadingTime) > TIME_DELAY_FOR_SHOW_PERCENTAGE);
    }

    public final void sendMessage(final String msg, final Map<String, Object> data) {
        this.post(new Runnable() {
            public void run() {
                try {
                    CustomLoadingView.this.onHandleMessage(msg, data);
                } catch (Throwable e) {
                    RVLogger.e(TAG, e);
                }

            }
        });
    }
}
```

支持调试面板功能

```
// Mriver 初始化完成时调用，默认只有预览和真机调试小程序才显示
MriverEngine.enableDebugConsole();

// 强制所有小程序显示调试面板
Mriver.setConfig("mriver_show_debug_menu_all", "YES");
```

自定义更多菜单栏

```
Mriver.setProxy(MRTinyMenuProxy.class, new MRTinyMenuProxy() {
                @Override
                public ITinyMenuPopupWindow createTinyMenuPopupWindow(Context context,
TinyMenuViewModel tinyMenuViewModel) {
                    return new DemoTinyMenuPopupWindow(context, tinyMenuViewModel);
                }
            });

// DemoTinyMenuPopupWindow 实现参考内部的 TinyMenuModalWindow
```

监听拦截返回

```
Mriver.setConfig("enable_back_perform", "YES");
List<String> tt = new ArrayList<String>();
tt.add(BackInterceptPoint.class.getName());// 接口 类名
Mriver.registerPoint(DemoBackInterceptPointProviderImp.class.getName(), tt);


public class DemoBackInterceptPointProviderImp implements BackInterceptPoint {

    @Override
    public boolean intercepted(final Render render, int i, CommonBackPerform.BackHandler back
Handler, GoBackCallback goBackCallback) {
        new Handler(Looper.getMainLooper()).post(new Runnable() {
            @Override
            public void run() {
                Toast.makeText(render.getActivity(), "返回键" ,Toast.LENGTH_LONG).show();
            }
        });
        return false; // true表示拦截
    }

    @Override
    public void onInitialized() {
        Log.i("BackPoint", "BackInterceptPoint--onInitialized--:");
    }

    @Override
    public void onFinalized() {
        Log.i("BackPoint", "BackInterceptPoint--onFinalized--:");
    }
}
```

监听拦截关闭

```
Mriver.setProxy(AppCloseInterceptProxy.class, new AppCloseInterceptProxy() {
 @Override
 public boolean intercept(Context context, Page page) {
 showToast("关闭键");
 return false; // true表示拦截
 }
});
```

自定义 appx loading 动画（仅支持 GIF）

在小程序 `mini.project.json` 文件中添加 `"nonLoadingIndicator": false` 。

代码示例如下：

```
Mriver.registerPoint(MriverResourceInterceptor.class.getName(),

Arrays.asList("com.alibaba.ariver.resource.api.extension.ResourceInterceptPoint"));
            Mriver.setConfig("mriver_custom_appxloading", CUSTOM_LOADING_RESOURCE);
      // loading的大小：占屏幕宽度的比例，20表示loading控件大小为屏幕宽度的20%
            Mriver.setConfig("mriver_custom_appxloading_size", "20");
            ResourcePackage resourcePackage = new GlobalResourcePackage("00000001") {
                @Override
                protected boolean needWaitSetupWhenGet() {
                    return false;
                }

                @Override
                public boolean needWaitForSetup() {
                    return false;
                }

                @Override
                protected boolean canHotUpdate(String hotVersion) {
                    return false;
                }

                @Override
                public Resource get(ResourceQuery query) {
                   // 可以拦截所有资源
                    if (TextUtils.equals(CUSTOM_LOADING_RESOURCE, query.pureUrl)) {
                        return getPresetImageResource(UIStyleActivity.this, query);
                    }
                    return null;
                }
            };
GlobalPackagePool.getInstance().add(resourcePackage);

private Resource getPresetImageResource(Context application, ResourceQuery query) {

    Resource sResource = null;
    if (sResource == null) {

        InputStream inputStream = null;
        AssetManager am = application.getAssets();
        try {
            inputStream = am.open("preset/custom_loading.gif");
            int length = inputStream.available();
            byte[] buffer = new byte[length];
            inputStream.read(buffer);
            sResource = new OfflineResource(query.pureUrl, buffer);
        } catch (Exception e) {
            e.printStackTrace();
        } finally {
            if (inputStream != null) {
                try {
                    inputStream.close();
                } catch (Throwable t) {
```

```
                    t.printStackTrace();
                }
            }
        }
    }
    return sResource;
}
```

资源管理

```
// 主动删除本地小程序
MriverResource.deleteApp("xxxx");

// 获取所有小程序信息列表
Map<String, List<AppModel>> allApp = MriverResource.getAllApp();


// 主动更新特定小程序
Map<String, String> updateApp = new HashMap<>();
            updateApp.put("xxx", "");
            MriverResource.updateApp(updateApp, new UpdateAppCallback() {
                @Override
                public void onSuccess(List<AppModel> list) {
                    showToast("appid=2021042520210425的小程序更新成功");
                }

                @Override
                public void onError(UpdateAppException e) {
                    showToast(e.getMessage());
                }
            });

// 主动下载小程序
MriverResource.downloadAppPackage("xxx", new PackageDownloadCallback() {
                @Override
                public void onPrepare(String s) {
                    //做一些辅助的工作如可以打个日志
                }

                @Override
                public void onProgress(String s, int i) {
                    //进度
                    showToast("i=" + i);
                }

                @Override
                public void onCancel(String s) {
                    //用户不用关心。取消是内部网络库的取消api
                }

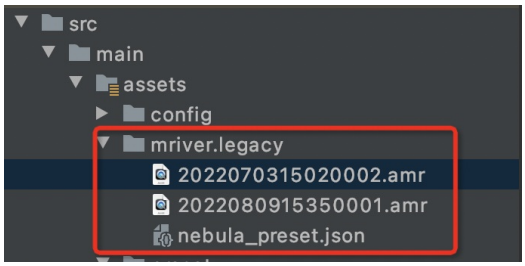
                @Override
                public void onFinish(String s) {
                    showToast(s);
                }

                @Override
                public void onFailed(String s, int i, String s1) {
                    showToast("onFailed--" + s);
                }
            });
```

预置小程序

- 将小程序 `.amr` 包和小程序信息放到 `assets/mriver/legacy` 目录即可。

> **重要**
> 文件名规则为：appId.amr，不要带版本号。



小程序信息放到 `nebula_preset.json` 里，参考如下：

```
{
 "config":{
  "updateReqRate":16400,
  "limitReqRate":13600,
  "appPoolLimit":3,
  "versionRefreshRate":86400
 },
 "data":[
  {
   "app_desc":"预置小程序",
   "app_id":"2022080915350001",
   "auto_install":1,
   "extend_info":{
    "launchParams":{
     "enableTabBar":"YES",
     "enableKeepAlive":"NO",
     "enableDSL":"YES",
     "nboffline":"sync",
     "enableWK":"YES",
     "page":"page/tabBar/component/index",
     "tinyPubRes":"YES",
     "enableJSC":"YES"
    },
    "usePresetPopmenu":"YES"
   },
   "fallback_base_url":"https://xxx/2022080915350001/1.0.1.0_all/nebula/fallback/",
   "global_pack_url":"",
   "installType":1,
   "main_url":"/index.html#page/tabBar/component/index",
   "name":"预置小程序",
   "online":1,

"package_url":"https://xxx/2022080915350001/1.0.1.0_all/nebula/2022080915350001_1.0.1.0.amr",

   "patch":"",
   "sub_url":"",
   "version":"1.0.1.0",
   "vhost":"https://2022080915350001.h5app.com"
  }
 ],
 "resultCode":100,
 "resultMsg":"操作成功",
 "state":"success"
}
```


- 如需提前安装，参考如下代码。

```
private void checkPresetInstalled() {
        Map<String, AppModel> appModelMap =
RVProxy.get(RVResourcePresetProxy.class).getPresetAppInfos();
        Map<String, RVResourcePresetProxy.PresetPackage> packageMap =
RVProxy.get(RVResourcePresetProxy.class).getPresetPackage();
        Set<String> stringSet = packageMap.keySet();
        for (String key: stringSet) {
            RVResourcePresetProxy.PresetPackage presetPackage = packageMap.get(key);
            AppModel presetModel = appModelMap.get(key);
            if (presetModel != null && presetPackage != null &&
presetPackage.getInputStream() != null) {
                AppModel appModel = MriverResource.getAppModel(presetModel.getAppId());
                boolean available =
((RVResourceManager)RVProxy.get(RVResourceManager.class)).isAvailable(appModel);
                if (!available) {
                    if (TextUtils.equals(appModel.getAppVersion(),
presetModel.getAppVersion())) {
                        InternalUtils.installApp(presetModel,
presetPackage.getInputStream());
                    } else {
                        // 决定是否提前安装线上版本
                    }
                }

            }
        }
    }
```

资源加载拦截

```
ResourcePackage resourcePackage = new GlobalResourcePackage("00000001") {
                @Override
                protected boolean needWaitSetupWhenGet() {
                    return false;
                }

                @Override
                public boolean needWaitForSetup() {
                    return false;
                }

                @Override
                protected boolean canHotUpdate(String hotVersion) {
                    return false;
                }

                @Override
                public Resource get(ResourceQuery query) {
                   // 可以拦截所有资源
                    if (TextUtils.equals("指定资源路径", query.pureUrl)) {
                        return getLocalResource(UIStyleActivity.this, query);
                    }
                    return null;
                }
            };
GlobalPackagePool.getInstance().add(resourcePackage);
```

签名校验

```
// 开启签名
MriverResource.enableVerify(MriverResource.VERIFY_TYPE_YES,"公钥");

// 关闭签名
MriverResource.disableVerify( );
```

开启保活

```
Mriver.setConfig("enable_keep_alive", "YES");
Mriver.setConfig("mriver_keep_alive_time", "120000"); // 保活时间2分钟
Mriver.setConfig("mriver_keepalive_max", "3"); // 最大保活个数3
```

Android 小程序保活基于 Activity Task Stack 实现，如果小程序存在跳转原生页面（例如登录）或者其他 App 页面（例如三方支付、分享等）时，需要注意：

- 如果和小程序页面在同个一个栈里不会存在风险。
- 如果这些页面是单独的 activity stack，可能会影响返回栈顺序，需要回归相关逻辑。

默认情况下，保活唤醒时如果指定了页面，并且指定的页面并不是小程序当前页，唤醒时会刷新成指定页面。

可以通过设置 refererBiz 参数忽略刷新，直接唤起当前页：

```
 Bundle intent  = new Bundle();
intent.putString("page", "page/component/view/view");
intent.putString("refererBiz", "home");
Mriver.startApp(appId, intent);
```

> **说明**
>
> - 如果 refererBiz 值固定为 home，保活唤醒时会忽略指定的页面。如果没有已保活的小程序，则会打开指定页面。
> - 如果 refererBiz 值为其他（业务自定义即可），保活唤醒时会和上一次打开的 referer 值对比，如果一致会忽略指定的页面。 如果没有已保活的小程序，则会打开指定页面。

启动指定版本小程序

```
MriverResource.deleteApp("2022080918000001"); // 删除本地小程序

Bundle bundle = new Bundle();
bundle.putString(RVStartParams.LONG_NB_TARGET_VERSION, "指定版本号");
Mriver.startApp(TargetVersionActivity.this, "2022080918000001", bundle);
```

自定义 JSAPI

```
// 自定义tinyToNative的jsapi
MriverEngine.registerBridge(CustomApiBridgeExtension.class);


public class CustomApiBridgeExtension extends SimpleBridgeExtension {

    private static final String TAG = "CustomApiBridgeExtension";

    @ActionFilter
    public void tinyToNative(@BindingId String id,
                             @BindingNode(App.class) App app,
                             @BindingNode(Page.class) Page page,
                             @BindingApiContext ApiContext apiContext,
                             @BindingExecutor(ExecutorType.UI) Executor executor,
                             @BindingRequest JSONObject params,
                             @BindingParam("param1") String param1,
                             @BindingParam("param2") String param2,
                             @BindingCallback BridgeCallback callback) {
        RVLogger.d(TAG, "id: "+id+
                "\napp: "+app.toString()+
                "\npage: "+page.toString()+
                "\napiContext: "+apiContext.toString()+
                "\nexecutor: "+executor.toString());
        RVLogger.d(TAG, JSONUtils.toString(params));
        JSONObject result = BridgeResponse.SUCCESS.get();
        //result.put("message", "客户端接收到参数：" + param1 + ", " + param2 + "\n返回 Demo 当前
包名：" + apiContext.getActivity().getPackageName());
        // 将结果返回给小程序
        Stack stack = MriverApp.getAppStack();
        Enumeration enumerationLists = stack.elements();

        JSONArray jsonArray = new JSONArray();
        while (enumerationLists.hasMoreElements()) {
            JSONObject jsonObject = new JSONObject();
            MRApp o = (MRApp) enumerationLists.nextElement();
            jsonObject.put("AppId", o.getAppId());
            jsonObject.put("AppVersion", o.getAppVersion());
            jsonArray.add(jsonObject);
        }
        String tinyappStr = jsonArray.toJSONString();
        // result.put("message", "客户端接收到参数：" + param1 + ", " + param2 + "\n返回 Demo 当
前包名：" + apiContext.getActivity().getPackageName());
        result.put("message", tinyappStr);
        callback.sendJSONResponse(result);
    }

}
```

开启分享功能

```
Mriver.setConfig("mr_showShareMenuItem", "YES");

// 实现ShareApiBridgeExtension
public class ShareApiBridgeExtension extends SimpleBridgeExtension {
    private static final String TAG = "CustomApiBridgeExtension";

    @ActionFilter
```

```
    public void shareTinyAppMsg(@BindingId String id,
                                @BindingNode(App.class) App app,
                                @BindingNode(Page.class) Page page,
                                @BindingApiContext ApiContext apiContext,
                                @BindingExecutor(ExecutorType.UI) Executor executor,
                                @BindingRequest JSONObject params,
                                final @BindingCallback BridgeCallback callback) {
        Log.i("ShareApiBridge", "share: " + (params == null ? "null" :
params.toJSONString()));

        String title = params.getString("title");

        String desc = params.getString("desc");

        String myprop = params.getString("myprop");

        String path = params.getString("page");

        String appId = app.getAppId();



        // 此处可调用分享组件，实现后续功能

        String message = "应用ID： " + appId + "\n"

            + "title: " + title + "\n"

            + "desc: " + desc + "\n"

            + "myprop: " + myprop + "\n"

            + "path: " + path + "\n";



        AUNoticeDialog dialog = new AUNoticeDialog(apiContext.getActivity(),

            "分享结果", message, "分享成功", "分享失败");

        dialog.setPositiveListener(new AUNoticeDialog.OnClickPositiveListener() {
```

```
            @Override

            public void onClick() {

                JSONObject result = BridgeResponse.SUCCESS.get();

                result.put("success", true);

                callback.sendJSONResponse(result);

            }

        });

        dialog.setNegativeListener(new AUNoticeDialog.OnClickNegativeListener() {

            @Override

            public void onClick() {

                callback.sendBridgeResponse(BridgeResponse.newError(11, "分享失败"));

            }

        });

        dialog.show();
    }
}
```

权限弹窗

```
// 自定义权限管控提醒的弹窗
Mriver.setProxy(LocalPermissionDialogProxy.class, new LocalPermissionDialogProxy() {
                    @Override
                    public LocalPermissionDialog create(Context context) {
                        return new DemoLocalPermissionDialog(context);
                    }

                    @Override
                    public boolean interceptPermission(String appId, String page, String actio
n, String scope, List<String> permissions) {
                        showToast("jsapi: " + action + " 小程序:"+appId+" 页面:"+page);
                        return false;
                    }
```

```
                });
// 弹窗示例
public class DemoLocalPermissionDialog implements LocalPermissionMultiDialog {
    private Dialog mDialog;
    private final Context mContext;
    private PermissionPermitListener mPermissionPermitListener;

    public DemoLocalPermissionDialog(Context context) {
        this.mContext = context;
    }

 public void setExtData(String[] permissions, AppModel appModel, Page page, String action, St
ring scope) {
    // 支持根据这些参数自定义能力，包括多级弹窗、自定义文案样式等
     // permissions: 当前action需要的所有权限列表
     // appModel: 当前action的appModel，能取到小程序定义的相关文案
     // action： 对应jsapi的action
     // scope: 对应jsapi的scope
 }

    public void setDialogContent(String content, String title, String icon) {
        AlertDialog.Builder builder = new AlertDialog.Builder(this.mContext);
        builder.setTitle("权限弹窗");
        builder.setMessage(content);
        builder.setPositiveButton("确定", new DialogInterface.OnClickListener() {
            @Override
            public void onClick(DialogInterface pDialogInterface, int pI) {
                if (DemoLocalPermissionDialog.this.mPermissionPermitListener != null) {
                    DemoLocalPermissionDialog.this.mPermissionPermitListener.onSuccess();
                }
            }
        });
        builder.setNegativeButton("取消", new DialogInterface.OnClickListener() {
            @Override
            public void onClick(DialogInterface pDialogInterface, int pI) {
                if (DemoLocalPermissionDialog.this.mPermissionPermitListener != null) {
                    DemoLocalPermissionDialog.this.mPermissionPermitListener.onFailed(-1, "",
true);
                }
            }
        });
        this.mDialog = builder.create();
        this.mDialog.show();
    }

    public void setPermissionPermitListener(PermissionPermitListener
permissionPermitListener) {
        this.mPermissionPermitListener = permissionPermitListener;
    }

    public void show() {
        if (this.mDialog != null && this.mContext instanceof Activity && !
((Activity)this.mContext).isFinishing()) {
            this.mDialog.show();
        }

    }
```

```
```

> **说明**
> 增加 setExtData 支持权限弹窗更多能力。

自定义 View

1. 升级 appx 到 `2.7.18` 版本。

```
api ('com.mpaas.mriver:mriverappxplus-build:2.7.18.20220825001@aar') {
    force=true
}
```

2. 调用相关 API。

```
RVProxy.set(RVEmbedProxy.class, new RVEmbedProxy() {

                @Override
                public Class<?> getEmbedViewClass(String type) {
                    if ("custom_barrage".equalsIgnoreCase(type)) {
                        // type需要和小程序端的type一一对应，根据type返回对应的自定义View
                        return EmbedCustomView.class;
                    }
                    return null;
                }
            });
```

3. 实现自定义 View。

```
package com.mpaas.demo.tinyapp.engine;

import android.content.Context;
import android.text.TextUtils;
import android.util.Log;
import android.view.View;
import android.widget.FrameLayout;

import com.alibaba.ariver.app.api.Page;
import com.alibaba.ariver.engine.api.bridge.extension.BridgeCallback;
import com.alibaba.ariver.engine.api.bridge.extension.BridgeResponse;
import com.alibaba.ariver.engine.api.embedview.IEmbedView;
import com.alibaba.fastjson.JSONArray;
import com.alibaba.fastjson.JSONObject;
import com.alipay.mobile.beehive.video.h5.live.MRLivePlayerHelper;
import com.mpaas.mriver.integration.embed.IMREmbedView;

import java.util.Map;

public class EmbedCustomView implements IMREmbedView {
    private Context mContext;
    private Page mPage;
    private CustomBarrageView mCustomBarrageView; // 弹幕view示例

    @Override
    public void onCreate(Context context, Page page, IEmbedView iEmbedView) {
        mContext = context;
```

```
        mPage = page;
    }

    @Override
    public View getView(int width, int height, final String viewId, String type, Map<String
, String> params) {
        Log.i("EmneCustomV", "getView: " + mCustomBarrageView + " " + viewId + " " + type +
" " + params);
        if (mCustomBarrageView == null) {
            mCustomBarrageView = new CustomBarrageView(mContext);
        }
        FrameLayout.LayoutParams layoutParams = new FrameLayout.LayoutParams(width, height)
;
        mCustomBarrageView.setLayoutParams(layoutParams);
        return mCustomBarrageView;
    }

    // 收到小程序端发送的数据
    @Override
    public void onReceivedMessage(String actionType, JSONObject data, BridgeCallback bridge
Callback) {
        Log.i("EmneCustomV", "onReceivedMessage: " +  actionType);
        if ("mpaasCustomEvent".equalsIgnoreCase(actionType)) {
            String innerAction = data.getString("actionType");
            if (TextUtils.equals(innerAction, "bindLivePlayer")) {
                JSONObject dataJSON = data.getJSONObject("data");

                // 设置弹幕数据
                JSONArray barrages = dataJSON.getJSONArray("barrages");
                mCustomBarrageView.setData(barrages);

                // 绑定liveplayer
                String bindId = dataJSON.getString("id");
                if (!TextUtils.isEmpty(bindId)) {
                    MRLivePlayerHelper.bind(bindId, mCustomBarrageView);
                }
            }

        }
    }

    protected void notifySuccess(final BridgeCallback bridgeContext) {
        if (bridgeContext != null) {
            bridgeContext.sendBridgeResponse(BridgeResponse.SUCCESS);
        }
    }


    @Override
    public void onReceivedRender(JSONObject params, BridgeCallback bridgeCallback) {
        Log.i("EmneCustomV", "onReceivedRender: " +  params);
        notifySuccess(bridgeCallback);
    }

    @Override
    public void onWebViewResume() {

    }
```

```
    @Override
    public void onWebViewPause() {

    }

    @Override
    public void onAttachedToWebView() {

    }

    @Override
    public void onDetachedToWebView() {

    }

    @Override
    public void onDestroy() {

    }

    @Override
    public void onRequestPermissionResult(int i, String[] strings, int[] ints) {

    }

    @Override
    public void onEmbedViewVisibilityChanged(int i) {

    }

    @Override
    public void initElementId(String s) {

    }

}
```

小程序端实现

```
//page.axml
<mpaas-component
          id="mpaas-barrage"
          type="custom_barrage"                    // type类型，需要和native对应起来
          style="{{ width: 400, height: 200 }}"    // 只能配置宽高
          onMpaasCustomEvent="onMpaasCustomEvent"  // 收到native事件
/>

//page.js

barrageContext = my.createMpaasComponentContext('mpaas-barrage');
// 发送数据给native
barrageContext.mpaasCustomEvent({
        actionType: 'bindLivePlayer',
        data: {
          "id": "liveplayer",
          "barrages": ["有意思", "沙发", "弹幕1", "弹幕2", "弹幕3"]
        }
      });
  }, 100)
```

页面生命周期监听

1. 初始化时调用如下代码。

```
List<String> miniAppPoint = new ArrayList<>();
miniAppPoint.add(PageResumePoint.class.getName());
miniAppPoint.add(PagePausePoint.class.getName());
miniAppPoint.add(PageEnterPoint.class.getName());
miniAppPoint.add(AppExitPoint.class.getName());
Mriver.registerPoint(PageLifeCycleExtension.class.getName(), miniAppPoint);
```

2. 实现 `PageLifeCycleExtension.java` 。

```
public class PageLifeCycleExtension implements PageResumePoint, PageEnterPoint, PagePausePo
int, AppExitPoint {

    private static final String TAG = "PageLifeCycleExtension";

    @Override
    public void onPageResume(Page page) {
    }

    @Override
    public void onInitialized() {

    }

    @Override
    public void onFinalized() {

    }

    @Override
    public void onPageEnter(Page page) {

    }

    @Override
    public void onPagePause(final Page page) {
    }

    @Override
    public void onAppExit(App app) {

    }
}
```

APM 监听

> **重要**
> 如果页面空白区域较大，不会回调 `MiniPage_Load_T2` 。

1. 初始化时设置如下内容。

```
RVProxy.set(PrepareNotifyProxy.class, new PrepareNotifyProxy() {

                        @Override
                        public void notify(String s, PrepareStatus prepareStatus) {

                        }

                        @Override
                        public void apmEvent(final String s, final String s1, final String s
2, final String s3, final String s4) {
                          // 非UI线程
                          Log.i("MiniStartTime", "apmE: " + s + " " + s4);
                          if ("MiniAppStart".equalsIgnoreCase(s) ||
"MiniPage_Load_T2".equalsIgnoreCase(s)) {
                              boolean isT2 = "MiniPage_Load_T2".equalsIgnoreCase(s);
```

```
                                String apmData = s4;
                                if (!TextUtils.isEmpty(apmData)) {
                                    parseTime(isT2, apmData);
                                }
                            }
                        });
                }



private void parseTime(boolean isT2, String s4) {
        String[] kvArrs = s4.split("\\^");
        long miniStart = 0; // 小程序点击的时间
        long miniPrepared = 0; // 小程序准备阶段完成的时间，首次会包含下载
        long miniAppStarted = 0; // 小程序核心阶段完成的时间
        long miniT2 = 0; // 小程序T2渲染完成的时间
        boolean needIgnore = false;  // true表示内部二级页面跳转时二级页面渲染回调，首屏需要忽略

        for (String kvItem : kvArrs) {
            String[] kv = kvItem.split("=");
            if (kv.length == 2) {
                String key = kv[0];
                String value = kv[1];
                if ("mini_st_ts0".equalsIgnoreCase(key)) {
                    // 小程序点击的时间
                    miniStart = Long.parseLong(value);
                } else if ("mini_st_ts7".equalsIgnoreCase(key)) {
                    // 小程序准备阶段完成的时间
                    miniPrepared = Long.parseLong(value);
                } else if ("mini_st_end_ts".equalsIgnoreCase(key)) {
                    // 小程序核心阶段完成的时间
                    miniAppStarted = Long.parseLong(value);
                } else if ("mini_t2_ts".equalsIgnoreCase(key)) {
                    // 小程序T2渲染完成的时间
                    miniT2 = Long.parseLong(value);
                } else if (isT2 && "isFirstPage".equalsIgnoreCase(key)) {
                    if ("false".equalsIgnoreCase(value)) {
                        needIgnore = true;
                    }
                }
            }
        }

        if (!needIgnore && miniStart > 0 && miniPrepared > 0 && miniAppStarted > 0 && miniT
2 > 0) {
            final String toastStr = "准备耗时=" + (miniPrepared - miniStart) + " 核心耗时=" +
(miniAppStarted - miniPrepared) + " 业务耗时=" + (miniT2 - miniAppStarted) + " 总耗时=" + (mi
niT2 - miniStart);
            Log.i("MiniStartTime", toastStr);
            mUIHandler.post(new Runnable() {
                @Override
                public void run() {
                    Toast.makeText(MRiverApp.sApp, toastStr, Toast.LENGTH_LONG).show();
                }
            });
        }
    }
```

2. 启动小程序时增加时间戳参数。

```
Bundle intent  = new Bundle();
intent.putString("miniapp_start_ts", Long.toString(System.currentTimeMillis()));
Mriver.startApp(FastStartActivity.this, “appId”, intent);
```

支持 Google 地图

1. 打开开关切换到 Google 地图。

```
Mriver.setConfig("ta_map_type", "1");
```

2. 添加 Google 地图依赖并配置 Google 地图的 key。

1.2.8.4. 启动参数

key	value	描述
query	示例：`a=xx&c=xx`	小程序传参
page	示例：`pages/twoPage/twoPage`	指定打开的页面并传参
RVStartParams.LONG_NB_UPDATE	`synctry`、`async`，默认 `async`	synctry：强制更新版本 async： 不强制更新版本
RVStartParams.LONG_NB_TARGET_VERSION	示例：`1.0.0.0`	指定版本号

1.2.9. 切换地图

1.2.9.1. 小程序使用 GoogleMap

1. 初始化完成后，将配置开关切换到 Google Maps：

```
Mriver.setConfig("ta_map_type", "1");
```

2. 根据需要添加 Google Maps 依赖和 API 密钥。

1.2.9.2. 小程序使用百度地图

引入百度地图 SDK

参考 百度地图官方文档 接入地图 LBS SDK，要求 SDK 版本 >=7.5.9。引入 SDK 后需将 `libc++_shared.so` 文件删除，以避免和 mPaas 发生冲突。

在 AndroidManifest.xml 中配置百度地图 API Key

在 <application> 中加入如下代码配置开发密钥（AK），或者通过 `SDKInitializer.setApiKey("ak")` 动态设置 AK。

```
<application>
    <meta-data
        android:name="com.baidu.lbsapi.API_KEY"
        android:value="开发者 key" />
</application>
```

初始化百度地图并设置坐标体系

```
//同意 App 隐私后设置地图隐私协议
SDKInitializer.setAgreePrivacy(this, true);
//同意 App 隐私后设置百度定位隐私协议
LocationClient.setAgreePrivacy(true);
//在使用 SDK 各组件之前初始化 context 信息，传入 ApplicationContext
SDKInitializer.initialize(this);
//自 4.3.0 起，百度地图 SDK 所有接口均支持百度坐标和国测局坐标，用此方法设置您使用的坐标类型.
//包括 BD09LL 和 GCJ02 两种坐标，默认为 BD09LL 坐标。
SDKInitializer.setCoordType(CoordType.GCJ02);
```

配置小程序使用百度地图

```
Mriver.setConfig("ta_map_type","2");
```

1.3. 接入 iOS

1.3.1. 基线 cp_change_15200851 系列

本发布说明（Release notes）按照 **时间倒序方式** 提供了移动开发平台（mPaaS）发布后 10.2.3 基线 iOS SDK 的更新情况。

mPaaS 客户端会对阿里云公有云客户的身份进行合法性校验。校验失败的用户，将不能再使用 mPaaS 的能力。为保证您能继续顺利使用 mPaaS，请在 mPaaS 控制台 重新获取 `.config` 文件并导入工程。更多信息，请参见 mPaaS 用户身份验证。

- **新增** 功能
- **更新** 功能
- **修复** 功能
- **移除** 功能
- **已知问题**

cp_change_15200851.53（2025-06-30）

小程序

- **新增** 适配国际化英文。
- **修复** 修复 cover-view 被自定义原生 view 覆盖的 bug。
- **修复** 修复 chooseImage 选择的图片无法预览的 bug。

mPaaS 框架

- **修复** 修复未同意隐私前，切换后台通过 Scheme 唤起 App 会初始化框架的 bug。

智能版面

- **修复** 加载多个相同 ID 卡片导致的埋点日志重复上传的问题。
- **移除** 移除老版本 RPC 组件。

cp_change_15200851.52（2025-06-09）

小程序

- **新增** 支持全量更新时设置是否自动下载。
- **修复** 修复 iOS 18.4 上，小程序数字键盘无法弹出的问题。
- **修复** 修复 showTitleBar、hideTitlebar 不生效的 Bug。

蚂蚁动态卡片

- **更新** 更新 mp-swiper 显示。

cp_change_15200851.49（2025-04-28）

小程序

- **新增** 小程序支持回滚。
- **新增** 小程序支持下架功能。
- **新增** 小程序支持扫码打开开放平台测试版本。
- **新增** 小程序支持自定义 tabbar 功能。
- **新增** 小程序兼容 templateconfig。
- **新增** 小程序支持拦截修改 AppInfo。
- **新增** 小程序 getSystemInfo 支持 language 属性。
- **修复** 修复离线包退出时页面不释放的 Bug。

蚂蚁动态卡片

- **新增** 新增 mpaas_jsapi 外部实现。
- **更新** 实现蚂蚁动态卡片与小程序解耦。

智能版面

- **新增** 新增埋点。
- **移除** 移除 mpaas_jsapi 内部实现。

其他

- **更新** 修改 mPaaS.framework 符号冲突。

cp_change_15200851.48（2025-04-10）

mPaaS 框架

- **新增** 新增 mPaaS 适配 Xcode 16，详情请参考 mPaaS 10.2.3 适配 Xcode 16。

移动网关

- **更新** 适配 Xcode 16。

数据同步

- **更新** 适配 Xcode 16。

消息推送

- **更新** 适配 Xcode 16。

H5 容器 & 小程序

- **更新** 适配 Xcode 16。

通用 UI

- **更新** 适配 Xcode 16。

社交分享

- **更新** 适配 Xcode 16。

升级检测

- **更新** 适配 Xcode 16。

移动分析

- **更新** 更新自动化点击埋点，新增支持自定义关闭 API。

cp_change_15200851.46（2025-03-04）

智能版面

- **修复** 修复版面偶发的崩溃问题。

cp_change_15200851.45（2025-02-26）

小程序

- **更新** 优化插件授权检查逻辑，解决偶现的弹窗提示插件没权限的问题。

cp_change_15200851.44（2025-02-24）

扫一扫

- **新增** 扫码支持相册多码识别。

H5 容器

- **更新** 优化 innerXML XSS 攻击防护。

cp_change_15200851.43（2025-02-11）

蚂蚁动态卡片

- **修复** 修复版面 for in 引起的未知崩溃。
- **修复** 修复 fix302 在 iOS12 上加载报错和偶现闪退问题。

cp_change_15200851.42（2025-01-14）

蚂蚁动态卡片

- **新增** 新增版面缓存清理接口。
- **修复** 修复 antcube 的底层渲染问题。

cp_change_15200851.40（2024-11-26）

蚂蚁动态卡片

- **修复** 修复不传卡片版本导致的数据不返回问题。
- **修复** 修复高度改变与整体刷新导致的 cell0 不更新问题。
- **修复** 修复与电信 SDK 冲突的问题。

cp_change_15200851.36（2024-11-26）

蚂蚁动态卡片

- **更新** 优化版面体验。

cp_change_15200851.33（2024-11-15）

蚂蚁动态卡片

- **更新** 优化版面体验。

cp_change_15200851.33（2024-11-12）

蚂蚁动态卡片

- **新增** Mars 支持多资源加载。

cp_change_15200851.29（2024-10-24）

蚂蚁动态卡片

- **更新** 优化 swiper 组件。

cp_change_15200851.26（2024-10-15）

蚂蚁动态卡片

- **更新** 优化版面。
- **更新** 优化 mp-video、mp-swiper 组件。

cp_change_15200851.25（2024-09-18）

蚂蚁动态卡片

- **更新** 优化版面体验。

cp_change_15200851.23（2024-08-23）

蚂蚁动态卡片

- **更新** 优化 Cube 自定义组件 mp-swiper。
- **更新** 优化版面体验。

cp_change_15200851.21（2024-08-16）

小程序

- **新增** 支持谷歌地图。

cp_change_15200851.19（2024-08-13）

蚂蚁动态卡片

- **更新** 优化版面埋点逻辑。
- **更新** 优化 Cube 自定义组件 mp-tab。

cp_change_15200851.16（2024-06-12）

小程序

- **更新** 优化国际站语言。

cp_change_15200851.15（2024-05-31）

蚂蚁动态卡片

- **更新** swiper 变换速支持动态更新。

cp_change_15200851.14（2024-05-22）

蚂蚁动态卡片

- **修复** 修复刷新后 feedcard 找不到对应主卡片的问题。

cp_change_15200851.12（2024-05-16）

蚂蚁动态卡片

- **新增** 增加基础卡片。

cp_change_15200851.10（2024-05-08）

mPaaS

- **更新** 适配 Xcode 15。

cp_change_15200851.7（2024-04-08）

蚂蚁动态卡片

- **更新** 添加非首次渲染回调。

cp_change_15200851.6（2024-04-07）

小程序

- **更新** 升级视频播放器。

- **更新** 适配高德地图新版本。
- **更新** 适配 iOS17。
- **修复** 修复视频播放偶现的闪退问题。

cp_change_15200851.5 (2024-01-11)

小程序

- **修复** 优化加载异常时的文案。

社交分享

- **更新** 升级微信、微博分享 SDK。

cp_change_15200851.4 (2023-12-21)

蚂蚁动态卡片

- **修复** 修复 UI 显示问题。

cp_change_15200851.3 (2023-12-14)

蚂蚁动态卡片

- **新增** 支持卡片组件。

cp_change_15200851.2 (2023-11-16)

小程序

- **更新** 升级小程序容器。

1.3.2. 升级指南

若您已接入了 Nebula 老容器的离线包或者小程序组件，升级到 Ariver 新容器基线后，需做以下修改。

更新 SDK

更新 SDK 有使用 mPaaS Xcode Extension 插件和使用 Cocoapods 插件两种方式。

使用 mPaaS Xcode Extension 插件

1. 启动 Xcode，打开已有的基于原生 iOS 框架开发的工程。
2. 在本机中的应用中运行 mPaaSPlugin，选择 **编辑工程**，打开已有工程。
3. 单击 **升级基线**，选择定制基线，输入定制基线号 `cp_change_15200851` 。
4. 选择 **编辑组件** Tab，删除原有选择的 **离线包** 或 **小程序** 组件，选择 **Ariver 小程序** 组件。

使用 Cocoapods 插件

1. 修改基线号为 `cp_change_15200851` ，并通过 `mPaaS_pod "mPaaS_Ariver"` 引入离线包或小程序的SDK。

> **说明**
> 请删除原有引入的 mPaaS_TinyApp 或 mPaaS_Nebula 组件，否则会导致 SDK 冲突报错。



2. 在工程目录下， 执行以下命令更新到 Ariver 新容器基线。

```
pod mpaas update cp_change_15200851
```

3. 执行以下命令，安装 SDK。

```
pod update
```

配置更新

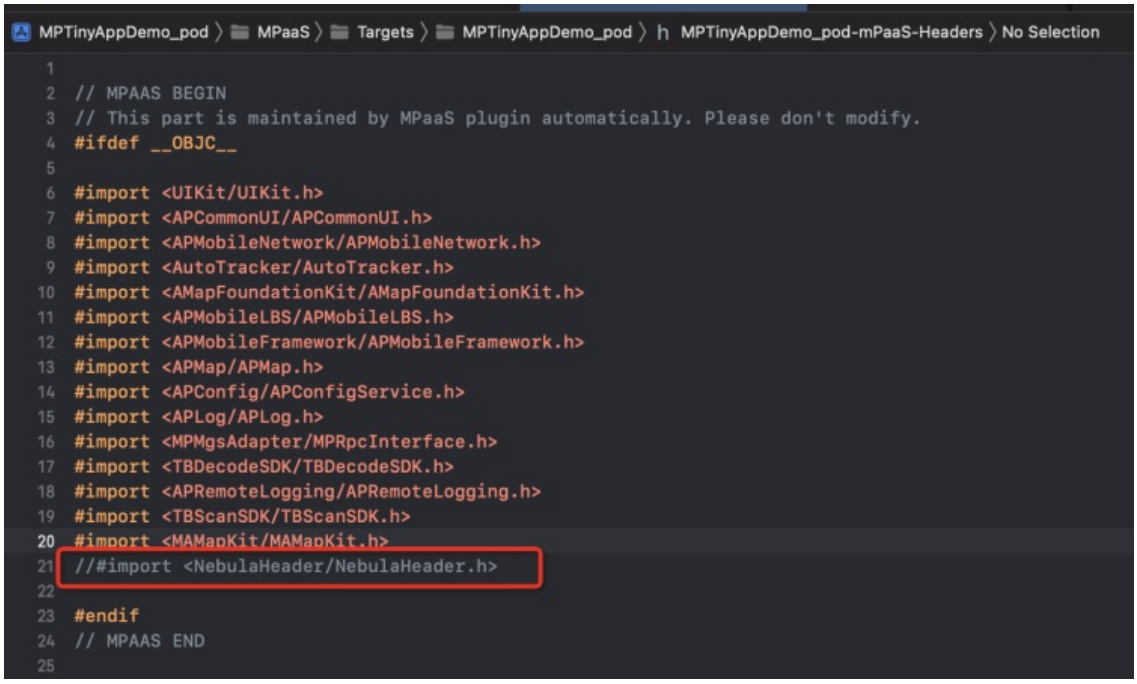
相对于 Nebula 老容器，Ariver 新容器有一些配置更新，请按下文说明进行逐一检查。

更新引用的头文件

若更新基线后，您的工程中出现引用 Nebula 相关库头文件报错的问题，请在 SDK 名前加入 Ariver 前缀。如将 `#import <NebulaPoseidon/PsdPluginConfig.h>` 改为 `#import <AriverNebulaPoseidon/PsdPluginConfig.h>` ，并将修改后的头文件保存到 pch 文件中。

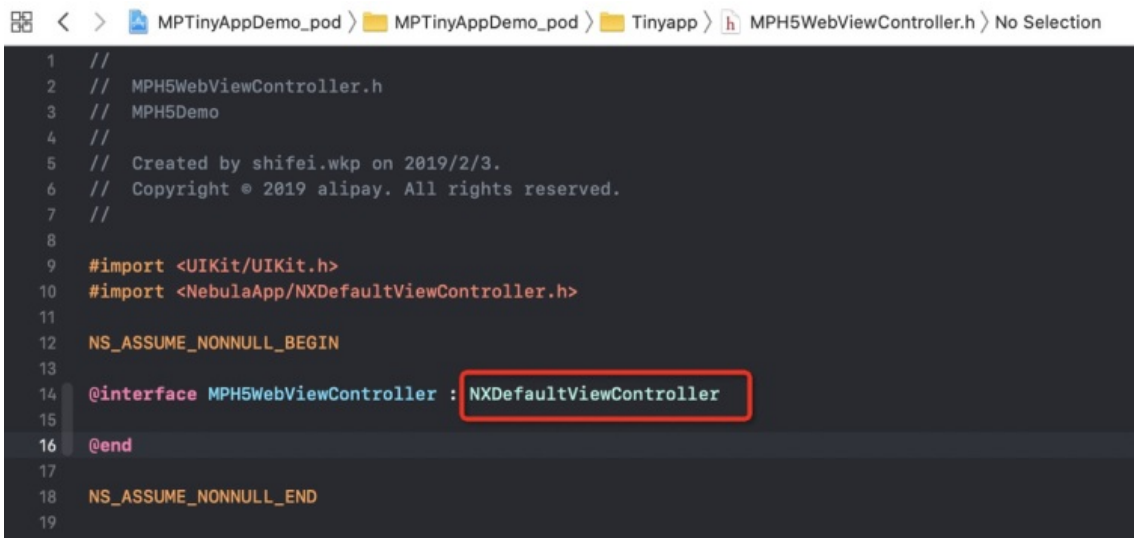


若 `mPaaS-Headers.pch` 头文件中引用 `#import <NebulaHeader/NebulaHeader.h>` 请删除。



更新自定义的容器基类

如果工程中自定义了容器的基类，升级到 Ariver 新容器后，需要将继承的父类从 `H5WebViewController` 修改为 `NXDefaultViewController` 。



1.3.3. 快速开始

前置条件

您已经接入工程到 mPaaS。更多信息，请参见以下内容：

- 基于已有工程且使用 CocoaPods 接入

添加 SDK

根据您采用的接入方式，请选择相应的添加方式。

- **使用 mPaaS Xcode Extension**。此方式适用于采用了 **基于 mPaaS 框架接入** 或 **基于已有工程且使用 mPaaS 插件接入** 的接入方式。
  i. 单击 Xcode 菜单项 **Editor** > **mPaaS** > **编辑工程**，打开编辑工程页面。

ii. 选择 **Ariver 小程序**，保存后单击 **开始编辑**，即可完成添加。

- **使用 cocoapods-mPaaS 插件** 。 此方式适用于采用了 **基于已有工程且使用 CocoaPods 接入** 的接入方式。

i. 在 Podfile 文件中，指定基线号为 `cp_change_15200851` ，并使用 `mPaaS_pod "mPaaS_Ariver"` 添加 Ariver 小程序组件依赖。



ii. 执行 `pod mpaas update cp_change_15200851` 命令更新基线。

iii. 在命令行中执行 `pod install` 即可完成接入。

下面将结合 小程序官方 Demo 来介绍小程序的使用，整个过程主要分为以下三步：

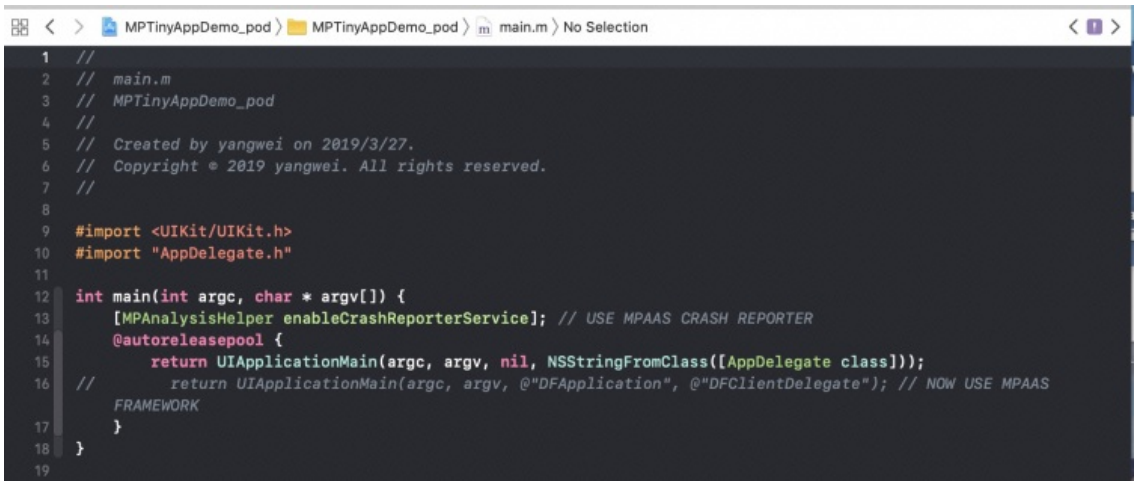
1. 初始化配置
2. 发布小程序
3. 启动小程序

初始化配置

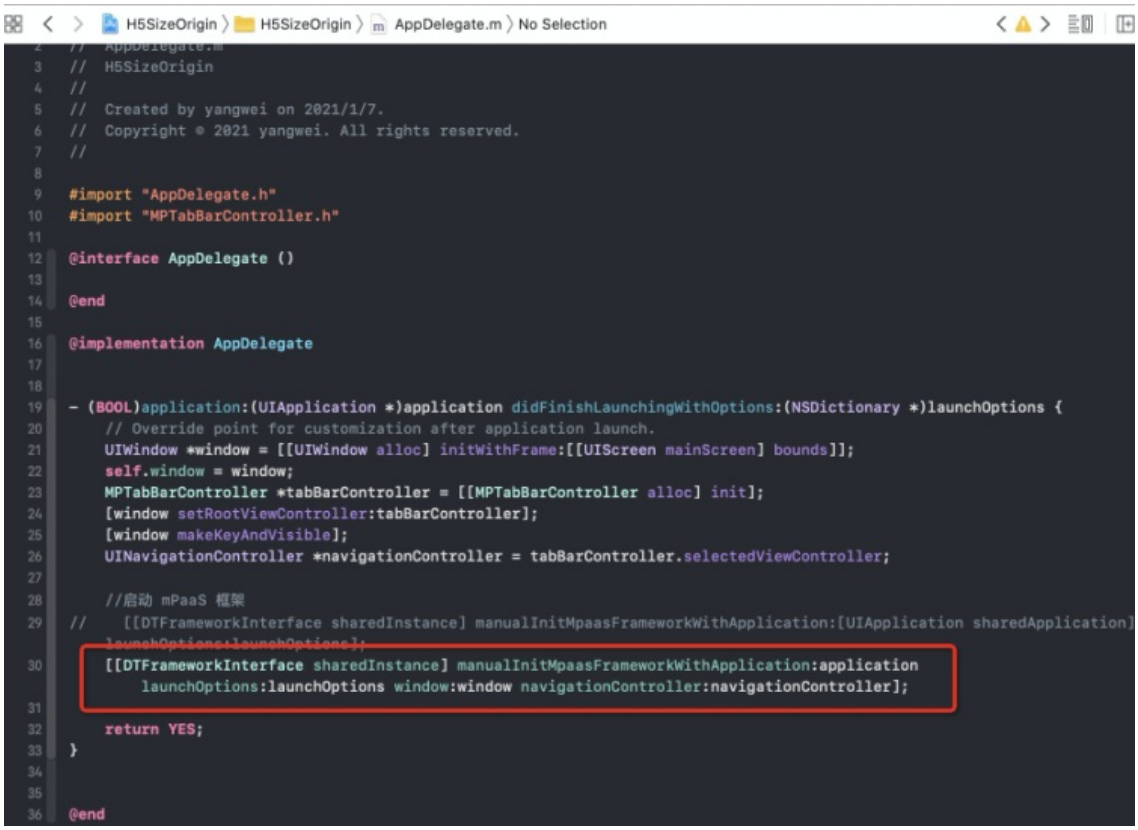
初始化 mPaaS 框架

如果 App 的生命周期并没有交给 mPaaS 框架托管，而是指定为您自己定义的 delegate（如下图所示），那么还需手动初始化 mPaaS 框架。

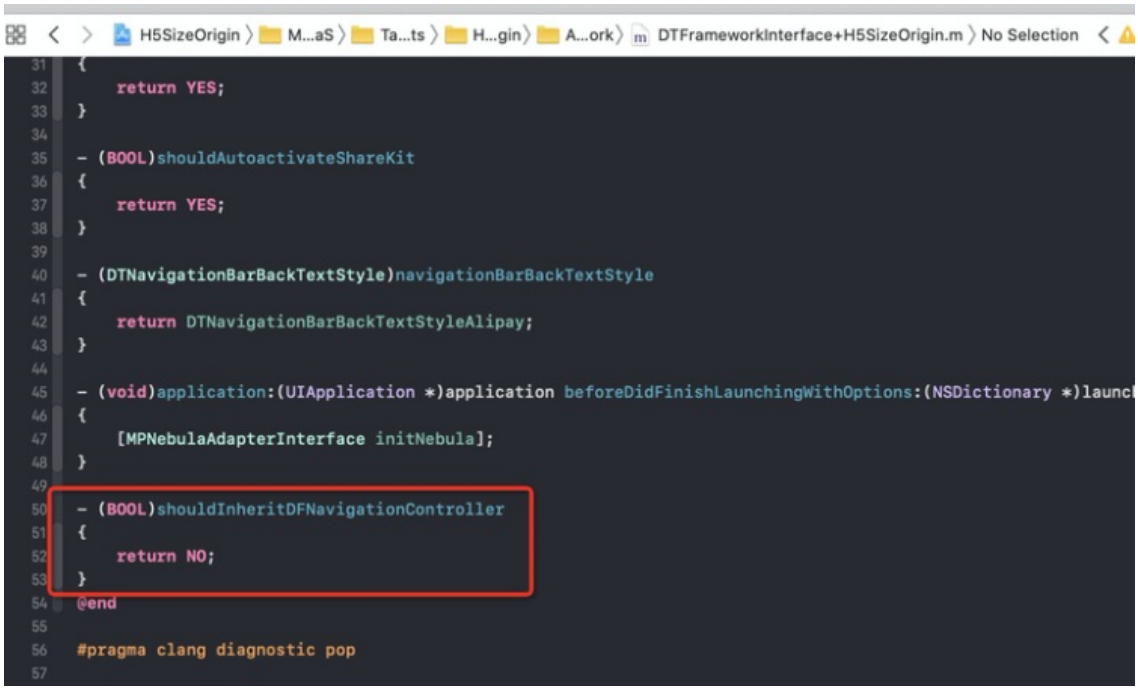
> **说明**
> mPaaS 框架托管是指 App 的 delegate 设置为 DFClientDelegate，此时无需手动初始化 mPaaS 框架。



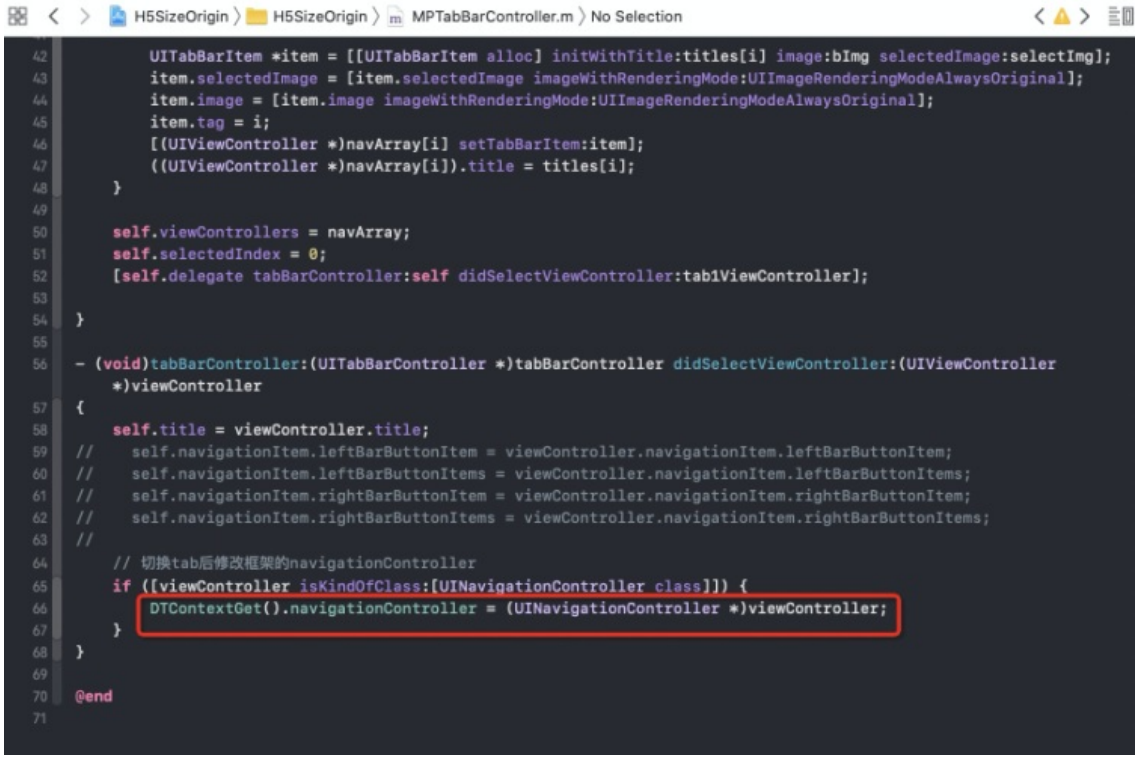
1. 在应用的 `window` 及 `navigationController` 创建完成后，调用以下方法初始化 mPaaS 框架。



2. 在 `DTFrameworkInterface` 的 `category` 中重写 `shouldInheritDFNavigationController` 方法并返回 `NO`，支持导航栏控制器可不继承 `DFNavigationController`。



3. 若 App 有多个导航栏，且需要在不同导航栏中打开不同小程序，在切换导航栏后需重新设置容器的导航栏。



初始化容器

为了正确启动小程序，需要在 App 启动完成后调用 SDK 接口，对容器进行初始化。必须在 `DTFrameworkInterface` 的 `- (void)application:(UIApplication *)application beforeDidFinishLaunchingWithOptions:(NSDictionary *)launchOptions` 中进行初始化。

```
- (void)application:(UIApplication *)application beforeDidFinishLaunchingWithOptions:(NSDictionary *)launchOptions
{
    // 初始化容器
    [MPNebulaAdapterInterface initNebula];
}
```

注意事项

在 `cp_change_15200851` 基线中如果使用 mPaaS 框架的托管模式和隐私弹框的情况下，设置了开关配置代理 `[MPNebulaAdapterInterface shareInstance].configDelegate = self;` ，则需要同时在以下两个方法中进行设置开关代理；如果没有使用到开关代理，请忽略。

```
- (DTFrameworkCallbackResult)application:(UIApplication *)application
    privacyAuthDidFinishLaunchingWithOptions:(NSDictionary *)launchOptions
    completionHandler:(void (^)(void))completionHandler
{
    //设置开关代理
    [MPNebulaAdapterInterface shareInstance].configDelegate = self;

```

```
98
99  - (void)application:(UIApplication *)application
        beforeDidFinishLaunchingWithOptions:(NSDictionary *)launchOptions {
100
101     //设置开关代理
102     [MPNebulaAdapterInterface shareInstance].configDelegate = self;
103
104     //其他...
105
106 }
```

发布小程序

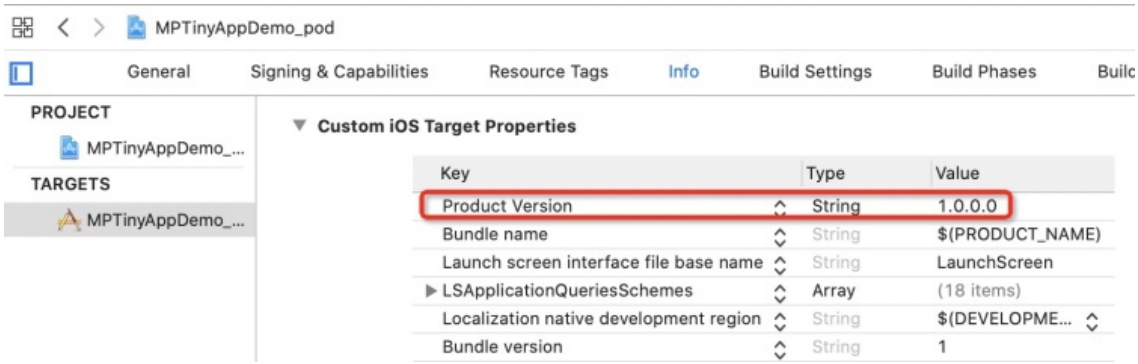
启动小程序之前，您需要先通过 mPaaS 控制台发布该小程序，步骤如下：

1. 进入小程序后台。登录 mPaaS 控制台，进入目标应用后，从左侧导航栏进入 **小程序** > **小程序发布** 页面。
2. 配置虚拟域名。如果是第一次配置虚拟域名，请先在 **小程序** > **小程序发布** > **配置管理** 中配置虚拟域名。虚拟域名请务必挂在企业域名下，防止被第三方劫持，如 `example.com` 。
3. 创建小程序。进入 mPaaS 控制台，完成以下操作：
   i. 单击左侧导航栏的 **小程序** > **小程序发布** 。
   ii. 在打开的小程序包列表页，单击 **新建** 。
   iii. 在 **新建小程序** 窗口，填写小程序的 ID 和小程序名称，单击 **确定** 。其中，小程序 ID 为任意 16 位数字，例如 `2018080616290001` 。
   iv. 在小程序 App 列表下，找到新增的小程序，单击 **添加** 。

v. 在基本信息栏，完成以下配置：

- 版本：填写小程序包的版本号，例如 `1.0.0.0` 。
- 客户端范围：选择小程序 App 对应的 iOS 客户端最低版本和最高版本。在这个范围内的客户端 App 可以启动对应的小程序，否则无法启动。这里最低版本可以填写 `0.0.0` ，最高版本可以不填，代表客户端所有版本都可以启动这个小程序。

> **说明**
> 这里的版本号指当前客户端 App 的版本号，请参考工程 `Info.plist` 中的 `Product Version` 字段。



- 图标：单击 **选择文件** 上传小程序包的图标。第一次创建小程序时必须上传图标。示例图标如下：

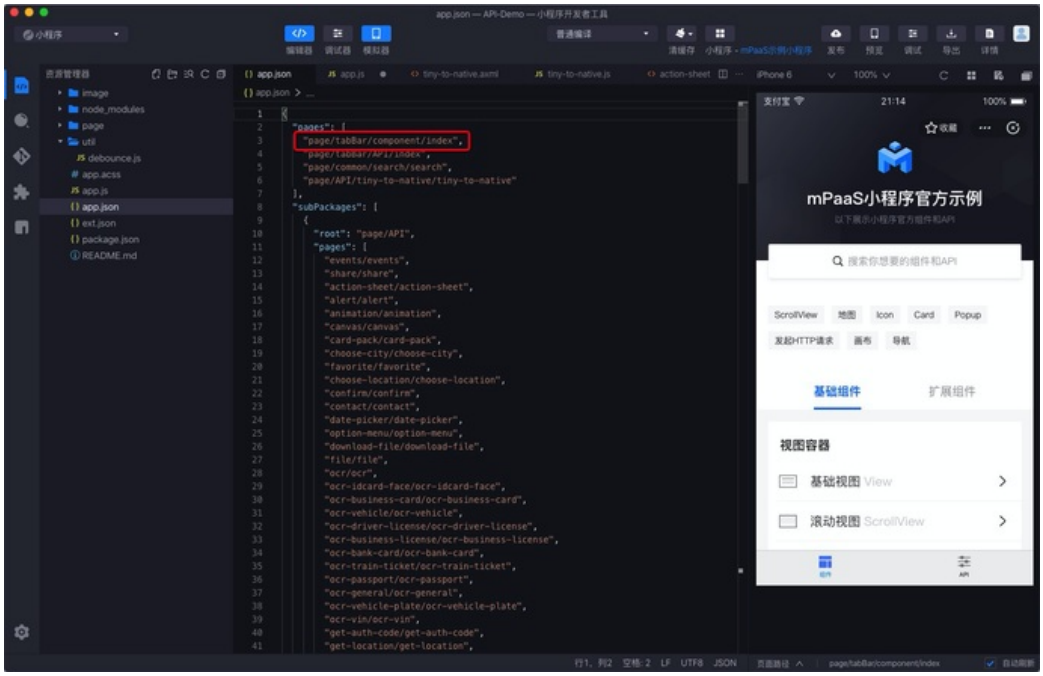


- 上传小程序包资源文件，文件格式为 `.zip` 。我们准备了一个 mPaaS 示例小程序（点此下载），可以直接上传。

> **说明**
> 在上传前，需将此示例小程序的 `.zip` 文件名以及压缩包内的文件夹名均修改为小程序的 16 位数字 ID。

vi. 在配置信息栏，完成以下配置：

- 主入口 URL：必填，小程序的首页。主入口 URL 格式为：`/index.html#xxx/xxx/xxx/xxx`，其中 `#` 后方的 `xxx/xxx/xxx/xxx` 是小程序的 `app.json` 中的 `pages` 中的第一个值。如下图所示，mPaaS 示例小程序的主入口为：`/index.html#page/tabBar/component/index`。



- 其他配置保持默认即可。

vii. 勾选 **已确认以上信息准确，提交后不再修改** 。

viii. 单击 **提交**。

4. 发布小程序。进入 mPaaS 控制台，完成以下步骤：

i. 单击左侧导航栏的 **小程序** > **小程序发布** > **小程序正式包管理** 。

ii. 在打开的小程序包列表页中，选择您要发布的小程序包与版本，单击 **创建发布**。

iii. 在创建发布任务栏，完成以下配置：

- 发布类型：选择 **正式** 发布类型。
- 发布描述：选填。

iv. 单击 **确定** 完成发布创建。

启动小程序

完成上述步骤之后，在 iOS 工程中，通过如下代码，启动示例小程序：

```
[MPNebulaAdapterInterface startTinyAppWithId:@"2018080616290001" params:nil];
```

> **说明**
> 上方代码中的 `2018080616290001` 为小程序 ID，此处仅为本文示例，操作中请填写您的小程序 ID。

1.3.4. 启动小程序

本文介绍了启动小程序的相关接口，并通过示例演示如何启动小程序。

接口说明

该接口用于跳转到小程序。

```
@interface MPNebulaAdapterInterface : NSObject

/**
 打开小程序包

 @param appId 小程序 ID
 @param params 小程序参数
 */
+ (void)startTinyAppWithId:(NSString*)appId params:(NSDictionary*)params;

@end
```

代码示例

```
[MPNebulaAdapterInterface startTinyAppWithId:@"1234567891234567" params:@{}];
```

参数说明

名称	类型	描述	必填
appId	NSString	待跳转的目标小程序的 AppID。	是
params	NSDictionary	打开小程序时传递的参数。	否

params 字段说明

名称	类型	描述	必填
query	NSString	打开小程序时传递的自定义参数，可在小程序中获取。	否
page	NSString	打开小程序时指定的页面，若不传，默认打开小程序主页面。	否

启动小程序

启动小程序并传递自定义参数

- 在客户端添加启动时跳转页面的参数信息如下所示：

```
NSString *pwd = [@"123&*!@#$%^*" stringByAddingPercentEncodingWithAllowedCharacters:[[NSCha
racterSet characterSetWithCharactersInString:@"?!@#$^&%*+,:;='\"`<>()[]{}/\\| "] invertedSe
t]];
NSString *queryvalue = [NSString stringWithFormat:@"name=mpaas&pwd=%@",pwd];
NSDictionary * dic = @{@"query":queryvalue};

[MPNebulaAdapterInterface startTinyAppWithId:@"1234567891234567" params:dic];
```

参数说明

- appId：小程序的 ID，从 mPaaS 控制台获取。
- params：params 小程序参数。自定义传递参数的字段为 query，多个 value 之间用 `&` 隔开。

注意

- 小程序框架会对每对自定义入参的键值对的 value 进行 decode。若您的入参键值对的 value 中有特殊字符 `&` ，请调用以下方法对入参进行 encode；如果没有特殊字符，则不需要使用 encode。

```
NSString *pwd = [@"123&*!@#$%^*" stringByAddingPercentEncodingWithAllowedCharacters:[[NSC
haracterSet characterSetWithCharactersInString:@"?!@#$^&%*+,:;='\"`<>()[]{}/\\| "] invert
edSet]];
```

- 小程序框架不会对自定义入参的键值对的 key 做任何处理。因此，请不要对 key 设置特殊字符，防止小程序侧无法识别自定义参数。

- 小程序中可从 `onLaunch` 或 `onShow(options)` 方法的参数 `options` 中获取参数。您可将传递的参数存储到 `app.js` 的全局变量 `globalData` 中，使用时从 `globalData` 直接取值。

启动小程序并跳转到指定页面

当小程序有多个页面时，您可以通过 page 参数设置打开小程序的指定页面，如下所示。若不设置 page 参数，则默认打开配置的首页路径。

```
NSDictionary * dict = @{
    @"page" : @"/pages/demo3/index"
};
[MPNebulaAdapterInterface startTinyAppWithId:@"1234567891234567" params:dict];
```

1.3.5. 真机预览与调试

本文介绍了在 iOS 客户端中实现小程序真机预览和调试的操作步骤。

> **说明**
> 小程序真机预览与调试功能，仅在 mPaaS 10.1.60 及以上版本中支持。

按照以下步骤接入预览和调试功能：

1. 根据 IDE 的 二维码 获取二维码内容字符串（如通过扫码）。
2. 调用小程序预览调试接口。
   - 传入二维码内容字符串：

     ```
     [MPNebulaAdapterInterface startDebugTinyAppWithUrl:qrCode];
     ```

   - 或自定义参数接口：

     ```
     [MPNebulaAdapterInterface startDebugTinyAppWithUrl:qrCode params:nil];
     ```

     若打开小程序时需要传递参数，可以通过 `param` 参数进行设置。其中 `param` 包含 `page` 和 `query` 两个字段：
     - `page` ：指定要打开的特定页面的路径。
     - `query` ：传入自定义的参数。多个键值对以 `&` 进行拼接。

       ```
       NSDictionary *param = @{@"page":@"pages/card/index",
       @"query":@"own=1&sign=1&code=2452473"};
       [MPNebulaAdapterInterface startTinyAppWithId:appId params:dic];
       ```

配置白名单

使用真机预览和调试功能时，客户端需要在 `MPaaSInterface` 的 `category` 中配置用户唯一标识，根据应用实际情况，在 userId 方法中返回 App 的唯一标识，例如用户名、手机号、邮箱等。后续在小程序 IDE 插件的 **配置白名单** 中填入的值，需与此处配置的 userId 保持一致。

```
#import <mPaas/MPaaSInterface.h>
@implementation MPaaSInterface (MPTinyAppDemo_pod)

- (NSString *)userId
{
    return @"mPaaS";
}

@end
```

1.3.6. 自定义 UI

1.3.6.1. 自定义导航栏

自 10.1.60 版本基线起，iOS 小程序支持对导航栏进行自定义，您可以对导航栏中的标题、背景、返回按钮、右侧的设置和关闭按钮进行自定义。本文将向您详细介绍关于自定义 iOS 小程序导航栏的方法。

自定义导航栏背景和标题

全局自定义导航栏背景和标题

如果您要全局自定义小程序所有页面默认导航栏背景和标题，则需要在 `app.json` 中修改 window 配置。

- 导航栏隐藏：您需要自定义 JSAPI 实现。
- 导航栏透明：`"transparentTitle": "always"` 。
- 导航栏渐变：`"transparentTitle": "auto"` 。
- 导航栏颜色：`"titleBarColor": "#f00"` 。
- 导航栏标题文案：`"defaultTitle": "Alert"` 。
- 导航栏标题颜色：在 H5 基类的 `viewWillAppear` 方法的 `super` 之中，修改当前页面 `titleView` 的样式。

  ```
  - (void)viewWillAppear:(BOOL)animated
  {
      [super viewWillAppear:animated];
      ...
      BOOL isTinyApp = [NBUtils isTinyAppWithSession:self.psdSession];
      if (isTinyApp) {
          id<NBNavigationTitleViewProtocol> titleView = self.navigationItem.titleView;
          [[titleView mainTitleLabel] setFont:[UIFont systemFontOfSize:16]];
          [[titleView mainTitleLabel] setTextColor:[UIColor redColor]];
      }
   }
  ```

- 导航栏标题图片：`"titleImage": "https://pic.alipayobjects.com/e/201212/1ntOVeWwtg.png"` 。
- 导航栏标题位置：请参考以下代码进行实现。

```
- (NSDictionary *)nebulaCustomConfig
{
    NSString* leftConfig = @"{\"enable\":true,\"appIdBlacklist\":[],\"appIdWhitelist\":[\".
*\"]}";
    return @{@"h5_tinyAppTitleViewAlignLeftConfig" : leftConfig };
}
```

自定义某一页面导航栏背景和标题

如果您要自定义小程序中某一页面的导航栏背景和标题，则需要在该页面的 `.json` 中配置。

- 导航栏隐藏：您需要自定义 JSAPI 实现。
- 导航栏透明：`"transparentTitle": "always"` 。
- 导航栏渐变：`"transparentTitle": "auto"` 。
- 导航栏颜色：`"titleBarColor": "#f00"` 。
- 导航栏标题文案：`"defaultTitle": "Alert"` 。
- 导航栏标题颜色：您需要自定义 JSAPI，在 JSAPI 中修改当前页面 `titleView` 的样式。

```
- (void)handler:(NSDictionary *)data context:(PSDContext *)context callback:(PSD JSAPI Respon
seCallbackBlock)callback
{
    [super handler:data context:context callback:callback];

     // 可以通过data传递字体、颜色等
    id<NBNavigationTitleViewProtocol> titleView =
context.currentViewController.navigationItem.titleView;
    [[titleView mainTitleLabel] setFont:[UIFont systemFontOfSize:16]];
    [[titleView mainTitleLabel] setTextColor:[UIColor redColor]];
}
```

- 导航栏标题图片：`"titleImage": "https://pic.alipayobjects.com/e/201212/1ntOVeWwtg.png"` 。

动态修改当前页面的导航栏背景和标题

如果您要动态修改当前页面的导航栏背景和标题，则需要调用 `my.setNavigationBar` 进行配置。

- 导航栏隐藏：您需要自定义 JSAPI 实现。
- 导航栏透明：不支持。
- 导航栏渐变：不支持。
- 导航栏颜色：`"backgroundColor": "#f00"` 。
- 导航栏标题文案：`"title": "新标题"` 。
- 导航栏标题颜色：您需要自定义 JSAPI，在 JSAPI 中修改当前页面 `titleView` 的样式。

```
- (void)handler:(NSDictionary *)data context:(PSDContext *)context callback:(PSD JSAPI Resp
onseCallbackBlock)callback
{
    [super handler:data context:context callback:callback];

     // 可以通过 data 传递字体、颜色等
    id<NBNavigationTitleViewProtocol> titleView =
context.currentViewController.navigationItem.titleView;
    [[titleView mainTitleLabel] setFont:[UIFont systemFontOfSize:16]];
    [[titleView mainTitleLabel] setTextColor:[UIColor redColor]];
}
```

- 导航栏标题图片：`"image": "https://pic.alipayobjects.com/e/201212/1ntOVeWwtg.png"`。

自定义导航栏返回按钮

如果您要全局修改返回按钮样式，则需要在 H5 基类的 `viewWillAppear` 方法的 `super` 之中，修改当前页面 `leftBarButtonItem` 样式。可修改的样式包含以下内容，您可以参考下方代码段以获得更多指导。

- 修改返回箭头和文案颜色
- 修改返回箭头样式和文字内容
- 隐藏返回箭头
- 隐藏返回文案

```
// 修改左侧返回按钮样式
AUBarButtonItem *backItem = self.navigationItem.leftBarButtonItem;
if ([backItem isKindOfClass:[AUBarButtonItem class]]) {
    // 在默认返回按钮基础上，修改返回箭头和文案颜色
    backItem.backButtonColor = [UIColor greenColor];
    backItem.titleColor = [UIColor colorFromHexString:@"#00ff00"];

    // 修改返回箭头样式和文字内容
    // backItem.backButtonTitle = @"回退";
    // backItem.backButtonImage = [UIImage imageNamed:@"APCommonUI.bundle/add"];

    // 隐藏返回箭头
    // backItem.hideBackButtonImage = YES;

    // 隐藏返回文案：文案设置为透明，保留返回按钮的点击区域
    // backItem.titleColor = [UIColor clearColor];
}
```

导航栏右侧设置和关闭按钮

全局修改右侧按钮图片和颜色

如果您要修改右侧按钮图片和颜色，则需要引入头文件 `#import <TinyappService/TASUtils.h>` 并进行如下配置。

- 修改关闭按钮颜色：`[TASUtils sharedInstance].customItemColor = [UIColor redColor]`。
- 修改关闭按钮图片：`[TASUtils sharedInstance].customCloseImage = [UIImage imageNamed:@"xx"]`。
- 显示分享按钮：`[TASUtils sharedInstance].shoulShowSettingMenu = YES`。
- 修改分享按钮图片：`[TASUtils sharedInstance].customSettingImage = [UIImage imageNamed:@"xx"]`。
- 修改分享按钮颜色：`[TASUtils sharedInstance].customItemColor = [UIColor redColor]`。

全局修改右侧按钮样式

如果您要全局修改右侧按钮样式，则需要在 H5 基类的 `viewwillAppear` 中，重写当前页面的 `rightBarButtonItem`。

```
- (void)viewWillAppear:(BOOL)animated
{
    [super viewWillAppear:animated];
    ...
    BOOL isTinyApp = [NBUtils isTinyAppWithSession:self.psdSession];
    if (isTinyApp) {
        self.navigationItem.rightBarButtonItem = [[UIBarButtonItem alloc] initWithTitle:@"关闭
" style:UIBarButtonItemStylePlain target:self action:@selector(onClickClose)];
    }
 }

- (void)onClickClose
{
    [TASUtils exitTinyApplication:self.appId];
}
```

1.3.6.2. 自定义启动加载页

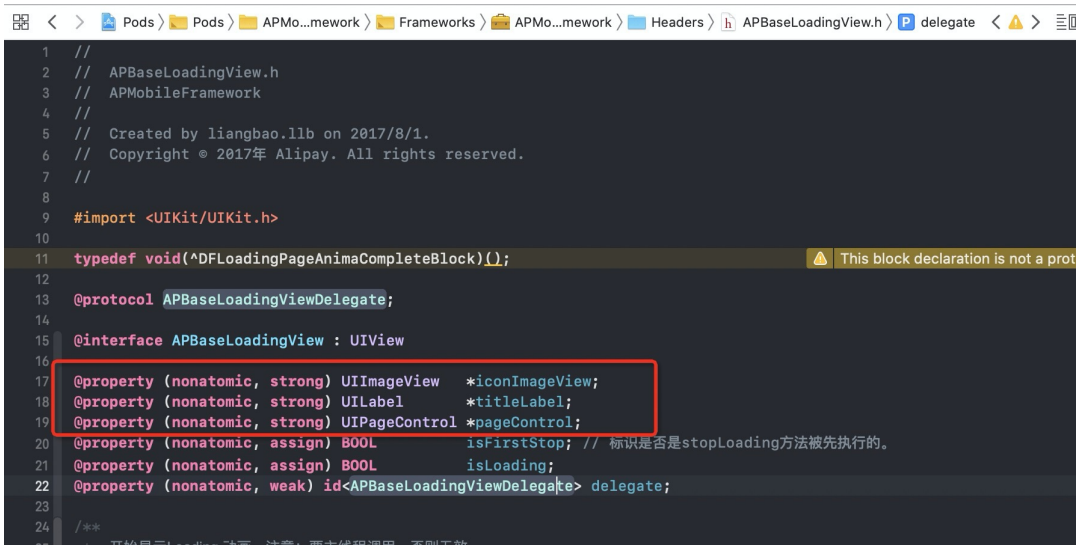
当启动小程序时，如小程序未下载到设备，小程序容器会启动加载页（如下图）提示用户等待，待小程序安装到设备上，加载页关闭并跳转至小程序。



实现自定义加载页

对于 iOS 小程序，mPaaS 支持开发者自定义加载页内容，您可按照以下步骤进行配置：

1. 继承 `APBaseLoadingView` 的子类，自定义加载页 View 子类，您可以在子类中修改页面 view 的样式。



```
Pods 〉Pods 〉APMo...mework 〉Frameworks 〉APMo...mework 〉Headers 〉APBaseLoadingView.h 〉delegate
1  //
2  //  APBaseLoadingView.h
3  //  APMobileFramework
4  //
5  //  Created by liangbao.llb on 2017/8/1.
6  //  Copyright © 2017年 Alipay. All rights reserved.
7  //
8
9  #import <UIKit/UIKit.h>
10
11 typedef void(^DFLoadingPageAnimaCompleteBlock)(); This block declaration is not a prot
12
13 @protocol APBaseLoadingViewDelegate;
14
15 @interface APBaseLoadingView : UIView
16
17 @property (nonatomic, strong) UIImageView   *iconImageView;
18 @property (nonatomic, strong) UILabel       *titleLabel;
19 @property (nonatomic, strong) UIPageControl *pageControl;
20 @property (nonatomic, assign) BOOL          isFirstStop; // 标识是否是stopLoading方法被先执行的。
21 @property (nonatomic, assign) BOOL          isLoading;
22 @property (nonatomic, weak) id<APBaseLoadingViewDelegate> delegate;
23
24 /**
```



代码示例如下：

```
@interface MPBaseLoadingView : APBaseLoadingView

@end

@implementation MPBaseLoadingView

- (instancetype)init
{
    self = [super init];
    if (self) {
        self.backgroundColor = [UIColor grayColor];
        self.titleLabel.backgroundColor = [UIColor redColor];
        self.titleLabel.font = [UIFont boldSystemFontOfSize:8];

        self.iconImageView.backgroundColor = [UIColor blueColor];

        self.pageControl.backgroundColor = [UIColor orangeColor];

    }

    return self;
}

- (void)layoutSubviews
{
    [super layoutSubviews];
    // 调整 view 的位置

    CGSize size  = self.bounds.size;
    CGRect frame = CGRectMake((size.width - 80)/2, 0, 80, 80);
    self.iconImageView.frame = frame;

    frame = CGRectMake(15, CGRectGetMaxY(self.iconImageView.frame) + 6, size.width - 30, 2
2);
    self.titleLabel.frame = frame;

    frame = CGRectMake((size.width-40)/2, CGRectGetMaxY(self.titleLabel.frame) + 21, 40, 2
0);
    self.pageControl.frame = frame;
}

@end
```

2. 在 `DTFrameworkInterface` 类的 category 中，重写 `baseloadViewClass` 方法，返回自定义的加载页 View 类名。

```
- (NSString *)baseloadViewClass
{
    return @"MPBaseLoadingView";
}
```

1.3.6.3. 自定义错误页

在加载小程序时，如果网络加载失败或无法打开网站，会出现类似“网络无法连接 (-1009)”的报错。

本文介绍如何自定义上述报错。

操作步骤

自定义报错页面可分为以下 2 步：

1. 在 H5 基类中监听 `kEvent_Navigation_Error` 方法。通过 `MPH5WebViewController ()<PSDPluginProtocol>` 接口，引入 `- (void)handleEvent:(PSDEvent *)event` 方法：

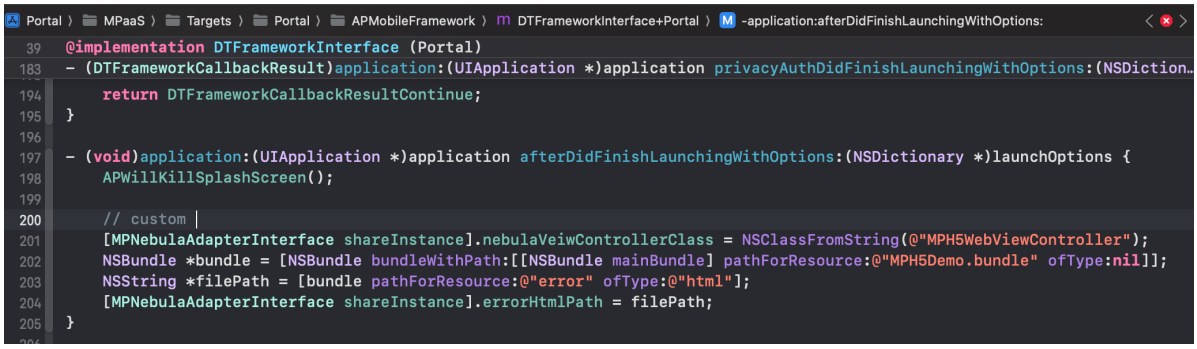
```
- (void)handleEvent:(PSDEvent *)event
{
    [super handleEvent:event];

        if ([kEvent_Navigation_Error isEqualToString:event.eventType]) {
        [self handleContentViewDidFailLoad:(id)event];
    }
}
```

`handleContentViewDidFailLoad` 方法如下：

```
- (void)handleContentViewDidFailLoad:(PSDNavigationEvent *)event
{
    PSDNavigationEvent *naviEvent = (PSDNavigationEvent *)event;
    NSError *error = naviEvent.error;
    [MPH5ErrorHelper handlErrorWithWebView:(WKWebView *)self.psdContentView error:error];
}
```

2. 在 `DTFrameworkInterface` 的 `- (void)application:(UIApplication *)application afterDidFinishLaunchingWithOptions:(NSDictionary *)launchOptions` 中，设置 `error` 页面以及 H5 基类。其中，`errorHtmlPath` 是当 H5 页面加载失败时展示的 HTML 错误页路径，默认读取 `MPNebulaAdapter.bundle/error.html`。



`myerror` 代码如下：

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
    <title>Document</title>
</head>
<body>
    自定义报错信息
</body>
</html>
```

1.3.7. 引擎管理

1.3.7.1. 自定义 API

如果已有小程序 API 或事件无法满足开发需求，您也可以进行扩展。

小程序调用原生自定义 API

1. 客户端自定义 API 并注册。 参考 自定义 JSAPI，注册您的自定义 API。
2. 小程序调用。

```
my.call('tinyToNative', {
param1: 'p1aaa',
param2: 'p2bbb'
}, (result) => {
console.log(result);
my.showToast({
 type: 'none',
 content: result.message,
 duration: 3000,
});
})
```

原生应用向小程序发送自定义事件

1. 小程序注册事件。

```
my.on('nativeToTiny', (res) => {
my.showToast({
 type: 'none',
 content: JSON.stringify(res),
 duration: 3000,
 success: () => {

 },
 fail: () => {

 },
 complete: () => {

 }
});
})
```

2. 客户端发送事件。 获取当前小程序页面所在的 `viewController` ，调用 `callHandler` 方法发送事件。

```
 [self callHandler:@"nativeToTiny" data:@{@"key":@"value"} responseCallback:^(id responseDa
ta) {

 }];
```

参数说明：

参数	说明
handlerName	小程序端监听的事件名称。

data	客户端向小程序端传递的参数。
callback	小程序端执行完后回调处理 block。

取消注册自定义事件

如不再需要自定义事件，请参见 取消注册自定义事件。

1.3.7.2. 自定义 View

自 mPaaS 10.1.68.36 起，小程序支持自定义 View 功能。

操作步骤

1. 继承 NBComponent 接口。

```
@interface CustomTestView : NBComponent
```

2. 重写以下方法，返回 `init` 中创建的 View。

```
- (id)initWithConfig:(NSDictionary *)config messageDelegate:
(id<NBComponentMessageDelegate>)messageDelegate {
    self = [super initWithConfig:config messageDelegate:messageDelegate];
    if (self) {
        self.contentSpaceView = [[UIView alloc] init];
        self.contentSpaceView.backgroundColor = [UIColor orangeColor];
        self.contentSpaceView.frame = CGRectMake(0, 0, 100, 100);
        UITapGestureRecognizer *tap = [[UITapGestureRecognizer alloc] initWithTarget:self
action:@selector(postMessage)];
        [self.contentSpaceView addGestureRecognizer:tap];
    }
    return self;
}
```

```
//返回 init 中创建的 View
- (UIView *)contentView {
    return self.contentSpaceView;
}
```

3. 接收小程序传来的消息。

```
- (void)componentReceiveMessage:(NSString *)message data:(NSDictionary *)data callback:(NB
ComponentCallback)callback {
    if ([message isEqualToString:@"setColor"]) {
        callback(@{@"success":@"1"});
    }else if ([message isEqualToString:@"startAnimation"]) {
        [self.nbComponentMessageDelegate
sendCustomEventMessage:@"nbcomponent.mpaasComponent.customEvent" component:self data:@{@"st
h":@"start"} callback:^(NSDictionary * _Nonnull data) {

        }];
    }
}
```

4. 发送消息给小程序。

```
 [self.nbComponentMessageDelegate
sendCustomEventMessage:@"nbcomponent.mpaasComponent.customEvent" component:self data:@{
             @"element":@"elementId",
             @"eventName":@"onXxx",
             @"data":{}
         } callback:^(NSDictionary * _Nonnull data) {

         }];
```

参数说明如下：

参数	说明
element	标签里的 ID。
eventName	对应的 event，以 on 开头。
data	自定义事件参数。

5. 注册自定义 View。

```
 - (void)application:(UIApplication *)application beforeDidFinishLaunchingWithOptions:(NSDi
ctionary *)launchOptions {

     [[PSDService sharedInstance] registerComponentWithName:@"componentName"
clsName:@"className"];

 }
```

6. 小程序调用自定义 View。

```
 <mpaas-component
   id="mpaas-map"
   type="custom_map"
   style="{{ width: 200, height: 200 }}"
 />
```

标签 `mpaas-component` 为固定值，请勿修改。其他参数说明如下：

参数	说明
id	自定义 View 实例的 ID，单个小程序内请勿重复。
type	自定义 View 的 type，与客户端注册的自定义 View 参数 `componentName` 要保持一致，建议加上前缀。
style	设置宽度和高度。

7. 小程序自定义参数。

```
<mpaas-component
  id="mpaas-map"
  type="custom_map"
  style="{{ width: 200, height: 200 }}"
  color="#FFFF00FF"
  ...
/>
```

> **重要**
>
> - color 为自定义渲染参数，也可以对其任意命名。
> - id、type、style 为默认字段，请勿使用这些字段作为自定义 View 的自定义渲染参数。
> - 自定义渲染参数不可以 on 开头，类型不可以是 func。

8. 客户端接收自定义参数。

```
- (void)componentDataWillChangeWithData:(NSDictionary *)data {

}

- (void)componentDataDidChangeWithData:(NSDictionary *)data {

}
```

其他组件内方法

```
// self.nbComponentMessageDelegate 方法
@protocol NBComponentMessageDelegate <NSObject>
@required
/**
 * 组件主动发送消息给页面(Native->Page)
 *
 * @param message 消息名称
 * @param component 要发送消息的组件
 * @param data 消息内容
 * @param callback 页面处理完消息后的回调
 *
 * @return void
 */
- (void)sendMessage:(NSString *)message
          component:(id<NBComponentProtocol>)component
               data:(NSDictionary *)data
           callback:(NBComponentCallback)callback;
@optional
/**
 * 组件可以在执行环境中直接执行JS
 *
 * @param javaScriptString 需要执行的JS
 * @param completionHandler 执行回调函数
 *
 * @return void
 */
- (void)evaluateJavaScript:(NSString *)javaScriptString completionHandler:(void (^ _Nullable)
(_Nullable id, NSError * _Nullable error))completionHandler;
/**
 * 组件主动发送消息给页面(Native->Page)
```

```
 *
 * @param message 消息名称（内部不处理message）
 * @param component 要发送消息的组件
 * @param data 消息内容
 * @param callback 页面处理完消息后的回调
 *
 * @return void
 */
- (void)sendCustomEventMessage:(NSString *)message
                     component:(id<NBComponentProtocol>)component
                          data:(NSDictionary *)data
                      callback:(NBComponentCallback)callback;
@end
@protocol NBComponentLifeCycleProtocol <NSObject>
- (void)componentWillAppear;
- (void)componentDidAppear;
/**
 * 组件将要销毁
 *
 * @return void
 */
- (void)componentWillDestory;
/**
 * 组件销毁之后
 *
 * @return void
 */
- (void)componentDidDestory;
- (void)componentWillResume;
- (void)componentDidResume;
- (void)componentWillPause;
- (void)componentDidPause;
//fullscreen
/**
 component即将进入全屏的回调
 */
- (void)componentWillEnterFullScreen;
/**
 component进入全屏的回调
 */
- (void)componentWillExitFullScreen;
/**
 component即将退出全屏的回调
 */
- (void)componentDidEnterFullScreen;
/**
 component退出全屏的回调
 */
- (void)componentDidExitFullScreen;

//visiblity
/**
 component即将退出全屏的回调
 */
- (void)componentDidHidden;
/**
 component退出全屏的回调
 */
```

```
- (void)componentDidVisiblity;
@end
@protocol NBComponentDataProtocol <NSObject>
/**
 * 组件数据将要更新
 *
 * @param data 数据内容
 *
 * @return void
 */
- (void)componentDataWillChangeWithData:(NSDictionary *)data;
/**
 * 组件数据已经更新，这时候一般是要作界面更新，或者组件的其他操作
 *
 * @param data 数据内容
 *
 * @return void
 */
- (void)componentDataDidChangeWithData:(NSDictionary *)data;
@end
@protocol NBComponentFullScreenProtocol <NSObject>
/**
 是否处于全屏模式

 @return 是否处于全屏模式
 */
- (BOOL)isFullScreen;
/**
 @return 是否需要进入全屏模
 */
- (BOOL)shouldEnterFullScreen;
/**
 设置ContentView是否需要全屏幕，业务通过换个来切换全屏模式
 @param fullScreen 是否需要全屏幕
 @param shouldRotate 是否需要旋转屏幕
 */
- (void)setContentViewFullScreen:(BOOL)fullScreen shouldRotate:(BOOL)shouldRotate;
@end
@protocol NBComponentVisibilityProtocol <NSObject>
/**
 visibilityState状态
 @return VisibilityState状态
 */
- (NBComponentVisibilityState)visibilityState;
/**
 设置VisibilityState状态
 @param state VisibilityState
 @return 是否设置成功
 */
- (BOOL)setVisibilityState:(NBComponentVisibilityState)state;
/**
 业务重写此方法给出是否需要监听visibility变化，默认是NO
 @return 是否需要监听visibility变化
 */
- (BOOL)shouldObServerVisibilityStateChange;
@end
```

1.3.8. 资源管理

1.3.8.1. 小程序包信息

本文介绍了 iOS 端获取指定小程序包信息、所有已安装小程序包信息、所有小程序 appId、删除小程序包信息的方法。

获取所有小程序包 appId

- 接口说明

```
@interface MPNebulaAdapterInterface : NSObject

/**
 * 查询所有应用的 appId 列表
 *
 * @param array 数组 [appId,appId...]
 */
- (NSArray *)allAppIds;
```

- 代码示例

```
NSArray *res = [[MPNebulaAdapterInterface shareInstance] allAppIds];
```

获取指定小程序包信息

- 接口说明

```
@interface MPNebulaAdapterInterface : NSObject

/**
 * 获取指定应用的包信息
 *
 * @param appId 指定应用Id数组
 * @return NSDictionary 所有APP的实例 {appId:[NAMApp, ...], ...}
 */
- (NSDictionary *)allAppsForAppId:(NSArray *)arrAppId;
```

- 代码示例

```
NSDictionary *res = [[MPNebulaAdapterInterface shareInstance]
allAppsForAppId:@[@"2020012000000001"]];
```

获取已安装小程序包信息

- 接口说明



- 代码示例

```
NSDictionary *res = [[MPNebulaAdapterInterface shareInstance]
installedApps:@{@"2020012000000001":@""}];
```

删除指定小程序包信息

- 接口说明



- 代码示例

```
[[MPNebulaAdapterInterface shareInstance] clearAllAppInfo:@"2020012000000001"];
    NSDictionary *app = [[MPNebulaAdapterInterface shareInstance]
allAppsForAppId:@[@"2020012000000001"]];
    NSString *res = @"删除失败";
    if(!app){
        res = @"删除成功";
    }else{
        res = @"删除失败";
    }

    UIAlertView *alert = [[UIAlertView alloc] initWithTitle:@"message" message:[NSString st
ringWithFormat:@"%@", res] delegate:nil cancelButtonTitle:nil otherButtonTitles:@"ok", nil]
;
    [alert show];
```

1.3.8.2. 小程序包更新

本文介绍了远端管理主动更新指定小程序、主动更新所有小程序、设置小程序包更新频率的方法。

主动更新指定小程序

- 接口说明

```
@interface MPNebulaAdapterInterface : NSObject

/**
 *  单个应用请求
 *
 *  注:
 *      9.9.9前: 请求成功后Wifi下自动下载离线包,非Wifi只下载auto_install为YES的离线包
 *      9.9.9及之后: 可针对每个应用配置下载时机, 通过服务端配置, 默认WIFI下载
 *
 *  @param params  请求列表 格式:{appid:version},可传多个appid,不指定version时传空传,默认取最高版本
 *                 支持版本号模糊匹配 e.g. '*' 匹配最高版本号 '1.*' 匹配1开头的版本号总最高版本号等,最长4位
 *  @param finish 完成回调
 */
- (void)requestNebulaAppsWithParams:(NSDictionary *)params finish:(NAMRequestFinish)finish;
```

- 代码示例

```
[[MPNebulaAdapterInterface shareInstance]
requestNebulaAppsWithParams:@{@"2020012000000001":@"*"} finish:^(NSDictionary *data, NSErro
r *error) {
    if (!error) {
        NSLog(@"[mpaas] nebula rpc data :%@", data[@"data"]);
        dispatch_async(dispatch_get_main_queue(), ^{
            UIAlertView *alert = [[UIAlertView alloc] initWithTitle:@"message" message:[NSS
tring stringWithFormat:@"更新成功：%@", data[@"data"]] delegate:nil cancelButtonTitle:nil ot
herButtonTitles:@"ok", nil];
            [alert show];
        });
    }
}];
```

主动更新所有小程序

- 接口说明

```
@interface MPNebulaAdapterInterface : NSObject

/**
 *  全量更新本地离线包信息
 *
 *  @param finish 完成回调
 *
 */
- (void)requestAllNebulaApps:(NAMRequestFinish)finish;
```

- 代码示例

```
[[MPNebulaAdapterInterface shareInstance] requestAllNebulaApps:^(NSDictionary *data, NSErro
r *error) {
    if (!error) {
        NSLog(@"[mpaas] nebula rpc data :%@", data[@"data"]);
        dispatch_async(dispatch_get_main_queue(), ^{
            UIAlertView *alert = [[UIAlertView alloc] initWithTitle:@"message" message:[NSS
tring stringWithFormat:@"更新成功：%@", data[@"data"]] delegate:nil cancelButtonTitle:nil ot
herButtonTitles:@"ok", nil];
            [alert show];
        });
    }
}];
```

设置小程序包更新频率

默认情况下，每次打开应用，小程序 SDK 都会尝试检查是否有可更新的版本。出于减少服务端压力的考虑，该检查有时间间隔限制，默认为 30 分钟。如果需要调整小程序包更新的频率，可通过下面的接口进行设置。

- 接口说明

```
@interface MPNebulaAdapterInterface : NSObject

/**
 设置离线包或小程序请求更新频率。默认为1800，单位：秒，上限为24小时
*/
@property(nonatomic, assign) NSTimeInterval nebulaUpdateReqRate;
```

- 代码示例

```
// 小程序包更新频率设置为 10 min
[MPNebulaAdapterInterface shareInstance].nebulaUpdateReqRate = 600;
```

1.3.8.3. 小程序包验签

本文介绍了小程序包校验开启和关闭的方法，默认验签状态开启，您可通过 API 控制修改端上是否需要开启验签状态。

接口说明

```
@interface MPNebulaAdapterInterface : NSObject

/**
离线包是否验签，默认为YES，即Nebula容器默认对下载的离线包验签。调试期间如需要关闭验签，此属性设置为 NO
 */
@property (nonatomic, assign) BOOL nebulaNeedVerify;

/**
 离线包验签的公钥路径，默认为nil。若离线包验签开关为YES，此处必须设置对应的公钥，否则本地验签不通过导致离线包加载失败
 */
@property (nonatomic, strong) NSString *nebulaPublicKeyPath;
```

开启小程序验签

- 开启验签开关

```
[MPNebulaAdapterInterface shareInstance].nebulaNeedVerify = YES;
```

- 配置验签公钥

```
NSString *path = [[NSBundle mainBundle].bundlePath stringByAppendingFormat:@"%@", @"public_
pem.html"];
[MPNebulaAdapterInterface shareInstance].nebulaPublicKeyPath = path;
```

> **说明**
>
> 请在第一次打开小程序包前调用 MPNebulaAdapterInterface 接口，否则将会导致公钥初始化失败。关于公钥与私钥，请参见 配置小程序包。

关闭小程序验签

代码示例

```
[MPNebulaAdapterInterface shareInstance].nebulaNeedVerify = NO;
```

1.3.8.4. 预置小程序包

本文介绍了预置小程序的原理和实现过程。

什么是预置小程序

预置小程序是指将小程序的渲染、逻辑、配置等静态资源打包在一个压缩包内，并集成到客户端 App，小程序容器可直接从本地加载资源的过程。预置小程序可以最大程度地摆脱网络环境对 mPaaS 小程序页面的影响。使用预置包可带来以下优势：

- **提升用户体验** 通过预置包的方式把页面内静态资源嵌入到应用中并随应用一起发布，可使用户第一次打开应用时无需依赖网络环境去下载资源，可直接开始使用。
- **实现动态更新** 在推出新版本或紧急发布时，可以在小程序 IDE 中进行迭代开发，通过 mPaaS 控制台发布，客户端中集成的小程序 SDK 会自动将小程序更新到最新的版本。这种发布无需通过应用商店审核，可以让用户及早接收到更新。

前提条件

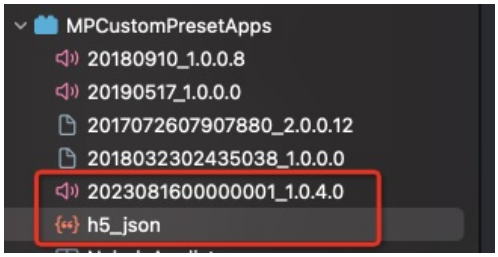
您已接入小程序组件。更多关于小程序组件的接入信息，请参见 快速开始。

操作步骤

1. 在 mPaaS 控制台发布小程序包并下载 AMR 文件和配置文件。



2. 新建一个独立的 bundle，如 `DemoCustomPresetApps.bundle`，将从发布平台下载的 AMR 离线包和 `h5_json.json` 文件添加到此 bundle 中。



> **说明**
> 目前发布平台仅支持下载单个离线包的 `h5_json.json` 配置文件。当预置多个小程序包时，需要将不同 `h5_json.json` 中的 data 数据手动合并到一个配置文件中。

3. 初始化小程序时指定预置小程序包的路径。使用 `initNebulaWithCustomPresetApplistPath` 初始化容器，并接口中设置预置小程序离线包路径为上一步中创建的 bundle。

```
- (void)application:(UIApplication *)application beforeDidFinishLaunchingWithOptions:(NSDic
tionary *)launchOptions
{
 // 初始化 rpc
 [MPRpcInterface initRpc];

  // 初始化容器，自定义预置小程序包信息
 NSString *presetApplistPath = [[NSBundle mainBundle] pathForResource:[NSString stringWithF
ormat:@"DemoCustomPresetApps.bundle/h5_json.json"] ofType:nil];
 NSString *appPackagePath = [[NSBundle mainBundle] pathForResource:[NSString stringWithForm
at:@"DemoCustomPresetApps.bundle"] ofType:nil];
 [MPNebulaAdapterInterface initNebulaWithCustomPresetApplistPath:presetApplistPath customPr
esetAppPackagePath:appPackagePath customPluginsJsapisPath:@""];
}
```

4. 启动小程序。与非预置小程序类似，进入对应的页面时，调用容器提供的接口方法加载小程序即可。

```
[MPNebulaAdapterInterface startTinyAppWithId:@"2020121720201217" params:nil];
```

1.3.9. 权限管理

1.3.9.1. 小程序权限

小程序的某些特殊 API，如定位、相机、相册等，通常会提示用户授权，待用户允许后方可执行 API。

小程序容器允许针对 API 调用进行如下扩展：

1. 自定义文案提示，接入方可控制文案以及展示样式。
2. 允许接入方读写权限配置。

> **说明**
> 此扩展配置仅在后台已开启 小程序权限控制 时才可用。

权限配置

小程序已有默认配置的 key 以及对应的 API，详见下表：

权限	key	API

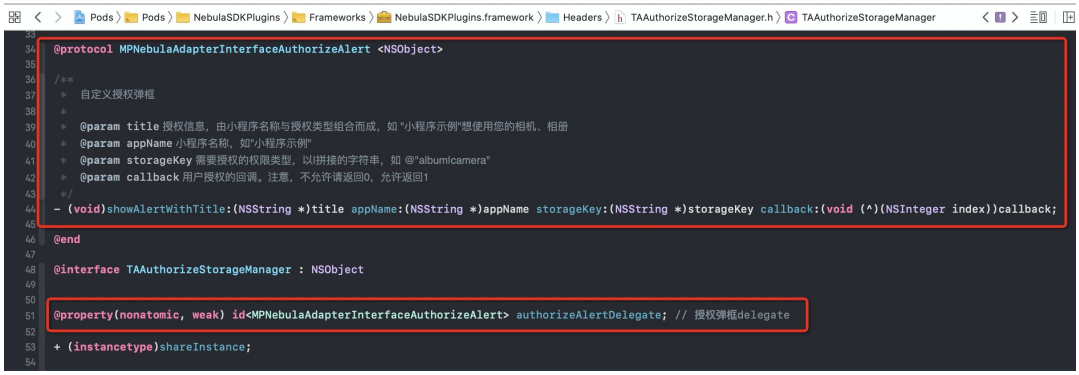
相机	camera	scan, chooseImage, chooseVideo
相册	album	saveImage, saveVideosToPhotosAlbum
位置	location	getLocation, getCurrentLocation
麦克风	audioRecord	startAudioRecord, stopAudioRecord, cancelAudioRecord

您可获取当前小程序已经请求过的权限字典：



自定义展示

mPaaS 支持自定义权限弹框的展示，您可以通过下图中的接口进行设置。



具体实现步骤如下：

1. 在容器初始化完成后，指定自定义权限弹框的 delegate。

```
 - (void)application:(UIApplication *)application afterDidFinishLaunchingWithOptions:(NSDic
tionary *)launchOptions
 {
    ...

     // 小程序 API 权限管控
    [TAAuthorizeStorageManager shareInstance].authorizeAlertDelegate = self;

    ...
 }
```

2. 实现自定义弹框方法。

```
#pragma mark 小程序 API 权限管控
- (void)showAlertWithTitle:(NSString *)title appName:(NSString *)appName storageKey:(NSStr
ing *)storageKey callback:(void (^)(NSInteger index))callback
{
    if ([title length] > 0) {
        UIAlertView *alert = [[UIAlertView alloc] initWithTitle:title
                                                        message:nil
                                                       delegate:self
                                              cancelButtonTitle:@"取消"
                                              otherButtonTitles:@"确定", nil];

        self.callback = callback;
        [alert show];
    }

}

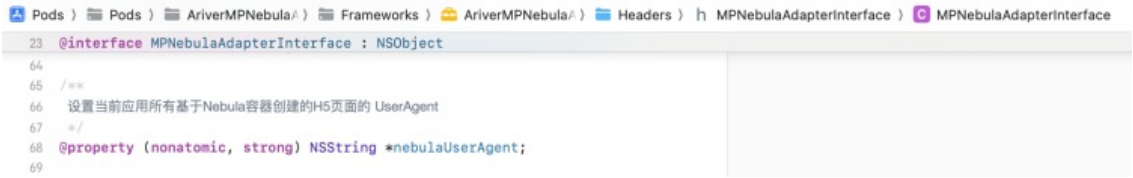
- (void)alertView:(UIAlertView *)alertView clickedButtonAtIndex:(NSInteger)buttonIndex
{
    if (self.callback) {
        if (buttonIndex == alertView.cancelButtonIndex) {
          // 用户允许授权，callback 参数为 0
          self.callback(0);
        }else{
          // 用户允许授权，callback 参数为 1
          self.callback(1);
        }
    }

}
```

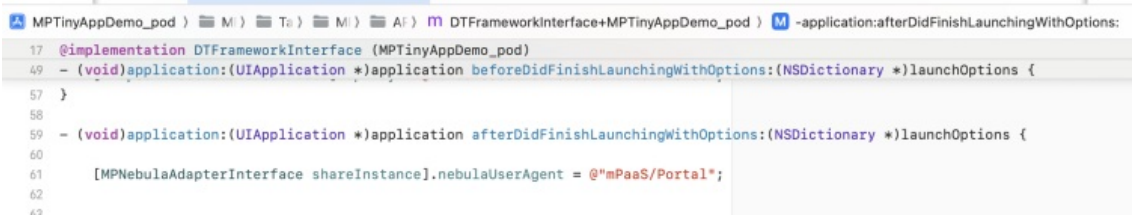
1.3.10. 定制化容器

1.3.10.1. 自定义 UserAgent

容器提供添加自定义 userAgent 的接口，可设置当前应用所有 H5 页面的 UserAgent。



您可以在 `DTFrameworkInterface` 的 `- (void)application:(UIApplication )application afterDidFinishLaunchingWithOptions:(NSDictionary )launchOptions` 中调用。



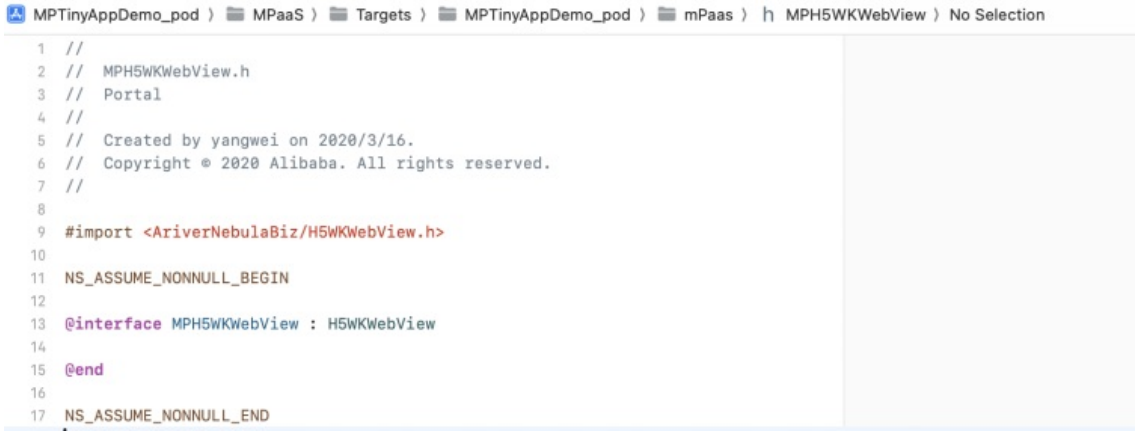
代码示例

```
[MPNebulaAdapterInterfaceshareInstance].nebulaUserAgent = @"mPaaS/Portal";
```

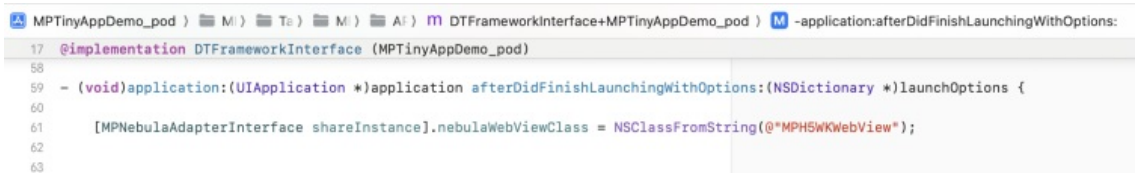
1.3.10.2. 自定义 Webview 基类

容器默认的 webView 类是 H5WKWebView，若您需要自定义 webView 的类进行自定义开发，可按下面步骤操作：

1. 自定义 webView 类， 必须继承 H5WKWebView。



2. 在 `DTFrameworkInterface` 的 `- (void)application:(UIApplication )application afterDidFinishLaunchingWithOptions:(NSDictionary )launchOptions` 中，设置 WebView 容器的基类。



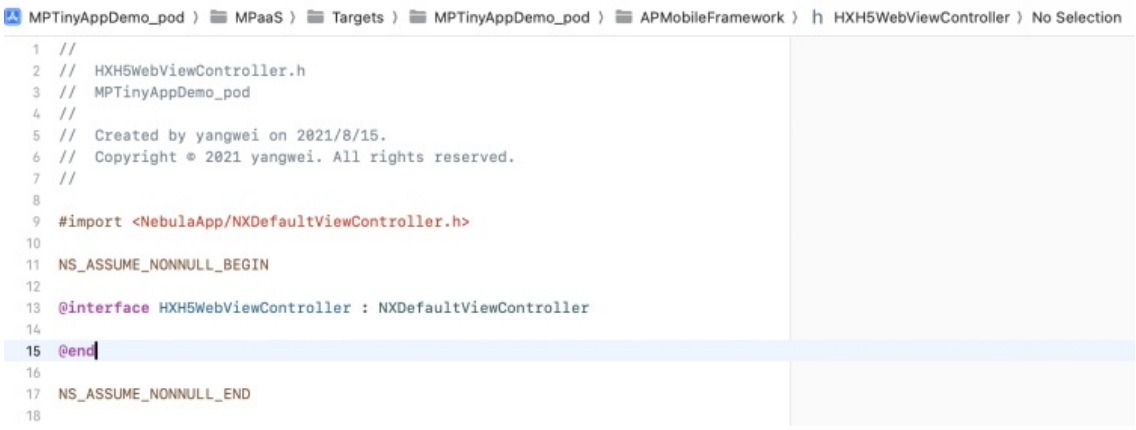
代码示例

```
[MPNebulaAdapterInterface shareInstance].nebulaWebViewClass =
NSClassFromString(@"MPH5WKWebView");
```

1.3.10.3. 自定义容器基类

容器默认的 VC 基类是 `NXDefaultViewController`，若您需要自定义 VC 的类进行自定义开发，可按下面步骤操作：

1. 自定义 VC 基类，必须继承 `NXDefaultViewController`。



2. 在 `DTFrameworkInterface` 的 `- (void)application:(UIApplication )application afterDidFinishLaunchingWithOptions:(NSDictionary )launchOptions` 中，设置容器的基类。

代码示例

```
[MPNebulaAdapterInterfaceshareInstance].nebulaVeiwControllerClass =
NSClassFromString(@"HXH5WebViewController");
```

1.3.10.4. 定制化 SDK

针对小程序组件，默认会集成所有的 API 能力，您可按需移除当前小程序用不到的 API。具体情况如下：

remove_pod 支持的组件	组件描述	包含的 API
mPaaS_TinyApp_Audio	小程序音频	audio
mPaaS_TinyApp_Device	小程序设备	my.getClipboard my.setClipboard my.watchShake(OBJECT) my.vibrate(OBJECT) my.vibrateLong(OBJECT) my.vibrateShort(OBJECT) my.onAccelerometerChange(function callback) my.onGyroscopeChange(function callback) my.offGyroscopeChange() my.onCompassChange(function callback) my.offCompassChange() my.makePhoneCall(OBJECT) my.onUserCaptureScreen(CALLBACK) my.offUserCaptureScreen() my.setKeepScreenOn(OBJECT) my.getScreenBrightness(OBJECT) my.setScreenBrightness(OBJECT) my.addPhoneContact()
mPaaS_TinyApp_Multimedia	小程序多媒体	my.chooseImage my.previewImage my.saveImage my.compressImage my.getImageInfo
mPaaS_TinyApp_Player	小程序播放器	video
mPaaS_TinyApp_Scan	小程序扫码	my.scan

操作步骤

1. 安装 beta 版 cocoapods-mPaaS 插件。

> **说明**
> cocoapods-mPaaS 插件 beta 版仅支持在 10.2.3及以上基线中使用。

```
sh <(curl -s http://mpaas-ios-test.oss-cn-
hangzhou.aliyuncs.com/cocoapods/installmPaaSCocoaPodsPlugin.sh)
```

安装完成后，使用命令 `pod mpaas version --plugin` 确认是否为 beta 版本。

2. 重新运行命令更新本地基线：`pod mpaas update 10.2.3` 。

> **说明**
> 若您的基线为 `cp_change_15200851` ，执行 `pod mpaas update cp_change_15200851` 更新基线。

3. 使用 `mPaaS_pod` 命令之前，在 `podfile` 里引入 `remove_pod "mPaaS_xxx"` 。比如，在 `mPaaS_pod "mPaaS_Ariver"` 之前使用 `remove_pod "mPaaS_TinyApp_Audio"` 去除小程序音频。

```
remove_pod "mPaaS_TinyApp_Audio"

mPaaS_pod "mPaaS_Ariver"

pod 'xxx' # 对应的三方原生库
```

1.3.11. 切换地图

1.3.11.1. 小程序使用 GoogleMap

1. 客户端接入时，在 `nebulaCustomConfig` 方法下增加如下默认开关配置：

```
- (NSDictionary *)nebulaCustomConfig
{
     return @{
              @"ta_map_engine": @"1"
     };
}
```

2. 将 `MPGoogleMap.framework` 拖入到工程目录中。

   模拟器架构：

   MPGoogleMap.framework.zip

   真机架构：

   MPGoogleMap.framework.zip

3. 配置 pod，进行集成 Ariver 组件和 GoogleMap，并在 `info plist` 中配置 location 相关隐私字段。

Pods 〉 Podfile 〉 No Selection

```
# mPaaS Pods Begin
plugin "cocoapods-mPaaS"
source "https://gitee.com/mpaas/podspecs.git"
mPaaS_baseline 'cp_change_15200851'
mPaaS_version_code 18   # This line is maintained by MPaaS plugin automatically. Please don't modify.
# mPaaS Pods End
# ------------------------------------------------------------------------------

platform :ios, '15.0'

source 'https://github.com/CocoaPods/Specs.git'
target 'GMapDemo' do
  # Comment the next line if you don't want to use dynamic frameworks
  use_frameworks!

  # Pods for GMapDemo
  mPaaS_pod "mPaaS_Ariver"
  pod 'GoogleMaps', '8.4.0'

end


post_install do |installer|
    installer.pods_project.targets.each do |target|
        target.build_configurations.each do |config|
            config.build_settings["EXCLUDED_ARCHS[sdk=iphonesimulator*]"] = "arm64"
        end
    end
end
```

4. 配置头文件和初始化。

GMapDemo 〉 MPaaS 〉 Targets 〉 GMapDemo 〉 h GMapDemo-Prefix 〉 No Selection

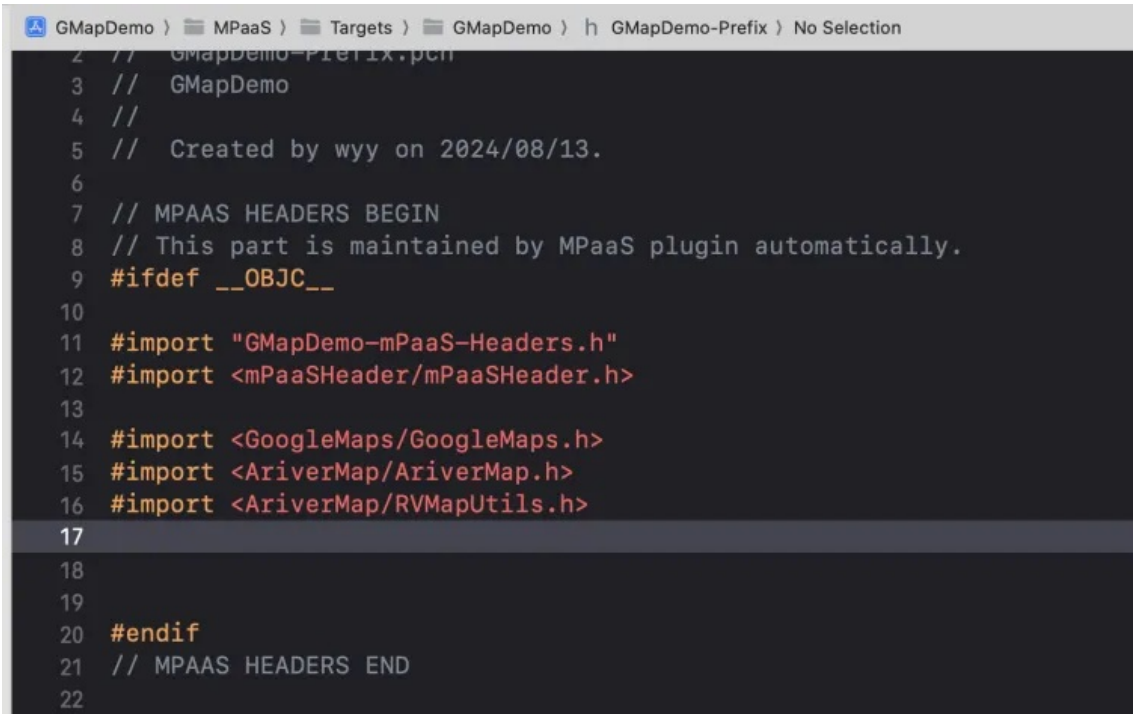
```
//  GMapDemo
//
//  Created by wyy on 2024/08/13.

// MPAAS HEADERS BEGIN
// This part is maintained by MPaaS plugin automatically.
#ifdef __OBJC__

#import "GMapDemo-mPaaS-Headers.h"
#import <mPaaSHeader/mPaaSHeader.h>

#import <GoogleMaps/GoogleMaps.h>
#import <AriverMap/AriverMap.h>
#import <AriverMap/RVMapUtils.h>


#endif
// MPAAS HEADERS END
```



1.3.11.2. 小程序使用百度地图

my.getLocation 定位支持百度 SDK

1. 在初始化方法中设置开关。

```
- (void)application:(UIApplication *)application beforeDidFinishLaunchingWithOptions:(NSDictionary *)launchOptions {
 [LBSmPaaSAdaptorsharedInstance].shouldSkipLBSLocation = YES;
}
```

2. 在页面上设置 AriverMapEngineDelegate 和 BMKGeoCodeSearchDelegate 协议。引入头文件 `#import <APMobileLBS/LBSmPaaSAdaptor.h>` 。

```
@interfaceViewController :
UIViewController<AriverMapEngineDelegate,BMKGeoCodeSearchDelegate>
@property (nonatomic, copy) mapReGeocodeCompletedBlockreGeoBlock;
@end
- (void)viewDidLoad {
 [superviewDidLoad];
 [LBSmPaaSAdaptorsharedInstance].ariverMapEngineDelegate = self;
}
```

3. 实现协议中的方法。

```
#pragma mark - AriverMapEngineDelegate
-(void)mPaaSReverseWithLocation:(APMapReGeoRequest*)reGeoRequest completion:(mapReGeocodeCo
mpletedBlock)completion {
 BMKGeoCodeSearch *search = [[BMKGeoCodeSearchalloc] init];
  search.delegate = self;
  BMKReverseGeoCodeSearchOption *reGeoCodeSearchOption =
[[BMKReverseGeoCodeSearchOptionalloc]init];
  reGeoCodeSearchOption.location = reGeoRequest.coordinate;
  self.reGeoBlock = completion;
  BOOL flag = [search reverseGeoCode:(BMKReverseGeoCodeSearchOption
*)reGeoCodeSearchOption];
}
```

```
#pragma mark - BMKGeoCodeSearchDelegate
/**
*返回反地理编码搜索结果
*@param searcher 搜索对象
*@param result 搜索结果
*@param error 错误号，@see BMKSearchErrorCode
*/
- (void)onGetReverseGeoCodeResult:(BMKGeoCodeSearch *)searcher result:
(BMKReverseGeoCodeSearchResult *)result errorCode:(BMKSearchErrorCode)error {
  if (result) {
    NSDictionary* resultDic = [selfparseLBSAddressInfo:result searcher:searcher];
    self.reGeoBlock(resultDic, nil);
  }else{
    NSMutableDictionary *infoDic = [[NSMutableDictionaryalloc] initWithCapacity:1];
    infoDic[NSLocalizedDescriptionKey] =
__TEXT(@"APMobileLBS",@"APMobileLBS:APMapService.requestFail", @"请求结果为空");

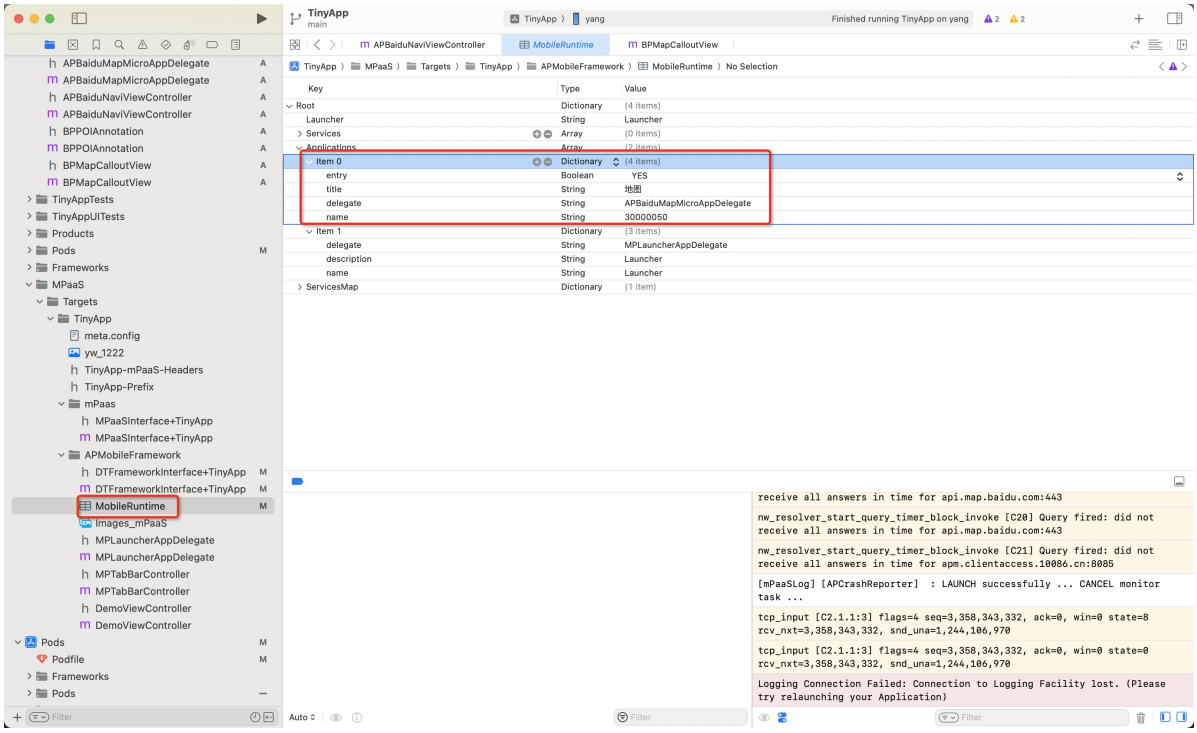
    NSError *resultError = [[NSErroralloc] initWithDomain:@"APMapService"code:error userInf
o:infoDic];
    self.reGeoBlock(nil, resultError);
  }
}
```

```
 (NSDictionary )parseLBSAddressInfo:(BMKReverseGeoCodeSearchResult )result
searcher:(BMKGeoCodeSearch *)searcher
{
  if (!result) {
   return @{};
  }
  NSMutableDictionary* resultDic = [NSMutableDictionary dictionary];
  resultDic[@"longitude"] = [NSNumber numberWithDouble:result.location.longitude];
  resultDic[@"latitude"] = [NSNumber numberWithDouble:result.location.latitude];
  resultDic[@"accuracy"] = [NSNumber numberWithInteger:result.confidence];
  if (result.addressDetail) {
    resultDic[@"country"] = result.addressDetail.country;
    resultDic[@"countryCode"] = result.addressDetail.countryCode;
    resultDic[@"city"] = result.addressDetail.city;
    resultDic[@"cityAdcode"] = result.addressDetail.adCode;
    resultDic[@"province"] = result.addressDetail.province;
    resultDic[@"district"] = result.addressDetail.district;
    resultDic[@"street"] = result.addressDetail.streetName;
    resultDic[@"number"] = result.addressDetail.streetNumber;
  }
  resultDic[@"timestamp"] = [NSDate date];
  resultDic[@"pois"] = result.poiList;
  resultDic[@"roads"] = result.roads;
  return resultDic;
}
```

Map 组件 /my.openLocation 支持百度地图

> **重要**
> cp_change_15200851 基线版本 >= 40。

1. 将 MPBaiduMap.framework.zip 解压后拖入到工程项目中。
2. 工程目录下如果不存在 `APMobileFramework/MobileRuntime.plist` 文件，则创建该文件。
3. 在 MobileRuntime.plist 中的 Applications 节点下新增 Item。
   - delegate: APBaiduMapMicroAppDelegate
   - name: 30000050
   - title: 地图
   - entry: YES (BOOL)



1.4. 小程序 Nebula 容器（不建议）

1.4.1. 接入 Android

1.4.1.1. 快速开始

> **重要**
>
> - Android Nebula 小程序将逐步停止维护，请移步小程序新容器接入：快速开始。
> - 如果您已经使用了 Nebula 小程序，我们推荐您迁移至新的小程序容器，以便继续享受我们的优质服务。感谢您的理解与支持。
> - 小程序新容器全面升级，提供更多功能包括基础库 2.0、调试面板、插件等，并兼容新版本 mPaaS Web 内核。

本文将结合 小程序官方 Demo 来介绍小程序的使用方法。

> **说明**
>
> - 目前，小程序支持 **原生 AAR** 和 **组件化（Portal & Bundle）** 的接入方式。更多信息，请参考 接入方式简介。
> - 小程序只在 10.1.60 及以上版本基线中提供支持。

前置条件

原生 AAR 方式

1. 完成 将 mPaaS 添加至您的项目。
2. 添加小程序依赖。在工程中通过 组件管理（AAR）安装 **小程序（Mini program）**组件。

组件化（Portal&Bundle）方式

1. 完成 组件化接入流程。
2. 添加小程序依赖。在 Portal 和 Bundle 工程中通过 组件管理 安装 **小程序** 组件。更多信息，请参考 管理组件依赖 > 增删组件依赖。

接入步骤

小程序的接入步骤如下列表所示：

1. 初始化配置
   i. 初始化 mPaaS
   ii. 小程序验签配置
   iii. AndroidManifest 配置
   iv. 申请 UC 内核
2. 发布一个小程序
   i. 进入小程序后台
   ii. 配置虚拟域名
   iii. 创建小程序
   iv. 发布小程序
3. 启动小程序

1. 初始化配置

1.1 初始化 mPaaS

如果使用原生 AAR 方式接入，您需要初始化 mPaaS。

请在 Application 中添加以下代码：

```
public class MyApplication extends Application {

    @Override
    public void onCreate() {
        super.onCreate();

        MP.init(this,
            MPInitParam.obtain().setCallback(new MPInitParam.MPCallback() {
                @Override
                public void onInit() {
                    // 初始化小程序公共资源包
                    H5Utils.setProvider(H5AppCenterPresetProvider.class.getName(),new TinyAppC
enterPresetProvider());
                }
            })
        );
    }

}
```

详情请参考：初始化 mPaaS。

在上面代码的 `onPostInit` 中，我们对公共资源包进行了如下设置：

```
H5Utils.setProvider(H5AppCenterPresetProvider.class.getName(),new
TinyAppCenterPresetProvider());
```

> **说明**
> 若无法找到 `TinyAppCenterPresetProvider` 类，可能是您的基线版本小于 10.1.68.7，请参考 小程序基础库说明 进行处理。

1.2 小程序验签配置

在 Android 工程的 `assets/config` 路径下，创建 `custom_config.json` 文件，并在文件内填入以下内容：

```
[
  {
    "value": "NO",
      "key": "h5_shouldverifyapp"
  }
]
```

对于 value，`NO` 表示关闭小程序验签；`YES` 表示开启小程序验签（不填则默认为 `YES`）。在开发调试阶段，可以关闭验签来快速接入；在上线前，建议开启验签。有关小程序包验签配置的具体操作可参考 配置小程序包。

配置小程序包请求时间间隔

mPaaS 支持配置小程序包的请求时间间隔，可全局配置或单个配置。

- **全局设置**：您可以在 `custom_config.json` 中加入如下代码：

  ```
  {
  "value": "{\"config\":{\"al\":\"3\",\"pr\":
  {\"4\":\"86400\",\"common\":\"864000\"},\"ur\":\"1800\",\"fpr\":
  {\"common\":\"3888000\"}},\"switch\":\"yes\"}",
  "key": "h5_nbmngconfig"
  }
  ```

  其中 `\"ur\":\"1800\"` 是设置全局更新间隔的值，`1800` 为默认值，代表间隔时长，单位为秒，您可修改此值来设置您的全局小程序包请求间隔，范围为 0 ~ 86400 秒（即 0 ~ 24 小时，0 代表无请求间隔限制）。

  > **重要**
  > 其他参数请勿随意修改。

- **单个设置**：即只对当前小程序包配置。可在控制台中前往 **新增小程序包** > **扩展信息** 中填入 `{"asyncReqRate":"1800"}` 来设置请求时间间隔。详情参见 创建小程序包 中的 **扩展信息**。

验证请求时间间隔配置是否生效：您可以打开一个接入小程序的工程，在 logcat 日志中过滤 `H5BaseAppProvider` 关键字，若能看到如下信息，则说明配置已经生效。

```
lastUpdateTime: xxx updateRate: xxx
```

1.3 AndroidManifest 配置

如果您是以原生 AAR 方式接入，则需在 AndroidManifest.xml 中加入以下配置：

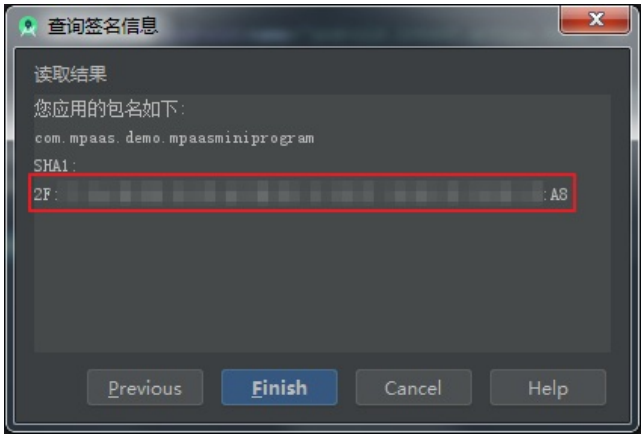
```
<application>
    ...
    <meta-data android:name="nebula.android.meta.enable" android:value="true"/>
  ...
</application>
```

1.4 申请 UC 内核

使用小程序前，需要先申请并配置 UC 内核，没有 UC 内核将无法接入 Android 小程序。

> **说明**
>
> 由于产品策略变更，UC 不再全面开放申请。从 2022.12.01 起不支持公开申请 UC Key。需要提交 UC Key 申请表，工作人员会进行审核并反馈申请的结果。

1. 点击 **mPaaS** > **基础工具** > **生成 UC Key 签名信息** ，打开 **查询签名信息** 窗口。
2. 在 **查询签名信息** 窗口，填写相关配置信息，点击 **Next**。
3. 复制获得的 SHA1 信息。



4. 将您在上一步申请获得的 Key 填入项目的 `AndroidManifest.xml` 文件中：

```
<meta-data android:name="UCSDKAppKey" android:value="您申请获得的 Key"/>
```

> **说明**
>
> UC SDK 的授权信息与 apk 的包名以及签名绑定。因此，如果 UCWebView 没有生效，检查签名和包名与申请时使用的信息是否一致。

使用 UC 内核，可以使小程序拥有同层能力，如嵌入 webview、嵌入地图等，并且拥有更好的渲染体验。

2. 发布一个小程序

启动小程序之前，您需要先通过 mPaaS 控制台发布该小程序。

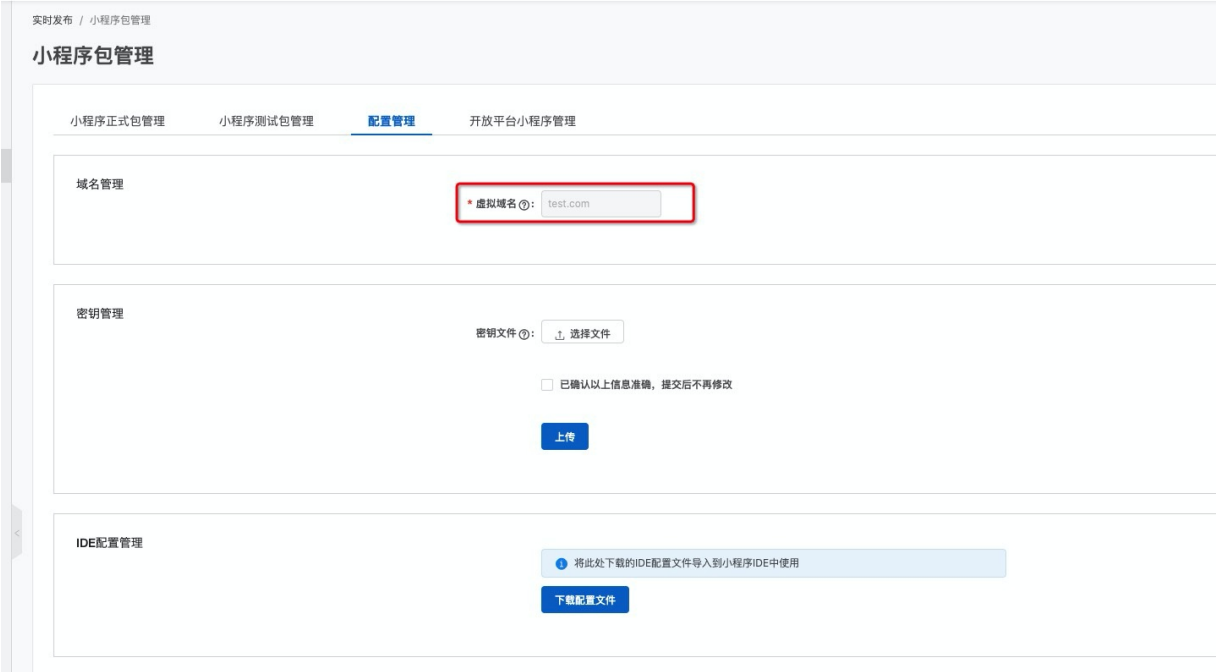
2.1 进入小程序后台

登录 mPaaS 控制台，进入目标应用后，从左侧导航栏进入 **小程序** > **小程序发布** 页面。

2.2 配置虚拟域名

如果您是第一次使用，请先在 **小程序** > **小程序发布** > **配置管理** 中配置虚拟域名。原则上，您需要使用由您的企业管理的二级域名。

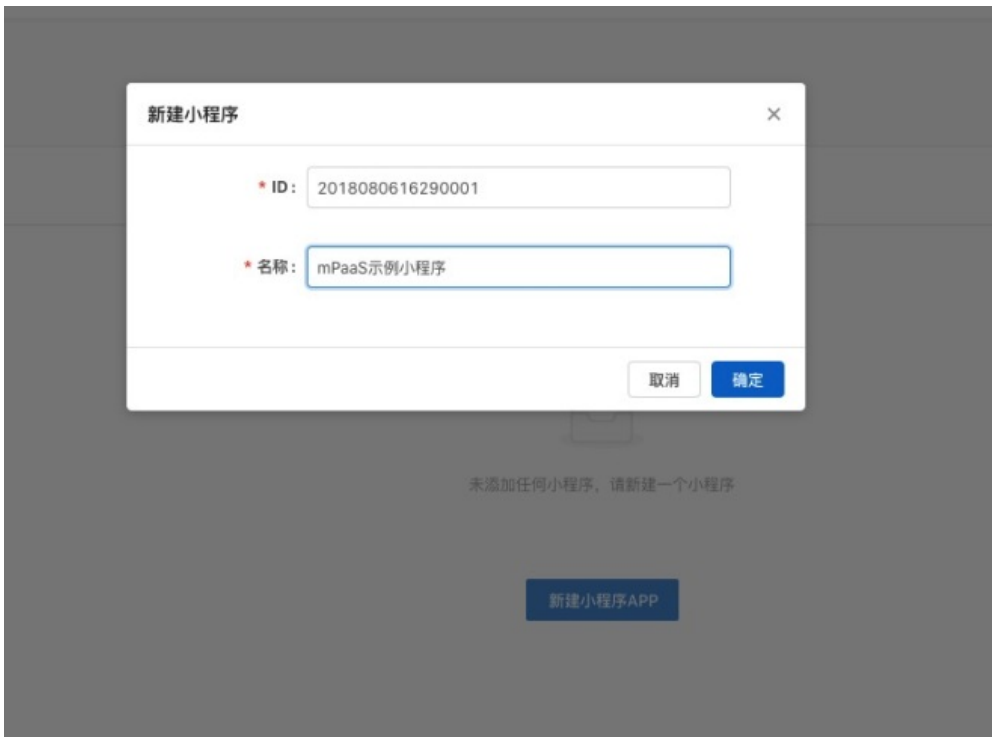
> **说明**
>
> 一定要使用自己注册的域名。



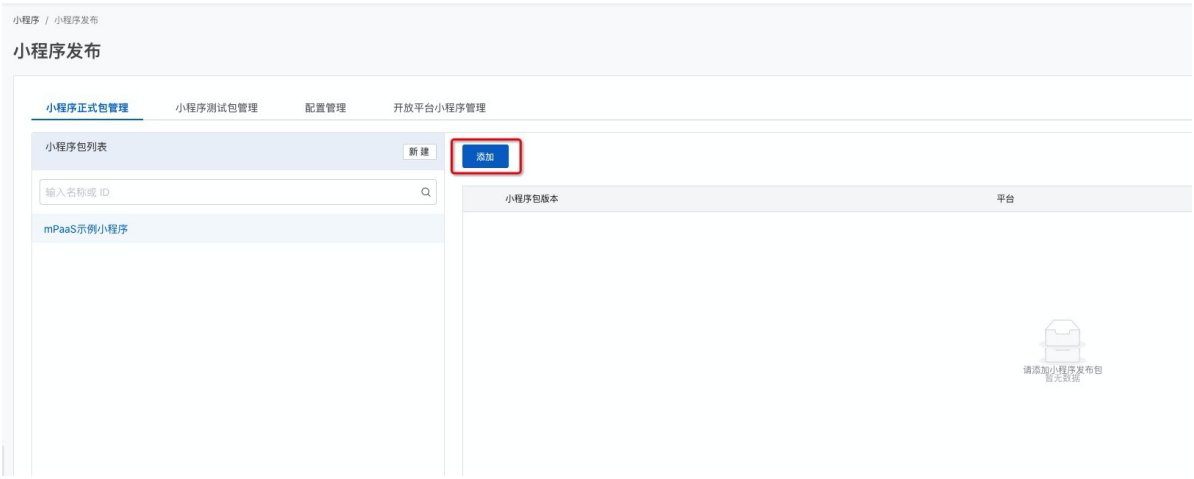
2.3 创建小程序

进入 mPaaS 控制台，完成以下步骤：

1. 单击左侧导航栏的 **小程序** > **小程序发布**。
2. 在打开的小程序包列表页，单击 **新建**。
3. 在 **新建小程序** 窗口，填写小程序的 ID 和小程序名称，单击 **提交**。其中，小程序 ID 为任意 16 位数字，例如 `2018080616290001`。



4. 在小程序 App 列表下，找到新增的小程序，单击 **添加**。



5. 在基本信息栏，完成以下配置：
   - **版本**：填写小程序包的版本号，例如 `1.0.0.0`。
   - **客户端范围**：选择小程序 App 对应的 Android 客户端最低版本和最高版本。在这个范围内的客户端 App 可以启动对应的小程序，否则无法启动。这里最低版本可以填写 `0.0.0`，最高版本可以不填，代表客户端所有版本都可以启动这个小程序。

     > **说明**
     > 此处务必填写 Android 的客户端版本，而不是小程序版本。

   - **图标**：单击 **选择文件** 上传小程序包的图标。第一次创建小程序时必须上传图标。示例图标如下：

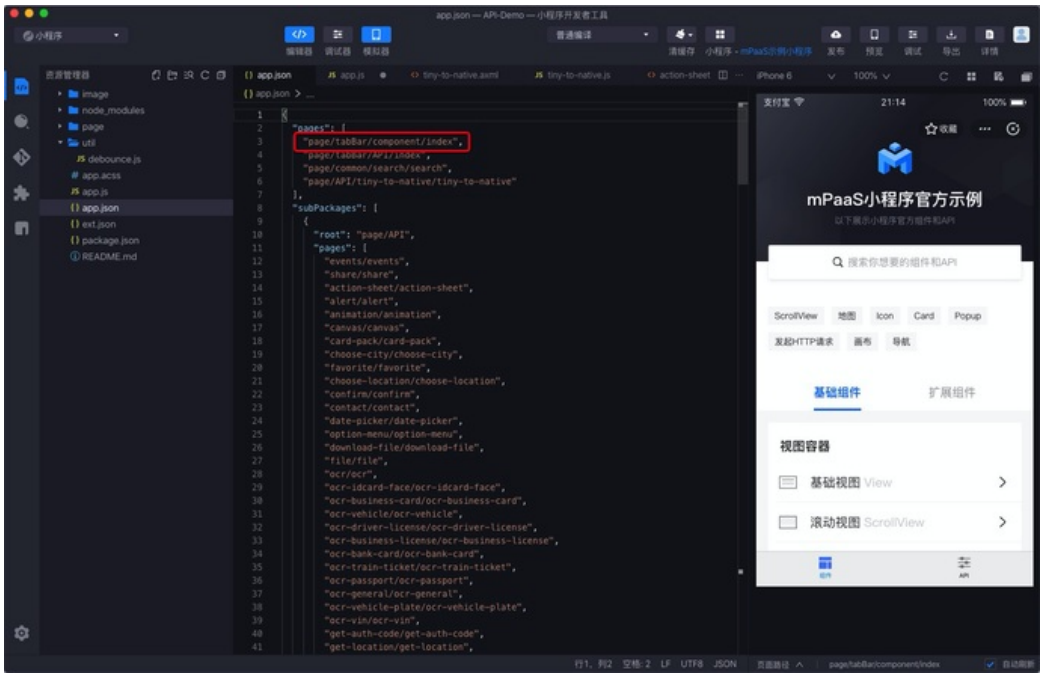
     

   - **文件**：上传小程序包资源文件，文件格式为 `.zip`。我们为您准备了一个 mPaaS 示例小程序（点此下载），您可以直接上传。

     > **说明**
     > 在上传前，需将此示例小程序的 `.zip` 文件名和压缩包内的文件夹名修改为您的小程序的 16 位数字 ID。

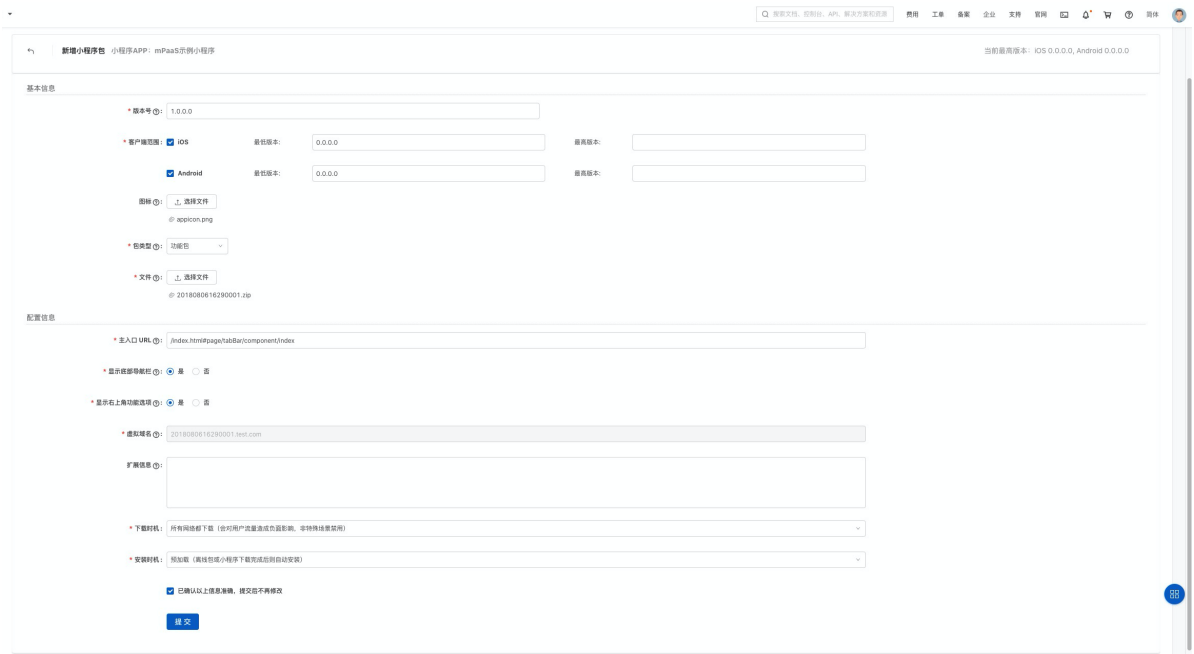
6. 在配置信息栏，完成以下配置：

- **主入口 URL**：必填，小程序包的首页。主入口 URL 格式为：`/index.html#xxx/xxx/xxx/xxx`，其中 `#` 后方的 `xxx/xxx/xxx/xxx` 是小程序的 `app.json` 中的 `pages` 中的第一个值。如下图所示，mPaaS 示例小程序的主入口为：`/index.html#page/tabBar/component/index`。



- 其他配置保持默认即可。

7. 勾选 **已确认以上信息准确，提交后不再修改** 。
8. 单击 **提交**。



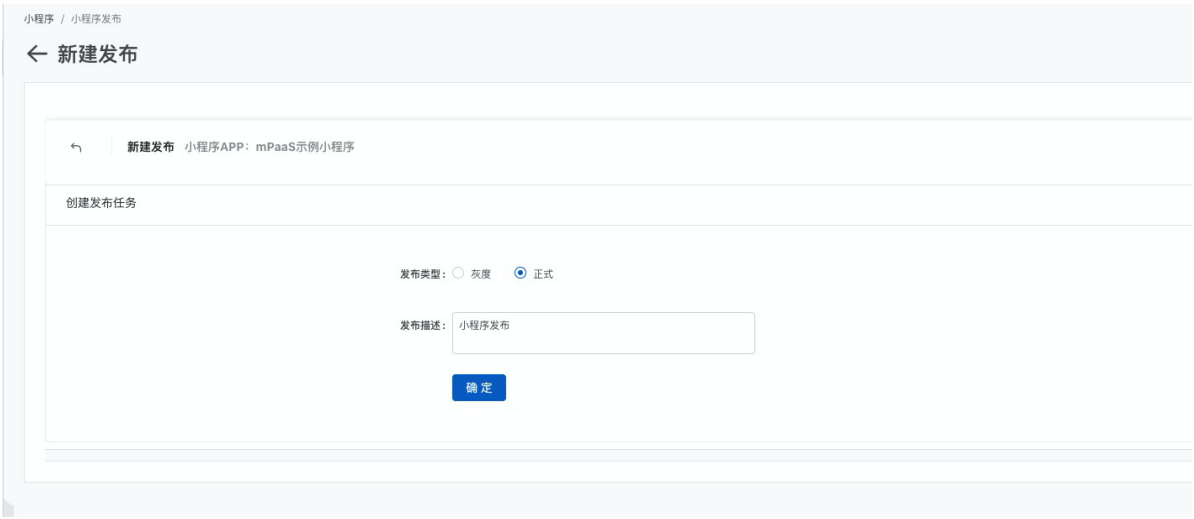
2.4 发布小程序

进入 mPaaS 控制台，完成以下步骤：

1. 单击左侧导航栏的 **小程序** > **小程序发布** > **小程序正式包管理** 。
2. 在打开的小程序包列表页中，选择您要发布的小程序包与版本，单击 **创建发布** 。



3. 在创建发布任务栏，完成以下配置：
   - **发布类型**：选择 **正式** 发布类型。
   - **发布描述**：选填。
4. 单击 **确定** 完成发布创建。 |



3. 启动小程序

完成上述步骤之后，您可以在 Android 工程中，通过如下代码，启动示例小程序。

```
MPNebula.startApp("2018080616290001");
```

> **说明**
>
> 上方代码中的 `2018080616290001` 为小程序 ID，此处仅为本文示例，操作中请填写您真实的小程序 ID。

1.4.1.2. 进阶指南

1.4.1.2.1. Android 小程序接入真机预览与调试

接入真机预览和调试功能步骤如下。

> **说明**
>
> 仅在 mPaaS 10.1.60 及以上版本中支持。

1. 在 H5 容器配置文件 （在示例工程中名为 `custom_config.json` ）中加入 `h5_remote_debug_host` 的值，此值为调试通信的服务器地址。

i. 打开您从 mPaaS 控制台 下载的名为 `config.json` 的 小程序 IDE 配置文件，找到 `debug_url` 字段。配置文件示例如下：

```
{
"login_url":"https://mappcenter.cloud.alipay.com/ide/login",
"uuid_url":"http://cn-hangzhou-mproxy.cloud.alipay.com/switch/uuid",
"debug_url":"wss://cn-hangzhou-mproxy.cloud.alipay.com",
"sign":"3decfd66c2924489204b4b0f38a9c228",
"upload_url":"https://mappcenter.cloud.alipay.com/ide/mappcenter/mds"
}
```

ii. 随后在工程的 `custom_config.json` 中添加 `h5_remote_debug_host`。`key` 为 `h5_remote_debug_host`，`value` 为上方配置文件中的 `debug_url` 字段，并在末尾加上 `/host/`，示例如下：

```
[
{
"key": "h5_remote_debug_host",
"value": "wss://cn-hangzhou-mproxy.cloud.alipay.com/host/"
}
]
```

2. 设置虚拟域名。

i. 在 mPaaS 控制台中，点击 **小程序** > **小程序发布** > **配置管理**，在 **域名管理** 中可获取您之前填写的虚拟域名。

ii. 在工程中打开 `MyApplication`，在应用启动或启动小程序前调用 `tinyHelper.setTinyAppVHost` 方法设置小程序所使用的虚拟域名，代码示例如下：

> **说明**
> 需将下方代码示例中的 `example.com` 替换为您所设置的虚拟域名。

```
MPTinyHelper tinyHelper = MPTinyHelper.getInstance();
tinyHelper.setTinyAppVHost("example.com");
```

3. 设置白名单。使用真机预览和调试功能时，客户端需要配置用户唯一标识。即根据应用实际情况，在 userId 方法中返回 App 的唯一标识，例如用户名、手机号、邮箱等。在设置虚拟域名的代码下方，添加如下代码。后续在小程序 IDE 插件的 **配置白名单** 中填入的值，需与此处配置的 userId 保持一致。

```
MPLogger.setUserId("your userId");
```

4. 接入扫码组件并解析预览或调试的二维码，解析二维码并启动小程序的代码如下：

- 如果您使用的是 10.1.68.6 及以上版本的基线，请使用如下代码进行解析。您可以在 mPaaS 插件 **mPaaS** > **组件管理** 菜单下查看准确的基线版本号。

```
//第一个参数为二维码的 uri，第二个参数为自定义启动参数。若无自定义启动参数则填 new Bundle()。
MPTinyHelper.getInstance().launchIdeQRCode(uri, new Bundle());
```

- 如果您使用的是 10.1.68.6 以下或 10.1.60 版本的基线，请使用如下代码进行解析。

```
// uri 是二维码对应的内容
String scheme = uri.getScheme();
if ("mpaas".equals(scheme)) {
      Bundle params = new Bundle();
      String appId = uri.getQueryParameter("appId");
      for (String key : uri.getQueryParameterNames()) {
          if (!"appId".equalsIgnoreCase(key)) {
             params.putString(key, uri.getQueryParameter(key));
          }
      }
      LauncherApplicationAgent.getInstance().getMicroApplicationContext()
          startApp(null, appId, params);
}
```

1.4.1.2.2. Android 小程序自定义导航栏

前置条件

如果您需要开通小程序自定义标题栏，需在 `custom_config.json` 中加入：

```
{
    "value": "NO",
    "key": "mp_ta_use_orginal_mini_nagivationbar"
}
```

操作步骤

mPaaS 小程序与 mPaaS H5 容器公用一个导航栏，因此，关于自定义标题栏的步骤，您可以参考以下链接：

- 10.1.68 版本
- 10.1.60 及以下版本

1.4.1.2.3. Android 小程序自定义双向通道

若已有小程序 API 或事件不满足开发需求，您可以根据需要扩展。

小程序调用原生自定义 API

1. 客户端自定义 API 并注册。
    - 自定义 API：

```
public class MyJSApiPlugin extends H5SimplePlugin {

  /**
   * 自定义 API
   */
  public static final String TINY_TO_NATIVE = "tinyToNative";

  @Override
  public void onPrepare(H5EventFilter filter) {
      super.onPrepare(filter);
      // onPrepare 中需要 add 进来
      filter.addAction(TINY_TO_NATIVE);
  }

  @Override
  public boolean handleEvent(H5Event event, H5BridgeContext context) {
      String action = event.getAction();
      if (TINY_TO_NATIVE.equalsIgnoreCase(action)) {
          JSONObject params = event.getParam();
          String param1 = params.getString("param1");
          String param2 = params.getString("param2");
          JSONObject result = new JSONObject();
          result.put("success", true);
          result.put("message", "客户端接收到参数：" + param1 + ", " + param2 + "\n返回 Demo
当前包名：" + context.getActivity().getPackageName());
          context.sendBridgeResult(result);
          return true;
      }
      return false;
  }
}
```

- 注册 API：启动小程序前全局注册一次即可。

```
/*
* 第一个参数，自定义 API 类的全路径
* 第二个参数，BundleName，aar/inside 可以直接填 ""
* 第三个参数，作用于页面级，可以直接填 "page"
* 第四个参数，作用的 API，将你自定义的 API 以 String[] 的形式传入
*/
MPNebula.registerH5Plugin(MyJSApiPlugin.class.getName(), "", "page", new String[]{MyJSApi
Plugin.TINY_TO_NATIVE});
```

2. 小程序调用。

```
my.call('tinyToNative', {
param1: 'p1aaa',
param2: 'p2bbb'
}, (result) => {
console.log(result);
my.showToast({
 type: 'none',
 content: result.message,
 duration: 3000,
});
})
```

原生向小程序发送自定义事件

1. 小程序注册事件。

```
my.on('nativeToTiny', (res) => {
my.showToast({
 type: 'none',
 content: JSON.stringify(res),
 duration: 3000,
 success: () => {

 },
 fail: () => {

 },
 complete: () => {

 }
});
})
```

2. 客户端发送事件

```
H5Service h5Service = MPFramework.getExternalService(H5Service.class.getName());
final H5Page h5Page = h5Service.getTopH5Page();
if (null != h5Page) {
 JSONObject jo = new JSONObject();
 jo.put("key", value);
 // native 向小程序发送事件的方法
 // 第一个是事件名称，第二个是参数，第三个默认传 null
 h5Page.getBridge().sendDataWarpToWeb("nativeToTiny", jo, null);
}
```

取消注册自定义事件

如不再需要自定义事件，请参见 取消注册自定义事件。

1.4.1.2.4. Android 小程序 API 权限扩展配置

小程序的某些特殊 API，如定位、相机、相册等，通常会提示用户授权，待用户允许后方可执行API。

小程序容器允许针对 API 调用进行如下扩展：

1. 自定义文案提示，接入方可控制文案以及展示样式。
2. 允许接入方读写权限配置。

> **说明**
> 此扩展配置仅在后台已开启 小程序权限控制 时才可用。

权限配置

对于需要用户授权使用的 API，都必须配置一个权限 key。多个 API 可对应同一个 key，比如选择图片和扫码可对应一个相机的 key。

小程序已有默认配置的 key 以及对应的 API，详见下表：

权限	key	API
相机	camera	scan, chooseImage, chooseVideo
相册	album	saveImage, saveVideosToPhotosAlbum, shareTokenImageSilent
位置	location	getLocation, getCurrentLocation
麦克风	audioRecord	startAudioRecord, stopAudioRecord, cancelAudioRecord

容器读取接入方传入的如下权限配置类来处理 API 调用权限：

```
public static class PermissionConfig {
    public String action;    // API 名称
    public String key;       // 权限 key
    public String desc;      // API 调用展示的文案，文案中可加入 %s 占位符，容器会自动填入小程序的名称

    public PermissionConfig() {
    }
}
```

> **说明**
>
> 当 `action` 为 `chooseImage`、`chooseVideo` 时，接入方配置的 key 是不生效的，容器有特殊逻辑处理这两个 API，但文案依然是可配置的。

加载配置

加载权限配置，需使用容器提供的 `TinyAppPermissionExternProvider` 接口。接口类如下：

```
package com.alipay.mobile.nebula.provider;

import android.content.Context;

import java.util.List;

public abstract class TinyAppPermissionExternProvider {

    public interface PermissionCheckCallback {
        void accept();

        void deny();
    }

    public abstract List<PermissionConfig> loadPermissionCheckConfig();

    public abstract void showPermissionDialog(Context context, String appId, PermissionConfig
config, PermissionCheckCallback callback);

    public abstract boolean shouldHandlePermissionDialog();
}
```

`loadPermissionCheckConfig` 方法负责将权限配置加载至容器。

自定义展示

自定义展示授权信息并允许用户进行操作确认。

1. 首先需使 `shouldHandlePermissionDialog` 方法返回 `true` 。
2. 随后容器会调用 `showPermissionDialog` 方法，接入方可在此处展示自定义样式。
3. 当用户接受或者拒绝调用，需要调用 `PermissionCheckCallback` 接口的相应方法。

代码示例如下：

```
package com.mpaas.demo.nebula;

import android.content.Context;

import com.alipay.mobile.antui.dialog.AUNoticeDialog;
import com.alipay.mobile.nebula.provider.TinyAppPermissionExternProvider;

import java.util.ArrayList;
import java.util.List;

public class TinyExternalPermissionCheckProvider extends TinyAppPermissionExternProvider {

    private PermissionConfig create(String action, String key, String desc) {
        PermissionConfig config = new PermissionConfig();
        config.action = action;
        config.key = key;
        config.desc = desc;
        return config;
    }

    private List<PermissionConfig> permissionConfigs = new ArrayList<>();

    public TinyExternalPermissionCheckProvider() {
        permissionConfigs.add(create("saveFile", "file", "%s想使用您的文件存储"));
```

```
        permissionConfigs.add(create("getFileInfo", "file", "%s想使用您的文件存储"));
    }

    @Override
    public List<PermissionConfig> loadPermissionCheckConfig() {
        return permissionConfigs;
    }

    @Override
    public void showPermissionDialog(Context context, String action, PermissionConfig permiss
ionConfig, final PermissionCheckCallback permissionCheckCallback) {
        AUNoticeDialog dialog = new AUNoticeDialog(context, "授权提醒", permissionConfig.desc,
"接受", "拒绝");
        dialog.setPositiveListener(new AUNoticeDialog.OnClickPositiveListener() {
            @Override
            public void onClick() {
                permissionCheckCallback.accept();
            }
        });
        dialog.setNegativeListener(new AUNoticeDialog.OnClickNegativeListener() {
            @Override
            public void onClick() {
                permissionCheckCallback.deny();
            }
        });
        dialog.show();
    }

    @Override
    public boolean shouldHandlePermissionDialog() {
        return true;
    }
}
```

读写配置

读取配置可调用如下方法：

```
MPTinyHelper.getInstance().getMiniProgramSetting(appId)
```

> **说明**
>
> - 小程序配置是以应用和用户两个维度存储的，因此要确保应用已经调用 `MPLogger.setUserId` 方法。
> - 当 API 从未被调用的情况下，是获取不到该 API 对应的 key 值的授权状态的。

写入配置可调用如下方法：

```
MPTinyHelper.getInstance().updateMiniProgramSetting(appId, key, isAllowed);
```

代码示例如下：

```
package com.mpaas.demo.nebula;

import android.os.Bundle;
import android.view.View;
```

```
import android.view.View;
import android.view.ViewGroup;
import android.widget.CompoundButton;

import com.alipay.mobile.antui.basic.AUSearchBar;
import com.alipay.mobile.antui.tablelist.AUSwitchListItem;
import com.alipay.mobile.framework.app.ui.BaseFragmentActivity;
import com.alipay.mobile.nebula.util.H5Utils;
import com.mpaas.nebula.adapter.api.MPTinyHelper;

import java.util.Map;

public class PermissionDisplayActivity extends BaseFragmentActivity {

    private ViewGroup mScrollView;

    private AUSearchBar mSearchInputBox;

    private Map<String, Boolean> permissions;

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_permission);
        mScrollView = (ViewGroup) findViewById(R.id.scrollview);
        mSearchInputBox = (AUSearchBar) findViewById(R.id.search);
        mSearchInputBox.getSearchButton().setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
            @Override
            public void onClick(View v) {
                mScrollView.removeAllViews();
                final String appId =
mSearchInputBox.getSearchEditView().getText().toString();
                permissions = MPTinyHelper.getInstance().getMiniProgramSetting(appId);
                for (Map.Entry<String, Boolean> entry : permissions.entrySet()) {
                    AUSwitchListItem item = new
AUSwitchListItem(PermissionDisplayActivity.this);
                    final String key = entry.getKey();
                    item.setLeftText(key);
                    item.getCompoundSwitch().setChecked(entry.getValue());
                    item.getCompoundSwitch().setOnCheckedChangeListener(new
CompoundButton.OnCheckedChangeListener() {
                        @Override
                        public void onCheckedChanged(CompoundButton buttonView, boolean isChec
ked) {
                            MPTinyHelper.getInstance().updateMiniProgramSetting(appId, key, is
Checked);
                        }
                    });
                    mScrollView.addView(item, new
ViewGroup.LayoutParams(ViewGroup.LayoutParams.MATCH_PARENT,
H5Utils.dip2px(PermissionDisplayActivity.this, 48)));
                }
            }
        });
    }
}
```

1.4.1.2.5. Android 小程序自定义启动加载页

当启动小程序时，如小程序未下载到设备，小程序容器会启动加载页（如下图）提示用户等待，待小程序安装到设备上，加载页关闭并跳转至小程序。



实现自定义加载页

对于 Android 小程序，mPaaS 支持开发者自定义加载页内容，您可按照以下步骤进行配置：

1. 实现 `MPTinyBaseIntermediateLoadingView` 类，该类实现的 View 会被插入到加载页所在的 Activity 中，接入方只需处理页面展示即可。代码示例如下：

```
package com.mpaas.demo.nebula;

import android.content.Context;
import android.util.AttributeSet;
import android.view.LayoutInflater;
import android.widget.TextView;

import com.mpaas.nebula.adapter.api.MPTinyBaseIntermediateLoadingView;

public class TinyStartupLoadingView extends MPTinyBaseIntermediateLoadingView {

    private TextView tvAppName;

    private TextView tvAppId;

    private TextView tvTips;

    public TinyStartupLoadingView(Context context) {
```

```
    public TinyStartupLoadingView(Context context) {
        super(context);
        init();
    }

    public TinyStartupLoadingView(Context context, AttributeSet attrs) {
        super(context, attrs);
        init();
    }

    public TinyStartupLoadingView(Context context, AttributeSet attrs, int defStyleAttr) {
        super(context, attrs, defStyleAttr);
        init();
    }

    private void init() {
        LayoutInflater.from(getContext()).inflate(R.layout.activity_loading, this, true);
        tvAppName = (TextView) findViewById(R.id.app_name);
        tvAppId = (TextView) findViewById(R.id.app_id);
        tvTips = (TextView) findViewById(R.id.tv_tips);
    }

    /**
     * 初始化时调用，会传入小程序的应用 ID。其他信息，如名称、应用图标、版本等，可能为空。
     */
    @Override
    public void initView(AppInfo info) {
        tvAppName.setText(info.appName);
        tvAppId.setText(info.appId);
        tvTips.setText("loading");
    }

    /**
     * 获取小程序失败时调用
     */
    @Override
    public void onError() {
        tvTips.setText("fail");
    }

    /**
     * 拉取到小程序应用信息时调用，可获取应用 ID、名称、图标和版本信息
     */
    @Override
    public void update(AppInfo info) {
        tvAppName.setText(info.appName);
        tvAppId.setText(info.appId);
    }
}
```

2. 在小程序启动前，例如应用初始化时，开启自定义配置，代码示例如下：

```
MPTinyHelper.getInstance().setLoadingViewClass(TinyStartupLoadingView.class);
```

3. 如果在自定义加载页中需要对其宿主的 Activity 进行操作，例如中断加载过程返回至上一页，可以通过基类方法 `getLoadingActivity()` 获取宿主 Activity。需注意进行判空处理。

1.4.1.2.6. Android 小程序右上角弹出菜单扩展

本文介绍如何在小程序弹出菜单上扩展自定义选项并响应用户点击事件。

操作步骤

1. 确保 `mp_ta_showOptionMenu` 配置已开启，详情参考 容器配置。
2. 使用 `TinyPopMenuItem.Builder` 类创建 `TinyPopMenuItem` 对象。
   - Builder 类支持设置选项的名称、图标（支持 URL 和 Drawable ）及事件回调对象。
   - 调用 Builder 类 setId 方法须保证 ID 唯一性。
3. 事件回调对象的 `onClick` 方法的第二个参数携带小程序的 appId 以及弹出菜单所在小程序页面的具体路径。
4. 在打开小程序前将 `TinyPopMenuProvider` 实例对象设置到容器。

代码示例

```
H5Utils.setProvider(TinyPopMenuProvider.class.getName(), new TinyPopMenuProvider() {
    @Override
    public List<TinyPopMenuItem> fetchMenuItems(String appId) {
        List<TinyPopMenuItem> items = new ArrayList<>();
        TinyPopMenuItem urlItem = new TinyPopMenuItem.Builder()
                .setId("1000")
                .setIconUrl("https://gw-office.alipayobjects.com/basement_prod/3d46378a-6e4f-
4aa1-820e-fd16da76b457.png")
                .setName("关于")
                .setCallback(new TinyPopMenuItem.TinyPopMenuItemClickListener() {
                    @Override
                    public void onClick(Context context, Bundle bundle) {
                        String appId = bundle.getString("appId");
                        String path = bundle.getString("page");
                        Toast.makeText(context, "应用ID=" + appId + ",页面=" + path,
Toast.LENGTH_LONG).show();
                    }
                })
                .build();
        items.add(urlItem);
        TinyPopMenuItem localItem = new TinyPopMenuItem.Builder()
                .setId("1001")
                .setIcon(getResources().getDrawable(R.drawable.smile))
                .setName("启动")
                .setCallback(new TinyPopMenuItem.TinyPopMenuItemClickListener() {
                    @Override
                    public void onClick(Context context, Bundle bundle) {
                        Toast.makeText(context, "启动" + bundle.toString(),
Toast.LENGTH_LONG).show();
                    }
                })
                .build();
        items.add(localItem);
        return items;
    }
});
```

1.4.1.2.7. Android 小程序设置进入/退出动画

本文中的设置仅适用于进入和退出动画，不适用于小程序内部页面跳转。

开启进入/退出动画功能

在启动小程序时添加 `needAnimInTiny` 参数，值为 true。示例如下：

```
Bundle bundle = new Bundle();
bundle.putBoolean("needAnimInTiny", true);
MPNebula.startApp("2018080616290001", bundle);
```

设置进入动画

在主工程中加入动画资源文件，分别为 `tiny_fading_out.xml` 和 `tiny_push_up_in.xml` 。示例如下：

- `tiny_fading_out.xml` ：

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<!--tiny_fading_out.xml-->
<set xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:duration="300">
    <translate android:fromYDelta="0%" android:toYDelta="100%" />
</set>
```

- `tiny_push_up_in.xml` ：

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<!--tiny_push_up_in.xml-->
<set xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:duration="300">
    <translate android:fromYDelta="100%" android:toYDelta="0%" />
</set>
```

设置退出动画

在主工程中加入动画资源文件，分别为 `tiny_fading_in.xml` 和 `tiny_push_down_out.xml` 。示例如下：

- `tiny_fading_in.xml` ：

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<!--tiny_fading_in.xml-->
<set xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:duration="300">
    <translate android:fromYDelta="100%" android:toYDelta="0%" />
</set>
```

- `tiny_push_down_out.xml` ：

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<!--tiny_push_down_out.xml-->
<set xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:duration="300">
    <translate android:fromYDelta="0%" android:toYDelta="100%" />
</set>
```

1.4.1.2.8. 指定 Android 小程序启动时的跳转页面

在部分场景下，需要为小程序指定启动时跳转的页面。本文介绍了此场景的实现过程。

前提条件

您已参照 快速开始 文档接入了小程序组件。

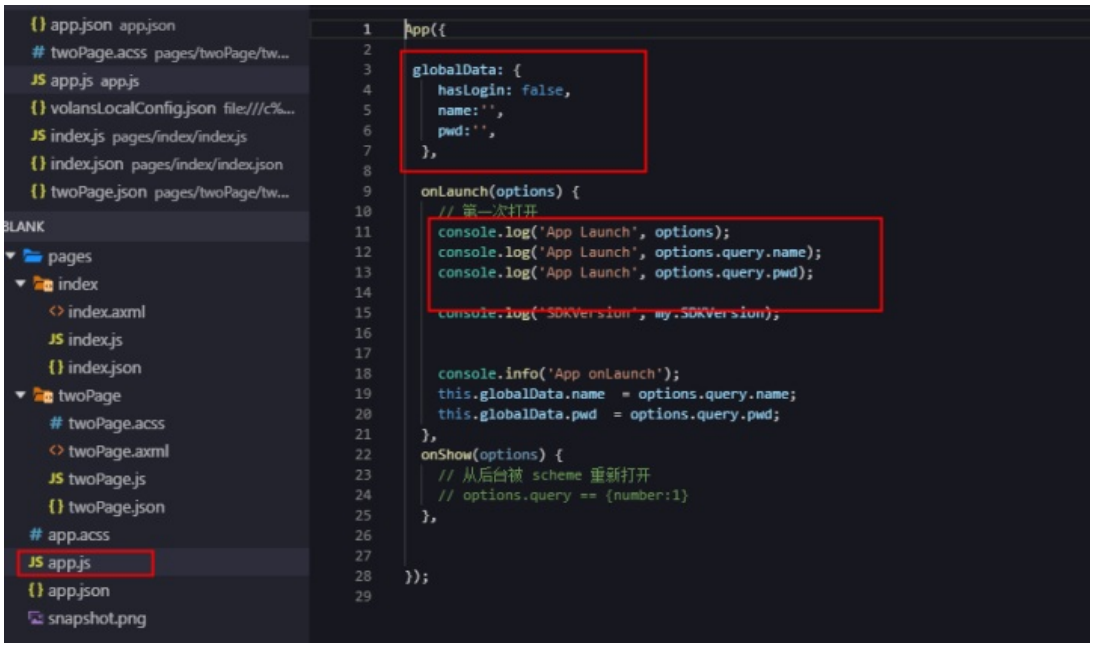
操作步骤

1. 在客户端添加启动时跳转页面的参数信息。传参方法如下所示：

```
Bundle param = new Bundle();
String query = "name=123&pwd=456";
param.putString("query",query); //设置参数
param.putString("page","pages/twoPage/twoPage"); //设置路径
MPNebula.startApp(appId:"2020121620201216",param);
```

   - Bundle 参数说明：
     - `query`：小程序跳转时传递的参数，用 `key=value` 链接；多个参数中间用（&）隔开。
     - `page`：小程序跳转路径，默认不填写时路径为 `pages/index/index`。
   - startApp 参数说明：
     - `appId`：小程序的 ID，可以从 mPaaS 控制台查看。
     - `param`：Bundle 对象，可以向 Bundle 对象传递请求参数，`key="query",value="键值对"`；多个参数中间用（&）隔开。

2. 在小程序获取参数。从 `onLaunch/onShow(options)` 方法的参数 `options` 中获取。存储 `app.js` 会获取客户端向小程序传递的参数并保存到全局变量 `globalData` 中，使用时从 `globalData` 直接取值或更新值。如请求头里的 `token`、`user_id` 等参数，从 Native 传递过来后，保存到 `globalData` 中，使用时直接取值。



1.4.1.2.9. 向 Android 小程序传递启动参数

在部分场景下，需要向小程序的默认接收页（pages/index/index）传递参数。本文以传递 name 和 pwd 参数为例，介绍了此场景的实现过程。

前提条件

您已参照 快速开始 文档接入了小程序组件。

操作步骤

1. 在客户端添加启动时跳转页面的参数信息。传参方法如下所示：

   Bundle param = new Bundle(); String query = "name="+Uri.encode("123")+"&pwd="+Uri.encode("456"); param.putString("query",query); //设置参数 MPNebula.startApp(appId:"2020121620201216",param);

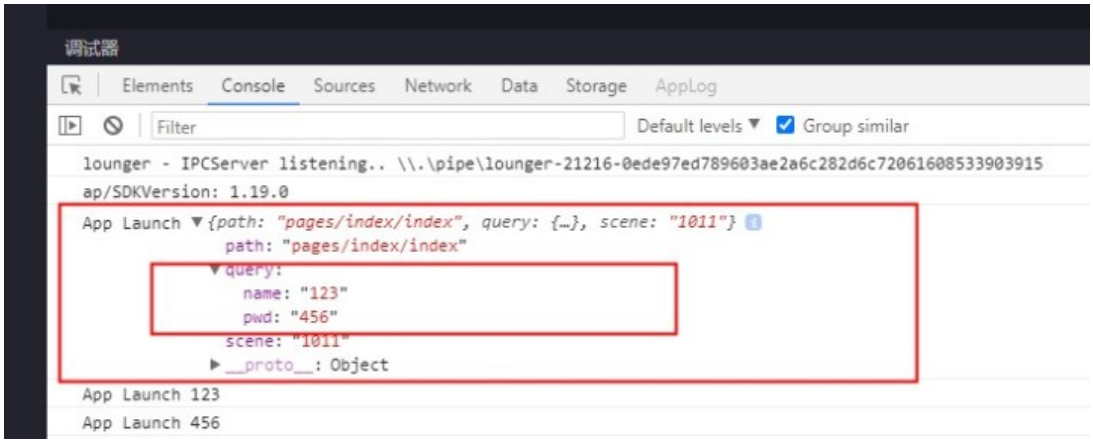
   URL 启动传参时，传递参数的字段为 `query` ；获取参数时，通过解析 `query` 字段获取。

   startApp 参数说明：

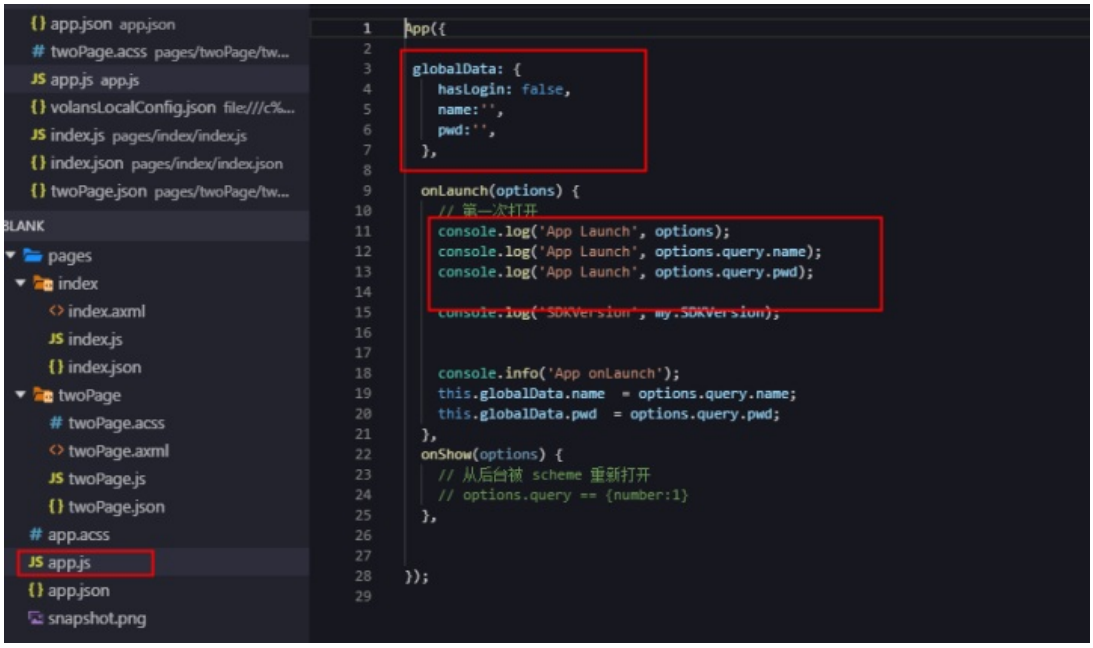
   - `appId` ：小程序的 ID，可以从 mPaaS 控制台查看。
   - `param` ：Bundle 对象，可以向 Bundle 对象传递请求参数，`key="query",value="键值对"` ；多个参数中间用（&）隔开。

     > **重要**
     >
     > - 小程序框架会对每对自定义入参的键值对的 value 进行 uri decode。因此，请对入参键值对的 value 进行 uri encode。
     > - 小程序框架不会对自定义入参的键值对的 key 做任何处理。因此，请不要对 key 设置特殊字符，防止小程序侧无法识别自定义参数。

2. 小程序获取参数。从 `onLaunch/onShow(options)` 方法的参数 `options` 中获取。



存储 `app.js` 会获取客户端向小程序传递的参数并保存到全局变量 `globalData` 中，使用时从 `globalData` 直接取值或更新值。如请求头里的 `token` 、 `user_id` 等参数，从 Native 传递过来后，保存到 `globalData` 中，使用时直接取值。



1.4.1.2.10. 在客户端预置 Android 小程序

传统的小程序技术容易受到网络环境影响，当网络质量不佳时可能拉取不到小程序包。通过预置小程序即可规避该问题。本文介绍了预置小程序的原理和预置小程序的实现过程。

什么是预置小程序

预置小程序是指将小程序的渲染、逻辑、配置等静态资源打包在一个压缩包内，客户端预先下载小程序包到本地，并直接从本地加载资源的过程。预置小程序可以最大程度地摆脱网络环境对 mPaaS 小程序页面的影响。使用预置包可带来以下优势：

- **提升用户体验** 通过预置包的方式把页面内静态资源嵌入到应用中并随应用一起发布，可使用户第一次打开应用时无需依赖网络环境去下载资源，可直接开始使用。
- **实现动态更新** 在推出新版本或紧急发布时，可以在小程序 IDE 中进行迭代开发，通过 mPaaS 控制台发布，客户端中集成的小程序 SDK 会自动将小程序更新到最新的版本。这种发布无需通过应用商店审核，可以让用户及早接收到更新。

结构及使用

本文从以下方面介绍了预置小程序：

- 小程序预置包的结构
- 小程序预置包的使用过程

小程序预置包的结构

小程序预置包是一个 `.amr` 格式的压缩文件，将后缀 `.amr` 改为 `.zip` 并解压缩后，可以看到其中包含的 HTML 资源和 JavaScript 代码等。待小程序容器加载后，这些资源和代码能在 UC 内核渲染。

以 Android 系统为例，下面显示了一般资源包的目录结构：

- 一级目录：一般为资源包的 ID，如 `2020121620201216_1.0.1.0.zip` 。
- 二级目录及往后即为业务自定义的资源文件。并设定当前预置包默认打开的主入口文件，如 `/index.html` 。

小程序预置包的使用过程

使用小程序预置包的过程可以分为以下三个步骤：

1. 请求包信息。 即从服务端请求小程序包，并将小程序包信息存储到本地数据库的过程。包信息包含了小程序包的下载地址、小程序包版本号等。
2. 下载小程序包。 把小程序包从服务端下载到手机。
3. 安装小程序包。 下载目录，拷贝到手机安装目录。

前提条件

- 您已接入小程序组件。更多关于小程序组件的接入信息，请参见 快速开始使用小程序。
- 您已接入 H5 容器组件。更多关于 H5 容器的接入信息，请参见 快速开始使用 H5 容器。

操作步骤

1. 预置小程序包。
   i. 在 mPaaS 控制台发布小程序包并下载 AMR 文件和配置文件。
   ii. 将下载到的 AMR 文件和配置文件放置在 mPaaS 项目的 assets 目录下。
   iii. 在工程中添加预置代码，以在应用启动时调用预置代码安装应用。预置代码示例如下：

```
new Thread(new Runnable(){
@Override
public void run(){
 MPNebula.loadofflineNebula(jsonFileName: "h5_json.json",
                            new
MPNebulaOfflineInfo(offLineFileName:"2020121620201216_1.0.1.0.amr",
                                                    addId:"2020121620201216",
                                                    version:"1.0.1.0"));
}
}).start();
```

> **说明**
> - 此方法为阻塞调用，请勿在主线程上调用内置预置包方法。
> - 此方法仅能调用一次。若多次调用，仅第一次调用有效。所以需要一次性传入所有需预置包信息。
> - 如果内置多个 AMR 包，需要确保文件已存在；如不存在，会造成其他内置预置包失败。

2. 启动小程序。启动小程序的示例代码如下。

```
/**
 * 启动小程序
 *
 * @param appId 小程序id
 */
public static void startApp(String appId);
```

3. 更新小程序。 默认情况下，每次打开应用，小程序 SDK 都会尝试检查是否有可更新的版本。出于减少服务端压力的考虑，该检查有时间间隔限制，默认为 30 分钟。如果想立即检查最新可用版本，可调用下方的代码来请求更新。一般情况下，可以在应用启动或者用户登录后调用。

```
MPNebula.updateAllApp(new MpaasNebulaUpdateCallback(){
 @Override
 public void onResult(final boolean success, final boolean isLimit) {
     super.onResult(success, isLimit);
     runOnUiThread(new Runnable() {
         @Override
         public void run() {
             AUToast.makeToast(NebulaAppActivity.this,
                     success ? R.string.update_success : R.string.update_failure, 2000).show
();
         }
     });
 }
});
```

4. 校验安全签名。 小程序具有签名校验机制，防止恶意程序篡改下载到设备的小程序包。通过调用 MPNebula 接口设置验签参数即可开启此机制。如果您使用的基线是 10.1.60 或以上版本，需要额外开启容器配置，详情参见 H5 容器配置。

> **说明**
>
> - 请在第一次打开小程序包前调用 MPNebula 接口，否则将会导致公钥初始化失败。关于公钥与私钥，请参见 配置小程序包 > 密钥管理。
> - 无论客户端是否开启签名校验，在被判断为 root 的手机上都会强制进行签名校验。

```
/**
* @param publicKey 验签公钥
*/
public static void enableAppVerification(final String publicKey)
```

5. 删除本地小程序。 Nebula 提供了删除本地应用信息的接口。当本地应用信息被删除后，再次打开应用时会重新请求服务端下载、更新本地小程序的信息。

```
public class MPNebula {
 // appId 为小程序的应用 ID
 public static boolean deleteAppInfo(String appId);
}
```

> **说明**
>
> 此 API 在 10.1.68 系列和 10.1.60 系列支持的最低基线版本分别为 10.1.68.8 和 10.1.60.14 。

1.4.1.2.11. Android 小程序如何实现多次实例化

接收到推送消息时，点击通知栏后跳转到已经打开的小程序页面，点击返回键返回到之前浏览的小程序页面。当相同 AppID 的小程序启动多个实例，只需传递不同的参数即可。

操作步骤

1. 配置 assets 的 `h5_tiny_multiApp` 属性。在 assets 文件夹下的 `custom_config.json` 文件中设置 `h5_tiny_multiApp` 属性。

```
[
{
 "value": "NO",
 "key": "h5_tiny_multiApp"
}
]
```

2. 启动参数配置。启动小程序时需设置 `appClearTop` 和 `startMultApp` 参数，设置方法如下：

```
Bundle param = new Bundle();
// 设置下面两个属性后，可以启动多个小程序实例。
param.putBoolean("appClearTop", false);
param.putString("startMultApp", "YES");
MPNebula.startApp("2021042820210428",param);
```

1.4.1.2.12. Android 小程序自定义 View

> **说明** Android 小程序的自定义 View 功能仅在 mPaaS 10.1.68.29 及以上版本中支持。

升级基线

1. 参考 mPaaS 升级指南 升级基线版本至 10.1.68.29 及以上，并添加小程序组件至工程。
2. 使用定制的 appx 基础库，代码示例如下：

```
dependencies {
  ...
 implementation ('com.mpaas.tinyapp.commonres:tinyappcommonres:1.14.2-beta4.1') {
     force = true
 }
  ...
}
```

实现自定义 View

自定义 class 继承 `MPBaseEmbedView` 并实现 `getView` 方法，获取 Android View 返回给小程序。

```
public class MyTestEmbedView extends MPBaseEmbedView {
     @Override
    public View getView(int width, int height, String viewId, String mType, Map<String, Strin
g> params) {
         // 返回真正的 Android view
         return mRealView;
    }
}
```

注册自定义 View

请在 `QuinoxlessFramework` 被调用前调用 `MPEmbedViewHelper.registerEmbedView` 方法注册自定义 View。`registerEmbedView` 方法无耗时，不会影响启动性能。

```
MPEmbedViewHelper.registerEmbedView("com.mpaas.demo.nebula.MyTestEmbedView", "custom_map");
```

> **重要**
> - 参数 `"com.mpaas.demo.nebula.MyTestEmbedView"` 表示自定义 View 的全路径，在 release 时不要混淆。
> - 参数 “custom_map” 表示自定义 View 的 type，在小程序侧也需要填写，建议添加上前缀。

小程序调用自定义 View

小程序调用自定义 View 的代码示例如下：

```
<mpaas-component
  id="mpaas-map"
  type="custom_map"
  style="{{ width: 200, height: 200 }}"
/>
```

> **说明**
> - `mpaas-component` 标签为固定值，请勿修改。
> - `id` 为自定义 View 实例的 ID，单个小程序内请勿重复。
> - `type` 为自定义 View 的 type，和客户端的注册自定义 View 的第三个参数要保持一致，建议加上前缀。
> - `style` 里面输入宽度和高度。

MPBaseEmbedView 的回调

自定义 View 所有回调函数如下：

```
public class MPBaseEmbedView{

    /**
     * 当自定义 View  被实例化时调用，第一个被调用的回调
     *
     * @param context
     * @param h5Page
     */
    public void onEmbedViewCreate(Context context, H5Page h5Page) {
    }

    /**
     * 获取嵌入是 View 的实例
     *
     * @param width  自定义 view 宽
     * @param height 自定义 view 高
     * @param viewId 自定义 view 自增 id，可以忽略
     * @param mType  固定值 "application/view"，可以忽略
     * @param params 参数
     * @return
     */
    @Override
    public View getView(int width, int height, String viewId, String mType, Map<String, Strin
g> params) {
    }
```

```
    /**
     * 当自定义 View 附着在 webview 时回调
     *
     * @param width  自定义 view 宽
     * @param height 自定义 view 高
     * @param viewId 自定义 view 自增 id，可以忽略
     * @param mType  固定值 "application/view"，可以忽略
     * @param params 参数
     */
    @Override
    public void onEmbedViewAttachedToWebView(int width, int height, String viewId, String mTy
pe, Map<String, String> params) {

    }

    /**
     * 当自定义 View 离开 webview 时回调
     *
     * @param width  自定义 view 宽
     * @param height 自定义 view 高
     * @param viewId 自定义 view 自增 id，可以忽略
     * @param mType  固定值 "application/view"，可以忽略
     * @param params 参数
     */
    @Override
    public void onEmbedViewDetachedFromWebView(int width, int height, String viewId, String m
Type, Map<String, String> params) {

    }

    /**
     * 当自定义 View 销毁时回调
     *
     * @param width  自定义 view 宽
     * @param height 自定义 view 高
     * @param viewId 自定义 view 自增 id，可以忽略
     * @param mType  固定值 "application/view"，可以忽略
     * @param params 参数
     */
    @Override
    public void onEmbedViewDestory(int width, int height, String viewId, String mType, Map<St
ring, String> params) {

    }
    /**
     * 当 webview resume 时回调
     */
    @Override
    public void onWebViewResume() {

    }

    /**
     * 当 webview pause 时回调
     */
    @Override
    public void onWebViewPause() {
```

```
    public void onWebViewPause() {

    }

    /**
     * 当 webview destroy 时回调
     */
    @Override
    public void onWebViewDestory() {

    }

    /**
     * 当接收到小程序端 context 指令时调用
     *
     * @param actionType    指令名称
     * @param data          指令参数
     * @param bridgeContext 回调桥
     */
    @Override
    public void onReceivedMessage(String actionType, JSONObject data, H5BridgeContext bridgeC
ontext) {

    }

    /**
     * 当自定义 View 创建时的渲染指令
     *
     * @param data          渲染数据
     * @param bridgeContext 回调桥，可忽略
     */
    @Override
    public void onReceivedRender(JSONObject data, H5BridgeContext bridgeContext) {

    }
}
```

代码示例

- Android 代码示例： CustomView。
- 小程序代码示例： 自定义组件。

1.4.1.2.13. Android 小程序自定义 View 自定义渲染

> **说明** Android 小程序自定义 View 自定义渲染参数功能仅在 mPaaS 10.1.68.29 及以上版本中支持。当前使用的基线版本低于 10.1.68.29 时，可参考 mPaaS 升级指南 升级基线版本至 10.1.68.29。

小程序标签内添加自定义渲染参数

```
<mpaas-component
  id="mpaas-map"
  type="custom_map"
  style="{{ width: 200, height: 200 }}"
  color="#FFFF00FF"
  ...
/>
```

> **说明**
> - `color` 为自定义渲染参数，可以对其进行任意命名。但自定义渲染参数命名不可以 on 开头，类型不可以是 func。
> - `id` 、`type` 、`style` 为默认字段，请勿使用这些字段作为自定义 View 的自定义渲染参数。

客户端接收自定义渲染参数并进行渲染

客户端重写 `onReceivedRender` 方法来接收小程序侧发来的渲染参数，并调用 Android View 进行渲染。

```
public class MyTestEmbedView extends MPBaseEmbedView {
    ...
    @Override
    public void onReceivedRender(JSONObject jsonObject, H5BridgeContext h5BridgeContext) {
        LoggerFactory.getTraceLogger().debug(TAG, "onReceivedRender: " +
jsonObject.toString());
        mRealView.render(jsonObject);
    }
    ...
}
```

1.4.1.2.14. Android 小程序发送自定义消息至自定义 View

> **说明** Android 小程序发送自定义消息至自定义 View 功能仅在 mPaaS 10.1.68.29 及以上版本中支持。当前使用的基线版本低于 10.1.68.29 时，可参考 mPaaS 升级指南 升级基线版本至 10.1.68.29。

创建自定义 View context

```
this.context = my.createMpaasCustomComponentContext('mpaas-map');
```

`'mpaas-map'` 为小程序标签中 id 对应的 value，这里请填入您的 id。

通过 context 向客户端发送消息

```
this.context.postMessage({
      actionType: 'setColor',
      data: {
        "color": "#FF00FF00"
      }
    });
```

其中 `actionType` 为客户端接收到的消息事件名称，`data` 为扩展参数。

客户端接收消息并处理原生 View

```
public class MyTestEmbedView extends MPBaseEmbedView {
    ...
    @Override
    public void onReceivedMessage(String actionType, JSONObject data, H5BridgeContext bridgeC
ontext) {
        LoggerFactory.getTraceLogger().debug(TAG, "onReceivedMessage, actionType: " + actionT
ype + ", data: " + data.toString());
        if("setColor".equals(actionType)){
            mRealView.setColor(Color.parseColor(data.getString("color")));
        }
    }
    ...
}
```

`onReceivedMessage` 方法中第一个参数为小程序传入的 `actionType` ，第二个参数为传入的扩展参数，第三个参数为 `bridge` （可忽略）。

1.4.1.2.15. Android 自定义 View 发送自定义事件

> **说明** Android 自定义 View 发送自定义事件至小程序功能仅在 mPaaS 10.1.68.29 及以上版本中支持。当前使用的基线版本低于 10.1.68.29 时，可参考 mPaaS 升级指南 升级基线版本至 10.1.68.29。

在小程序标签内增加自定义事件回调

在 `xxx.axml` 中添加自定义事件回调。

```
<mpaas-component
  id="mpaas-map"
  type="custom_map"
  style="{{ width: 200, height: 200 }}"
  color="#FFFF00FF"
  onAnimationStart="onAnimationStart"
/>
```

代码中 `onAnimationStart` 为自定义回调事件，其中自定义事件命名要以 `on` 开头。

在 js 中对自定义事件进行处理

```
onAnimationStart(data) {
  my.showToast({
    type: 'success',
    content: `onAnimationStart: ${JSON.stringify(data)}`,
  });
},
```

触发客户端自定义 View 事件

```
JSONObject data = new JSONObject();
data.put("sth", "start");
mMPBaseEmbedView.sendEventToTiny("onAnimationStart", data);
```

代码中 `mMPBaseEmbedView` 为 `MPBaseEmbedView` 实现类的实例。 `sendEventToTiny` 方法中的第一个参数为事件回调名称，需要与小程序侧保持一致；第二个参数为事件参数。

1.4.1.3. 小程序升级说明

小程序 SDK 版本升级至 10.1.60 后，会有如下变化。

API 变化

- 新增 MPTinyHelper 类，用于配置小程序 API、真机预览以及调试所需的必要信息。
  - 设置应用名称：小程序 `getSystemInfo` API 借此获取应用名称。

    ```
    public void setAppName(String name)
    ```

  - 设置应用版本号：小程序 `getSystemInfo` API 借此获取应用版本号。

    ```
    public void setVersionName(String versionName)
    ```

  - 设置小程序虚拟域名：真机调试依赖此虚拟域名解析请求。

    ```
    public void setTinyAppVHost(String vhost)
    ```

工程配置变化

如果您使用组件化（Portal&Bundle）接入方式，需注意以下两点：

- `com.alipay.android:android-gradle-plugin` 的最低版本要求为 `3.0.0.8.0` 。
- 在 Portal&Bundle 下使用小程序和 H5 必须要在工程主 module 的 `build.gradle` 文件的 `portal` 字段配置 `enableNebulaMetaInfo` 和 `useMetaInfoClass` 为 true。示例如下：

  ```
  portal {
    // 因篇幅限制，已有配置项在此处省略。在实际使用中请勿删除，注意保留。但不要重复添加 portal 配置在 gradl
  e 文件中。
    enableNebulaMetaInfo true
    useMetaInfoClass true
  }
  ```

1.4.1.4. 使用教程

1.4.1.4.1. 总览

在接入 mPaaS 进行开发的过程中，最常见的场景就是在已有的原生 Android 工程中接入 mPaaS 后再进行开发。

场景介绍

在接入 mPaaS 进行开发的过程中，最常见的场景就是在已有的原生 Android 工程中接入 mPaaS 后再进行开发。

故本教程也将基于此场景，从创建 Android 原生工程，到接入 mPaaS，再到接入小程序进行开发，最后到发布小程序并在 App 中打开，对整个开发流程进行完整的演示。

接入方式选择

移动开发平台 mPaaS 支持多种 不同的接入方式，如果您想要像使用其他 SDK 一样简单地接入并使用 mPaaS，推荐使用 **原生 AAR 方式**。

原生 AAR 接入方式 是指采用原生 Android AAR 打包方案，更贴近 Android 开发者的技术栈。开发者无需了解 mPaaS 相关的打包知识，通过 mPaaS Android Studio 插件，或者直接通过 Maven 的 pom 和 bom，即可将 mPaaS 集成到开发者的项目中来。该方式降低了开发者的接入成本，能够让开发者更轻松地使用 mPaaS，适合对 **组件化（Portal&Bundle）接入方式** 没有特别需求，想快速使用 mPaaS 能力的客户。

在本系列教程中，我们也将采用此方式演示接入 mPaaS 以及后续的一系列操作。

您将学会

1. 在 Android Studio 中创建原生工程：该工程将实现通过点击文字，弹出一个 Toast 的简单功能。
2. 在 mPaaS 控制台创建应用：这是使用 mPaaS 控制台的基本步骤。
3. 原生 AAR 方式接入工程：本教程中将此方式作为推荐的接入方式。
4. 初始化配置：接入后进行一些必要的工程配置。
5. 创建并发布小程序：在小程序 IDE 中创建并发布小程序。在这里您可下载本教程中使用的小程序代码示例。
6. 启动小程序：在工程中将原本的弹出 Toast 的代码更换为启动小程序的代码。在这里您可以下载已完成接入的 Android 工程代码示例。

1.4.1.4.2. 在 Android Studio 中创建原生工程

在本节您将创建一个通过点击文字弹出 Toast 的原生工程，并获得 APK 格式的安装包。

整个原生工程的创建过程主要分为以下四个步骤：

1. 创建工程
2. 编写代码
3. 创建签名文件并给工程添加签名
4. 在手机上安装应用

如果您已经有了一个原生的 Android 开发工程并完成了签名，那么您可以直接跳转到 在 mPaaS 控制台创建应用。

创建工程

1. 打开 Android Studio，点击 **File** > **New** > **New Project**。
2. 在弹出的新建工程窗口中，选择 **Empty Activity**，点击 **Next**。
3. 输入 **Name**、**Package name**（如有；否则可以使用默认值）、**Save location**。在此处 **Name** 以 **mPaaS mini program** 为例。选择 **Minimum SDK** 为 **API 21: Android 5.0 (Lollipop)**。
4. 点击 **Finish**，即可完成 **创建工程**。

编写代码

1. 打开 `res/layout` 下的 `activity_main.xml` 文件，增加如下代码，添加 ID 为 “my_tv” 的 TextView。

```
android:id="@+id/my_tv"
```

2. 打开 `MainActivity` 类，增加如下代码，设置文字的点击事件。

```
findViewById(R.id.my_tv).setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View v) {
        Toast.makeText(MainActivity.this, "Hello mPaaS!", Toast.LENGTH_SHORT).show();
    }
});
```

3. 编译并运行。成功运行后，您已完成编写代码。

创建签名文件并给工程添加签名

1. 在 Android Studio 中点击 **Build** > **Generate Signed Bundle / APK**。
2. 在弹出的窗口中选择 **APK**，点击 **Next**。
3. 选择 **Create new**。
4. 填入相应信息后，点击 **OK**，即可完成创建签名。您可在指定的 **Key store path** 中获得生成的签名文件。
5. 内容自动填充后，点击 **Next** 开始对工程添加签名。

6. 根据需要选择 **Build Variants**。Build Variants 信息需要牢记，因为在使用加密文件的时候需要选择和生成时一致的类型。 随后勾选 **V1（Jar Signature）** 加密版本。V1（Jar Signature）为必选项，V2（Full APK Signature）可按需选择。
7. 点击 **Finish**。片刻后，在工程文件夹下的 `debug` 文件夹（`~\mPaaSminiprogram\app\debug`）中，即可获得该应用签名后的 APK 安装包。在本教程中，安装包名为 `app-debug.apk`。

在手机上安装应用

1. 连接手机到电脑，并开启手机的 USB 调试模式。
2. 在 Android Studio 中运行工程，即可在手机中安装应用。
3. 在手机上打开应用，点击 **Hello World!** 字样，弹出屏幕底部所示的 Toast “Hello mPaaS!”，即表示应用安装成功且实现了预期功能。至此，您已完成 **在手机上安装应用**。

1.4.1.4.3. 在 mPaaS 控制台创建应用

1. 登录 mPaaS 控制台。
2. 点击 **+ 创建应用** 创建 mPaaS 应用。
3. 输入应用名并点击 **创建**。
4. 进入刚创建的应用，点击 **Android 代码配置** > **下载配置文件** > **代码配置**。输入 **Package Name**（此处以 `com.mpaas.demo.mpaasminiprogram` 为例），上传编译并加签后的 APK 安装包。 最后，点击 **下载配置** 下载配置文件。
5. 下载后的配置文件是一个压缩包，解压该压缩包，会得到一个 `.config` 格式的配置文件和一张 `.jpg` 格式的加密图片。

1.4.1.4.4. 原生 AAR 方式接入工程

本文介绍如何通过原生 AAR 方式接入工程。

1. 在 Android Studio 中选择 **mPaaS** > **原生 AAR 接入**。
2. 在界面右侧弹出的窗口中，选择 **导入 App 配置** 下方的 **开始导入**。
3. 在弹出的 **导入 mPaaS 配置文件** 窗口中，选择 **我已经从控制台上下载配置文件，准备导入到工程** ，并点击 **Next**。
4. 选择在控制台创建 mPaaS 应用后下载的 配置文件，点击 **Finish**。
5. 随后会提示配置文件导入成功。
6. 点击界面右侧 **接入/升级基线** 下方的 **开始配置**。
7. 在弹出的 **选择 mPaaS 基线版本** 窗口中，选择 10.1.68 基线，点击 **OK**，即可接入 mPaaS SDK。

> **说明**
> 再次点击 **开始配置** 可升级基线。

8. 点击界面右侧 **配置/更新组件** 下方的 **开始配置**。
9. 在弹出的组件列表中，勾选 **小程序**，并点击 **OK**，即可将小程序组件添加至工程。 至此您已完成通过原生 AAR 方式接入工程。

1.4.1.4.5. 初始化配置

初始化配置包括以下步骤：

1. 初始化 mPaaS
2. 小程序验签配置
3. AndroidManifest 配置

4. 申请 UC 内核

初始化 mPaaS

本教程中使用原生 AAR 方式接入，所以需要初始化 mPaaS。

1. 在工程中新建 `MyApplication` 类。在其中添加以下代码：

```
public class MyApplication extends Application {

    @Override
    public void onCreate() {
        super.onCreate();

        MP.init(this,
            MPInitParam.obtain().setCallback(new MPInitParam.MPCallback() {
                @Override
                public void onInit() {
                    // 初始化小程序公共资源包
                    H5Utils.setProvider(H5AppCenterPresetProvider.class.getName(),new TinyAp
pCenterPresetProvider());
                }
            })
        );
    }

}
```

详情请参考：初始化 mPaaS。

2. 打开 `AndroidManifest.xml`，在 `<application>` 标签下增加如下代码，设置 Application。

```
android:name=".MyApplication"
```

小程序验签配置

1. 在 Android 工程的 `assets/config` 路径下，创建 `custom_config.json` 文件。
2. 在文件内填入以下代码：

```
[
 {
     "value": "NO",
     "key": "h5_shouldverifyapp"
 }
]
```

对于 value，“NO” 表示关闭小程序验签；“YES” 表示开启小程序验签（不填则默认为 “YES”）。在开发调试阶段，可以关闭验签来快速接入；在上线前，建议开启验签。有关小程序包验签配置的具体操作可参考 配置小程序包。

AndroidManifest 配置

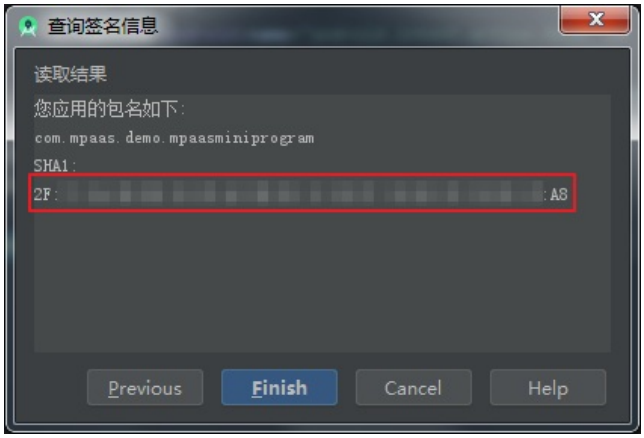
本教程中使用原生 AAR 方式接入，所以需要在 `AndroidManifest.xml` 中加入以下配置：

```
<application>
    ...
    <meta-data android:name="nebula.android.meta.enable" android:value="true"/>
  ...
</application>
```

申请 UC 内核

> **说明**
> 由于产品策略变更，UC 不再全面开放申请。从 2022.12.01 起不支持公开申请 UC Key。需要提交 UC Key 申请表，工作人员会进行审核并反馈申请的结果。

1. 点击 **mPaaS** > **基础工具** > **生成 UC Key 签名信息** ，打开 **查询签名信息** 窗口。
2. 在 **查询签名信息** 窗口，填写相关配置信息，点击 **Next**。
3. 复制获得的 SHA1 信息。



4. 将您在上一步申请获得的 Key 填入项目的 `AndroidManifest.xml` 文件中：

```
<meta-data android:name="UCSDKAppKey" android:value="您申请获得的 Key"/>
```

> **说明**
> UC SDK 的授权信息与 apk 的包名以及签名绑定。因此，如果 UCWebView 没有生效，检查签名和包名与申请时使用的信息是否一致。

至此，您已经完成了初始化配置。

1.4.1.4.6. 创建并发布小程序

在本教程中您可了解到以下操作：

1. 在控制台配置虚拟域名
2. 在控制台创建小程序
3. 使用 IDE 开发小程序
4. 发布小程序

在控制台配置虚拟域名

1. 登录 mPaaS 控制台，进入 mPaaS 应用。在左侧导航栏选择 **小程序** > **小程序发布** 。
2. 登录 mPaaS 控制台，进入 mPaaS 应用。在左侧导航栏选择 **小程序** > **小程序发布** 。
3. 选择 **配置管理** 标签页，在 **域名管理** 中配置虚拟域名。原则上，您需要使用由您的企业管理的二级域名。

> **说明**
> 一定要使用自己注册的域名。

4. 单击 **保存**，完成虚拟域名配置。

在控制台创建小程序

1. 在 mPaaS 控制台，单击左侧导航栏的 **小程序** > **小程序发布**。
2. 在 **小程序包管理** 页面，单击页面中央的 **新建小程序 APP**。
3. 在打开的 **新建小程序** 窗口，填写小程序的 ID 和小程序名称，单击 **确定**。其中，小程序 ID 为任意 16 位数字，例如 `2020080120200801`。
4. 单击 **确定**，控制台中的小程序 APP 即创建完成，并展示在左侧的小程序包列表中。 待开发完成小程序代码后，您可在此处通过 **添加** 按钮上传小程序代码包。

使用 IDE 开发小程序

使用 IDE 开发小程序可分为以下几步：

1. 创建小程序
2. 下载配置文件
3. 登录小程序 IDE
4. 开发小程序

创建小程序

1. 下载 小程序开发工具（IDE）。
2. 创建小程序。在左侧列表中选择 **mPaaS** > **小程序**，单击 **模板选取**，选择 **mPaaS 小程序示例模板**，单击下一步。
3. 输入 **项目名称** 并指定 **项目路径**，单击 **完成** 即可创建小程序项目。

下载配置文件

每创建一个新的环境，都需要上传从控制台下载的对应小程序的 IDE 配置文件。

1. 前往 mPaaS 控制台 > **小程序** > **小程序发布** > **配置管理**，进入下载配置文件页面，在 **IDE 配置管理** 中单击 **下载配置文件**。

   > **说明**
   > 该 **IDE 配置文件** 不同于 mPaaS 应用的配置文件。

2. 单击 **下载配置文件** 后，会弹出 **下载配置文件** 窗口，在 **动态密码** 中输入一个密码，该密码就是之后 登录小程序 IDE 时所使用的登录密码，请牢记。单击 **确定**，即可下载配置文件。

   > **说明**
   > 下载的配置文件默认名称为 `config.json`。

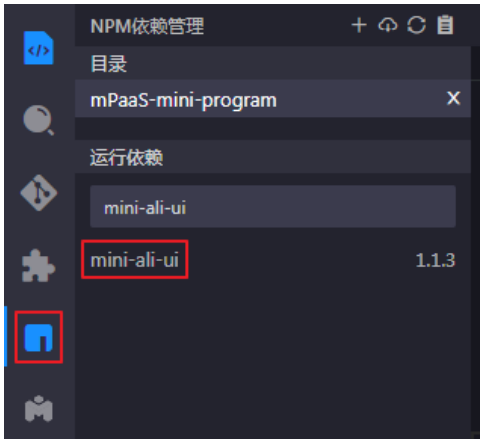
登录小程序 IDE

1. 在小程序 IDE 中，单击右上方的 **登录**。
2. 在弹出的新增登录环境窗口中输入环境名称 **mPaaSminiprogram**，并上传从 mPaaS 控制台下载的 **小程序 IDE 配置文件**（`config.json` 文件），单击 **确定**。
3. 在登录窗口中，输入账号密码登录。
   - 账号是登录阿里云控制台的用户名。
   - 密码是在 下载 IDE 配置文件 时，输入的 **动态密码**。

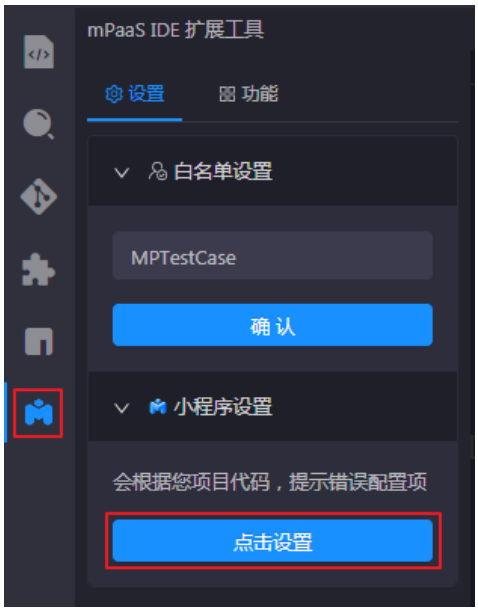
开发小程序

1. 登录 IDE 后，在界面左上方，单击 **选择关联小程序**，在下拉菜单中选择在控制台中创建的小程序。

2. 单击 IDE 左侧依赖管理按钮，添加 **mini-ali-ui** 依赖。



3. 单击 IDE 左侧工具箱按钮，进行小程序设置。



如果设置有问题（如主入口配置错误），系统会根据您项目代码，提示错误配置项，单击 **自动修改并提交** 即可。

4. 随后，您就可以开始编辑小程序代码了。您也可以下载下方的 代码示例，跳过在 IDE 中开发小程序的步骤，直接体验在控制台中上传并发布小程序。

发布小程序

1. 单击页面右上方的 **上传**，将小程序包上传至 mPaaS 控制台。

   上传成功后，IDE 会进行提示。

2. 前往 mPaaS 控制台，进入 mPaaS 应用。在左侧导航栏选择 **小程序** > **小程序发布**，在小程序包管理中，您可看到小程序包已上传，且处于待发布状态。单击 **创建发布**。

3. 在创建发布任务页面，选择 **正式发布**，单击 **确定**。

至此，小程序的创建和发布已全部完成。

代码示例

点此下载 mPaaS 示例小程序，您可以在控制台中直接上传并发布该小程序包。

> **说明**
> 在上传前，需将此示例小程序的 `.zip` 文件名和压缩包内的文件夹名修改为您的小程序 16 位数字 ID。

1.4.1.4.7. 启动小程序

在本教程中您可了解到以下操作：

1. 启动小程序
2. 在真机运行

启动小程序

小程序的启动只需一行代码，非常简单。

在上传完成后，您可以在 Android 工程的 `MainActivity` 中，将原先创建工程时填入的弹出“Hello mPaaS!”Toast 的代码（ `Toast.makeText(MainActivity.this, "Hello mPaaS!", Toast.LENGTH_SHORT).show();` ）替换为如下代码，设置点击 TextView 后启动小程序。

```
MPNebula.startApp("2020080120200801");
```

> **说明**
> 上方代码中的 `2020080120200801` 为本教程中的小程序 ID，仅为示例，实际操作中请填写您真实的小程序 ID。

在真机运行

1. 连接手机到电脑，并开启手机的 USB 调试模式。
2. 在 Android Studio 中运行工程，即可在手机中更新已安装的应用。
3. 在手机上打开应用，点击 Hello World 字样，会打开小程序。

至此您已完成启动小程序并在真机运行。

代码示例

点此下载 此教程中使用的代码示例。

1.4.1.4.8. 接入真机预览与调试

本文将引导您使用小程序的真机预览与调试功能。该过程主要分为以下六个步骤：

1. 配置小程序的调试路径
2. 设置小程序的 VHost 和用户白名单
3. 添加小程序扫码组件
4. 实现小程序的真机预览和调试功能
5. 使用小程序的预览功能
6. 使用小程序的真机调试功能

> **说明**
> 仅在 mPaaS 10.1.60 及以上版本中支持。

操作步骤

配置小程序的调试路径

1. 打开在 mPaaS 控制台下载的 小程序 IDE 配置文件 。此处以公有云环境下的配置文件为例：

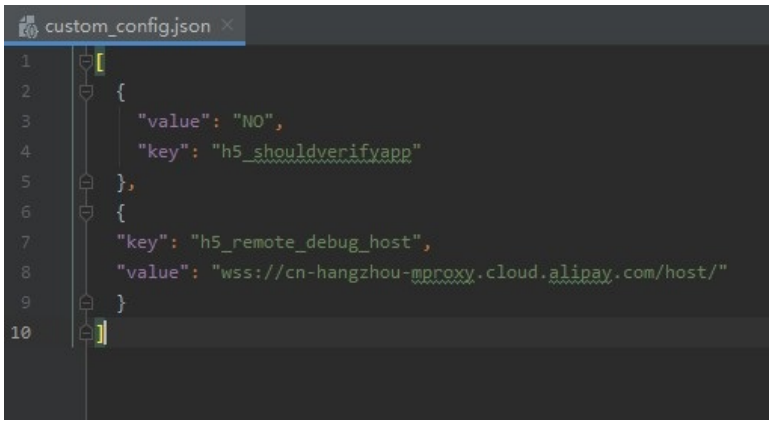
```
{
 "login_url":"https://mpaas-mappcenter.aliyuncs.com/ide/login",
 "uuid_url":"http://cn-hangzhou-mproxy.cloud.alipay.com/switch/uuid",
 "debug_url":"wss://cn-hangzhou-mproxy.cloud.alipay.com",
 "appId":"ONEX0D29541291400",
 "sign":"674f12adf7205358108839eb79f8a487",
 "tenantId":"AUDQKVYH",
 "upload_url":"https://mpaas-mappcenter.aliyuncs.com/ide/mappcenter/mds",
 "applist_url":"https://mpaas-
mappcenter.aliyuncs.com/ide/mappcenter/mds/miniProgram/getAppListByApi",
 "workspaceId":"default"
}
```

2. 获取配置文件中 `debug_url` 对应的 value。如下所示： `wss://cn-hangzhou-mproxy.cloud.alipay.com`
3. 打开 Android 工程的 **assets** > **config** 下的 `custom_config.json` 文件。



对于 value，“NO” 表示关闭小程序验签；“YES” 表示开启小程序验签（不填则默认为 “YES”）。在开发调试阶段，可以关闭验签来快速接入；在上线前，建议开启验签。有关小程序包验签配置的具体操作可参考 配置小程序包。

4. 将获取到的 `debug_url` 的值中跟上 `/host/` 后添加到 `custom_config.json` 文件中，如下所示：



设置小程序的 VHost 和用户白名单

1. 打开 `MyApplication` 类，在 mPaaS 的初始化回调中添加如下代码。在应用启动或启动小程序前调用 tinyHelper.setTinyAppVHost 方法来设置小程序所使用的虚拟域名。其中 VHost 的值与 mPaaS 控制台上 **小程序** > **小程序发布** > **配置管理** > **域名管理** 中的 **虚拟域名** 保持一致。

```
public class MyApplication extends Application {
    @Override
    protected void attachBaseContext(Context base) {
        super.attachBaseContext(base);
        // mPaaS 初始化回调设置
        QuinoxlessFramework.setup( application: this, () -> {
                // 初始化小程序公共资源包
                H5Utils.setProvider(H5AppCenterPresetProvider.class.getName(),new TinyAppCenterPresetProvider());
                MPTinyHelper tinyHelper = MPTinyHelper.getInstance();
                tinyHelper.setTinyAppVHost("demo.com");


        });
    }
    @Override
    public void onCreate() {
        super.onCreate();
        // mPaaS 初始化
        QuinoxlessFramework.init();
    }
}
```

2. 打开小程序开发者工具，单击 mPaaS 工具箱（  ）> **设置** > **白名单设置** 中添加用户白名单，单击 **确定**，会弹出 **修改白名单成功！** 的弹窗。



3. 打开 `MyApplication` 类，在 mPaaS 的初始化回调中添加如下代码，设置白名单用户 ID。

```
public class MyApplication extends Application {
    @Override
    protected void attachBaseContext(Context base) {
        super.attachBaseContext(base);
        // mPaaS 初始化回调设置
        QuinoxlessFramework.setup( application: this, () -> {
                // 初始化小程序公共资源包
                H5Utils.setProvider(H5AppCenterPresetProvider.class.getName(),new TinyAppCenterPresetProvider());
                MPTinyHelper tinyHelper = MPTinyHelper.getInstance();
                tinyHelper.setTinyAppVHost("demo.com");
                MPLogger.setUserId("MPTestCase1");

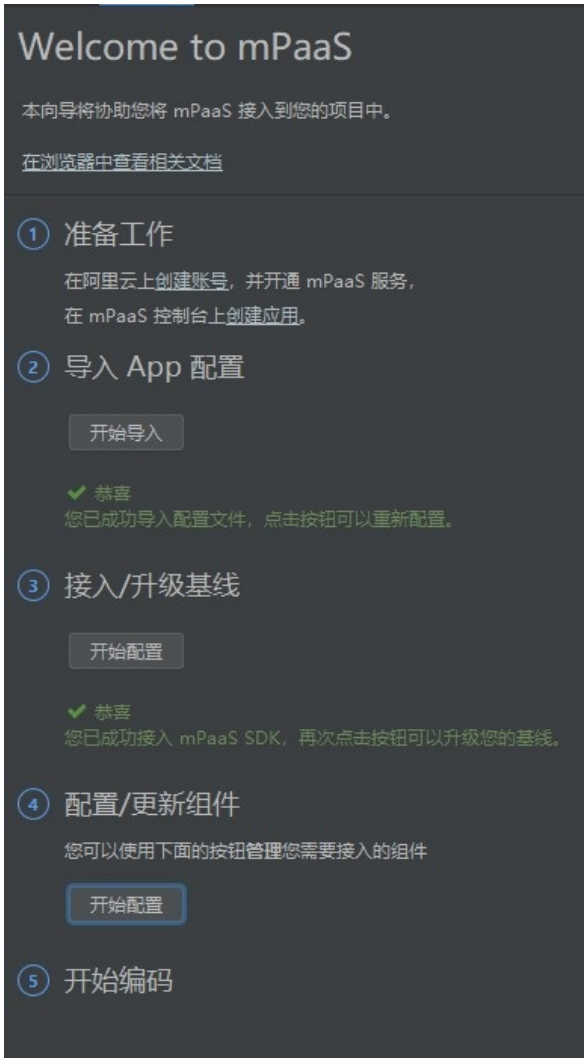
        });
    }
    @Override
    public void onCreate() {
        super.onCreate();
        // mPaaS 初始化
        QuinoxlessFramework.init();
    }
}
```

添加小程序扫码组件

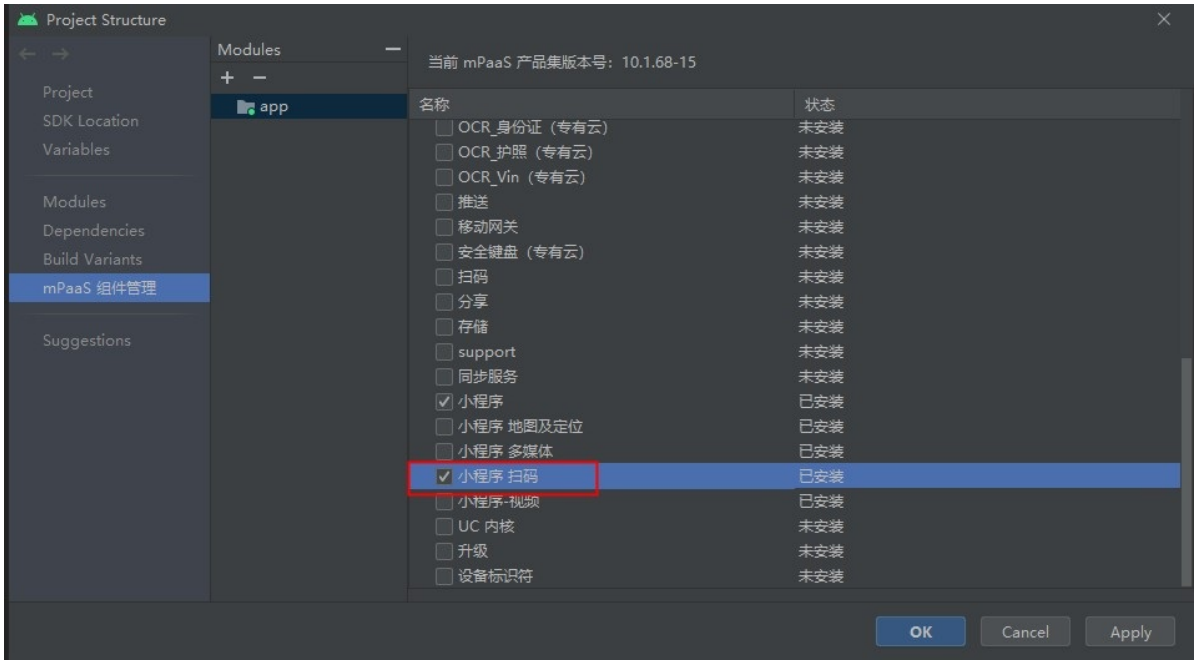
1. 单击 Android Studio 菜单栏的 **mPaaS** > **原生 AAR 接入**。



2. 单击 **配置/更新组件** 下的 **开始配置**。



3. 勾选 **小程序扫码** 组件，单击 **OK**。



实现小程序的真机预览和调试功能

1. 在 `MainActivity` 中的 `TestView` 的点击事件中添加点击事件启动小程序扫码预览功能。

```
public class MainActivity extends AppCompatActivity {

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_main);
        findViewById(R.id.my_tv).setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
            @Override
            public void onClick(View v) {
                ScanRequest request = new ScanRequest();
                request.setScanType(ScanRequest.ScanType.QRCODE);
                MPScan.startMPaasScanActivity( activity: MainActivity.this, request, new ScanCallback() {
                    @Override
                    public void onScanResult(boolean b, Intent intent) {
                        if (null!=intent&&null!=intent.getData()){
                            //第一个参数为二维码的 uri，第二个参数为自定义启动参数。若无自定义启动参数则填 new Bundle()。
                            MPTinyHelper.getInstance().launchIdeQRCode(intent.getData(), new Bundle());
                        }
                    }
                });
            }

        });
    }
}
```

2. 单击 ▶ 运行程序到真机上。

3. 单击 **Hello World!** 就可以启动扫码功能。



4. 单击弹窗中的 **始终允许**。



使用小程序的预览功能

1. 单击 **小程序开发者工具** 导航栏中的 **预览**，会生成一个二维码。



2. 使用真机的扫码功能扫码该二维码，手机端即可以运行小程序。

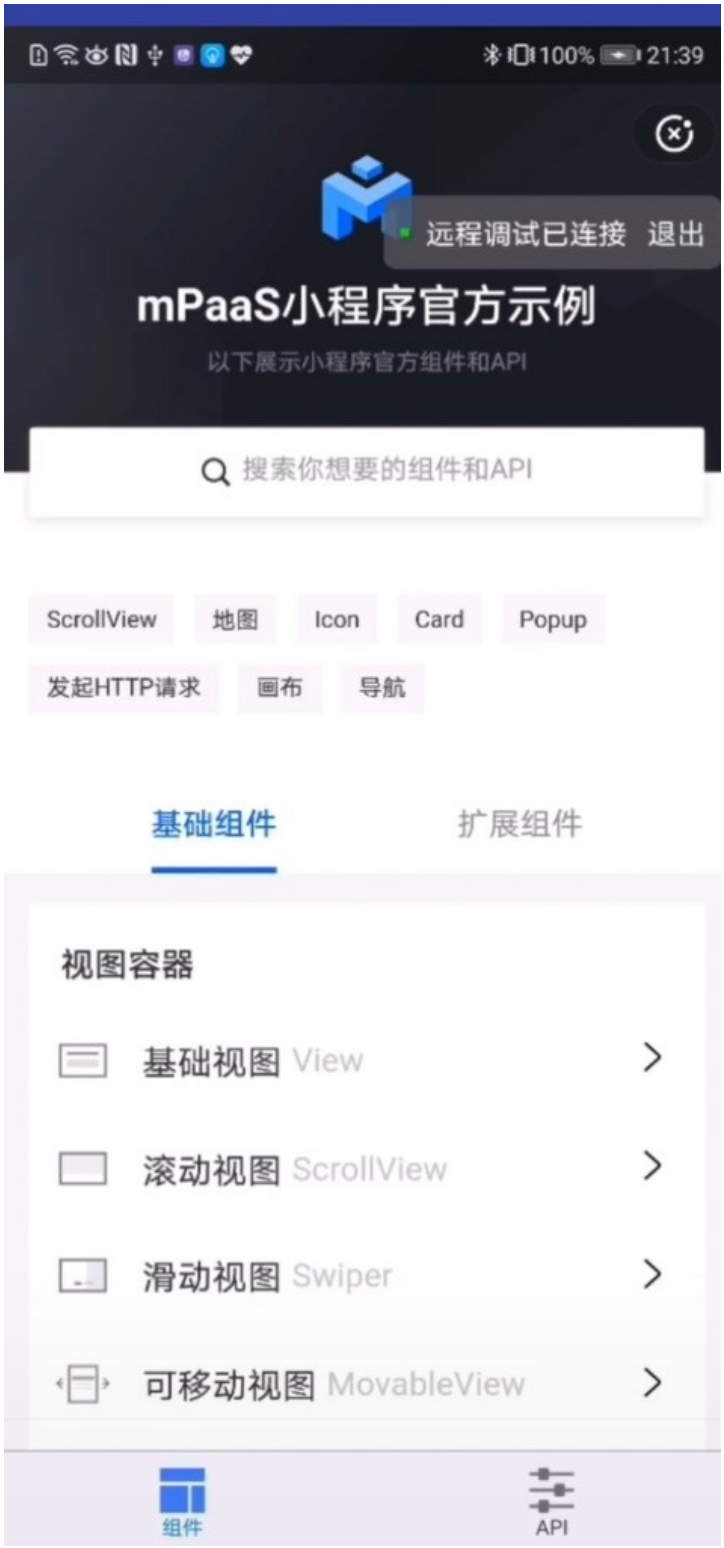


使用小程序的真机调试功能

1. 单击 **小程序开发者工具** 导航栏中的 **真机调试**，也会生成一个二维码。



2. 使用真机的扫码功能扫码该二维码，手机端可以看到远程调试已连接，即可进入到调试模式。



1.4.1.4.9. 自定义双向通道

本文将引导您使用小程序的自定义双向通道功能。主要包含以下两部分内容：

- 小程序调用原生自定义 API
- 原生工程向小程序发送自定义事件

小程序调用原生自定义 API

1. 打开 Android Studio，创建 `MyJSApiPlugin` 类让其继承 `H5SimplePlugin`，实现自定义 H5 API。

```
public class MyJSApiPlugin extends H5SimplePlugin {

    /**
     * 自定义 API
     */
    public static final String TINY_TO_NATIVE = "tinyToNative";

    @Override
    public void onPrepare(H5EventFilter filter) {
        super.onPrepare(filter);
        // onPrepare 中需要 add 进来
        filter.addAction(TINY_TO_NATIVE);
    }

    @Override
    public boolean handleEvent(H5Event event, H5BridgeContext context) {
        String action = event.getAction();
        if (TINY_TO_NATIVE.equalsIgnoreCase(action)) {
            JSONObject params = event.getParam();
            String param1 = params.getString("param1");
            String param2 = params.getString("param2");
            JSONObject result = new JSONObject();
            result.put("success", true);
            result.put("message", "客户端接收到参数：" + param1 + ", " + param2 + "\n返回 Demo 当前包名：" + context.getActivity().getPackageName());
            context.sendBridgeResult(result);
            return true;
        }
        return false;
    }
}
```

2. 在 `MyApplication` 中注册 `MyJSApiPlugin`。

```
/*
 * 第一个参数，自定义 API 类的全路径
 * 第二个参数，BundleName，aar/inside 可以直接填 ""
 * 第三个参数，作用于页面级，可以直接填 "page"
 * 第四个参数，作用的 API，将你自定义的 API 以 String[] 的形式传入
 */
MPNebula.registerH5Plugin(MyJSApiPlugin.class.getName(), "", "page", new String[]{MyJSApiPlugin.TINY_TO_NATIVE});
```

```java
public class MyApplication extends Application {
    @Override
    protected void attachBaseContext(Context base) {
        super.attachBaseContext(base);
        // mPaaS 初始化回调设置
        QuinoxlessFramework.setup( application: this, () -> {
                // 初始化小程序公共资源包
                H5Utils.setProvider(H5AppCenterPresetProvider.class.getName(),new TinyAppCenterPresetProvider());
                MPNebula.registerH5Plugin(MyJSApiPlugin.class.getName(), bundleName: "", scope: "page",new String[]{MyJSApiPlugin.TINY_TO_NATIVE});

        });
    }
    @Override
    public void onCreate() {
        super.onCreate();
        // mPaaS 初始化
        QuinoxlessFramework.init();
    }
}
```

3. 打开小程序开发者工具，在 **page** > **API** > **tiny-to-native** 下的 `tiny-to-native.js` 文件中添加如下代码实现小程序调用。

```
Page({
tinyToNative() {
 my.call('tinyToNative', {
   param1: 'p1aaa',
   param2: 'p2bbb'
 }, (result) => {
   console.log(result);
   my.showToast({
     type: 'none',
     content: result.message,
     duration: 3000,
   });
 })
}
});
```

4. 单击  ，在真机上运行应用。
5. 在真机运行的应用中，单击 **Hello World!** 启动小程序。
6. 单击 **API 标签页**，打开 API 界面。
7. 单击 **自定义 API**，打开自定义 API 界面。


100% 19:45
API
获取当前位置
使用原生地图查看位置
打开地图选择位置
其他
缓存
扫码 Scan
自定义分享
文件
蓝牙
数据安全
容器事件
自定义API
组件
API

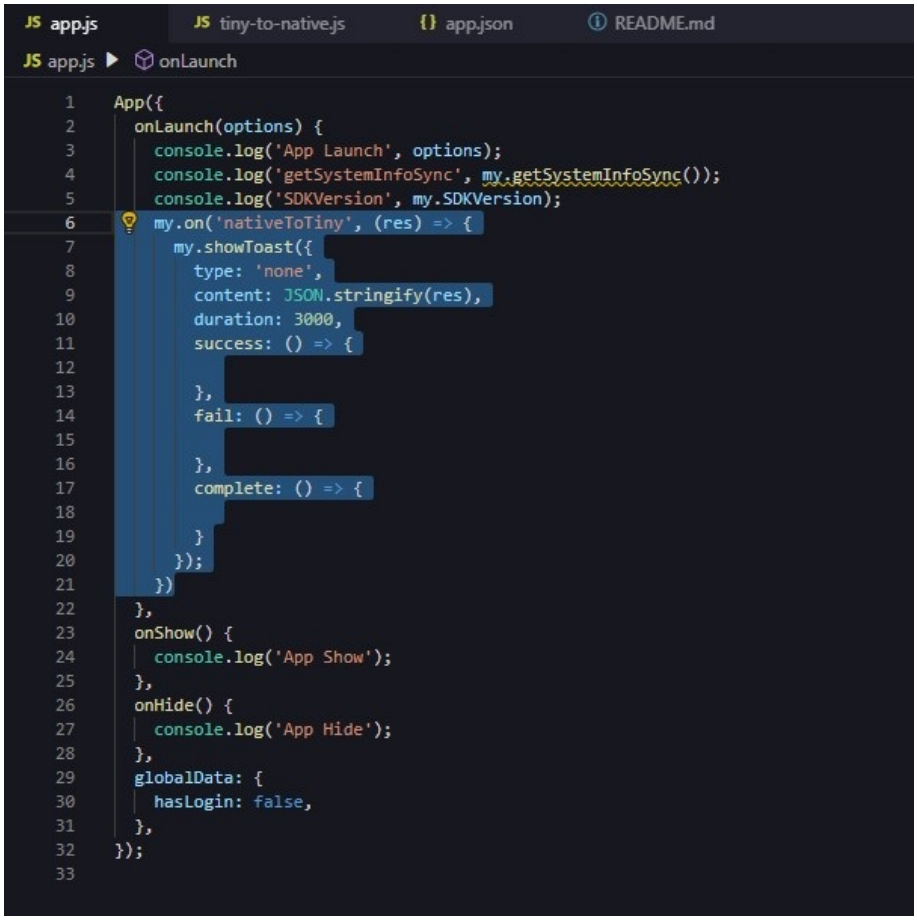
8. 单击 **点击触发自定义 API**，会弹出一个 Toast，展示了客户端接收到的参数和当前 Demo 的包名信息。



原生工程向小程序发送自定义事件

1. 打开小程序开发者工具（IDE）中的 `app.js` 文件，添加小程序注册事件。

```
my.on('nativeToTiny', (res) => {
  my.showToast({
    type: 'none',
    content: JSON.stringify(res),
    duration: 3000,
    success: () => {
    },
    fail: () => {
    },
    complete: () => {
    }
  });
})
```



2. 在 Android Studio 中，修改 `MainActivity` 中 `my_tv` 的点击事件，向小程序端发送事件。

```
public class MainActivity extends AppCompatActivity {

 @Override
 protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
     super.onCreate(savedInstanceState);
     setContentView(R.layout.activity_main);
     findViewById(R.id.my_tv).setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
         @Override
         public void onClick(View v) {
             MPNebula.startApp("2020092900000001");
             new Thread(new Runnable() {
                 @Override
                 public void run() {
                     for (int index = 0;index < 5;index++){
                         try {
                             Thread.sleep(5000);
                         } catch (InterruptedException e) {
                             e.printStackTrace();
                         }
                         final int i = index;
                         runOnUiThread(new Runnable() {
                             @Override
                             public void run() {
                                 H5Service h5Service =
MPFramework.getExternalService(H5Service.class.getName());
                                 final H5Page h5Page = h5Service.getTopH5Page();
                                 if (null != h5Page) {
                                     JSONObject jo = new JSONObject();
                                     jo.put("key",i);
                                     // native 向小程序发送事件的方法
                                     // 第一个是事件名称，第二个是参数，第三个默认传 null
                                     h5Page.getBridge().sendDataWarpToWeb("nativeToTiny",
jo, null);
                                 }

                             }
                         });
                     }
                 }
             }).start();

         }

     });
 }
}
```

3. 单击 ▶，在真机上运行应用。

4. 在真机运行的应用中，单击 **Hello World!** 启动小程序。

5. 每隔 5 秒小程序会接收一个事件，以 Toast 的形式将传递的信息展现出来。

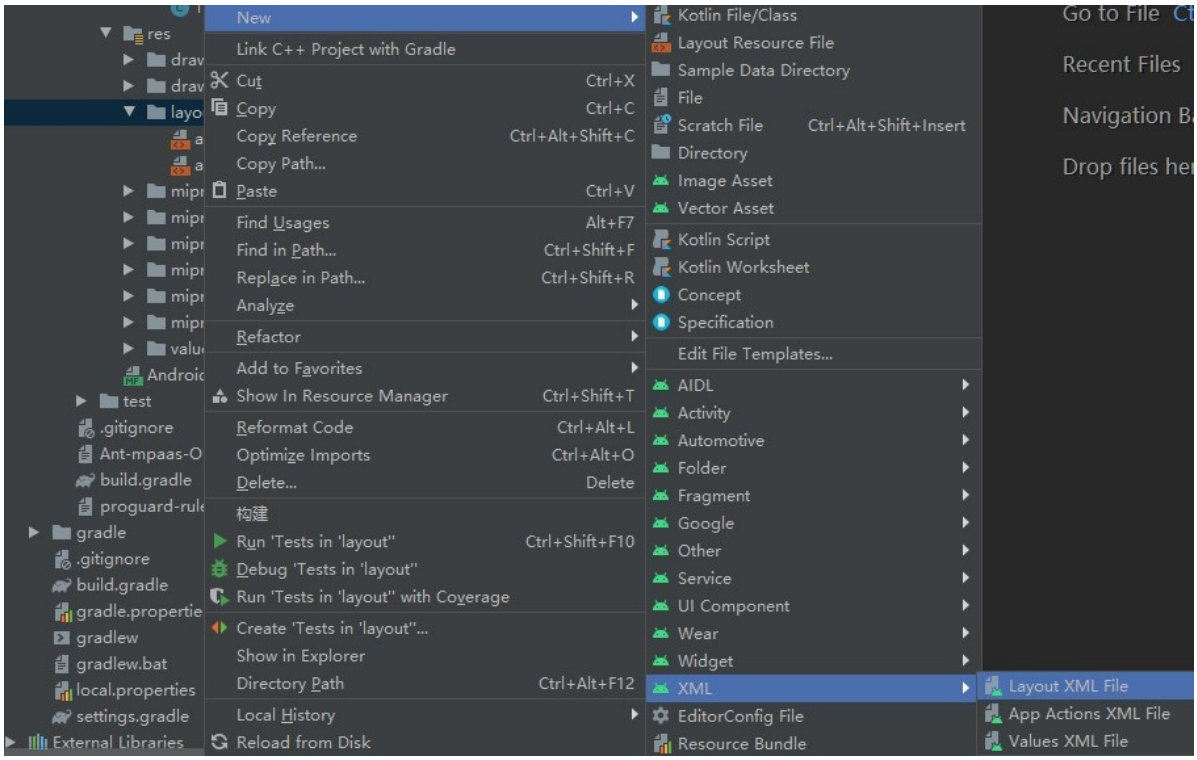


1.4.1.4.10. 自定义启动加载页

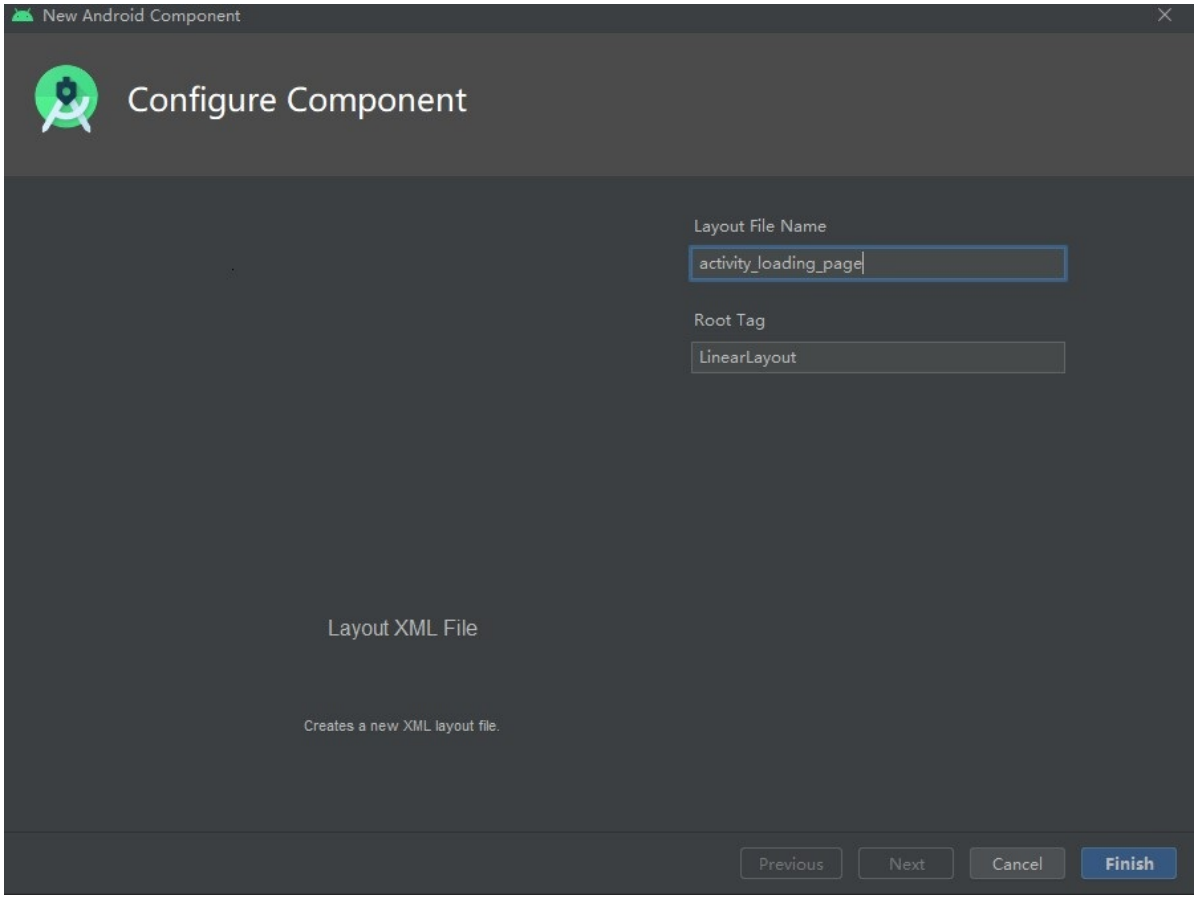
当启动小程序时，如果小程序未下载到设备，小程序容器会启动加载页提示用户等待，待小程序安装到设备上，加载页关闭并跳转至小程序。本文将引导您使用小程序自定义启动加载页的功能。

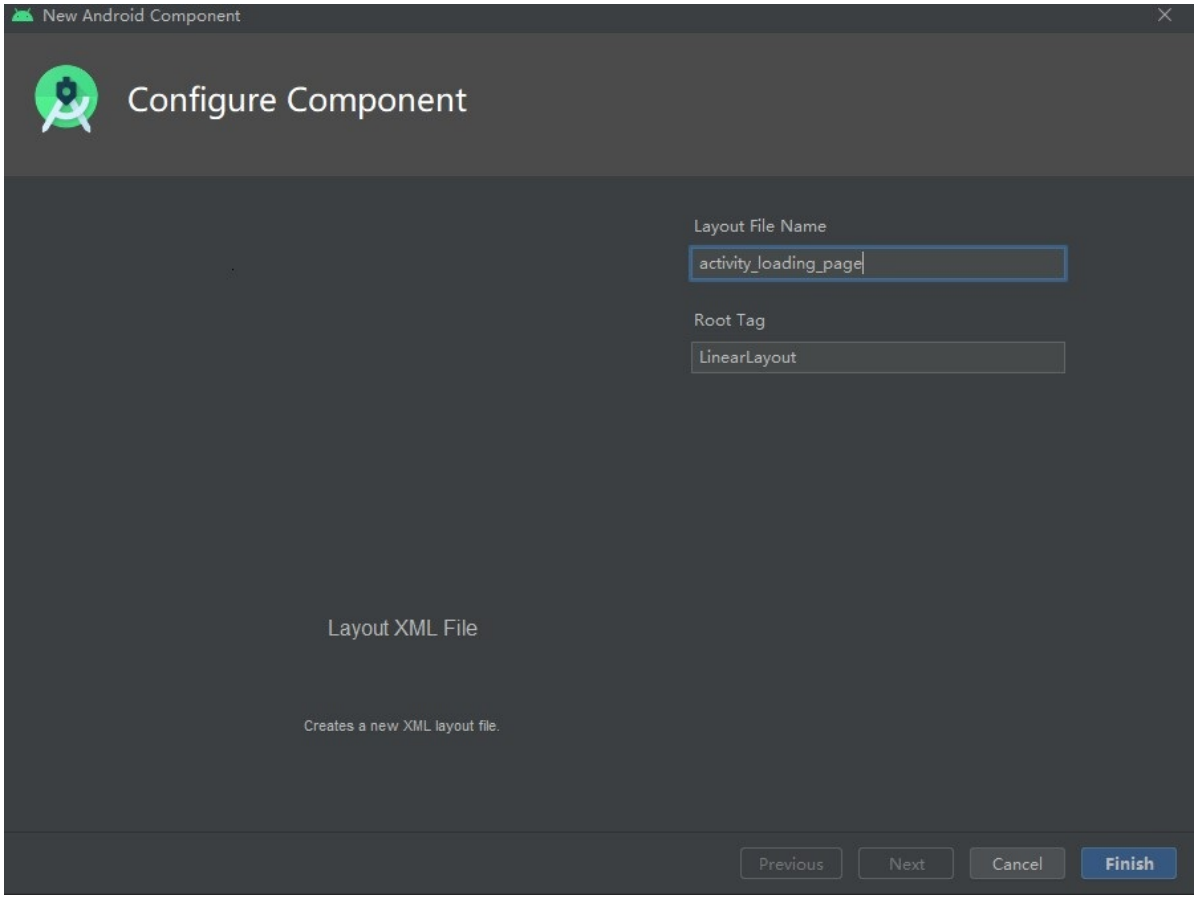
操作步骤

1. 右键单击 **res** 下的 **layout** > **New** > **XML** > **Layout XML File**。



2. 在 **Layout File Name** 输入框中输入布局名称，单击 **Finish**。





3. 在 `activity_loading_page.xml` 中设置加载页布局，代码如下。

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
 android:orientation="vertical" android:layout_width="match_parent"
 android:layout_height="match_parent">
 <com.alipay.mobile.antui.basic.AUTitleBar
     android:id="@+id/title"
     android:layout_width="match_parent"
     android:layout_height="wrap_content" />
 <RelativeLayout
     android:background="@android:color/white"
     android:layout_width="match_parent"
     android:layout_height="match_parent">
     <LinearLayout
         android:layout_width="wrap_content"
         android:layout_height="wrap_content"
         android:orientation="vertical"
         android:layout_centerInParent="true">
         <TextView
             android:id="@+id/tv_app"
             android:layout_width="wrap_content"
             android:layout_height="wrap_content"/>
         <com.alipay.mobile.antui.basic.AUProgressBar
             android:id="@+id/progress"
             style="?android:attr/progressBarStyleSmall"
             android:layout_gravity="center"
             android:layout_width="wrap_content"
             android:layout_height="wrap_content" />
         <TextView
             android:id="@+id/tv_tips"
             android:visibility="gone"
             android:layout_width="wrap_content"
             android:layout_height="wrap_content" />
     </LinearLayout>
 </RelativeLayout>
</LinearLayout>
```

4. 创建 `TinyStartupLoadingView` 类，让其继承 `MPTinyBaseIntermediateLoadingView` 。实现界面的初始化并设置返回按钮的监听事件。

```
public class TinyStartupLoadingView extends MPTinyBaseIntermediateLoadingView {

 private TextView tvAppName;

 private View progressBar;

 private TextView tvTips;

 public TinyStartupLoadingView(Context context) {
     super(context);
     init();
 }

 public TinyStartupLoadingView(Context context, AttributeSet attrs) {
     super(context, attrs);
     init();
 }

 public TinyStartupLoadingView(Context context, AttributeSet attrs, int defStyleAttr) {
```

```
    super(context, attrs, defStyleAttr);
    init();
}

private void init() {
    LayoutInflater.from(getContext()).inflate(R.layout.activity_loading_page, this, true);
    tvAppName = (TextView) findViewById(R.id.tv_app);
    progressBar =  findViewById(R.id.progress);
    tvTips = (TextView) findViewById(R.id.tv_tips);
    ((AUTitleBar)findViewById(R.id.title)).getBackButton().setOnClickListener(new OnClickL
istener() {
        @Override
        public void onClick(View v) {
            Activity host = getLoadingActivity();
            if (host != null) {
                host.finish();
            }
        }
    });
}

/**
 * 初始化时调用，会传入小程序的应用ID，其他信息如名称、应用图标、版本，可能为空
 */
@Override
public void initView(AppInfo info) {
    tvAppName.setText(info.appName);
}

/**
 * 获取小程序失败时调用
 */
@Override
public void onError() {
    tvTips.setText("fail");
    tvTips.setVisibility(VISIBLE);
    progressBar.setVisibility(GONE);
}

/**
 * 拉取到小程序应用信息时调用，可获取应用ID，名称、图标和版本信息
 */
@Override
public void update(AppInfo info) {
    tvAppName.setText(info.appName);
}
}
```

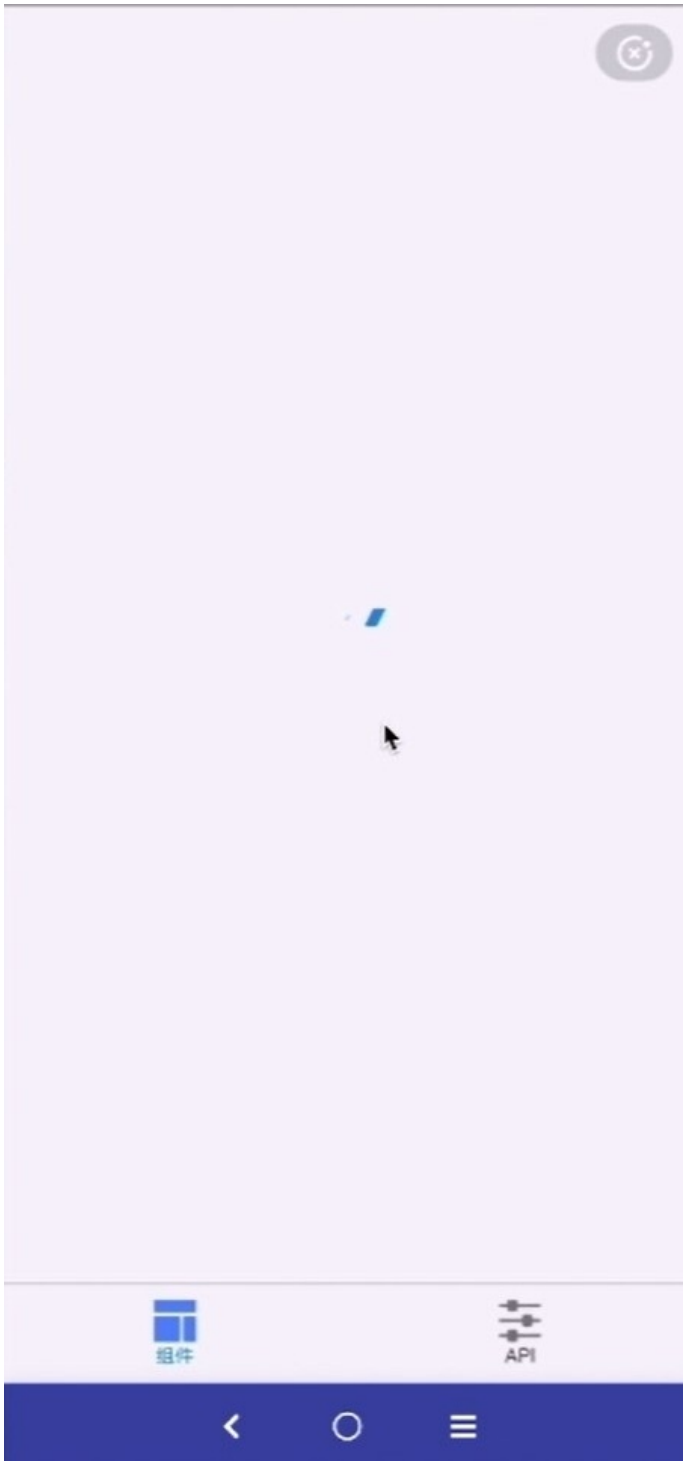
5. 在小程序启动前，开启自定义配置。在 `MainActivity` 的点击事件监听中添加如下代码：

```
MPTinyHelper.getInstance().setLoadingViewClass(TinyStartupLoadingView.class);
```

6. 单击  运行程序到真机上。

7. 单击 **Hello World!** 启动小程序。打开应用后在小程序加载时界面如下：


mPaaS示例小程序



1.4.1.4.11. 自定义导航栏

小程序可支持自定义导航栏，您可以根据需要制定导航栏的样式，例如标题的位置、返回按钮的样式等。本文将引导您基于 10.1.68 基线在使用小程序的过程中实现自定义导航栏。该过程主要分为以下三个步骤：

1. 设置小程序的导航栏
2. 设置小程序的 OptionMenu
3. 运行小程序查看设置后的导航栏和 OptionMenu

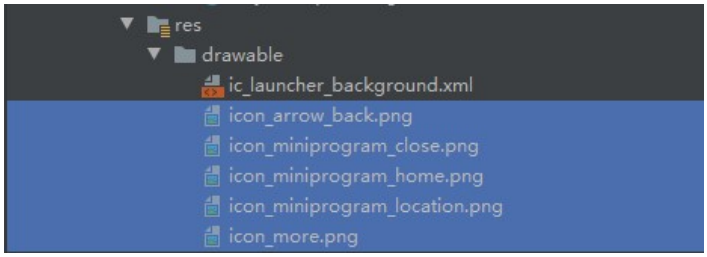
操作步骤

设置小程序的导航栏

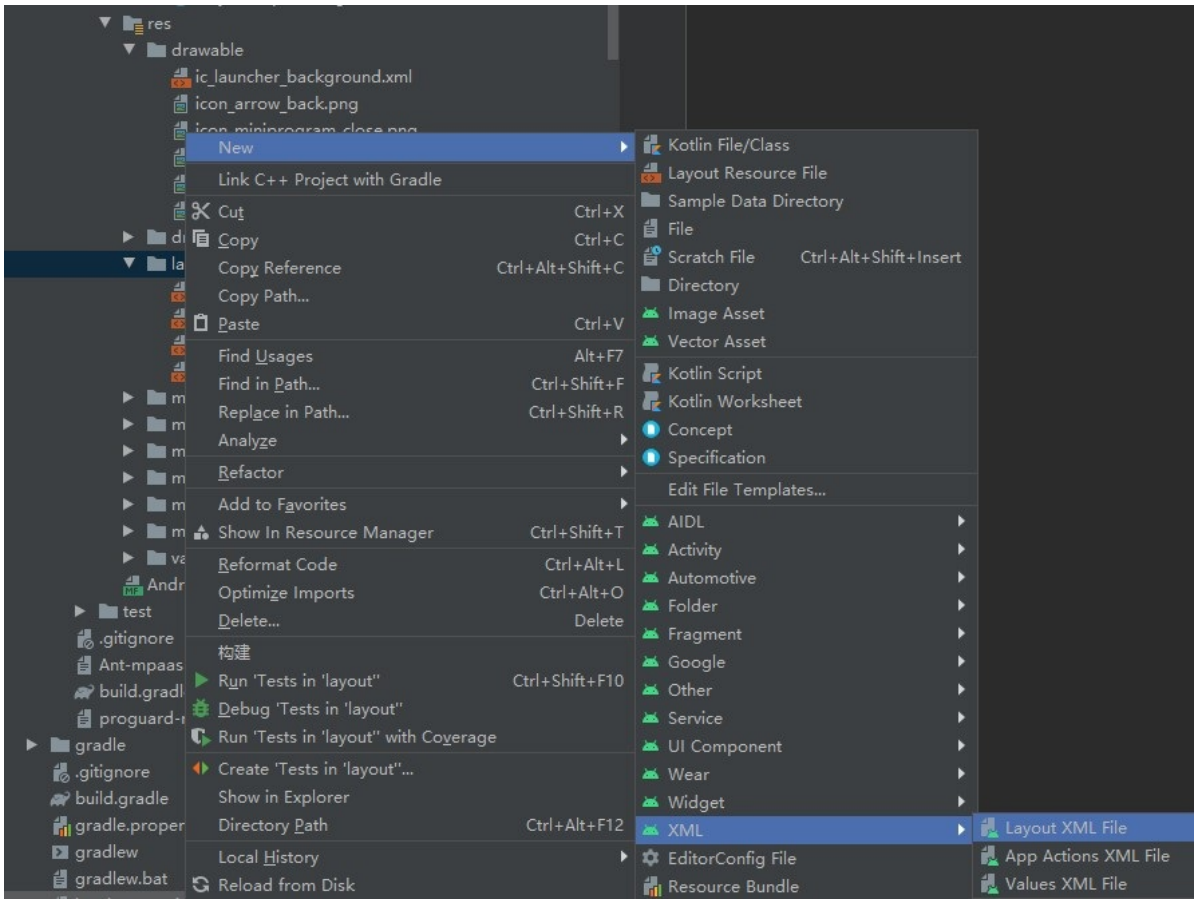
1. 打开 Android Studio，找到 **assets** > **config** 文件夹下的 `custom_config.json` 文件。添加如下代码，关闭小程序原生导航栏。

```
{
    "value": "NO",
    "key": "mp_ta_use_orginal_mini_nagivationbar"
}
```

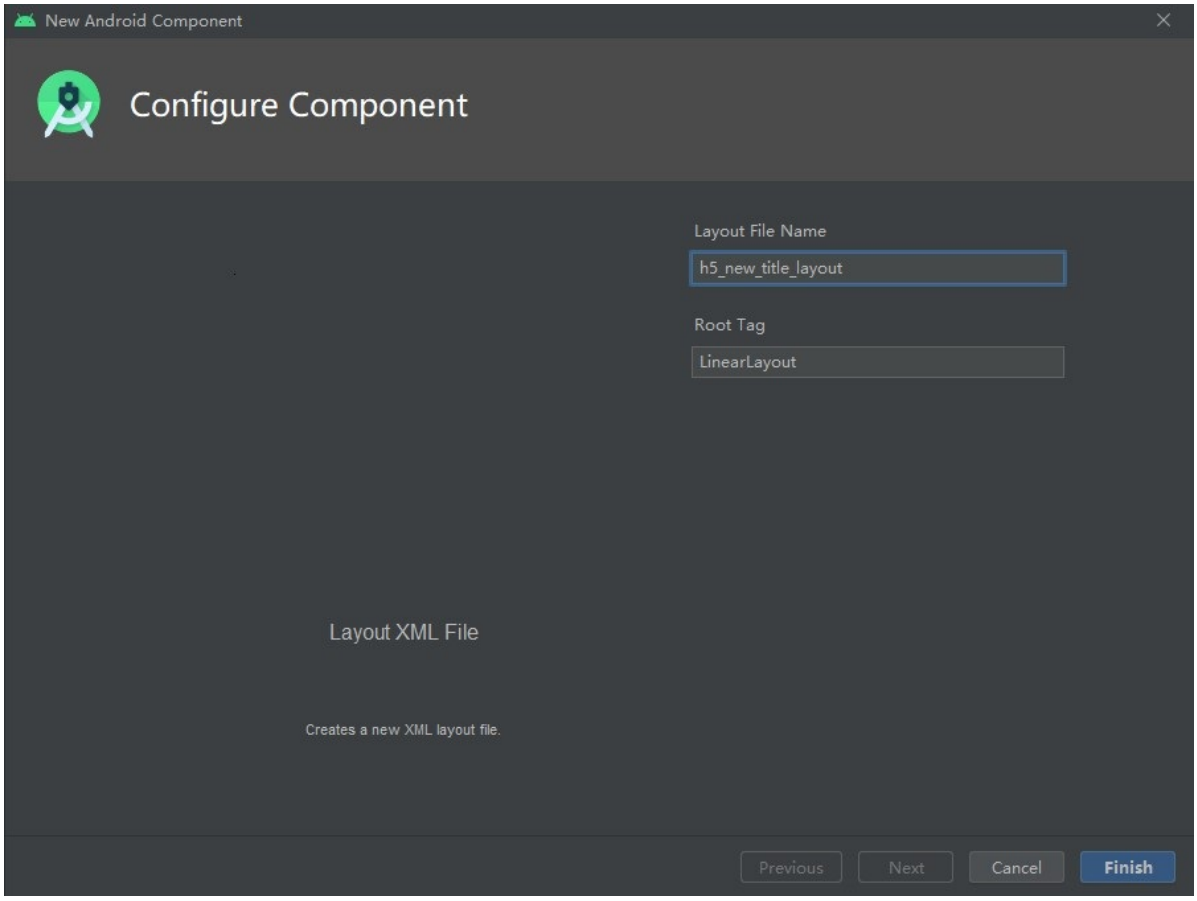
2. 在 **res** > **drawable** 文件夹添加如下图所示的图片资源，点击此处 下载图片资源包。



3. 右键单击 **res** 文件夹下的 **layout** 文件夹，选择 **New** > **XML** > **Layout XML File**，按 **Enter** 键。



4. 在 **Layout File Name** 输入框中输入布局文件名称，单击 **Finish**。



5. 在 `h5_new_title_layout.xml` 文件中添加如下代码，设置导航栏布局。

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<com.alipay.mobile.nebula.view.H5TitleBarFrameLayout
xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
 android:id="@+id/titlebar"
 android:layout_width="match_parent"
 android:layout_height="match_parent">

 <LinearLayout
     android:id="@+id/il_layout"
     android:layout_width="match_parent"
     android:layout_height="52dp"
     android:layout_gravity="center_vertical">

     <ImageView
         android:id="@+id/back"
         android:layout_width="26dp"
         android:layout_height="26dp"
         android:layout_gravity="center_vertical"
         android:layout_marginLeft="12dp"
         android:scaleType="centerInside"
         android:src="@drawable/icon_arrow_back" />

     <ImageView
         android:id="@+id/home"
         android:layout_width="26dp"
         android:layout_height="26dp"
```

```
        android:layout_gravity="center_vertical"
        android:layout_marginLeft="12dp"
        android:scaleType="centerInside"
        android:src="@drawable/icon_miniprogram_home"
        android:visibility="gone" />

    <LinearLayout
        android:layout_width="0dp"
        android:layout_height="match_parent"
        android:layout_weight="1"
        android:gravity="center_horizontal"
        android:orientation="vertical">

        <TextView
            android:id="@+id/mainTitle"
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="match_parent"
            android:gravity="center"
            android:textColor="@android:color/white"
            android:textSize="20sp" />

        <TextView
            android:id="@+id/subTitle"
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="match_parent"
            android:visibility="visible" />

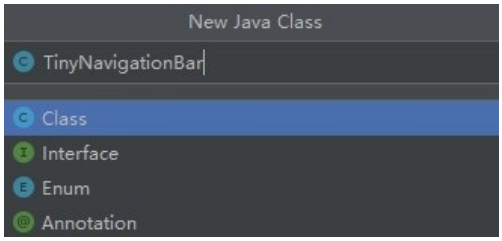
    </LinearLayout>

    <FrameLayout
        android:id="@+id/options1"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="match_parent"
        android:visibility="gone">

        <ImageView
            android:id="@+id/o1image"
            android:layout_width="26dp"
            android:layout_height="26dp"
            android:layout_gravity="center_vertical" />
    </FrameLayout>

    <LinearLayout
        android:id="@+id/options"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="match_parent"
        android:layout_gravity="center_vertical"
        android:layout_marginRight="12dp"
        android:orientation="horizontal"
        android:visibility="gone" />
 </LinearLayout>
</com.alipay.mobile.nebula.view.H5TitleBarFrameLayout>
```

6. 创建 TinyNavigationBar 类。



7. 在 TinyNavigationBar 类中添加如下代码实现自定义 Title Bar。

```
 public class TinyNavigationBar extends AbsTitleView {
     private H5TitleBarFrameLayout content;

     private TextView mainTitleView;

     private TextView subTitleView;

     private View btnBack;

     private View optionContainer;

     private View options1;

     private View btHome;

     private Context context;
     public TinyNavigationBar(Context context) {
         ViewGroup parent = null;
         this.context = context;
         if (context instanceof Activity) {
             parent = (ViewGroup) ((Activity) context).findViewById(android.R.id.content);
         }
         content = (H5TitleBarFrameLayout)
LayoutInflater.from(context).inflate(R.layout.h5_new_title_layout, parent, false);

content.getContentBgView().setColor(context.getResources().getColor(R.color.colorPrimary));
         mainTitleView = (TextView) content.findViewById(R.id.mainTitle);
         subTitleView = (TextView) content.findViewById(R.id.subTitle);
         btnBack = content.findViewById(R.id.back);
         btnBack.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
             @Override
             public void onClick(View v) {
                 invokePageBackEvent();
             }
         });
         optionContainer = content.findViewById(R.id.options);
         btHome = content.findViewById(R.id.home);
         int statusBarHeight = H5StatusBarUtils.getStatusBarHeight(context);
         content.setPadding(0, statusBarHeight, 0, 0);
         btHome.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
             @Override
             public void onClick(View v) {
                 invokeHomeClickEvent();
             }
         });
         options1 = content.findViewById(R.id.options1);
         options1.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
```

```
            @Override
            public void onClick(View v) {
                invokeOptionClickEvent(1, false);
            }
        });
    }
    @Override
    public int getBackgroundColor() {
        return content.getContentBgView().getColor();
    }
    @Override
    public void setBackgroundAlphaValue(int i) {
        content.getContentBgView().setAlpha(i);
    }
    @Override
    public void setBackgroundColor(int i) {
        if ((i & 0xffffff) == 0xffffff) {
            mainTitleView.setTextColor(Color.BLACK);
        } else {
            mainTitleView.setTextColor(Color.WHITE);
        }
        content.getContentBgView().setColor(i);
        notifyTitleBarChanged();
    }
    @Override
    public String getTitle() {
        return mainTitleView.getText().toString();
    }
    @Override
    public void setTitle(String s) {
        mainTitleView.setText(s);
    }
    @Override
    public void setSubTitle(String s) {
        subTitleView.setText(s);
    }
    @Override
    public void setTitleImage(Bitmap bitmap) {
    }
    @Override
    public TextView getMainTitleView() {
        return mainTitleView;
    }
    @Override
    public TextView getSubTitleView() {
        return subTitleView;
    }
    @Override
    public void resetTitle() {

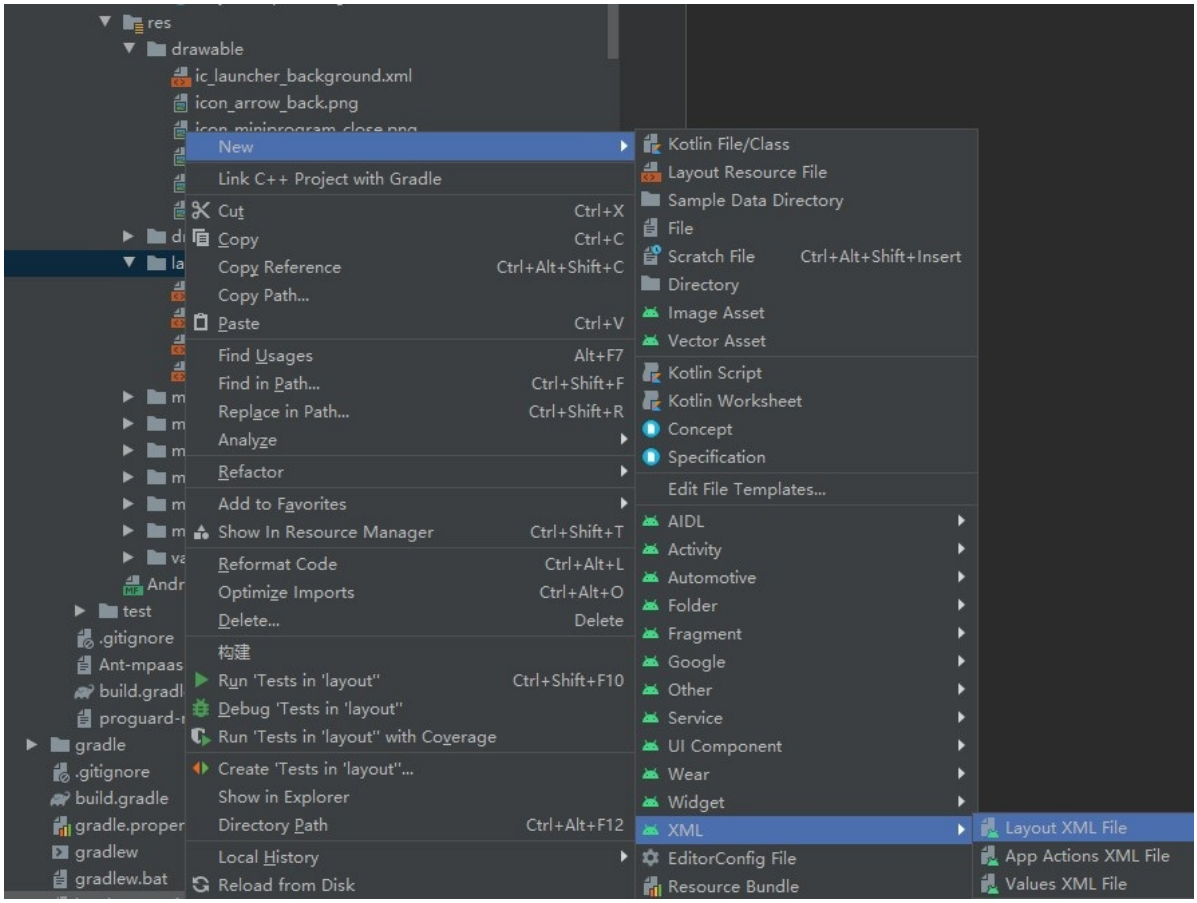
content.getContentBgView().setColor(context.getResources().getColor(R.color.colorPrimary));
    }
    @Override
    public void showCloseButton(boolean b) {
    }
    @Override
    public View getContentView() {
```

```
            return content;
        }
        @Override
        public void showBackButton(boolean b) {
            btnBack.setVisibility(b ? View.VISIBLE : View.GONE);
        }
        @Override
        public void showBackHome(boolean b) {
            btHome.setVisibility(b ? View.VISIBLE : View.GONE);
        }
        @Override
        public void showOptionMenu(boolean b) {
            optionContainer.setVisibility(b ? View.VISIBLE : View.GONE);
            options1.setVisibility(b ? View.VISIBLE : View.GONE);
        }
        @Override
        public View getOptionMenuContainer(int i) {
            if (i == 1) {
                return options1;
            }
            return optionContainer;
        }
        @Override
        public void setOptionMenu(boolean reset, boolean override, boolean isTinyApp, List<Men
uData> menus) {
            for (int i = 0; i < 2 && i < menus.size(); i++) {
                MenuData menuData = menus.get(i);
                if (isTinyApp) {
                    String iconUrl = menuData.getIcon();
                    if (!TextUtils.isEmpty(iconUrl)) {
                        H5ImageUtil.loadImage(iconUrl, new H5ImageListener() {
                            @Override
                            public void onImage(Bitmap bitmap) {

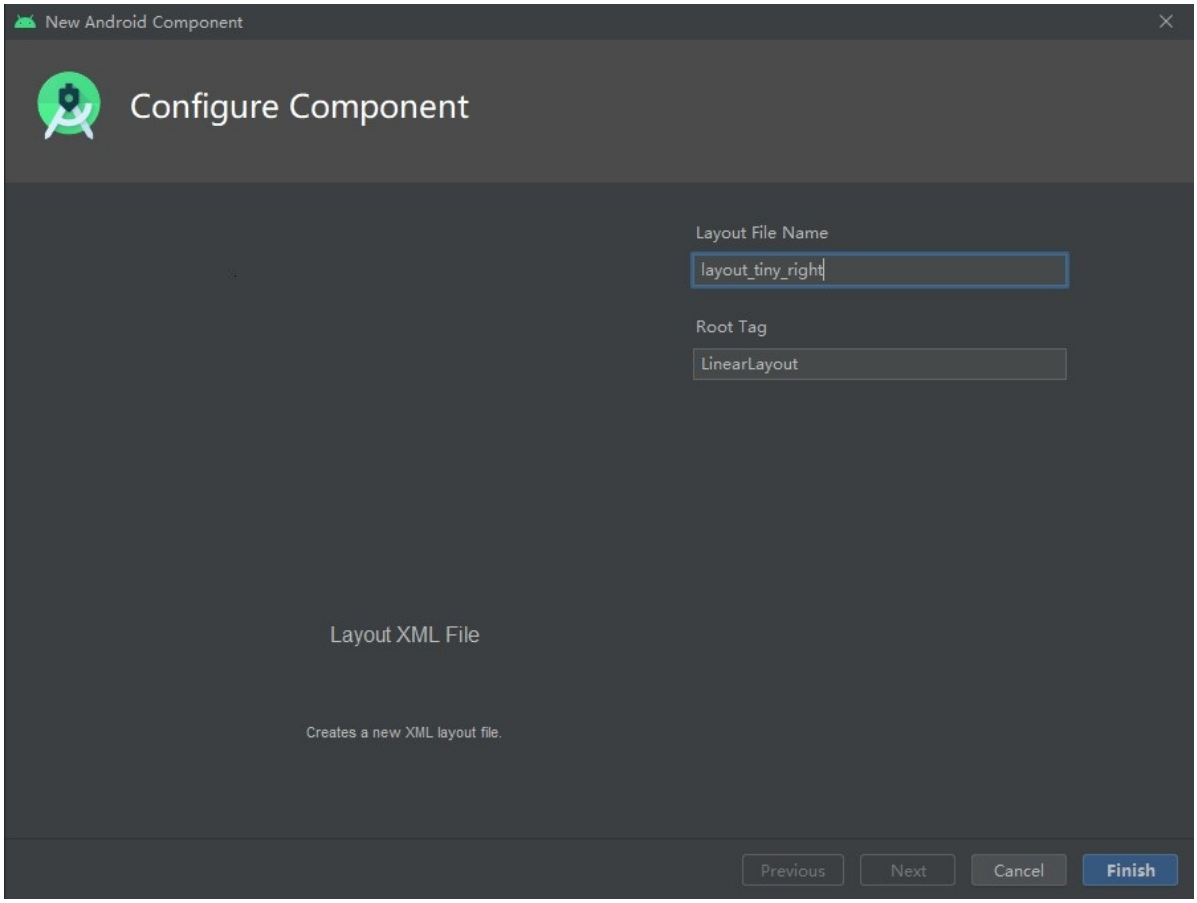
((ImageView)options1.findViewById(R.id.o1image)).setImageBitmap(bitmap);
                            }
                        });
                    }
                }
            }
        }
        @Override
        public void showTitleLoading(boolean b) {
        }
        @Override
        public View getPopAnchor() {
            return optionContainer;
        }
    }
```

设置小程序的 OptionMenu

1. 右键单击 **res** 文件夹下的 **layout** 文件夹，选择 **New** > **XML** > **Layout XML File**，按 **Enter** 键。



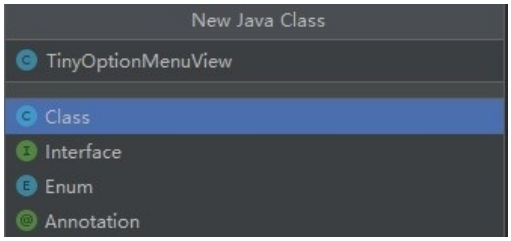
2. 输入 **Layout File Name**，单击 **Finish**。



3. 在 `layout_tiny_right.xml` 文件中添加如下代码，设置 OptionMenu 控制区的布局。

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<FrameLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="match_parent"
    android:layout_gravity="center_vertical">
    <LinearLayout
        android:id="@+id/option_bg"
        android:background="#9fffffff"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="42dp"
        android:layout_gravity="center_vertical"
        android:gravity="center_vertical">
        <ImageView
            android:id="@+id/more"
            android:layout_width="26dp"
            android:layout_height="26dp"
            android:src="@drawable/icon_more"/>
        <ImageView
            android:id="@+id/close"
            android:layout_width="26dp"
            android:layout_height="26dp"
            android:layout_marginLeft="12dp"
            android:src="@drawable/icon_miniprogram_close"/>
    </LinearLayout>
</FrameLayout>
```

4. 创建 TinyOptionMenuView 类。



5. 在 TinyOptionMenuView 类中添加如下代码实现自定义 OptionMenu 控制区。

```
 public class TinyOptionMenuView extends AbsTinyOptionMenuView {

     private View container;

     private ImageView ivMore;

     private View ivClose;

     private Context context;

     private View bgView;

     public TinyOptionMenuView(Context context) {
         this.context = context;
         ViewGroup parent = null;
         if (context instanceof Activity) {
             parent = (ViewGroup) ((Activity) context).findViewById(android.R.id.content);
         }
         container = LayoutInflater.from(context).inflate(R.layout.layout_tiny_right, paren
t, false);
         ivClose = container.findViewById(R.id.close);
         ivMore = (ImageView) container.findViewById(R.id.more);
         bgView = container.findViewById(R.id.option_bg);
     }

     @Override
     public View getView() {
         return container;
     }

     @Override
     public void setOptionMenuOnClickListener(View.OnClickListener onClickListener) {
         ivMore.setOnClickListener(onClickListener);
     }

     @Override
     public void setCloseButtonOnClickListener(View.OnClickListener onClickListener) {
         ivClose.setOnClickListener(onClickListener);
     }

     @Override
     public void setCloseButtonOnLongClickListener(View.OnLongClickListener
onLongClickListener) {
         ivClose.setOnLongClickListener(onLongClickListener);
     }

     @Override
```

```
    public void onStateChanged(TinyAppActionState state) {
        if (state == null) {

ivMore.setImageDrawable(context.getResources().getDrawable(R.drawable.icon_more));
        } else if (state.getAction().equals(TinyAppActionState.ACTION_LOCATION)) {

ivMore.setImageDrawable(context.getResources().getDrawable(R.drawable.icon_miniprogram_locati
));
        }
    }

    @Override
    protected void onTitleChange(final H5TitleView title) {
        super.onTitleChange(title);
        int color = title.getBackgroundColor();
        if ((color & 0xffffff) == 0xffffff) {
            bgView.setBackgroundColor(Color.RED);
        } else {
            bgView.setBackgroundColor(Color.GREEN);
        }
    }

    @Override
    public void setH5Page(H5Page h5Page) {
        super.setH5Page(h5Page);
        // title becomes available from here.
        if (getTitleBar().getBackgroundColor() == -1) {
            bgView.setBackgroundColor(Color.RED);
        }
    }

    @Override
    public void hideOptionMenu() {

    }
}
```

6. 在 MyApplication 类中的 IInitCallback 初始化回调中添加如下代码实现自定义标题栏和自定义右上角配置栏。

```
  // 自定义标题栏
                MPNebula.setCustomViewProvider(new H5ViewProvider() {
                    @Override
                    public H5TitleView createTitleView(Context context) {
                        // 返回自定义 title
                        return new TinyNavigationBar(context);
                    }

                    @Override
                    public H5NavMenuView createNavMenu() {
                        return null;
                    }

                    @Override
                    public H5PullHeaderView createPullHeaderView(Context context, ViewGroup
viewGroup) {
                        return null;
                    }

                    @Override
                    public H5WebContentView createWebContentView(Context context) {
                        return null;
                    }
                });
                // 自定义小程序右上角配置栏
                H5Utils.setProvider(TinyOptionMenuViewProvider.class.getName(), new
TinyOptionMenuViewProvider() {
                    @Override
                    public AbsTinyOptionMenuView createView(Context context) {
                        return new TinyOptionMenuView(context);
                    }
                });
```

```
import com.mpaas.tinyappcommonres.TinyAppCenterPresetProvider;

public class MyApplication extends Application {
    @Override
    protected void attachBaseContext(Context base) {
        super.attachBaseContext(base);
        // mPaaS 初始化回调设置
        QuinoxlessFramework.setup( application: this, new IInitCallback() {
            @Override
            public void onPostInit() {
                // 初始化小程序公共资源包
                H5Utils.setProvider(H5AppCenterPresetProvider.class.getName(),new TinyAppCenterPresetProvider());
                // 自定义标题栏
                MPNebula.setCustomViewProvider(new H5ViewProvider() {
                    @Override
                    public H5TitleView createTitleView(Context context) {
                        // 返回自定义 title
                        return new TinyNavigationBar(context);
                    }

                    @Override
                    public H5NavMenuView createNavMenu() { return null; }

                    @Override
                    public H5PullHeaderView createPullHeaderView(Context context, ViewGroup viewGroup) {
                        return null;
                    }

                    @Override
                    public H5WebContentView createWebContentView(Context context) { return null; }
                });
                // 自定义小程序右上角配置栏
                H5Utils.setProvider(TinyOptionMenuViewProvider.class.getName(), new TinyOptionMenuViewProvider() {
                    @Override
                    public AbsTinyOptionMenuView createView(Context context) {
                        return new TinyOptionMenuView(context);
                    }
                });


            }
        });
    }
```

运行小程序查看设置后的导航栏和 OptionMenu

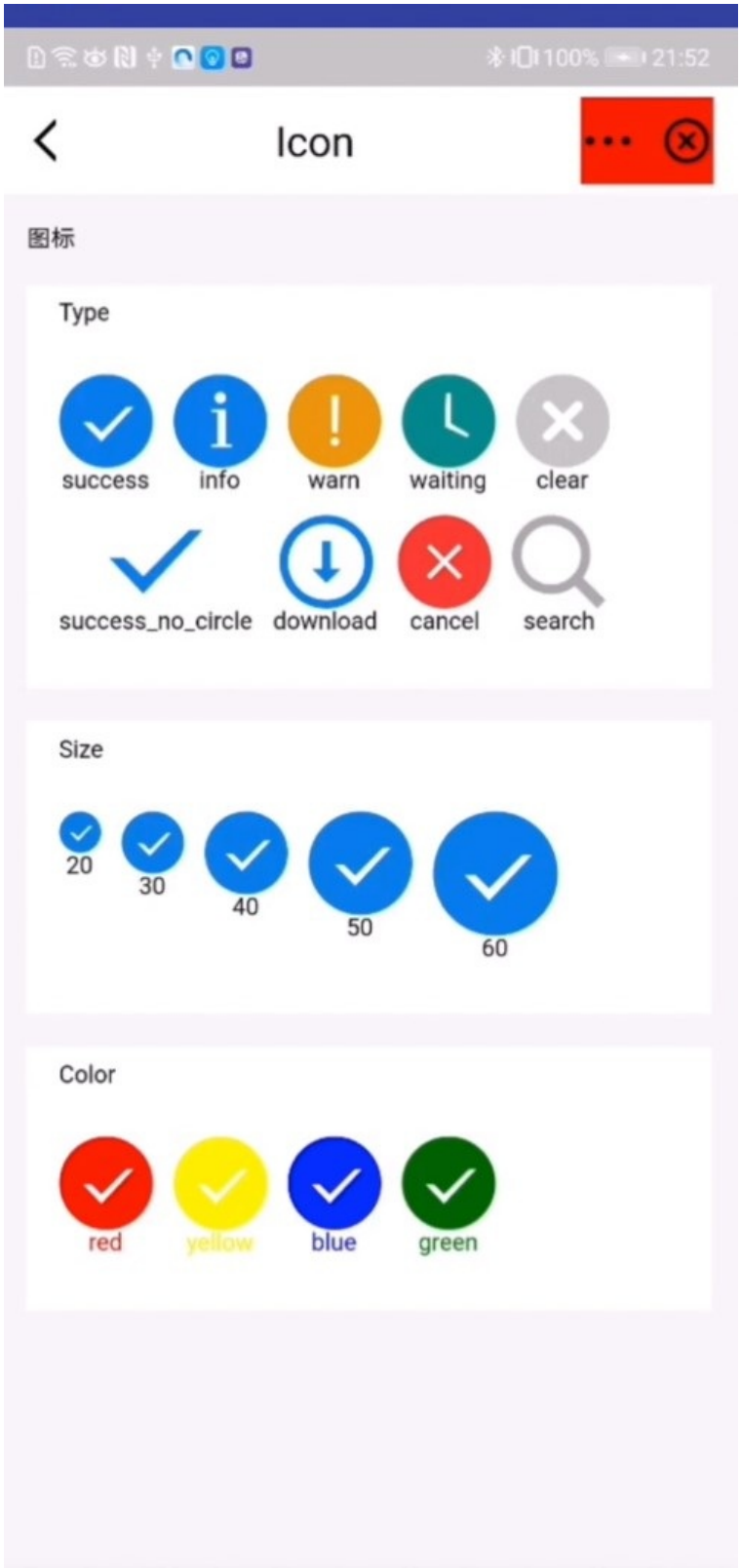
1. 单击 运行程序到真机上。

2. 单击 **Hello World!** 启动小程序。打开应用后在小程序加载时界面如下，可以看到自定义的右上角配置栏。



3. 单击 **基础组件** 下的 **图标** 可以看到 **Icon** 页中的自定义导航栏布局。


100% 21:52
mPaaS小程序官方示例
基础组件
扩展组件
可移动视图 MovableView
原生视图 CoverView
基础组件
文字 Text
图标 Icon
富文本 RichText
反馈
进度条 Progress
表单
按钮 Button
组件
API



1.4.2. Flutter 工程接入指南

Flutter 工程接入环境设置和初始化 mPaaS 请参考 Flutter 工程接入操作指南。

使用小程序

1. 在 `FlutterActivity` 的 `configureFlutterEngine` 中注册小程序。

```
val messenger = flutterEngine.dartExecutor.binaryMessenger
// 新建一个 Channel 对象
val channel = MethodChannel(messenger, "mpaas_mini_app")

// 为 channel 设置回调
channel.setMethodCallHandler { call, res ->
    // 根据方法名，分发不同的处理
    when(call.method) {

        "mpaas_mini_app" -> {
            // 获取传入的参数
            val msg = call.argument<String>("msg")
            MPNebula.startApp(msg)
            // 通知执行成功
            res.success("这是执行的结果")
        }

        else -> {
            // 如果有未识别的方法名，通知执行失败
            res.error("error_code", "error_message", null)
        }
    }
}
```

2. 在 Flutter 中使用小程序。

```
// 创建渠道
const channel = const MethodChannel("mpaas_mini_app");


Widget buttonView() {
  return  TextButton(
    child: Text("打开小程序"),
    onPressed: () {
      callNativeMethod("2023072011111112");
    },
  );
}

void callNativeMethod(String msg) {
  try {
    // 通过渠道，调用原生代码的方法
    Future future = channel.invokeMethod("mpaas_mini_app", {"msg": msg} );
    // 打印执行的结果
    print(future.toString());
  } on PlatformException catch(e) {
    print(e.toString());
  }
}
```

1.4.3. 接入 iOS

1.4.3.1. 快速开始

> **说明**
> 小程序只在 10.1.60 及以上版本基线中提供支持。

前置条件

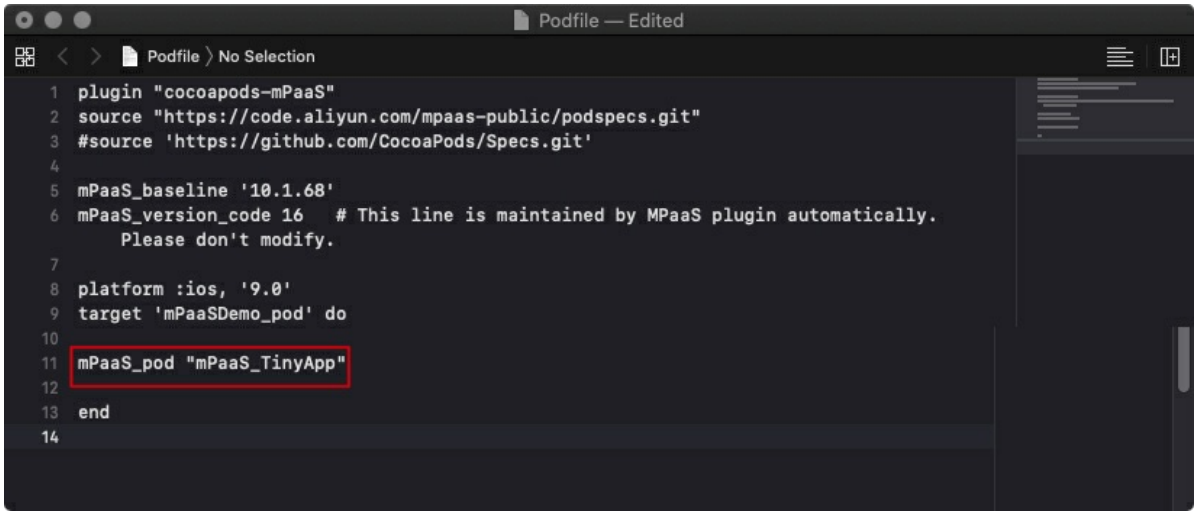
您已接入工程到 mPaaS。更多信息，请参见 基于已有工程且使用 CocoaPods 接入。

添加 SDK

使用 cocoapods-mPaaS 插件添加小程序 SDK。

操作步骤如下：

1. 在 Podfile 文件中，使用 `mPaaS_pod "mPaaS_TinyApp"` 添加小程序组件依赖。



2. 在命令行中执行 `pod install` 即可完成接入。

使用 SDK

本文将结合 小程序官方 Demo 来介绍小程序的使用。

小程序的整个使用过程主要分为以下三步：

1. 初始化配置
2. 发布小程序
3. 启动小程序

1. 初始化配置

在配置工程时，您需要：

- 初始化容器
- 配置小程序

如果您的 App 生命周期并没有交给 mPaaS 框架托管，您还需进行非框架托管配置（若版本 ≥ 10.1.68.25，推荐使用 10.1.68.25 及以上版本非框架托管配置）。

1.1 初始化容器

容器初始化操作包括启动容器、定制容器和更新小程序包。

1.1.1 启动容器

- 为了使用 Nebula 容器，您需要在程序启动完成后调用 SDK 接口，对容器进行初始化。必须在 `DTFrameworkInterface` 的 `- (void)application:(UIApplication *)application beforeDidFinishLaunchingWithOptions:(NSDictionary *)launchOptions` 中进行初始化。

```
- (void)application:(UIApplication *)application beforeDidFinishLaunchingWithOptions:(NSDictionary *)launchOptions
{
    // 初始化容器
    [MPNebulaAdapterInterface initNebula];
}
```

- 若您需要使用 **预置小程序包**、**自定义 JSAPI** 和 **Plugin** 等功能，请将上方代码中的 `initNebula` 替换为下方代码中的 `initNebulaWith` 接口，传入对应参数对容器进行初始化。
  - `presetApplistPath`：自定义的预置小程序包的包信息路径。
  - `appPackagePath`：自定义的预置小程序包的包路径。
  - `pluginsJsapisPath`：自定义 JSAPI 和 Plugin 文件的存储路径。

```
  - (void)application:(UIApplication *)application beforeDidFinishLaunchingWithOptions:(NSDictionary *)launchOptions
  {
      // 初始化容器
      NSString *presetApplistPath = [[NSBundle mainBundle] pathForResource:[NSString stringWithFormat:@"MPCustomPresetApps.bundle/h5_json.json"] ofType:nil];
      NSString *appPackagePath = [[NSBundle mainBundle] pathForResource:[NSString stringWithFormat:@"MPCustomPresetApps.bundle"] ofType:nil];
      NSString *pluginsJsapisPath = [[NSBundle mainBundle] pathForResource:[NSString stringWithFormat:@"Poseidon-UserDefine-Extra-Config.plist"] ofType:nil];
      [MPNebulaAdapterInterface initNebulaWithCustomPresetApplistPath:presetApplistPath customPresetAppPackagePath:appPackagePath customPluginsJsapisPath:pluginsJsapisPath];
  }
```

> **说明**
> `initNebula` 和 `initNebulaWithCustomPresetApplistPath` 是两个并列的方法，请勿同时调用。

- 配置小程序包请求时间间隔：mPaaS 支持配置小程序包的请求时间间隔，可全局配置或单个配置。
  - **全局配置**：您可以在初始化容器时通过如下代码设置小程序包的更新频率。

```
[MPNebulaAdapterInterface shareInstance].nebulaUpdateReqRate = 7200;
```

其中 `7200` 是设置全局更新间隔的值，代表间隔时长，单位为秒，您可修改此值来设置您的全局小程序包请求间隔，范围为 0 ~ 86400 秒（即 0 ~ 24 小时，0 代表无请求间隔限制）。

  - **单个配置**：即只对当前小程序包配置。可在控制台中前往 **新增小程序包** > **扩展信息** 中填入 `{"asyncReqRate":"1800"}` 来设置请求时间间隔。详情参见 创建小程序包 中的 **扩展信息**。

1.1.2 定制容器

如有需要，您可以通过设置 `MPNebulaAdapterInterface` 的属性值来定制容器配置。必须在 `DTFrameworkInterface` 的 `- (void)application:(UIApplication *)application afterDidFinishLaunchingWithOptions:(NSDictionary *)launchOptions` 中设置，否则会被容器默认配置覆盖。

```
  - (void)application:(UIApplication *)application afterDidFinishLaunchingWithOptions:(NSDictionary *)launchOptions
  {
      // 定制容器
      [MPNebulaAdapterInterface shareInstance].nebulaVeiwControllerClass = [MPH5WebViewController class];
      [MPNebulaAdapterInterface shareInstance].nebulaNeedVerify = NO;
      [MPNebulaAdapterInterface shareInstance].nebulaUserAgent = @"mPaaS/Portal";
  }
```

属性含义如下：

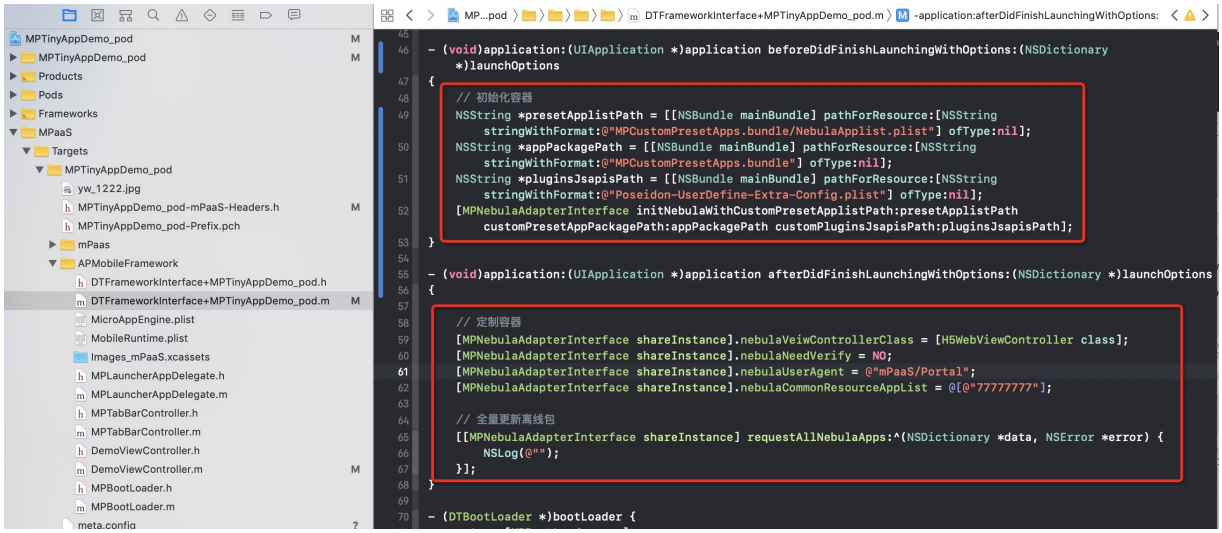
名称	含义	备注
nebulaVeiwControllerClass	H5 页面的基类	默认为 H5WebViewController。若需指定所有 H5 页面的基类，可直接设置此接口。**注意**：基类必须继承自 H5WebViewController。
nebulaWebViewClass	设置 WebView 的基类	基线版本大于 10.1.60 时，默认为 H5WKWebView。自定义的 WebView 必须继承 H5WKWebView。基线版本等于 10.1.60 时，不支持自定义。
nebulaUseWKArbitrary	设置是否使用 WKWebView 加载小程序包页面	基线版本大于 10.1.60 时，默认为 YES。基线版本等于 10.1.60 时，默认为 NO。
nebulaUserAgent	设置应用的 UserAgent	设置的 UserAgent 会作为后缀添加到容器默认的 UA 上。
nebulaNeedVerify	是否验签，默认为 YES	若 配置小程序包 时未上传私钥文件，此值需设为 NO，否则小程序包加载失败。
nebulaPublicKeyPath	小程序包验签的公钥	与 配置小程序包 时上传的私钥对应的公钥。
nebulaCommonResourceAppList	公共资源包的 appId 列表	-
errorHtmlPath	当 H5 页面加载失败时展示的 HTML 错误页路径	默认读取 `MPNebulaAdapter.bundle/error.html` 。
configDelegate	设置自定义开关 delegate	提供全局修改容器默认开关值的能力。

1.1.3 更新小程序包

启动完成后，全量请求所有小程序包信息，检查服务端是否有更新包。为了不影响应用启动速度，建议在 `(void)application:(UIApplication \*)application afterDidFinishLaunchingWithOptions:(NSDictionary \*)launchOptions` 之后调用。

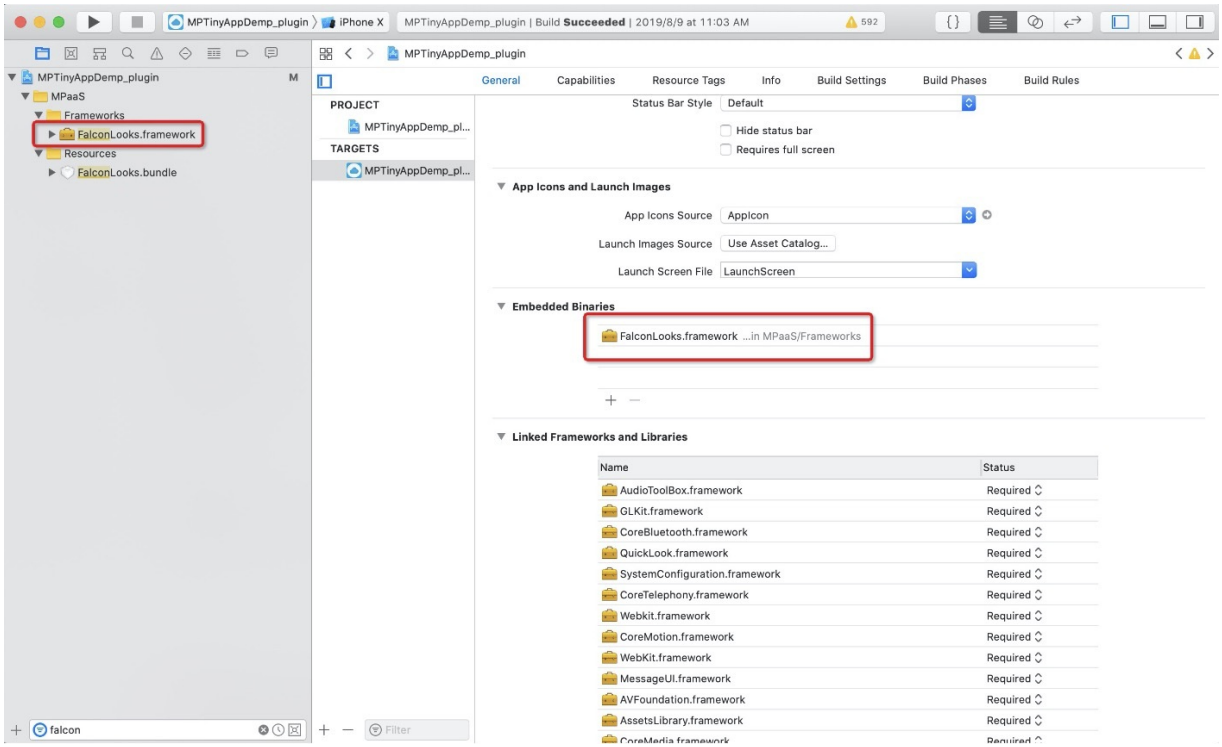
```
- (void)application:(UIApplication *)application afterDidFinishLaunchingWithOptions:(NSDictionary *)launchOptions
{
    // 定制容器
    [MPNebulaAdapterInterface shareInstance].nebulaVeiwControllerClass = [MPH5WebViewController class];
    [MPNebulaAdapterInterface shareInstance].nebulaNeedVerify = NO;
    [MPNebulaAdapterInterface shareInstance].nebulaUserAgent = @"mPaaS/Portal";
    [MPNebulaAdapterInterface shareInstance].nebulaCommonResourceAppList = @[@"77777777"];
    // 全量更新小程序包
    [[MPNebulaAdapterInterface shareInstance] requestAllNebulaApps:^(NSDictionary *data, NSError *error) {
        NSLog(@"");
    }];
}
```

初始化完成后，效果如下：



在当前工程 **TARGETS** 的 **General** > **Embedded Binaries** 中添加 `FalconLooks` 库。

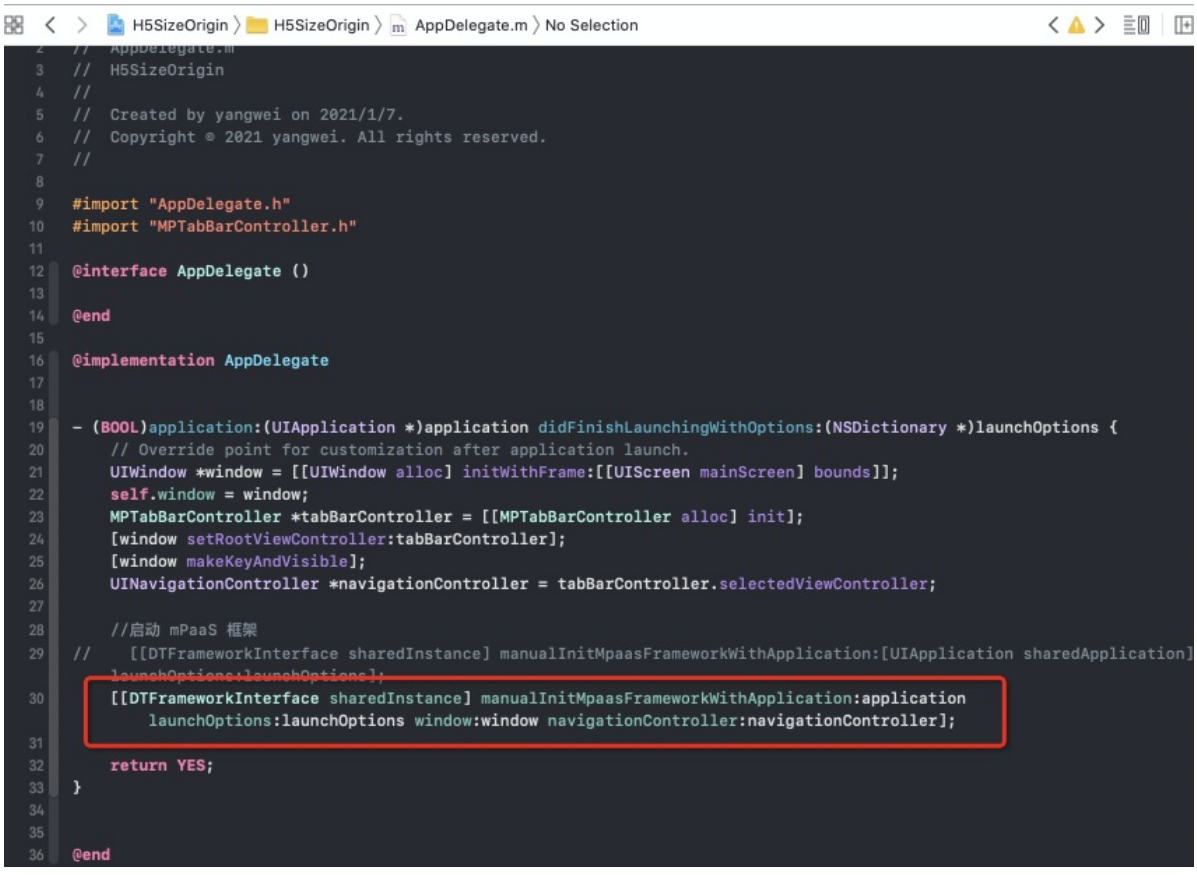
> **说明**
>
> - 配置动态库在 10.1.68.15（含）及以上版本基线中已经取消，无需配置。



1.2 非框架托管配置（10.1.68.25 及以上版本）

本节介绍非框架托管应用初始化 mPaaS 框架的简易方法。

- 只需在应用的 `window` 及 `navigationController` 创建完成后，调用以下方法即可，不再需要创建 `bootloader` 、隐藏框架 `window` 等操作。



```m
//
//  H5SizeOrigin
//
//  Created by yangwei on 2021/1/7.
//  Copyright © 2021 yangwei. All rights reserved.
//

#import "AppDelegate.h"
#import "MPTabBarController.h"

@interface AppDelegate ()

@end

@implementation AppDelegate

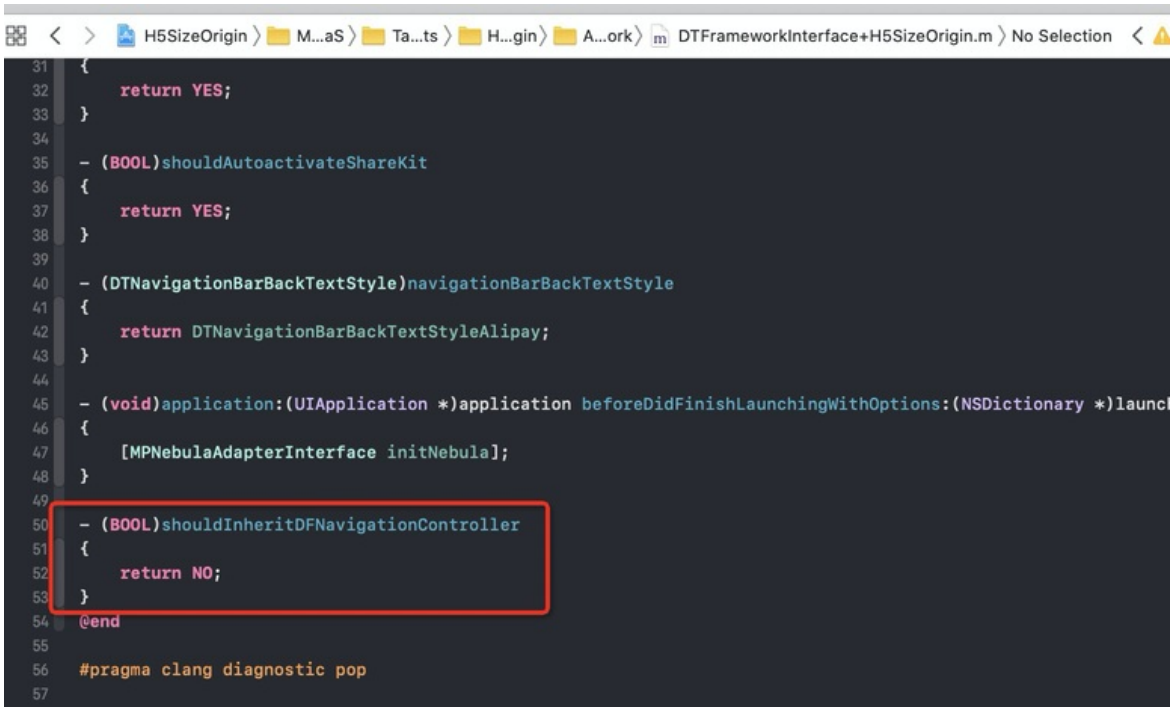

- (BOOL)application:(UIApplication *)application didFinishLaunchingWithOptions:(NSDictionary *)launchOptions {
    // Override point for customization after application launch.
    UIWindow *window = [[UIWindow alloc] initWithFrame:[[UIScreen mainScreen] bounds]];
    self.window = window;
    MPTabBarController *tabBarController = [[MPTabBarController alloc] init];
    [window setRootViewController:tabBarController];
    [window makeKeyAndVisible];
    UINavigationController *navigationController = tabBarController.selectedViewController;

    //启动 mPaaS 框架
//    [[DTFrameworkInterface sharedInstance] manualInitMpaasFrameworkWithApplication:[UIApplication sharedApplication]
    [[DTFrameworkInterface sharedInstance] manualInitMpaasFrameworkWithApplication:application
        launchOptions:launchOptions window:window navigationController:navigationController];

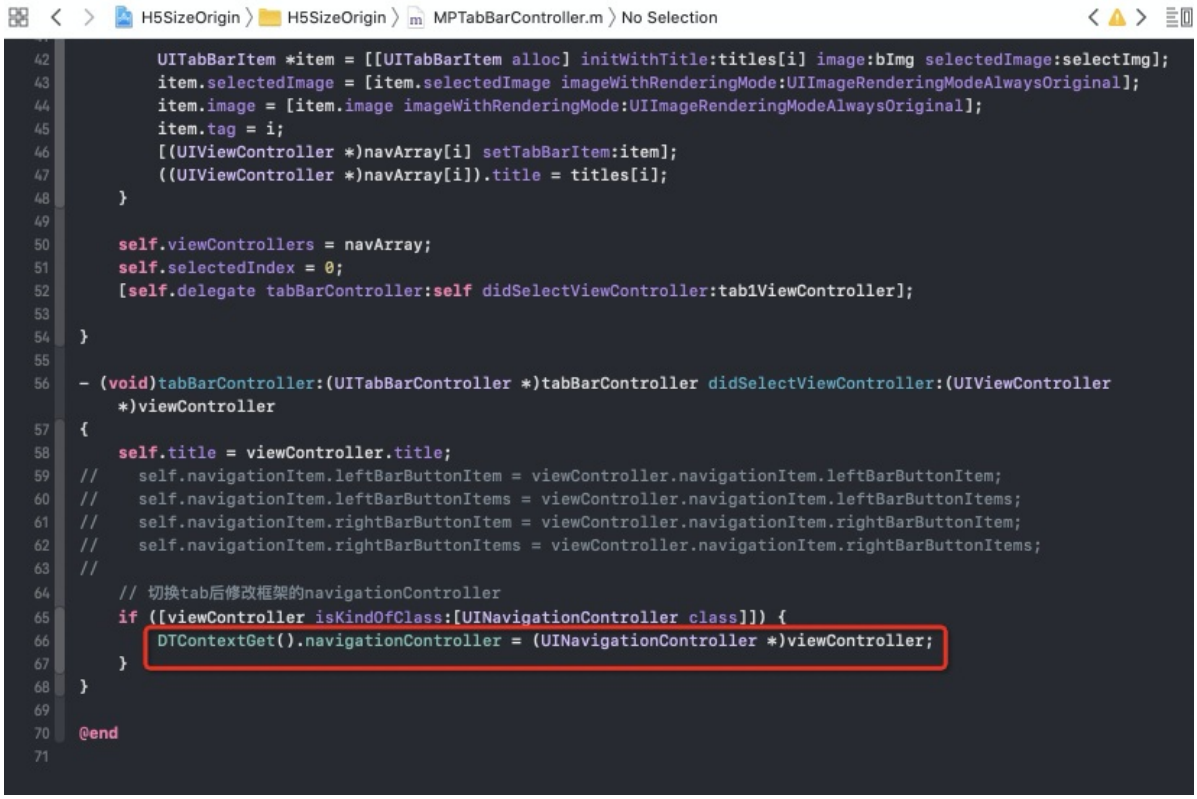
    return YES;
}


@end
```

- 支持不继承 `DFNavigationController` 。



- 若 App 有多个导航栏，且需要在不同导航栏中打开不同离线包，在切换导航栏后需重新设置容器的导航栏。



1.3 非框架托管配置

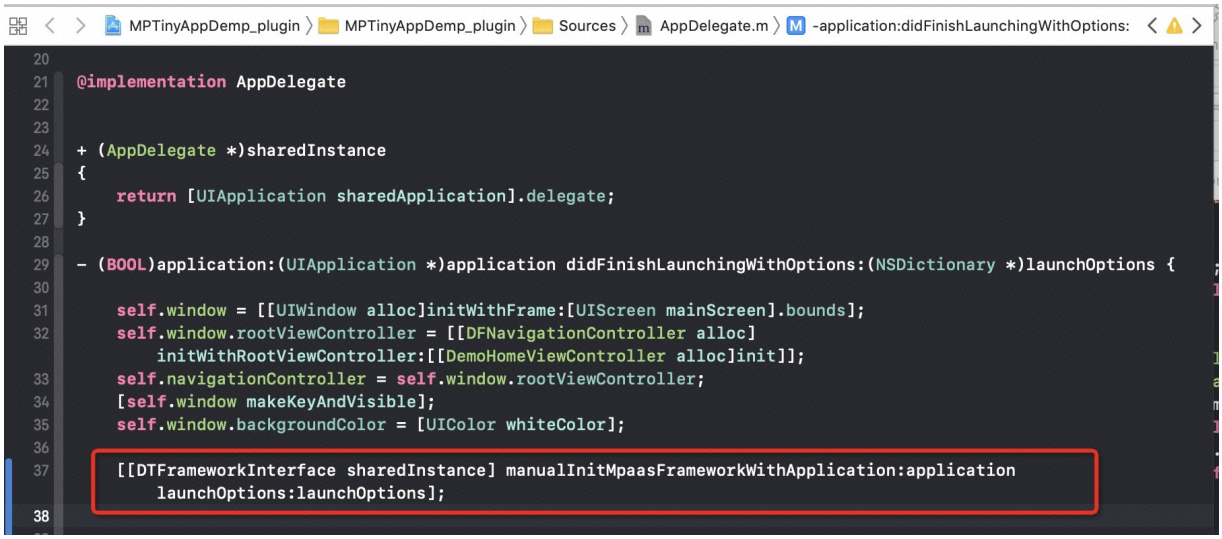
若您 App 的生命周期并没有交给 mPaaS 框架托管，而是指定为您自己定义的 delegate，那么您还需额外配置进行非框架托管。

> **说明**
> 若您使用的基线版本 ≥ 10.1.68.25，推荐使用上方的非框架托管配置（10.1.68.25 及以上版本）。



1.3.1 启动 mPaaS 框架

在当前应用的 `didFinishLaunchingWithOptions` 方法中调用 `[[DTFrameworkInterface sharedInstance] manualInitMpaasFrameworkWithApplication:application launchOptions:launchOptions];` 来启动 mPaaS 框架。



> **说明**
> 启动框架必须在当前应用 `window` 和 `navigationController` 初始化完成后调用，否则无法生效。

1.3.2 创建应用启动器

创建 `DTBootLoader` 的子类，重写 `createWindow` 和 `createNavigationController` 方法，返回当前应用自己的 `window` 和 `navigationControlle`。

- 设置 `window`：当前应用的 `keyWindow`。
- 设置 `navigationController`：加载小程序所在的 `navigationController`，必须继承 `DFNavigationController`。

- 若当前应用 `keyWindow` 的 `rootviewcontroller` 是一个 `navigationController`，设置为该类即可；
- 若当前应用 `keyWindow` 的 `rootviewcontroller` 是一个 `tabBarViewController`，取加载小程序所在标签（tab）的 `navigationController`。

MPTinyAppDemp_plugin 〉 MPTinyAppDemp_plugin 〉 Sources 〉 Tinyapp 〉 MPBootLoaderImpl.h 〉 No Selection

```h
//
//  MPBootLoaderImpl.h
//  Portal
//
//  Created by yemingyu on 2019/6/24.
//  Copyright © 2019 Alibaba. All rights reserved.
//

#import <APMobileFramework/APMobileFramework.h>

NS_ASSUME_NONNULL_BEGIN

@interface MPBootLoaderImpl : DTBootLoader

@end

NS_ASSUME_NONNULL_END

```

MPTinyAppDemp_plugin 〉 MPTinyAppDemp_plugin 〉 Sources 〉 Tinyapp 〉 MPBootLoaderImpl.m 〉 No Selection

```m
//
//  MPBootLoaderImpl.m
//  Portal
//
//  Created by yemingyu on 2019/6/24.
//  Copyright © 2019 Alibaba. All rights reserved.
//

#import "MPBootLoaderImpl.h"
#import "AppDelegate.h"

@implementation MPBootLoaderImpl

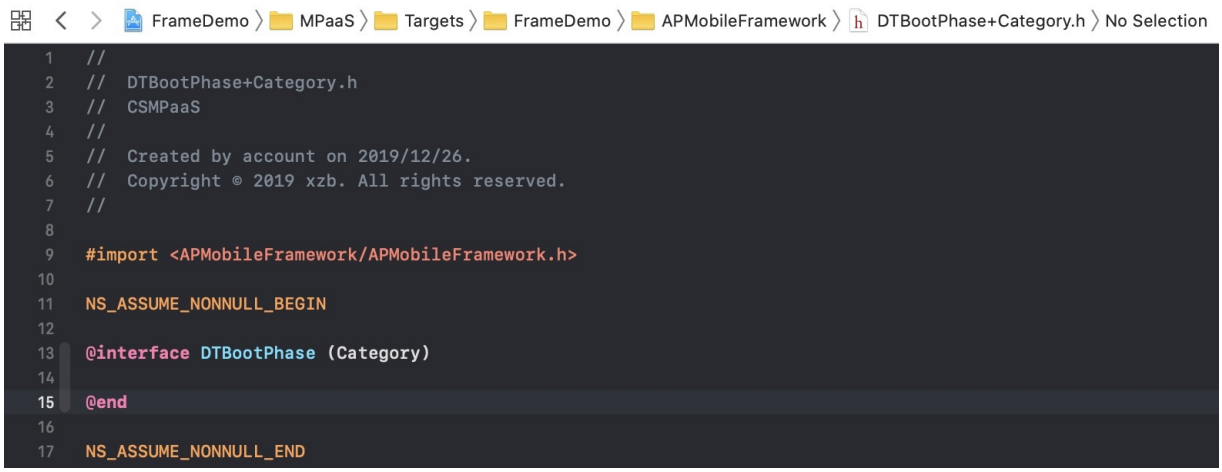
- (UINavigationController *)createNavigationController
{
    return [AppDelegate sharedInstance].navigationController;
}

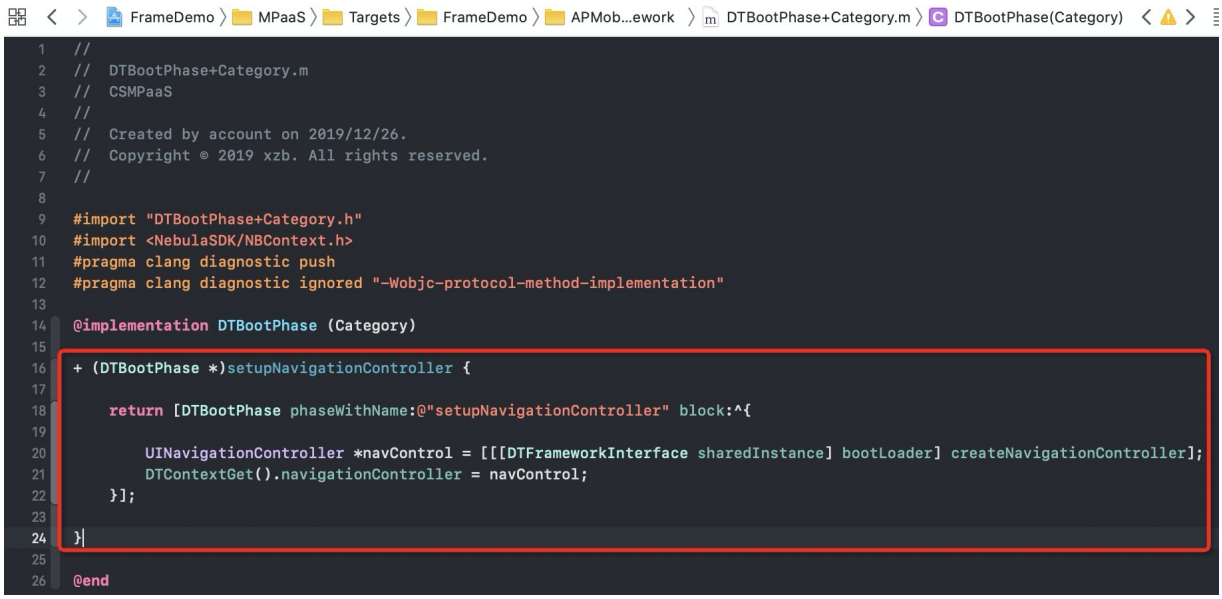
- (UIWindow *)createWindow
{
    return [AppDelegate sharedInstance].window;
}

@end

```

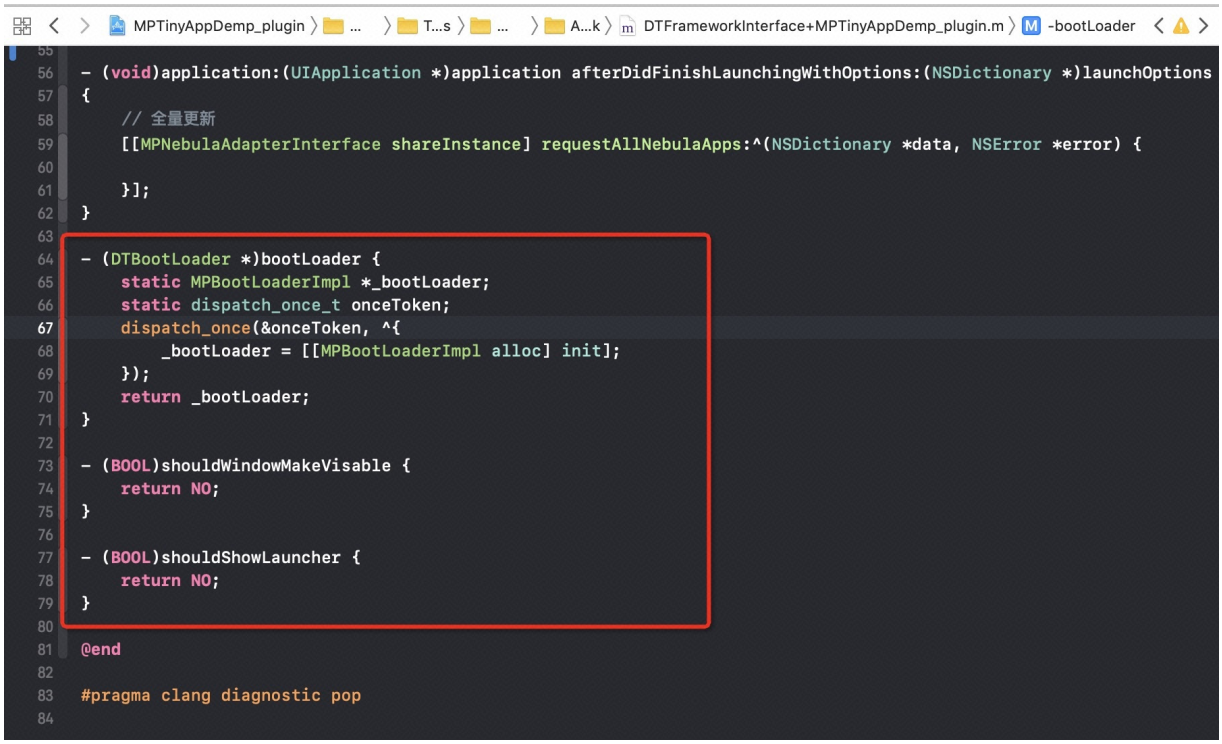
在 `DTBootPhase` 的 category 中重写 `setupNavigationController` 方法，指定小程序加载的 `navigationController` 。





1.3.3 指定应用启动器

在 `DTFrameworkInterface` 的 category 中重写方法，指定当前应用自己的 `bootloader` ，并隐藏 mPaaS 框架默认的 `window` 和 `launcher` 应用。



2. 发布小程序

启动小程序之前，您需要先通过 mPaaS 控制台发布该小程序。

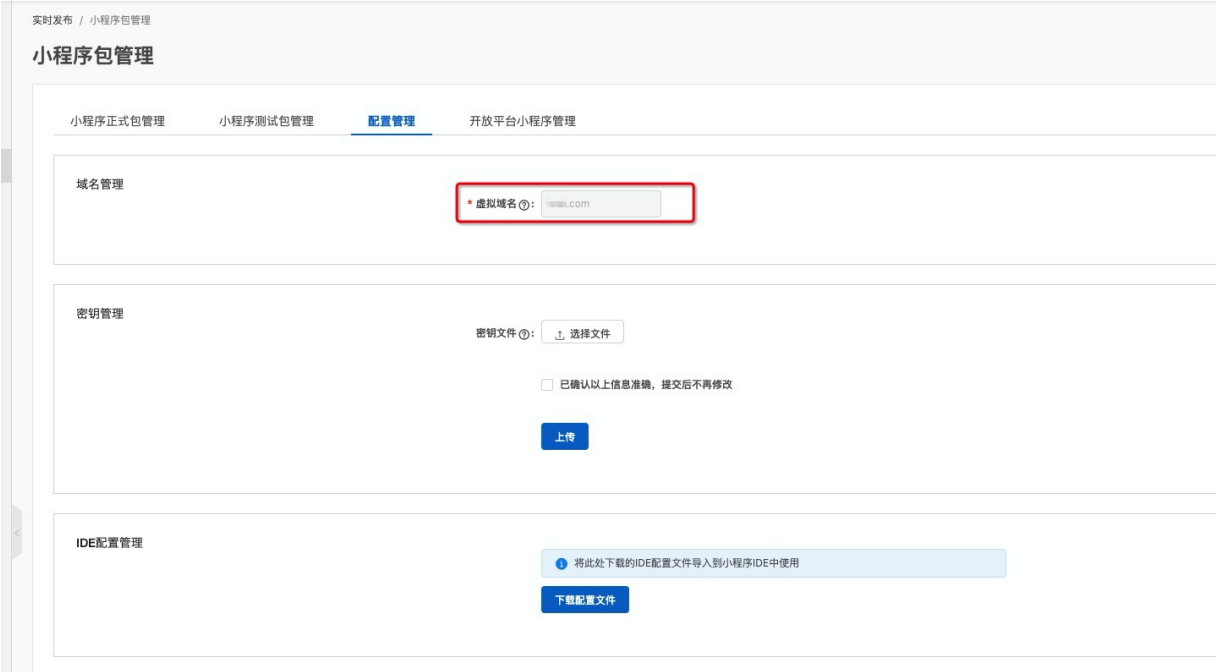
2.1 进入小程序后台

登录 mPaaS 控制台，进入目标应用后，从左侧导航栏进入 小程序 > 小程序发布 页面。

2.2 配置虚拟域名

如果您是第一次使用，请先在 **小程序 > 小程序发布 > 配置管理** 中配置虚拟域名。虚拟域名可以为任意域名，建议使用您的企业域名，如 `example.com` 。

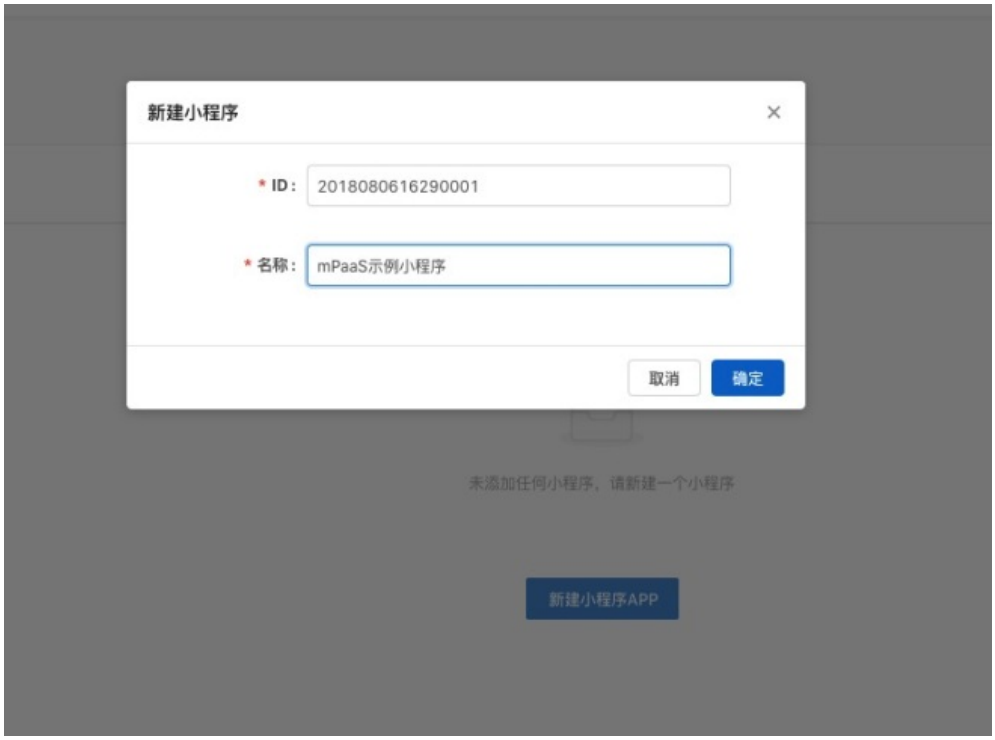
> **说明**
> 一定要使用自己注册的域名。



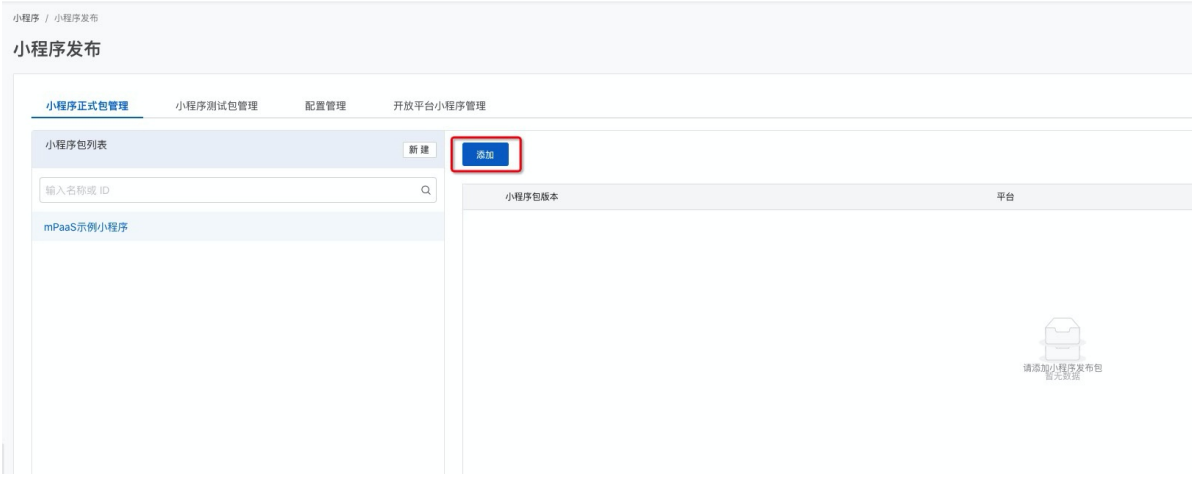
2.3 创建小程序

进入 mPaaS 控制台，完成以下步骤：

1. 单击左侧导航栏的 **小程序** > **小程序发布**。
2. 在打开的小程序包列表页，单击 **新建**。
3. 在 **新建小程序** 窗口，填写小程序的 ID 和小程序名称，单击 **确定**。其中，小程序 ID 为任意 16 位数字，例如 `2018080616290001`。

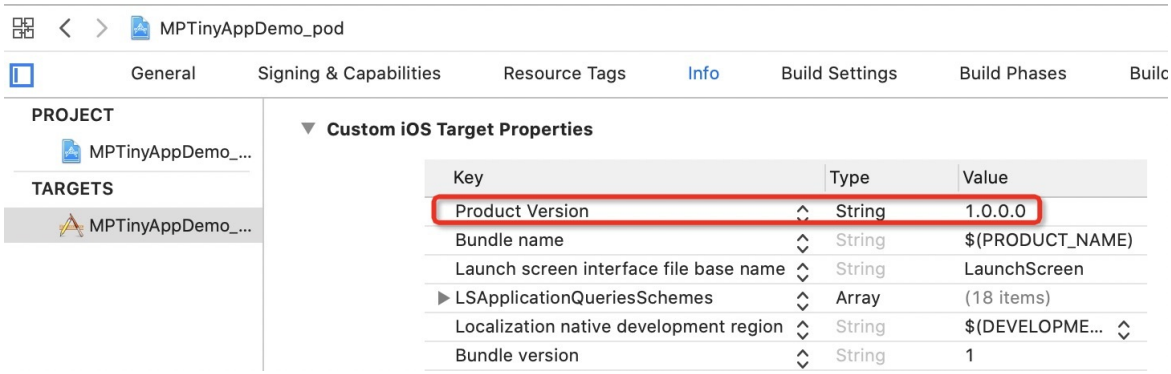


4. 在小程序 App 列表下，找到新增的小程序，单击 **添加**。



5. 在**基本信息**栏，完成以下配置：
   - **版本**：填写小程序包的版本号，例如 `1.0.0.0` 。
   - **客户端范围**：选择小程序 App 对应的 iOS 客户端最低版本和最高版本。在这个范围内的客户端 App 可以启动对应的小程序，否则无法启动。这里最低版本可以填写 `0.0.0` ，最高版本可以不填，代表客户端所有版本都可以启动这个小程序。

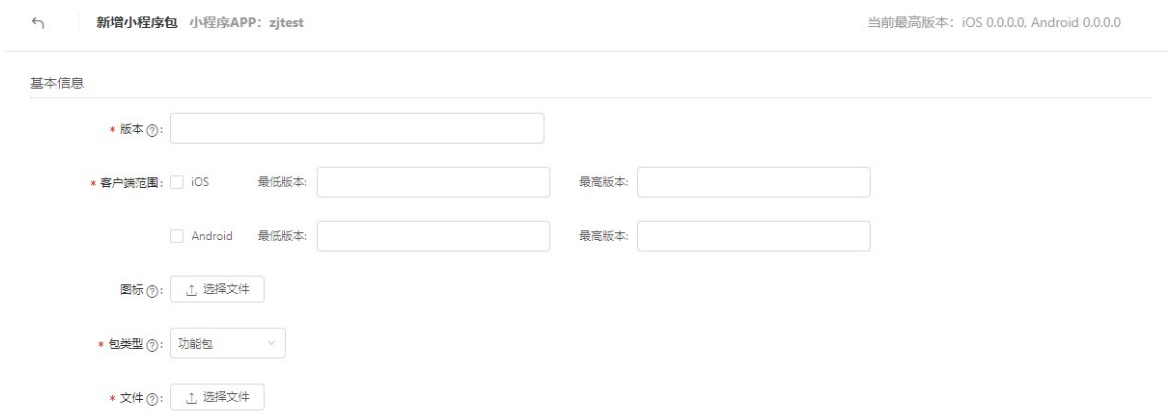
     > **说明**
     > 这里的版本号指当前客户端 App 的版本号，请参考工程 `Info.plist` 中的 `Product Version` 字段。



   - **图标**：单击 **选择文件** 上传小程序包的图标。第一次创建小程序时必需上传图标。示例图标如下：



   - **文件**：上传小程序包资源文件，文件格式为 .zip。我们为您准备了一个 mPaaS 示例小程序（点此下载），您可以直接上传。



6. 在配置信息栏，完成以下配置：
   - **主入口 URL**：必填，小程序包的首页，例如 `/index.html#page/tabBar/component/index` 。
   - 其他配置保持默认即可。



7. 勾选 **已确认以上信息准确，提交后不再修改** 。
8. 单击 **提交** 。

2.4 发布小程序

进入 mPaaS 控制台，完成以下步骤：

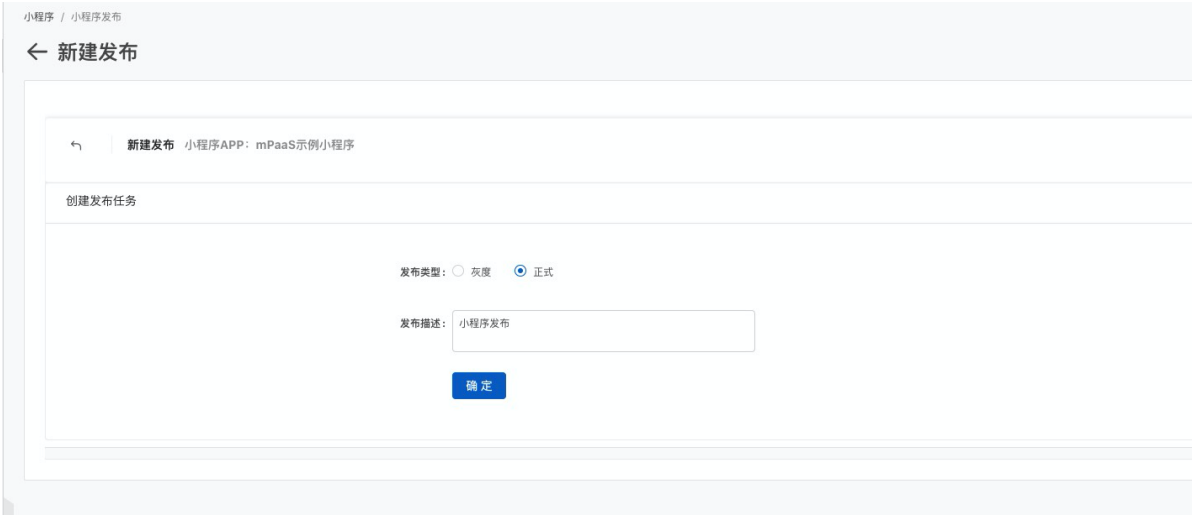
1. 单击左侧导航栏的 **小程序** > **小程序发布** > **小程序正式包管理** 。
2. 在打开的小程序包列表页中，选择您要发布的小程序包与版本，单击 **创建发布** 。



3. 在创建发布任务栏，完成以下配置：

- **发布类型**：选择 **正式** 发布类型。
- **发布描述**：选填。

4. 单击 **确定** 完成发布创建。



3. 启动小程序

完成上述步骤之后，进入对应的页面时，调用框架提供的 `startTinyAppWithId` 接口方法加载小程序。

```
[MPNebulaAdapterInterface startTinyAppWithId:appId params:nil];
```

若打开小程序时需要传递参数，可以通过 `param` 参数进行设置。其中 `param` 包含 `page` 和 `query` 两个字段：

- page： 用来指定打开特定页面的路径。
- query：用来传入自定义的参数。多个键值对以 `&` 进行拼接。

```
NSDictionary *param = @{@"page":@"pages/card/index", @"query":@"own=1&sign=1&code=2452473"};
[MPNebulaAdapterInterface startTinyAppWithId:appId params:dic];
```

1.4.3.2. 进阶指南

1.4.3.2.1. iOS 小程序真机预览与调试

本文介绍了在 iOS 客户端中实现小程序真机预览和调试的操作步骤。

> **说明**
> 小程序真机预览与调试功能，仅在 mPaaS 10.1.60 及以上版本中支持。

按照以下步骤接入预览和调试功能：

1. 根据 IDE 的 二维码 获取二维码内容字符串（如通过扫码）。
2. 调用小程序预览调试接口。
   - 传入二维码内容字符串：

     ```
     [MPNebulaAdapterInterface startDebugTinyAppWithUrl:qrCode];
     ```

   - 或带自定义参数接口：

```
[MPNebulaAdapterInterface startDebugTinyAppWithUrl:qrCode params:nil];
```

若打开小程序时需要传递参数，可以通过 `param` 参数进行设置。其中 `param` 包含 `page` 和 `query` 两个字段：

- `page` ：指定要打开的特定页面的路径。
- `query` ：传入自定义的参数。多个键值对以 `&` 进行拼接。

```
NSDictionary *param = @{@"page":@"pages/card/index",
@"query":@"own=1&sign=1&code=2452473"};
[MPNebulaAdapterInterface startTinyAppWithId:appId params:dic];
```

配置白名单

使用真机预览和调试功能时，客户端需要在 `MPaaSInterface` 的 `category` 中配置用户唯一标识，根据应用实际情况，在 userId 方法中返回 App 的唯一标识，例如用户名、手机号、邮箱等。后续在小程序 IDE 插件的 **配置白名单** 中填入的值，需与此处配置的 userId 保持一致。

```
#import <mPaas/MPaaSInterface.h>
@implementation MPaaSInterface (MPTinyAppDemo_pod)

- (NSString *)userId
{
    return @"mPaaS";
}

@end
```

1.4.3.2.2. iOS 小程序自定义导航栏

自 10.1.60 版本基线起，iOS 小程序支持对导航栏进行自定义，您可以对导航栏中的标题、背景、返回按钮、右侧的设置和关闭按钮进行自定义。本文将向您详细介绍关于自定义 iOS 小程序导航栏的方法。

自定义导航栏背景和标题

全局自定义导航栏背景和标题

如果您要全局自定义小程序所有页面默认导航栏背景和标题，则需要在 `app.json` 中修改 window 配置。

- 导航栏隐藏：您需要自定义 JSAPI 实现。
- 导航栏透明：`"transparentTitle": "always"` 。
- 导航栏渐变：`"transparentTitle": "auto"` 。
- 导航栏颜色：`"titleBarColor": "#f00"` 。
- 导航栏标题文案：`"defaultTitle": "Alert"` 。
- 导航栏标题颜色：在 H5 基类的 `viewWillAppear` 方法的 `super` 之中，修改当前页面 `titleView` 的样式。

```
- (void)viewWillAppear:(BOOL)animated
{
    [super viewWillAppear:animated];
    ...
    BOOL isTinyApp = [NBUtils isTinyAppWithSession:self.psdSession];
    if (isTinyApp) {
        id<NBNavigationTitleViewProtocol> titleView = self.navigationItem.titleView;
        [[titleView mainTitleLabel] setFont:[UIFont systemFontOfSize:16]];
        [[titleView mainTitleLabel] setTextColor:[UIColor redColor]];
    }
 }
```

- 导航栏标题图片：`"titleImage": "https://pic.alipayobjects.com/e/201212/1ntOVeWwtg.png"` 。
- 导航栏标题位置：请参考以下代码进行实现。

```
- (NSDictionary *)nebulaCustomConfig
{
    NSString* leftConfig = @"{\"enable\":true,\"appIdBlacklist\":[],\"appIdWhitelist\":[\".
*\"]}";
    return @{@"h5_tinyAppTitleViewAlignLeftConfig" : leftConfig };
}
```

自定义某一页面导航栏背景和标题

如果您要自定义小程序中某一页面的导航栏背景和标题，则需要在该页面的 `.json` 中配置。

- 导航栏隐藏：您需要自定义 JSAPI 实现。
- 导航栏透明：`"transparentTitle": "always"` 。
- 导航栏渐变：`"transparentTitle": "auto"` 。
- 导航栏颜色：`"titleBarColor": "#f00"` 。
- 导航栏标题文案：`"defaultTitle": "Alert"` 。
- 导航栏标题颜色：您需要自定义 JSAPI，在 JSAPI 中修改当前页面 `titleView` 的样式。

```
- (void)handler:(NSDictionary *)data context:(PSDContext *)context callback:(PSD JSAPI Respon
seCallbackBlock)callback
{
    [super handler:data context:context callback:callback];

     // 可以通过data传递字体、颜色等
    id<NBNavigationTitleViewProtocol> titleView =
context.currentViewController.navigationItem.titleView;
    [[titleView mainTitleLabel] setFont:[UIFont systemFontOfSize:16]];
    [[titleView mainTitleLabel] setTextColor:[UIColor redColor]];
}
```

- 导航栏标题图片：`"titleImage": "https://pic.alipayobjects.com/e/201212/1ntOVeWwtg.png"` 。

动态修改当前页面的导航栏背景和标题

如果您要动态修改当前页面的导航栏背景和标题，则需要调用 `my.setNavigationBar` 进行配置。

- 导航栏隐藏：您需要自定义 JSAPI 实现。
- 导航栏透明：不支持。
- 导航栏渐变：不支持。
- 导航栏颜色：`"backgroundColor": "#f00"` 。

- 导航栏标题文案：`"title": "新标题"`。
- 导航栏标题颜色：您需要自定义 JSAPI，在 JSAPI 中修改当前页面 `titleView` 的样式。

```
- (void)handler:(NSDictionary *)data context:(PSDContext *)context callback:(PSD JSAPI Response CallbackBlock)callback
{
    [super handler:data context:context callback:callback];

     // 可以通过 data 传递字体、颜色等
    id<NBNavigationTitleViewProtocol> titleView = context.currentViewController.navigationItem.titleView;
    [[titleView mainTitleLabel] setFont:[UIFont systemFontOfSize:16]];
    [[titleView mainTitleLabel] setTextColor:[UIColor redColor]];
}
```

- 导航栏标题图片：`"image": "https://pic.alipayobjects.com/e/201212/1ntOVeWwtg.png"`。

自定义导航栏返回按钮

如果您要全局修改返回按钮样式，则需要在 H5 基类的 `viewWillAppear` 方法的 `super` 之中，修改当前页面 `leftBarButtonItem` 样式。可修改的样式包含以下内容，您可以参考下方代码段以获得更多指导。

- 修改返回箭头和文案颜色
- 修改返回箭头样式和文字内容
- 隐藏返回箭头
- 隐藏返回文案

```
// 修改左侧返回按钮样式
AUBarButtonItem *backItem = self.navigationItem.leftBarButtonItem;
if ([backItem isKindOfClass:[AUBarButtonItem class]]) {
    // 在默认返回按钮基础上，修改返回箭头和文案颜色
    backItem.backButtonColor = [UIColor greenColor];
    backItem.titleColor = [UIColor colorFromHexString:@"#00ff00"];

    // 修改返回箭头样式和文字内容
    // backItem.backButtonTitle = @"回退";
    // backItem.backButtonImage = [UIImage imageNamed:@"APCommonUI.bundle/add"];

    // 隐藏返回箭头
    // backItem.hideBackButtonImage = YES;

    // 隐藏返回文案：文案设置为透明，保留返回按钮的点击区域
    // backItem.titleColor = [UIColor clearColor];
}
```

导航栏右侧设置和关闭按钮

全局修改右侧按钮图片和颜色

如果您要修改右侧按钮图片和颜色，则需要引入头文件 `#import <TinyappService/TASUtils.h>` 并进行如下配置。

- 修改关闭按钮颜色：`[TASUtils sharedInstance].customItemColor = [UIColor redColor]`。
- 修改关闭按钮图片：`[TASUtils sharedInstance].customCloseImage = [UIImage imageNamed:@"xx"]`。
- 显示分享按钮：`[TASUtils sharedInstance].shoulShowSettingMenu = YES`。
- 修改分享按钮图片：`[TASUtils sharedInstance].customSettingImage = [UIImage imageNamed:@"xx"]`。

- 修改分享按钮颜色：`[TASUtils sharedInstance].customItemColor = [UIColor redColor]`。

全局修改右侧按钮样式

如果您要全局修改右侧按钮样式，则需要在 H5 基类的 `viewwillAppear` 中，重写当前页面的 `rightBarButtonItem`。

```
- (void)viewWillAppear:(BOOL)animated
{
    [super viewWillAppear:animated];
    ...
    BOOL isTinyApp = [NBUtils isTinyAppWithSession:self.psdSession];
    if (isTinyApp) {
        self.navigationItem.rightBarButtonItem = [[UIBarButtonItem alloc] initWithTitle:@"关闭
" style:UIBarButtonItemStylePlain target:self action:@selector(onClickClose)];
    }
 }

- (void)onClickClose
{
    [TASUtils exitTinyApplication:self.appId];
}
```

1.4.3.2.3. iOS 小程序自定义双向通道

如果已有小程序 API 或事件无法满足开发需求，您也可以进行扩展。

小程序调用原生自定义 API

1. 客户端自定义 API 并注册。 参考 自定义 JSAPI，注册您的自定义 API。
2. 小程序调用。

```
my.call('tinyToNative', {
param1: 'p1aaa',
param2: 'p2bbb'
}, (result) => {
console.log(result);
my.showToast({
 type: 'none',
 content: result.message,
 duration: 3000,
});
})
```

原生应用向小程序发送自定义事件

1. 小程序注册事件。

```
my.on('nativeToTiny', (res) => {
my.showToast({
 type: 'none',
 content: JSON.stringify(res),
 duration: 3000,
 success: () => {

 },
 fail: () => {

 },
 complete: () => {

 }
});
})
```

2. 客户端发送事件。 获取当前小程序页面所在的 `viewController` ，调用 `callHandler` 方法发送事件。

```
 [self callHandler:@"nativeToTiny" data:@{@"key":@"value"} responseCallback:^(id responseDa
ta) {

 }];
```

参数说明：

参数	说明
handlerName	小程序端监听的事件名称。
data	客户端向小程序端传递的参数。
callback	小程序端执行完后回调处理 block。

取消注册自定义事件

如不再需要自定义事件，请参见 取消注册自定义事件。

1.4.3.2.4. iOS 小程序自定义启动加载页

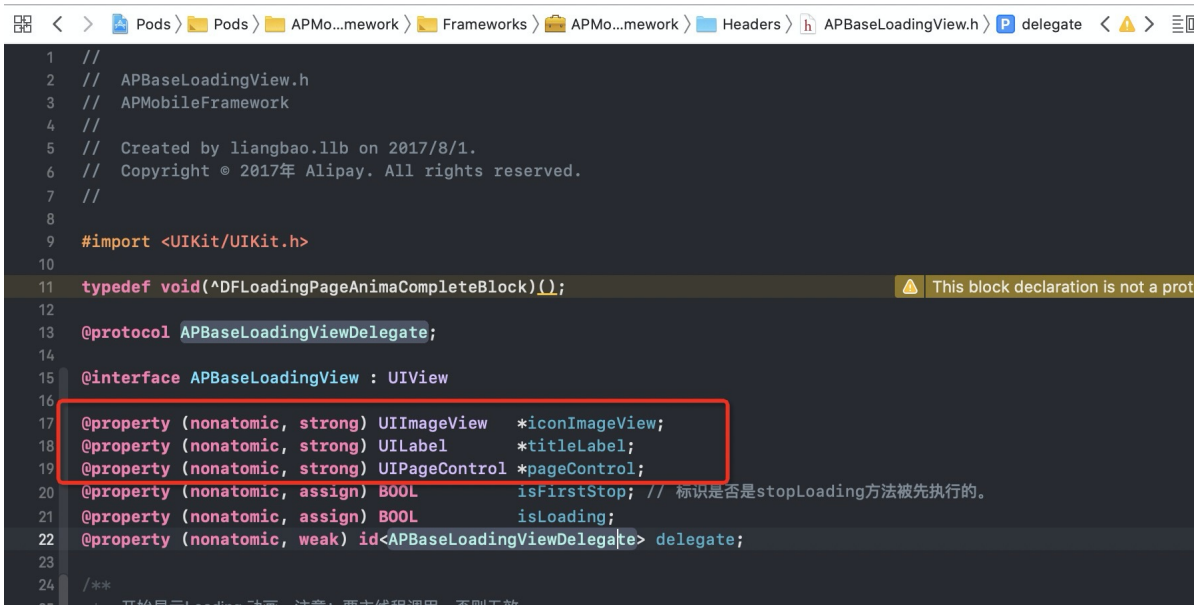
当启动小程序时，如小程序未下载到设备，小程序容器会启动加载页（如下图）提示用户等待，待小程序安装到设备上，加载页关闭并跳转至小程序。



实现自定义加载页

对于 iOS 小程序，mPaaS 支持开发者自定义加载页内容，您可按照以下步骤进行配置：

1. 继承 `APBaseLoadingView` 的子类，自定义加载页 View 子类，您可以在子类中修改页面 view 的样式。





代码示例如下：

```
@interface MPBaseLoadingView : APBaseLoadingView

@end

@implementation MPBaseLoadingView

- (instancetype)init
{
    self = [super init];
    if (self) {
        self.backgroundColor = [UIColor grayColor];
        self.titleLabel.backgroundColor = [UIColor redColor];
        self.titleLabel.font = [UIFont boldSystemFontOfSize:8];

        self.iconImageView.backgroundColor = [UIColor blueColor];

        self.pageControl.backgroundColor = [UIColor orangeColor];

    }

    return self;
}

- (void)layoutSubviews
{
    [super layoutSubviews];
    // 调整 view 的位置

    CGSize size  = self.bounds.size;
    CGRect frame = CGRectMake((size.width - 80)/2, 0, 80, 80);
    self.iconImageView.frame = frame;

    frame = CGRectMake(15, CGRectGetMaxY(self.iconImageView.frame) + 6, size.width - 30, 2
2);
    self.titleLabel.frame = frame;

    frame = CGRectMake((size.width-40)/2, CGRectGetMaxY(self.titleLabel.frame) + 21, 40, 2
0);
    self.pageControl.frame = frame;
}

@end
```

2. 在 `DTFrameworkInterface` 类的 category 中，重写 `baseloadViewClass` 方法，返回自定义的加载页 View 类名。

```
- (NSString *)baseloadViewClass
{
    return @"MPBaseLoadingView";
}
```

1.4.3.2.5. iOS 小程序自定义报错页面

在加载小程序时，如果网络加载失败或无法打开网站，会出现类似如下的报错：

“网络无法连接 (-1009)”

本文介绍如何自定义上述报错。

操作步骤

自定义报错页面可分为以下 2 步：

1. 在 H5 基类中监听 `kEvent_Navigation_Error` 方法。通过 `MPH5WebViewController ()<PSDPluginProtocol>` 接口，引入 `- (void)handleEvent:(PSDEvent *)event` 方法：

```
- (void)handleEvent:(PSDEvent *)event
{
    [super handleEvent:event];

        if ([kEvent_Navigation_Error isEqualToString:event.eventType]) {
        [self handleContentViewDidFailLoad:(id)event];
    }
}
```

`handleContentViewDidFailLoad` 方法如下：

```
- (void)handleContentViewDidFailLoad:(PSDNavigationEvent *)event
{
    PSDNavigationEvent *naviEvent = (PSDNavigationEvent *)event;
    NSError *error = naviEvent.error;
    [MPH5ErrorHelper handlErrorWithWebView:(WKWebView *)self.psdContentView error:error];
}
```

2. 在 `afterDidFinishLaunchingWithOptions` 方法中设置 `error` 页面以及 H5 基类。其中，`errorHtmlPath` 是当 H5 页面加载失败时展示的 HTML 错误页路径，默认读取 `MPNebulaAdapter.bundle/error.html`。`myerror` 代码如下：

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
    <title>Document</title>
</head>
<body>
    自定义报错信息
</body>
</html>
```

1.4.3.2.6. iOS 小程序支持自定义 View

自 mPaaS 10.1.68.36 起，小程序支持自定义 View 功能。

操作步骤

1. 继承 NBComponent 接口。

```
@interface CustomTestView : NBComponent
```

2. 重写以下方法，返回 `init` 中创建的 View。

```
 - (id)initWithConfig:(NSDictionary *)config messageDelegate:
(id<NBComponentMessageDelegate>)messageDelegate {
     self = [super initWithConfig:config messageDelegate:messageDelegate];
     if (self) {
         self.contentSpaceView = [[UIView alloc] init];
         self.contentSpaceView.backgroundColor = [UIColor orangeColor];
         self.contentSpaceView.frame = CGRectMake(0, 0, 100, 100);
         UITapGestureRecognizer *tap = [[UITapGestureRecognizer alloc] initWithTarget:self
action:@selector(postMessage)];
         [self.contentSpaceView addGestureRecognizer:tap];
     }
     return self;
 }
```

```
 //返回 init 中创建的 View
 - (UIView *)contentView {
     return self.contentSpaceView;
 }
```

3. 接收小程序传来的消息。

```
 - (void)componentReceiveMessage:(NSString *)message data:(NSDictionary *)data callback:(NB
ComponentCallback)callback {
     if ([message isEqualToString:@"setColor"]) {
         callback(@{@"success":@"1"});
     }else if ([message isEqualToString:@"startAnimation"]) {
         [self.nbComponentMessageDelegate
sendCustomEventMessage:@"nbcomponent.mpaasComponent.customEvent" component:self data:@{@"st
h":@"start"} callback:^(NSDictionary * _Nonnull data) {

         }];
     }
 }
```

4. 发送消息给小程序。

```
 [self.nbComponentMessageDelegate
sendCustomEventMessage:@"nbcomponent.mpaasComponent.customEvent" component:self data:@{
             @"element":@"elementId",
             @"eventName":@"onXxx",
             @"data":{}
         } callback:^(NSDictionary * _Nonnull data) {

         }];
```

参数说明如下：

参数	说明
element	标签里的 ID。
eventName	对应的 event，以 on 开头。
data	自定义事件参数。

5. 注册自定义 View。

```
 - (void)application:(UIApplication *)application beforeDidFinishLaunchingWithOptions:(NSDictionary *)launchOptions {

     [[PSDService sharedInstance] registerComponentWithName:@"componentName" clsName:@"className"];

 }
```

6. 小程序调用自定义 View。

```
<mpaas-component
  id="mpaas-map"
  type="custom_map"
  style="{{ width: 200, height: 200 }}"
/>
```

标签 `mpaas-component` 为固定值，请勿修改。其他参数说明如下：

参数	说明
id	自定义 View 实例的 ID，单个小程序内请勿重复。
type	自定义 View 的 type，与客户端注册的自定义 View 参数 `componentName` 要保持一致，建议加上前缀。
style	设置宽度和高度。

7. 小程序自定义参数。

```
<mpaas-component
  id="mpaas-map"
  type="custom_map"
  style="{{ width: 200, height: 200 }}"
  color="#FFFF00FF"
  ...
/>
```

> **重要**
> - color 为自定义渲染参数，也可以对其任意命名。
> - id、type、style 为默认字段，请勿使用这些字段作为自定义 View 的自定义渲染参数。
> - 自定义渲染参数不可以 on 开头，类型不可以是 func。

8. 客户端接收自定义参数。

```
- (void)componentDataWillChangeWithData:(NSDictionary *)data {

}

- (void)componentDataDidChangeWithData:(NSDictionary *)data {

}
```

其他组件内方法

```
// self.nbComponentMessageDelegate 方法
@protocol NBComponentMessageDelegate <NSObject>
@required
/**
 * 组件主动发送消息给页面(Native->Page)
 *
 * @param message 消息名称
 * @param component 要发送消息的组件
 * @param data 消息内容
 * @param callback 页面处理完消息后的回调
 *
 * @return void
 */
- (void)sendMessage:(NSString *)message
          component:(id<NBComponentProtocol>)component
               data:(NSDictionary *)data
           callback:(NBComponentCallback)callback;
@optional
/**
 * 组件可以在执行环境中直接执行JS
 *
 * @param javaScriptString 需要执行的JS
 * @param completionHandler 执行回调函数
 *
 * @return void
 */
- (void)evaluateJavaScript:(NSString *)javaScriptString completionHandler:(void (^ _Nullable)
(_Nullable id, NSError * _Nullable error))completionHandler;
/**
 * 组件主动发送消息给页面(Native->Page)
 *
 * @param message 消息名称（内部不处理message）
 * @param component 要发送消息的组件
 * @param data 消息内容
 * @param callback 页面处理完消息后的回调
 *
 * @return void
 */
- (void)sendCustomEventMessage:(NSString *)message
                     component:(id<NBComponentProtocol>)component
                          data:(NSDictionary *)data
                      callback:(NBComponentCallback)callback;
@end
@protocol NBComponentLifeCycleProtocol <NSObject>
- (void)componentWillAppear;
- (void)componentDidAppear;
/**
```

```
 * 组件将要销毁
 *
 * @return void
 */
- (void)componentWillDestory;
/**
 * 组件销毁之后
 *
 * @return void
 */
- (void)componentDidDestory;
- (void)componentWillResume;
- (void)componentDidResume;
- (void)componentWillPause;
- (void)componentDidPause;
//fullscreen
/**
 component即将进入全屏的回调
 */
- (void)componentWillEnterFullScreen;
/**
 component进入全屏的回调
 */
- (void)componentWillExitFullScreen;
/**
 component即将退出全屏的回调
 */
- (void)componentDidEnterFullScreen;
/**
 component退出全屏的回调
 */
- (void)componentDidExitFullScreen;

//visiblity
/**
 component即将退出全屏的回调
 */
- (void)componentDidHidden;
/**
 component退出全屏的回调
 */
- (void)componentDidVisiblity;
@end
@protocol NBComponentDataProtocol <NSObject>
/**
 * 组件数据将要更新
 *
 * @param data 数据内容
 *
 * @return void
 */
- (void)componentDataWillChangeWithData:(NSDictionary *)data;
/**
 * 组件数据已经更新，这时候一般是要作界面更新，或者组件的其他操作
 *
 * @param data 数据内容
 *
 * @return void
```

```
 */
- (void)componentDataDidChangeWithData:(NSDictionary *)data;
@end
@protocol NBComponentFullScreenProtocol <NSObject>
/**
 是否处于全屏模式

 @return 是否处于全屏模式
 */
- (BOOL)isFullScreen;
/**
 @return 是否需要进入全屏模
 */
- (BOOL)shouldEnterFullScreen;
/**
 设置ContentView是否需要全屏幕，业务通过换个来切换全屏模式
 @param fullScreen 是否需要全屏幕
 @param shouldRotate 是否需要旋转屏幕
 */
- (void)setContentViewFullScreen:(BOOL)fullScreen shouldRotate:(BOOL)shouldRotate;
@end
@protocol NBComponentVisibilityProtocol <NSObject>
/**
 visibilityState状态
 @return VisibilityState状态
 */
- (NBComponentVisibilityState)visibilityState;
/**
 设置VisibilityState状态
 @param state VisibilityState
 @return 是否设置成功
 */
- (BOOL)setVisibilityState:(NBComponentVisibilityState)state;
/**
 业务重写此方法给出是否需要监听visibility变化，默认是NO
 @return 是否需要监听visibility变化
 */
- (BOOL)shouldObServerVisibilityStateChange;
@end
```

1.4.3.2.7. iOS 小程序 API 权限扩展配置

小程序的某些特殊 API，如定位、相机、相册等，通常会提示用户授权，待用户允许后方可执行 API。

小程序容器允许针对 API 调用进行如下扩展：

1. 自定义文案提示，接入方可控制文案以及展示样式。
2. 允许接入方读写权限配置。

> **说明**
> 此扩展配置仅在后台已开启 小程序权限控制 时才可用。

权限配置

小程序已有默认配置的 key 以及对应的 API，详见下表：

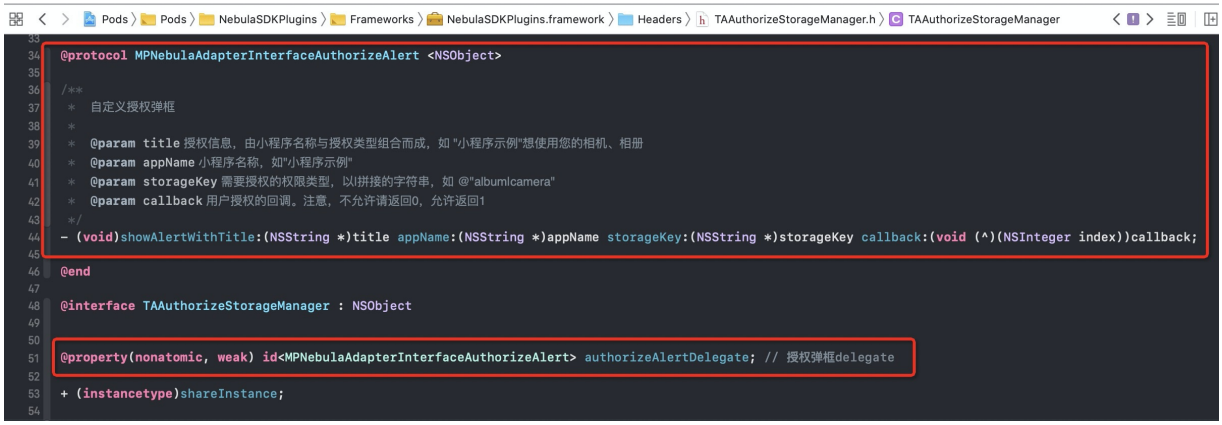
权限	key	API
相机	camera	scan, chooseImage, chooseVideo
相册	album	saveImage, saveVideosToPhotosAlbum
位置	location	getLocation, getCurrentLocation
麦克风	audioRecord	startAudioRecord, stopAudioRecord, cancelAudioRecord

您可获取当前小程序已经请求过的权限字典：



自定义展示

mPaaS 支持自定义权限弹框的展示，您可以通过下图中的接口进行设置。



具体实现步骤如下：

1. 在容器初始化完成后，指定自定义权限弹框的 delegate。

```
 - (void)application:(UIApplication *)application afterDidFinishLaunchingWithOptions:(NSDic
tionary *)launchOptions
 {
    ...

     // 小程序 API 权限管控
    [TAAuthorizeStorageManager shareInstance].authorizeAlertDelegate = self;

    ...
 }
```

2. 实现自定义弹框方法。

```
 #pragma mark 小程序 API 权限管控
 - (void)showAlertWithTitle:(NSString *)title appName:(NSString *)appName storageKey:(NSStr
ing *)storageKey callback:(void (^)(NSInteger index))callback
 {
     if ([title length] > 0) {
         UIAlertView *alert = [[UIAlertView alloc] initWithTitle:title
                                                         message:nil
                                                        delegate:self
                                               cancelButtonTitle:@"取消"
                                               otherButtonTitles:@"确定", nil];

         self.callback = callback;
         [alert show];
     }

 }

 - (void)alertView:(UIAlertView *)alertView clickedButtonAtIndex:(NSInteger)buttonIndex
 {
     if (self.callback) {
         if (buttonIndex == alertView.cancelButtonIndex) {
           // 用户允许授权，callback 参数为 0
           self.callback(0);
         }else{
           // 用户允许授权，callback 参数为 1
           self.callback(1);
         }
     }

 }
```

1.4.3.2.8. 在客户端预置 iOS 小程序

传统的小程序技术容易受到网络环境影响，当网络质量不佳时可能拉取不到小程序包。通过预置小程序即可规避该问题。本文介绍了预置小程序的原理和预置小程序的实现过程。

什么是预置小程序

预置小程序是指将小程序的渲染、逻辑、配置等静态资源打包在一个压缩包内，客户端预先下载小程序包到本地，并直接从本地加载资源的过程。预置小程序可以最大程度地摆脱网络环境对 mPaaS 小程序页面的影响。使用预置包可带来以下优势：

- **提升用户体验** 通过预置包的方式把页面内静态资源嵌入到应用中并随应用一起发布，可使用户第一次打开应用时无需依赖网络环境去下载资源，可直接开始使用。

- **实现动态更新** 在推出新版本或紧急发布时，可以在小程序 IDE 中进行迭代开发，通过 mPaaS 控制台发布，客户端中集成的小程序 SDK 会自动将小程序更新到最新的版本。这种发布无需通过应用商店审核，可以让用户及早接收到更新。

前提条件

您已接入小程序组件。更多关于小程序组件的接入信息，请参见 快速开始使用小程序。

操作步骤

1. 预置小程序包。
   i. 在 mPaaS 控制台发布小程序包并下载 AMR 文件和配置文件。
   ii. 新建一个独立的 bundle，如 `DemoCustomPresetApps.bundle`，将从发布平台下载的 AMR 离线包和 `h5_json.json` 文件添加到此 bundle 中。

   > **说明**
   > 目前发布平台仅支持下载单个离线包的 `h5_json.json` 配置文件。当预置多个小程序包时，需要将不同 `h5_json.json` 中的 data 数据手动合并到一个配置文件中。

   iii. 初始化小程序时，在 `initNebulaWithCustomPresetApplistPath` 接口中设置预置小程序离线包路径为上一步中创建的 bundle。

```
- (void)application:(UIApplication *)application beforeDidFinishLaunchingWithOptions:(NSD
ictionary *)launchOptions
{
// 初始化 rpc
[MPRpcInterface initRpc];
// 初始化容器
//    [MPNebulaAdapterInterface initNebula];
// 自定义jsapi路径和预置小程序包信息
NSString *presetApplistPath = [[NSBundle mainBundle] pathForResource:[NSString stringWith
Format:@"DemoCustomPresetApps.bundle/h5_json.json"] ofType:nil];
NSString *appPackagePath = [[NSBundle mainBundle] pathForResource:[NSString stringWithFor
mat:@"DemoCustomPresetApps.bundle"] ofType:nil];
NSString *pluginsJsapisPath = [[NSBundle mainBundle] pathForResource:[NSString stringWith
Format:@"DemoCustomPlugins.bundle/Poseidon-UserDefine-Extra-Config.plist"] ofType:nil];
[MPNebulaAdapterInterface initNebulaWithCustomPresetApplistPath:presetApplistPath customP
resetAppPackagePath:appPackagePath customPluginsJsapisPath:pluginsJsapisPath];
}
```

2. 启动小程序。与非预置小程序类似，进入对应的页面时，调用 Nebula 容器提供的接口方法加载小程序。

```
[MPNebulaAdapterInterface startTinyAppWithId:@"2020121720201217" params:nil];
```

3. 更新小程序。默认情况下，每次打开应用，小程序 SDK 都会尝试检查是否有可更新的版本。出于减少服务端压力的考虑，该检查有时间间隔限制，默认为 30 分钟。如果想立即检查最新可用版本，可调用下方的代码来请求更新。一般情况下，可以在应用启动或者用户登录后调用。

```
-(void)application:(UIApplication *)application afterDidFinishLaunchingWithOptions:(NSDicti
onary *)launchOptions{
 //全量更新本地小程序包信息
 [[MPNebulaAdapterInterface shareInstance] requestAllNebulaApps:^(NSDictionary *data, NSErr
or *error) {
     NSLog(@"[mpaas] nebula rpc data :%@", data);
 }];
}
```

4. 校验安全签名。小程序具有签名校验机制，防止恶意程序篡改下载到设备的小程序包。通过调用小程序接口设置验签参数即可开启此机制。

   > **说明**
   > - 请在第一次打开小程序包前调用 `MPNebulaAdapterInterface` 接口，否则将会导致公钥初始化失败。关于公钥与私钥，请参见 配置小程序包 > 密钥管理。
   > - 开启验签。
   >
   > ```
   > [MPNebulaAdapterInterface shareInstance].nebulaNeedVerify = YES;
   > ```

5. 删除本地小程序。Nebula 提供了删除本地应用信息的接口。当本地应用信息被删除后，再次打开应用时会重新请求服务端下载、更新本地小程序的信息。

```
/**
*  @brief 删除本地应用信息(包括包信息、amr以及安装目录)
*
*  @date 2019-02-28
*
*  @return
*/
-(void)clearAllAppInfo:(NSString *)appId;
//使用方法
[[NBServiceGet() appCenter] clearAllAppInfo:@"2020199503242811"];
```

1.4.3.2.9. iOS 小程序添加扩展信息

介绍了如何在小程序控制台和 IDE 添加扩展信息，以及 iOS 代码如何获取扩展信息。

在控制台使用小程序发布功能时，需要新增小程序包。配置小程序包中的扩展信息必须使用 launchParams 包裹，否则 iOS 端将无法获取到该扩展信息。

在 IDE 使用小程序发布功能时，单击 **点击设置**，进入 **配置小程序** 页签，进行扩展信息的添加

获取扩展信息

```
    NAMApp *app = [NAMServiceGet() findApp:appId version:@"1.0.0.2"];
    NSString *extend_info = app.extend_info;
```

1.4.3.2.10. 向 iOS 小程序传递启动参数

本文以传递 name 和 pwd 参数为例，介绍向小程序的默认接收页（pages/index/index）传递参数的实现过程。

前提条件

参照 快速开始 文档接入小程序组件。

操作步骤

1. 在客户端添加启动时跳转页面的参数信息。如下所示：

```
 NSString *pwd = [@"123&*!@#$%^*" stringByAddingPercentEncodingWithAllowedCharacters:[[NSCh
aracterSet characterSetWithCharactersInString:@"?!@#$^&%*+,:;='\"`<>()[]{}/\\| "] invertedS
et]];

 NSString *queryvalue = [NSString stringWithFormat:@"name=mpaas&pwd=%@",pwd];
 NSDictionary * dic = @{@"query":queryvalue};

 [MPNebulaAdapterInterface startTinyAppWithId:@"1234567891234567" params:dic];
```

URL 启动传参时，传递参数的字段为 query；获取参数时，通过解析 query 字段获取。

startApp 参数说明：

- appId：小程序的 ID，从 mPaaS 控制台获取。
- param：params 小程序参数，自定义传值请使用 `@{@"query":@"key=value&key=value"};` ，多个参数之间用 `&` 隔开。

> **重要**
>
> - 小程序框架会对每对自定义入参的键值对的 value 进行 decode。若您的入参键值对的 value 中有特殊字符 `&` ，请调用以下方法对入参进行 encode。`NSString *pwd = [@"123&*!@#$%^*" stringByAddingPercentEncodingWithAllowedCharacters:[[NSCharacterSet characterSetWithCharactersInString:@"?!@#$^&%*+,:;='\"`<>()[]{}/\\| "] invertedSet]];` 如果没有特殊字符，则不需要使用 encode。
> - 小程序框架不会对自定义入参的键值对的 key 做任何处理。因此，请不要对 key 设置特殊字符，防止小程序侧无法识别自定义参数。

2. 小程序从 onLaunch/onShow(options) 方法的参数 options 中获取参数。存储 `app.js` 会获取客户端向小程序传递的参数并保存到全局变量 `globalData` 中，使用时从 `globalData` 直接取值或更新值。例如，请求头中的 `token` 、`user_id` 等参数，从 Native 传递过来后，保存到 `globalData` 中，使用时直接取值。

通过启动参数跳转到小程序指定页面

当小程序有多个页面时，业务打开小程序就需要展示指定页面。可通过如下代码实现：

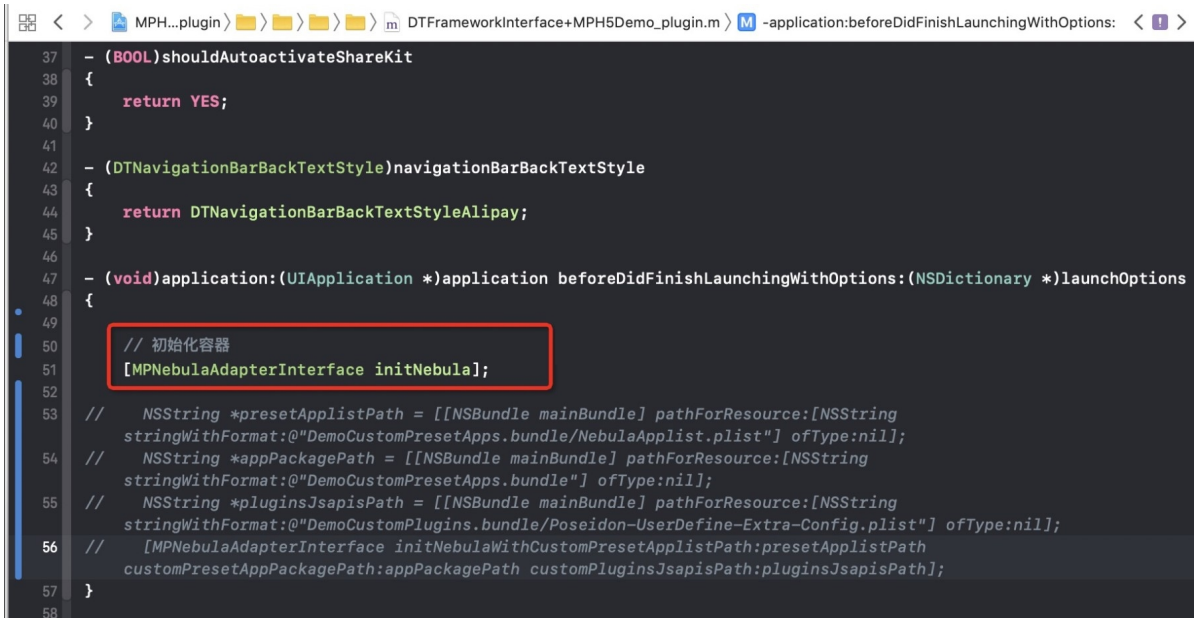
```
NSDictionary * dict = @{
    @"page" : @"/pages/demo3/index"
};
[MPNebulaAdapterInterface startTinyAppWithId:@"1234567891234567" params:dict];
```

1.4.3.3. 小程序升级说明

> **重要**
>
> 自 2020 年 6 月 28 日起， mPaaS 停止维护 10.1.32 基线。请使用 10.1.68 或 10.1.60 系列基线。

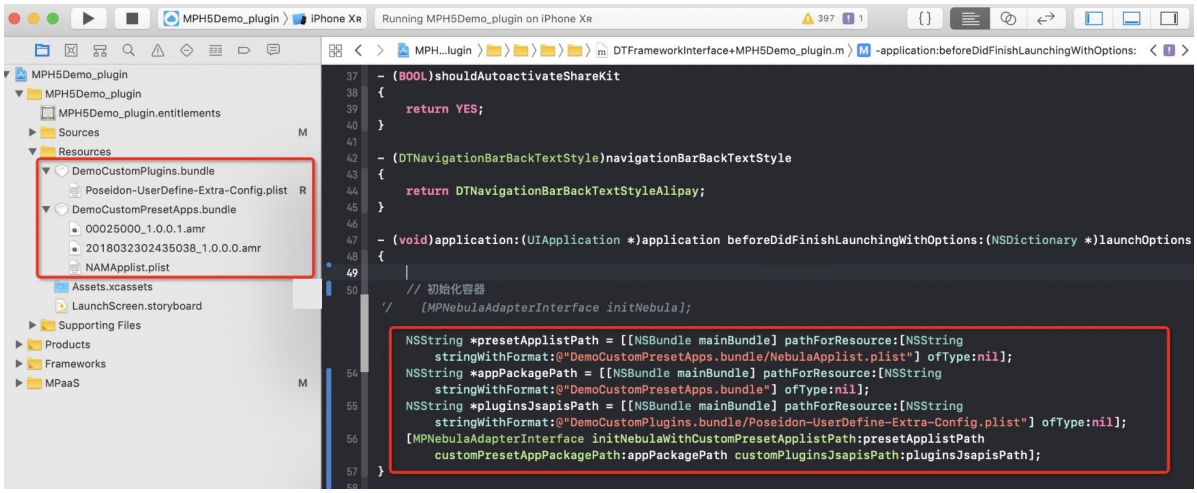
初始化配置

- 初始化时机：需在框架加载之前调用，必须在 `DTFrameworkInterface` 的 `- (void)application:(UIApplication *)application beforeDidFinishLaunchingWithOptions:(NSDictionary *)launchOptions` 中调用。



- 若已有工程基线为 10.1.32，需修改自定义 JSAPI 路径、预置小程序包及包信息路径：

  必须在 `DTFrameworkInterface` 的 `- (void)application:(UIApplication *)application afterDidFinishLaunchingWithOptions:(NSDictionary *)launchOptions` 中调用 `initNebulaWithCustomPresetApplistPath` 。



1.5. 开发小程序

1.5.1. 快速开始

开发一个小程序通常包括以下步骤：

1. 下载 IDE
2. 创建小程序
3. 下载配置文件
4. 登录小程序 IDE
5. 选择关联小程序
6. 编辑代码
7. 上传小程序

8. 发布小程序

下载 IDE

下载小程序开发者工具（IDE）：

- Windows（64-bit）
- macOS（x64，适用大多数机型）
- macOS（arm64，适用于 M1/M2 等芯片的机型）

创建小程序

1. 下载并安装小程序 IDE 后，打开 IDE，在左侧列表中单击 **小程序** ，并单击右侧的 **+** 打开创建页面，单击 **mPaaS**，选择模板。



2. 在创建项目页面输入 **项目名称** 并指定 **项目路径** ，单击 **完成** 即可创建小程序项目。

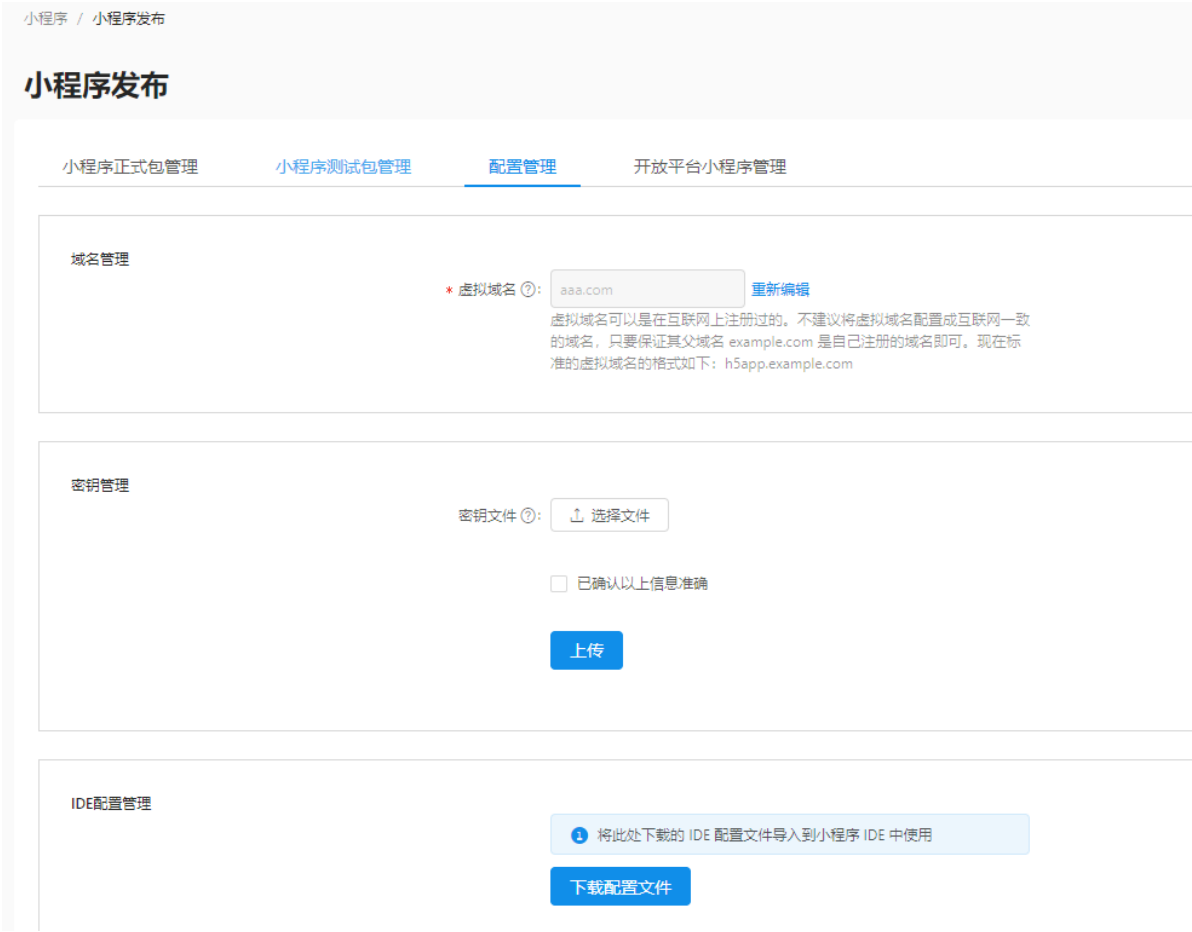
> **重要**
>
> - uniapp 模板建议使用 v18 以下的 node 版本。因为 uniapp 模板可能与较新版本的 node 存在兼容性问题，因此建议使用较旧的 node 版本来避免潜在的问题。
> - 使用 yarn 进行依赖安装，操作如下：
>
> i. 打开命令行工具，进入项目所在的根目录。
>
> ii. 运行 `yarn install` 命令。
>
> 通过以上操作，将成功安装所需依赖并启动开发环境，即可开始进行 uniapp 项目的开发和测试。

下载配置文件

每创建一个新的环境，都需要上传从控制台下载的对应小程序的 IDE 配置文件。

1. 前往 mPaaS 控制台 > **小程序** > **小程序发布** > **配置管理** ，进入下载配置文件页面，在 **IDE 配置管理** 中单击 **下载配置文件** ，下载小程序 IDE 配置文件。

> **说明**
> 该 **IDE 配置文件** 不同于 mPaaS 应用的配置文件。



2. 单击 **下载配置文件** 后，会弹出 **下载配置文件** 窗口，您需要在 **动态密码** 中输入一个密码，该密码就是之后登录 IDE 时所使用的登录密码。

> **说明**
> 下载的配置文件默认名称为 `config.json` 。

登录小程序 IDE

登录小程序 IDE 支持两种方式：

- 动态密码登录方式
- Aliyun AccessKey 登录方式

动态密码登录方式

1. 在小程序 IDE 中，单击左上方的 **登录**。
2. 若未创建过登录环境，会弹出添加环境窗口；若已创建过登录环境，则会弹出登录窗口。
   - 如果您是 **第一次创建登录环境** ，则在当前窗口输入环境名称，并上传从 mPaaS 控制台下载的 **小程序 IDE 配置文件**（ `config.json` 文件）。



- 如果您 **已创建过登录环境**，则单击窗口顶部的环境选择菜单，并选择菜单底部的 **+ 添加环境**，并输入环境名称，上传从 mPaaS 控制台下载的 **小程序 IDE 配置文件**（`config.json` 文件）。



3. 单击 **确定**，即可创建新的登录环境。
4. 成功新增登录环境后，在登录窗口中，输入账号密码登录。
   - 账号是登录阿里云控制台的用户名。
   - 密码是在 下载配置文件 时设置的 **动态密码**。



Aliyun AccessKey 登录方式

> **重要**
> 使用 Aliyun AccessKey 登录方式需 升级 mPaaS 小程序 IDE 至 2.9 及以上版本。

1. 鼠标悬浮于阿里云控制台右上角头像，单击 **AccessKey 管理**，开启 Aliyun AccessKey。

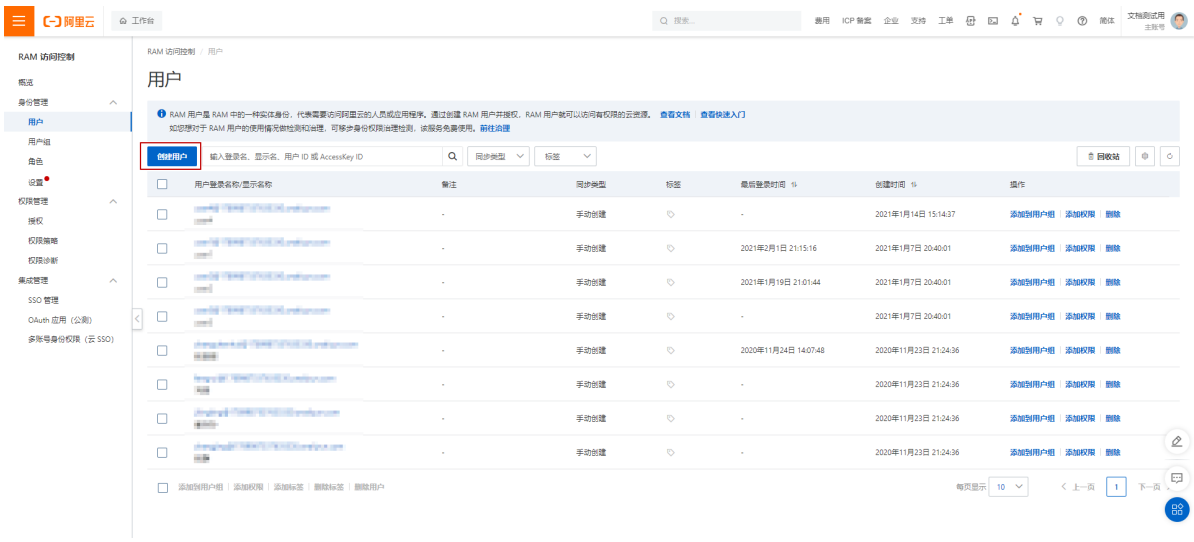


> **重要**
> - 可以使用云账号的 AccessKey 进行 API 调用，也可使用 RAM 用户的 AccessKey 进行 API 调用。
> - 如果使用云账号的 AccessKey 进行 API 调用，需先创建云账号 AccessKey。
> - 由于 RAM 用户权限可控、方便管理，更建议使用 RAM 用户（而不是云账号）的 AccessKey 进行 API 调用。

2. 单击 **开始使用子用户 AccessKey**（即使用 RAM 用户的 AccessKey 进行 API 调用为例）。



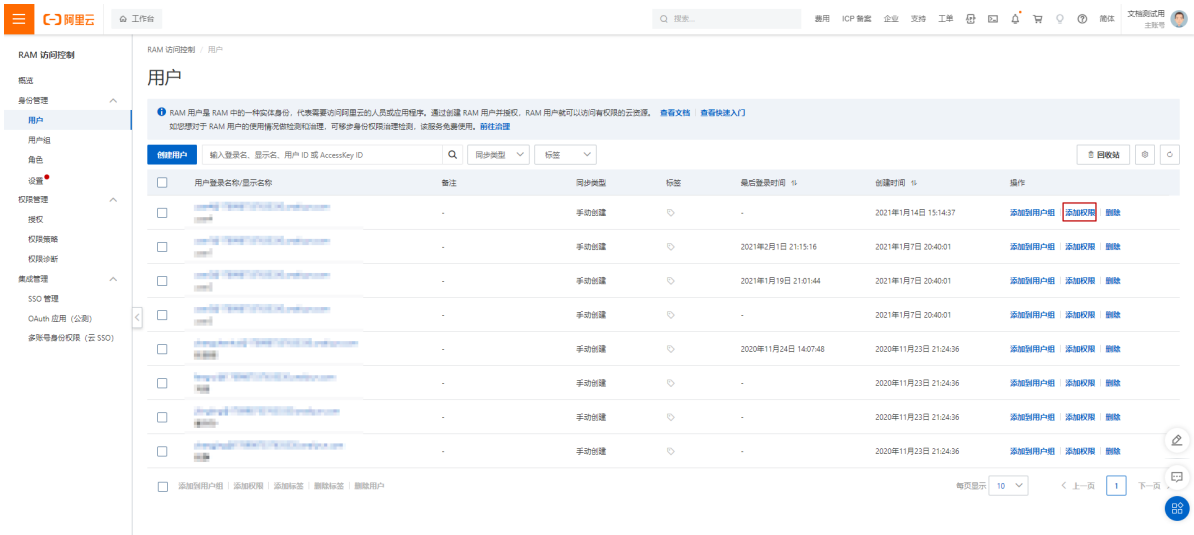
3. 单击 **创建用户**，打开 **创建用户** 页面。



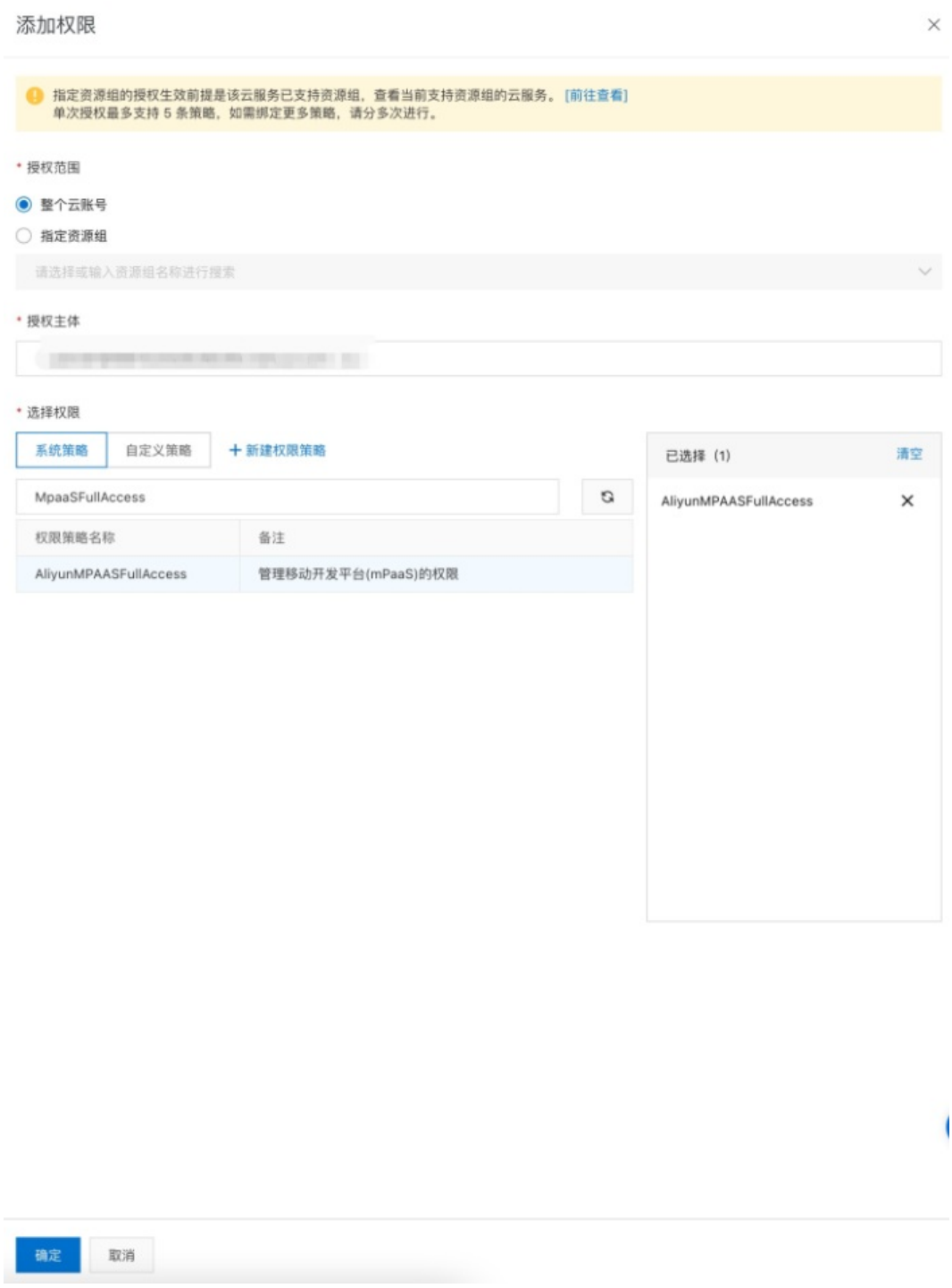
4. 输入 **登录名称** 和 **显示名称**，勾选 **Open API 调用访问**，单击 **确定**，创建子账号用户。



5. 复制并妥善保管好生成的 AccessKey ID 以及 AccessKey Secret（如果未复制，可以再次生成）。
6. 单击用户操作列的 **添加权限**，打开 **添加权限** 页面。

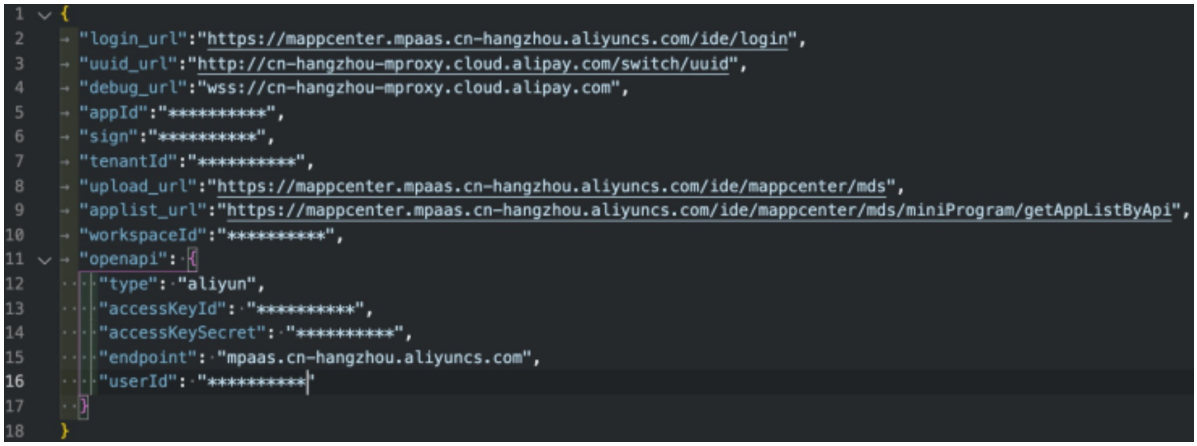


7. 选择权限搜索框中输入 **MpaaSFullAccess**，选择 **AliyunMpaaSFullAccess**，单击 **确定**。为创建的用户添加 mPaaS 权限 。



8. 使用编辑器打开前面下载的 配置文件，并填入以下内容保存。

```
{
 // 原配置文件内容,
  "openapi": {
    "type": "aliyun",
    "accessKeyId": "步骤 5 生成的 AccessKey ID",
    "accessKeySecret": "步骤 5 生成的 AccessKey Secret",
    "endpoint": "mpaas.cn-hangzhou.aliyuncs.com",
    "userId": "步骤 5 输入的用户名"
  }
}
```



9. 在 mPaaS 小程序 IDE 中单击 **登录**，打开 **登录** 界面。



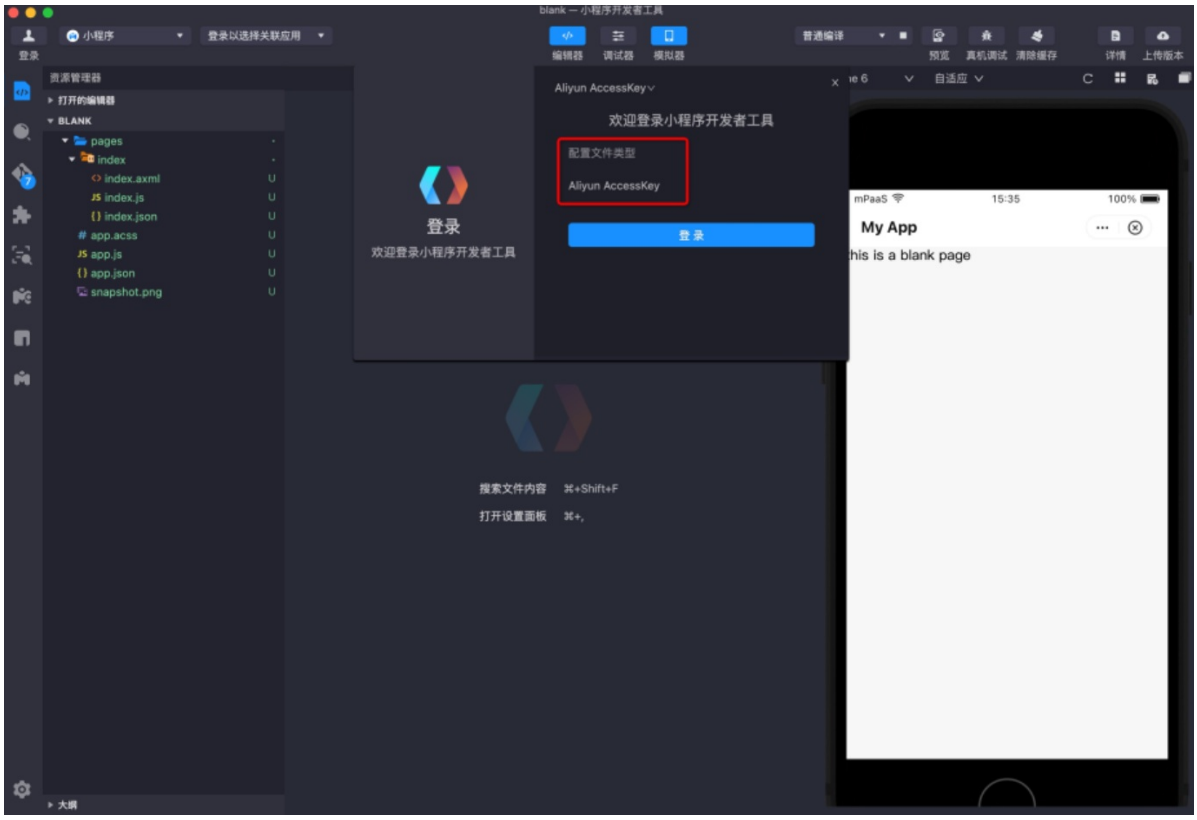
0. 单击 **+ 添加环境**，打开 **新增登录环境** 页面。



1. 输入 **环境名称**、上传步骤 8 中配置好的 **配置文件**，单击 **确定**。



登录框中配置文件类型显示为 Aliyun AccessKey，单击 **登录**，即可。



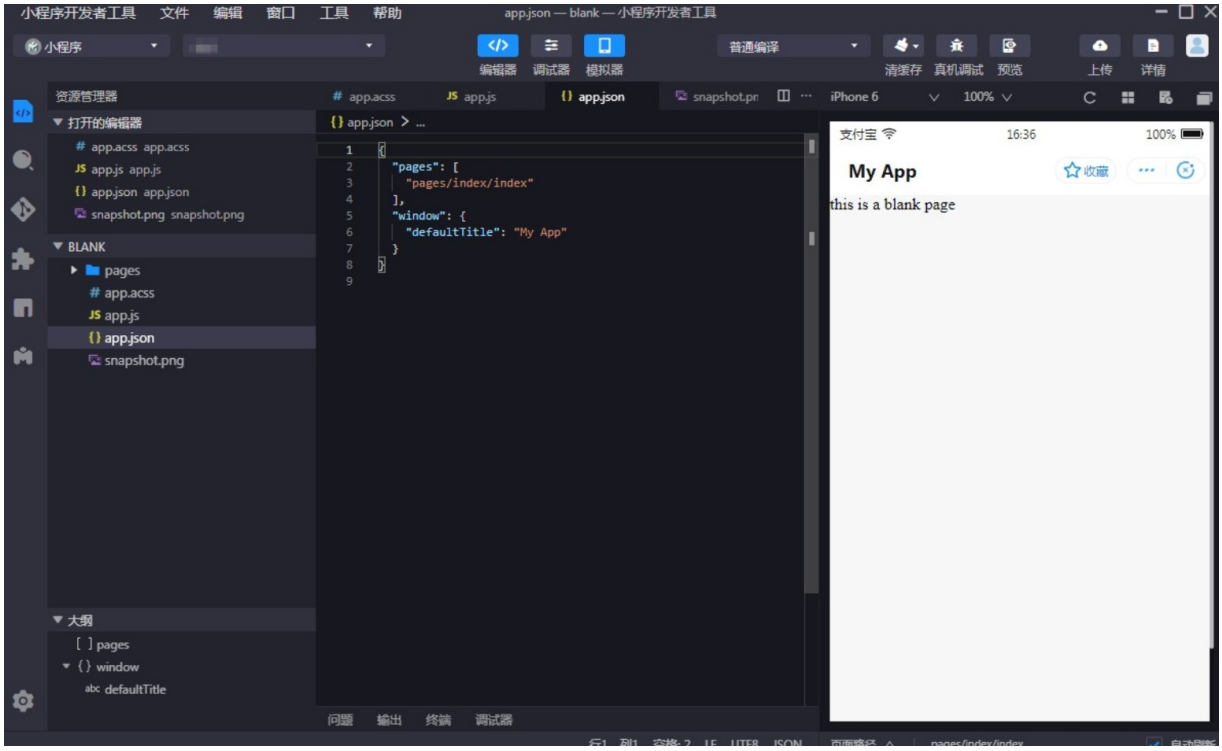
选择关联小程序

登录 IDE 后，在界面左上方，单击 **选择关联小程序**，在下拉菜单中选择在控制台中创建的小程序。



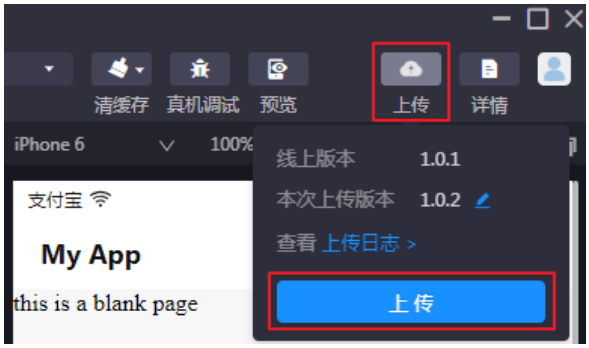
编辑代码

选择关联小程序后，您就可以开始编辑小程序代码了。



上传小程序

完成代码编辑后，单击 IDE 界面右上方的 **上传**，即可将小程序上传至 mPaaS 控制台。



发布小程序

前往 mPaaS 控制台 > **小程序** > **小程序发布** 进行发布操作，详情参见 发布小程序包。

1.5.2. 进阶指南

1.5.2.1. 真机预览与调试

小程序 IDE 支持真机预览与调试，您可在手机客户端上预览当前代码的实际效果或进行调试。

操作步骤

1. 点击 IDE 右上方的 **预览** 或 **调试**。
   - IDE 会将当前代码生成 `.zip` 包并上传至控制台。
   - 控制台自动创建发布任务，生成二维码并返回至 IDE。

> **说明**
>
> 在生成二维码过程中，有可能由于未设置白名单而导致构建失败，无法生成二维码。该问题可通过 设置白名单 解决。

2. 使用具有扫码功能的手机客户端扫描 IDE 中显示的二维码。
   - 扫码之后，会触发控制台下发小程序包。
   - 二维码有效期为 15 分钟，超时后会显示刷新按钮。
3. 待手机客户端收到小程序包后，即可在手机端进入预览或调试界面。

接入真机预览与调试

参见以下文档以获取 Android 与 iOS 小程序接入真机预览与调试的方法：

- Android
- iOS

1.5.2.2. 扩展功能

扩展工具箱

mPaaS 小程序的扩展配置，均在 IDE 扩展工具箱中实现。点击界面左侧的工具箱图标（  ）即可打开 IDE 扩展工具。

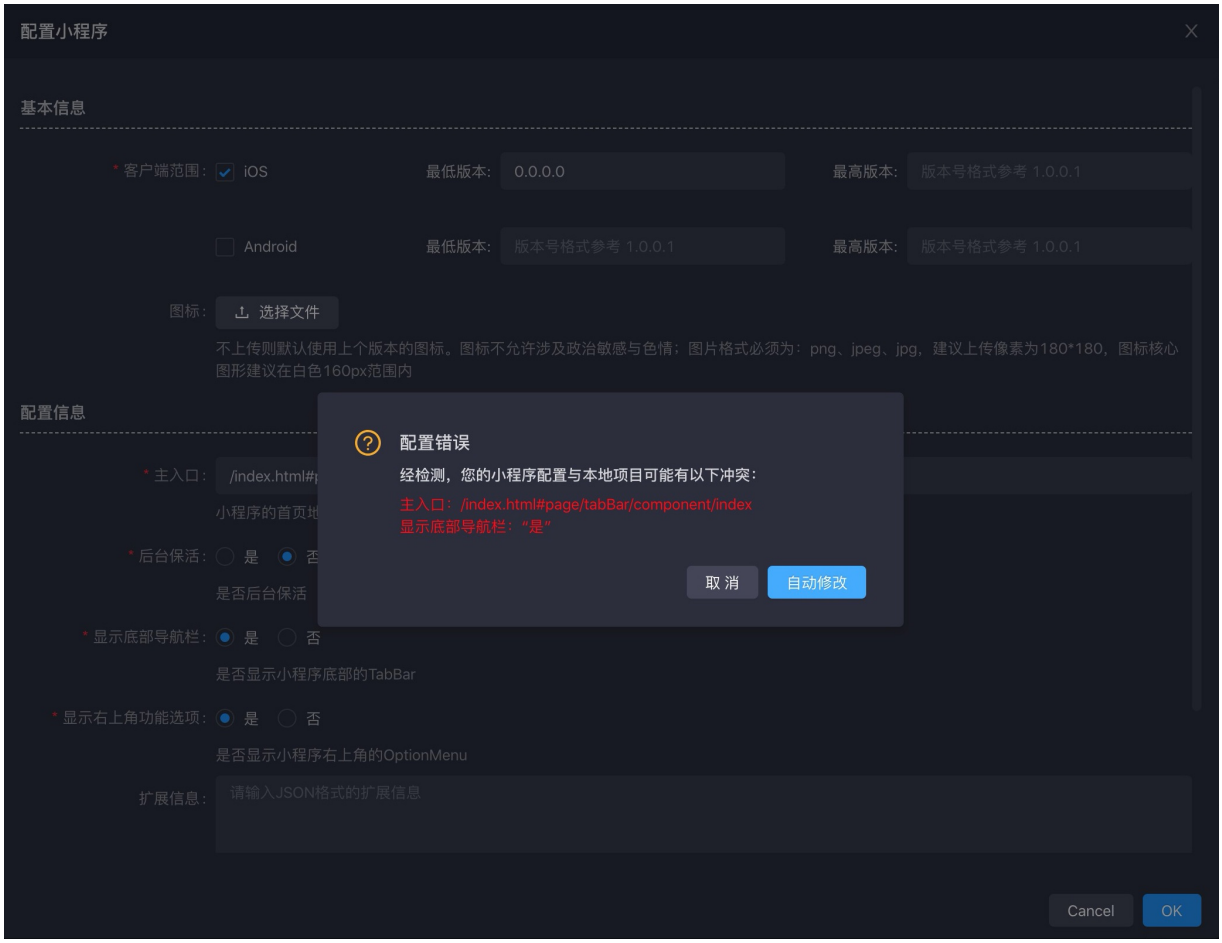
设置

白名单设置

点击工具箱中的 **设置** > **白名单设置**，输入白名单并确认即可。此白名单对应的是登录 App 客户端的 userId。只有将正确的 userId 加入白名单，对应的用户才可以获取 **预览**、**调试** 的小程序包。

小程序设置

点击工具箱中的 **设置** > **小程序设置** 可打开小程序的设置页面，系统会根据您的小程序代码中的一些配置，提示配置项中易错的选项。



功能

导出

点击工具箱中的 **功能** > **导出**，选中小程序版本后点击 **导出** 即可。

此功能是拉取最新版的小程序正式包，并下载至本地。

清除缓存

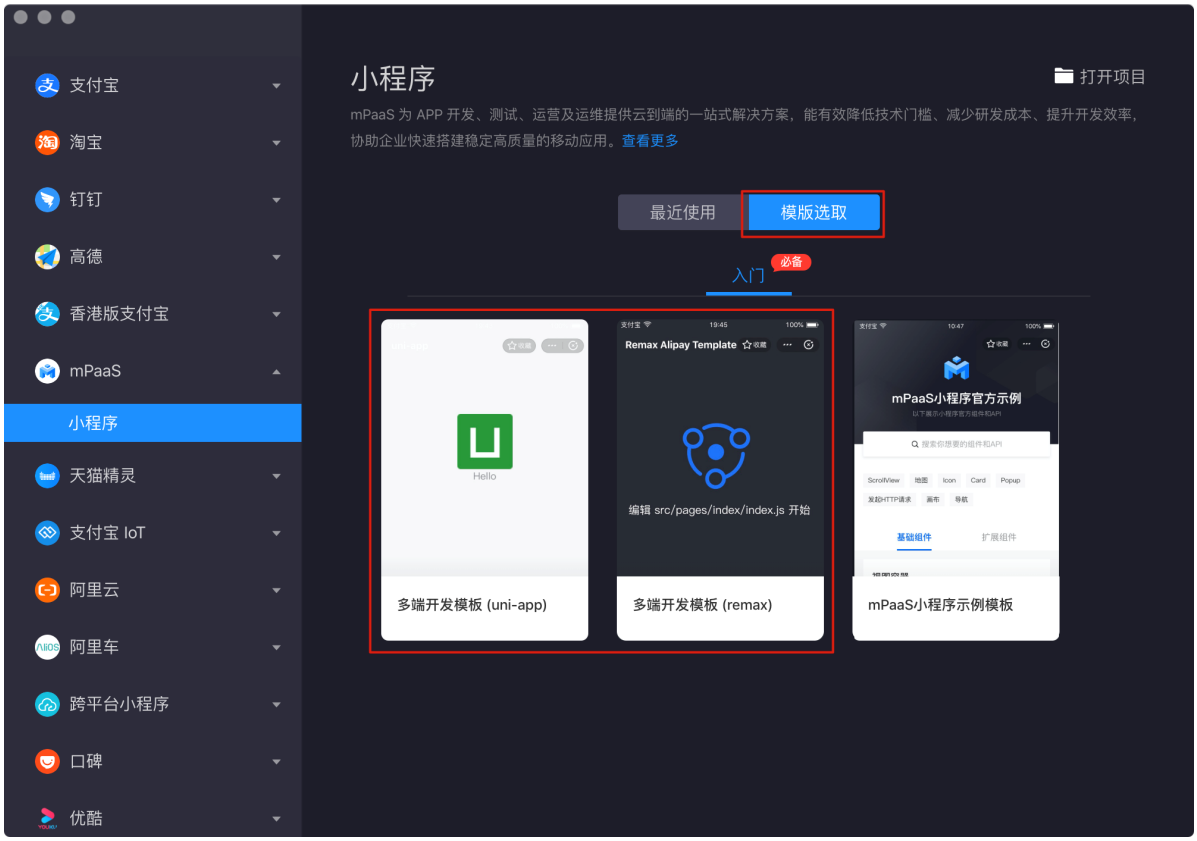
点击工具箱中的 **功能** > **清除缓存** 即可清除 mPaaS 小程序产生的缓存文件。

多端开发

在 mPaaS 小程序 IDE 中开发的小程序，不仅可以投放到使用 mPaaS 框架开发的 App 中，还可以通过mPaaS 小程序 IDE 唤起微信小程序 IDE 进行联调，或快速构建为 H5 应用、实现真机预览。

微信小程序

1. 打开小程序 IDE，在 **模板选取** 中通过 **多端开发模板（uni-app）** 或 **多端开发模板（remax）** 创建可多端开发的小程序工程；如果您已创建了可多端开发的小程序工程，也可以直接打开。

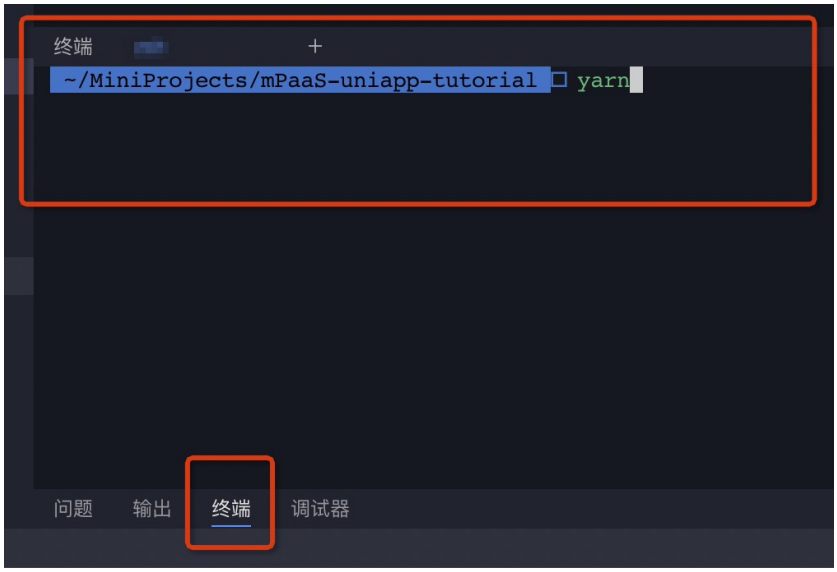


2. 如果是新建的多端开发小程序，会提示安装依赖，点击 **安装所有依赖** 即可。



您也可以点击界面左侧的依赖管理按钮（ ），通过插件中的依赖管理安装。安装完依赖后，就可以在 IDE 的模拟器中预览到小程序了。

> **说明**
> 若安装完成提示错误，可以切换至终端，通过 `yarn` 手动安装依赖，如下图所示。



3. 下载安装微信的小程序 IDE。并登录、开启服务端口。
4. 点击 IDE 界面左侧的 mPaaS 工具箱（ ），并在右侧选择 **多端开发** 标签。
5. 选择 **微信小程序**。在下方的配置项中，需要输入以下内容：
   - **配置开发者工具**：即在本机安装的微信开发者工具路径。
   - **项目名称**：在微信开发者工具中显示的小程序项目名称。
   - **appid**：欲关联的、在微信开发者工具中所创建的项目的 ID。

6. 点击 **开始调试**，此时将唤起微信小程序开发者工具，并在开发者工具中展示当前小程序的实时预览效果。

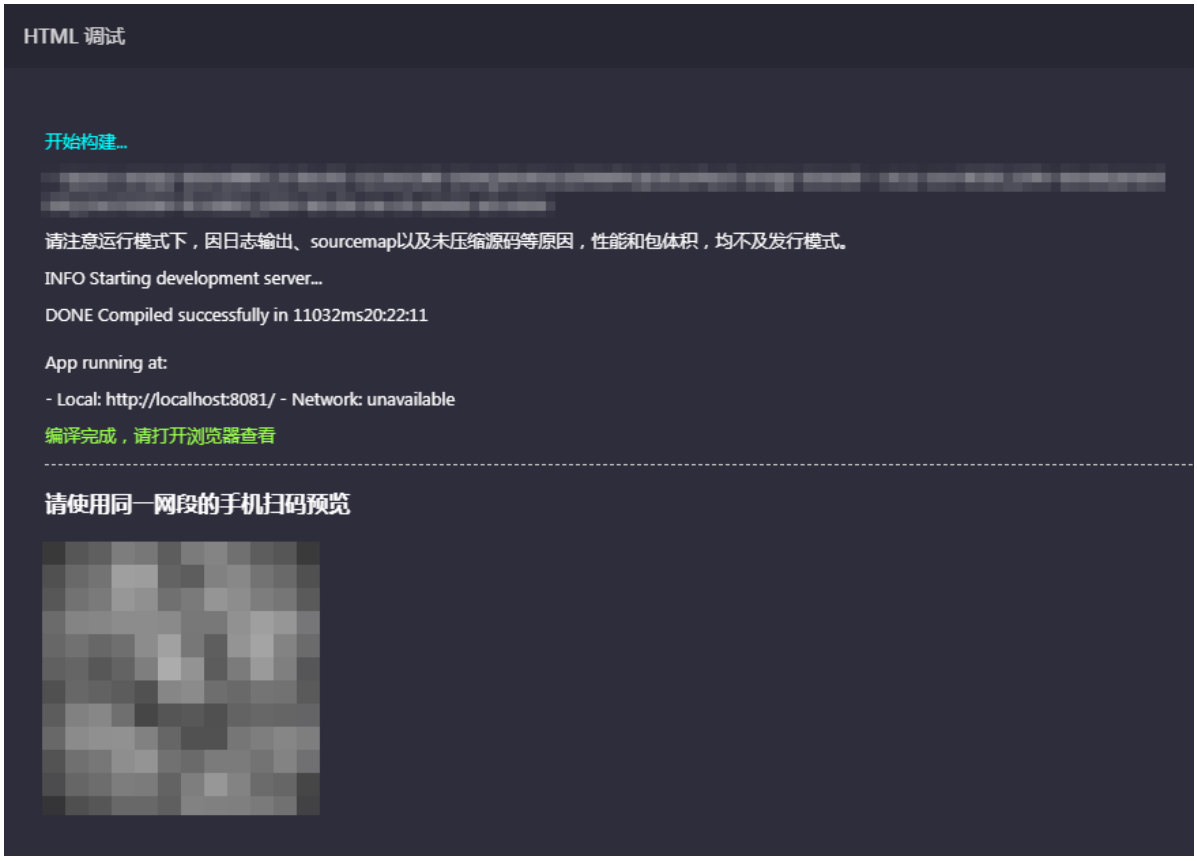


7. 真机预览。点击微信小程序开发者工具界面右上方的 **预览**，并使用手机微信扫描生成的二维码，即可在真机中微信预览该小程序。

HTML5

1. 打开小程序 IDE，并选择一个想要进行多端开发的工程。
2. 点击 IDE 界面左侧的 mPaaS 工具箱（ ），并在右侧选择 **多端开发** 标签。
3. 选择 **HTML5** 展开，在下方无需进行额外配置。

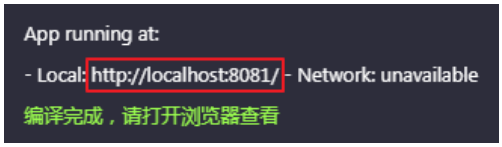
4. 点击 **开始调试**，IDE 会弹出 **HTML 调试** 窗口并开始构建，同时会生成一个二维码用于真机扫描。



5. 预览。您可选择使用手机进行真机预览，或使用电脑浏览器进行预览。
   - **真机预览**：在手机端打开支持 H5 的 App 并扫描生成的二维码，即可在手机 App 中预览该小程序。这时您也可以选择 **在浏览器中打开**，并通过手机浏览器预览该小程序。

     > **说明**
     > 使用手机进行 HTML5 预览时，需保证预览所用的手机与电脑处于同一网段中。

   - **电脑浏览器预览**：您可以复制 Local 处的 URL（如下图所示），并粘贴至电脑本机的浏览器中来预览该小程序。



1.5.2.3. 取消注册自定义事件

在 开发 mPaaS 小程序 的过程中，如果已有小程序 API 或事件无法满足开发需求，您也可以进行扩展；在不需要这些自定义 API 或事件时，您也可对其取消注册。

小程序调用原生自定义 API

原有操作步骤如下：

1. 客户端自定义 API 并注册。

   参考 自定义 JSAPI，注册您的自定义 API。

2. 小程序调用。

```
const call = my.call('tinyToNative', {
  param1: 'p1aaa',
  param2: 'p2bbb'
}, (result) => {
  console.log(result);
  my.showToast({
    type: 'none',
    content: result.message,
    duration: 3000,
  });
})
```

取消注册的方法如下：

```
 //取消注册
 call.remove();
 call = undefined;
```

原生应用向小程序发送自定义事件

原有操作步骤如下：

1. 小程序注册事件：

```
const on = my.on('www',()=>{
      my.alert({
        title: '1212',
        content: '123',
        buttonText: '123123',
        success: () => {
        },
        fail: () => {
        },
        complete: () => {
        }
      });
})
```

2. 客户端发送事件。

   获取当前小程序页面所在的 `viewController`，调用 `callHandler` 方法发送事件。

```
[self callHandler:@"nativeToTiny" data:@{@"key":@"value"} responseCallback:^(id responseDat
a) {
}];
```

取消注册的方法如下：

```
  on.remove();
  on = undefined;
```

参数说明：

参数	说明
handlerName	小程序端监听的事件名称。

data	客户端向小程序端传递的参数。
callback	小程序端执行完后回调处理 block。

1.5.2.4. 小程序性能监听

Android

API

```
Mriver.setProxy(PrepareNotifyProxy.class, new PrepareNotifyProxy() {
            @Override
            public void notify(String s, PrepareStatus prepareStatus) {

            }

            @Override
            public void apmEvent(final String event, final String param1, final String
param2, final String param3, final String param4) {
                runOnUiThread(new Runnable() {
                    @Override
                    public void run() {
                        if (logs == null) {
                            logs = new StringBuilder();
                        }
                        logs.append(s).append(" ").append(s1).append(" ").append(s2).append("
").append(s3).append(" ").append(s4).append("\n");
                    }
                });

            }
});
```

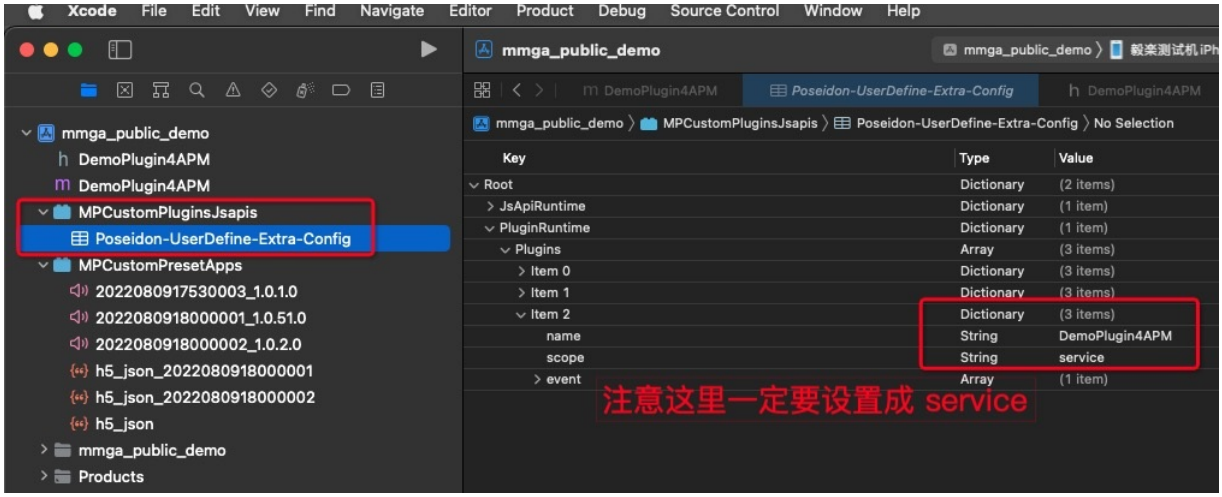
事件如下：

```
MINI_APP_PREPARE 参数errc!=1表示应用打开异常
MINI_PAGE_ABNORMAL          白屏
MINI_APP_REQUEST          参数step=fail表示应用拉包异常
MINI_AL_NETWORK_PERMISSON_ERROR     页面访问受限
MINI_AL_JSAPI_RESULT_ERROR      jsapiName=httpRequest或者request表示request请求异常，其他表示JSAP
I异常
MINI_CUSTOM_JS_ERROR              JS异常
MINI_AL_NETWORK_PERFORMANCE_ERROR   资源请求异常
MiniAppStart 启动耗时，startCost 表示时间，单位毫秒
```

iOS

API

途径为开发一个插件，拦截对应的系统事件，Plist 配置如下：




```
// Plist 初始化代码：
- (void)application:(UIApplication *)application beforeDidFinishLaunchingWithOptions:(NSDictionary *)launchOptions
{
//    [MPNebulaAdapterInterface initNebula];
    NSString* h5Json = [[NSBundle mainBundle] pathForResource:[NSString stringWithFormat:@"MPCustomPresetApps.bundle/h5_json.json"]ofType:nil];
    NSString* amrBundle = [[NSBundle mainBundle] pathForResource:[NSString stringWithFormat:@"MPCustomPresetApps.bundle"] ofType:nil];
    NSString* jsPath = [NSBundle.mainBundle.bundlePath stringByAppendingPathComponent:@"MPCustomPluginsJsapis.bundle/Poseidon-UserDefine-Extra-Config.plist"];
    [MPNebulaAdapterInterface initNebulaWithCustomPresetApplistPath:h5Json
                                        customPresetAppPackagePath:amrBundle
                                           customPluginsJsapisPath:jsPath];
}
```

代码如下：

```
// .h 文件
#import <AriverApp/RVAPluginBase.h>

NS_ASSUME_NONNULL_BEGIN

@interface DemoPlugin4APM : RVAPluginBase

@end

NS_ASSUME_NONNULL_END


// .m 文件
#import "DemoPlugin4APM.h"
#import <NebulaPoseidon/PSDMonitorEvent.h>

@implementation DemoPlugin4APM


- (void)pluginDidLoad
{
    self.scope = kPSDScope_Service;
```

```
    [self.target addEventListener:kEvent_Monitor_Log_Before withListener:self useCapture:NO];
    [super pluginDidLoad];
}

- (void)handleEvent:(RVKEvent *)event
{
    [super handleEvent:event];

    if ([kEvent_Monitor_Log_Before isEqualToString:event.eventType]){

        PSDMonitorEvent *mEvent = (PSDMonitorEvent *)event;
        NSArray *params = [mEvent.params isKindOfClass:[NSArray class]]? mEvent.params : @[];
        NSString *bizType = [NSString stringWithFormat:@"%@", mEvent.bizType];
        NSString *seedId = [NSString stringWithFormat:@"%@", mEvent.seedId];
        if ([params count] != 4 || ![bizType length]) {
            return;
        }

        NSString *aplogstr = [NSString
stringWithFormat:@"%@\nbizType=%@,param1=%@,param2=%@,param4=%@",params[2],bizType,params[0],pa
ms[1],params[3]];
        NSLog(@"seed seedId:[%@]\nlog:[%@]", seedId, aplogstr);
        // 打开异常：复现路径，打开demo后点 “打开异常 H5_APP_PREPARE”
        if ([seedId isEqualToString:@"H5_APP_PREPARE"]) {
            NSString *currentStep = [self mp_valueFromLogStr:params[2] key:@"step"];
            // step 参数为 noexistForce 表示打开异常
            if ([currentStep isEqualToString:@"noexistForce"]) {
                NSLog(@"seedId:[%@]\nlog:[%@]", seedId, aplogstr);
            }
        }
        // js异常:复现路径，打开demo后点 “APM 小程序 -> js error”
        else if ([seedId isEqualToString:@"H5_CUSTOM_ERROR"]) {
            NSLog(@"seedId:[%@]\nlog:[%@]", seedId, aplogstr);
        }
        // 白屏:复现路径，断网之后（飞行模式，WiFi断开），打开demo后点 “打开异常 H5_APP_PREPARE”
        else if ([seedId isEqualToString:@"H5_PAGE_ABNORMAL"]) {
            NSLog(@"捕获白屏:[%@]\nlog:[%@]", seedId, aplogstr);
        }
        // 拉包异常，暂无复现路径，需要遇到小程序拉包接口异常才可复现：
        else if ([seedId isEqualToString:@"H5_APP_REQUEST"]) {
            NSString *currentStep = [self mp_valueFromLogStr:params[2] key:@"step"];
            NSLog(@"拉包:[%@]\nlog[%@]:[%@]", seedId, currentStep, aplogstr);
            if ([currentStep containsString:@"fail"]) {
                NSLog(@"拉包异常:[%@]\nlog[%@]:[%@]", seedId, currentStep, aplogstr);
            }
        }
        // 页面访问受限                          H5_AL_NETWORK_PERMISSON_ERROR
        // 复现路径，打开demo后点 “APM 小程序 -> 页面访问受限”
        else if ([seedId isEqualToString:@"H5_AL_PAGE_UNAUTHORIZED"] || [seedId
isEqualToString:@"H5_AL_NETWORK_PERMISSON_ERROR"]) {
            NSLog(@"seedId:[%@]\nlog:[%@]", seedId, aplogstr);
        }
        // request请求异常 / JSAPI异常          H5_AL_JSAPI_RESULT_ERROR
        // 复现路径，打开demo后点 “APM 小程序 -> js api error”
        else if ([seedId isEqualToString:@"H5_AL_JSAPI_RESULT_ERROR"]) {
            NSLog(@"seedId:[%@]\nlog:[%@]", seedId, aplogstr);
        }
        // 资源请求异常                          H5_AL_NETWORK_PERFORMANCE_ERROR
```

```
        // 资源请求异常                                    H5_AL_NETWORK_PERFORMANCE_ERROR
        // 复现路径，断网 -> 打开demo后点 “跳转小程序 -> 点刷新”
        else if ([seedId isEqualToString:@"H5_AL_NETWORK_PERFORMANCE_ERROR"]) {
            NSLog(@"seedId:[%@]\nlog:[%@]", seedId, aplogstr);
        }
    }

    // 启动耗时
    // 计算规则：从 AppStart 起，到 PageLoad 止，中间消耗的时间，单位是秒。
    // 业务取值应该只计算第一次回调，即首页加载完毕（从下边 h5WebVC.url 的 log 可以看出区别）
    if ([event.eventType isEqualToString:kEvent_Session_Create]) {
        // 记住时间戳：
        CFTimeInterval tm = CACurrentMediaTime(); // CACurrentMediaTime() 是基于内建时钟的，能够更精确更原子化地测量，并且不会因为外部时间变化而变化（例如时区变化、夏时制、秒突变等），但它和系统的uptime有关，系统重启后CACurrentMediaTime()会被重置。 CACurrentMediaTime() 常用于测试代码的效率。
        self.appStartTimestamp = tm;
        NSLog(@"kEvent_Session_Create: AppStart [%f]", tm);
    }

    if ([event.eventType isEqualToString:kEvent_Page_Load_Complete]) {
        PSDEvent *oldEvent = (PSDEvent *)event;
        H5WebViewController *h5WebVC = (H5WebViewController *)[oldEvent.context
currentViewController];
        NSString* currentUrl = [h5WebVC.url absoluteString];
        NSLog(@"kEvent_Session_Create: page[%@]", currentUrl);
        if ([currentUrl containsString:@"#"]) { //
            // 时间戳：
            CFTimeInterval tm = CACurrentMediaTime();
            NSLog(@"kEvent_Session_Create: PageLoad [%f]", tm);
            CFTimeInterval appStartTime = tm - self.appStartTimestamp;
            NSLog(@"kEvent_Session_Create: AppStart - PageLoad = 启动时间[%f]", appStartTime);
        }
    }
}

@end
```

Android 、iOS 事件对照表

事件	Android	iOS
打开异常	MINI_APP_PREPARE	H5_APP_PREPARE
白屏	MINI_PAGE_ABNORMAL	H5_PAGE_ABNORMAL
拉包异常	MINI_APP_REQUEST	H5_APP_REQUEST
页面访问受限	MINI_AL_NETWORK_PERMISSON_ERROR	H5_AL_NETWORK_PERMISSON_ERROR / H5_AL_PAGE_UNAUTHORIZED
request 请求异常 /JSAPI 异常	MINI_AL_JSAPI_RESULT_ERROR	H5_AL_JSAPI_RESULT_ERROR

js 异常	MINI_CUSTOM_JS_ERROR	H5_CUSTOM_ERROR
资源请求异常	MINI_AL_NETWORK_PERFORMANCE_ERROR	H5_AL_NETWORK_PERFORMANCE_ERROR
启动耗时	MiniAppStart	

小程序

my.onError(Function listener)

简介

my.onError 监听小程序错误事件。

入参

Function listener

参数

属性	类型	兼容性	描述
error	String	-	异常描述，一般为 Error 对象的 message 字段。
stack	String	基础库：2.7.4	异常堆栈，一般为 Error 对象的 stack 字段。

代码示例

my.onError(Function listener)

```
Page({
 onLoad() {
 my.onError(this.errorHandler);
 },
 errorHandler(error, stack) {
 console.log('onError error', error);
 console.log('onError stack', stack);
 }
})
```

> **说明**
>
> - 使用 my.onError 监听到的报错，app.js 中的 onError 方法也会监听到。
> - 使用 my.onError 监听页面报错，如果在多个页面开启监听没有关闭，则页面报错时会触发多个监听事件，建议在页面关闭时调用 my.offError 关闭监听。

my.onUnhandledRejection(Function listener)

简介

my.onUnhandledRejection 监听未处理的 `Promise` 拒绝（unhandled rejection）事件。

入参

Function listener

未处理的 Promise 拒绝事件的回调函数。

参数

Object res

属性	类型	描述
reason	any	拒绝原因。reject() 的接收值，一般是 Error 对象。
promise	Promise	被拒绝的 Promise 对象。 注：仅 iOS 上支持

代码示例

my.onUnhandledRejection(Function listener)

```
Page({
 onLoad() {
 my.onUnhandledRejection(this.unhandledRejectionHandler);
 },
 unhandledRejectionHandler(res) {
 console.log('onUnhandledRejection reason', res.reason);
 console.log('onUnhandledRejection promise', res.promise);
 }
})
```

> **说明**
>
> - my.onUnhandledRejection 的回调函数内继续触发 `Promise` 的 `unhandledrejection` 事件，则可能会导致循环触发 `unhandledrejection` 事件，请注意规避。
> - 所有的 `unhandledRejection` 都可以被这一监听捕获，但只有 `Error` 类型的才会在小程序后台触发报警。

1.5.2.5. 性能优化建议

运行原理

与传统的 H5 应用不同，小程序运行架构分为 webview 和 worker 两个部分。webview 负责渲染，worker 则负责存储数据和执行业务逻辑。

1. webview 和 worker 之间的通信是异步的。这意味着当我们调用 setData 时，我们的数据并不会立即渲染，而是需要从 worker 异步传输到 webview。
2. 数据传输时需要序列化为字符串，然后通过 evaluateJavascript 方式传输，数据大小会影响性能。

优化首屏

首屏有多种定义，这里的首屏是指业务角度第一次有意义的渲染。比如：对于列表页，首屏就是列表第一次渲染出的内容。

控制小程序资源包大小

当用户访问一个小程序时，客户端会首先从 CDN 下载小程序资源包，所以资源包的大小会影响小程序启动性能。

优化建议

- 及时删除无用图片资源，因为所有图片资源都会默认打包进去。
- 控制图片大小，避免使用大图，大图建议从 CDN 渠道上传。
- 及时清理无用代码。

将数据请求提前至 onLoad

- 小程序运行时，先触发页面的 onLoad 生命周期函数，再将页面初始数据（Page data）从 worker 传递到 webview 进行一次初始渲染。
- 页面初始渲染完成，从 webview 发出通知到 worker，触发 onReady 生命周期函数。

部分小程序会在 onReady 中发出请求，导致首屏渲染延缓。建议将数据请求提前到 onLoad 中。

控制首屏一次性渲染节点数量

业务请求返回后，通常会调用 setData 触发页面重新渲染。执行过程如下:

1. 数据从 worker 传递到 webview。
2. webview 上根据传过来的数据构造虚拟 DOM，并与之前做差异比较（从根节点开始），然后渲染。

由于 worker 与 webview 通信时，数据需要序列化，然后到了 webview 需要执行 evaluateJavascript，因此如果一次性传输数据太大，会影响首屏渲染性能。

另外，如果 webview 上构造节点过多，层级嵌套太深，例如有的小程序列表页面一次性渲染超过 100 个列表项，每个列表项又有嵌套内容，而实际上整个屏幕可能只是显示不到 10 个， 会导致差异比较时间较长，同时由于是首屏渲染，会一次性构造很多 DOM，影响首屏渲染性能。

优化建议

- setData 数据量不宜过大，避免一次性传递过长的列表。
- 首屏请勿一次性构造太多节点，服务端可能一次请求传递大量数据，请勿一次性 setData，可先 setData 一部分数据，然后等待一段时间（比如 400ms，具体需要业务调节）再调用 $spliceData 将其它数据传输过去。

优化 setData 逻辑

任何页面变化都会触发 setData，同一时间可能会有多个 setData 触发页面进行重新渲染。如下四个接口都会触发 webview 页面重新渲染。

- **Page.prototype.setData**：触发整个页面做差异比较。
- **Page.prototype.$spliceData**：针对长列表做优化，避免每次传递整个列表，触发整个页面做差异比较。
- **Component.prototype.setData**：只会从对应组件节点开始做差异比较。
- **Component.prototype.$spliceData**：针对长列表做优化，避免每次传递整个列表，只会从对应组件节点开始做差异比较。

优化建议

- 避免频繁触发 setData 或者 $spliceData，不管是页面级别还是组件级别。在我们分析的案例中，有些页面有倒计时逻辑，但是有的倒计时过于频繁触发（ms 级别的触发）。
- 需要频繁触发重新渲染时，避免使用页面级别的 setData 和 $spliceData， 将这一块封装成自定义组件，然后使用组件级别的 setData 或 $spliceData 触发组件重新渲染。
- 长列表数据触发渲染时，使用 $spliceData 多次追加数据，而不用传递整个列表。
- 复杂页面建议封装成自定义组件，减少页面级别的 setData。

优化案例

推荐指定路径设置数据：

```
this.setData({
 'array[0]': 1,
 'obj.x':2,
});
```

不推荐如下用法（虽然拷贝了 this.data，仍然直接更改了其属性）：

```
const array = this.data.array.concat();
array[0] = 1;
const obj={...this.data.obj};
obj.x=2;
this.setData({array,obj});
```

更不推荐直接更改 this.data（违反不可变数据原则）：

```
this.data.array[0]=1;
this.data.obj.x=2;
this.setData(this.data)
```

长列表使用 $spliceData：

```
this.$spliceData({ 'a.b': [1, 0, 5, 6] })
```

注意

有时业务逻辑封装到了组件中，当组件 UI 需要重新渲染时，只需在组件内部调用 setData。但有时需要从页面触发组件重新渲染，比如在页面上监听了 onPageScroll 事件，当事件触发时，需要通知对应组件重新渲染，此时的处理措施如下所示：

```
// pages/index/index.js
Page({
 onPageScroll(e) {
 if (this.xxcomponent) {
 this.xxcomponent.setData({
 scrollTop: e.scrollTop
 })
 }
 }
})
```

```
// components/index/index.js
Component({
 didMount(){
 this.$page.xxcomponent = this;
 }
})
```

可在组件的 didMount 中将组件挂载到对应的页面上，即可在页面中调用组件级别的 setData 只触发组件重新渲染。

使用 key 参数

在 for 中使用 key 来提高性能。

> **重要**
> key 不能设置在 block 上。

示例代码：

```
<view a:for="{{array}}" key="{{item.id}}"></view>
<block a:for="{{array}}"><view key="{{item.id}}"></view></block>
```

1.6. 小程序开发服务端接口

1.6.1. 概述及准备

概述

小程序从创建到发布的整个流程中的操作，都可以通过调用 OpenAPI 来实现，实现用户服务端和 mPaaS 服务端的对接。

限流说明

为了防止 OpenAPI 方式调用过于频繁从而对应用的运行产生影响，OpenAPI 在调用的过程中存在限流机制，具体限流策略如下：

- mcube 的 OpenAPI 是单机限流，限流维度是 appId+workspaceId。
- mcube 目前提供两台用于接收 OpenAPI 请求的设备，由负载均衡进行 OpenAPI 请求转发。
- 在单机维度，上传小程序资源包的接口限流为每分钟 10 次，即每 6 秒内只能调用一次；其余接口限流为每分钟 600 次，即每 0.1 秒只能调用一次。

准备工作

在使用 OpenAPI 前，您需要先获取 AccessKey、获取 App ID、Workspace ID 与 Tenant ID，并配置 Maven 依赖及配置文件上传。

获取 AccessKey

AccessKey 包括 **AccessKey ID** 与 **AccessKey Secret**，点击此处 查看获取方式。

- **AccessKey ID**：用于标识用户。
- **AccessKey Secret**：用于验证用户的密钥，必须保密。

获取 App ID、Workspace ID 与 Tenant ID

1. 登录 mPaaS 控制台，进入应用。
2. 在 **总览** 页，依次点击 **代码配置**（可视情况选择 Android 或 iOS） > **下载配置文件** > **立即下载**，在右侧弹出的 **代码配置** 窗口中，您可以看到 App ID、Workspace ID 和 Tenant ID 的值。

配置 Maven 依赖

在使用 OpenAPI 之前，您需要完成以下 Maven 依赖配置。

```
<dependency>
  <groupId>com.aliyun</groupId>
  <artifactId>aliyun-java-sdk-mpaas</artifactId>
  <version>1.1.1</version>
</dependency>

<dependency>
  <groupId>com.aliyun</groupId>
  <artifactId>aliyun-java-sdk-core</artifactId>
  <optional>true</optional>
  <version>[4.3.2,5.0.0)</version>
</dependency>
```

环境变量配置

配置环境变量 MPAAS_AK_ENV 和 MPAAS_SK_ENV。

- Linux 和 macOS 系统配置方法执行以下命令：

```
export MPAAS_AK_ENV=access_key_id
export MPAAS_SK_ENV=access_key_secret
```

> **说明**
> `access_key_id` 替换为已准备好的 AccessKey ID，`access_key_secret` 替换为 AccessKey Secret。

- Windows 系统配置方法
  i. 新建环境变量，添加环境变量 **MPAAS_AK_ENV** 和 **MPAAS_SK_ENV**，并写入已准备好的 AccessKey ID 和 AccessKey Secret。
  ii. 重启 Windows 系统。

使用示例

```
import com.aliyuncs.DefaultAcsClient;
import com.aliyuncs.IAcsClient;
import com.aliyuncs.mpaas.model.v20201028.QueryMcubeVhostRequest;
import com.aliyuncs.mpaas.model.v20201028.QueryMcubeVhostResponse;
import com.aliyuncs.profile.DefaultProfile;

public class MpaasApiDemo {

    /**
     * mPaaS控制台上对应的APP ID
     */
    private static final String APP_ID = "ALIPUB40DXXXXXXX";

    /**
     * mPaaS控制台上对应的工作空间id
     */
    private static final String WORKSPACE_ID = "default";

    /**
     * mPaaS控制台上对应的租户id
     */
    private static final String TENANT_ID = "XVXXXXXF";

    /**
     * 地域ID，默认为 cn-hangzhou
     */
    private static final String REGION_ID = "cn-hangzhou";

    /**
     * 产品名称
     */
    private static final String PRODUCT = "mpaas";

    /**
     * 调用的endpoint
     */
    private static final String END_POINT = "mpaas.cn-hangzhou.aliyuncs.com";

    public static void main(String[] args) {
        // 阿里云账号AccessKey拥有所有API的访问权限，建议您使用RAM用户进行API访问或日常运维。
        // 强烈建议不要把AccessKey ID和AccessKey Secret保存到工程代码里，否则可能导致AccessKey泄露，威胁您账号下所有资源的安全。
        // 本示例以将AccessKey ID和AccessKey Secret保存在环境变量为例说明。您也可以根据业务需要，保存到配置文件里。
        String accessKeyId = System.getenv("MPAAS_AK_ENV");
```

```
        String accessKeySecret = System.getenv("MPAAS_SK_ENV");

        DefaultProfile.addEndpoint(REGION_ID, PRODUCT, END_POINT);
        DefaultProfile profile = DefaultProfile.getProfile(REGION_ID, accessKeyId,
accessKeySecret);
        IAcsClient iAcsClient = new DefaultAcsClient(profile);
        QueryMcubeVhostRequest queryMcubeVhostRequest = new QueryMcubeVhostRequest();
        queryMcubeVhostRequest.setAppId(APP_ID);
        queryMcubeVhostRequest.setWorkspaceId(WORKSPACE_ID);
        queryMcubeVhostRequest.setTenantId(TENANT_ID);
        QueryMcubeVhostResponse acsResponse = null;
        try {
            acsResponse = iAcsClient.getAcsResponse(queryMcubeVhostRequest);
            System.out.println(acsResponse.getResultCode());
            System.out.println(acsResponse.getQueryVhostResult());
        } catch (Exception e) {
            throw new RuntimeException(e);
        }
    }

}
```

配置文件上传

由于在所有的 API 接口中均不允许出现文件流，所以需要上传的文件都应先调用上传工具类来将文件上传至 OSS，再将返回的 OSS 地址作为参数传递到指定的 API 中。

您可下载相关的文件的上传工具类 OssPostObject.java.zip。

使用示例

文件上传示例如下：

```
        GetMcubeFileTokenRequest getMcubeFileTokenRequest = new GetMcubeFileTokenRequest();
        getMcubeFileTokenRequest.setAppId(APP_ID);
        getMcubeFileTokenRequest.setOnexFlag(true);
        getMcubeFileTokenRequest.setTenantId(TENANT_ID);
        getMcubeFileTokenRequest.setWorkspaceId(WORKSPACE_ID);
        GetMcubeFileTokenResponse acsResponse =
iAcsClient.getAcsResponse(getMcubeFileTokenRequest);
        System.out.println(JSON.toJSONString(acsResponse));

        GetMcubeFileTokenResponse.GetFileTokenResult.FileToken fileToken =
acsResponse.getGetFileTokenResult().getFileToken();
        OssPostObject ossPostObject = new OssPostObject();
        ossPostObject.setKey(fileToken.getDir());
        ossPostObject.setHost(fileToken.getHost());
        ossPostObject.setOssAccessId(fileToken.getAccessid());
        ossPostObject.setPolicy(fileToken.getPolicy());
        ossPostObject.setSignature(fileToken.getSignature());
        ossPostObject.setFilePath("your/local/file/path");
        String s = ossPostObject.postObject();
```

有关 `GetMcubeFileTokenRequest` 的说明请参见 获取上传文件 token。

1.6.2. 接口说明

获取上传文件 token

请求 - GetMcubeFileTokenRequest

参数名称	类型	说明
appId	String	所属的 App。
workspaceId	String	所属的 workspace。
tenantId	String	所属的租户。
onexFlag	Boolean	固定传值为 true。

返回值 - GetMcubeFileTokenResponse

```
{
    "getFileTokenResult":{
        "fileToken":{
            "accessid":"LTAI****************",
            "dir":"mds/tempFileForOnex/ONEXE9B092D/test/PUQYHL/8b574cb7-3596-403f-a0e9-
208660fc2081/",
            "expire":"1584327372",
            "host":"https://mcube-test.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com",
            "policy":"QwM2YtYTBlOS0yMDg2NjBmYzIwODEvIl1dfQ==",
            "signature":"kisfP5YhbPtmES8+w="
        },
        "resultMsg":"",
        "success":true
    },
    "requestId":"8BAA3288-662E-422C-9960-2EEBFC08369F",
    "resultCode":"OK"
}
```

返回值说明

返回值名称	类型	说明
requestId	String	标识请求的 ID。
resultCode	String	正常情况下，请求返回的 code 是 OK。若有其他情况，则表明 API 请求异常。
getFileTokenResult	Object	返回的具体对象，具体含义见下表。

在返回的对象中，包含的字段含义如下：

名称	类型	说明

resultMsg	String	查询失败后的返回值。
success	Boolean	查询是否成功。

查询虚拟域名

请求 - QueryMcubeVhostRequest

参数名称	类型	说明
appId	String	所属的 App。
workspaceId	String	所属的 workspace。
tenantId	String	所属的租户。

返回值 - QueryMcubeVhostResponse

```
{
    "queryVhostResult":{
        "data":"test.com",
        "resultMsg":"",
        "success":true
    },
    "requestId":"637D5BE0-0111-4C53-BCEE-473CFFA0DBAD",
    "resultCode":"OK"
}
```

返回值说明

返回值名称	类型	说明
requestId	String	标识请求的 ID。
resultCode	String	正常情况下，请求返回的 code 是 OK。若有其他情况，则表明 API 请求异常。
queryVhostResult	Object	返回的具体对象，具体含义见下表。

在返回的对象中，包含的字段含义如下：

名称	类型	说明
data	String	查询到的虚拟域名信息。

resultMsg	String	查询失败后的返回值。
success	Boolean	查询是否成功。

创建虚拟域名

请求 - CreateMcubeVhostRequest

名称	类型	说明
appId	String	所属的 App。
workspaceId	String	所属的 workspace。
tenantId	String	所属的租户。
vhost	String	虚拟域名的值。

返回值 - CreateMcubeVhostResponse

```
{
    "createVhostResult":{
        "data":"success",
        "resultMsg":"",
        "success":true
    },
    "requestId":"F9C681F2-6377-488D-865B-1144E0CE69D2",
    "resultCode":"OK"
}
```

返回值说明

返回值名称	类型	说明
requestId	String	标识请求的 ID。
resultCode	String	正常情况下，请求返回的 code 是 OK。若有其他情况，则表明 API 请求异常。
createVhostResult	Object	返回的具体对象，具体含义见下表。

在返回的对象中，包含的字段含义如下：

名称	类型	说明

resultMsg	String	查询失败后的返回值。
success	Boolean	查询是否成功。

查询密钥文件是否存在

请求 - ExistMcubeRsaKeyRequest

参数名称	类型	说明
appId	String	所属的 App。
workspaceId	String	所属的 workspace。
tenantId	String	所属的租户。

返回值 - ExistMcubeRsaKeyResponse

```
{
    "checkRsaKeyResult":{
        "data":"fail",
        "resultMsg":"",
        "success":false
    },
    "requestId":"8F76783A-8070-4182-895D-14E5D66F8BA3",
    "resultCode":"OK"
}
```

返回值说明

返回值名称	类型	说明
requestId	String	标识请求的 ID。
resultCode	String	正常情况下，请求返回的 code 是 OK。若有其他情况，则表明 API 请求异常。
checkRsaKeyResult	Object	返回的具体对象，具体含义见下表。

在返回的对象中，包含的字段含义如下：

名称	类型	说明
data	String	查询密钥是否存在返回结果。fail 表示密钥不存在，success 表示密钥存在。

resultMsg	String	查询失败后的返回值。
success	Boolean	查询是否成功。

上传密钥文件

请求 - UploadMcubeRsaKeyRequest

名称	类型	说明
appId	String	所属的 App。
workspaceId	String	所属的 workspace。
tenantId	String	所属的租户。
onexFlag	Boolean	固定传值为 true。
fileUrl	String	密钥文件在 OSS 中的存储地址。

返回值 - UploadMcubeRsaKeyResponse

```
{
    "requestId":"519E35CF-CC60-4890-8C8E-89A98CEA6BB0",
    "resultCode":"OK",
    "uploadRsaResult":{
        "data":"处理成功",
        "resultMsg":"",
        "success":true
    }
}
```

返回值说明

返回值名称	类型	说明
requestId	String	标识请求的 ID。
resultCode	String	正常情况下，请求返回的 code 是 OK。若有其他情况，则表明 API 请求异常。
uploadRsaResult	Object	返回的具体对象，具体含义见下表。

在返回的对象中，包含的字段含义如下：

名称	类型	说明
resultMsg	String	查询失败后的返回值。
success	Boolean	查询是否成功。

获取小程序列表

请求 - ListMcubeMiniAppsRequest

参数名称	类型	说明
appId	String	所属的 App。
workspaceId	String	所属的 workspace。
tenantId	String	所属的租户。

返回值 - ListMcubeMiniAppsResponse


```
{
    "listMiniResult":{
        "miniProgramList":[
            {
                "appCode":"ONEXE9B092D052019-test",
                "gmtCreate":"2019-12-05T21:30:23+08:00",
                "gmtModified":"2019-12-05T21:30:23+08:00",
                "h5Id":"1111111111111111",
                "h5Name":"11111111111111111"
            },
            {
                "appCode":"ONEXE9B092D052019-test",
                "gmtCreate":"2020-03-13T20:04:53+08:00",
                "gmtModified":"2020-03-13T20:04:53+08:00",
                "h5Id":"2222222222222222",
                "h5Name":"test1"
            }
        ],
        "resultMsg":"",
        "success":true
    },
    "requestId":"BE9BF836-72E5-4ACE-A48D-389BA27F8D95",
    "resultCode":"OK"
}
```


返回值说明

返回值名称	类型	说明

requestId	String	标识请求的 ID。
resultCode	String	正常情况下，请求返回的 code 是 OK。若有其他情况，则表明 API 请求异常。
listMiniResult	Object	返回的具体对象，具体含义见下表。

在返回的对象中，包含的字段含义如下：

名称	类型	说明
appCode	String	appId+”-“+workspaceId
gmtCreate	Date	创建时间。
gmtModified	Date	更新时间。
h5Id	String	小程序 App 的 ID。
h5Name	String	小程序 App 的名称。
resultMsg	String	查询失败后的返回值。
success	Boolean	查询是否成功。

创建小程序

请求 - CreateMcubeMiniAppRequest

名称	类型	说明
appId	String	所属的 App。
workspaceId	String	所属的 workspace。
tenantId	String	所属的租户。
h5Id	String	H5App 的 ID，是一个 16 位数字。
h5Name	String	H5App 的名称。

返回值 - CreateMcubeMiniAppResponse

```
{
    "createMiniResult":{
        "data":"处理成功",
        "resultMsg":"",
        "success":true
    },
    "requestId":"8A593C1D-9688-4409-BB01-8DB8AD897DD4",
    "resultCode":"OK"
}
```

返回值说明

返回值名称	类型	说明
requestId	String	标识请求的 ID。
resultCode	String	正常情况下，请求返回的 code 是 OK。若有其他情况，则表明 API 请求异常。
createMiniResult	Object	返回的具体对象，具体含义见下表。

在返回的对象中，包含的字段含义如下：

名称	类型	说明
resultMsg	String	查询失败后的返回值。
success	Boolean	查询是否成功。

删除小程序

请求 - DeleteMcubeMiniAppRequest

名称	类型	说明
appId	String	所属的 App。
workspaceId	String	所属的 workspace。
tenantId	String	所属的租户。
h5Id	String	小程序 App 的 ID。

返回值 - DeleteMcubeMiniAppResponse

```
{
    "deleteMiniResult":{
        "data":"处理成功",
        "resultMsg":"",
        "success":true
    },
    "requestId":"3DA95CA4-2579-4A2E-9A44-0A4215AEE431",
    "resultCode":"OK"
}
```

返回值说明

返回值名称	类型	说明
requestId	String	标识请求的 ID。
resultCode	String	正常情况下，请求返回的 code 是 OK。若有其他情况，则表明 API 请求异常。
deleteMiniResult	Object	返回的具体对象，具体含义见下表。

在返回的对象中，包含的字段含义如下：

名称	类型	说明
resultMsg	String	查询失败后的返回值。
success	Boolean	查询是否成功。

上传小程序资源包

请求 - UploadMcubeMiniPackageRequest

名称	类型	是否必传	说明
appId	String	-	所属的 App。
workspaceId	String	-	所属的 workspace。
tenantId	String	-	所属的租户。
h5Id	String	是	小程序 App 的 ID。
h5Name	String	是	小程序 App 的名称。

h5Version	String	是	小程序包的版本。需要保证在单个的小程序 App 中是唯一的。
mainUrl	String	否	小程序包主入口。
vhost	String	是	小程序 App 的虚拟域名，格式为小程序 ID+ 之前设置的虚拟域名的值。
extendInfo	String	否	json 格式字符串，扩展字段。
autoInstall	Long	是	下载时机： • 0-仅 WIFI（非 WIFI 需用户使用应用时才会下载） • 1-所有网络都下载（会对用户流量造成负面影响，非特殊场景禁用）
resourceType	Long	是	资源类型，固定为 4。
installType	Long	是	安装时机： • 0-不预加载（只有进入小程序页面时才安装） • 1-预加载（小程序下载完成后则自动安装）
platform	String	是	使用平台，分为 all（全平台）、Android 和 iOS。
clientVersionMin	String	是	客户端最低版本。选择了指定的 platform 之后，最低版本必传；使用 `aaa;bbb` 的格式。其中 `;` 前面的 `aaa` 对应的是 iOS 的版本，后面的 `bbb` 对应的是 Android 的版本。即便平台只选择了一个，参数值中的分号也不可省略，如只选择 Android，那么值为 `;bbb` 。
clientVersionMax	String	否	客户端最高版本，可不填。如果 platform 为 all 的话，则此值要成对存在。即 iOS 和 Android 二者或者必须都写，或者都不写。
resourceFileUrl	String	是	小程序资源包地址。参考概述及准备中的上传方法获取文件地址。
iconFileUrl	String	是	小程序的图标 OSS 地址。
enableTabBar	Long	是	是否显示底部导航栏： • 0-否 • 1-是

enableOptionMenu	String	是	显示右上角功能选项： • 0-否 • 1-是
enableKeepAlive	String	是	是否后台保活。
packageType	Long	否	小程序包类型： • 1-功能包 • 2-插件包 • 3-真机测试包 • 4-真机预览包 如果不传，默认为 1。目前尚未细分到四种，只有 12、34 两个分类，12 属于正式包，34 属于测试包。
userId	String	否	上传的资源包类型，packageType 不为 1 或者 2 时，需要指定上传的用户 ID 来实现资源包的上传和发布。
uuid	String	否	当 packageType 为 **3-真机调试** 时，通过指定 uuid 的值，来实现真机调包的发布和远程 debug。

返回值 - UploadMcubeMiniPackageResponse

packageType ≠ 3 或 4

当上传资源包的 packageType 为 3 或 4 以外的值时，上传小程序资源包的 response 形式如下。

```
{
    "requestId":"768E2C47-130B-4947-A0BD-2DE81C9090BE",
    "resultCode":"OK",
    "uploadMiniPackageResult":{
        "resultMsg":"",
        "returnPackageResult":{
            "packageId":"3209"
        },
        "success":true
    }
}
```

返回值说明

返回值名称	类型	说明
requestId	String	标识请求的 ID。
resultCode	String	正常情况下，请求返回的 code 是 OK。若有其他情况，则表明 API 请求异常。

uploadMiniPackageResult	Object	返回的具体对象，具体含义见下表。

在返回的对象中，包含的字段含义如下：

名称	类型	说明
resultMsg	String	查询失败后的返回值。
success	Boolean	查询是否成功。
packageId	String	创建的资源包主键 ID。

packageType = 3 或 4

当上传资源包的 packageType 为 3 或者 4 时，会自动创建发布任务，上传小程序资源包的 response 形式如下。

```
{
    "requestId":"768E2C47-130B-4947-A0BD-2DE81C9090BE",
    "resultCode":"OK",
    "uploadMiniPackageResult":{
        "resultMsg":"",
        "returnPackageResult":{
            "packageId":"3209",
              "debugUrl": "mpaas://platformapi/startapp?
appId=20001101&token=ide_qr&scheme=mpaas%3A%2F%2Fplatformapi%2Fstartapp%3FappId%3D9970212150000
0&nbsv%3D1.0.1.7&nbsource%3Ddebug&nbprefer%3DYES&nbsn%3DDEBUG&nbof",
            "userId":"user_id"
        },
        "success":true
    }
}
```

返回值说明

返回值名称	类型	说明
requestId	String	标识请求的 ID。
resultCode	String	正常情况下，请求返回的 code 是 OK。若有其他情况，则表明 API 请求异常。
uploadMiniPackageResult	Object	返回的具体对象，具体含义见下表。

在返回的对象中，包含的字段含义如下：

名称	类型	说明

resultMsg	String	查询失败后的返回值。
success	Boolean	查询是否成功。
debugUrl	String	扫码的 schema。
userId	String	当前上传的用户 ID。

获取小程序资源包列表

请求 - ListMcubeMiniPackagesRequest

名称	类型	说明
appId	String	所属的 App。
workspaceId	String	所属的 workspace。
tenantId	String	所属的租户。
h5Id	String	小程序 App 的 ID。
packageTypes	String	包类型，多个类型使用逗号（`,`）分隔。

返回值 - ListMcubeMiniPackagesResponse

```
{
    "listMiniPackageResult":{
        "miniPackageList":[
            {
                "appCode":"ONEXE9B092D052019-test",
                "autoInstall":0,
                "clientVersionMax":"",
                "clientVersionMin":"1.1;1.1",
                "downloadUrl":"https://mcube-test.oss-cn-
hangzhou.aliyuncs.com/ONEXE9B092D052019-
test/1111111111111111/1.1.1.1_all/nebula/1111111111111111_1.1.1.1.amr",
                "extendInfo":"",
                "extraData":"
{"enableKeepAlive":"1","enableOptionMenu":"1","enableTabBar":"0","iconUrl":"https://mcube-tes
t.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/ONEXE9B092D052019-
test/1111111111111111/1.1.1.1_all/icon/1111111111111111_1.1.1.1_2.jpg","resourceType":"4"}",
                "fallbackBaseUrl":"https://mcube-test.oss-cn-
hangzhou.aliyuncs.com/ONEXE9B092D052019-
test/1111111111111111/1.1.1.1_all/nebula/fallback/;https://mcube-test.oss-cn-
hangzhou.aliyuncs.com/ONEXE9B092D052019-test/1111111111111111/1.1.1.1_all/nebula/fallback/",
                "gmtCreate":"2019-12-05T21:31:03+08:00",
                "gmtModified":"2019-12-17T14:35:50+08:00",
                "h5Id":"1111111111111111",
                "h5Name":"11111111111111111",
                "h5Version":"1.1.1.1",
                "id":3127,
                "installType":0,
                "mainUrl":"",
                "memo":"https://mcube-test.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/ONEXE9B092D052019-
test/1111111111111111/1.1.1.1_all/nebula/nebula_json/h5_json.json",
                "packageType":1,
                "platform":"all",
                "publishPeriod":5,
                "resourceType":4,
                "status":1
            }
        ],
        "resultMsg":"",
        "success":true
    },
    "requestId":"96151643-8F75-49B9-A5AA-6F57C6B647BD",
    "resultCode":"OK"
}
```


返回值说明

返回值名称	类型	说明
requestId	String	标识请求的 ID。
resultCode	String	正常情况下，请求返回的 code 是 OK。若有其他情况，则表明 API 请求异常。

listMiniPackageResult	Object	返回的具体对象，具体含义见下表。

在返回的对象中，包含的字段含义如下：

名称	类型	说明
resultMsg	String	查询失败后的返回值。
success	Boolean	查询是否成功。
appCode	String	appId+”-“+workspaceId
autoInstall	Integer	下载时机： • 0-仅 WIFI（非 WIFI 需用户使用应用时才会下载） • 1-所有网络都下载（会对用户流量造成负面影响，非特殊场景禁用）
clientVersionMax	String	客户端最高版本，可不填。如果 platform 为 all 的话，则此值要成对存在。即 iOS 和 Android 二者或者必须都写，或者都不写。
clientVersionMin	String	客户端最低版本。选择了指定的 platform 之后，最低版本必传；使用 `aaa;bbb` 的格式。其中 `;` 前面的 `aaa` 对应的是 iOS 的版本，后面的 `bbb` 对应的是 Android 的版本。即便平台只选择了一个，参数值中的分号也不可省略，如只选择 Android，那么值为 `;bbb` 。
creator	String	创建者，目前没有使用。
debugUrl	String	当前返回中无意义。
downloadUrl	String	下载小程序包 arm 文件地址。
extendInfo	String	上传时传递的扩展信息。
extraData	String	扩展参数，返回上传时设置的几个配置参数，以及图标地址。
fallbackBaseUrl	String	小程序包 fallback 地址，使用分号分隔，分号前是内网地址，分号后是外网地址。
fileSize	String	文件大小。
gmtCreate	Date	创建时间。

gmtModified	Date	更新时间。
h5Id	String	小程序 App 的 ID。
h5Name	String	小程序 App 的名称。
h5Version	String	当前小程序包的版本号。
id	Long	主键。
installType	Integer	安装时机： • 0-不预加载（只有进入小程序页面时才安装） • 1-预加载（小程序下载完成后则自动安装）
lazyLoad	Integer	启动加载，目前都是 0。
mainUrl	String	小程序包主入口。
md5	String	小程序包文件的 md5。
memo	String	小程序包的 `h5.json` 文件的下载地址。
metaId	Long	无意义。
modifier	修改者	目前没有使用。
platform	平台	使用平台，分为 all（全平台）、Android 和 iOS。
publishPeriod	Integer	发布状态： • 1-内部灰度发布 • 2-外部灰度发布 • 3-正式发布 • 4-回滚发布 • 5-发布任务结束
releaseVersion	String	发布版本号。
resourceType	Integer	资源类型，固定为 4。
status	Integer	状态。

packageType	Integer	小程序包类型： • 1-功能包 • 2-插件包 • 3-真机测试包 • 4-真机预览包 如果不传，默认为 1。目前尚未细分到四种，只有 12、34 两个分类，12 属于正式包，34 属于测试包。

根据 id 获取指定的小程序资源包信息

请求 - QueryMcubeMiniPackageRequest

名称	类型	说明
appId	String	所属的 App。
workspaceId	String	所属的 workspace。
tenantId	String	所属的租户。
id	String	资源包的主键 ID。

返回值 - QueryMcubeMiniPackageResponse

```
{
    "queryMiniPackageResult":{
        "miniPackageInfo":{
            "appCode":"ONEXE9B092D052019-test",
            "autoInstall":0,
            "clientVersionMax":"10;10",
            "clientVersionMin":"1;1",
            "downloadUrl":"https://mcube-test.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/ONEXE9B092D052019-
test/1111111111111111/1.1.1.2_all/nebula/1111111111111111_1.1.1.2.amr",
            "extendInfo":"{"key":"value"}",
            "extraData":"
{"enableKeepAlive":"1","enableOptionMenu":"1","enableTabBar":"1","iconUrl":"https://mcube-tes
t.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/ONEXE9B092D052019-
test/1111111111111111/1.1.1.2_all/icon/1111111111111111_1.1.1.2_2.jpg","resourceType":"4"}",
            "fallbackBaseUrl":"https://mcube-test.oss-cn-
hangzhou.aliyuncs.com/ONEXE9B092D052019-
test/1111111111111111/1.1.1.2_all/nebula/fallback/;https://mcube-test.oss-cn-
hangzhou.aliyuncs.com/ONEXE9B092D052019-test/1111111111111111/1.1.1.2_all/nebula/fallback/",
            "gmtCreate":"2020-03-16T10:55:00+08:00",
            "gmtModified":"2020-03-16T11:22:10+08:00",
            "h5Id":"1111111111111111",
            "h5Name":"11111111111111111",
            "h5Version":"1.1.1.2",
            "id":3209,
            "installType":1,
            "mainUrl":"index",
            "memo":"https://mcube-test.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/ONEXE9B092D052019-
test/1111111111111111/1.1.1.2_all/nebula/nebula_json/h5_json.json",
            "packageType":1,
            "platform":"all",
            "publishPeriod":3,
            "resourceType":4,
            "status":1
        },
        "resultMsg":"",
        "success":true
    },
    "requestId":"1DAFB8E6-F812-48CF-B7F7-1F5FEF57908F",
    "resultCode":"OK"
}
```


返回值说明

返回值名称	类型	说明
requestId	String	标识请求的 ID。
resultCode	String	正常情况下，请求返回的 code 是 OK。若有其他情况，则表明 API 请求异常。
queryMiniPackageResult	Object	返回的具体对象，具体含义见下表。

在返回的对象中，包含的字段含义如下：

名称	类型	说明
resultMsg	String	查询失败后的返回值。
success	Boolean	查询是否成功。
appCode	String	appId+”-“+workspaceId
autoInstall	Integer	下载时机： • 0-仅 WIFI（非 WIFI 需用户使用应用时才会下载） • 1-所有网络都下载（会对用户流量造成负面影响，非特殊场景禁用）
clientVersionMax	String	客户端最高版本，可不填。如果 platform 为 all 的话，则此值要成对存在。即 iOS 和 Android 二者或者必须都写，或者都不写。
clientVersionMin	String	客户端最低版本。选择了指定的 platform 之后，最低版本必传；使用 `aaa;bbb` 的格式。其中 `;` 前面的 `aaa` 对应的是 iOS 的版本，后面的 `bbb` 对应的是 Android 的版本。即便平台只选择了一个，参数值中的分号也不可省略，如只选择 Android，那么值为 `;bbb`。
creator	String	创建者，目前没有使用。
debugUrl	String	当前返回中无意义。
downloadUrl	String	下载小程序包 arm 文件地址。
extendInfo	String	上传时传递的扩展信息。
extraData	String	扩展参数，返回上传时设置的几个配置参数，以及图标地址。
fallbackBaseUrl	String	小程序包 fallback 地址，使用分号分隔，分号前是内网地址，分号后是外网地址。
fileSize	String	文件大小。
gmtCreate	Date	创建时间。
gmtModified	Date	更新时间。

h5Id	String	小程序 App 的 ID。
h5Name	String	小程序 App 的名称。
h5Version	String	当前小程序包的版本号。
id	Long	主键。
installType	Integer	安装时机： • 0-不预加载（只有进入小程序页面时才安装） • 1-预加载（小程序下载完成后则自动安装）
lazyLoad	Integer	启动加载，目前都是 0。
mainUrl	String	小程序包主入口。
md5	String	小程序包文件的 md5。
memo	String	小程序包的 `h5.json` 文件的下载地址。
metaId	Long	无意义。
modifier	修改者	目前没有使用。
platform	平台	使用平台，分为 all（全平台）、Android 和 iOS。
publishPeriod	Integer	发布状态： • 1-内部灰度发布 • 2-外部灰度发布 • 3-正式发布 • 4-回滚发布 • 5-发布任务结束
releaseVersion	String	发布版本号。
resourceType	Integer	资源类型，固定为 4。
status	Integer	状态。

packageType	Integer	小程序包类型： • 1-功能包 • 2-插件包 • 3-真机测试包 • 4-真机预览包 如果不传，默认为 1。目前尚未细分到四种，只有 12、34 两个分类，12 属于正式包，34 属于测试包。

创建小程序发布任务

请求 - CreateMcubeMiniTaskRequest

名称	类型	是否必填	说明
appId	String	-	所属的 App。
workspaceId	String	-	所属的 workspace。
tenantId	String	-	所属的租户。
publishType	Integer	是	发布类型： • 2-灰度发布 • 3-正式发布
publishMode	Integer	如果 publishType 为3，则填 0	发布模式： • 1-白名单 • 2-时间窗
memo	String	否	发布描述。
id	Long	是	只能传 0，标识是创建，不是修改。
greyEndtimeData	String	否，当 publishMode 为 2 时必填。	灰度时间窗发布的结束时间，格式为 `YYYY-MM-dd HH:mm:ss` ，时间必须大于当前时间并且与当前时间的间隔小于 7 天。
greyNum	Integer	否，当 publishMode 为 2 时必填。	时间窗灰度的人数。
whitelistIds	String	否，当 publishMode 为 1 时必填。	白名单主键 ID，多个使用 `,` 分隔。

packageId	Long	是	发布的资源包主键 ID。
greyConfigInfo	String	否	发布的高级规则条件，json 字符串，具体含义见下表。

高级规则

高级规则示例：

```
{"ruleElement":"city","operation":1,"value":"上海市,北京市,天津市"},
{"ruleElement":"mobileModel","operation":2,"value":"REDMI NOTE 3,VIVO X5M"},
{"ruleElement":"osVersion","operation":3,"value2":"9.2.1","value1":"9.2.1","value":"9.2.1-9.2.1"}
```

高级规则说明：

名称	类型	说明
ruleElement	String	规则类型： • city-城市 • mobileModel-机型 • netType-网络 • osVersion-设备系统版本
value	String	规则值，多个使用”,”分隔，当 operation 为 3 或者 4 时，value 值是 `aa-bb` 的格式，其中 `aa` 是较小的值，`bb` 是较大的值。
operation	Integer	操作关系： • 1-包含 • 2-不包含 • 3-范围内 • 4-在范围外 如果 ruleElement 为 city、mobileModel 和 netType 时，operation 只有： • 1-包含 • 2-不包含 当 ruleElement 为 osVersion 时，operation 的值可以是 4 种里面的任意一种。

返回值 - CreateMcubeMiniTaskResponse

```
{
    "createMiniTaskResult":{
        "miniTaskId":"5244",
        "resultMsg":"",
        "success":true
    },
    "requestId":"53103033-5018-4090-9FAC-1E1B556DA14F",
    "resultCode":"OK"
}
```

返回值说明

返回值名称	类型	说明
requestId	String	标识请求的 ID。
resultCode	String	正常情况下，请求返回的 code 是 OK。若有其他情况，则表明 API 请求异常。
createMiniTaskResult	Object	返回的具体对象，具体含义见下表。

在返回的对象中，包含的字段含义如下：

名称	类型	说明
resultMsg	String	查询失败后的返回值。
success	Boolean	查询是否成功。
miniTaskId	String	创建的任务 ID。

获取小程序发布任务列表

请求 - ListMcubeMiniTasksRequest

名称	类型	说明
appId	String	所属的 App。
workspaceId	String	所属的 workspace。
tenantId	String	所属的租户。
id	String	任务对应的小程序资源包 ID。

返回值 - ListMcubeMiniTasksResponse


```
{
    "listMiniTaskResult":{
        "miniTaskList":[
            {
                "appCode":"10EE034211053-default",
                "bizType":"nebula",
                "bundles":[ ],
                "creator":"",
                "gmtCreate":"2019-04-24 17:43:54",
                "gmtModified":"2019-04-24 17:43:54",
                "gmtModifiedStr":"2019-04-24 17:43:54",
                "greyConfigInfo":"{"operator":"and","subRules":[{"operator":"contains","left":
["上海市","北京市","天津市"],"right":"city","defaultResult":false},
{"operator":"excludes","left":["REDMI NOTE 3","VIVO
X5M"],"right":"mobileModel","defaultResult":false},
{"operator":"vLimitIn","exclusive":false,"left":
{"lower":"9.2.1","upper":"9.2.1"},"right":"osVersion","defaultResult":false}],"defaultResult":f
se}",
                "greyEndtime":null,
                "greyEndtimeData":"",
                "greyNum":0,
                "id":212,
                "memo":"h5小包发布",
                "modifier":"",
                "packageId":572,
                "percent":0,
                "platform":"iOS",
                "productId":"10EE034211053-default-1234567812345678",
                "productVersion":"1.1.1.4",
                "publishMode":1,
                "publishType":2,
                "releaseVersion":"20190424103618",
                "resIds":"572",
                "status":1,
                "syncResult":"",
                "taskName":"1234",
                "taskStatus":1,
                "taskType":0,
                "taskVersion":1556099034158,
                "upgradeNoticeNum":0,
                "upgradeProgress":"",
                "whitelistIds":"931"
            }
        ],
        "resultMsg":"",
        "success":true
    },
    "requestId":"4A0C156E-0B8F-4007-9B3C-4EE267723361",
    "resultCode":"OK"
}
```


返回值说明

返回值名称	类型	说明
requestId	String	标识请求的 ID。
resultCode	String	正常情况下，请求返回的 code 是 OK。若有其他情况，则表明 API 请求异常。
listMiniTaskResult	Object	返回的具体对象，具体含义见下表。

在返回的对象中，包含的字段含义如下：

名称	类型	说明
resultMsg	String	查询失败后的返回值。
success	Boolean	查询是否成功。
appCode	String	appId+”-“+workspaceId
bizType	String	小程序包为 nebula。
bundles	Array	目前没有使用。
creator	String	目前没有使用。
gmtCreate	Date	创建时间。
gmtModified	Date	更新时间。
gmtModifiedStr	String	更新时间字符串。
greyConfigInfo	String	高级规则的字符串，和上传时的展示方式不同，具体见 greyConfigInfo 字段内容解释。
greyEndtime	Date	时间窗灰度截止时间。
greyEndtimeData	String	时间窗灰度截止时间字符串。
greyNum	Integer	时间窗灰度人数。
id	Long	当前发布任务主键 ID。

memo	String	发布描述。
modifier	String	更新者，没有使用。
packageId	Long	当前任务对应小程序资源包的 ID。
percent	Integer	灰度百分比，目前都是 0。
platform	String	打当前发布任务的平台：all-双平台、iOS、Android。
productId	String	产品id，`appId + workspaceId + h5id`
productVersion	String	小程序资源包的版本号。
publishMode	Integer	发布模型： • 0-默认值 • 1-白名单 • 2-时间窗
publishType	Integer	发布类型： • 2-灰度发布 • 3-正式发布
releaseVersion	String	内部发布版本号
resIds	String	对应的小程序资源包 ID。
status	Integer	状态： • 0-无效 • 1-有效
syncResult	String	目前没有使用。
taskName	String	任务名称，和小程序 App 名称相同。
taskStatus	Integer	任务状态： • 0-待发布 • 1-发布中 • 2-已结束 • 3-暂停

taskType	Integer	任务类型： • 0-普通任务 • 1-回滚任务
taskVersion	Long	任务版本号，使用的是任务创建的当前时间。
upgradeNoticeNum	Integer	目前没有使用。
upgradeProgress	String	目前没有使用。
whitelistIds	String	白名单主键 ID，多个使用 `,` 分隔。

greyConfigInfo 字段内容解释

名称	类型	说明
operator	String	规则关系，and 表示“与”规则，对 subRules 里面的结果进行与操作。
defaultResult	boolean	默认返回的结果。
subRules	List	规则集合。
operator	String	规则名称： • contains-包含 • excludes-不包含 • vLimitIn-在范围内 • vLimitOut-在范围外
left	当 operator 为 contains 和 excludes 时，是 List 字符集合，每个元素表示一个规则的值。当 operator 为 vLimitIn 和 vLimitOut 时，是一个对象，其中的 lower 表示较低的值，upper 表示较高的值。	见类型中描述。
right	String	规则类型名称。
defaultResult	Boolean	默认结果。

根据 id 查询指定的发布任务

请求 - QueryMcubeMiniTaskRequest

名称	类型	说明
appId	String	所属的 App。
workspaceId	String	所属的 workspace。
tenantId	String	所属的租户。
taskId	Long	想要查询的任务 ID 主键。

返回值 - QueryMcubeMiniTaskResponse


```
{
    "queryMiniTaskResult":{
        "miniTaskInfo":{
            "appCode":"ONEXE9B092D052019-test",
            "gmtCreate":"2020-03-16T11:22:10+08:00",
            "gmtModified":"2020-03-16T11:22:10+08:00",
            "greyConfigInfo":"",
            "greyEndtimeData":"",
            "greyNum":0,
            "id":5244,
            "memo":"memo",
            "packageId":3209,
            "platform":"all",
            "productVersion":"1.1.1.2",
            "publishMode":0,
            "publishType":3,
            "status":"1",
            "taskStatus":1,
            "whitelistIds":""
        },
        "resultMsg":"",
        "success":true
    },
    "requestId":"C02CC6F5-9CDB-42C0-8967-9F728A48C7F6",
    "resultCode":"OK"
}
```


返回值说明

返回结果同 获取小程序发布任务列表 的返回值。

修改任务状态

请求 - ChangeMcubeMiniTaskStatusRequest

名称	类型	说明
appId	String	所属的 App。

workspaceId	String	所属的 workspace。
tenantId	String	所属的租户。
bizType	String	传 nebula。
packageId	Long	任务对应的小程序资源包的 ID。
taskId	Long	当前发布任务的 ID。
taskStatus	Long	需要改变到的状态： • 0-待发布 • 1-发布中 • 2-已结束 • 3-暂停

返回值 - ChangeMcubeMiniTaskStatusResponse

```
{
    "changeMiniTaskStatusResult":{
        "data":"处理成功",
        "resultMsg":"",
        "success":true
    },
    "requestId":"8F2A9BC1-3FDF-4578-A164-B305D6FB59B0",
    "resultCode":"OK"
}
```

返回值说明

返回值名称	类型	说明
requestId	String	标识请求的 ID。
resultCode	String	正常情况下，请求返回的 code 是 OK。若有其他情况，则表明 API 请求异常。
changeMiniTaskStatusResult	Object	返回的具体对象，具体含义见下表。

在返回的对象中，包含的字段含义如下：

名称	类型	说明

resultMsg	String	查询失败后的返回值。
success	Boolean	查询是否成功。

创建白名单

请求 - CreateMcubeWhitelistRequest

名称	类型	说明
appId	String	所属的 App。
workspaceId	String	所属的 workspace。
tenantId	String	所属的租户。
whiteListName	String	白名单名称，名称在 2-10 个字符之间。
whitelistType	String	白名单类型： • normal-普通白名单 • regular-正则白名单

返回值 - CreateMcubeWhitelistResponse

```
{
    "createWhitelistResult":{
        "resultMsg":"",
        "success":true,
        "whitelistId":"2733"
    },
    "requestId":"72224B8A-351D-4FFD-8F0E-C1D21F0C22C8",
    "resultCode":"OK"
}
```

返回值说明

返回值名称	类型	说明
requestId	String	标识请求的 ID。
resultCode	String	正常情况下，请求返回的 code 是 OK。若有其他情况，则表明 API 请求异常。
createWhitelistResult	Object	返回的具体对象，具体含义见下表。

在返回的对象中，包含的字段含义如下：

名称	类型	说明
resultMsg	String	查询失败后的返回值。
success	Boolean	查询是否成功。
whitelistId	String	创建的白名单的 ID。

获取白名单列表

请求 - ListMcubeWhitelistRequest

参数名称	类型	说明
appId	String	所属的 App。
workspaceId	String	所属的 workspace。
tenantId	String	所属的租户。

返回值 - ListMcubeWhitelistResponse


```
{
    "listWhitelistResult":{
        "resultMsg":"",
        "success":true,
        "whitelists":[
            {
                "appCode":"ONEXE9B092D052019-test",
                "gmtCreate":"2020-03-16T12:38:14+08:00",
                "gmtModified":"2020-03-16T12:38:14+08:00",
                "id":2733,
                "whiteListCount":0,
                "whiteListName":"testWhite",
                "whitelistType":"normal"
            },
            {
                "appCode":"ONEXE9B092D052019-test",
                "gmtCreate":"2019-12-05T21:46:15+08:00",
                "gmtModified":"2019-12-05T21:46:15+08:00",
                "id":2701,
                "whiteListCount":0,
                "whiteListName":"23",
                "whitelistType":"normal"
            }
        ]
    },
    "requestId":"C33D3132-5E33-4744-B146-9BDF36D99A5E",
    "resultCode":"OK"
}
```

返回值说明

返回值名称	类型	说明
requestId	String	标识请求的 ID。
resultCode	String	正常情况下，请求返回的 code 是 OK。若有其他情况，则表明 API 请求异常。
listWhitelistResult	Object	返回的具体对象，具体含义见下表。

在返回的对象中，包含的字段含义如下：

名称	类型	说明
resultMsg	String	查询失败后的返回值。
success	Boolean	查询是否成功。
appCode	String	appId+”-“+workspaceId
gmtCreate	Date	创建时间。
gmtModified	Date	更新时间。
id	Long	白名单 ID 主键。
whiteListCount	Integer	白名单中 ID 数量。
whiteListName	String	白名单名称。
whitelistType	String	白名单类型： • normal-普通白名单 • regular-正则白名单

增加白名单内容

请求 - UpdateMcubeWhitelistRequest

名称	类型	是否必传	说明
appId	String	-	所属的 App。

workspaceId	String	-	所属的 workspace。
tenantId	String	-	所属的租户。
keyIds	String	否，与 ossUrl 二选一即可	白名单用户，多个 userId 用英文逗号 `,` 分隔。
ossUrl	String	否，与 keyIds 二选一即可	白名单文件地址，每行一条记录，文件小于 5 M。
onexFlag	Boolean	固定传值为 true	-
id	String	是	白名单 ID。

返回值 - UpdateMcubeWhitelistResponse

```
{
    "addWhitelistResult":{
        "addWhitelistInfo":{
            "failNum":0,
            "failUserIds":"",
            "successNum":2
        },
        "resultMsg":"",
        "success":true
    },
    "requestId":"A0462D16-824B-40E1-A000-66E0D2376B5B",
    "resultCode":"OK"
}
```

返回值说明

返回值名称	类型	说明
requestId	String	标识请求的 ID。
resultCode	String	正常情况下，请求返回的 code 是 OK。若有其他情况，则表明 API 请求异常。
addWhitelistResult	Object	返回的具体对象，具体含义见下表。

在返回的对象中，包含的字段含义如下：

名称	类型	说明

resultMsg	String	查询失败后的返回值。
success	Boolean	查询是否成功。
failNum	Integer	添加失败的白名单数量。
failUserIds	String	添加失败的白名单内容。
successNum	Integer	上传成功的白名单数量。

删除白名单

请求 - DeleteMcubeWhitelistRequest

名称	类型	说明
appId	String	所属的 App。
workspaceId	String	所属的 workspace。
tenantId	String	所属的租户。
id	Integer	白名单主键 ID。

返回值 - DeleteMcubeWhitelistResponse

```
{
    "deleteWhitelistResult":{
        "data":"1",
        "resultMsg":"",
        "success":true
    },
    "requestId":"26B80D2D-D62C-428D-8124-D0DC4968350B",
    "resultCode":"OK"
}
```

返回值说明

返回值名称	类型	说明
requestId	String	标识请求的 ID。
resultCode	String	正常情况下，请求返回的 code 是 OK。若有其他情况，则表明 API 请求异常。

deleteWhitelistResult	Object	返回的具体对象，具体含义见下表。

在返回的对象中，包含的字段含义如下：

名称	类型	说明
data	String	删除的白名单数量。
resultMsg	String	查询失败后的返回值。
success	Boolean	查询是否成功。

在 IDE 中进行小程序预览和 debug 时使用的白名单创建请求 - CreateMcubeWhitelistForIdeRequest

名称	类型	说明
appId	String	所属的 App。
workspaceId	String	所属的 workspace。
tenantId	String	所属的租户。
userId	String	需要调用的用户的 ID。
whitelistValue	String	白名单内容。

返回值 - CreateMcubeWhitelistForIdeResponse

```
{
    "createWhitelistForIdeResult":{
        "resultMsg":"",
        "success":true,
        "whitelistId":"2734"
    },
    "requestId":"E59980F5-3AF1-4972-8830-F0A4848C4CA4",
    "resultCode":"OK"
}
```

返回值说明

返回值名称	类型	说明
requestId	String	标识请求的 ID。

resultCode	String	正常情况下，请求返回的 code 是 OK。若有其他情况，则表明 API 请求异常。
createWhitelistForIdeResult	Object	返回的具体对象，具体含义见下表。

在返回的对象中，包含的字段含义如下：

名称	类型	说明
resultMsg	String	查询失败后的返回值。
success	Boolean	查询是否成功。
whitelistId	String	创建的白名单的 ID。

1.7. 小程序基础库说明

小程序能力需要客户端来支撑：

基础库与客户端的关系

小程序能力需要客户端来支撑：

- 每一版基础库新增能力都需要运行在特定版本及以上的客户端中。
- 高版本基础库的某些新能力无法兼容低版本客户端。

关于基础库兼容方法，参见 兼容基础库。您可以通过 `my.SDKVersion` 查看当前基础库版本号。

兼容基础库

现阶段，小程序组件和 API 能力正在逐步完善和丰富，但是老版本客户端并不支持这些新增的能力，因此建议开发者做对应的兼容性处理。

您可通过接口 `my.canIUse(String)` 实现兼容性判断，详见 接口说明 。

兼容示例

新增 API 兼容性处理

对于新增 API，可以参照下面的代码来判断当前基础库是否支持该 API：

```
if (my.getLocation) {
    my.getLocation();
} else {
// 如果希望用户在最新版本的客户端上体验您的小程序，可以这样提示
  my.alert({
    title: '提示',
    content: '当前版本过低，无法使用此功能，请升级最新版本'
  });
}
```

API 新增参数兼容性处理

对于 API 新增参数，可通过如下方式判断是否支持，并写入您的后续处理方式：

```
if (my.canIUse('getLocation.object.type')) {
    // 在此处写入您的后续处理方式
} else {
    console.log('当前版本不支持该参数')
}
```

API 新增返回值兼容性处理

对于 API 新增返回值，可通过如下方式判断是否支持，并写入您的后续处理方式：

```
if (my.canIUse('getSystemInfo.return.storage')) {
    // 在此处写入您的后续处理方式
} else {
    console.log('当前版本不支持该返回值')
}
```

组件新增属性兼容性处理

组件新增属性在旧版本客户端上无法实现，但也不会报错。若要对属性做降级处理可参见以下代码：

```
Page({
    data: {
        canIUse: my.canIUse('button.open-type.share')
    }
})
```

基础库版本

基础库版本	基础库对应基线版本
2.8.9	• Android：10.2.3 • iOS：小程序新容器基线 cp_change_15200851
1.14.1	10.1.68
1.14.1	10.1.60
1.9.0	10.1.32

基础库集成说明

由于基线版本的迭代，不同的基线版本需要采用不同的集成基础库的方式。在集成基础库前，请确认您的基线版本。

iOS

10.2.3 基线版本

小程序新容器基线 cp_change_15200851 支持小程序基础库 2.0 的构建。

Android

10.1.68.7 及以后的基线版本

在启动时设置该 Provider 实例。示例代码如下：

```
H5Utils.setProvider(H5AppCenterPresetProvider.class.getName(),new
TinyAppCenterPresetProvider());
```

> **说明**
> 如果客户端中有使用 H5 公共资源包，需要继承 `TinyAppCenterPresetProvider` 类，并将公共资源包相关代码合并至继承的类的实例中。

10.1.60 系列、10.1.68.6 及以前的基线版本

1. 实现 `H5AppCenterPresetProvider` 接口类。代码示例如下：

```
package com.mpaas.demo.nebula;

import com.alipay.mobile.nebula.appcenter.H5PresetInfo;
import com.alipay.mobile.nebula.appcenter.H5PresetPkg;
import com.alipay.mobile.nebula.provider.H5AppCenterPresetProvider;

import java.io.File;
import java.io.InputStream;
import java.util.HashMap;
import java.util.HashSet;
import java.util.Map;
import java.util.Set;

public class H5AppCenterPresetProviderImpl implements H5AppCenterPresetProvider {
    private static final String TAG = "H5AppCenterPresetProviderImpl";

    // 设置小程序专用资源包，此 ID 固定，不可设置其他值
    private static final String TINY_COMMON_APP = "66666692";

    // 预置包的 asset 目录
    private final static String NEBULA_APPS_PRE_INSTALL = "nebulaPreset" + File.separator;

    // 预置包集合
    private static final Map<String, H5PresetInfo> NEBULA_LOCAL_PACKAGE_APP_IDS = new Hash
Map();

    static {

        H5PresetInfo h5PresetInfo2 = new H5PresetInfo();
        // 内置目录的文件名称
        h5PresetInfo2.appId = TINY_COMMON_APP;
        h5PresetInfo2.version = "1.0.0.0";
        h5PresetInfo2.downloadUrl = "";

        NEBULA_LOCAL_PACKAGE_APP_IDS.put(TINY_COMMON_APP, h5PresetInfo2);

    }

    @Override
    public Set<String> getCommonResourceAppList() {
        Set<String> appIdList = new HashSet<String>();
        appIdList.add(getTinyCommonApp());
        return appIdList;
    }
```

```
    @Override
    public H5PresetPkg getH5PresetPkg() {
        H5PresetPkg h5PresetPkg = new H5PresetPkg();
        h5PresetPkg.setPreSetInfo(NEBULA_LOCAL_PACKAGE_APP_IDS);
        h5PresetPkg.setPresetPath(NEBULA_APPS_PRE_INSTALL);
        return h5PresetPkg;
    }

    /**
     * 设置可以降级的资源包 ID
     */
    @Override
    public Set<String> getEnableDegradeApp() {
        return null;
    }

    @Override
    public String getTinyCommonApp() {
        return TINY_COMMON_APP;
    }

    @Override
    public InputStream getPresetAppInfo() {
        return null;
    }

    @Override
    public InputStream getPresetAppInfoObject() {
        return null;
    }
}
```

2. 根据客户端集成的版本下载相应的小程序基础库，将基础库复制到上一步中指定的 `asset` 目录下并重新命名。基于上一步的代码示例，小程序基础库路径为 `assets/nebulaPreset/66666692` 。
3. 在启动时设置该 Provider 实例。代码示例如下：

```
 H5Utils.setProvider(H5AppCenterPresetProvider.class.getName(), new
H5AppCenterPresetProviderImpl());
```

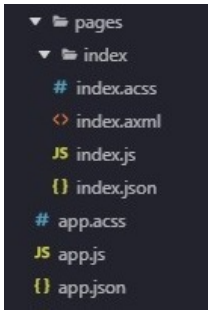
> **说明**
>
> - 如果客户端中有使用 H5 公共资源包，请将公共资源包相关代码合并至该 `H5AppCenterPresetProvider` 的实例类中。
> - 如有更多问题，参见 代码示例。

1.8. 小程序框架

1.8.1. 概述

文件结构

小程序分为 `app` 和 `page` 两层。`app` 用来描述整个应用，`page` 用来描述各个页面。开发者编写的所有代码最终将会打包成一份 JavaScript 脚本，在小程序启动时运行，在小程序结束运行时销毁。



- `app` 由三个文件组成，必须放在项目的根目录。

文件	必需文件	作用
app.acss	否	小程序全局样式表
app.js	是	小程序逻辑
app.json	是	小程序全局设置

- `page` 由四种类型的文件组成，分别是：

文件类型	必需文件	作用
acss	否	页面样式表
axml	是	页面结构
js	是	页面逻辑
json	否	页面配置

> **说明**
> 为了方便开发者，我们规定这四个文件必须具有相同的路径与文件名。

逻辑结构

小程序的核心是一个响应式的数据绑定系统，分为视图层和逻辑层。这两层始终保持同步，只要在逻辑层修改数据，视图层就会相应的更新。

请看下面这个简单的例子。

```
<!-- 视图层 -->
<view> Hello {{name}}! </view>
<button onTap="changeName"> Click me! </button>
```

```
// 逻辑层
var initialData = {
  name: 'taobao',
};

// 注册一个页面
Page({
  data: initialData,
  changeName(e) {
    // 改变数据
    this.setData({
      name: 'mPaaS',
    });
  },
});
```

上面代码中，框架自动将逻辑层数据中的 `name` 与视图层的 `name` 进行了绑定，所以在页面一打开的时候会显示 `Hello taobao!` 。

用户点击按钮时，视图层会发送 `changeName` 的事件给逻辑层，逻辑层找到对应的事件处理函数。逻辑层执行了 `setData` 的操作，将 `name` 从 `taobao` 变为 `mPaaS` ，因为该数据和视图层已经绑定了，从而视图层会自动改变为 `Hello mPaaS!` 。

> **说明**
>
> 由于框架并非运行在浏览器中，所以 JavaScript 在 Web 中的一些能力都无法使用，如 `document` 、 `window` 等对象。

逻辑层 js 可以用 es2015 模块化语法组织代码：

```
import util from './util'; // 载入相对路径
import absolute from '/absolute'; // 载入项目根路径文件
```

第三方 NPM 模块

小程序支持引入第三方模块，需先在小程序根目录下执行如下命令安装该模块：

```
$ npm install lodash --save
```

引入后即可在逻辑层中直接使用：

```
import lodash from 'lodash'; // 载入第三方 npm 模块
```

> **说明**
>
> 由于 `node_modules` 里第三方模块代码不会经过转换器，为了确保各个终端兼容， `node_modules` 下的代码需要转成 es5 格式再引用。模块格式推荐使用 es2015 的 `import/export` 。同时，浏览器相关 Web 能力同样无法使用。

1.8.2. 应用

`App` 代表顶层应用，管理所有页面和全局数据，并提供生命周期方法。它也是一个构造方法，生成 `App` 实例。一个小程序就是一个 `App` 实例。

简介

每个小程序的顶层一般包含三个文件：

- `app.acss`：应用样式（可选）
- `app.js`：应用逻辑
- `app.json`：应用配置

下面是一个简单的 `app.json`：

```
{
  "pages": [
    "pages/index/index",
    "pages/logs/index"
  ],
  "window": {
    "defaultTitle": "Demo"
  }
}
```

在上述配置中，指定了小程序包含两个页面，以及应用窗口的默认标题是 `Demo`。

`App` 提供四个事件，可以设置钩子方法：

- `onLaunch`：小程序启动
- `onShow`：小程序切换到前台
- `onHide`：小程序切换到后台
- `onError`：小程序出错

一个简单的 `app.js` 代码如下：

```
App({
  onLaunch(options) {
    // 小程序初始化
  },
  onShow(options) {
    // 小程序显示
  },
  onHide() {
    // 小程序隐藏
  },
  onError(msg) {
    console.log(msg)
  },
  globalData: {
    foo: true,
  }
})
```

App()

`App()` 接受一个 `object` 作为参数，用来配置小程序的生命周期等。

参数说明：

属性	类型	描述	触发时机
onLaunch	Function	监听小程序初始化	当小程序初始化完成时触发，全局只触发一次
onShow	Function	监听小程序显示	当小程序启动，或从后台进入前台显示时触发
onHide	Function	监听小程序隐藏	当小程序从前台进入后台时触发
onError	Function	监听小程序错误	当小程序发生 js 错误时触发

前台、后台定义： 用户点击左上角关闭，或者按了设备 Home 键离开 mPaaS 客户端时，小程序并不会直接销毁，而是进入了后台，当再次进入 mPaaS 客户端或再次打开小程序时，又会从后台进入前台。

只有当小程序进入后台一定时间后，或占用系统资源过高时，才会被真正销毁。

onLaunch/onShow 方法的参数

属性	类型	描述
query	Object	当前小程序的 query
path	String	当前小程序的页面地址

- Native 启动传参方法为：

```
// 启动小程序demo
Bundle param = new Bundle();
String queryParam = "param1=value1&param2=value2&param3=value3";
param.putString("query", queryParam);
LauncherApplicationAgent.getInstance().getMicroApplicationContext()
        .startApp( s: null,  s1: "2018080616290001", param);
```

- URL 启动传参方法为：`query` 从启动参数的 `query` 字段解析而来，`path` 从启动参数 `page` 字段解析而来。 例如在如下 URL 中：

```
alipays://platformapi/startapp?appId=1999&query=number%3D1&page=x%2Fy%2Fz
```

  - 其中的 `query` 参数解析如下：

```
number%3D1 === encodeURIComponent('number=1')
```

  - 其中的 `path` 参数解析如下：

```
x%2Fy%2Fz === encodeURIComponent('x/y/z')
```

那么，当用户第一次启动小程序可以从 `onLaunch` 方法中获取这个参数，或者小程序在后台时被重新用 schema 打开也可以从 `onShow` 方法中获取这个参数。

```
App({
  onLaunch(options) {
    // 第一次打开
    // options.query == {number:1}
  },
  onShow(options) {
    // 从后台被 scheme 重新打开
    // options.query == {number:1}
  },
})
```

getApp()

我们提供了全局的 `getApp()` 函数，可以获取小程序实例，一般用在各个子页面之中获取顶层应用。

```
var app = getApp()
console.log(app.globalData) // 获取 globalData
```

注意：

- `App()` 必须在 `app.js` 里调用，且不能调用多次。
- 不要在定义于 `App()` 内定义的函数中调用 `getApp()`，使用 `this` 就可以拿到 `app` 实例。
- 不要在 `onLaunch` 里调用 getCurrentPages()，这个时候 `page` 还没有生成。
- 通过 `getApp()` 获取实例之后，不要私自调用生命周期函数。

全局的数据可以在 `App()` 中设置，各个子页面通过全局函数 `getApp()` 可以获取全局的应用实例。例如：

```
// app.js
App({
  globalData: 1
})
```

```
// a.js

// localValue 只在 a.js 有效
var localValue = 'a'

// 生成 app 实例
var app = getApp()

// 拿到全局数据，并改变它
app.globalData++
```

```
// b.js

// localValue 只在 b.js 有效
var localValue = 'b'

// 如果 a.js 先运行，globalData 会返回 2
console.log(getApp().globalData)
```

在上面代码中，`a.js` 和 `b.js` 都声明了变量 `localValue`，它们不会互相影响，因为各个脚本声明的变量和函数只在该文件中有效。

app.json

`app.json` 用于全局配置，决定页面文件的路径、窗口表现、设置网络超时时间、设置多 tab 等。

以下是一个包含了部分配置选项的简单配置 `app.json` 。

```
{
  "pages": [
    "pages/index/index",
    "pages/logs/index"
  ],
  "window": {
    "defaultTitle": "Demo"
  }
}
```

`app.json` 配置项如下。

文件	类型	必填	描述
pages	String Array	是	设置页面路径
window	Object	否	设置默认页面的窗口表现
tabBar	Object	否	设置底部 tab 的表现

pages

`pages` 属性是一个数组，每一项都是字符串，用来指定小程序的页面。每一项代表对应页面的路径信息，数组的第一项代表小程序的首页。小程序中新增/减少页面，都需要对 `pages` 数组进行修改。

页面路径不需要写 `js` 后缀，框架会自动去加载同名的 `.json` 、 `.js` 、 `.axml` 、 `.acss` 文件。

举例来说，如果开发目录为：

```
pages/
pages/index/index.axml
pages/index/index.js
pages/index/index.acss
pages/logs/logs.axml
pages/logs/logs.js
app.js
app.json
app.acss
```

`app.json` 就要写成下面的样子。

```
{
  "pages":[
    "pages/index/index",
    "pages/logs/logs"
  ]
}
```

注意：`page` 忽略时默认为首页

window

`window` 属性用于设置小程序通用的状态栏、导航条、标题、窗口背景色。

子属性包括 `titleBarColor` 、 `defaultTitle` 、 `pullRefresh` 、 `allowsBounceVertical` 。

文件	类型	必填	描述
titleBarColor	十进制	否	导航栏背景色
defaultTitle	String	否	页面标题
pullRefresh	Boolean	否	是否允许下拉刷新。默认 `false`
allowsBounceVertical	String(YES/NO)	否	页面是否支持纵向拽拉超出实际内容。默认 `YES`

示例如下：

```
{
  "window":{
    "defaultTitle": "支付宝接口功能演示"
  }
}
```

tabBar

如果你的小程序是一个多 tab 应用（客户端窗口的底部栏可以切换页面），那么可以通过 `tabBar` 配置项指定 tab 栏的表现，以及 tab 切换时显示的对应页面。

说明：

- 通过页面跳转（ `my.navigateTo` ）或者页面重定向（ `my.redirectTo` ）所到达的页面，即使它是定义在 tabBar 配置中的页面，也不会显示底部的 tab 栏。
- `tabBar` 的第一个页面必须是首页。

tabBar 配置

文件	类型	必填	描述
textColor	HexColor	否	文字颜色
selectedColor	HexColor	否	选中文字颜色
backgroundColor	HexColor	否	背景色
items	Array	是	每个 tab 配置

每个 item 配置

文件	类型	必填	描述
pagePath	String	是	设置页面路径
name	String	是	名称
icon	String	否	平常图标路径
activeIcon	String	否	高亮图标路径

`icon` 推荐大小为 60*60px ，系统会对任意传入的图片非等比拉伸或缩放。

例如

```
{
  "tabBar": {
    "textColor": "#dddddd",
    "selectedColor": "#49a9ee",
    "backgroundColor": "#ffffff",
    "items": [
      {
        "pagePath": "pages/index/index",
        "name": "首页"
      },
      {
        "pagePath": "pages/logs/logs",
        "name": "日志"
      }
    ]
  }
}
```

启动参数

从 native 代码中打开小程序时可以带上 `page` 和 `query` 参数， `page` 用来指定打开特定页面的路径， `query` 用来带入参数。

- iOS 示例代码

```
NSDictionary *param = @{@"page":@"pages/card/index",
@"query":@"own=1&sign=1&code=2452473"};
MPNebulaAdapterInterface startTinyAppWithId:@"1234567891234568" params:param];
```

- Android 示例代码

```
Bundle param = new Bundle();
param.putString("page", "pages/card/index");
param.putString("query", "own=1&sign=1&code=2452473");
MPNebula.startApp("1234567891234568",param);
```

1.8.3. 页面

`Page` 代表应用的一个页面，负责页面展示和交互。每个页面对应一个子目录，一般有多少个页面，就有多少个子目录。它也是一个构造函数，用来生成页面实例。

页面初始化

- 页面初始化时，需要提供数据作为页面的第一次渲染：

```
<view>{{title}}</view>
<view>{{array[0].user}}</view>
```

```
Page({
data: {
  title: 'Alipay',
  array: [{user: 'li'}, {user: 'zhao'}]
}
})
```

- 定义交互行为时，需要在页面脚本中指定响应函数：

```
<view onTap="handleTap">click me</view>
```

上面模板定义用户点击时，调用了 `handleTap` 方法：

```
Page({
handleTap() {
  console.log('yo! view tap!')
}
})
```

- 页面重新渲染，需要在页面脚本中调用 `this.setData` 方法。

```
<view>{{text}}</view>
<button onTap="changeText"> Change normal data </button>
```

上面代码指定用户触摸按钮时，调用了 `changeText` 方法。

```
Page({
data: {
  text: 'init data',
},
changeText() {
  this.setData({
    text: 'changed data'
  })
},
})
```

上面代码中，在 `changeText` 方法中调用了 `this.setData` 方法，会导致页面的重新渲染。

Page()

`Page()` 接受一个 `object` 作为参数，该参数用来指定页面的初始数据、生命周期函数、事件处理函数等。

```
//index.js
Page({
  data: {
    title: "Alipay"
  },
  onLoad(query) {
    // 页面加载
  },
  onReady() {
    // 页面加载完成
  },
  onShow() {
    // 页面显示
  },
  onHide() {
    // 页面隐藏
  },
  onUnload() {
    // 页面被关闭
  },
  onTitleClick() {
    // 标题被点击
  },
  onPullDownRefresh() {
    // 页面被下拉
  },
  onReachBottom() {
    // 页面被拉到底部
  },
  onShareAppMessage() {
   // 返回自定义分享信息
  },
  viewTap() {
    // 事件处理
    this.setData({
      text: 'Set data for update.'
    })
  },
  go() {
    // 带参数的跳转，从 page/index 的 onLoad 函数的 query 中读取 xx
    my.navigateTo('/page/index?xx=1')
  },
  customData: {
    hi: 'alipay'
  }
})
```

上面的代码中，`Page()` 方法的参数对象说明如下：

属性	类型	描述
data	Object or Function	初始数据或返回初始化数据的函数

onTitleClick	Function	点击标题触发
onOptionMenuClick	Function	基础库 1.3.0+ 支持，点击格外导航栏图标触发，可通过 `my.canIUse('page.onOptionMenuClick')` 判断
onPageScroll	Function({scrollTop})	页面滚动时触发
onLoad	Function(query: Object)	页面加载时触发
onReady	Function	页面初次渲染完成时触发
onShow	Function	页面显示时触发
onHide	Function	页面隐藏时触发
onUnload	Function	页面卸载时触发
onPullDownRefresh	Function	页面下拉时触发
onReachBottom	Function	上拉触底时触发
onShareAppMessage	Function	点击右上角分享时触发
其他	Any	开发者可以添加任意的函数或属性到 `object` 参数中，在页面的函数中可以用 `this` 来访问

> **说明**
> data 为对象时，如果您在页面中修改 data，会影响该页面的不同实例。

生命周期方法

- onLoad：页面加载。一个页面只会调用一次，query 参数为 `my.navigateTo` 和 `my.redirectTo` 中传递的 `query` 对象。
- onShow：页面显示。每次页面显示都会调用一次。
- onReady：页面初次渲染完成。一个页面只会调用一次，代表页面已经准备妥当，可以和视图层进行交互。对界面的设置，如 `my.setNavigationBar` 请在 `onReady` 之后设置。
- onHide：页面隐藏。当使用 `my.navigateTo` 跳转到其他页面或在底部使用 `tab` 切换 tab 时调用。
- onUnload：页面卸载。当使用 `my.redirectTo` 或 `my.navigateBack` 跳转到其他页面的时候调用。

事件处理函数

- onPullDownRefresh：下拉刷新。监听用户下拉刷新事件，需要在 的 `window` 选项中开启 `pullRefresh`。当处理完数据刷新后，`my.stopPullDownRefresh` 可以停止当前页面的下拉刷新。
- onShareAppMessage：用户分享，详见 分享。

Page.prototype.setData()

`setData` 函数用于将数据从逻辑层发送到视图层，同时改变对应的 `this.data` 的值。

> **说明**
> 直接修改 this.data 无效，无法改变页面的状态，还会造成数据不一致。 请尽量避免一次设置过多的数据。

`setData` 接受一个对象作为参数。对象的键名 `key` 可以非常灵活，以数据路径的形式给出，如 `array[2].message` 、 `a.b.c.d` ，并且不需要在 `this.data` 中预先定义。

示例代码

```
<view>{{text}}</view>
<button onTap="changeTitle"> Change normal data </button>
<view>{{array[0].text}}</view>
<button onTap="changeArray"> Change Array data </button>
<view>{{object.text}}</view>
<button onTap="changePlanetColor"> Change Object data </button>
<view>{{newField.text}}</view>
<button onTap="addNewKey"> Add new data </button>
```

```
Page({
  data: {
    text: 'test',
    array: [{text: 'a'}],
    object: {
      text: 'blue'
    }
  },
  changeTitle() {
    // 错误！不要直接去修改 data 里的数据
    // this.data.text = 'changed data'

    // 正确
    this.setData({
      text: 'ha'
    })
  },
  changeArray() {
    // 可以直接使用数据路径来修改数据
    this.setData({
      'array[0].text':'b'
    })
  },
  changePlanetColor(){
    this.setData({
      'object.text': 'red'
    });
  },
  addNewKey() {
    this.setData({
      'newField.text': 'c'
    })
  }
})
```

getCurrentPages()

`getCurrentPages()` 函数用于获取当前页面栈的实例，以数组形式按栈的顺序给出，第一个元素为首页，最后一个元素为当前页面。下面代码可以用于检测当前页面栈是否具有 5 层页面深度。

```
if(getCurrentPages().length === 5) {
  my.redirectTo('/xx');
} else {
  my.navigateTo('/xx');
}
```

> **说明**
> 不要尝试修改页面栈，否则会导致路由以及页面状态错误。

框架以栈的形式维护了当前的所有页面。当发生路由切换的时候，页面栈的表现如下：

路由方式	页面栈表现
初始化	新页面入栈
打开新页面	新页面入栈
页面重定向	当前页面出栈，新页面入栈
页面返回	当前页面出栈
Tab 切换	页面全部出栈，只留下新的 Tab 页面

page.json

每一个页面也可以使用 `[page名].json` 文件来对本页面的窗口表现进行配置。

页面的配置比 `app.json` 全局配置简单得多，只能设置 `window` 相关的配置项，所以无需写 `window` 这个键。注意，页面配置会覆盖 `app.json` 的 `window` 属性中的配置项。

格外支持 `optionMenu` 配置导航图标，点击后触发 `onOptionMenuClick` 。

文件	类型	必填	描述
optionMenu	Object	否	基础库 1.3.0+ 支持，设置导航栏格外图标，目前支持设置属性 icon，值为图标 URL（以 https/http 开头）或 base64 字符串，大小建议 30*30 px

例如：

```
{
  "optionMenu": {
    "icon": "https://img.alicdn.com/tps/i3/T1OjaVFl4dXXa.JOZB-114-114.png"
  }
}
```

page 样式

每个页面中的根元素为 `page`，需要设置高度或者背景色时，可以利用这个元素。

```
page {
  background-color: #fff;
}
```

1.8.4. 视图层

简介

视图文件的后缀名是 `axml`，定义了页面的标签结构。

下面通过一些例子展示 `axml` 具有的能力。

- **数据绑定：**

```
<view> {{message}} </view>
```

```
// page.js
Page({
data: {
  message: 'Hello alipay!'
}
})
```

- **列表渲染：**

```
<view a:for="{{items}}"> {{item}} </view>
```

```
// page.js
Page({
data: {
  items: [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7]
}
})
```

- **条件渲染：**

```
<view a:if="{{view == 'WEBVIEW'}}"> WEBVIEW </view>
<view a:elif="{{view == 'APP'}}"> APP </view>
<view a:else="{{view == 'alipay'}}"> alipay </view>
```

```
// page.js
Page({
data: {
  view: 'alipay'
}
})
```

- **模板：**

```
  <template name="staffName">
    <view>
      FirstName: {{firstName}}, LastName: {{lastName}}
    </view>
  </template>

  <template is="staffName" data="{{...staffA}}"></template>
  <template is="staffName" data="{{...staffB}}"></template>
  <template is="staffName" data="{{...staffC}}"></template>
```

```
// page.js
// Hats off to the Wechat Mini Program engineers.
Page({
data: {
  staffA: {firstName: 'san', lastName: 'zhang'},
  staffB: {firstName: 'si', lastName: 'li'},
  staffC: {firstName: 'wu', lastName: 'wang'},
},
})
```

- **事件：**

```
<view onTap="add"> {{count}} </view>
```

```
Page({
data: {
  count: 1
},
add(e) {
  this.setData({
    count: this.data.count + 1
  })
}
})
```

数据绑定

`axml` 中的动态数据均来自对应 Page 的 `data` 。

简单绑定

数据绑定使用 Mustache 语法（双大括号）将变量包起来，可以作用于各种场合。

- 作用于内容，例如：

```
<view> {{ message }} </view>
```

```
Page({
data: {
  message: 'Hello alipay!'
}
})
```

- 作用于组件属性（需要在双引号之内），例如：

```
<view id="item-{{id}}"> </view>
```

```
Page({
data: {
  id: 0
}
})
```

- 作用于控制属性（需要在双引号之内），例如：

```
<view a:if="{{condition}}"> </view>
```

```
Page({
data: {
  condition: true
}
})
```

- 作用于关键字（需要在双引号之内），例如：

```
<checkbox checked="{{false}}"> </checkbox>
```

  - true：boolean 类型的 true，代表真值。
  - false： boolean 类型的 false，代表假值。

> **说明**
> 不要直接写 `checked="false"` ，计算结果是一个字符串，转成布尔值类型后代表 true。

可以在 `{{}}` 内进行简单的运算，支持的有如下几种方式：

- 三元运算：

```
<view hidden="{{flag ? true : false}}"> Hidden </view>
```

- 算数运算：

```
<view> {{a + b}} + {{c}} + d </view>
```

```
Page({
data: {
  a: 1,
  b: 2,
  c: 3
}
})
```

  View 中的内容为 `3 + 3 + d` 。

- 逻辑判断：

```
<view a:if="{{length > 5}}"> </view>
```

- 字符串运算：

```
<view>{{"hello" + name}}</view>
```

```
Page({
data:{
  name: 'alipay'
}
})
```

- 数据路径运算：

```
<view>{{object.key}} {{array[0]}}</view>
```

```
Page({
data: {
  object: {
    key: 'Hello '
  },
  array: ['alipay']
}
})
```

也可以在 Mustache 内直接进行组合，构成新的数组或者对象。

- 数组：

```
<view a:for="{{[zero, 1, 2, 3, 4]}}"> {{item}} </view>
```

```
Page({
data: {
  zero: 0
}
})
```

最终组合成数组 [0, 1, 2, 3, 4]。

- 对象：

```
<template is="objectCombine" data="{{foo: a, bar: b}}"></template>
```

```
Page({
data: {
  a: 1,
  b: 2
}
})
```

最终组合成的对象是 {foo: 1, bar: 2}。

也可以用扩展运算符 `...` 来将一个对象展开。

```
<template is="objectCombine" data="{{...obj1, ...obj2, e: 5}}"></template>
```

```
Page({
data: {
  obj1: {
    a: 1,
    b: 2
  },
  obj2: {
    c: 3,
    d: 4
  }
}
})
```

最终组合成的对象是 {a: 1, b: 2, c: 3, d: 4, e: 5}。

如果对象的 key 和 value 相同，也可以间接地表达。

```
<template is="objectCombine" data="{{foo, bar}}"></template>
```

```
Page({
data: {
  foo: 'my-foo',
  bar: 'my-bar'
}
})
```

最终组合成的对象是 {foo: ‘my-foo’, bar:’my-bar’}。

> **说明**
> 上面的方式可以随意组合，但是如有存在变量名相同的情况，后边的变量会覆盖前面变量。

```
<template is="objectCombine" data="{{...obj1, ...obj2, a, c: 6}}"></template>
```

```
Page({
data: {
  obj1: {
    a: 1,
    b: 2
  },
  obj2: {
    b: 3,
    c: 4
  },
  a: 5
}
})
```

最终组合成的对象是 {a: 5, b: 3, c: 6}。

条件渲染

a:if

在框架中，您可以使用 `a:if="{{condition}}"` 来判断是否需要渲染该代码块。

```
<view a:if="{{condition}}"> True </view>
```

也可以使用 `a:elif` 和 `a:else` 来添加一个 `else` 块。

```
<view a:if="{{length > 5}}"> 1 </view>
<view a:elif="{{length > 2}}"> 2 </view>
<view a:else> 3 </view>
```

block a:if

因为 `a:if` 是一个控制属性，需要将它添加到一个标签上。如果想一次性判断多个组件标签，您可以使用一个 `<block/>` 标签将多个组件包装起来，并在它的上边使用 `a:if` 来控制属性。

```
<block a:if="{{true}}">
  <view> view1 </view>
  <view> view2 </view>
</block>
```

> **说明**
> `<block/>` 并不是一个组件，仅仅是一个包装元素，不会在页面中做任何渲染，只接受控制属性。

列表渲染

a:for

在组件上使用 `a:for` 属性可以绑定一个数组，然后就可以使用数组中各项的数据重复渲染该组件。

默认数组的当前项的下标变量名默认为 `index`，数组当前项的变量名默认为 `item`。

```
<view a:for="{{array}}">
  {{index}}: {{item.message}}
</view>
```

```
Page({
  data: {
    array: [{
      message: 'foo',
    }, {
      message: 'bar'
    }]
  }
})
```

使用 `a:for-item` 可以指定数组当前元素的变量名。

使用 `a:for-index` 可以指定数组当前下标的变量名。

```
<view a:for="{{array}}" a:for-index="idx" a:for-item="itemName">
  {{idx}}: {{itemName.message}}
</view>
```

`a:for` 也可以嵌套，下方是九九乘法表的代码示例：

```
<view a:for="{{[1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9]}}" a:for-item="i">
  <view a:for="{{[1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9]}}" a:for-item="j">
    <view a:if="{{i <= j}}">
      {{i}} * {{j}} = {{i * j}}
    </view>
  </view>
</view>
```

block a:for

类似 `block a:if` ，您也可以将 `a:for` 用在 `<block/>` 标签上，以渲染一个包含多节点的结构块。

```
<block a:for="{{[1, 2, 3]}}">
  <view> {{index}}: </view>
  <view> {{item}} </view>
</block>
```

a:key

如果列表中项目的位置会动态改变或者有新的项目添加到列表中，同时希望列表中的项目保持自己的特征和状态（比如 `<input/>` 中的输入内容， `<switch/>` 的选中状态），需要使用 `a:key` 来指定列表中项目的唯一的标识符。

`a:key` 的值以两种形式来提供：

- 字符串，代表在 `for` 循环的 `array` 中 `item` 的某个属性。该属性的值需要是列表中唯一的字符串或数字，并且不能动态的改变。
- 保留关键字 `*this` ，代表在 `for` 循环中的 `item` 本身，表示需要 `item` 本身是唯一的字符串或者数字。比如当数据改变触发渲染层重新执行渲染的时候，会校正带有 `key` 的组件，框架会确保他们重新被排序，而不是重新创建，确保使组件保持自身的状态，并且提高列表渲染时的效率。

如果明确知道列表是静态，或者不关注其顺序，则可以选择忽略。

代码示例如下：

```
<view class="container">
  <view a:for="{{list}}" a:key="*this">
    <view onTap="bringToFront" data-value="{{item}}">
    {{item}}: click to bring to front
    </view>
  </view>
</view>
```

```
Page({
  data:{
    list:['1', '2', '3', '4'],
  },
  bringToFront(e) {
    const { value } = e.target.dataset;
    const list = this.data.list.concat();
    const index = list.indexOf(value);
    if (index !== -1) {
      list.splice(index, 1);
      list.unshift(value);
      this.setData({ list });
    }
  }
});
```

key

`key` 是比 `a:key` 更通用的写法，里面可以填充任意表达式和字符串。

代码示例如下：

```
<view class="container">
  <view a:for="{{list}}" key="{{item}}">
    <view onTap="bringToFront" data-value="{{item}}">
    {{item}}: click to bring to front
    </view>
  </view>
</view>
```

```
Page({
  data:{
    list:['1', '2', '3', '4'],
  },
  bringToFront(e) {
    const { value } = e.target.dataset;
    const list = this.data.list.concat();
    const index = list.indexOf(value);
    if (index !== -1) {
      list.splice(index, 1);
      list.unshift(value);
      this.setData({ list });
    }
  }
});
```

同时可以利用 `key` 来防止组件的复用。例如，如果允许用户输入不同类型的数据：

```
<input a:if="{{name}}" placeholder="Enter your username">
<input a:else placeholder="Enter your email address">
```

那么当你输入 name 然后切换到 email 时，当前输入值会保留，如果不想保留，可以加 `key` ：

```
<input key="name" a:if="{{name}}" placeholder="Enter your username">
<input key="email" a:else placeholder="Enter your email address">
```

引用

`axml` 提供两种文件引用方式，`import` 和 `include`。

import

`import` 可以加载已经定义好的 `template`。

比如，在 `item.axml` 中定义了一个叫 `item` 的 `template`。

```
<!-- item.axml -->
<template name="item">
  <text>{{text}}</text>
</template>
```

在 `index.axml` 中引用 `item.axml`，就可以使用 `item` 模板。

```
<import src="./item.axml"/>
<template is="item" data="{{text: 'forbar'}}"/>
```

`import` 有作用域的概念，只会 `import` 目标文件中定义的 `template`。比如，C import B，B import A，在 `C` 中可以使用 `B` 定义的 `template`，在 `B` 中可以使用 `A` 定义的 `template`，但是 `C` 不能使用 `A` 中定义的 `template`。

```
<!-- A.axml -->
<template name="A">
  <text> A template </text>
</template>
```

```
<!-- B.axml -->
<import src="./a.axml"/>
<template name="B">
  <text> B template </text>
</template>
```

```
<!-- C.axml -->
<import src="./b.axml"/>
<template is="A"/>  <!-- Error! Can not use tempalte when not import A. -->
<template is="B"/>
```

注意 `template` 的子节点只能是一个而不是多个，例如：

- 允许

```
<template name="x">
<view />
</template>
```

- 而不允许

```
<template name="x">
<view />
<view />
</template>
```

include

`include` 可以将目标文件除了 `<template/>` 的整个代码引入，相当于是拷贝到 `include` 位置。

代码示例如下：

```
<!-- index.axml -->
<include src="./header.axml"/>
<view> body </view>
<include src="./footer.axml"/>
```

```
<!-- header.axml -->
<view> header </view>
```

```
<!-- footer.axml -->
<view> footer </view>
```

模板

`axml` 提供模板（template），可以在模板中定义代码片段，在不同的地方调用。

定义模板

使用 `name` 属性，作为模板的名字，然后在 `<template/>` 内定义代码片段。

```
<!--
  index: int
  msg: string
  time: string
-->
<template name="msgItem">
  <view>
    <text> {{index}}: {{msg}} </text>
    <text> Time: {{time}} </text>
  </view>
</template>
```

使用模板

使用 `is` 属性，声明需要的使用的模板，然后将该模板所需要的 `data` 传入，比如：

```
<template is="msgItem" data="{{...item}}"/>
```

```
Page({
  data: {
    item: {
      index: 0,
      msg: 'this is a template',
      time: '2016-09-15'
    }
  }
})
```

`is` 属性可以使用 `Mustache` 语法，来动态决定具体需要渲染哪个模板。

```
<template name="odd">
  <view> odd </view>
</template>
<template name="even">
  <view> even </view>
</template>

<block a:for="{{[1, 2, 3, 4, 5]}}">
    <template is="{{item % 2 == 0 ? 'even' : 'odd'}}"/>
</block>
```

> **说明**
> 模板拥有自己的作用域，只能用 data 传入的数据，但可以通过 onXX 绑定页面的逻辑处理函数。

推荐用 template 方式来引入模版片段，因为 template 会指定自己的作用域，只使用 `data` 传入的数据，因此小程序会对此进行优化。如果该 template 的 data 没有改变，该片段 UI 并不会重新渲染。

引入路径支持从 `node_modules` 目录载入第三方模块，例如 `page.axml` ：

```
<import src="./a.axml"/> <!-- 相对路径 -->
<import src="/a.axml"/> <!-- 项目绝对路径 -->
<import src="third-party/x.axml"/> <!-- 第三方 npm 包路径 -->
```

1.8.5. 事件

什么是事件？

- 事件是视图层到逻辑层的通讯方式。
- 事件可以将用户的行为反馈到逻辑层进行处理。
- 事件可以绑定在组件上，当达到触发条件，就会执行逻辑层中对应的事件函数。
- 事件对象可以携带额外信息，如 id, dataset, touches。

使用方式

事件分为 **冒泡事件** 和 **非冒泡事件**：

- 冒泡事件：当一个组件上的事件被触发后，该事件会向父节点传递。
- 非冒泡事件：当一个组件上的事件被触发后，该事件不会向父节点传递。

事件绑定的写法同组件的属性，为 key、value 的形式。

- key 以 on 或 catch 开头，再加上事件的类型，如 onTap、catchTap。
- value 是一个字符串，需要在对应的 Page 中定义同名的函数。否则当触发事件时会报错。

on 事件绑定不会阻止冒泡事件向上传递，catch 事件绑定可以阻止冒泡事件向上传递。

```
<view id="outter" onTap="handleTap1">
  view1
  <view id="middle" catchTap="handleTap2">
    view2
    <view id="inner" onTap="handleTap3">
      view3
    </view>
  </view>
</view>
```

在上面的代码中，点击 view3 会先后触发 `handleTap3` 和 `handleTap2` （因为 tap 事件会传递到 view2，而 view2 阻止了 tap 事件冒泡，不再向父节点传递）。点击 view2 会触发 `handleTap2` ，点击 view1 会触发 `handleTap1` 。

冒泡事件列表：

类型	触发条件
touchStart	触摸动作开始
touchMove	触摸后移动
touchEnd	触摸动作结束
touchcancel	触摸动作被打断，如来电提醒，弹窗
tap	触摸后马上离开
longTap	触摸后，超过 300 ms 再离开

其他事件则不冒泡：

- 在组件中绑定一个事件处理函数。

  如 `onTap` ，当用户点击该组件的时候会在该页面对应的 `Page` 中找到对应的事件处理函数。

```
<view id="tapTest" data-hi="Alipay" onTap="tapName">
<view id="tapTestInner" data-hi="AlipayInner">
  Click me!
</view>
</view>
```

- 在相应的 `Page` 定义中写上相应的事件处理函数，参数是 event：

```
Page({
tapName(event) {
  console.log(event)
}
})
```

  可以看到 log 出来的信息大致如下：

```
{
"type": "tap",
"timeStamp": 13245456,
"target": {
  "id": "tapTestInner",
  "dataset": {
    "hi": "Alipay"
  },
  "targetDataset": {
    "hi": "AlipayInner"
  }
},
"currentTarget": {
  "id": "tapTest",
  "dataset": {
    "hi": "Alipay"
  }
}
}
```

事件对象

当组件触发事件时，逻辑层绑定该事件的处理函数会收到一个事件对象。

- `BaseEvent`：基础事件对象属性列表。

属性	类型	描述
type	String	事件类型
timeStamp	Integer	事件生成时的时间戳
target	Object	触发事件的组件的属性值集合

- `CustomEvent`：自定义事件对象属性列表（继承 `BaseEvent`）。

属性	类型	描述
detail	Object	额外的信息

- `TouchEvent`：触摸事件对象属性列表（继承 `BaseEvent`）。

属性	类型	描述
touches	Array	当前停留在屏幕中的触摸点信息的数组
changedTouches	Array	当前变化的触摸点信息的数组

- `Type`：事件的类型。

- `timeStamp`：页面打开到触发事件所经过的毫秒数。
- `target`：触发事件的源组件。

属性	类型	描述
id	String	事件源组件的 ID
tagName	String	当前组件的类型
dataset	Object	绑定事件的组件上由 `data-` 开头的自定义属性的集合
targetDataset	Object	实际触发事件的组件上由 `data-` 开头的自定义属性的集合

dataset

在组件中可以定义数据，这些数据将通过事件传递给逻辑层。

书写方式：以 `data-` 开头，多个单词由连字符（-）链接，不能有大写（大写会自动转成小写），如 `data-element-type`，最终会在 `event.target.dataset` 中会将连字符转成驼峰 `elementType`。

代码示例：

```
<view data-alpha-beta="1" data-alphaBeta="2" onTap="bindViewTap"> DataSet Test </view>
```

```
Page({
  bindViewTap:function(event){
    event.target.dataset.alphaBeta === 1 // - 会转为驼峰写法
    event.target.dataset.alphabeta === 2 // 大写会转为小写
  }
})
```

touches

`touches` 是一个数组，每个元素为一个 `Touch` 对象（`canvas` 触摸事件中携带的 `touches` 是 `CanvasTouch` 的数组），表示当前停留在屏幕上的触摸点。

- `Touch` 对象

属性	类型	描述
identifier	Number	触摸点的标识符
pageX, pageY	Number	距离文档左上角的距离，左上角为原点，横向为 X 轴，纵向为 Y 轴

clientX, clientY	Number	距离页面可显示的区域（屏幕除去导航条）左上角距离，横向为 X 轴，纵向为 Y 轴

- `CanvasTouch` 对象

属性	类型	描述
identifier	Number	触摸点的标识符
x, y	Number	距离 Canvas 左上角的距离，Canvas 的左上角为原点，横向为 X 轴，纵向为 Y 轴

- `changedTouches`：`changedTouches` 数据格式同 `touches`。表示有变化的触摸点，如从无变有（`touchstart`），位置变化（`touchmove`），从有变无（`touchend`、`touchcancel`）。
- `detail`：自定义事件所携带的数据，如表单组件的提交事件会携带用户的输入信息，媒体的错误事件会携带错误信息，详细的描述请参考组件定义中各个事件的定义。

1.8.6. 样式

acss（AntFinancial Style Sheet）是一套样式语言，用于描述 `axml` 页面的组件样式，决定 `axml` 的组件应该如何显示。

为了适应广大的前端开发者，我们的 acss 具有 CSS 大部分特性。同时为了更适合开发小程序，我们对 CSS 进行了扩充。

与 CSS 相比，acss 的扩展的特性有：

- **rpx**：rpx（responsive pixel）可以根据屏幕宽度进行自适应。规定屏幕宽为 750 rpx。如在 iPhone6 上，屏幕宽度为 375 px，共有 750 个物理像素，则 750 rpx = 375px = 750 物理像素，1 rpx = 0.5 px = 1 物理像素。

设备	rpx 换算 px（屏幕宽度/750）	px 换算 rpx（750/屏幕宽度）
iPhone5	1 rpx = 0.42 px	1 px = 2.34 rpx
iPhone6	1 rpx = 0.5 px	1 px = 2 rpx
iPhone6 Plus	1 rpx = 0.552 px	1 px = 1.81 rpx

- **样式导入**：使用 `@import` 语句可以导入外联样式表，`@import` 后需要加上外联样式表的相对路径，用分号（;）表示结束。

  代码示例：

```
/** button.acss **/
.sm-button {
padding:5px;
}
```

```
/** app.acss **/
@import "./button.acss";
.md-button {
padding:15px;
}
```

导入路径支持从 `node_modules` 目录载入第三方模块，例如 `page.acss` ：

```
@import "./button.acss"; /*相对路径*/
@import "/button.acss"; /*项目绝对路径*/
@import "third-party/button.acss"; /*第三方 npm 包路径*/
```

- **内联样式**：组件支持使用 `style` 、 `class` 属性来控制样式。
  - `style` 属性：静态的样式统一写到 `class` 中。 `style` 接收动态的样式，样式在运行时会进行解析。请尽量避免将静态的样式写进 `style` 中，以免影响渲染速度。

    ```
    <view style="color:{{color}};" />
    ```

  - `class` 属性：用于指定样式规则，属性值是样式规则中类选择器名（样式类名）的集合，样式类名不需要带点（.），类名之间用空格分隔。

    ```
    <view class="my-awesome-view" />
    ```

- **选择器**：与 CSS3 保持一致。

  > **说明**
  > 以 `.a-` 、 `.am-` 开头的类选择器为系统组件占用，请不要使用。 不支持属性选择器。

- **全局样式与局部样式**：定义在 `app.acss` 中的样式为全局样式，作用于每一个页面。在 Page 的 `acss` 文件中定义的样式为局部样式，只作用在对应的页面，并会覆盖 `app.acss` 中相同的选择器。
- **页面容器样式**：可以通过 page 元素选择器来设置页面容器的样式，比如页面背景色:

```
page {
background-color: red;
}
```

1.8.7. 小程序全局配置

1.8.7.1. 小程序全局配置介绍

`App()` 代表顶层应用，管理所有页面和全局数据，以及提供生命周期回调等。它也是一个构造方法，生成 App 实例。

一个小程序就是一个 App 实例。每个小程序顶层一般包含三个文件。

- `app.json` ：应用配置。
- `app.js` ：应用逻辑。
- `app.acss` ：应用样式（可选）。

示例代码

- 一个简单的 `app.json` 代码如下：

```
{
"pages": [
  "pages/index/index",
  "pages/logs/logs"
],
"window": {
  "defaultTitle": "Demo"
}
}
```

这段代码配置指定小程序包含两个页面（index 和 logs），以及应用窗口的默认标题设置为 “Demo”。

- 一个简单的 `app.js` 代码如下：

```
App({
onLaunch(options) {
  // 第一次打开
},
onShow(options) {
  // 小程序启动，或从后台被重新打开
},
onHide() {
  // 小程序从前台进入后台
},
onError(msg) {
  // 小程序发生脚本错误或 API 调用出现报错
  console.log(msg);
},
globalData: {
  // 全局数据
  name: 'mPaaS',
},
});
```

1.8.7.2. app.json 全局配置

`app.json` 用于对小程序进行全局配置，设置页面文件的路径、窗口表现、网络超时时间、多 tab 等。

以下是一个基本配置示例：

```
{
  "pages": [
    "pages/index/index",
    "pages/logs/index"
  ],
  "window": {
    "defaultTitle": "Demo"
  }
}
```

完整配置项如下：

属性	类型	是否必填	描述
pages	Array	是	设置页面路径

属性	类型	是否必填	描述
window	Object	否	设置默认页面的窗口表现
tabBar	Object	否	设置底部 tabbar 的表现

pages

`app.json` 中的 `pages` 为数组属性，数组中每一项都是字符串，用于指定小程序的页面。在小程序中新增或删除页面，都需要对 `pages` 数组进行修改。

`pages` 数组的每一项代表对应页面的路径信息，其中，第一项代表小程序的首页。

页面路径不需要写任何后缀，框架会自动去加载同名的 `.json`、`.js`、`.axml`、`.acss` 文件。举例来说，如果开发目录为：

```
├── pages
│   ├──index
│   │   ├── index.json
│   │   ├── index.js
│   │   ├── index.axml
│   │   └── index.acss
│   ├──logs
│   │   ├── logs.json
│   │   ├── logs.js
│   │   └── logs.axml
├── app.json
├── app.js
└── app.acss
```

那么 `app.json` 就要写成：

```
{
  "pages":[
    "pages/index/index",
    "pages/logs/logs"
  ]
}
```

window

window 用于设置小程序的状态栏、导航条、标题、窗口背景色等。

属性	类型	是否必填	描述
defaultTitle	String	否	页面默认标题
pullRefresh	String	否	是否允许下拉刷新。默认 NO。备注：下拉刷新生效的前提是 `allowsBounceVertical` 值为 YES

属性	类型	是否必填	描述
allowsBounceVertical	String	否	是否允许向下拉拽。默认 `YES`，支持 `YES` / `NO`
transparentTitle	String	否	导航栏透明设置。默认 `none`，支持 `always` 一直透明 / `auto` 滑动自适应 / `none` 不透明
titlePenetrate	String	否	是否允许导航栏点击穿透。默认 `NO`，支持 `YES` / `NO`
showTitleLoading	String	否	是否进入时显示导航栏的 loading。默认 `NO`，支持 `YES` / `NO`
titleImage	String	否	导航栏图片地址
titleBarColor	HexColor	否	导航栏背景色
backgroundColor	HexColor	否	下拉露出显示的背景颜色
backgroundImageColor	HexColor	否	下拉露出显示的背景图底色
backgroundImageUrl	String	否	下拉露出显示的背景图链接
gestureBack	String	否	iOS 用，是否支持手势返回。默认 `NO`，支持 `YES` / `NO`
enableScrollBar	Boolean	否	Android 用，是否显示 WebView 滚动条。默认 `YES`，支持 `YES` / `NO`

代码示例：

```
{
  "window":{
    "defaultTitle": "客户端接口功能演示"
  }
}
```

tabBar

如果您的小程序是一个多 tab 应用（客户端窗口的底部栏可以切换页面），那么可以通过 `tabBar` 配置项指定 tab 栏的表现，以及 tab 切换时显示的对应页面。

> **说明**
>
> - 通过页面跳转（ `my.navigateTo` ）或者页面重定向（ `my.redirectTo` ）所到达的页面，即使它是定义在 tabBar 配置中的页面，也不会显示底部的 tab 栏。
> - `tabBar` 的第一个页面必须是首页。

tabBar 配置项如下：

属性	类型	是否必填	描述
textColor	HexColor	否	文字颜色
selectedColor	HexColor	否	选中文字颜色
backgroundColor	HexColor	否	背景色
items	Array	是	每个 tab 配置

每个 item 配置如下：

属性	类型	是否必填	描述
pagePath	String	是	设置页面路径
name	String	是	名称
icon	String	否	平常图标路径
activeIcon	String	否	高亮图标路径

icon 图标推荐大小为 60×60 px，系统会对传入的非推荐尺寸的图片进行非等比拉伸或缩放。

tabBar 示例如下：

```
{
  "tabBar": {
    "textColor": "#dddddd",
    "selectedColor": "#49a9ee",
    "backgroundColor": "#ffffff",
    "items": [
      {
        "pagePath": "pages/index/index",
        "name": "首页"
      },
      {
        "pagePath": "pages/logs/logs",
        "name": "日志"
      }
    ]
  }
}
```

1.8.7.3. app.acss 全局样式

`app.acss` 作为全局样式，作用于当前小程序的所有页面。有关 **acss** 的详细内容，参见 ACSS 语法参考 。

1.8.7.4. app.js 注册小程序

App(object: Object)

- `App()` 用于注册小程序，接受一个 Object 作为属性，用来配置小程序的生命周期等。
- `App()` 必须在 `app.js` 中调用，必须调用且只能调用一次。

object 属性说明

属性	类型	描述	触发时机
onLaunch	Function	生命周期回调：监听小程序初始化	当小程序初始化完成时触发，全局只触发一次。
onShow	Function	生命周期回调：监听小程序显示	当小程序启动，或从后台进入前台显示时触发。
onHide	Function	生命周期回调：监听小程序隐藏	当小程序从前台进入后台时触发。
onError	Function	监听小程序错误	当小程序发生 JS 错误时触发。
onShareAppMessage	Function	全局分享配置	-

前台/后台定义：

- 小程序用户点击右上角关闭，或者按下设备 Home 键离开支付宝时，小程序并不会直接销毁，而是进入后台。
- 当用户再次进入支付宝或再次打开小程序时，小程序会从后台进入前台。
- 只有当小程序进入后台一定时间，或占用系统资源过高，才会被真正销毁。

onLaunch(object: Object) 及 onShow(object: Object)

object 属性说明：

属性	类型	描述
query	Object	当前小程序的 query，从启动参数的 query 字段解析而来。
path	String	当前小程序的页面地址，从启动参数 page 字段解析而来，page 忽略时默认为首页。
referrerInfo	Object	来源信息

例如，启动小程序的 schema url 如下：

```
alipays://platformapi/startapp?appId=1999&query=number%3D1&page=x%2Fy%2Fz
```

参数解析如下：

```
query = decodeURIComponent('number%3D1');
// number=1
path = decodeURIComponent('x%2Fy%2Fz');
// x/y/z
```

- 小程序首次启动时，`onLaunch` 方法可获取 `query`、`path` 属性值。
- 小程序在后台被用 schema 打开，也可从 `onShow` 方法中获取 `query`、`path` 属性值。

```
App({
  onLaunch(options) {
    // 第一次打开
    console.log(options.query);
    // {number:1}
    console.log(options.path);
    // x/y/z
  },
  onShow(options) {
    // 从后台被 schema 重新打开
    console.log(options.query);
    // {number:1}
    console.log(options.path);
    // x/y/z
  },
});
```

referrerInfo 子属性说明：

属性	类型	描述	兼容性
appId	String	来源小程序	-

属性	类型	描述	兼容性
sourceServiceId	String	来源插件，当处于插件运行模式时可见	1.11.0
extraData	Object	来源小程序传过来的数据。	-

> **说明**
> - 不要在 `onShow` 中进行 `redirectTo` 或 `navigateTo` 等操作页面栈的行为。
> - 不要在 `onLaunch` 里调用 `getCurrentPages()` ，因为此时 page 还未生成。

onHide()

小程序从前台进入后台时触发 `onHide()` 。

示例代码：

```
App({
  onHide() {
    // 进入后台时
    console.log('app hide');
  },
});
```

onError(error: String)

小程序发生脚本错误或 API 调用报错时触发。

```
App({
  onError(error) {
    // 小程序执行出错时
    console.log(error);
  },
});
```

onShareAppMessage(object: Object)

全局分享配置。当页面未设置 `page.onShareAppMessage` 时，调用分享会执行全局的分享设置，具体内容参见分享。

globalData 全局数据

`App()` 中可以设置全局数据 `globalData` 。

代码示例：

```
// app.js
App({
  globalData: 1
});
```

1.8.7.5. getApp 方法

小程序提供了全局的 `getApp()` 方法，可获取当前小程序实例，一般用于在子页面中获取顶层应用。

```
var app = getApp();
console.log(app.globalData); // 获取 globalData
```

使用过程中，您需要注意以下几点：

- `App()` 函数中不可以调用 `getApp()`，可使用 `this` 以获取当前小程序实例。
- 通过 `getApp()` 获取实例后，请勿私自调用生命周期回调函数。
- 需区分全局变量及页面局部变量，例如：

```
// a.js

// localValue 只在 a.js 有效
var localValue = 'a';
// 获取 app 实例
var app = getApp();
// 拿到全局数据，并改变它
app.globalData++;
```

```
// b.js

// localValue 只在 b.js 有效
var localValue = 'b';
// 如果 a.js 先运行，globalData 会返回 2
console.log(getApp().globalData);
```

`a.js` 和 `b.js` 两个文件中都声明了变量 `localValue`，但并不会互相影响，因为各个文件声明的局部变量和函数只在当前文件下有效。

1.8.8. 小程序页面

1.8.8.1. 小程序页面介绍

Page 代表应用的一个页面，负责页面展示和交互。每个页面对应一个子目录，一般有多少个页面，就有多少个子目录。它也是一个构造函数，用来生成页面实例。

每个小程序页面一般包含四个文件。

- `[pageName].js`：页面逻辑。
- `[pageName].axml`：页面结构。
- `[pageName].acss`：页面样式（可选）。
- `[pageName].json`：页面配置（可选）。

页面初始化时，提供以下数据：

```
Page({
  data: {
    title: 'mPaaS',
    array: [{user: 'li'}, {user: 'zhao'}],
  },
});
```

根据以上提供的数据，渲染页面内容：

```
<view>{{title}}</view>
<view>{{array[0].user}}</view>
```

定义交互行为时，需要指定响应函数：

```
<view onTap="handleTap">click me</view>
```

以上代码指定用户触摸按钮时，调用 `handleTap` 方法：

```
Page({
  handleTap() {
    console.log('yo! view tap!');
  },
});
```

页面重新渲染，需要在页面脚本中调用 `this.setData` 方法：

```
<view>{{text}}</view>
<button onTap="changeText"> Change normal data </button>
```

以上代码指定用户触摸按钮时，调用 `changeText` 方法：

```
Page({
  data: {
    text: 'init data',
  },
  changeText() {
    this.setData({
      text: 'changed data',
    });
  },
});
```

以上代码中，在 `changeText` 方法中调用 `this.setData` 方法，会导致页面重新渲染。

1.8.8.2. 页面配置

在 `/pages` 目录中的 `.json` 文件用于配置当前页面的窗口表现。页面配置比 `app.json` 全局配置简单得多，只能设置 `window` 相关配置项，但无需写 `window` 键。页面配置项会优先于全局配置项。

同时支持以下几点：

- 支持 `optionMenu` 配置导航图标，点击后触发 `onOptionMenuClick` 。

  > **说明**
  >
  > `optionMenu` 配置将被废弃，建议使用 `my.setOptionMenu` 设置导航栏图标。

- 支持 `titlePenetrate` ，设置导航栏点击穿透。

完整配置项如下：

文件	类型	必填	描述
optionMenu	Object	否	基础库 1.3.0+ 支持，设置导航栏额外图标，目前支持设置属性 icon，值为图标 url（以 https/http 开头）或 base64 字符串，大小建议 30*30 px。
titlePenetrate	BOOL	否	客户端 10.1.52+ 支持，设置导航栏点击穿透。

以下为一个基本示例：

```
{
  "optionMenu": {
    "icon": "https://img.alicdn.com/tps/i3/T1OjaVFl4dXXa.JOZB-114-114.png"
  },
  "titlePenetrate": true
}
```

1.8.8.3. 页面结构

在 `/pages` 目录中的 `.axml` 文件用于定义当前页面的结构。

文件内容遵循 AXML 语法。与 HTML 非常相似，但也有不同之处，详细内容参见 AXML。

1.8.8.4. 页面样式

在 `/pages` 目录中的 `.acss` 文件用于定义页面样式。

每个页面中的根元素为 `page`，需要设置页面高度或背景色时，可按如下方式进行设置：

```
page {
  background-color: #fff;
}
```

有关 **acss** 的更多内容，参见 ACSS 语法参考 。

1.8.8.5. 页面注册

Page(object: Object)

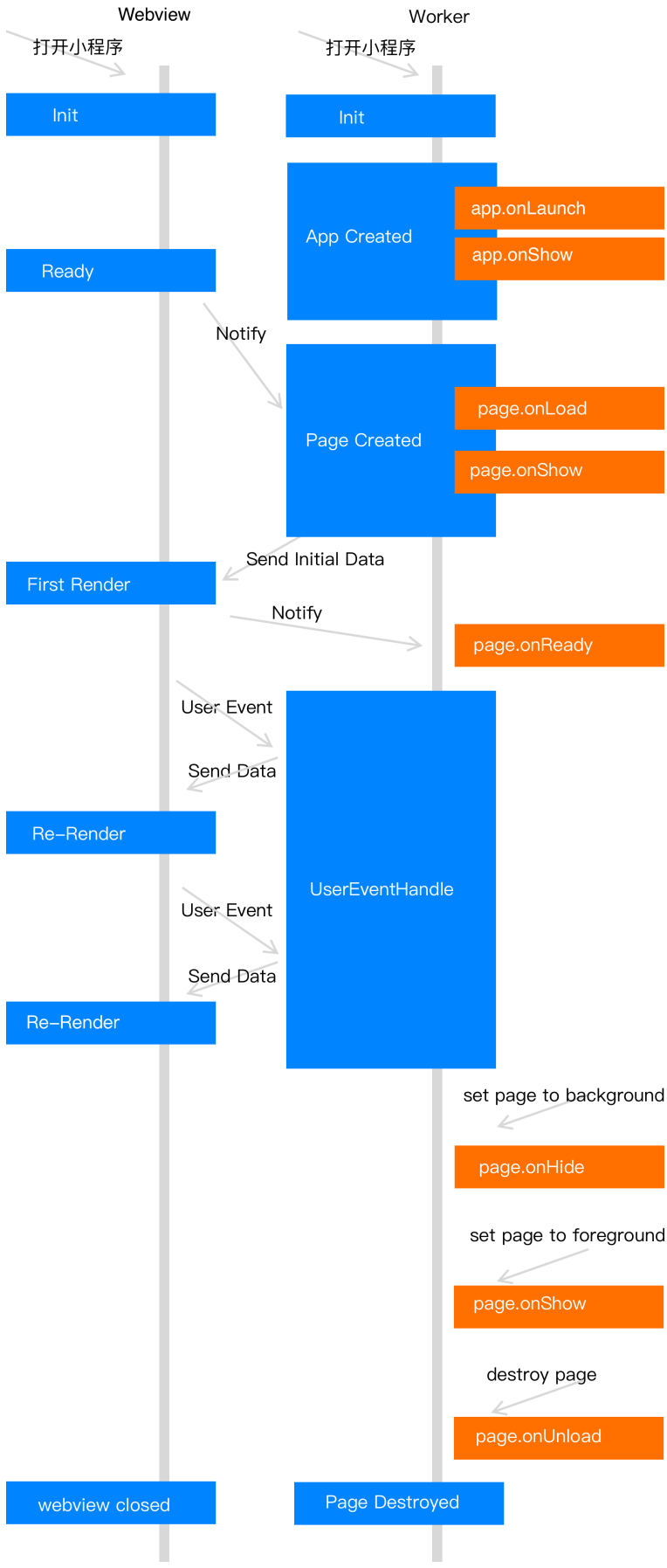
在 `/pages` 目录的 `.js` 文件中定义 `Page()`，用于注册一个小程序页面，接受一个 object 作为属性，用来指定页面的初始数据、生命周期回调、事件处理等信息。

以下为一个基本的页面代码：

```
// pages/index/index.js
Page({
  data: {
    title: "Alipay",
  },
  onLoad(query) {
    // 页面加载
  },
  onShow() {
    // 页面显示
  },
  onReady() {
    // 页面加载完成
  },
  onHide() {
    // 页面隐藏
  },
  onUnload() {
    // 页面被关闭
  },
  onTitleClick() {
    // 标题被点击
  },
  onPullDownRefresh() {
    // 页面被下拉
  },
  onReachBottom() {
    // 页面被拉到底部
  },
  onShareAppMessage() {
   // 返回自定义分享信息
  },
  // 事件处理函数对象
  events: {
    onBack() {
      console.log('onBack');
    },
  },
  // 自定义事件处理函数
  viewTap() {
    this.setData({
      text: 'Set data for update.',
    });
  },
  // 自定义事件处理函数
  go() {
    // 带参数的跳转，从 page/ui/index 的 onLoad 函数的 query 中读取 type
    my.navigateTo({url:'/page/ui/index?type=mini'});
  },
  // 自定义数据对象
  customData: {
    name: 'alipay',
  },
});
```

页面生命周期

下图说明了页面 Page 对象的生命周期。


Webview
Worker
打开小程序
打开小程序
Init
Init
App Created
app.onLaunch
app.onShow
Ready
Notify
Page Created
page.onLoad
page.onShow
Send Initial Data
First Render
Notify
page.onReady
User Event
Send Data
Re-Render
UserEventHandle
User Event
Send Data
Re-Render
set page to background
page.onHide
set page to foreground
page.onShow
destroy page
page.onUnload
webview closed
Page Destroyed

小程序主要靠视图线程（Webview）和应用服务线程（Worker）来控制管理。视图线程和应用服务线程同时运行。

1. 应用服务线程启动后运行 `app.onLauch` 和 `app.onShow` 以完成 App 创建，再运行 `page.onLoad` 和 `page.onShow` 以完成 Page 创建，此时等待视图线程初始化完成通知。
2. 视图线程初始化完成通知应用服务线程，应用服务线程将初始化数据发送给视图线程进行渲染，此时视图线程完成第一次数据渲染。
3. 第一次渲染完成后视图线程进入就绪状态并通知应用服务线程，应用服务线程调用 `page.onReady` 函数并进入活动状态。
4. 应用线程进入活动状态后每次数据修改将会通知视图线程进行渲染。
   - 当切换页面进入后台，应用线程调用 `page.onHide` 函数后，进入存活状态。
   - 页面返回到前台将调用 `page.onShow` 函数，进入活动状态。
   - 当调用返回或重定向页面后将调用 `page.onUnload` 函数，进行页面销毁。

object 属性说明

属性	类型	描述	最低版本
data	Object | Function	初始数据或返回初始化数据的函数	
events	Object	事件处理函数对象	1.13.7
onLoad	Function(query: Object)	页面加载时触发	
onShow	Function	页面显示时触发	
onReady	Function	页面初次渲染完成时触发	
onHide	Function	页面隐藏时触发	
onUnload	Function	页面卸载时触发	
onShareAppMessage	Function(options: Object)	点击右上角分享时触发	
onTitleClick	Function	点击标题触发	
onOptionMenuClick	Function	点击导航栏额外图标触发	1.3.0
onPopMenuClick	Function		1.3.0
onPullDownRefresh	Function({from: `manual` | `code`})	页面下拉时触发	

onPullIntercept	Function	下拉中断时触发	1.11.0
onTabItemTap	Function	点击 `tabItem` 时触发	1.11.0
onPageScroll	Function({scrollTop})	页面滚动时触发	
onReachBottom	Function	上拉触底时触发	
其他	Any	开发者可以添加任意的函数或属性到 `object` 中，在页面的函数中可以用 `this` 来访问。	

页面数据对象 data

通过设置 `data` 指定页面的初始数据。当 `data` 为对象时，被所有页面共享。即：当该页面回退后再次进入该页面时，会显示上次页面的数据，而非初始数据。对于这种情况，可以通过以下两种方式解决：

- 设置 `data` 为不可变数据：

```
Page({
data: { arr:[] },
doIt() {
 this.setData({arr: [...this.data.arr, 1]});
},
});
```

> **说明**
> 不要直接修改 `this.data`，这样做不仅无法改变页面的状态，还会造成数据不一致。

例如以下错误示例：

```
Page({
data: { arr:[] },
doIt() {
 this.data.arr.push(1); // 不要这么写！
 this.setData({arr: this.data.arr});
}
});
```

- 设置 `data` 为页面独有数据（不推荐）：

```
Page({
data() { return { arr:[] }; },
doIt() {
 this.setData({arr: [1, 2, 3]});
},
});
```

生命周期函数

onLoad(query: Object)

页面加载时触发。一个页面只会调用一次。`query` 为 `my.navigateTo` 和 `my.redirectTo` 中传递的 query 对象。

属性	类型	描述
query	Object	打开当前页面路径中的参数。

onShow()

页面显示/切入前台时触发。

onReady()

页面初次渲染完成时触发。一个页面只会调用一次，代表页面已经准备妥当，可以和视图层进行交互。

对界面的设置，如 `my.setNavigationBar`，需在 `onReady` 之后设置。

onHide()

页面隐藏/切入后台时触发。如 `my.navigateTo` 到其他页面或底部 tab 切换等。

onUnload()

页面卸载时触发。如 `my.redirectTo` 或 `my.navigateBack` 到其他页面等。

页面事件处理函数

onShareAppMessage(options: Object)

点击右上角通用菜单中的分享按钮时或点击页面内分享按钮时触发。详见 分享。

onTitleClick()

点击标题触发。

onOptionMenuClick()

点击右上角菜单按钮时触发。

onPopMenuClick()

点击右上角通用菜单按钮时触发。

onPullDownRefresh({from: manual | code})

下拉刷新时触发。需要先在 的 `window` 选项中开启 `pullRefresh`。当处理完数据刷新后，`my.stopPullDownRefresh` 可以停止当前页面的下拉刷新。

onPullIntercept()

下拉中断时触发。

onTabItemTap(object: Object)

点击 `tabItem` 时触发。

属性	类型	描述
from	String	点击来源
pagePath	String	被点击 tabItem 的页面路径

text	String	被点击 tabItem 的按钮文字
index	Number	被点击 tabItem 的序号，从 0 开始

onPageScroll({scrollTop})

页面滚动时触发。`scrollTop` 为页面滚动距离。

onReachBottom()

上拉触底时触发。

events

> **说明**
> 为了使代码更加简洁，提供了新的事件处理对象 events。原同名事件跟直接在 page 实例上暴露的事件函数等价。events 从 **1.13.7** 开始支持。

事件	类型	描述	最低版本
onBack	Function	页面返回时触发	1.13.7
onKeyboardHeight	Function	键盘高度变化时触发	1.13.7
onOptionMenuClick	Function	点击右上角菜单按钮触发	1.13.7
onPopMenuClick	Function	点击右上角通用菜单按钮触发	1.13.7
onPullIntercept	Function	下拉截断时触发	1.13.7
onPullDownRefresh	Function({from: `manual` | `code`})	页面下拉时触发	1.13.7
onTitleClick	Function	点击标题触发	1.13.7
onTabItemTap	Function	点击且切换 `tabItem` 后触发	1.13.7
beforeTabItemTap	Function	点击但切换 `tabItem` 前触发	1.13.7

示例代码：

```
Page({
  data: {
    text: 'This is page data.'
  },
  onLoad(){
    // 设置自定义菜单
    my.setCustomPopMenu({
      menus:[
        {name: '菜单1', menuIconUrl: 'https://menu1'},
        {name: '菜单2', menuIconUrl: 'https://menu2'},
      ],
    })
  },
  events:{
    onBack(){
      // 页面返回时触发
    },
    onKeyboardHeight(e){
      // 键盘高度变化时触发
      console.log('键盘高度：', e.height)
    },
    onOptionMenuClick(){
      // 点击右上角菜单按钮触发
    },
    onPopMenuClick(e){
      // 点击右上角通用菜单中的自定义菜单按钮触发
      console.log('用户点击自定义菜单的索引', e.index)
      console.log('用户点击自定义菜单的name', e.name)
      console.log('用户点击自定义菜单的menuIconUrl', e.menuIconUrl)
    },
    onPullIntercept(){
      // 下拉截断时触发
    },
    onPullDownRefresh(e){
      // 页面下拉时触发。e.from 的值是 “code” 时表示 startPullDownRefresh 触发的事件；值是 “manual” 时表示用户下拉触发的下拉事件
      console.log('触发下拉刷新的类型', e.from)
      my.stopPullDownRefresh()
    },
    onTitleClick(){
      // 点击标题触发
    },
    onTabItemTap(e){
      // e.from 是点击且切换 tabItem 后触发，值是 “user” 时表示用户点击触发的事件；值是 “api” 时表示 switchTab 触发的事件
      console.log('触发tab变化的类型）', e.from)
      console.log('点击的tab对应页面的路径', e.pagePath)
      console.log('点击的tab的文字', e.text)
      console.log('点击的tab的索引', e.index)
    },
    beforeTabItemTap(){
      // 点击但切换 tabItem 前触发
    },
  }
})
```

Page.prototype.setData(data: Object, callback: Function)

`setData` 会将数据从逻辑层发送到视图层，同时改变对应的 `this.data` 的值。

参数说明：

事件	类型	描述	最低版本
data	Object	待改变的数据	
callback	Function	回调函数，在页面渲染更新完成之后执行。	使用 `my.canIUse('page.setData.callback')` 做兼容性处理。详见 1.7.0

`Object` 以 `key: value` 的形式表示，将 `this.data` 中的 `key` 对应的值改变成 `value`。其中 `key` 可以非常灵活，以数据路径的形式给出，如 `array[2].message` 、`a.b.c.d` ，可以不需要在 `this.data` 中预先定义。

使用过程中，需要注意以下几点：

- 直接修改 `this.data` 无效，不仅无法改变页面的状态，还会造成数据不一致。
- 仅支持设置可 JSON 化的数据。
- 尽量避免一次设置过多的数据。
- 不要把 data 中任何一项的 value 设为 undefined ，否则这一项将不被设置并可能遗留一些潜在问题。

示例代码：

```
<view>{{text}}</view>
<button onTap="changeTitle"> Change normal data </button>
<view>{{array[0].text}}</view>
<button onTap="changeArray"> Change Array data </button>
<view>{{object.text}}</view>
<button onTap="changePlanetColor"> Change Object data </button>
<view>{{newField.text}}</view>
<button onTap="addNewKey"> Add new data </button>
<view>hello: {{name}}</view>
<button onTap="changeName"> Chane name </button>
```

```
Page({
  data: {
    text: 'test',
    array: [{text: 'a'}],
    object: {
      text: 'blue',
    },
    name: 'taobao',
  },
  changeTitle() {
    // 错误！不要直接去修改 data 里的数据
    // this.data.text = 'changed data'

    // 正确
    this.setData({
      text: 'ha',
    });
  },
  changeArray() {
    // 可以直接使用数据路径来修改数据
    this.setData({
      'array[0].text': 'b',
    });
  },
  changePlanetColor(){
    this.setData({
      'object.text': 'red',
    });
  },
  addNewKey() {
    this.setData({
      'newField.text': 'c',
    });
  },
  changeName() {
    this.setData({
      name: 'alipay',
    }, () => { // 接受传递回调函数
      console.log(this); // this 当前页面实例
      this.setData({ name: this.data.name + ', ' + 'welcome!'});
    });
  },
});
```

Page.prototype.$spliceData(data: Object, callback: Function)

> **说明**
>
> `$spliceData` 自 1.7.2 之后才支持，可以使用 **my.canIUse('page.\$spliceData')** 做兼容性处理。详情参见 小程序基础库说明。

`spliceData` 同样用于将数据从逻辑层发送到视图层，但是相比于 `setData`，在处理长列表的时候，其具有更高的性能。

参数说明：

事件	类型	描述
data	Object	待改变的数据
callback	Function	回调函数，在页面渲染更新完成之后执行。

`Object` 以 `key: value` 的形式表示，将 `this.data` 中的 `key` 对应的值改变成 `value`。其中：

- `key` 可以非常灵活，以数据路径的形式给出，如 `array[2].message`、`a.b.c.d`，可以不需要在 `this.data` 中预先定义。
- `value` 为一个数组（格式为：[start, deleteCount, ...items]），数组的第一个元素为操作的起始位置，第二个元素为删除的元素的个数，剩余的元素均为插入的数据。对应 `es5` 中数组的 `splice` 方法。

示例代码：

```
<!-- pages/index/index.axml -->
<view class="spliceData">
  <view a:for="{{a.b}}" key="{{item}}" style="border:1px solid red">
    {{item}}
  </view>
</view>
```

```
// pages/index/index.js
Page({
  data: {
    a: {
      b: [1,2,3,4],
    },
  },
  onLoad(){
    this.$spliceData({ 'a.b': [1, 0, 5, 6] });
  },
});
```

页面输出：

Page.prototype.$batchedUpdates(callback: Function)

批量更新数据。

> **说明**
>
> `$batchedUpdates` 自 1.14.0 之后才支持，可以使用 **my.canIUse('page.\$batchedUpdates')** 做兼容性处理。详情参见 小程序基础库说明。

参数说明：

事件	类型	描述
callback	Function	在此回调函数中的数据操作会被批量更新。

示例代码：

```
// pages/index/index.js
Page({
  data: {
    counter: 0,
  },
  plus() {
    setTimeout(() => {
      this.$batchedUpdates(() => {
        this.setData({
          counter: this.data.counter + 1,
        });
        this.setData({
          counter: this.data.counter + 1,
        });
      });
    }, 200);
  },
});
```

```
<!-- pages/index/index.axml -->
<view>{{counter}}</view>
<button onTap="plus">+2</button>
```

在上方示例代码中：

- 每次点击按钮，页面的 `counter` 会加 2。
- 将 `setData` 放在 `this.$batchedUpdates` 中，这样尽管有多次 `setData`，但是却只有一次数据的传输。

1.8.8.6. getCurrentPages 方法

`getCurrentPages()` 方法用于获取当前页面栈的实例，返回页面数组栈。第一个元素为首页，最后一个元素为当前页面。

框架以栈的形式维护当前的所有页面。路由切换与页面栈的关系如下：

路由方式	页面栈表现
初始化	新页面入栈
打开新页面	新页面入栈
页面重定向	当前页面出栈，新页面入栈
页面返回	当前页面出栈
Tab 切换	页面全部出栈，只留下新的 Tab 页面

下面代码可以用于检测当前页面栈是否具有 5 层页面深度。

```
if(getCurrentPages().length === 5) {
  my.redirectTo('/pages/logs/logs');
} else {
  my.navigateTo('/pages/index/index');
}
```

> **说明**
> 不要尝试修改页面栈，否则会导致路由以及页面状态错误。

1.8.9. AXML

1.8.9.1. AXML 介绍

AXML 是小程序框架设计的一套标签语言，用于描述小程序页面的结构。AXML 语法可分为五个部分：

- 数据绑定
- 条件渲染
- 列表渲染
- 模板
- 引用

AXML 代码示例：

```
<!-- pages/index/index.axml -->
<view a:for="{{items}}"> {{item}} </view>
<view a:if="{{view == 'WEBVIEW'}}"> WEBVIEW </view>
<view a:elif="{{view == 'APP'}}"> APP </view>
<view a:else> alipay </view>
<view onTap="add"> {{count}} </view>
```

对应的 `.js` 文件示例：

```
// pages/index/index.js
Page({
  data: {
    items: [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7],
    view: 'alipay',
    count: 1,
  },
  add(e) {
    this.setData({
      count: this.data.count + 1,
    });
  },
});
```

1.8.9.2. 数据绑定

AXML 中的动态数据与对应的 `Page` 中 `data` 内容绑定。

简单绑定

数据绑定使用 Mustache 语法将变量用两对大括号（ `{{}}` ）封装，可以在多种语法场景下使用。

内容

```
<view> {{ message }} </view>
```

```
Page({
  data: {
    message: 'Hello alipay!',
  },
});
```

组件属性

组件属性需使用双引号（ `""` ）封装。

```
<view id="item-{{id}}"> </view>
```

```
Page({
  data: {
    id: 0,
  },
});
```

控制属性

控制属性需使用双引号（ `""` ）封装。

```
<view a:if="{{condition}}"> </view>
```

```
Page({
  data: {
    condition: true,
  },
});
```

关键字

关键字需使用双引号封装（ `""` ）。

- true：boolean 类型的 true，代表真值。
- false： boolean 类型的 false，代表假值。

```
<checkbox checked="{{false}}"> </checkbox>
```

> **说明**
> 不要直接写 `checked="false"` ，计算结果是一个字符串，转成布尔值类型后代表真值。

运算

可用两对大括号（ `{{}}` ） 封装简单的运算。支持如下几种方式：

三元运算

```
<view hidden="{{flag ? true : false}}"> Hidden </view>
```

算数运算

```
<view> {{a + b}} + {{c}} + d </view>
```

```
Page({
  data: {
    a: 1,
    b: 2,
    c: 3,
  },
});
```

页面输出内容为 `3 + 3 + d` 。

逻辑判断

```
<view a:if="{{length > 5}}"> </view>
```

字符串运算

```
<view>{{"hello" + name}}</view>
```

```
Page({
  data:{
    name: 'alipay',
  },
});
```

数据路径运算

```
<view>{{object.key}} {{array[0]}}</view>
```

```
Page({
  data: {
    object: {
      key: 'Hello ',
    },
    array: ['alipay'],
  },
});
```

组合

可在 Mustache 语法内直接进行组合，构成新的对象或者数组。

数组

```
<view a:for="{{[zero, 1, 2, 3, 4]}}"> {{item}} </view>
```

```
Page({
  data: {
    zero: 0,
  },
});
```

最终组合成数组 `[0, 1, 2, 3, 4]` 。

对象

```
<template is="objectCombine" data="{{foo: a, bar: b}}"></template>
```

```
Page({
  data: {
    a: 1,
    b: 2,
  },
});
```

最终组合成的对象是 `{foo: 1, bar: 2}` 。

也可用解构运算符 `...` 来将一个对象展开：

```
<template is="objectCombine" data="{{...obj1, ...obj2, e: 5}}"></template>
```

```
Page({
  data: {
    obj1: {
      a: 1,
      b: 2,
    },
    obj2: {
      c: 3,
      d: 4,
    },
  },
});
```

最终组合成的对象是 `{a: 1, b: 2, c: 3, d: 4, e: 5}` 。

如果对象 key 和 value 相同，也可以间接地表达：

```
<template is="objectCombine" data="{{foo, bar}}"></template>
```

```
Page({
  data: {
    foo: 'my-foo',
    bar: 'my-bar',
  },
});
```

最终组合成的对象是 `{foo: 'my-foo', bar:'my-bar'}` 。

上面的方式可以随意组合，但是变量名相同时，后边的变量会覆盖前面的变量，比如：

```
<template is="objectCombine" data="{{...obj1, ...obj2, a, c: 6}}"></template>
```

```
Page({
  data: {
    obj1: {
      a: 1,
      b: 2,
    },
    obj2: {
      b: 3,
      c: 4,
    },
    a: 5,
  },
});
```

最终组合成的对象是 `{a: 5, b: 3, c: 6}` 。

1.8.9.3. 条件渲染

a:if

在框架中，使用 `a:if="{{condition}}"` 来判断是否需要渲染该代码块。

```
<view a:if="{{condition}}"> True </view>
```

也可以使用 `a:elif` 和 `a:else` 添加一个 **else** 块。

```
<view a:if="{{length > 5}}"> 1 </view>
<view a:elif="{{length > 2}}"> 2 </view>
<view a:else> 3 </view>
```

block a:if

因为 `a:if` 是控制属性，需要在标签中使用。如果要一次性判断多个组件标签，可以使用 `<block/>` 标签包装多个组件，并使用 `a:if` 来控制属性。

```
<block a:if="{{true}}">
  <view> view1 </view>
  <view> view2 </view>
</block>
```

说明： `<block/>` 并不是一个组件，只是一个包装元素，不会在页面中做任何渲染，只接受控制属性。

对比 a:if 与 hidden

- `a:if` 中的模板可能包含数据绑定，所以当 `a:if` 的条件值切换时，框架有局部渲染的过程，用于确保条件块在切换时销毁或重新渲染。此外， `a:if` 在初始渲染条件为 false 时，不触发任何渲染动作，当条件第一次变成 true 时才开始局部渲染。
- `hidden` 控制显示与隐藏，组件始终会被渲染。

一般来说， `a:if` 有更高的切换消耗而 `hidden` 有更高的初始渲染消耗。因此，在需要频繁切换的情景下，用 `hidden` 更好。如果在运行时条件改变不多则 `a:if` 较好。

1.8.9.4. 列表渲染

a:for

在组件上使用 `a:for` 属性可以绑定一个数组，即可使用数组中各项的数据重复渲染该组件。

数组当前项的下标变量名默认为 `index` ，数组当前项的变量名默认为 `item` 。

```
<view a:for="{{array}}">
  {{index}}: {{item.message}}
</view>
```

```
Page({
  data: {
    array: [{
      message: 'foo',
    }, {
      message: 'bar',
    }],
  },
});
```

使用 `a:for-item` 可以指定数组当前元素的变量名。使用 `a:for-index` 可以指定数组当前下标的变量名。

```
<view a:for="{{array}}" a:for-index="idx" a:for-item="itemName">
  {{idx}}: {{itemName.message}}
</view>
```

`a:for` 支持嵌套。以下是九九乘法表的嵌套示例代码。

```
<view a:for="{{[1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9]}}" a:for-item="i">
  <view a:for="{{[1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9]}}" a:for-item="j">
    <view a:if="{{i <= j}}">
      {{i}} * {{j}} = {{i * j}}
    </view>
  </view>
</view>
```

block a:for

与 `block a:if` 类似，可以将 `a:for` 用在 `<block/>` 标签上，以渲染一个包含多节点的结构块。

```
<block a:for="{{[1, 2, 3]}}">
  <view> {{index}}: </view>
  <view> {{item}} </view>
</block>
```

a:key

如果列表项位置会动态改变或者有新项目添加到列表中，同时希望列表项保持特征和状态（比如 `<input/>` 中的输入内容， `<switch/>` 的选中状态），需要使用 `a:key` 来指定列表项的唯一标识。

`a:key` 的值以两种形式来提供：

- 字符串：代表列表项某个属性，属性值需要是列表中唯一的字符串或数字，比如 ID，并且不能动态改变。

- 保留关键字 `*this`，代表列表项本身，并且它是唯一的字符串或者数字，比如当数据改变触发重新渲染时，会校正带有 `key` 的组件，框架会确保他们重新被排序，而不是重新创建，这可以使组件保持自身状态，提高列表渲染效率。

> **说明**
> - 如不提供 `a:key`，会报错。
> - 如果明确知道列表是静态，或者不用关注其顺序，则可以忽略。

示例代码：

```
<view class="container">
  <view a:for="{{list}}" a:key="*this">
    <view onTap="bringToFront" data-value="{{item}}">
    {{item}}: click to bring to front
    </view>
  </view>
</view>
```

```
Page({
  data:{
    list:['1', '2', '3', '4'],
  },
  bringToFront(e) {
    const { value } = e.target.dataset;
    const list = this.data.list.concat();
    const index = list.indexOf(value);
    if (index !== -1) {
      list.splice(index, 1);
      list.unshift(value);
      this.setData({ list });
    }
  },
});
```

key

`key` 是比 `a:key` 更通用的写法，里面可以填充任意表达式和字符串。

> **说明**
> `key` 不能设置在 block 上。

示例代码：

```
<view class="container">
  <view a:for="{{list}}" key="{{item}}">
    <view onTap="bringToFront" data-value="{{item}}">
    {{item}}: click to bring to front
    </view>
  </view>
</view>
```

```
Page({
  data:{
    list:['1', '2', '3', '4'],
  },
  bringToFront(e) {
    const { value } = e.target.dataset;
    const list = this.data.list.concat();
    const index = list.indexOf(value);
    if (index !== -1) {
      list.splice(index, 1);
      list.unshift(value);
      this.setData({ list });
    }
  },
});
```

同时可以利用 `key` 来防止组件复用，例如允许用户输入不同类型数据：

```
<input a:if="{{name}}" placeholder="Enter your name" />
<input a:else placeholder="Enter your email address" />
```

那么当输入 name 然后切换到 email 时，当前输入值会保留，如果不想保留，可以加 `key` ：

```
<input key="name" a:if="{{name}}" placeholder="Enter your name" />
<input key="email" a:else placeholder="Enter your email address" />
```

1.8.9.5. 模板

axml 提供模板 `template` ，您可以在模板中定义代码片段，然后在不同地方调用。

> **说明**
> 建议使用 `template` 方式引入模板片段，因为 `template` 会指定其作用域，只使用 data 传入的数据，如果 `template` 的 `data` 没有改变，该片段 UI 不会重新渲染。

定义模板

使用 name 属性声明模板名，然后在 `<template/>` 内定义代码片段。

```
<!--
  index: int
  msg: string
  time: string
-->
<template name="msgItem">
  <view>
    <text> {{index}}: {{msg}} </text>
    <text> Time: {{time}} </text>
  </view>
</template>
```

使用模板

使用 **is** 属性，声明需要的模板，然后将需要的 **data** 传入，比如：

```
<template is="msgItem" data="{{...item}}"/>
```

```
Page({
  data: {
    item: {
      index: 0,
      msg: 'this is a template',
      time: '2019-04-19',
    },
  },
});
```

`is` 属性可以使用 Mustache 语法，来动态决定具体渲染哪个模板。

```
<template name="odd">
  <view> odd </view>
</template>
<template name="even">
  <view> even </view>
</template>

<block a:for="{{[1, 2, 3, 4, 5]}}">
    <template is="{{item % 2 == 0 ? 'even' : 'odd'}}"/>
</block>
```

模板作用域

模板有其作用域，只能使用 data 传入的数据。除了直接由 data 传入数据外，也可以通过 `onXX` 事件绑定页面逻辑进行函数处理。如下代码所示：

```
<!-- templ.axml -->
<template name="msgItem">
    <view>
        <view>
            <text> {{index}}: {{msg}} </text>
            <text> Time: {{time}} </text>
        </view>
        <button onTap="onClickButton">onTap</button>
    </view>
</template>
```

```
<!-- index.axml -->
<import src="./templ.axml"/>
<template is="msgItem" data="{{...item}}"/>
```

```
Page({
  data: {
    item: {
      index: 0,
      msg: 'this is a template',
      time: '2019-04-22'
    }
  },
  onClickButton(e) {
    console.log('button clicked', e)
  },
});
```

1.8.9.6. 引用

AXML 提供两种文件引用方式 `import` 和 `include`。

import

import 可以加载已经定义好的 template。

例如，在 `item.axml` 中定义了一个名为 `item` 的 template。

```
<!-- item.axml -->
<template name="item">
  <text>{{text}}</text>
</template>
```

在 `index.axml` 中引用 `item.axml`，就可以使用 `item` 模板。

```
<import src="./item.axml"/>
<template is="item" data="{{text: 'forbar'}}"/>
```

import 有作用域的概念，只会 import 目标文件中定义的 template，而不会 import 目标文件 import 的 template。

例如，C import B，B import A，在 C 中可以使用 B 定义的 template，在 B 中可以使用 A 定义的 template，但是 C 不能使用 A 中定义的 template。

```
<!-- a.axml -->
<template name="A">
  <text> A template </text>
</template>
```

```
<!-- b.axml -->
<import src="./a.axml"/>
<template name="B">
  <text> B template </text>
</template>
```

```
<!-- c.axml -->
<import src="./b.axml"/>
<template is="A"/>  <!-- 注意：不能使用 import A -->
<template is="B"/>
```

template 的子节点只能是一个，例如：

正确示例：

```
<template name="x">
  <view />
</template>
```

错误示例：

```
<template name="x">
  <view />
  <view />
</template>
```

include

include 可以将目标文件除 `<template/>` 外整个代码引入，相当于是拷贝到 include 位置。

代码示例：

```
<!-- index.axml -->
<include src="./header.axml"/>
<view> body </view>
<include src="./footer.axml"/>
```

```
<!-- header.axml -->
<view> header </view>
```

```
<!-- footer.axml -->
<view> footer </view>
```

引入路径

模板引入路径支持相对路径、绝对路径，也支持从 node_modules 目录载入第三方模块。

```
<import src="./a.axml"/> <!-- 相对路径 -->
<import src="/a.axml"/> <!-- 项目绝对路径 -->
<import src="third-party/x.axml"/> <!-- 第三方 npm 包路径 -->
```

1.8.10. SJS 语法参考

1.8.10.1. SJS 介绍

SJS（safe/subset javascript）是小程序一套自定义脚本语言，可以在 AXML 中使用其构建页面结构。

SJS 是 JavaScript 语言的子集，与 JavaScript 是不同的语言，故二者语法并不一致，请勿将其等同于 JavaScript。

使用方式

在 `.sjs` 文件中定义 SJS：

```
// pages/index/index.sjs
const message = 'hello alipay';
const getMsg = x => x;
export default {
  message,
  getMsg,
};
```

```
// pages/index/index.js
Page({
  data: {
    msg: 'hello taobao',
  },
});
```

```
<!-- pages/index/index.axml -->
<import-sjs name="m1" from="./index.sjs"/>
<view>{{m1.message}}</view>
<view>{{m1.getMsg(msg)}}</view>
```

页面输出：

```
hello alipay
hello taobao
```

> **说明**
>
> - SJS 只能定义在 `.sjs` 文件中。然后在 AXML 中使用 `<import-sjs>` 标签引入。
> - SJS 可以调用其他 `.sjs` 文件中定义的函数。
> - SJS 是 JavaScript 语言的子集，请勿将其等同于 JavaScript。
> - SJS 的运行环境和其他 JavaScript 代码是隔离的， SJS 中不能调用其他 JavaScript 文件中定义的函数，也不能调用小程序提供的 API。
> - SJS 函数不能作为组件事件回调。
> - SJS 不依赖于基础库版本，可以在所有版本小程序中运行。

import-sjs 标签

属性	类型	是否必填	说明
name	String	是	当前 `<import-sjs>` 标签的模块名。
from	String	是	引用 .sjs 文件的相对路径。

> **说明**
>
> - name 属性指定当前 `<import-sjs>` 标签的模块名。在单个 AXML 文件内，建议将 name 值设为唯一。若有重复模块名则按照先后顺序覆盖（后者覆盖前者）。不同 AXML 文件之间的 `<import-sjs>` 模块名不会相互覆盖。
> - name 属性可使用一个字符串表示默认模块名，也可使用 `{x}` 表示命名模块的导出。

示例代码：

```
// pages/index/index.js
Page({
  data: {
    msg: 'hello alipay',
  },
});
```

```
// pages/index/index.sjs
function bar(prefix) {
  return prefix;
}
export default {
  foo: 'foo',
  bar: bar,
};
```

```
// pages/index/namedExport.sjs
export const x = 3;
export const y = 4;
```

```
<!-- pages/index/index.axml -->
<import-sjs from="./index.sjs" name="test"></import-sjs>
<!-- 也可以直接使用单标签闭合的写法
<import-sjs from="./index.sjs" name="test" />
-->

<!-- 调用 test 模块里面的 bar 函数，且参数为 test 模块里面的 foo -->
<view> {{test.bar(test.foo)}} </view>
<!-- 调用 test 模块里面的 bar 函数，且参数为 page/index/index.js 里面的 msg -->
<view> {{test.bar(msg)}} </view>

<!-- 支持命名导出（named export） -->
<import-sjs from="./namedExport.sjs" name="{x, y: z}" />
<view>{{x}}</view>
<view>{{z}}</view>
```

页面输出：

```
foo
hello alipay
3
4
```

> **说明**
>
> - 引用时务必使用 `.sjs` 文件后缀。
> - 若定义了一个 `.sjs` 模块，但从未引用，则该模块不会被解析与运行。

1.8.10.2. 变量

SJS 中的变量均为值的引用。

语法规则

- var 与 JavaScript 中表现一致，会有变量提升。
- 支持 const 与 let，与 JavaScript 表现一致。
- 没有声明的变量直接赋值使用，会被定义为全局变量。
- 只声明变量而不赋值，默认值为 `undefined` 。

```
var num = 1;
var str = "hello alipay";
var undef; // undef === undefined
const n = 2;
let s = 'string';
globalVar = 3;
```

变量名

命名规则

变量命名必须符合下面两个规则：

- 首字符必须是：字母（a-z,A-Z），下划线（_）。
- 首字母以外的字符可以是：字母（a-z,A-Z），下划线（_），数字（0-9）。

保留标识符

与 JavaScript 语法规则一致，以下标识符不能作为变量名：

```
arguments
break
case
continue
default
delete
do
else
false
for
function
if
Infinity
NaN
null
require
return
switch
this
true
typeof
undefined
var
void
while
```

1.8.10.3. 注释

注释方法与 JavaScript 一致，您可以使用以下方法对 SJS 代码进行注释：

```
// page.sjs
// 方法一：这是一个单行注释
/*
方法二：这是一个多行注释
中间的内容都会被注释
*/
let h = 'hello';
const w = ' alipay';
```

1.8.10.4. 运算符

算术运算符

```
var a = 10, b = 20;
// 加法运算
console.log(30 === a + b);
// 减法运算
console.log(-10 === a - b);
// 乘法运算
console.log(200 === a * b);
// 除法运算
console.log(0.5 === a / b);
// 取余运算
console.log(10 === a % b);
```

加法 `+` 运算符可用作字符串拼接。

```
var a = 'hello', b = ' alipay';
// 字符串拼接
console.log('hello alipay' === a + b);
```

比较运算符

```
var a = 10, b = 20;

// 小于
console.log(true === (a < b));
// 大于
console.log(false === (a > b));
// 小于等于
console.log(true === (a <= b));
// 大于等于
console.log(false === (a >= b));
// 等号
console.log(false === (a == b));
// 非等号
console.log(true === (a != b));
// 全等号
console.log(false === (a === b));
// 非全等号
console.log(true === (a !== b));
```

二元逻辑运算符

```
var a = 10, b = 20;
// 逻辑与
console.log(20 === (a && b));
// 逻辑或
console.log(10 === (a || b));
// 逻辑否，取反运算
console.log(false === !a);
```

位运算符

```
var a = 10, b = 20;

// 左移运算
console.log(80 === (a << 3));
// 无符号右移运算
console.log(2 === (a >> 2));
// 带符号右移运算
console.log(2 === (a >>> 2));
// 与运算
console.log(2 === (a & 3));
// 异或运算
console.log(9 === (a ^ 3));
// 或运算
console.log(11 === (a | 3));
```

赋值运算符

```
var a = 10;
a = 10; a *= 10;
console.log(100 === a);
a = 10; a /= 5;
console.log(2 === a);
a = 10; a %= 7;
console.log(3 === a);
a = 10; a += 5;
console.log(15 === a);
a = 10; a -= 11;
console.log(-1 === a);
a = 10; a <<= 10;
console.log(10240 === a);
a = 10; a >>= 2;
console.log(2 === a);
a = 10; a >>>= 2;
console.log(2 === a);
a = 10; a &= 3;
console.log(2 === a);
a = 10; a ^= 3;
console.log(9 === a);
a = 10; a |= 3;
console.log(11 === a);
```

一元运算符

```
var a = 10, b = 20;
// 自增运算
console.log(10 === a++);
console.log(12 === ++a);
// 自减运算
console.log(12 === a--);
console.log(10 === --a);
// 正值运算
console.log(10 === +a);
// 负值运算
console.log(0-10 === -a);
// 否运算
console.log(-11 === ~a);
// 取反运算
console.log(false === !a);
// delete 运算
console.log(true === delete a.fake);
// void 运算
console.log(undefined === void a);
// typeof 运算
console.log("number" === typeof a);
```

三元运算符

```
var a = 10, b = 20;
// 条件运算符
console.log(20 === (a >= 10 ? a + 10 : b + 10));
```

逗号运算符

```
var a = 10, b = 20;
// 逗号运算符
console.log(20 === (a, b));
```

运算符优先级

SJS 运算符的优先级与 JavaScript 一致。

1.8.10.5. 语句

if 语句

在 `.js` 文件中，可以使用以下格式的 `if` 语句：

- `if (expression) statement`：当 `expression` 为 truthy 时，执行 `statement`。
- `if (expression) statement1 else statement2`：当 `expression` 为 truthy 时，执行 `statement1`。否则，执行 `statement2`。
- `if ... else if ... else statementN` 通过该句型，可以在 `statement1` ~ `statementN` 之间选其中一个执行。

语法示例：

```
// if ...
if (表达式) 语句;

if (表达式)
  语句;

if (表达式) {
  代码块;
}


// if ... else
if (表达式) 语句;
else 语句;

if (表达式)
  语句;
else
  语句;

if (表达式) {
  代码块;
} else {
  代码块;
}

// if ... else if ... else ...
if (表达式) {
  代码块;
} else if (表达式) {
  代码块;
} else if (表达式) {
  代码块;
} else {
  代码块;
}
```

switch 语句

- `default` 分支可以省略不写。
- `case` 关键词后面只能使用变量、数字、字符串。

语法示例：

```
switch (表达式) {
  case 变量:
    语句;
  case 数字:
    语句;
    break;
  case 字符串:
    语句;
  default:
    语句;
}
```

代码示例：

```
var exp = 10;

switch ( exp ) {
case "10":
  console.log("string 10");
  break;
case 10:
  console.log("number 10");
  break;
case exp:
  console.log("var exp");
  break;
default:
  console.log("default");
}
```

输出：

```
number 10
```

for 语句

支持使用 `break` 、 `continue` 关键词。

语法示例：

```
for (语句; 语句; 语句)
  语句;

for (语句; 语句; 语句) {
  代码块;
}
```

代码示例：

```
for (var i = 0; i < 3; ++i) {
  console.log(i);
  if( i >= 1) break;
}
```

输出：

```
0
1
```

while 语句

- 当“表达式”为 true 时，循环执行“语句”或“代码块”。
- 支持使用 `break` 、 `continue` 关键词。

语法示例：

```
while (表达式)
  语句;

while (表达式){
  代码块;
}

do {
  代码块;
} while (表达式)
```

1.8.10.6. 数据类型

SJS 目前支持如下数据类型：

- **String**：字符串
- **Boolean**：布尔值
- **Number**：数值
- **Object**：对象
- **Function**：函数
- **Array**： 数组
- **Date**：日期
- **Regexp**：正则表达式

判断数据类型

SJS 提供了 `constructor` 与 `typeof` 两种方式判断数据类型。

constructor

```
const number = 10;
console.log(number.constructor); // "Number"
const string = "str";
console.log(string.constructor); // "String"
const boolean = true;
console.log(boolean.constructor); // "Boolean"
const object = {};
console.log(object.constructor); // "Object"
const func = function(){};
console.log(func.constructor); // "Function"
const array = [];
console.log(array.constructor); // "Array"
const date = getDate();
console.log(date.constructor); // "Date"
const regexp = getRegExp();
console.log(regexp.constructor); // "RegExp"
```

typeof

```
const num = 100;
const bool = false;
const obj = {};
const func = function(){};
const array = [];
const date = getDate();
const regexp = getRegExp();
console.log(typeof num); // 'number'
console.log(typeof bool); // 'boolean'
console.log(typeof obj); // 'object'
console.log(typeof func); // 'function'
console.log(typeof array); // 'object'
console.log(typeof date); // 'object'
console.log(typeof regexp); // 'object'
console.log(typeof undefined); // 'undefined'
console.log(typeof null); // 'object'
```

String

语法

```
'hello alipay';
"hello taobao";
```

ES6 语法

```
// 字符串模板
const a = 'hello';
const str = `${a} alipay`;
```

属性

- `constructor`：返回值 `"String"`。
- `length`

> **说明**
> 除 `constructor` 外的属性的具体含义请参考 ES6 标准。

方法

- toString
- valueOf
- charAt
- charCodeAt
- concat
- indexOf
- lastIndexOf
- localeCompare
- match
- replace
- search

- slice
- split
- substring
- toLowerCase
- toLocaleLowerCase
- toUpperCase
- toLocaleUpperCase
- trim

> 说明
> 具体使用参考 ES6 标准。

Number

语法

```
const num = 10;
const PI = 3.141592653589793;
```

属性

`constructor`：返回值 `"Number"`。

方法

- toString
- toLocaleString
- valueOf
- toFixed
- toExponential
- toPrecision

> 说明
> 具体使用参考 ES6 标准。

Boolean

布尔值只有两个特定的值：true 和 false。

语法

```
const a = true;
```

属性

- `constructor`：返回值 `"Boolean"`。

方法

- toString
- valueOf

> 说明
> 具体使用参考 ES6 标准。

Object

语法

```
var o = {}; // 生成一个新的空对象
// 生成一个新的非空对象
o = {
  'str': "str",  // 对象的 key 可以是字符串
  constVar: 2,  // 对象的 key 也可以是符合变量定义规则的标识符
  val: {}, // 对象的 value 可以是任何类型
};
// 对象属性的读操作
console.log(1 === o['string']);
console.log(2 === o.constVar);
// 对象属性的写操作
o['string']++;
o['string'] += 10;
o.constVar++;
o.constVar += 10;
// 对象属性的读操作
console.log(12 === o['string']);
console.log(13 === o.constVar);
```

ES6 语法：

```
// 支持
let a = 2;
o = {
  a, // 对象属性
  b() {}, // 对象方法
};
const { a, b, c: d, e = 'default'} = {a: 1, b: 2, c: 3}; // 对象解构赋值 & default
const {a, ...other} = {a: 1, b: 2, c: 3}; // 对象解构赋值
const f = {...others}; // 对象解构
```

属性

`constructor` ：返回值 `"Object"` 。

```
console.log("Object" === {a:2,b:"5"}.constructor);
```

方法

toString：返回字符串 `"[object Object]"` 。

Function

语法

```
// 方法 1：函数声明
function a (x) {
  return x;
}
// 方法 2：函数表达式
var b = function (x) {
  return x;
};
// 方法 3：箭头函数
const double = x => x * 2;
function f(x = 2){} // 函数参数默认
function g({name: n = 'xiaoming', ...other} = {}) {} // 函数参数解构赋值
function h([a, b] = []) {} // 函数参数解构赋值
// 匿名函数、闭包
var c = function (x) {
  return function () { return x;}
};
var d = c(25);
console.log(25 === d());
```

function 中可以使用 `arguments` 关键字。

```
var a = function(){
    console.log(2 === arguments.length);
    console.log(1 === arguments[0]);
    console.log(2 === arguments[1]);
};
a(1,2);
```

输出：

```
true
true
true
```

属性

- `constructor`：返回值 `"Function"`。
- `length`：返回函数的形参个数

方法

toString：返回字符串 `"[function Function]"`。

示例

```
var f = function (a,b) { }
console.log("Function" === f.constructor);
console.log("[function Function]" === f.toString());
console.log(2 === f.length);
```

输出：

```
true
true
true
```

Array

语法

```
var a = [];       // 空数组
a = [5,"5",{},function(){}];  // 非空数组，数组元素可以是任何类型
const [b, , c, d = 5] = [1,2,3]; // 数组解构赋值 & 默认值
const [e, ...other] = [1,2,3]; // 数组解构赋值
const f = [...other]; // 数组解构
```

属性

- `constructor`：返回值 `"Array"`。
- `length`

> **说明**
> 除 `constructor` 外的属性的具体含义参考 ES6 标准。

方法

- toString
- concat
- join
- pop
- push
- reverse
- shift
- slice
- sort
- splice
- unshift
- indexOf
- lastIndexOf
- every
- some
- forEach
- map
- filter
- reduce
- reduceRight

> **说明**
> 具体使用参考 ES6 标准。

Date

语法

生成 date 对象需要使用 `getDate` 函数，返回一个当前时间的对象。

```
getDate()
getDate(milliseconds)
getDate(datestring)
getDate(year, month[, date[, hours[, minutes[, seconds[, milliseconds]]]]])
```

参数

- `milliseconds`：从 1970 年 1 月 1 日 00:00:00 UTC 开始计算的毫秒数。
- `datestring`：日期字符串，其格式为：”month day, year hours:minutes:seconds”。

属性

`constructor`：返回值 `"Date"`。

方法

- toString
- toDateString
- toTimeString
- toLocaleString
- toLocaleDateString
- toLocaleTimeString
- valueOf
- getTime
- getFullYear
- getUTCFullYear
- getMonth
- getUTCMonth
- getDate
- getUTCDate
- getDay
- getUTCDay
- getHours
- getUTCHours
- getMinutes
- getUTCMinutes
- getSeconds
- getUTCSeconds
- getMilliseconds
- getUTCMilliseconds
- getTimezoneOffset
- setTime
- setMilliseconds
- setUTCMilliseconds
- setSeconds

- setUTCSeconds
- setMinutes
- setUTCMinutes
- setHours
- setUTCHours
- setDate
- setUTCDate
- setMonth
- setUTCMonth
- setFullYear
- setUTCFullYear
- toUTCString
- toISOString
- toJSON

> **说明**
> 具体使用参考 ES6 标准。

示例

```
let date = getDate(); //返回当前时间对象
date = getDate(1500000000000);
// Fri Jul 14 2017 10:40:00 GMT+0800 (中国标准时间)
date = getDate('2016-6-29');
// Fri June 29 2016 00:00:00 GMT+0800 (中国标准时间)
date = getDate(2017, 6, 14, 10, 40, 0, 0);
// Fri Jul 14 2017 10:40:00 GMT+0800 (中国标准时间)
```

Regexp

语法

生成 Regexp 对象需要使用 getRegExp 函数。

```
getRegExp(pattern[, flags])
```

参数

- pattern：正则的内容。
- flags：修饰符。只能包含以下字符：
  - `g`：global
  - `i`：ignoreCase
  - `m`：multiline

属性

- constructor：返回字符串 `"RegExp"`。
- global
- ignoreCase

- lastIndex
- multiline
- source

> **说明**
> 除 `constructor` 外的属性的具体含义参考 ES6 标准。

方法

- exec
- test
- toString

> **说明**
> 具体使用参考 ES6 标准。

示例

```
var reg = getRegExp("name", "img");
console.log("name" === reg.source);
console.log(true === reg.global);
console.log(true === reg.ignoreCase);
console.log(true === reg.multiline);
```

1.8.10.7. 基础类库

Global

> **说明** SJS 不支持 JavaScript 的大部分全局属性和方法。

属性

- Infinity
- NaN
- undefined

> **说明** 具体使用参考 ES5 标准。

方法

- decodeURI
- decodeURIComponent
- encodeURI
- encodeURIComponent
- isNaN
- isFinite
- parseFloat
- parseInt

> **说明** 具体使用参考 ES5 标准。

console

`console.log` 方法可在 console 窗口输出信息，可以接受多个参数，将多个参数结果连接起来输出。

Date

方法

- now
- parse
- UTC

> 说明 具体使用参考 ES5 标准。

Number

属性

- MAX_VALUE
- MIN_VALUE
- NEGATIVE_INFINITY
- POSITIVE_INFINITY

> 说明 具体使用参考 ES5 标准。

JSON

方法

- `stringify(object)`：将 object 对象转换为 JSON 字符串，并返回该字符串。
- `parse(string)`：将 JSON 字符串转化成对象，并返回该对象。

示例

```
console.log(undefined === JSON.stringify());
console.log(undefined === JSON.stringify(undefined));
console.log("null"===JSON.stringify(null));
console.log("222"===JSON.stringify(222));
console.log('"222"'===JSON.stringify("222"));
console.log("true"===JSON.stringify(true));
console.log(undefined===JSON.stringify(function(){}));
console.log(undefined===JSON.parse(JSON.stringify()));
console.log(undefined===JSON.parse(JSON.stringify(undefined)));
console.log(null===JSON.parse(JSON.stringify(null)));
console.log(222===JSON.parse(JSON.stringify(222)));
console.log("222"===JSON.parse(JSON.stringify("222")));
console.log(true===JSON.parse(JSON.stringify(true)));
console.log(undefined===JSON.parse(JSON.stringify(function(){})));
```

Math

属性

- E
- LN10
- LN2
- LOG2E
- LOG10E

- PI
- SQRT1_2
- SQRT2

> 说明 具体使用参考 ES5 标准。

方法

- abs
- acos
- asin
- atan
- atan2
- ceil
- cos
- exp
- floor
- log
- max
- min
- pow
- random
- round
- sin
- sqrt
- tan

> 说明 具体使用参考 ES5 标准。

1.8.10.8. esnext

SJS 支持部分 ES6 语法。

let & const

```
function test(){
  let a = 5;
  if (true) {
    let b = 6;
  }
  console.log(a); // 5
  console.log(b); // 引用错误：b 未定义
}
```

箭头函数

```
const a = [1,2,3];
const double = x => x * 2; // 箭头函数
console.log(a.map(double));

var bob = {
  _name: "Bob",
  _friends: [],
  printFriends() {
    this._friends.forEach(f =>
      console.log(this._name + " knows " + f));
  }
};
console.log(bob.printFriends());
```

更简洁的对象字面量（enhanced object literal）

```
var handler = 1;
var obj = {
  handler, // 对象属性
  toString() { // 对象方法
    return "string";
  },
};
```

> **说明**
> 不支持 `super` 关键字，不能在对象方法中使用 `super` 。

模板字符串（template string）

```
const h = 'hello';
const msg = `${h} alipay`;
```

解构赋值（Destructuring）

```
// array 解构赋值
var [a, ,b] = [1,2,3];
a === 1;
b === 3;
// 对象解构赋值
var { op: a, lhs: { op: b }, rhs: c }
       = getASTNode();
// 对象解构赋值简写
var {op, lhs, rhs} = getASTNode();
// 函数参数解构赋值
function g({name: x}) {
  console.log(x);
}
g({name: 5});
// 解构赋值默认值
var [a = 1] = [];
a === 1;
// 函数参数：解构赋值 + 默认值
function r({x, y, w = 10, h = 10}) {
  return x + y + w + h;
}
r({x:1, y:2}) === 23;
```

Default + Rest + Spread

```
// 函数参数默认值
function f(x, y=12) {
  // 如果不给y传值，或者传值为 undefied，则 y 的值为 12
  return x + y;
}
f(3) == 15;

function f(x, ...y) {
  // y 是一个数组
  return x * y.length;
}
f(3, "hello", true) == 6;
function f(x, y, z) {
  return x + y + z;
}
f(...[1,2,3]) == 6; // 数组解构
const [a, ...b] = [1,2,3]; // 数组解构赋值, b = [2, 3]
const {c, ...other} = {c: 1, d: 2, e: 3}; // 对象解构赋值, other = {d: 2, e: 3}
const d = {...other}; // 对象解构
```

1.8.11. ACSS 语法参考

ACSS 是一套样式语言，用于描述 AXML 的组件样式，决定 AXML 的组件的显示效果。

为适应广大前端开发者，ACSS 同系统 CSS 规则完全一致，100% 可以用。同时为更适合开发小程序，对 CSS 进行了扩充。

rpx

rpx（responsive pixel）可以根据屏幕宽度进行自适应，规定屏幕宽为 750rpx。以 Apple iPhone6 为例，屏幕宽度为 375px，共有 750 个物理像素，则 750rpx = 375px = 750 物理像素，1rpx = 0.5px = 1 物理像素。

设备	rpx 换算 px（屏幕宽度 / 750）	px 换算 rpx（750 / 屏幕宽度）
iPhone5	1rpx = 0.42px	1px = 2.34rpx
iPhone6	1rpx = 0.5px	1px = 2rpx
iPhone6 Plus	1rpx = 0.552px	1px = 1.81rpx

样式导入

使用 `@import` 语句可以导入外联样式表，`@import` 后需要加上外联样式表相对路径，用 `;` 表示结束。

示例代码：

```
/** button.acss **/
.sm-button {
  padding: 5px;
}
```

```
/** app.acss **/
@import "./button.acss";
.md-button {
  padding: 15px;
}
```

导入路径支持从 `node_modules` 目录载入第三方模块，例如 `page.acss` ：

```
@import "./button.acss"; /*相对路径*/
@import "/button.acss"; /*项目绝对路径*/
@import "third-party/page.acss"; /*第三方 npm 包路径*/
```

内联样式

组件上支持使用 `style` 、`class` 属性来控制样式。

style 属性

用于接收动态样式，样式在运行时会进行解析。

```
<view style="color:{{color}};" />
```

class 属性

用于接收静态样式，属性值是样式规则中类选择器名（样式类名）的集合，样式类名不需要带上 `.` ，多个以空格分隔。

```
<view class="my-awesome-view" />
```

静态样式统一写到 class 中，避免将静态样式写进 style 中，以免影响渲染速度。

选择器

同 CSS3 保持一致。

> 说明
> - 以 `.a-` 、 `.am-` 开头的类选择器为系统组件占用，不可使用。
> - 不支持属性选择器。

全局样式与局部样式

- `app.acss` 中的样式为全局样式，作用于每一个页面。
- 页面文件夹内的 `.acss` 文件中定义的样式为局部样式，只作用在对应的页面，并会覆盖 `app.acss` 中相同的选择器。

本地资源引用

ACSS 文件里的本地资源引用请使用绝对路径的方式，不支持相对路径引用。例如：

```
/* 支持 */
background-image: url('/images/ant.png');
/* 不支持 */
background-image: url('./images/ant.png');
```

1.8.12. 事件系统

1.8.12.1. 事件介绍

- 事件是视图层到逻辑层的通讯方式。
- 事件可以将用户的行为反馈到逻辑层进行处理。
- 事件可以绑定在组件上，当达到触发条件，就会执行逻辑层中对应的事件函数。
- 事件对象可以携带额外信息，如 id、dataset、touches。

使用方式

若要在组件中绑定一个事件处理函数，如 `onTap` ，则需要在该页面的 `.js` 文件中的 `Page` 里定义 `onTap` 对应的事件处理函数。

```
<view id="tapTest" data-hi="Alipay" onTap="tapName">
  <view id="tapTestInner" data-hi="AlipayInner">
    Click me!
  </view>
</view>
```

在相应的 `Page` 中定义相应的事件处理函数 `tapName` ，参数为事件对象 event。

```
Page({
  tapName(event) {
    console.log(event);
  },
});
```

控制台输出 event 信息如下所示：

```
{
  "type": "tap",
  "timeStamp": 1550561469952,
  "target": {
    "id": "tapTestInner",
    "dataset": {
      "hi": "Alipay"
    },
    "targetDataset": {
      "hi": "AlipayInner"
    }
  },
  "currentTarget": {
    "id": "tapTest",
    "dataset": {
      "hi": "Alipay"
    }
  }
}
```

使用组件（基础组件、扩展组件和自定义组件）时，组件里有哪些可用的事件取决于组件本身是否支持，支持的事件会在具体组件的文档里明确列出。

事件类型

事件分为冒泡事件和非冒泡事件：

- 冒泡事件：以关键字 `on` 为前缀，当组件上的事件被触发，该事件会向父节点传递。
- 非冒泡事件：以关键字 `catch` 为前缀，当组件上的事件被触发，该事件不会向父节点传递。

事件绑定的写法同组件的属性，以 key、value 的形式。

- key 以 `on` 或 `catch` 开头，然后跟上事件的类型，如 `onTap` 、 `catchTap` 。
- value 是一个字符串，对应 Page 中定义的函数名，不存在时触发事件会报错。

```
<view id="outter" onTap="handleTap1">
  view1
  <view id="middle" catchTap="handleTap2">
    view2
    <view id="inner" onTap="handleTap3">
      view3
    </view>
  </view>
</view>
```

上述代码中，点击 `view3` 会先后触发 `handleTap3` 和 `handleTap2` （因为 `tap` 事件会冒泡到 `view2` ，而 `view2` 阻止了 `tap` 事件冒泡，不再向父节点传递），点击 `view2` 会触发 `handleTap2` ，点击 `view1` 会触发 `handleTap1` 。

所有会发生冒泡的事件：

类型	触发条件
touchStart	触摸动作开始
touchMove	触摸后移动
touchEnd	触摸动作结束

类型	触发条件
touchCancel	触摸动作被打断，如来电提醒，弹窗
tap	触摸后马上离开
longTap	触摸后，超过 500ms 再离开

1.8.12.2. 事件对象

组件触发事件时，逻辑层绑定该事件的处理函数会收到一个事件对象。

BaseEvent 基础事件

BaseEvent 基础事件对象属性列表：

属性	类型	描述
type	String	事件类型
timeStamp	Integer	事件生成时的时间戳
target	Object	触发事件的组件的属性值集合

type

事件的类型。

timeStamp

事件生成时的时间戳。

target

触发事件的源组件对象，属性列表如下：

属性	类型	描述
id	String	事件源组件的 ID
tagName	String	当前组件的类型
dataset	Object	绑定事件的组件上，由 `data-` 开头的自定义属性的集合。
targetDataset	Object	实际触发事件的组件上，由 `data-` 开头的自定义属性的集合。

`dataset` 在组件中可以定义数据，这些数据将会通过事件传递给逻辑层。以 `data-` 开头，由连字符 `-` 连接多个单词，所有字母必须小写（大写字母自动转成小写字母），如 `data-element-type` ，最终会在 `event.target.dataset` 中会将连字符转成驼峰 `elementType` 。

代码示例：

```
<view data-alpha-beta="1" data-alphaBeta="2" onTap="bindViewTap"> DataSet Test </view>
```

```
Page({
  bindViewTap:function(event) {
    event.target.dataset.alphaBeta === 1; // - 会转为驼峰写法
    event.target.dataset.alphabeta === 2; // 大写字母会转为小写字母
  },
});
```

CustomEvent 自定义事件对象

CustomEvent 自定义事件对象（继承自 BaseEvent），属性列表如下：

属性	类型	描述
detail	Object	额外的信息

detail

自定义事件所携带的数据。表单组件事件会携带用户的输入信息，如 switch 组件 onChange 触发时可通过 `event.detail.value` 获取用户选择的状态值，媒体的错误事件会携带错误信息，更多信息请参见各组件文档事件说明。

TouchEvent 触摸事件对象

TouchEvent 触摸事件对象（继承自 BaseEvent），属性列表如下：

属性	类型	描述
touches	Array	当前停留在屏幕中的触摸点信息的数组
changedTouches	Array	当前变化的触摸点信息的数组

touches 是一个数组，每个元素为一个 Touch 对象（canvas 触摸事件中携带的 touches 是 CanvasTouch 的数组），表示当前停留在屏幕上的触摸点。

changedTouches 数据格式同 touches。 表示有变化的触摸点，如从无变有（touchstart）、位置变化（touchmove）、从有变无（touchend、touchcancel）。

Touch 对象

属性	类型	描述
identifier	Number	触摸点的标识符
pageX, pageY	Number	距离文档左上角的距离，左上角为原点，横向为 X 轴，纵向为 Y 轴。

属性	类型	描述
clientX, clientY	Number	距离页面可显示的区域（屏幕除去导航条）的距离，左上角为原点，横向为 X 轴，纵向为 Y 轴。

CanvasTouch 对象

属性	类型	描述
identifier	Number	触摸点的标识符
x, y	Number	距离 Canvas 左上角的距离，Canvas 的左上角为原点 ，横向为 X 轴，纵向为 Y 轴。

1.8.13. 自定义组件

1.8.13.1. 自定义组件介绍

小程序基础库从 **1.7.0** 版本开始支持自定义组件功能。通过调用 `my.canIUse('component')` 可判断自定义组件功能是否可在当前版本使用。

自定义组件功能可将需要复用的功能模块抽象成自定义组件，从而在不同页面中复用。

从小程序基础库 **1.14.0** 版本开始，自定义组件有了较大改动：

- 新增 `onInit` 、`deriveDataFromProps` 生命周期函数。
- 支持使用 `ref` 获取自定义组件实例 。

1.8.13.2. 创建自定义组件

与 `Page` 类似，自定义组件也由 `axml` 、`js` 、`json` 、`acss` 4 个部分组成。创建自定义组件有以下 2 个步骤：

1. 声明一个组件。
2. 使用 `Component` 函数，注册自定义组件。

以下为一个基本的组件示例：

```
// app.json
{
  "component": true
}
```

```
// /components/customer/index.js
Component({
  mixins: [], // minxin 方便复用代码
  data: { x: 1 }, // 组件内部数据
  props: { y: 1 }, // 可给外部传入的属性添加默认值
  didMount(){}, // 生命周期函数
  didUpdate(){},
  didUnmount(){},
  methods: {    // 自定义方法
    handleTap() {
        this.setData({ x: this.data.x + 1}); // 可使用 setData 改变内部属性
    },
  },
})
```

```
<!-- /components/customer/index.axml -->
<view>
  <view>x: {{x}}</view>
  <button onTap="handleTap">plusOne</button>
  <slot>
    <view>default slot & default value</view>
  </slot>
</view>
```

1.8.13.3. 组件配置

在 `[component].json` 中声明自定义组件。如果该自定义组件还依赖了其它组件，则还需要额外声明依赖哪些自定义组件。

```
{
  "component": true, // 必选，自定义组件的值必须是true
  "usingComponents": {
    "other":"../other/index" // 依赖的组件
  }
}
```

参数详情：

参数	类型	是否必填	说明
component	Boolean	是	声明是自定义组件
usingComponents	Object	否	声明依赖的自定义组件所在路径：项目绝对路径以 `/` 开头，相对路径以 `./` 或者 `../` 开头

1.8.13.4. 组件模板和样式

与页面类似，自定义组件可以有自己的 AXML 模板和 ACSS 样式。

AXML

AXML 是自定义组件必选部分。

```
<!-- /components/index/index.axml -->
<view onTap="onMyClick" id="c-{{$id}}"/>
```

```
// /components/index/index.js
Component({
  methods: {
      onMyClick(e) {
      console.log(this.is, this.$id);
    },
  },
});
```

> **说明**
> 与页面不同，用户自定义事件需要放到 methods 里面。

插槽（slot）

通过在组件中支持 props，自定义组件可以和外部调用者交互，接受外部调用者传来的数据，同时可以调用外部调用者传来的函数，通知外部调用者组件内部的变化。

但是这样还不够，自定义组件还不够灵活。除了数据的处理与通知，小程序提供的 slot 使得自定义组件的 AXML 结构可以使用外部调用者传来的 AXML 组装。外部调用者可以传递 AXML 给自定义组件，自定义组件使用其组装出最终的组件 AXML 结构。

默认插槽（default slot）

代码示例

```
<!-- /components/index/index.axml -->
<view>
  <slot>
    <view>default slot & default value</view>
  </slot>
  <view>other</view>
</view>
```

调用者不传递 AXML

```
// /pages/index/index.json
{
   "usingComponents": {
     "my-component": "/components/index/index"
   }
}
```

```
<!-- /pages/index/index.axml -->
<my-component />
```

页面输出：

```
default slot & default value
other
```

调用者传递 AXML

```
<!-- /pages/index/index.axml -->
<my-component>
  <view>header</view>
  <view>footer</view>
</my-component>
```

页面输出：

```
header
footer
other
```

可以将 slot 理解为插槽，default slot 就是默认插槽，如果调用者在组件标签 `<xx>` 之间不传递 AXML，则渲染的是默认插槽。而如果调用者在组件标签 `<xx>` 之间传递有 AXML，则使用其替代默认插槽，进而组装出最终的 AXML 以供渲染。

具名插槽（named slot）

default slot 只能传递一份 AXML。复杂的组件需要在不同位置渲染不同的 AXML，即需要传递多个 AXML。此时需要 named slot。使用具名插槽后，外部调用者可以在自定义组件标签的子标签中指定要将哪一部分的 AXML 放入到自定义组件的哪个具名插槽中。而自定义组件标签的子标签中没有指定具名插槽的部分则会放入到默认插槽上。如果仅仅传递了具名插槽，则默认插槽不会被覆盖。

代码示例

```
<!-- /components/index/index.axml -->
<view>
  <slot>
    <view>default slot & default value</view>
  </slot>
  <slot name="header"/>
  <view>body</view>
  <slot name="footer"/>
</view>
```

仅传递具名插槽

```
<!-- /pages/index/index.axml -->
<my-component>
  <view slot="header">header</view>
  <view slot="footer">footer</view>
</my-component>
```

页面输出：

```
default slot & default value
header
body
footer
```

传递具名插槽与默认插槽

```
<!-- /pages/index/index.axml -->
<my-component>
  <view>this is to default slot</view>
  <view slot="header">header</view>
  <view slot="footer">footer</view>
</my-component>
```

页面输出：

```
this is to default slot
header
body
footer
```

作用域插槽 slot-scope

通过使用 named slot ，自定义组件的 AXML 要么使用自定义组件的 AXML，要么使用外部调用者（比如页面）的 AXML。使用自定义组件的 AXML，可以访问组件内部的数据，同时通过 props 属性，可以访问外部调用者的数据。

代码示例

```
// /components/index/index.js
Component({
  data: {
    x: 1,
  },
  props: {
    y: '',
  },
});
```

```
<!-- /components/index/index.axml -->
<view>component data: {{x}}</view>
<view>page data: {{y}}</view>
```

```
// /pages/index/index.js
Page({
  data: { y: 2 },
});
```

```
<!-- /pages/index/index.axml -->
<my-component y="{{y}}" />
```

页面输出：

```
component data: 1
page data: 2
```

自定义组件通过 slot 使用外部调用者（比如页面）的 AXML 时，却只能访问外部调用者的数据。

代码示例

```
<!-- /components/index/index.axml -->
<view>
  <slot>
    <view>default slot & default value</view>
  </slot>
  <view>body</view>
</view>
```

```
// /pages/index/index.js
Page({
  data: { y: 2 },
});
```

```
<!-- /pages/index/index.axml -->
<my-component>
  <view>page data: {{y}}</view>
</my-component>
```

页面输出：

```
page data: 2
body
```

slot scope 使得插槽内容可以访问到组件内部的数据。

代码示例

```
// /components/index/index.js
Component({
  data: {
    x: 1,
  },
});
```

```
<!-- /components/index/index.axml -->
<view>
  <slot x="{{x}}">
    <view>default slot & default value</view>
  </slot>
  <view>body</view>
</view>
```

```
// /pages/index/index.js
Page({
  data: { y: 2 },
});
```

```
<!-- /pages/index/index.axml -->
<my-component>
  <view slot-scope="props">
    <view>component data: {{props.x}}</view>
    <view>page data: {{y}}</view>
  </view>
</my-component>
```

页面输出：

```
component data: 1
page data: 2
body
```

如上所示，自定义组件通过定义 slot 属性的方式暴露组件内部数据，页面使用组件时，通过 slot-scope 申明为作用域插槽，属性值定义临时变量名 props，即可访问到组件内部数据。

ACSS

和页面一样，自定义组件也可以定义自己的 ACSS 样式。ACSS 会自动被引入使用组件的页面，不需要页面手动引入。详见 ACSS 语法。

1.8.13.5. 组件对象

组件对象的参数说明如下所示。

Component 构造器

参数说明如下表所示：

参数	类型	是否必填	说明	最低版本
data	Object	否	组件内部状态	-
props	Object	否	为外部传入的数据设置默认值	-
onInit	Function	否	组件生命周期函数，组件创建时触发	1.14.0
deriveDataFromProps	Function	否	组件生命周期函数，组件创建时和更新前触发	1.14.0
didMount	Function	否	组件生命周期函数，组件创建完毕时触发	-
didUpdate	Function	否	组件生命周期函数，组件更新完毕时触发	-

didUnmount	Function	否	组件生命周期函数，组件删除时触发	-
mixins	Array	否	组件间代码复用机制	-
methods	Object	否	组件的方法，可以是事件响应函数或任意的自定义方法	-

代码示例：

```
Component({
  mixins:[{ didMount() {}, }],
  data: {y:2},
  props:{x:1},
  didUpdate(prevProps,prevData){},
  didUnmount(){},
  methods:{
    onMyClick(ev){
      my.alert({});
      this.props.onXX({ ...ev, e2:1});
    },
  },
})
```

> **说明**
>
> `onInit` 、 `deriveDataFromProps` 仅支持在基础库 `1.14.0` 版本及以上使用，可调用 `my.canIUse('component2')` 实现兼容。

methods

自定义组件不仅可以渲染静态数据，也可以响应用户点击事件，进而处理并触发自定义组件重新渲染。methods 中可以定义任意自定义方法。

> **说明**
>
> 与 Page 不同，自定义组件需要将事件处理函数定义在 methods 中。

```
// /components/counter/index.axml
<view>{{counter}}</view>
<button onTap="plusOne">+1</button>
```

```
// /components/counter/index.js
Component({
  data: { counter: 0 },
  methods: {
    plusOne(e) {
      console.log(e);
      this.setData({ counter: this.data.counter + 1 });
    },
  },
});
```

页面会渲染一个按钮，每次点击它页面的数字都会加 1。

props

自定义组件可以接受外界的输入，做完处理之后，还可以通知外界：已完成。这些都可以通过 props 实现。

> **说明**
>
> - props 为外部传过来的属性，可指定默认属性，不能在自定义组件内部代码中修改。
> - 自定义组件的 axml 中可以直接引用 props 属性。
> - 自定义组件的 axml 中的事件只能由自定义组件的 js 的 methods 中的方法来响应， 如果需要调用父组件传递过来的函数，可以在 methods 中通过 `this.props` 调用。

```
// /components/counter/index.js
Component({
  data: { counter: 0 },
  // 设置默认属性
  props: {
    onCounterPlusOne: (data) => console.log(data),
    extra: 'default extra',
  },
  methods: {
    plusOne(e) {
      console.log(e);
      const counter = this.data.counter + 1;
      this.setData({ counter });
      this.props.onCounterPlusOne(counter); // axml中的事件只能由methods中的方法响应
    },
  },
});
```

以上代码中 props 设置默认属性，然后在事件处理函数中通过 `this.props` 获取这些属性。

```
// /components/counter/index.axml
<view>{{counter}}</view>
<view>extra: {{extra}}</view>
<button onTap="plusOne">+1</button>
```

```
// /pages/index/index.json
{
   "usingComponents": {
     "my-component": "/components/counter/index"
   }
}
```

外部使用不传递 props

```
// /pages/index/index.axml
<my-component />
```

页面输出：

```
0
extra: default extra
+1
```

此时并未传递参数，所以页面会显示组件 js 中 props 设定的默认值。

外部使用传递 props

> **说明**
> 外部使用自定义组件时，如果传递参数是函数，一定要以 `on` 为前缀，否则会将其处理为字符串。

```
// /pages/index/index.js
Page({
  onCounterPlusOne(data) {
    console.log(data);
  },
});
```

```
// /pages/index/index.axml
<my-component extra="external extra" onCounterPlusOne="onCounterPlusOne" />
```

页面输出：

```
0
extra: external extra
+1
```

此时传递了参数，所以页面会显示外部传递的 extra 值 `external extra` **。**

组件实例属性

属性名	类型	说明
data	Object	组件内部数据
props	Object	传入组件的属性

is	String	组件路径
$page	Object	组件所属页面实例
$id	Number	组件 ID，可直接在组件 axml 中渲染值

代码示例：

```
// /components/index/index.js
Component({
  didMount(){
    this.$page.xxCom = this; // 通过此操作可以将组件实例挂载到所属页面实例上
    console.log(this.is);
    console.log(this.$page);
    console.log(this.$id);
  }
});
```

```
<!-- /components/index/index.axml 组件 id 可直接在组件 axml 中渲染值 -->
<view>{{$id}}</view>
```

```
// /pages/index/index.json
{
  "usingComponents": {
    "my-component": "/components/index/index"
  }
}
```

```
// /pages/index/index.js
Page({
  onReady() {
    console.log(this.xxCom); // 可以访问当前页面所挂载的组件
  },
})
```

当组件在页面上渲染后，执行 `didMount` 回调，控制台输出如下：

```
/components/index/index
{$viewId: 51, route: "pages/index/index"}
1
```

组件实例方法

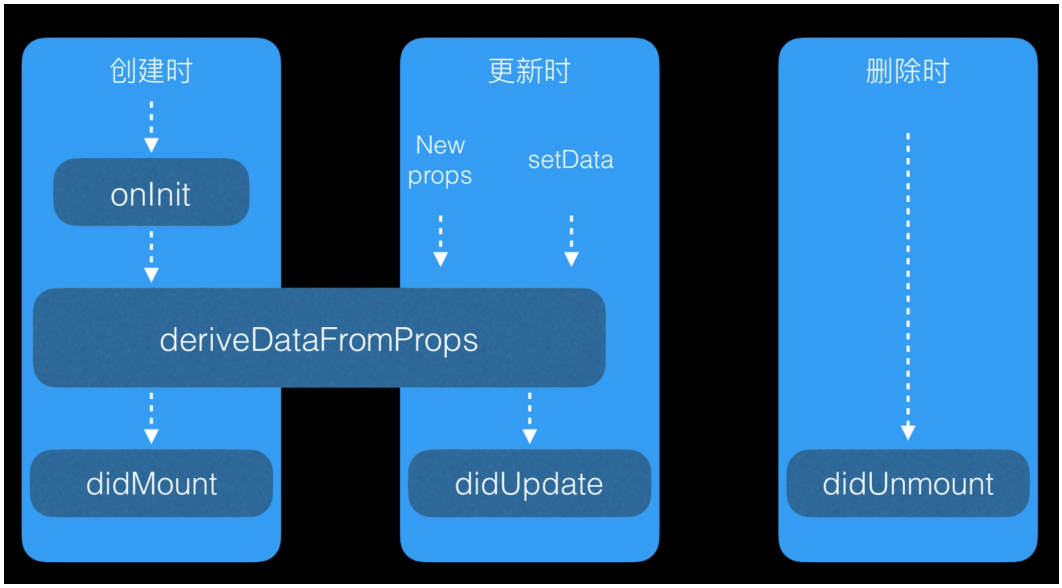
方法名	参数	说明
setData	Object	设置 data 触发视图渲染

$spliceData	Object	设置 data 触发视图渲染

具体使用方式同 页面。

1.8.13.6. 生命周期

组件的生命周期函数在特殊的时间点由框架触发。组件生命周期示意图如下：



生命周期函数具体信息见下表：

生命周期	参数	说明	最低版本
onInit	无	组件创建时触发	1.14.0
deriveDataFromProps	nextProps	组件创建时和更新前触发	1.14.0
didMount	无	组件创建完毕时触发	-
didUpdate	(prevProps,prevData)	组件更新完毕时触发	-
didUnmount	无	组件删除时触发	-

> **说明**
> `onInit`、`deriveDataFromProps` 自基础库 `1.14.0` 才支持，可以使用 `my.canIUse('component2')` 做兼容。

onInit

`onInit` 在组件创建时触发。在onInit中，可以：

- 访问 `this.is`、`this.$id`、`this.$page` 等属性。

- 访问 `this.data` 、 `this.props` 等属性。
- 访问组件 methods 中的自定义属性。
- 调用 `this.setData` 、 `this.$spliceData` 修改数据。

代码示例一：

```
// /components/counter/index.js
Component({
  data: {
    counter: 0,
  },
  onInit() {
    this.setData({
      counter: 1,
      is: this.is,
    });
  },
})
```

```
<!-- /components/counter/index.axml -->
<view>{{counter}}</view>
<view>{{is}}</view>
```

当组件在页面上渲染后，页面输出如下：

```
1
/components/counter/index
```

代码示例二：

```
// /components/counter/index.js
Component({
  onInit() {
    this.xxx = 2;
    this.data = { counter: 0 };
  },
})
```

```
<!-- /components/counter/index.axml -->
<view>{{counter}}</view>
```

当组件在页面上渲染后，页面输出如下：

```
0
```

deriveDataFromProps

`deriveDataFromProps` 在组件创建和更新时都会触发。在 `deriveDataFromProps` 中可以实现以下操作：

- 访问 `this.is` 、 `this.$id` 、 `this.$page` 等属性。
- 访问 `this.data` 、 `this.props` 等属性。
- 访问组件 methods 中的自定义属性。
- 调用 `this.setData` 、 `this.$spliceData` 修改数据。

- 使用 `nextProps` 参数获取将要更新的 `props` 参数。

```
// /components/counter/index.js
Component({
  data: {
    counter: 5,
  },
  deriveDataFromProps(nextProps) {
    if (this.data.counter < nextProps.pCounter) {
      this.setData({
        counter: nextProps.pCounter,
      });
    }
  },
})
```

```
<!-- /components/counter/index.axml -->
<view>{{counter}}</view>
```

```
// /pages/index/index.js
Page({
  data: {
    counter: 1,
  },
  plus() {
    this.setData({ counter: this.data.counter + 1 })
  },
})
```

```
<!-- /pages/index/index.axml -->
<counter pCounter="{{counter}}" />
<button onTap="plus">+</button>
```

> **说明**
> 在本示例中，点击 `+` 按钮，页面上的 counter 会一直保持不变，直到 pCounter 的值大于 5。

didMount

didMount 为自定义组件首次渲染完毕后的回调，此时页面已经渲染，通常在这时请求服务端数据。

```
Component({
  data: {},
  didMount() {
    let that = this;
    my.httpRequest({
      url: 'http://httpbin.org/post',
      success: function(res) {
        console.log(res);
        that.setData({name: 'xiaoming'});
      }
    });
  },
});
```

didUpdate

didUpdate 为自定义组件数据更新后的回调，每次组件数据变更的时候都会调用。

```
Component({
  data: {},
  didUpdate(prevProps, prevData) {
    console.log(prevProps, this.props, prevData, this.data);
  },
});
```

> **说明**
>
> - 组件内部调用 `this.setData` 会触发 didUpdate。
> - 外部调用者调用 `this.setData` 也会触发 didUpdate。

didUnmount

didUnmount 为自定义组件被卸载后的回调，每当组件实例从页面卸载的时候都会触发此回调。

```
Component({
  data: {},
  didUnmount() {
    console.log(this);
  },
});
```

1.8.13.7. mixins

开发者有时可能会实现多个自定义组件，而这些自定义组件可能会有些公共逻辑要处理，小程序提供 mixins 用于解决这种情况。

以下为示例：

```
// /minxins/lifecylce.js
export default {
  onInit(){},
  deriveDataFromProps(nextProps){},
  didMount(){},
  didUpdate(prevProps,prevData){},
  didUnmount(){},
};
```

> **说明**
>
> `onInit` 与 `deriveDataFromProps` 自基础库 `1.14.0` 开始支持，可以使用 `my.canIUse('component2')` 做兼容判断。

```
// /pages/index/index.js
import lifecylce from './minxins/lifecylce';

const initialState = {
  data: {
    isLogin: false,
  },
};

const defaultProps = {
  props: {
    age: 30,
  },
};

const methods = {
  methods: {
      onTapHandler() {},
  },
}

Component({
  mixins: [
    lifecylce,
    initialState,
    defaultProps,
    methods
  ],
  data: {
    name: 'alipay',
  },
});
```

1.8.13.8. ref 获取组件实例

从 `1.14.0` 版本开始，自定义组件支持使用 `ref` 获取自定义组件实例，可以使用 `my.canIUse('component2')` 做兼容。

```
// /pages/index/index.js
Page({
  plus() {
    this.counter.plus();
  },
  // saveRef 方法的参数 ref 为自定义组件实例，运行时由框架传递给 saveRef
  saveRef(ref) {
    // 存储自定义组件实例，方便以后调用
    this.counter = ref;
  },
})
```

```
<!-- /pages/index/index.axml -->
<counter ref="saveRef" />
<button onTap="plus">+</button>
```

> **说明**
>
> - 使用 `ref` 绑定 `saveRef` 之后，会在组件初始化时触发 `saveRef` 方法。
> - `saveRef` 方法的参数 `ref` 为自定义组件实例，由框架传递给 `saveRef` 方法。
> - `ref` 同样可以用于父组件获取子组件的实例。

```
// /components/counter/index.js
Component({
  data: {
    counter: 0,
  },
  methods: {
    plus() {
      this.setData({ counter: this.data.counter + 1 })
    },
  },
})
```

```
<!-- /components/counter/index.axml -->
<view>{{counter}}</view>
```

1.8.13.9. 使用自定义组件

自定义组件的事件（如 onTap 等），并不是每个自定义组件默认支持的，需要自定义组件本身明确支持才能使用。自定义组件支持事件具体方法请参见 component 构造器。

使用方法

自定义组件的使用和基础组件类似。

1. 在页面 JSON 文件中指定使用的自定义组件。

```
// /pages/index/index.json
{
"usingComponents": {
 "customer": "/components/customer/index"
}
}
```

2. 在页面的 AXML 文件中使用自定义组件，与使用基础组件类似。

```
<!-- /pages/index/index.axml -->
<view>
<!-- 给自定义组件传递 属性name与属性age -->
<customer name="tom" age="{{23}}"/>
</view>
```

> **说明**
>
> - 使用自定义组件时，给自定义组件传递的属性可以在自定义组件内通过 `this.props` 获取，参见 props。
> - 自定义组件只能在 page 自身的 AXML 文件和组件自身的 AXML 文件中使用，不能通过 import 或 include 使用。

正确示例：

```
<!-- /pages/index/index.axml -->
<my-com />
```

错误示例：

```
<!-- /pages/index/index.axml -->
<include src="./template.axml" />

<!-- /pages/index/template.axml -->
<view>
  <my-com />
</view>
```

引用自定义组件

```
// 在 /pages/index/index.json 中配置（不是 app.json ）
{
  "usingComponents":{
    "your-custom-component":"mini-antui/es/list/index",
    "your-custom-component2":"/components/card/index",
    "your-custom-component3":"./result/index",
    "your-custom-component4":"../result/index"
  }
}

// 项目绝对路径以 / 开头，相对路径以 ./ 或者 ../ 开头
```

1.8.13.10. 发布自定义组件

mPaaS 小程序原生支持引入第三方 npm 模块。因此，自定义组件也支持发布到 npm，方便开发者复用和分享。

推荐的自定义组件发布目录

以下目录结构，仅供参考。

文件结构

```
├── src // 用于单个自定义组件
│   ├── index.js
│   ├── index.json
│   ├── index.axml
│   ├── index.acss
│   └── demo // 用于自定义组件的 demo 演示
│       ├── index.js
│       ├── index.json
│       ├── index.axml
│       └── index.acss
├── app.js // 用于上方的自定义组件小程序 demo
├── app.json
└── app.acss
```

JSON 示例

```
// package.json
{
  "name": "your-custom-compnent",
  "version": "1.0.0",
  "description": "your-custom-compnent",
  "repository": {
    "type": "git",
    "url": "your-custom-compnent-repository-url"
  },
  "files": [
    "es"
  ],
  "keywords": [
    "custom-component",
    "mini-program"
  ],
  "devDependencies": {
    "rc-tools": "6.x"
  },
  "scripts": {
    "build": "rc-tools run compile && node scripts/cp.js && node scripts/rm.js",
    "pub": "git push origin && npm run build && npm publish"
  }
}
```

JS 文件示例

```
// scripts/cp.js
const fs = require('fs-extra');
const path = require('path');
// copy file
fs.copySync(path.join(__dirname, '../src'), path.join(__dirname, '../es'), {
  filter(src, des){
    return !src.endsWith('.js');
  }
});
```

```
// scripts/rm.js
const fs = require('fs-extra');
const path = require('path');

// remove unnecessary file
const dirs = fs.readdirSync(path.join(__dirname, '../es'));

dirs.forEach((item) => {
  if (item.includes('app.') || item.includes('DS_Store') || item.includes('demo')) {
    fs.removeSync(path.join(__dirname, '../es/', item));
  } else {
    const moduleDirs = fs.readdirSync(path.join(__dirname, '../es/', item));
    moduleDirs.forEach((item2) => {
      if (item2.includes('demo')) {
        fs.removeSync(path.join(__dirname, '../es/', item, item2));
      }
    });
  }
});

fs.removeSync(path.join(__dirname, '../lib/'));
```

1.8.14. 性能优化建议

与传统的 H5 应用不同，小程序运行架构分为 webview 和 worker 两个部分。webview 负责渲染，worker 则负责存储数据和执行业务逻辑。

- webview 和 worker 之间的通信是异步的。这意味着当我们调用 setData 时，我们的数据并不会立即渲染，而是需要从 worker 异步传输到 webview。
- 数据传输时需要序列化为字符串，然后通过 `evaluateJavascript` 方式传输，数据大小会影响性能。

优化首屏

首屏有多种定义，这里的首屏是指业务角度第一次有意义的渲染。例如，对于列表页，首屏就是列表第一次渲染出的内容。

控制小程序资源包大小

当用户访问一个小程序时，支付宝客户端会首先从 CDN 下载小程序资源包，所以资源包的大小会影响小程序启动性能。

优化建议：

- 及时删除无用图片资源，因为所有图片资源都会默认打包进去。
- 控制图片大小，避免使用大图，大图建议从 CDN 渠道上传。
- 及时清理无用代码。

将数据请求提前至 onLoad

部分小程序会在 onReady 中发出请求，导致首屏渲染延缓。

- 小程序运行时，先触发页面的 onLoad 生命周期函数，再将页面初始数据（Page data）从 worker 传递到 webview 进行一次初始渲染。
- 页面初始渲染完成，从 webview 发出通知到 worker，触发 onReady 生命周期函数。

优化建议：将数据请求提前到 onLoad 中。

控制首屏一次性渲染节点数量

业务请求返回后，通常会调用 setData 触发页面重新渲染。执行过程如下：

1. 数据从 worker 传递到 webview。
2. webview 上根据传过来的数据构造虚拟 DOM，并与之前做差异比较（从根节点开始），然后渲染。

由于 worker 与 webview 通信时，数据需要序列化，然后到了 webview 需要执行 `evaluateJavascript`，因此如果一次性传输数据太大，会影响首屏渲染性能。

另外，如果 webview 上构造节点过多，层级嵌套太深（例如有的小程序列表页面一次性渲染超过 100 个列表项，每个列表项又有嵌套内容，而实际上整个屏幕可能只是显示不到 10 个），会导致差异比较时间较长，同时由于是首屏渲染，会一次性构造很多 DOM，影响首屏渲染性能。

优化建议：

- setData 数据量不宜过大，避免一次性传递过长的列表。
- 首屏请勿一次性构造太多节点，服务端可能一次请求传递大量数据，请勿一次性 setData，可先 setData 一部分数据，然后等待一段时间（比如 400 ms，具体需要业务调节）再调用 `$spliceData` 将其他数据传输过去。

优化 setData 逻辑

任何页面变化都会触发 setData，同一时间可能会有多个 setData 触发页面进行重新渲染。如下四个接口都会触发 webview 页面重新渲染。

- `Page.prototype.setData`：触发整个页面做差异比较。
- `Page.prototype.$spliceData`：针对长列表做优化，避免每次传递整个列表，触发整个页面做差异比较。
- `Component.prototype.setData`：只会从对应组件节点开始做差异比较。
- `Component.prototype.$spliceData`：针对长列表做优化，避免每次传递整个列表，只会从对应组件节点开始做差异比较。

优化建议：

- 避免频繁触发 setData 或者 `$spliceData`，不管是页面级别还是组件级别。在我们分析的案例中，有些页面有倒计时逻辑，但是有的倒计时过于频繁触发（ms 级别的触发）。
- 需要频繁触发重新渲染时，避免使用页面级别的 setData 和 `$spliceData`，将这一块封装成自定义组件，然后使用组件级别的 setData 或 $spliceData 触发组件重新渲染。
- 长列表数据触发渲染时，使用 `$spliceData` 多次追加数据，而不用传递整个列表。
- 复杂页面建议封装成自定义组件，减少页面级别的 setData。

优化案例：

长列表使用 `$spliceData`：

```
this.$spliceData({ 'a.b': [1, 0, 5, 6] })
```

推荐指定路径设置数据：

```
this.setData({
  'array[0]': 1,
  'obj.x':2,
});
```

不推荐 如下用法（虽然拷贝了 `this.data`，仍然直接更改了其属性）：

```
const array = this.data.array.concat();
array[0] = 1;
const obj={...this.data.obj};
obj.x=2;
this.setData({array,obj});
```

更不推荐 直接更改 `this.data`（违反不可变数据原则）：

```
this.data.array[0]=1;
this.data.obj.x=2;
this.setData(this.data)
```

有时业务逻辑封装到了组件中，当组件 UI 需要重新渲染时，只需在组件内部调用 setData。但有时需要从页面触发组件重新渲染，比如在页面上监听了 `onPageScroll` 事件，当事件触发时，需要通知对应组件重新渲染，此时的处理措施如下所示：

```
// /pages/index/index.js
Page({
    onPageScroll(e) {
        if (this.xxcomponent) {
            this.xxcomponent.setData({
                scrollTop: e.scrollTop
            })
        }
    }
})
```

```
// /components/index/index.js
Component({
    didMount(){
        this.$page.xxcomponent = this;
    }
})
```

可在组件的 didMount 中将组件挂载到对应的页面上，即可在页面中调用组件级别的 setData 只触发组件重新渲染。

使用 key 参数

在 `for` 中使用 key 来提高性能。

> **重要**
> key 不能设置在 block 上。

示例代码：

```
<view a:for="{{array}}" key="{{item.id}}"></view>
<block a:for="{{array}}"><view key="{{item.id}}"></view></block>
```

1.9. 小程序基础组件

1.9.1. 组件概述

小程序框架为开发者提供了一系列基础组件，开发者可以通过组合这些基础组件进行业务开发。

组件共有属性

所有的组件包含以下属性：

属性名	类型	描述
id	String	组件的唯一标识
class	String	样式类
style	String	内联样式
data-*	Any	自定义属性，当事件触发时，会将自定义属性传递给事件处理函数。
on* / catch*	EventHandle	事件绑定，遵循驼峰命名规范，例如 `onTap` 。参见 事件。

组件属性类型

每个组件提供了一系列的属性配置，每个属性值都有类型要求：

类型	描述
Boolean	布尔值
Number	数字
String	字符串
Array	数组
Object	对象
EventHandle	事件处理函数，需在 小程序页面 中定义事件处理函数名对应的实现。
any	任意类型

组件数据绑定

通过 `{{}}` 才能传入指定的属性类型数据，参见 数据绑定。

基础组件总览

视图容器

名称	功能说明
view	视图容器
swiper	滑块视图容器
scroll-view	可滚动视图区域
cover-view	覆盖在原生组件之上的文本视图
movable-view	可移动的视图容器
movable-area	`<movable-view>` 的可移动区域

基础内容

名称	功能说明
text	文本
icon	图标
progress	进度条
rich-text	富文本组件

表单组件

名称	功能说明
button	按钮
form	表单
label	用来改进表单组件的可用性
input	输入框
textarea	多行输入框

名称	功能说明
radio	单选项目
checkbox	多项选择器组
switch	单选项目
slider	滑动选择器
picker-view	嵌入页面的滚动选择器
picker	从底部弹起的滚动选择器

导航

名称	功能说明
navigator	页面链接

媒体组件

名称	功能说明
image	图片组件
video	视频组件

画布

名称	功能说明
canvas	画布

地图

名称	功能说明
map	地图组件

开放组件

名称	功能说明
web-view	承载 H5 网页的组件

1.9.2. 组件常见问题

本文档介绍小程序基础组件使用过中的常见问题。

键盘与组件交互异常

对于需要启动 键盘 的组件（如 input、textarea 等），目前默认使用的是原生键盘。如果键盘和组件的交互存在异常，可在组件中添加 `enableNative="{{false}}"` 属性，如：

```
<textarea value="{{inputValue}}" enableNative="{{false}}" maxlength="500" onInput="onInput" /
>
```

即可恢复到使用 WKWebview 的键盘。

1.9.3. 视图容器

1.9.3.1. view

视图容器，相当于 Web 的 div 标签或者 React Native 的 View 组件。

属性名	类型	默认值	描述	最低版本
disable-scroll	Boolean	false	是否阻止区域内滚动页面	-
hover-class	String	-	点击时添加的样式类	-
hover-start-time	Number	-	按住多久后出现点击状态，单位毫秒	-
hover-stay-time	Number	-	松开后点击状态保留时间，单位毫秒	-
hidden	boolean	false	是否隐藏	-
class	String	-	自定义样式名	-
style	String	-	内联样式	-
animation	-	-	用于动画，详见 my.createAnimation	-

属性名	类型	默认值	描述	最低版本
hover-stop-propagation	Boolean	false	是否阻止当前元素的祖先元素出现点击态	1.10.0
onTap	EventHandle	-	点击	-
onTouchStart	EventHandle	-	触摸动作开始	-
onTouchMove	EventHandle	-	触摸后移动	-
onTouchEnd	EventHandle	-	触摸动作结束	-
onTouchCancel	EventHandle	-	触摸动作被打断，如来电提醒、弹窗。	-
onLongTap	EventHandle	-	长按 500 ms 之后触发，触发了长按事件后进行移动将不会触发屏幕的滚动。	-
onTransitionEnd	EventHandle	-	过渡结束时触发	1.8.0
onAnimationIteration	EventHandle	-	每开启一次新的动画过程时触发（第一次不触发）。	1.8.0
onAnimationEnd	EventHandle	-	动画结束时触发。	1.8.0
onAppear	EventHandle	-	当前元素可见时触发。	1.9.0
onDisappear	EventHandle	-	当前元素从可见变为不可见时触发。	1.9.0
onFirstAppear	EventHandle	-	当前元素首次可见时触发。	1.9.4

说明

使用 `my.createAnimation` 生成的动画是通过过渡实现的，只会触发 `onTransitionEnd`；不会触发 `onAnimationStart`、`onAnimationIteration`、`onAnimationEnd`。

代码示例

```
<view class="post">
  <!-- hidden -->
  <view class="postUser" hidden>
    <view class="postUser__name">Jessie</view>
  </view>
  <!-- hover class -->
  <view class="postBody" hover-class="red">
    <view class="postBody__content">
      赞!
    </view>
    <view class="postBody__date">
      June 1
    </view>
  </view>
</view>
```

1.9.3.2. swiper

滑块视图容器。

属性名	类型	默认值	描述	最低版本
indicator-dots	Boolean	false	是否显示指示点。	-
indicator-color	Color	rgba(0, 0, 0, .3)	指示点颜色。	-
indicator-active-color	Color	#000	当前选中的指示点颜色。	-
active-class	String	-	`swiper-item` 可见时的 `class` 。	1.13.7
changing-class	String	-	`acceleration` 设置为 `{{true}}` 时且处于滑动过程中，中间若干屏处于可见时的 `class` 。	1.13.7
autoplay	Boolean	false	是否自动切换。	-
current	Number	0	当前页面的 index。	-
duration	Number	500(ms)	滑动动画时长。	-
interval	Number	5000(ms)	自动切换时间间隔。	-

属性名	类型	默认值	描述	最低版本
circular	Boolean	false	是否启用无限滑动。	-
vertical	Boolean	false	滑动方向是否为纵向。	-
previous-margin	String	‘0px’	前边距，单位 px，1.9.0 暂时只支持水平方向。	1.9.0
next-margin	String	‘0px’	后边距，单位 px，1.9.0 暂时只支持水平方向。	1.9.0
acceleration	Boolean	false	当开启时，会根据滑动速度，连续滑动多屏。	1.13.7
disable-programmatic-animation	Boolean	false	是否禁用代码变动触发 siwper 切换时使用动画。	1.13.7
onChange	EventHandle	-	current 改变时会触发，`event.detail = {current, isChanging}`，其中 `isChanging` 需 `acceleration` 设置为 `{{true}}` 时才有值，当连续滑动多屏时，中间若干屏触发 `onChange` 事件时 `isChanging` 为 `true`，最后一屏返回 `false`。	-
onTransition	EventHandle	-	swiper 中 swiper-item 的位置发生改变时会触发 transition 事件。	1.15.0

属性名	类型	默认值	描述	最低版本
onAnimationEnd	EventHandle	-	动画结束时会触发 animationEnd 事件，`event.detail = {current, source}`，其中 source的值有 `autoplay` 和 `touch`。	1.15.0
disable-touch	Boolean	false	是否禁用用户 touch 操作。	1.15.0

swiper-item

仅可放置在 swiper 组件中，宽高自动设置为 100%。

图示



代码示例

```
<swiper
  indicator-dots="{{indicatorDots}}"
  autoplay="{{autoplay}}"
  interval="{{interval}}"
>
  <block a:for="{{background}}">
    <swiper-item>
      <view class="swiper-item bc_{{item}}"></view>
    </swiper-item>
  </block>
</swiper>
<view class="btn-area">
  <button class="btn-area-button" type="default" onTap="changeIndicatorDots">indicator-dots</
button>
  <button class="btn-area-button" type="default" onTap="changeAutoplay">autoplay</button>
</view>
<slider onChange="intervalChange" value="{{interval}}" show-value min="2000" max="10000"/>
<view class="section__title">interval</view>
```

```
Page({
  data: {
    background: ['green', 'red', 'yellow'],
    indicatorDots: true,
    autoplay: false,
    interval: 3000,
  },
  changeIndicatorDots(e) {
    this.setData({
      indicatorDots: !this.data.indicatorDots
    })
  },
  changeAutoplay(e) {
    this.setData({
      autoplay: !this.data.autoplay
    })
  },
  intervalChange(e) {
    this.setData({
      interval: e.detail.value
    })
  },
})
```

1.9.3.3. scroll-view

可滚动视图区域。

属性名	类型	默认值	描述	最低版本
class	String	-	外部样式名	-
style	String	-	内联样式名	-

属性名	类型	默认值	描述	最低版本
scroll-x	Boolean	false	允许横向滚动	-
scroll-y	Boolean	false	允许纵向滚动	-
upper-threshold	Number	50	距顶部/左边多远时（单位 px），触发 scrolltoupper 事件。	-
lower-threshold	Number	50	距底部/右边多远时（单位 px），触发 scrolltolower 事件。	-
scroll-top	Number	-	设置竖向滚动条位置	-
scroll-left	Number	-	设置横向滚动条位置	-
scroll-into-view	String	-	值应为某子元素 ID，则滚动到该元素，元素顶部对齐滚动区域顶部。	-
scroll-with-animation	Boolean	false	在设置滚动条位置时使用动画过渡	-
scroll-animation-duration	Number	-	当 `scroll-with-animation` 设置为 true 时，可以设置 `scroll-animation-duration` 来控制动画的执行时间，单位 ms。	1.9.0
enable-back-to-top	Boolean	false	当点击 iOS 顶部状态栏或者双击安卓标题栏时，滚动条返回顶部，只支持竖向。	1.11.0
trap-scroll	Boolean	false	纵向滚动时，当滚动到顶部或底部时，强制禁止触发页面滚动，仍然只触发 scroll-view 自身的滚动。	1.11.2
onScrollToUpper	EventHandle	-	滚动到顶部/左边，会触发 scrolltoupper 事件。	-
onScrollToLower	EventHandle	-	滚动到底部/右边，会触发 scrolltolower 事件。	-
onScroll	EventHandle	-	滚动时触发，`event.detail = {scrollLeft, scrollTop, scrollHeight, scrollWidth}`	-

属性名	类型	默认值	描述	最低版本
onTouchStart	EventHandle	-	触摸动作开始	1.15.0
onTouchMove	EventHandle	-	触摸后移动	1.15.0
onTouchEnd	EventHandle	-	触摸动作结束	1.15.0
onTouchCancel	EventHandle	-	触摸动作被打断，如来电提醒、弹窗	1.15.0

> **说明**
> 使用竖向滚动时，需要给出固定高度，通过 acss 设置 height。

代码示例

```
<view class="page">
  <view class="page-description">可滚动视图区域</view>
  <view class="page-section">
    <view class="page-section-title">vertical scroll</view>
    <view class="page-section-demo">
      <scroll-view scroll-y="{{true}}" style="height: 200px;" onScrollToUpper="upper" onScrol
lToLower="lower" onScroll="scroll" scroll-into-view="{{toView}}" scroll-top="{{scrollTop}}">
        <view id="blue" class="scroll-view-item bc_blue"></view>
        <view id="red"  class="scroll-view-item bc_red"></view>
        <view id="yellow" class="scroll-view-item bc_yellow"></view>
        <view id="green" class="scroll-view-item bc_green"></view>
      </scroll-view>
    </view>
    <view class="page-section-btns">
      <view onTap="tap">next</view>
      <view onTap="tapMove">move</view>
      <view onTap="scrollToTop">scrollToTop</view>
    </view>
  </view>

  <view class="page-section">
    <view class="page-section-title">horizontal scroll</view>
    <view class="page-section-demo">
      <scroll-view class="scroll-view_H" scroll-x="{{true}}" style="width: 100%" >
        <view id="blue2" class="scroll-view-item_H bc_blue"></view>
        <view id="red2"  class="scroll-view-item_H bc_red"></view>
        <view id="yellow2" class="scroll-view-item_H bc_yellow"></view>
        <view id="green2" class="scroll-view-item_H bc_green"></view>
      </scroll-view>
    </view>
  </view>
</view>
```

```
const order = ['blue', 'red', 'green', 'yellow'];

Page({
  data: {
    toView: 'red',
    scrollTop: 100,
  },
  upper(e) {
    console.log(e);
  },
  lower(e) {
    console.log(e);
  },
  scroll(e) {
    console.log(e.detail.scrollTop);
  },
  scrollToTop(e) {
    console.log(e);
    this.setData({
      scrollTop: 0,
    });
  },
});
```

提示

- `scroll-into-view` 的优先级高于 `scroll-top`。
- 在滚动 `scroll-view` 时会阻止页面回弹，所以在 `scroll-view` 中滚动时，无法触发 `onPullDownRefresh`。

1.9.3.4. cover-view

cover-view

覆盖在原生组件之上的文本视图。可覆盖 `map` 原生组件，小程序基础库 1.10.0 及以上版本开始支持嵌套。

属性名	类型	默认值	描述	最低版本
onTap	EventHandle	-	点击事件回调	1.9.0

cover-image

覆盖在原生组件之上的图片视图，可覆盖的原生组件同 `cover-view`，小程序基础库 1.10.0 及以上版本开始支持嵌套。

属性名	类型	默认值	描述	最低版本
src	String	-	图片地址，支持的地址格式同 image 一致	1.9.0
onTap	EventHandle	-	点击事件回调	1.9.0

代码示例

```
<view class="page">
  <view class="page-description">cover-view</view>
  <view class="page-section">
    <view class="page-section-demo" style="position: relative;">
      <map
        longitude="{{longitude}}"
        latitude="{{latitude}}"
        scale="{{scale}}"
        style="width: 100%; height: 200px;"
        include-points="{{includePoints}}"
      />
      <cover-view class="cover-view">
        <cover-view class="cover-view-item cover-view-item-1"></cover-view>
        <cover-view class="cover-view-item cover-view-item-2"></cover-view>
        <cover-view class="cover-view-item cover-view-item-3"></cover-view>
      </cover-view>
      <cover-image style="" src="/image/ant.png" />
    </view>
  </view>
</view>
```

1.9.3.5. movable-view

基础库 1.11.0 开始支持，低版本需做兼容处理，操作参见 小程序基础库说明。

movable-area

`movable-view` **的可移动区域。**

> **重要** movable-area 必须设置 `width` 和 `height` 属性，不设置默认为 `10px`。

movable-view

可移动的视图容器，在页面中可以拖拽滑动。

属性名	类型	默认值	描述	最低版本
direction	String	none	movable-view的移动方向，属性值有 `all` 、 `vertical` 、 `horizontal` 、 `none` 。	-
x	Number	0	定义 X 轴方向的偏移，会换算为 `left` 属性，如果 X 的值不在可移动范围内，会自动移动到可移动范围。	-
y	Number	0	定义 Y 轴方向的偏移，会换算为 `top` 属性，如果 Y 的值不在可移动范围内，会自动移动到可移动范围。	-
disabled	Boolean	false	是否禁用	-

属性名	类型	默认值	描述	最低版本
onTouchStart	EventHandle	-	触摸动作开始	1.11.5
onTouchMove	EventHandle	-	触摸后移动	1.11.5
onTouchEnd	EventHandle	-	触摸动作结束	1.11.5
onTouchCancel	EventHandle	-	触摸动作被打断，如来电提醒、弹窗	1.11.5
onChange	EventHandle	-	拖动过程中触发的事件，`event.detail = {x: x, y: y, source: source}`，其中 source 表示产生移动的原因，值可为 touch（拖动）。	-
onChangeEnd	EventHandle	-	拖动结束触发的事件，`event.detail = {x: x, y: y}`	-

示例代码

```
<movable-area style="width: 100px;height: 100px;background-color: red;margin-left: 100px;">
  <movable-view
    onChange="onMovableViewChange"
    onChangeEnd="onMovableViewChangeEnd"
    direction="vertical"
    x="{{10}}"
    y="{{10}}"
    style="width: 40px;height: 40px;background-color: rgba(0, 0, 0, 0.5);"
  >
    <view onTap="onTapMovableView">movable-view</view>
  </movable-view>
</movable-area>
```

注意事项

- `movable-view` 必须设置 `width` 和 `height` 属性，不设置默认为 10 px。
- `movable-view` 默认为绝对定位（请勿修改），`top` 和 `left` 属性为 0 px。
- 当 `movable-view` 小于 `movable-area` 时，`movable-view` 的移动范围是在 `movable-area` 内；当 `movable-view` 大于 `movable-area` 时，`movable-view` 的移动范围必须包含 `movable-area`（X 轴方向和 Y 轴方向分开考虑）。
- `movable-view` 必须在 `<movable-area/>` 组件中，并且必须是直接子节点，否则不能移动。

1.9.4. 基础内容

1.9.4.1. text

文本，组件内只支持嵌套。

属性名	类型	默认值	描述	最低版本
selectable	Boolean	false	是否可选	-
space	String	-	显示连续空格	-
decode	Boolean	false	是否解码	-
number-of-lines	number	-	多行省略，值须大于等于 1，表现同 CSS 的 `-webkit-line-clamp` 属性一致。	-

space 有效值

值	说明
nbsp	根据字体设置的空格大小
ensp	中文字符空格一半大小
emsp	中文字符空格大小

代码示例

```
<view class="page">
  <view class="text-view">
    <text>{{text}}</text>
  </view>
</view>
```

```
Page({
  data: {
    text: `移动开发平台（Mobile PaaS，简称 mPaaS）是源于支付宝 App 的移动开发平台`,
  },
})
```

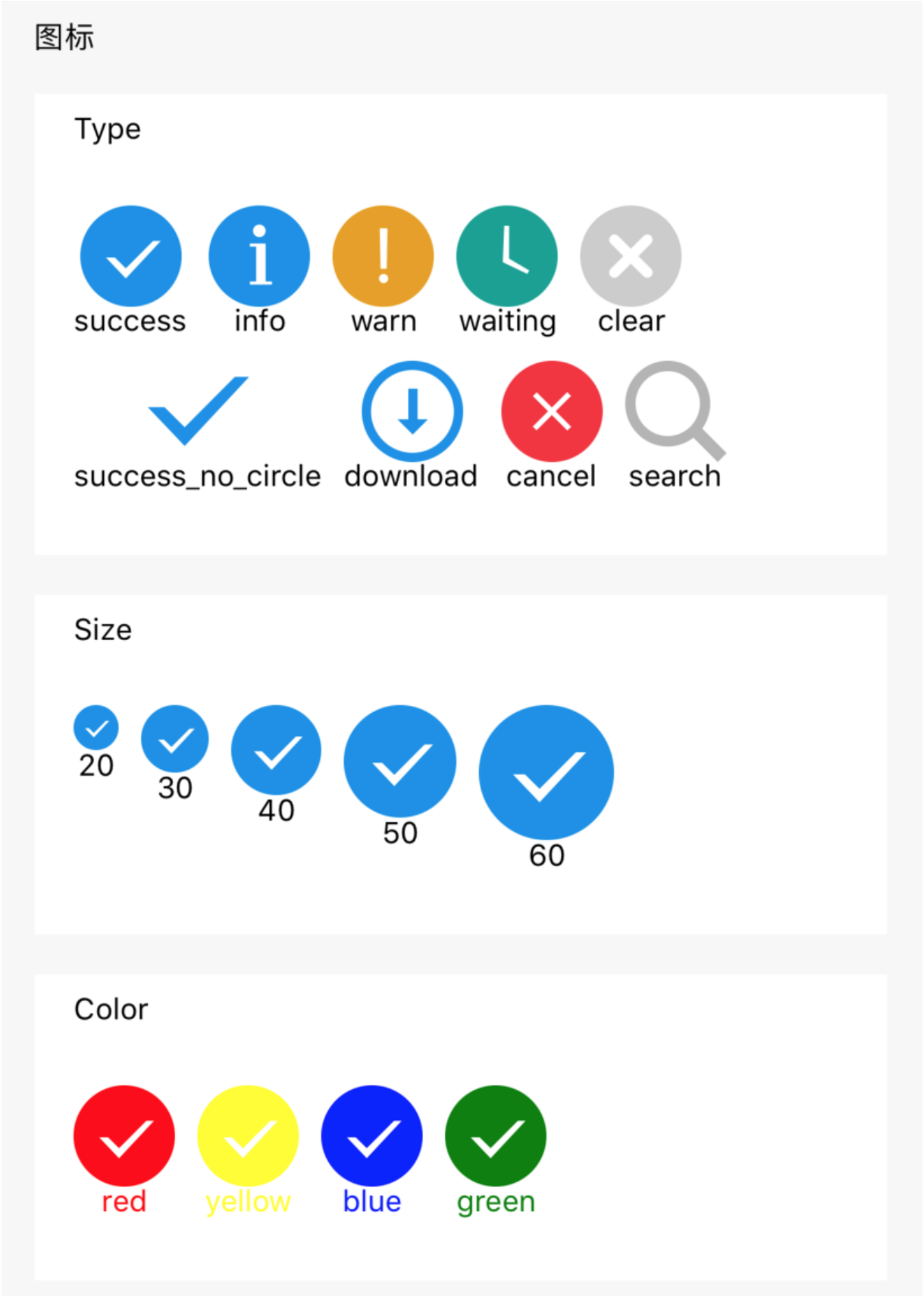
1.9.4.2. icon

图标。

属性名	类型	默认值	描述	最低版本

属性名	类型	默认值	描述	最低版本
type	String	-	icon 类型，有效值：info、warn、waiting、cancel、download、search、clear、success、success_no_circle、loading。	loading (1.7.2)
size	Number	23	icon 大小，单位 px	-
color	Color	-	icon 颜色，同 CSS 的 color	-

图示


图标
Type
success
info
warn
waiting
clear
success_no_circle
download
cancel
search
Size
20
30
40
50
60
Color
red
yellow
blue
green

代码示例

```
<block a:for="{{iconType}}">
  <view class="item">
    <icon type="{{item}}" aria-label="{{item}}" size="45"/>
    <text>{{item}}</text>
  </view>
</block>

<block a:for="{{iconSize}}">
  <view class="item">
    <icon type="success" size="{{item}}"/>
    <text>{{item}}</text>
  </view>
</block>

<block a:for="{{iconColor}}">
  <view class="item">
    <icon type="success" size="45" color="{{item}}"/>
    <text style="color:{{item}}">{{item}}</text>
  </view>
</block>
```

```
Page({
  data: {
    iconSize: [20, 30, 40, 50, 60],
    iconColor: [
      'red', 'yellow', 'blue', 'green'
    ],
    iconType: [
      'success',
      'info',
      'warn',
      'waiting',
      'clear',
      'success_no_circle',
      'download',
      'cancel',
      'search',
    ]
  }
})
```

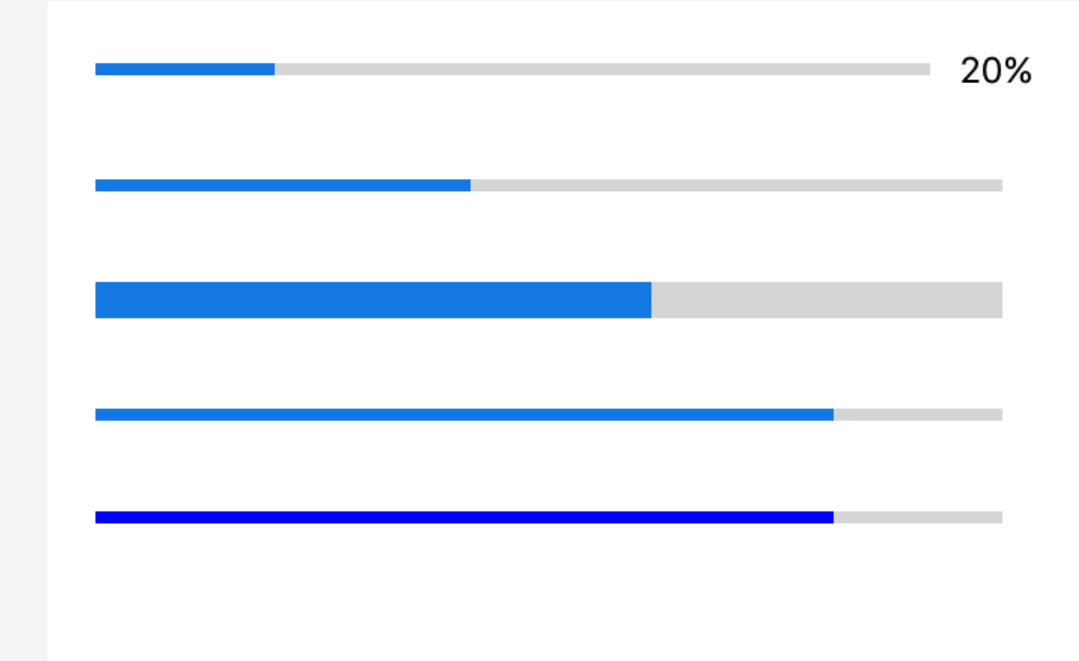
1.9.4.3. progress

进度条。

属性名	类型	默认值	描述	最低版本
percent	Float	-	百分比（0~100）	-
show-info	Boolean	false	在右侧显示百分比值	-

属性名	类型	默认值	描述	最低版本
stroke-width	Number	6	线的粗细，单位 px	-
active-color	Color	#09BB07	已选择的进度条颜色	-
background-color	Color	-	未选择的进度条颜色	-
active	Boolean	false	从左往右是否进行加载动画	-

图示



代码示例

```
<progress percent="20" show-info/>
<progress percent="40" active/>
<progress percent="60" stroke-width="10"/>
<progress percent="80" active/>
<progress percent="80" color="#10AEFF"/>
```

1.9.4.4. rich-text

rich-text 是一个富文本组件。基础库 1.11.0 开始支持，低版本需做兼容处理，操作参见 小程序基础库说明。

属性名	类型	默认值	描述	最低版本
nodes	Array	[]	只支持 节点列表	-

默认支持如下事件：

- tap
- touchstart
- touchmove
- touchcancel
- touchend
- longtap

> 说明 nodes 属性只支持使用 Array 类型。如果需要支持 HTML String，则需要自己将 HTML String 转化为 nodes 数组，可使用 mini-html-parser 转换。

nodes

现支持两种节点，通过 type 来区分，分别是元素节点和文本节点。默认是元素节点，在富文本区域里显示 HTML 节点。

元素节点

属性名	类型	说明	必填
type	String	节点类型，默认值为 node。	否
name	String	标签名，支持部分受信任的 HTML节点	是
attrs	Object	属性，支持部分受信任的属性，遵循 Pascal 命名法	否
children	Array	子节点列表，结构和 nodes 相同	否

支持的 HTML 节点及属性

支持 class 和 style 属性，不支持 ID 属性。

节点	属性
a	-
abbr	-
b	-
blockquote	-
br	-
code	-
col	span, width
colgroup	span, width
dd	-

节点	属性
del	-
div	-
dl	-
dt	-
em	-
fieldset	-
h1	-
h2	-
h3	-
h4	-
h5	-
h6	-
hr	-
i	-
img	alt, src, height, width
ins	-
label	-
legend	-
li	-
ol	start, type
p	-
q	-
span	-
strong	-
sub	-
sup	-
table	width
tbody	-
td	colspan, height, rowspan, width
tfoot	-

节点	属性
th	colspan, height, rowspan, width
thead	-
tr	-
ul	-

代码示例

```
<!-- page.axml -->
<rich-text nodes="{{nodes}}" onTap="tap"></rich-text>
```

```
// page.js
Page({
  data: {
    nodes: [{
      name: 'div',
      attrs: {
        class: 'test_div_class',
        style: 'color: green;'
      },
      children: [{
        type: 'text',
        text: 'Hello World! This is a text node.'
      }]
    }]
  },
  tap() {
    console.log('tap')
  }
})
```

> **说明** 仅支持如下字符实体。其他字符实体会导致组件无法渲染。

显示结果	描述	实体名称
	空格	
<	小于号	<
>	大于号	>
&	和号	&
“	引号	"
‘	撇号	'

文本节点

属性名	类型	说明	必填
type	String	节点类型	是
text	String	文本	是

1.9.5. 表单组件

1.9.5.1. button

本文介绍按钮（button）。

属性名	类型	默认值	描述	最低版本
size	String	default	有效值为 default、mini。	-
type	String	default	按钮的样式类型，有效值为 primary、default、warn。	-
plain	Boolean	false	是否镂空。	-
disabled	Boolean	false	是否禁用。	-
loading	Boolean	false	按钮文字前是否带 loading 图标。	-
hover-class	String	button-hover	按钮按下去的样式类。`hover-class="none"` 时表示没有点击态效果。 **说明：** `button-hover` 默认为 `{background-color: rgba(0, 0, 0, 0.1); opacity: 0.7;}`。	-
hover-start-time	Number	20	按住后多少时间后出现点击状态，单位毫秒。	-
hover-stay-time	Number	70	手指松开后点击状态保留时间，单位毫秒。	-

hover-stop-propagation	Boolean	false	是否阻止当前元素的祖先元素出现点击态。	1.10.0
form-type	String	-	有效值为 submit、reset，用于组件，点击分别会触发 submit/reset 事件。	-
open-type	String	-	开放能力	1.1.0
scope	String	-	当 `open-type` 为 `getAuthorize` 时有效。	1.11.0
onTap	EventHandle	-	点击	-

open-type 有效值

值	说明	最低版本
share	触发自定义分享，可使用 `canIUse('button.open-type.share')` 判断	1.1.0
getAuthorize	支持小程序授权，可使用 `canIUse('button.open-type.getAuthorize')` 判断	1.11.0
contactShare	分享到通讯录好友，可使用 `canIUse('button.open-type.contactShare')` 判断	1.11.0

scope 有效值

当 `open-type` 为 `getAuthorize` 时，可以设置 scope 为以下值：

值	说明	最低版本
phoneNumber	唤起授权界面，用户可以授权小程序获取用户手机号	1.11.0

图示


按钮
type-primary/ghost
主要操作 Normal
操作
主要操作 Disable
ghost操作
ghost操作
ghost操作 Disable
type-default
辅助操作 Normal
辅助操作 Disable

代码示例

```
<view class="page">
  <view class="section">
    <view class="title">Type</view>
    <button type="default">default</button>
    <button type="primary">primary</button>
    <button type="warn">warn</button>
  </view>
  <view class="section" style="background:#ddd;">
    <view class="title">Misc</view>
    <button type="default" plain>plain</button>
    <button type="default" disabled>disabled</button>
    <button type="default" loading={{true}}>loading</button>
    <button type="default" hover-class="red">hover-red</button>
  </view>
  <view class="section">
    <view class="title">Size</view>
    <button type="default" size="mini">mini</button>
  </view>
  <view class="section">
    <view class="title">Type</view>
    <form onSubmit="onSubmit" onReset="onReset">
      <button form-type="submit">submit</button>
      <button form-type="reset">reset</button>
    </form>
  </view>
</view>
```

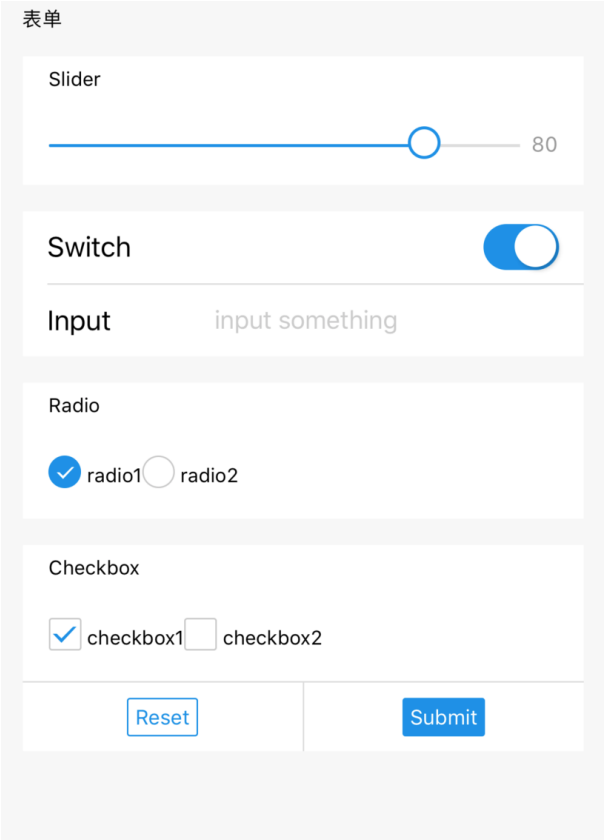
1.9.5.2. form

表单（form），用于提交组件内用户输入的 `<textarea>` 、 `<switch/>` 、 `<input/>` 、 `<checkbox-group/>` 、 `<slider/>` 、 `<radio-group/>` 、 `<picker/>` 等组件。

当单击 `form` 表单中 `form-type` 为 `submit` 的 `button` 组件时，会将表单组件中的 `value` 值进行提交，需要在表单组件中加上 `name` 来作为 `key` 。

属性名	类型	默认值	描述	最低版本
onSubmit	EventHandle	-	携带 `form` 中的数据触发 `submit` 事件。 `event.detail = {value : {'name': 'dao14'}, buttonTarget: {'dataset': 'buttonDataset'} }`	buttonTarget 1.7.0 开始支持
onReset	EventHandle	-	表单重置时会触发 `reset` 事件。	-

图示


表单
Slider
80
Switch
Input
input something
Radio
radio1
radio2
Checkbox
checkbox1
checkbox2
Reset
Submit

代码示例

```
<form onSubmit="formSubmit" onReset="formReset">
  <view class="section section_gap">
    <view class="section__title">switch</view>
    <switch name="switch"/>
  </view>
  <view class="section section_gap">
    <view class="section__title">slider</view>
    <slider name="slider" show-value ></slider>
  </view>

  <view class="section">
    <view class="section__title">input</view>
    <input name="input" placeholder="please input here" />
  </view>
  <view class="section section_gap">
    <view class="section__title">radio</view>
    <radio-group name="radio-group">
      <label><radio value="radio1"/>radio1</label>
      <label><radio value="radio2"/>radio2</label>
    </radio-group>
  </view>
  <view class="section section_gap">
    <view class="section__title">checkbox</view>
    <checkbox-group name="checkbox">
      <label><checkbox value="checkbox1"/>checkbox1</label>
      <label><checkbox value="checkbox2"/>checkbox2</label>
    </checkbox-group>
  </view>
  <view class="btn-area">
    <button formType="submit">Submit</button>
    <button formType="reset">Reset</button>
  </view>
</form>
```

```
Page({
  formSubmit: function(e) {
    console.log('form发生了submit事件，携带数据为：', e.detail.value)
  },
  formReset: function() {
    console.log('form发生了reset事件')
  }
})
```

1.9.5.3. label

标签（label）可以用来改进表单组件的可用性，使用 `for` 属性找到对应组件的 `id` ，或者将组件放在该标签下，当点击时，就会聚焦对应的组件。

`for` 优先级高于内部组件，内部有多个组件的时候默认触发第一个组件。

目前可以绑定的控件有：`<checkbox/>` 、 `<radio/>` 、 `<input/>` 、 `<textarea/>` 。

属性名	类型	描述	最低版本
for	String	绑定组件的 ID	-

图示


Checkbox
AngularJS
React
Radio
AngularJS
React
label中有多个 Checkbox，点击后只选中一个
Click Me

代码示例

```
<view class="section">
  <view class="title">Checkbox，label 套 checkbox</view>
    <checkbox-group>
      <view>
        <label>
          <checkbox value="aaa" />
          <text>aaa</text>
        </label>
      </view>
      <view>
        <label>
          <checkbox value="bbb" />
          <text>bbb</text>
        </label>
      </view>
    </checkbox-group>
  </view>
</view>

<view class="section">
  <view class="title">Radio，通过 for 属性关联</view>
    <radio-group>
      <view>
        <radio id="aaa" value="aaa" />
        <label for="aaa">aaa</label>
      </view>
      <view>
        <radio id="bbb" value="bbb" />
        <label for="bbb">bbb</label>
      </view>
    </radio-group>
  </view>
</view>

<view class="section">
  <view class="title">多个 Checkbox 点击后只选中一个</view>
    <label>
      <checkbox>选中我</checkbox>
      <checkbox>选不中</checkbox>
      <checkbox>选不中</checkbox>
      <checkbox>选不中</checkbox>
      <view>
        <text>Click Me</text>
      </view>
    </label>
  </view>
</view>
```

1.9.5.4. input

本文介绍输入框（input）。

属性名	类型	默认值	描述	最低版本

value	String	-	初始内容	-
name	String	-	组件名字，用于表单提交获取数据。	-
type	String	text	input 的类型，有效值：`text`、`number`、`idcard`、`digit`、`numberpad`、`digitpad`、`idcardpad`	`numberpad`、`digitpad`、`idcardpad` 1.13.0，类型客户端 10.1.50 开始支持，可通过 `my.canIUse('input.type.numberpad')` 来检测。
password	Boolean	false	是否是密码类型	-
placeholder	String	-	占位符	-
placeholder-style	String	-	指定 placeholder 的样式	1.6.0
placeholder-class	String	-	指定 placeholder 的样式类	1.6.0
disabled	Boolean	false	是否禁用	-
maxlength	Number	140	最大长度	-
focus	Boolean	false	获取焦点	不支持此特性
confirm-type	String	done	设置键盘右下角按钮的文字，有效值：done（显示“完成”）、go（显示“前往”）、next（显示“下一个”）、search（显示“搜索”）、send（显示“发送”），平台不同显示的文字略有差异。注意只有在 type = text 时有效。	1.7.0
confirm-hold	Boolean	false	点击键盘右下角按钮时是否保持键盘不收起状态	1.7.0

cursor	Number	-	指定 focus 时的光标位置	-
selection-start	Number	-1	获取光标时，选中文本对应的焦点光标起始位置，需要和 selection-end 配合使用。	1.7.0
selection-end	Number	-1	获取光标时，选中文本对应的焦点光标结束位置，需要和 selection-start 配合使用。	1.7.0
randomNumber	Boolean	false	当 type 为 number、digit、idcard 数字键盘是否随机排列	1.9.0
controlled	Boolean	false	是否为受控组件。为 true 时，value 内容会完全受 setData 控制。	1.8.0
onInput	EventHandle	-	键盘输入时触发 input 事件	-
onConfirm	EventHandle	-	点击键盘完成时触发	-
onFocus	EventHandle	-	聚焦时触发	-
onBlur	EventHandle	-	失去焦点时触发	-

图示



代码示例

```
<input maxlength="10" placeholder="最大输入长度10" />
<input onInput="bindKeyInput" placeholder="输入同步到view中"/>
<input type="number" placeholder="这是一个数字输入框" />
<input password type="text" placeholder="这是一个密码输入框" />
<input type="digit" placeholder="带小数点的数字键盘"/>
<input type="idcard" placeholder="身份证输入键盘" />
```

```
Page({
  data: {
    inputValue: '',
  },
  bindKeyInput(e) {
    this.setData({
      inputValue: e.detail.value,
    });
  },
});
```

iOS 键盘与组件交互异常处理

对于需要启动键盘的组件，如 input、textarea 等，目前默认使用的是原生键盘。如果键盘和组件的交互存在异常，可在组件中添加 `enableNative="{{false}}"` 属性（代码如下所示），即可恢复到使用 WKWebview 的键盘。同时，由于使用的是系统键盘，也就不能使用 mPaaS 提供的数字键盘。键盘与组件的交互目前不再专门适配，如有交互异常问题请使用该方式进行处理。

```
<input placeholder="身份证输入键盘" enableNative="{{false}}" />
```

1.9.5.5. textarea

本文介绍多行输入框（textarea）。

属性名	类型	默认值	描述	最低版本
name	String	-	组件名字，用于表单提交获取数据	-
value	String	-	初始内容	-
placeholder	String	-	占位符	-
placeholder-style	String	-	指定 placeholder 的样式	1.6.0
placeholder-class	String	-	指定 placeholder 的样式类	1.6.0
disabled	Boolean	false	是否禁用	-

属性名	类型	默认值	描述	最低版本
maxlength	Number	140	最大长度，当设置为 -1 时不限制最大长度	-
focus	Boolean	false	获取焦点（iOS 不支持）	-
auto-height	Boolean	false	是否自动增高	-
show-count	Boolean	true	是否渲染字数统计功能	1.8.0
controlled	Boolean	false	是否为受控组件。为 true 时，value 内容会完全受 setData 控制	1.8.0
onInput	EventHandle	-	键盘输入时触发，可以直接 return 一个字符串以替换输入框的内容	-
onFocus	EventHandle	-	输入框聚焦时触发	-
onBlur	EventHandle	-	输入框失去焦点时触发	-
onConfirm	EventHandle	-	点击完成时触发	-

图示



代码示例

```
<view class="section">
  <textarea onBlur="bindTextAreaBlur" auto-height placeholder="自动变高" />
</view>
<view class="section">
  <textarea placeholder="这个只有在按钮点击的时候才聚焦" focus="{{focus}}" />
  <view class="btn-area">
    <button onTap="bindButtonTap">使得输入框获取焦点</button>
  </view>
</view>
<view class="section">
  <form onSubmit="bindFormSubmit">
    <textarea placeholder="form 中的 textarea" name="textarea"/>
    <button form-type="submit"> 提交 </button>
  </form>
</view>
```

```
Page({
  data: {
    focus: false,
    inputValue: ''
  },
  bindButtonTap() {
    this.setData({
      focus: true
    })
  },
  bindTextAreaBlur: function(e) {
    console.log(e.detail.value)
  },
  bindFormSubmit: function(e) {
    console.log(e.detail.value.textarea)
  }
})
```

iOS 键盘与组件交互异常处理

对于需要启动键盘的组件，如 input、textarea 等，目前默认使用的是原生键盘。如果键盘和组件的交互存在异常，可在组件中添加 `enableNative="{{false}}"` 属性（代码如下所示），即可恢复到使用 WKWebview 的键盘。同时，由于使用的是系统键盘，也就不能使用 mPaaS 提供的 Native 键盘相关功能。键盘与组件的交互目前不再专门适配，如有交互异常问题请使用该方式进行处理。

```
<textarea value="{{inputValue}}" enableNative="{{false}}" maxlength="500" onInput="onInput" /
>
```

1.9.5.6. radio

本文介绍单项选择器（radio）。

radio-group

单项选择器组。

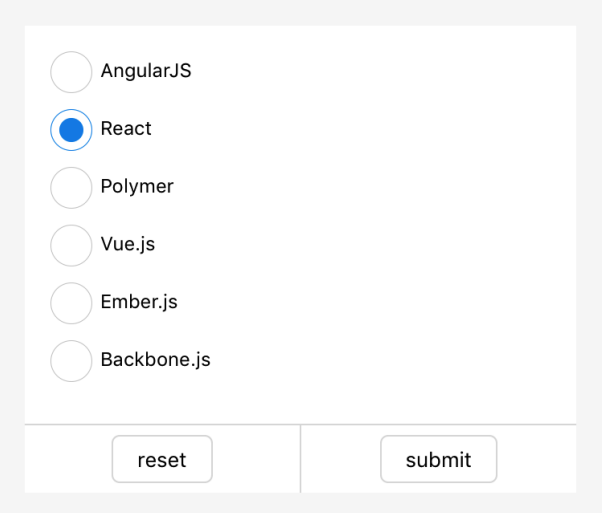
属性名	类型	默认值	描述	最低版本
onChange	EventHandle	-	选中项发生变化时触发，`event.detail = {value: 选中项 radio 的 value}`	-
name	String	-	组件名字，用于表单提交获取数据	-

radio

单选项目。

属性名	类型	默认值	描述	最低版本
value	String	-	组件值，选中时 change 事件会携带的 value	-
checked	Boolean	false	当前是否选中	-
disabled	Boolean	false	是否禁用	-
color	String	-	radio 的颜色。值可以是英文代码（例如 blue）或者十六进制颜色码（例如 #0000FF）。	1.10.0

图示



示例代码

```
<radio-group class="radio-group" onChange="radioChange">
  <label class="radio" a:for="{{items}}">
    <radio value="{{item.name}}" checked="{{item.checked}}"/>{{item.value}}
  </label>
</radio-group>
```

```
Page({
  data: {
    items: [
      {name: 'angular', value: 'AngularJS'},
      {name: 'react', value: 'React', checked: true},
      {name: 'polymer', value: 'Polymer'},
      {name: 'vue', value: 'Vue.js'},
      {name: 'ember', value: 'Ember.js'},
      {name: 'backbone', value: 'Backbone.js'},
    ]
  },
  radioChange: function(e) {
    console.log('你选择的框架是：', e.detail.value)
  }
})
```

1.9.5.7. checkbox

本文介绍多项选择器（checkbox）。

checkbox-group

多项选择器组。

属性名	类型	默认值	描述	最低版本
name	String	-	组件名字，用于表单提交获取数据。	-
onChange	EventHandle	-	选中项发生改变时触发。 `detail = {value: 选中的 checkbox 项 value 的值}`	-

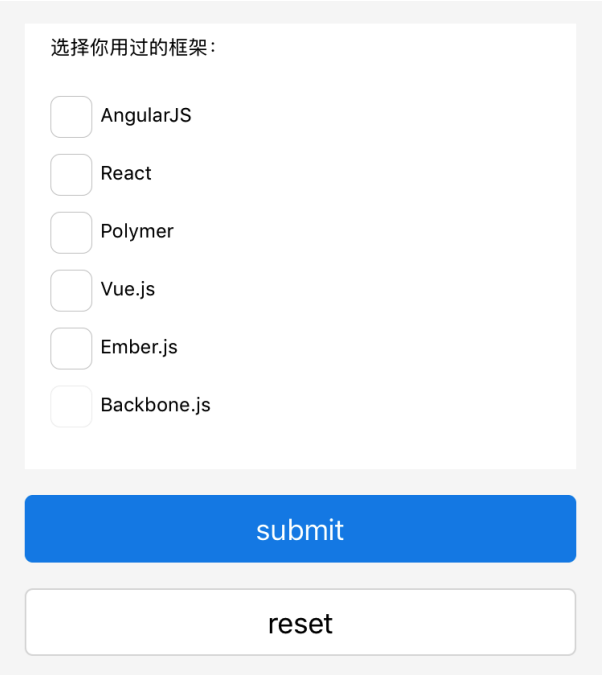
checkbox

多选项目。

属性名	类型	默认值	描述	最低版本
value	String	-	组件值，选中时 change 事件会携带的 value 。	-
checked	Boolean	false	当前是否选中，可用来设置默认选中 。	-
disabled	Boolean	false	是否禁用 。	-

属性名	类型	默认值	描述	最低版本
onChange	EventHandle	-	组件发生改变时触发。`detail = {value: 该checkbox是否checked}`。	-
color	Color	-	checkbox 的颜色。	1.10.0

图示



代码示例

```
// acss
.checkbox {
  display: block;
  margin-bottom: 20rpx;
}

.checkbox-text {
  font-size:34rpx;
  line-height: 1.2;
}
```

```
<checkbox-group onChange="onChange">
  <label class="checkbox" a:for="{{items}}">
    <checkbox value="{{item.name}}" checked="{{item.checked}}" disabled="{{item.disabled}}" /
>
    <text class="checkbox-text">{{item.value}}</text>
  </label>
</checkbox-group>
```

```
Page({
  data: {
    items: [
      {name: 'angular', value: 'AngularJS'},
      {name: 'react', value: 'React', checked: true},
      {name: 'polymer', value: 'Polymer'},
      {name: 'vue', value: 'Vue.js'},
      {name: 'ember', value: 'Ember.js'},
      {name: 'backbone', value: 'Backbone.js', disabled: true},
    ],
  },
  onChange(e) {
    my.alert({
      title: `你选择的框架是 ${e.detail.value}`,
    });
  },
});
```

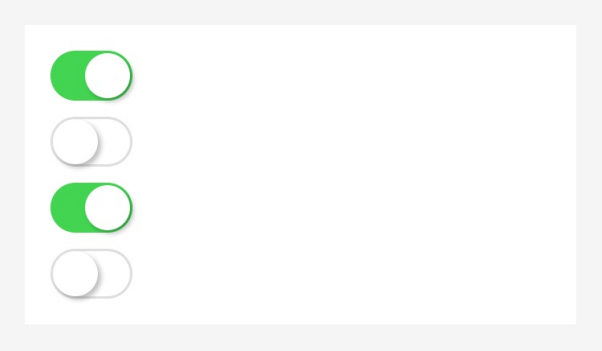
1.9.5.8. switch

本文介绍单选项目（switch）。

属性名	类型	默认值	描述	最低版本
name	String	-	组件名字，用于表单提交获取数据	-
checked	Boolean	-	是否选中	-
disabled	Boolean	-	是否禁用	-
color	String	-	组件颜色	-
onChange	EventHandle	-	checked 改变时触发，`event.detail={value:checked}`	-

属性名	类型	默认值	描述	最低版本
controlled	Boolean	false	是否为受控组件，为 true 时，checked 会完全受 setData 控制	1.8.0
color	Color	-	switch 的颜色	1.10.0

图示



代码示例

```
<view class="page">
  <view class="switch-list">
    <view class="switch-item">
      <switch checked onChange="switchChange"/>
    </view>
  </view>
</view>
```

```
Page({
  switchChange (e){
    console.log('switchChange 事件，值:', e.detail.value)
  },
})
```

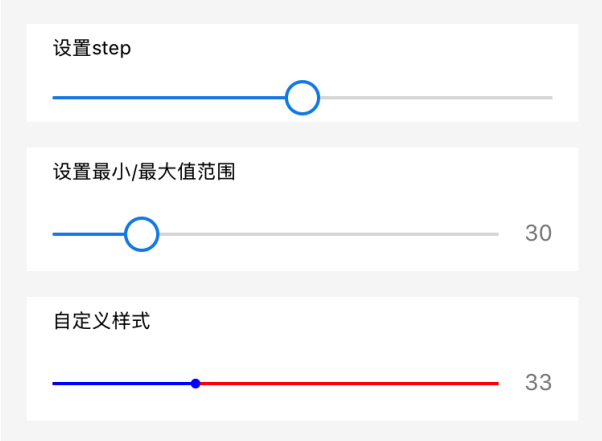
1.9.5.9. slider

本文介绍滑动选择器（slider）。

属性名	类型	默认值	描述	最低版本
name	String	-	组件名字，用于表单提交获取数据。	-

属性名	类型	默认值	描述	最低版本
min	Number	0	最小值	-
max	Number	100	最大值	-
step	Number	1	步长，值必须大于 0，并可被 (max - min) 整除。	-
disabled	Boolean	false	是否禁用。	-
value	Number	0	当前取值。	-
show-value	Boolean	false	是否显示当前 value。	-
active-color	String	#108ee9	已选择的颜色。	-
background-color	String	#ddd	背景条的颜色。	-
track-size	Number	4	轨道线条高度，单位为 px。	-
handle-size	Number	22	滑块大小，单位为 px。	-
handle-color	String	#fff	滑块填充色。	-
onChange	EventHandle	-	完成一次拖动后触发。`event.detail = {value:value}`	-
onChanging	EventHandle	-	拖动过程中触发的事件。`event.detail = {value:value}`	1.5.0

图示



代码示例

```
<view class="section section-gap">
  <text class="section-title">设置 step</text>
  <view class="body-view">
    <slider value="60" onChange="sliderChange" step="5"/>
  </view>
</view>

<view class="section section-gap">
  <text class="section-title">显示当前 value</text>
  <view class="body-view">
    <slider value="50" show-value/>
  </view>
</view>

<view class="section section-gap">
  <text class="section-title">设置最小/最大值</text>
  <view class="body-view">
    <slider value="100" min="50" max="200" show-value/>
  </view>
</view>

<view class="page-section">
  <view class="page-section-title">自定义样式</view>
  <view class="page-section-demo">
    <slider value="33" onChange="slider4change" min="25" max="50" show-value
    backgroundColor="#FFAA00" activeColor="#00aaee" trackSize="2" handleSize="6"
handleColor="blue" />
  </view>
</view>
```

```
Page({
  sliderChange(e)
    console.log('slider 改变后的值:', e.detail.value)
})
```

1.9.5.10. picker-view

本文介绍嵌入页面的滚动选择器（picker-view）。

属性名	类型	默认值	描述	最低版本
value	Number Array	-	数字表示 `picker-view-column` 中对应的 index（从 0 开始）	-
indicator-style	String	-	选中框样式	-
indicator-class	String	-	选中框的类名	1.10
mask-style	String	-	蒙层的样式	1.10
mask-class	String	-	蒙层的类名	1.10
onChange	EventHandle	-	滚动选择 value 改变时触发，event.detail = {value: value}；value 为数组，表示 picker-view 内的 picker-view-column index 索引（从 0 开始）	-

> **说明**
>
> pick-view 中只可放置组件，其他节点不会显示。该组件请勿放入 hidden 或 display none 的节点内部，如需隐藏请用 `a:if` 切换。

推荐用法：

```
<view a:if="{{xx}}"><picker-view/></view>
```

错误用法：

```
<view hidden><picker-view/></view>
```

图示



代码示例

```
<!-- API-DEMO page/component/picker-view/picker-view.axml -->
<view class="page">
  <view class="page-description">嵌入页面的滚动选择器</view>
  <view class="page-section">
    <view class="page-section-demo">
      <picker-view value="{{value}}" onChange="onChange" class="my-picker">
        <picker-view-column>
          <view>2011</view>
          <view>2012</view>
          <view>2013</view>
          <view>2014</view>
          <view>2015</view>
          <view>2016</view>
          <view>2017</view>
          <view>2018</view>
        </picker-view-column>
        <picker-view-column>
          <view>春</view>
          <view>夏</view>
          <view>秋</view>
          <view>冬</view>
        </picker-view-column>
      </picker-view>
    </view>
  </view>
</view>
```

```
// API-DEMO page/component/picker-view/picker-view.js
Page({
  data: {},
  onChange(e) {
    console.log(e.detail.value);
    this.setData({
      value: e.detail.value,
    });
  },
});
```

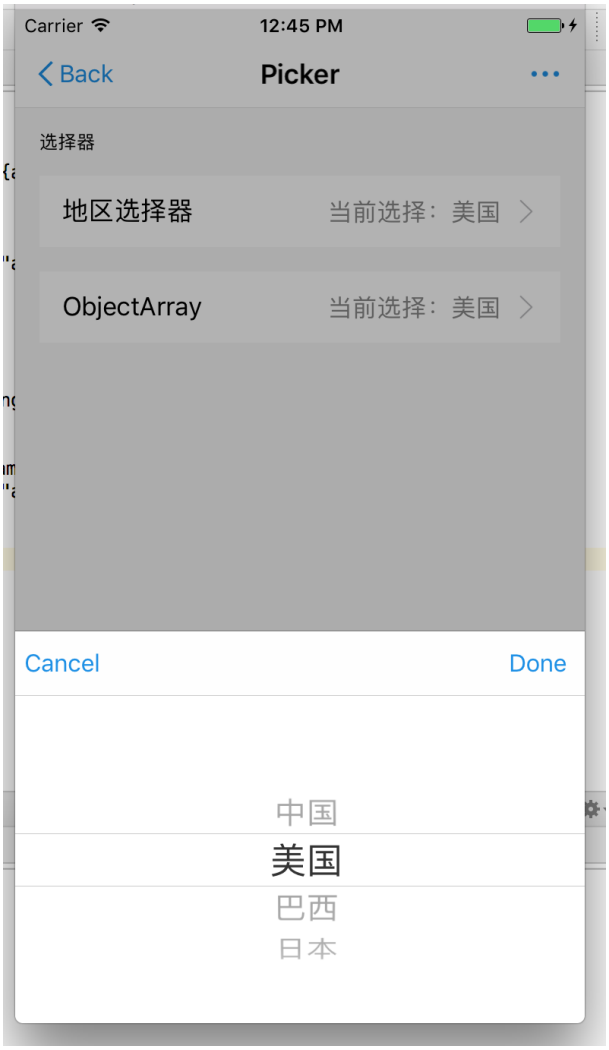
```
/* API-DEMO page/component/picker-view/picker-view.acss */
.my-picker {
  background: #EFEFF4;
}
```

1.9.5.11. picker

本文介绍从底部弹起的滚动选择器（picker）。

属性名	类型	默认值	描述	最低版本
range	String[] / Object[]	[]	当类型为 String[] 时，表示可选择的字符串列表；当类型为 Object[] 时，需指定 range-key 来表示可选择的字段。	-
range-key	String	-	当 range 是一个 Object[] 时，通过 range-key 来指定 Object 中 key 的值作为选择器显示内容。	-
value	Number	-	表示选择了 range 中的第几个（下标从 0 开始）。	-
onChange	EventHandle	-	value 改变时触发，event.detail = {value: value}。	-
disabled	Boolean	false	是否禁用	-

图示



代码示例

```
<view class="section">
  <view class="section-title">地区选择器</view>
  <picker onChange="bindPickerChange" value="{{index}}" range="{{array}}">
    <view class="picker">
      当前选择：{{array[index]}}
    </view>
  </picker>

  <picker onChange="bindObjPickerChange" value="{{arrIndex}}" range="{{objectArray}}" range-key="name">
    <view class="row">
      <view class="row-title">ObjectArray</view>
      <view class="row-extra">当前选择：{{objectArray[arrIndex].name}}</view>
      <image class="row-arrow" src="/image/arrowright.png" mode="aspectFill" />
    </view>
  </picker>
</view>
```

```
Page({
  data: {
    array: ['中国', '美国', '巴西', '日本'],
    objectArray: [
      {
        id: 0,
        name: '美国',
      },
      {
        id: 1,
        name: '中国',
      },
      {
        id: 2,
        name: '巴西',
      },
      {
        id: 3,
        name: '日本',
      },
    ],
    arrIndex: 0,
    index: 0
  },
  bindPickerChange(e) {
    console.log('picker发送选择改变，携带值为', e.detail.value);
    this.setData({
      index: e.detail.value,
    });
  },
  bindObjPickerChange(e) {
    console.log('picker发送选择改变，携带值为', e.detail.value);
    this.setData({
      arrIndex: e.detail.value,
    });
  },
});
```

1.9.6. navigator

本文介绍页面链接（navigator）。

属性名	类型	默认值	描述	最低版本
open-type	String	navigate	跳转方式	-
hover-class	String	none	点击时附加的类	-
hover-start-time	Number	-	按住后多事件后出现点击状态，单位毫秒	-

属性名	类型	默认值	描述	最低版本
hover-stay-time	Number	-	手指松开后点击状态保留时间，单位毫秒	-
url	String	-	应用内的跳转链接	-

open-type 有效值

属性名	描述	最低版本
navigate	对应 my.navigateTo 的功能	-
redirect	对应 my.redirectTo 的功能	-
switchTab	对应 my.switchTab 的功能	-
navigateBack	对应 my.navigateBack 的功能	-

代码示例

```
<!-- sample.axml -->
<view class="btn-area">
  <navigator url="/page/navigate/navigate?title=navigate" hover-class="navigator-hover">跳转到新页面</navigator>
  <navigator url="../../redirect/redirect/redirect?title=redirect" open-type="redirect" hover-class="other-navigator-hover">在当前页打开</navigator>
  <navigator url="/page/index/index" open-type="switchTab" hover-class="other-navigator-hover">切换 Tab</navigator>
</view>
```

1.9.7. 媒体组件

1.9.7.1. image

本文介绍图片（image）组件。

属性名	类型	默认值	描述	最低版本
src	String	-	图片地址	-
mode	String	scaleToFill	图片模式	-
class	String	外部样式	-	-

style	String	内联样式	-	-
lazy-load	Boolean	false	是否启用懒加载模式。懒加载适用于不能通过CSS控制 image 展示或隐藏的场景。	1.9.0
onLoad	EventHandle	-	图片载入完毕时触发。事件对象：`event.detail = {height:'图片高度px', width:'图片宽度px'}` 。	-
onError	EventHandle	-	当图片加载错误时触发。事件对象：`event.detail = {errMsg:'something wrong'}` 。	-
onTap	EventHandle	-	点击图片时触发。	-
catchTap	EventHandle	-	点击图片时触发，并阻止事件冒泡。	-

> **说明**
> image 组件默认宽度 300 px、高度 225 px。

mode

mode 有 13 种模式，其中 4 种是缩放模式，9 种是裁剪模式。

缩放模式

属性名	描述
scaleToFill	不保持纵横比缩放，使图片的宽高完全拉伸至填满 image 元素。
aspectFit	保持纵横比缩放，使图片的长边能完全显示出来。也就是说，可以完整地将图片显示出来。
aspectFill	保持纵横比缩放，只保证图片的短边能完全显示出来。也就是说，图片通常只在水平或垂直方向是完整的，另一个方向将会发生截取。
widthFix	宽度不变，高度自动变化，保持原图宽高比不变。

裁剪模式

属性名	描述
top	不缩放图片，只显示顶部区域。

bottom	不缩放图片，只显示底部区域。
center	不缩放图片，只显示中间区域。
left	不缩放图片，只显示左边区域。
right	不缩放图片，只显示右边区域。
top left	不缩放图片，只显示左上边区域。
top right	不缩放图片，只显示右上边区域。
bottom left	不缩放图片，只显示左下边区域。
bottom right	不缩放图片，只显示右下边区域。

> **说明**
> 图片高度不能设置为 auto，如果需要图片高度为 auto，直接设置 mode 为 `widthFix` 。

图示

原图



scaleToFill

不保持纵横比缩放，使图片完全适应。



aspectFit

保持纵横比缩放，使图片的长边能完全显示出来。



aspectFill

保持纵横比缩放，只保证图片的短边能完全显示出来。



widthFix

宽度不变，高度自动变化，保持原图宽高比不变。



top

不缩放图片，只显示顶部区域。



bottom

不缩放图片，只显示底部区域。



center

不缩放图片，只显示中间区域。



left

不缩放图片，只显示左边区域。



right

不缩放图片，只显示右边区域。



top left

不缩放图片，只显示左上边区域。



top right

不缩放图片，只显示右上边区域。



bottom left

不缩放图片，只显示左下边区域。



bottom right

不缩放图片，只显示右下边区域。



代码示例

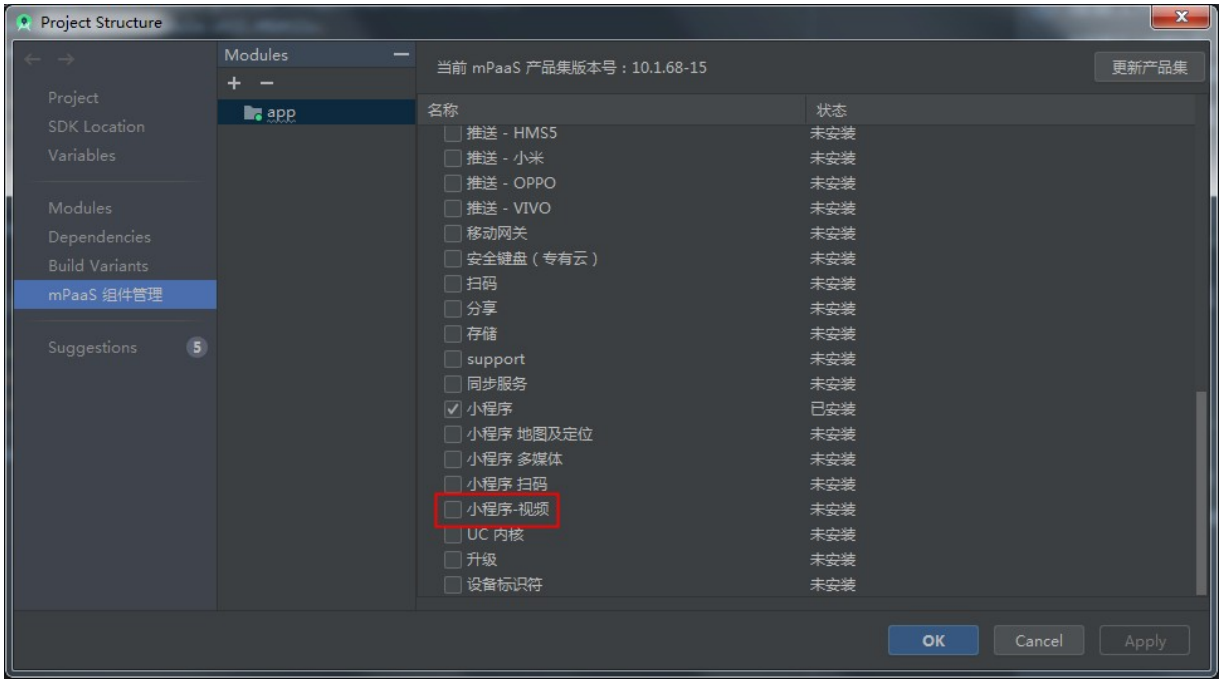
```
<view class="section" a:for="{{array}}" a:for-item="item">
  <view class="title">{{item.text}}</view>
  <image style="background-color: #eeeeee; width: 300px; height:300px;" mode="{{item.mode}}"
src="{{src}}" onError="imageError" onLoad="imageLoad" />
</view>
```

```
Page({
  data: {
    array: [{
      mode: 'scaleToFill',
      text: 'scaleToFill：不保持纵横比缩放，使图片完全适应'
    }, {
      mode: 'aspectFit',
      text: 'aspectFit：保持纵横比缩放，使图片的长边能完全显示出来'
    }, {
      mode: 'aspectFill',
      text: 'aspectFill：保持纵横比缩放，只保证图片的短边能完全显示出来'
    }, {
      mode: 'top',
      text: 'top：不缩放图片，只显示顶部区域'
    }, {
      mode: 'bottom',
      text: 'bottom：不缩放图片，只显示底部区域'
    }, {
      mode: 'center',
      text: 'center：不缩放图片，只显示中间区域'
    }, {
      mode: 'left',
      text: 'left：不缩放图片，只显示左边区域'
    }, {
      mode: 'right',
      text: 'right：不缩放图片，只显示右边边区域'
    }, {
      mode: 'top left',
      text: 'top left：不缩放图片，只显示左上边区域'
    }, {
      mode: 'top right',
      text: 'top right：不缩放图片，只显示右上边区域'
    }, {
      mode: 'bottom left',
      text: 'bottom left：不缩放图片，只显示左下边区域'
    }, {
      mode: 'bottom right',
      text: 'bottom right：不缩放图片，只显示右下边区域'
    }],
    src: './2.png'
  },
  imageError: function (e) {
    console.log('image3 发生错误', e.detail.errMsg)
  },
  imageLoad: function (e) {
    console.log('image 加载成功', e);
  }
})
```

1.9.7.2. video

基础库版本 1.14.1 开始支持本组件。

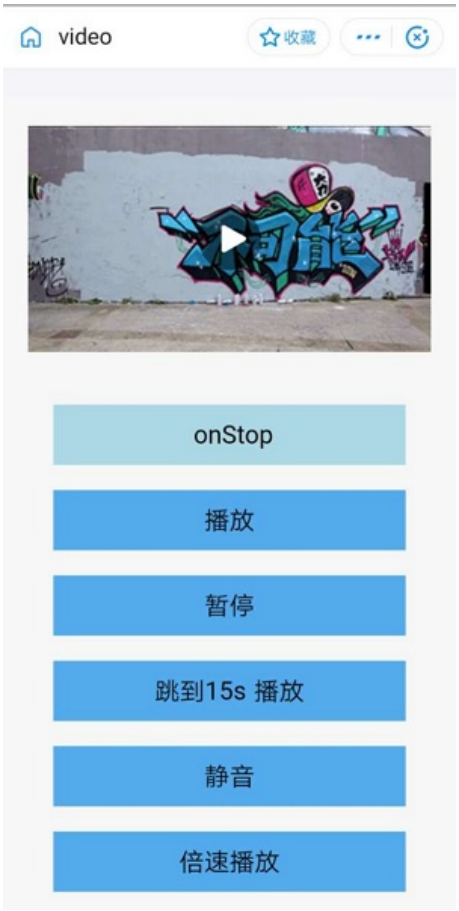
在 Android 工程中，从 mPaaS 10.1.58.12 开始支持视频组件，且需要在工程中添加 **小程序-视频** 组件后方可使用，见下图。



您可通过 video 组件上传并播放视频。相关 API 说明，参见 my.createVideoContext。

> **说明**
>
> - CSS 动画对 video 组件无效。
> - 自定义竖屏观看视频时两边出现的白色填充：
>   - 如果是因为视频的宽高比跟 video 组件的宽高比不一致，请通过 object-fit 进行调整。
>   - 如果是由于 poster 实际的宽高比跟容器的宽高比不一致，请通过 poster-size 进行调整。

效果示例



属性

属性名	类型	默认值	说明
style	String	-	内联样式。
class	String	-	外部样式名。
src	String	-	要播放视频的资源地址，支持优酷视频编码。src 支持的协议如下：`apFilePath: https://resource/xxx.video`
poster	String	-	视频封面图的 URL，支持 jpg、png 等图片，如 `https://***.jpg`。如果不传，则默认取视频的首帧图作为封面图。

属性名	类型	默认值	说明
objectFit	String	contain	当视频大小与 video 容器大小不一致时，视频的表现形式。 • contain：包含。 • fill：填充。
initial-time	Number	-	指定视频初始播放位置，单位为 s。
duration	Number	-	指定视频时长，单位为 s，默认读取视频本身时长信息。
controls	Boolean	true	是否显示默认播放控件（底部工具条，包括播放/暂停按钮、播放进度、时间）。
autoplay	Boolean	false	是否自动播放。该功能在 Android 10 系统上有兼容性问题，建议不要开启自动播放。
direction	Number	-	设置全屏时视频的方向，不指定则根据宽高比自动判断。有效值为： • 0（正常竖向）。 • 90（屏幕逆时针 90 度）。 • -90（屏幕顺时针 90 度）。
loop	Boolean	false	是否循环播放。
muted	Boolean	false	是否静音播放。
show-fullscreen-btn	Boolean	true	是否显示全屏按钮。
show-play-btn	Boolean	true	是否显示视频底部控制栏的播放按钮。
show-center-play-btn	Boolean	true	是否显示视频中间的播放按钮。
show-mute-btn	Boolean	true	是否展示工具栏上的静音按钮。

属性名	类型	默认值	说明
show-thin-progress-bar	Boolean	false	当底部工具条隐藏时，是否显示细进度条（controls=false 时设置无效）。
enableProgressGesture	Boolean	true	全屏模式下是否开启控制进度的手势。
mobilenetHintType	Number	1	移动网络提醒样式： • 0-不提醒。 • 1-tip 提醒。 • 2-阻塞提醒（无消耗流量大小提醒）。 • 3-阻塞提醒（有消耗流量大小提醒）。
onPlay	EventHandle	-	当开始/继续播放时触发 play 事件。
onPause	EventHandle	-	当暂停播放时触发 pause 事件。
onEnded	EventHandle	-	当播放到末尾时触发 ended 事件。
onTimeUpdate	EventHandle	-	播放进度变化时触发，`event.detail = {currentTime: '当前播放时间',userPlayDuration:'用户实际观看时长',videoDuration:'视频总时长'}`
onLoading	EventHandle	-	视频出现缓冲时触发。
onError	EventHandle	-	视频播放出错时触发（见下方 错误码 列表）。
onFullScreenChange	EventHandle	-	视频进入和退出全屏时触发，`event.detail = {fullScreen, direction}`，`direction` 取为 vertical 或 horizontal。

属性名	类型	默认值	说明
onTap	EventHandle	-	点击视频 view 时触发，`event.detail = {ptInView: {x:0,y:0}}`
onUserAction	EventHandle	-	用户操作事件，`event.detail = {tag:"mute", value:0}`，tag 为用户操作的元素，目前支持的 tag 有： • play（底部播放按钮）。 • centerplay（中心播放按钮）。 • mute（静音按钮）。 • fullscreen（全屏按钮）。 • retry（重试按钮）。 • mobilenetplay（网络提醒的播放按钮）。
onStop	EventHandle	-	视频播放终止。
onRenderStart	EventHandle	-	当视频加载完真正开始播放时触发。
onTap	EventHandle	-	点击视频 view 时触发，`event.detail = {ptInView: {x:0,y:0}}`

代码示例

```
<view>
  <video id="myVideo"
    src="{{video.src}}"
    controls="{{video.showAllControls}}"
    loop="{{video.isLooping}}"
    muted="{{video.muteWhenPlaying}}"
    show-fullscreen-btn="{{video.showFullScreenButton}}"
    show-play-btn="{{video.showPlayButton}}"
    show-center-play-btn="{{video.showCenterButton}}"
    object-fit="{{video.objectFit}}"
    autoplay="{{video.autoPlay}}"
    direction="{{video.directionWhenFullScreen}}"
    initial-time="{{video.initTime}}"
    mobilenetHintType="{{video.mobilenetHintType}}"
    onPlay="onPlay"
    onPause="onPause"
    onEnded="onEnded"
    onError="onPlayError"
    onTimeUpdate="onTimeUpdate"
   />
</view>
```

```
Page({
  data: {
       status: "inited",
    time: "0",
    video: {
    src: "http://flv.bn.netease.com/tvmrepo/2012/7/C/7/E868IGRC7-mobile.mp4",
    showAllControls: false,
    showPlayButton: false,
    showCenterButton: true,
    showFullScreenButton: true,
    isLooping: false,
    muteWhenPlaying: false,
    initTime: 0,
    objectFit: "contain",
    autoPlay: false,
    directionWhenFullScreen: 90,
    mobilenetHintType: 2,
 },},

    onPlay(e) {
    console.log('onPlay');
},

    onPause(e) {
    console.log('onPause');
},

    onEnded(e) {
    console.log('onEnded');
},

    onPlayError(e) {
    console.log('onPlayError, e=' + JSON.stringify(e));
},

    onTimeUpdate(e) {
    console.log('onTimeUpdate:', e.detail.currentTime);
},
});
```

错误码

错误码	大类	详细说明
1	loading、playing 过程中都可能抛出	未知错误。
1002	loading、playing 过程中都可能抛出	播放器内部错误。
1005	loading、playing 过程中都可能抛出	网络连接失败。
1006	loading 异常	数据源错误。

错误码	大类	详细说明
1007	loading 异常	播放器准备失败。
1008	loading 异常	网络错误。
1009	loading 异常	搜索视频出错（源出错的一种）。
1010	loading 异常	准备超时，也可认为是网络太慢或数据源太慢导致的播放失败。
400	loading 异常	读 ups 信息超时。
3001	loading 异常	audio 渲染出错。
3002	loading 异常	硬解码错误。
2004	playing 过程中可能抛出	播放过程中加载时间超时。
1023	playing 过程中可能抛出	播放中内部错误（ffmpeg 内错误）。

支持的视频封装格式

iOS、Android 支持以下视频封装格式：

- mp4
- mov
- m4v
- 3gp
- m3u8
- flv

支持的编码格式

iOS、Android 支持以下编码格式：

- H.264
- H.265
- AAC

常见问题

- **Q**：video 组件中播放的视频，当用户加载观看完视频一次后再次进行观看时，是拉取的缓存，还是再次使用网络重新加载？

  A：目前的缓存策略是：

  - 如果视频是循环播放，再次观看是拉取的缓存。主要是针对一些循环播放的短视频场景提供缓存能力。
  - 如果不是循环播放，每次都是网络重新加载。

- **Q**：缓存中的视频何时会清除？

A：页面销毁或者关闭小程序时会清除。

- **Q**：小程序如何获取视频时长？

  A：在视频组件 `onTimeUpdate` 方法中获取。

- **Q**：在 video 组件中设置 loop 字段为循环播放，删除视频资源后，第二次播放会出现无法播放的情况。**A**：虽然再次播放拉取的是缓存中的视频，但是还是会校验视频资源。

1.9.8. canvas

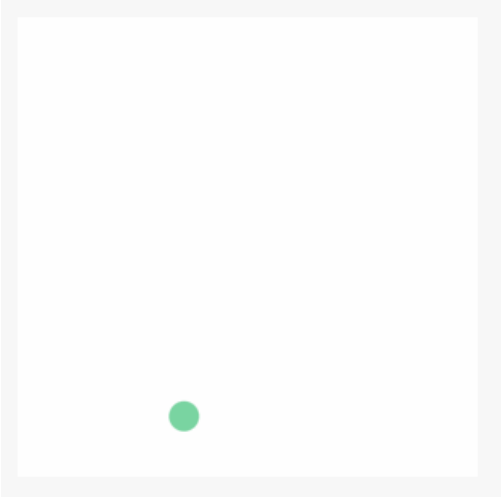
本文介绍画布（canvas）。

属性名	类型	默认值	描述
id	String	-	组件唯一标识符
style	String	-	组件的样式声明。
class	String	-	组件的样式类。
width	String	-	画布宽度
height	String	-	画布高度
disable-scroll	Boolean	false	禁止屏幕滚动以及下拉刷新
onTap	EventHandle	-	点击
onTouchStart	EventHandle	-	触摸动作开始
onTouchMove	EventHandle	-	触摸后移动
onTouchEnd	EventHandle	-	触摸动作结束
onTouchCancel	EventHandle	-	触摸动作被打断，如来电提醒，弹窗
onLongTap	EventHandle	-	长按 500ms 之后触发，触发了长按事件后进行移动将不会触发屏幕的滚动

- `canvas` 标签默认宽度 300px、高度 225px。
- 同一页面中的 `id` 不可重复。
- 如果需要在高 dpr 下取得更细腻的显示，需要先将 `canvas` 用属性设置放大，用样式缩小，例如：

```
<!-- getSystemInfoSync().pixelRatio === 2 -->
<canvas width="200" height="200" style="width:100px;height:100px;"/>
```

图示



代码示例

```
<canvas
  id="canvas"
  class="canvas"
  onTouchStart="log"
  onTouchMove="log"
  onTouchEnd="log"
/>
```

```
Page({
  onReady() {
    this.point = {
      x: Math.random() * 295,
      y: Math.random() * 295,
      dx: Math.random() * 5,
      dy: Math.random() * 5,
      r: Math.round(Math.random() * 255 | 0),
      g: Math.round(Math.random() * 255 | 0),
          b: Math.round(Math.random() * 255 | 0),
    };

    this.interval = setInterval(this.draw.bind(this), 17);
  },

  draw() {
    var ctx = my.createCanvasContext('canvas');
    ctx.setFillStyle('#FFF');
    ctx.fillRect(0, 0, 305, 305);

    ctx.beginPath();
    ctx.arc(this.point.x, this.point.y, 10, 0, 2 * Math.PI);
    ctx.setFillStyle("rgb(" + this.point.r + ", " + this.point.g + ", " + this.point.b + ")")
;
    ctx.fill();
    ctx.draw();

    this.point.x += this.point.dx;
    this.point.y += this.point.dy;
    if (this.point.x <= 5 || this.point.x >= 295) {
```

```
      this.point.dx = -this.point.dx;
      this.point.r = Math.round(Math.random() * 255 | 0);
      this.point.g = Math.round(Math.random() * 255 | 0);
      this.point.b = Math.round(Math.random() * 255 | 0);
    }

    if (this.point.y <= 5 || this.point.y >= 295) {
      this.point.dy = -this.point.dy;
      this.point.r = Math.round(Math.random() * 255 | 0);
      this.point.g = Math.round(Math.random() * 255 | 0);
      this.point.b = Math.round(Math.random() * 255 | 0);
    }
  },
  drawBall() {

  },
  log(e) {
    if (e.touches && e.touches[0]) {
      console.log(e.type, e.touches[0].x, e.touches[0].y);
    } else {
      console.log(e.type);
    }
  },
  onUnload() {
    clearInterval(this.interval)
  }
})
```

1.9.9. map

本文介绍地图组件（map）。

使用说明

- `map` 组件是由客户端创建的原生组件，原生组件的层级是最高的，所以页面中的其他组件无论设置 `z-index` 为多少，都无法在原生组件之上。
- 请勿在 `scroll-view` 中使用 `map` 组件。
- css 动画对 `map` 组件无效。
- 缩小或者放大了地图比例尺之后，请在 `onRegionChange` 函数中重新设置 `data` 的 `scale` 值，否则会出现拖动地图区域后，重新加载导致地图比例尺又变回缩放前的大小，具体请参照示例代码 `regionchange` 函数部分。基础库 1.14.0 以上，可以使用 `default-scale` 属性替代 scale 来优化代码。

Map

同一个页面需要展示多个 map 组件的话，需要使用不同的 ID。

属性	类型	默认值	说明	支持版本
style	String	-	内联样式	-
class	String	-	样式名	-
latitude	Number	-	中心纬度	-
longitude	Number	-	中心经度	-
scale	Number	16	缩放级别，取值范围为 5-18。	-

default-scale	Number	16	默认缩放级别，取值范围为 5-18，如果只需指定初始scale，可以设置 default-scale 来替代 scale。当用户缩放后，也不需要再监听 `onRegionChange` 重新设置 scale。	基础库 1.14.0
markers	Array	-	覆盖物，在地图上的一个点绘制图标。	-
polyline	Array	-	覆盖物，多个连贯点的集合（路线）。	-
circles	Array	-	覆盖物，圆。	-
controls	Array	-	在地图View之上的一个控件。	-
polygon	Array	-	覆盖物，多边形。	-
show-location	Boolean	-	是否显示带有方向的当前定位点。	-
include-points	Array	-	视野将进行小范围延伸包含传入的坐标。 `[{ latitude: 30.279383, longitude: 120.131441,}]`	-
include-padding	Object	-	视野在地图 padding 范围内展示。 `{ left:0, right:0, top:0, bottom:0}`	-
ground-overlays	Array	-	覆盖物，自定义贴图。 `[{ // 右上，左下 'include-points':[{ latitude: 39.935029, longitude: 116.384377, },{ latitude: 39.939577, longitude: 116.388331, }], image:'/image/overlay.png', alpha:0.25, zIndex:1}]`	-
tile-overlay	Object	-	覆盖物，网格贴图。 `{ url:'http://xxx', type:0, // url类型 tileWidth:256, tileHeight:256, zIndex:1,}`	-

setting	Object	-	设置 { // 手势 gestureEnable: 1, // 比例尺 showScale: 1, // 指南针 showCompass: 1, //双手下滑 tiltGesturesEnabled: 1, // 交通路况展示 trafficEnabled: 0, // 地图 POI 信息 showMapText: 0, // 高德地图 logo 位置 logoPosition: { centerX: 150, centerY: 90 }}	-
onMarkerTap	EventHandle	-	点击Marker时触发。 { markerId, latitude, longitude,}	-
onCalloutTap	EventHandle	-	点击Marker对应的callout时触发。 { markerId, latitude, longitude,}	-
onControlTap	EventHandle	-	点击control时触发。 { controlId}	-
onRegionChange	EventHandle	-	视野发生变化时触发。 { type: "begin/end", latitude, longitude, scale}	-
onTap	EventHandle	-	点击地图时触发。 { latitude, longitude,}	-

markers

标记点，用于在地图上显示标记的位置。

属性名	说明	类型	必填	备注	最低版本
id	标记点id	Number	否	标记点 ID，点击事件回调会返回此 ID。	-
latitude	纬度	Float	是	范围 -90 ~ 90	-

longitude	经度	Float	是	范围 -180 ~ 180	-
title	标注点名	String	否	-	-
iconPath	显示的图标	String	是	项目目录下的图片路径，可以用相对路径写法，以'/'开头则表示相对小程序根目录。	-
rotate	旋转角度	Number	否	顺时针旋转的角度，范围 0 ~ 360，默认为 0。	-
alpha	标注的透明度	Number	否	是否透明，默认为 1。	-
width	标注图标宽度	Number	否	默认为图片的实际宽度	-
height	标注图标高度	Number	否	默认为图片的实际高度	-
callout	自定义标记点上方的气泡窗口	Object	否	marker 上的气泡，地图上最多同时展示一个，绑定 onCalloutTap。 `{ content:"xxx"}`	-
anchorX	经纬度在标注图标的锚点-横向值	Double	否	这两个参数值需要成对出现，anchorX 表示横向（0-1），y 表示竖向（0-1）。例如： anchorX:0.5, anchorY:1 表示底边中点	-
anchorY	经纬度在标注图标的锚点-竖向值	Double	否		-
customCallout	callout背景自定义 目前只支持高德地图 style	Object	否	`{ "type": 2, "descList": [{ "desc": "预计", "descColor": "#333333" }, { "desc": "5分钟", "descColor": "#108EE9" }, { "desc": "到达", "descColor": "#333333" }], "isShow": 1}`	-
iconAppendStr	marker 图片可以来源于 View	String	否	和 iconPath 一起使用，会将 iconPath 对应的图片及该字符串共同生成一个图片，当成 marker 的图标。	-
iconAppendStrColor	marker 图片可以来源于 View，底部描述文本颜色。	String	否	默认是：#33B276	-

fixedPoint	基于屏幕位置扎点	Object	否	基于屏幕位置扎点 { //距离地图左上角的像素数，Number originX:100, originY:100}	-
markerLevel	marker 在地图上的绘制层级	Number	否	与地图上其他覆盖物统一的 Z 坐标系。	-
label	marker 上的气泡	Object	否	marker 上的气泡，地图上可同时展示多个，绑定 onMarkerTap。 { content:"Hello Label", color:"#000000", fontSize:12, borderRadius:3, bgColor:"#ffffff", padding:5,}	-
style	自定义 marker 样式	Object	否	自定义 marker 的样式和内容	-

polygon

用于构造多边形对象。

属性名	说明	类型	必填	备注	支持版本
points	经纬度数组	Array	是	[{ latitude: 0, longitude: 0}]	-
color	线的颜色	String	否	用 8 位十六进制表示，后两位表示 alpha 值，如：#eeeeeeAA。	-
fillColor	填充色	String	否	用 8 位十六进制表示，后两位表示 alpha 值，如：#eeeeeeAA。	-
width	线的宽度	Number	否	-	-

polyline

用于指定一系列坐标点，从数组第一项连线至最后一项。

属性名	说明	类型	必填	备注	最低版本

points	经纬度数组	Array	是	`[{ latitude: 0, longitude: 0}]`	-
color	线的颜色	String	否	用 8 位十六进制表示，后两位表示 alpha 值，如：#eeeeeeAA。	-
width	线的宽度	Number	否	-	-
dottedLine	是否虚线	Boolean	否	默认 false	-
iconPath	线的纹理地址	String	否	项目目录下的图片路径，可以用相对路径写法，以'/'开头则表示相对小程序根目录。	-
iconWidth	使用纹理时的宽度	Number	否	-	-
zIndex	覆盖物的 Z 轴坐标	Number	-	-	-
iconPath	纹理	String	-	项目目录下的图片路径，可以用相对路径写法，以 '/'开头则表示相对小程序根目录， 如果有 iconPath，会忽略 color。但是 iconPath 可以和 colorList 联合使用，这样纹理会浮在彩虹线上方，为避免覆盖彩虹线，纹理图片背景色可以设置透明。	-
colorList	彩虹线	Array	-	彩虹线，分段依据 points。例如 points 有 5 个点，那么 colorList 就应该传 4 个颜色值，依此类推。如果 colorList 数量小于 4，那么剩下的线路颜色和最后一个颜色一样。`[ "#AAAAAA", "#BBBBBB"]`	-

circles

用于在地图上显示圆。

属性名	说明	类型	必填	备注	支持版本
latitude	纬度	Float	是	范围 -90 ~ 90	-
longitude	经度	Float	是	范围 -180 ~ 180	-
color	描边的颜色	String	否	用 8 位十六进制表示，后两位表示 alpha 值，如：#eeeeeeAA。	-

属性名	说明	类型	必填	备注	支持版本
fillColor	填充颜色	String	否	用 8 位十六进制表示，后两位表示 alpha 值，如：#eeeeeeAA。	-
radius	半径	Number	是	-	-
strokeWidth	描边的宽度	Number	否	-	-

controls

用于在地图上显示控件，控件不随着地图移动。

属性名	说明	类型	必填	备注	支持版本
id	控件 ID	Number	否	控件 ID，点击事件回调会返回此 ID。	-
position	控件在地图的位置	Object	是	相对地图位置	-
iconPath	显示的图标	String	是	项目目录下的图片路径，可以用相对路径写法，以'/'开头则表示相对小程序根目录。	-
clickable	是否可点击	Boolean	否	默认为 false。	-

position

控件在地图的位置，以及控件的大小。

属性名	说明	类型	必填	备注
left	距离地图的左边界多远。	Number	否	默认为 0，单位为 px。
top	距离地图的上边界多远。	Number	否	默认为 0，单位为 px。
width	控件宽度	Number	否	默认为图片宽度，单位为 px。
height	控件高度	Number	否	默认为图片高度，单位为 px。

callout

自定义标记点上方的气泡窗口。

属性名	说明	类型	必填	备注
content	内容	String	否	默认为空（null）

customCallout

自定义 callout 背景。目前只支持高德地图 style 。

属性名	说明	类型	必填	备注
type	样式类型	Number	是	0 为黑色 style，1 为白色 style，2 为背景 + 文本，见下图。
time	时间	String	是	时间值
descList	描述数组	Array	是	描述数组 `{ "type": 0, "time": "3", "descList": [{ "desc": "点击立即打车", "descColor": "#ffffff" }], "isShow": 1}` isShow：1 表示显示，0 表示不显示。

fixedPoint

基于屏幕位置的扎点。

属性名	说明	类型	必填	备注
originX	横向像素点	Number	是	距离地图左上角的像素数值（从 0 开始）。
originY	纵向像素点	Number	是	距离地图左上角的像素数值（从 0 开始）。

地图组件的经纬度是必需设置的，若未设置经纬度，则默认是北京的经纬度。

Marker 图鉴

Marker 样式优先级说明

- `customCallout` ，`callout` 与 `label` 互斥，优先级排序为： `label` > `customCallout` > `callout` 。
- `style` 与 `icon` 互斥，优先级排序为： `style` > `iconAppendStr；style` > `icon` 。

style

```
{ type:1, text1:"Style1", icon1:'xxx', icon2:'xxx'}
```

```
{ type:2, text1:"Style2", icon1:'xxx', icon2:'xxx'}
```

```
{    type:3,    icon:xxx,  //选填    text:xxx,  //必填    color:xxx,  //默认#33B276    bgColor:xxx,  //默认#FFFFFF    gravity:"left/center/right", //默认 center
fontType:"small/standard/large"  //默认standard}
```

customCallout

```
{    "type": 0,    "time": "3",    "descList": [{        "desc": "点击立即打车",        "descColor": "#ffffff"    }],    "isShow": 1}
```

```
{    "type": 1,    "time": "3",    "descList": [{        "desc": "点击立即打车",        "descColor": "#333333"    }],    "isShow": 1}
```

```
{    "type": 2,    "descList": [{        "desc": "预计",        "descColor": "#333333"    }, {
"desc": "5分钟",        "descColor": "#108EE9"    }, {        "desc": "到达",
"descColor": "#333333"    }],    "isShow": 1}
```

isShow：1 表示显示，0 表示不显示。

label

```
{    content:"Hello Label",    color:"#000000",    fontSize:16,    borderRadius:5,
bgColor:"#ffffff",    padding:12,}
```

- content：必填
- color：选填，默认”#000000”
- fontsize：选填，默认14
- borderRadius：选填，默认20
- bgColor：选填，默认”#FFFFFF”
- padding：选填，默认10

图示



改 scale | getCenterLocation | moveToLocation

改 center | 改 markers

示例代码

```
<view>
  <map id="map" longitude="120.131441" latitude="30.279383" scale="{{scale}}" controls="{{con
trols}}"
  onControlTap="controltap" markers="{{markers}}"
  onMarkerTap="markertap"
  polyline="{{polyline}}" circles="{{circles}}"
  onRegionChange="regionchange"
  onTap="tap"
  show-location style="width: 100%; height: 300px;"
  include-points="{{includePoints}}"></map>
  <button onTap="changeScale">改scale</button>
  <button onTap="getCenterLocation">getCenterLocation</button>
  <button onTap="moveToLocation">moveToLocation</button>
  <button onTap="changeCenter">改center</button>
  <button onTap="changeMarkers">改markers</button>
</view>
```

```
Page({
  data: {
    scale: 14,
    longitude: 120.131441,
    latitude: 30.279383,
    markers: [{
      iconPath: "/image/green_tri.png",
      id: 10,
      latitude: 30.279383,
      longitude: 120.131441,
      width: 50,
      height: 50
    },{
      iconPath: "/image/green_tri.png",
      id: 10,
      latitude: 30.279383,
      longitude: 120.131441,
      width: 50,
      height: 50,
      customCallout: {
        type: 1,
        time: '1',
      },
      fixedPoint:{
        originX: 400,
        originY: 400,
      },
      iconAppendStr: '黄龙时代广场test'
    }],
    includePoints: [{
      latitude: 30.279383,
      longitude: 120.131441,
    }],
    polyline: [{
      points: [{
        longitude: 120.131441,
        latitude: 30.279383
      }, {
        longitude: 120.128821,
```

```
        latitude: 30.278200
      }, {
        longitude: 120.131618,
        latitude: 30.277600
      }, {
        longitude: 120.132520,
        latitude: 30.279393
      }, {
        longitude: 120.137517,
        latitude: 30.279383
      }],
      color: "#FF0000DD",
      width: 5,
      dottedLine: false
    }],
    circles: [{
      latitude: 30.279383,
      longitude: 120.131441,
      color: "#000000AA",
      fillColor: "#000000AA",
      radius: 80,
      strokeWidth: 5,
    }],
    controls: [{
      id: 5,
      iconPath: '../../resources/pic/2.jpg',
      position: {
        left: 0,
        top: 300 - 50,
        width: 50,
        height: 50
      },
      clickable: true
    }]
  },

  onReady(e) {
    // 使用 my.createMapContext 获取 map 上下文
    this.mapCtx = my.createMapContext('map')
  },

  getCenterLocation() {
   this.mapCtx.getCenterLocation({
      success: (res) => {
        my.alert({
          content: 'longitude:' + res.longitude + '\nlatitude:' + res.latitude + '\nscale:' +
res.scale,
        });
        console.log(res.longitude);
        console.log(res.latitude);
        console.log(res.scale);
      },
    });
  },

  moveToLocation() {
    this.mapCtx.moveToLocation()
  },
```

```
regionchange(e) {
  console.log('regionchange', e);
  // 注意：如果缩小或者放大了地图比例尺以后，请在 onRegionChange 函数中重新设置 data 的
  // scale 值，否则会出现拖动地图区域后，重新加载导致地图比例尺又变回缩放前的大小的情况。
  if (e.type === 'end') {
    this.setData({
      scale: e.scale
    });
  }
},

markertap(e) {
  console.log('marker tap', e);
},

controltap(e) {
  console.log('control tap', e);
},

tap() {
  console.log('tap:');
},

changeScale() {
  this.setData({
    scale: 8,
  });
},

changeCenter() {
  this.setData({
    longitude: 113.324520,
    latitude: 23.199994,
    includePoints: [{
      latitude: 23.199994,
      longitude: 113.324520,
    }],
  });
},
//支持地图不接受手势事件，isGestureEnable，为 1 表示支持，为 0 表示不支持。
gestureEnable() {
  this.mapCtx.gestureEnable({isGestureEnable:1});
},
//地图是否显示比例尺，showsScale 为 1 表示显示，为 0 表示不显示。
showsScale() {
  this.mapCtx.showsScale({isShowsScale:1});
},
//地图是否显示指南针，showsCompass 为 1 表示显示，为 0 表示不显示。
showsCompass() {
  this.mapCtx.showsCompass({isShowsCompass:1});
},
changeMarkers() {
  this.setData({
    markers: [{
      iconPath: "/image/green_tri.png",
      id: 10,
```

```
        latitude: 21.21229,
        longitude: 113.324520,
        width: 50,
        height: 50
      }],
      includePoints: [{
        latitude: 21.21229,
        longitude: 113.324520,
      }],
    });
  },
})
```

1.9.10. 开放组件

1.9.10.1. web-view

web-view 组件用于承载 H5 网页，自动铺满整个小程序页面。每个页面只能有一个 web-view，请不要渲染多个 web-view，会自动铺满整个页面，并覆盖其它组件。

> **说明**
> 基础库 1.6.0 开始支持，低版本需做兼容处理，操作参见 小程序基础库说明。

属性名	类型	默认值	描述
src	String	无	web-view 要渲染的 H5 网页 URL。
onMessage	EventHandle	无	网页向小程序 postMessage 消息。`e.detail = { data }`

代码示例

```
<!-- axml -->
<!-- 指向支付宝首页的 web-view -->
<web-view src="https://ds.alipay.com/" onMessage="test"></web-view>
```

相关 API

web-view H5 页面可以使用手动引入 `https://appx/web-view.min.js` （此链接仅支持在 mPaaS 客户端内访问），提供了相关的接口返回小程序页面。支持的接口有：

接口类别	接口名	说明
导航栏	my.navigateTo	保留当前页面，跳转到应用内的某个指定页面。
导航栏	my.navigateBack	关闭当前页面，返回上一级或多级页面。

接口类别	接口名	说明
导航栏	my.switchTab	跳转到指定 tabBar 页面，并关闭其他所有非 tabBar 页面。
导航栏	my.reLaunch	关闭当前所有页面，跳转到应用内的某个指定页面。
导航栏	my.redirectTo	关闭当前页面，跳转到应用内的某个指定页面。
图片	my.chooseImage	拍照或从手机相册中选择图片。
图片	my.previewImage	预览图片。
交互反馈	my.alert	alert 警告框。
交互反馈	my.showLoading	显示加载提示。
交互反馈	my.hideLoading	隐藏加载提示。
缓存	my.setStorage	将数据存储在本地缓存中指定的 key 中，会覆盖掉原来该 key 对应的数据。
缓存	my.getStorage	获取缓存数据。
缓存	my.removeStorage	删除缓存数据。
缓存	my.clearStorage	清除本地数据缓存。
缓存	my.getStorageInfo	异步获取当前 storage 的相关信息。
网络状态	my.getNetworkType	获取当前网络状态。
向小程序发送消息	my.postMessage	向小程序发送消息，自定义一组或多组 key、value 数据，格式为 JSON，如：`my.postMessage({name:"测试web-view"})`。
监听小程序发过来的消息	my.onMessage	监听小程序发过来的消息， webview 组件控制。
获取当前环境	my.getEnv	获取当前环境。

代码示例

- web-view H5 页面：

```
  <!-- html -->
  <script type="text/javascript" src="https://appx/web-view.min.js"></script>
  // 如该 H5 页面需要同时在非 mPaaS 客户端内使用，为避免该请求 404，可参考以下写法
  // 请尽量在 html 头部执行以下脚本
  <script>
    if (navigator.userAgent.indexOf('AlipayClient') > -1 ||
navigator.userAgent.indexOf('mPaaSClient') > -1) {
      document.writeln('<script src="https://appx/web-view.min.js"' + '>' + '<' + '/' + 'sc
ript>');
    }

  // javascript
  my.navigateTo({url: '../get-user-info/get-user-info'});

  // 网页向小程序 postMessage 消息
  my.postMessage({name:"测试 web-view"});

  // 接收来自小程序的消息。
  my.onMessage = function(e) {
    console.log(e); //{'sendToWebView': '1'}
  }

  // 判断是否运行在小程序环境里
  my.getEnv(function(res) {
    console.log(res.miniprogram) // true
  });

  my.startShare();

  </script>
```

- my.postMessage 信息发送后，小程序页面接收信息时，会执行 `onMessage` 配置的方法：

```
  // 小程序页面对应的 page.js 声明 test 方法，
  // 由于 page.axml 里的 web-view 组件设置了 onMessage="test",
  // 当网页里执行完 my.postMessage 后，test 方法会被执行
  Page({
    onLoad(e){
      this.webViewContext = my.createWebViewContext('web-view-1');
    },
    test(e){
      my.alert({
        content:JSON.stringify(e.detail),
      });
      this.webViewContext.postMessage({'sendToWebView': '1'});
    },
  )};
```

- my.getEnv 示例代码：

```
  // 判断是否运行在小程序环境里
  my.getEnv(function(res){
      console.log(res.miniprogram); //true
  });
```

用户分享时可获取当前 web-view 的 URL，即在 onShareAppMessage 回调中返回 `webViewUrl` 参数。

```
Page({
  onShareAppMessage(options) {
    console.log(options.webViewUrl)
  }
});
```

常见问题

H5 怎么传递信息给小程序？

请使用 my.postMessage 接口来传递数据，代码示例如下：

```
my.postMessage({key1:"value1",key2:"value2"});
```

小程序如何传递信息给 H5？

web-view 目前已支持了双向通信能力，更多细节参见 webview 组件控制 一节。

webview 里如何返回小程序？

web-view H5 页面可以使用手动引入 `https://appx/web-view.min.js` （此链接仅支持在 mPaaS 客户端内访问），再调用 my.navigateTo 接口即可。

使用了小程序的 chooseImage 接口，如何在 H5 里进行图片上传？

可将获取到的图片路径通过 `my.postMessage()` 将相关数据传递给小程序后进行上传。

1.10. 小程序扩展组件 antd-mini

1.10.1. 概述

小程序扩展组件库是 基础组件库 的重要补充，是基于 小程序自定义组件规范 开发的一套开源 UI 组件库，供小程序开发者快速复用。

安装

执行以下命令安装小程序扩展组件。

```
$ npm i antd-mini -S
```

使用

在页面 JSON 文件中进行注册，如 tag 组件的注册如下所示：

```
{
    "usingComponents": {
        "tag": "antd-mini/es/Tag/index"
    }
}
```

在 axml 文件中进行调用：

```
<tag></tag>
```

1.10.2. 通用

1.10.2.1. 按钮（Button）

用于开始一个即时操作，标记一个（或封装一组）操作命令，用来响应用户的点击行为，以触发相应的业务逻辑。

属性

属性	类型	必填	默认值	说明
type	'default' | 'primary' | 'warn' | 'danger' | 'success' | 'light'	否	'default'	按钮类型： • default：辅助按钮 • primary：品牌色按钮 • warn：警示按钮 • danger：危险按钮 • success：成功按钮 • light：弱按钮
fill	'outline' | 'solid' | 'none'	否	'solid'	填充样式
disabled	boolean	否	false	是否禁用。
activeClassName	string	否	-	按下时的类名。
subText	string	否	-	辅助文字，显示在第二行。
inline	boolean	否	false	内联，不撑满父级宽度
inlineSize	'small' | 'medium' | 'large' | 'x-large'	否	'medium'	内联尺寸
icon	string	否	-	按钮左侧图标。
loading	boolean	否	false	是否加载中，加载中时不可点击。
loadingText	string	否	-	加载中时的文字。
htmlType	'button' | 'submit' | 'reset'	否	'button'	按钮原生类型，在表单提交时有效。
mode	string	否	-	结合表单使用时，设置 mode 值为 'form'。

form	string	否	-	结合表单使用时，需要设置为所在表单组件的 form 值。
className	string	否	-	类名

事件

事件名	说明	事件类型
onTap	点击按钮，触发此回调	(e: Event) => void

插槽

名称	说明
icon	图标插槽

样式类

类名	说明
amd-button	整体样式
amd-button-content	按钮内容样式
amd-button-loading-container	加载区域样式
amd-button-loading-text	加载区域文字样式
amd-button-loading	加载动画样式
amd-button-wrap	加载区域右侧样式
amd-button-icon	图标样式
amd-button-text	按钮文字样式
amd-button-subtext	副标题样式

代码示例

基本使用

index.axml 的代码设置如下：

```
<view class="demo">
  <demo-block title="填充模式">
    <view class="btn-list btn-list-default">
      <button
        type="primary"
        fill="solid">
        solid
      </button>
      <button
        type="primary"
        fill="outline">
        outline
      </button>
      <button
        type="primary"
        fill="none">
        none
      </button>
    </view>
  </demo-block>
  <demo-block title="语义按钮">
    <view class="btn-list">
      <button
        a:for="{{list}}"
        type="{{item.type}}">
        {{item.type}}
      </button>
    </view>
  </demo-block>
  <demo-block title="禁用状态">
    <button
      disabled
      type="primary">
      禁用状态
    </button>
  </demo-block>
  <demo-block title="加载状态">
    <button
      loading
      type="primary"
      loadingText="正在加载">
      加载状态
    </button>
  </demo-block>
  <demo-block title="含有副标题">
    <view class="btn-list">
      <button
        subText="副标题"
        type="primary">
        按钮
      </button>
    </view>
  </demo-block>
</view>
```

index.js 的代码设置如下：

```
Page({
  data: {
    list: [
      { type: 'default' },
      { type: 'primary' },
      { type: 'warn' },
      { type: 'danger' },
      { type: 'success' },
      { type: 'light' },
    ],
  },
});
```

index.acss 的代码设置如下：

```
.btn-list-default {
  margin-bottom: -24rpx;
}
```

index.json 的代码设置如下：

```
{
  "defaultTitle": "Button",
  "usingComponents": {
    "button": "antd-mini/es/Button/index",
    "list": "antd-mini/es/List/index",
    "list-item": "antd-mini/es/List/ListItem/index",
    "switch": "antd-mini/es/Switch/index",
    "demo-block": "../../components/DemoBlock/index"
  }
}
```

内联按钮

index.axml 的代码设置如下：

```
<view class="demo">
  <demo-block title="填充模式">
    <view class="container">
      <button
        a:for="{{fills}}"
        fill="{{item}}"
        type="primary"
        inline="{{true}}" >
        {{item}}
      </button>
    </view>
  </demo-block>
  <demo-block title="语义按钮">
    <view class="container">
      <button
        a:for="{{types}}"
        type="{{item}}"
        inline="{{true}}" >
        {{item}}
      </button>
    </view>
  </demo-block>
  <demo-block title="按钮尺寸">
    <view class="container">
      <button
        a:for="{{sizes}}"
        type="primary"
        inline="{{true}}"
        inlineSize="{{item}}">
        {{item}}
      </button>
    </view>
  </demo-block>
  <demo-block title="禁用状态">
    <view class="container">
      <button
        type="primary"
        inline="{{true}}"
        disabled="{{true}}">
        禁用状态
      </button>
    </view>
  </demo-block>
  <demo-block title="加载状态">
    <view class="container">
      <button
        type="primary"
        inline="{{true}}"
        loading="{{true}}"
        loadingText="正在加载">
        加载状态
      </button>
    </view>
  </demo-block>
</view>
```

index.js 的代码设置如下：

```
Page({
  data: {
    types: ['default', 'primary', 'warn', 'danger', 'success', 'light'],
    sizes: ['small', 'medium', 'large', 'x-large'],
    fills: ['solid', 'outline', 'none'],
  },
});
```

index.acss 的代码设置如下：

```
.container button {
  margin-right: 12rpx;
  margin-bottom: 8rpx;
}
```

index.json 的代码设置如下：

```
{
  "defaultTitle": "Button",
  "usingComponents": {
    "button": "antd-mini/es/Button/index",
    "list": "antd-mini/es/List/index",
    "list-item": "antd-mini/es/List/ListItem/index",
    "switch": "antd-mini/es/Switch/index",
    "demo-block": "../../components/DemoBlock/index"
  }
}
```

自定义 Icon

index.axml 的代码设置如下：

```
  <demo-block title="自定义图标">
    <view class="btn-list">
      <button
        type="primary"
        icon="AppOutline"
        onTap="handleTap" >
        Icon
      </button>

      <button
        type="primary"
        icon="{{url}}"
        onTap="handleTap" >
        Image
      </button>

      <button
        type="primary"
        onTap="handleTap" >
        <view slot="icon">※</view>使用icon slot
      </button>
    </view>
  </demo-block>
```

index.js 的代码设置如下：

```
Page({
  data: {
    url:
'https://gw.alipayobjects.com/mdn/rms_ce4c6f/afts/img/A*XMCgSYx3f50AAAAAAAAAAABkARQnAQ',
  },
  handleTap() {
    my.alert({
      title: 'tap',
    });
  },
});
```

index.json 的代码设置如下：

```
{
  "defaultTitle": "Button",
  "usingComponents": {
    "button": "antd-mini/es/Button/index",
    "demo-block": "../../components/DemoBlock/index"
  }
}
```

辅助按钮

index.axml 的代码设置如下：

```
<demo-block title="辅助按钮">
  <view class="container-1">
    <button type="default" fill="solid">辅助操作</button>
    <button type="primary" fill="solid">主要操作</button>
  </view>

  <view class="container-2">
    <button type="default" fill="solid">辅助操作</button>
    <button type="primary" fill="outline">主要操作</button>
  </view>

  <view class="container-3">
    <button type="default" inline="{{true}}">辅助操作</button>
    <button type="primary" inline="{{true}}">主要操作</button>
  </view>

  <view class="container-4">
    <button type="default" fill="solid" inline="{{true}}">辅助操作</button>
    <button type="primary" fill="outline" inline="{{true}}">主要操作</button>
  </view>
</demo-block>
```

index.js 的代码设置如下：

```
Page({
});
```

index.acss 的代码设置如下：

```
.container-1,
.container-2 {
  display: flex;
  margin: 12px 0;
}

.container-3,
.container-4 {
  margin: 12px 0;
}

.container-1 .amd-button:first-child,
.container-2 .amd-button:first-child,
.container-3 .amd-button:first-child,
.container-4 .amd-button:first-child {
  margin-right: 6px;
}

.container-1 .amd-button:last-child,
.container-2 .amd-button:last-child,
.container-3 .amd-button:last-child,
.container-4 .amd-button:last-child {
  margin-right: 6px;
}

.amd-button {
  flex: 1;
}
```

index.json 的代码设置如下：

```
{
    "defaultTitle": "Button",
    "usingComponents": {
      "button": "antd-mini/es/Button/index",
      "demo-block": "../../components/DemoBlock/index"
    }
  }
```

1.10.2.2. 图标（Icon）

语义化的矢量图形，通过使用图形对基础操作功能进行隐喻呈现，给予用户正确、友好且清晰的操作引导。

属性

属性	类型	必填	默认值	说明
type	string	是	""	Icon 图标的类型

size	'x-small' | 'small' | 'medium' | 'large' | 'x-large'	否	"medium"	Icon 的大小，x-small（16）、small（32）、medium（48）、large（64）、x-large（128）
color	string	否	-	Icon 的颜色，即 CSS 中 color 属性的值。
fontSize	string	否	-	Icon 的大小
className	string	否	-	类名

事件

事件名	说明	类型
onTap	点击图标，触发此回调	`( e: Event ) => void`

样式类

类名	说明
amd-icon	整体样式

代码示例

基本使用

index.axml 的代码示例如下：

```
<view class="demo">
  <search-bar placeholder="搜索" onInput="handleSearchChange" borderColor="#1677ff" />
  <view class="sum" a:if="{{!searchValue}}">
    目前共有
    <text>{{iconTypes.length}}</text>个图标类型
  </view>
  <view class="list-title">
    线框风格
  </view>
  <view class="icon-list">
    <view class="icon-item" a:for="{{iconTypes}}" a:if="{{item.indexOf('Outline') > 1&&item.t
oUpperCase().indexOf(searchValue.toUpperCase())>-1}}">
      <view class="icon-item-wrapper" onTap="handleClickIcon" data-info="{{item}}">
        <am-icon type="{{item}}" color="#1677ff" size="small" />
        <text class="icon-desc">{{item}}</text>
      </view>
    </view>
  </view>
  <view class="list-title">
    实底风格
  </view>
  <view class="icon-list">
    <view class="icon-item" a:for="{{iconTypes}}" a:if="{{item.indexOf('Fill') >
1&&item.toUpperCase().indexOf(searchValue.toUpperCase())>-1}}">
      <view class="icon-item-wrapper" onTap="handleClickIcon" data-info="{{item}}">
        <am-icon type="{{item}}" color="#1677ff" size="small" onTap="handleClickIcon" data-in
fo="{{item}}" />
        <text class="icon-desc">{{item}}</text>
      </view>
    </view>
  </view>

</view>
```

index.js 的代码示例如下：

```
Page({
  data: {
    iconTypes: [
      'MinusOutline',
      'AlipayCircleFill',
      'CheckCircleFill',
      'FireFill',
      'FaceRecognitionOutline',
      'StarFill',
      'EyeInvisibleFill',
      'SmileFill',
      'FrownFill',
      'BankcardOutline',
      'HeartOutline',
      'EyeFill',
      'HeartFill',
      'DownFill',
      'CloseCircleFill',
      'VideoOutline',
      'CouponOutline',
      'ReceiptOutline',
```

```
      'AntOutline',
      'UserCircleOutline',
      'PayCircleOutline',
      'BillOutline',
      'PlayOutline',
      'PayOutline',
      'MoreOutline',
      'ShrinkOutline',
      'ArrowsAltOutline',
      'StarOutline',
      'CheckOutline',
      'DeleteOutline',
      'LinkOutline',
      'InformationCircleOutline',
      'GlobalOutline',
      'InformationCircleFill',
      'ExclamationCircleFill',
      'CheckCircleOutline',
      'CloseCircleOutline',
      'SetOutline',
      'QuestionCircleFill',
      'QuestionCircleOutline',
      'UpCircleOutline',
      'FrownOutline',
      'DownCircleOutline',
      'ExclamationCircleOutline',
      'MinusCircleOutline',
      'RedoOutline',
      'UndoOutline',
      'EyeInvisibleOutline',
      'ForbidFill',
      'PicturesOutline',
      'PictureOutline',
      'PictureWrongOutline',
      'EyeOutline',
      'AddCircleOutline',
      'ClockCircleFill',
      'ClockCircleOutline',
      'BellMuteOutline',
      'KeyOutline',
      'BellOutline',
      'SearchOutline',
      'CollectMoneyOutline',
      'UnorderedListOutline',
      'AppstoreOutline',
      'ExclamationTriangleOutline',
      'AddOutline',
      'ScanningOutline',
      'ScanCodeOutline',
      'ExclamationOutline',
      'CloseOutline',
      'ScanningFaceOutline',
      'LeftOutline',
      'DownOutline',
      'UpOutline',
      'RightOutline',
      'KoubeiOutline',
      'KoubeiFill',
```

```
      'RoubelFill',
      'AAOutline',
      'ArrowDownCircleOutline',
      'MovieOutline',
      'CompassOutline',
      'LoopOutline',
      'TextOutline',
      'TagOutline',
      'FlagOutline',
      'EnvironmentOutline',
      'CalendarOutline',
      'LocationFill',
      'PhoneFill',
      'PhonebookOutline',
      'SmileOutline',
      'UserAddOutline',
      'FileWrongOutline',
      'SoundMuteFill',
      'SoundMuteOutline',
      'LockOutline',
      'UnlockOutline',
      'EditSOutline',
      'UploadOutline',
      'SoundOutline',
      'DownlandOutline',
      'SendOutline',
      'FillinOutline',
      'AudioMutedOutline',
      'AudioOutline',
      'UserOutline',
      'UserContactOutline',
      'TeamOutline',
      'UserSetOutline',
      'FileOutline',
      'MailOutline',
      'TruckOutline',
      'MailOpenOutline',
      'ChatCheckOutline',
      'ChatAddOutline',
      'ChatWrongOutline',
      'PhonebookFill',
      'AddressBookFill',
      'CalculatorOutline',
      'PieOutline',
      'HandPayCircleOutline',
      'GiftOutline',
      'TransportQRcodeOutline',
      'FolderOutline',
      'AlipaySquareFill',
      'TravelOutline',
      'AppOutline',
      'HistogramOutline',
      'MailFill',
      'CameraOutline',
      'EditFill',
      'SystemQRcodeOutline',
      'LockFill',
      'AudioFill',
```

```
      'TeamFill',
      'FilterOutline',
      'EditSFill',
      'LikeOutline',
      'TextDeletionOutline',
      'StopOutline',
      'FingerdownOutline',
      'MessageFill',
      'LocationOutline',
      'ContentOutline',
      'ExclamationShieldFill',
      'ReceivePaymentOutline',
      'ExclamationShieldOutline',
      'AddSquareOutline',
      'CloseShieldOutline',
      'CheckShieldOutline',
      'CheckShieldFill',
      'ShopbagOutline',
      'MessageOutline',
    ],
    searchValue: '',
  },
  handleSearchChange(value) {
    this.setData({ searchValue: value });
  },
  handleClickIcon(e) {
    const { info } = e.target.dataset;

    top.postMessage({ iconType: info }, '*');

    my.showToast({
      content: `${info} 已复制到剪贴板`,
    });
  },
});
```

index.acss 的代码示例如下：

```
.demo {
  background: #fff;
}

.sum {
  padding: 24rpx;
}

.sum>text {
  color: red;
}

.list-title {
  color: red;
  font-size: 32rpx;
  font-weight: bold;
  padding: 24rpx;
}

.icon-list {
  display: flex;
  flex-wrap: wrap;
  padding: 24rpx;
  background: #fff;
}

.icon-item {
  display: flex;
  flex-direction: row;
  align-items: flex-start;
  justify-content: center;
  flex-wrap: wrap;
  flex: 0 33.33333%;
  height: 170rpx;
  padding: 16rpx;
  border: 1rpx solid #eee;
  box-sizing: border-box;
}

.icon-desc {
  flex: 0 100%;
  margin-top: 24rpx;
  font-size: 24rpx;
  text-align: center;
  word-wrap: break-word;
  word-break: break-all;
}

.icon-item-wrapper {
  display: flex;
  flex-direction: row;
  align-items: flex-start;
  justify-content: center;
  flex-wrap: wrap;
}
```

index.json 的代码示例如下：

```
{
  "defaultTitle": "Icon",
  "usingComponents": {
    "am-icon": "antd-mini/es/Icon/index",
    "search-bar": "antd-mini/es/SearchBar/index"
  }
}
```

1.10.3. 导航

1.10.3.1. 标签页（Tabs）

内容组之间进行导航切换。当前内容需要分成同层级结构的组，进行内容切换展示，用在表单或者标准列表界面的顶部。

> **重要**
>
> - 目前一个页面中仅支持使用一次 **Tabs** 组件。
> - 在基础库 2.x 版本下，内嵌 scroll-view 产生 scroll-view 无法滚动的情况，建议 scroll-view 阻止 touch 事件冒泡：catchTouchStart、catchTouchMove。
> - Tabs 内部使用 transform 样式以进行轮播，会导致内嵌弹层显示问题，建议内部不嵌套包含弹层的组件或者使用 fallback 属性，以自己实现简单版的“轮播”，详见下方 fallback 的 demo。

属性

Tabs

属性	类型	必填	默认值	说明
adjustHeight	string	否	'current'	自动以指定滑块的高度为整个容器的高度。
activeClass	string	否	''	swiper-item 可见时的 class。
animation	boolean	否	false	是否有过渡动画。
className	string	否	-	类名
easingFunction	string	否	'default'	切换缓动动画类型
index	number	否	0	当前激活的索引。
nextMargin	string	否	'0px'	后边距，单位 px，1.9.0 版本暂时只支持水平方向。
plus	string | slot	否	-	右上角操作按钮，自定义节点

previousMargin	string	否	'0px'	前边距，单位 px，1.9.0 版本暂时只支持水平方向。
snapToEdge	boolean	否	false	当 swiper-item 个数大于等于 2，关闭 circular 并且开启 previous-margin 或 next-margin 时，可以指定这个边距是否应用到第一个、最后一个元素。
sticky	boolean	否	false	是否支持吸顶
swipeRatio	number	否	0.2	用户左右滑动手势触发切换的阈值，当滑动距离超过阈值时进行 swiper-item 切换。
swipeSpeed	number	否	0.05	用户左右滑动手势对应的滑动距离，数值越小则需要用户手势相同位移下 swiper-item 位移越小。
swipeable	boolean	否	false	是否支持手势切换。
title	slot-scope	否	-	自定义 tab 标题样式，仅在 type 为 basis 时可用。
touchAngle	number	否	45	用户左右滑动手势生效的滑动角度。角度根据 touchstart 事件和首次 touchmove 事件的坐标计算得出。数值越小越对用户的滑动方向准确度要求越高。
type	'basis' | 'capsule' | 'mixin'	否	'basis'	类型 • basis：基础 • capsule：胶囊 • mixin：混合

TabItem

属性	类型	必填	默认值	说明
tab	{title: string; subTitle?: string; badge?: number; disabled?: boolean}[]	是	-	每一项 tab 内容
className	string	否	-	类名

事件

事件名	说明	类型

onChange	面板切换时候，触发回调	(index: number) => void
onAnimationEnd	内部 swiper 组件的 onAnimationEnd 事件（仅在基础库 1.50.0 以上版本生效）	(e: any) => void=> void
onTouchStart	内部 swiper 组件的 onTouchStart 事件（仅在基础库 2.x 版本生效）	(e: any) => void
onTransition	内部 swiper 组件的 onTransition 事件（仅在基础库 2.x 版本生效）	(e: any) => void

插槽

Tabs

名称	说明
plus	表单项额外内容

作用域插槽

Tabs

名称	说明
title	自定义 tab 标题样式。

样式类

Tabs

类名	说明
amd-tabs	整体样式。
amd-tabs-bar	上方标题区域样式。
`amd-tabs-bar-active`	上方标题区域激活时样式。
`amd-tabs-bar-active:after`	上方标题区域激活时 indicator 样式。
amd-tabs-bar	上方标题区域样式。
amd-tabs-bar-sticky	吸顶状态样式。

amd-tabs-bar-plus	右上角标签样式。
amd-tabs-bar-fade	两侧渐淡效果样式。
amd-tabs-bar-fade-left	左侧渐淡效果样式。
amd-tabs-bar-fade-right	右侧渐淡效果样式。
amd-tabs-bar-scroll-view	内部 ScrollView 组件样式。
amd-tabs-bar-wrap	每个标题的样式。
amd-tabs-bar-item	每个标题的样式。
amd-tabs-bar-basis	type 为 basis 时，每个标题的样式。
amd-tabs-bar-capsule	type 为 capsule 时，每个标题的样式。
amd-tabs-bar-capsule-title	type 为 capsule 时，每个标题内部文字的样式。
amd-tabs-bar-capsule-badge	type 为 capsule 时，每个标题内部 badge 的样式。
amd-tabs-bar-mixin	内type 为 mixin 时，每个标题的样式。
amd-tabs-bar-mixin-title	内type 为 mixin 时，每个标题的文字样式。
amd-tabs-bar-mixin-subtitle	内type 为 mixin 时，每个标题的副标题样式。
amd-tabs-bar-disabled	禁用态选项卡样式。

TabItem

类名	说明
amd-tabs-item	选项卡菜单的样式。
amd-tabs-item-pane	选项卡下面的内容面板样式。

代码示例

基本使用

index.axml 的代码示例如下：

```
<view>
  <tabs
    index="{{index}}"
    type="{{type}}"
    animation="{{animation}}"
    swipeable="{{swipeable}}"
    sticky="{{sticky}}"
    onChange="handleChangeTab">
    <view a:if="{{plusSlot}}" slot="plus" >
      <icon
        size="small"
        type="AddOutline"
        className="plus-icon"
        onTap="handleClickIcon" />
    </view>
    <view
      a:if="{{titleSlot}}"
      slot-scope="prop"
      slot="title">
      {{prop.tab.title + ' slot'}}
    </view>
    <block a:for="{{tabs}}">
      <tab-content
        a:if="{{index === 1}}"
        tab="{{item}}">
        <view>
          {{item.title}}
            <view
              a:for="{{height}}">
              ........根据内容自适应高度........
            </view>
        </view>
      </tab-content>

      <tab-content
        a:elif="{{index === 3}}"
        tab="{{item}}">
        <view style="height: 30vh">
          ........{{item.title}}........
          <text>父级设置了高度后的变化</text>
        </view>
      </tab-content>

      <tab-content tab="{{item}}" a:else badge="{{item.badge}}">
        <view style="height: 20vh">
          ........{{item.title}}........
        </view>
      </tab-content>

    </block>
  </tabs>
  <list radius className="actions">
    <list-item>
      选项数
      <radio-group
        slot="extra"
        class="radio-group"
```

```
        name="tabsNumber"
        onChange="handleChangeTabNum" >
        <label
          class="radio"
          a:for="{{tabsNumber}}">
          <radio
            value="{{item.name}}"
            checked="{{item.checked}}" />
          <text
            class="radio-text">
            {{item.value}}
          </text>
        </label>
      </radio-group>
    </list-item>
    <list-item>
      type
      <radio-group
        slot="extra"
        class="radio-group"
        name="tabsType"
        onChange="handleChangeType" >
        <label
          class="radio"
          a:for="{{tabsType}}">
          <radio
            value="{{item.name}}"
            checked="{{item.checked}}" />
          <text
            class="radio-text">
            {{item.value}}
          </text>
        </label>
      </radio-group>
    </list-item>
    <list-item>
      内容过渡动画<switch checked="{{animation}}" controlled onChange="handleChangeAnimation" s
lot="extra"/>
    </list-item>
    <list-item>
      支持手势切换<switch checked="{{swipeable}}" controlled onChange="handleChangeSwipeable" s
lot="extra"/>
    </list-item>
    <list-item brief="sticky效果">
      吸顶<switch checked="{{sticky}}" controlled onChange="handleChangeSticky" slot="extra"/>
    </list-item>
    <list-item brief="自定义tab展示，优先级高于配置">
      title插槽<switch checked="{{titleSlot}}" controlled onChange="handleChangeTitleSlot" slo
t="extra"/>
    </list-item>
    <list-item brief="右上角操作按钮">
      plus插槽<switch checked="{{plusSlot}}" controlled onChange="handleChangePlusSlot" slot="
extra"/>
    </list-item>
  </list>
</view>
```

index.js 的代码示例如下：

```
Page({
  data: {
    index: 0,
    height: 30,
    type: 'basis',
    animation: true,
    swipeable: true,
    titleSlot: false,
    plusSlot: true,
    sticky: false,
    tabs: [
      {
        title: '选项一',
        subTitle: '描述文案',
      },
      {
        title: '选项二',
        subTitle: '描述文案描述',
      },
      {
        title: '选项三',
        subTitle: '描述',
      },
    ],
    tabsType: [
      { name: 'basis', value: '普通', checked: true },
      { name: 'capsule', value: '胶囊' },
      { name: 'mixin', value: '带描述' },
    ],
    tabsNumber: [
      { name: '1', value: '一条' },
      { name: '2', value: '两条' },
      { name: '3', value: '三条', checked: true },
      { name: '-1', value: '很多' },
    ],
  },
  handleChangeAnimation(checked) {
    this.setData({ animation: checked });
  },
  handleChangeSwipeable(checked) {
    this.setData({ swipeable: checked });
  },
  handleChangeSticky(checked) {
    this.setData({ sticky: checked });
  },
  handleChangeTitleSlot(checked) {
    this.setData({ titleSlot: checked });
  },
  handleChangePlusSlot(checked) {
    this.setData({ plusSlot: checked });
  },
  handleChangeType(e) {
    this.setData({
      type: e.detail.value,
    });
  },
```

```
  // tabs 的点击回调
  handleChangeTab(e) {
    this.setData({
      index: e,
    });
  },
  // 右上角的 plus 区域点击事件
  handleClickIcon() {
    my.alert({
      title: 'slot="plus"',
      content: '自定义 slot 的 icon 被点击',
    });
  },
  handleChangeTabNum(e) {
    if (e.detail.value === '1') {
      this.setData({
        tabs: [
          {
            title: '选项',
            subTitle: '描述文案',
            badge: 6,
          },
        ],
      });
    } else if (e.detail.value === '2') {
      this.setData({
        tabs: [
          {
            title: '选项',
            subTitle: '描述文案',
          },
          {
            title: '选项二',
            subTitle: '描述文案描述',
          },
        ],
      });
    } else if (e.detail.value === '3') {
      this.setData({
        tabs: [
          {
            title: '选项一',
            subTitle: '描述文案',
          },
          {
            title: '选项二',
            subTitle: '描述文案描述',
          },
          {
            title: '选项三',
            subTitle: '描述',
          },
        ],
      });
    } else {
      this.setData({
        tabs: [
```

```
{
  title: '选项一',
  subTitle: '描述文案',
},
{
  title: '选项二',
  subTitle: '描述文案描述',
},
{
  title: '选项三',
  subTitle: '描述',
},
{
  title: '4 Tab',
  subTitle: '描述',
  showBadge: true,
  badge: 1,
},
{
  title: '5 Tab',
  subTitle: '描述',
  badge: 999,
},
{
  title: '3 Tab',
  subTitle: '描述',
},
{
  title: '4 Tab',
  subTitle: '描述',
},
{
  title: '151111 Tab',
  subTitle: '描述',
},
{
  title: '42345 Tab',
  subTitle: '描述',
},
{
  title: '1511116787 Tab',
  subTitle: '描述',
},
{
  title: '42452 Tab',
  subTitle: '描述',
},
{
  title: '15451111 Tab',
},
{
  title: '4234 Tab',
  subTitle: '描述',
},
{
  title: '11251111 Tab',
  subTitle: '描述',
},
```

```
          {
            title: '44123 Tab',
          },
          {
            title: '1531111 Tab',
            subTitle: '描述',
          },
          {
            title: '41 Tab',
          },
          {
            title: '15111111 Tab',
          },
        ],
      });
    }
  },
});
```

index.acss 的代码示例如下：

```
.actions {
  margin-top: 24px;
}
.amd-tabs-item-pane view {
  background-color: #fff;
  padding: 24rpx;
}

.plus-icon {
  font-size: 48rpx;
}
```

index.json 的代码示例如下：

```
{
  "defaultTitle": "Tabs",
  "usingComponents": {
    "tabs": "antd-mini/es/Tabs/index",
    "tab-content": "antd-mini/es/Tabs/TabItem/index",
    "icon": "antd-mini/es/Icon/index",
    "list": "antd-mini/es/List/index",
    "list-item": "antd-mini/es/List/ListItem/index",
    "switch": "antd-mini/es/Switch/index",
    "demo-block": "../../components/DemoBlock/index"
  }
}
```

fallback

index.axml 的代码示例如下：

```
<tabs
  index="{{curIdx}}"
  type="{{type}}"
  fallback="{{true}}"
  sticky="{{sticky}}"
  onChange="changeTab">
  <block a:for="{{tabs}}">
    <tab-content
      style="{{curIdx===index ? '' : 'display:none'}}"
      tab="{{item}}">
      <view>
        {{item.title}}
          <view
            a:for="{{height}}">
            .........根据内容自适应高度.........
          </view>
      </view>
    </tab-content>
  </block>
</tabs>
```

index.js 的代码示例如下：

```
const component2 = my.canIUse('component2');

Page({
  data: {
    curIdx: 2,
    height: 30,
    type: 'basis',
    animation: false,
    swipeable: false,
    titleSlot: false,
    plusSlot: true,
    sticky: false,
    tabs: [
      {
        title: '选项一',
        subTitle: '描述文案',
        corner: true,
      },
      {
        title: '选项二',
        subTitle: '描述文案描述',
      },
      {
        title: '选项三',
        subTitle: '描述',
      },
    ],
    tabsType: [
      { name: 'basis', value: '普通', checked: true },
      { name: 'capsule', value: '胶囊' },
      { name: 'mixin', value: '带描述' },
    ],
    tabsNumber: [
      { name: '1', value: '一条' },
```

```
      { name: '2', value: '两条' },
      { name: '3', value: '三条' },
      { name: '-1', value: '很多', checked: true },
    ],
    tabsAnimation: [
      { name: true, value: 'true' },
      { name: false, value: 'false', checked: true },
    ],
    tabsSwipeable: [
      { name: true, value: 'true' },
      { name: false, value: 'false', checked: true },
    ],
    tabsTitleSlotScope: [
      { name: true, value: 'true' },
      { name: false, value: 'false', checked: true },
    ],
    tabsSticky: [
      { name: true, value: 'true' },
      { name: false, value: 'false', checked: true },
    ],
    tabsPlusSlotScope: [
      { name: true, value: 'true', checked: true },
      { name: false, value: 'false' },
    ],
    canSwipe: true,
  },
  onLoad() {
    if (!component2) {
      this.setData({
        canSwipe: component2,
      });
    }
  },
  // tabs 的点击回调
  changeTab(e) {
    this.setData({
      curIdx: e,
    });
  },
  // 右上角的 plus 区域点击事件
  iconClick() {
    my.alert({
      title: 'slot="plus"',
      content: '自定义 slot 的 icon 被点击',
    });
  },
});
```

index.json 的代码示例如下：

```
{
    "defaultTitle": "Tabs",
    "usingComponents": {
      "tabs": "antd-mini/es/Tabs/index",
      "tab-content": "antd-mini/es/Tabs/TabItem/index",
      "icon": "antd-mini/es/Icon/index"
    }
  }
```

1.10.3.2. 纵向标签页（VTabs）

纵向选项卡，配合 VTabItem 使用。

> **说明**
> 目前仅支持一个页面中使用一次 VTabs 组件。

属性

VTabs

属性	类型	必填	默认值	说明
index	number	否	0	当前激活的索引
className	string	否	-	类名

VTabsItem

属性	类型	必填	默认值	说明
tab	{title: string; disabled?: boolean, badge?: {type: 'dot' | 'number' | 'text', text: number | string }}[]	是	-	每一项 tab 内容
className	string	否	-	类名

事件

VTabs

事件名	说明	类型
onChange	面板切换时候，触发回调	`(index: number) => void`

插槽

VTabs

名称	说明	类型
title	自定义标题内标题样式	作用域插槽
icon	自定义标题内图标样式	作用域插槽

样式类

VTabs

类名	说明
amd-vtabs	整体样式
amd-vtabs-bar	左侧标题区域样式
amd-vtabs-bar-scroll-view	左侧标题区域样式
amd-vtabs-bar-item-wrap	左侧标题样式
amd-vtabs-bar-item	左侧标题样式
`amd-vtabs-bar-item-active`	标题激活状态样式
amd-vtabs-bar-item-disabled	标题禁用状态样式
amd-vtabs-bar-item-title	标题内 title 的样式
amd-vtabs-bar-item-count	标题内 badge 的样式
amd-vtabs-bar-item-icon	标题内 icon 插槽的样式
amd-vtabs-content	右侧内容区域样式
amd-vtabs-content-slides	右侧单个内容区域样式

VTabItem

类名	说明
amd-vtabs-item	整体样式

代码示例

VTabs 的基本使用示例如下：

index.axml 的代码示例如下：

```
<vtabs
  index="{{index}}"
  onChange="onChange">
  <view slot="title" slot-scope="prop">
    {{prop.tab.title}}
  </view>

  <view slot="icon" slot-scope="prop" a:if="{{prop.tab.title === '内容 6'}}">
    <view class="badge"/>
  </view>

  <view slot="icon" slot-scope="prop" a:if="{{prop.tab.title === '内容 7'}}">
    <view class="icon">
      <icon type="FireFill"/>
      </view>
  </view>

  <vtab-content
    className="vtabItem {{getVtabIndex + 1 === 1 ? 'currentItem': ''}}"
    tab="{{{title: '内容 1'}}}">
    <text>content of 内容 1</text>
  </vtab-content>

  <vtab-content
    className="vtabItem {{getVtabIndex + 1 === 2 ? 'currentItem': ''}}"
    tab="{{{title: '内容过长', count: 23}}}">
    <text>content of 内容 2</text>
  </vtab-content>

  <vtab-content
    className="vtabItem {{getVtabIndex + 1 === 3 ? 'currentItem': ''}}"
    tab="{{{title: '内容 3', disabled: true}}}">
    <view
      onTap="changeHeight"
      style="{{newHeight? `display: block;height: ${newHeight}vh`: ''}}">
      content of 内容 3
    </view>
  </vtab-content>

  <vtab-content
    className="vtabItem {{getVtabIndex + 1 === 4 ? 'currentItem': ''}}"
    tab="{{{title: '内容 4', count: 999, disabled: true}}}">
    <text>content of 内容 4</text>
  </vtab-content>

  <vtab-content
    className="vtabItem {{getVtabIndex + 1 === 5 ? 'currentItem': ''}}"
    tab="{{{title: '内容 5'}}}">
    <text>content of 内容 5</text>
  </vtab-content>

  <vtab-content
    className="vtabItem {{getVtabIndex + 1 === 6 ? 'currentItem': ''}}"
```

```
    tab="{{{title: '内容 6', badge: { type: 'text', text: '优惠'}}}}">
    <text>content of 内容 6</text>
  </vtab-content>

  <vtab-content
    className="vtabItem {{getVtabIndex + 1 === 7 ? 'currentItem': ''}}"
    tab="{{{title: '内容 7', badge:{type:'dot'}}}}">
    <text>content of 内容 7</text>
  </vtab-content>
</vtabs>
```

index.js 的代码示例如下：

```
Page({
  data: {
    index: 3,
    getVtabIndex: 0,
    newHeight: 100,
  },
  onLoad() {
    this.setData({
      getVtabIndex: this.data.index,
    });
  },
  onChange(idx) {
    this.setData({
      getVtabIndex: idx,
      index: idx,
    });
  },
  changeHeight() {
    this.setData({
      newHeight: this.data.newHeight + 20,
    });
  },
});
```

index.acss 的代码示例如下：

```
.vtabItem {
  transition: all 200ms linear;
  background-color: #fff;
}

.currentItem {
  color: #f00;
  background-color: #fff;
}

.vtabItem text {
  display: block;
  height: 100vh;
}
.badge {
  background: #ff411c;
  height: 9px;
  width: 9px;
  border-radius: 50%;
}
.badge-num {
  background: #ff411c;
  height: 14px;
  width: 14px;
  border-radius: 50%;
  color: white;
  display: flex;
  justify-content: center;
  align-items: center;
  font-size: 9px;
}

.icon .amd-icon {
  font-size: 14px;
  color: #ff411c;
}
```

index.json 的代码示例如下：

```
{
  "defaultTitle": "Vtabs",
  "usingComponents": {
    "vtabs": "antd-mini/es/VTabs/index",
    "vtab-content": "antd-mini/es/VTabs/VTabItem/index",
    "icon": "antd-mini/es/Icon/index"
  },
  "allowsBounceVertical": false
}
```

1.10.4. 信息展示

1.10.4.1. 头像（Avatar）

用来代表用户或事物，更加直观的展现人物或事物特征。

属性

属性	类型	必填	默认值	说明
size	'x-small' | 'small' | 'medium' | 'large'	否	'medium'	x-small：80 x 80 small：88 x 88 medium：104 x 104 large：120 x 120
src	string	否	-	头像地址，默认为灰色的内置图片。
name	string	否	-	第一行信息
desc	string	否	-	第二行补充信息 当 name 不存在时，不显示； 当 size 为 x-small，不显示。
className	string	否	-	类名

样式类

类名	说明
amd-avatar	整体样式
amd-avatar-src	图片样式
amd-avatar-content	头像描述样式
amd-avatar-name	name 样式
amd-avatar-desc	desc 样式

代码示例

基本使用

index.axml 的代码示例如下：

```
<view class="demo">
  <demo-block title="基础用法-四种尺寸">
    <view class="demo-list">
      <view class="list-item" a:for="{{images}}">
        <avatar src="{{item}}" />
      </view>
    </view>
  </demo-block>
  <demo-block title="占位头像">
    <avatar/>
  </demo-block>
  <demo-block title="不同大小">
    <view class="demo-list">
      <view class="list-item" a:for="{{sizes}}">
        <avatar size="{{item}}" src="{{images[0]}}" />
      </view>
    </view>
  </demo-block>
  <demo-block title="配合列表使用" padding="0">
    <list-item>
      <avatar name="Novlee Spicer" desc="Deserunt dolor ea eaque eos" src="{{images[0]}}" />
    </list-item>
    <list-item>
      <avatar desc="仅有 desc 时，name不显示" src="{{images[0]}}" />
    </list-item>
    <list-item>
      <avatar name="size=x-small，desc不显示" desc="摘要信息" size="x-small" src="{{images[0]}}"
/>
    </list-item>
  </demo-block>
</view>
```

index.js 的代码示例如下：

```
Page({
  data: {
    sizes: ['x-small', 'small', 'medium', 'large'],
    images: [
      'https://images.example.com/photo-1548532928-b34e3be62fc6?ixlib=rb-
1.2.1&q=80&fm=jpg&crop=faces&fit=crop&h=200&w=200&ixid=eyJhcHBfaWQiOjE3Nzg0fQ',
      'https://images.example.com/photo-1493666438817-866a91353ca9?ixlib=rb-
0.3.5&q=80&fm=jpg&crop=faces&fit=crop&h=200&w=200&s=b616b2c5b373a80ffc9636ba24f7a4a9',
      'https://images.example.com/photo-1542624937-8d1e9f53c1b9?ixlib=rb-
1.2.1&q=80&fm=jpg&crop=faces&fit=crop&h=200&w=200&ixid=eyJhcHBfaWQiOjE3Nzg0fQ',
      'https://images.example.com/photo-1546967191-fdfb13ed6b1e?ixlib=rb-
1.2.1&q=80&fm=jpg&crop=faces&fit=crop&h=200&w=200&ixid=eyJhcHBfaWQiOjE3Nzg0fQ',
    ],
  },
});
```

index.acss 的代码示例如下：

```
.demo-list {
  display: flex;
  align-items: flex-start;
}
.list-item {
  margin-right: 24rpx;
  text-align: left;
}

.list-item .size-text {
  padding-top: 12rpx;
}
```

index.json 的代码示例如下：

```
{
  "defaultTitle": "Avatar",
  "usingComponents": {
    "avatar": "antd-mini/es/Avatar/index",
    "list-item": "antd-mini/es/List/ListItem/index",
    "demo-block": "../../components/DemoBlock/index"
  }
}
```

1.10.4.2. 折叠面板（Collapse）

可以折叠/展开的内容区域，对复杂区域进行分组和隐藏，保持页面的整洁。

> **重要**
> - 手风琴是一种特殊的折叠面板，只允许单个内容区域展开。
> - Collapse 组件与 CollapseItem 组件必须有相同的 uid，且 uid 页面唯一。

属性

Collapse

属性	类型	必填	默认值	说明
name	string[]	否	[]	当前激活的索引
accordion	boolean	否	-	是否是手风琴模式，仅一个内容被展开。
uid	string	否	-	当页面有多个 Collapse 时需传入 uid，且页面必须唯一 ，与内部的 CollapseItem 组件的 uid 一致。
className	string	否	-	类名

CollapseItem

属性	类型	必填	默认值	说明
title	string	否	-	标题栏内容
name	string	是	-	标识，必须唯一
uid	string	否	-	当页面有多个 Collapse 时需传入 uid，必须页面唯一，与外部的 CollapseItem 组件的 uid 一致。
className	string	否	-	类名

事件

Collapse

事件名	说明	类型
onChange	面板展开/收缩时，获取当前展开的面板。	`( value : string[]) => void`

插槽

插槽名称	说明
title	CollapseItem 组件标题插槽，当 title 属性存在时，插槽不生效。

样式类

Collapse

类名	说明
amd-avatar	整体样式
amd-avatar-src	图片样式
amd-avatar-content	头像描述样式
amd-avatar-name	name 样式
amd-avatar-desc	desc 样式

CollapseItem

类名	说明
amd-avatar	整体样式
amd-avatar-src	图片样式
amd-avatar-content	头像描述样式
amd-avatar-name	name 样式
amd-avatar-desc	desc 样式

代码示例

基本使用

index.axml 的代码示例如下：

```
<view>
  <demo-block title="基础用法" padding="0">
    <collapse
      name="{{['item-0']}}"
      onChange="onChange"
      uid="collapse-0"
      accordion="{{false}}">
      <collapse-item
        title="第一项"
        uid="collapse-0"
        name="item-0">
        Pariatur dolore commodo commodo elit adipisicing sunt adipisicing ex duis labore nisi sunt. Magna ut minim deserunt. Sunt velit occaecat incididunt aliqua. Dolore officia voluptate aute reprehenderit anim excepteur elit.
      </collapse-item>

      <collapse-item
        name="item-1"
        title="第二项"
        uid="collapse-0">
        Dolor reprehenderit cillum aliqua qui id Lorem elit anim do minim mollit. Commodo id cupidatat est tempor anim. Fugiat ipsum dolor nostrud officia mollit. Aliquip aliqua pariatur tempor excepteur commodo non et adipisicing magna ex nostrud dolore cillum exercitation enim. In sunt velit laboris ullamco et in reprehenderit sit excepteur aute in dolor. Sunt minim incididunt consectetur laborum sint fugiat voluptate sunt culpa fugiat duis. Ad consectetur ad aliquip aute labore magna commodo est cupidatat.
      </collapse-item>

      <collapse-item
        title="第三项"
        name="item-2"
        uid="collapse-0">
        Ad ut ullamco exercitation do excepteur ipsum ipsum consectetur nulla fugiat est et. Occaecat ullamco nulla mollit cupidatat dolore nulla minim cillum proident laboris mollit. Veniam consectetur esse consectetur. Fugiat in laborum anim.
```

```
      </collapse-item>

    </collapse>
  </demo-block>
  <demo-block title="手风琴模式"  padding="0">
    <collapse
      name="{{['item-0']}}"
      onChange="onChange"
      uid="collapse-1"
      accordion>
      <collapse-item
        title="第一项"
        uid="collapse-1"
        name="item-0">
        手风琴模式只能同时展开一个
      </collapse-item>

      <collapse-item
        name="item-1"
        title="第二项"
        uid="collapse-1">
        手风琴模式只能同时展开一个
      </collapse-item>

      <collapse-item
        title="第三项"
        name="item-2"
        uid="collapse-1">
        手风琴模式只能同时展开一个
      </collapse-item>
    </collapse>
  </demo-block>

</view>
```

index.js 的代码示例如下：

```
Page({
  data: {

  },
});
```

index.json 的代码示例如下：

```
{
  "defaultTitle": "Collapse",
  "usingComponents": {
    "collapse": "antd-mini/es/Collapse/index",
    "collapse-item": "antd-mini/es/Collapse/CollapseItem/index",
    "icon": "antd-mini/es/Icon/index",
    "demo-block": "../../components/DemoBlock/index"
  }
}
```

自定义模式

index.axml 的代码示例如下：

```
<view>
  <demo-block title="禁用状态" padding="0">
    <collapse
      className="demo-collapse"
      uid="collapse-1"
      accordion="{{false}}">
      <collapse-item
        title="第一项"
        uid="collapse-1"
        name="item-0">
        这里是第一项的内容
      </collapse-item>

      <collapse-item
        name="item-1"
        uid="collapse-1"
        disabled="{{true}}"
        title="第二项">
        这里是第二项的内容
      </collapse-item>

      <collapse-item
        name="item-2"
        uid="collapse-1"
        disabled="{{true}}"
        title="第二项">
        这里是第三项的内容
      </collapse-item>
    </collapse>
  </demo-block>
  <demo-block title="自定义图标" padding="0">
    <collapse
      className="demo-collapse"
      uid="collapse-2"
      accordion="{{false}}">
      <collapse-item
        uid="collapse-2"
        name="item-0">
        <view slot="title">
          <icon type="FireFill" size="small"/>
          <text style="color: red; padding-left:12px">title 插槽</text>
        </view>
        自定义图标
      </collapse-item>

      <collapse-item
        name="item-1"
        uid="collapse-2"
        expandIcon="AddOutline"
        closeIcon="MinusOutline"
        brief="辅助信息">
        <view slot="title">
          <text style="color: red; padding-right:8px">title 插槽</text>
          <icon type="FireFill" size="small"/>
        </view>
        自定义图标
```

```
      </collapse-item>
    </collapse>
  </demo-block>
  <demo-block title="受控模式" padding="0">
    <collapse
      className="demo-collapse"
      name="{{name}}"
      onChange="handleChange"
      uid="collapse-0"
      accordion="{{false}}">
      <collapse-item
        title="自适应高度"
        uid="collapse-0"
        name="item-0">
        <view class="item-content">
          <view>内容区域</view>
        </view>
      </collapse-item>

      <collapse-item
        name="item-1"
        uid="collapse-0">
        <view slot="title">
          <text style="color: red;">title 插槽</text>
        </view>
        <view class="item-content content2">
          <view>内容区域</view>
        </view>
      </collapse-item>

      <collapse-item
        title="标题"
        name="item-2"
        uid="collapse-0">
        <view class="item-content content3">
          <view>内容区域</view>
        </view>
      </collapse-item>

      <collapse-item
        title="标题"
        name="item-3"
        uid="collapse-0">
        <view class="item-content content3">
          <view>内容区域</view>
        </view>
      </collapse-item>
    </collapse>
    <button onTap="handleControl">随机展开一项</button>
  </demo-block>
</view>
```

index.js 的代码示例如下：

```
Page({
  data: {
    name: ['item-1'],
  },
  handleChange(e) {
    this.setData({ name: e });
    console.log(e);
  },
  handleControl() {
    const getRandom = () => {
      const random = Math.random();
      return random < 0.25 ? 0 : random < 0.5 ? 1 : random < 0.75 ? 2 : 3;
    };
    const { name } = this.data;
    let newName = [];
    if (name.length === 1) {
      let randonIndex;
      // eslint-disable-next-line no-constant-condition
      while (true) {
        randonIndex = getRandom();
        if (randonIndex !== Number(name[0].substring(5))) {
          break;
        }
      }
      newName = [`item-${randonIndex}`];
    } else {
      newName = [`item-${getRandom()}`];
    }
    this.setData({
      name: newName,
    });
  },
});
```

index.acss 的代码示例如下：

```
.item-content {
  font-size: 34rpx;
  color: #333;
  line-height: 48rpx;
  background-color: white;
}
.amd-icon {
  font-size: 22px;
}
```

index.json 的代码示例如下：

```
{
  "defaultTitle": "Collapse：自定义",
  "usingComponents": {
    "collapse": "antd-mini/es/Collapse/index",
    "collapse-item": "antd-mini/es/Collapse/CollapseItem/index",
    "icon": "antd-mini/es/Icon/index",
    "demo-block": "../../components/DemoBlock/index",
    "button": "antd-mini/es/Button/index"
  }
}
```

1.10.4.3. 容器（Container）

通用卡片容器，可承载文字、列表、图片、段落等，便于用户浏览内容。

属性

属性	类型	必填	默认值	说明
title	string	否	-	标题
image	string	否	-	缩略图 url
icon	string	否	-	右侧图标
className	string	否	-	类名

事件

事件名	说明	类型
onIconTap	点击右上角图标执行回调操作。	`() => void`

插槽

插槽名称	说明
title	组件标题插槽，当 title 属性存在时，插槽不生效。

样式类

类名	说明
amd-container	整体样式

amd-container-header	标题栏整体样式
amd-container-header-image	标题栏图片样式
amd-container-header-title	标题栏标题样式
amd-container-header-icon	标题栏 Icon 样式
amd-container-content	内容样式

代码示例

基本使用

index.axml 的代码示例如下：

```
<view class="demo-container">
  <container
    title="基础用法"
    image="{{imageUrl}}"
    icon="SetOutline"
    onIconTap="onIconTap"
  >
    <view class="demo-container-container">
      这是 container 自定义内容
    </view>
  </container>
</view>
```

index.js 的代码示例如下：

```
Page({
  data: {
    imageUrl:
'https://gw.alipayobjects.com/mdn/rms_226d75/afts/img/A*06fDQa9nxDkAAAAAAAAAAAAAARQnAQ'
  },
  onIconTap() {
    my.alert({
      title: 'icon onTap',
      content: '你点击了右上角图标！'
    })
  }
});
```

index.acss 的代码示例如下：

```
.demo-container {
  padding-top: 24rpx;
}

.demo-container-container {
  padding: 24rpx;
}
```

index.json 的代码示例如下：

```
{
  "defaultTitle": "Container",
  "usingComponents": {
    "container": "antd-mini/es/Container/index"
  }
}
```

1.10.4.4. 滑动面板（FloatPanel）

内容型面板，用户可自由灵活上下滑动浏览内容。

- 面板初始高度为默认窗口高度的 18%，手指向上滑动面板升起到默认窗口高度的 35 %，继续向上滑动面板高度达到最大默认窗口高度的 95%。
- 手指下滑面板先回到默认窗口高度的 35%，继续向下滑动回到默认窗口高度的 18%。
- 面板内容区域在面板达到最大高度后可滑动。
- 基础库版本号需大于 2.7.7。

属性

属性	类型	必填	默认值	说明
minHeight	number	否	0.18	面板最小高度，单位为页面高度百分比
middleHeight	number	否	0.35	面板次最大高度，单位为页面高度百分比
maxHeight	number	否	0.9	面板最大高度，单位为页面高度百分比
lowerThreshold	number	否	50	距离内容区域底部多远触发 onContentToBottom 回调
withMask	boolean	否	true	开启蒙层，默认透明
className	string	否	-	组件根节点类

事件

事件名	说明	类型
onContentToBottom	内容区域滚动到底部，常用于数据加载	`() => void`

插槽

名称	说明

header	头部内容插槽
content	滑动内容插槽
footer	尾部内容插槽

样式类

类名	说明
amd-swiper-box	组件根节点
amd-swiper-arrow-wrapper	指示器样式
amd-swiper-header	头部区域样式
amd-swiper-scroll-view	内容区域 scroll-view 样式
amd-swiper-footer	底部区域样式
amd-swiper-background	蒙层样式

代码示例

基础使用

index.axml 的代码示例如下：

```
<view class="map">

</view>
<view class="buttonWrapper">
 <switch class="button" onChange="handleToggleMask" inlineSize="small" inline />
 <text>蒙层</text>
</view>

<float-panel
className="wrapper"
maxHeight="{{0.9}}"
withMask="{{withMask}}"
>
 <view slot="header" class="title">
  <text>
   头部标题
  </text>
 </view>
 <view class="content" slot="content">
  <list radius="{{false}}">
   <list-item class="noLine" a:for="{{isvList1}}">{{index}}</list-item>
  </list>
 </view>
 <view slot="footer" class="footer">
  底部内容
 </view>
</float-panel>
```

index.js 的代码示例如下：

```
Page({
    data: {
        isvList1: new Array(20).fill(0),
        withMask: false,
        button1Text: '关闭蒙层',
    },
    handleToggleMask () {
        this.setData({
            button1Text: !this.data.withMask ? '关闭蒙层' : '开启蒙层',
            withMask: !this.data.withMask
        })
    }
})
```

index.acss 的代码示例如下：

```
.title {
    background: #FFF;
    border-radius: 16rpx 16rpx 0 0;
    font-family: PingFangSC-Medium;
    font-size: 36rpx;
    color: #333;
    text-align: center;
    border-bottom: 1rpx solid #EEE;
    display: flex;
    align-items: center;
    justify-content: center;
```

```
    justify-content: center;
    height: 98rpx;
    box-sizing: border-box;
}

.content {
    background: #FFF;
    display: flex;
    flex-direction: column;
    justify-content: center;
    padding: 24rpx;
}

.item {
    width: 100%;
    height: 160rpx;
    border-bottom: 1px solid grey;
    display: flex;
}
.item .left {
    width: 200rpx;
    display: flex;
    align-items: center;
}

.item .right {
  flex: 1;
  text-align: right;
  display: flex;
  align-items: center;
  justify-content: flex-end;
}

.footer {
    padding-bottom: constant(safe-area-inset-bottom);
    padding-bottom: env(safe-area-inset-bottom);
    border-radius: 0;
    height: 128rpx;
    background: #FFF;
    display: flex;
    align-items: center;
    justify-content: center;
    box-sizing: border-box;
}

.wrapper {
}

.wrapper .amd-swiper-section {
  background-color: #fff;
}

.buttonWrapper {
    display: flex;
    position: fixed;
    align-items: center;
    justify-content: center;
    top: 0;
```

```
    z-index: 9999;
}

.button {
    margin: 20rpx;
}

.map {
    width: 100vw;
    height: 100vh;
    background-image:
url("https://gw.alipayobjects.com/mdn/rms_186a6d/afts/img/A*Z1x_QYGRR1kAAAAAAAAAAAAAARQnAQ");
}
```

index.json 的代码示例如下：

```
{
    "usingComponents":{
        "float-panel": "antd-mini/es/FloatPanel/index",
        "list": "antd-mini/es/List/index",
        "list-item": "antd-mini/es/List/ListItem/index",
        "switch": "antd-mini/es/Switch/index"
    },
    "allowsBounceVertical": "NO"
}
```

事件监听

index.axml 的代码示例如下：

```
<view class="map" />

<float-panel
    className="wrapper"
    maxHeight="{{0.9}}"
    onScroll="handleScrolllStatus"
    onContentToBottom="handleContentScrollToLower"
    ref="saveRef"
>
    <view slot="header" class="title">
        <text>
            头部区域，通过 onScroll 事件回调监听到面板当前高度为<text style="color: red">{{pos1}}
</text>
        </text>
    </view>
    <view class="content" slot="content">
        <list radius="{{false}}">
            <list-item class="noLine" a:for="{{isvList2}}">{{index}}</list-item>
        </list>
        <loading text="加载中" color="#1677ff" a:if="{{showLoading}}" />
    </view>
    <view slot="footer" class="footer">
        底部内容
    </view>
</float-panel>
```

index.js 的代码示例如下：

```
Page({
    data: {
        isvList2: new Array(10).fill(0),
        pos1: '最小高度',
        showLoading: true
    },
    handleContentScrollToLower () {
        setTimeout(() => {
            this.setData({
                isvList2: new Array(20).fill(0),
                showLoading: false
            })
        }, 2000)
    },
    handleScrolllStatus (pos) {
        this.setData({ pos1: pos === 'MAX' ? '最大高度' : pos === 'MIDDLE' ? '次最大高度' : '最小高度' })
    },
    saveRef (ref) {
        this.panel = ref
    },
})
```

index.acss 的代码示例如下：

```
.title {
    background: #FFF;
    border-radius: 16rpx 16rpx 0 0;
    font-family: PingFangSC-Medium;
    font-size: 36rpx;
    color: #333;
    text-align: center;
    border-bottom: 1rpx solid #EEE;
    display: flex;
    align-items: center;
    justify-content: center;
    height: 98rpx;
    box-sizing: border-box;
}

.content {
    background: #FFF;
    display: flex;
    flex-direction: column;
    justify-content: center;
    padding: 24rpx;
}

.item {
    width: 100%;
    height: 160rpx;
    border-bottom: 1px solid grey;
    display: flex;
}
.item .left {
    width: 200rpx;
```

```
    width: 200rpx;
    display: flex;
    align-items: center;
}

.item .right {
  flex: 1;
  text-align: right;
  display: flex;
  align-items: center;
  justify-content: flex-end;
}

.footer {
    padding-bottom: constant(safe-area-inset-bottom);
    padding-bottom: env(safe-area-inset-bottom);
    border-radius: 0;
    height: 128rpx;
    background: #FFF;
    display: flex;
    align-items: center;
    justify-content: center;
    box-sizing: border-box;
}

.wrapper {
}

.wrapper .amd-swiper-section {
  background-color: #fff;
}

.buttonWrapper {
    display: flex;
    position: fixed;
    align-items: center;
    justify-content: center;
    top: 0;
    z-index: 9999;
}

.button {
    margin: 20rpx;
}

.map {
    width: 100vw;
    height: 100vh;
    background-image:
url("https://gw.alipayobjects.com/mdn/rms_186a6d/afts/img/A*Z1x_QYGRR1kAAAAAAAAAAAAAAARQnAQ");
}
```

index.json 的代码示例如下：

```
{
    "usingComponents":{
        "float-panel": "antd-mini/es/FloatPanel/index",
        "loading": "antd-mini/es/Loading/index",
        "list": "antd-mini/es/List/index",
        "list-item": "antd-mini/es/List/ListItem/index"
    },
    "allowsBounceVertical": "NO"
}
```

1.10.4.5. 列表（List）

通用列表，以列表的形式干净高效的承载文字、列表、图片、段落等。

属性

List

属性	类型	必填	默认值	说明
radius	boolean	否	false	是否带圆角
header	string	否	-	头部说明
footer	string	否	-	底部说明
className	string	否	-	类名

ListItem

属性	类型	必填	默认值	说明
image	string	否	-	左侧图片
imageSize	'small' | 'medium' | 'large'	否	-	图片大小
arrow	'right' | 'up' | 'down'	否	-	箭头方向，不传表示没有箭头
title	string	否	-	标题信息
brief	string	否	-	第二行信息
extra	string	否	-	右侧额外内容

extraBrief	string	否	-	右侧辅助信息
disabled	boolean	否	false	是否禁用
last	boolean	否	false	用于处理下划线是否显示
className	string	否	-	类名

插槽

名称	说明
header	头部内容插槽
footer	尾部内容插槽

名称	说明
brief	下方简介内容插槽
extra	右侧内容插槽
image	左侧图标插槽

事件

事件名	说明	类型
onTap	点击图标，触发此回调	`( e: Event ) => void`

样式类

类名	说明
amd-list	整体样式
amd-list-header	header 样式
amd-list-body	内部内容样式

amd-list-footer	footer 样式

类名	说明
amd-list-item	整体样式
amd-list-item-line	内容样式
amd-list-item-content	除 extra、brief 外内容样式
amd-list-item-content-main	主要内容样式
amd-list-item-image	左侧图片样式
amd-list-item-brief	brief 样式
amd-list-item-extra	extra 样式
amd-list-item-arrow	右侧 arrow 样式

代码示例

基本使用

index.axml 的代码示例如下：

```
<view>
  <list header="基础用法"  radius="{{radius}}">
    <list-item>1</list-item>
    <list-item>2</list-item>
    <list-item>3</list-item>
  </list>
  <list header="可点击列表"  radius="{{radius}}">
    <list-item image="UnorderedListOutline" arrow="right" onTap="handleTap" data-info="账单">
账单</list-item>
    <list-item image="PayCircleOutline" arrow="right" onTap="handleTap" data-info="总资产">总资
产</list-item>
    <list-item image="SetOutline" arrow="right" onTap="handleTap" data-info="设置">设置</list-
item>
  </list>
  <list
    radius="{{radius}}"
    header="复杂布局">
    <list-item>
      圆角
      <switch slot="extra" checked="{{radius}}" onChange="handleSetRadius"/>
    </list-item>
    <list-item
      extraBrief="未开启"
      arrow="right">
        大字号模式
    </list-item>
    <list-item
      brief="管理已授权的产品和设备"
      arrow="{{item.arrow}}">
      授权管理
    </list-item>
    <list-item
      title="标题"
      brief="描述信息"
      image="AlipaySquareFill"
      extra="次要信息"
      imageSize="large"
      extraBrief="次要辅助信息"
      arrow="right">
      三行列表
    </list-item>
  </list>
  <list
    radius="{{radius}}"
    header="禁用状态">
    <list-item disabled image="UnorderedListOutline" arrow="right" data-info="账单">账单
</list-item>
    <list-item disabled image="PayCircleOutline" arrow="right" data-info="总资产">总资产</list-
item>
  </list>
  <white-space />
</view>
```

index.js 的代码示例如下：

```
Page({
  data: {
    radius: false,
    list: [
      {
        info: '第一个 list-item 被点击',
        image:

'https://gw.alipayobjects.com/mdn/rms_ce4c6f/afts/img/A*XMCgSYx3f50AAAAAAAAAAABkARQnAQ',
        arrow: 'right',
        content: '第一个 list-item',
      },
      {
        info: '第二个 list-item 被点击',
        image: 'AlipaySquareFill',
        arrow: 'right',
        content: '第二个 list-item',
      },
      {
        info: '第三个 list-item 被点击',
        image: '',
        arrow: 'right',
        content: '第三个 list-item',
      },
    ],
  },
  handleTap(e) {
    my.alert({
      title: 'onTap',
      content: e.currentTarget.dataset.info,
    });
  },
  handleSetRadius(checked) {
    this.setData({
      radius: checked,
    });
  },
});
```

index.acss 的代码示例如下：

```
.customImage {
  display: flex;
  justify-content: center;
  align-items: flex-end;
  width: 100%;
  height: 100%;
  overflow: hidden;
  font-size: 12rpx;
  color: red;
  background-color: #e5e5e5;
  border-radius: 12rpx;
  box-sizing: border-box;
}
```

index.json 的代码示例如下：

```
{
  "defaultTitle": "List",
  "usingComponents": {
    "list": "antd-mini/es/List/index",
    "list-item": "antd-mini/es/List/ListItem/index",
    "white-space": "../../components/WhiteSpace/index",
    "switch": "antd-mini/es/Switch/index"
  }
}
```

1.10.4.6. 步骤条（Steps）

引导用户按照流程完成任务的导航条。当任务复杂或者存在先后关系时，将其分解成一系列步骤，从而简化任务。

属性

Steps

属性	类型	必填	默认值	说明
index	number	否	0	当前进度
direction	'horizontal' | 'vertical'	否	'horizontal'	方向
uid	string	否	-	当页面有多个 Steps 时需传入，必须页面唯一，与内部的 StepItem 组件的 uid 一致
className	string	否	-	类名

属性	类型	必填	默认值	说明
index	number	是	-	小程序必填，用于标记当前是第几步，必须按顺序递增
title	string | slot	是	-	标题
desc	string | slot	否	-	补充信息
fail	boolean	否	false	是否失败步骤
icon	string | slot	否	-	图标，横向和纵向都有各自的默认图标
activeIcon	string | slot	否	-	激活步骤图标，横向和纵向都有各自的默认图标

failIcon	string | slot	否	-	失败步骤图标，横向和纵向都有各自的默认图标
uid	string	否	-	当页面有多个 Steps 时需传入，必须页面唯一，与外部的 Steps 组件的 uid 一致
className	string	否	-	类名

插槽

名称	说明
title	标题内容插槽
desc	补充内容插槽
icon	默认图标插槽
activeIcon	激活步骤图标插槽
failIcon	失败步骤图标插槽

样式类

类名	说明
amd-steps	整体样式
amd-steps-horizontal	整体样式
amd-steps-vertical	整体样式

类名	说明
amd-steps-item	整体样式
amd-steps-item-horizontal	整体样式
amd-steps-item-vertical	整体样式
amd-steps-item-line	步骤条样式

amd-steps-item-line-fail	错误步骤条样式
amd-steps-item-icon	图标样式
amd-steps-item-text	文字区域样式
amd-steps-item-title	标题样式
amd-steps-item-desc	补充说明样式

代码示例

基本使用

index.axml 的代码示例如下：

```
<view class="demo">
  <demo-block title="横向步骤条">
    <steps
      index="{{1}}"
      direction="horizontal"
      uid="steps-1">
      <step-item
        index="{{0}}"
        title="第一步"
        desc="描述"
        uid="steps-1"
      />

      <step-item
        index="{{1}}"
        desc="描述"
        uid="steps-1">
        <view slot="title">第二步</view>
      </step-item>

      <step-item
        index="{{2}}"
        title="第三步"
        uid="steps-1">
        <view slot="desc">描述</view>
      </step-item>
    </steps>
  </demo-block>
  <demo-block title="横向步骤条失败">
    <steps
      index="{{2}}"
      uid="steps-2">
      <step-item
        index="{{0}}"
        title="第一步"
        uid="steps-2"/>
      <step-item
        index="{{1}}"
```

```
        index="{{1}}"
        title="第二步"
        uid="steps-2">
      </step-item>

      <step-item
        fail
        index="{{2}}"
        title="第三步"
        uid="steps-2">
      </step-item>

      <step-item
        index="{{3}}"
        title="第四步"
        uid="steps-2">
      </step-item>
    </steps>
  </demo-block>
  <demo-block title="纵向步骤条">
    <steps
      direction="vertical"
      index="{{2}}"
      uid="steps-3">
      <step-item
        index="{{0}}"
        title="第一步"
        uid="steps-3"/>
      <step-item
        index="{{1}}"
        title="第二步"
        uid="steps-3">
      </step-item>

      <step-item
        index="{{2}}"
        title="第三步"
        uid="steps-3">
      </step-item>

      <step-item
        index="{{3}}"
        title="第四步"
        uid="steps-3">
      </step-item>
    </steps>
  </demo-block>
  <demo-block title="纵向步骤条失败">
    <steps
      direction="vertical"
      index="{{2}}"
      uid="steps-4">
      <step-item
        index="{{0}}"
        title="第一步"
        uid="steps-4"/>
      <step-item
        index="{{1}}"
```

```
        title="第二步"
        uid="steps-4">
      </step-item>

      <step-item
        fail
        index="{{2}}"
        title="第三步"
        uid="steps-4">
      </step-item>

      <step-item
        index="{{3}}"
        title="第四步"
        uid="steps-4">
      </step-item>
    </steps>
  </demo-block>

  <demo-block title="自定义图标">
    <steps
      index="{{2}}"
      direction="horizontal"
      uid="steps-5">
      <step-item
        index="{{0}}"
        title="第一步"
        desc="desc 部分的内容"
        uid="steps-5">
          <icon slot="activeIcon" type="FireFill" className="steps-icon"/>
      </step-item>

      <step-item
        index="{{1}}"
        desc="第二步"
        fail="{{true}}"
        uid="steps-5">
        <icon slot="failIcon" type="CloseCircleFill" className="steps-icon"/>
        <view slot="title">title slot</view>
      </step-item>

      <step-item
        index="{{2}}"
        title="第三步"
        uid="steps-5">
        <view slot="desc"> desc slot </view>
        <icon slot="failIcon" class="steps-icon"/>
      </step-item>

      <step-item
        index="{{3}}"
        title="第四步"
        uid="steps-5">
        <icon slot="icon" type="AAOutline" className="steps-icon"/>
      </step-item>
    </steps>
  </demo-block>
</view>
```

index.js 的代码示例如下：

```
Page({
  data: {
    activeIndex: 1,
    failIndex: false,
    showNumberSteps: true,
    direction: 'vertical',
    activeIcon1: 'CheckCircleFill',
    activeIcon2:

'https://gw.alipayobjects.com/mdn/rms_ce4c6f/afts/img/A*XMCgSYx3f50AAAAAAAAAABkARQnAQ',
  },
  handleNextStep() {
    this.setData({
      activeIndex: this.data.activeIndex + 1,
    });
  },
  handlePreStep() {
    this.setData({
      activeIndex: this.data.activeIndex - 1,
    });
  },
  handleSetFailIndex() {
    this.setData({
      failIndex: !this.data.failIndex,
    });
  },
});
```

index.acss 的代码示例如下：

```
.demo-btn-container {
  display: flex;
  justify-content: space-between;
  margin: 20px;
}

.demo-btn {
  width: 47%;
}
.full-btn {
  width: 100%;
}
.steps-icon {
  width: 18px;
  height: 18px;
  font-size: 18px !important;
  background-color: white;
}
```

index.json 的代码示例如下：

```
{
  "defaultTitle": "Steps",
  "usingComponents": {
    "steps": "antd-mini/es/Steps/index",
    "step-item": "antd-mini/es/Steps/StepItem/index",
    "icon": "antd-mini/es/Icon/index",
    "button": "antd-mini/es/Button/index",
    "demo-block": "../../components/DemoBlock/index"
  }
}
```

1.10.4.7. 滑动操作（SwipeAction）

列表的功能扩展，通过滑动操作来展示隐藏的功能菜单。

属性

属性	类型	必填	默认值	说明
autoClose	boolean	否	false	点击按钮是否会自动收起
disabled	boolean	否	false	是否禁止操作
left	{ text: string, type: 'default' | 'primary' | 'danger'; className: string } []	否	-	右滑漏出左侧操作区
right	{ text: string, type: 'default' | 'primary' | 'danger'; className: string }[]	否	-	左滑漏出右侧操作区
className	string	否	-	类名

事件

事件名	说明	类型	补充
onLeftButtonTap	点击左侧按钮，触发回调	`(index: number, text: string, type: string, extraInfo?: unknown, dateSet: Record<string, any>) => void`	从左往右起，第 n 个按钮

onRightButtonTap	点击右侧按钮，触发回调	`(index: number, text: string, type: string, extraInfo?: unknown, dateSet: Record<string, any>) => void`	从右往左起，第 n 个按钮

样式类

类名	说明
amd-swipe-action	整体样式
amd-swipe-action-closeSwipe	整体样式
amd-swipe-action-wrap	整体内容样式
amd-swipe-action-left	左侧按钮区域样式
amd-swipe-action-right	右侧按钮区域样式
amd-swipe-action-btn	按钮样式
amd-swipe-action-btn-text	按钮文字样式
amd-swipe-action-content	表层区域样式
amd-swipe-action-item	表层区域内容样式

代码示例

基本使用

index.axml 的代码示例如下：

```
<view class="demo">
  <list radius="{{true}}" header="单个滑动操作组件（删除时消失）">
    <swipe-action
        a:for="{{singleListDelete}}"
        a:key="id"
        data-index="{{index}}"
        autoClose="{{item.autoClose}}"
        right="{{item.right}}"
        speed="{{item.speed}}"
        extraInfo="{{{sequence:index+1,supportClear:item.supportClear}}}"
        onRightButtonTap="onSingleRightItemClickDelete"
        >
        <list-item
```

```
          arrow="right"
          data-index="{{index}}"
          data-content="{{item.content}}"
          onTap="onItemClick">
          {{item.content}}
        </list-item>
    </swipe-action>
  </list>
  <list radius="{{true}}" header="单个滑动操作组件（删除时消失）">
    <swipe-action
        a:for="{{singleList}}"
        a:key="id"
        data-index="{{index}}"
        autoClose="{{item.autoClose}}"
        right="{{item.right}}"
        speed="{{item.speed}}"
        extraInfo="{{{sequence:index+1,supportClear:item.supportClear}}}"
        onRightButtonTap="onSingleRightItemClick"
        >
        <list-item
          arrow="right"
          data-index="{{index}}"
          data-content="{{item.content}}"
          onTap="onItemClick">
           {{item.content}}
        </list-item>
    </swipe-action>
  </list>
  <list radius="{{true}}" header="滑动操作组件列表">
    <swipe-action
      a:for="{{multiList}}"
      a:key="id"
      data-index="{{index}}"
      autoClose="{{item.autoClose}}"
      right="{{item.right}}"
      left="{{item.left}}"
      speed="{{item.speed}}"
      extraInfo="{{{sequence:index+1,supportClear:item.supportClear}}}"
      onRightButtonTap="onMultiRightItemClick"
      onLeftButtonTap="onMultiLeftItemClick">
      <list-item
        arrow="right"
        data-index="{{index}}"
        data-content="{{item.content}}"
        onTap="onItemClick">
          {{item.content}}
      </list-item>
    </swipe-action>
  </list>
</view>
```

index.js 的代码示例如下：

```
Page({
  data: {
    multiList: [{
      left: [
        {
```

```
        {
          type: 'default',
          text: '新增一个',
        }, {
          type: 'primary',
          text: '取消收藏',
        },
        {
          type: 'danger',
          text: '删除',
        }],
      content: '仅左侧按钮+删除消失',
      autoClose: false,
      speed: 100,
      supportClear: true,
      id: 1,
    }, {
      right: [{
        type: 'default',
        text: '新增一个',
      }, {
        type: 'primary',
        text: '取消收藏',
      }, {
        type: 'danger',
        text: '删除',
      }],
      content: '仅右侧按钮+删除消失',
      autoClose: false,
      speed: 20,
      supportClear: true,
      id: 2,
    }, {
      right: [{
        type: 'danger',
        text: '删除',
      }],
      left: [{
        type: 'primary',
        text: '取消收藏',
      }],
      content: '左右按钮各一个+删除消失',
      autoClose: true,
      speed: 15,
      supportClear: true,
      id: 3,
    }, {
      right: [{
        type: 'primary',
        text: '收藏取消',
      }, {
        type: 'danger',
        text: '删除',
      }],
      left: [{
        type: 'primary',
        text: '收藏取消',
      }, {
```

```
        type: 'danger',
        text: '删除',
      }],
      content: '左右按钮各二个+删除不消失+不自动恢复',
      autoClose: false,
      speed: 10,
      supportClear: false,
      id: 4,
    }, {
      right: [
        {
          type: 'default',
          text: '免打扰',
        }, {
          type: 'primary',
          text: '取消关注',
        }, {
          type: 'danger',
          text: '删除',
        },
        {
          type: 'danger',
          text: '清空',
        },
      ],
      left: [
        {
          type: 'default',
          text: '免打扰',
        }, {
          type: 'primary',
          text: '收藏',
        }, {
          type: 'danger',
          text: '删除',
        }],
      content: '左右按钮各三个+删除不消失+自动恢复',
      autoClose: true,
      speed: 1,
      supportClear: false,
      id: 5,
    }],
    singleListDelete: [{
      right: [{
        type: 'default',
        text: '新增一个',
      }, {
        type: 'primary',
        text: '取消收藏',
      }, {
        type: 'danger',
        text: '删除',
      }],
      content: '仅右侧按钮+删除消失',
      autoClose: false,
      speed: 20,
      supportClear: true,
      id: 6,
```

```
      id: 6,
    }],
    singleList: [{
      right: [{
        type: 'default',
        text: '新增一个',
      }, {
        type: 'primary',
        text: '取消收藏',
      }, {
        type: 'danger',
        text: '删除',
      }],
      content: '仅右侧按钮+删除不消失',
      autoClose: false,
      speed: 20,
      supportClear: true,
      id: 7,
    }],
  },
  onItemClick(e) {
    my.alert({
      content: `dada__${e.currentTarget.dataset.content}`,
    });
  },
  onMultiRightItemClick(btnIndex, btnText, btnType, extraInfo) {
    const { sequence, supportClear } = extraInfo;
    my.confirm({
      title: '温馨提示',
      content: `确认${btnText}?`,
      confirmButtonText: btnText,
      cancelButtonText: '取消',
      success: (result) => {
        if (!result.confirm) return;
        if (btnType === 'danger' && sequence && supportClear) {
          const newList = this.data.multiList.filter((item, index) => index !== sequence - 1)
;
          this.setData({
            multiList: newList,
          });
        }
      },
    });
  },
  onMultiLeftItemClick(btnIndex, btnText, btnType, extraInfo) {
    const { sequence, supportClear } = extraInfo;
    my.confirm({
      title: '温馨提示',
      content: `确认${btnText}?`,
      confirmButtonText: btnText,
      cancelButtonText: '取消',
      success: (result) => {
        if (!result.confirm) return;
        if (btnType === 'danger' && sequence && supportClear) {
          const newList = this.data.multiList.filter((item, index) => index !== sequence - 1)
;
          this.setData({
            multiList: newList,
```

```
          }, () => {
            my.alert({
              title: `${btnText}成功`,
            });
          });
        }
      },
    });
  },
  onSingleRightItemClickDelete(btnIndex, btnText, btnType, extraInfo) {
    const { supportClear } = extraInfo;
    my.confirm({
      title: '温馨提示',
      content: `确认${btnText}?`,
      confirmButtonText: btnText,
      cancelButtonText: '取消',
      success: (result) => {
        if (!result.confirm) return;
        if (btnType === 'danger' && supportClear) {
          this.setData({
            singleListDelete: [],
          }, () => {
            my.alert({
              title: `${btnText}成功`,
            });
          });
        }
      },
    });
  },
  onSingleRightItemClick(btnIndex, btnText) {
    my.confirm({
      title: '温馨提示',
      content: `确认${btnText}?`,
      confirmButtonText: btnText,
      cancelButtonText: '取消',
      success: (result) => {
        if (!result.confirm) return;
        my.alert({
          title: `${btnText}成功`,
        });
      },
    });
  },
});
```

index.json 的代码示例如下：

```
{
  "defaultTitle": "Swipe-Action",
  "usingComponents": {
    "list": "antd-mini/es/List/index",
    "list-item": "antd-mini/es/List/ListItem/index",
    "swipe-action": "antd-mini/es/SwipeAction/index"
  }
}
```

组件实例方法

index.axml 的代码示例如下：

```
<demo-block title="组件实例方法">
  <swipe-action
    data-index="{{index}}"
    right="{{[{
        type: 'default',
        text: '新增一个',
      }, {
        type: 'primary',
        text: '取消收藏',
      }, {
        type: 'danger',
        text: '删除',
      }]}}"
    onRightButtonTap="onSingleRightItemClickDelete"
    onGetRef="getRef"
    >
    <list-item
      arrow="right"
      data-index="{{index}}"
      onTap="onItemClick">
      组件实例方法
    </list-item>
  </swipe-action>
  <button onTap="resetPosition" style="margin-top:24rpx;">
    控制关闭
  </button>
</demo-block>
```

index.js 的代码示例如下：

```
Page({
  getRef(ins) {
    this.reset = ins.setItemPosition;
  },
  resetPosition() {
    this.reset(0);
  },
});
```

index.json 的代码示例如下：

```
{
    "defaultTitle": "Swipe-Action",
    "usingComponents": {
      "list-item": "antd-mini/es/List/ListItem/index",
      "swipe-action": "antd-mini/es/SwipeAction/index",
      "demo-block": "../../components/DemoBlock/index"
    }
  }
```

1.10.4.8. 标签（Tag）

进行标记和分类的小标签，用于标记事物的属性和维度，对事物进行分类。

属性

属性	类型	必填	默认值	说明
type	'outline' | 'fill' | 'fill-light'	否	'fill'	类型 outline：显示轮廓 fill：深色填充 fill-light：浅色填充
color	'primary' | 'success' | 'warn' | 'danger'	否	'primary'	标签颜色 primary：蓝 success：绿 warn：黄 danger：红
icon	string	否	-	图标
className	string	否	-	类名

插槽

名称	说明
icon	图标插槽

样式类

类名	说明
amd-tag	整体样式
amd-tag-outline	显示轮廓样式
amd-tag-fill	深色填充样式
amd-tag-fill-light	浅色填充样式
amd-tag-primary	基本样式

amd-tag-success	成功样式
amd-tag-warn	警告样式
amd-tag-danger	危险样式
amd-tag-icon-container	图标区域样式
amd-tag-content	默认插槽内容样式

代码示例

基本使用

index.axml 的代码示例如下：

```
<view>
  <demo-block title="基础用法">
    <tag>标签</tag>
  </demo-block>
  <demo-block title="语义标签">
    <view class="tag-list">
      <tag className="myTag">default</tag>
      <tag className="myTag" color="success">success</tag>
      <tag className="myTag" color="warn">warn</tag>
      <tag className="myTag" color="danger">danger</tag>
    </view>
  </demo-block>
  <demo-block title="填充模式">
    <view class="tag-list">
      <tag className="myTag" type="fill">fill</tag>
      <tag className="myTag" type="outline">outline</tag>
      <tag className="myTag" type="fill-light">fill-light</tag>
    </view>
  </demo-block>
  <demo-block title="自定义图标">
    <view class="tag-list">
      <tag className="myTag" type="fill-light" icon="AlipayCircleFill">标签</tag>
      <tag className="myTag" type="fill-light" color="success" icon="AlipayCircleFill">标签</t
ag>
      <tag className="myTag" type="fill-light" color="warn" icon="AlipayCircleFill">标签</tag>
      <tag className="myTag" type="fill-light" color="danger" icon="AlipayCircleFill">标签</ta
g>
    </view>
  </demo-block>
</view>
```

index.js 的代码示例如下：

```
Page({
  data: {
    image:

'https://gw.alipayobjects.com/mdn/rms_ce4c6f/afts/img/A*XMCgSYx3f50AAAAAAAAAAABkARQnAQ',
  },
});
```

index.acss 的代码示例如下：

```
.myTag {
  margin-right: 16rpx;
}
```

index.json 的代码示例如下：

```
{
  "defaultTitle": "Tag",
  "usingComponents": {
    "tag": "antd-mini/es/Tag/index",
    "demo-block": "../../components/DemoBlock/index"
  }
}
```

1.10.5. 信息输入

1.10.5.1. 复选框（Checkbox）

在一组可选项中进行多选，单独使用可以表示两种状态之间的切换，和 switch 类似。区别在于切换 switch 会直接触发状态改变，而 checkbox 一般用于状态标记，需要和提交操作配合。

属性

属性	类型	默认值	说明
checked	boolean	false	是否选中
disabled	boolean	false	是否禁用
color	string	false	选中的颜色，同 CSS 色值
value	string	-	checkbox 携带的 value 值, 在原生 form 表单提交的时候有用
icon	string	-	自定义未选中图标，支持 Icon 和图片路径
checkedIcon	string	-	自定义选中状态的图标，支持 Icon 和图片路径

disabledIcon	string	-	自定义禁用状态的图标，支持 Icon 和图片路径
disabledCheckedIcon	string	-	自定义禁用选中状态的图标，支持 Icon 和图片路径
id	string	-	表单元素 id
name	string	-	表单元素 name
className	string	-	类名

事件

事件名	说明	类型
onChange	选中状态改变，触发回调	`(checked: boolean) => void`

样式类

类名	说明
amd-checkbox	标签样式
amd-checkbox-disabled	checkbox 组件禁用样式
amd-checkbox-checked	checkbox 选中样式
amd-checkbox-base	原始 checkbox 样式
amd-checkbox-fake	checkbox 组件未选中样式
amd-checkbox-fake-custom	自定义图标时的样式

代码示例

基本使用

index.axml 的代码示例如下：

```
<view class="demo">
  <demo-block title="基础用法" padding="0">
    <list>
      <list-item className="demo-item">
        <label>
          <checkbox/>
        </label>
      </list-item>
      <list-item className="demo-item">
        <label>
          <checkbox />
          <text>有描述的复选框</text>
        </label>
      </list-item>
      <list-item className="demo-item">
        <label>
          <checkbox color="#00b578" checked/>
          <text>指定颜色</text>
        </label>
      </list-item>
    </list>
  </demo-block>
  <demo-block title="默认选中" padding="0">
    <list-item className="demo-item">
      <label>
        <checkbox checked />
        <text>默认选中</text>
      </label>
    </list-item>
  </demo-block>
  <demo-block title="禁用状态" padding="0">
    <list-item className="demo-item">
      <label>
        <checkbox disabled checked/>
        <text>禁用状态</text>
      </label>
    </list-item>
  </demo-block>
  <demo-block title="自定义图标" padding="0">
    <list-item className="demo-item demo-item-icon">
      <label>
        <checkbox icon="SmileOutline" checkedIcon="SmileFill"/>
        <text>自定义图标（Icon）</text>
      </label>
    </list-item>
    <list-item className="demo-item demo-item-image">
      <label>
        <checkbox color="transparent" checked
checkedIcon="https://gw.alipayobjects.com/mdn/rms_ffbcbf/afts/img/A*2oqcRL38fWwAAAAAAAAAAAAAARQ
Q"/>
        <text>自定义图标（图片）</text>
      </label>
    </list-item>
  </demo-block>
</view>
```

index.js 的代码示例如下：

```
Page({
  data: {
    checked: false,
  },
  handleChange(v) {
    my.showToast({
      content: `当前 checkbox 状态为： ${v ? '选中' : '未选中'} 状态。`,
      duration: 1000,
    });
  },
  handleChangeControlledValue() {
    this.setData({ checked: !this.data.checked });
  },
});
```

index.acss 的代码示例如下：

```
.demo-item label {
  display: flex;
  align-items: center;
  line-height: 1;
}
label > text {
  padding-left: 12rpx;
}
```

index.json 的代码示例如下：

```
{
  "defaultTitle": "CheckBox",
  "usingComponents": {
    "checkbox": "antd-mini/es/Checkbox/index",
    "list": "antd-mini/es/List/index",
    "list-item": "antd-mini/es/List/ListItem/index",
    "demo-block": "../../components/DemoBlock/index",
    "button": "antd-mini/es/Button/index"
  }
}
```

1.10.5.2. 复选框组（CheckboxGroup）

复选框组合，内部由多个 CheckboxItem 组成。

> **重要**
>
> - 复选框组内部子元素，必须配合 CheckboxGroup 使用，有单独使用需求的请使用 Checkbox。
> - CheckboxGroup 组件与 CheckboxItem 组件必须有相同的 uid，且 uid 全局唯一。
> - 当作为表单组件，配合 `Form` / `FormItem` 组件使用时，需要设置 `CheckboxGroup` 组件的 `mode` 的值为 `form`。

属性

CheckboxGroup

属性	说明	类型	默认值
value	CheckboxGroup 的值，决定是否勾选子元素	string[]	[]
radius	是否带圆角	boolean	false
position	布局	'horizontal' | 'vertical'	'vertical'
uid	当页面有多个 CheckboxGroup 时需传入 uid，且必须页面唯一，与内部的 CheckboxItem 组件的 uid 保持一致	string	-
header	头部说明	string	-
footer	底部说明	string	-
disabled	是否禁用	boolean	false
mode	模式	'normal' | 'form'	'normal'
className	类名	string	-

CheckboxItem

属性	说明	类型	默认值
checked	是否选中	boolean	false
disabled	是否禁用	boolean	false
color	checkbox 的颜色，同 CSS 色值	string	-
value	checkbox 携带的 value 值，在原生 form 表单提交时或使用 CheckboxGroup 时使用	string	-
icon	自定义未选中图标，支持 Icon 和图片路径	string	-
checkedIcon	自定义选中状态的图标，支持 Icon 和图片路径	string	-
disabledIcon	自定义禁用状态的图标，支持 Icon 和图片路径	string	-

disabledCheckedIcon	自定义禁用选中状态的图标，支持 Icon 和图片路径	string	-
uid	当页面有多个 CheckboxGroup 时需传入，必须页面唯一，与外部的 CheckboxGroup 组件的 uid 一致	string	-
id	表单元素 id	string	-
name	表单元素 name	string	-
className	类名	string	-

事件

事件名	说明	类型
onChange	勾选状态变化时，触发此函数	`(value) => {}`

插槽

名称	说明
header	头部内容插槽
footer	底部内容插槽

样式类

类名	说明
amd-checkbox-group	整体样式
amd-list-header	头部内容样式
amd-list-body	内部内容样式
amd-list-footer	底部内容样式

类名	说明

amd-checkbox-item	整体样式
amd-checkbox	原始 checkbox 整体样式
amd-checkbox-base	原始 checkbox 样式
amd-checkbox-fake	未选中 checkbox 样式
amd-checkbox-checked	选中 checkbox 样式

代码示例

基本使用

index.axml 的代码示例如下：

```
<demo-block title="基础用法">
  <checkbox-group
    uid="group1"
    onChange="handleChange"
  >
    <checkbox-item
      a:for="{{list}}"
      value="{{item.value}}"
      uid="group1">
        {{item.label}}
    </checkbox-item>
  </checkbox-group>
</demo-block>


<demo-block title="横向布局">
  <checkbox-group
    uid="group4"
    position="horizontal"
    onChange="handleChange"
  >
  <checkbox-item
    a:for="{{list}}"
    value="{{item.value}}"
    uid="group4">
      {{item.label}}
  </checkbox-item>
  </checkbox-group>
</demo-block>

<demo-block title="部分禁用">
  <checkbox-group
    uid="group2"
    value="{{['orange','banner']}}"
  >
    <checkbox-item
      a:for="{{list}}"
      value="{{item.value}}"
```

```
      disabled="{{index===1}}"
      uid="group2">
        {{item.label}}
    </checkbox-item>
  </checkbox-group>
</demo-block>

<demo-block title="整组禁用">
  <checkbox-group
    uid="group3"
    value="{{['orange','banner']}}"
    disabled="{{true}}">

    <checkbox-item
      a:for="{{list}}"
      value="{{item.value}}"
      uid="group3">
        {{item.label}}
    </checkbox-item>
  </checkbox-group>
</demo-block>

<demo-block title="自定义图标">
  <checkbox-group
    uid="group5"
    onChange="handleChange"
  >
    <checkbox-item
      a:for="{{list}}"
      value="{{item.value}}"
      icon="SmileOutline" checkedIcon="SmileFill"
      uid="group5">
        {{item.label}}
    </checkbox-item>

  </checkbox-group>
</demo-block>
```

index.js 的代码示例如下：

```
Page({
  data: {
    value: ['orange'],
    list: [
      { value: 'apple', label: '苹果' },
      { value: 'orange', label: '橘子' },
      { value: 'banana', label: '香蕉' },
    ],
  },

  handleChange(value) {
    console.log('onChange', value);
  },
});
```

index.acss 的代码示例如下：

```
.btns {
  display: flex;
  padding: 0 24rpx 24rpx;
  justify-content: space-between;
}

.btns button {
  flex: 1;
  margin-right: 12rpx;
}

.btns button~button {
  margin-right: 0;
  margin-left: 12rpx;
}
```

index.json 的代码示例如下：

```
{
  "defaultTitle": "CheckBoxGroup",
  "usingComponents": {
    "demo-block": "../../components/DemoBlock/index",
    "checkbox-group": "antd-mini/es/CheckboxGroup/index",
    "checkbox-item": "antd-mini/es/CheckboxGroup/CheckboxItem/index"
  }
}
```

1.10.5.3. 可勾选列表（Checklist）

列表的勾选操作。

- 在一组列表项中选择一个或多个。
- 可勾选列表的使用需要默认至少勾选一项，方便用户了解列表是可以勾选的。

属性

属性	说明	类型	必填	默认值
value	选中数据	string | number (string |)[]	否	-
options	ChecklistItem 数据，配置每一列的选项	ChecklistItem[]	否	[]
multiple	是否支持多选	boolean	否	false
className	类名	string	否	-

ChecklistItem

属性	说明	类型	必填	默认值

title	标题	string	是	-
value	值	string | value	是	-
image	图片	string	否	-
description	描述	string	否	-
disabled	是否禁用	boolean	类名	false
readOnly	是否只读	boolean	类名	false

事件

事件名	说明	类型
onChange	选中项发生变化，触发回调	`(value:string|number|[], column: ChecklistItem)=>void`

插槽

名称	说明	类型
content	CheckListItem 自定义样式	作用域插槽，接收选中的 item 参数
icon	自定义选中 Icon	-

样式类

类名	说明
amd-checklist	可勾选列表样式
amd-checklist-item-content	可勾选列表内容样式
amd-checklist-item-text	可勾选列表内容标题样式
amd-checklist-item-image	可勾选列表内容图片样式
amd-checklist-item-text-description	可勾选列表内容描述样式

amd-checklist-item-check-icon	可勾选列表内容选中Icon样式

代码示例

基本使用

index.axml 的代码示例如下：

```
<demo-block title="简单布局-单选" padding="0">
  <checklist
    value="{{1}}"
    options="{{options_1}}"
    onChange="onChange"
  />
</demo-block>

<demo-block title="复杂布局-多选"  padding="0">
  <checklist
    value="{{value}}"
    options="{{options_2}}"
    multiple
    onChange="onChange"
  />
</demo-block>
<demo-block title="禁用状态" padding="0">
  <checklist
    value="{{[2]}}"
    options="{{options_3}}"
    multiple
    onChange="onChange"
  />
</demo-block>

<demo-block title="只读状态" padding="0">
  <checklist
    value="{{[2]}}"
    options="{{options_4}}"
    multiple
    onChange="onChange"
  />
</demo-block>
<demo-block title="自定义勾选图标&&组件内容" padding="0">
  <checklist
    value="{{[2]}}"
    options="{{options_3}}"
    multiple
    onChange="onChange"
  >
    <view slot="icon">
      <icon color='red' type="LikeOutline" size="x-small" class="demo-checklist-checked-icon"
/>
    </view>
    <view slot="content" slot-scope="props">
      title: {{props.item.title}}
    </view>
  </checklist>
</demo-block>
```

index.js 的代码示例如下：

```
Page({
  data: {
    value: [1, 2],
    options_1: [
      {
```

```
        value: 1,
        title: '可勾选列表项1'
      },
      {
        value: 2,
        title: '可勾选列表项2'
      },
      {
        value: 3,
        title: '可勾选列表项3'
      }
    ],
    options_2: [
      {
        value: 1,
        image:
'https://gw.alipayobjects.com/mdn/rms_226d75/afts/img/A*5m0ZQYhxhjEAAAAAAAAAAAAAARQnAQ',
        description: "这里是描述信息",
        title: '可勾选列表项1'
      },
      {
        value: 2,
        image:
'https://gw.alipayobjects.com/mdn/rms_226d75/afts/img/A*5m0ZQYhxhjEAAAAAAAAAAAAAARQnAQ',
        description: "这里是描述信息",
        title: '可勾选列表项2'
      },
      {
        value: 3,
        image:
'https://gw.alipayobjects.com/mdn/rms_226d75/afts/img/A*5m0ZQYhxhjEAAAAAAAAAAAAAARQnAQ',
        description: "这里是描述信息",
        title: '可勾选列表项3'
      }
    ],
    options_3: [
      {
        value: 1,
        title: '可勾选列表项1'
      },
      {
        value: 2,
        title: '禁用列表项2',
        disabled: true
      },
      {
        value: 3,
        title: '可勾选列表项3'
      }
    ],
    options_4: [
      {
        value: 1,
        title: '可勾选列表项1'
      },
      {
        value: 2,
        title: '可勾选列表项2'
```

```
        title: '只读列表项2',
        readOnly: true
      },
      {
        value: 3,
        title: '可勾选列表项3'
      }
    ]
  },
  onChange(v) {
    console.log('当前选中的值为：', v)
  }
})
```

index.acss 的代码示例如下：

```
.demo-checklist-label {
  font-size: 32rpx;
  color: #999;
  padding: 36rpx 0 16rpx 16rpx;
}

.demo-checklist-checked-icon {
  font-size: 36rpx;
}
```

index.json 的代码示例如下：

```
{
  "defaultTitle": "Checklist",
  "usingComponents": {
    "checklist": "antd-mini/es/Checklist/index",
    "icon": "antd-mini/es/Icon/index",
    "demo-block": "../../components/DemoBlock/index"
  }
}
```

1.10.5.4. 筛选卡（Filter）

向下弹出的菜单面板，用于筛选、排序并更改当前页面内容展示范围或顺序，需要配合 FilterItem 组件使用。

属性

Filter

属性	类型	必填	默认值	说明
uid	string	否	-	当页面有多个 Filter 时需传入，必须页面唯一，与内部的 FilterItem 组件的 uid 一致
className	string	否	-	类名

FilterItem

属性	类型	必填	默认值	说明
type	'default' | 'multiple'	否	'default'	类型 default：单选 multiple：多选
value	any	否	-	每一项的值，该组件仅支持受控模式
items	{value: string; text: string; subText: string}[]	否	-	type 为 default 或 multiple 时有效
placeholder	string	否	-	当该项值为空的时候显示文案
uid	string	否	-	当页面有多个 Filter 时需传入，必须页面唯一，与外部的 Filter 组件的 uid 一致
className	string	否	-	类名

事件

FilterItem

事件名	说明	类型
onChange	选中的选项变更后，触发此回调	`(changedFields: Record<string, any>, allFields: Record<string, any>) => void`
onOpen	打开选择面板时，触发此回调	`() => void`

样式类

类名	说明
amd-filter	整体样式
amd-filter-bar	标签栏样式
amd-filter-bar-text	标题栏标题样式
amd-filter-bar-text-icon	标题栏 Icon 样式

amd-filter-items	选择面板样式

类名	说明
amd-filter-item	整体样式
amd-filter-item-content	内容样式
amd-filter-item-content-wrap	选择面板区域样式
amd-filter-item-btns	按钮区域样式
amd-filter-item-btns-button	重置/确定按钮样式

代码示例

基本使用

index.axml 的代码示例如下：

```
<view>
  <demo-block title="两项筛选" padding="0">
    <filter
      uid="filter-1"
      className="filter-1">
      <filter-item
        uid="filter-1"
        placeholder="筛选项一"
        value="3"
        items="{{items}}"
        type="default"
        ref="ref"
        onChange="changeSelect"
        onOpen="onOpen"/>

      <filter-item
        uid="filter-1"
        placeholder="筛选项二"
        value="{{value}}"
        items="{{items1}}"
        type="multiple"
        onChange="changeSelect"
        onOpen="onOpen"
        />
    </filter>
  </demo-block>
  <demo-block title="三项筛选" padding="0">
    <filter
      uid="filter-2"
      className="filter-2">
      <filter-item
        uid="filter-2"
```

```
        placeholder="筛选项一"
        value="3"
        items="{{items}}"
        type="default"
        ref="ref"
        onChange="changeSelect"
        onOpen="onOpen"/>

      <filter-item
        uid="filter-2"
        placeholder="筛选项二"
        value="{{value}}"
        items="{{items1}}"
        type="multiple"
        onChange="changeSelect"
        onOpen="onOpen"
        />

      <filter-item
        uid="filter-2"
        placeholder="筛选项过长"
        value=""
        items="{{items}}"
        onChange="changeSelect"
        onOpen="onOpen"/>

    </filter>
  </demo-block>
  <demo-block title="四项筛选" padding="0">
    <filter
      uid="filter-3"
      className="filter-3">
      <filter-item
        uid="filter-3"
        placeholder="筛选项一"
        value="3"
        items="{{items}}"
        type="default"
        ref="ref"
        onChange="changeSelect"
        onOpen="onOpen"/>

      <filter-item
        uid="filter-3"
        placeholder="筛选项二"
        value="{{value}}"
        items="{{items1}}"
        type="multiple"
        onChange="changeSelect"
        onOpen="onOpen"
        />

        <filter-item
        uid="filter-3"
        placeholder="筛选项三"
        value="3"
        items="{{items}}"
```

```
        type="default"
        ref="ref"
        onChange="changeSelect"
        onOpen="onOpen"/>

      <filter-item
        uid="filter-3"
        placeholder="筛选项四"
        value="{{value}}"
        items="{{items1}}"
        type="multiple"
        onChange="changeSelect"
        onOpen="onOpen"
        />

    </filter>
  </demo-block>
  <demo-block title="插槽：title 与 icon" padding="0">
    <filter
      uid="filter-4"
      className="filter-4">

      <view
        slot-scope="item"
        slot="title">
        {{item.title === '筛选项一' ? '筛选项 1' : '筛选项 2'}}
      </view>

      <view slot="icon" slot-scope="item">
        <icon
          type="DownOutline"
          className="amd-filter-bar-text-icon {{item.active ? 'amd-filter-bar-text-icon-up' :
''}}" />
      </view>

      <filter-item
        uid="filter-4"
        placeholder="筛选项一"
        value="3"
        items="{{items}}"
        type="default"
        ref="ref"
        onChange="changeSelect"
        onOpen="onOpen"/>

      <filter-item
        uid="filter-4"
        placeholder="筛选项二"
        value="{{value}}"
        items="{{items1}}"
        type="multiple"
        onChange="changeSelect"
        onOpen="onOpen"
        />

    </filter>
  </demo-block>
</view>
```

index.js 的代码示例如下：

```
Page({
  data: {
    value: ['3', '5'],
    items: [
      {
        text: '选项一',
        value: '1',
      },
      {
        text: '选项二',
        value: '2',
      },
      {
        text: '选项三',
        value: '3',
      },
      {
        text: '选项四',
        value: '4',
      },
      {
        text: '选项五',
        value: '5',
      },
    ],
    items1: new Array(100).fill(0).map((_, idx) => {
      return {
        text: `选项${idx + 1}`,
        value: `${idx + 1}`,
      };
    }),
  },
  changeSelect(v) {
    if (v.length > 0) {
      my.alert({
        content: `当前选择了 ${v}`,
      });
    } else {
      my.showToast({
        content: '未选择任何一项',
      });
    }
  },
  formatValue(fv) {
    return `${fv}`;
  },
  onOpen() {
    my.alert({
      title: '选项卡打开',
    });
  },
  onTap() {
    this.ins.changeSelect('1');
  },
```

```
  ref(ins) {
    this.ins = ins;
  },
});
```

index.acss 的代码示例如下：

```
.filter-1 .amd-filter-item {
  z-index: 2;
}

.filter-2 .amd-filter-item {
  z-index: 2;
}

.filter-3 .amd-filter-item {
  z-index: 2;
}
```

index.json 的代码示例如下：

```
{
  "defaultTitle": "Filter",
  "usingComponents": {
    "filter": "antd-mini/es/Filter/index",
    "filter-item": "antd-mini/es/Filter/FilterItem/index",
    "icon": "antd-mini/es/Icon/index",
    "demo-block": "../../components/DemoBlock/index"
  }
}
```

1.10.5.5. 输入框（Input）

通过键盘输入内容，是最基础的表单域包装，一般用在表单页进行信息的收集，提供文本框、选择框两种类型。

当 Input 作为表单组件，配合 Form/FormItem 组件使用时，需要设置 mode 的值为 form。

属性

属性	类型	必填	默认值	说明
label	string | slot	否	-	标签文案
controlled	boolean	否	false	是否受控模式
type	'text' | 'number' | 'idcard' | 'digit' | 'numberpad' | 'digitpad' | 'idcardpad'	否	'text'	输入框的类型
password	boolean	否	false	是否是密码类型

placeholder	string	否	-	占位符
placeholderClass	string	否	-	指定 placeholder 的样式类
placeholderStyle	string	否	-	指定 placeholder 的样式，可设置间距
maxLength	number	否	140	最大长度
confirmType	'done' | 'go' | 'next' | 'search' | 'send'	否	"done"	设置键盘右下角按钮的文字，有效值：done（显示“完成”）、go（显示“前往”）、next（显示“下一个”）、search（显示“搜索”）、send（显示“发送”），平台不同显示的文字略有差异。 **重要** 只有在 type 为 text 时有效。
confirmHold	boolean	否	false	点击键盘右下角按钮时是否保持键盘不收起状态
cursor	number	否	-	指定 focus 时的光标位置
selectionStart	number	否	-1	获取光标时，选中文本对应的焦点光标起始位置，需要和 selection-end 配合使用
selectionEnd	number	否	-1	获取光标时，选中文本对应的焦点光标结束位置，需要和 selection-start 配合使用
randomNumber	boolean	否	false	当 type 为 number、digit、idcard 数字键盘是否随机排列
enableNative	boolean	否	-	是否启用 Native 渲染
layer	'horizontal' | 'vertical'	否	'horizontal'	input 排列位置
inputCls	string	否	-	input 输入框的样式类名
labelCls	string	否	-	label 区域的样式类名
value	string	否	-	输入框的值

clear	boolean	否	true	显示清除图标
autoFocus	boolean	否	false	自动聚焦，iOS 可能会失效
ref	React.Ref	否	-	用于操作表单的实例，有 focus 和 blur 两个方法
id	string	否	-	表单元素 id
name	string	否	-	表单元素 name
disabled	boolean	否	false	是否禁用
mode	'noraml' | 'form'	否	normal	配合 Form/FormItem 组件使用时，需设置为 form
className	string	否	-	类名

事件

事件名	说明	类型
onConfirm	点击键盘完成时触发此回调	`(v: string) => void`
onClear	清除输入内容时触发此回调	`(v: string) => void`
onFocus	聚焦时触发此回调	`(v: string) => void`
onBlur	失焦时触发此回调	`(v: string) => void`
onChange	输入时触发此回调	`(v: string) => void`

样式类

类名	说明

amd-input-item	整体样式
amd-input-item-line	整体样式
amd-input-item-layer	左侧内容区域样式
amd-input-item-layer-vertical	左侧内容区域样式
amd-input-item-layer-normal	左侧内容区域样式
amd-input-item-label	标签样式
amd-input-item-content	Input 组件样式
amd-input-item-clear	清除图标区域样式
amd-input-item-clear-icon	清除图标样式
amd-input-item-extra	额外区域样式

代码示例

基本使用

index.axml 的代码示例如下：

```
<view>
  <demo-block title="基础用法">
    <input-item placeholder="请输入内容" clear="{{false}}" type="text"
onChange="handleItemChange" onFocus="handleItemFocus" onBlur="handleItemBlur"
onConfirm="handleItemConfirm" >
    </input-item>
  </demo-block>
  <demo-block title="带清除按钮">
    <input-item placeholder="请输入内容" clear="{{true}}" type="text"
onChange="handleItemChange" onClear="handleItemClear">
    </input-item>
  </demo-block>
  <demo-block title="禁用状态">
    <input-item placeholder="被禁用的输入框" disabled="{{true}}" clear="{{true}}" type="text" o
nChange="handleItemChange" onClear="handleItemClear">
    </input-item>
  </demo-block>
</view>
```

index.js 的代码示例如下：

```
Page({
  data: {
  },
  handleItemChange(e) {
    // eslint-disable-next-line no-console
    console.log('onItemChange:', e);
  },
  handleItemFocus(v) {
    // eslint-disable-next-line no-console
    console.log('focus:', v);
  },
  handleItemBlur(v) {
    // eslint-disable-next-line no-console
    console.log('blur:', v);
  },
  handleItemConfirm(v) {
    // eslint-disable-next-line no-console
    console.log('confirm:', v);
  },
  handleItemClear() {
    // eslint-disable-next-line no-console
    console.log('onItemClear');
  },
});
```

index.acss 的代码示例如下：

```
.demoList {
  margin-top: 12px;
  margin-bottom: 12px;
  padding: 0 12px
}
.amd-input-item-title {
  margin-top: 12px;
  font-family: PingFangSC-Regular;
  font-size: 17px;
  color: #666666;
  margin-bottom: 8px;
  text-align: center;
}
.amd-list-item-line {
  position: relative;
  -webkit-box-flex: 1;
  -webkit-flex: 1;
  flex: 1;
  display: -webkit-box;
  display: -webkit-flex;
  display: flex;
  -webkit-box-align: center;
  -webkit-align-items: center;
  align-items: center;
  -webkit-align-self: stretch;
  align-self: stretch;
  max-width: 100%;
  overflow: hidden;
  padding: 0px 0px;
}

.amd-list-input-item-arrow {
  height: 15px;
  width: 7.5px;
}
.amd-list-input-item-phone {
  height: 18px;
  width: 16px;
}

.amd-list-input-item-code {
  font-family: PingFangSC-Regular;
  font-size: 17px;
  color: #1677ff;
  text-align: center;
}
.amd-list-input-item-line {
  color: #EEEEEE;
  margin: 0 12px 0 10px;
}
```

index.json 的代码示例如下：

```
{
  "defaultTitle": "InputItem",
  "usingComponents": {
    "input-item": "antd-mini/es/InputItem/index",
    "demo-block": "../../components/DemoBlock/index"
  }
}
```

1.10.5.6. 选择器（Picker）

Picker 选择器显示一个或多个选项集合的可滚动列表，相比较于原生 picker 实现了 iOS 端与 Android 端体验一致性。当少于 5 个选项时，建议直接将选项平铺，使用 Radio。

属性

```
type PickerColumnItem = string | number | {
  label: string
  value: string|number
}
```

属性	类型	必填	说明	默认值
value	PickerColumnItem | (PickerColumnItem)[]	否	选中数据	-
data	PickerColumnItem 数组	是	picker 数据，配置每一列的选项	[]
placeholder	string	否	提示文案	-
disabled	boolean	否	是否禁用	false
title	string	否	弹出框标题	-
okText	string	否	确认按钮文案	'确定'
dismissText	string	否	取消文案	'取消'
maskStyle	string	否	蒙层的样式	-
maskClass	string	否	蒙层的类名	-
indicatorStyle	string	否	选中框样式	-
indicatorClass	string	否	选中框的类名	-

className	string	否	类名	-

事件

事件名	说明	类型
onOk	点击确定按钮，触发回调	`(value: PickerColumnItem, column: PickerColumnItem ) => void`
onDismiss	点击取消按钮，触发回调	`() => void`
onChange	选中项发生变化，触发回调	`(value: PickerColumnItem, column: PickerColumnItem) => void`
onFormat	选中值的文本显示格式	`(value: PickerColumnItem, column: PickerColumnItem) => string`
onTriggerPicker	弹出框显示/隐藏状态变化触发	`(visible:boolean) => void`

插槽

名称	说明	类型
default	文本区域标签名称	作用域插槽，接收选中的 value 参数
title	弹窗窗体标题名称	-

样式类

类名	说明
amd-picker	文本展示区域样式
amd-picker-placeholder	placeholder 样式
amd-picker-popup	弹窗整体样式
amd-picker-header	弹窗头部区域样式
amd-picker-header-item	弹窗头部区域文本样式

amd-picker-content	选择区域样式
amd-picker-content-item	选择区域单个选项样式

代码示例

基本使用

index.axml 的代码示例如下：

```
<demo-block title="基础用法" padding="0">
  <list-item>
    选择城市
    <picker
      slot="extra"
      onDismiss="handleCancelPicker"
      onOk="handleOk"
      value="{{value}}"
      placeholder="请选择"
      title="请选择"
      onChange="handleChange"
      data="{{cityList}}">
    </picker>
  </list-item>
</demo-block>

<demo-block title="对象用法"  padding="0">
<list-item>
  选择日期
  <picker
    slot="extra"
    onDismiss="handleCancelPicker"
    onOk="handleOk"
    placeholder="请选择"
    title="请选择"
    onChange="handleChange"
    data="{{weekList}}">
  </picker>
</list-item>
</demo-block>

<demo-block title="多列复杂类型数据" padding="0">
<list-item>
  请选择时间
  <picker
    slot="extra"
    placeholder="请选择"
    value="{{['Tues', 'pm']}}"
    title="请选择"
    onOk="handleOk"
    onFormat="formatTime"
    data="{{columns}}">
  </picker>
</list-item>
</demo-block>
```

index.js 的代码示例如下：

```
Page({
  data: {
    value: '上海',
    cityList: ['北京', '上海', '深圳', '广州', '南京', '武汉', '无锡', '苏州'],
    weekList: [
      { label: '周一', value: 'Mon' },
      { label: '周二', value: 'Tues' },
      { label: '周三', value: 'Wed' },
      { label: '周四', value: 'Thur' },
      { label: '周五', value: 'Fri' },
    ],
    columns: [
      [
        { label: '周一', value: 'Mon' },
        { label: '周二', value: 'Tues' },
        { label: '周三', value: 'Wed' },
        { label: '周四', value: 'Thur' },
        { label: '周五', value: 'Fri' },
      ],
      [
        { label: '上午', value: 'am' },
        { label: '下午', value: 'pm' },
      ],
    ],
  },

  handleCancelPicker() {
    my.showToast({
      content: '取消操作，关闭 picker',
    });
  },

  handleOk(value, column) {
    console.log('onOk value', value, 'onOk  column', column);
  },

  handleChange(value, column) {
    console.log('onChange value', value, 'onChange  column', column);
  },

  formatTime(value, column) {
    return column.map(c => c && c.label).join('')
  },
});
```

index.acss 的代码示例如下：

```
.pickerTips {
  padding: 24rpx;
}

.pickerTips text {
  color: #1677ff;
}

.pickerItem {
  display: inline-block;
}
```

index.json 的代码示例如下：

```
{
  "defaultTitle": "Picker",
  "usingComponents": {
    "picker": "antd-mini/es/Picker/index",
    "list": "antd-mini/es/List/index",
    "list-item": "antd-mini/es/List/ListItem/index",
    "demo-block": "../../components/DemoBlock/index"
  }
}
```

1.10.5.7. 单选框（RadioGroup）

在一组可选项中进行单选，通过 value 来指定选中项。Radio 所有选项默认可见，方便用户在比较中选择，因此选项不宜过多。

属性

RadioGroup

属性	说明	类型	默认值
value	RadioGroup 的值，决定子元素是否勾选	string	-
radius	是否带圆角	boolean	false
position	布局	'horizontal' | 'vertical'	'vertical'
uid	当页面有多个 RadioGroup 时需传入，必须页面唯一，与内部的 RadioItem 组件的 uid 一致	string	-
header	头部说明	string	-
footer	底部说明	string	-
disabled	是否整体禁用	boolean	false

className	类名	string	-

RadioItem

属性	说明	类型	默认值
value	Radio 携带的 value 值，在原生 form 表单提交时或使用 RadioGroup 时有用	any	-
color	选中的颜色，同 CSS 色值	string	false
disabled	是否禁用	boolean	false
icon	自定义未选中图标，支持 Icon 和图片路径	string	-
checkedIcon	自定义选中状态的图标，支持 Icon 和图片路径	string	-
disabledIcon	自定义禁用状态的图标，支持 Icon 和图片路径	string	-
disabledCheckedIcon	自定义禁用选中状态的图标，支持 Icon 和图片路径	string	-
uid	当页面有多个 RadioGroup 时需传入，必须页面唯一，需与外部的 RadioGroup 组件的 uid 一致	string	-
className	类名	string	-

事件

RadioGroup

事件名	说明	类型
onChange	选中项发生变化，触发回调	`(value) => void`

插槽

RadioGroup

插槽名	说明
header	头部说明

footer	底部说明

样式类

RadioGroup

类名	说明
amd-radio-group	整体样式
amd-radio-group-header	头部说明区域样式
amd-radio-group-body	radio-group 区域样式
amd-radio-group-footer	底部说明区域样式

RadioItem

类名	说明
amd-radio-item-wrap	整体样式
amd-radio-item-base	radio 组件样式
amd-radio-item-fake	选中状态下 radio 组件样式

代码示例

基本使用

index.axml 的代码示例如下：

```
<view>
  <demo-block title="基础用法">
    <radio-group
      value="选项二"
      uid="basic"
      onChange="handleChange">
      <radio-item a:for="{{list}}" value="{{item.value}}" uid="basic">{{item.label}}</radio-i
tem >
    </radio-group>
  </demo-block>
  <demo-block title="横向布局">
    <radio-group
      value="选项二"
      uid="horizontal"
      position="horizontal"
      onChange="handleChange">
      <radio-item a:for="{{list}}" value="{{item.value}}" uid="horizontal">{{item.label}}</ra
dio-item >
    </radio-group>
  </demo-block>
  <demo-block title="包含禁用项">
    <radio-group
      uid="basic1"
      value="banner"
      onChange="handleChange">
      <radio-item a:for="{{list}}" value="{{item.value}}" uid="basic1" disabled="
{{index===1}}">{{item.label}}</radio-item >
    </radio-group>
  </demo-block>
  <demo-block title="整体禁用">
    <radio-group
      uid="basic2"
      value="banner"
      disabled>
      <radio-item a:for="{{list}}" value="{{item.value}}" uid="basic2">{{item.label}}</radio-
item >
    </radio-group>
  </demo-block>
</view>
```

index.js 的代码示例如下：

```
Page({
  data: {
    list: [
      { value: 'apple', label: '苹果' },
      { value: 'orange', label: '橘子' },
      { value: 'banana', label: '香蕉' },
    ],
  },
  handleChange(e) {
    console.log(e);
  },
});
```

index.acss 的代码示例如下：

```
.btns {
  display: flex;
  padding: 0 24rpx 24rpx;
  justify-content: space-between;
}

.btns button {
  flex: 1;
  margin-right: 12rpx;
}

.btns button ~button {
  margin-right: 0;
  margin-left: 12rpx;
}
```

index.json 的代码示例如下：

```
{
  "defaultTitle": "RadioGroup",
  "usingComponents": {
    "radio-group": "antd-mini/es/RadioGroup/index",
    "radio-item": "antd-mini/es/RadioGroup/RadioItem/index",
    "demo-block": "../../components/DemoBlock/index"
  }
}
```

1.10.5.8. 搜索框（SearchBar）

搜索场景的输入框组件，在信息池中缩小范围，快速而轻松地获取目标信息。SearchBar 输入框在个别情况下会出现闪动的情况，需要使用 enableNative 进行处理。SearchBar 输入框在手写输入情况下，部分安卓手机会出现连续输入现象，只需要将 controlled 属性设置为 false 即可。

属性

属性	类型	必填	默认值	说明
value	string	否	-	搜索框的值
autoFocus	boolean	否	false	自动聚焦，iOS 可能会失效
bizIconType	string	否	'AudioFill'	辅助图标类型
cancelText	string	否	"取消"	取消按钮文案
className	string	否	-	类名
controlled	boolean	否	false	是否受控模式

disabled	boolean	否	false	是否禁用
enableNative	boolean	否	false	是否启用 Native 渲染
id	string		否	表单元素 id
maxLength	number	否	-	最大长度
name	string	否	-	表单元素 name
placeholder	string	否	-	提示文字
showBizIcon	boolean	否	false	是否展示辅助图标
showCancelButton	boolean	否	false	是否显示取消按钮
showVoice	boolean	否	false	是否展示语音图标
type	'text' | 'number' | 'idcard' | 'digit' | 'numberpad' | 'digitpad' | 'idcardpad'	否	'text'	搜索框的类型

事件

事件名	说明	类型
onChange	表单触发变更回调	`(v: any) => void`
onBlur	失去焦点时触发回调	`(v: string) => void`
onBizIconTap	点击语音图标回调	`() => void`
onCancel	点击取消回调	`(v: string) => void`
onClear	点击删除回调	`(v: string) => void`
onFocus	聚焦时触发回调	`(v: string) => void`

onInput	input 输入回调	`(v: string) => void`
onSubmit	submit 回调	`(v: string) => void`
onVoiceTap	点击语音图标回调	`() => void`

样式类

类名	说明
amd-search-bar	整体样式
amd-search-bar-focus	获取焦点时整体样式
amd-search-bar-input	内部输入框样式
amd-search-bar-input-focus	获取焦点时输入框样式
amd-search-bar-synthetic	search 图标样式
amd-search-bar-synthetic-icon	search 图标样式
amd-search-bar-value	input 组件样式
amd-search-bar-clear-icon	清除图标样式
amd-search-bar-biz-icon	额外图标样式
amd-search-bar-cancel-container	取消按钮样式
amd-search-bar-cancel-container-show	取消按钮样式
amd-search-bar-cancel	取消按钮样式

CSS 变量

CSS 变量名称	说明
--am-color-brand-1	输入光标颜色

代码示例

基本使用

index.axml 的代码示例如下：

```
<view>
  <demo-block title="基础用法" background="#f5f5f5" padding="0">
    <search-bar
      placeholder="请输入内容"
      value="{{basicValue}}"
      onInput="handleBasicInput"
      onClear="handleBasicClear"/>
  </demo-block>
  <demo-block title="取消按钮常显" background="#f5f5f5" padding="0">
    <search-bar
      placeholder="请输入内容"
      showCancelButton
      value="{{withCancelValue}}"
      onInput="handleWithCancelInput"
      onClear="handleBasicClear"
      onCancel="handleCancelWithCancel"/>
  </demo-block>
  <demo-block title="获取焦点后显示取消按钮" background="#f5f5f5" padding="0">
    <search-bar
      placeholder="请输入内容"
      value="{{focusWithCancelValue}}"
      showCancelButton="{{focusWithCancelFocus}}"
      onInput="handleFocusWithCancelInput"
      onClear="handleFocusWithCancelClear"
      onCancel="handleFocusCancelWithCancel"
      onBlur="handleFocusCancelWithBlur"
      onFocus="handleFocusCancelWithFocus"/>
  </demo-block>
  <demo-block title="额外Voice图标" background="#f5f5f5" padding="0">
    <search-bar
      placeholder="请输入内容"
      showBizIcon
      value="{{voiceValue}}"
      onInput="handleVoiceInput"
      onClear="handleVoiceClear"
      onBizIconTap="handleTapVoice"/>
  </demo-block>
  <demo-block title="支持唤起数字键盘" background="#f5f5f5" padding="0">
    <search-bar
      placeholder="请输入内容"
      value="{{numberValue}}"
      type="number"
      onInput="handleNumberInput"
      onClear="handleNumberClear"/>
  </demo-block>
</view>
```

index.js 的代码示例如下：

```
Page({
  data: {
    value: '',
    showVoice: false,
    showBizIcon: false,
```

```
    basicValue: '',
    withCancelValue: '',
    voiceValue: '',
    numberValue: '',
    focusWithCancelValue: '',
    focusWithCancelFocus: false,
  },
  handleBasicInput(value) {
    this.setData({ basicValue: value });
  },
  handleBasicClear() {
    this.setData({ basicValue: '' });
  },
  handleWithCancelInput(value) {
    this.setData({ withCancelValue: value });
  },
  handleWithCancelClear() {
    this.setData({ withCancelValue: '' });
  },
  handleCancelWithCancel() {
    this.setData({ withCancelValue: '' });
    my.showToast({ content: 'click cancel', duration: 1000 });
  },
  handleVoiceInput(value) {
    this.setData({ voiceValue: value });
  },
  handleVoiceClear() {
    this.setData({ voiceValue: '' });
  },
  handleTapVoice() {
    my.showToast({ content: 'click voice', duration: 1000 });
  },
  handleFocusWithCancelInput(value) {
    this.setData({ focusWithCancelValue: value });
  },
  handleFocusWithCancelClear() {
    this.setData({ focusWithCancelValue: '' });
  },
  handleFocusCancelWithCancel() {
    this.setData({ focusWithCancelValue: '' });
    my.showToast({ content: 'click cancel', duration: 1000 });
  },
  handleFocusCancelWithFocus() {
    this.setData({ focusWithCancelFocus: true });
  },
  handleFocusCancelWithBlur() {
    this.setData({ focusWithCancelFocus: false });
  },
  handleNumberInput(value) {
    this.setData({ numberValue: value });
  },
  handleNumberClear() {
    this.setData({ numberValue: '' });
  },
});
```

index.json 的代码示例如下：

```
{
  "defaultTitle": "SearchBar",
  "usingComponents": {
    "search-bar": "antd-mini/es/SearchBar/index",
    "demo-block": "../../components/DemoBlock/index"
  }
}
```

1.10.5.9. 选择组（Selector）

提供多个选项供用户选择，一般在筛选和表单中使用当作为表单组件，配合 Form/FormItem 组件使用时，需要设置 mode 的值为 form。

属性

```
type SelectorItem = {
  text: string;
  value: string|number;
  subText?: srting;
  disabled?: boolean;
}
```

属性	类型	必填	默认值	说明
value	string | number | string[] | number[]	否	-	已选择项，取 items 每一项的 value
items	SelectorItem[]	是	-	可选项
activeItemClassName	string	否	-	每一项激活时新加类名
multiple	boolean	否	false	是否允许多选，标签栏显示的时候会显示当前单选/多选的状态
title	string	否	''	标签栏标题
desc	string	否	''	标签栏说明
id	string	否	-	表单元素 id
name	string	否	-	表单元素 name
disabled	boolean	否	false	是否禁用

mode	'noraml' | 'form'	否	'normal'	配合 From/FormItem 组件使用时，mode 需设置为 form
className	string	否	-	类名

事件

事件名	说明	类型
onChange	选中值发生变化，触发回调	`(v: string | string[], selectedItem: SelectItem | SelectItem[] ) => void`

样式类

类名	说明
amd-selector	整体样式
amd-selector-disabled	禁用状态下的整体样式
amd-selector-content	单个选项样式
amd-selector-item	单个选项样式
amd-selector-item-active	激活状态下单个样式
amd-selector-item-disabled	禁用状态下单个选项样式
amd-selector-item-text	文本样式
amd-selector-item-subtext	副文本样式
amd-selector-item-badge-active	激活状态下徽标样式

代码示例

基本使用

index.axml 的代码示例如下：

```
<selector
  title="单选"
  value="11"
  items="{{items1}}"/>

<selector
  title="单选"
  value="2"
  desc="选项带有副标题"
  items="{{items2}}"/>

<selector
  title="多选"
  value="{{['1','2']}}"
  items="{{items1}}"
  multiple="{{true}}"/>

<selector
  title="全禁用"
  value="{{['1','2']}}"
  items="{{items1}}"
  disabled="{{true}}"
  multiple="{{true}}"/>

<selector
  title="部分禁用"
  value="{{['1','2']}}"
  items="{{items3}}"
  multiple="{{true}}"/>

<selector
  title="更改值"
  value="{{value}}"
  items="{{items1}}"
  onChange="handleChange"/>

<view class="valusBox">
  <button
    type="danger-ghost"
    inline="{{true}}"
    inlineSize="larger"
    onTap="handleChangeValue"
    data-value="11">
    改变选中值为： 3
  </button>
</view>
```

index.js 的代码示例如下：

```
Page({
  data: {
    items1: [
      { text: '选项一', value: '1' },
      { text: '选项二', value: '2' },
      { text: '选项三', value: '11' }],
    items2: [
      { text: '选项一', subText: '副标题一', value: '1' },
      { text: '选项二', subText: '副标题二', value: '2' },
      { text: '选项三', subText: '副标题三', value: '3' }],
    items3: [
      { text: '选项一', subText: '副标题一', value: '1' },
      { text: '选项二', subText: '副标题二', value: '2', disabled: true },
      { text: '选项三', subText: '副标题三', value: '3' }],
    items: [
      {
        text: '选项一',
        value: '1',
      },
      {
        text: '选项二',
        subText: '描述文案 2',
        value: '2',
      },
      {
        text: '选项三',
        disabled: true,
        value: '3',
      },
      {
        text: '选项四',
        subText: '描述文案 4',
        disabled: true,
        value: '4',
      },
      {
        text: '选项五',
        subText: '描述文案 5',
        value: '5',
      },
    ],
    value: '1',
  },
  handleChangeValue(e) {
    const { value } = e.currentTarget.dataset;
    this.setData({
      value,
    });
  },
  handleChange(e) {
    this.setData({
      value: e,
    });
  },
});
```

index.acss 的代码示例如下：

```
.btns,
.valusBox {
  display: flex;
  flex-direction: row;
  justify-content: space-between;
  padding: 24rpx;
  background-color: #fff;
}
.btns .amd-button {
  flex: 1;
  margin: 0 12rpx;
}
.valusBox {
  flex-wrap: wrap;
}
```

index.json 的代码示例如下：

```
{
  "defaultTitle": "Selector",
  "usingComponents": {
    "selector": "antd-mini/es/Selector/index",
    "button": "antd-mini/es/Button/index",
    "demo-block": "../../components/DemoBlock/index"
  }
}
```

1.10.5.10. 步进器（Stepper）

一种两段式控制，增加、减少或修改数值。输入最大（最小）值无提示，失去焦点后，超过最大（最小）值时系统会自动回显数值为最大值。当作为表单组件，配合 Form/FormItem 组件使用时，需要设置 mode 的值为 form。

属性

属性	类型	必填	默认值	说明
controlled	boolean	否	false	是否受控
value	number	否	-	输入框的值，表单提交的时候有效
type	'number' | 'digit'	否	-	输入框的类型，表单提交的时候有效
min	number	否	-	最小值
max	number	否	-	最大值
step	number	否	1	每次加减的值

inputWidth	string	否	-	输入框宽度
precision	number	否	-	计算精度，保留几位小数
autoFocus	boolean	否	false	自动聚焦，iOS 可能会失效
id	string	否	-	表单元素 id
name	string	否	-	表单元素 name
disabled	boolean	否	false	是否禁用
mode	'normal' | 'form'	否	'normal'	配合 Form/FormItem 组件使用时，需设置为 form
className	string	否	-	类名

事件

事件名	说明	类型
onFocus	聚焦时，触发此回调	`( e: number ) => void`
onBlur	失去焦点时，触发此回调	`( e: number ) => void`
onChange	数据变化后，触发此回调	`( e: number, dataSet: Record<string, any> ) => void`

样式类

类名	说明
amd-stepper	整体样式
amd-stepper-disabled	禁用状态下的整体样式
amd-stepper-handler	+/- 图标区域样式
amd-stepper-handler-up	+ 区域样式

amd-stepper-handler-up	- 区域样式
amd-stepper-handler-disabled	禁用状态下 +/- 图标区域样式
amd-stepper-handler-up-inner	+/- 图标样式
amd-stepper-input-wrap	输入框区域样式
amd-stepper-input	输入框样式

代码示例

基本使用

index.axml 的代码示例如下：

```
<view>
  <demo-block title="基础用法">
    <stepper
      step="{{1}}"
      value="{{0}}"
      inputWidth="60px"/>
  </demo-block>
  <demo-block title="受控组件">
    <stepper
      data-a="a"
      controlled
      step="{{1}}"
      value="{{value}}"
      inputWidth="60px"
      onChange="handleChange" />
  </demo-block>
  <demo-block title="步长设置">
    <stepper
      step="{{0.01}}"
      value="{{0}}"/>
  </demo-block>
  <demo-block title="限制输入范围">
    <stepper
      min="{{0}}"
      max="{{10}}"
      step="{{1}}"
      value="{{0}}"/>
  </demo-block>
  <demo-block title="禁用状态">
    <stepper
      value="{{0}}"
      disabled/>
  </demo-block>
</view>
```

index.js 的代码示例如下：

```
Page({
  data: {
    value: 0,
  },
  handleChange(value, dataSet) {
    this.setData({ value });
    console.log(dataSet)
  },
  handleAddValue() {
    this.setData({ value: this.data.value + 1 });
  },
  handleMinusValue() {
    this.setData({ value: this.data.value - 1 });
  },
});
```

index.acss 的代码示例如下：

```
.actions {
  display: flex;
  justify-content: space-between;
  padding-top: 24rpx;
}
.actions .amd-button {
  width: 47%;
}
```

index.json 的代码示例如下：

```
{
  "defaultTitle": "Stepper",
  "usingComponents": {
    "stepper": "antd-mini/es/Stepper/index",
    "button": "antd-mini/es/Button/index",
    "demo-block": "../../components/DemoBlock/index"
  }
}
```

1.10.5.11. 开关（Switch）

开关选择器，表示开和关这两种状态之间的切换，相比较于原生 switch 实现了 iOS 跟 Android 端的一致体验。和 checkbox 的区别是，切换 switch 会直接触发状态改变，而 checkbox 一般用于状态标记，需要和提交操作配合。

属性

属性	类型	必填	默认值	说明
checked	boolean	否	-	是否勾选
disabled	boolean	否	false	是否禁用

loading	boolean	否	false	是否加载状态
color	string	否	#1677ff	# 选中背景色
checkedText	string	否	-	选中时的内容
uncheckedText	string	否	-	非选中时的内容
size	'medium' | 'small' | 'x-small'	否	medium	组件尺寸
controlled	boolean	否	false	是否受控
mode	'normal' |'form'	否	'normal'	配合 From/FormItem 组件使用时，mode 需设置为 form
className	string	否	-	类名

事件

事件名	说明	类型
onChange	点击 switch ，触发此回调	`( checked: boolean ) => void`

插槽

名称	说明
checked	选中时的内容插槽
unchecked	非选中时的内容插槽

样式类

类名	说明
amd-switch	整体样式
amd-switch-checked	选中时的样式
amd-switch-disabled	禁用时的样式

代码示例

基本使用

index.axml 的代码示例如下：

```
<view>
  <demo-block title="基础用法">
    <switch
      checked="{{false}}"
      onChange="handleChange"
    />
  </demo-block>
  <demo-block title="有默认值">
    <switch
      checked="{{true}}"/>
  </demo-block>
  <demo-block title="文字和图标">
    <switch
      checkedText="开"
      uncheckedText="关"/>
    <switch>
      <am-icon type="CheckOutline" slot="checked" size="x-small"/>
      <am-icon type="CloseOutline" slot="unchecked"  size="x-small"/>
    </switch>
  </demo-block>
  <demo-block title="自定义颜色">
    <switch
      checked="{{true}}"
      color="#00b578"/>
  </demo-block>
  <demo-block title="禁用状态">
    <switch
      checked="{{true}}"
      disabled="{{true}}"/>
    <switch
      disabled="{{true}}"/>
  </demo-block>
  <demo-block title="加载状态">
    <switch
      loading="{{true}}"/>
  </demo-block>

  <demo-block title="尺寸small">
    <switch  size="small" />
  </demo-block>
</view>
```

index.js 的代码示例如下：

```
Page({
  data: {
    value: false,
  },
  handleChange(checked) {
    console.log('change checked', checked)
    my.alert({
      title: `当前 switch 为 ${checked ? '打开' : '关闭'} 状态。`,
    });
  },

});
```

index.acss 的代码示例如下：

```
.amd-switch {
  margin-right: 16rpx;
}
```

index.json 的代码示例如下：

```
{
  "defaultTitle": "Switch",
  "usingComponents": {
    "switch": "antd-mini/es/Switch/index",
    "demo-block": "../../components/DemoBlock/index",
    "am-icon": "antd-mini/es/Icon/index"
  }
}
```

1.10.5.12. 协议（Terms）

当作为表单组件，配合 Form/FormItem 组件使用时，需要设置 mode 的值为 form。

属性

属性	类型	必填	默认值	说明
fixed	boolean	否	false	是否固定在底部
hasCheckbox	boolean	否	true	是否需要勾选框
disabled	boolean	否	false	是否禁用
mainButtonText	string	是	'同意'	主按钮文本
addonButtonText	string	否	-	辅助按钮文本

className	string	否	-	类名

事件

事件名	说明	类型
onChange	点击 checkbox ，触发此回调	`( v : boolean ) => void`
onMainBtnTap	点击主按钮，触发此回调	`() => void`
onSubBtnTap	点击辅助按钮，触发此回调	`() => void`

插槽

名称	说明
默认插槽	带协议的文案， 比如：同意《用户授权协议》

样式类

类名	说明
amd-terms	整体样式
amd-terms-fixed	整体样式
amd-terms-term	term 区域样式
amd-terms-term-checkbox	checkbox 组件样式
amd-terms-content	内容区域样式

代码示例

基本使用

index.axml 的代码示例如下：

```
<view class="demo">
  <demo-block title=" 含有 checkbox，不吸底">
    <terms
      hasCheckbox="{{true}}"
      isDesc="{{true}}"
      fixed="{{false}}"
      mainButtonText="同意授权"
      addonButtonText="取消"
      onChange="handleSelectTerm"
      onMainBtnTap="handleTapMainBtn"
    >
      <view>
        同意<text style="color: #1677ff">《用户授权协议》</text>
      </view>
    </terms>
  </demo-block>
  <demo-block title="不含 checkbox，不吸底">
    <terms
      hasCheckbox="{{false}}"
      isDesc="{{true}}"
      fixed="{{false}}"
      mainButtonText="同意授权"
      addonButtonText="取消"
      onMainBtnTap="handleTapMainBtn"
      onSubBtnTap="handleTapSubBtn">
      <view>
        同意<text style="color: #1677ff">《用户授权协议》</text>
      </view>
    </terms>
  </demo-block>
  <view class="fixed-title">吸底状态</view>
  <terms
    hasCheckbox="{{false}}"
    isDesc="{{true}}"
    fixed="{{true}}"
    mainButtonText="同意授权"
    addonButtonText="取消"
    onMainBtnTap="handleTapMainBtn"
    onSubBtnTap="handleTapSubBtn">
    <view>
      同意<text style="color: #1677ff">《用户授权协议》</text>
    </view>
  </terms>

</view>
```

index.js 的代码示例如下：

```
Page({
  data: {},
  handleSelectTerm(checked) {
    my.showToast({
      content: `当前选中状态为：${checked}`,
    });
  },
  handleTapMainBtn() {
    my.alert({
      content: '同意授权',
    });
  },
  handleTapSubBtn() {
    my.alert({
      content: '取消',
    });
  },
});
```

index.acss 的代码示例如下：

```
.fixed-title {
  position: fixed;
  bottom: 188px;
  padding: 24rpx 16rpx 12rpx;
  color: #969696;
  font-size: 28rpx;
}
```

index.json 的代码示例如下：

```
{
  "defaultTitle": "Terms",
  "usingComponents": {
    "terms": "antd-mini/es/Terms/index",
    "demo-block": "../../components/DemoBlock/index"
  }
}
```

1.10.6. 反馈

1.10.6.1. 对话框（Dialog）

用于重要信息的告知或操作的反馈，并附带少量的选项供用户进行操作。需要用户处理事务，又不希望跳转页面以致打断工作流程时，可以使用 Modal 在当前页面正中打开一个浮层，承载相应的操作。

属性

属性	类型	必填	默认值	说明
direction	'vertical' | 'horizontal'	否	'vertical'	按钮排列方向

title	string	否	-	标题文字
content	string	否	-	内容文字
visible	boolean	是	false	是否可见，受控模式
duration	number	否	300	过渡动画时长，单位毫秒
maskClosable	boolean	否	true	点击蒙层关闭
disableScroll	boolean	否	true	弹窗展示时，是否禁止页面滚动
animation	boolean	否	true	是否开启过渡动画
zIndex	number	否	998	弹窗层级
className	string	否	-	类名

事件

事件名	说明	类型
onButtonTap	点击 Modal 组件内部按钮，触发回调	`(index: number ) => void`
onClose	组件关闭回调	`() => void`

插槽

名称	说明
default	弹窗内容

样式类

类名	说明
amd-dialog	整体样式
amd-dialog-vertical	整体样式
amd-dialog-horizontal	整体样式

amd-dialog-content	内容整体样式
amd-dialog-content-title	标题样式
amd-dialog-content-content	内容样式
amd-dialog-content-button-container	按钮区域样式
amd-dialog-content-button-container-vertical	按钮区域样式
amd-dialog-content-button-container-horizontal	按钮区域样式
amd-dialog-content-button	按钮样式

代码示例

基本使用

index.axml 的代码示例如下：

```
<view>
  <dialog
    content="人在天边月上明"
    buttonText="{{['我知道了']}}"
    visible="{{isNoBtnShow}}"
    onButtonTap="handleClose"
    onClose="handleClose">
  </dialog>
  <dialog
    content="人在天边月上明"
    buttonText="{{['我知道了']}}"
    visible="{{isMaskClosableShow}}"
    onButtonTap="handleClose"
    onClose="handleClose"
    maskClosable>
  </dialog>
  <dialog
    title="纵向"
    content="标题内容"
    buttonText="{{['长文案主操作', '更多','取消']}}"
    visible="{{isVerticalShow}}"
    direction="vertical"
    maskClosable="{{true}}"
    onClose="handleClose"
    onButtonTap="handleButtonTap">
  </dialog>

  <dialog
    title="横向"
    content="标题内容"
    buttonText="{{['辅助操作', '主操作']}}"
    visible="{{isHoriShow}}"
```

```
    maskClosable="{{true}}"
    direction="horizontal"
    onClose="handleClose"
    onButtonTap="handleButtonTap"/>

  <dialog
    title="自定义组件"
    content="标题内容"
    buttonText="{{['辅助操作', '主操作']}}"
    visible="{{isCusDialogShow}}"
    maskClosable="{{true}}"
    direction="horizontal"
    onClose="handleClose"
    onButtonTap="handleClose">
    <view class="input-container">
      <input-item placeholder="给朋友留言"></input-item>
    </view>
  </dialog>

  <dialog
    title="带大图"
    content="标题内容"
    buttonText="{{['辅助操作', '主操作']}}"
    imageSize="x-large"
    image="{{url}}"
    visible="{{isLImgDialogShow}}"
    maskClosable="{{true}}"
    direction="horizontal"
    onClose="handleClose"
    onButtonTap="handleClose"/>
  <demo-block title="基础用法">
    <view class="btn-list">
      <button  onTap="handleOpenNoBtn">最简单的小对话框</button>
      <button  onTap="handleOpenMaskClosable">点击遮罩关闭</button>
    </view>
  </demo-block>
  <demo-block title="操作按钮">
    <view class="btn-list">
      <button  onTap="handleOpenVertical">纵向</button>
      <button  onTap="handleOpenHori">横向</button>
    </view>
  </demo-block>
  <demo-block title="内容区域">
    <view class="btn-list">
      <button  onTap="handleOpenCus">自定义内容区域</button>
      <button  onTap="handleOpenLImg">带图</button>
    </view>
  </demo-block>
</view>
```

index.js 的代码示例如下：

```
Page({
  data: {
    isNoBtnShow: false,
    isMaskClosableShow: false,
    isVerticalShow: false,
    isHoriShow: false,
    isLImgDialogShow: false,
    isCusDialogShow: false,
    url: 'https://gw.alipayobjects.com/zos/rmsportal/yFeFExbGpDxvDYnKHcrs.png',
  },
  handleClose() {
    this.setData({
      isNoBtnShow: false,
      isMaskClosableShow: false,
      isVerticalShow: false,
      isHoriShow: false,
      isLImgDialogShow: false,
      isCusDialogShow: false,
    });
  },
  handleButtonTap(index) {
    my.alert({
      title: `点击了第${index + 1}个按钮`,
      complete: () => {
        this.handleClose();
      },
    });
  },
  handleOpenNoBtn() {
    this.setData({ isNoBtnShow: true });
  },
  handleOpenMaskClosable() {
    this.setData({ isMaskClosableShow: true });
  },
  handleOpenVertical() {
    this.setData({
      isVerticalShow: true,
    });
  },
  handleOpenHori() {
    this.setData({
      isHoriShow: true,
    });
  },
  handleOpenLImg() {
    this.setData({
      isLImgDialogShow: true,
    });
  },
  handleOpenCus() {
    this.setData({
      isCusDialogShow: true,
    });
  },
});
```

index.acss 的代码示例如下：

```
.deleteBtn {
  color: #f93a4a;
  font-weight: bolder;
}

.cancelBtn {
  color: #ccc;
}

.buttonBold,
.modalButtonBold .am-modal-footer {
  font-weight: bold;
}

.space {
  margin-top: 10px;
}

.slide {
  margin-top: 10px;
  padding-bottom: 10px;
}

.amd-input-item{
  border-color: #ccc;
}

.input-container{
  border: 1px solid #e5e5e5;
  padding: 8px 12px;
}

.a-input-content{
  font-size: 15px;
}

.a-input-placeholder{
  font-size:15px !important;
}
```

index.json 的代码示例如下：

```
{
  "usingComponents": {
    "dialog": "antd-mini/es/Dialog/index",
    "input-item": "antd-mini/es/InputItem/index",
    "button": "antd-mini/es/Button/index",
    "demo-block": "../../components/DemoBlock/index"
  }
}
```

1.10.6.2. 加载（Loading）

用于提示局部或页面在加载中。

属性

属性	类型	默认值	说明
className	string	-	类名
color	string	'#999'	加载时的颜色，当 type 为 'spin' 时，只支持十六进制颜色码，如 '#fff'
delay	number	-	延时显示加载状态，单位 ms，注意，delay 的变更不能实时生效，当 type 为 'spin' 时生效
height	string	'200rpx'	加载图标高度，不传则默认与 size 大小一致，当 type 为 'mini' 时生效
loading	boolean	true	是否加载中，当 type 为 'spin' 时生效
miniSize	string	'200rpx'	加载图标宽度，当 type 为 'mini' 时生效
size	'x-large' | 'large' | 'medium' | 'small'	"medium"	加载图标尺寸，当 type 为 'spin' 时生效
text	string	-	加载中文案，当 type 为 'spin' 时生效
theme	'dark' | 'light'	"dark"	颜色。dark 为深色，light 为浅色，当 type 为 'spin' 时生效
type	'spin' | 'mini'	'spin'	加载样式类型

插槽

名称	说明
indicator	自定义加载中的指示器，type 为 'spin' 时生效
text	自定义 text，type 为 'spin' 时生效

样式类

以下样式类只在对应type下才会被使用

类名	说明
amd-loading	整体样式

amd-loading-spin-container	外层容器样式
amd-loading-spin	内层容器样式
amd-loading-spin-dark	深色模式样式
amd-loading-spin-light	浅色模式样式
amd-loading-spin-icon	加载图标外层样式
amd-loading-spin-icon-indicator	自定义加载图标外层样式
amd-loading-spin-icon-small	加载图标样式
amd-loading-spin-icon-medium	加载图标样式
amd-loading-spin-icon-large	加载图标样式
amd-loading-spin-icon-x-large	加载图标样式
amd-loading-spin-text	加载文案样式
amd-loading-spin-text-dark	深色模式下加载文案样式
amd-loading-spin-text-light	浅色模式下加载文案样式
amd-loading-mini-container	外层容器样式
amd-loading-mini	外层容器样式
amd-loading-mini-item	所有加载点的样式

代码示例

基本使用

index.axml 的代码示例如下：

```
<view class="demo">
  <demo-block title="基础用法" padding="0">
    <loading type="mini"></loading>
  </demo-block>
  <demo-block title="主题色 Loading"  padding="0">
    <loading type="mini" color="#1677ff"></loading>
  </demo-block>
  <demo-block title="spin">
    <loading type="spin" size="x-large" text="x-large" />
    <loading type="spin" size="large" text="large" />
    <loading type="spin" size="medium" text="medium" />
    <loading type="spin" size="small" text="small" />
  </demo-block>
  <demo-block title="浅色spin" background="rgba(0, 0, 0, 0.7)">
    <loading size="x-large" text="x-large" theme="light" />
    <loading size="large" text="large" theme="light" />
    <loading size="medium" text="medium" theme="light" />
    <loading size="small" text="small" theme="light" />
  </demo-block>
  <demo-block title="自定义颜色">
    <loading size="x-large" text="x-large" color="#ff0000" />
    <loading size="large" text="large" color="#ff0000" />
    <loading size="medium" text="medium" color="#ff0000" />
    <loading size="small" text="small" color="#ff0000" />
  </demo-block>
  <demo-block title="延迟3000ms出现">
    <loading  delay="{{3000}}" />
  </demo-block>
  <demo-block title="自定义图标">
    <loading text="自定义图标">
      <am-icon slot="indicator" type="HeartFill" />
    </loading>
  </demo-block>
</view>
```

index.js 的代码示例如下：

```
Page({ });
```

index.json 的代码示例如下：

```
{
  "defaultTitle": "Loading",
  "usingComponents": {
    "loading": "antd-mini/es/Loading/index",
    "am-icon": "antd-mini/es/Icon/index",
    "demo-block": "../../components/DemoBlock/index"
  }
}
```

1.10.6.3. 背景蒙层（Mask）

深色背景层，常用于模态窗口的背景层，使视觉焦点突出在模态窗口本身。

属性

属性	类型	默认值	说明
maskZindex	string	-	遮罩层层级
type	'product' | 'market'	'product'	类型
show	boolean	-	是否显示
fixMaskFull	boolean	false	是否通过修正实现全屏显示，默认 false（不修复）
className	string	-	类名

事件

事件名	说明	类型
onMaskTap	遮罩点击事件	`(v: Record<string, any>) => void`

CSS 变量

CSS 变量名称
--am-mask-backgroundColor
--am-mask-market-backgroundColor

样式类

类名
amd-mask
amd-mask__m
amd-mask__fix

代码示例

基本使用

index.axml 的代码示例如下：

```
<mask type="{{type}}" show="{{show}}" maskZindex="{{maskZindex}}" onMaskTap="handleClickMask"
/>
<demo-block title="基础用法">
    <view class="btn-list">
        <button data-type="product" onTap="handleClickBtn">显示product类型的遮罩层</button>
        <button data-type="market" onTap="handleClickBtn">显示market类型的遮罩层</button>
    </view>
</demo-block>
```

index.js 的代码示例如下：

```
Page({
  data: {
    type: 'market',
    maskZindex: 10,
    show: false,
  },
  handleClickMask() {
    this.setData({ show: false });
  },
  handleClickBtn(e) {
    const { type } = e.target.dataset;
    this.setData({ type, show: true });
  },
});
```

index.json 的代码示例如下：

```
{
  "defaultTitle": "Mask",
  "usingComponents": {
    "mask": "antd-mini/es/Mask/index",
    "demo-block": "../../components/DemoBlock/index",
    "button": "antd-mini/es/Button/index"
  }
}
```

1.10.6.4. 弹窗（Modal）

当应用中需要比较明显的对用户当前的操作行为进行警示或提醒时，可以使用对话框。用户需要针对对话框进行操作后方可结束。

属性

属性	类型	必填	默认值	说明
title	string	否	-	标题
content	string	是	-	内容
image	string	否	-	缩略图

属性	类型	必填	默认值	说明
imageSize	'medium' | 'large' | 'x-large'	否	'medium'	缩略图尺寸
visible	boolean	是	false	是否可见，受控模式
duration	number	否	-	过渡动画时长，单位毫秒
mainButtonText	string	否	'主操作'	主按钮
addonButtonText	string	否	'辅助操作'	辅助按钮，第二个按钮
maskClosable	boolean	否	true	点击蒙层关闭
disableScroll	boolean	否	true	弹窗展示时，是否禁止页面滚动
animation	boolean	否	true	是否开启过渡动画
zIndex	number	否	998	弹窗层级
className	string	否	-	类名

事件

事件名	说明	类型
onButtonTap	点击 Modal 组件内部按钮，触发回调	`(type: 'main' | 'addon') => void`
onClose	点击 close 图标触发回调	`() => void`

插槽

名称	说明
default	弹窗内容

样式类

类名	说明
amd-modal	整体样式
amd-modal-content	弹窗主体内容样式
amd-modal-content-image	弹窗图片样式
amd-modal-content-image-medium	弹窗图片样式
amd-modal-content-image-large	弹窗图片样式
amd-modal-content-title	弹窗标题样式
amd-modal-content-content	弹窗内容样式
amd-modal-buttons-container	弹窗按钮区域整体样式
amd-modal-buttons-addon	辅助按钮样式
amd-modal-close	close 图标样式

代码示例

基本使用



index.axml 的代码示例如下：

```
<view class="demo">
  <modal
    visible="{{isBaseModalShow}}"
    content="人在天边月上明"
    mainButtonText="我知道了"
    addonButtonText=""
    maskClosable="{{false}}"
    onClose="closeBaseModal"
    onButtonTap="closeBaseModal">
  </modal>

  <modal
    visible="{{isCloseableModalShow}}"
    content="人在天边月上明"
    mainButtonText="我知道了"
    addonButtonText=""
    maskClosable
    onClose="closeCloseableModal"
    onButtonTap="closeCloseableModal">
  </modal>
  <modal
    visible="{{isCustomBtnModalShow}}"
    content="人在天边月上明"
    mainButtonText="在线阅读"
```

```
    addonButtonText="下载文件"
    maskClosable="{{false}}"
    onClose="closeCustomBtnModal"
    onButtonTap="handleButtonTap">
  </modal>
  <modal
    visible="{{isMainBtnModalShow}}"
    content="人在天边月上明"
    mainButtonText="在线阅读"
    addonButtonText=""
    maskClosable="{{false}}"
    onClose="closeMainBtnModal"
    onButtonTap="handleButtonTap">
  </modal>

  <modal
    title="温馨提示"
    content="请选择范围"
    visible="{{isCustomModalShow}}"
    onClose="closeCustomModal"
    mainButtonText="确定"
    addonButtonText="取消"
    maskClosable="{{true}}"
    onButtonTap="closeCustomModal">
      <slider value="5" step="5" />
  </modal>

  <modal
    title="带图弹窗"
    imageSize="x-large"
    image="{{url}}"
    visible="{{isLImgModalShow}}"
    content="说明提示用户解决方案。"
    mainButtonText="主按钮"
    addonButtonText="辅助按钮"
    onClose="closeLImgModal"
    onButtonTap="closeLImgModal">
  </modal>
  <demo-block title="基础用法">
    <view class="btn-list">
      <button onTap="openBaseModal">最简单的弹框</button>
      <button onTap="openCloseableModal">点击遮罩关闭</button>
    </view>
  </demo-block>
  <demo-block title="操作按钮">
    <view class="btn-list">
      <button onTap="openCustomBtnModal">自定义按钮</button>
      <button onTap="openMainBtnModal">只有主按钮</button>
    </view>
  </demo-block>
  <demo-block title="内容区域">
    <view class="btn-list">
      <button  onTap="openCustomModal">自定义内容区域</button>
      <button  onTap="openLImgModal">带图弹窗</button>
    </view>
  </demo-block>
</view>
```

index.js 的代码示例如下：

```
Page({
  data: {
    isBaseModalShow: false,
    isCloseableModalShow: false,
    isCustomBtnModalShow: false,
    isMainBtnModalShow: false,
    isCustomModalShow: false,
    isLImgModalShow: false,
    url: 'https://gw.alipayobjects.com/zos/rmsportal/yFeFExbGpDxvDYnKHcrs.png',
  },
  openBaseModal() {
    this.commonShow('isBaseModalShow');
  },
  closeBaseModal() {
    this.commonHide('isBaseModalShow');
  },
  openCloseableModal() {
    this.commonShow('isCloseableModalShow');
  },
  closeCloseableModal() {
    this.commonHide('isCloseableModalShow');
  },
  openCustomBtnModal() {
    this.commonShow('isCustomBtnModalShow');
  },
  closeCustomBtnModal() {
    this.commonHide('isCustomBtnModalShow');
  },
  openMainBtnModal() {
    this.commonShow('isMainBtnModalShow');
  },
  closeMainBtnModal() {
    this.commonHide('isMainBtnModalShow');
  },
  openCustomModal() {
    this.commonShow('isCustomModalShow');
  },
  closeCustomModal() {
    this.commonHide('isCustomModalShow');
  },
  openLImgModal() {
    this.commonShow('isLImgModalShow');
  },
  closeLImgModal() {
    this.commonHide('isLImgModalShow');
  },
  handleButtonTap(type) {
    my.alert({
      title: `点击了${type === 'main' ? '主按钮' : '辅助按钮'}`,
    });
  },
  commonShow(prop) {
    this.setData({
      [prop]: true,
    });
  },
```

```
  commonHide(prop) {
    this.setData({
      [prop]: false,
    });
  },
});
```

index.acss 的代码示例如下：

```
.deleteBtn {
  color: #f93a4a;
  font-weight: bolder;
}
.cancelBtn {
  color: #ccc;
}
.buttonBold,
.modalButtonBold .am-modal-footer {
  font-weight: bold;
}
.space {
  margin-top: 10px;
}
```

index.json 的代码示例如下：

```
{
  "defaultTitle": "Modal",
  "usingComponents": {
    "modal": "antd-mini/es/Modal/index",
    "button": "antd-mini/es/Button/index",
    "demo-block": "../../components/DemoBlock/index"
  }
}
```

1.10.6.5. 气泡菜单（Popover）

点击元素，弹出气泡式的菜单。只可由导航栏上图标唤起，通常用于收纳低频使用的功能。

属性

Popover

属性	类型	必填	默认值	说明
visible	boolean	否	false	是否可见
mode	'dark' | 'light'	否	'dark'	组件显示模式

placement	'top' | 'top-right' | 'top-left' | 'bottom' | 'bottom-left' | 'bottom-right' | 'left' | 'left-top' | 'left-bottom' | 'right' | 'right-top' | 'right-bottom'	否	'bottom-right'	方向
className	string	否	-	类名
mask	boolean	否	false	是否展示蒙层
maskClosable	boolean	否	true	是否可点击蒙层关闭
fixMaskFull	boolean	否	false	用以解决遮罩层受到 transform 影响而显示不全的问题

PopoverItem

属性	类型	必填	默认值	说明
icon	string	否	-	图标类型
className	string	否	-	类名

事件

Popover

事件名	说明	类型
onVisibleChange	组件隐藏/显示切换，触发回调	`( visible: boolean, mode: 'component' | 'mask' ) => void`

PopoverItem

事件名	说明	类型
onTap	点击组件，触发回调	`() => void`

插槽

Popover

名称	说明

items	tooltip 提示插槽，可以使用 PopoverItem 渲染列表

PopoverItem

名称	说明
icon	图标插槽

样式类

Popover

类名	说明
amd-popover	整体样式
amd-popover-container	主体内容样式
amd-popover-content	内容样式
amd-popover-arrow	箭头样式
amd-popover-inner	内部内容样式
amd-popover-inner-pseudo	tooltip 内容整体样式

类名	说明
amd-popover-item	整体样式
amd-popover-item-icon	图标样式
amd-popover-item-icon-item	图标样式
amd-popover-item-text	文字样式

代码示例

基本使用

index.axml 的代码示例如下：

```
<view>
  <demo-block title="基础用法">
    <view class="wrap dark">
```

```
      <popover
        placement="bottom"
        visible="{{showDark}}"
        onVisibleChange="handleDarkVisibleChange">
        <button inlineSize="large" inline>点我</button>
        <view slot="items" class="tooltip">Hello World</view>
      </popover>
    </view>
  </demo-block>
  <demo-block title="浅色气泡">
    <view class="wrap">
      <popover
        placement="right"
        mode="light"
        visible="{{showLight}}"
        onVisibleChange="handleLightVisibleChange">
        <button inlineSize="large" inline>点我</button>
        <view slot="items" class="tooltip">Hello World</view>
      </popover>
    </view>
  </demo-block>
  <demo-block title="气泡位置" className="multi-demo">
    <view class="multi-wrap">
      <popover
        placement="{{placement}}"
        visible="{{show}}"
        mask="{{showMask}}"
        onVisibleChange="handleVisibleChange">
        <view class="multi">
          <view>点击{{show ? '隐藏' : '显示'}}</view>
          <view>
            {{placement}}
          </view>
        </view>
        <view slot="items" class="tooltip">
          <view>Popover</view>
          <view>
            Content
          </view>
        </view>
      </popover>
    </view>
    <view class="demo-btn-container">
      <button
        class="demo-btn"
        onTap="handleNextPosition">
        下个位置
      </button>
      <button
        class="demo-btn"
        onTap="handleToggleMask">
        {{showMask?'隐藏':'显示'}}蒙层
      </button>
    </view>
  </demo-block>
</view>
```

index.js 的代码示例如下：

```
const placement = [
  'top',
  'top-right',
  'top-left',
  'bottom',
  'bottom-left',
  'bottom-right',
  'left',
  'left-top',
  'left-bottom',
  'right',
  'right-top',
  'right-bottom',
];
Page({
  data: {
    placement: placement[0],
    show: true,
    showMask: false,
    showLight: true,
    showDark: true,
  },
  handleLightVisibleChange(e) {
    this.setData({
      showLight: e,
    });
  },
  handleDarkVisibleChange(e) {
    this.setData({
      showDark: e,
    });
  },
  handleNextPosition() {
    let index = placement.indexOf(this.data.placement);
    index = index >= placement.length - 1 ? 0 : index + 1;
    this.setData({
      show: true,
      placement: placement[index],
    });
  },
  handleVisibleChange(visible, mode) {
    this.setData({
      show: visible,
    });
    if (mode === 'mask') {
      my.showToast({ content: '点击mask关闭', duration: 2000 });
    }
  },
  handleToggleMask() {
    this.setData({
      showMask: !this.data.showMask,
    });
  },
});
```

index.acss 的代码示例如下：

```
.wrap {
  display: flex;
}
.wrap.dark {
  padding-bottom: 100rpx;
}
.wrap.dark .tooltip {
  color: #fff;
}
.wrap .tooltip {
  white-space: nowrap;
  font-size: 24rpx;
  padding: 16rpx;
}
.multi-demo .demo-block-content {
  background: transparent;
}

.multi-wrap {
  height: 600rpx;
  display: flex;
  align-items: center;
  justify-content: center;
}
.multi-wrap .multi {
  background: #aaa;
  border-radius: 12rpx;
  height: 200rpx;
  width: 200rpx;
  display: flex;
  flex-direction: column;
  align-items: center;
  justify-content: center;
  color: #fff;
}
.multi-wrap .tooltip {
  color: #fff;
  font-size: 24rpx;
  padding: 16rpx;
}
.demo-btn-container {
  display: flex;
  justify-content: space-around;
}

.demo-btn {
  width: 45%;
}
```

index.json 的代码示例如下：

```
{
  "defaultTitle": "PopoverBase",
  "usingComponents": {
    "popover": "antd-mini/es/Popover/index",
    "demo-block": "../../components/DemoBlock/index",
    "button": "antd-mini/es/Button/index"
  }
}
```

结合 PopoverItem 组件使用

index.axml 的代码示例如下：

```
<view>
  <demo-block title="深色气泡菜单">
    <view class="wrap">
      <popover
        placement="bottom-left"
        visible="{{showDark}}"
        mask
        onVisibleChange="handleDarkVisibleChange">
        <button inline inlineSize="large">点我</button>
        <block slot="items">
          <popover-item
            onTap="handleTapItem"
            icon="ScanningOutline"
            data-type="showDark"
            data-name="扫一扫">
            扫一扫
          </popover-item>

          <popover-item
            onTap="handleTapItem"
            icon="ReceivePaymentOutline"
            data-type="showDark"
            data-name="付钱/收钱">
            付钱/收钱
          </popover-item>

          <popover-item
            onTap="handleTapItem"
            icon="TransportQRcodeOutline"
            data-type="showDark"
            data-name="乘车码">
            乘车码
          </popover-item>
          <popover-item
            onTap="handleTapItem"
            data-type="showDark"
            data-name="icon 插槽">
            <image
              slot="icon"
              mode="scaleToFill"
              src="{{url}}"
              style="width: 100%;height: 100%;"/>
            icon 插槽
          </popover-item>
```

```
        </block>
      </popover>
    </view>
  </demo-block>
  <demo-block title="浅色气泡菜单">
    <view class="wrap">
      <popover
        placement="bottom-left"
        visible="{{showLight}}"
        mode="light"
        mask
        onVisibleChange="handleLightVisibleChange">
        <button inline inlineSize="large">点我</button>
        <block slot="items">
          <popover-item
            onTap="handleTapItem"
            icon="ScanningOutline"
            data-type="showLight"
            data-name="扫一扫">
            扫一扫
          </popover-item>

          <popover-item
            onTap="handleTapItem"
            icon="ReceivePaymentOutline"
            data-type="showLight"
            data-name="付钱/收钱">
            付钱/收钱
          </popover-item>

            <popover-item
              onTap="handleTapItem"
              icon="TransportQRcodeOutline"
              data-type="showLight"
              data-name="乘车码">
              乘车码
          </popover-item>
          <popover-item
            onTap="handleTapItem"
            data-type="showLight"
            data-name="icon 插槽">
            <image
              slot="icon"
              mode="scaleToFill"
              src="{{url}}"
              style="width: 100%;height: 100%;"/>
            icon 插槽
          </popover-item>
        </block>
      </popover>
    </view>
  </demo-block>
  <demo-block title="无图标气泡菜单">
    <view class="wrap">
      <popover
        placement="bottom-left"
        visible="{{showNoIcon}}"
        mask
```

```
        onVisibleChange="handleNoIconVisibleChange">
        <button inline inlineSize="large">点我</button>
        <block slot="items">
          <popover-item
            onTap="handleTapItem"
            data-type="showNoIcon"
            data-name="扫一扫">
            扫一扫
          </popover-item>

          <popover-item
            onTap="handleTapItem"
            data-type="showNoIcon"
            data-name="付钱/收钱">
            付钱/收钱
          </popover-item>

          <popover-item
            onTap="handleTapItem"
            data-type="showNoIcon"
            data-name="乘车码">
            乘车码
          </popover-item>
        </block>
      </popover>
    </view>
  </demo-block>

</view>
```

index.js 的代码示例如下：

```
Page({
  data: {
    showLight: false,
    showDark: false,
    showNoIcon: false,
    url:
'https://gw.alipayobjects.com/mdn/rms_ce4c6f/afts/img/A*XMCgSYx3f50AAAAAAAAAABkARQnAQ',
  },
  handleLightVisibleChange(e, mode) {
    this.setData({
      showLight: e,
    });
    if (mode === 'mask') {
      my.showToast({ content: '点击mask关闭', duration: 2000 });
    }
  },
  handleDarkVisibleChange(e, mode) {
    this.setData({
      showDark: e,
    });
    if (mode === 'mask') {
      my.showToast({ content: '点击mask关闭', duration: 2000 });
    }
  },
  handleNoIconVisibleChange(e, mode) {
    this.setData({
      showNoIcon: e,
    });
    if (mode === 'mask') {
      my.showToast({ content: '点击mask关闭', duration: 2000 });
    }
  },
  handleTapItem(e) {
    this.setData({
      [e.target.dataset.type]: false,
    });
    my.showToast({ content: `点击了${e.target.dataset.name}` });
  },
});
```

index.acss 的代码示例如下：

```
.wrap {
  display: flex;
}
```

index.json 的代码示例如下：

```
{
  "defaultTitle": "Popover：结合 PopoverItem 组件",
  "usingComponents": {
    "popover": "antd-mini/es/Popover/index",
    "popover-item": "antd-mini/es/Popover/PopoverItem/index",
    "demo-block": "../../components/DemoBlock/index",
    "button": "antd-mini/es/Button/index"
  }
}
```

1.10.6.6. 弹出层（Popup）

从屏幕滑出或弹出一块自定义内容区，用于展示弹窗、信息提示、选择输入、切换等内容，支持多个弹出层叠加展示。maskClosable 为 false 时，不触发 onClose 函数。

属性

属性	类型	必填	默认值	说明
visible	boolean	否	false	是否显示
maskClosable	boolean	否	false	点击蒙层是否可以关闭
showCloseIcon	boolean	否	false	是否展示关闭图标
disableScroll	boolean	否	true	弹窗展示时，是否禁止页面滚动
animation	boolean	否	true	是否开启过渡动画
duration	number	否	300	过渡动画时长，单位毫秒
position	'center' | 'top' | 'bottom' | 'left' | 'right'	否	'center'	弹窗布局
zIndex	number	否	998	弹窗层级
className	string	否	-	类名

事件

事件名	说明	类型
onClose	弹窗关闭时，触发回调	`( visible: boolean ) => void`

样式类

类名	说明
amd-popup	整体样式
amd-popup-mask	遮罩层样式
amd-popup-disable-scroll	禁用滚动样式
amd-popup-animation	开启过渡动画样式
amd-popup-content	内容样式
amd-popup-top	内容样式
amd-popup-bottom	内容样式
amd-popup-left	内容样式
amd-popup-right	内容样式
amd-popup-center	内容样式
amd-popup-close-container	关闭图标区域样式
amd-popup-close-container	关闭图标样式

代码示例

基本使用



index.axml 的代码示例如下：

```
<view>
  <popup visible="{{basicShow}}" maskClosable="{{maskClosable}}" position="{{position}}" anim
ation="{{animation}}" onClose="handlePopupClose"
    showCloseIcon="{{showCloseIcon}}">
  </popup>
  <popup visible="{{showCenterDisableScoll}}" maskClosable="{{maskClosable}}" position="cente
r" animation="{{animation}}"
    onClose="handlePopupClose" showCloseIcon="{{showCloseIcon}}">
    <scroll-view scroll-y="{{true}}" class="box center" disable-lower-scroll="out-of-bounds"
disable-upper-scroll="out-of-bounds">
      <view class="centerContent"> 试一下滚动</view>
    </scroll-view>
  </popup>

  <popup visible="{{showCenterScoll}}" maskClosable="{{maskClosable}}" position="center" anim
ation="{{animation}}" onClose="handlePopupClose"
    showCloseIcon="{{showCloseIcon}}" disableScroll="{{false}}">
    <scroll-view scroll-y="{{true}}" class="box center">
      <view class="centerContent"> 试一下滚动</view>
    </scroll-view>
  </popup>
  <demo-block title="弹出位置">
    <view class="btn-list">
      <button data-position="top" onTap="handleShowBasic">顶部弹出</button>
      <button data-position="bottom" onTap="handleShowBasic">底部弹出</button>
      <button data-position="left" onTap="handleShowBasic">左侧弹出</button>
      <button data-position="right" onTap="handleShowBasic">右侧弹出</button>
      <button data-position="center" onTap="handleShowBasic">中间弹出</button>
    </view>
  </demo-block>
  <list>
    <list-item>
      显示关闭按钮
      <switch slot="extra" checked="{{showCloseIcon}}" controlled
onChange="handleChangeShowCloseIcon" />
    </list-item>
    <list-item>
      可点击遮罩层关闭
      <switch slot="extra" checked="{{maskClosable}}" controlled
onChange="handleChangeMaskClosable" />
    </list-item>
    <list-item>
      开启过渡动画
      <switch slot="extra" checked="{{animation}}" controlled
onChange="handleChangeAnimation" />
    </list-item>
  </list>
  <demo-block title="设置disableScroll">
    <view class="btn-list">
      <button onTap="handleShowDisableScroll">弹窗内部滚动 - 禁用页面滚动</button>
      <button onTap="handleShowScroll">弹窗内部滚动 - 允许页面滚动</button>
    </view>
  </demo-block>
</view>
```

index.js 的代码示例如下：

```
Page({
  data: {
    position: '',
    basicShow: false,
    maskClosable: true,
    showCloseIcon: true,
    animation: true,
    showCenterScoll: false,
    showCenterDisableScoll: false,
  },
  handlePopupClose() {
    this.setData({
      basicShow: false,
      showCenterScoll: false,
      showCenterDisableScoll: false,
    });
  },
  handleShowBasic(e) {
    const { position } = e.target.dataset;
    this.setData({
      position,
      basicShow: true,
    });
  },
  handleShowDisableScroll() {
    this.setData({
      showCenterDisableScoll: true,
    });
  },
  handleShowScroll() {
    this.setData({
      showCenterScoll: true,
    });
  },
  handleChangeMaskClosable(checked) {
    const { showCloseIcon } = this.data;
    if (!showCloseIcon && !checked) {
      return my.alert({
        content: '同时隐藏关闭按钮和蒙层关闭事件将无法关闭弹出层',
      });
    }
    this.setData({ maskClosable: checked });
  },
  handleChangeShowCloseIcon(checked) {
    const { maskClosable } = this.data;
    if (!maskClosable && !checked) {
      return my.alert({
        content: '同时隐藏关闭按钮和蒙层关闭事件将无法关闭弹出层',
      });
    }
    this.setData({ showCloseIcon: checked });
  },
  handleChangeAnimation(checked) {
    this.setData({ animation: checked });
  },
});
```

index.acss 的代码示例如下：

```
.box {
  display: flex;
  justify-content: center;
  align-items: center;
}

.box.center {
  display: block;
  height: 200px;
}

.centerContent {
  width: 60%;
  height: 500px;
  margin: 24rpx auto;
  padding: 24rpx;
  background-color: #ccc;
  box-sizing: border-box;
}
```

index.json 的代码示例如下：

```
{
  "defaultTitle": "Popup",
  "usingComponents": {
    "popup": "antd-mini/es/Popup/index",
    "demo-block": "../../components/DemoBlock/index",
    "button": "antd-mini/es/Button/index",
    "list": "antd-mini/es/List/index",
    "list-item": "antd-mini/es/List/ListItem/index",
    "switch": "antd-mini/es/Switch/index"
  }
}
```

1.10.6.7. 操作结果（Result）

对前一步操作的结果进行反馈，当有重要操作需告知用户处理结果，且反馈内容较为复杂时使用。

属性

属性	类型	必填	默认值	说明
type	'success' | 'danger' | 'info' | 'warn' | 'wait'	否	-	内置类型 success ：成功 danger ：错误/危险 info ：信息提示 warn：警告 wait：等待处理

image	string | slot	否	-	自定义图片，如果配置了 type， 则不生效
title	string | slot	否	-	主文案
message	string | slot	否	-	副文案
buttons	{text: string; type: 'default' | 'primary' | 'warn' | 'danger' | 'success' | 'light'}[]	否	-	按钮类型
className	string	否	-	类名

事件

事件名	说明	类型
onButtonTap	弹窗关闭时，触发回调	`(idx: number) => void`

插槽

名称	说明
title	标题
message	描述
image	图标

样式类

类名	说明
amd-result	整体样式
amd-result-main	内容展示区域
amd-result-image	icon 区域样式
amd-result-buttons	按钮区域样式

代码示例

基本使用

index.axml 的代码示例如下：

```
<view class="demo">
  <demo-block padding="0" title="成功状态">
    <result title="操作成功" message="内容详情可折行，建议不超过两行" type="success"/>
  </demo-block>
  <demo-block padding="0" title="等待状态">
    <result title="等待处理" message="内容详情可折行，建议不超过两行" type="wait"/>
  </demo-block>
  <demo-block padding="0" title="提示状态">
    <result title="信息提示" message="内容详情可折行，建议不超过两行" type="info"/>
  </demo-block>
  <demo-block padding="0" title="提示状态">
    <result title="警告提示" message="内容详情可折行，建议不超过两行" type="warn"/>
  </demo-block>
  <demo-block padding="0" title="失败状态">
    <result title="无法完成操作" message="内容详情可折行，建议不超过两行" type="danger"/>
  </demo-block>
  <demo-block padding="0" title="自定义图标">
    <result
      buttons="{{buttons}}"

image="https://gw.alipayobjects.com/mdn/miniProgram_mendian/afts/img/A*wiFYTo5I0m8AAAAAAAAAAABj
AAAQ/original"
      onButtonTap="handleTabBtn">
      <view slot="title">标题插槽</view>
      <view slot="message">描述插槽</view>
    </result>
  </demo-block>
</view>
```

index.js 的代码示例如下：

```
Page({
  data: {
    buttons: [
      {
        text: '主要操作',
        type: 'primary',
      },
      {
        text: '辅助操作',
        type: 'default',
      },
    ],
  },
  handleTabBtn(e) {
    my.alert({
      content: `当前点击的是第 ${e + 1} 个按钮：${this.data.buttons[e].text}`,
    });
  },
});
```

index.acss 的代码示例如下：

```
.amd-result-main {
  margin-bottom: 0;
}
```

index.json 的代码示例如下：

```
{
  "defaultTitle": "Result",
  "usingComponents": {
    "result": "antd-mini/es/Result/index",
    "demo-block": "../../components/DemoBlock/index"
  }
}
```

1.10.6.8. 轻提示（Toast）

对操作结果的轻量级反馈，无需用户操作即可消失。最长文案不超过 2 行，最多可以显示 24 个字符，文案过长会被截断。

属性

属性	类型	必填	默认值	说明
type	string	否	-	Toast 类型，展示相应图标。支持 success / fail / warning / loading
content	string	是	-	Toast 文本内容
icon	Icon 类型	否	-	Toast 图标
image	string	否	-	Toast 图标
duration	number	否	2000 ms	Toast 持续时间，duration 为 0 时不会自动关闭。
visible	boolean	是	false	是否隐藏
showMask	boolean	否	false	是否展示蒙层
maskCloseable	boolean	否	false	点击蒙层是否关闭
className	string	否	-	类名

事件

事件名	说明	类型

onClose	Toast 关闭后的回调	`(e) => void`

样式类

类名	说明
amd-toast-wrapper	整体样式
amd-toastWithIcon-wrapper	带有 Icon 时整体样式
amd-toast-icon	Icon 样式

代码示例

基本使用

index.axml 代码示例如下：

```
<button onTap="handleShowToast" data-index="1" class="button" inline="{{true}}" inlineSize="{
{medium}}">
  纯文字 toast
</button>

<button onTap="handleShowToast" data-index="4" class="button" inline="{{true}}" inlineSize="{
{medium}}">
  纯文字 toast，文案过长
</button>

<button onTap="handleShowToast" data-index="2" class="button" inline="{{true}}" inlineSize="{
{medium}}">
  自定义Icon
</button>

<button onTap="handleShowToast" data-index="5" class="button" inline="{{true}}" inlineSize="{
{medium}}">
  自定义图片
</button>

<button onTap="handleShowToast" data-index="3" class="button" inline="{{true}}" inlineSize="{
{medium}}">
  提示持续3s
</button>

<button onTap="handleShowToast" data-index="6" class="button" inline="{{true}}" inlineSize="{
{medium}}">
  type = loading
</button>

<toast
  content="{{content1}}"
  visible="{{toast1Show}}"
  duration="{{0}}"
  showMask="{{true}}"
```

```
  maskCloseable="{{true}}"
  onClose="handleCloseToast"
  data-index="1"
  class="toastWrapper"
/>

<toast
  content="{{content4}}"
  visible="{{toast4Show}}"
  data-index="4"
  duration="{{0}}"
  showMask="{{true}}"
  maskCloseable="{{true}}"
  onClose="handleCloseToast"
  class="toastWrapper"
/>

<toast
  content="{{content5}}"
  icon="{{icon2}}"
  visible="{{toast2Show}}"
  duration="{{0}}"
  showMask="{{true}}"
  maskCloseable="{{true}}"
  onClose="handleCloseToast"
  data-index="2"
  class="toastWrapper"
/>

<toast
  content="{{content2}}"
  image="{{image1}}"
  visible="{{toast5Show}}"
  duration="{{0}}"
  showMask="{{true}}"
  maskCloseable="{{true}}"
  onClose="handleCloseToast"
  data-index="5"
  class="toastWrapper"/>

<toast
  content="{{content3}}"
  visible="{{toast3Show}}"
  duration="{{3000}}"
  class="toastWrapper"
  data-index="3"
  onClose="handleCloseToast"
  showMask="{{true}}"
  maskCloseable="{{true}}"
/>

<toast
  content="{{content2}}"
  visible="{{toast6Show}}"
  class="toastWrapper"
  data-index="6"
  type="loading"
  onClose="handleCloseToast"
```

```
  showMask="{{true}}"
  duration="{{0}}"
  maskCloseable="{{true}}"
/>
```

index.js 代码示例如下：

```
Page({
  data: {
    toastShow: false,
    content1: "最长文案超过2行，最多可以显示24个字符。",
    content2: "加载中",
    content3: "这个提示持续时间3s",
    content4: "这是一个很长很长很长很长很长很长很长很长很长很长很长很长很长很长很长很长很长很长很长很长很长很长很长很长很长很长很长很长很长很长很长很长很长的文案",
    content5: "欢迎使用新版本",
    toast1Show: false,
    toast2Show: false,
    toast3Show: false,
    toast4Show: false,
    toast5Show: false,
    toast6Show: false,
    icon2: "LikeOutline",
    image1:
'https://gw.alipayobjects.com/mdn/rms_5118be/afts/img/A*4NPGQ66arP0AAAAAAAAAAAAAARQnAQ'
  },

  handleShowToast(e) {
    const { index }  = e.target.dataset;
    this.setData({
      toast1Show: false,
      toast2Show: false,
      toast3Show: false,
      toast4Show: false,
      toast5Show: false,
      toast6Show: false,
    })

    this.setData({
      [`toast${index}Show`]: true
    })

    console.log(this.data)
  },

  handleCloseToast(e) {
    const { index }  = e.target.dataset;
    this.setData({
      [`toast${index}Show`]: false
    })
  }
});
```

index.acss 代码示例如下：

```
.toastWrapper {

}

.image {
  width: 80rpx;
  height: 80rpx;
}

.button {
  margin-left: 12px;
}
```

index.json 代码示例如下：

```
{
  "defaultTitle": "Toast",
  "usingComponents": {
    "toast": "antd-mini/es/Toast/index",
    "button": "antd-mini/es/Button/index"
  }
}
```

1.10.7. 引导提示

1.10.7.1. 徽标（Badge）

徽标，红点、数字或文字。用于告诉用户待处理的事物或更新数。在右上角展示数字、文字、小红点适用于产品化的新消息、新功能、新服务等内容的提醒，通过醒目视觉形式吸引用户处理。

属性

属性	类型	必填	默认值	说明
type	'dot' | 'text' | 'bubble' | 'number'	否	'dot'	badge 类型 'dot'：红点 'number'：数字类型（会自动执行 >99 转换操作） 'text'：文字气泡 'bubble'：气泡形态（带箭头）
text	string | number	否	-	红点内容，为空时表示只显示红点；可以是数字，也可以是文字；如果是数字，超过 99 会自动变成 `...`
placement	'top-left' | 'top-right'	否	'top-right'	相对于 children 所在方位 top-left：左上角 top-right：右上角

stroke	boolean	否	false	是否有描边
iconType	string	否	-	自定义图标
bgColor	string	否	-	自定义背景色，CSS 色值
className	string	否	-	类名

样式类

类名	说明
amd-badge	整体样式
amd-badge-inner-text	内部文本样式
amd-badge-text	文本样式
amd-badge-dot	红点样式
amd-badge-icon	图标样式

代码示例

基本使用

index.axml 的代码示例如下：

```
<view>
  <demo-block title="基本用法">
    <view class="badge-list">
      <badge
        type="dot"
        position="top-right">
        <view class="box"/>
      </badge>
      <badge
        type="text"
        text="新"
        position="top-right">
        <view class="box"/>
      </badge>
      <badge
        type="number"
        text="{{1}}"
        position="top-right">
      <view class="box"/>
      </badge>
        <badge
          type="number"
```

```
          type="number"
          text="{{100}}"
          position="top-right">
        <view class="box"/>
      </badge>
      <badge
        type="bubble"
        text="bubble类型"
        position="top-right">
        <view class="box"/>
      </badge>
    </view>
  </demo-block>
  <demo-block title="带边框">
    <view class="badge-list">
      <badge
        type="dot"
        stroke
        position="top-right">
        <view class="box dark"/>
      </badge>
      <badge
        type="text"
        text="新"
        stroke
        position="top-right">
        <view class="box dark"/>
      </badge>
      <badge
        type="number"
        text="{{1}}"
        stroke
        position="top-right">
      <view class="box dark"/>
      </badge>
        <badge
          type="number"
          text="{{100}}"
          stroke
          position="top-right">
        <view class="box dark"/>
      </badge>
      <badge
        type="bubble"
        text="bubble类型"
        stroke
        position="top-right">
        <view class="box dark"/>
      </badge>
    </view>
  </demo-block>
  <demo-block title="自定义颜色和偏移量">
    <view class="badge-list">
      <badge
        type="dot"
        position="top-left">
        <view class="box"/>
      </badge>
```

```
      <badge
        type="dot"
        position="top-right">
        <view class="box"/>
      </badge>
      <badge
        type="dot"
        bgColor="green"
        position="top-right">
        <view class="box"/>
      </badge>
    </view>
  </demo-block>
  <demo-block title="自定义图标">
    <badge
      type="text"
      iconType="GlobalOutline"
      position="top-right">
      <view class="box"/>
    </badge>
  </demo-block>
</view>
```

index.js 的代码示例如下：

```
Page({
  data: {},
});
```

index.acss 的代码示例如下：

```
.badge-list {
  display: flex;
}
.badge-list .amd-badge {
  margin-right: 32rpx;
}
.box {
  background: #eee;
  width: 40px;
  height: 40px;
  display: block;
  border-radius: 8px;
}

.box.dark {
  background: #666666;
}
```

index.json 的代码示例如下：

```
{
  "defaultTitle": "Badge",
  "usingComponents": {
    "badge": "antd-mini/es/Badge/index",
    "demo-block": "../../components/DemoBlock/index"
  }
}
```

1.10.7.2. 通告栏（NoticeBar）

展示一组消息通知，用于当前页面内信息的通知，是一种较醒目的页面内通知方式。

属性

属性	类型	必填	默认值	说明
mode	'link' | 'closeable'	否	-	通告类型，'link' 表示连接，整行可点；'closeable' 表示点击 x 可以关闭；不填时表示右侧没有图标。
actions	string[]	否	-	行动点，最多两个行动点，当有 action 时，mode 失效。
showIcon	boolean	否	false	是否显示左侧的图标
enableMarquee	boolean	否	false	是否开启滚动动画
loop	boolean	否	false	是否循环滚动，enableMarquee 为 true 时有效。
type	'default' | 'info' | 'error' | 'primary'	否	'default'	提示类型，'default' 橙色，'info' 灰色，'error' 红色，'primary' 蓝色
className	string	否	-	类名

事件

事件名	说明	类型
onTap	点击通知栏右侧的图标（箭头或者叉），触发回调	`() => void`
onActionTap	点击右侧操作区域文本，触发回调	`(index: number) => void`

样式类

类名	说明
amd-notice-bar	整体样式
amd-notice-bar-default	整体样式
amd-notice-bar-danger	整体样式
amd-notice-bar-primary	整体样式
amd-notice-bar-transparent	整体样式
amd-notice-bar-content	内部区域样式
amd-notice-bar-scroll-left	左侧阴影渐变区域样式
amd-notice-bar-scroll-right	右侧阴影渐变区域样式
amd-notice-bar-marquee	文本展示区域样式
amd-notice-bar-operation	右侧操作区域样式
amd-notice-bar-operation-icon	右侧操作区域内图标样式
amd-notice-bar-operation-text	右侧操作区域文字样式

代码示例

基本使用

index.axml 的代码示例如下：

```
<view>
  <demo-block title="通告栏语义" padding="0">
    <notice
      type="default"
      showIcon>
      default
    </notice>
    <white-space/>
    <notice
      type="error"
      showIcon>
      error
    </notice>
    <white-space/>
    <notice
      type="info"
```

```
      showIcon>
      info
    </notice>
    <white-space/>
    <notice
      type="primary"
      showIcon>
      primary
    </notice>
  </demo-block>
  <demo-block title="可关闭" padding="0">
    <notice
      showIcon
      onTap="handleClose"
      mode="closeable">
      这条通知可以关闭
    </notice>
  </demo-block>
  <demo-block title="超长滚动" padding="0">
    <block a:for="{{typeList}}">
      <notice
        type="{{item}}"
        showIcon="{{true}}"
        enableMarquee="{{true}}"
        loop="{{true}}"
        onTap="handleTapLink"
        mode="link">
        文本溢出时，开启循环滚动。文字不够继续添加文字凑数。
      </notice>
      <white-space/>
    </block>
  </demo-block>
  <demo-block title="自定义" padding="0">
    <notice
      showIcon
      actions="{{actionsText2}}"
      mode="link"
      onTap="handleTapLink"
      onActionTap="handleTapAction">
      自定义右侧按钮
    </notice>
  </demo-block>
</view>
```

index.js 的代码示例如下：

```
Page({
  data: {
    actionsText2: ['不再提示', '查看详情'],
    typeList: ['default', 'error', 'info', 'primary'],
  },
  handleTapAction(e) {
    my.alert({
      title: `当前点击的是 actions 中的第 ${e} 个元素。`,
    });
  },
  handleTapLink() {
    my.alert({
      title: 'link 类型被点击了。',
    });
  },
  handleClose() {
    my.alert({
      title: '点击关闭',
    });
  },
});
```

index.json 的代码示例如下：

```
{
  "defaultTitle": "Notice",
  "usingComponents": {
    "notice": "antd-mini/es/NoticeBar/index",
    "white-space": "../../components/WhiteSpace/index",
    "demo-block": "../../components/DemoBlock/index"
  }
}
```

1.10.7.3. 向导提示（Tips）

弹出式气泡，强化界面中的某个元素对用户的提示信息。

属性

属性	类型	必填	默认值	说明
image	string	否	-	需要使用的图片 URL
title	string	是	-	提示文字
arrowPosition	'top-left' | 'top-center' | 'top-right' | 'left' | 'right' | 'bottom-left' | 'bottom-center' | 'bottom-right'	否	-	箭头位置，不传时表示没有箭头
buttonText	string	否	-	按钮文字

showClose	boolean	否	false	是否有关闭按钮
buttonPosition	'right' | 'bottom'	否	'right'	文字按钮的位置，默认为右边
className	string	否	-	类名

事件

事件名	说明	类型
onButtonTap	点击按钮，触发回调	`() => void`

样式类

类名	说明
amd-tips	整体样式
amd-tips-wrap	内部样式
amd-tips-wrap-pseudo	表面内容区域样式
amd-tips-wrap-pseudo-content	表面内容区域样式
amd-tips-arrow	箭头样式
amd-tips-wrap-real	真实内容区域样式

代码示例

基本使用

index.axml 的代码示例如下：

```
<view class="demo">
  <view class="display-area">
    <tips
      title="{{title}}"
      buttonText="{{buttonText}}"
      buttonPosition="{{buttonPosition}}"
      image="{{showImage ? image : ''}}"
      showClose="{{showClose}}"
      arrowPosition="{{tipsArrow[arrowPosition].name}}"
      onButtonTap="onButtonTap"/>
  </view>
  <list radius>
    <list-item>
      显示图片<switch slot="extra" checked="{{showImage}}" onChange="handleChangeShowImage"
controlled />
    </list-item>
    <list-item>
      显示关闭图标<switch slot="extra" checked="{{showClose}}" onChange="handleChangeShowClose"
controlled />
    </list-item>
    <list-item>
      标题
      <input-item value="{{title}}" onChange="handleChangeTitle" controlled slot="extra" clea
r="{{false}}"/>
    </list-item>
    <list-item>
      按钮文案
      <input-item value="{{buttonText}}" onChange="handleChangeButtonText" controlled slot="e
xtra" clear="{{false}}"/>
    </list-item>
    <radio-group header="箭头位置" uid="arrowPosition" value="{{arrowPosition}}" controlled on
Change="handleChangeArrowPosition">
      <radio-item a:for="{{tipsArrow}}" value="{{item.value}}" uid="arrowPosition">
{{item.name||'无箭头'}}</radio-item>
    </radio-group>
    <radio-group header="按钮位置" uid="buttonPosition" onChange="handleChangeButtonPosition"
value="{{buttonPosition}}" controlled>
      <radio-item value="right" uid="buttonPosition">右侧</radio-item>
      <radio-item value="bottom" uid="buttonPosition">底部</radio-item>
    </radio-group>
  </list>
</view>
```

index.js 的代码示例如下：

```
Page({
  data: {
    image:
      'https://gw.alipayobjects.com/zos/rmsportal/AzRAgQXlnNbEwQRvEwiu.png',
    tipsArrow: [
      { name: '', value: '0' },
      { name: 'top-left', value: '1' },
      { name: 'top-center', value: '2' },
      { name: 'top-right', value: '3' },
      { name: 'left', value: '4' },
      { name: 'right', value: '5' },
      { name: 'bottom-left', value: '6' },
      { name: 'bottom-center', value: '7' },
      { name: 'bottom-right', value: '8' },
    ],
    title: '这是一个提示框',
    buttonText: '操作按钮',
    showImage: true,
    showClose: true,
    arrowPosition: '2',
    buttonPosition: 'right',
  },
  handleChangeShowImage(checked) {
    this.setData({ showImage: checked });
  },
  handleChangeShowClose(checked) {
    this.setData({ showClose: checked });
  },
  handleChangeTitle(value) {
    this.setData({ title: value });
  },
  handleChangeButtonText(value) {
    this.setData({ buttonText: value });
  },
  handleChangeButtonPosition(value) {
    this.setData({ buttonPosition: value });
  },
  handleChangeArrowPosition(value) {
    this.setData({ arrowPosition: value });
  },
  handleClose() {
    my.alert({
      title: '关闭标签被点击',
      content: 'Tips 组件关闭',
    });
  },
  handleTapBtn() {
    my.alert({
      title: '按钮被点击',
      content: '页面中的 onButtonTap 被点击了',
    });
  },
});
```

index.acss 的代码示例如下：

```
.display-area {
  min-height: 100px;
  padding: 40rpx 12px 12px;
  box-sizing: border-box;
  overflow: hidden;
}

.demo {
  padding-bottom: 40rpx;
}
```

index.json 的代码示例如下：

```
{
  "defaultTitle": "Tips",
  "usingComponents": {
    "list": "antd-mini/es/List/index",
    "list-item": "antd-mini/es/List/ListItem/index",
    "input-item": "antd-mini/es/InputItem/index",
    "tips": "antd-mini/es/Tips/index",
    "switch": "antd-mini/es/Switch/index",
    "radio-group": "antd-mini/es/RadioGroup/index",
    "radio-item": "antd-mini/es/RadioGroup/RadioItem/index"
  }
}
```

插槽

index.axml 的代码示例如下：

```
<tips arrowPosition="bottom-center" showClose="{{false}}">
    默认插槽
</tips>
```

index.js 的代码示例如下：

```
Page({});
```

index.json 的代码示例如下：

```
{
    "defaultTitle": "TipsSlot",
    "usingComponents": {
      "tips": "antd-mini/es/Tips/index"
    }
  }
```

关闭组件

index.axml 的代码示例如下：

```
<view class="demo">

    <tips title="受控关闭" showClose="{{true}}" onClose="onClose" visible="{{visible}}" />

    <button class="btn" type="primary" onTap="onTap">
        {{visible === true ? '关闭' : '开启'}}
    </button>
</view>
```

index.js 的代码示例如下：

```
Page({
  data: {
    visible: true,
  },
  onTap() {
    this.setData({
      visible: !this.data.visible,
    });
  },
  onClose() {
    my.alert({
      content: '组件关闭',
    });
  },
});
```

index.acss 的代码示例如下：

```
.btn {
  margin: 24rpx 0;
  display: block;
}
.demo {
  display: flex;
  flex-direction: column;
  padding: 24rpx;
}
```

index.json 的代码示例如下：

```
{
  "usingComponents": {
    "button": "antd-mini/es/Button",
    "tips": "antd-mini/es/Tips"
  }
}
```

1.10.8. 实验性质的组件

1.10.8.1. 表单（Form）

高性能表单控件，自带数据域管理。包含数据录入、校验以及对应样式，用于创建一个实体或收集信息。

> **重要**
>
> - 小程序项目使用 Form 表单需开启 `Component2` 选项。
> - 配合 `a:for` 指令使用时，推荐指定 `key` 值，否则可能出现异常。
> - Form 标签的 form 属性值与其内部 FormItem 标签的 form 属性值必须相同，且全局唯一；内部的 FormItem 标签的 name 属性必须唯一。
> - 配合组件库内的表单组件使用时候，表单组件的 `mode` 属性值需为 `form` 。

属性

Form

属性	类型	必填	默认值	说明
form	string	是	-	表单 uid
initialValues	Record<sring, any>	否	-	表单初始值
position	'horizontal' | 'vertical'	否	'horizontal'	布局
requiredMarkStyle	'asterisk' | 'text-required' | 'text-optional'	否	'asterisk'	必填选填的标记样式 asterisk：使用红色星号标记必填项。 text-required：使用文字“必填”标记必填项。 text-optional：使用文字“选填”标记选填项。
className	string	否	-	类名

FormGroup

属性	类型	必填	默认值	说明
header	string	否	-	FormGroup 名称
radius	boolean	否	false	FormGroup 形状是否为圆角
className	string	否	-	类名

FormItem

属性	类型	必填	默认值	说明
form	string	是	default	表单 uid
name	string	是	default	字段 uid
label	string	否	-	字段名称
position	'horizontal' | 'vertical'	否	'horizontal'	布局，优先级高于 Form 的 position
arrow	boolean	否	false	表单项右侧箭头
required	boolean	否	false	是否必填，label 展示必填标识
help	string	否	-	label 的解释说明
className	string	否	""	类名

事件

Form

事件名	说明	类型
onValuesChange	字段更新，触发此回调	`( changedFields: Record<string, any>, allFields: Record<string, any> ) => void`
onFinish	表单提交后，触发此回调	`( changedFields: Record<string, any>, allFields: Record<string, any> ) => void`

插槽

FormGroup

名称	说明
header	标题内容

FormItem

名称	说明

extra	表单项额外内容

实例方法

Form

事件名	说明	类型
getComponentIns	获取组件示例，其值等同于默认的 ref 返回值	() => Component
setFieldsValue	设置表单字段值	(formName: `string` , fieldsVals: `Record<string, any>`) => void

样式类

Form

类名	说明
amd-form	整体样式
amd-form-footer	footer 样式

FormGroup

类名	说明
amd-form-group-header	标题样式
amd-form-group-radius	圆角样式

FormItem

类名	说明
amd-form-item-label	标签样式
amd-form-item-field	字段样式
amd-form-item-extra	额外内容样式
amd-form-item-arrow	箭头样式

代码示例

基本使用

index.axml 的代码示例如下：

```
<view class="demo">
    <demo-block title="水平布局表单" padding="0">
        <form
            form="{{form}}"
            initialValues="{{initialValues}}"
            onFinish="handleSubmit"
            onValuesChange="handleValuesChange">
            <form-item
                label="姓名"
                name="account"
                required
                help="关于姓名的解释"
                form="{{form}}">
                <input-item mode="form" placeholder="请输入姓名"/>
            </form-item>
            <form-item
                label="地址"
                name="address"
                form="{{form}}">
                <input-item mode="form" password placeholder="请输入地址"/>
            </form-item>
            <form-item
                label="数量"
                name="quantity"
                form="{{form}}">
                <stepper step="{{1}}"  min="{{0}}" mode="form"/>
            </form-item>
            <form-item
                label="送货上门"
                name="needDelivery"
                form="{{form}}">
                <switch mode="form"/>
            </form-item>
            <button
                slot="footer"
                type="primary"
                mode="form"
                form="{{form}}"
                htmlType="submit">提交
            </button>
        </form>
    </demo-block>
    <demo-block title="垂直布局表单" padding="0">
        <form
            form="{{formV}}"
            initialValues="{{initialValues}}"
            onFinish="handleSubmit"
            onValuesChange="handleValuesChange">
            <form-item
                label="姓名"
                position="vertical"
                name="account"
                required
```

```
                required
                form="{{formV}}">
                <input-item mode="form" placeholder="请输入姓名"/>
            </form-item>
            <form-item
                label="地址"
                position="vertical"
                name="address"
                form="{{formV}}">
                <input-item mode="form" password placeholder="请输入地址"/>
            </form-item>
            <form-item
                label="数量"
                position="vertical"
                name="quantity"
                form="{{formV}}">
                <stepper step="{{1}}"  min="{{0}}" mode="form"/>
            </form-item>
            <form-item
                label="送货上门"
                position="vertical"
                name="needDelivery"
                form="{{formV}}">
                <switch mode="form"/>
            </form-item>
            <button
                slot="footer"
                type="primary"
                mode="form"
                form="{{formV}}"
                htmlType="submit">提交
            </button>
        </form>
    </demo-block>
</view>
```

index.js 的代码示例如下：

```
Page({
  data: {
    form: 'form',
    formV: 'formV',
    initialValues: {
      quantity: 1,
      needDelivery: false,
    },
  },
  handleValuesChange(value, values) {
    console.log(value, values);
  },
  handleSubmit(e) {
    my.alert({ title: '提交', content: JSON.stringify(e) });
  },
});
```

index.json 的代码示例如下：

```
{
  "defaultTitle": "Form",
  "usingComponents": {
    "form": "antd-mini/es/Form/index",
    "form-item": "antd-mini/es/Form/FormItem/index",
    "input-item": "antd-mini/es/InputItem/index",
    "button": "antd-mini/es/Button/index",
    "switch": "antd-mini/es/Switch/index",
    "stepper": "antd-mini/es/Stepper/index",
    "demo-block": "../../components/DemoBlock/index"
  }
}
```

结合表单组件

index.axml 的代码示例如下：

```
<view class="demo">
  <form
    form="{{form}}"
    onFinish="handleSubmit"
    initialValues="{{initialValues}}"
    onValuesChange="handleValuesChange">
    <form-item
      required
      label="input"
      name="input"
      form="{{form}}">
      <input-item mode="form" placeholder="请输入"/>
    </form-item>
    <form-item
      required
      label="password"
      name="password"
      rules="{{[{ pattern: /\d{6}/, message: '密码必须是6位数字' },]}}"
      form="{{form}}">
      <input-item mode="form" placeholder="请输入" password/>
    </form-item>
    <form-item
      label="stepper"
      name="stepper"
      form="{{form}}">
      <stepper
        mode="form"
        min="{{0}}"
        max="{{100}}"
        step="{{1}}"/>
    </form-item>
    <form-item
      label="switch"
      name="switch"
      form="{{form}}">
      <switch
        mode="form"
      />
    </form-item>
    <form-item
```

```
      label="picker"
      labelWidth="110px"
      name="picker"
      form="{{form}}">
      <picker
        pickerholder="请选择"
        data="{{pickerList}}"
        mode="form"
        onFormat="formatValue"
        onDismiss="cancelPicker"
      >
        <view slot="title">
          <text style="color: red;">Picker</text> 选择器</view>
      </picker>
    </form-item>
    <form-item
      label="selector"
      name="selector"
      position="vertical"
      form="{{form}}">
      <selector
        items="{{selectorItems}}"
        multiple
        mode="form" />
    </form-item>
    <form-item
      label="radio"
      required
      name="radio"
      position="vertical"
      form="{{form}}">
      <radio-group mode="form" position="horizontal">
        <radio-item value="a1">单选一</radio-item>
        <radio-item value="a2">单选二</radio-item>
        <radio-item value="a3">单选三</radio-item>
      </radio-group>
    </form-item>
    <form-item
      label="checkboxGroup"
      required
      name="checkboxGroup"
      position="vertical"
      form="{{form}}">
      <checkbox-group mode="form" position="horizontal">
        <checkbox-item value="a1">复选框1</checkbox-item>
        <checkbox-item value="a2">复选框2</checkbox-item>
        <checkbox-item value="a3">复选框3</checkbox-item>
      </checkbox-group>
    </form-item>
    <button
      slot="footer"
      type="primary"
      mode="form"
      form="{{form}}"
      htmlType="submit">提交
    </button>
  </form>
</view>
```

index.js 的代码示例如下：

```
Page({
  data: {
    form: 'form',
    initialValues: {
      stepper: 20,
      switch: false,
      picker: ['2012', '12', 12],
    },
    selectorItems: [
      {
        text: '选项一',
        value: '1',
      },
      {
        text: '选项二',
        value: '2',
      },
      {
        text: '选项三',
        value: '3',
      },
      {
        text: '选项四',
        value: '4',
      },
      {
        text: '选项五',
        value: '5',
      },
    ],
    pickerList: [
      [
        '2011',
        '2012',
        '2013',
        '2014',
        '2015',
        '2016',
        '2017',
        '2018',
        '2019',
        '2020',
        '2021',
        '2022',
      ],
      ['01', '02', '03', '04', '05', '06', '07', '08', '09', '10', '11', '12'],
      [
        1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20,
        21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31,
      ],
    ],
  },
  formatValue(v) {
    return v && v.join('/') || '';
```

```
  },
  handleValuesChange(value, values) {
    console.log(value, values);
  },
  handleSubmit(e) {
    my.alert({ title: '提交', content: JSON.stringify(e) });
  },
});
```

index.acss 的代码示例如下：

```
.demo {
  padding: 24rpx;
}
```

index.json 的代码示例如下：

```
{
  "defaultTitle": "Form",
  "usingComponents": {
    "form": "antd-mini/es/Form/index",
    "form-item": "antd-mini/es/Form/FormItem/index",
    "input-item": "antd-mini/es/InputItem/index",
    "button": "antd-mini/es/Button/index",
    "checkbox": "antd-mini/es/Checkbox/index",
    "stepper": "antd-mini/es/Stepper/index",
    "picker": "antd-mini/es/Picker/index",
    "checkbox-group": "antd-mini/es/CheckboxGroup/index",
    "checkbox-item": "antd-mini/es/CheckboxGroup/CheckboxItem/index",
    "radio-group": "antd-mini/es/RadioGroup/index",
    "radio-item": "antd-mini/es/RadioGroup/RadioItem/index",
    "switch": "antd-mini/es/Switch/index",
    "selector": "antd-mini/es/Selector/index",
    "form-group": "antd-mini/es/Form/FormGroup/index"
  }
}
```

表单分组

index.axml 的代码示例如下：

```
<view class="demo">
  <form form="{{form}}">
    <form-group radius header="基本信息">
      <form-item
        required
        label="姓名"
        name="name"
        form="{{form}}">
        <input-item mode="form" placeholder="请输入姓名"/>
      </form-item>
      <form-item
        required
        label="地址"
        name="address"
        form="{{form}}">
        <input-item mode="form" placeholder="请输入地址"/>
      </form-item>
    </form-group>
    <form-group radius header="联系方式">
      <form-item
        required
        label="手机号"
        name="phone"
        form="{{form}}">
        <input-item mode="form" placeholder="请输入手机号"/>
      </form-item>
      <form-item
        required
        label="邮箱"
        name="email"
        form="{{form}}">
        <input-item mode="form" placeholder="请输入邮箱"/>
      </form-item>
    </form-group>
  </form>
</view>
```

index.js 的代码示例如下：

```
Page({
  data: {
    form: 'form',
  },
  handleValuesChange(value, values) {
    console.log(value, values);
  },
});
```

index.acss 的代码示例如下：

```
.demo {
  padding: 24rpx;
}
```

index.json 的代码示例如下：

```
{
  "defaultTitle": "Form",
  "usingComponents": {
    "form": "antd-mini/es/Form/index",
    "form-item": "antd-mini/es/Form/FormItem/index",
    "form-group": "antd-mini/es/Form/FormGroup/index",
    "input-item": "antd-mini/es/InputItem/index",
    "button": "antd-mini/es/Button/index",
    "switch": "antd-mini/es/Switch/index",
    "checkbox": "antd-mini/es/Checkbox/index",
    "radio-group": "antd-mini/es/RadioGroup/index",
    "radio-item": "antd-mini/es/RadioGroup/RadioItem/index",
    "stepper": "antd-mini/es/Stepper/index",
    "selector": "antd-mini/es/Selector/index"
  }
}
```

动态表单

index.axml 的代码示例如下：

```
<view class="demo">
    <form
        form="{{form}}"
        initialValues="{{initialValues}}"
        onFinish="handleSubmit"
        onValuesChange="handleValuesChange">
        <form-item
            label="账号"
            name="account"
            required
            form="{{form}}">
            <input-item mode="form" placeholder="请输入账号"/>
        </form-item>
        <form-item
            label="登录方式"
            name="type"
            position="vertical"
            form="{{form}}">
            <radio-group mode="form">
                <radio-item value="password">密码</radio-item>
                <radio-item value="code">验证码</radio-item>
            </radio-group>
        </form-item>
        <form-item
            a:if="{{values.type==='password'}}"
            label="密码"
            required
            name="password"
            form="{{form}}">
            <input-item mode="form" password placeholder="请输入密码"/>
        </form-item>
        <form-item
            a:if="{{values.type==='code'}}"
            label="验证码"
            required
            name="code"
            form="{{form}}">
            <input-item mode="form" password placeholder="请输入验证码"/>
        </form-item>
        <button
            slot="footer"
            type="primary"
            mode="form"
            form="{{form}}"
            htmlType="submit">登录
        </button>
    </form>
</view>
```

index.js 的代码示例如下：

```
Page({
  data: {
    form: 'form',
    initialValues: {
      type: 'password',
    },
    values: {
      type: 'password',
    },
  },
  handleValuesChange(value, values) {
    console.log(value, values);
    this.setData({ values });
  },
  handleSubmit(e) {
    my.alert({ title: '提交', content: JSON.stringify(e) });
  },
});
```

index.acss 的代码示例如下：

```
.demo {

}
```

index.json 的代码示例如下：

```
{
  "defaultTitle": "Form",
  "usingComponents": {
    "form": "antd-mini/es/Form/index",
    "form-item": "antd-mini/es/Form/FormItem/index",
    "input-item": "antd-mini/es/InputItem/index",
    "button": "antd-mini/es/Button/index",
    "radio-group": "antd-mini/es/RadioGroup/index",
    "radio-item": "antd-mini/es/RadioGroup/RadioItem/index"
  }
}
```

必填展示样式

index.axml 的代码示例如下：

```
<view class="tip">
    Form 支持三种必填选填的展示样式
</view>
<demo-block title="星号" padding="0">
    <form form="{{form1}}" requiredMarkStyle="asterisk">
        <form-item
            position="vertical"
            label="姓名"
            name="name"
            required
            form="{{form1}}">
            <input-item placeholder="请输入姓名"/>
        </form-item>
        <form-item
```

```
            position="vertical"
            label="地址"
            name="address"
            help="详细地址"
            form="{{form1}}">
            <input-item placeholder="请输入地址"/>
        </form-item>
    </form>
</demo-block>
<demo-block title="文字-必填" padding="0">
    <form form="{{form2}}" requiredMarkStyle="text-required">
        <form-item
            position="vertical"
            label="姓名"
            name="name"
            required
            form="{{form2}}">
            <input-item placeholder="请输入姓名"/>
        </form-item>
        <form-item
            position="vertical"
            label="地址"
            name="address"
            help="详细地址"
            form="{{form2}}">
            <input-item placeholder="请输入地址"/>
        </form-item>
    </form>
</demo-block>
<demo-block title="文字-选填" padding="0">
    <form form="{{form3}}" requiredMarkStyle="text-optional">
        <form-item
            position="vertical"
            label="姓名"
            name="name"
            required
            form="{{form3}}">
            <input-item placeholder="请输入姓名"/>
        </form-item>
        <form-item
            position="vertical"
            label="地址"
            name="address"
            help="详细地址"
            form="{{form3}}">
            <input-item placeholder="请输入地址"/>
        </form-item>
    </form>
</demo-block>
```

index.js 的代码示例如下：

```
Page({
  data: {
    form1: 'form1',
    form2: 'form2',
    form3: 'form3',
  },
});
```

index.acss 的代码示例如下：

```
.tip {
  background: #fff;
  padding: 24rpx;
  font-size: 28rpx;
}
```

index.json 的代码示例如下：

```
{
  "defaultTitle": "Form",
  "usingComponents": {
    "form": "antd-mini/es/Form/index",
    "form-item": "antd-mini/es/Form/FormItem/index",
    "input-item": "antd-mini/es/InputItem/index",
    "demo-block": "../../components/DemoBlock/index"
  }
}
```

实例方法使用

index.axml 的代码示例如下：

```
<view class="demo">
  <form
      form="{{form}}"
      ref="getForm"
      onFinish="handleSubmit"
      initialValues="{{initialValues}}"
      onValuesChange="handleValuesChange">
      <form-item
          label="账号"
          name="account"
          form="{{form}}">
          <input-item mode="form" placeholder="请输入账号"/>
      </form-item>
      <form-item
          label="密码"
          name="password"
          form="{{form}}">
          <input-item mode="form" password placeholder="请输入密码"/>
      </form-item>
      <view slot="footer">
        <button
            slot="footer"
            type="primary"
            mode="form"
            form="{{form}}"
            htmlType="submit">登录
        </button>
      </view>
  </form>
  <button onTap="handleSetValue" className="btn">重置</button>
</view>
```

index.js 的代码示例如下：

```
const initialValues = {
  account: '',
  password: '',
};
Page({
  data: {
    form: 'form',
    initialValues,
  },
  handleValuesChange(value, values) {
    console.log(value, values);
  },
  handleSubmit(e) {
    my.alert({ title: '提交', content: JSON.stringify(e) });
  },
  getForm(ref) {
    this.formRef = ref;
  },
  handleSetValue() {
    this.formRef.setFieldsValue(this.data.form, initialValues);
  },
});
```

index.acss 的代码示例如下：

```
.demo {
}
.btn {
  margin: 0 12px;
}
```

index.json 的代码示例如下：

```
{
  "defaultTitle": "Form",
  "usingComponents": {
    "form": "antd-mini/es/Form/index",
    "form-item": "antd-mini/es/Form/FormItem/index",
    "input-item": "antd-mini/es/InputItem/index",
    "button": "antd-mini/es/Button/index"
  }
}
```

1.10.8.2. 安全区（SafeArea）

刘海屏安全区域组件。

属性

属性	类型	必填	默认值	说明
position	'bottom' | 'top' | 'both'	否	'both'	安全区位置
className	string	否	''	类名

样式类

类名	说明
amd-safe-area	整体样式
amd-safe-area-top	顶部安全区域
amd-safe-area-bottom	底部安全区域

代码示例

基本使用


豫章故郡，洪都新府。星分翼轸，地接衡庐。襟三江而带五湖，控蛮荆而引瓯越。物华天宝，龙光射牛斗之墟；人杰地灵，徐孺下陈蕃之榻。雄州雾列，俊采星驰。台隍枕夷夏之交，宾主尽东南之美。都督阎公之雅望，棨戟遥临；宇文新州之懿范，襜帷暂驻。十旬休假，胜友如云；千里逢迎，高朋满座。腾蛟起凤，孟学士之词宗；紫电青霜，王将军之武库。家君作宰，路出名区；童子何知，躬逢胜饯。 时维九月，序属三秋。潦水尽而寒潭清，烟光凝而暮山紫。俨骖騑于上路，访风景于崇阿；临帝子之长洲，得天人之旧馆。层峦耸翠，上出重霄；飞阁流丹，下临无地。鹤汀凫渚，穷岛屿之萦回；桂殿兰宫，即冈峦之体势。 披绣闼，俯雕甍，山原旷其盈视，川泽纡其骇瞩。闾阎扑地，钟鸣鼎食之家；舸舰弥津，青雀黄龙之舳。云销雨霁，彩彻区明。落霞与孤鹜齐飞，秋水共长天一色。渔舟唱晚，响穷彭蠡之滨；雁阵惊寒，声断衡阳之浦。 遥襟甫畅，逸兴遄飞。爽籁发而清风生，纤歌凝而白云遏。睢园绿竹，气凌彭泽之樽；邺水朱华，光照临川之笔。四美具，二难并。穷睇眄于中天，极娱游于暇日。天高地迥，觉宇宙之无穷；兴尽悲来，识盈虚之有数。望长安于日下，目吴会于云间。地势极而南溟深，天柱高而北辰远。关山难越，谁悲失路之人？萍水相逢，尽是他乡之客。怀帝阍而不见，奉宣室以何年？ 嗟乎！时运不齐，命途多舛。冯唐易老，李广难封。屈贾谊于长沙，非无圣主；窜梁鸿于海曲，岂乏明时？所赖君子见机，达人知命。老当益壮，宁移白首之心？穷且益坚，不坠青云之志。酌贪泉而觉爽，处涸辙以犹欢。北海虽赊，扶摇可接；东隅已逝，桑榆非晚。孟尝高洁，空余报国之情；阮籍猖狂，岂效穷途之哭！ 勃，三尺微命，一介书生。无路请缨，等终军之弱冠；有怀投笔，慕宗悫之长风。舍簪笏于百龄，奉晨昏于万里。非谢家之宝树，接孟氏之芳邻。他日趋庭，叨陪鲤对；今兹捧袂，喜托龙门。杨意

index.axml 的代码示例如下：

```
<safe-area className="container">
```

豫章故郡，洪都新府。星分翼轸，地接衡庐。襟三江而带五湖，控蛮荆而引瓯越。物华天宝，龙光射牛斗之墟；人杰地灵，徐孺下陈蕃之榻。雄州雾列，俊采星驰。台隍枕夷夏之交，宾主尽东南之美。都督阎公之雅望，棨戟遥临；宇文新州之懿范，襜帷暂驻。十旬休假，胜友如云；千里逢迎，高朋满座。腾蛟起凤，孟学士之词宗；紫电青霜，王将军之武库。家君作宰，路出名区；童子何知，躬逢胜饯。

时维九月，序属三秋。潦水尽而寒潭清，烟光凝而暮山紫。俨骖騑于上路，访风景于崇阿；临帝子之长洲，得天人之旧馆。层峦耸翠，上出重霄；飞阁流丹，下临无地。鹤汀凫渚，穷岛屿之萦回；桂殿兰宫，即冈峦之体势。

披绣闼，俯雕甍，山原旷其盈视，川泽纡其骇瞩。闾阎扑地，钟鸣鼎食之家；舸舰弥津，青雀黄龙之舳。云销雨霁，彩彻区明。落霞与孤鹜齐飞，秋水共长天一色。渔舟唱晚，响穷彭蠡之滨；雁阵惊寒，声断衡阳之浦。

遥襟甫畅，逸兴遄飞。爽籁发而清风生，纤歌凝而白云遏。睢园绿竹，气凌彭泽之樽；邺水朱华，光照临川之笔。四美具，二难并。穷睇眄于中天，极娱游于暇日。天高地迥，觉宇宙之无穷；兴尽悲来，识盈虚之有数。望长安于日下，目吴会于云间。地势极而南溟深，天柱高而北辰远。关山难越，谁悲失路之人？萍水相逢，尽是他乡之客。怀帝阍而不见，奉宣室以何年？

嗟乎！时运不齐，命途多舛。冯唐易老，李广难封。屈贾谊于长沙，非无圣主；窜梁鸿于海曲，岂乏明时？所赖君子见机，达人知命。老当益壮，宁移白首之心？穷且益坚，不坠青云之志。酌贪泉而觉爽，处涸辙以犹欢。北海虽赊，扶摇可接；东隅已逝，桑榆非晚。孟尝高洁，空余报国之情；阮籍猖狂，岂效穷途之哭！

勃，三尺微命，一介书生。无路请缨，等终军之弱冠；有怀投笔，慕宗悫之长风。舍簪笏于百龄，奉晨昏于万里。非谢家之宝树，接孟氏之芳邻。他日趋庭，叨陪鲤对；今兹捧袂，喜托龙门。杨意不逢，抚凌云而自惜；钟期既遇，奏流水以何惭？

呜乎！胜地不常，盛筵难再；兰亭已矣，梓泽丘墟。临别赠言，幸承恩于伟饯；登高作赋，是所望于群公。敢竭鄙怀，恭疏短引；一言均赋，四韵俱成。请洒潘江，各倾陆海云尔：

滕王高阁临江渚，佩玉鸣鸾罢歌舞。

画栋朝飞南浦云，珠帘暮卷西山雨。

闲云潭影日悠悠，物换星移几度秋。

阁中帝子今何在？槛外长江空自流。

```
</safe-area>
```

index.js 的代码示例如下：

```
Page({});
```

index.acss 的代码示例如下：

```
.container {
  line-height: 48rpx;
}
```

index.json 的代码示例如下：

```
{
    "defaultTitle": "SafeArea",
    "usingComponents": {
      "safe-area": "antd-mini/es/SafeArea/index"
    },
    "transparentTitle": "always"
  }
```

1.11. 小程序 API

1.11.1. 概述

mPaaS 框架提供给开发者更多的 JSAPI 和 OpenAPI 能力，通过小程序可以为用户提供多样化便捷服务。

说明

以 `my.on` 开头的 API 用来监听系统事件，接收一个 `callback` 函数作为参数。当该事件触发时，会调用 `callback` 函数，该 `callback` 函数可以传给对应的以 `my.off` 开头的 API 来解除监听关系。如果直接调用 `my.off` 开头的 API，则为解除所有监听关系。例如：

```
Page({
  onLoad() {
    this.callback = this.callback.bind(this);
    my.onBLECharacteristicValueChange(this.callback);
  },
  onUnload() {
    // 页面卸载时解除监听
    my.offBLECharacteristicValueChange(this.callback);
  },
  callback(res) {
    console.log(res);
  },
});
```

其他 API 都接收一个 object 作为参数。可以指定 success（调用成功）、fail（调用失败）或 complete（调用成功或失败）来接收接口调用结果。回调结果如无特殊说明，一般为一个对象，其中如果有 error/errorMessage 则表示调用失败。调用后返回值为一个 promise 对象。 例如：

```
my.httpRequest({
  url: '/x.htm',
  success:(res1) => {
  },
}).then((res2) => {
  // res1 === res2
},(res2) => {
  console.log(res.error, res.errorMessage);
})
```

1.11.2. API 概览

本文汇总了 mPaaS 小程序涉及的所有 API，具体接口信息请参阅相应的 API 文档。

界面

导航栏

名称	功能说明
my.getTitleColor	获取导航栏背景色。
my.hideBackHome	隐藏标题栏上的“返回首页”图标。
my.hideNavigationBarLoading	在当前页面隐藏导航条的加载动画。
my.showNavigationBarLoading	在当前页面显示导航条的加载动画。
my.setNavigationBar	设置导航栏样式：导航栏标题、导航栏背景色、导航栏底部边框颜色、导航栏左上角 logo 图片。

tabBar

名称	功能说明
my.hideTabBar	隐藏标签页（TabBar）。
my.hideTabBarRedDot	隐藏标签页某一项右上角的红点。
my.removeTabBarBadge	移除标签页某一项右上角的文本。
my.setTabBarBadge	为标签页某一项的右上角添加文本。可用于设置消息条数的红点提醒。
my.setTabBarItem	动态设置标签页某一项的内容。
my.setTabBarStyle	动态设置标签页的整体样式，如文字颜色、标签背景色、标签边框颜色等。
my.showTabBar	显示标签页。
my.showTabBarRedDot	显示标签页某一项的右上角的红点。
onTabItemTap	点击标签（tab）时触发，可用于监听标签页点击事件。
tabBar 常见问题	对标签的常见问题解答。

路由

名称	功能说明
my.switchTab	跳转到指定标签页（TabBar）页面，并关闭其他所有非标签页页面。
my.reLaunch	关闭当前所有页面，跳转到应用内的某个指定页面。
my.redirectTo	关闭当前页面，跳转到应用内的某个指定页面。
my.navigateTo	从当前页面，跳转到应用内的某个指定页面。
my.navigateBack	关闭当前页面，返回上一级或多级页面。
路由 FAQ	对路由的常见问题解答。

交互反馈

名称	功能说明
my.alert	警告框（alert）。
my.confirm	确认框（confirm）。
my.prompt	弹出一个对话框，让用户在对话框内输入文本。
my.showToast	显示一个弱提示，可选择多少秒之后消失。
my.hideToast	隐藏弱提示。
my.showLoading	显示加载提示。
my.hideLoading	隐藏加载提示。
my.showActionSheet	显示操作菜单。

下拉刷新

名称	功能说明
onPullDownRefresh	监听该页面用户的下拉刷新事件。

名称	功能说明
my.stopPullDownRefresh	停止当前页面的下拉刷新。
my.startPullDownRefresh	开始下拉刷新。

联系人

名称	功能说明
my.choosePhoneContact	选择本地系统通信录中某个联系人的电话。

选择城市

名称	功能说明
my.chooseCity	该接口用于打开城市选择列表。
my.onLocatedComplete	自定义 `onLocatedComplete` 函数，可以监听该页面地理位置定位完的回调，仅针对 `my.chooseCity` 中属性 `setLocatedCity` 为 true 的情况。
my.setLocatedCity	该接口用于修改 `my.chooseCity` 中的默认定位城市的名称。

选择日期

名称	功能说明
my.datePicker	打开日期选择列表。

动画

名称	功能说明
my.createAnimation	创建动画实例。

画布

名称	功能说明
my.createCanvasContext	创建画布（canvas）绘图上下文。

键盘

名称	功能说明
my.hideKeyboard	隐藏键盘。

滚动

名称	功能说明
my.pageScrollTo	滚动到页面的目标位置。

节点查询

名称	功能说明
my.createSelectorQuery	获取一个节点查询对象 `SelectorQuery` 。

选项选择器

名称	功能说明
my.optionsSelect	类似于 Safari 原生 select 的组件，但是功能更加强大，一般用来替代 select，或者 2 级数据的选择。注意：不支持 2 级数据之间的联动。

级联选择

名称	功能说明
my.multiLevelSelect	多级关联数据选择的业务场景，例如省市区的信息选择。

设置背景窗口

名称	功能说明
my.setBackgroundColor	动态设置窗口的背景色。

名称	功能说明
my.setBackgroundTextStyle	动态设置下拉背景的字体、加载图形的样式。

设置页面是否支持下拉

名称	功能说明
my.setCanPullDown	设置页面是否支持下拉（小程序内页面默认支持下拉）。

设置 optionMenu

名称	功能说明
my.setOptionMenu	配置 optionMenu 导航栏的额外图标，点击后触发 `onOptionMenuClick` 。

多媒体

图片

名称	功能说明
my.chooseImage	拍照或从手机相册中选择图片。
my.previewImage	预览图片。
my.saveImage	将在线图片保存至手机相册。
my.compressImage	压缩图片。
my.getImageInfo	获取图片信息。

缓存

名称	功能说明
my.setStorage	将数据存储在本地缓存中指定的 key 中，会覆盖原来该 key 对应的数据。
my.setStorageSync	同步将数据存储在本地缓存中指定的 key 中。

名称	功能说明
my.getStorage	异步获取缓存数据。
my.getStorageSync	同步获取缓存数据。
my.removeStorage	删除缓存数据的异步接口。
my.removeStorageSync	删除缓存数据的同步接口。
my.clearStorage	清除本地数据缓存的异步接口。
my.clearStorageSync	清除本地数据缓存的同步接口。
my.getStorageInfo	异步获取当前 storage 的相关信息。
my.getStorageInfoSync	同步获取当前 storage 的相关信息。

文件

名称	功能说明
my.saveFile	保存文件到本地（本地文件大小总容量限制：10 MB）。
my.getFileInfo	获取文件信息。
my.getSavedFileInfo	获取保存的文件信息。
my.getSavedFileList	获取保存的所有文件。
my.removeSavedFile	删除某个保存的文件。

网络

名称	功能说明
my.request	小程序网络请求。
my.uploadFile	上传本地资源到开发者服务器。

名称	功能说明
my.downloadFile	下载文件资源到本地。
my.connectSocket	创建一个 WebSocket 的连接。
my.onSocketOpen	监听 WebSocket 连接打开事件。
my.offSocketOpen	取消监听 WebSocket 连接打开事件。
my.onSocketError	监听 WebSocket 错误。
my.offSocketError	取消监听 WebSocket 错误。
my.sendSocketMessage	通过 WebSocket 连接发送数据。
my.onSocketMessage	监听 WebSocket 接收到服务器的消息事件。
my.offSocketMessage	取消监听 WebSocket 接收到服务器的消息事件。
my.closeSocket	关闭 WebSocket 连接。
my.onSocketClose	监听 WebSocket 关闭。
my.offSocketClose	取消监听 WebSocket 关闭。

设备

canIUse

名称	功能说明
my.canIUse	判断当前小程序的 API、入参或返回值、组件、属性等在当前版本是否支持。

获取基础库版本号

名称	功能说明
my.SDKVersion	获取基础库版本号。仅供参考，代码逻辑请不要依赖此值。

系统信息

名称	功能说明
my.getSystemInfo	获取手机系统信息。
my.getSystemInfoSync	获取手机系统信息的同步接口。

网络状态

名称	功能说明
my.getNetworkType	获取当前网络状态。
my.onNetworkStatusChange	开始监听网络状态的变化。
my.offNetworkStatusChange	取消监听网络状态的变化。

剪贴板

名称	功能说明
my.getClipboard	获取剪贴板数据。
my.setClipboard	设置剪贴板数据。

摇一摇

名称	功能说明
my.watchShake	调用摇一摇功能。每次调用 API，在摇一摇手机后触发回调，若需再次监听，则需再次调用此 API。

振动

名称	功能说明
my.vibrate	调用振动功能。
my.vibrateLong	较长时间的振动 (400 ms)。
my.vibrateShort	较短时间的振动 (40 ms)。

加速度计

名称	功能说明
my.onAccelerometerChange	监听加速度数据。
my.offAccelerometerChange	停止监听加速度数据。

陀螺仪

名称	功能说明
my.onGyroscopeChange	监听陀螺仪数据变化事件。
my.offGyroscopeChange	停止监听陀螺仪数据。

罗盘

名称	功能说明
my.onCompassChange	监听罗盘数据。
my.offCompassChange	停止监听罗盘数据。

拨打电话

名称	功能说明
my.makePhoneCall	拨打电话。

用户截屏事件

名称	功能说明
my.onUserCaptureScreen	监听用户发起的主动截屏事件。
my.offUserCaptureScreen	取消监听截屏事件。

屏幕亮度

名称	功能说明
my.setKeepScreenOn	设置是否保持屏幕长亮状态。

名称	功能说明
my.getScreenBrightness	获取屏幕亮度。
my.setScreenBrightness	设置屏幕亮度。

添加手机联系人

名称	功能说明
my.addPhoneContact	用户可以选择将该表单以 **创建新联系人** 或 **添加到现有联系人** 的方式，写入到手机系统的通讯录。

扫码

名称	功能说明
my.scan	调用扫一扫功能。

蓝牙

名称	功能说明
my.openBluetoothAdapter	初始化小程序蓝牙模块。
my.closeBluetoothAdapter	关闭本机蓝牙模块。
my.getBluetoothAdapterState	获取本机蓝牙模块状态。
my.startBluetoothDevicesDiscovery	开始搜寻附近的蓝牙外围设备。
my.stopBluetoothDevicesDiscovery	停止搜寻附近的蓝牙外围设备。
my.getBluetoothDevices	获取所有已发现的蓝牙设备，包括已经和本机处于连接状态的蓝牙设备。
my.getConnectedBluetoothDevices	获取处于已连接状态的设备。
my.connectBLEDevice	连接低功耗蓝牙设备。
my.disconnectBLEDevice	断开与低功耗蓝牙设备的连接。

名称	功能说明
my.writeBLECharacteristicValue	向低功耗蓝牙设备特征值中写入数据。
my.readBLECharacteristicValue	读取低功耗蓝牙设备特征值中的数据。
my.notifyBLECharacteristicValueChange	启用低功耗蓝牙设备特征值变化时的通知（notify）功能。
my.getBLEDeviceServices	获取蓝牙设备所有服务（service）。
my.getBLEDeviceCharacteristics	获取蓝牙设备所有特征值（characteristic）。
my.onBluetoothDeviceFound	搜索到新的蓝牙设备时触发此事件。
my.offBluetoothDeviceFound	移除寻找到新的蓝牙设备事件的监听。
my.onBLECharacteristicValueChange	监听低功耗蓝牙设备的特征值变化的事件。
my.offBLECharacteristicValueChange	移除低功耗蓝牙设备的特征值变化事件的监听。
my.onBLEConnectionStateChanged	监听低功耗蓝牙连接的错误事件，包括设备丢失、连接异常断开等。
my.offBLEConnectionStateChanged	移除低功耗蓝牙连接状态变化事件的监听。
my.onBluetoothAdapterStateChange	监听本机蓝牙状态变化的事件。
my.offBluetoothAdapterStateChange	移除本机蓝牙状态变化的事件的监听。
错误码	蓝牙 API 错误码对照表。

数据安全

名称	功能说明
my.rsa	非对称加密。

分享

名称	功能说明
onShareAppMessage	在页面（Page）中定义 `onShareAppMessage` 函数，设置该页面的分享信息。
my.hideShareMenu	隐藏分享按钮。

小程序当前运行版本类型

名称	功能说明
my.getRunScene	获取当前小程序的运行版本。

自定义分析

名称	功能说明
my.reportAnalytics	自定义分析数据的上报接口。

小程序跳转

名称	功能说明
my.navigateToMiniProgram	跳转到其他小程序。
my.navigateBackMiniProgram	跳转回上一个小程序，只有当另一个小程序跳转到当前小程序时才会能调用成功。

webview 组件控制

名称	功能说明
my.createWebViewContext	创建并返回 web-view 上下文 `webViewContext` 对象。
webViewContext	`webViewContext` 通过 `webviewId` 跟一个 web-view 组件绑定，通过它可以实现一些功能。

1.11.3. 界面

1.11.3.1. 导航栏

my.getTitleColor

该接口用于获取导航栏背景色。

版本要求： 基础库 1.13.0 或更高版本，若版本较低，建议做 兼容处理。

代码示例

```
// API-DEMO page/API/get-title-color/get-title-color.json
{
    "defaultTitle": "获取导航栏背景颜色"
}
```

```
<!-- API-DEMO page/API/get-title-color/get-title-color.axml-->
<view>
  <view class="page-section-demo">
    <text>目前导航栏的背景色：
    </text>
    <input type="text" disabled="{{true}}" value="{{titleColor.color}}">
    </input>
  </view>
  <view class="page-section-btns">
    <view onTap="getTitleColor">获取导航栏背景颜色
    </view>
  </view>
</view>
```

```
// API-DEMO page/API/get-title-color/get-title-color.js
Page({
  data: {
    titleColor: {},
  },
  getTitleColor() {
    my.getTitleColor({
      success: (res) => {
        this.setData({
          titleColor: res
        })
      }
    })
  }
});
```

入参

Object 类型，属性如下：

属性	类型	必填	描述
success	Function	否	调用成功的回调函数。
fail	Function	否	调用失败的回调函数。

complete	Function	否	调用结束的回调函数（调用成功、失败都会执行）。

success 回调函数

Object 类型，属性如下：

属性	类型	描述
color	HexColor	返回当前导航栏背景色，ARGB 格式的十六进制颜色值，如 #323239FF。

常见问题

- **Q**：可以设置小程序右上角 **分享与收藏** 的颜色吗？
- **A**：该颜色是默认的，无法设置。

my.hideBackHome

该接口用于隐藏标题栏上的返回首页图标（如下图所示）和右上角通用菜单中的返回首页功能。

版本要求：基础库 1.16.4 或更高版本，若版本较低，建议做 兼容处理。

> **说明**
>
> - 若您在启动小程序时，若进入的页面不是小程序首页，则会在左上角出现返回首页图标。
> - 如果 `app.json` 中配置了 tabbar 跳转 `pages/index/index` 时，不会出现 **返回首页** 功能。



代码示例

```
//.js
Page({
  onReady() {
    if (my.canIUse('hideBackHome')) {
      my.hideBackHome();
    }
  },
});
```

```
//.js
onLoad(){
    my.reLaunch({
      url:'../swiper/swiper'// 在页面中添加的非首页
  })

  setTimeout(() => {
      //5秒后隐藏返回首页按钮
    my.hideBackHome()
  }, 5000)
}
```

my.hideNavigationBarLoading

该接口用于在当前页面隐藏导航条的加载动画。

代码示例

```
// API-DEMO page/API/navigation-bar-loading/navigation-bar-loading.json
{
    "defaultTitle": "标题栏加载动画"
}
```

```
<!-- API-DEMO page/API/navigation-bar-loading/navigation-bar-loading.axml-->
<view class="page">
  <view class="page-section">
    <button type="primary" onTap="showNavigationBarLoading">显示加载动画</button>
    <button onTap="hideNavigationBarLoading">隐藏加载动画</button>
  </view>
</view>
```

```
// API-DEMO page/API/navigation-bar-loading/navigation-bar-loading.js
Page({
  showNavigationBarLoading() {
    my.showNavigationBarLoading()
  },
  hideNavigationBarLoading() {
    my.hideNavigationBarLoading()
  }
})
```

```
/* API-DEMO page/API/navigation-bar-loading/navigation-bar-loading.acss */
button + button {
  margin-top: 20rpx;
}
```

my.showNavigationBarLoading

该接口用于在当前页面显示导航条的加载动画。

效果示例



代码示例

```
// API-DEMO page/API/navigation-bar-loading/navigation-bar-loading.json
{
    "defaultTitle": "标题栏加载动画"
}
```

```
<!-- API-DEMO page/API/navigation-bar-loading/navigation-bar-loading.axml-->
<view class="page">
  <view class="page-section">
    <button type="primary" onTap="showNavigationBarLoading">显示加载动画</button>
    <button onTap="hideNavigationBarLoading">隐藏加载动画</button>
  </view>
</view>
```

```
// API-DEMO page/API/navigation-bar-loading/navigation-bar-loading.js
Page({
  showNavigationBarLoading() {
    my.showNavigationBarLoading()
  },
  hideNavigationBarLoading() {
    my.hideNavigationBarLoading()
  }
})
```

```
/* API-DEMO page/API/navigation-bar-loading/navigation-bar-loading.acss */
button + button {
  margin-top: 20rpx;
}
```

my.setNavigationBar

该接口用于设置导航栏样式：导航栏标题、导航栏背景色、导航栏底部边框颜色、导航栏左上角 logo 图片。

> **说明**
>
> - 导航栏左上角 logo 图片支持 gif 格式，必须使用 HTTPS 图片链接。
> - 若设置了导航栏背景色 backgroundColor，则导航栏底部边颜色 borderBottomColor 不会生效，默认会和 backgroundColor 颜色一样。
> - 导航栏背景色不支持渐变色。

效果示例



代码示例

```
// API-DEMO page/API/set-navigation-bar/set-navigation-bar.json
{
    "defaultTitle": "设置页面导航栏"
}
```

```
<!-- API-DEMO page/API/set-navigation-bar/set-navigation-bar.axml-->
<view class="page">
  <view class="page-description">设置导航栏 API</view>
  <form onSubmit="setNavigationBar" style="align-self:stretch">
    <view class="page-section">
      <view class="page-section-demo">
        <input class="page-body-form-value" type="text" placeholder="标题" name="title"></inpu
t>
        <input class="page-body-form-value" type="text" placeholder="导航栏背景色"
name="backgroundColor"></input>
        <input class="page-body-form-value" type="text" placeholder="导航栏底部边框颜色"
name="borderBottomColor"></input>
        <input class="page-body-form-value" type="text" placeholder="导航栏图片地址"
name="image"></input>
      </view>
      <view class="page-section-btns">
        <button type="primary" size="mini" formType="submit">设置</button>
        <button type="primary" size="mini" onTap="resetNavigationBar">重置</button>
      </view>
    </view>
  </form>
  <view class="tips">
    tips:
   <view class="item">1. image：图片链接地址，必须是 HTTPS 地址，请使用一张3x高清图。若设置了 image，则
title 参数失效</view>
   <view class="item">2. backgroundColor：导航栏背景色，支持 16 进制颜色值</view>
   <view class="item">3. borderBottomColor：导航栏底部边框颜色，支持 16 进制颜色值。若设置了 backgrou
ndColor，borderBottomColor 会不生效，默认会和 backgroundColor 颜色一样。</view>
  </view>
</view>
```

```
// API-DEMO page/API/set-navigation-bar/set-navigation-bar.js
Page({
  setNavigationBar(e) {
    var title = e.detail.value.title;
    var backgroundColor = e.detail.value.backgroundColor;
    var borderBottomColor = e.detail.value.borderBottomColor;
    var image = e.detail.value.image;
    console.log(title)
    my.setNavigationBar({
      title,
      backgroundColor,
      borderBottomColor,
      image,
    })
  },
  resetNavigationBar() {
    my.setNavigationBar({
      reset: true,
      title: '重置导航栏样式',
    });
  }
})
```

```
/* API-DEMO page/API/set-navigation-bar/set-navigation-bar.acss */
.page-section-btns {
  padding: 26rpx;
}
```

入参

入参为 Object 类型，属性如下：

属性	类型	必填	描述
title	String	否	导航栏标题。
image	String	否	图片链接地址（支持 gif 格式图片），必须是 HTTPS 地址，请使用 iOS @3x 分辨率标准的高清图片。若设置了 image 则 title 参数失效。
backgroundColor	String	否	导航栏背景色，支持十六进制颜色值。
borderBottomColor	String	否	导航栏底部边框颜色，支持十六进制颜色值。若设置了 backgroundColor，则 borderBottomColor 不会生效，默认会和 backgroundColor 颜色一样。
reset	Boolean	否	是否重置导航栏为应用默认配色，默认为 false。
success	Function	否	调用成功的回调函数。
fail	Function	否	调用失败的回调函数。
complete	Function	否	调用结束的回调函数（调用成功、失败都会执行）。

常见问题

- **Q**：可以设置小程序右上角 **分享与收藏** 的颜色吗？

  A：该颜色是默认的，无法设置。

相关信息

更多关于 iOS @3x 分辨率标准的信息，参见 Image Size and Resolution。

导航栏常见问题

- **Q**：可以设置小程序右上角 **分享与收藏** 的颜色吗？

  A：该颜色是默认的，无法设置。

- **Q**：小程序胶囊按钮内的菜单页是否可以支持自定义修改？



  A：小程序胶囊按钮内的菜单页支持自定义修改，详情请参考 自定义导航栏右侧控制区。

- **Q**：导航栏的字体颜色可以自定义修改吗？

A：导航栏字体颜色无法自定义修改，但是可以通过修改背景颜色，自动调整变成黑色或白色的导航栏字体颜色。

1.11.3.2. tabBar

tabBar 使用说明

多 tab 小程序（小程序的底部栏可以切换页面）可以通过 tabBar 配置项指定 tab 栏的表现，以及 tab 切换时显示的对应页面。

> **说明**
>
> - 通过页面跳转（ `my.navigateTo` ）或者页面重定向（ `my.redirectTo` ）所到达的页面，即使它是定义在 tabBar 配置中的页面，也不会显示底部的 tab 栏。
> - `tabBar` 的第一个页面必须是首页。

tabBar 配置

属性	类型	必填	描述
textColor	HexColor	否	文字颜色。
selectedColor	HexColor	否	选中文字颜色。
backgroundColor	HexColor	否	背景色。
items	Array	是	每个 tab 的配置。单个 item 的配置属性见下表。

item 配置

属性	类型	必填	描述
pagePath	String	是	设置页面路径。
name	String	是	名称。
icon	String	否	平常图标路径。icon 推荐图片尺寸为 60×60px ，系统会对任意传入的图片非等比拉伸/缩放。
activeIcon	String	否	高亮图标路径。

代码示例

tabBar 代码示例如下：

```
{
  "tabBar": {
    "textColor": "#dddddd",
    "selectedColor": "#49a9ee",
    "backgroundColor": "#ffffff",
    "items": [
      {
        "pagePath": "pages/index/index",
        "name": "首页"       },
      {
        "pagePath": "pages/logs/logs",
        "name": "日志"       }
    ]
  }
}
```

my.hideTabBar

版本要求： 基础库版本 1.11.0 或更高版本，低版本需要做 兼容处理。

该接口用于隐藏标签页（tabbar）。相关问题请参见 tabBar 常见问题。

代码示例

`my.hideTabBar` 代码示例如下：

```
my.hideTabBar({
    animation: true
})
```

入参

入参为 Object 类型，属性如下：

属性	类型	必填	说明
animation	Boolean	否	是否需要动画效果，默认无。
success	Function	否	接口调用成功的回调函数。
fail	Function	否	接口调用失败的回调函数。
complete	Function	否	接口调用结束的回调函数（调用成功、失败都会执行）。

my.hideTabBarRedDot

版本要求： 基础库 1.11.0 或更高版本，若版本较低，建议做 兼容处理。

> **重要**
> IDE 暂不支持模拟，请以真机调试效果为准。

该接口用于隐藏标签页（tabbar）某一项右上角的红点。相关问题请参见 tabBar 常见问题。

效果示例



代码示例

`my.hideTabBarRedDot` 代码示例如下：

```
my.hideTabBarRedDot({
  index: 0
})
```

入参

Object 类型，属性如下：

属性	类型	必填	说明
index	Number	是	标签页的项数序号，从左边计数。
success	Function	否	接口调用成功的回调函数。
fail	Function	否	接口调用失败的回调函数。
complete	Function	否	接口调用结束的回调函数（调用成功、失败都会执行）。

my.removeTabBarBadge

版本要求： 基础库 1.11.0 或更高版本，若版本较低，建议做 兼容处理。

> **重要**
> IDE 暂不支持模拟，请以真机调试效果为准。

该接口用于移除标签页（tabbar） 某一项右上角的文本。相关问题请参见 tabBar 常见问题。

效果示例



代码示例

`my.removeTabBarBadge` 代码示例如下：

```
my.removeTabBarBadge({
  index: 0
})
```

入参

Object 类型，属性如下：

属性	类型	必填	说明
index	Number	是	标签页的项数序号，从左边开始计数。
success	Function	否	接口调用成功的回调函数。
fail	Function	否	接口调用失败的回调函数。
complete	Function	否	接口调用结束的回调函数（调用成功、失败都会执行）。

my.setTabBarBadge

版本要求： 基础库 1.11.0 及以上版本。

> **重要**
> IDE 暂不支持模拟，请以真机调试效果为准。

该接口用于为标签页（tabbar）某一项的右上角添加文本。可用于设置消息条数的红点提醒。相关问题请参见 tabBar 常见问题。

效果示例



代码示例

`my.setTabBarBadge` 代码示例如下：

```
my.setTabBarBadge({
  index: 0,
  text: '42'
})
```

入参

Object 类型，属性如下：

属性	类型	必填	描述
index	Number	是	标签页的项数序号，从左边开始计数。

text	String	是	显示的文本，超过三个字符则显示成前两个字符+“...”，例如：“支付宝”显示“支付宝”，“蚂蚁金服”显示“蚂蚁...”。
success	Function	否	接口调用成功的回调函数。
fail	Function	否	接口调用失败的回调函数。
complete	Function	否	接口调用结束的回调函数（调用成功、失败都会执行）。

my.setTabBarItem

版本要求： 基础库 1.11.0 或更高版本，若版本较低，建议做 兼容处理。

> **重要**
> IDE 暂不支持模拟，请以真机调试效果为准。

该接口用于动态设置标签页（tabbar）某一项的内容。相关问题请参见 tabBar 常见问题。

代码示例

`my.setTabBarItem` 代码示例如下：

```
my.setTabBarItem({
    index: 0,
    text: 'text',
    iconPath: '/image/iconPath',
    selectedIconPath: '/image/selectedIconPath'
})
```

入参

Object 类型，属性如下：

属性	类型	必填	说明
index	Number	是	标签页的项数序号，从左边开始计数。
text	String	是	标签页按钮上的文字。
iconPath	String	是	图片路径，建议尺寸为 81px * 81px，支持 png/jpeg/jpg/gif 图片格式，支持网络图片。

selectedIconPath	String	是	选中时的图片路径，建议尺寸为 81px * 81px，支持 png/jpeg/jpg/gif 图片格式，支持网络图片。
success	Function	否	接口调用成功的回调函数。
fail	Function	否	接口调用失败的回调函数。
complete	Function	否	接口调用结束的回调函数（调用成功、失败都会执行）。

my.setTabBarStyle

版本要求： 基础库 1.11.0 或更高版本，若版本较低，建议做 兼容处理。

> **重要**
> IDE 暂不支持模拟，请以真机调试效果为准。

该接口用于动态设置标签页（tabbar）的整体样式，如文字颜色、标签背景色、标签边框颜色等。相关问题请参见 tabBar 常见问题。

代码示例

`my.setTabBarStyle` 代码示例如下：

```
my.setTabBarStyle({
    color: '#FF0000',
    selectedColor: '#00FF00',
    backgroundColor: '#0000FF',
    borderStyle: 'white'
})
```

入参

Object 类型，属性如下：

属性	类型	必填	说明
color	HexColor	是	标签（tab）上的文字默认颜色
selectedColor	HexColor	是	标签（tab）上的文字选中时的颜色
backgroundColor	HexColor	是	标签（tab）的背景色

borderStyle	String	是	标签页（tabbar）上边框的颜色， 仅支持 `black` 、 `white` 。
success	Function	否	接口调用成功的回调函数。
fail	Function	否	接口调用失败的回调函数。
complete	Function	否	接口调用结束的回调函数（调用成功、失败都会执行）。

my.showTabBar

版本要求： 基础库 1.11.0 或更高版本，若版本较低，建议做 兼容处理。

该接口用于显示标签页（tabBar）。相关问题请参见 tabBar 常见问题。

代码示例

`my.showTabBar` 代码示例如下：

```
my.showTabBar({
    animation: true
})
```

入参

Object 类型，属性如下：

属性	类型	必填	说明
animation	Boolean	否	是否需要动画效果，默认无。
success	Function	否	接口调用成功的回调函数。
fail	Function	否	接口调用失败的回调函数。
complete	Function	否	接口调用结束的回调函数（调用成功、失败都会执行）。

my.showTabBarRedDot

版本要求： 基础库 1.11.0 或更高版本，若版本较低，建议做 兼容处理。

> **重要**
> IDE 暂不支持模拟，请以真机调试效果为准。

该接口用于显示标签页（tabbar）某一项的右上角的红点。相关问题请参见 tabBar 常见问题。

代码示例

`my.showTabBarRedDot` 代码示例如下：

```
my.showTabBarRedDot({
  index: 0
})
```

入参

Object 类型，属性如下：

属性	类型	必填	说明
index	Number	是	标签页的项数序号，从左边开始计数。
success	Function	否	接口调用成功的回调函数
fail	Function	否	接口调用失败的回调函数
complete	Function	否	接口调用结束的回调函数（调用成功、失败都会执行）

onTabItemTap

版本要求： 基础库 1.11.0 或更高版本，若版本较低，建议做 兼容处理。

该接口用于点击标签（tab）时触发，可用于监听 tabBar 点击事件。相关问题请参见 tabBar 常见问题。

代码示例

`onTabItemTap` 代码示例如下：

```
//.js
Page({
  onTabItemTap(item) {
    console.log(item.index)
    console.log(item.pagePath)
    console.log(item.text)
  }
})
```

tabBar 常见问题

功能支持类问题

- **Q**：tabBar 页面是否支持带参数跳转？

  A：支持。
- **Q**：如何监听 tabBar 点击事件？

  A：在小程序页面中用 onTabItemTap 即可监听 tabBar 点击事件。
- **Q**：tabBar 的 icon 图标是否支持 svg 格式？

A：不支持 svg 格式，只支持 png/jpeg/jpg/gif 图片格式。

- **Q**：如何设置 tab 的样式？

  A：可以在 JSON 文件中直接设置样式（代码示例如下所示），或者调用 my.setTabBarStyle API 进行设置。

```
"tabBar": {
  "textColor": "#404040",
  "selectedColor": "#108ee9",
  "backgroundColor": "#F5F5F9"
}
```

请求异常类问题

- **Q**：切换 tabBar 时报错“Cannot read property ‘getCurrentPages’ of undefined”，如何处理？ **A**：tabBar 路径错误导致，请检查 tabBar 路径。
- **Q**：跳转页面后，为何不显示 tabBar？

  A：通过页面跳转（my.navigateTo）或者页面重定向（my.redirectTo）所到达的页面，不会显示底部的 tab 栏。另外，tabBar 的第一个页面必须是首页。
- **Q**：tabBar 页面不支持带参数跳转吗？

  A：tabBar 页面目前不支持带参数跳转，建议跳转传参使用缓存或者全局变量。
- **Q**：小程序进入 tabBar 页面，如何获取上一级页面路径？

  A：在进入页面的时候将当前页面路径存入全局，在切换 tabBar 页面的时候拿全局的地址属性即可获取上一级页面路径。
- **Q**：在 IDE 中调试，为何 tabBar 切换时 onshow、onload 生命周期函数不执行？

  A：tabBar 切换需要在真机上测试，IDE 中调试时不触发。

1.11.3.3. 路由

my.switchTab

该接口用于跳转到指定标签页（tabBar）页面，并关闭其他所有非标签页页面。

> **说明**
>
> - 如果小程序是一个多标签（tab）应用，即客户端窗口的底部栏可以切换页面，那么可以通过标签页配置项指定标签栏的表现形式，以及标签切换时显示的对应页面。
> - 通过页面跳转（my.navigateTo）或者页面重定向（my.redirectTo）所到达的页面，即使是定义在标签页配置中的页面，也不会显示底部的标签栏。
> - 标签页的第一个页面必须是首页。

相关问题参见 路由常见问题 。

代码示例

```
// app.json
{
  "tabBar": {
    "items": [{
      "pagePath": "page/home/index",
      "name": "首页"
    },{
      "pagePath": "page/user/index",
      "name": "用户"
    }]
  }
}
```

```
//.js
my.switchTab({
  url: 'page/home/index'
})
```

入参

Object 类型，属性如下：

属性	类型	必填	说明
url	String	是	跳转的标签页的路径（需在 app.json 的 tabBar 字段定义的页面）。**注意：**路径后不能带参数。
success	Function	否	调用成功的回调函数。
fail	Function	否	调用失败的回调函数。
complete	Function	否	调用结束的回调函数（调用成功、失败都会执行）。

tabBar 配置

属性	类型	必填	描述
textColor	HexColor	否	文字颜色。
selectedColor	HexColor	否	选中文字颜色。
backgroundColor	HexColor	否	背景色。
items	Array	是	每个标签（tab）配置。

items 配置：

属性	类型	必填	描述
pagePath	String	是	设置页面路径。
name	String	是	名称。
icon	String	否	普通图标路径。推荐大小为 60*60 px ，系统会对任意传入的图片非等比拉伸或缩放。
activeIcon	String	否	高亮图标路径。

配置示例

```
// tabBar 示例配置
{
  "tabBar": {
    "textColor": "#dddddd",
    "selectedColor": "#49a9ee",
    "backgroundColor": "#ffffff",
    "items": [
      {
        "pagePath": "pages/index/index",
        "name": "首页"
      },
      {
        "pagePath": "pages/logs/logs",
        "name": "日志"
      }
    ]
  }
}
```

my.reLaunch

该接口用于关闭当前所有页面，跳转到应用内的某个指定页面。

版本要求：基础库 1.4.0 或更高版本，若版本较低，建议做 兼容处理。

相关问题参见 路由常见问题 。

代码示例

```
my.reLaunch({
  url: '/page/index'
})
```

入参

Object 类型，属性如下：

属性	类型	必填	描述
url	String	是	页面路径。如果页面不为 tabBar 页面则路径后可以带参数。**参数规则：** 路径与参数之间使用 `?` 分隔，参数键与参数值用 `=` 相连，不同参数必须用 `&` 分隔。**示例：** `path?key1=value1&key2=value2`
success	Function	否	调用成功的回调函数。
fail	Function	否	调用失败的回调函数。
complete	Function	否	调用结束的回调函数（调用成功、失败都会执行）。

my.redirectTo

该接口用于关闭当前页面，跳转到应用内的某个指定页面。

相关问题参见 路由常见问题 。

> **说明**
> 使用 `my.redirectTo` 跳转到某个页面的同时，会关闭当前页面再跳转到下个页面，所以在页面上没有返回箭头。

代码示例

```
my.redirectTo({
  url: 'new_page?count=100' //路径可以使用相对路径或绝对路径的方式进行传递
})
```

以跳转至首页 index 页面为例：

- 使用绝对路径：URL 为 `/pages/index/index` 。
- 使用相对路径：URL 为 `../index/index` 。

入参

Object 类型，属性如下：

属性	类型	必填	描述

url	String	是	需要跳转的应用内非 tabBar 的目标页面路径 ,路径后可以带参数。**参数规则：**路径与参数之间使用 `?` 分隔，参数键与参数值用 `=` 相连，不同参数必须用 `&` 分隔。**示例：** `path?key1=value1&key2=value2`
success	Function	否	调用成功的回调函数。
fail	Function	否	调用失败的回调函数。
complete	Function	否	调用结束的回调函数（调用成功、失败都会执行）。

my.navigateTo

该接口用于从当前页面，跳转到应用内的某个指定页面。

- 您可使用 `my.navigateBack` 返回到原来页面。
- 小程序中页面栈最多十层。

`my.navigateTo` 和 `my.redirectTo` 不允许跳转到选项卡（tabBar）页面；若需跳转到 tabBar 页面，请使用 my.switchTab。

相关问题参见 路由常见问题 。

代码示例

```
// API-DEMO page/API/navigator/navigator.json
{
    "defaultTitle": "页面跳转"
}
```

```
<!-- API-DEMO page/API/navigator/navigator.axml-->
<view class="page">
  <view class="page-section">
    <button type="primary" onTap="navigateTo">跳转新页面</button>
    <button type="primary" onTap="navigateBack">返回上一页</button>
    <button type="primary" onTap="redirectTo">在当前页面打开 - 获取用户信息</button>
    <button type="primary" onTap="switchTab">跳转 Tab - 组件</button>
    <view class="page-description">本Demo不具备小程序跳转功能，仅展示 API 的使用，具体接入请参考小程序
官方文档 API 的小程序相互跳转部分。</view>
    <button type="primary" onTap="navigateToMiniProgram">跳转到小程序</button>
    <button type="primary" onTap="navigateBackMiniProgram">跳回小程序</button>
  </view>
</view>
```

```
// API-DEMO page/API/navigator/navigator.js
Page({
  navigateTo() {
    my.navigateTo({ url: '../get-user-info/get-user-info' })
  },
  navigateBack() {
    my.navigateBack()
  },
  redirectTo() {
    my.redirectTo({ url: '../get-user-info/get-user-info' })
  },
  navigateToMiniProgram() {
    if (my.canIUse('navigateToMiniProgram')) {
      my.navigateToMiniProgram({
        appId: '2017072607907880',
        extraData: {
          "data1": "test"
        },
        success: (res) => {
          console.log(JSON.stringify(res))
        },
        fail: (res) => {
          console.log(JSON.stringify(res))
        }
      });
    }
  },
  navigateBackMiniProgram() {
    if (my.canIUse('navigateBackMiniProgram')) {
      my.navigateBackMiniProgram({
        extraData: {
          "data1": "test"
        },
        success: (res) => {
          console.log(JSON.stringify(res))
        },
        fail: (res) => {
          console.log(JSON.stringify(res))
        }
      });
    }
  },
  switchTab() {
    my.switchTab({
        url: '/page/tabBar/component/index',
        success: () => {
          my.showToast({
            content: '成功',
            type: 'success',
            duration: 4000
          });
        }
      }
    );
  },
})
```

```
/* API-DEMO page/API/navigator/navigator.acss */
button + button {
  margin-top: 20rpx;
}
```

入参

Object 类型，属性如下：

属性	类型	必填	描述
url	String	是	需要跳转的应用内非 tabBar 的目标页面路径 ,路径后可以带参数。**参数规则：** 路径与参数之间使用 `?` 分隔，参数键与参数值用 `=` 相连，不同参数必须用 `&` 分隔。**示例：** `path?key1=value1&key2=value2`
success	Function	否	调用成功的回调函数。
fail	Function	否	调用失败的回调函数。
complete	Function	否	调用结束的回调函数（调用成功、失败都会执行）。

my.navigateBack

该接口用于关闭当前页面，返回上一级或多级页面。可通过 `getCurrentPages` 获取当前的页面栈信息，决定需要返回几层。

相关问题参见 路由常见问题 。

示例代码示例

```
// API-DEMO page/API/navigator/navigator.json
{
    "defaultTitle": "页面跳转"
}
```

```
<!-- API-DEMO page/API/navigator/navigator.axml-->
<view class="page">
  <view class="page-section">
    <button type="primary" onTap="navigateTo">跳转新页面</button>
    <button type="primary" onTap="navigateBack">返回上一页</button>
    <button type="primary" onTap="redirectTo">在当前页面打开 - 获取用户信息</button>
    <button type="primary" onTap="switchTab">跳转 Tab - 组件</button>
    <view class="page-description">本Demo不具备小程序跳转功能，仅展示 API 的使用，具体接入请参考小程序
官方文档 API 的小程序相互跳转部分。</view>
    <button type="primary" onTap="navigateToMiniProgram">跳转到小程序</button>
    <button type="primary" onTap="navigateBackMiniProgram">跳回小程序</button>
  </view>
</view>
```

```
// API-DEMO page/API/navigator/navigator.js
Page({
  navigateTo() {
    my.navigateTo({ url: '../get-user-info/get-user-info' })
  },
  navigateBack() {
    my.navigateBack()
  },
  redirectTo() {
    my.redirectTo({ url: '../get-user-info/get-user-info' })
  },
  navigateToMiniProgram() {
    if (my.canIUse('navigateToMiniProgram')) {
      my.navigateToMiniProgram({
        appId: '2017072607907880',
        extraData: {
          "data1": "test"
        },
        success: (res) => {
          console.log(JSON.stringify(res))
        },
        fail: (res) => {
          console.log(JSON.stringify(res))
        }
      });
    }
  },
  navigateBackMiniProgram() {
    if (my.canIUse('navigateBackMiniProgram')) {
      my.navigateBackMiniProgram({
        extraData: {
          "data1": "test"
        },
        success: (res) => {
          console.log(JSON.stringify(res))
        },
        fail: (res) => {
          console.log(JSON.stringify(res))
        }
      });
    }
  },
  switchTab() {
    my.switchTab({
        url: '/page/tabBar/component/index',
        success: () => {
          my.showToast({
            content: '成功',
            type: 'success',
            duration: 4000
          });
        }
      }
    );
  },
})
```

```
/* API-DEMO page/API/navigator/navigator.acss */
button + button {
  margin-top: 20rpx;
}
```

入参

Object 类型，属性如下：

属性	类型	必填	默认值	描述
delta	Number	否	1	返回的页面数，如果 delta 大于现有打开的页面数，则返回到首页。

路由常见问题

- **Q**：使用 `my.navigateTo` 或者 `my.redirectTo` 跳转的页面为什么不显示底部的 tab 栏？

  A：通过页面跳转（my.navigateTo）或者页面重定向（my.redirectTo）所到达的页面，即使它是定义在 tabBar 配置中的页面，也不会显示底部的 tab 栏。若要跳转到 tab 页面，请使用 my.switchTab 方法。

- **Q**：`my.navigateTo` 是否支持传参？

  A：支持。**参数规则**：路径与参数之间使用 `?` 分隔，参数键与参数值用 `=` 相连，不同参数必须用 `&` 分隔。**示例**：`path?key1=value1&key2=value2`

- **Q**：使用 `my.redirectTo` 跳转页面，是否可以去掉左上角的返回按钮？

  A：当页面栈深度为 1 时，使用 my.redirectTo 跳转页面的左上角不会有返回按钮。

  - 建议通过 getCurrentPages 方法判断页面栈峰值。
  - 或者可以直接使用 my.reLaunch 进行跳转，使用 my.reLaunch 进行跳转时，不允许跳转到 tabbar 页面。

- **Q**：小程序多次通过 `my.navigateTo` 跳转，尝试几次后为何再点击不会跳转了？

  A：小程序规定最多不能超过 10 层页面栈，建议通过 getCurrentPages 方法判断页面栈峰值，超过后用重定向跳转页面。

- **Q**：小程序中的导航栏返回按钮是否能隐藏？

  A：因为有层级的原因，所以会有返回按钮。可以调用 my.reLaunch 方法关闭当前所有页面去跳转到此页面，则不会有返回按钮。

1.11.3.4. 交互反馈

my.alert

> **说明**
>
> mPaaS 10.1.32 及以上版本支持该接口。

alert 警告框，可以设置警告框的标题、内容、按钮文字等，暂不支持设置图片等样式。

入参

名称	类型	必填	描述
title	String	否	警告框的标题。

content	String	否	警告框的内容。
buttonText	String	否	按钮文字，默认为 **确定**。
success	Function	否	调用成功的回调函数。
fail	Function	否	调用失败的回调函数。
complete	Function	否	调用结束的回调函数（调用成功、失败都会执行）。

代码示例

```
// API-DEMO page/API/alert/alert.json
{
  "defaultTitle": "Alert"
}
```

```
<!-- API-DEMO page/API/alert/alert.axml-->
<view class="page">
  <view class="page-description">警告框 API</view>
  <view class="page-section">
    <view class="page-section-title">my.alert</view>
    <view class="page-section-demo">
      <button type="primary" onTap="alert">显示警告框</button>
    </view>
  </view>
</view>
```

```
// API-DEMO page/API/alert/alert.js
Page({
  alert() {
    my.alert({
      title: '亲',
      content: '您本月的账单已出',
      buttonText: '我知道了',
      success: () => {
        my.alert({
          title: '用户单击了「我知道了」',
        });
      }
    });
  },
})
```

my.confirm

> **说明**
> mPaaS 10.1.32 及以上版本支持该接口。

confirm 确认框。用于提示的确认框，可以配置确认框的标题、内容、确认或取消按钮的文字等。

入参

名称	类型	必填	描述
title	String	否	确认框的标题。
content	String	否	确认框的内容。
confirmButtonText	String	否	确认的按钮文字，默认为 **确定**。
cancelButtonText	String	否	取消的按钮文字，默认为 **取消**。
success	Function	否	调用成功的回调函数。
fail	Function	否	调用失败的回调函数。
complete	Function	否	调用结束的回调函数（调用成功、失败都会执行）。

success 返回值

名称	类型	描述
confirm	Boolean	单击 **确定** 返回 `true`，单击 **cancel** 返回 `false`。

代码示例

```
// API-DEMO page/API/confirm/confirm.json
{
    "defaultTitle": "Confirm"
}
```

```
<!-- API-DEMO page/API/confirm/confirm.axml-->
<view class="page">
  <view class="page-description">确认框 API</view>
  <view class="page-section">
    <view class="page-section-title">my.confirm</view>
    <view class="page-section-demo">
      <button type="primary" onTap="comfirm">显示确认框</button>
    </view>
  </view>
</view>
```

```
// API-DEMO page/API/confirm/confirm.js
Page({
  comfirm() {
    my.confirm({
      title: '温馨提示',
      content: '您是否想查询快递单号：\n1234567890',
      confirmButtonText: '马上查询',
      cancelButtonText: '暂不需要',
      success: (result) => {
        my.alert({
          title: `${result.confirm}`,
        });
      },
    });
  },
});
```

my.prompt

重要：基础库 1.7.2 及以上版本，mPaaS 10.1.32 及以上版本支持该接口。

该接口用于弹出一个对话框，让用户在对话框内输入文本。

入参

名称	类型	必填	描述
title	String	否	prompt 框的标题。
message	String	否	prompt 框文本，默认为 **请输入内容**。
placeholder	String	否	输入框内的提示文案。
align	String	否	message 的对齐方式，可用枚举 left/center/right，例如 `iOS 'center', android 'left'`，表示在 iOS 客户端上居中对齐，在 Android 客户端上靠左对齐。
okButtonText	String	否	确认按钮文字，默认为 **确定**。

cancelButtonText	String	否	确认按钮文字，默认为 **取消**。
success	Function	否	调用成功的回调函数。
fail	Function	否	调用失败的回调函数。
complete	Function	否	调用结束的回调函数（调用成功、失败都会执行）。

success 返回值

名称	类型	描述
ok	Boolean	单击 **ok** 返回 true，单击 **cancel** 返回 false。
inputValue	String	当 `ok` 为 true 时，返回用户输入的内容。

代码示例

```
my.prompt({
  title: '标题单行',
  message: '说明当前状态、提示用户解决方案，最好不要超过两行。',
  placeholder: '给朋友留言',
  okButtonText: '确定',
  cancelButtonText: '取消',
  success: (result) => {
    my.alert({
      title: JSON.stringify(result),
    });
  },
});
```

my.showToast

> **说明**
> mPaaS 10.1.32 及以上版本支持该接口。

该接口用于显示一个弱提示，可选择多少秒之后消失。

入参

名称	类型	必填	描述
content	String	否	文字内容。

type	String	否	toast 类型，展示相应图标，默认为 `none`，支持 `success` / `fail` / `exception` / `none`。其中 `exception` 类型必须传文字信息。
duration	Number	否	显示时长，单位为 ms，默认为 2000。
success	Function	否	调用成功的回调函数。
fail	Function	否	调用失败的回调函数。
complete	Function	否	调用结束的回调函数（调用成功、失败都会执行）。

代码示例

```
// API-DEMO page/API/toast/toast.json
{
    "defaultTitle": "Toast"
}
```

```
<!-- API-DEMO page/API/toast/toast.axml-->
<view class="page">
  <view class="page-description">Toast API</view>
  <view class="page-section">
    <view class="page-section-title">my.showToast</view>
    <view class="page-section-btns">
      <view type="primary" onTap="showToastSuccess">显示 success 提示</view>
      <view type="primary" onTap="showToastFail">显示 fail 提示</view>
    </view>
    <view class="page-section-btns">
      <view type="primary" onTap="showToastException">显示 exception 提示</view>
      <view type="primary" onTap="showToastNone">显示 none 弱提示</view>
    </view>
  </view>

  <view class="page-section">
    <view class="page-section-title">my.hideToast</view>
    <view class="page-section-btns">
      <view onTap="hideToast">隐藏弱提示</view>
    </view>
  </view>
</view>
```

```
// API-DEMO page/API/toast/toast.js
Page({
  showToastSuccess() {
    my.showToast({
      type: 'success',
      content: '操作成功',
      duration: 3000,
      success: () => {
        my.alert({
          title: 'toast 消失了',
        });
      },
    });
  },
  showToastFail() {
    my.showToast({
      type: 'fail',
      content: '操作失败',
      duration: 3000,
      success: () => {
        my.alert({
          title: 'toast 消失了',
        });
      },
    });
  },
  showToastException() {
    my.showToast({
      type: 'exception',
      content: '网络异常',
      duration: 3000,
      success: () => {
        my.alert({
          title: 'toast 消失了',
        });
      },
    });
  },
  showToastNone() {
    my.showToast({
      type: 'none',
      content: '提醒',
      duration: 3000,
      success: () => {
        my.alert({
          title: 'toast 消失了',
        });
      },
    });
  },
  hideToast() {
    my.hideToast()
  },
})
```

my.hideToast

> **说明**
> mPaaS 10.1.32 及以上版本支持该接口。

该接口用于隐藏弱提示。

入参

名称	类型	必填	说明
success	function	否	接口调用成功的回调函数。
fail	function	否	接口调用失败的回调函数。
complete	function	否	接口调用结束的回调函数（调用成功、失败都会执行）。

代码示例

```
// API-DEMO page/API/toast/toast.json
{
    "defaultTitle": "Toast"
}
```

```
<!-- API-DEMO page/API/toast/toast.axml-->
<view class="page">
  <view class="page-description">Toast API</view>
  <view class="page-section">
    <view class="page-section-title">my.showToast</view>
    <view class="page-section-btns">
      <view type="primary" onTap="showToastSuccess">显示 success 提示</view>
      <view type="primary" onTap="showToastFail">显示 fail 提示</view>
    </view>
    <view class="page-section-btns">
      <view type="primary" onTap="showToastException">显示 exception 提示</view>
      <view type="primary" onTap="showToastNone">显示 none 弱提示</view>
    </view>
  </view>

  <view class="page-section">
    <view class="page-section-title">my.hideToast</view>
    <view class="page-section-btns">
      <view onTap="hideToast">隐藏弱提示</view>
    </view>
  </view>
</view>
```

```
// API-DEMO page/API/toast/toast.js
Page({
  showToastSuccess() {
    my.showToast({
      type: 'success',
      content: '操作成功',
      duration: 3000,
      success: () => {
        my.alert({
          title: 'toast 消失了',
        });
      },
    });
  },
  showToastFail() {
    my.showToast({
      type: 'fail',
      content: '操作失败',
      duration: 3000,
      success: () => {
        my.alert({
          title: 'toast 消失了',
        });
      },
    });
  },
  showToastException() {
    my.showToast({
      type: 'exception',
      content: '网络异常',
      duration: 3000,
      success: () => {
        my.alert({
          title: 'toast 消失了',
        });
      },
    });
  },
  showToastNone() {
    my.showToast({
      type: 'none',
      content: '提醒',
      duration: 3000,
      success: () => {
        my.alert({
          title: 'toast 消失了',
        });
      },
    });
  },
  hideToast() {
    my.hideToast()
  },
})
```

my.showLoading

> **说明**
> mPaaS 10.1.32 及以上版本支持该接口。

该接口用于显示加载提示的过渡效果，可与 my.hideLoading 配合使用。

入参

名称	类型	必填	描述
content	String	否	加载提示的文字内容。
delay	Number	否	延迟显示，单位为 ms，默认为 0。若在此时间之前调用了 `my.hideLoading` 则不会显示。
success	Function	否	调用成功的回调函数。
fail	Function	否	调用失败的回调函数。
complete	Function	否	调用结束的回调函数（调用成功、失败都会执行）。

代码示例

```
// API-DEMO page/API/loading/loading.json
{
    "defaultTitle": "加载提示"
}
```

```
<!-- API-DEMO page/API/loading/loading.axml-->
<view class="page">
  <view class="page-section">
    <view class="page-section-title">
      显示 loading 后，会覆盖整个h5页面，页面元素不能交互。
    </view>
    <view class="page-section-btns">
      <view onTap="showLoading">显示加载提示</view>
    </view>
  </view>
</view>
```

```
// API-DEMO page/API/loading/loading.js
Page({
  showLoading() {
    my.showLoading({
      content: '加载中...',
      delay: 1000,
    });
    setTimeout(() => {
      my.hideLoading();
    }, 5000);
  },
});
```

```
/* API-DEMO page/API/loading/loading.acss */
.tips{
  margin-left: 10px;
  margin-top: 20px;
  color: red;
  font-size: 12px;
}
.tips .item {
  margin: 5px 0;
  color: #888888;
  line-height: 14px;
}
```

my.hideLoading

> **说明**
> mPaaS 10.1.32 及以上版本支持该接口。

该接口用于隐藏加载提示的过渡效果，可与 my.showLoading 配合使用。

入参

名称	类型	必填	描述
page	Object	否	具体指当前 page 实例，某些场景下，需要指明在哪个 page 执行 `hideLoading`。

代码示例

```
Page({
  onLoad() {
    my.showLoading();
    const that = this;
    setTimeout(() => {
      my.hideLoading({
        page: that,  // 防止执行时已经切换到其它页面，page 指向不准确
      });
    }, 4000);
  }
})
```

my.showActionSheet

> **说明**
> mPaaS 10.1.32 及以上版本支持该接口。

该接口用于显示操作菜单。

入参

名称	类型	必填	描述	基础库最低版本
title	String	否	菜单标题。	-
items	String Array	是	菜单按钮文字数组。	-
cancelButtonText	String	否	取消按钮文案。默认为取消。 **重要** 在 Android 平台上，此字段无效，不会显示取消按钮。	-
destructiveBtnIndex	Number	否	（iOS 特殊处理）指定按钮的索引号，从 0 开始。使用场景：需要删除或清除数据等类似场景，默认为红色。	-
badges	Object Array	否	需飘红选项的数组，数组内部对象字段见下表。	1.9.0
success	Function	否	调用成功的回调函数。	-
fail	Function	否	调用失败的回调函数。	-
complete	Function	否	调用结束的回调函数（调用成功、失败都会执行）。	-

badges 数组内部对象字段

名称	类型	描述
index	Number	需要飘红的选项的索引，从 0 开始。
type	String	飘红类型，支持 none（无红点）/ point（纯红点） / num（数字红点）/ text（文案红点）/ more（...）。
text	String	自定义飘红文案： • 飘红类型为 none/point/more 时本文案可不填。 • 飘红类型为 num 时，本文案为小数或 <=0 时，文案均不显示，本文案 >100 时，文案显示为 ... 。

代码示例

```
// API-DEMO page/API/action-sheet/action-sheet.json
{
    "defaultTitle": "Action Sheet"
}
```

```
<!-- API-DEMO page/API/action-sheet/action-sheet.axml-->
<view class="page">
  <view class="page-description">操作菜单 API</view>
  <view class="page-section">
    <view class="page-section-title">my.showActionSheet</view>
    <view class="page-section-demo">
      <button type="primary" onTap="showActionSheet">显示操作菜单</button>
    </view>
  </view>
</view>
```

```
// API-DEMO page/API/action-sheet/action-sheet.js
Page({
  showActionSheet() {
    my.showActionSheet({
      title: '支付宝-ActionSheet',
      items: ['菜单一', '菜单二', '菜单三'],
      cancelButtonText: '取消好了',
      success: (res) => {
        const btn = res.index === -1 ? '取消' : '第' + res.index + '个';
        my.alert({
          title: `你点了${btn}按钮`
        });
      },
    });
  },
});
```

1.11.3.5. 下拉刷新

onPullDownRefresh

> 说明
> mPaaS 10.1.32 及以上版本支持该接口。

在 `Page` 中自定义 `onPullDownRefresh` 函数，可以监听该页面用户的下拉刷新事件。

- 需要在 `app.json` 的 window 选项中配置 `"allowsBounceVertical":"YES"`，在页面对应的 .json 配置文件中配置 `"pullRefresh":true` 选项，才可开启页面下拉刷新事件。
- 调用 my.startPullDownRefresh 后触发下拉刷新动画，效果与用户手动下拉刷新一致（会触发 onPullDownRefresh 监听方法）。
- 当处理完数据刷新后，my.stopPullDownRefresh 可停止当前页面的下拉刷新。

入参

属性	类型	必填	描述
pullRefresh	Boolean	否	是否允许下拉刷新。默认为 true。备注：下拉刷新生效的前提是 `allowsBounceVertical` 的值为 YES。
allowsBounceVertical	String	否	页面是否支持纵向拽拉超出实际内容。默认为 YES, 支持 YES / NO。

代码示例

`onPullDownRefresh` 代码示例如下：

```
// API-DEMO page/API/pull-down-refresh/pull-down-refresh.json
{
    "defaultTitle": "下拉刷新",
    "pullRefresh": true
}
```

```
<!-- API-DEMO page/API/pull-down-refresh/pull-down-refresh.axml-->
<view class="page">
  <view class="page-section">
    <view class="page-section-title">下滑页面即可刷新</view>
    <view class="page-section-btns">
      <view type="primary" onTap="stopPullDownRefresh">停止刷新</view>
    </view>
  </view>
</view>
```

```
// API-DEMO page/API/pull-down-refresh/pull-down-refresh.js
Page({
  onPullDownRefresh() {
    console.log('onPullDownRefresh', new Date());
  },
  stopPullDownRefresh() {
    my.stopPullDownRefresh({
      complete(res) {
        console.log(res, new Date())
      }
    })
  }
});
```

my.stopPullDownRefresh

> **说明**
> mPaaS 10.1.32 及以上版本支持该接口。

停止当前页面的下拉刷新。

- 调用 my.startPullDownRefresh 后触发下拉刷新动画，效果与用户手动下拉刷新一致（会触发 onPullDownRefresh 监听方法）。
- 当处理完数据刷新后，`my.stopPullDownRefresh` 可停止当前页面的下拉刷新。

入参

Object 类型，属性如下：

属性	类型	必填	描述
success	Function	否	接口调用成功的回调函数。
fail	Function	否	接口调用失败的回调函数。
complete	Function	否	接口调用结束的回调函数（调用成功、失败都会执行）。

代码示例

`my.stopPullDownRefresh` 代码示例如下：

```
// API-DEMO page/API/pull-down-refresh/pull-down-refresh.json
{
    "defaultTitle": "下拉刷新",
    "pullRefresh": true
}
```

```
<!-- API-DEMO page/API/pull-down-refresh/pull-down-refresh.axml-->
<view class="page">
  <view class="page-section">
    <view class="page-section-title">下滑页面即可刷新</view>
    <view class="page-section-btns">
      <view type="primary" onTap="stopPullDownRefresh">停止刷新</view>
    </view>
  </view>
</view>
```

```
// API-DEMO page/API/pull-down-refresh/pull-down-refresh.js
Page({
  onPullDownRefresh() {
    console.log('onPullDownRefresh', new Date());
  },
  stopPullDownRefresh() {
    my.stopPullDownRefresh({
      complete(res) {
        console.log(res, new Date())
      }
    })
  }
});
```

my.startPullDownRefresh

> **说明**
> mPaaS 10.1.32 及以上版本支持该接口。

开始下拉刷新。

- 调用 `my.startPullDownRefresh` 后触发下拉刷新动画，效果与用户手动下拉刷新一致（会触发 onPullDownRefresh 监听方法）。
- 当处理完数据刷新后，my.stopPullDownRefresh 可停止当前页面的下拉刷新。
- `my.startPullDownRefresh` 不受 `allowsBounceVertical` 、`pullRefresh` 参数影响。

入参

Object 类型，属性如下：

属性	类型	必填	描述
success	Function	否	接口调用成功的回调函数。
fail	Function	否	接口调用失败的回调函数。
complete	Function	否	接口调用结束的回调函数（调用成功、失败都会执行）。

代码示例

`my.startPullDownRefresh` 代码示例如下：

```
my.startPullDownRefresh()
```

1.11.3.6. 联系人

my.choosePhoneContact

该接口用于选择本地系统通信录中某个联系人的电话。

入参

名称	类型	必填	描述
success	Function	否	调用成功的回调函数
fail	Function	否	调用失败的回调函数
complete	Function	否	调用结束的回调函数（调用成功、失败都会执行）

success 返回值

名称	类型	描述
name	String	选中的联系人姓名
mobile	String	选中的联系人手机号

错误码

error	描述	解决方案
10	没有权限	检查权限限制。
11	用户取消操作（或设备未授权使用通讯录）	建议设备授权使用通讯录。

代码示例

```
my.choosePhoneContact({
  success: (res) => {
    my.alert({
      content: '姓名：' + res.name + '\n号码：' + res.mobile
    });
  },
});
```

1.11.3.7. 选择城市

my.chooseCity

该接口用于打开城市选择列表。

在 iOS 端使用此 API 时，若要获取逆地理信息，需要在 `beforeDidFinishLaunchingWithOptions` 方法中设置高德定位的 key，所需代码如下所示。请参考 获取 Key 文档以获得高德定位的 Key。

```
[LBSmPaaSAdaptor sharedInstance].shouldAMapRegeoWhenLBSFailed = YES;
[AMapServices sharedServices].apiKey = @"高德定位的 Key"
```

入参

入参为 Object 类型，属性如下：

名称	类型	必填	描述
showLocatedCity	Boolean	否	是否显示当前定位城市，默认 false。
showHotCities	Boolean	否	是否显示热门城市，默认 true。
setLocatedCity	Boolean	否	是否修改当前定位城市，默认 false，如果 `showLocatedCity` 为 false，则此设置无效。
cities	Object Array	否	自定义城市列表，列表内对象字段见下方自定义城市列表 cities 表。
hotCities	Object Array	否	自定义热门城市列表，列表内对象字段同 `cities`。
success	Function	否	调用成功的回调函数。
fail	Function	否	调用失败的回调函数。
complete	Function	否	调用结束的回调函数（调用成功、失败都会执行）。

自定义城市列表 cities

`cities` 内对象字段如下所示：

名称	类型	必填	描述

city	String	是	城市名。
adCode	String	是	行政区划代码。
spell	String	是	城市名对应拼音拼写，方便用户搜索。

代码示例：

```
//.js
my.chooseCity({
  cities: [
    {
      city: '朝阳区',
      adCode: '110105',
      spell: 'chaoyang'
    },
    {
      city: '海淀区',
      adCode: '110108',
      spell: 'haidian'
    },
    {
      city: '丰台区',
      adCode: '110106',
      spell: 'fengtai'
    },
    {
      city: '东城区',
      adCode: '110101',
      spell: 'dongcheng'
    },
    {
      city: '西城区',
      adCode: '110102',
      spell: 'xicheng'
    },
    {
      city: '房山区',
      adCode: '110111',
      spell: 'fangshan'
    }
  ],
  hotCities: [
    {
      city: '朝阳区',
      adCode: '110105'
    },
    {
      city: '海淀区',
      adCode: '110108'
    },
    {
      city: '丰台区',
      adCode: '110106'
    }
  ],
  success: (res) => {
    my.alert({
      content: res.city + ':' + res.adCode
    });
  },
});
```

success 返回值

> 说明
>
> **如果用户没有选择任何城市，直接点击了返回，将不会触发回调函数。**

入参为 Object 类型，属性如下：

属性	类型	描述
city	String	城市名。
adCode	String	行政区划代码。
longitude	Number	经度（当前定位城市才会返回）
latitude	Number	纬度（当前定位城市才会返回）

代码示例

```
<!-- API-DEMO page/API/choose-city/choose-city.axml-->
<view class="page">
  <view class="page-description">选择城市 API</view>
  <view class="page-section">
    <view class="page-section-title">my.chooseCity</view>
    <view class="page-section-demo">
      <button type="primary" onTap="chooseCity">选择城市</button>
    </view>
  </view>
  <view class="page-description">修改当前定位城市的名称 API</view>
  <view class="page-section">
    <view class="page-section-title">my.setLocatedCity</view>
    <view class="page-section-demo">
      <button type="primary" onTap="setLocatedCity">修改当前定位城市的名称</button>
    </view>
  </view>
</view>
```

```
// API-DEMO page/choose-city/choose-city.js
Page({
  chooseCity() {
    my.chooseCity({
      showLocatedCity: true,
      showHotCities: true,
      success: (res) => {
        my.alert({
          title: 'chooseCity response: ' + JSON.stringify(res),
        });
      },
    });
  },
  setLocatedCity() {
    my.onLocatedComplete({
      success: (res) => {
        my.setLocatedCity({
          locatedCityId:res.locatedCityId,//res.locatedCityId
          locatedCityName:'修改后的城市名',
          success: (res) => {
            my.alert({ content: '修改当前定位城市成功' + JSON.stringify(res), });
          },
          fail: (error) => {
            my.alert({ content: '修改当前定位城市失败' + JSON.stringify(error), });
          },
        });
      },
      fail: (error) => {
        my.alert({ content: 'onLocatedComplete失败' + JSON.stringify(error), });
      }
    });
    my.chooseCity({
      showLocatedCity: true,
      showHotCities: true,
      setLocatedCity: true,
      success: (res) => {
        my.alert({
          title: 'chooseCity response: ' + JSON.stringify(res),
        });
      },
    });
  },
});
```

my.onLocatedComplete

自定义 `onLocatedComplete` 函数，可以监听该页面地理位置定位完的回调，仅针对 my.chooseCity 中属性 `setLocatedCity` 为 true 的情况。

入参

名称	类型	描述
success	Function	调用成功的回调函数。

fail	Function	调用失败的回调函数。
complete	Function	调用结束的回调函数（调用成功、失败都会执行）。

返回值

名称	类型	描述
longitude	Number	当前定位城市经度。
latitude	Number	当前定位城市经度。
locatedCityId	String	当前定位城市 ID，修改默认定位城市（`setLocatedCity`）的时候带上。

返回值示例：

```
{
    longitude:100.3,
    latitude:30.1,
    locatedCityId:""
}
```

代码示例

```
<!-- API-DEMO page/API/choose-city/choose-city.axml-->
<view class="page">
  <view class="page-description">选择城市 API</view>
  <view class="page-section">
    <view class="page-section-title">my.chooseCity</view>
    <view class="page-section-demo">
      <button type="primary" onTap="chooseCity">选择城市</button>
    </view>
  </view>
  <view class="page-description">修改当前定位城市的名称 API</view>
  <view class="page-section">
    <view class="page-section-title">my.setLocatedCity</view>
    <view class="page-section-demo">
      <button type="primary" onTap="setLocatedCity">修改当前定位城市的名称</button>
    </view>
  </view>
</view>
```

```
// API-DEMO page/choose-city/choose-city.js
Page({
  chooseCity() {
    my.chooseCity({
      showLocatedCity: true,
      showHotCities: true,
      success: (res) => {
        my.alert({
          title: 'chooseCity response: ' + JSON.stringify(res),
        });
      },
    });
  },
  setLocatedCity() {
    my.onLocatedComplete({
      success: (res) => {
        my.setLocatedCity({
          locatedCityId:res.locatedCityId,//res.locatedCityId
          locatedCityName:'修改后的城市名',
          success: (res) => {
            my.alert({ content: '修改当前定位城市成功' + JSON.stringify(res), });
          },
          fail: (error) => {
            my.alert({ content: '修改当前定位城市失败' + JSON.stringify(error), });
          },
        });
      },
      fail: (error) => {
        my.alert({ content: 'onLocatedComplete失败' + JSON.stringify(error), });
      }
    });
    my.chooseCity({
      showLocatedCity: true,
      showHotCities: true,
      setLocatedCity: true,
      success: (res) => {
        my.alert({
          title: 'chooseCity response: ' + JSON.stringify(res),
        });
      },
    });
  },
});undefined
```

my.setLocatedCity

该接口用于修改 `my.chooseCity` 中的默认定位城市的名称。

入参

名称	类型	必填	描述

locatedCityId	String	是	当前定位城市 ID，`my.chooseCity` 接口的 `onLocatedComplete` 返回。
locatedCityName	String	是	当前定位城市的名称。
locatedCityAdCode	String	否	当前定位城市的行政区划代码，不传值时以控件默认拿到的为准。
locatedCityPinyin	String	否	当前定位城市的拼音，不传值时以控件默认拿到的为准。
success	Function	否	调用成功的回调函数。
fail	Function	否	调用失败的回调函数。
complete	Function	否	调用结束的回调函数（调用成功、失败都会执行）。

fail 返回值

名称	类型	描述
error	String	错误码。
errorMessage	String	错误描述。

success 返回值

名称	类型	描述
locatedCityName -	String	当前定位城市的名称。

错误码

错误码	错误说明	解决方案
11	参数类型错误。	检查参数类型是否正确。

12	必填参数为空。	请确认参数 `locatedCityId`、`locatedCityName` 是否已填写。
13	locatedCityId 不匹配。	请确保与 `my.chooseCity` 接口的 `onLocatedComplete` 的 `locatedCityId` 保持一致。

代码示例

```
<!-- .axml -->
<view class="page">
  <view class="page-description">选择城市</view>
  <view class="page-section">
    <view class="page-section-title">chooseCity</view>
    <view class="page-section-demo">
      <button type="primary" onTap="chooseCity">选择城市</button>
      <button type="primary" onTap="noChooseCity">没有热门/当前城市</button>
      <button type="primary" onTap="selfChooseCity">自定义选择的城市</button>
      <button type="primary" onTap="self_chooseCity">自定义选择的城市</button>
      <button type="primary" onTap="setLocatedCity">setLocatedCity</button>
    </view>
  </view>
</view>
```

```
// .js
Page({
  data: {
    localcity: '天津',
  },
  chooseCity() {
    my.chooseCity({
      showLocatedCity: true,
      showHotCities: true,
      success: (res) => {
        my.alert({ title: `chooseAlipayContact response: ${JSON.stringify(res)}` })
      },
      fail: (error) => {
        my.alert({ content: `选择失败${JSON.stringify(error)}` })
      },
      complete: () => {
        my.showToast({ content: 'complete回调' })
      },
    })
  },
  noChooseCity() {
    my.chooseCity({
      showLocatedCity: false,
      showHotCities: false,
      success: (res) => {
        my.alert({ title: `操作成功: ${JSON.stringify(res)}` })
      },
      fail: (error) => {
        my.alert({ content: `选择失败${JSON.stringify(error)}` })
```

```
      },
    })
  },
  selfChooseCity() {
    my.chooseCity({
      cities: [
        {
          city: '朝阳区',
          adCode: '110105',
          spell: 'chaoyang',
        },
        {
          city: '海淀区',
          adCode: '110108',
          spell: 'haidian',
        },
        {
          city: '丰台区',
          adCode: '110106',
          spell: 'fengtai',
        },
        {
          city: '东城区',
          adCode: '110101',
          spell: 'dongcheng',
        },
        {
          city: '西城区',
          adCode: '110102',
          spell: 'xicheng',
        },
        {
          city: '房山区',
          adCode: '110111',
          spell: 'fangshan',
        },
      ],
      hotCities: [
        {
          city: '朝阳区',
          adCode: '110105',
        },
        {
          city: '海淀区',
          adCode: '110108',
        },
        {
          city: '丰台区',
          adCode: '110106',
        },
      ],
      success: (res) => {
        my.alert({ title: `操作成功: ${JSON.stringify(res)}` })
      },
      fail: (error) => {
        my.alert({ content: `选择失败${JSON.stringify(error)}` })
      },
    })
```

```
  },

  self_chooseCity() {
    my.chooseCity({
      showLocatedCity: true,
      showHotCities: true,
      cities: [
        {
          city: '朝阳区',
          adCode: '110105',
          spell: 'chaoyang',
        },
        {
          city: '海淀区',
          adCode: '110108',
          spell: 'haidian',
        },
        {
          city: '丰台区',
          adCode: '110106',
          spell: 'fengtai',
        },
        {
          city: '东城区',
          adCode: '110101',
          spell: 'dongcheng',
        },
        {
          city: '西城区',
          adCode: '110102',
          spell: 'xicheng',
        },
      ],
      hotCities: [
        {
          city: '朝阳区',
          adCode: '110105',
        },
        {
          city: '海淀区',
          adCode: '110108',
        },
        {
          city: '丰台区',
          adCode: '110106',
        },
      ],
      success: (res) => {
        my.alert({ title: `操作成功: ${JSON.stringify(res)}` })
      },
      fail: (error) => {
        my.alert({ content: `选择失败${JSON.stringify(error)}` })
      },
    })
  },

  multiLevelSelect() {
```

```
    my.multiLevelSelect({
      title: '请选择城市', // 级联选择标题
      list: [
        {
          name: '杭州市', // 条目名称
          subList: [
            {
              name: '西湖区',
              subList: [
                {
                  name: '文一路',
                },
                {
                  name: '文二路',
                },
                {
                  name: '文三路',
                },
              ],
            },
            {
              name: '滨江区',
              subList: [
                {
                  name: '滨河路',
                },
                {
                  name: '滨兴路',
                },
                {
                  name: '白马湖动漫广场',
                },
              ],
            },
          ], // 级联子数据列表
        },
      ],
      success: (result) => {
        console.log(result)
        my.alert({ content: `级联${JSON.stringify(result)}` })
      },
      fail: (error) => {
        my.alert({ content: `调用失败${JSON.stringify(error)}` })
      },
    })
  },

  setLocatedCity() {
    my.chooseCity({
      showLocatedCity: true,
      showHotCities: true,
      setLocatedCity: true,
      success: (res) => {
        this.setData({
          localcity: res.city,
        })
        my.alert({ title: `chooseAlipayContact response: ${JSON.stringify(res)}` })
      },
```

```
      fail: (error) => {
        my.alert({ content: `选择失败${JSON.stringify(error)}` })
      },
      complete: () => {
        my.showToast({ content: 'complete回调' })
      },
    })
    my.onLocatedComplete({
      success: (res) => {
        my.setLocatedCity({
          locatedCityId: res.locatedCityId,
          locatedCityName: this.data.localcity,
          success: (result) => {
            console.log(result)
          },
          fail: (error) => {
            my.alert({
              content: `修改当前定位城市失败${JSON.stringify(error)}`,
            })
          },
        })
      },
      fail: (error) => {
        my.alert({
          content: `onLocatedComplete失败${JSON.stringify(error)}`,
        })
      },
    })
  },
})
```

1.11.3.8. 选择日期

my.datePicker

> 说明
> mPaaS 10.1.32 及以上版本支持该接口。

该接口用于打开日期选择列表。

入参

名称	类型	必填	描述

名称	类型	必填	描述
format	String	否	返回的日期格式，1. yyyy-MM-dd（默认）2. HH:mm3. yyyy-MM-dd HH:mm4. yyyy-MM （最低基础库：1.1.1， 可用 **canIUse('datePicker.object.format.yyyy-MM')** 判断）5. yyyy （最低基础库：1.1.1，可用 **canIUse('datePicker.object.format.yyyy')** 判断）
currentDate	String	否	初始选择的日期时间，默认为当前时间。
startDate	String	否	最小日期时间。
endDate	String	否	最大日期时间。
success	Function	否	调用成功的回调函数。
fail	Function	否	调用失败的回调函数。
complete	Function	否	调用结束的回调函数（调用成功、失败都会执行）。

success 返回值

名称	类型	描述
date	String	选择的日期。

错误码

error	描述	解决方案
11	用户取消操作。	这是用户正常交互流程分支，不需要特殊处理。

代码示例

```
// API-DEMO page/API/date-picker/date-picker.json
{
    "defaultTitle": "Date Picker"
}
```

```
<!-- API-DEMO page/API/date-picker/date-picker.axml -->
<view class="page">
  <view class="page-description">选择日期 API</view>
  <view class="page-section">
    <view class="page-section-title">my.datePicker</view>
    <view class="page-section-demo">
      <button class="page-body-button" type="primary" onTap="datePicker">选择日期-1</button>
      <button class="page-body-button" type="primary" onTap="datePickerHMS">选择日期-
2</button>
      <button class="page-body-button" type="primary" onTap="datePickerYMDHMS">选择日期-
3</button>
    </view>
  </view>
</view>
```

```
// API-DEMO page/API/date-picker/date-picker.js
Page({
  datePicker() {
    my.datePicker({
      currentDate: '2016-10-10',
      startDate: '2016-10-9',
      endDate: '2017-10-9',
      success: (res) => {
        my.alert({
          title: 'datePicker response: ' + JSON.stringify(res)
        });
      },
    });
  },
  datePickerHMS() {
    my.datePicker({
      format: 'HH:mm',
      currentDate: '12:12',
      startDate: '11:11',
      endDate: '13:13',
      success: (res) => {
        my.alert({
          title: 'datePicker response: ' + JSON.stringify(res)
        });
      },
    });
  },
  datePickerYMDHMS() {
    my.datePicker({
      format: 'yyyy-MM-dd HH:mm',
      currentDate: '2012-01-09 11:11',
      startDate: '2012-01-01 11:11',
      endDate: '2012-01-10 11:11',
      success: (res) => {
        my.alert({
          title: 'datePicker response: ' + JSON.stringify(res)
        });
      },
    });
  },
});
```

```
/* API-DEMO page/API/date-picker/date-picker.acss */
button + button {
  margin-top: 20rpx;
}
```

说明

对于 iOS 用户，若采用的 V10.1.68.35 及以上基线版本，可以通过创建 `AUImplDatePicker` 类，并重写 `userNewYearDateAndTime` 方法使其返回 `YES` 的方法设置最新的时间选择器的式样。

```
@implementation AUImplDatePicker (NewDatePicker)
// 外部重写可以使用新的年月日时分 UI
- (BOOL)userNewYearDateAndTime
{
    return YES;
}

@end
```

最新的时间选择器的样式如下：



1.11.3.9. 动画

my.createAnimation

> **说明**
> mPaaS 10.1.32 及以上版本支持该接口。

该接口用于创建动画实例 animation。调用实例的方法来描述动画，最后通过动画实例的 `export` 方法将动画数据导出并传递给组件的 `animation` 属性。

> **重要**
> `export` 方法调用后会清掉之前的动画操作。

入参

参数	类型	必填	说明
duration	Integer	否	动画的持续时间，单位 ms，默认值为 `400`。

timeFunction	String	否	定义动画的效果，默认值为 `linear`，有效值为 `linear`、`ease`、`ease-in`、`ease-in-out`、`ease-out`、`step-start`、`step-end`。
delay	Integer	否	动画延迟时间，单位 ms，默认值为 `0`。
transformOrigin	String	否	设置 `transform-origin`，默认值为 `50% 50% 0`。

```
const animation = my.createAnimation({
  transformOrigin: "top right",
  duration: 3000,
  timeFunction: "ease-in-out",
  delay: 100,
})
```

animation

动画实例可以调用以下方法来描述动画，调用结束后会返回实例本身，支持链式调用的写法。

view 的 animation 属性初始化为 `{}` 时，在基础库 1.11.0 以下版本（不包含 1.11.0）会报错，建议初始化为 `null`。

样式

方法	参数	说明
opacity	value	透明度，参数范围为 `0~1`。
backgroundColor	color	颜色值。
width	length	设置宽度：长度值，单位为 px，例如：300 px。
height	length	设置高度：长度值，单位为 px，例如：300 px。
top	length	设置 top 值：长度值，单位为 px，例如：300 px。

left	length	设置 left 值：长度值，单位为 px，例如：300 px。
bottom	length	设置 bottom 值：长度值，单位为 px，例如：300 px。
right	length	设置 right 值：长度值，单位为 px，例如：300 px。

旋转

方法	参数	说明
rotate	deg	deg 范围为 -180 ~ 180，从原点顺时针旋转一个 deg 角度。
rotateX	deg	deg 范围为 -180 ~ 180，在 X 轴旋转一个 deg 角度。
rotateY	deg	deg 范围为 -180 ~ 180，在 Y 轴旋转一个 deg 角度。
rotateZ	deg	deg 范围为 -180 ~ 180，在 Z 轴旋转一个 deg 角度。
rotate3d	(x, y , z, deg)	同 transform-function rotate3d（英文）。

缩放

方法	参数	说明
scale	sx,[sy]	只有一个参数时，表示在 X 轴、Y 轴同时缩放 sx 倍；有两个参数时表示在 X 轴缩放 sx 倍，在 Y 轴缩放 sy 倍。
scaleX	sx	在 X 轴缩放 sx 倍。
scaleY	sy	在 Y 轴缩放 sy 倍。
scaleZ	sz	在 Z 轴缩放 sy 倍。
scale3d	(sx,sy,sz)	在 X 轴缩放 sx 倍，在 Y 轴缩放sy 倍，在 Z 轴缩放 sz 倍。

偏移

方法	参数	说明
translate	tx,[ty]	只有一个参数时，表示在 X 轴偏移 tx；两个参数时，表示在 X 轴偏移 tx，在 Y 轴偏移 ty，单位均为 px。
translateX	tx	在 X 轴偏移 tx，单位为 px。
translateY	ty	在 Y 轴偏移 ty，单位为 px。
translateZ	tz	在 Z 轴偏移 tz，单位为 px。
translate3d	(tx,ty,tz)	在 X 轴偏移 tx，在 Y 轴偏移 ty，在 Z 轴偏移 tz，单位为 px。

倾斜

方法	参数	说明
skew	ax,[ay]	参数范围为 -180 ~ 180。只有一个参数时，Y 轴坐标不变，X 轴坐标沿顺时针倾斜 ax 度；两个参数时，分别在 X 轴倾斜 ax 度，在 Y 轴倾斜 ay 度。
skewX	ax	参数范围为 -180 ~ 180。Y 轴坐标不变，X 轴坐标沿顺时针倾斜 ax 度。
skewY	ay	参数范围为 -180~180。X 轴坐标不变，Y 轴坐标沿顺时针倾斜 ay 度。

矩形变形

方法	参数	说明
matrix	(a,b,c,d,tx,ty)	同 transform-function（英文）
matrix3d	(a1, b1, c1, d1, a2, b2, c2, d2, a3, b3, c3, d3, a4, b4, c4, d4)	同 transform-function matrix3d（英文）

动画队列

调用动画操作方法后需要调用 `step()` 来表示一组动画完成。在一组动画中可以调用任意多个动画方法，一组动画中的所有动画会同时开始，当一组动画完成后才会进行下一组动画。`step()` 可以传入一个跟 `my.createAnimation()` 一样的配置参数用于指定当前组动画的配置。

代码示例

在 `axml` 文件中添加如下代码：

```
<view animation="{{animationInfo}}" style="background:yellow;height:100rpx;width:100rpx"></view>
```

在 `js` 文件中添加如下代码：

```
Page({
  data: {
    animationInfo: {}
  },
  onShow(){
    var animation = my.createAnimation({
      duration: 1000,
        timeFunction: 'ease-in-out',
    });

    this.animation = animation;

    animation.scale(3,3).rotate(60).step();

    this.setData({
      animationInfo:animation.export()
    });

    setTimeout(function() {
      animation.translate(35).step();
      this.setData({
        animationInfo:animation.export(),
      });
    }.bind(this), 1500);
  },
  rotateAndScale () {
    // 旋转同时放大
    this.animation.rotate(60).scale(3, 3).step();
    this.setData({
      animationInfo: this.animation.export(),
    });
  },
  rotateThenScale () {
    // 先旋转后放大
    this.animation.rotate(60).step();
    this.animation.scale(3, 3).step();
    this.setData({
      animationInfo: this.animation.export(),
    });
  },
  rotateAndScaleThenTranslate () {
    // 先旋转同时放大，然后平移
    this.animation.rotate(60).scale(3, 3).step();
    this.animation.translate(100, 100).step({ duration: 2000 });
    this.setData({
      animationInfo: this.animation.export()
    });
  }
})
```

1.11.3.10. 画布

my.createCanvasContext(canvasId)

> 说明
> mPaaS 10.1.32 及以上版本支持该接口。

创建 canvas 绘图上下文。该绘图上下文只作用于对应 `canvasId` 的 `<canvas/>` 。

入参

参数	类型	说明
canvasId	String	定义在 `<canvas/>` 上的 ID。

toTempFilePath

把当前画布的内容导出生成图片，并返回文件路径。

入参

参数	类型	必填	说明	基础库最低版本
x	Number	否	画布 X 轴起点，默认为 0。	-
y	Number	否	画布 Y 轴起点，默认为 0。	-
width	Number	否	画布宽度，默认为画布宽度 X。	-
height	Number	否	画布高度，默认为画布高度 Y。	-
destWidth	Number	否	输出的图片宽度，默认为画布宽度。	-
destHeight	Number	否	输出的图片高度，默认为画布高度。	-
fileType	String	否	目标文件的类型。合法值为 `jpg` 、 `png` ，默认值为 1。mPaaS 10.1.60 及以上版本支持。	1.10
quality	Number	否	图片的质量，目前仅对 `jpg` 有效，取值范围为 (0, 1]，不在范围内时当作 1.0 处理。mPaaS 10.1.60 及以上版本支持。	1.10
success	Function	否	接口成功回调。	-

参数	类型	必填	说明	基础库最低版本
fail	Function	否	接口失败回调。	-
complete	Function	否	接口完成回调。	-

代码示例

```
const ctx = my.createCanvasContext('awesomeCanvas');
ctx.toTempFilePath({
  success() {},
});
```

setTextAlign

`textAlign` 是 Canvas 2D API 描述绘制文本时，文本的对齐方式的属性。注意，该对齐是基于 `CanvasRenderingContext2D.fillText` 方法的 x 的值。所以，如果 `textAlign` ="center"，那么该文本将画在 x-50%* `width` 。

入参

参数	类型	定义
textAlign	String	枚举值： `left` 、 `right` 、 `center` 、 `start` 、 `end` 。

代码示例

```
const ctx = my.createCanvasContext('awesomeCanvas');
ctx.setTextAlign("left");
ctx.fillText("Hello world", 0, 100);
```

setTextBaseline

`textBaseline` 是 Canvas 2D API 描述绘制文本时，当前文本基线的属性。

入参

参数	类型	定义
textBaseline	String	枚举值： `top` 、 `hanging` 、 `middle` 、 `alphabetic` 、 `ideographic` 、 `bottom` 。

代码示例

```
const ctx = my.createCanvasContext('awesomeCanvas');
ctx.setTextBaseline("top");
ctx.fillText("Hello world", 0, 100);
```

setFillStyle

设置填充色。

如果没有设置 `fillStyle` ，则默认颜色为 `black` 。

入参

参数	类型	定义
color	Color	颜色。

代码示例

```
const ctx = my.createCanvasContext('awesomeCanvas');
ctx.setFillStyle('blue');
ctx.fillRect(50, 50, 100, 175);
ctx.draw();
```

setStrokeStyle

设置边框颜色。

如果没有设置 `strokeStyle` ，则默认颜色为 `black` 。

入参

参数	类型	定义
color	Color	颜色。

代码示例

```
const ctx = my.createCanvasContext('awesomeCanvas');
ctx.setStrokeStyle('blue');
ctx.strokeRect(50, 50, 100, 175);
ctx.draw();
```

setShadow

设置阴影样式。

如果没有设置， `offsetX` 的默认值为 0， `offsetY` 的默认值为 0， `blur` 的默认值为 0， `color` 的默认值为 `black` 。

入参

参数	类型	取值范围	定义
offsetX	Number	-	阴影相对于形状水平方向的偏移。
offsetY	Number	-	阴影相对于形状竖直方向的偏移。
blur	Number	0~100	阴影的模糊级别，值越大越模糊。
color	Color	-	阴影颜色。

代码示例

```
const ctx = my.createCanvasContext('awesomeCanvas');
ctx.setFillStyle('red');
ctx.setShadow(15, 45, 45, 'yellow');
ctx.fillRect(20, 20, 100, 175);
ctx.draw();
```

createLinearGradient

创建一个线性的渐变色。

需要使用 `addColorStop()` 来指定渐变点，至少需要两个。

入参

参数	类型	定义
x0	Number	起点 X 坐标。
y0	Number	起点 Y 坐标。
x1	Number	终点 X 坐标。
y1	Number	终点 Y 坐标。

代码示例

```
const ctx = my.createCanvasContext('awesomeCanvas');

const grd = ctx.createLinearGradient(10, 10, 150, 10);
grd.addColorStop(0, 'yellow');
grd.addColorStop(1, 'blue');

ctx.setFillStyle(grd);
ctx.fillRect(20, 20, 250, 180);
ctx.draw();
```

createCircularGradient

创建一个圆形的渐变色。

起点在圆心，终点在圆环。需要使用 `addColorStop()` 来指定渐变点，至少需要两个。

入参

参数	类型	定义
x	Number	圆心 X 坐标。
y	Number	圆心 Y 坐标。
r	Number	圆半径。

代码示例

```
const ctx = my.createCanvasContext('awesomeCanvas');

const grd = ctx.createCircularGradient(90, 60, 60);
grd.addColorStop(0, 'blue');
grd.addColorStop(1, 'red');

ctx.setFillStyle(grd);
ctx.fillRect(20, 20, 250, 180);
ctx.draw();
```

addColorStop

创建一个颜色的渐变点。

- 小于最小 `stop` 的部分会按最小 `stop` 的颜色来渲染，大于最大 `stop` 的部分会按最大 `stop` 的颜色来渲染。
- 需要使用 `addColorStop()` 来指定渐变点，至少需要两个。

入参

参数	类型	定义
stop	Number	表示渐变点在起点和终点中的位置，范围为 0～1。
color	Color	渐变点颜色。

代码示例

```
const ctx = my.createCanvasContext('awesomeCanvas');

const grd = ctx.createLinearGradient(40, 20, 230, 40);
grd.addColorStop(0.36, 'orange');
grd.addColorStop(0.56, 'cyan');
grd.addColorStop(0.63, 'yellow');
grd.addColorStop(0.76, 'blue');
grd.addColorStop(0.54, 'green');
grd.addColorStop(1, 'purple');
grd.addColorStop(0.4, 'red');

ctx.setFillStyle(grd);
ctx.fillRect(20, 20, 250, 180);
ctx.draw();
```

setLineWidth

设置线条的宽度。

入参

参数	类型	说明
lineWidth	Number	线条宽度，单位为 px。

代码示例

```
const ctx = my.createCanvasContext('awesomeCanvas');
ctx.beginPath();
ctx.moveTo(20, 20);
ctx.lineTo(250, 10);
ctx.stroke();

ctx.beginPath();
ctx.setLineWidth(10);
ctx.moveTo(20, 35);
ctx.lineTo(250, 30);
ctx.stroke();

ctx.beginPath();
ctx.setLineWidth(20);
ctx.moveTo(20, 50);
ctx.lineTo(250, 55);
ctx.stroke();

ctx.beginPath();
ctx.setLineWidth(25);
ctx.moveTo(20, 80);
ctx.lineTo(250, 85);
ctx.stroke();

ctx.draw();
```

setLineCap

设置线条的端点样式。

入参

参数	类型	范围	说明
lineCap	String	`round`、`butt`、`square`	线条的结束端点样式。

代码示例

```
const ctx = my.createCanvasContext('awesomeCanvas');
ctx.beginPath();
ctx.moveTo(10, 10);
ctx.lineTo(150, 10);
ctx.stroke();

ctx.beginPath();
ctx.setLineCap('round');
ctx.setLineWidth(20);
ctx.moveTo(20, 70);
ctx.lineTo(250, 80);
ctx.stroke();

ctx.beginPath();
ctx.setLineCap('butt');
ctx.setLineWidth(10);
ctx.moveTo(25, 80);
ctx.lineTo(250, 30);
ctx.stroke();

ctx.beginPath();
ctx.setLineCap('square');
ctx.setLineWidth(10);
ctx.moveTo(35, 47);
ctx.lineTo(230, 120);
ctx.stroke();

ctx.draw();
```

setLineJoin

设置线条的交点样式。

入参

参数	类型	范围	说明
lineJoin	String	`round`、`bevel`、`miter`	线条的结束交点样式。

代码示例

```
const ctx = my.createCanvasContext('awesomeCanvas');
ctx.beginPath();
ctx.moveTo(20, 30);
ctx.lineTo(150, 70);
ctx.lineTo(20, 100);
ctx.stroke();

ctx.beginPath();
ctx.setLineJoin('round');
ctx.setLineWidth(20);
ctx.moveTo(100, 20);
ctx.lineTo(280, 80);
ctx.lineTo(100, 100);
ctx.stroke();

ctx.beginPath();
ctx.setLineJoin('bevel');
ctx.setLineWidth(20);
ctx.moveTo(60, 25);
ctx.lineTo(180, 80);
ctx.lineTo(90, 100);
ctx.stroke();

ctx.beginPath();
ctx.setLineJoin('miter');
ctx.setLineWidth(15);
ctx.moveTo(130, 70);
ctx.lineTo(250, 50);
ctx.lineTo(230, 100);
ctx.stroke();

ctx.draw();
```

setMiterLimit

设置最大斜接长度。

斜接长度指的是在两条线交汇处内角和外角之间的距离。当 `setLineJoin()` 为 `miter` 时才有效。超过最大倾斜长度时，连接处将以 `lineJoin` 为 `bevel` 来显示。

入参

参数	类型	说明
miterLimit	Number	最大斜接长度。

代码示例

```
const ctx = my.createCanvasContext('awesomeCanvas');
ctx.beginPath();
ctx.setLineWidth(15);
ctx.setLineJoin('miter');
ctx.setMiterLimit(1);
ctx.moveTo(10, 10);
ctx.lineTo(100, 50);
ctx.lineTo(10, 90);
ctx.stroke();

ctx.beginPath();
ctx.setLineWidth(15);
ctx.setLineJoin('miter');
ctx.setMiterLimit(2);
ctx.moveTo(50, 10);
ctx.lineTo(140, 50);
ctx.lineTo(50, 90);
ctx.stroke();

ctx.beginPath();
ctx.setLineWidth(15);
ctx.setLineJoin('miter');
ctx.setMiterLimit(3);
ctx.moveTo(90, 10);
ctx.lineTo(180, 50);
ctx.lineTo(90, 90);
ctx.stroke();

ctx.draw();
```

rect

创建一个矩形。

用 `fill()` 或者 `stroke()` 方法将矩形画到画布中。

入参

参数	类型	说明
x	Number	矩形左上角的 X 坐标。
y	Number	矩形左上角的 Y 坐标。
width	Number	矩形路径宽度。
height	Number	矩形路径高度。

代码示例

```
const ctx = my.createCanvasContext('awesomeCanvas');
ctx.rect(20, 20, 250, 80);
ctx.setFillStyle('blue');
ctx.fill();
ctx.draw();
```

fillRect

填充矩形。

用 `setFillStyle()` 设置矩形的填充色，如果没设置，则默认为 black。

入参

参数	类型	说明
x	Number	矩形左上角的 x 坐标。
y	Number	矩形左上角的 y 坐标。
width	Number	矩形路径宽度。
height	Number	矩形路径高度。

代码示例

```
const ctx = my.createCanvasContext('awesomeCanvas');
ctx.fillRect(20, 20, 250, 80);
ctx.setFillStyle('blue');
ctx.draw();
```

strokeRect

画一个矩形（非填充）。

用 `setFillStroke()` 设置矩形线条的颜色，如果没设置，则默认为 black。

入参

参数	类型	说明
x	Number	矩形左上角的 x 坐标。
y	Number	矩形左上角的 y 坐标。
width	Number	矩形路径宽度。
height	Number	矩形路径高度。

代码示例

```
const ctx = my.createCanvasContext('awesomeCanvas');
ctx.setStrokeStyle('blue');
ctx.strokeRect(20, 20, 250, 80);
ctx.draw();
```

clearRect

清除画布上在该矩形区域内的内容。

`clearRect` 并非在地址区域画一个白色的矩形，而是清空，为了有直观感受，可以对画布加了一层背景色。

```
<canvas id="awesomeCanvas" style="border: 1px solid; background: red;"/>
```

入参

参数	类型	说明
x	Number	矩形左上角的 X 坐标。
y	Number	矩形左上角的 Y 坐标。
width	Number	矩形宽度。
height	Number	矩形高度。

代码示例

```
const ctx = my.createCanvasContext('awesomeCanvas');
ctx.setFillStyle('blue');
ctx.fillRect(250, 10, 250, 200);
ctx.setFillStyle('yellow');
ctx.fillRect(0, 0, 150, 200);
ctx.clearRect(10, 10, 150, 75);
ctx.draw();
```

fill

对当前路径中的内容进行填充。默认的填充色为 black。

- 如果当前路径没有闭合，`fill()` 方法会将起点和终点进行连接，然后填充，详情见例一。
- `fill()` 填充的路径是从 `beginPath()` 开始计算，但是不会将 `fillRect()` 包含进去，详情见例二。

代码示例

- 代码示例 1

```
const ctx = my.createCanvasContext('awesomeCanvas')
ctx.moveTo(20, 20)
ctx.lineTo(200, 20)
ctx.lineTo(200, 200)
ctx.fill()
ctx.draw()
```

- 代码示例 2

```
const ctx = my.createCanvasContext('awesomeCanvas');
ctx.rect(20, 20, 110, 40);
ctx.setFillStyle('blue');
ctx.fill();
ctx.beginPath();
ctx.rect(20, 30, 150, 40);
ctx.setFillStyle('yellow');
ctx.fillRect(20, 80, 150, 40);
ctx.rect(20, 150, 150, 40);
ctx.setFillStyle('red');
ctx.fill();
ctx.draw();
```

stroke

画出当前路径的边框。

`stroke()` 描绘的路径是从 `beginPath()` 开始计算，但是不会将 `strokeRect()` 包含进去，详情见例二。

代码示例

- 代码示例 1

```
const ctx = my.createCanvasContext('awesomeCanvas');
ctx.moveTo(20, 20);
ctx.lineTo(150, 10);
ctx.lineTo(150, 150);
ctx.stroke();
ctx.draw();
```

- 代码示例 2

```
const ctx = my.createCanvasContext('awesomeCanvas');
ctx.rect(10, 10, 100, 30);
ctx.setStrokeStyle('blue');
ctx.stroke();
ctx.beginPath();
ctx.rect(20, 50, 150, 50);
ctx.setStrokeStyle('yellow');
ctx.strokeRect(15, 75, 200, 35);
ctx.rect(20, 200, 150, 30);
ctx.setStrokeStyle('red');
ctx.stroke();
ctx.draw();
```

beginPath

开始创建一个路径，需要调用 `fill` 或者 `stroke` 才会使用路径进行填充或描边。

- 在最开始的时候相当于调用了一次 `beginPath()` 。
- 同一个路径内的多次 `setFillStyle()` 、 `setStrokeStyle()` 、 `setLineWidth()` 等设置，以最后一次设置为准。

代码示例

```
const ctx = my.createCanvasContext('awesomeCanvas');

ctx.rect(20, 20, 150, 50);
ctx.setFillStyle('blue');
ctx.fill();

ctx.beginPath();
ctx.rect(20, 50, 150, 40);

ctx.setFillStyle('yellow');
ctx.fillRect(20, 170, 150, 40);

ctx.rect(10, 100, 100, 30);

ctx.setFillStyle('red');
ctx.fill();
ctx.draw();
```

closePath

关闭一个路径。

- 关闭路径会连接起点和终点。
- 如果关闭路径后没有调用 `fill()` 或者 `stroke()` 并开启了新的路径，那么之前的路径将不会被渲染。

代码示例

- 代码示例 1

```
const ctx = my.createCanvasContext('awesomeCanvas');
ctx.moveTo(20, 20);
ctx.lineTo(150, 20);
ctx.lineTo(150, 150);
ctx.closePath();
ctx.stroke();
ctx.draw();
```

- 代码示例 2

```
const ctx = my.createCanvasContext('awesomeCanvas');
ctx.rect(20, 20, 150, 50);
ctx.closePath();
ctx.beginPath();
ctx.rect(20, 50, 150, 40);
ctx.setFillStyle('red');
ctx.fillRect(20, 80, 120, 30);
ctx.rect(20, 150, 150, 40);
ctx.setFillStyle('blue');
ctx.fill();
ctx.draw();
```

moveTo

把路径移动到画布中的指定点，不创建线条。用 `stroke()` 方法来画线条。

入参

参数	类型	说明
x	Number	目标位置 X 坐标。
y	Number	目标位置 Y 坐标。

代码示例

```
const ctx = my.createCanvasContext('awesomeCanvas');
ctx.moveTo(20, 20);
ctx.lineTo(150, 15);

ctx.moveTo(20, 55);
ctx.lineTo(120, 60);
ctx.stroke();
ctx.draw();
```

lineTo

通过 `lineTo` 方法增加一个新点，然后创建一条从上次指定点到目标点的线。

用 `stroke()` 方法来画线条。

入参

参数	类型	说明
x	Number	目标位置 X 坐标。
y	Number	目标位置 Y 坐标。

代码示例

```
const ctx = my.createCanvasContext('awesomeCanvas');
ctx.moveTo(20, 20);
ctx.rect(20, 20, 80, 30);
ctx.lineTo(120, 80);
ctx.stroke();
ctx.draw();
```

arc

画一条弧线。

- 创建一个圆可以用 `arc()` 方法指定起始弧度为 0，终止弧度为 `2 * Math.PI` 。
- 用 `stroke()` 或者 `fill()` 方法来在画布中画弧线。

入参

参数	类型	说明
x	Number	圆 X 坐标。
y	Number	圆 Y 坐标。
r	Number	圆半径。
sAngle	Number	起始弧度，单位弧度（在 3 点钟方向）。
eAngle	Number	终止弧度。
counterclockwise	Boolean	可选，指定弧度的方向是逆时针还是顺时针，默认为 `false`。

代码示例

```
const ctx = my.createCanvasContext('awesomeCanvas');

ctx.arc(200, 75, 50, 0, 2 * Math.PI);
ctx.setFillStyle('#CCCCCC');
ctx.fill();

ctx.beginPath();
ctx.moveTo(50, 65);
ctx.lineTo(170, 80);
ctx.moveTo(200, 35);
ctx.lineTo(200, 235);
ctx.setStrokeStyle('#AAAAAA');
ctx.stroke();

ctx.setFontSize(12);
ctx.setFillStyle('yellow');
ctx.fillText('0', 165, 78);
ctx.fillText('0.6*PI', 96, 148);
ctx.fillText('1*PI', 15, 57);
ctx.fillText('1.7*PI', 94, 20);

ctx.beginPath();
ctx.arc(200, 85, 2, 0, 2 * Math.PI);
ctx.setFillStyle('blue');
ctx.fill();

ctx.beginPath();
ctx.arc(200, 35, 2, 0, 2 * Math.PI);
ctx.setFillStyle('green');
ctx.fill();

ctx.beginPath();
ctx.arc(450, 60, 2, 0, 2 * Math.PI);
ctx.setFillStyle('red');
ctx.fill();

ctx.beginPath();
ctx.arc(150, 35, 50, 0, 1.8 * Math.PI);
ctx.setStrokeStyle('#666666');
ctx.stroke();

ctx.draw();
```

针对 `arc(150, 35, 50, 0, 1.8 * Math.PI)` 的三个关键坐标如下：

- 绿色：圆心（15, 35）
- 红色：起始弧度（0）
- 蓝色：终止弧度（ `1.8 * Math.P` ）

bezierCurveTo

创建三次方贝塞尔曲线路径。

曲线的起始点为路径中前一个点。

入参

参数	类型	说明
cp1x	Number	第一个贝塞尔控制点 X 坐标。
cp1y	Number	第一个贝塞尔控制点 Y 坐标。
cp2x	Number	第二个贝塞尔控制点 X 坐标。
cp2y	Number	第二个贝塞尔控制点 Y 坐标。
x	Number	结束点 X 坐标。
y	Number	结束点 Y 坐标。

代码示例

```
const ctx = my.createCanvasContext('awesomeCanvas');

ctx.beginPath();
ctx.arc(30, 30, 2, 0, 2 * Math.PI);
ctx.setFillStyle('red');
ctx.fill();

ctx.beginPath();
ctx.arc(250, 25, 2, 0, 2 * Math.PI);
ctx.setFillStyle('blue');
ctx.fill();

ctx.beginPath();
ctx.arc(20, 100, 2, 0, 2 * Math.PI);
ctx.arc(200, 100, 2, 0, 2 * Math.PI);
ctx.setFillStyle('green');
ctx.fill();

ctx.setFillStyle('yellow');
ctx.setFontSize(14);

ctx.beginPath();
ctx.moveTo(30, 30);
ctx.lineTo(30, 100);
ctx.lineTo(150, 75);

ctx.moveTo(250, 30);
ctx.lineTo(250, 80);
ctx.lineTo(70, 75);
ctx.setStrokeStyle('#EEEEEE');
ctx.stroke();

ctx.beginPath();
ctx.moveTo(30, 30);
ctx.bezierCurveTo(30, 150, 250, 150, 180, 20);
ctx.setStrokeStyle('black');
ctx.stroke();

ctx.draw();
```

针对 `moveTo(30, 30)` ，`bezierCurveTo(30, 150, 250, 150, 180, 20)` 的三个关键坐标如下：

- 红色：起始点（20, 20）
- 蓝色：两个控制点（20, 150） ，（250, 150）
- 绿色：终止点（180, 20）

clip

将当前创建的路径设置为当前剪切路径。

代码示例

```
//.js
const ctx = my.createCanvasContext('awesomeCanvas')
my.downloadFile({
  url: 'https://gw.alipayobjects.com/zos/skylark-
tools/public/files/dda114e320567e1d304790287d75a029.png',
  success: function(res) {
    ctx.save()
    ctx.beginPath()
    ctx.arc(50, 50, 25, 0, 2*Math.PI)
    ctx.clip()
    ctx.drawImage(res.tempFilePath, 25, 25)
    ctx.restore()
    ctx.draw()
  }
})
```

quadraticCurveTo

创建二次贝塞尔曲线路径。

曲线的起始点为路径中前一个点。

入参

参数	类型	说明
cpx	Number	贝塞尔控制点 X 坐标。
cpy	Number	贝塞尔控制点 Y 坐标。
x	Number	结束点 X 坐标。
y	Number	结束点 Y 坐标。

代码示例

```
const ctx = my.createCanvasContext('awesomeCanvas');

ctx.beginPath();
ctx.arc(30, 30, 2, 0, 2 * Math.PI);
ctx.setFillStyle('red');
ctx.fill();

ctx.beginPath();
ctx.arc(250, 20, 2, 0, 2 * Math.PI);
ctx.setFillStyle('blue');
ctx.fill();

ctx.beginPath();
ctx.arc(30, 200, 2, 0, 2 * Math.PI);
ctx.setFillStyle('green');
ctx.fill();

ctx.setFillStyle('black');
ctx.setFontSize(12);

ctx.beginPath();
ctx.moveTo(30, 30);
ctx.lineTo(30, 150);
ctx.lineTo(250, 30);
ctx.setStrokeStyle('#AAAAAA');
ctx.stroke();

ctx.beginPath();
ctx.moveTo(30, 30);
ctx.quadraticCurveTo(30, 150, 250, 25);
ctx.setStrokeStyle('black');
ctx.stroke();

ctx.draw();
```

针对 `moveTo(30, 30)`，`quadraticCurveTo(30, 150, 250, 25)` 的三个关键坐标如下：

- 红色：起始点（30, 30）
- 蓝色：控制点（30, 150）
- 绿色：终止点（250, 25）

scale

在调用 `scale` 方法后，之后创建的路径其横纵坐标会被缩放。多次调用 `scale`，倍数会相乘。

入参

参数	类型	说明
scaleWidth	Number	横坐标缩放倍数（1 = 100%，0.5 = 50%，2 = 200%）。
scaleHeight	Number	纵坐标轴缩放倍数（1 = 100%，0.5 = 50%，2 = 200%）。

代码示例

```
const ctx = my.createCanvasContext('awesomeCanvas');

ctx.strokeRect(15, 15, 30, 25);
ctx.scale(3, 3);
ctx.strokeRect(15, 15, 30, 25);
ctx.scale(3, 3);
ctx.strokeRect(15, 15, 30, 25);

ctx.draw();
```

rotate

以原点为中心，原点可以用 translate 方法修改。顺时针旋转当前坐标轴。多次调用 `rotate` ，旋转的角度会叠加。

入参

参数	类型	说明
rotate	Number	旋转角度，以弧度计（degrees * Math.PI/180；degrees 范围为 0~360）。

代码示例

```
const ctx = my.createCanvasContext('awesomeCanvas');

ctx.strokeRect(200, 20, 180, 150);
ctx.rotate(30 * Math.PI / 180);
ctx.strokeRect(200, 20, 180, 150);
ctx.rotate(30 * Math.PI / 180);
ctx.strokeRect(200, 20, 180, 150);

ctx.draw();
```

translate

对当前坐标系的原点（0, 0）进行变换，默认的坐标系原点为页面左上角。

入参

参数	类型	说明
x	Number	水平坐标平移量。
y	Number	竖直坐标平移量。

代码示例

```
const ctx = my.createCanvasContext('awesomeCanvas');

ctx.strokeRect(20, 20, 250, 80);
ctx.translate(30, 30);
ctx.strokeRect(20, 20, 250, 80);
ctx.translate(30, 30);
ctx.strokeRect(20, 20, 250, 80);

ctx.draw();
```

setFontSize

设置字体大小。

入参

参数	类型	说明
fontSize	Number	字号。

代码示例

```
const ctx = my.createCanvasContext('awesomeCanvas');

ctx.setFontSize(14);
ctx.fillText('14', 20, 20);;;
ctx.setFontSize(22)
ctx.fillText('22', 40, 40)
ctx.setFontSize(30);
ctx.fillText('30', 60, 60);
ctx.setFontSize(38);
ctx.fillText('38', 90, 90);

ctx.draw();
```

fillText

在画布上绘制被填充的文本。

入参

参数	类型	说明
text	String	文本
x	Number	绘制文本的左上角 X 坐标。
y	Number	绘制文本的左上角 Y 坐标。

代码示例

```
const ctx = my.createCanvasContext('awesomeCanvas');

ctx.setFontSize(42)
ctx.fillText('Hello', 30, 30);;
ctx.fillText('alipay', 200, 200)

ctx.draw();
```

drawImage

绘制图像，图像保持原始尺寸。

入参

参数	类型	说明
imageResource	String	图片资源，只支持线上 CDN 地址或小程序包地址，线上 CDN 需返回头 `Access-Control-Allow-Origin: *` 。
x	Number	图像左上角 X 坐标。
y	Number	图像左上角 Y 坐标。
width	Number	图像宽度。
height	Number	图像高度。

代码示例

```
const ctx = my.createCanvasContext('awesomeCanvas');
ctx.drawImage('https://img.alicdn.com/tfs/TB1GvVMj2BNTKJjy0FdXXcPpVXa-520-280.jpg', 2, 2, 250, 80);
ctx.draw();
```

setGlobalAlpha

设置全局画笔透明度。

入参

参数	类型	取值范围	说明
alpha	Number	0 或 1	透明度： • 0 表示完全透明 • 1 表示不透明

代码示例

```
const ctx = my.createCanvasContext('awesomeCanvas');

ctx.setFillStyle('yellow');
ctx.fillRect(10, 10, 150, 100);
ctx.setGlobalAlpha(0.2);
ctx.setFillStyle('blue');
ctx.fillRect(50, 50, 150, 100);
ctx.setFillStyle('red');
ctx.fillRect(100, 100, 150, 100);

ctx.draw();
```

setLineDash

设置虚线的样式。

入参

参数	类型	说明
segments	Array `<number>`	一组描述交替绘制线段和间距（坐标空间单位）长度的数字。 如果数组元素的数量是奇数， 数组的元素会被复制并重复。例如， `[5, 15, 25]` 会变成 `[5, 15, 25, 5, 15, 25]` 。

代码示例

```
const ctx = my.createCanvasContext('awesomeCanvas');

ctx.setLineDash([5, 15, 25]);
ctx.beginPath();
ctx.moveTo(0,100);
ctx.lineTo(400, 100);
ctx.stroke();

ctx.draw();
```

transform

使用矩阵多次叠加当前变换的方法，矩阵由方法的参数进行描述。你可以缩放、旋转、移动和倾斜上下文。

入参

参数	类型	说明
scaleX	Number	水平缩放。
skewX	Number	水平倾斜。
skewY	Number	垂直倾斜。

参数	类型	说明
scaleY	Number	垂直缩放。
translateX	Number	水平移动。
translateY	Number	垂直移动。

代码示例

```
const ctx = my.createCanvasContext('awesomeCanvas');

ctx.rotate(45 * Math.PI / 180);
ctx.setFillStyle('red');
ctx.fillRect(70,0,100,30);

ctx.transform(1, 1, 0, 1, 0, 0);
ctx.setFillStyle('#000');
ctx.fillRect(0, 0, 100, 100);

ctx.draw();
```

setTransform

使用单位矩阵重新设置（覆盖）当前的变换并调用变换的方法，此变换由方法的变量进行描述。

入参

参数	类型	说明
scaleX	Number	水平缩放。
skewX	Number	水平倾斜。
skewY	Number	垂直倾斜。
scaleY	Number	垂直缩放。
translateX	Number	水平移动。
translateY	Number	垂直移动。

代码示例

```
const ctx = my.createCanvasContext('awesomeCanvas');

ctx.rotate(45 * Math.PI / 180);
ctx.setFillStyle('red');
ctx.fillRect(70,0,100,30);

ctx.setTransform(1, 1, 0, 1, 0, 0);
ctx.setFillStyle('#000');
ctx.fillRect(0, 0, 100, 100);

ctx.draw();
```

getImageData

获取画布区域隐含的像素数据。

> 说明
> 基础库最低版本要求为 1.10。

入参

入参	类型	必填	说明
x	Number	是	将要被提取的图像数据矩形区域的左上角横坐标。
y	Number	是	将要被提取的图像数据矩形区域的左上角纵坐标。
width	Number	是	将要被提取的图像数据矩形区域的宽度。
height	Number	是	将要被提取的图像数据矩形区域的高度。
success	Function	否	成功回调。
fail	Function	否	失败回调。
complete	Function	否	完成回调。

success 回调

参数

属性	类型	说明
width	Number	图像数据矩形区域的宽度。

属性	类型	说明
height	Number	图像数据矩形区域的高度。

代码示例

```
const ctx = my.createCanvasContext('awesomeCanvas');

ctx.getImageData({
  x: 0,
  y: 0,
  width: 100,
  height: 100,
  success(res) {
    console.log(res.width) // 100
    console.log(res.height) // 100
    console.log(res.data instanceof Uint8ClampedArray) // true
    console.log(res.data.length) // 100 * 100 * 4
  }
})
```

putImageData

将像素数据绘制到画布。

> **说明**
> 基础库最低版本要求为 1.11。

入参

参数	类型	必填	说明
data	Uint8ClampedArray	是	图像像素点数据，一维数组，每四项表示一个像素点的 `rgba`。
x	Number	是	源图像数据在目标画布中的位置偏移量（x 轴方向的偏移量）。
y	Number	是	源图像数据在目标画布中的位置偏移量（y 轴方向的偏移量）。
width	Number	是	源图像数据矩形区域的宽度。
height	Number	是	源图像数据矩形区域的高度。
success	Function	否	成功回调。

参数	类型	必填	说明
fail	Function	否	失败回调。
complete	Function	否	完成回调。

代码示例

```
const data = new Uint8ClampedArray([255, 0, 0, 1])
const ctx = my.createCanvasContext('awesomeCanvas');

ctx.putImageData({
    x: 0,
    y: 0,
    width: 1,
    height: 1,
    data: data,
    success(res) {}
})
```

save

保存当前的绘图上下文。

代码示例

```
//.js
const ctx = my.createCanvasContext('myCanvas')
// save the default fill style
ctx.save()
ctx.setFillStyle('red')
ctx.fillRect(10, 10, 150, 100)
// restore to the previous saved state
ctx.restore()
ctx.fillRect(50, 50, 150, 100)
ctx.draw()
```

restore

恢复之前保存的绘图上下文。

代码示例

```
const ctx = my.createCanvasContext('awesomeCanvas');

ctx.save();
ctx.setFillStyle('red');
ctx.fillRect(20, 20, 250, 80);

ctx.restore();
ctx.fillRect(60, 60, 155, 130);

ctx.draw();
```

draw

将之前在绘图上下文中的描述（路径、变形、样式）画到画布中。

绘图上下文需要由 `my.createCanvasContext(canvasId)` 来创建。

入参

参数	类型	说明	基础库最低版本
reserve	Boolean	非必填。本次绘制是否接着上一次绘制，即 `reserve` 参数为 `false` 时，则在本次调用 `drawCanvas` 绘制之前，native 层应先清空画布再继续绘制；若 `reserve` 参数为 `true`，则保留当前画布上的内容，本次调用 `drawCanvas` 绘制的内容覆盖在上面，默认为 `false`。	-
callback	Function	必填项。绘制完成后执行的回调函数。	1.10

代码示例

- 代码示例 1

```
const ctx = my.createCanvasContext('awesomeCanvas');
ctx.setFillStyle('blue');
ctx.fillRect(20, 20, 180, 80);
ctx.draw();
ctx.fillRect(60, 60, 250, 120);
// 保留上一次的绘制结果
ctx.draw(true);
```

- 代码示例 2

```
//.js
const ctx = my.createCanvasContext('awesomeCanvas')
ctx.setFillStyle('blue')
ctx.fillRect(20, 20, 180, 80)
ctx.draw()
ctx.fillRect(60, 60, 250, 120)
// 不保留上一次的绘制结果
ctx.draw(false)
```

1.11.3.11. 键盘

my.hideKeyboard

> 说明
> mPaaS 10.1.32 及以上版本支持该接口。

该接口用于隐藏键盘。

代码示例

```
// API-DEMO page/API/keyboard/keyboard.json
{
  "defaultTitle": "键盘"
}
```

```
<!-- API-DEMO page/API/keyboard/keyboard.axml-->
<view class="page">
  <view class="page-description">输入框</view>
  <view class="page-section">
    <view class="form-row">
      <view class="form-row-label">密码键盘</view>
      <view class="form-row-content">
        <input class="input" password type="text" onInput="bindHideKeyboard" placeholder="输入
123 自动收起键盘" />
      </view>
    </view>

    <view class="form-row">
      <view class="form-row-label">数字键盘</view>
      <view class="form-row-content">
        <input class="input" type="digit" onInput="bindHideKeyboard" placeholder="输入 123 自
动收起键盘" />
      </view>
    </view>
  </view>
</view>
```

```
// API-DEMO page/API/keyboard/keyboard.js
Page({
  bindHideKeyboard(e) {
    if (e.detail.value === "123") {
      // 收起键盘
      my.hideKeyboard();
    }
  },
});
```

1.11.3.12. 滚动

my.pageScrollTo

该接口用于滚动到页面的目标位置。

> **说明**
> mPaaS 10.1.32 及以上版本支持该接口。

- scrollTop 的优先级比 selector 高。
- 使用 `my.pageScrollTo` 跳转小程序顶部时，必须将 scrollTop 值设为大于 0，方可实现跳转。

参数说明

属性	类型	默认值	必填	描述	最低版本
scrollTop	Number	-	否	滚动到页面的目标位置，单位 px。使用 my.pageScrollTo 跳转小程序顶部时，必须将 scrollTop 值设为大于 0，方可实现跳转。	-
duration	Number	0	否	滚动动画的时长，单位 ms。	1.20.0
selector	String	-	否	选择器。	1.20.0
success	Function	-	否	接口调用成功的回调函数。	-
fail	Function	-	否	接口调用失败的回调函数。	-
complete	Function	-	否	接口调用结束的回调函数（调用成功、失败都会执行）。	-

selector 语法

当传入 selector 参数，框架会执行 `document.querySelector(selector)` 以选取目标节点。

代码示例

```
<!-- API-DEMO page/API/page-scroll-to/page-scroll-to.axml-->
<view class="page">
  <view class="page-description">页面滚动 API</view>
  <view class="page-section">
    <view class="page-section-title">
      my.pageScrollTo
    </view>
    <view class="page-section-demo">
      <input type="text" placeholder="key" name="key" value="{{scrollTop}}"
onInput="scrollTopChange"></input>
    </view>
    <view class="page-section-btns">
      <view onTap="scrollTo">页面滚动</view>
    </view>
  </view>
  <view style="height:1000px"/>
</view>
```

```
// API-DEMO page/API/page-scroll-to/page-scroll-to.js
Page({
  data: {
    scrollTop: 0,
  },
  scrollTopChange(e) {
    this.setData({
      scrollTop: e.detail.value,
    });
  },
  onPageScroll({ scrollTop }) {
    console.log('onPageScroll', scrollTop);
  },
  scrollTo() {
    my.pageScrollTo({
      scrollTop: parseInt(this.data.scrollTop),
            duration: 300,
    });
  },
});
```

1.11.3.13. 节点查询

my.createIntersectionObserver

创建并返回一个 IntersectionObserver 对象实例。需在 `page.onReady` 之后执行 `my.createIntersectionObserver()` 。

版本要求：基础库 1.11.0 或更高版本，若版本较低，建议做 兼容处理。

入参

入参为 Object 类型，属性如下：

属性	类型	默认值	描述
thresholds	Array `<Number>`	[0]	一个数值数组，包含所有阈值。
initialRatio	Number	0	初始的相交比例，如果调用时检测到的相交比例与这个值不相等且达到阈值，则会触发一次监听器的回调函数。
selectAll	Boolean	false	是否同时观测多个目标节点（而非一个），如果设为 true ，observe 的 targetSelector 将选中多个节点（注意：同时选中过多节点将影响渲染性能）。

返回值

```
IntersectionObserver
```

示例代码

```
<!-- .axml -->
<view class="logo" style='width: 200px;height: 200px;background-color:blue'>11</view>
```

```
Page({
  onReady() {
    my.createIntersectionObserver().relativeToViewport({top: 100, bottom:
100}).observe('.logo', (res) => {
      console.log(res, 'intersectionObserver');
        console.log(res.intersectionRatio); // 相交区域占目标节点的布局区域的比例
        console.log(res.intersectionRect);  // 相交区域
        console.log(res.relativeRect);      // 参照区域的边界
        console.log(res.boundingClientRect); // 目标边界
        console.log(res.time); // 时间戳
        console.log(res.id);
    });
  }
})
```

IntersectionObserver

IntersectionObserver 对象，用于推断某些节点是否可以被用户看见、有多大比例可以被用户看见。

IntersectionObserver.disconnect

停止监听。回调函数将不再触发。

IntersectionObserver.observe

指定目标节点并开始监听相交状态变化情况。

入参

入参结构为：`(String targetSelector, function callback)`

- String targetSelector，选择器。
- Function callback，监听相交状态变化的回调函数。

callback 参数

Object res 属性

属性	类型	描述
intersectionRatio	Number	相交比例。
intersectionRect	Object	相交区域的边界。
boundingClientRect	Object	目标边界。
relativeRect	Object	参照区域的边界。
time	Number	相交检测时的时间戳。

res.intersectionRect 属性

属性	类型	描述
left	Number	左边界。
right	Number	右边界。
top	Number	上边界。
bottom	Number	下边界。

res.boundingClientRect 属性

属性	类型	描述
left	Number	左边界。
right	Number	右边界。
top	Number	上边界。
bottom	Number	下边界。

res.relativeRect 属性

属性	类型	描述
left	Number	左边界。
right	Number	右边界。
top	Number	上边界。
bottom	Number	下边界。

IntersectionObserver.relativeTo

使用选择器指定一个节点，作为参照区域之一。

入参

入参结构为：`(String selector,Object margins)`

- String selector，选择器。
- Object margins，用来扩展（或收缩）参照节点布局区域的边界，属性如下：

属性	类型	必填	描述
left	Number	否	节点布局区域的左边界。
right	Number	否	节点布局区域的右边界。
top	Number	否	节点布局区域的上边界。
bottom	Number	否	节点布局区域的下边界。

IntersectionObserver.relativeToViewport

指定页面显示区域作为参照区域之一。

入参

入参为 Object margins，用来扩展（或收缩）参照节点布局区域的边界，属性如下：

属性	类型	必填	描述
left	Number	否	节点布局区域的左边界。
right	Number	否	节点布局区域的右边界。
top	Number	否	节点布局区域的上边界。
bottom	Number	否	节点布局区域的下边界。

my.createSelectorQuery

> 说明
> 基础库 1.4.0 及以上版本，mPaaS 10.1.32 及以上版本支持该接口。

获取一个节点查询对象 `SelectorQuery` 。

参数说明

参数名	类型	说明
params	Object	可以指定 `page` 属性，默认为当前页面。

代码示例

```
<!-- API-DEMO page/API/create-selector-query/create-selector-query.axml-->
<view class="page">
  <view class="page-description">节点查询 API</view>
  <view class="page-section">
    <view className="all">节点 all1</view>
    <view className="all">节点 all2</view>
    <view id="one">节点 one</view>
    <view id="scroll" style="height:200px;overflow: auto">
      <view style="height:400px">独立滚动区域</view>
    </view>
    <button type="primary" onTap="createSelectorQuery">节点查询</button>
  </view>
</view>
```

```
// API-DEMO page/API/create-selector-query/create-selector-query.js
Page({
  createSelectorQuery() {
    my.createSelectorQuery()
      .select('#non-exists').boundingClientRect()
      .select('#one').boundingClientRect()
      .selectAll('.all').boundingClientRect()
      .select('#scroll').scrollOffset()
      .selectViewport().boundingClientRect()
      .selectViewport().scrollOffset().exec((ret) => {
      console.log(ret);
      my.alert({
        content: JSON.stringify(ret, null, 2),
      });
    })
  },
});
```

ret 结构

```
[
  null,
  {
    "x": 1,
    "y": 2,
    "width": 1367,
    "height": 18,
    "top": 2,
    "right": 1368,
    "bottom": 20,
    "left": 1
  },
  [
    {
      "x": 1,
      "y": -34,
      "width": 1367,
      "height": 18,
      "top": -34,
      "right": 1368,
      "bottom": -16,
      "left": 1
    },
    {
      "x": 1,
      "y": -16,
      "width": 1367,
      "height": 18,
      "top": -16,
      "right": 1368,
      "bottom": 2,
      "left": 1
    }
  ],
  {
    "scrollTop": 0,
    "scrollLeft": 0
  },
  {
    "width": 1384,
    "height": 360
  },
  {
    "scrollTop": 35,
    "scrollLeft": 0
  }
]
```


SelectorQuery

节点查询对象类，包含以下方法：

selectorQuery.select(selector)

选择当前第一个匹配选择器的节点，选择器支持 ID 选择器以及 class 选择器。

selectorQuery.selectAll(selector)

选择所有匹配选择器的节点，选择器支持 ID 选择器以及 class 选择器。

selectorQuery.selectViewport()

选择窗口对象。

selectorQuery.boundingClientRect()

将当前选择节点的位置信息放入查询结果，类似 dom 的 getBoundingClientRect， 返回对象包含 width、height、left、top、bottom、right。如果当前节点为窗口对象，则只返回 width、height。

selectorQuery.scrollOffset()

将当前选择节点的滚动信息放入查询结果，返回对象包含 scrollTop、scrollLeft。

selectorQuery.exec(callback)

将查询结果放入 callback 回调中。查询结果为数组，每项为一次查询的结果，如果当前是节点列表，则单次查询结果也为数组。

> **重要**
>
> **exec 必须放到 Page onReady 后调用。**

1.11.3.14. 选项选择器

该接口用于实现选项选择器。

my.optionsSelect

类似于 safari 原生 select 的组件，但是功能更加强大，一般用来替代 select，或者 2 级数据的选择。注意不支持 2 级数据之间的联动。

效果示例



代码示例

```
// API-DEMO page/API/options-select/options-select.json
{
     "defaultTitle": "选项选择器"
}
```

```
<!-- API-DEMO page/API/options-select/options-select.axml-->
<view class="page">
  <view class="page-description">选项选择器 API</view>
  <view class="page-section">
    <view class="page-section-title">my.optionsSelect</view>
    <view class="page-section-demo">
      <button type="primary" onTap="openOne">单列选择器</button>
    </view>
    <view class="page-section-demo">
      <button type="primary" onTap="openTwo">双列选择器</button>
    </view>
  </view>
</view>
```

```
// API-DEMO page/API/options-select/options-select.js
Page({
  openOne() {
    my.optionsSelect({
      title: "还款日选择",
      optionsOne: ["每周一", "每周二", "每周三", "每周四", "每周五", "每周六", "每周日"],
      selectedOneIndex: 2,
      success(res) {
        my.alert({
          content: JSON.stringify(res, null, 2),
        });
      }
    });
  },
  openTwo() {
    my.optionsSelect({
      title: "出生年月选择",
      optionsOne: ["2014年", "2013年", "2012年", "2011年", "2010年", "2009年", "2008年"],
      optionsTwo: ["一月", '二月', '三月', '四月', '五月', '六月', '七月', '八月', '九月', '十月',
'十一月', '十二月'],
      selectedOneIndex: 3,
      selectedTwoIndex: 5,
      success(res) {
        my.alert({
          content: JSON.stringify(res, null, 2),
        });
      }
    });
  },
});
```

入参

入参为 Object 类型，属性如下：

名称	类型	描述	必填	默认值
title	String	头部标题信息	否	无
optionsOne	String[]	选项一列表	是	无
optionsTwo	String[]	选项二列表	否	无
selectedOneIndex	Number	选项一默认选中	否	0
selectedTwoIndex	Number	选项二默认选中	否	0
positiveString	String	确定按钮文案	否	确定
negativeString	String	取消按钮文档	否	取消

success 回调函数

入参为 Object 类型，属性如下：

名称	类型	描述	备注
selectedOneIndex	Number	选项一选择的值	若选择取消，返回空字符串
selectedOneOption	String	选项一选择的内容	若选择取消，返回空字符串
selectedTwoIndex	Number	选项二选择的值	若选择取消，返回空字符串
selectedTwoOption	String	选项二选择的内容	若选择取消，返回空字符串

1.11.3.15. 级联选择

my.multiLevelSelect(Object)

> **说明**
> mPaaS 10.1.32 及以上版本支持该接口。

级联选择功能主要用于多级关联数据选择的业务场景，例如省市区的信息选择。

入参说明

名称	类型	必填	描述
title	String	否	标题
list	JsonArray	是	选择数据列表
success	Function	否	调用成功的回调函数
fail	Function	否	调用失败的回调函数
complete	Function	否	调用结束的回调函数（调用成功、失败都会执行）

list 对象

名称	类型	必填	描述
name	String	是	条目名称

名称	类型	必填	描述
subList	JsonArray	否	子条目列表

出参说明

名称	类型	描述
success	Boolean	是否选择完成，取消则返回 false
result	JsonArray	选择的结果，如 `[{"name":"杭州市"},{"name":"西湖区"},{"name":"古翠街道"}]`

代码示例

```
// API-DEMO page/API/multi-level-select/multi-level-select.json
{
     "defaultTitle": "多级联选择器"
}
```

```
<!-- API-DEMO page/API/multi-level-select/multi-level-select.axml-->
<view class="page">
  <view class="page-description">多级联选择器 API</view>
  <view class="page-section">
    <view class="page-section-title">my.multiLevelSelect</view>
    <view class="page-section-demo">
      <button type="primary" onTap="openMultiLevelSelect">多级联选择器</button>
    </view>
  </view>
</view>
```

```
// API-DEMO page/API/multi-level-select/multi-level-select.js
Page({
  openMultiLevelSelect() {
    my.multiLevelSelect({
        title: '多级联选择器',//级联选择标题
        list: [
        {
            name: "杭州市",//条目名称
            subList: [
                {
                    name: "西湖区",
                    subList: [
                        {
                            name: "古翠街道"
                        },
                        {
                            name: "文新街道"
                        }
                    ]
                },
                {
                    name: "上城区",
                    subList: [
                        {
                            name: "延安街道"
                        },
                        {
                            name: "龙翔桥街道"
                        }
                    ]
                }
            ]//级联子数据列表
        }],//级联数据列表
        success:(res)=>{
            my.alert({title:JSON.stringify(res)})
        }
    });
  }
})
```

1.11.3.16. 设置背景窗口

my.setBackgroundColor

> 说明
> mPaaS 10.1.32 及以上版本支持该接口。

动态设置窗口的背景色。

入参

名称	类型	必填	描述

backgroundColor	HexColor	是	窗口的背景色
backgroundColorTop	HexColor	是	顶部窗口的背景色，仅 iOS 支持
backgroundColorBottom	HexColor	是	底部窗口的背景色，仅 iOS 支持
success	Function	否	接口调用成功的回调函数
fail	Function	否	接口调用失败的回调函数
complete	Function	否	接口调用结束的回调函数（调用成功、失败都会执行）

代码示例

```
/*设置窗口背景色*/
my.setBackgroundColor({
    backgroundColor: '#ffffff'
})

/*分别设置顶部窗口和底部窗口背景色*/
my.setBackgroundColor({
    backgroundColorTop: '#ffffff',
    backgroundColorBottom: '#ffffff'
})
```

my.setBackgroundTextStyle

> **说明**
> mPaaS 10.1.32 及以上版本支持该接口。

动态设置下拉背景的字体、加载图形的样式。

入参

名称	类型	必填	描述
textStyle	String	是	下拉背景的字体、加载图形的样式，仅支持 `dark` 和 `light`
success	Function	否	接口调用成功的回调函数
fail	Function	否	接口调用失败的回调函数

complete	Function	否	接口调用结束的回调函数（调用成功、失败都会执行）

代码示例

```
my.setBackgroundTextStyle({
    textStyle: 'dark', // 下拉背景字体、loading 图的样式为dark
})
```

1.11.3.17. 设置页面是否支持下拉

my.setCanPullDown

> 说明
> mPaaS 10.1.32 及以上版本支持该接口。

设置页面是否支持下拉（小程序内页面默认支持下拉）。

入参

参数	类型	必填	说明
canPullDown	Boolean	是	是否支持下拉

代码示例

```
my.setCanPullDown({
  canPullDown:true
})
```

1.11.3.18. 设置

my.setOptionMenu

> 说明
> mPaaS 10.1.32 及以上版本支持该接口。

配置 optionMenu 导航栏的额外图标，点击后触发 `onOptionMenuClick`。

入参

名称	类型	必填	描述
icon	String	是	自定义 optionMenu 所用图标的 URL（以 `https` / `http` 开头）或 base64 字符串，大小建议 30*30。（暂不支持 base64 图片）

icon 属性使用须知

- 由于 iOS 的 ATS 限制，icon URL 必须为 HTTPS 链接或 base64，而 HTTP 链接会被忽略。
- icon 图标为 base64 格式时，只支持矢量图格式，且请勿使用“data:image/png;base64”前缀。

代码示例

```
my.setOptionMenu({
  icon: 'https://img.alicdn.com/tps/i3/T1OjaVFl4dXXa.JOZB-114-114.png',
});
```

1.11.4. 多媒体

1.11.4.1. 图片

my.chooseImage

> **说明**
> mPaaS 10.1.32 及以上版本支持该接口。

拍照或从手机相册中选择图片。

> **说明**
> 图片的路径数组在 IDE 上以 `.png` 为后缀，在真机预览上以 `.image` 为后缀，请以真机效果为准。

入参

名称	类型	必填	描述
count	Number	否	最大可选照片数，默认为 1 张
sizeType	StringArray	否	original 原图，compressed 压缩图，默认二者都有
sourceType	StringArray	否	相册选取或者拍照，默认为 [‘camera’,‘album’]
success	Function	否	调用成功的回调函数
fail	Function	否	调用失败的回调函数
complete	Function	否	调用结束的回调函数（调用成功、失败都会执行）

success 返回值

名称	类型	描述
apFilePaths	StringArray	图片的路径数组

错误码

error	描述	解决方案
11	用户取消操作	这是用户正常交互流程分支，不需要特殊处理

代码示例

```
// API-DEMO page/API/image/image.json
{
    "defaultTitle": "图片"
}
```

```
<!-- API-DEMO page/API/image/image.axml -->
<view class="page">
  <view class="page-section">
    <view class="page-section-btns">
      <view onTap="chooseImage">选择照片</view>
      <view onTap="previewImage">预览照片</view>
      <view onTap="saveImage">保存照片</view>
    </view>
  </view>
</view>
```

```
// API-DEMO page/API/image/image.js
Page({
  chooseImage() {
    my.chooseImage({
      sourceType: ['camera','album'],
      count: 2,
      success: (res) => {
        my.alert({
          content: JSON.stringify(res),

        });
      },
      fail:()=>{
        my.showToast({
          content: 'fail', // 文字内容
        });
      }
    })
  },
  previewImage() {
    my.previewImage({
      current: 2,
      urls: [
        'https://img.alicdn.com/tps/TB1sXGYIFXXXXc5XpXXXXXXXXXX.jpg',
        'https://img.alicdn.com/tps/TB1pfG4IFXXXXc6XXXXXXXXXXXX.jpg',
        'https://img.alicdn.com/tps/TB1h9xxIFXXXXbKXXXXXXXXXXXX.jpg'
      ],
    });
  },
  saveImage() {
    my.saveImage({
      url: 'https://img.alicdn.com/tps/TB1sXGYIFXXXXc5XpXXXXXXXXXX.jpg',
      showActionSheet: true,
      success: () => {
        my.alert({
          title: '保存成功',
        });
      },
    });
  }
});
```

my.previewImage

> **说明**
> mPaaS 10.1.32 及以上版本支持该接口。

此接口用于预览图片。暂不支持浏览本地图片。

基础库版本 1.0.0 在 iOS 上不支持 `my.previewImage` **和** `my.chooseImage` **的组合使用。**

入参

名称	类型	必填	描述
urls	Array	是	要预览的图片链接列表，支持网络 URL、apfilePath
current	Number	否	当前显示图片索引，默认为 0，即 `urls` 中的第一张图片
success	Function	否	调用成功的回调函数
fail	Function	否	调用失败的回调函数
complete	Function	否	调用结束的回调函数（调用成功、失败都会执行）
enablesavephoto	Boolean	否	照片支持长按下载。（基础库 1.13.0 开始支持）
enableShowPhotoDownload	Boolean	否	是否在右下角显示下载入口，需要配合 enablesavephoto 参数使用。（基础库 1.13.0 开始支持）

代码示例

```
// API-DEMO page/API/image/image.json
{
    "defaultTitle": "图片"
}
```

```
<!-- API-DEMO page/API/image/image.axml -->
<view class="page">
  <view class="page-section">
    <view class="page-section-btns">
      <view onTap="chooseImage">选择照片</view>
      <view onTap="previewImage">预览照片</view>
      <view onTap="saveImage">保存照片</view>
    </view>
  </view>
</view>
```

```
// API-DEMO page/API/image/image.js
Page({
  chooseImage() {
    my.chooseImage({
      sourceType: ['camera','album'],
      count: 2,
      success: (res) => {
        my.alert({
          content: JSON.stringify(res),

        });
      },
      fail:()=>{
        my.showToast({
          content: 'fail', // 文字内容
        });
      }
    })
  },
  previewImage() {
    my.previewImage({
      current: 2,
      urls: [
        'https://img.alicdn.com/tps/TB1sXGYIFXXXXc5XpXXXXXXXXXX.jpg',
        'https://img.alicdn.com/tps/TB1pfG4IFXXXXc6XXXXXXXXXXXX.jpg',
        'https://img.alicdn.com/tps/TB1h9xxIFXXXXbKXXXXXXXXXXXX.jpg'
      ],
    });
  },
  saveImage() {
    my.saveImage({
      url: 'https://img.alicdn.com/tps/TB1sXGYIFXXXXc5XpXXXXXXXXXX.jpg',
      showActionSheet: true,
      success: () => {
        my.alert({
          title: '保存成功',
        });
      },
    });
  }
});
```

my.saveImage

> **说明**
> mPaaS 10.1.32 及以上版本支持该接口。

此接口用于将在线图片保存至手机相册。

入参

名称	类型	必填	描述
url	String	是	要保存的图片链接
showActionSheet	Boolean	否	是否显示图片操作菜单，默认为 true。（基础库 1.24.0 开始支持）
success	Function	否	调用成功的回调函数
fail	Function	否	调用失败的回调函数
complete	Function	否	调用结束的回调函数（调用成功、失败都会执行）

错误码

error	描述	解决方案
2	参数无效，没有传 URL 参数	重新传入正确的 URL 参数。
15	没有开启相册权限（iOS only）	开启相册权限。
16	手机相册存储空间不足（iOS only）	释放手机存储空间。
17	保存图片过程中的其他错误	稍后重试。

常见问题 FAQ

- **Q**：`my.saveImage` 接口能否保存 Base64 的图片？ **A**：目前 `my.saveImage` 暂不支持保存 Base64 的图片。

代码示例

```
// API-DEMO page/API/image/image.json
{
    "defaultTitle": "图片"
}
```

```
<!-- API-DEMO page/API/image/image.axml -->
<view class="page">
  <view class="page-section">
    <view class="page-section-btns">
      <view onTap="chooseImage">选择照片</view>
      <view onTap="previewImage">预览照片</view>
      <view onTap="saveImage">保存照片</view>
    </view>
  </view>
</view>
```

```
// API-DEMO page/API/image/image.js
Page({
  chooseImage() {
    my.chooseImage({
      sourceType: ['camera','album'],
      count: 2,
      success: (res) => {
        my.alert({
          content: JSON.stringify(res),

        });
      },
      fail:()=>{
        my.showToast({
          content: 'fail', // 文字内容
        });
      }
    })
  },
  previewImage() {
    my.previewImage({
      current: 2,
      urls: [
        'https://img.alicdn.com/tps/TB1sXGYIFXXXXc5XpXXXXXXXXXX.jpg',
        'https://img.alicdn.com/tps/TB1pfG4IFXXXXc6XXXXXXXXXXXX.jpg',
        'https://img.alicdn.com/tps/TB1h9xxIFXXXXbKXXXXXXXXXXXX.jpg'
      ],
    });
  },
  saveImage() {
    my.saveImage({
      url: 'https://img.alicdn.com/tps/TB1sXGYIFXXXXc5XpXXXXXXXXXX.jpg',
      showActionSheet: true,
      success: () => {
        my.alert({
          title: '保存成功',
        });
      },
    });
  }
});
```

my.compressImage

> **说明**
> 基础库 1.4.0 及以上版本支持该接口，低版本需做兼容处理，操作参见 小程序基础库说明，mPaaS 10.1.60 及以上版本支持该接口。

此接口用于压缩图片。

入参

名称	类型	必填	描述
apFilePaths	StringArray	是	要压缩的图片地址数组
compressLevel	Number	否	压缩级别，支持 0 ~ 4 的整数，默认为 4。详见 compressLevel 表。
success	Function	否	调用成功的回调函数
fail	Function	否	调用失败的回调函数
complete	Function	否	调用结束的回调函数（调用成功、失败都会执行）

success 返回值

名称	类型	描述
apFilePaths	StringArray	压缩后的路径数组

compressLevel 表

compressLevel	说明
0	低质量
1	中等质量
2	高质量
3	不压缩
4	根据网络适应

代码示例

```
<!-- API-DEMO page/API/compress-image/compress-image.axml-->
<view class="page">
  <view class="page-description">压缩图片 API</view>
  <view class="page-section">
    <view class="page-section-title">my.compressImage</view>
    <view class="page-section-demo">
      <button type="primary" onTap="selectImage" hover-class="defaultTap">选择图片</button>
      <image
        src="{{compressedSrc}}"
        mode="{{mode}}" />
    </view>
  </view>
</view>
```

```
// API-DEMO page/API/compress-image/compress-image.js
Page({
  data: {
    compressedSrc: '',
    mode: 'aspectFit',
  },
  selectImage() {
    my.chooseImage({
      count: 1,
      success: (res) => {
        my.compressImage({
          apFilePaths: res.apFilePaths,
          compressLevel: 1,
          success: data => {
            console.log(data);
            this.setData({
              compressedSrc: data.apFilePaths[0],
            })
          }
        })
      }
    })
  },
});
```

my.getImageInfo

> **说明**
>
> 基础库 1.4.0 及以上版本支持本接口，低版本需做兼容处理，操作参见 小程序基础库说明，mPaaS 10.1.32 及以上版本支持该接口。

此接口用于获取图片信息。

入参

名称	类型	必填	描述

名称	类型	必填	描述
src	String	否	图片路径，目前支持： • 网络图片路径 • apFilePath 路径 • 相对路径
success	Function	否	调用成功的回调函数
fail	Function	否	调用失败的回调函数
complete	Function	否	调用结束的回调函数（调用成功、失败都会执行）

success 返回值

名称	类型	描述
width	Number	图片宽度（单位为 px）
height	Number	图片高度（单位为 px）
path	String	图片本地路径
orientation	String	返回图片的方向，有效值见下表
type	String	返回图片的格式

orientation 参数说明

枚举值	说明
up	默认值
down	180 度旋转
left	逆时针旋转 90 度
right	顺时针旋转 90 度
up-mirrored	同 `up`，但水平翻转

枚举值	说明
down-mirrored	同 `down`，但水平翻转
left-mirrored	同 `left`，但垂直翻转
right-mirrored	同 `right`，但垂直翻转

代码示例

```
//网络图片路径
my.getImageInfo({
      src:'https://img.alicdn.com/tps/TB1sXGYIFXXXXc5XpXXXXXXXXXX.jpg',
      success:(res)=>{
        console.log(JSON.stringify(res))
      }
    })

//apFilePath
my.chooseImage({
      success: (res) => {
        my.getImageInfo({
          src:res.apFilePaths[0],
          success:(res)=>{
            console.log(JSON.stringify(res))
          }
        })
      },
    })

//相对路径
my.getImageInfo({
      src:'image/api.png',
      success:(res)=>{
        console.log(JSON.stringify(res))
      }
    })
```

1.11.4.2. 视频

本文档介绍 `my.createVideoContext` 的使用方法。

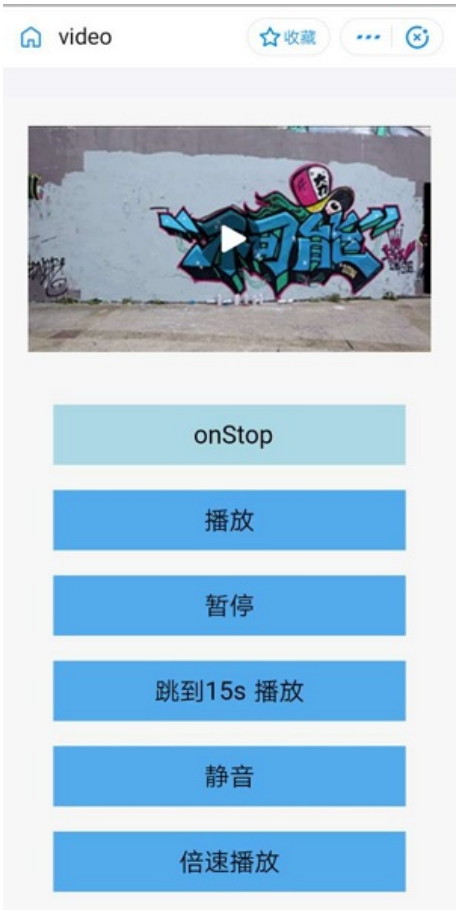
my.createVideoContext

该接口用于传入 video id，返回一个 `videoContext` 上下文。video id 为开发者在对应 video 标签中自由命名的 ID 属性。

通过 `videoContext` 可以操作一个 video 组件。

版本要求：基础库版本 1.14.1 开始支持。

效果示例



代码示例

在 `.axml` 文件中写入如下代码来命名 video id。video id 为开发者在对应 video 标签中自由命名的 ID 属性，例如下方代码中的 `myVideo` 。

```
<view>

<!-- onPlay 的类型是 EventHandle。为当开始/继续播放时触发 play 事件。 -->
  <video id="myVideo" src="{{src}}" onPlay="{{onPlay}}" enableNative="{{true}}"></video>
   <button type="default" size="defaultSize" onTap="play"> Play </button>
   <button type="default" size="defaultSize" onTap="pause"> Pause </button>
   <button type="default" size="defaultSize" onTap="stop"> stop </button>
   <button type="default" size="defaultSize" onTap="seek"> seek </button>
   <button type="default" size="defaultSize" onTap="requestFullScreen"> requestFullScreen </b
utton>
   <button type="default" size="defaultSize" onTap="exitFullScreen"> exitFullScreen </button>
   <button type="default" size="defaultSize" onTap="mute"> mute </button>
</view>
```

在 `.js` 文件中写入如下代码：

```
Page({
  data: {

  // src 为要播放的视频资源地址。src 支持 apFilePath: https://resource/xxx.video。
    src: "http://flv.bn.netease.com/tvmrepo/2012/7/C/7/E868IGRC7-mobile.mp4",
  },
  onLoad() {
    this.videoContext = my.createVideoContext('myVideo');
  },

  play() {
    this.videoContext.play();
  },

  pause() {
    this.videoContext.pause();
  },

  stop() {
    this.videoContext.stop();
  },

  seek() {
    this.videoContext.seek(100);
  },

  requestFullScreen() {
    this.videoContext.requestFullScreen({
      direction: 0
    });
  },

  exitFullScreen() {
    this.videoContext.exitFullScreen();
  },

  mute() {
    this.videoContext.mute(false);
  },


});
```

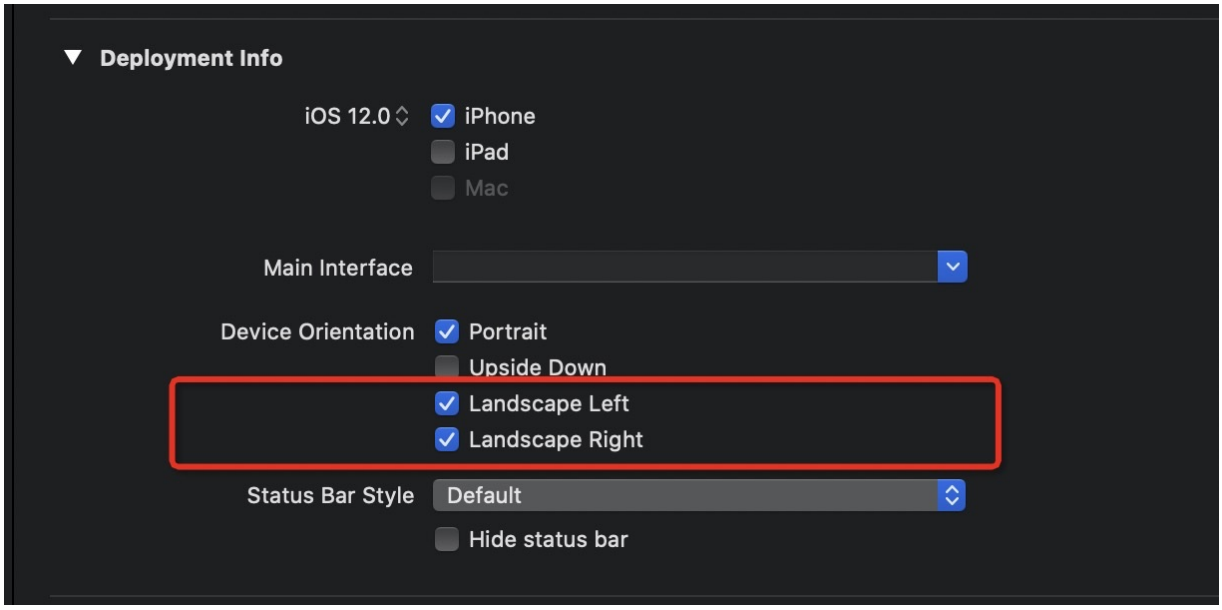
videoContext 方法列表

方法	参数	类型	描述
play	无	-	播放。
pause	无	-	暂停。
stop	无	-	停止。

seek	position	Number	跳转到指定位置，单位为秒（s）。
requestFullScreen	direction	Number	进入全屏。 • 0 为正常竖屏。 • 90 为横屏。 • -90 为反向横屏。
exitFullScreen	无	-	退出全屏。
showStatusBar	无	-	显示状态栏，仅在 iOS 全屏下有效。
hideStatusBar	无	-	隐藏状态栏，仅在 iOS 全屏下有效。
mute	ison	Boolean	切换静音状态。
playbackRate	rate	Number	设置倍速播放（0.5 ≤ rate ≤ 2.0）。**mPaaS 暂不支持**

说明

使用 iOS 全屏时，需要在 Xcode > **General** > **Deployment Info** 中勾选 **Landscape Left** 以及 **Landscape Right**，如下图。



1.11.5. 缓存

缓存的机制是根据 appId 和 userId 进行本地缓存，因此在使用缓存前需要使用 `MPLogger.setUserId(String userId);` 方法设置白名单 ID。

my.setStorage

将数据存储在本地缓存中指定的 key 中，会覆盖原来该 key 对应的数据。

> **说明**
>
> - mPaaS 10.1.32 及以上版本支持该接口。
> - 这是异步接口。
> - 支持内嵌 webview 的存储与小程序存储隔离，内嵌 webview 中指定 key 存储数据不会覆盖小程序自身相同 key 对应的数据。

入参

名称	类型	必填	描述
key	String	是	缓存数据的 key
data	Object/String	是	要缓存的数据
success	Function	否	调用成功的回调函数
fail	Function	否	调用失败的回调函数
complete	Function	否	调用结束的回调函数（调用成功、失败都会执行）

代码示例

```
my.setStorage({
  key: 'currentCity',
  data: {
    cityName: '杭州',
    adCode: '330100',
    spell: ' hangzhou',
  },
  success: function() {
    my.alert({content: '写入成功'});
  }
});
```

> **说明**
>
> 单条数据转换成字符串后，字符串长度最大 200*1024。同一个客户端用户，同一个小程序缓存总上限为 10 MB。

其他信息

- 缓存数据本地加密存储，通过 API 读取时会自动解密返回。

- iOS 客户端支持 iTunes 备份。

my.setStorageSync

同步将数据存储在本地缓存中指定的 key 中。

> **说明**
> - mPaaS 10.1.32 及以上版本支持该接口。
> - 这是同步接口。

入参

名称	类型	必填	描述
key	String	是	缓存数据的 key
data	Object/String	是	要缓存的数据

代码示例

```
my.setStorageSync({
  key: 'currentCity',
  data: {
    cityName: '杭州',
    adCode: '330100',
    spell: ' hangzhou',
  }
});
```

其他信息

- 缓存数据本地加密存储，通过 API 读取时会自动解密返回。
- iOS 客户端支持 iTunes 备份。

my.getStorage

获取缓存数据。

> **说明**
> - mPaaS 10.1.32 及以上版本支持该接口。
> - 这是异步接口。
> - 支持内嵌 webview 内缓与小程序缓存隔离，获取内嵌 webview 指定 key 的缓存不会同时返回小程序相同 key 下的缓存数据。

入参

名称	类型	必填	描述
key	String	是	缓存数据的 key

success	Function	否	调用成功的回调函数
fail	Function	否	调用失败的回调函数
complete	Function	否	调用结束的回调函数（调用成功、失败都会执行）

success 返回值

名称	类型	说明
data	Object/String	key 对应的内容

代码示例

```
my.getStorage({
  key: 'currentCity',
  success: function(res) {
    my.alert({content: '获取成功：' + res.data.cityName});
  },
  fail: function(res){
    my.alert({content: res.errorMessage});
  }
});
```

其他信息

- 缓存数据本地加密存储，通过 API 读取时会自动解密返回。
- iOS 客户端支持 iTunes 备份。

my.getStorageSync

同步获取缓存数据。

> **说明**
> - mPaaS 10.1.32 及以上版本支持该接口。
> - 这是同步接口。

入参

名称	类型	必填	描述
key	String	是	缓存数据的 key

返回值

名称	类型	说明

data	Object/String	key 对应的内容

代码示例

```
let res = my.getStorageSync({ key: 'currentCity' });
 my.alert({
    content: JSON.stringify(res.data),
 });
```

其他信息

- 缓存数据本地加密存储，通过 API 读取时会自动解密返回。
- iOS 客户端支持 iTunes 备份。

my.removeStorage

删除缓存数据。

> 说明
> - mPaaS 10.1.32 及以上版本支持该接口。
> - 这是异步接口。
> - 移除内嵌 webview 的存储数据时不会移除当前小程序的存储数据。

入参

名称	类型	必填	描述
key	String	是	缓存数据的 key
success	Function	否	调用成功的回调函数
fail	Function	否	调用失败的回调函数
complete	Function	否	调用结束的回调函数（调用成功、失败都会执行）

代码示例

```
my.removeStorage({
  key: 'currentCity',
  success: function(){
    my.alert({content: '删除成功'});
  }
});
```

其他信息

- 缓存数据本地加密存储，通过 API 读取时会自动解密返回。
- iOS 客户端支持 iTunes 备份。

my.removeStorageSync

删除缓存数据。

> 说明
> - mPaaS 10.1.32 及以上版本支持该接口。
> - 这是同步接口。

入参

名称	类型	必填	描述
key	String	是	缓存数据的 key

代码示例

```
my.removeStorageSync({
  key: 'currentCity',
});
```

其他信息

- 缓存数据本地加密存储，通过 API 读取时会自动解密返回。
- iOS 客户端支持 iTunes 备份。

my.clearStorage

清除本地数据缓存。

> 说明
> - mPaaS 10.1.32 及以上版本支持该接口。
> - 这是异步接口。
> - 清空内嵌 webview 的存储时不会同时清空当前小程序本身的存储数据。

代码示例

```
my.clearStorage()
```

其他信息

- 缓存数据本地加密存储，通过 API 读取时会自动解密返回。
- iOS 客户端支持 iTunes 备份。

my.clearStorageSync

清除本地数据缓存。

> 说明
> - mPaaS 10.1.32 及以上版本支持该接口。
> - 这是同步接口。

代码示例

```
my.clearStorageSync()
```

其他信息

- 缓存数据本地加密存储，通过 API 读取时会自动解密返回。
- iOS 客户端支持 iTunes 备份。

my.getStorageInfo

异步获取当前 storage 的相关信息。

> 说明
> - mPaaS 10.1.32 及以上版本支持该接口。
> - 这是异步接口。
> - 在内嵌 webview 内获取当前 storage 的相关信息不会获取到当前小程序 storage 的相关信息。

入参

名称	类型	必填	描述
success	Function	否	调用成功的回调函数
fail	Function	否	调用失败的回调函数
complete	Function	否	调用结束的回调函数（调用成功、失败都会执行）

success 返回值

名称	类型	说明
keys	StringArray	当前 storage 中所有的 key
currentSize	Number	当前占用的空间大小, 单位为 KB
limitSize	Number	限制的空间大小，单位为 KB

代码示例

```
my.getStorageInfo({
  success: function(res) {
    console.log(res.keys)
    console.log(res.currentSize)
    console.log(res.limitSize)
  }
})
```

其他信息

- 缓存数据本地加密存储，通过 API 读取时会自动解密返回。
- iOS 客户端支持 iTunes 备份。

my.getStorageInfoSync

同步获取当前 storage 的相关信息。

> 说明
> - mPaaS 10.1.32 及以上版本支持该接口。
> - 这是同步接口。

返回值

名称	类型	说明
keys	StringArray	当前 storage 中所有的 key
currentSize	Number	当前占用的空间大小, 单位为 KB
limitSize	Number	限制的空间大小，单位为 KB

代码示例

```
var res = my.getStorageInfoSync()
console.log(res.keys)
console.log(res.currentSize)
console.log(res.limitSize)
```

其他信息

- 缓存数据本地加密存储，通过 API 读取时会自动解密返回。
- 覆盖安装应用（不是先删除再安装），不会导致小程序缓存失效。
- 应用设置中心清除缓存不会导致小程序缓存失效。
- 小程序缓存默认具有应用账号和小程序 ID 两级隔离。
- iOS 客户端支持 iTunes 备份。

1.11.6. 文件

my.saveFile

> 说明
> 基础库 1.13.0 及以上版本支持该接口，低版本需做兼容处理，操作参见 小程序基础库说明。mPaaS 10.1.32 及以上版本支持该接口。

该接口用于保存文件到本地（本地文件大小总容量限制：10M）。调用 `my.saveFile` 成功后，安卓系统可在手机存储/alipay/pictures/文件位置查看保存的文件；iOS 系统无法查看被隐藏的目录路径。

入参

名称	类型	必填	描述
apFilePath	String	是	文件路径
success	Function	否	调用成功的回调函数
fail	Function	否	调用失败的回调函数
complete	Function	否	调用结束的回调函数（调用成功、失败都会执行）

success 返回值说明

名称	类型	描述
apFilePath	String	文件保存路径

代码示例

```
my.chooseImage({
  success: (res) => {
    my.saveFile({
      apFilePath: res.apFilePaths[0],
      success: (res) => {
        console.log(JSON.stringify(res))
      },
    });
  },
});
```

my.getFileInfo

> **说明**
>
> 基础库 1.4.0 及以上版本支持该接口，低版本需做兼容处理，操作参见 小程序基础库说明。mPaaS 10.1.32 及以上版本支持该接口。

入参说明

名称	类型	必填	描述
apFilePath	String	是	文件路径（本地路径）
digestAlgorithm	String	否	摘要算法，支持 `md5` 和 `sha1` ，默认为 `md5`

名称	类型	必填	描述
success	Function	否	调用成功的回调函数
fail	Function	否	调用失败的回调函数
complete	Function	否	调用结束的回调函数（调用成功、失败都会执行）

success 返回值说明

名称	类型	描述
size	Number	文件大小
digest	String	摘要结果

代码示例

```
my.getFileInfo({
    apFilePath:'https://resource/apml953bb093ebd2834530196f50a4413a87.video',
    digestAlgorithm:'sha1',
    success:(res)=>{
        console.log(JSON.stringify(res))
    }
})
```

my.getSavedFileInfo

> 说明
> 基础库 1.3.0 及以上版本支持该接口，低版本需做兼容处理，操作参见 小程序基础库说明。mPaaS 10.1.32 及以上版本支持该接口。

该接口用于获取保存的文件信息。

入参

名称	类型	必填	描述
apFilePath	String	是	文件路径
success	Function	否	调用成功的回调函数
fail	Function	否	调用失败的回调函数

名称	类型	必填	描述
complete	Function	否	调用结束的回调函数（调用成功、失败都会执行）

success 返回值说明

名称	类型	描述
size	Number	文件大小
createTime	Number	创建时间的时间戳

代码示例

使用 my.saveFile 保存的地址才能够使用 `my.getSavedFileInfo` 。

```
var that = this;
    my.chooseImage({
    success: (res) => {
      console.log(res.apFilePaths[0], 1212)
      my.saveFile({
        apFilePath: res.apFilePaths[0],
        success: (result) => {
          console.log(result, 1212)
          my.getSavedFileInfo({
            apFilePath: result.apFilePath,
            success: (resu) => {
              console.log(JSON.stringify(resu))
              that.filePath = resu
            }
          })
        },
      });
    },
});
```

my.getSavedFileList

> **说明**
>
> 基础库 1.13.0 及以上版本支持该接口，低版本需做兼容处理，操作参见 小程序基础库说明。mPaaS 10.1.32 及以上版本支持该接口。

该接口用于获取保存的所有文件。

入参

名称	类型	必填	描述
success	Function	否	调用成功的回调函数
fail	Function	否	调用失败的回调函数
complete	Function	否	调用结束的回调函数（调用成功、失败都会执行）

success 返回值说明

名称	类型	描述
fileList	List	文件列表

File 对象属性说明

名称	类型	描述
size	Number	文件大小
createTime	Number	创建时间
apFilePath	String	文件路径

代码示例

```
my.getSavedFileList({
    success:(res)=>{
        console.log(JSON.stringfy(res))
    }
});
```

my.removeSavedFile

> **说明**
>
> 基础库 1.13.0 及以上版本支持该接口，低版本需做兼容处理，操作参见 小程序基础库说明。mPaaS 10.1.32 及以上版本支持该接口。

该接口用于将删除某个保存的文件。

入参

名称	类型	必填	描述
apFilePath	String	是	文件路径
success	Function	否	调用成功的回调函数
fail	Function	否	调用失败的回调函数
complete	Function	否	调用结束的回调函数（调用成功、失败都会执行）

代码示例

```
my.getSavedFileList({
        success:(res)=>{
            my.removeSavedFile({
          apFilePath:res.fileList[0].apFilePath,
          success:(res)=>{
            console.log('remove success')
          }
        })
        }
    });
```

1.11.7. 网络

my.request

小程序网络请求。

- `my.request` 目前支持 `GET/POST/DELETE` 。
- `my.request` 目前只支持 HTTPS 协议的请求。

> **说明**
>
> - 基础库 1.11.0 及以上版本支持该接口可以使用 `my.canIUse('request')` 做兼容性处理。详见 小程序基础库说明。
> - mPaaS 10.1.60 及以上版本支持该接口。
> - 接口 `my.httpRequest` 将被废弃，请使用 `my.request` 来代替。
> - `my.request` 的请求头默认值为 **`{'content-type': 'application/json'}`** ，而不是 `{'content-type': 'application/x-www-form-urlencoded'}` 。此外，请求头对象里面的 key 和 value 必须是 String 类型。

更多问题请参见 my.request 常见问题。

使用说明：

- 需预先在 **小程序发布 > 开放平台小程序管理** 中打开 **小程序权限控制开关** ，并在 **服务器域名白名单** 中配置域名白名单。小程序在以下 API 调用时只能与白名单中的域名进行通讯：HTTP 请求（ `my.request` ）、上传文件（ `my.uploadFile` ）。
- 添加服务器域名白名单后，需要重新打包上传生成体验版，服务器域名才会生效。

- 在 IDE 上进行调试时，请使用真机预览调试。

入参

名称	类型	必填	描述
url	String	是	目标服务器 url
headers	Object	否	设置请求的 HTTP 头，默认为 `{'content-type': 'application/json'}`，该对象中的 key 和 value 必须是 String 类型。
method	String	否	默认为 GET，目前支持 GET/POST/DELETE。
data	Object / ArrayBuffer	否	参考下文 data 参数说明。
timeout	Number	否	超时时间，单位为 ms，默认为 30000
dataType	String	否	期望返回的数据格式，默认为 json，支持 json、text、base64 和 arraybuffer。
success	Function	否	调用成功的回调函数
fail	Function	否	调用失败的回调函数
complete	Function	否	调用结束的回调函数（调用成功、失败都会执行）

data 参数说明

传给服务器的数据最终会是 String 类型，如果数据不是 String 类型，会被转换成 String 。转换规则如下：

- 若方法为 `GET`，会将数据转换成 query string：`encodeURIComponent(k)=encodeURIComponent(v)&encodeURIComponent(k)=encodeURIComponent(v)...`。
- 若方法为 `POST` 且 `headers['content-type']` 为 `application/json`，会对数据进行 JSON 序列化。
- 若方法为 `POST` 且 `headers['content-type']` 为 `application/x-www-form-urlencoded`，会将数据转换成 query string：`encodeURIComponent(k)=encodeURIComponent(v)&encodeURIComponent(k)=encodeURIComponent(v)...`。

referer 说明

- 网络请求的 `referer` Header 不可设置。
- 其格式固定为 `https://urlhost/{appid}/{version}/page-frame.html`，其中 `{appid}` 为小程序的 APPID，`{version}` 为小程序的版本号。

success 返回值

名称	类型	描述
data	String	响应数据，格式取决于请求时的 `dataType` 参数
status	Number	响应码
headers	Object	响应头

错误码

错误码	描述	解决方案
1	请求没有结束，就跳转到了另一个页面	建议请求完成后再进行页面跳转
2	参数错误。	• 可能是链接过长导致，建议参数放在 data 中处理。 • 建议检查请求时传递的数据是否正常，格式是否正确，可以在请求前打印下入参数据日志。
11	无权跨域	检查请求域名是否添加了域名白名单，开发版测试可以点击 IDE 右上角 > **详情**，勾选 **忽略 httpRequest 域名合法性检查**。**注意**：新版本上架，一定要添加 **服务器域名白名单**，否则会出现异常。
12	网络出错	建议检查网络环境是否正常，服务器是否稳定。
13	超时	建议检查网络环境是否正常，服务器是否正常响应，若请求需要时间长，可适当设置超时时间 timeout。
14	解码失败	建议检查前后端请求和响应数据格式是否一致。如返回数据格式 text 与入参 dataType 值 JSON 不一致而导致接口报错，请修改后台返回数据格式为 JSON。
15	传参失败。	小程序页面传参如果做 urlencode 需要把整体参数进行编码。
19	HTTP 错误	• 请确认请求 URL 地址在外网是否能正常请求 HTTPS 协议，小程序真机中均为线上环境的正式请求，不能使用局域网本地请求。 • 如遇见 HTTP 404、500、504 等异常错误，建议打开 IDE 调试器 > **Network** 以查看具体的错误信息，然后根据对应 HTTP 错误码对症处理。 • SSL 证书不正确导致，建议更换网站 SSL 证书。
20	请求已被停止/服务端限流	请确认请求服务器是否能正常请求和响应。

23	代理请求失败。	建议检查代理配置是否正确。

> **说明**
> 当入参 `dataType` 值为 `json` 时，小程序框架会先对返回结果做 `JSON.prase` 操作，如果解析失败，则会返回 `error` 为 14 的错误。当入参 `dataType` 值为 `text` 时，如果返回的内容格式不符，也会返回 `error` 为 14 的错误。遇到此错误时，请先检查 `dataType` 的设置是否正确。

若 `my.request` 调用返回 **无权调用该接口**，则需要在 **开放平台小程序管理 > 服务器域名白名单** 中配置域名白名单。

代码示例

案例仅供参考，建议使用您自己的地址进行测试。

```
my.request({
  url: 'https://example.org/post',
  method: 'POST',
  data: {
    from: '支付宝',
    production: 'AlipayJSAPI',
  },
  dataType: 'json',
  success: function(res) {
    my.alert({content: 'success'});
  },
  fail: function(res) {
    my.alert({content: 'fail'});
  },
  complete: function(res) {
    my.hideLoading();
    my.alert({content: 'complete'});
  }
});

// 返回RequestTask，可以调用abort方法取消请求
const task = my.request({url: 'https://example.org/post'})
task.abort()
```

返回值

RequestTask

网络请求任务对象。

方法

`RequestTask.abort()`

my.uploadFile

> **说明**
> mPaaS 10.1.32 及以上版本支持该接口。

上传本地资源到开发者服务器。

使用说明：

- 需预先在 **开放平台小程序管理 > 服务器域名白名单** 中配置域名白名单。小程序在以下 API 调用时只能与白名单中的域名进行通讯：HTTP 请求（ `my.request` ）、上传文件（ `my.uploadFile` ）。

入参

名称	类型	必填	描述
url	String	是	开发者服务器地址
filePath	String	是	要上传文件资源的本地定位符
fileName	String	是	文件名，即对应的 key, 开发者在服务器端通过这个 key 可以获取到文件二进制内容
fileType	String	是	文件类型，image/video/audio
hideLoading	Bool	否	是否隐藏 loading 图（默认值为 false）
header	Object	否	HTTP 请求 Header
formData	Object	否	HTTP 请求中其他额外的 form 数据
success	Function	否	调用成功的回调函数
fail	Function	否	调用失败的回调函数
complete	Function	否	调用结束的回调函数（调用成功、失败都会执行）

success 返回值

名称	类型	描述
data	String	服务器返回的数据
statusCode	String	HTTP 状态码
header	Object	服务器返回的 Header

错误码

error	描述	解决方案
11	文件不存在	检查本地文件是否存在
12	上传文件失败	检查网络和服务器
13	没有权限	检查权限设置

代码示例

案例仅供参考，建议使用您自己的地址进行测试。

```
my.uploadFile({
  url: '请使用自己服务器地址',
  fileType: 'image',
  fileName: 'file',
  filePath: '...',
  success: (res) => {
    my.alert({
      content: '上传成功'
    });
  },
});
```

UploadTask

监听上传进度变化，取消上传任务的对象。

方法

方法	描述
UploadTask.abort()	中断上传任务
UploadTask.onProgressUpdate(function callback)	监听上传进度变化事件

代码示例

```
const task = my.uploadFile({
  url: '请使用自己服务器地址',
  fileType: 'image',
  fileName: 'file',
  filePath: '...',
});
task.onProgressUpdate(({progress, totalBytesWritten, totalBytesExpectedToWrite}) => {
})
task.abort()
```

常见问题

- Q：小程序上传图片可以自动转成 Base64（基于 64 个可打印字符来表示二进制数据的方法）吗？

A：小程序暂不支持图片转成 Base64。

- Q：`my.uploadFile` 如何获取服务器返回的错误信息？

  A：

  - 可以通过 success 回调中的 data 参数获取。
  - 可以在服务端增加一个日志获取接口。如果上传失败，就请求到日志获取接口获取详细的失败日志。

- Q：`my.uploadFile` 默认超时时间是多长？是否可以设置默认延长时间？

  A：`my.uploadFile` 默认超时时间是 30s，目前无法设置默认延长时间。

- Q：使用 `my.uploadFile` 上传文件，为何报错 `error:12` ？

  A：上传失败导致报错 `error:12` ，造成上传失败的可能原因有：

  - 文件过大。
  - 上传时间超过 30s。
  - 没有权限。

- Q：使用 `my.uploadFile` 上传图片至后台，接收的是二进制图片，再从后台发送小程序前台对应的二进制图片，小程序前台是如何解析的？

  A：上传图片是后端通过二进制流接受图片，之后后端只需提供对应的图片在服务器上的位置地址即可。

- Q：调用 `my.uploadfile` ，为何报错 `error: 4` ，无权限调用此接口？

  A：请求的 URL 没有配置白名单，建议添加 URL 的域名为白名单。

- Q：小程序是否支持上传 Excel 文件？

  A：目前 `my.uploadFile` 上传文件类型支持图片、视频、音频（ image / video / audio），暂不支持其他类型的文件。

- Q：`my.uploadFile` 是否支持多张图片同时上传？

  A：`my.uploadFile` 暂不支持多张图片同时上传，一次只能上传一张图片。

my.downloadFile

> **说明**
> mPaaS 10.1.32 及以上版本支持该接口。

下载文件资源到本地。

入参

名称	类型	必填	描述
url	String	是	下载文件地址
header	Object	否	HTTP 请求 Header
success	Function	否	调用成功的回调函数
fail	Function	否	调用失败的回调函数

complete	Function	否	调用结束的回调函数（调用成功、失败都会执行）

success 返回值

名称	类型	描述
apFilePath	String	文件临时存放的位置

错误码

error	描述	解决方案
12	下载失败	建议检查网络和服务器
13	没有权限	建议检查权限
20	请求的 URL 不支持 HTTP	建议将请求的 URL 改成 HTTPS

代码示例

案例仅供参考，建议使用您自己的地址进行测试。

```
// API-DEMO page/API/download-file/download-file.json
{
    "defaultTitle": "下载文件"
}
```

```
<!-- API-DEMO page/API/download-file/download-file.axml-->
<view class="container">
  <button onTap="download">下载图片并显示</button>
</view>
```

```
// API-DEMO page/API/download-file/download-file.js
Page({
  download() {
    my.downloadFile({
      url: 'https://img.alicdn.com/tfs/TB1x669SXXXXXbdaFXXXXXXXXXX-520-280.jpg',
      success({ apFilePath }) {
        my.previewImage({
          urls: [apFilePath],
        });
      },
      fail(res) {
        my.alert({
          content: res.errorMessage || res.error,
        });
      },
    });
  },
})
```

my.connectSocket

> **说明**
> mPaaS 10.1.60 及以上版本支持该接口。

创建一个 WebSocket 的连接。

一个小程序同时只能保留一个 WebSocket 连接，如果当前已存在 WebSocket 连接，会自动关闭该连接，并重新创建一个新的 WebSocket 连接。

入参

名称	类型	必填	描述
url	String	是	目标服务器 URL。**注意**：部分新发布的小程序只支持 wss 协议。
data	Object	否	请求的参数
header	Object	否	设置请求的头部
success	Function	否	调用成功的回调函数
fail	Function	否	调用失败的回调函数
complete	Function	否	调用结束的回调函数（调用成功、失败都会执行）

错误码

error	描述	解决方案
1	未知错误	-
2	网络连接已经存在	一个小程序在一段时间内只能保留一个 WebSocket 连接。如果当前已存在 WebSocket 连接，那么会自动关闭该连接，并重新创建一个新的 WebSocket 连接。
3	URL 参数为空	替换 URL 链接。
4	无法识别的 URL 格式	替换 URL 链接。
5	URL 必须以 `ws` 或者 `wss` 开头	替换 URL 链接。
6	连接服务器超时	稍后重试。
7	服务器返回的 HTTPS 证书无效	小程序必须使用 HTTPS/WSS 发起网络请求。请求时系统会对服务器域名使用的 HTTPS 证书进行校验，如果校验失败，则请求不能成功发起。由于系统限制，不同平台对于证书要求的严格程度不同。为了保证小程序的兼容性，建议开发者按照最高标准进行证书配置，并使用相关工具检查现有证书，确保其符合要求。
8	服务端返回协议头无效	从 2019 年 5 月开始新创建的小程序，默认强制使用 HTTPS 和 WSS 协议，不再支持 HTTP 和 WS 协议。
9	WebSocket 请求没有指定 `Sec-WebSocket-Protocol` 请求头	请指定 `Sec-WebSocket-Protocol` 请求头。
10	网络连接没有打开，无法发送消息	请正常连接服务器后再调用 my.sendSocketMessage 发送数据消息，可通过 my.onSocketOpen 监听事件来判断与服务器建立正确连接。**注意**：通过 WebSocket 连接发送数据，需要先使用 my.connectSocket 发起连接，在 my.onSocketOpen 回调之后再调用 my.sendSocketMessage 发送数据。
11	消息发送失败	稍后重试。
12	无法申请更多内存来读取网络数据	请检查内存。

代码示例

案例仅供参考，建议使用您自己的地址进行测试。

```
my.connectSocket({
  url: 'test.php',
  data: {},
  header:{
    'content-type': 'application/json'
  },
});
```

my.onSocketOpen

> 说明
> mPaaS 10.1.60 及以上版本支持该接口。

监听 WebSocket 连接打开事件。

入参

Object 类型，属性如下：

属性	类型	必填	说明
callback	Function	是	WebSocket 连接打开事件的回调函数。

代码示例

案例仅供参考，建议使用您自己的地址进行测试。

```
my.connectSocket({
  url: 'test.php',
});

my.onSocketOpen(function(res) {
  console.log('WebSocket 连接已打开！');
});
```

my.offSocketOpen

> 说明
> mPaaS 10.1.60 及以上版本支持该接口。

取消监听 WebSocket 连接打开事件。

代码示例

案例仅供参考，建议使用您自己的地址进行测试。

```
Page({
  onLoad() {
    this.callback = this.callback.bind(this);
    my.onSocketOpen(this.callback);
  },
  onUnload() {
    my.offSocketOpen(this.callback);
  },
  callback(res) {
  },
})
```

是否需要传 callback 值

- 不传递 callback 值，则会移除监听所有的事件回调。代码示例如下：

```
my.offSocketOpen();
```

- 传递 callback 值，只移除对应的 callback 事件。代码示例如下：

```
my.offSocketOpen(this.callback);
```

my.onSocketError

> 说明
> mPaaS 10.1.60 及以上版本支持该接口。

监听 WebSocket 错误。

入参

Object 类型，属性如下：

参数	类型	必填	说明
callback	Function	是	WebSocket 错误事件的回调函数。

代码示例

案例仅供参考，建议使用您自己的地址进行测试。

```
my.connectSocket({
  url: '开发者的服务器地址'
});

my.onSocketOpen(function(res){
  console.log('WebSocket 连接已打开！');
});

my.onSocketError(function(res){
  console.log('WebSocket 连接打开失败，请检查！');
});
```

my.offSocketError

> 说明
> mPaaS 10.1.60 及以上版本支持该接口。

取消监听 WebSocket 错误。

代码示例

案例仅供参考，建议使用您自己的地址进行测试。

```
Page({
  onLoad() {
    this.callback = this.callback.bind(this);
    my.onSocketError(this.callback);
  },
  onUnload() {
    my.offSocketError(this.callback);
  },
  callback(res) {
  },
})
```

是否需要传 callback 值

- 不传递 callback 值，则会移除监听所有的事件回调。代码示例如下：

```
my.offSocketError();
```

- 传递 callback 值，只移除对应的 callback 事件。代码示例如下：

```
my.offSocketError(this.callback);
```

my.sendSocketMessage

> 说明
> mPaaS 10.1.60 及以上版本支持该接口。

通过 WebSocket 连接发送数据，需要先使用 my.connectSocket 发起建连，并在 my.onSocketOpen 回调之后再发送数据。

入参

名称	类型	必填	描述
data	String	是	需要发送的内容：普通的文本内容 String 或者经 base64 编码后的 String。
isBuffer	Boolean	否	如果需要发送二进制数据，需要将入参数据经 base64 编码成 String 后，赋值 `data`，同时将此字段设置为 true，否则，若为普通的文本内容 String，则不需要设置此字段。

success	Function	否	回调函数。
fail	Function	否	调用失败的回调函数。
complete	Function	否	调用结束的回调函数（调用成功、失败都会执行）。

代码示例

案例仅供参考，建议使用您自己的地址进行测试。

```
my.sendSocketMessage({
    data: this.data.toSendMessage, // 需要发送的内容
    success: (res) => {
        my.alert({content: '数据发送！' + this.data.toSendMessage});
    },
});
```

my.onSocketMessage

> 说明
> mPaaS 10.1.60 及以上版本支持该接口。

监听 WebSocket 接受到服务器的消息事件。

回调返回值

名称	类型	描述
data	String/ArrayBuffer	服务器返回的消息：普通的文本 String 或者经 base64 编码后的 String。
isBuffer	Boolean	如果此字段值为 `true`，`data` 字段表示接收到的经过了 base64 编码后的 String，否则，`data` 字段表示接收到的普通 String 文本。

代码示例

案例仅供参考，建议使用您自己的地址进行测试。

```
my.connectSocket({
  url: '服务器地址'
})

my.onSocketMessage(function(res) {
  console.log('收到服务器内容：' + res.data)
})
```

my.offSocketMessage

> 说明
> mPaaS 10.1.60 及以上版本支持该接口。

取消监听 WebSocket 接受到服务器的消息事件。

代码示例

案例仅供参考，建议使用您自己的地址进行测试。

```
my.connectSocket({
  url: '服务器地址'
})
my.onSocketMessage(function(res) {
  console.log('收到服务器内容：' + res.data)
})
my.offSocketMessage();
```

是否需要传 callback 值

- 不传递 callback 值，则会移除监听所有的事件回调。代码示例如下：

```
my.offSocketMessage();
```

- 传递 callback 值，只移除对应的 callback 事件。代码示例如下：

```
my.offSocketMessage(this.callback);
```

my.closeSocket

> 说明
> mPaaS 10.1.60 及以上版本支持该接口。

关闭 WebSocket 连接。

入参

名称	类型	必填	描述
success	Function	否	回调函数
fail	Function	否	调用失败的回调函数
complete	Function	否	调用结束的回调函数（调用成功、失败都会执行）

代码示例

案例仅供参考，建议使用您自己的地址进行测试。

```
my.onSocketOpen(function() {
  my.closeSocket()
})

my.onSocketClose(function(res) {
  console.log('WebSocket 已关闭！')
})
```

my.onSocketClose

> 说明
> mPaaS 10.1.60 及以上版本支持该接口。

监听 WebSocket 关闭。

入参

Object 类型，属性如下：

参数	类型	必填	描述
callback	Function	是	WebSocket 连接关闭事件的回调函数。

代码示例

案例仅供参考，建议使用您自己的地址进行测试。

```
onLoad() {
    // 注意： 回调方法的注册在整个小程序启动阶段只要做一次，调多次会有多次回调
    my.onSocketClose((res) => {
      my.alert({content: '连接已关闭！'});
      this.setData({
        sendMessageAbility: false,
        closeLinkAbility: false,
      });
    });
    // 注意： 回调方法的注册在整个小程序启动阶段只要做一次，调多次会有多次回调
    my.onSocketOpen((res) => {
      my.alert({content: '连接已打开！'});
      this.setData({
        sendMessageAbility: true,
        closeLinkAbility: true,
      });
    });

    my.onSocketError(function(res){
      my.alert('WebSocket 连接打开失败，请检查！' + res);
    });

    // 注意： 回调方法的注册在整个小程序启动阶段只要做一次，调多次会有多次回调
    my.onSocketMessage((res) => {
      my.alert({content: '收到数据！' + JSON.stringify(res)});
    });
  }

connect_start() {
    my.connectSocket({
      url: '服务器地址', // 开发者服务器接口地址，必须是 wss 协议，且域名必须是后台配置的合法域名
      success: (res) => {
        my.showToast({
          content: 'success', // 文字内容
        });
      },
      fail:()=>{
        my.showToast({
          content: 'fail', // 文字内容
        });
      }
    });
  },
```

my.offSocketClose

> 说明
> mPaaS 10.1.60 及以上版本支持该接口。

取消监听 WebSocket 关闭。

代码示例

案例仅供参考，建议使用您自己的地址进行测试。

```
Page({
  onLoad() {
  my.onSocketClose(this.callback);
  },
  onUnload() {
    my.offSocketClose(this.callback);
    //    my.offSocketClose();
  },
  callback(res) {
  my.alert({content: '连接已关闭！'});
      this.setData({
        sendMessageAbility: false,
        closeLinkAbility: false,
      });
  },
})
```

是否需要传 callback 值

- 不传递 callback 值，则会移除监听所有的事件回调。示例代码如下：

```
my.offSocketClose();
```

- 传递 callback 值，只移除对应的 callback 事件。示例代码如下：

```
my.offSocketClose(this.callback);
```

my.rpc(Object)

小程序框架专用 rpc 接口，小程序网关接口。

参数说明

名称	类型	必填	描述
operationType	String	是	网关 operationtype。
requestData	Array	否	网关请求数据。
success	Function	否	调用成功的回调函数。
fail	Function	否	调用失败的回调函数。
complete	Function	否	调用结束的回调函数（调用成功、失败都会执行）。

代码示例

案例仅供参考，建议使用您自己的地址进行测试。

```
my.rpc({
      operationType: 'com.xx.xx',
      requestData: [{
        "param1":"",
        "param2":0
      }],
      success: res => {
      },
      fail: res => {
      }
});
```

1.11.8. 设备

1.11.8.1. canIUse

my.canIUse(String)

> **说明**
> mPaaS 10.1.32 及以上版本支持该接口。

判断当前小程序的 API、入参或返回值、组件、属性等在当前版本是否支持。

入参

参数使用 `${API}.${type}.${param}.${option}` 或者 `${component}.${attribute}.${option}` 方式来调用。

- API 表示 API 名字，不包括 my. 的名称。例如：您想判断 my.getFileInfo，您只需传入 getFileInfo 即可。
- type 取值 object/return/callback，表示 API 的判断类型。
- param 表示参数的某一个属性名。
- option 表示参数属性的具体属性值。
- component 表示组件名称。
- attribute 表示组件属性名。
- option 表示组件属性值。

代码示例

```
// 新增 API 是否可用
my.canIUse('getFileInfo')
// API 新增属性是否可用
my.canIUse('closeSocket.object.code')
// API 新增属性是否可用
my.canIUse('getLocation.object.type')
// API 返回值新增属性是否可用
my.canIUse('getSystemInfo.return.brand')
// 新增组件「关注生活号」是否可用
my.canIUse('lifestyle')
// 组件新增属性值是否可用
my.canIUse('button.open-type.share')
```

返回值

为 Boolean 类型，表示是否支持。

1.11.8.2. 获取基础库版本号

my.SDKVersion

> 说明
> mPaaS 10.1.32 及以上版本支持该接口。

此接口用于获取基础库版本号。仅供参考，代码逻辑请不要依赖此值。

代码示例

```
<!-- API-DEMO page/API/sdk-version/sdk-version.axml-->
<view class="page">
  <view class="page-description">获取基础库版本号 API</view>
  <view class="page-section">
    <view class="page-section-title">my.SDKVersion</view>
    <view class="page-section-demo">
      <button type="primary" onTap="getSDKVersion">获取基础库版本号</button>
    </view>
  </view>
</view>
```

```
// API-DEMO page/API/sdk-version/sdk-version.js
Page({
  getSDKVersion() {
    my.alert({
      content: my.SDKVersion,
    });
  },
});
```

返回值

为 String 类型，表示基础库版本号。

1.11.8.3. 系统信息

my.getSystemInfo

> 说明
> mPaaS 10.1.32 及以上版本支持该接口。

此接口用于获取手机系统信息。

入参

名称	类型	必填	描述
success	Function	否	调用成功的回调函数

名称	类型	必填	描述
fail	Function	否	调用失败的回调函数
complete	Function	否	调用结束的回调函数（调用成功、失败都会执行）

success 返回值

名称	类型	描述	最低版本
model	String	手机型号	-
pixelRatio	Number	设备像素比	-
windowWidth	Number	窗口宽度	-
windowHeight	Number	窗口高度	-
language	String	应用设置的语言	-
version	String	应用版本号	-
storage	String	设备磁盘容量	1.1.1
currentBattery	String	当前电量百分比	1.1.1
system	String	系统版本	1.1.1
platform	String	系统名：Android，iOS / iPhone OS	1.1.1
titleBarHeight	Number	标题栏高度**说明**：该返回值仅 10.1.60 版本支持。	1.1.1
statusBarHeight	Number	状态栏高度**说明**：该返回值仅 10.1.60 版本支持。	1.1.1
screenWidth	Number	屏幕宽度	1.1.1
screenHeight	Number	屏幕高度	1.1.1

名称	类型	描述	最低版本
brand	String	手机品牌	1.4.0
fontSizeSetting	Number	用户设置字体大小**说明**：该返回值仅 10.1.60 版本支持。	1.4.0
app	String	当前运行的客户端。	-

model 参数

对于 iPhone，model 参数将返回 iPhone 内部代码（Internal Name）。iPhone 手机型号与对应的 model 返回值如下表所示：

手机型号	model 返回值
iPhone	iPhone11
iPhone 3G	iPhone12
iPhone 3GS	iPhone21
iPhone 4	iPhone31 / iPhone32 / iPhone33
iPhone 4S	iPhone41
iPhone 5	iPhone51 / iPhone52
iPhone 5S	iPhone61 / iPhone62
iPhone 6	iPhone72
iPhone 6 Plus	iPhone71
iPhone 6S	iPhone8,1
iPhone 6S Plus	iPhone8,2
iPhone 7	iPhone9,1 / iPhone9,3
iPhone 7 Plus	iPhone9,2 / iPhone9,4

手机型号	model 返回值
iPhone 8	iPhone10,1 / iPhone10,4
iPhone 8 Plus	iPhone10,2 / iPhone10,5
iPhone X	iPhone10,3 / iPhone10,6
iPhone XR	iPhone11,8
iPhone XS	iPhone11,2
iPhone 11	iPhone12,1
iPhone 11 Pro	iPhone12,3
iPhone XS Max	iPhone11,6 / iPhone11,4
iPhone 11 Pro Max	iPhone12,5

代码示例

```
// API-DEMO page/API/get-system-info/get-system-info.json
{
    "defaultTitle": "获取手机系统信息"
}
```

```
<!-- API-DEMO page/API/get-system-info/get-system-info.axml-->
<view class="page">
  <view class="page-section">
    <view class="page-section-demo">
      <text>手机型号</text>
      <input type="text" disabled="{{true}}" value="{{systemInfo.model}}"></input>
    </view>
    <view class="page-section-demo">
      <text>语言</text>
      <input type="text" disabled="{{true}}" value="{{systemInfo.language}}"></input>
    </view>
    <view class="page-section-demo">
      <text>版本</text>
      <input type="text" disabled="{{true}}" value="{{systemInfo.version}}"></input>
    </view>
    <view class="page-section-demo">
      <text>window宽度</text>
      <input type="text" disabled="{{true}}" value="{{systemInfo.windowWidth}}"></input>
    </view>
    <view class="page-section-demo">
      <text>window高度</text>
      <input type="text" disabled="{{true}}" value="{{systemInfo.windowHeight}}"></input>
    </view>
    <view class="page-section-demo">
      <text>DPI</text>
      <input type="text" disabled="{{true}}" value="{{systemInfo.pixelRatio}}"></input>
    </view>
    <view class="page-section-btns">
      <view onTap="getSystemInfo">获取手机系统信息</view>
      <view onTap="getSystemInfoSync">同步获取手机系统信息</view>
    </view>
  </view>
</view>
```

```
// API-DEMO page/API/get-system-info/get-system-info.js
Page({
  data: {
    systemInfo: {}
  },
  getSystemInfo() {
    my.getSystemInfo({
      success: (res) => {
        this.setData({
          systemInfo: res
        })
      }
    })
  },
  getSystemInfoSync() {
    this.setData({
      systemInfo: my.getSystemInfoSync(),
    });
  },
})
```

my.getSystemInfoSync

> 说明
> mPaaS 10.1.32 及以上版本支持该接口。

获取手机系统信息的同步接口。返回值同 `getSystemInfo` 的 success 回调参数。

该接口是同步接口，有超时的判断，当超时后，接口返回 undefined。

代码示例

```
// API-DEMO page/API/get-system-info/get-system-info.json
{
    "defaultTitle": "获取手机系统信息"
}
```

```
<!-- API-DEMO page/API/get-system-info/get-system-info.axml-->
<view class="page">
  <view class="page-section">
    <view class="page-section-demo">
      <text>手机型号</text>
      <input type="text" disabled="{{true}}" value="{{systemInfo.model}}"></input>
    </view>
    <view class="page-section-demo">
      <text>语言</text>
      <input type="text" disabled="{{true}}" value="{{systemInfo.language}}"></input>
    </view>
    <view class="page-section-demo">
      <text>版本</text>
      <input type="text" disabled="{{true}}" value="{{systemInfo.version}}"></input>
    </view>
    <view class="page-section-demo">
      <text>window宽度</text>
      <input type="text" disabled="{{true}}" value="{{systemInfo.windowWidth}}"></input>
    </view>
    <view class="page-section-demo">
      <text>window高度</text>
      <input type="text" disabled="{{true}}" value="{{systemInfo.windowHeight}}"></input>
    </view>
    <view class="page-section-demo">
      <text>DPI</text>
      <input type="text" disabled="{{true}}" value="{{systemInfo.pixelRatio}}"></input>
    </view>
    <view class="page-section-btns">
      <view onTap="getSystemInfo">获取手机系统信息</view>
      <view onTap="getSystemInfoSync">同步获取手机系统信息</view>
    </view>
  </view>
</view>
```

```
// API-DEMO page/API/get-system-info/get-system-info.js
Page({
  data: {
    systemInfo: {}
  },
  getSystemInfo() {
    my.getSystemInfo({
      success: (res) => {
        this.setData({
          systemInfo: res
        })
      }
    })
  },
  getSystemInfoSync() {
    this.setData({
      systemInfo: my.getSystemInfoSync(),
    });
  },
})
```

1.11.8.4. 网络状态

my.getNetworkType

> 说明
> mPaaS 10.1.32 及以上版本支持该接口。

此接口用于获取当前网络状态。

入参

名称	类型	必填	描述
success	Function	否	调用成功的回调函数
fail	Function	否	调用失败的回调函数
complete	Function	否	调用结束的回调函数（调用成功、失败都会执行）

success 返回值

名称	类型	描述
networkAvailable	Boolean	网络是否可用
networkType	String	网络类型值：UNKNOWN、NOTREACHABLE、WIFI、3G、2G、4G、WWAN

代码示例

```
Page({
  data: {
    hasNetworkType: false
  },
  getNetworkType() {
    my.getNetworkType({
      success: (res) => {
        this.setData({
          hasNetworkType: true,
          networkType: res.networkType
        })
      }
    })
  },
  clear() {
    this.setData({
      hasNetworkType: false,
      networkType: ''
    })
  },
});
```

my.onNetworkStatusChange(CALLBACK)

> **说明**
> mPaaS 10.1.32 及以上版本支持该接口。

开始监听网络状态的变化。

返回值

名称	类型	描述
isConnected	Boolean	网络是否可用
networkType	String	网络类型值： UNKNOWN、 NOTREACHABLE、 WIFI、 3G、2G、4G、WWAN

代码示例

```
my.onNetworkStatusChange(function(res){
    console.log(JSON.stringify(res))
})
```

my.offNetworkStatusChange

> **说明**
> mPaaS 10.1.32 及以上版本支持该接口。

取消监听网络状态的变化。

代码示例

```
my.offNetworkStatusChange()
```

是否需要传 callback 值

- 不传递 callback 值，则会移除监听所有的事件监听回调。代码示例如下：

```
my.offNetworkStatusChange();
```

- 传递 callback 值，只移除对应的 callback 事件。代码示例如下：

```
my.offNetworkStatusChange(this.callback);
```

1.11.8.5. 剪贴板

my.getClipboard

> 说明
> mPaaS 10.1.32 及以上版本支持该接口。

此接口用于获取剪贴板数据。

入参

名称	类型	必填	描述
success	Function	否	调用成功的回调函数
fail	Function	否	调用失败的回调函数
complete	Function	否	调用结束的回调函数（调用成功、失败都会执行）

success 返回值

名称	类型	描述
text	String	剪贴板数据

代码示例

```
// API-DEMO page/API/clipboard/clipboard.json
{
  "defaultTitle": "Clipboard"
}
```

```
<!-- API-DEMO page/API/clipboard/clipboard.axml-->
<view class="page">
  <view class="page-section">
    <view class="page-section-title">setClipboard</view>
    <view class="page-section-demo">
      <input onInput="handleInput" value="{{text}}" />
      <button class="clipboard-button" type="primary" size="mini" onTap="handleCopy">复制</but
ton>
    </view>
  </view>
  <view class="page-section">
    <view class="page-section-title">getClipboard</view>
    <view class="page-section-demo">
      <input onInput="bindInput" value="{{copy}}" disabled />
      <button class="clipboard-button" type="default" size="mini" onTap="handlePaste">粘贴</bu
tton>
    </view>
  </view>
</view>
```

```
// API-DEMO page/API/clipboard/clipboard.js
Page({
  data: {
    text: '3.1415926',
    copy: '',
  },

  handleInput(e) {
    this.setData({
      text: e.detail.value,
    });
  },

  handleCopy() {
    my.setClipboard({
      text: this.data.text,
    });
  },

  handlePaste() {
    my.getClipboard({
      success: ({ text }) => {
        this.setData({ copy: text });
      },
    });
  },
});
```

```
/* API-DEMO page/API/clipboard/clipboard.acss */
.clipboard-button {
  margin-left: 5px;
}
```

my.setClipboard

> 说明
> mPaaS 10.1.32 及以上版本支持该接口。

此接口用于设置剪贴板数据。

入参

名称	类型	必填	描述
text	String	是	剪贴板数据
success	Function	否	调用成功的回调函数
fail	Function	否	调用失败的回调函数
complete	Function	否	调用结束的回调函数（调用成功、失败都会执行）

代码示例

```
// API-DEMO page/API/clipboard/clipboard.json
{
  "defaultTitle": "Clipboard"
}
```

```
<!-- API-DEMO page/API/clipboard/clipboard.axml-->
<view class="page">
  <view class="page-section">
    <view class="page-section-title">setClipboard</view>
    <view class="page-section-demo">
      <input onInput="handleInput" value="{{text}}" />
      <button class="clipboard-button" type="primary" size="mini" onTap="handleCopy">复制</but
ton>
    </view>
  </view>
  <view class="page-section">
    <view class="page-section-title">getClipboard</view>
    <view class="page-section-demo">
      <input onInput="bindInput" value="{{copy}}" disabled />
      <button class="clipboard-button" type="default" size="mini" onTap="handlePaste">粘贴</bu
tton>
    </view>
  </view>
</view>
```

```
// API-DEMO page/API/clipboard/clipboard.js
Page({
  data: {
    text: '3.1415926',
    copy: '',
  },

  handleInput(e) {
    this.setData({
      text: e.detail.value,
    });
  },

  handleCopy() {
    my.setClipboard({
      text: this.data.text,
    });
  },

  handlePaste() {
    my.getClipboard({
      success: ({ text }) => {
        this.setData({ copy: text });
      },
    });
  },
});
```

```
/* API-DEMO page/API/clipboard/clipboard.acss */
.clipboard-button {
  margin-left: 5px;
}
```

1.11.8.6. 摇一摇

my.watchShake(OBJECT)

> 说明
> mPaaS 10.1.32 及以上版本支持该接口。

此接口用于摇一摇功能。每次调用 API，在摇一摇手机后触发回调，若需再次监听，则需再次调用此 API。

代码示例

```
// API-DEMO page/API/watch-shake/watch-shake.json
{
    "defaultTitle": "Shake"
}
```

```
<!-- API-DEMO page/API/watch-shake/watch-shake.axml-->
<view class="page">
  <button type="primary" onTap="watchShake">
    绑定摇一摇，点击 Shake 按钮看效果
  </button>
</view>
```

```
// API-DEMO page/API/watch-shake/watch-shake.js
Page({
  watchShake() {
    my.watchShake({
      success: function() {
        console.log('动起来了')
        my.alert({ title:'动起来了 o.o'});
      }
    });
  },
});
```

1.11.8.7. 振动

my.vibrate(OBJECT)

> 说明
> mPaaS 10.1.60 及以上版本支持该接口。

此接口用于调用振动功能。

代码示例

```
// API-DEMO page/API/vibrate/vibrate.json
{
    "defaultTitle": "Vibrate"
}
```

```
<!-- API-DEMO page/API/vibrate/vibrate.axml-->
<view class="page">

  <button type="primary" onTap="vibrate">
    开始振动
  </button>

  <button type="primary" onTap="vibrateLong">
    长时间振动 (400ms)
   </button>

  <button type="primary" onTap="vibrateShort">
    短时间振动 (40ms)
  </button>

</view>
```

```
// API-DEMO page/API/vibrate/vibrate.js
Page({
  vibrate() {
    my.vibrate({
      success: () => {
        my.alert({ title: '振动起来了'});
      }
    });
  },
  vibrateLong() {
    if (my.canIUse('vibrateLong')) {
      my.vibrateLong((res) => { });
    } else {
      my.alert({
        title: '客户端版本过低',
        content: 'my.vibrateLong() 需要 10.1.35 及以上版本'
      });
    }
  },
  vibrateShort() {
    if (my.canIUse('vibrateShort')) {
      my.vibrateShort((res) => { });
    } else {
      my.alert({
        title: '客户端版本过低',
        content: 'my.vibrateShort() 需要 10.1.35 及以上版本'
      });
    }
  }
});
```

my.vibrateLong(OBJECT)

> 说明
> mPaaS 10.1.60 及以上版本支持该接口。

较长时间的振动（400 ms）。

代码示例

```
// API-DEMO page/API/vibrate/vibrate.json
{
    "defaultTitle": "Vibrate"
}
```

```
<!-- API-DEMO page/API/vibrate/vibrate.axml-->
<view class="page">

  <button type="primary" onTap="vibrate">
    开始振动
  </button>

  <button type="primary" onTap="vibrateLong">
    长时间振动 (400ms)
   </button>

  <button type="primary" onTap="vibrateShort">
    短时间振动 (40ms)
  </button>

</view>
```

```
// API-DEMO page/API/vibrate/vibrate.js
Page({
  vibrate() {
    my.vibrate({
      success: () => {
        my.alert({ title: '振动起来了'});
      }
    });
  },
  vibrateLong() {
    if (my.canIUse('vibrateLong')) {
      my.vibrateLong((res) => { });
    } else {
      my.alert({
        title: '客户端版本过低',
        content: 'my.vibrateLong() 需要 10.1.35 及以上版本'
      });
    }
  },
  vibrateShort() {
    if (my.canIUse('vibrateShort')) {
      my.vibrateShort((res) => { });
    } else {
      my.alert({
        title: '客户端版本过低',
        content: 'my.vibrateShort() 需要 10.1.35 及以上版本'
      });
    }
  }
});
```

my.vibrateShort(OBJECT)

> **说明**
> mPaaS 10.1.60 及以上版本支持该接口。

较短时间的振动（40 ms）。

代码示例

```
// API-DEMO page/API/vibrate/vibrate.json
{
    "defaultTitle": "Vibrate"
}
```

```
<!-- API-DEMO page/API/vibrate/vibrate.axml-->
<view class="page">

  <button type="primary" onTap="vibrate">
    开始振动
  </button>

  <button type="primary" onTap="vibrateLong">
    长时间振动 (400ms)
   </button>

  <button type="primary" onTap="vibrateShort">
    短时间振动 (40ms)
  </button>

</view>
```

```
// API-DEMO page/API/vibrate/vibrate.js
Page({
  vibrate() {
    my.vibrate({
      success: () => {
        my.alert({ title: '振动起来了'});
      }
    });
  },
  vibrateLong() {
    if (my.canIUse('vibrateLong')) {
      my.vibrateLong((res) => { });
    } else {
      my.alert({
        title: '客户端版本过低',
        content: 'my.vibrateLong() 需要 10.1.35 及以上版本'
      });
    }
  },
  vibrateShort() {
    if (my.canIUse('vibrateShort')) {
      my.vibrateShort((res) => { });
    } else {
      my.alert({
        title: '客户端版本过低',
        content: 'my.vibrateShort() 需要 10.1.35 及以上版本'
      });
    }
  }
});
```

1.11.8.8. 加速度计

my.onAccelerometerChange(function callback)

> 说明
> 基础库 1.9.0 及以上版本支持该接口，低版本需要做兼容处理，操作参见 小程序基础库说明，mPaaS 10.1.60 及以上版本支持该接口。

监听加速度数据，回调间隔为 500 ms，接口调用后会自动开始监听，可使用 `my.offAccelermeterChange()` 停止监听。

参数

参数	类型	说明
function	callback	加速度数据变化事件的回调函数。

CALLBACK 返回参数

参数	类型	说明
x	Number	X 轴
y	Number	Y 轴
z	Number	Z 轴

代码示例

```
my.onAccelerometerChange(function(res) {
  console.log(res.x)
  console.log(res.y)
  console.log(res.z)
})
```

my.offAccelerometerChange()

> 说明
> 基础库 1.9.0 及以上版本支持该接口，低版本需要做兼容处理，操作参见 小程序基础库说明，mPaaS 10.1.60 及以上版本支持该接口。

停止监听加速度数据。

代码示例

```
my.offAccelerometerChange()
```

是否需要传 callback 值

- 不传递 callback 值，则会移除监听所有的事件回调。代码示例如下：

```
my.offAccelerometerChange();
```

- 传递 callback 值，只移除对应的 callback 事件。代码示例如下：

```
my.offAccelerometerChange(this.callback);
```

1.11.8.9. 陀螺仪

my.onGyroscopeChange(function callback)

> **说明**
> 基础库 1.9.0 及以上版本支持该接口，低版本需要做兼容处理，操作参见 小程序基础库说明，mPaaS 10.1.60 及以上版本支持该接口。

监听陀螺仪数据变化事件，接口调用后会自动开始监听，回调间隔为 500 ms，可使用 `my.offGyroscopeChange()` 停止监听。

参数

名称	类型	描述
function	callback	陀螺仪数据变化事件的回调函数。

CALLBACK 出参说明

名称	类型	描述
x	Number	X 轴方向角速度
y	Number	Y 轴方向角速度
z	Number	Z 轴方向角速度

代码示例

```
my.onGyroscopeChange((res)=>{
   console.log('gyroData.rotationRate.x = ' + res.x);
   console.log('gyroData.rotationRate.y = ' + res.y);
   console.log('gyroData.rotationRate.z = ' + res.z);
});
```

my.offGyroscopeChange()

> **说明**
> 基础库 1.9.0 及以上版本支持该接口，低版本需要做兼容处理，操作参见 小程序基础库说明，mPaaS 10.1.60 及以上版本支持该接口。

停止监听陀螺仪数据。

代码示例

```
my.offGyroscopeChange();
```

是否需要传 callback 值

- 不传递 callback 值，则会移除监听所有的事件回调。代码示例如下：

  ```
  my.offGyroscopeChange();
  ```

- 传递 callback 值，只移除对应的 callback 事件。代码示例如下：

  ```
  my.offGyroscopeChange(this.callback);
  ```

1.11.8.10. 罗盘

my.onCompassChange(function callback)

> **说明**
>
> 基础库 1.9.0 及以上版本支持该接口，低版本需要做兼容处理，操作参见 小程序基础库说明，mPaaS 10.1.60 及以上版本支持该接口。

监听罗盘数据，接口调用后会自动开始监听，回调间隔为 500 ms，可使用 `my.offCompassChange` 停止监听。

参数

参数	类型	说明
function	callback	陀螺仪数据变化事件的回调函数。

CALLBACK 返回参数

参数	类型	说明
direction	Number	面对的方向与正北方向的度数：[0,360)

代码示例

```
my.onCompassChange(function (res) {
  console.log(res.direction)
})
```

my.offCompassChange()

> **说明**
>
> 基础库 1.9.0 及以上版本支持该接口，低版本需要做兼容处理，操作参见 小程序基础库说明，mPaaS 10.1.60 及以上版本支持该接口。

停止监听罗盘数据。

代码示例

```
my.offCompassChange()
```

是否需要传 callback 值

- 不传递 callback 值，则会移除监听所有的事件回调。代码示例如下：

```
my.offCompassChange();
```

- 传递 callback 值，只移除对应的 callback 事件。代码示例如下：

```
my.offCompassChange(this.callback);
```

1.11.8.11. 拨打电话

my.makePhoneCall(OBJECT)

> 说明
> mPaaS 10.1.32 及以上版本支持该接口。

拨打电话。

入参

名称	类型	必填	描述
number	String	是	电话号码

代码示例

```
// API-DEMO page/API/make-phone-call/make-phone-call.json
{
    "defaultTitle": "打电话"
}
```

```
<!-- API-DEMO page/API/make-phone-call/make-phone-call.axml-->
<view class="page">
  <view class="page-section">
    <view class="page-section-title">my.makePhoneCall</view>
    <view class="page-section-btns">
      <view onTap="makePhoneCall">打电话</view>
    </view>
  </view>
</view>
```

```
// API-DEMO page/API/make-phone-call/make-phone-call.js
Page({
  makePhoneCall() {
    my.makePhoneCall({ number: '95888' });
  },
});
```

1.11.8.12. 用户截屏事件

my.onUserCaptureScreen(CALLBACK)

> **说明**
> mPaaS 10.1.32 及以上版本支持该接口。

此接口用于监听用户发起的主动截屏事件，可以接收到系统以及第三方截屏工具的截屏事件通知。可使用 my.offUserCaptureScreen() 取消监听。

代码示例

```
<!-- API-DEMO page/API/user-capture-screen/user-capture-screen.axml-->
<view class="page">
  <view class="page-description">用户截屏事件 API</view>
  <view class="page-section">
    <view class="page-section-title">my.onUserCaptureScreen</view>
    <view class="page-section-demo">
      <view>目前状态：{{ condition ? "已经开启监听" : '已经取消监听' }}</view>
      <view a:if="{{condition}}">
        <button type="primary" onTap="offUserCaptureScreen">取消监听屏幕事件</button>
      </view>
      <view a:else>
        <button type="primary" onTap="onUserCaptureScreen">开启监听屏幕事件</button>
      </view>
    </view>
  </view>
</view>
```

```
// API-DEMO page/API/user-capture-screen/user-capture-screen.js
Page({
  data: {
    condition: false,
  },
  onReady() {
    my.onUserCaptureScreen(() => {
      my.alert({
        content: '收到用户截图',
      });
    });
  },
  offUserCaptureScreen() {
    my.offUserCaptureScreen();
    this.setData({
      condition: false,
    });
  },
  onUserCaptureScreen() {
    my.onUserCaptureScreen(() => {
      my.alert({
        content: '收到用户截图'
      });
    });
    this.setData({
      condition: true,
    });
  },
});
```

my.offUserCaptureScreen()

> **说明**
> mPaaS 10.1.32 及以上版本支持该接口。

此接口用于取消监听截屏事件。一般需要与 `my.onUserCaptureScreen` 成对出现。

代码示例

```
<!-- API-DEMO page/API/user-capture-screen/user-capture-screen.axml-->
<view class="page">
  <view class="page-description">用户截屏事件 API</view>
  <view class="page-section">
    <view class="page-section-title">my.onUserCaptureScreen</view>
    <view class="page-section-demo">
      <view>目前状态：{{ condition ? "已经开启监听" : '已经取消监听' }}</view>
      <view a:if="{{condition}}">
        <button type="primary" onTap="offUserCaptureScreen">取消监听屏幕事件</button>
      </view>
      <view a:else>
        <button type="primary" onTap="onUserCaptureScreen">开启监听屏幕事件</button>
      </view>
    </view>
  </view>
</view>
```

```
// API-DEMO page/API/user-capture-screen/user-capture-screen.js
Page({
  data: {
    condition: false,
  },
  onReady() {
    my.onUserCaptureScreen(() => {
      my.alert({
        content: '收到用户截图',
      });
    });
  },
  offUserCaptureScreen() {
    my.offUserCaptureScreen();
    this.setData({
      condition: false,
    });
  },
  onUserCaptureScreen() {
    my.onUserCaptureScreen(() => {
      my.alert({
        content: '收到用户截图'
      });
    });
    this.setData({
      condition: true,
    });
  },
});
```

是否需要传 callback 值

- 不传递 callback 值，则会移除监听所有的事件回调。代码示例如下：

```
my.offUserCaptureScreen();
```

- 传递 callback 值，只移除对应的 callback 事件。代码示例如下：

```
my.offUserCaptureScreen(this.callback);
```

1.11.8.13. 屏幕亮度

my.setKeepScreenOn(OBJECT)

> **说明**
>
> 基础库 1.3.0 及以上版本支持该接口，低版本需要做兼容处理，操作参见 小程序基础库说明。mPaaS 10.1.32 及以上版本支持该接口。

此接口用于设置是否保持屏幕长亮状态。仅在当前小程序生效，离开小程序后失效。

入参

参数	类型	必填	说明
keepScreenOn	Boolean	是	是否保持屏幕长亮状态
success	Function	否	接口调用成功的回调函数
fail	Function	否	接口调用失败的回调函数
complete	Function	否	接口调用结束的回调函数（调用成功、失败都会执行）

代码示例

```
<!-- API-DEMO page/API/screen/screen.axml-->
<view class="page">
  <view class="page-description">屏幕亮度 API</view>
  <view class="page-section">
    <view class="page-section-title">设置是否保持屏幕长亮状态</view>
    <view class="page-section-demo">
      <switch checked="{{status}}" onChange="switchKeepScreenOn"/>
    </view>
  </view>
  <view class="page-section">
    <view class="page-section-title">设置屏幕亮度</view>
    <view class="page-section-demo">
      <slider value="{{brightness}}" max="1" min="0" onChange="sliderChange" step="0.02"/>
    </view>
  </view>
  <view class="page-section">
    <view class="page-section-title">获取屏幕亮度</view>
    <view class="page-section-demo">
      <button type="primary" onTap="getBrightness">获取屏幕亮度</button>
    </view>
  </view>
</view>
```

```
// API-DEMO page/API/screen/screen.js
Page({
  data: {
    status: false,
    brightness: 1,
  },
  onLoad() {
    my.getScreenBrightness({
      success: res => {
        this.setData({
          brightness: res.brightness
        })
      },
    })
  },
  sliderChange(e) {
    my.setScreenBrightness({
      brightness: e.detail.value,
      success: (res) => {
        this.setData({
          brightness: e.detail.value,
        })
      }
    })
  },
  switchKeepScreenOn(e) {
    my.setKeepScreenOn({
      keepScreenOn: e.detail.value,
      success: (res) => {
        this.setData({
          status: e.detail.value,
        })
      }
    })
  },
  getBrightness() {
    my.getScreenBrightness({
      success: res => {
        my.alert({
          content: `当前屏幕亮度：${res.brightness}`
        });
      }
    })
  }
});
```

my.getScreenBrightness(OBJECT)

> **说明**
>
> 基础库 1.4.0 及以上版本支持该接口，低版本需要做兼容处理，操作参见 小程序基础库说明。mPaaS 10.1.32 及以上版本支持该接口。

此接口用于获取屏幕亮度。

入参

参数	类型	必填	说明
success	Function	否	接口调用成功的回调函数
fail	Function	否	接口调用失败的回调函数
complete	Function	否	接口调用结束的回调函数（调用成功、失败都会执行）

代码示例

```
<!-- API-DEMO page/API/screen/screen.axml-->
<view class="page">
  <view class="page-description">屏幕亮度 API</view>
  <view class="page-section">
    <view class="page-section-title">设置是否保持屏幕长亮状态</view>
    <view class="page-section-demo">
      <switch checked="{{status}}" onChange="switchKeepScreenOn"/>
    </view>
  </view>
  <view class="page-section">
    <view class="page-section-title">设置屏幕亮度</view>
    <view class="page-section-demo">
      <slider value="{{brightness}}" max="1" min="0" onChange="sliderChange" step="0.02"/>
    </view>
  </view>
  <view class="page-section">
    <view class="page-section-title">获取屏幕亮度</view>
    <view class="page-section-demo">
      <button type="primary" onTap="getBrightness">获取屏幕亮度</button>
    </view>
  </view>
</view>
```

```
// API-DEMO page/API/screen/screen.js
Page({
  data: {
    status: false,
    brightness: 1,
  },
  onLoad() {
    my.getScreenBrightness({
      success: res => {
        this.setData({
          brightness: res.brightness
        })
      },
    })
  },
  sliderChange(e) {
    my.setScreenBrightness({
      brightness: e.detail.value,
      success: (res) => {
        this.setData({
          brightness: e.detail.value,
        })
      }
    })
  },
  switchKeepScreenOn(e) {
    my.setKeepScreenOn({
      keepScreenOn: e.detail.value,
      success: (res) => {
        this.setData({
          status: e.detail.value,
        })
      }
    })
  },
  getBrightness() {
    my.getScreenBrightness({
      success: res => {
        my.alert({
          content: `当前屏幕亮度：${res.brightness}`
        });
      }
    })
  }
});
```

my.setScreenBrightness(OBJECT)

> **说明**
>
> 基础库 1.4.0 及以上版本支持该接口，低版本需要做兼容处理，操作参见 小程序基础库说明。mPaaS 10.1.32 及以上版本支持该接口。

此接口用于设置屏幕亮度。

入参

参数	类型	必填	说明
brightness	Number	是	需要设置的屏幕亮度，取值范围为 0-1
success	Function	否	接口调用成功的回调函数
fail	Function	否	接口调用失败的回调函数
complete	Function	否	接口调用结束的回调函数（调用成功、失败都会执行）

代码示例

```
<!-- API-DEMO page/API/screen/screen.axml-->
<view class="page">
  <view class="page-description">屏幕亮度 API</view>
  <view class="page-section">
    <view class="page-section-title">设置是否保持屏幕长亮状态</view>
    <view class="page-section-demo">
      <switch checked="{{status}}" onChange="switchKeepScreenOn"/>
    </view>
  </view>
  <view class="page-section">
    <view class="page-section-title">设置屏幕亮度</view>
    <view class="page-section-demo">
      <slider value="{{brightness}}" max="1" min="0" onChange="sliderChange" step="0.02"/>
    </view>
  </view>
  <view class="page-section">
    <view class="page-section-title">获取屏幕亮度</view>
    <view class="page-section-demo">
      <button type="primary" onTap="getBrightness">获取屏幕亮度</button>
    </view>
  </view>
</view>
```

```
// API-DEMO page/API/screen/screen.js
Page({
  data: {
    status: false,
    brightness: 1,
  },
  onLoad() {
    my.getScreenBrightness({
      success: res => {
        this.setData({
          brightness: res.brightness
        })
      },
    })
  },
  sliderChange(e) {
    my.setScreenBrightness({
      brightness: e.detail.value,
      success: (res) => {
        this.setData({
          brightness: e.detail.value,
        })
      }
    })
  },
  switchKeepScreenOn(e) {
    my.setKeepScreenOn({
      keepScreenOn: e.detail.value,
      success: (res) => {
        this.setData({
          status: e.detail.value,
        })
      }
    })
  },
  getBrightness() {
    my.getScreenBrightness({
      success: res => {
        my.alert({
          content: `当前屏幕亮度：${res.brightness}`
        });
      }
    })
  }
});
```

1.11.8.14. 添加手机联系人

my.addPhoneContact()

> **说明**
>
> 基础库 1.10.0 及以上版本支持该接口，低版本需要做兼容处理，操作参见 小程序基础库说明，mPaaS 10.1.60 及以上版本支持该接口。

用户可以选择将该表单以 **创建新联系人** 或 **添加到现有联系人** 的方式，写入到手机系统的通讯录。

入参

参数	类型	必填	说明
photoFilePath	String	否	头像本地文件路径
nickName	String	否	昵称
lastName	String	否	姓氏
middleName	String	否	中间名
firstName	String	否	名字
remark	String	否	备注
mobilePhoneNumber	String	否	手机号
alipayAccount	String	否	支付宝账号
addressCountry	String	否	联系地址国家
addressState	String	否	联系地址省份
addressCity	String	否	联系地址城市
addressStreet	String	否	联系地址街道
addressPostalCode	String	否	联系地址邮政编码
organization	String	否	公司
title	String	否	职位
workFaxNumber	String	否	工作传真
workPhoneNumber	String	否	工作电话
hostNumber	String	否	公司电话

email	String	否	电子邮件
url	String	否	网站
workAddressCountry	String	否	工作地址国家
workAddressState	String	否	工作地址省份
workAddressCity	String	否	工作地址城市
workAddressStreet	String	否	工作地址街道
workAddressPostalCode	String	否	工作地址邮政编码
homeFaxNumber	String	否	住宅传真
homePhoneNumber	String	否	住宅电话
homeAddressCountry	String	否	住宅地址国家
homeAddressState	String	否	住宅地址省份
homeAddressCity	String	否	住宅地址城市
homeAddressStreet	String	否	住宅地址街道
homeAddressPostalCode	String	否	住宅地址邮政编码
success	Function	否	调用成功的回调函数
fail	Function	否	调用失败的回调函数
complete	Function	否	调用结束的回调函数（调用成功、失败都会执行）

不同手机对应用联系人的以上字段的支持程度不同，可能不支持 Emoji 表情和颜文字，当不支持时，此项会被忽略。

返回值

成功： `addPhoneContact response:{"success":true}`

错误码

错误码	错误信息	描述	解决方案

3	fail ${detail}	调用失败，detail 加上详细信息	-
11	fail cancel	用户取消操作	用户正常交互流程分支，不需要特殊处理。

代码示例

```
// API-DEMO page/API/contact/contact.json
{
   "defaultTitle": "Contact"
}
```

```
<!-- API-DEMO page/API/contact/contact.axml-->
<view class="page">

  <view class="page-description">联系人 API</view>

  <view class="page-section">
    <view class="page-section-title">my.choosePhoneContact</view>
    <view class="page-section-demo">
      <button type="primary" onTap="choosePhoneContact">唤起本地通讯录</button>
    </view>
  </view>

  <view class="page-section">
    <view class="page-section-title">my.chooseAlipayContact</view>
    <view class="page-section-demo">
      <button type="primary" onTap="chooseAlipayContact">唤起支付宝通讯录</button>
    </view>
  </view>

  <view class="page-section">
    <view class="page-section-title">my.chooseContact</view>
    <view class="page-section-demo">
      <button type="primary" onTap="chooseContact">选择联系人</button>
    </view>
  </view>

  <view class="page-section">
    <view class="page-section-title">my.addPhoneContact</view>
    <view class="page-section-demo">

      <view style="font-size:18px;margin-top:18px;margin-bottom:18px">
        <text style="font-size:18px;margin-top:18px;margin-bottom:18px">基本信息</text>
      </view>

      <view class="form-row">
        <view class="form-row-label">昵称</view>
        <view class="form-row-content">
          <input id="nickName" onInput="onInput" class="input" value="七月流火" />
        </view>
      </view>
```

```
      <view class="form-row">
        <view class="form-row-label">姓氏</view>
        <view class="form-row-content">
          <input id="lastName" onInput="onInput" class="input" value="Last" />
        </view>
      </view>

      <view class="form-row">
        <view class="form-row-label">中间名</view>
        <view class="form-row-content">
          <input id="middleName" onInput="onInput" class="input" value="Middle" />
        </view>
      </view>

      <view class="form-row">
        <view class="form-row-label">名字</view>
        <view class="form-row-content">
          <input id="firstName" onInput="onInput" class="input" value="First" />
        </view>
      </view>

      <view class="form-row">
        <view class="form-row-label">备注</view>
        <view class="form-row-content">
          <input id="remark" onInput="onInput" class="input" value="这里是备注" />
        </view>
      </view>

      <view class="form-row">
        <view class="form-row-label">手机号</view>
        <view class="form-row-content">
          <input id="mobilePhoneNumber" onInput="onInput" class="input" value="138********" /
>
        </view>
      </view>

      <view class="form-row">
        <view class="form-row-label">支付宝账号</view>
        <view class="form-row-content">
          <input id="alipayAccount" onInput="onInput" class="input" value="alipay@alipay.com"
/>
        </view>
      </view>

      <view class="form-row">
        <view class="form-row-label">微信号</view>
        <view class="form-row-content">
          <input id="weChatNumber" onInput="onInput" class="input" value="liuhuo" />
        </view>
      </view>

      <view style="font-size:18px;margin-top:18px;margin-bottom:18px">
        <text style="font-size:18px;margin-top:18px;margin-bottom:18px">联系地址</text>
      </view>

      <view class="form-row">
        <view class="form-row-label">国家</view>
```

```
      <view class="form-row-content">
        <input id="addressCountry" onInput="onInput" class="input" value="US" />
      </view>
    </view>

    <view class="form-row">
      <view class="form-row-label">省份</view>
      <view class="form-row-content">
        <input id="addressState" onInput="onInput" class="input" value="California" />
      </view>
    </view>

    <view class="form-row">
      <view class="form-row-label">城市</view>
      <view class="form-row-content">
        <input id="addressCity" onInput="onInput" class="input" value="San Francisco" />
      </view>
    </view>

    <view class="form-row">
      <view class="form-row-label">街道</view>
      <view class="form-row-content">
        <input id="addressStreet" onInput="onInput" class="input" value="Mountain View" />
      </view>
    </view>

    <view class="form-row">
      <view class="form-row-label">邮政编码</view>
      <view class="form-row-content">
        <input id="addressPostalCode" onInput="onInput" class="input" value="94016" />
      </view>
    </view>

    <view style="font-size:18px;margin-top:18px;margin-bottom:18px">
      <text style="font-size:18px;margin-top:18px;margin-bottom:18px">工作</text>
    </view>

    <view class="form-row">
      <view class="form-row-label">公司</view>
      <view class="form-row-content">
        <input id="organization" onInput="onInput" class="input" value="AntFin" />
      </view>
    </view>

    <view class="form-row">
      <view class="form-row-label">职位</view>
      <view class="form-row-content">
        <input id="title" onInput="onInput" class="input" value="Developer" />
      </view>
    </view>

    <view class="form-row">
      <view class="form-row-label">工作传真</view>
      <view class="form-row-content">
        <input id="workFaxNumber" onInput="onInput" class="input" value="11111111" />
      </view>
    </view>
```

```
<view class="form-row">
  <view class="form-row-label">工作电话</view>
  <view class="form-row-content">
    <input id="workPhoneNumber" onInput="onInput" class="input" value="11111112" />
  </view>
</view>

<view class="form-row">
  <view class="form-row-label">公司电话</view>
  <view class="form-row-content">
    <input id="hostNumber" onInput="onInput" class="input" value="11111113" />
  </view>
</view>

<view class="form-row">
  <view class="form-row-label">电子邮件</view>
  <view class="form-row-content">
    <input id="email" onInput="onInput" class="input" value="liuhuo01@alipay.com" />
  </view>
</view>

<view class="form-row">
  <view class="form-row-label">网站</view>
  <view class="form-row-content">
    <input id="url" onInput="onInput" class="input" value="www.alipay.com" />
  </view>
</view>

<view style="font-size:18px;margin-top:18px;margin-bottom:18px">
  <text style="font-size:18px;margin-top:18px;margin-bottom:18px">工作地址</text>
</view>

<view class="form-row">
  <view class="form-row-label">国家</view>
  <view class="form-row-content">
    <input id="workAddressCountry" onInput="onInput" class="input" value="China" />
  </view>
</view>

<view class="form-row">
  <view class="form-row-label">省份</view>
  <view class="form-row-content">
    <input id="workAddressState" onInput="onInput" class="input" value="Zhejiang" />
  </view>
</view>

<view class="form-row">
  <view class="form-row-label">城市</view>
  <view class="form-row-content">
    <input id="workAddressCity" onInput="onInput" class="input" value="Hangzhou" />
  </view>
</view>

<view class="form-row">
  <view class="form-row-label">街道</view>
  <view class="form-row-content">
    <input id="workAddressStreet" onInput="onInput" class="input" value="Tianmushan Roa
```

```
d" />
        </view>
      </view>

      <view class="form-row">
        <view class="form-row-label">邮政编码</view>
        <view class="form-row-content">
          <input id="workAddressPostalCode" onInput="onInput" class="input" value="361005" />
        </view>
      </view>

      <view style="font-size:18px;margin-top:18px;margin-bottom:18px">
        <text style="font-size:18px;margin-top:18px;margin-bottom:18px">住宅</text>
      </view>

      <view class="form-row">
        <view class="form-row-label">传真</view>
        <view class="form-row-content">
          <input id="homeFaxNumber" onInput="onInput" class="input" value="11111114" />
        </view>
      </view>

      <view class="form-row">
        <view class="form-row-label">电话</view>
        <view class="form-row-content">
          <input id="homePhoneNumber" onInput="onInput" class="input" value="11111115" />
        </view>
      </view>

      <view class="form-row">
        <view class="form-row-label">国家</view>
        <view class="form-row-content">
          <input id="homeAddressCountry" onInput="onInput" class="input" value="Canada" />
        </view>
      </view>

      <view class="form-row">
        <view class="form-row-label">省份</view>
        <view class="form-row-content">
          <input id="homeAddressState" onInput="onInput" class="input" value="Ontario" />
        </view>
      </view>

      <view class="form-row">
        <view class="form-row-label">城市</view>
        <view class="form-row-content">
          <input id="homeAddressCity" onInput="onInput" class="input" value="Toronto" />
        </view>
      </view>

      <view class="form-row">
        <view class="form-row-label">街道</view>
        <view class="form-row-content">
          <input id="homeAddressStreet" onInput="onInput" class="input" value="No.234 Road" /
>
        </view>
      </view>
```

```
      <view class="form-row">
        <view class="form-row-label">邮政编码</view>
        <view class="form-row-content">
          <input id="homeAddressPostalCode" onInput="onInput" class="input" value="123456" />
        </view>
      </view>

      <button type="primary" onTap="addPhoneContact">添加到手机联系人</button>

    </view>
  </view>

</view>
```

```
// API-DEMO page/API/contact/contact.js
Page({
  data:{
      "photoFilePath": "/sdcard/DCIM/Camera/a.jpg",
      "nickName": "七月流火",
      "lastName": "Last",
      "middleName": "Middle",
      "firstName": "First",
      "remark": "这里是备注",
      "mobilePhoneNumber": "138********",
      "homePhoneNumber": "11111115",
      "workPhoneNumber": "11111112",
      "homeFaxNumber": "11111114",
      "workFaxNumber": "11111111",
      "hostNumber": "11111113",
      "weChatNumber": "liuhuo",
      "alipayAccount": "alipay@alipay.com",
      "addressCountry": "US",
      "addressState": "California",
      "addressCity": "San Francisco",
      "addressStreet": "Mountain View",
      "addressPostalCode": "94016",
      "workAddressCountry": "China",
      "workAddressState": "Zhejiang",
      "workAddressCity": "Hangzhou",
      "workAddressStreet": "Tianmushan Road",
      "workAddressPostalCode": "361005",
      "homeAddressCountry": "Canada",
      "homeAddressState": "Ontairo",
      "homeAddressCity": "Toronto",
      "homeAddressStreet": "No.234 Road",
      "homeAddressPostalCode": "123456",
      "organization": "AntFin",
      "title": "Developer",
      "email": "liuhuo01@alipaydoc.com",
      "url": "www.alipay.com",
      success: (res) => {
        my.alert({
          content: 'addPhoneContact response: ' + JSON.stringify(res)
        });
      },
      fail: (res) => {
```

```
        my.alert({
          content: 'addPhoneContact response: ' + JSON.stringify(res)
        });
      }
  },
  choosePhoneContact() {
    my.choosePhoneContact({
      success: (res) => {
        my.alert({
          content: 'choosePhoneContact response: ' + JSON.stringify(res)
        });
      },
      fail: (res) => {
        my.alert({
          content: 'choosePhoneContact response: ' + JSON.stringify(res)
        });
      },
    });
  },
  chooseAlipayContact() {
    my.chooseAlipayContact({
      count: 2,
      success: (res) => {
        my.alert({
          content: 'chooseAlipayContact response: ' + JSON.stringify(res)
        });
      },
      fail: (res) => {
        my.alert({
          content: 'chooseAlipayContact response: ' + JSON.stringify(res)
        });
      },
    });
  },
  chooseContact() {
    my.chooseContact({
      chooseType: 'multi', // 多选模式
      includeMe: true,     // 包含自己
      includeMobileContactMode: 'known',//仅包含双向手机通讯录联系人，也即双方手机通讯录都存有对方号码的联系人
      multiChooseMax: 3,  // 最多能选择三个联系人
      multiChooseMaxTips: '超过选择的最大人数了',
      success: (res) => {
        my.alert({
          content: 'chooseContact : ' + JSON.stringify(res)
        });
      },
      fail: (res) => {
        my.alert({
          content: 'chooseContact : ' + JSON.stringify(res)
        });
      },
    });
  },
  onInput(e) {
    this.data[e.currentTarget.id] = e.detail.value;
  },
  addPhoneContact() {
```

```
    if (my.canIUse('addPhoneContact')) {
      my.addPhoneContact(this.data);
    } else {
      my.alert({
        title: '客户端版本过低',
        content: 'my.addPhoneContact() 需要 10.1.32 及以上版本'
      });
    }
  }
});
```

1.11.8.15. 扫码

my.scan

> **说明**
> mPaaS 10.1.32 及以上版本支持该接口。

调用扫一扫功能。

`my.scan` 唤起扫一扫前后整个过程会先后执行 app 和 page 的 onHide 和 onShow 生命周期函数。即（唤起）`app.onHide` > `page.onHide` >（返回）`app.onShow` > `page.onShow` 。

入参

名称	类型	必填	描述
scanType	String	否	扫码识别类型，默认值为 `['qrCode','barCode']` 。
hideAlbum	Boolean	否	是否隐藏相册（不允许从相册选择图片，只能从相机扫码），默认值为 false。
success	Function	否	调用成功的回调函数
fail	Function	否	调用失败的回调函数
complete	Function	否	调用结束的回调函数（调用成功、失败都会执行）

success 返回值

名称	类型	描述
code	String	扫码所得数据

名称	类型	描述
qrCode	String	扫描二维码时返回二维码数据
barCode	String	扫描条形码时返回条形码数据

错误码

error	描述	解决方案
10	用户取消	为用户正常交互流程分支，不需要进行特殊处理。
11	操作失败	具体原因需要查看客户端协助排查。

代码示例

```
// API-DEMO page/API/scan-code/scan-code.json
{
    "defaultTitle": "Scan"
}
```

```
<!-- API-DEMO page/API/scan-code/scan-code.axml-->
<view class="page">
  <view class="page-section">
    <form onSubmit="scanCode">
      <view>
        <button type="primary" onTap="scan">扫码</button>
      </view>
    </form>
  </view>
</view>
```

```
// API-DEMO page/API/scan-code/scan-code.js
Page({
  scan() {
    my.scan({
      scanType: ['qrCode','barCode'],
      success: (res) => {
        my.alert({ title: res.code });
      },
    });
  }
})
```

常见问题

Q：小程序体验码扫码后，为何页面一直在加载中？

A：建议检查后台配置的域名白名单，首页存在网络请求必须配置白名单。

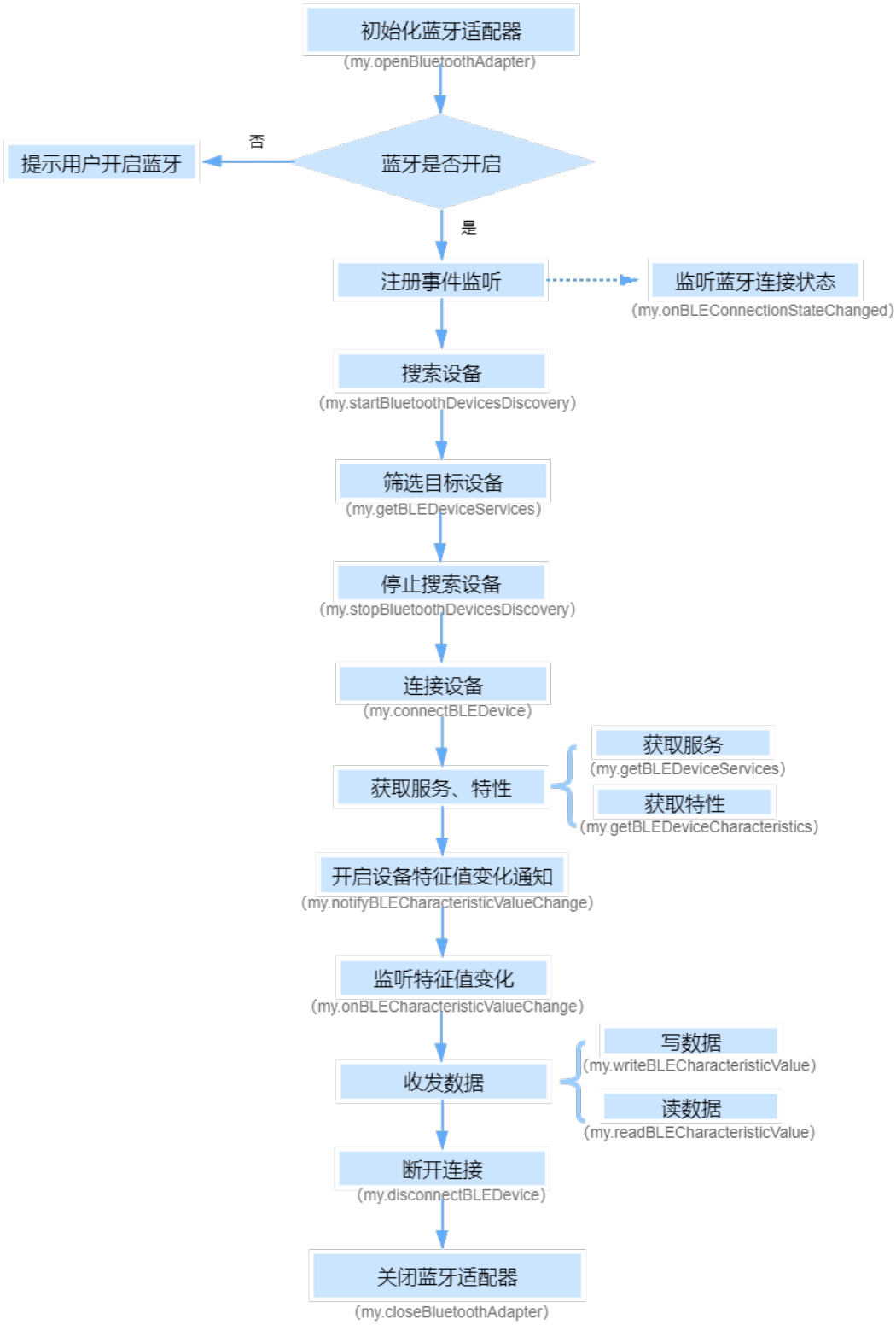
1.11.8.16. 蓝牙 API 概览

版本要求

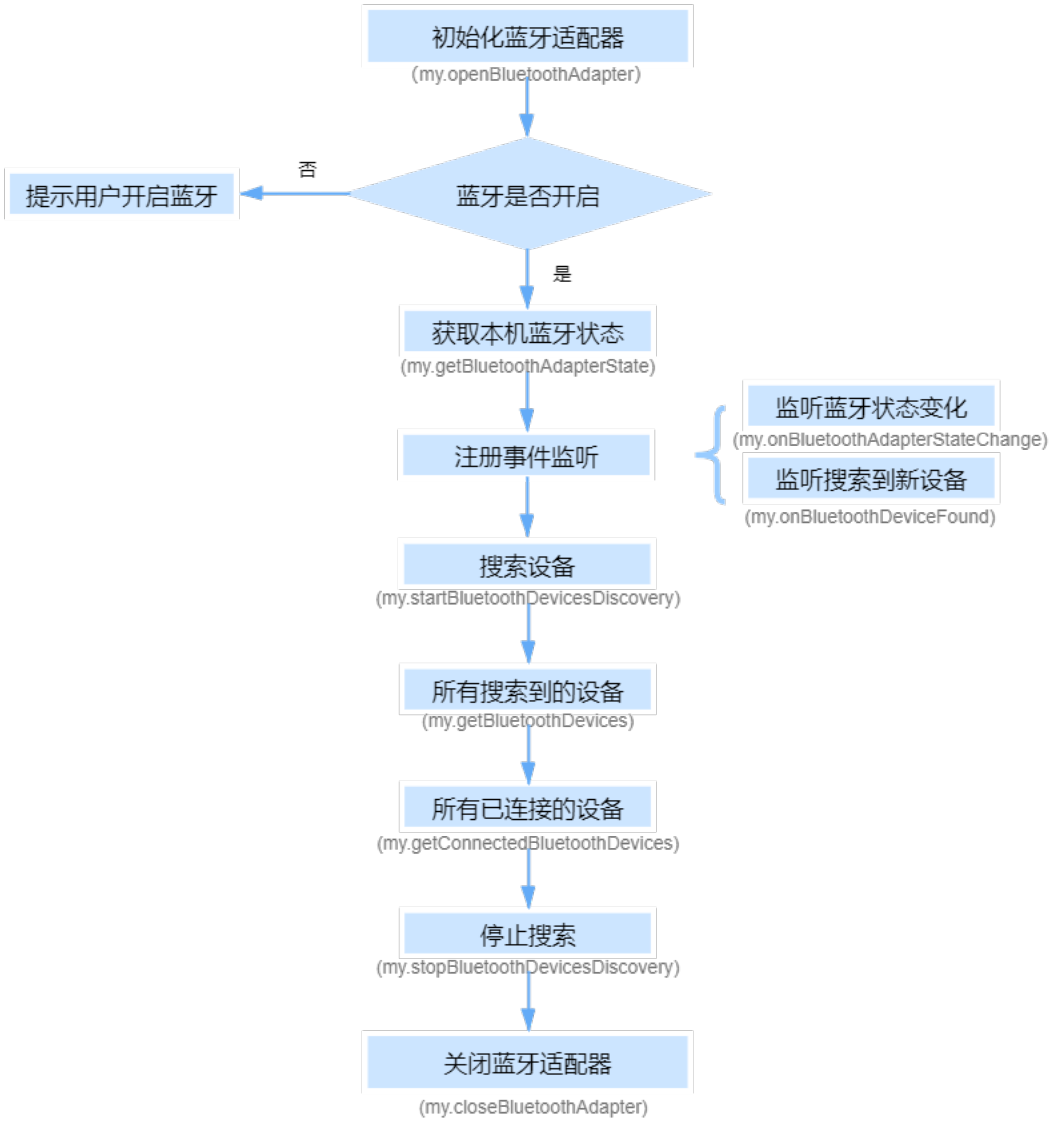
蓝牙类型	版本要求	Android 或 iOS 版本要求
BLE 低功耗蓝牙	mPaaS 10.1.60 及以上版本。	• Android： 5.0 及以上版本 • iOS：无版本要求
传统蓝牙	mPaaS 10.1.60 及以上版本。	-

基本流程

低功耗蓝牙流程图


初始化蓝牙适配器
(my.openBluetoothAdapter)
蓝牙是否开启
否
提示用户开启蓝牙
是
注册事件监听
监听蓝牙连接状态
(my.onBLEConnectionStateChanged)
搜索设备
(my.startBluetoothDevicesDiscovery)
筛选目标设备
(my.getBLEDeviceServices)
停止搜索设备
(my.stopBluetoothDevicesDiscovery)
连接设备
(my.connectBLEDevice)
获取服务、特性
获取服务
(my.getBLEDeviceServices)
获取特性
(my.getBLEDeviceCharacteristics)
开启设备特征值变化通知
(my.notifyBLECharacteristicValueChange)
监听特征值变化
(my.onBLECharacteristicValueChange)
收发数据
写数据
(my.writeBLECharacteristicValue)
读数据
(my.readBLECharacteristicValue)
断开连接
(my.disconnectBLEDevice)
关闭蓝牙适配器
(my.closeBluetoothAdapter)

传统蓝牙流程图



蓝牙 API

低功耗蓝牙

名称	功能说明
my.connectBLEDevice	连接低功耗蓝牙设备。
my.disconnectBLEDevice	断开与低功耗蓝牙设备的连接。
my.getBLEDeviceCharacteristics	获取蓝牙设备所有 characteristic（特征值）。
my.getBLEDeviceServices	获取所有已发现的蓝牙设备，包括已经和本机处于连接状态的设备。
my.notifyBLECharacteristicValueChange	启用低功耗蓝牙设备特征值变化时的 notify 功能。
my.offBLECharacteristicValueChange	取消监听低功耗蓝牙设备的特征值变化的事件。
my.offBLEConnectionStateChanged	取消低功耗蓝牙连接状态变化事件的监听。

名称	功能说明
my.onBLECharacteristicValueChange	监听低功耗蓝牙设备的特征值变化的事件。
my.onBLEConnectionStateChanged	监听低功耗蓝牙连接的错误事件，包括设备丢失，连接异常断开等。
my.readBLECharacteristicValue	读取低功耗蓝牙设备特征值中的数据。
my.writeBLECharacteristicValue	向低功耗蓝牙设备特征值中写入数据。

传统蓝牙

名称	功能说明
my.closeBluetoothAdapter	关闭本机蓝牙模块。
my.getBluetoothAdapterState	获取本机蓝牙模块状态。
my.getBluetoothDevices	获取所有已发现的蓝牙设备，包括已经和本机处于连接状态的设备。
my.getConnectedBluetoothDevices	获取处于已连接状态的设备。
my.offBluetoothAdapterStateChange	移除本机蓝牙状态变化的事件的监听。
my.offBluetoothDeviceFound	移除寻找到新的蓝牙设备事件的监听。
my.onBluetoothDeviceFound	搜索到新的蓝牙设备时触发此事件。
my.onBluetoothAdapterStateChange	监听本机蓝牙状态变化的事件。
my.openBluetoothAdapter	初始化小程序蓝牙适配器。
my.startBluetoothDevicesDiscovery	开始搜寻附近的蓝牙外围设备。
my.stopBluetoothDevicesDiscovery	停止搜寻附近的蓝牙外围设备。

调用示例

```
//初始化
my.openBluetoothAdapter({
  success: (res) => {
      console.log(res);
  }
});
//注册发现事件
my.onBluetoothDeviceFound({
  success: (res) => {
    let device = res.devices[0];
    //连接发现的设备
    my.connectBLEDevice({
      deviceId: deviceId,
      success: (res) => {
        console.log(res)
      },
      fail:(res) => {
      },
      complete: (res)=>{
      }
```

```
    });
    //停止搜索
    my.stopBluetoothDevicesDiscovery({
      success: (res) => {
        console.log(res)
      },
      fail:(res) => {
      },
      complete: (res)=>{
      }
    });
  }
});
//注册连接事件
my.onBLEConnectionStateChanged({
  success: (res) => {
      console.log(res);
    if (res.connected) {
        //开始读写 notify 等操作
        my.notifyBLECharacteristicValueChange({
          deviceId: deviceId,
          serviceId: serviceId,
          characteristicId: characteristicId,
          success: (res) => {
              console.log(res)
          },
          fail:(res) => {
          },
          complete: (res)=>{
          }
        });
    }
  }
});
//注册接收 read 或 notify 的数据
my.onBLECharacteristicValueChange({
  success: (res) => {
      console.log(res);
  }
});
//开始搜索
my.startBluetoothDevicesDiscovery({
  services: ['fff0'],
  success: (res) => {
      console.log(res)
  },
  fail:(res) => {
  },
  complete: (res)=>{
  }
});

//断开连接
my.disconnectBLEDevice({
  deviceId: deviceId,
  success: (res) => {
      console.log(res)
```

```
  },
  fail:(res) => {
  },
  complete: (res)=>{
  }
});

//注销事件
my.offBluetoothDeviceFound();
my.offBLEConnectionStateChanged();
my.offBLECharacteristicValueChange();

//退出蓝牙模块
my.closeBluetoothAdapter({
  success: (res) => {
  },
  fail:(res) => {
  },
  complete: (res)=>{
  }
});
```

1.11.8.17. 蓝牙 API 列表

> **说明**
>
> - mPaaS 10.1.60 及以上版本支持蓝牙接口。
> - 目前不支持在开发者工具上进行调试，需要使用真机才能正常调用小程序蓝牙接口。

my.openBluetoothAdapter

初始化小程序蓝牙模块，生效周期为调用 `my.openBluetoothAdapter` 至调用 `my.closeBluetoothAdapter` 或小程序被销毁为止。在小程序蓝牙适配器模块生效期间，开发者可以正常调用下面的小程序 API，并会收到蓝牙模块相关的 `on` 事件回调。

入参

名称	类型	必填	描述
autoClose	Boolean	否	表示是否在离开当前页面时自动断开蓝牙，不传的话默认是 true **重要** 目前仅支持 Android 系统。
success	Function	否	调用成功的回调函数
fail	Function	否	调用失败的回调函数
complete	Function	否	调用结束的回调函数（调用成功、失败都会执行）

名称	类型	必填	描述

success 返回值

名称	类型	描述
isSupportBLE	Boolean	是否支持 BLE

错误码描述

error	描述	解决方案
12	蓝牙未打开	请尝试打开蓝牙
13	与系统服务的链接暂时丢失	请尝试重新连接
14	未授权客户端使用蓝牙功能	请授权客户端使用蓝牙功能
15	未知错误	-

代码示例

```
<!-- .axml-->
<view class="page">
  <view class="page-description">蓝牙 API</view>
  <view class="page-section">
    <view class="page-section-title">本机蓝牙开关状态</view>
    <view class="page-section-demo">
       <button type="primary" onTap="openBluetoothAdapter">初始化蓝牙</button>
       <button type="primary" onTap="closeBluetoothAdapter">关闭本机蓝牙</button>
       <button type="primary" onTap="getBluetoothAdapterState">获取蓝牙状态</button>
    </view>

    <view class="page-section-title">扫描蓝牙设备</view>
    <view class="page-section-demo">
       <button type="primary" onTap="startBluetoothDevicesDiscovery">开始搜索</button>
       <button type="primary" onTap="getBluetoothDevices">所有搜索到的设备</button>
       <button type="primary" onTap="getConnectedBluetoothDevices">所有已连接的设备</button>
       <button type="primary" onTap="stopBluetoothDevicesDiscovery">停止搜索</button>
    </view>

    <view class="page-section-title">连接设备</view>
    <view class="page-section-demo">
       <input class="input" onInput="bindKeyInput" type="{{text}}" placeholder="输入要连接的设备
的deviceId"></input>
       <button type="primary" onTap="connectBLEDevice">连接设备</button>
       <button type="primary" onTap="getBLEDeviceServices">获取设备服务</button>
       <button type="primary" onTap="getBLEDeviceCharacteristics">获取读写特征</button>
       <button type="primary" onTap="disconnectBLEDevice">断开设备连接</button>
    </view>

     <view class="page-section-title">读写数据</view>
     <view class="page-section-demo">
       <button type="primary" onTap="notifyBLECharacteristicValueChange">监听特征值数据变化</but
ton>
       <button type="primary" onTap="readBLECharacteristicValue">读取数据</button>
       <button type="primary" onTap="writeBLECharacteristicValue">写入数据</button>
       <button type="primary" onTap="offBLECharacteristicValueChange">取消特征值监听</button>
    </view>

     <view class="page-section-title">其他事件</view>
     <view class="page-section-demo">
       <button type="primary" onTap="bluetoothAdapterStateChange">本机蓝牙状态变化</button>
       <button type="primary" onTap="offBluetoothAdapterStateChange">取消本机蓝牙状态监听
</button>
       <button type="primary" onTap="BLEConnectionStateChanged">蓝牙连接状态变化</button>
       <button type="primary" onTap="offBLEConnectionStateChanged">取消蓝牙连接状态监听</button>

    </view>
  </view>
</view>
```

```
// .js
Page({
  data: {
    devid: '0D9C82AD-1CC0-414D-9526-119E08D28124',
    serid: 'FEE7',
    notifyId: '36F6',
```

```
    writeId: '36F5',
    charid: '',
    alldev: [{ deviceId: '' }],
  },
  //获取本机蓝牙开关状态
  openBluetoothAdapter() {
    my.openBluetoothAdapter({
      success: res => {
        if (!res.isSupportBLE) {
          my.alert({ content: '抱歉，您的手机蓝牙暂不可用' });
          return;
        }
        my.alert({ content: '初始化成功！' });
      },
      fail: error => {
        my.alert({ content: JSON.stringify(error) });
      },
    });
  },
  closeBluetoothAdapter() {
    my.closeBluetoothAdapter({
      success: () => {
        my.alert({ content: '关闭蓝牙成功！' });
      },
      fail: error => {
        my.alert({ content: JSON.stringify(error) });
      },
    });
  },
  getBluetoothAdapterState() {
    my.getBluetoothAdapterState({
      success: res => {
        if (!res.available) {
          my.alert({ content: '抱歉，您的手机蓝牙暂不可用' });
          return;
        }
        my.alert({ content: JSON.stringify(res) });
      },
      fail: error => {
        my.alert({ content: JSON.stringify(error) });
      },
    });
  },
  //扫描蓝牙设备
  startBluetoothDevicesDiscovery() {
    my.startBluetoothDevicesDiscovery({
      allowDuplicatesKey: false,
      success: () => {
        my.onBluetoothDeviceFound({
          success: res => {
            // my.alert({content:'监听新设备'+JSON.stringify(res)});
            var deviceArray = res.devices;
            for (var i = deviceArray.length - 1; i >= 0; i--) {
              var deviceObj = deviceArray[i];
              //通过设备名称或者广播数据匹配目标设备，然后记录 deviceID 后面使用
              if (deviceObj.name == this.data.name) {
                my.alert({ content: '目标设备被找到' });
                my.offBluetoothDeviceFound();
```

```
                this.setData({
                  deviceId: deviceObj.deviceId,
                });
                break;
              }
            }
          },
          fail: error => {
            my.alert({ content: '监听新设备失败' + JSON.stringify(error) });
          },
        });
      },
      fail: error => {
        my.alert({ content: '启动扫描失败' + JSON.stringify(error) });
      },
    });
  },
  //停止扫描
  stopBluetoothDevicesDiscovery() {
    my.stopBluetoothDevicesDiscovery({
      success: res => {
        my.offBluetoothDeviceFound();
        my.alert({ content: '操作成功！' });
      },
      fail: error => {
        my.alert({ content: JSON.stringify(error) });
      },
    });
  },
  //获取正在连接中的设备
  getConnectedBluetoothDevices() {
    my.getConnectedBluetoothDevices({
      success: res => {
        if (res.devices.length === 0) {
          my.alert({ content: '没有在连接中的设备！' });
          return;
        }
        my.alert({ content: JSON.stringify(res) });
        devid = res.devices[0].deviceId;
      },
      fail: error => {
        my.alert({ content: JSON.stringify(error) });
      },
    });
  },
  //获取所有搜索到的设备
  getBluetoothDevices() {
    my.getBluetoothDevices({
      success: res => {
        my.alert({ content: JSON.stringify(res) });
      },
      fail: error => {
        my.alert({ content: JSON.stringify(error) });
      },
    });
  },
  bindKeyInput(e) {
```

```
    this.setData({
      devid: e.detail.value,
    });
  },
  //连接设备
  connectBLEDevice() {
    my.connectBLEDevice({
      deviceId: this.data.devid,
      success: res => {
        my.alert({ content: '连接成功' });
      },
      fail: error => {
        my.alert({ content: JSON.stringify(error) });
      },
    });
  },
  //断开连接
  disconnectBLEDevice() {
    my.disconnectBLEDevice({
      deviceId: this.data.devid,
      success: () => {
        my.alert({ content: '断开连接成功！' });
      },
      fail: error => {
        my.alert({ content: JSON.stringify(error) });
      },
    });
  },
  //获取连接设备的 server，必须要再连接状态之下才能获取
  getBLEDeviceServices() {
    my.getConnectedBluetoothDevices({
      success: res => {
        if (res.devices.length === 0) {
          my.alert({ content: '没有已连接的设备' });
          return;
        }
        my.getBLEDeviceServices({
          deviceId: this.data.devid,
          success: res => {
            my.alert({ content: JSON.stringify(res) });
            this.setData({
              serid: res.services[0].serviceId,
            });
          },
          fail: error => {
            my.alert({ content: JSON.stringify(error) });
          },
        });
      },
    });
  },
  //获取连接设备的 charid，必须要再连接状态之下才能获取（这里分别筛选出读写特征字）
  getBLEDeviceCharacteristics() {
    my.getConnectedBluetoothDevices({
      success: res => {
        if (res.devices.length === 0) {
          my.alert({ content: '没有已连接的设备' });
          return;
```

```
      }
      this.setData({
        devid: res.devices[0].deviceId,
      });
      my.getBLEDeviceCharacteristics({
        deviceId: this.data.devid,
        serviceId: this.data.serid,
        success: res => {
          my.alert({ content: JSON.stringify(res) });
          //特征字对象属性见文档，根据属性匹配读写特征字并记录，然后后面读写使用
          this.setData({
            charid: res.characteristics[0].characteristicId,
          });
        },
        fail: error => {
          my.alert({ content: JSON.stringify(error) });
        },
      });
    },
  });
},
//读写数据
readBLECharacteristicValue() {
  my.getConnectedBluetoothDevices({
    success: res => {
      if (res.devices.length === 0) {
        my.alert({ content: '没有已连接的设备' });
        return;
      }
      this.setData({
        devid: res.devices[0].deviceId,
      });
      my.readBLECharacteristicValue({
        deviceId: this.data.devid,
        serviceId: this.data.serid,
        characteristicId: this.data.notifyId,
        //1、安卓读取服务
        // serviceId:'0000180d-0000-1000-8000-00805f9b34fb',
        // characteristicId:'00002a38-0000-1000-8000-00805f9b34fb',
        success: res => {
          my.alert({ content: JSON.stringify(res) });
        },
        fail: error => {
          my.alert({ content: '读取失败' + JSON.stringify(error) });
        },
      });
    },
  });
},
writeBLECharacteristicValue() {
  my.getConnectedBluetoothDevices({
    success: res => {
      if (res.devices.length === 0) {
        my.alert({ content: '没有已连接的设备' });
        return;
      }
      this.setData({
        devid: res.devices[0].deviceId
```

```
        devid: res.devices[0].deviceId,
      });
      my.writeBLECharacteristicValue({
        deviceId: this.data.devid,
        serviceId: this.data.serid,
        characteristicId: this.data.charid,
        //安卓写入服务
        //serviceId:'0000180d-0000-1000-8000-00805f9b34fb',
        //characteristicId:'00002a39-0000-1000-8000-00805f9b34fb',
        value: 'ABCD',
        success: res => {
          my.alert({ content: '写入数据成功！' });
        },
        fail: error => {
          my.alert({ content: JSON.stringify(error) });
        },
      });
    },
  });
},
notifyBLECharacteristicValueChange() {
  my.getConnectedBluetoothDevices({
    success: res => {
      if (res.devices.length === 0) {
        my.alert({ content: '没有已连接的设备' });
        return;
      }
      this.setData({
        devid: res.devices[0].deviceId,
      });
      my.notifyBLECharacteristicValueChange({
        state: true,
        deviceId: this.data.devid,
        serviceId: this.data.serid,
        characteristicId: this.data.notifyId,
        success: () => {
          //监听特征值变化的事件
          my.onBLECharacteristicValueChange({
            success: res => {
              //  my.alert({content: '特征值变化：'+JSON.stringify(res)});
              my.alert({ content: '得到响应数据 = ' + res.value });
            },
          });
          my.alert({ content: '监听成功' });
        },
        fail: error => {
          my.alert({ content: '监听失败' + JSON.stringify(error) });
        },
      });
    },
  });
},
offBLECharacteristicValueChange() {
  my.offBLECharacteristicValueChange();
},
//其他事件
bluetoothAdapterStateChange() {
  my.onBluetoothAdapterStateChange(this.getBind('onBluetoothAdapterStateChange'));
```

```
  },
  onBluetoothAdapterStateChange() {
    if (res.error) {
      my.alert({ content: JSON.stringify(error) });
    } else {
      my.alert({ content: '本机蓝牙状态变化：' + JSON.stringify(res) });
    }
  },
  offBluetoothAdapterStateChange() {
    my.offBluetoothAdapterStateChange(this.getBind('onBluetoothAdapterStateChange'));
  },
  getBind(name) {
    if (!this[`bind${name}`]) {
      this[`bind${name}`] = this[name].bind(this);
    }
    return this[`bind${name}`];
  },
  BLEConnectionStateChanged() {
    my.onBLEConnectionStateChanged(this.getBind('onBLEConnectionStateChanged'));
  },
  onBLEConnectionStateChanged(res) {
    if (res.error) {
      my.alert({ content: JSON.stringify(error) });
    } else {
      my.alert({ content: '连接状态变化：' + JSON.stringify(res) });
    }
  },
  offBLEConnectionStateChanged() {
    my.offBLEConnectionStateChanged(this.getBind('onBLEConnectionStateChanged'));
  },
  onUnload() {
    this.offBLEConnectionStateChanged();
    this.offBLECharacteristicValueChange();
    this.offBluetoothAdapterStateChange();
    this.closeBluetoothAdapter();
  },
});
```

Bug & Tip

- Bug：在用户蓝牙开关未开启或者手机不支持蓝牙功能的情况下，调用 `my.openBluetoothAdapter` 会返回错误，错误码见 蓝牙 API 错误码对照表；此时小程序蓝牙模块已经初始化完成，可通过 `my.onBluetoothAdapterStateChange` 监听手机蓝牙状态的改变。
- Tip：在调用 `my.openBluetoothAdapter` API 之前，调用小程序其它蓝牙模块相关 API，API 会返回错误。
  - 错误码：10000
  - 错误描述：未初始化蓝牙适配器
  - 解决方案：请调用 `my.openBluetoothAdapter`

my.closeBluetoothAdapter

关闭本机蓝牙模块。

入参

名称	类型	必填	描述
success	Function	否	调用成功的回调函数
fail	Function	否	调用失败的回调函数
complete	Function	否	调用结束的回调函数（调用成功、失败都会执行）

代码示例

```
my.closeBluetoothAdapter({
  success: (res) => {
  },
  fail:(res) => {
  },
  complete: (res)=>{
  }
});
```

Bug & Tip

- Tip：调用该方法将断开所有已建立的蓝牙连接并释放系统资源。
- Tip：建议在结束小程序蓝牙流程时调用，与 `my.openBluetoothAdapter` 成对调用。
- Tip：调用 `my.closeBluetoothAdapter` 释放资源为异步操作，不建议使用 `my.closeBluetoothAdapter` 和 `my.openBluetoothAdapter` 作为异常处理流程（相当于先关闭再开启，重新初始化，效率低，易发生线程同步问题）。

my.getBluetoothAdapterState

获取本机蓝牙模块状态。

入参

名称	类型	必填	描述
success	Function	否	调用成功的回调函数
fail	Function	否	调用失败的回调函数
complete	Function	否	调用结束的回调函数（调用成功、失败都会执行）

success 返回值

名称	类型	描述
discovering	Boolean	是否正在搜索设备

名称	类型	描述
available	Boolean	蓝牙模块是否可用（需支持 BLE 并且蓝牙是打开状态）

代码示例

```
my.getBluetoothAdapterState({
  success: (res) => {
      console.log(res)
  },
  fail:(res) => {
  },
  complete: (res)=>{
  }
});
```

my.startBluetoothDevicesDiscovery

开始搜寻附近的蓝牙外围设备。搜索结果将在 `my.onBluetoothDeviceFound` 事件中返回。

入参

名称	类型	必填	描述
services	Array	否	蓝牙设备主 service 的 uuid 列表。
allowDuplicatesKey	Boolean	否	是否允许重复上报同一设备， 如果允许重复上报，则 `onBluetoothDeviceFound` 方法会多次上报同一设备，但是 RSSI 值会有不同。
interval	Integer	否	上报设备的间隔，默认为 0，即找到新设备立即上报，否则根据传入的间隔上报。
success	Function	否	调用成功的回调函数。
fail	Function	否	调用失败的回调函数。
complete	Function	否	调用结束的回调函数（调用成功、失败都会执行）。

代码示例

```
my.startBluetoothDevicesDiscovery({
  services: ['fff0'],
  success: (res) => {
      console.log(res)
  },
  fail:(res) => {
  },
  complete: (res)=>{
  }
});
```

Bug & Tip

- Tip：该操作比较耗费系统资源，请在搜索并连接到设备后调用 `stop` 方法停止搜索。

my.stopBluetoothDevicesDiscovery

停止搜寻附近的蓝牙外围设备。

入参

名称	类型	必填	描述
success	Function	否	调用成功的回调函数
fail	Function	否	调用失败的回调函数
complete	Function	否	调用结束的回调函数（调用成功、失败都会执行）

代码示例

```
my.stopBluetoothDevicesDiscovery({
  success: (res) => {
    console.log(res)
  },
  fail:(res) => {
  },
  complete: (res)=>{
  }
});
```

my.getBluetoothDevices

获取所有已发现的蓝牙设备，包括已经和本机处于连接状态的蓝牙设备。

入参

名称	类型	必填	描述
success	Function	否	调用成功的回调函数

名称	类型	必填	描述
fail	Function	否	调用失败的回调函数
complete	Function	否	调用结束的回调函数（调用成功、失败都会执行）

success 返回值

名称	类型	描述
devices	Array	已发现的设备列表

device 对象

名称	类型	描述
name	String	蓝牙设备名称，某些设备可能没有
deviceName（兼容旧版本）	String	值与 `name` 一致
localName	String	广播设备名称
deviceId	String	设备 ID
RSSI	Number	设备信号强度
advertisData	Hex String	设备的广播内容
manufacturerData	Hex String	设备的 manufacturerData

代码示例

```
my.getBluetoothDevices({
  success: (res) => {
      console.log(res)
  },
  fail:(res) => {
  },
  complete: (res)=>{
  }
});
```

Bug & Tip

- Tip：模拟器可能无法获取 `advertisData` 及 `RSSI` ，请使用真机调试。
- Tip：开发者工具和 Android 上获取到的 `deviceId` 为设备 MAC 地址，iOS 上则为设备 UUID。因此 `deviceId` 不能硬编码到代码中，需要分平台处理，iOS 可根据设备属性（ `localName` / `advertisData` / `manufacturerData` 等属性）进行动态匹配。

my.getConnectedBluetoothDevices

获取处于已连接状态的设备。

入参

名称	类型	必填	描述
deviceId	String	否	蓝牙设备 ID
success	Function	否	调用成功的回调函数
fail	Function	否	调用失败的回调函数
complete	Function	否	调用结束的回调函数（调用成功、失败都会执行）

代码示例

```
my.getConnectedBluetoothDevices({
  success: (res) => {
      console.log(res)
  },
  fail:(res) => {
  },
  complete: (res)=>{
  }
});
```

Bug & Tip

- Tip：若小程序在之前已有搜索过某个蓝牙设备，即可直接传入之前搜索获取的 `deviceId` 尝试连接该设备，无需进行搜索操作。
- Tip：若指定的蓝牙设备已经连接，重复连接将直接返回 `success` 。

my.connectBLEDevice

连接低功耗蓝牙设备。

入参

名称	类型	必填	描述
deviceId	String	是	蓝牙设备 ID
success	Function	否	调用成功的回调函数

名称	类型	必填	描述
fail	Function	否	调用失败的回调函数
complete	Function	否	调用结束的回调函数（调用成功、失败都会执行）

代码示例

```
my.connectBLEDevice({
  // 这里的 deviceId 需要在上面的 getBluetoothDevices 或 onBluetoothDeviceFound 接口中获取
  deviceId: deviceId,
  success: (res) => {
      console.log(res)
  },
  fail:(res) => {
  },
  complete: (res)=>{
  }
});
```

Bug & Tip

- Tip：若小程序在之前已有搜索过某个蓝牙设备，可直接传入之前搜索获取的 `deviceId` 直接尝试连接该设备，无需进行搜索操作。
- Tip：若指定的蓝牙设备已经连接，重复连接直接返回成功。
- Tip：支持 iOS 客户端，Android 5.0 及以上版本客户端。

my.disconnectBLEDevice

断开与低功耗蓝牙设备的连接。

入参

名称	类型	必填	描述
deviceId	String	是	蓝牙设备 ID
success	Function	否	调用成功的回调函数
fail	Function	否	调用失败的回调函数
complete	Function	否	调用结束的回调函数（调用成功、失败都会执行）

代码示例

```
my.disconnectBLEDevice({
  deviceId: deviceId,
  success: (res) => {
      console.log(res)
  },
  fail:(res) => {
  },
  complete: (res)=>{
  }
});
```

Bug & Tip

- Tip：蓝牙连接随时可能断开，建议监听 `my.onBLEConnectionStateChanged` 回调事件，当蓝牙设备断开时按需执行重连操作。
- Tip：若对未连接的设备或已断开连接的设备调用数据读写操作的接口，会返回 10006 错误，详见 蓝牙 API 错误码对照表，建议进行重连操作。
- Tip：支持 iOS 客户端，Android 5.0 及以上版本客户端。

my.writeBLECharacteristicValue

向低功耗蓝牙设备特征值中写入数据。

入参

名称	类型	必填	描述
deviceId	String	是	蓝牙设备 ID，参考 `device` 对象
serviceId	String	是	蓝牙特征值对应 `service` 的 UUID
characteristicId	String	是	蓝牙特征值的 UUID
value	Hex String	是	蓝牙设备特征值对应的值，16 进制字符串，限制在 20 字节内
success	Function	否	调用成功的回调函数
fail	Function	否	调用失败的回调函数
complete	Function	否	调用结束的回调函数（调用成功、失败都会执行）

代码示例

```
my.writeBLECharacteristicValue({
  deviceId: deviceId,
  serviceId: serviceId,
  characteristicId: characteristicId,
  value: 'fffe',
  success: (res) => {
      console.log(res)
  },
  fail:(res) => {
  },
  complete: (res)=>{
  }
});
```

Bug & Tip

- Tip：设备的特征值必须支持 write 才可以成功调用，具体参照 characteristic 的 `properties` 属性。
- Tip：写入的二进制数据需要进行 hex 编码。
- Tip：支持 iOS 客户端，Android 5.0 及以上版本客户端。

my.readBLECharacteristicValue

读取低功耗蓝牙设备特征值中的数据。调用后在 `my.onBLECharacteristicValueChange()` 事件中接收数据返回。

入参

名称	类型	必填	描述
deviceId	String	是	蓝牙设备 ID，参考 `device` 对象
serviceId	String	是	蓝牙特征值对应 `service` 的 uuid
characteristicId	String	是	蓝牙特征值的 uuid
success	Function	否	调用成功的回调函数
fail	Function	否	调用失败的回调函数
complete	Function	否	调用结束的回调函数（调用成功、失败都会执行）

success 返回值

名称	类型	描述
characteristic	Object	设备特征值信息

characteristic 对象

蓝牙设备 characteristic（特征值）信息。

名称	类型	描述
characteristicId	String	蓝牙设备特征值的 UUID
serviceId	String	蓝牙设备特征值对应服务的 UUID
value	Hex String	蓝牙设备特征值的 value

代码示例

```
my.readBLECharacteristicValue({
  deviceId: deviceId,
  serviceId: serviceId,
  characteristicId: characteristicId,
  success: (res) => {
      console.log(res)
  },
  fail:(res) => {
  },
  complete: (res)=>{
  }
});
```

Bug & Tip

- Tip：设备的特征值必须支持 read 才可以成功调用，具体参照 characteristic 的 `properties` 属性。
- Tip：并行多次调用读写接口存在读写失败的可能性。
- Tip：如果读取超时，错误码 10015，`my.onBLECharacteristicValueChange` 接口之后可能返回数据，需要接入方酌情处理。错误码信息及解决方案请参见 蓝牙 API 错误码对照表。
- Tip：支持 iOS 客户端，Android 5.0 及以上版本客户端。

my.notifyBLECharacteristicValueChange

启用低功耗蓝牙设备特征值变化时的 notify 功能。

入参

名称	类型	必填	描述
deviceId	String	是	蓝牙设备 ID，参考 `device` 对象
serviceId	String	是	蓝牙特征值对应 `service` 的 UUID
characteristicId	String	是	蓝牙特征值的 UUID

名称	类型	必填	描述
descriptorId	String	否	`notify` 的 `descriptor` 的 uuid（只有 Android 会用到，非必填，默认值为 00002902-0000-10008000-00805f9b34fb）
state	Boolean	否	是否启用 notify 或 indicate
success	Function	否	调用成功的回调函数
fail	Function	否	调用失败的回调函数
complete	Function	否	调用结束的回调函数（调用成功、失败都会执行）

代码示例

```
my.notifyBLECharacteristicValueChange({
  deviceId: deviceId,
  serviceId: serviceId,
  characteristicId: characteristicId,
  success: (res) => {
      console.log(res)
  },
  fail:(res) => {
  },
  complete: (res)=>{
  }
});
```

Bug & Tip

- Tip：设备的特征值必须支持 notify/indicate 才可以成功调用，具体参照 `characteristic` 的 `properties` 属性。
- Tip：必须先启用 notify 才能监听到设备 `characteristicValueChange` 事件。
- Tip：订阅操作成功后需要设备主动更新特征值的 value，才会触发 `my.onBLECharacteristicValueChange` 。
- Tip：订阅方式效率比较高，推荐使用订阅代替 read 方式。

my.getBLEDeviceServices

获取所有已发现的蓝牙设备，包括已经和本机处于连接状态的设备。

入参

名称	类型	必填	描述
deviceId	String	是	蓝牙设备 ID，参考 `device` 对象
success	Function	否	调用成功的回调函数
fail	Function	否	调用失败的回调函数
complete	Function	否	调用结束的回调函数（调用成功、失败都会执行）

success 返回值

名称	类型	描述
services	Array	已发现的设备服务列表，详见下表特征值信息

service对象

蓝牙设备 service（服务）信息。

名称	类型	描述
serviceId	String	蓝牙设备服务的 uuid
isPrimary	Boolean	该服务是否为主服务 • true 为主服务 • false 不是主服务

代码示例

```
//获取连接设备的 server，必须要在连接状态之下才能获取
 getBLEDeviceServices() {
   my.getConnectedBluetoothDevices({
     success: res => {
       if (res.devices.length === 0) {
         my.alert({ content: '没有已连接的设备' });
         return;
       }
       my.getBLEDeviceServices({
         deviceId: this.data.devid,
         success: res => {
           my.alert({ content: JSON.stringify(res) });
           this.setData({
             serid: res.services[0].serviceId,
           });
         },
         fail: error => {
           my.alert({ content: JSON.stringify(error) });
         },
       });
     },
   });
 },
```

返回值示例

```
{
    "services": [{
        "isPrimary": true,
        "serviceId": "00001800-0000-1000-8000-00805f9b34fb"
    }, {
        "isPrimary": true,
        "serviceId": "00001801-0000-1000-8000-00805f9b34fb"
    }, {
        "isPrimary": true,
        "serviceId": "d0611e78-bbb4-4591-a5f8-487910ae4366"
    }, {
        "isPrimary": true,
        "serviceId": "9fa480e0-4967-4542-9390-d343dc5d04ae"
    }]
}
```

Bug & Tip

- Tip：建立连接后先执行 `my.getBLEDeviceServices` 与 `my.getBLEDeviceCharacteristics` 后再进行与蓝牙设备的数据交互。
- Tip：支持 iOS 客户端，Android 5.0 及以上版本客户端。

my.getBLEDeviceCharacteristics

获取蓝牙设备所有 `characteristic` （特征值）。

入参

名称	类型	必填	描述
deviceId	String	是	蓝牙设备 ID，参考 `device` 对象
serviceId	String	是	蓝牙特征值对应 `service` 的 UUID
success	Function	否	调用成功的回调函数
fail	Function	否	调用失败的回调函数
complete	Function	否	调用结束的回调函数（调用成功、失败都会执行）

success 返回值

名称	类型	描述
characteristics	Array	设备特征值列

characteristic 对象

蓝牙设备 `characteristic` （特征值）信息。

名称	类型	描述
characteristicId	String	蓝牙设备特征值的 uuid
serviceId	String	蓝牙设备特征值对应服务的 uuid
value	Hex String	蓝牙设备特征值对应的 16 进制值
properties	Object	该特征值支持的操作类型

properties 对象

名称	类型	描述
read	Boolean	该特征值是否支持 read 操作
write	Boolean	该特征值是否支持 write 操作

名称	类型	描述
notify	Boolean	该特征值是否支持 notify 操作
indicate	Boolean	该特征值是否支持 indicate 操作

代码示例

```
my.getBLEDeviceCharacteristics({
  deviceId: deviceId,
  serviceId: serviceId,
  success: (res) => {
      console.log(res)
  },
  fail:(res) => {
  },
  complete: (res)=>{
  }
});
```

Bug & Tip

- Tip：建立连接后先执行 `my.getBLEDeviceServices` 与 `my.getBLEDeviceCharacteristics` 后再进行与蓝牙设备的数据交互。
- Tip：支持 iOS 客户端，Android 5.0 及以上版本客户端。

my.onBluetoothDeviceFound(callback)

搜索到新的蓝牙设备时触发此事件。

入参

名称	类型	必填	描述
callback	Function	是	事件发生时回调

callback 返回值

名称	类型	描述
devices	Array	新搜索到的设备列表

device 对象

名称	类型	描述
name	String	蓝牙设备名称，某些设备可能没有

名称	类型	描述
deviceName（兼容旧版本）	String	值与 `name` 一致
localName	String	广播设备名称
deviceId	String	设备 ID
RSSI	Number	设备信号强度
advertisData	Hex String	设备的广播内容

代码示例

```
Page({
  onLoad() {
    this.callback = this.callback.bind(this);
    my.onBluetoothDeviceFound(this.callback);
  },
  onUnload() {
    my.offBluetoothDeviceFound(this.callback);
  },
  callback(res) {
    console.log(res);
  },
})
```

Bug & Tip

- Tip：模拟器可能无法获取 `advertisData` 及 `RSSI` ，请使用真机调试。
- Tip：开发者工具和 Android 上获取到的 deviceId 为设备 MAC 地址，iOS 上则为设备 uuid。因此 deviceId 不能硬编码到代码中，需要分平台处理，iOS 可根据设备属性（ `localName` / `advertisData` / `manufacturerData` 等）进行动态匹配。
- Tip：若在 `my.onBluetoothDeviceFound` 回调中包含了某个蓝牙设备，则此设备会添加到 `my.getBluetoothDevices` 接口获取到的数组中。

my.offBluetoothDeviceFound

移除发现新的蓝牙设备事件的监听。

代码示例

```
my.offBluetoothDeviceFound();
```

是否需要传 callback 值

- 不传递 callback 值，则会移除监听所有的事件监听回调。示例代码如下：

  ```
  my.offBluetoothDeviceFound();
  ```

- 传递 callback 值，只移除对应的 callback 事件。示例代码如下：

```
my.offBluetoothDeviceFound(this.callback);
```

Bug & Tip

- Tip：为防止多次注册事件监听导致一次事件多次回调，建议每次调用 `on` 方法监听事件之前，先调用 `off` 方法，关闭之前的事件监听。

my.onBLECharacteristicValueChange(callback)

监听低功耗蓝牙设备的特征值变化的事件。

入参

名称	类型	必填	描述
callback	Function	是	事件回调函数

callback 返回值

名称	类型	描述
deviceId	String	蓝牙设备 ID，参考 `device` 对象
connected	Boolean	连接目前的状态

代码示例

```
Page({
  onLoad() {
    this.callback = this.callback.bind(this);
    my.onBLECharacteristicValueChange(this.callback);
  },
  onUnload() {
    my.offBLECharacteristicValueChange(this.callback);
  },
  callback(res) {
    console.log(res);
  },
})
```

Bug & Tip

- Tip：为防止多次事件监听导致一次事件多次回调的情况，建议每次调用 `on` 方法监听事件之前，先调用 `off` 方法，关闭之前的事件监听。

my.offBLECharacteristicValueChange

移除低功耗蓝牙设备的特征值变化事件的监听。

入参

Function 类型。`callback` 回调函数入参为 Object 类型，属性如下：

属性	类型	描述
deviceId	String	蓝牙设备 ID，参考 `device` 对象。
serviceId	String	蓝牙特征值对应 `service` 的 UUID。
characteristicId	String	蓝牙特征值的 UUID。
value	Hex String	特征值最新的 16 进制值。

是否传递 callback 值示例

- 不传递 callback 值，则会移除监听所有的事件监听回调。示例代码如下：

```
my.offBLECharacteristicValueChange();
```

- 传递 callback 值，只移除对应的 callback 事件。示例代码如下：

```
my.offBLECharacteristicValueChange(this.callback);
```

代码示例

```
Page({
  onLoad() {
    this.callback = this.callback.bind(this);
    my.onBLECharacteristicValueChange(this.callback);
  },
  onUnload() {
    my.offBLECharacteristicValueChange(this.callback);
  },
  callback(res) {
    console.log(res);
  },
})
```

my.onBLEConnectionStateChanged(callback)

监听低功耗蓝牙连接的错误事件，包括设备丢失，连接异常断开等。

入参

名称	类型	必填	描述
callback	Function	是	事件回调函数

callback 返回值

名称	类型	描述
deviceId	String	蓝牙设备 ID，参考 `device` 对象
connected	Boolean	连接目前的状态

代码示例

```
/* .acss */
.help-info {
  padding:10px;
  color:#000000;
}
.help-title {
  padding:10px;
  color:#FC0D1B;
}
```

```
// .json
{
    "defaultTitle": "Bluetooth"
}
```

```
<!-- .axml-->
<view class="page">
  <view class="page-description">蓝牙 API</view>
  <view class="page-section">
    <view class="page-section-title">本机蓝牙开关状态</view>
    <view class="page-section-demo">
       <button type="primary" onTap="openBluetoothAdapter">初始化蓝牙</button>
       <button type="primary" onTap="closeBluetoothAdapter">关闭本机蓝牙</button>
       <button type="primary" onTap="getBluetoothAdapterState">获取蓝牙状态</button>
    </view>

    <view class="page-section-title">扫描蓝牙设备</view>
    <view class="page-section-demo">
       <button type="primary" onTap="startBluetoothDevicesDiscovery">开始搜索</button>
       <button type="primary" onTap="getBluetoothDevices">所有搜索到的设备</button>
       <button type="primary" onTap="getConnectedBluetoothDevices">所有已连接的设备</button>
       <button type="primary" onTap="stopBluetoothDevicesDiscovery">停止搜索</button>
    </view>

    <view class="page-section-title">连接设备</view>
    <view class="page-section-demo">
       <input class="input" onInput="bindKeyInput" type="{{text}}" placeholder="输入要连接的设备
的deviceId"></input>
       <button type="primary" onTap="connectBLEDevice">连接设备</button>
       <button type="primary" onTap="getBLEDeviceServices">获取设备服务</button>
       <button type="primary" onTap="getBLEDeviceCharacteristics">获取读写特征</button>
       <button type="primary" onTap="disconnectBLEDevice">断开设备连接</button>
    </view>

     <view class="page-section-title">读写数据</view>
     <view class="page-section-demo">
       <button type="primary" onTap="notifyBLECharacteristicValueChange">监听特征值数据变化</but
ton>
       <button type="primary" onTap="readBLECharacteristicValue">读取数据</button>
       <button type="primary" onTap="writeBLECharacteristicValue">写入数据</button>
       <button type="primary" onTap="offBLECharacteristicValueChange">取消特征值监听</button>
    </view>

     <view class="page-section-title">其他事件</view>
     <view class="page-section-demo">
       <button type="primary" onTap="bluetoothAdapterStateChange">本机蓝牙状态变化</button>
       <button type="primary" onTap="offBluetoothAdapterStateChange">取消本机蓝牙状态监听
</button>
       <button type="primary" onTap="BLEConnectionStateChanged">蓝牙连接状态变化</button>
       <button type="primary" onTap="offBLEConnectionStateChanged">取消蓝牙连接状态监听</button>

    </view>

  </view>
</view>
```

```
// .js
Page({
  data: {
    devid: '0D9C82AD-1CC0-414D-9526-119E08D28124',
    serid: 'FEE7',
```

```
    notifyId: '36F6',
    writeId: '36F5',
    charid: '',
    alldev: [{ deviceId: '' }],
  },

  //获取本机蓝牙开关状态
  openBluetoothAdapter() {
    my.openBluetoothAdapter({
      success: res => {
        if (!res.isSupportBLE) {
          my.alert({ content: '抱歉，您的手机蓝牙暂不可用' });
          return;
        }
        my.alert({ content: '初始化成功！' });
      },
      fail: error => {
        my.alert({ content: JSON.stringify(error) });
      },
    });
  },
  closeBluetoothAdapter() {
    my.closeBluetoothAdapter({
      success: () => {
        my.alert({ content: '关闭蓝牙成功！' });
      },
      fail: error => {
        my.alert({ content: JSON.stringify(error) });
      },
    });
  },
  getBluetoothAdapterState() {
    my.getBluetoothAdapterState({
      success: res => {
        if (!res.available) {
          my.alert({ content: '抱歉，您的手机蓝牙暂不可用' });
          return;
        }
        my.alert({ content: JSON.stringify(res) });
      },
      fail: error => {
        my.alert({ content: JSON.stringify(error) });
      },
    });
  },

  //扫描蓝牙设备
  startBluetoothDevicesDiscovery() {
    my.startBluetoothDevicesDiscovery({
      allowDuplicatesKey: false,
      success: () => {
        my.onBluetoothDeviceFound({
          success: res => {
            // my.alert({content:'监听新设备'+JSON.stringify(res)});
            var deviceArray = res.devices;
            for (var i = deviceArray.length - 1; i >= 0; i--) {
              var deviceObj = deviceArray[i];
              //通过设备名称或者广播数据匹配目标设备，然后记录deviceID后面使用
```

```
            if (deviceObj.name == this.data.name) {
              my.alert({ content: '目标设备被找到' });
              my.offBluetoothDeviceFound();
              this.setData({
                deviceId: deviceObj.deviceId,
              });
              break;
            }
          }
        },
        fail: error => {
          my.alert({ content: '监听新设备失败' + JSON.stringify(error) });
        },
      });
    },
    fail: error => {
      my.alert({ content: '启动扫描失败' + JSON.stringify(error) });
    },
  });
},

//停止扫描
stopBluetoothDevicesDiscovery() {
  my.stopBluetoothDevicesDiscovery({
    success: res => {
      my.offBluetoothDeviceFound();
      my.alert({ content: '操作成功！' });
    },
    fail: error => {
      my.alert({ content: JSON.stringify(error) });
    },
  });
},

//获取正在连接中的设备
getConnectedBluetoothDevices() {
  my.getConnectedBluetoothDevices({
    success: res => {
      if (res.devices.length === 0) {
        my.alert({ content: '没有在连接中的设备！' });
        return;
      }
      my.alert({ content: JSON.stringify(res) });
      devid = res.devices[0].deviceId;
    },
    fail: error => {
      my.alert({ content: JSON.stringify(error) });
    },
  });
},

//获取所有搜索到的设备
getBluetoothDevices() {
  my.getBluetoothDevices({
    success: res => {
      my.alert({ content: JSON.stringify(res) });
    },
```

```
      fail: error => {
        my.alert({ content: JSON.stringify(error) });
      },
    });
  },

  bindKeyInput(e) {
    this.setData({
      devid: e.detail.value,
    });
  },

  //连接设备
  connectBLEDevice() {
    my.connectBLEDevice({
      deviceId: this.data.devid,
      success: res => {
        my.alert({ content: '连接成功' });
      },
      fail: error => {
        my.alert({ content: JSON.stringify(error) });
      },
    });
  },

  //断开连接
  disconnectBLEDevice() {
    my.disconnectBLEDevice({
      deviceId: this.data.devid,
      success: () => {
        my.alert({ content: '断开连接成功！' });
      },
      fail: error => {
        my.alert({ content: JSON.stringify(error) });
      },
    });
  },

  //获取连接设备的server，必须要再连接状态之下才能获取
  getBLEDeviceServices() {
    my.getConnectedBluetoothDevices({
      success: res => {
        if (res.devices.length === 0) {
          my.alert({ content: '没有已连接的设备' });
          return;
        }
        my.getBLEDeviceServices({
          deviceId: this.data.devid,
          success: res => {
            my.alert({ content: JSON.stringify(res) });
            this.setData({
              serid: res.services[0].serviceId,
            });
          },
          fail: error => {
            my.alert({ content: JSON.stringify(error) });
          },
        });
```

```
    },
  });
},

//获取连接设备的charid，必须要再连接状态之下才能获取（这里分别筛选出读写特征字）
getBLEDeviceCharacteristics() {
  my.getConnectedBluetoothDevices({
    success: res => {
      if (res.devices.length === 0) {
        my.alert({ content: '没有已连接的设备' });
        return;
      }
      this.setData({
        devid: res.devices[0].deviceId,
      });
      my.getBLEDeviceCharacteristics({
        deviceId: this.data.devid,
        serviceId: this.data.serid,
        success: res => {
          my.alert({ content: JSON.stringify(res) });
          //特征字对象属性见文档，根据属性匹配读写特征字并记录，然后后面读写使用
          this.setData({
            charid: res.characteristics[0].characteristicId,
          });
        },
        fail: error => {
          my.alert({ content: JSON.stringify(error) });
        },
      });
    },
  });
},

//读写数据
readBLECharacteristicValue() {
  my.getConnectedBluetoothDevices({
    success: res => {
      if (res.devices.length === 0) {
        my.alert({ content: '没有已连接的设备' });
        return;
      }
      this.setData({
        devid: res.devices[0].deviceId,
      });
      my.readBLECharacteristicValue({
        deviceId: this.data.devid,
        serviceId: this.data.serid,
        characteristicId: this.data.notifyId,
        //1、安卓读取服务
        // serviceId:'0000180d-0000-1000-8000-00805f9b34fb',
        // characteristicId:'00002a38-0000-1000-8000-00805f9b34fb',
        success: res => {
          my.alert({ content: JSON.stringify(res) });
        },
        fail: error => {
          my.alert({ content: '读取失败' + JSON.stringify(error) });
        },
      });
```

```
      });
    },
  });
},

writeBLECharacteristicValue() {
  my.getConnectedBluetoothDevices({
    success: res => {
      if (res.devices.length === 0) {
        my.alert({ content: '没有已连接的设备' });
        return;
      }
      this.setData({
        devid: res.devices[0].deviceId,
      });

      my.writeBLECharacteristicValue({
        deviceId: this.data.devid,
        serviceId: this.data.serid,
        characteristicId: this.data.charid,
        //安卓写入服务
        //serviceId:'0000180d-0000-1000-8000-00805f9b34fb',
        //characteristicId:'00002a39-0000-1000-8000-00805f9b34fb',
        value: 'ABCD',
        success: res => {
          my.alert({ content: '写入数据成功！' });
        },
        fail: error => {
          my.alert({ content: JSON.stringify(error) });
        },
      });
    },
  });
},
notifyBLECharacteristicValueChange() {
  my.getConnectedBluetoothDevices({
    success: res => {
      if (res.devices.length === 0) {
        my.alert({ content: '没有已连接的设备' });
        return;
      }
      this.setData({
        devid: res.devices[0].deviceId,
      });

      my.notifyBLECharacteristicValueChange({
        state: true,
        deviceId: this.data.devid,
        serviceId: this.data.serid,
        characteristicId: this.data.notifyId,
        success: () => {
          //监听特征值变化的事件
          my.onBLECharacteristicValueChange({
            success: res => {
              //  my.alert({content: '特征值变化：'+JSON.stringify(res)});
              my.alert({ content: '得到响应数据 = ' + res.value });
            },
          });
```

```
            my.alert({ content: '监听成功' });
          },
          fail: error => {
            my.alert({ content: '监听失败' + JSON.stringify(error) });
          },
        });
      },
    });
  },
  offBLECharacteristicValueChange() {
    my.offBLECharacteristicValueChange();
  },

  //其他事件
  bluetoothAdapterStateChange() {
    my.onBluetoothAdapterStateChange(this.getBind('onBluetoothAdapterStateChange'));
  },
  onBluetoothAdapterStateChange() {
    if (res.error) {
      my.alert({ content: JSON.stringify(error) });
    } else {
      my.alert({ content: '本机蓝牙状态变化：' + JSON.stringify(res) });
    }
  },
  offBluetoothAdapterStateChange() {
    my.offBluetoothAdapterStateChange(this.getBind('onBluetoothAdapterStateChange'));
  },
  getBind(name) {
    if (!this[`bind${name}`]) {
      this[`bind${name}`] = this[name].bind(this);
    }
    return this[`bind${name}`];
  },
  BLEConnectionStateChanged() {
    my.onBLEConnectionStateChanged(this.getBind('onBLEConnectionStateChanged'));
  },
  onBLEConnectionStateChanged(res) {
    if (res.error) {
      my.alert({ content: JSON.stringify(error) });
    } else {
      my.alert({ content: '连接状态变化：' + JSON.stringify(res) });
    }
  },
  offBLEConnectionStateChanged() {
    my.offBLEConnectionStateChanged(this.getBind('onBLEConnectionStateChanged'));
  },
  onUnload() {
    this.offBLEConnectionStateChanged();
    this.offBLECharacteristicValueChange();
    this.offBluetoothAdapterStateChange();
    this.closeBluetoothAdapter();
  },
});
```

Bug & Tip

- Tip：为防止多次注册事件监听导致一次事件多次回调，建议每次调用 `on` 方法监听事件之前，先调用 `off` 方法，关闭之前的事件监听。

my.offBLEConnectionStateChanged

移除低功耗蓝牙连接状态变化事件的监听。

代码示例

```
my.offBLEConnectionStateChanged();
```

是否需要传 callback 值

- 不传递 callback 值，则会移除监听所有的事件监听回调。示例代码如下：

```
my.offBLEConnectionStateChanged();
```

- 传递 callback 值，只移除对应的 callback 事件。示例代码如下：

```
my.offBLEConnectionStateChanged(this.callback);
```

Bug & Tip

- Tip：为防止多次注册事件监听导致一次事件多次回调，建议每次调用 `on` 方法监听事件之前，先调用 `off` 方法，关闭之前的事件监听。

my.onBluetoothAdapterStateChange(callback)

监听本机蓝牙状态变化的事件。

入参

名称	类型	必填	描述
callback	Function	是	事件回调函数

callback 返回值

名称	类型	描述
available	Boolean	蓝牙模块是否可用
discovering	Boolean	蓝牙模块是否处于搜索状态

代码示例

```
/* .acss */
.help-info {
  padding:10px;
  color:#000000;
}
.help-title {
  padding:10px;
  color:#FC0D1B;
}
```

```
// .json
{
    "defaultTitle": "Bluetooth"
}
```

```
<!-- .axml-->
<view class="page">
  <view class="page-description">蓝牙 API</view>
  <view class="page-section">
    <view class="page-section-title">本机蓝牙开关状态</view>
    <view class="page-section-demo">
       <button type="primary" onTap="openBluetoothAdapter">初始化蓝牙</button>
       <button type="primary" onTap="closeBluetoothAdapter">关闭本机蓝牙</button>
       <button type="primary" onTap="getBluetoothAdapterState">获取蓝牙状态</button>
    </view>

    <view class="page-section-title">扫描蓝牙设备</view>
    <view class="page-section-demo">
       <button type="primary" onTap="startBluetoothDevicesDiscovery">开始搜索</button>
       <button type="primary" onTap="getBluetoothDevices">所有搜索到的设备</button>
       <button type="primary" onTap="getConnectedBluetoothDevices">所有已连接的设备</button>
       <button type="primary" onTap="stopBluetoothDevicesDiscovery">停止搜索</button>
    </view>

    <view class="page-section-title">连接设备</view>
    <view class="page-section-demo">
       <input class="input" onInput="bindKeyInput" type="{{text}}" placeholder="输入要连接的设备
的deviceId"></input>
       <button type="primary" onTap="connectBLEDevice">连接设备</button>
       <button type="primary" onTap="getBLEDeviceServices">获取设备服务</button>
       <button type="primary" onTap="getBLEDeviceCharacteristics">获取读写特征</button>
       <button type="primary" onTap="disconnectBLEDevice">断开设备连接</button>
    </view>

     <view class="page-section-title">读写数据</view>
     <view class="page-section-demo">
       <button type="primary" onTap="notifyBLECharacteristicValueChange">监听特征值数据变化</but
ton>
       <button type="primary" onTap="readBLECharacteristicValue">读取数据</button>
       <button type="primary" onTap="writeBLECharacteristicValue">写入数据</button>
       <button type="primary" onTap="offBLECharacteristicValueChange">取消特征值监听</button>
    </view>

     <view class="page-section-title">其他事件</view>
     <view class="page-section-demo">
       <button type="primary" onTap="bluetoothAdapterStateChange">本机蓝牙状态变化</button>
       <button type="primary" onTap="offBluetoothAdapterStateChange">取消本机蓝牙状态监听
</button>
       <button type="primary" onTap="BLEConnectionStateChanged">蓝牙连接状态变化</button>
       <button type="primary" onTap="offBLEConnectionStateChanged">取消蓝牙连接状态监听</button>

    </view>

  </view>
</view>
```

```
// .js
Page({
  data: {
    devid: '0D9C82AD-1CC0-414D-9526-119E08D28124',
    serid: 'FEE7',
    notifyId: '36F6',
    writeId: '36F5',
    charid: '',
    alldev: [{ deviceId: '' }],
  },

  //获取本机蓝牙开关状态
  openBluetoothAdapter() {
    my.openBluetoothAdapter({
      success: res => {
        if (!res.isSupportBLE) {
          my.alert({ content: '抱歉，您的手机蓝牙暂不可用' });
          return;
        }
        my.alert({ content: '初始化成功！' });
      },
      fail: error => {
        my.alert({ content: JSON.stringify(error) });
      },
    });
  },
  closeBluetoothAdapter() {
    my.closeBluetoothAdapter({
      success: () => {
        my.alert({ content: '关闭蓝牙成功！' });
      },
      fail: error => {
        my.alert({ content: JSON.stringify(error) });
      },
    });
  },
  getBluetoothAdapterState() {
    my.getBluetoothAdapterState({
      success: res => {
        if (!res.available) {
          my.alert({ content: '抱歉，您的手机蓝牙暂不可用' });
          return;
        }
        my.alert({ content: JSON.stringify(res) });
      },
      fail: error => {
        my.alert({ content: JSON.stringify(error) });
      },
    });
  },

  //扫描蓝牙设备
  startBluetoothDevicesDiscovery() {
    my.startBluetoothDevicesDiscovery({
      allowDuplicatesKey: false,
      success: () => {
        my.onBluetoothDeviceFound({
```

```
          success: res => {

            // my.alert({content:'监听新设备'+JSON.stringify(res)});
            var deviceArray = res.devices;
            for (var i = deviceArray.length - 1; i >= 0; i--) {
              var deviceObj = deviceArray[i];

              //通过设备名称或者广播数据匹配目标设备，然后记录deviceID后面使用
              if (deviceObj.name == this.data.name) {
                my.alert({ content: '目标设备被找到' });
                my.offBluetoothDeviceFound();
                this.setData({
                  deviceId: deviceObj.deviceId,
                });
                break;
              }
            }
          },
          fail: error => {
            my.alert({ content: '监听新设备失败' + JSON.stringify(error) });
          },
        });
      },
      fail: error => {
        my.alert({ content: '启动扫描失败' + JSON.stringify(error) });
      },
    });
  },

  //停止扫描
  stopBluetoothDevicesDiscovery() {
    my.stopBluetoothDevicesDiscovery({
      success: res => {
        my.offBluetoothDeviceFound();
        my.alert({ content: '操作成功！' });
      },
      fail: error => {
        my.alert({ content: JSON.stringify(error) });
      },
    });
  },

  //获取正在连接中的设备
  getConnectedBluetoothDevices() {
    my.getConnectedBluetoothDevices({
      success: res => {
        if (res.devices.length === 0) {
          my.alert({ content: '没有在连接中的设备！' });
          return;
        }
        my.alert({ content: JSON.stringify(res) });
        devid = res.devices[0].deviceId;
      },
      fail: error => {
        my.alert({ content: JSON.stringify(error) });
      },
    });
  },
```

```
//获取所有搜索到的设备
getBluetoothDevices() {
  my.getBluetoothDevices({
    success: res => {
      my.alert({ content: JSON.stringify(res) });
    },
    fail: error => {
      my.alert({ content: JSON.stringify(error) });
    },
  });
},

bindKeyInput(e) {
  this.setData({
    devid: e.detail.value,
  });
},

//连接设备
connectBLEDevice() {
  my.connectBLEDevice({
    deviceId: this.data.devid,
    success: res => {
      my.alert({ content: '连接成功' });
    },
    fail: error => {
      my.alert({ content: JSON.stringify(error) });
    },
  });
},

//断开连接
disconnectBLEDevice() {
  my.disconnectBLEDevice({
    deviceId: this.data.devid,
    success: () => {
      my.alert({ content: '断开连接成功！' });
    },
    fail: error => {
      my.alert({ content: JSON.stringify(error) });
    },
  });
},

//获取连接设备的server，必须要再连接状态之下才能获取
getBLEDeviceServices() {
  my.getConnectedBluetoothDevices({
    success: res => {
      if (res.devices.length === 0) {
        my.alert({ content: '没有已连接的设备' });
        return;
      }
      my.getBLEDeviceServices({
        deviceId: this.data.devid,
        success: res => {
          my.alert({ content: JSON.stringify(res) });
```

```
            this.setData({
              serid: res.services[0].serviceId,
            });
          },
          fail: error => {
            my.alert({ content: JSON.stringify(error) });
          },
        });
      },
    });
  },

  //获取连接设备的charid，必须要再连接状态之下才能获取（这里分别筛选出读写特征字）
  getBLEDeviceCharacteristics() {
    my.getConnectedBluetoothDevices({
      success: res => {
        if (res.devices.length === 0) {
          my.alert({ content: '没有已连接的设备' });
          return;
        }
        this.setData({
          devid: res.devices[0].deviceId,
        });
        my.getBLEDeviceCharacteristics({
          deviceId: this.data.devid,
          serviceId: this.data.serid,
          success: res => {
            my.alert({ content: JSON.stringify(res) });

            //特征字对象属性见文档，根据属性匹配读写特征字并记录，然后后面读写使用
            this.setData({
              charid: res.characteristics[0].characteristicId,
            });
          },
          fail: error => {
            my.alert({ content: JSON.stringify(error) });
          },
        });
      },
    });
  },

  //读写数据
  readBLECharacteristicValue() {
    my.getConnectedBluetoothDevices({
      success: res => {
        if (res.devices.length === 0) {
          my.alert({ content: '没有已连接的设备' });
          return;
        }
        this.setData({
          devid: res.devices[0].deviceId,
        });
        my.readBLECharacteristicValue({
          deviceId: this.data.devid,
          serviceId: this.data.serid,
          characteristicId: this.data.notifyId,
```

```
        //1、安卓读取服务
        // serviceId:'0000180d-0000-1000-8000-00805f9b34fb',
        // characteristicId:'00002a38-0000-1000-8000-00805f9b34fb',
        success: res => {
          my.alert({ content: JSON.stringify(res) });
        },
        fail: error => {
          my.alert({ content: '读取失败' + JSON.stringify(error) });
        },
      });
    },
  });
},

writeBLECharacteristicValue() {
  my.getConnectedBluetoothDevices({
    success: res => {
      if (res.devices.length === 0) {
        my.alert({ content: '没有已连接的设备' });
        return;
      }
      this.setData({
        devid: res.devices[0].deviceId,
      });

      my.writeBLECharacteristicValue({
        deviceId: this.data.devid,
        serviceId: this.data.serid,
        characteristicId: this.data.charid,

        //安卓写入服务
        //serviceId:'0000180d-0000-1000-8000-00805f9b34fb',
        //characteristicId:'00002a39-0000-1000-8000-00805f9b34fb',
        value: 'ABCD',
        success: res => {
          my.alert({ content: '写入数据成功！' });
        },
        fail: error => {
          my.alert({ content: JSON.stringify(error) });
        },
      });
    },
  });
},
notifyBLECharacteristicValueChange() {
  my.getConnectedBluetoothDevices({
    success: res => {
      if (res.devices.length === 0) {
        my.alert({ content: '没有已连接的设备' });
        return;
      }
      this.setData({
        devid: res.devices[0].deviceId,
      });

      my.notifyBLECharacteristicValueChange({
        state: true,
        deviceId: this.data.devid
```

```
          deviceId: this.data.devid,
          serviceId: this.data.serid,
          characteristicId: this.data.notifyId,
          success: () => {

            //监听特征值变化的事件
            my.onBLECharacteristicValueChange({
              success: res => {

                //  my.alert({content: '特征值变化：'+JSON.stringify(res)});
                my.alert({ content: '得到响应数据 = ' + res.value });
              },
            });
            my.alert({ content: '监听成功' });
          },
          fail: error => {
            my.alert({ content: '监听失败' + JSON.stringify(error) });
          },
        });
      },
    });
  },
  offBLECharacteristicValueChange() {
    my.offBLECharacteristicValueChange();
  },

  //其他事件
  bluetoothAdapterStateChange() {
    my.onBluetoothAdapterStateChange(this.getBind('onBluetoothAdapterStateChange'));
  },
  onBluetoothAdapterStateChange() {
    if (res.error) {
      my.alert({ content: JSON.stringify(error) });
    } else {
      my.alert({ content: '本机蓝牙状态变化：' + JSON.stringify(res) });
    }
  },
  offBluetoothAdapterStateChange() {
    my.offBluetoothAdapterStateChange(this.getBind('onBluetoothAdapterStateChange'));
  },
  getBind(name) {
    if (!this[`bind${name}`]) {
      this[`bind${name}`] = this[name].bind(this);
    }
    return this[`bind${name}`];
  },
  BLEConnectionStateChanged() {
    my.onBLEConnectionStateChanged(this.getBind('onBLEConnectionStateChanged'));
  },
  onBLEConnectionStateChanged(res) {
    if (res.error) {
      my.alert({ content: JSON.stringify(error) });
    } else {
      my.alert({ content: '连接状态变化：' + JSON.stringify(res) });
    }
  },
  offBLEConnectionStateChanged() {
    my.offBLEConnectionStateChanged(this.getBind('onBLEConnectionStateChanged'));
```

```
  },
  onUnload() {
    this.offBLEConnectionStateChanged();
    this.offBLECharacteristicValueChange();
    this.offBluetoothAdapterStateChange();
    this.closeBluetoothAdapter();
  },
});
```

my.offBluetoothAdapterStateChange

移除本机蓝牙状态变化的事件的监听

代码示例

```
my.offBluetoothAdapterStateChange();
```

是否需要传 callback 值

- 不传递 callback 值，则会移除监听所有的事件监听回调。示例代码如下：

```
my.offBluetoothAdapterStateChange();
```

- 传递 callback 值，只移除对应的 callback 事件。示例代码如下：

```
my.offBluetoothAdapterStateChange(this.callback);
```

Bug & Tip

- Tip：为防止多次注册事件监听导致一次事件多次回调，建议每次调用 `on` 方法监听事件之前，先调用 `off` 方法，关闭之前的事件监听。

1.11.8.18. 蓝牙 API 错误码对照表

蓝牙 API 错误码对照表

错误码	说明	解决方案
10000	未初始化蓝牙适配器。	调用 my.openBluetoothAdapter，进行蓝牙适配器初始化。
10001	当前蓝牙适配器不可用。	检查当前设备对 BLE 的支持情况，并开启蓝牙功能。
10002	没有找到指定设备。	检查 `deviceId`，并确认已开启目标蓝牙外设的广播。
10003	连接失败。	检查 `deviceId`，并确认已开启目标蓝牙外设的广播。
10004	没有找到指定服务。	检查 `serviceId`，并确认目标外设已拥有该服务。

错误码	说明	解决方案
10005	没有找到指定特征值。	确保 `characteristicId` 正确，检查目标外设特定 `service` 下已具备该特征。
10006	当前连接已断开。	重新连接。
10007	当前特征值不支持此操作。	检查特征值具备读、写、通知等功能。
10008	其余所有系统上报的异常。	其他未知错误，具体问题具体分析。
10009	Android 系统特有，系统版本低于 4.3 不支持 BLE。	提示用户该安卓系统版本不支持使用 。
10010	没有找到指定描述符。	使用正确的 `serviceId` 、`characteristicId` 。
10011	设备 ID 不可用，或为空。	使用正确的 `deviceId` 。
10012	服务 ID 不可用，或为空。	使用正确的 `serviceId` 。
10013	特征 ID 不可用，或为空。	使用正确的 `characteristicId` 。
10014	发送的数据为空或格式错误。	确保写数据或者 HEX 转化正确。
10015	操作超时。	重新操作。
10016	缺少参数。	检查调用的参数，并重新操作。
10017	写入特征值失败。	确保外设特征支持写操作，不要断开连接。
10018	读取特征值失败。	确保外设特征支持读操作，不要断开连接。

1.11.8.19. 蓝牙 API FAQ

Q：调用 my.writeBLECharacteristicValue 的返回值是空对象吗？

A：不是，调用此 API 返回的是您写入成功的值。

Q：调用 my.onBLECharacteristicValueChange 为何监听不到？一定要先写入才能监听到吗？

A：是的，调用此 API 需要先写入才能监听到。为防止多次注册事件监听导致一次事件多次回调，建议每次调用 `on` 方法监听事件之前，先调用 `off` 方法，关闭之前的事件监听。

Q：调用 my.writeBLECharacteristicValue 为何报 10014 错误？

A：`10014` 错误是由于发送的数据为空或者格式错误导致，建议检查写入的数据或 HEX 转化是否有错误。

Q：调用 my.writeBLECharacteristicValue 写入特征值，使用 16 进制的数组可以吗？

A：不可以，写入特征值需要使用 16 进制的字符串，并限制在 20 字节内。

Q：安卓和 iOS 获取到的 deviceId 格式分别是什么样的？

A：

- Android 获取到的是蓝牙的 MAC 地址。如：`11:22:33:44:55:66`。
- iOS 获取到的是蓝牙的 UUID。如：`00000000-0000-0000-0000-00000000****`。

Q：调用 my.startBluetoothDevicesDiscovery 接口为何搜索不到设备？

A：请确保设备已发出广播。若接口传入 `services`，请确保设备的广播内容中包含 `service` 的 UUID。

Q：如何解决连接设备失败？

A：请确保传入的 `deviceId` 正确，并且设备发出的信号足够强。在信号弱的情况下，可能会出现连接设备失败。

Q：如何解决写 / 读数据失败？

A：

- 请确保传入的 `deviceId`、`serviceId`、`characteristicId` 格式正确。
- `deviceId` 已连接上（可调用 `my.onBLEConnectionStateChanged` 监听连接状态的变化；调用 `my.getConnectedBluetoothDevices` 获取处于已连接状态的设备。）
- 在连接状态下写入方法。
- 检查 `characteristicId` 属于此 `service`。
- 此特征值支持写 / 读。

Q：如何收到数据通知？

A：

- 请确保已调用 `my.notifyBLECharacteristicValueChange` 方法，并且传入的参数正确。
- 请确保传入的 `characteristicId` 特征值支持 `notify` 或 `indicate` 操作。
- 请确保硬件已发出通知。
- 注意基本流程顺序，在连接之后就调用 `my.notifyBLECharacteristicValueChange` 方法。

Q：为何事件回调会多次被调用？

A：由于多次使用匿名函数注册监听了同一事件。所以建议在每次调用 `on` 方法监听事件之前，先调用 `off` 方法关闭之前的事件监听。

1.11.9. 数据安全

my.rsa

> **说明**
> mPaaS 10.1.32 及以上版本支持该接口。

非对称加密。加密与解密过程分别在客户端与服务端完成，且私钥放在服务端；若私钥放在客户端则易泄露，将导致安全问题。

入参

名称	类型	必填	描述
action	String	是	使用 RSA 加密还是 RSA 解密。`encrypt` 表示加密；`decrypt` 表示解密。
text	String	是	要处理的文本，加密为原始文本，解密为 Base64 编码格式文本。
key	String	是	RSA 密钥，加密使用公钥，解密使用私钥。
success	Function	否	调用成功的回调函数。
fail	Function	否	调用失败的回调函数。
complete	Function	否	调用结束的回调函数（调用成功、失败都会执行）。

success 返回值

名称	类型	描述
text	String	经过处理过后得到的文本，加密为 Base64 编码文本，解密为原始文本。

错误码

错误码	描述	解决方案
10	参数错误	检查参数是否正确。
11	key 错误	检查 key 是否正确。

代码示例

1. 客户端加密、解密：

```
Page({
data: {
inputValue: '',
outputValue: '',
},
onInput: function (e) {
this.setData({ inputValue: e.detail.value });
},
onEncrypt: function () {
my.rsa({
  action: 'encrypt',
  text: this.data.outputValue,
  //设置公钥
  key: 'MIGfMA0GCSqXXXXXXAQUAA4GNADCBiQKBgQDKmi0dUSVQ04hL6GZGPMFK8+d6\n' +
  'GzulagP27qSUBYxIJfE04KT+OHVeFFb6XXXXXXea5mkmZrIgp022zZXXXXXXNM62\n' +
  '3ouBXXXsfm2ekey8PpQxfXaj8lhM9t8rJlXXXXXXs8Qp7Q5/uYrowQbT9m6t7BFK\n' +
  '3egOO2xOKzLpYSqfbQIDAQAB',
  success: (result) => {
    this.setData({ outputValue: result.text });
  },
  fail(e) {
    my.alert({
      content: e.errorMessage || e.error,
    });
  },
});
},
onDecrypt: function () {
my.rsa({
  action: 'decrypt',
  text: this.data.inputValue,
  //设置私钥
  key: 'MIICdwIXXXXXXgkqhkiG9w0BAQEFAASCAmEwggJdAgEAAoGBAMqaLR1RJVDTiEvo\n' +
  'ZkY8wUrz53obO6VqA/bupJQFjEgl8TTgpP44dVXXXXXX7ydYN5rmaSZmsiCnTbbN\n' +
  'lUOB1Y80zrbeXXXXXXx+bZ6R7Lw+lDF9dqPyWEz23ysmULgURzSzxCntDn+5iujB\n' +
  'BtP2bq3sEUrd6A47bE4rMulhKp9tAgMBAAECgYBjsfRLXXXXXX9hou1Y2KKg+F5K\n' +
  'ZsY2AnIK+6l+XXXXXXAx7e0ir7OJZObb2eyn5rAOCB1r6RL0IH+XXXXXXZANNG9g\n' +
  'pXvRgcZzFY0oqdMZDuSJjpMTj7OXXXXXXGncBfvjAg0zdt9QGAG1at9Jr3i0Xr4X\n' +
  '6WrFhtfVlmQUY1VsoQJBAPK2Qj/ClkZNtrSDfoXXXXXXLcNICqFIIGkNQ+XeuTwl\n' +
  '+Gq4USTyaTOEe68MHluiciQ+QKvRAUd4E1zeZRZ02ikCQQDVscINBPTtTJt1JfAo\n' +
  'wRfTzA0Lvgig136xLLeQXREcgq1lzgkf+tGyUGYoy9BXsV0mOuYAT9ldja4jhJeq\n' +
  'cEulAkEAuSJ5KjV9dyb0XXXXXXC8d8o5KAodwaRIxJkPv5nCZbT45j6t9qbJxDg8\n' +
  'N+vghDlHI4owvl5wwVlAO8iQBy8e8QJBAJe9CVXFV0XJR/XXXXXX66FxGzJjVi0f\n' +
  '185nOXXXXXXCHG5VxxT2PUCo5mHBl8ctIj+rQvalvGs515VQ6YEVDCECQE3S0AU2\n' +
  'BKyFVNtTpPiTyRUWqig4EbSXwjXdr8iBBJDLsMpdWsq7DCwv/ToBoLgXXXXXXc5/\n5DChU8P30EjOiEo=',
  success: (result) => {
    this.setData({ outputValue: result.text });
  },
  fail(e) {
    my.alert({
      content: e.errorMessage || e.error,
    });
  },
});
},
});
```

2. 服务端加密解密：

```
private static void testJieMi(String miwen, String privateKeyStr) {
 //将Base64编码后的私钥转换成PrivateKey对象
 //加密后的内容Base64解码
 //用私钥解密
 try {
     PrivateKey privateKey = RSAUtil.string2PrivateKey(privateKeyStr);
     byte[] base642Byte = RSAUtil.base642Byte(miwen);
     byte[] privateDecrypt = RSAUtil.privateDecrypt(base642Byte, privateKey);
     System.out.println("解密后的明文: " + new String(privateDecrypt));
 } catch (Exception e) {
     e.printStackTrace();
 }
}
private static void testJiaMi(String message, String publicKeyStr) {
 try {
     //将Base64编码后的公钥转换成PublicKey对象
     PublicKey publicKey = RSAUtil.string2PublicKey(publicKeyStr);
     //用公钥加密
     byte[] publicEncrypt = RSAUtil.publicEncrypt(message.getBytes(), publicKey);
     //加密后的内容Base64编码
     String byte2Base64 = RSAUtil.byte2Base64(publicEncrypt);
     System.out.println(byte2Base64);
 } catch (Exception e) {
     e.printStackTrace();
 }
}
```

1.11.10. 分享

此功能仅在 10.1.60 以及以上基线版本中支持，客户端需在原生代码中实现分享功能。

onShareAppMessage

在 `Page` 中定义 `onShareAppMessage` 函数，设置该页面的分享信息。

- 每个 Page 页面的右上角菜单中默认会显示 **分享** 按钮，重写了 `onShareAppMessage` 函数，只是自定义分享内容。
- 该接口在用户点击 **分享** 按钮时调用。
- 此事件需要返回一个 Object，用于自定义分享内容。

入参

参数	类型	说明	最低版本
from	String	触发来源： • button：页面页分享按钮触发； • menu：右上角分享按钮触发。	1.10.0

target	Object	如果 `from` 值为 button，则 `target` 为触发这次分享的 button，否则为 undefined。	1.10.0
webViewUrl	String	页面中包含 web-view 组件时，返回当前 web-view 的 URL。	1.6.0

返回值

名称	类型	必填	描述	最低版本
title	String	是	自定义分享标题。	无
desc	String	否	自定义分享描述：由于分享到微博只支持最大长度 140 个字，因此建议长度不要超过该限制。	无
path	String	是	自定义分享页面的路径，`path` 中的自定义参数可在小程序生命周期的 onLoad 方法中获取（参数传递遵循 http get 的传参规则）。客户端实现分享场景时，该字段在原生代码的名称对应为 **page** 。	无
imageUrl	String	否	自定义分享小图标元素，支持网络图片路径、apFilePath 路径和相对路径。	1.4.0
bgImgUrl	String	否	自定义分享预览大图，建议尺寸 750x825，支持网络图片路径、apFilePath 路径和相对路径。	1.9.0
success	Function	否	分享成功后回调。	1.4.0
fail	Function	否	分享失败后回调。	1.4.0

代码示例

```
Page({
  onShareAppMessage() {
    return {
      title: '小程序示例',
      desc: '小程序官方示例 Demo，展示已支持的接口能力及组件。',
      path: 'page/component/component-pages/view/view?param=123'
    };
  },
});
```

页面内发起分享

> 说明
> 基础库版本 1.1.0 开始支持。

通过给 button 组件设置属性 `open-type="share"` ，可以在用户点击按钮后触发 `Page.onShareAppMessage()` 事件，并唤起分享面板，如果当前页面没有定义此事件，则点击后无效果。相关组件：button。

App.onShareAppMessage

可以在 `App(Object)` 构造函数中设置全局的分享 `onShareAppMessage` 配置，当调用分享时，如果未配置页面级的分享设置则会使用全局的分享设置。

my.hideShareMenu(Object)

> 说明
> 基础库版本 1.7.0 开始支持，低版本需做 兼容处理。

隐藏分享按钮。

入参

名称	类型	必填	说明
success	Function	否	调用成功的回调函数。
fail	Function	否	调用失败的回调函数。
complete	Function	否	调用结束的回调函数（调用成功、失败都会执行）。

代码示例

```
my.hideShareMenu();
```

客户端扩展实现

由于分享的实现自定义程度比较高，因此目前暂不提供原生的小程序分享功能，需要您自己实现。

实现方式

1. 小程序端发起分享时会调用 `shareTinyAppMsg` 的 JSAPI，它会将 JS 中 `onShareAppMessage` 方法返回的对象中的参数透传给客户端。
2. 客户端侧需实现自定义 JS 插件处理 `shareTinyAppMsg` 事件。关于 JS 插件如何实现，需分别参考 Android 自定义 JSAPI 和 iOS 自定义 JSAPI 。

Android 代码示例

说明：小程序右上角选项菜单中的分享按钮默认隐藏，需要通过配置容器开关显示，详情参见 容器配置 。

- 在小程序代码中发起分享示例如下：

```
Page({
data: {
  height: 0,
  title: '感谢体验!\n有任何建议欢迎反馈'
},
onLoad() {
  const { windowHeight, windowWidth, pixelRatio } = my.getSystemInfoSync();
  this.setData({
    height: windowHeight * 750 / windowWidth
  })
},
onShareAppMessage() {
  return {
    title: '结果页',
    desc: '成功获取到结果',
    myprop: 'hello', //自定义参数，如果文档中字段不满足需求，可根据需求增加，会被透传至客户端
    path: 'pages/result/result'
  }
}
});
```

- 客户端侧 H5 插件代码示例如下：

```
  package com.mpaas.demo.nebula;

  import com.alibaba.fastjson.JSONObject;
  import com.alipay.mobile.antui.dialog.AUNoticeDialog;
  import com.alipay.mobile.h5container.api.H5BridgeContext;
  import com.alipay.mobile.h5container.api.H5Event;
  import com.alipay.mobile.h5container.api.H5EventFilter;
  import com.alipay.mobile.h5container.api.H5SimplePlugin;

  public class ShareTinyMsgPlugin extends H5SimplePlugin {

      private static final String ACTION_SHARE = "shareTinyAppMsg";

      @Override
      public void onPrepare(H5EventFilter filter) {
          super.onPrepare(filter);
          filter.addAction(ACTION_SHARE);
      }

      @Override
      public boolean handleEvent(H5Event event, final H5BridgeContext context) {
          String action = event.getAction();
          if (ACTION_SHARE.equals(action)) {
              JSONObject param = event.getParam();
              String title = param.getString("title");
```

```
                String desc = param.getString("desc");
                String myprop = param.getString("myprop");
                String path = param.getString("page");
                String appId = event.getH5page().getParams().getString("appId");

                // 此处可调用分享组件，实现后续功能
                String message = "应用ID： " + appId + "\n"
                        + "title: " + title + "\n"
                        + "desc: " + desc + "\n"
                        + "myprop: " + myprop + "\n"
                        + "path: " + path + "\n";

                AUNoticeDialog dialog = new AUNoticeDialog(event.getActivity(),
                        "分享结果", message, "分享成功", "分享失败");
                dialog.setPositiveListener(new AUNoticeDialog.OnClickPositiveListener() {
                    @Override
                    public void onClick() {
                        JSONObject result = new JSONObject();
                        result.put("success", true);
                        context.sendBridgeResult(result);
                    }
                });
                dialog.setNegativeListener(new AUNoticeDialog.OnClickNegativeListener() {
                    @Override
                    public void onClick() {
                        context.sendError(11, "分享失败");
                    }
                });
                dialog.show();
                //
                return true;
            }
            return false;
        }
    }
```

iOS 代码示例

- 小程序右上角的分享按钮默认为隐藏，您可以在容器初始化时，设置以下接口，以显示分享按钮：

  说明：需手动引入对应头文件 `#import <TinyappService/TASUtils.h>` 。

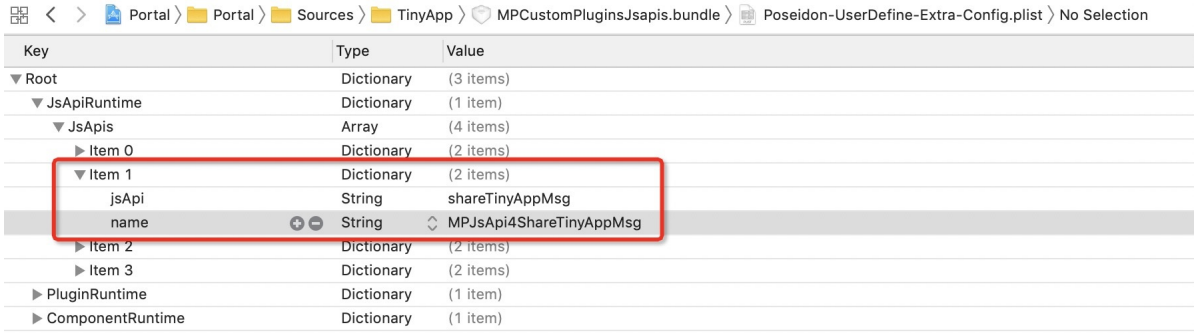
```
  - (void)application:(UIApplication *)application afterDidFinishLaunchingWithOptions:(NSDi
ctionary *)launchOptions {

      ...

      [TASUtils sharedInstance].shoulShowSettingMenu = YES;

      ...
  }
```

- 自定义实现 `shareTinyAppMsg` JsApi，接受小程序页面透传的参数：



- 在 `MPJsApi4ShareTinyAppMsg` 的实现类中，您可以获取到小程序页面分享的参数，进行业务处理。示例代码如下：

```
  #import <NebulaPoseidon/NebulaPoseidon.h>
  @interface MPJsApi4ShareTinyAppMsg : PSDJsApiHandler

  @end

  #import "MPJsApi4ShareTinyAppMsg.h"
  #import <MessageUI/MessageUI.h>

  @interface MPJsApi4ShareTinyAppMsg()<APSKLaunchpadDelegate>

  @property(nonatomic, strong) NSString *shareUrlString;

  @end

  @implementation MPJsApi4ShareTinyAppMsg

  - (void)handler:(NSDictionary *)data context:(PSDContext *)context callback:(PSDJsApiResp
onseCallbackBlock)callback
  {
      [super handler:data context:context callback:callback];

      NSString * appId = context.currentSession.createParam.expandParams[@"appId"];
      NSString * page = data[@"page"]?:@"";
      NSString * title = data[@"title"]?:@"";
      NSString * desc = data[@"desc"]?:@"";

      // 拼接分享的内容，调用分享 SDK
      self.shareUrlString = [NSString
stringWithFormat:@"http://appId=%@&page=%@&title=%@&desc=desc", appId, page, title, desc];
      [self openPannel];
  }

  - (void)openPannel {
      NSArray *channelArr = @[kAPSKChannelWeibo, kAPSKChannelWeixin,
kAPSKChannelWeixinTimeLine, kAPSKChannelSMS, kAPSKChannelQQ, kAPSKChannelQQZone, kAPSKChann
elDingTalkSession, kAPSKChannelALPContact, kAPSKChannelALPTimeLine];
      APSKLaunchpad *launchPad = [[APSKLaunchpad alloc] initWithChannels:channelArr sort:NO
];
      launchPad.tag = 1000;
      launchPad.delegate = self;
```

```
      [launchPad showForView:[[UIApplication sharedApplication] keyWindow] animated:YES];
  }

  #pragma mark - APSKLaunchpadDelegate
  - (void)sharingLaunchpad:(APSKLaunchpad *)launchpad didSelectChannel:(NSString *)channelN
ame {
      [self shareWithChannel:channelName tag:launchpad.tag];
      [launchpad dismissAnimated:YES];
  }

  - (void)shareWithChannel:(NSString *)channelName tag:(NSInteger)tag{
      APSKMessage *message = [[APSKMessage alloc] init];
      message.contentType = @"url";//类型分"text","image", "url"三种
      message.content = [NSURL URLWithString:self.shareUrlString];
      message.icon = [UIImage imageNamed:@"MPShareKit.bundle/Icon_Laiwang@2x.png"];
      message.title = @"这里是网页标题";
      message.desc = @"这里是描述信息";
      APSKClient *client = [[APSKClient alloc] init];
      client.disableToastDisplay = YES;

      [client shareMessage:message toChannel:channelName completionBlock:^(NSError *error,
NSDictionary *userInfo) {
          if(!error) {// 成功
              [AUToast presentToastWithin:[[UIApplication sharedApplication] keyWindow]
                                  withIcon:AUToastIconSuccess
                                      text:@"分享成功"
                                  duration:2
                                    logTag:@"demo"];
          } else {// 失败
              NSString *desc = error.localizedFailureReason.length > 0 ?
error.localizedFailureReason : @"分享失败";
              [AUToast presentToastWithin:[[UIApplication sharedApplication] keyWindow]
                                  withIcon:AUToastIconNone
                                      text:desc
                                  duration:2
                                    logTag:@"demo"];
              NSLog(@"error = %@", error);
          }
      }];
  }

  @end
```

1.11.11. 小程序当前运行版本类型

my.getRunScene

> **说明**
>
> - 基础库 1.10.0 及以上版本支持该接口，低版本需要做兼容处理，操作参见 小程序基础库说明。
> - mPaaS 1.10.60 及以上版本支持该接口。

该接口用于获取当前小程序的运行版本。

入参

Object 类型，属性如下：

属性	类型	必填	描述
success	Function	否	调用成功的回调函数。
fail	Function	否	调用失败的回调函数。
complete	Function	否	调用结束的回调函数（调用成功、失败都会执行）。

success 返回值

名称	类型	描述
envVersion	String	小程序当前运行的版本，枚举类型：develop（开发版）、trial（体验版）、release（发布版）、gray（灰度版）。

错误码

返回码	含义
3	发生未知错误

代码示例

```
my.getRunScene({
  success(result) {
     my.alert({
      title: '小程序版本',
      content:`${result.envVersion}`
    });
  },
})
```

1.11.12. 自定义分析

my.reportAnalytics

> **说明**
> mPaaS 10.1.32 及以上版本支持该接口。

自定义分析数据的上报接口。使用前需注意：

- 需提前在 mPaaS 控制台 的 **移动分析** > **自定义分析** > **自定义配置** 中新建事件，并配置事件名和属性。更多信息请参见 配置自定义分析。
- `my.reportAnalytics` 只统计已发布上线的小程序的使用数据。

入参

名称	类型	必填	描述
eventName	String	是	自定义事件名。
data	Object	是	上报的数据。

data 说明

data 为 Object 类型，属性如下：

属性	类型	必填	描述
key	String	是	配置中的字段名。
value	Any	是	要上报的数据。

代码示例

```
<!-- API-DEMO page/API/report-analytics/report-analytics.axml-->
<view class="page">
  <view class="page-description">自定义分析 API</view>
  <view class="page-section">
    <view class="page-section-title">my.reportAnalytics</view>
    <view class="page-section-demo">
      <view class="report" onTap="reportAnalytics">自定义分析</view>
    </view>
  </view>
</view>
```

```
// API-DEMO page/API/report-analytics/report-analytics.js
Page({
  reportAnalytics() {
    my.reportAnalytics('demo_click', {});
    my.alert({
      content: '数据上报成功，请到小程序管理后台-数据分析中查看',
    });
  },
});
```

```
/* API-DEMO page/API/report-analytics/report-analytics.acss */
.report {
    width: 100%;
    background: #108ee9;
    color: #fff;
    border: 1px solid #108ee9;
    height: 47px;
    line-height: 47px;
    border-radius: 5px;
    text-align: center;
    font-size: 18px;
}
```

1.11.13. 自定义 API

小程序支持自定义 API，若已有小程序 API 不能满足您的需求，您可以根据需要扩展。

自定义 API

- Android 自定义 API
- iOS 自定义 API

在小程序中调用 API

在小程序中使用如下方法来调用自定义的 API：

```
my.call(API, param, callback)
```

其中：

- API：自定义 API 的名称。
- param：调用 API 的参数。
- callback：API 执行的回调方法。

以调用 `rpc` 方法为例，调用示例代码如下：

```
    my.call('rpc', {
      operationType: 'com.test.mb1001',
      requestData: [{
        tranCode: 'MB1001',
        customerType: 0,
        customerId: 0,
        UnitType: '7A238BD3-A90B-4458-885E-129230BCF7F1',
        sessionId: 'zzzzzzzzzzzzzzz',
        serverIP: 'zzzzzzzzzzzzzzz',
        mobileNo: username,
        password,
        optionFlag: 3,
      }]
    }, (res) => {
        // do your business here.
    })
```

您可以参考 H5 容器 JSAPI RPC 的文档来理解小程序和 H5 调用的异同。

取消注册自定义事件

如不再需要自定义事件，请参见 取消注册自定义事件。

1.11.14. 小程序跳转

my.navigateToMiniProgram（Object）

> 说明
> mPaaS 10.1.60 及以上版本支持该接口。

该接口用于跳转到其他小程序。

代码示例

```
my.navigateToMiniProgram({
      appId: 'xxxx',
      path: 'page/index/index',
      extraData:{
        "data1":"test"
      },
      success: (res) => {
        console.log(JSON.stringify(res))
      },
      fail: (res) => {
        console.log(JSON.stringify(res))
      }
    });
```

Object 入参说明

名称	类型	必填	描述
appId	String	是	待跳转的目标小程序的 AppID。
path	String	否	打开的页面路径，如果为空则打开首页。
extraData	Object	否	需要传递给目标小程序的数据，目标小程序可在 `App.onLaunch()`、`App.onShow()` 中获取到这份数据。
success	Function	否	调用成功的回调函数。
fail	Function	否	调用失败的回调函数。
complete	Function	否	调用结束的回调函数（调用成功、失败都会执行）。

常见问题

- Q：目标小程序如何获取 `my.navigateToMiniProgram` 的 extraData 的参数传递的数据？ extraData 是否可以添加多个参数？多个自定义参数中间使用什么符号作为分隔符？

  A：以上问题的说明如下

  - 目标小程序可通过 `App.onLaunch()` 和 `App.onShow()` 获取 extraData 的数据。
  - extraData 中可以添加多个参数，自定义参数均通过 extraData 传入目标小程序。
  - 多个自定义参数间使用 `&` 作为分隔符。

- Q：小程序如何跳转到收藏有礼页面？

  A：可参考如下代码。

```
my.navigateToMiniProgram({
   appId: '2018122562686742', //收藏有礼小程序的 appid，固定值请勿修改
   path: 'pages/index/index?
originAppId=2017082508366123&newUserTemplate=20190130000000119123', //收藏有礼跳转地址和参数
   success: (res) => {
     // 跳转成功
     my.alert({ content: 'success' });
   },
   fail: (error) => {
     // 跳转失败
     my.alert({ content: 'fail' });
   }
 });
```

my.navigateBackMiniProgram（Object）

> **说明**
> mPaaS 10.1.60 及以上版本支持该接口。

该接口用于跳转回上一个小程序，只有当另一个小程序跳转到当前小程序时才会能调用成功。

Object 入参说明

名称	类型	必填	描述
extraData	Object	否	需要传递给目标小程序的数据，目标小程序可在 `App.onLaunch()` ， `App.onShow()` 中获取到这份数据。
success	Function	否	调用成功的回调函数。
fail	Function	否	调用失败的回调函数。
complete	Function	否	调用结束的回调函数（调用成功、失败都会执行）。

代码示例

```
my.navigateBackMiniProgram({
  extraData:{
       "data1":"test"
    },
  success: (res) => {
     console.log(JSON.stringify(res))
    },
    fail: (res) => {
     console.log(JSON.stringify(res))
    }
});
```

1.11.15. webview 组件控制

通过创建 `webviewContext` ，提供从小程序向 `web-view` 发送消息的能力。

> **说明**
> - 基础库 1.8.0 及以上版本支持本功能，低版本需做兼容处理，操作参见 小程序基础库说明。
> - mPaaS 10.1.32 及以上版本支持本功能。

my.createWebViewContext(webviewId)

该接口用于通过创建 `webviewContext` 提供从小程序向 `web-view` 发送消息的能力。创建并返回 `web-view` 上下文 `webViewContext` 对象。

入参

参数	类型	必填	说明
webviewId	String	是	要创建的 `web-view` 所对应的 ID 属性。

返回值

为一个 webViewContext 对象。

`webViewContext` 通过 `webviewId` 跟一个 `web-view` 组件绑定，通过它可以实现一些功能。

`webViewContext` 对象的方法如下：

方法	参数	描述	兼容性
postMessage	Object	小程序向 `web-view` 组件发送消息，配合 `web-view.js` 中提供的 `my.postMessage` 可以实现小程序和 `web-view` 网页的双向通信。	1.8.0

代码示例

```
<view>
  <web-view id="web-view-1" src="..." onMessage="onMessage"></web-view>
</view>
```

```
Page({
  onLoad() {
    this.webViewContext = my.createWebViewContext('web-view-1');
  },
  // 接收来自H5的消息
  onMessage(e) {
      console.log(e); //{'sendToMiniProgram': '0'}
    // 向H5发送消息
    this.webViewContext.postMessage({'sendToWebView': '1'});
  }
})
```

```
// H5的js代码中需要先定义my.onMessage 用于接收来自小程序的消息。
my.onMessage = function(e) {
    console.log(e); //{'sendToWebView': '1'}
}
// H5向小程序发送消息
my.postMessage({'sendToMiniProgram': '0'});
```

> **说明**
> 以上的双向通信能力的流程是 H5 先发消息给小程序，小程序接收到消息后再发消息给 H5。

1.11.16. 应用级事件

1.11.16.1. my.onAppShow

简介

my.onAppShow

监听小程序切前台事件。

调用此接口实质为动态注册 app.js 注册小程序 生命周期事件回调。对应的取消监听接口为 my.offAppShow。

入参

Function listener

参数

Object res

属性	类型	描述
path	String	启动小程序的路径（代码包路径）。
scene	Number	启动小程序的场景值。
query	Object	启动小程序的 query 参数。

referrerInfo	Object	来源消息。 **重要** 低版本基础库上此字段可能为 undefined。因此获取其属性时请注意先判空，如：`options.referrerInfo && options.referrerInfo.appId`。
apiCategory	string	API 类别。

referrerInfo

属性	类型	描述
appId	String	来源小程序。
extraData	Object	来源小程序使用 `my.navigateToMiniProgram` 的 `extraData` 入参传递的数据。

apiCategory

枚举值	描述	兼容性
default	默认类型。	-
embedded	以半屏方式打开小程序时返回。	基础库：2.7.22+

代码示例

my.onAppShow(Function listener)

```
const onAppShowHandler = (res) => {
  console.log('onAppShow:', res)
};

my.onAppShow(onAppShowHandler);
```

1.11.16.2. my.offAppShow

简介

my.offAppShow

移除小程序切前台事件的监听函数。

入参

Function listener

小程序切前台事件的回调函数。

代码示例

my.offAppShow(Function listener)

```
const onAppShowHandler = (res) => {
    console.log('onAppShow:', res)
};

// 在合适的时机调用 API，添加监听函数
my.onAppShow(onAppShowHandler)

// 在合适的时机调用 API，移除监听函数
my.offAppShow(onAppShowHandler)
```

1.11.16.3. my.onAppHide

简介

my.onAppHide

监听小程序切后台事件。

实质为动态注册 onHide() 生命周期回调。对应的取消监听接口为 my.offAppHide。

入参

Function listener

小程序切后台事件的回调函数。

代码示例

my.onAppHide(Function listener)

```
const onAppHideHandler = () => {
 console.log('监听切换到后台方法')
};

my.onAppHide(onAppHideHandler);
```

1.11.16.4. my.offAppHide

简介

my.offAppHide

移除小程序切后台事件的监听函数。

入参

Function listener

小程序切后台事件的回调函数。

代码示例

my.offAppHide(Function listener)

```
const onAppHideHandler = () => {
 console.log('监听切换到后台方法')
};

// 适当的时机调用 API，添加监听函数
my.onAppHide(onAppHideHandler)


// 适当的时机调用 API，移除监听函数
my.offAppHide(onAppHideHandler);
```

1.11.16.5. my.onPageNotFound

简介

my.onPageNotFound

监听小程序要打开的页面不存在事件。

仅响应小程序冷启动或热启动时的页面找不到事件，不支持处理 路由 API 的失败场景。

如果没有使用 `my.onPageNotFound` 注册监听，则当跳转页面不存在时，将显示 `页面不存在` 提示页。

入参

Function listener

小程序要打开的页面不存在事件的监听函数。

参数

Object res

属性	类型	描述
path	String	不存在页面的路径（代码包路径）。
query	Object	打开不存在页面的 query 参数。
isEntryPage	Boolean	是否本次启动的首个页面。 例如：从分享等入口进来，首个页面是开发者配置的分享页面。

代码示例

my.onPageNotFound(Function listener)

```
//app.js

const handlePageNotFound = (res) => {
 my.redirectTo({
 url: 'pages/...'
 }); // 如果是 tabbar 页面，请使用 my.switchTab
};

my.onPageNotFound(handlePageNotFound)

App({
 onLaunch() {

 }
})
```

> **说明**
>
> - 开发者可以在回调中进行页面重定向，但必须在回调中同步处理，异步处理（例如 `setTimeout` 异步执行）无效。
> - 回调中重定向的页面必须是已经加载好资源的页面，如果是未加载的分包页面和插件页面，运行时会报错，无法完成重定向。

1.11.16.6. my.offPageNotFound

简介

my.offPageNotFound

移除小程序要打开的页面不存在事件的监听函数。

入参

Function listener

小程序要打开的页面不存在事件的监听函数。

代码示例

my.offPageNotFound(Function listener)

```
//app.js
const handlePageNotFound = (res) => {
 my.redirectTo({
 url: 'pages/...'
 }); // 如果是 tabbar 页面，请使用 my.switchTab
};

my.onPageNotFound(handlePageNotFound)

// 适当的时机调用 API，移除监听函数
my.offPageNotFound(handlePageNotFound)

App({
 onLaunch() {

 }
})
```

1.11.16.7. my.onUnhandledRejection

简介

my.onUnhandledRejection

监听未处理的`Promise`拒绝（unhandled rejection）事件。

入参

Function listener

未处理的 `Promise` 拒绝事件的回调函数。

参数

Object res

属性	类型	描述
reason	any	拒绝原因。`reject()` 的接收值，一般是 `Error` 对象。
promise	Promise	被拒绝的 `Promise` 对象。 **说明** Android 从基础库 2.9.7 开始支持此字段。

代码示例

my.onUnhandledRejection(Function listener)

```
Page({
 onLoad() {
 my.onUnhandledRejection(this.unhandledRejectionHandler);
 },
 unhandledRejectionHandler(res) {
 console.log('onUnhandledRejection reason', res.reason);
 console.log('onUnhandledRejection promise', res.promise);
 }
})
```

说明

- 如果 `my.onUnhandledRejection` 的回调函数内继续触发 `Promise` 的 `unhandledrejection` 事件，则可能会导致循环触发 `unhandledrejection` 事件，请注意规避。
- 所有的 `unhandledRejection` 都可以被这一监听捕获，但只有 `Error` 类型的才会在小程序后台触发报警。

1.11.16.8. my.offUnhandledRejection

简介

my.offUnhandledRejection

移除未处理的 `Promise` 拒绝事件的监听函数。

入参

Function listener

未处理的 `Promise` 拒绝事件的回调函数。

代码示例

my.offUnhandledRejection(Function listener)

```
Page({
 onLoad() {
 my.onUnhandledRejection(this.unhandledRejectionHandler);
 },
 unhandledRejectionHandler(res) {
 console.log('onUnhandledRejection reason', res.reason);
 console.log('onUnhandledRejection promise', res.promise);
 },
 offUnhandledRejection() {
 my.offUnhandledRejection(this.unhandledRejectionHandler);
 }
})
```

1.11.16.9. my.onError

简介

my.onError

监听小程序错误事件。目前仅支持 JS 执行错误，触发时机和参数与 App.onError 一致。

入参

Function listener

参数

属性	类型	兼容性	描述
error	String	-	异常描述，一般为 `Error` 对象的 `message` 字段。
stack	String	基础库：2.7.4	异常堆栈，一般为 `Error` 对象的 `stack` 字段。

代码示例

my.onError(Function listener)

```
Page({
 onLoad() {
 my.onError(this.errorHandler);
 },
 errorHandler(error, stack) {
 console.log('onError error', error);
 console.log('onError stack', stack);
 }
})
```

> 说明
>
> - 使用 `my.onError` 监听到的报错，`app.js` 中的 `onError` 方法也会监听到。
> - 使用 `my.onError` 监听页面报错，如果在多个页面开启监听没有关闭，则页面报错时会触发多个监听事件，建议在页面关闭时调用 my.offError 关闭监听。

1.11.16.10. my.offError

简介

my.offError

移除小程序错误事件的监听函数。

入参

Function listener

要移除的小程序错误事件回调函数。

代码示例

my.offError(Function listener)

```
Page({
 onLoad() {
 my.onError(this.errorHandler);
 },
 errorHandler(res) {
 console.log('onError error', res.error);
 console.log('onError stack', res.stack);
 },
 onUnload() {
 my.offError(this.errorHandler)
 }
})
```

1.11.16.11. my.onComponentError

简介

my.onComponentError 监听小程序自定义组件内部 JS 代码的 `error` 事件。 当自定义组件内部 JS 代码运行抛出错误时，除了会执行 `my.onComponentError` 回调外，同时会触发 my.onError 回调。

入参

Function listener

参数

属性	类型	描述
error	Error	异常对象。
method	String	异常发生所在的自定义组件方法。

component	Component	异常发生所在的自定义组件实例。

代码示例

my.onComponentError(Function listener)

```
Page({
 onLoad() {
 my.onComponentError(this.errorHandler);
 },

 errorHandler(error, method, component) {
 console.log('onComponentError res', error);
 console.log('onComponentError stack', method);
 console.log('onComponentError component', component);
 }
})
```

1.11.16.12. my.offComponentError

简介

my.offComponentError

移除小程序自定义组件内部 JS 代码的 `error` 事件的监听函数。

入参

Function listener

自定义组件内部 JS 代码运行抛出错误时的回调函数。

参数

属性	类型	描述
error	Error	异常对象。
method	String	异常发生所在的自定义组件方法。
component	Component	异常发生所在的自定义组件实例。

代码示例

my.offComponentError(Function listener)

```
Page({
 onLoad() {
 my.onComponentError(this.errorHandler);
 },

 errorHandler(error, method, component) {
 console.log('onComponentError res', error);
 console.log('onComponentError stack', method);
 console.log('onComponentError component', component);
 },

 // 取消监听
 offComponentError() {
 my.offComponentError(this.errorHandler)
 }
})
```

1.12. 小程序视频教程

1.12.1. 接入 mPaaS 小程序

本文的视频中介绍了 mPaaS 小程序以及在 Android 和 iOS 开发过程中如何接入 mPaaS 小程序。

mPaaS 小程序介绍

在 Android 开发中接入 mPaaS 小程序并实现启动

在 iOS 开发中接入 mPaaS 小程序并实现启动

1.12.2. 预览与调试小程序

本文的视频中介绍了在 IDE 中开发 mPaaS 小程序的基本操作，以及如何在 Android 和 iOS 开发中预览与调试小程序。

IDE 基本操作

在 Android 端预览和调试小程序

在 iOS 端预览和调试小程序

1.12.3. 小程序自定义开发

本文的视频中介绍了在 Android 和 iOS 小程序开发中的一些自定义的进阶操作，包括自定义双向通道、自定义启动加载页以及自定义导航栏。

Android 小程序

Android 小程序自定义双向通道 - tiny2native

Android 小程序自定义双向通道 - native2tiny

Android 小程序自定义启动加载页

Android 小程序自定义导航栏

iOS 小程序

iOS 小程序自定义导航栏

iOS 小程序自定义启动加载页

iOS 小程序自定义双向通道

1.12.4. 小程序多端互投

本文的视频中介绍了在小程序 IDE 中的多端投放及多端开发功能。

小程序多端投放

小程序多端开发

1.13. 设计指南

1.13.1. 设计原则

1.13.1.1. 简单清晰

在设计 mPaaS 小程序时，只有把产品做得足够简单易用，才能让更多的用户使用。用户越多，意味着市场越广、收益越大。

一个页面只做一件事情

App 的一个页面能展示的信息非常有限。由于手机的使用环境非常不稳定，经常受各种因素影响，例如人们的行为活动（如：走路、坐车等）、网络信号等，这进一步限制了页面的信息量。一个页面最好能突出一个重点，让用户能够快速理解和完成任务。避免页面上出现其它与用户的决策和操作无关的干扰因素。

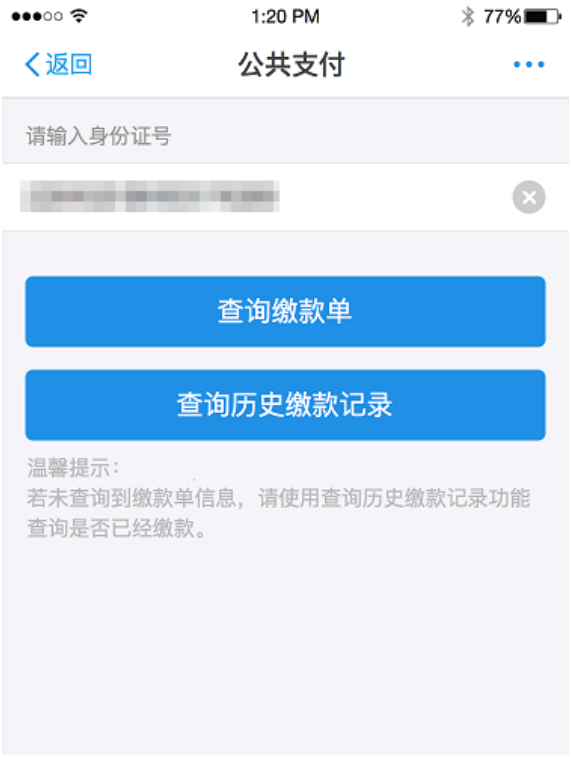
mPaaS 小程序服务大多是以任务为导向的，旨在帮助用户达成某个确定的任务目标，如：转账、缴费等。在任务导向类的页面中，这个原则显得尤为重要，因为我们希望用户可以专注而且快速地完成当前任务。



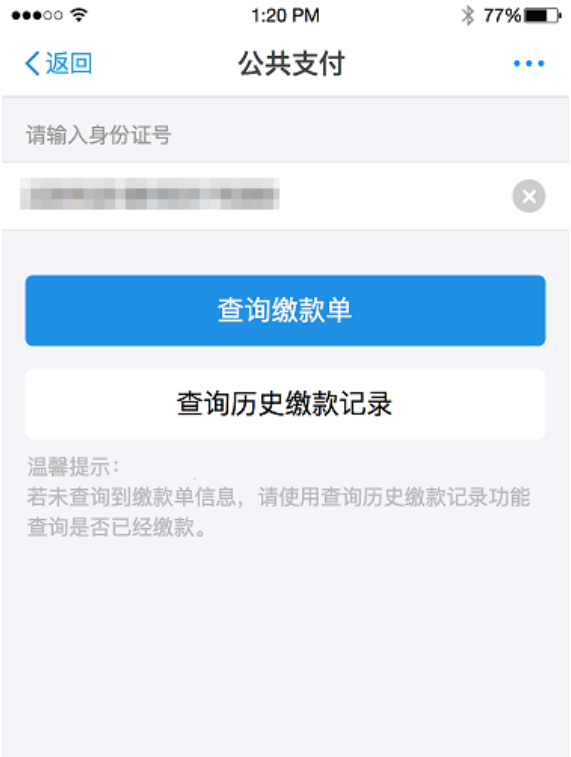
示例

如果一个页面中设置多个主行动按钮，操作没有主次，会让用户产生疑惑，无从选择。

反例示意：



纠正示例：



适当删除和隐藏

人们在处理信息、学习规程和记忆细节方面的能力是有限的。现实中，人们可能还面临各种中断和打扰，这些都进一步限制了人们的认知能力。界面中过多的小细节会增加用户的认知负担，就像路障一样降低用户的使用效率。

删除可有可无的功能、多余的选项、冗余的文字、花哨的修饰，隐藏非核心功能，减轻用户的认知负担，让用户专心做自己想做的事。

导航明确

导航是确保用户在网页中浏览跳转时不迷路的最关键因素。导航需要告诉用户，当前在哪，可以去哪，如何回去等问题。

首先，要在 mPaaS 小程序的所有页面上提供导航栏，统一解决当前在哪，如何回去的问题，有助于用户在小程序内形成统一的体验和交互认知，无需在页面切换中新增学习成本或改变使用习惯。



1.13.1.2. 高效贴心

作为服务提供者，我们应该帮助用户提升效率、创造价值，提供贴心的使用体验。随着生活的节奏越来越快，高效是一款产品必备的品质，而贴心无疑会让您的产品在众多的服务中脱颖而出，让用户越来越依赖您的产品。

要设计出一款高效贴心的产品，需要把握以下几点：

一秒钟等待

减少等待、稳定快捷，才能帮您留住用户。研究表明，用户能够忍受的最长等待时间的中位数，在 6～8 秒之间。这就是说，8 秒是一个临界值，如果页面打开速度过慢，需等待 8 秒以上，大部分用户会离你而去。



转移注意力

转移注意力是减轻等待的负面影响的常用手段。在现实生活中，转移注意力这种策略很常见。例如，一些餐饮企业在顾客排队等待就餐时，提供免费零食和休闲服务来转移顾客注意力，让顾客享受排队，减少等待时的焦躁情绪。

这种方式在应用设计中也同样管用。

一次点击

产品在使用过程中经常会有一些多余的点击，对于用户而言，这些不必要的操作都是附加工作。附加工作消耗用户的精力，但是不直接实现用户的目标。消除附加工作，可以提升操作效率，改善产品的可用性。交互设计师应该对产品中的附加工作高度敏感，才能把产品设计得更高效。

以手机充值小程序为例：





支付宝 9.2 版本以前，手机充值从选择金额到付款需要四次点击：

1. 点击金额换起选择器。
2. 滑动选择金额。
3. 点击 **完成** 关闭选择器。
4. 点击 **立即充值** 进入付款页面。



9.2 版本后，充值金额平铺展现在用户面前，用户只需要一次点击选择充值金额即可进入付款页面。

减少输入

由于手机键盘区域小且密集，输入困难还易引起输入错误，因此在设计手机端页面时应尽量减少用户输入，利用现有接口或其他一些容易操作的选择控件来改善用户输入的体验。

示例

智能手机提供了各种智能传感器：摄像头、麦克风、陀螺仪。除此之外，mPaaS 小程序团队还对外开放如地理位置、账户信息等各种授权接口，充分利用这些接口可以大大减少用户的手动输入，提升产品体验。

案例 1：登录页面 —— 利用摄像头设备的面部识别代替密码输入。



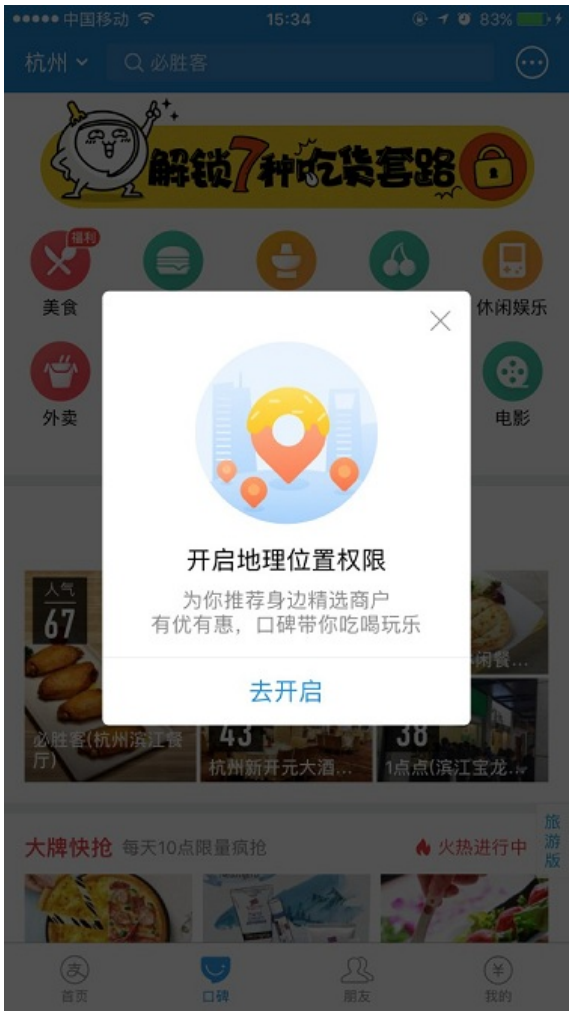
案例 2：添加银行卡信息页面 —— 姓名、证件号、手机号，这三个信息直接调用用户账户中的认证信息，无需手动输入。



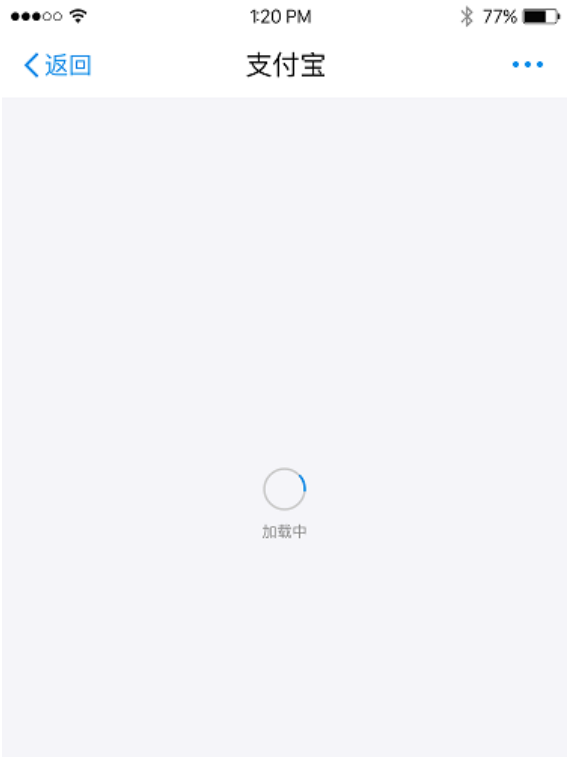
反馈明确

及时恰当的反馈能告诉用户下一步该做什么，帮助用户做出判断和决定，让用户知道系统运行良好稳定。所以，要营造和谐的人机对话环境，必须做到适时明确的反馈。

开启定位提示：页面无法完成自动定位服务的时候，给用户明确的反馈，并且告知用户应该去系统开启定位服务。



页面加载反馈：空白页面加载的时候，用户可能会不知道发生了什么，所以要提供明确的加载反馈告知用户加载状态。



1.13.1.3. 安全可控

mPaaS 小程序账户下不仅有用户的私人信息，还有大量资金。因此，账户安全十分重要。若要消除用户的顾虑，安全感的营造非常重要。作为服务提供者，您必须确保所提供的服务和应用安全可控。

信息脱敏

很多应用和服务都需要填入或者展示用户的私密信息，如：账户密码、手机号、身份证号、银行卡号等。展示和输入的时候对这些信息进行脱敏处理，隐藏信息的某一部分，而不是完全暴露在外。这样，用户会觉得您在保护他们的信息安全，才会有安全感。



输入提示

要求用户输入敏感信息的时候，明确告知用户信息的用途，消除用户的顾虑。



展示权威

如果服务提供渠道非常有权威，但在线上还不是广为人知。那么为了快速赢得用户的信任，打消顾虑，您可以向用户展示该渠道已有的权威。



操作可控

时刻谨记是用户控制应用，而非应用控制用户，不要冒然替用户做决定。

好设计应该是值得信任，也容易被相信的。在要求用户执行某一动作时，尽量帮他们理解为什么这个操作是必要的。每一步都需要借助诚实和清晰的表述来建立信任，逐步的积累，一点点提升用户的信任感。

建立信任的基础就是用户自己拥有控制权。

二次确认

要让用户感觉到是自己在操控，应用应该使用熟悉且可预知的交互元素。同时，在用户进行具有破坏性的操作行为时，提供二次确认，避免造成不可挽回的损失。



让用户做主

您可以对一系列用户行为提供建议，对可能造成严重后果的行为发出警告，但不要替用户做决定。好的设计会在让用户主导和避免不想要的结果中找到平衡。

用户已经习惯于掌控其 App 的使用体验。甚至有部分用户开始追求定制化的体验和切合自身需求的 App。所以，保留用户选择的空间，即使是再小的选项都给予他们选择的权利，比如通知系统的开关。

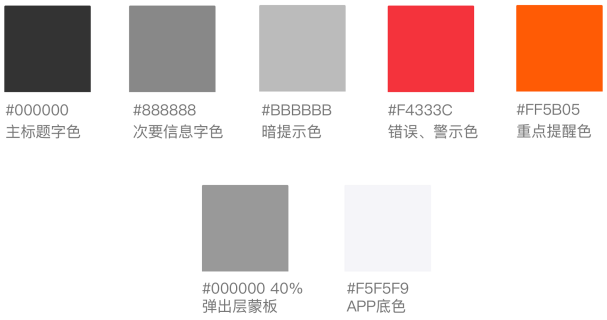




1.13.2. 视觉规范

1.13.2.1. 颜色

mPaaS 小程序拥有完整的色彩运用规范，下图就主要文字内容、背景等的基本用色进行说明。



1.13.2.2. 字体

为确保 mPaaS 小程序的通用性，首选 PingFang SC 作为中文字体，以兼顾 Web 版和移动端。

字体大小与使用场景规范如下：



1.13.2.3. 图标

图标是图形界面中的重要组成部分，具有高度浓缩并快速传达、便于记忆的特性。为让用户能更容易辨识图标信息且达成图标设计的一致性，mPaaS 小程序提供统一风格的图标设计原则。

设计原则

需形状鲜明，将信息化繁为简；采用几何形状、设计对称的图标来进行设计。

系统图标设计原则

广泛使用圆角，避免突兀和锯齿感。以放大 36 x 36px 尺寸的图标为例，线条结构为 3px，外圆角弧度为 4px。



状态图标设计原则

状态图标设计色彩分明，结果页状态一目了然。



1.13.3. 组件规范

1.13.3.1. 导航

导航是确保用户在网页中浏览跳转时不迷路的最关键因素。导航需要告诉用户，当前在哪，可以去哪，如何回去等问题。mPaaS 小程序提供了导航栏、分段控件、标签栏这几个导航组件。

导航栏

您的页面，需要通过嵌入 mPaaS 小程序的导航框架，然后再展示给用户。mPaaS 小程序导航栏直接继承于客户端，您无需也不可以对其中的内容进行自定义。但您需要定义各个页面之间的跳转关系，让导航系统能够以合理的方式工作。

mPaaS 小程序导航栏分为导航区域、标题区域以及操作区域。

- **导航区**

导航区控制程序页面进程。在 iOS 和 Android 客户端展示有所不同，如下图所示：



在导航区，通常只有一个操作，即返回上一级界面。您只能定义其内容。当用户进入您的页面层级超过三级以后，同时显示 **返回** 和 **关闭** 按钮；点击 **关闭** 则离开当前页面，回到 mPaaS 小程序。

- **标题区**

您可以为每个页面定义标题，标题的文字展示区域固定，超出长度则会被省略。如果缺省则显示您的服务或应用的名称。

- **操作区**

操作区默认为 **更多** 图标，点击唤起操作菜单。您也可以自定义操作区，最多定义两个图标的操作按钮或者一个文字（两个字）的操作按钮。

- **自定义颜色**

mPaaS 小程序导航栏支持基本的背景颜色自定义功能。选择的颜色需要在满足可用性前提下，和谐搭配 mPaaS 小程序提供的三套主导航栏图标，标题颜色会跟随背景颜色自动调整为白色或黑色。建议参考以下选色效果，选色方案示例：



分段控件

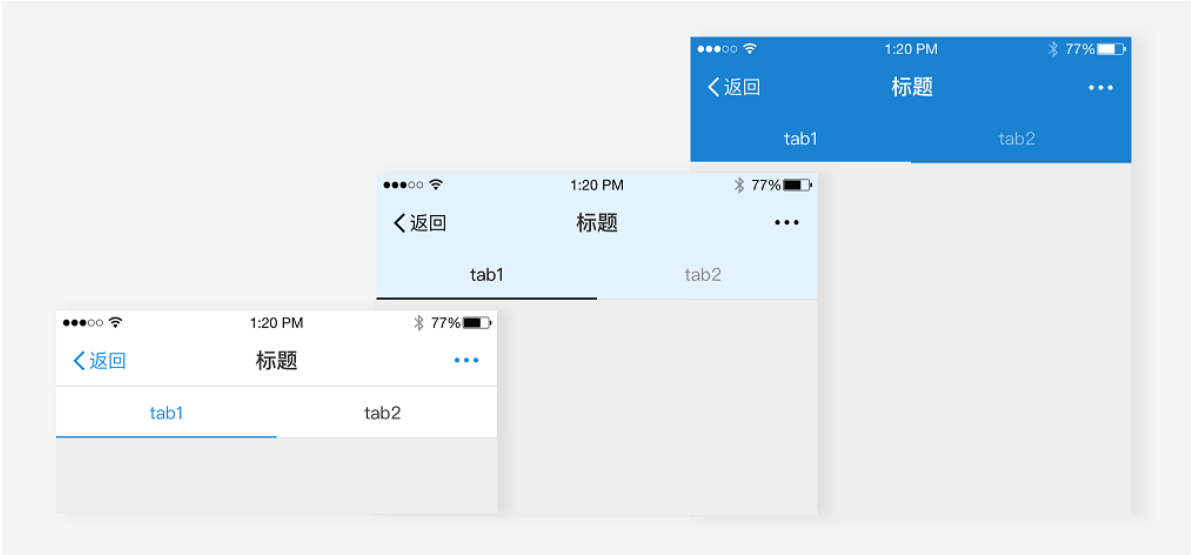
分段控件一般出现在页面的顶部或者页面中，让用户可以在页面内的不同内容之间快速切换。

设计原则：

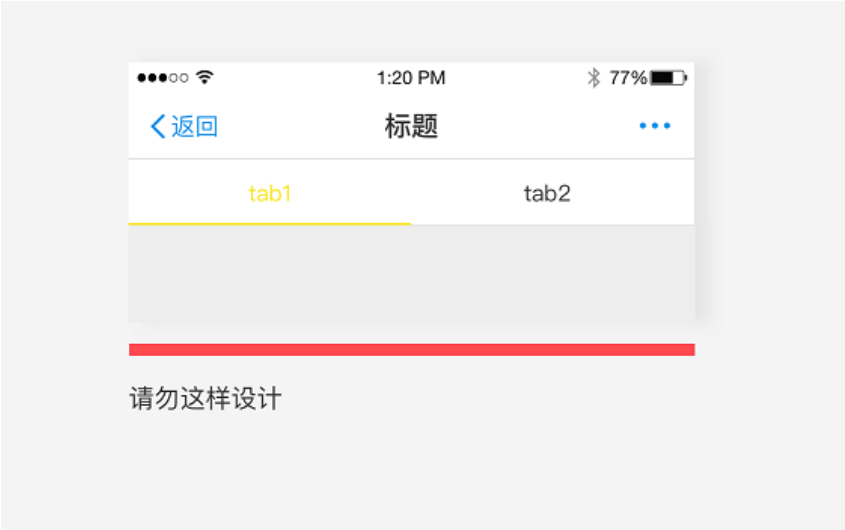
- 突出显示当前选项，让用户知道所处的位置，最多设置 5 个选项，超出的选项可以滑动展示。



- 顶部分段控件颜色可自定义。在选择自定义颜色时，务必保证分页栏标签的可用性、可视性和可操作性。



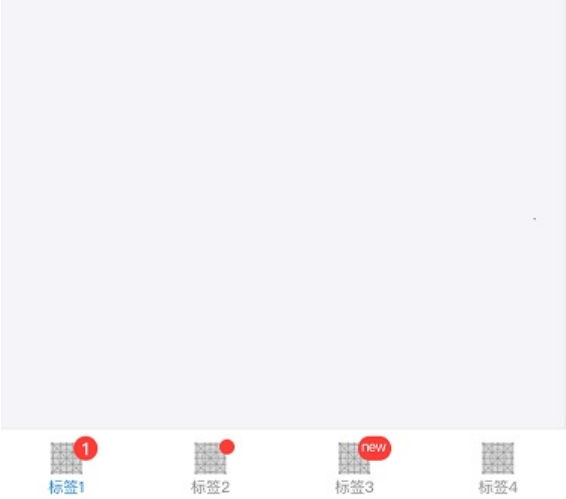
反例示意：



标签栏

标签栏用来组织信息架构在一个层级的页面。它可以让您的应用信息层级更扁平，这样有利于用户探索到更多的内容。

标签栏位于页面底部，让用户可以在不同的页面之间快速切换。



设计原则：

- 最多设置 5 个标签，当标签数超过 5 个时，最后一个用 **更多** 标签，在 **更多** 标签页里展示更多的导航选项。
- 标签栏的图标和文字可以自定义，但颜色不能做修改，只能使用 mPaaS 小程序提供的标准链接色。
- 切换页面的时候要在当前页面切换，不能新开页面。

1.13.3.2. 信息录入

用户在和应用交互的过程中，经常需要输入、编辑、删除某些信息。多样化且有针对性的输入组件可以帮助用户快速明确地完成任务，提升产品的用户体验。

按钮用于开始一个即时操作，提交表单中的一组输入数据。





定义及原则

按钮作为页面中的主要行动点，引导用户进行相应的主要操作。行动按钮应该醒目突出，有吸引用户点击的冲动，并且在用户进行相应的点击操作后有相应的反馈。

按钮分为主按钮、次按钮和辅助按钮。

- 主按钮：一个页面中只能出现一个主按钮，表示当前最主要的用户转化点。
- 次按钮：一个页面中可以有多个次按钮，作为当前场景的补充操作。
- 辅助按钮：位于列表右侧的操作按钮，通过按钮的形式更强烈地引导用户点击列表。

视觉样式

大按钮

大按钮出现的主要目的是鼓励用户进行操作行为。大按钮使用规范如下：

- 按钮文字需上下左右居中。
- 按钮高度固定为 94px (47pt)，圆角为 10px (5pt)。

> **说明**
> 主按钮在一个页面内只能出现一次。



小按钮

小按钮用于页面内某项内容或选项的操作/选择，可以被重复使用。小按钮使用规范如下：

- 按钮文字需上下左右居中。
- 按钮高度固定为 60px (30pt)，最小宽度为 112px (56pt)，边框粗为 2px (1pt)，圆角为 6px (3pt)。
- 按钮内文字与边框间距为 30px (15pt)，文字不够放则左右延伸宽度。



示例

按钮和页面内容一起呈现才有意义。

主按钮：


无 SIM 卡
下午7:48
返回
转到支付宝账户
转账记录
转账金额
￥20
添加备注（20字以内）
确认转账
无可用付款方式，请添加银行卡

辅助按钮：



多选框

多选控件让用户可以同时选择多个元素。



定义及原则

多选控件一般出现在需要编辑的列表中，当用户选择完成以后统一对选中的元素进行编辑处理。多选分为选中和未选中两种状态。

文本输入框

文本输入框是最简单的输入组件，它允许用户通过键盘、选择器等组件录入单行的数据。



定义及原则

单行输入框都有信息输入长度的限制，通常最多 15 个字符。您还可以有针对性的限制输入框可输入的信息类型，如：中文、英文、数字、邮箱地址等。

激活不同类型的输入框的同时，需要弹出相应类型的键盘：文字键盘、英文键盘、数字键盘、邮箱键盘等，这样有利于提高用户的输入效率。

输入框一般由 **标签区**、**输入区**、**辅助操作区** 三个部分组成。**标签区** 有字数限制，最多 4 个字；**输入区** 一般会设置 **暗提示**；**辅助操作区** 可以放辅助输入的操作按钮，或者更详细的输入说明按钮。

如果输入的数据内容为敏感信息，应该进行脱敏处理，如：密码、手机号等。

视觉样式

标签、图标、辅助输入按钮不同的部件组成了多种样式的输入框。

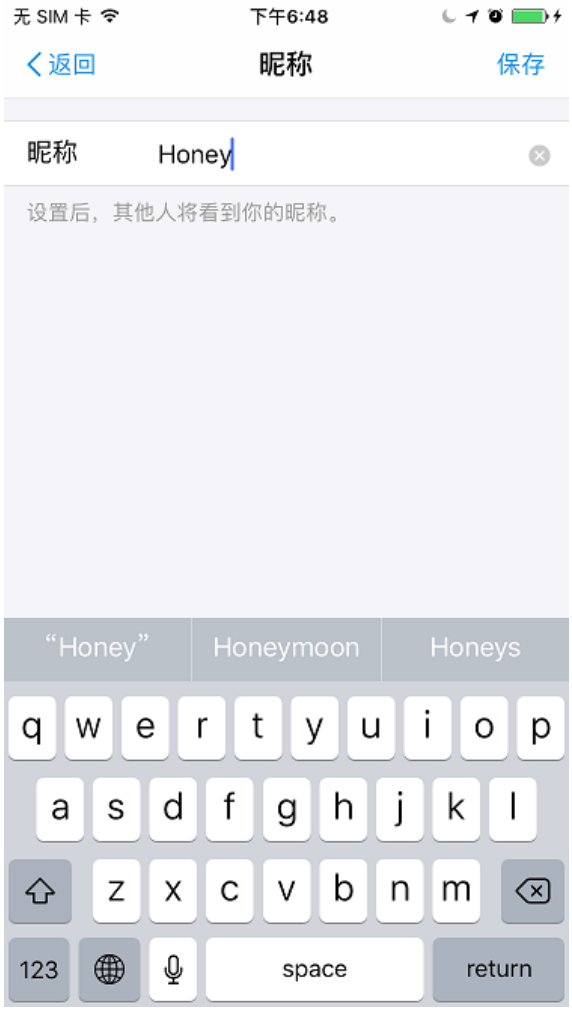

1:20 PM
77%
返回
输入框
文本
单行输入
单行输入 暗提示
取消输入
单行输入 666666
多行输入
多项输入 暗提示
最长可六个字 暗提示右移与标题间隔10px
多项输入
多项输入 暗提示
多项输入 暗提示
多项输入 暗提示



示例

根据输入数据类型唤起相应的系统键盘。iOS、Android 系统都为不同类型的信息输入准备了相应的键盘，有助于提升用户的输入效率，进而提升用户体验。

文字键盘案例：

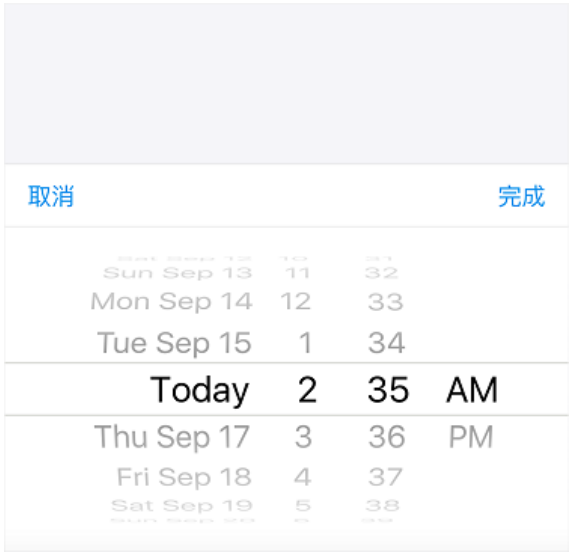

无 SIM 卡
下午6:48
返回
昵称
保存
昵称
Honey
设置后，其他人将看到你的昵称。
“Honey”
Honeymoon
Honeys
q w e r t y u i o p
a s d f g h j k l
z x c v b n m
123
space
return

数字键盘案例：



选择器

选择器提供一组预设的数据，让用户通过选择完成输入或者设置。



定义及原则

通过点击页面中的某个输入框触发选择器，选择器出现时应在页面上盖上一层半透明的蒙层，让用户聚焦到选择器的选择上。

选择器中的数据最好是有一定逻辑关系，符合用户预期的数据。因为选择器中可能无法一下展示全部数据，需要用户滑动选择，符合用户预期的逻辑顺序能帮助用户快速找到想要的选型。

选择器可以设置多列数据的组合选择，最多四列，但是最长列的文字不能超过宽度限制。

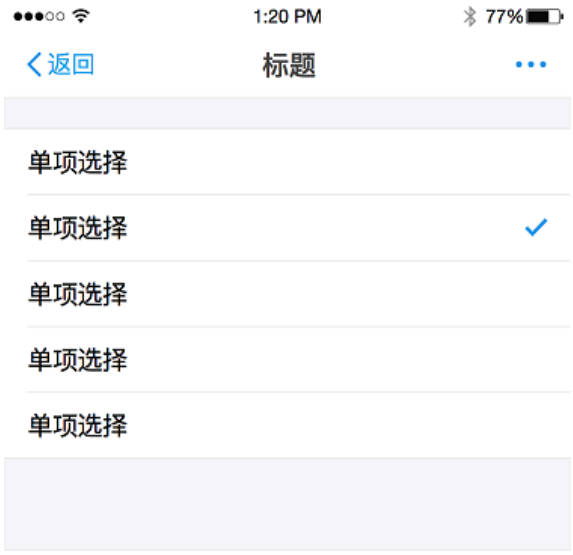
日期选择器

时间选择器可以让用户快速选择某个时间，从年、月、日到小时、分钟、秒，都可以设置。



单选框

单选控件让用户选择一个元素。



定义及原则

单选控件一般出现在列表的右侧，出现一个对勾表示当前选中的选项。

搜索栏

搜索栏让用户可以在大量的信息中快速找到自己想要的内容。



定义及原则

搜索栏一般位于导航栏下方，点击激活的时候唤起系统键盘，通过 **取消** 按钮退出激活状态。

如果默认展示输入框，可以提供暗提示文案，帮助用户输入，如：关键词。在搜索栏下方，可提供有用的标签文案，帮助用户通过点击直接完成输入，如：最近搜索的内容。

滑动开关

开关是将两种状态可视化表达的一种控件。

定义及原则

开关控件只能在列表中使用，所以开关只能在列表中出现，用来表示两个互斥的选项。



1.13.3.3. 信息展示

有序的信息展示可以帮助用户更好地理解和查找内容，从而让您的应用变得方便好用。mPaaS 小程序提供了不同的信息展示组件，您可以根据页面需求选择相应的组件展示不同类型的信息。

列表

列表是一种常用的信息组织形式，它将内容划分成一排一排，每一排都可跳转到对应的详情页面展示更多信息。





列表可以通过滑动展示超过屏幕长度的信息量，还可以把有相关性的内容进行分组。

视觉样式

列表由标题、副标题、图标组成，您可以根据需求决定带不带图标。



示例

简单的功能集合类页面，用列表的形式将众多功能集合展示在一个页面上，用户通过列表的导航形式找到不同的功能项。

设置页面：



个人中心页：



通告栏

顶部公告在导航栏和页面内容之间插入，用于提醒用户一些重要信息和公告。

定义及原则

通告栏用于展示相对重要的异常、通告，如：产品即将维护；某个银行渠道什么时段不可用。

- 公告切勿用于展示产品运营类信息，否则会降低公告的公信力。
- 公告文案的长度最好不要超过屏幕的宽度，超过屏幕宽度只可用“...”省略，不可换行。
- 用户点击查看或者关闭公告后，不可再次出现同样的信息二次打扰用户。

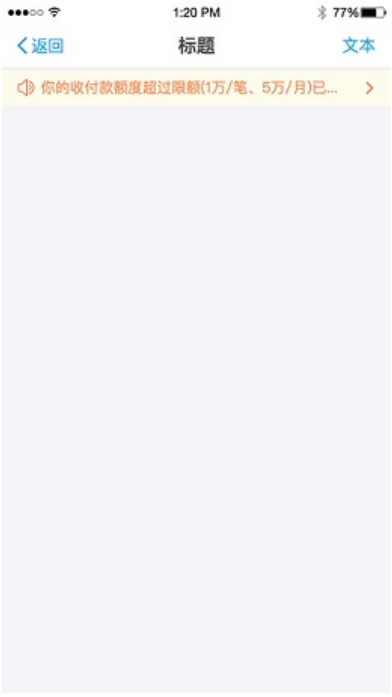
如果有更详细的内容，可以通过点击公告进入详情页面。返回后公告消失。



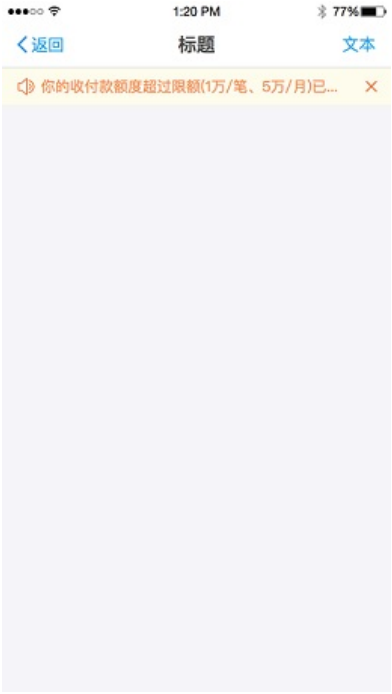
视觉样式

可配备查看详情的箭头或者关闭的按钮。

查看详情的箭头，用户点击并且进入详情页以后，公告消失。



关闭公告的按钮，用户点击 **关闭** 按钮以后公告消失。



步骤条

步骤条展示步骤的步数以及当前所处的进程。



定义及原则

步骤条向用户展示一个任务可以拆分为几个步骤，以及这些步骤的先后顺序。如果这些任务拆分为几个不同的页面来呈现，那步骤条还可以充当这几个页面的导航。

示例

以信用卡还款、余额宝转入为例，这两个任务在用户操作完成以后都需要等待一段时间，任务才算真正的完结。因此，需要在结果页通过任务的步骤条告知用户需要等待。

信用卡还款结果页：



余额宝转入结果页：



1.13.3.4. 交互反馈

人机交互过程中很重要的一点就是操作的反馈，我们要对用户的操作给出及时的反馈，即时的响应会给用户增加信赖感。

mPaaS 提供了一系列的反馈组件，需要在不同的场景下选择正确的反馈形式进行反馈。

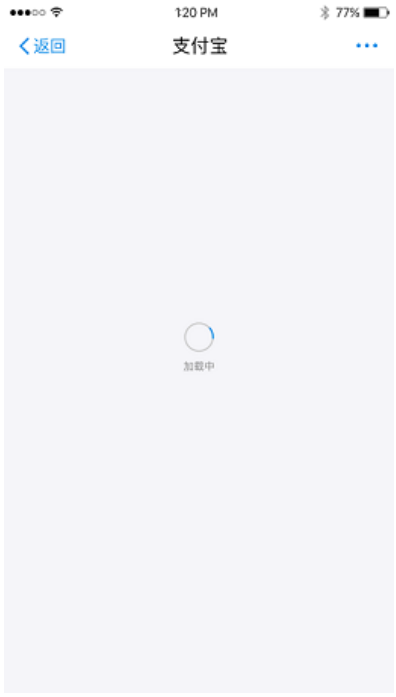
反馈原则：

1. 为用户在各个阶段的操作提供必要、积极、即时的反馈；
2. 避免过度反馈，以免给用户带来不必要的打扰，能够及时看到效果的、简单的操作，可以省略反馈提示。

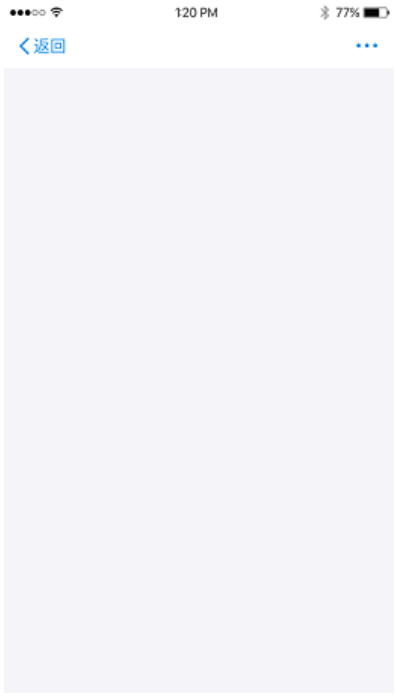
必要反馈

为用户在各个阶段的操作提供必要、积极、即时的反馈。

- 正确示例：打开空白页面明确告知用户需要等待。



- 错误示例：打开空白页面，没有任何等待提示。



避免过度反馈

过度反馈会给用户带来不必要的打扰，应避免。

- 错误示例 1：用户主动关闭收银台，会弹出对话框让用户确认是否退出，显得十分多余。



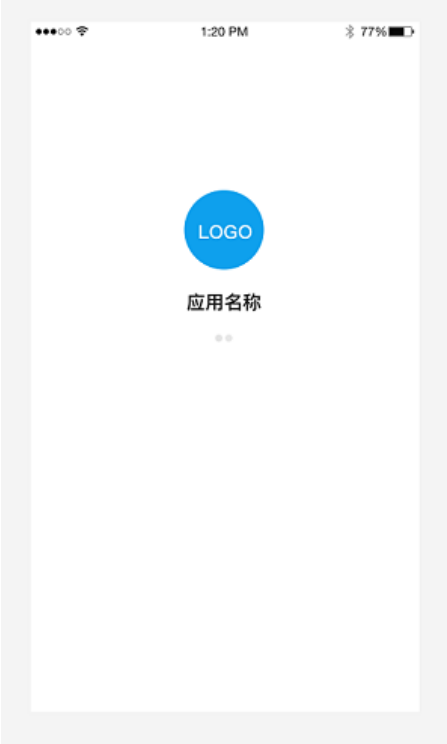
- 错误示例 2：在服务窗中，删除某个服务窗的时候会展示删除成功的轻提示（toast）。此时页面状态已经发生明显的变化，这个轻提示（toast）完全没有必要。



启动页加载

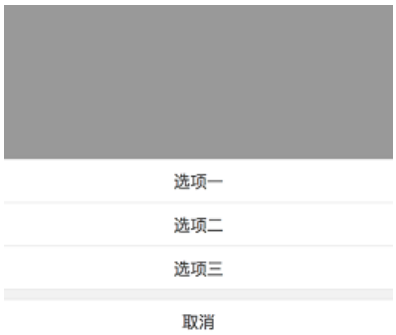
在应用程序中，启动页是小程序在一定程度上展现品牌特征的页面之一。

本页面将突出展示小程序品牌特征和加载状态。启动页除品牌标志（Logo）展示外，页面上的其他所有元素如加载进度指示，均由 mPaaS 统一提供且不能更改，无需开发者开发。



操作面板（ActionSheet）

操作面板是一种特殊类型的弹出框，集合展示多个操作选项。



定义及原则

- 操作面板给用户提供多个操作选项进行选择。
- 操作面板的最大高度是限定的，最多不能超过 5 个操作选项。
- 操作面板是一种特殊形式的弹出框，它出现的时候页面同时会盖上一层半透明的蒙层。

活动指示器（ActivityIndicator）

加载组件将页面内容的加载过程可视化，减轻用户的等待感。

定义及原则

当用户进入一个新页面或提交了某个操作，页面的加载需要用户等待时，我们应该用进度条告知用户加载的进度。否则，用户的等待会变的茫然和漫长，从而愤然离开你的页面。

我们有直线进度条和圆形进度条两种样式，并且分别对样式进行了统一的定义。



示例

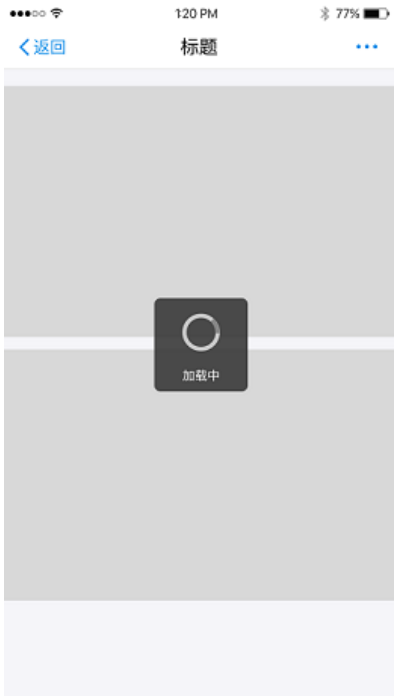
- 页面启动加载进度条：

  用户使用 mPaaS 框架加载一个全新的在线页面的时候，导航栏的下方会出现一个直线形页面加载的进度条，展示当前页面内容加载的进度。加载进度条由 mPaaS 统一提供且不能更改，无需开发者开发。



- 模态加载：

  当页面提交内容以后需要等待时使用模态加载，模态的加载样式将覆盖整个页面。由于无法明确告知具体加载的位置或内容，模态加载可能引起用户的焦虑感，因此应谨慎使用。除了在某些全局性操作下以外，尽量不要使用模态的加载。



- 局部加载：

  局部加载反馈即只在触发加载的页面局部进行反馈，这样的反馈机制更加有针对性，页面跳动小，是 mPaaS 推荐的反馈方式。



对话框（Modal）

对话框出现的目的应该是告知用户必须知道的重要信息，或者让用户做出必要的选择。



定义及原则

对话框由一两句说明文字和操作按钮组成，有两种用法：

1. 确认和取消重要操作（如是否删除内容）；
2. 告知用户非常重要的信息（如出现严重错误）。通常会用加粗的颜色，突出显示可能造成用户损失的操作项（比如，“删除”、“不保存”、“取消”）。

对话框一定要慎用。必须是用户非知道不可，或者是用户必须亲自做决策的内容才使用对话框。否则，我们应选用轻提示（toast） 等其他较弱的反馈方式。

视觉样式

标准的对话框由标题、正文、行动选项三部分组成。特殊类型的对话框可以加入图片和插画，更好的向用户传递信息。





示例

警告和报错

- 当用户的操作会产生不可挽回的损失时，应该出现二次确认的对话框，提示用户注意。

  删除二次确认：



- 当用户的操作发生错误时，对话框告知用户错误的原因以及接下来应该怎么做。

  表单提交出错：



带插图的特殊对话框

某些场景下你可能希望对话框加上图形的传达更佳的生动活泼，此时可使用带插图的特殊对话框。





轻提示（Toast）

轻提示（Toast）是一种比较轻量的操作反馈或者提示信息，它其实是一种弱化版的对话框。它就像气泡一样，在界面上展示短暂的时间（1.5 秒或 3 秒），然后自动消失。它不强制用户做任何操作和确认，所以对用户的打扰比对话框小。

轻提示（Toast）一般用来确认用户执行的任务状态或者操作结果，也可以向用户提示一些轻量的信息，如：网络异常、加载失败等。



定义及原则

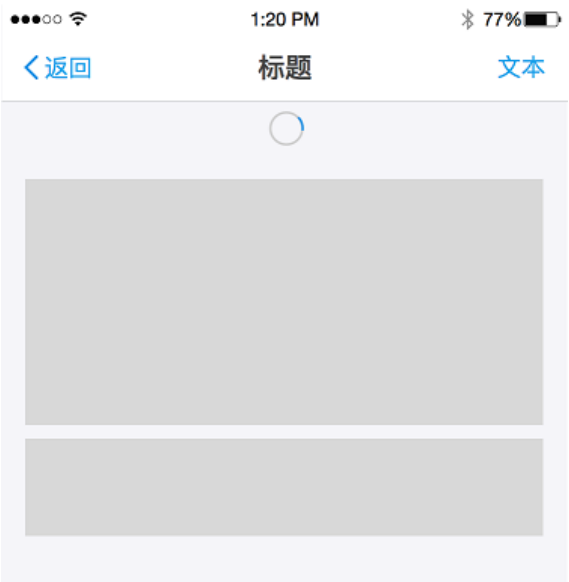
- 页面能及时看到状态变化的，不能再使用轻提示（Toast）提示，以免造成过度反馈。
- 轻提示（Toast）加载属于阻断式加载，也要少用，尽量用其他方式代替。
- 轻提示（Toast）显示时间较短，文案最多只能展示 15 个字符。

1.13.3.5. 手势

手势作为隐藏快捷操作可以提升用户的操作效率。使用手势操作可以极大的提升用户的使用体验。iOS 和 Android 系统已经向用户普及了哪些手势代表什么操作，而您只要遵循和支持系统已有的操作就能提升用户的体验。

下拉刷新

通过下拉手势触发页面数据的刷新。



用户通过下拉页面的手势触发客户端向服务器请求数据更新，服务器在接到请求后，反馈给客户端最新的页面数据。

mPaaS 小程序框架提供标准的页面下拉刷新加载能力和样式。您可自定义需要通过下拉交互完成页面刷新。对于此类交互，mPaaS 小程序将提供标准能力和样式。

1.13.3.6. 平台差异性设计

在 iOS 和 Android 两个平台上，人机交互的差异较大，我们应该遵循平台特性，做差异化的设计。

搜索

搜索分为 **凸显式** 和 **隐蔽式** 两种。

- 凸显式搜索用在支付宝首页、行业平台首页等，有强搜索需求，或者有营销引导需求的页面；
- 隐蔽式搜索用在搜索需求不是特别强烈的页面，省出搜索栏的空间，可以展示更多内容。

在 iOS 平台中，凸显式与隐蔽式搜索的设计如下：



在 Android 平台中，凸显式与隐蔽式搜索的设计如下：



操作列表

- iOS 系统的操作列表从页面底部滑出，并且在列表底部有 **取消** 按钮，用来关闭列表；



- Android 系统的操作列表从页面中间弹出，由于 Android 设备都有物理返回按钮，因此无需在列表中设计取消或关闭按钮。点击列表之外的空白区域，或者点击物理返回键可关闭列表。



弹出框

iOS、Android 平台的弹出框样式有区别，但交互方式与使用原则均相同：

原则：

1. 在标题中询问是否执行当前操作；
2. 如果有必要，在正文解释当前操作造成的后果；
3. 确定执行的按钮上面重申操作动作。

禁忌：

1. 不要使用模糊不清的描述，如：“你确定？”；
2. 不要对操作后果进行解释和阐述；
3. 不要使用指意不明的行动按钮，如：按钮上只有“取消”和“确定”，“取消”按钮有时候会造成歧义。

iOS 弹出框如下：



选项一

选项一

选项一

取消

Android 弹出框如下：



1.13.3.7. 组件组合

通过不同组件的组合，您可以拼接出一些通用模式的页面。

结果页



定义及原则

完成某个任务后，需要明确告知用户任务的当前的状态。所以页面中可以展示操作成功的状态，或者任务当前处于什么状态、还需要等待多久。

后续操作

结果页除了展现任务最终的状态，还可以在下面引导用户进行相关的其他操作。

示例

结果页分为两种样式：

- 任务成功：



- 任务某阶段成功，下一阶段还需要等待：



1.13.3.8. 无障碍访问

aria 属性是 WAI-ARIA 标准提供的无障碍访问动态以及可交互 Web 内容的技术规范。小程序架构的部分基础组件支持 aria 属性，可满足视障人士对小程序的无障碍访问需求。

使用限制

支持 aria 属性的小程序组件有：view、text、icon、button、label、checkbox、switch、image。

使用

常用 aria 属性

role

aria 属性的核心是 role 属性，该属性表示组件的语义角色。 例如当 role 属性设置为 **img** 时，组件聚焦后读屏软件会朗读出 **图像**；设置为 **button** 时，聚焦后读屏软件会朗读出 **按钮**。

```
<view class="button" onTap="defaultTap" role="button" aria-label="确定按钮"
  >确定按钮</view
>
```

示例中的按钮用 view 组件实现，role 属性设置该 view 组件表达按钮的语义，当读屏软件聚焦该 view 组件的时候，会识别出这个 view 组件是个按钮，朗读出 **按钮 确定按钮**。 小程序采用 AXML 语法，失去了 HTML 中许多具有语义的标签，如 H1、article、header 等，这些标签可配合读屏软件，将更多语义信息提供给用户使用。在小程序中，开发者可以使用 role 属性增强 view 组件的语义，达到和使用 HTML 标签开发一样的效果。 例如，一篇文章的 HTML 示例代码：

```
<article>
  <h1>文章标题</h1>
  <h2>第一章</h2>
  <p>第一段落。。。</p>
</article>
```

对于小程序而言，尽管没有对应 article、H1、H2 等标签的组件，但是通过带有 role 属性的 view 组件，一样可以达到效果。例如：

```
<view role="article">
  <view role="heading" aria-level="1">文章标题</view>
  <view role="heading" aria-level="2">第一章</view>
  <view>第一段落。。。</view>
</view>
```

当读屏软件聚焦到 **文章标题** 的 view 组件时候，会朗读 **文章标题 标题 1**；当聚焦到 **第一章** 的 view 组件时候，会朗读 **第一章 标题 2**。**标题 2** 中的 **标题** 就是 role 提供的语义信息，而 **2** 是由 aria-level 属性设置的。aria-level 属性属于 aria 属性，它提供额外信息，示例中 aria-level 表达标题级别。 部分 role 属性的值需要 aria 属性配合使用才能生效。如 `role="img"` 时，必须配置 aria-label 属性，否则读屏软件会忽略 role 属性。

aria-label

aria-label 可以代替组件内的文本内容，例如：

```
<view aria-label="aria-label内容">组件文本内容</view>
```

当聚焦到此处时，读屏软件会朗读出 **aria-label 内容**，而组件内原有的文本内容会被忽略。 aria-label 还可以配合不带文本内容的组件使用，表示该组件附带的文本信息，聚焦后系统会自动朗读出来。例如 image 组件，可以使用 aria-label 增添图片的描述信息。

```
<image src="{{src}}" role="img" aria-label="风景画" />
```

`aria-label` 也用于使用 role 属性的 view 组件，例如：

```
<view
  style="background-image:url(./bg.jpg);"
  role="img"
  aria-label="风景画"
></view>
```

一些视觉效果较强的组件（如 image），仅让读屏软件朗读出语义，对视障用户意义不大。通过 aria-label 属性对这些组件的内容提供文字说明，朗读出的内容会变得更完整，效果更佳。

aria-labelledby

一些组件和其他组件是有关联的，需要一起朗读才能表达出完整的含义。例如 checkbox 组件，往往需要一个 text 或 view 组件承载该 checkbox 选中的文字内容。此时可用 aria-labelledby 属性关联两个组件，读屏软件会在读完当前组件的内容后，继续朗读 aria-labelledby 指向的组件中的内容。

```
<label>
  <checkbox aria-labelledby="content" />
  <text id="content">复选框内容</text>
</label>
```

实例中的 checkbox 组件获得焦点之后，读屏软件会朗读出 **未选中 复选框内容 复选框** 。aria-labelledby 的值是其他组件的 id 属性，组件 id 属性必须是唯一的，列表渲染的时候请勿给组件设置重复的 id。

aria-checked

aria-checked 表示 checkbox、switch 等组件是否被选中。聚焦到这些组件后，读屏软件将朗读组件的选中状态 **未选中** 或者 **已选中**，告诉用户当前组件的选中状态。 小程序原生组件，已预内置了该属性，例如：

```
<label>
  <checkbox aria-labelledby="content" value="{{checked}}" />
  <text id="content">复选框内容</text>
</label>
```

若使用自定义组件开发的 checkbox、switch 等组件，需要使用 aria-checked 属性，才能使读屏软件获取组件选中状态。例如，一个自定义 checkbox 组件的 AXML 示例代码：

```
<view
  class="my-checkbox"
  role="checkbox"
  onTap="handleTap"
  aria-checked="{{checked}}"
  aria-labelledby="myCheckboxText"
>
  <icon type="{{checked ? 'success' : 'clear'}}" size="12" />
  <text id="myCheckboxText">
    <slot> </slot>
  </text>
</view>
```

示例中，设置 my-checkbox 组件 role 属性的值为 checkbox，并将组件的选中状态 checked 赋值给 aria-checked 属性，当读屏软件聚焦到该自定义组件时，可以朗读出该组件的选中信息。该属性也同样适用于 switch、radio 等组件。

aria-expanded

aria-expanded 表示可折叠的组件的展开信息，适合对有折叠功能的组件使用，如折叠菜单、带折叠的下拉菜单等。使用 aria-expanded 属性，可让读屏软件朗读组件的展开状态。

其他 aria 属性

了解更多 aria 属性可查看 WAI-ARIA 。

相关信息

无障碍一词来自英文 Accessibility ，是指任何人（无论是健全人、残疾人，还是老年人、孩子）可在任何时候、任何场景使用或者访问。标准化组织（如 W3C、WAI）制定了 Web 领域无障碍的标准，支付宝小程序依据现有标准，提供了支付宝小程序无障碍访问功能。

无障碍标准

- Web 内容无障碍指南 (WCAG) 是由研究无障碍的专家制定的一组指导原则和最佳实践，目的在于有条理地向大家阐释无障碍性的含义和最佳实践。
- 可访问富互联网应用（WAI-ARIA） 是一个为残疾人士等提供无障碍访问动态、可交互 Web 内容的技术规范，为浏览器、媒体播放器、辅助技术的开发人员以及 Web 内容开发者定义了可以获得更广泛跨平台可访问性的方法。
- 小程序的无障碍功能支持 WAI-ARIA 部分属性，开发者可以配合 WCAG 中总结的最佳实践，开发出更易于广大有无障碍需求人士使用的小程序。

启动视觉无障碍功能

iOS 系统和 Android 系统提供了视觉无障碍特性，为盲人或视力不佳的用户提供读屏功能，能够朗读出用户所触摸、选择、激活的内容。

- iOS：**设置 > 通用 > 辅助功能 > 旁白** ，开启旁白功能。

- Android：Android 系统的读屏功能名为 **Talkback**，将其开启即可。（不同品牌的 Android 手机中，开启 Talkback 功能位置不一样，请根据手机对应的帮助手册查找 Talkback 功能的开启方式。）

在开启语音读屏功能的手机中，读屏功能聚焦到小程序的组件时，会朗读出组件的内容。

1.13.4. SSO 规范

1.13.4.1. SSO 用户授权指引

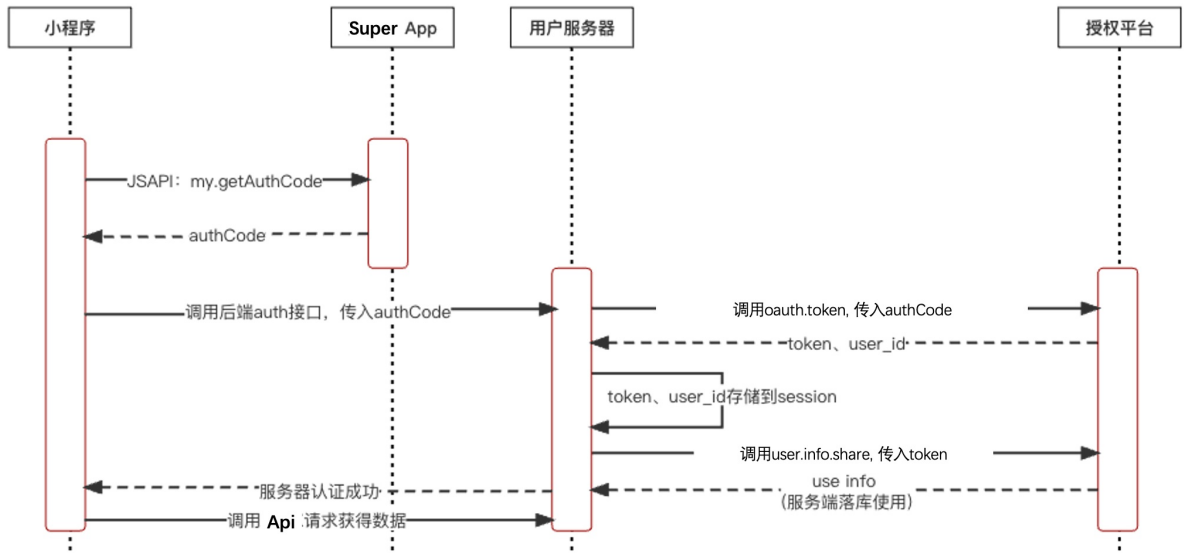
所有小程序开放平台的读、写用户信息，均需经过用户的许可才可以被开发者使用，用户授权基于国际标准的 OAuth2.0 授权机制，基于此机制开发者可以获取 SuperApp 的用户信息等。

术语解释

- **scope**：授权范围，一个 scope 表示开发者需要请求用户授权的权限范围，一个 scope 包含至少一个 OpenAPI 接口或 JSAPI 接口，一次授权可以组合多个 scope 做组合授权。
- **auth_code**：授权码，与 JSAPI 获取到的 authCode 相同，临时的用户授权凭证。
- **access_token**：访问令牌，也称 auth_token（授权令牌）。

接入流程

以获取用户信息为例，整体的接入流程如下（若需要授权其它信息，只需要在调用 my.getAuthCode 时，scopes 参数使用不同的 scope 即可）。



scopes 列表

scopes	说明	包含的 OpenAPI 接口
auth_base	静默授权，不会弹出授权浮窗； 在客户端获取 auth_code，传入服务端，并在服务端直接调用 oauth.token（换取授权访问令牌接口）获取会员唯一标识 user_id（open_id）。 **重要** 在静默授权的场景下，直接调用 oauth.token（换取授权访问令牌接口）。	oauth.token：换取授权访问令牌接口

auth_user	主动授权，需要用户手动点击同意，用户同意后，用于小程序登录、获取用户信息等操作。	• oauth.token：换取授权访问令牌接口 • user.info.share：会员授权信息查询接口

第一步：客户端获取 authcode

通过调用 `my.getAuthCode` 获取用户授权，在 success 回调中可以获取到 authCode。

authcode 使用规则

- auth_code 单次有效，不可重复使用。
- 有效期为 3 分钟到 24 小时（开放平台规则会根据具体的业务场景动态调整 auth_code 的有效期，但是不会低于 3 分钟，同时也不会超过 24 小时），超过有效期的 auth_code 即使未使用也将自动失效。
- 用户的每次授权动作都会生成一个新的 auth_code。
- 基于安全考虑，请开发者在获取 auth_code（用户授权码）后应尽快调用 oauth.token（换取授权访问令牌接口）换取 access_token（访问令牌）。

Javascript 代码示例

```
my.getAuthCode({
  scopes: ['auth_user'],
 // 主动授权：auth_user，静默授权：auth_base 或者其它 scope。如需同时获取用户多项授权，可在 scopes 中传入多个 scope 值。
  success: (res) => {
    if (res.authCode) {
      // 认证成功
      // 调用自己的服务端接口，让服务端进行后端的授权认证，并且利用 session，需要解决跨域问题
      my.request({
        url: 'https://xxx/auth', // 该 url 是开发者的服务地址，实现的功能是服务端拿到authcode去开放平台进行token验证
        data: {
          authcode: res.authCode,
        },
        success: () => {
          // 授权成功并且服务器端登录成功
        },
        fail: () => {
          // 根据自己的业务场景来进行错误处理
        },
      });
    }
  },
});
```

第二步：服务端获取 access_token 和 user_id（open_id）

服务端调用 oauth.token 换取授权访问令牌，开发者可通过获取到的 auth_code 换取 access_token（授权令牌）和 user_id（open_id）。

auth_code 作为换取 access_token 的票据，每次用户授权完成，回调地址中的 auth_code 将不一样，auth_code 只能使用一次，一天未被使用自动过期。

重要入参说明

术语解释

refresh_token，刷新令牌，用于在授权令牌过期后刷新重新获取新的授权令牌，刷新令牌也具有有效期。

- grantType：授权类型，支持如下类型。

- authorization_code：用户授权，此类型下 code 参数中传入用户授权码 auth_code 换取用户授权令牌 access_token，无需传入 refresh_token。
- refresh_token：刷新令牌，此类型下传入有效的 refresh_token 用于刷新授权令牌，无需传入 code。

- code：用户授权码，通过小程序接口获取到的 auth_code 参数。

响应示例

```
{
    "oauth_token_response": {
        "user_id": "xxx",
        "open_id": "xxxx",
        "access_token": "xxxxxx",
        "expires_in": "3600",
        "refresh_token": "xxxxxxxx",
        "re_expires_in": "3600",
        "auth_start": "2010-11-11 11:11:11"
    },
    "sign":"xxxx"
}
```

重要响应参数说明

- user_id（open_id）：SuperApp 的用户唯一标识。
- access_token：访问令牌，通过该令牌调用需要授权类接口。
- expires_in：访问令牌的有效时间，单位为秒。
- refresh_token：刷新令牌，通过该令牌可以刷新 access_token。
- re_expires_in：刷新令牌的有效时间，单位为秒。
- auth_start：授权开始时间，作为有效期计算的起点。

调用服务端业务接口

在获取到 access_token 后，即可以继续使用该 token 调用 OpenAPI 的授权类接口，请注意 token 的权限范围和时效性。

> **说明**
> access_token 即为服务端接口 **公共请求参数** 中的 auth_token。

附录：深入授权机制

授权码 auth_code

说明

auth_code 一次有效，auth_code 有效期为 3 分钟到 24 小时（开放平台规则会根据具体的业务场景动态调整 auth_code 的有效期，但是不会低于 3 分钟，同时也不会超过 24 小时），超过有效期的 auth_code 即使未使用也将无法使用。 用户的每次授权动作都会生成一个新的 auth_code。

建议

基于安全考虑，开发者在获取 auth_code（用户授权码）后应尽快调用 oauth.token（换取授权访问令牌接口）换取 access_token（访问令牌）。

授权 scope

说明

scope 为公开的资源，其使用不需要签约，但是其包含的接口是否需要签约的，请查看具体的功能包或接口定义。开发者可以在授权请求中包含一个或多个用户授权范围，每个授权范围称为一个 scope，一个 scope 包含若干个开放平台接口，请求的多个 scope 通过英文逗号分隔。 授权的流程是通用的，在不同的业务场景中需要授权的范围不同，需要根据具体产品接入文档中指定的 scope 替换本文中的 scope 参数。

scope 有效期

这里的 scope 有效期和前面的 auth_code 有效期是两个概念。 scope 的有效期会影响开发者最终获取到的 access_token 和 refresh_token 的有效期，不同 scope 的有效期请查看具体的产品文档。

建议

为了产品体验考虑请按需请求需要的 scope，过多的授权范围容易导致用户放弃授权。建议在做产品的登录场景中使用 auth_base 或 auth_user 做用户引流，后续根据需要具体的业务需要引导用户请求特定 scope 的用户授权。

access_token

有效期

- access_token 取决于授权时指定的 scope 的有效期，如果授权时指定多个 scope，最终的 access_token 的有效期取决于有效期最短的 scope。
- access_token 截止时间 =（授权时间点）+（授权后调用 oauth.token（换取授权访问令牌接口）返回的 expires_in）。

> **重要**
> 用户可以取消授权，取消后 access_token 即失效，无法使用。

令牌存储要求

- 确保 access_token 的安全保存。
- 根据 appId + uid + 单个 scope 为索引保存 access_token，否则会因为 AppID 令牌混用和不同 scope 的令牌相互覆盖导致接口调用报错，若前后多次授权范围相同，仅保存授权截止时间最长的 access_token 即可。授权截止时间 = 授权时间点 + oauth.token（换取授权访问令牌接口）返回的 expires_in。

refresh_token

说明

用 auth_code 调用 oauth.token（换取授权访问令牌接口）获取 access_token 时会返回一个 refresh_token（刷新令牌），在 refresh_token 有效期内可以通过 refresh_token 同样调用 oauth.token 刷新一个新的 access_token。

有效期

- refresh_token 取决于授权时指定的 scope 的有效期。如果授权时指定多个 scope，最终 refresh_token 的有效期取决于有效期最短的 scope。
- refresh_token 截止时间 =（第一次获得该 refresh_token 的时间 + oauth.token（换取授权访问令牌接口）返回的 re_expires_in）。

使用

- 使用 refresh_token 调用 oauth.token（换取授权访问令牌接口）。
- 刷新后可以得到一个新的 access_token，access_token 截止时间重新计算（对应可以看到 expires_in 不会变），原来的 accesss_token 会立即失效；同时会得到一个新的 refresh_token，原来的 refresh_token 会失效，新 refresh_token 截止时间不会重新计算（对应可以看到 re_expires_in 会减少）。

> **重要**
> 用户可以取消授权，取消后 refresh_token 即使在有效期内也无法使用。

常见问题

Q：小程序如何实现用户授权？

A：小程序 **不支持** 使用拼接授权链接进行授权，建议使用 my.getAuthCode 实现用户授权、用户登录等。

Q：my.getAuthCode 可以在小程序 onload 的时候使用吗？

A：可以，但必须是静默授权。小程序审核禁止一进入就强制弹授权框。

1.13.4.2. SSO 接口文档规范

oauth.token（换取授权访问令牌）

公共请求参数

无。

业务请求参数

参数	是否必选	字段长度	描述	示例值
grant_type	必选	string[1,20]	授权方式。 • 用授权码来换取授权令牌：authorization_code • 用刷新令牌来换取一个新的授权令牌：refresh_token	authorization_code
code	可选	string[0,40]	授权码，用户对应用授权后可获取到授权码。 **说明** 本参数在 grant_type 为 authorization_code 时必填；grant_type 为 refresh_token 时不填。	xxx
refresh_token	可选	string[0,40]	刷新令牌，上次换取访问令牌时得到。 **说明** 本参数在 grant_type 为 authorization_code 时不填；grant_type 为 refresh_token 时必填，且该值来源于此接口的返回值 app_refresh_token（即至少需要通过 grant_type=authorization_code 调用此接口一次才能获取）。	xxx

常见请求示例

```
curl 'https://xxxx?charset=UTF-
8&method=oauth.token&format=json&sign=${sign}&app_id=${appid}&version=1.0&sign_type=RSA2&timest
p=${now}' \
 -F 'refresh_token=xxx' \
 -F 'code=xxxxx' \
 -F 'grant_type=authorization_code'
```

> 说明
> 本示例仅供参考。

公共响应参数

无。

业务响应参数

参数	是否必选	字段长度	描述	示例值
access_token	必选	string(40)	访问令牌，通过该令牌调用需要授权类接口。	xxxxx
expires_in	必选	string(16)	访问令牌的有效时间，单位为秒。	3600
refresh_token	必选	string(40)	刷新令牌，通过该令牌可以刷新access_token。	xxxx
re_expires_in	必选	string(16)	刷新令牌的有效时间，单位为秒。	3600
user_id	和open_id二选一	string(16)	用户的 userId。	xxxxx
open_id	和user_id二选一	string(128)	用户的 openId。	xxxx
auth_start	可选	date(32)	授权 token 得开始时间，作为有效期计算的起点。	2010-11-11 11:11:11

响应示例

```
{
    "oauth_token_response": {
        "user_id": "xxx",
        "open_id": "xxxx",
        "access_token": "xxxxxx",
        "expires_in": "3600",
        "refresh_token": "xxxxxxx",
        "re_expires_in": "3600",
        "auth_start": "2010-11-11 11:11:11"
    },
    "sign": "xxxxx"
}
```

> 说明
> 本示例仅供参考。

user.info.share（会员授权信息查询接口）

配合会员授权接口，查询授权信息。

公共请求参数

无。

业务请求参数

无。

常见请求示例

```
curl 'https://xx?charset=UTF-
8&method=user.info.share&format=json&sign=${sign}&app_id=${appid}&version=1.0&sign_type=RSA2&ti
stamp=${now}' \
 -F 'app_auth_token=${app_auth_token}' \
 -F 'auth_token=${auth_token}'
```

> 说明
> 本示例仅供参考。

公共响应参数

无。

业务响应参数

参数	是否必选	字段长度	描述	示例值
avatar	必选	string(400)	用户头像地址。 重要 如果没有数据（用户未设置）时不会返回该信息，请做好容错。	-
city	必选	string(20)	市名称。	上海
nick_name	必选	string(50)	用户昵称。 重要 如果没有数据（用户未设置）时不会返回该信息，请做好容错。	小二
province	必选	string(20)	省份名称。	安徽省

user_id	和 open_id 二选一	string(16)	用户的 userId。	2088102104794936
open_id	和 user_id 二选一	string(128)	用户的 openId。	xxxxxx
gender	可选	string(10)	性别。 枚举值如下： • F：女性； • M：男性。	F

响应示例

```
{
    "user_info_share_response": {
        "code": "10000",
        "msg": "Success",
        "user_id": "xxxxxx",
        "avatar": "",
        "city": "安庆",
        "nick_name": "小二",
        "province": "安徽省",
        "gender": "F"
    },
    "sign": "xxxxxxx"
}
```

> **说明**
> 本示例仅供参考。

1.14. mPaaS 小程序技术架构深度解析

随着小程序技术的愈发成熟，不同平台的优势和典型使用场景各有侧重，同时越来越多的开发者可以结合自身的业务特色，通过小程序作为业务载体，形成单一平台或多平台的协同关系。 而今天，小程序技术的开放，mPaaS 小程序框架作为一款 App 通用框架，帮助开发者面向自身的 App 实现小程序投放。不止如此，小程序代码仅需撰写一次，便可多端投放至自有 App、支付宝、钉钉甚至其他小程序开放平台。

本文将围绕支付宝在移动端架构的演进逐步展开，分享我们在“App 动态性”“提升研发效率”等方面所做的思考和具体实践。同时，针对 mPaaS 小程序能力的开放，也将展开介绍我们如何实现“小程序代码只写一次，多端投放”，而这将给开发者带来完全不同的开发体验。

支付宝 App 发展历程

首先让我们先回顾看看支付宝 App 在近几年的具体发展历程。

支付宝 App 发展历程



支付宝一开始仅仅只是一个单体应用的工具型 App，让用户可以在手机完成支付宝相关的业务查询和操作。2013 年后，支付宝逐步转型为平台型 App， 平台型 App 具有“服务化、模块化、工具组件化”的特点。这个时候支付宝的业务不仅仅是支付，还需要给客户提供很多生活相关的服务，例如余额宝、缴电费等。2015 年后支付宝成长为超级 App，此时支付宝里面需要支持大量复杂的业务。2018 年，随着小程序的推出，支付宝开始开放自己的商业能力，用自己流量助力合作伙伴，因此整个 App 面临开放、动态化、高可用的挑战，面对这些挑战，我们把它总结为以下三个方面：

动态性及体验

- 面对多样的需求，如何保证业务的快速迭代？
- 在保证 App 动态更新的前提下，如何保证用户体验？

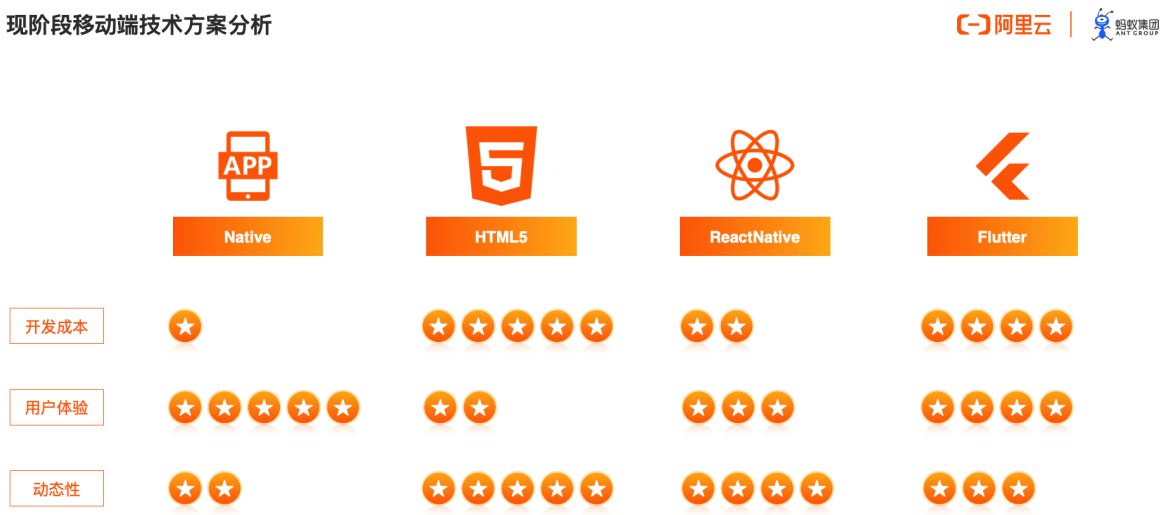
研发效率

- 如何做到代码一次编写，多端复用？
- 没有客户端开发经验，如何提升开发效率？

开放生态

- 如何将能力开放给更多开发者？
- 如何连接更多生态平台，丰富自身 App 场景？

有了问题，我们会通过技术手段，来解决这些问题，我们从上面的三个方向出发，来进行技术选型。



首先我们从业务开发成本角度来看：

- 原生作为最基础的开发模式，需要双端都进行开发，无疑成本是最高的；
- 其次是 ReactNative/Weex，即使是一次开发，同时运行在双端，但由于是 JS 转成 Native 组件渲染，实际运行起来仍然存在些许差异，导致开发者在编写业务界面时，部分差异需要通过 Native 端定制开发来解决。整体而言，ReactNative/Weex 已帮助业务方大幅降低开发成本，但还是存在不小的端适配工作；
- 接下来是 Flutter，从业务开发的角度来说，Flutter 针对双端对齐真的下了大功夫。在大多数场景下，Android 端开发完毕之后能无缝跑在 iOS 端，当然这和它自研的引擎有关。只不过 Flutter 需基于 Dart 语言开发，因此对于开发者而言，部分老业务移植的工作量需考虑在内；
- 最后是 HTML5，带着成熟的语言，成熟的开发模式，双端几乎一样的表现等特性表明 HTML5 仍然是目前我们能落地的开发成本最低的方案。

接下来我们讨论用户体验：

- 首先，原生的体验毋庸置疑是最好的；
- 其次是自有渲染引擎的 Flutter，无论是性能还是控件的展现形式，可以说是不亚于原生的体验；
- 接下来便是 ReactNative/Weex 方案，通过将前端代码渲染成本地 Natvie 控件。在早期版本中，由于部分控件优化不到位导致 App 卡顿，因此用户体验的表现不足；
- 最后是 HTML5，完全通过浏览器内核进行渲染，借助预置资源、内核优化等技术，HTML5 可以做到接近原生的体验，但总体性能仍有差异。

接着是动态性的支持：

- 首先，动态性最优的就是 HTML5 方案：可以访问在线页面，服务端即时生效，也可以通过下发资源的方式，进行动态更新；
- 其次是 ReactNative/Weex 方案，通过一定的定制，开发者可以将前端包热部署、热更新。不过相较于 HTML5 具备的“在线+离线”的动态性，该方案仍然存在一定差距；
- 接下来是 Flutter，虽然有很强大的热重载机制，不过由于 Google 的限制，正式版本 iOS 无法做到热更新，目前可以通过修改引擎，修改 JIT 和 AOT 的方式来做到 iOS 热更新，或是采取运行时解析渲染来做到动态化，但相比于上面两个方案，在动态性上 flutter 略差一些。
- 最后原生 Android/iOS 双端均可以通过一些黑科技手段进行动态更新，不过由于 iOS 政策禁止，因此在动态性上，原生方案暂时不推荐。

分析完四种方案的不同的几个方向，那么 mPaaS 带来的答案是：「兼顾动态性、体验、开发效率、开放性的 Hybrid 架构方案，即 mPaaS 小程序」。

mPaaS 小程序技术解析

什么是小程序?

根据 w3c 小程序白皮书对小程序的定义，小程序是一种依赖 Web 技术，集成了原生能力的，新的移动应用程序格式。它具有获取「便捷、连接稳定、安全可靠、性能优异」这四个特点。

mPaaS 小程序，基于 Web 技术，学习成本低。 一套小程序代码，同时支持 iOS 和 Android，接近原生体验。同时提供丰富的组件和 API，如获取用户信息、本地存储、支付功能等。

接下来我们来拆解小程序完整的技术架构，试着通过「运行阶段、开发阶段、发布阶段」将小程序整体的架构展开。



运行阶段 小程序采用双线程模式将页面渲染和业务逻辑分别放在两个单独的线程中，renderer 运行在 WebView 中，负责渲染界面；小程序业务逻辑运行在单独的 worker 线程，负责事件处理、API 调用和生命周期管理。两个线程之间通过 postMessage 以及 onMessage 进行数据交换，数据可以从 worker 线程传递到 render 重新渲染界面，同时 renderer 也可以将事件传递给对应的 worker 处理。一个 worker 可以对应多个 renderer，方便页面间数据共享和交互。

对于渲染速度、交互响应要求高的场景，如地图，小程序将原生地图组件嵌入到 WebView 上，相比在 Canvas 上渲染地图，绘制速度和效率更高。

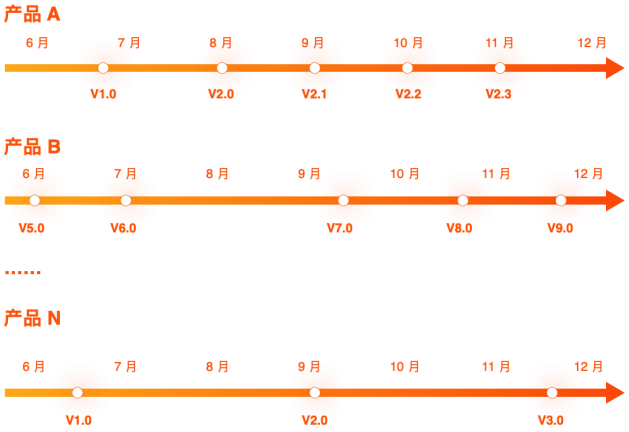
资源加载方面，小程序采用离线化方式加载，也就是说当打开小程序时，小程序离线包必须下载到本地，由于每个版本只下载一次，一方面节省了每次请求的资源开销，另一方面启动速度大大提升了。当有新的版本时，发布平台自动比对本地安装的版本和最新版本产生并下发差量包，客户端不需要下载整个包即可更新小程序至最新版。

开发与发布阶段 应用开发必然不能缺少完善工具链的支持，小程序 IDE 集合了编码、调试、预览以及发布等能力。客户端经过简单的适配，即可在真机应用中实时预览和调试小程序。

对小程序架构有了初步的了解之后，我们接下来看看 mPaaS 小程序将如何实现动态发布。这恰恰是 mPaaS 小程序核心的亮点，借助「包发布和管理」的能力，App 的研发与迭代效率得以深度优化。

mPaaS 小程序动态发布实践





如上图所示，我们重新定义了研发模式与发布流程，每个小程序都可以作为独立产品，有自己的发布流程，无需等待其他团队。各业务团队进行完全拆分，每个业务独立演进，独立发布。

在发布过程中，要遵守以下流程：

1. 指标线性，定义每次发布的业务和性能指标；
2. 智能灰度，内部灰度、外部灰度、指定灰度；
3. 实时监控，修复循环；
4. 线上运维修复手段技术兜底。

然后我们再聊下小程序的安全。

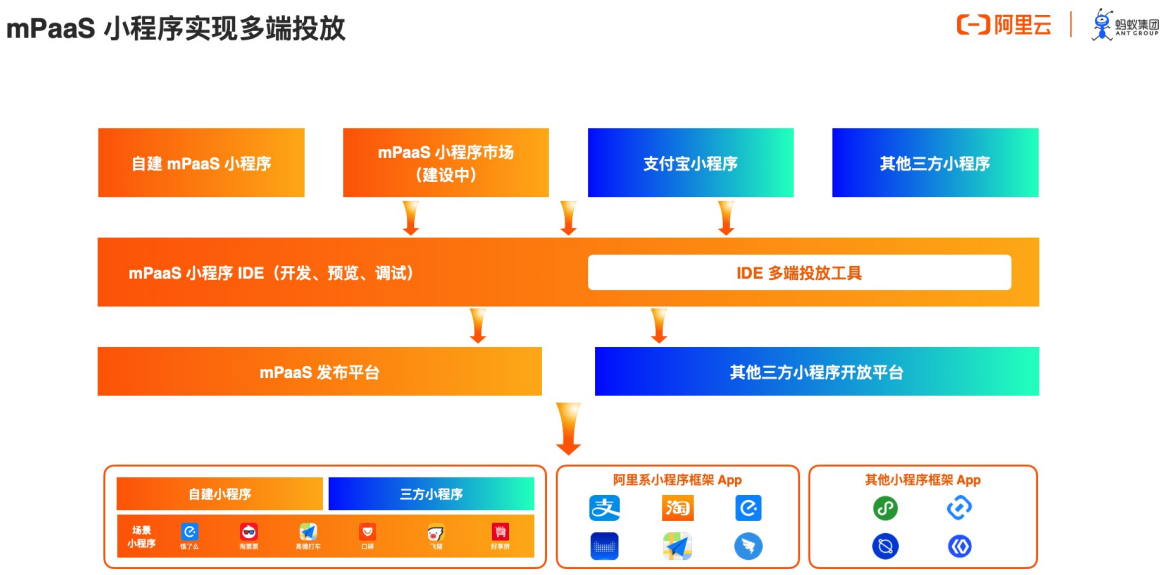
- **连接安全** 基于阿里巴巴无线保镖能力，保障小程序请求安全，篡改后的请求无法通过校验。
- **包体安全** 包体经过加密、加签，保障下载过程安全，篡改后的小程序包无法正常使用。
- **权限安全** 完整的权限管理体系，针对不同小程序开放不同权限，保障用户的隐私安全。

接着我们看下小程序框架能力扩展体系。

mPaaS 小程序本身已集成近上百个常用的 API，包括网络、媒体、存储、定位、扫码、蓝牙等等，这些 API 同样可以完美的运行在支付宝中。不仅如此，应用开发者可以将自己特色的功能 mPaaS 小程序扩展能力透出给小程序开发者。这块扩展主要包括三个方面：

- 能力扩展：提供自定义事件能力，支持“小程序 > 原生”，以及“原生 > 小程序”。
- 样式扩展：提供多种原生样式定制，包括导航栏、加载动画、启动动画等原生样式。
- 组件扩展：提供自定义组件能力，扩展小程序标签。

最后我们再聊聊小程序的多端投放与生态。



基于 mPaaS 小程序体系，我们可以将非常多的小程序标准，通过工具转化成标准小程序产物，例如开发者自己写的 mPaaS 小程序，抑或是 mPaaS 小程序市场的小程序，或者支付宝 or 其他三方小程序。通过 IDE 转化完成后，我们可以通过两种渠道，投放到不同的端上。使用 mPaaS 发布平台，即可投放到自有 App 中，使用其他三方开放平台，即可投放到对应的端上，一次开发，仅需少量适配，即可多端投放。

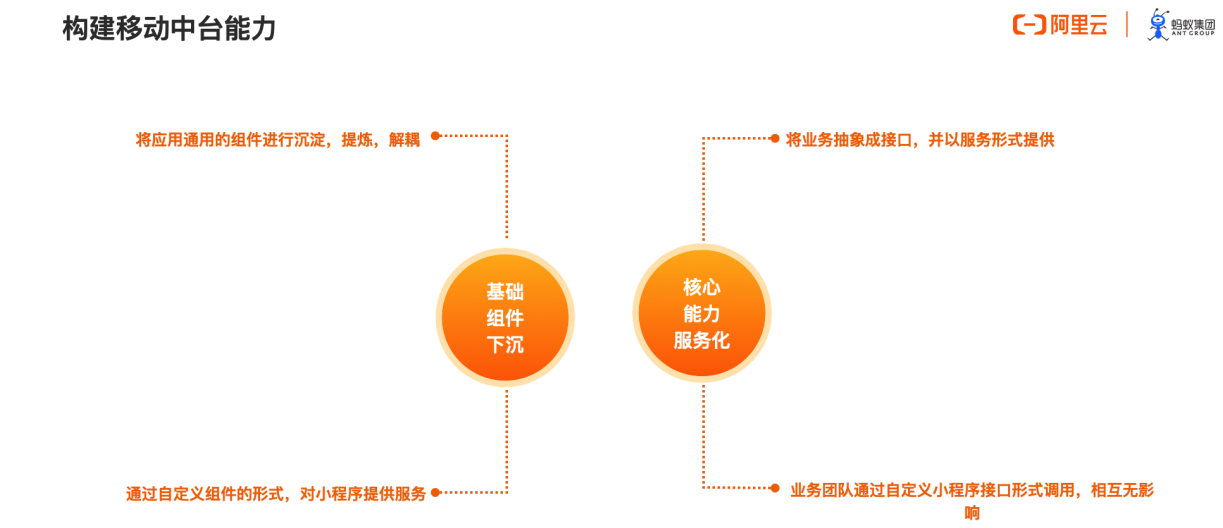


当然，对于自身 App 内业务场景相对匮乏的情况，基于 mPaaS 统一的小程序框架能力，阿里系的三方业务场景，能够实现无缝投放，从而满足开发者丰富自身业务场景的需求。

基于 mPaaS 小程序的移动端能力构建

上面介绍完了 mPaaS 小程序的技术架构以及能力，接下来我们聊下基于 mPaaS 小程序在具体研发向的思考。

移动中台能力建设



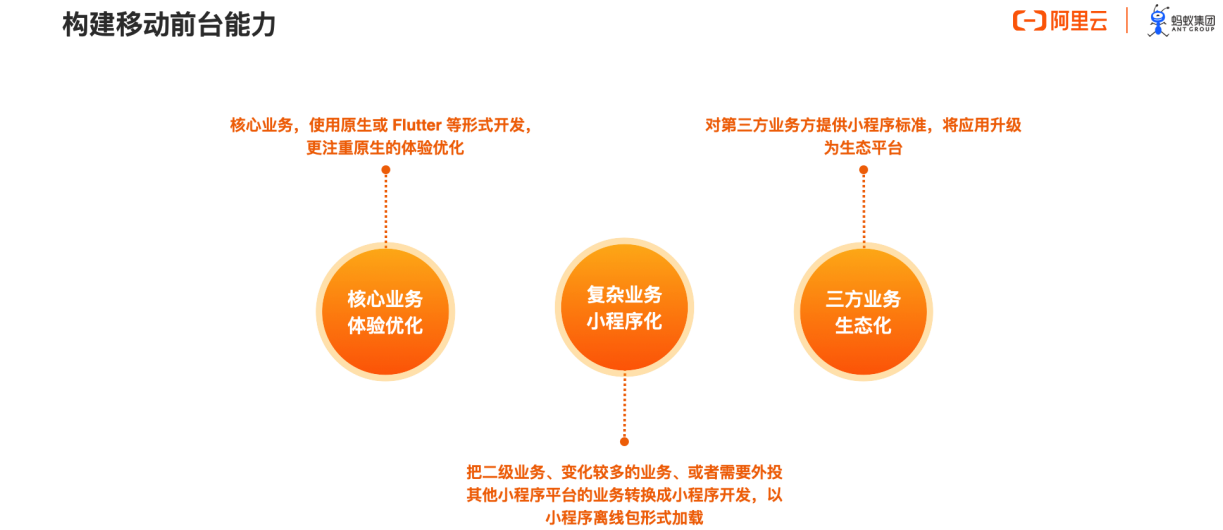
所谓移动中台能力建设，我们希望通过整合整个 App 架构：在基础层面，将通用的组件下沉，避免重复创造轮子，同时标准化服务接口，为更多的上层业务提供优质、稳定且标准的服务。 那么我们就需要从两个方面来处理这个事情。

基础组件

我们在开发过程中可能会存在这样一个问题，就是两个团队协作开发，可能大家有自己沉淀的一些经典组件，我们可以对这些组件进行沉淀，同时，还可以通过小程序的自定义组件能力，对小程序提供服务。 **核心能力服务化**

组件沉淀后，对于一些核心的业务能力，我们需要将这部分能力进行服务化，抽象出标准的服务接口或小程序 API，供其他团队或是第三方生态调用。比如说支付宝的支付服务、芝麻信用服务等，都是依托于服务化，最终良好的为其他业务提供服务的。

移动前台建设



在我们完成移动中台能力建设之后，整体的能力就已经具备了，剩下的就是结合小程序框架，建设我们的移动前台能力。

- 核心业务体验优化

  针对一些非常核心的业务逻辑，比如支付宝的支付，以及一些对性能要求比较高的业务，比如首页，或是一些特殊交互的页面。通常我们是希望通过使用原生页面或是 flutter 等原生技术来实现页面。因为这些页面，通常不会有大改变，所以对动态化能力要求不是很严格，同时原生又能满足这些页面多种多样用户体验的需求。

- 复杂业务小程序化

  对一些复杂的二级业务，可能业务本身会频繁的进行迭代，那么对于原生 native 将会是灾难般的开发体验，这时候，我们需将这部分业务剥离出来，通过前端技术将业务改造成小程序，再通过发布服务将离线包发布到应用上。这样，就满足了我们业务复杂多变的场景。

- 三方生态化

  我们不仅自身提供各种各样的服务，也需要引入第三方服务来服务更多的人群，传统的 H5 页面由于过于宽泛的前端标准，加上有一定的技术门槛，这里就不如规范、简单的小程序了。同时，再利用上面我们介绍的移动中台建设，对第三方小程序提供多种多样的自有中台能力，完成场景多样化。

围绕着小程序如何帮助我们改造自身的业务模块，并且逐步形成动态化更新，相信大家有了更全面的认识。

> **说明**
>
> 目前 mPaaS 小程序已开放免费试用，欢迎接入体验。在接入测试阶段，有任何答疑需求，也欢迎搜索钉钉搜群 32843812 进行交流。

1.15. 常见问题

1.15.1. 使用控制台常见问题

若不发布小程序包到应用市场中，在控制台发布测试包后可以直接在 App 中启动吗？

如果小程序包没有发布到应用市场，在控制台发布测试包后，可以使用 IDE 发布调试或预览，然后通过手机扫码获取小程序，但不能直接在 App 中启动。

1.15.2. 开发小程序常见问题

某些 Windows 环境下小程序 IDE 报错该如何处理？

可以尝试完全关闭小程序 IDE，然后使用管理员权限重新打开小程序 IDE。

想重新使用老版本的小程序 IDE 该如何操作？

- 直接在 下载中心 下载老版本的小程序 IDE 安装即可。
- 通过 mPaaS 小程序 IDE 降级方案降级。

  i. 打开 mPaaS 小程序 IDE，并选择任意一个小程序项目进入 IDE。

  ii. 在顶部功能栏选择 **帮助** > **本地配置**。

  iii. 输入以下代码。

```
{
  "localAdaptorDebug": {
    "resourceCode": "mPaaS",
    "iterationId": 12000103,
    "productId": "tiny_app_ide_mac"
  }
}
```

  iv. 保存并完全退出 mPaaS 小程序 IDE。

  v. 再次打开 mPaaS 小程序 IDE 即可。

如何在代码中获取正在运行的小程序的 ID？

使用 `update` 方法可以获取到正在运行的小程序信息。具体参考 小程序代码示例。

1.15.3. 小程序常见问题

小程序接入 iOS 中出现：command not found: mpaas 报错，该如何解决？

出现 `command not found: mpaas` 报错是因为未安装命令行工具，可参考基于已有工程接入 mPaaS 的 前置条件 。尚未安装 mPaaS 插件，可使用 `sh <(curl -s http://mpaas-ios.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/cocoapods/installmPaaSCocoaPodsPlugin.sh)` 命令安装 mPaaS 插件。

2.小程序发布

2.1. 小程序发布简介

mPaaS 小程序发布服务是面向小程序开发者提供小程序的发布服务，同时支持 **小程序加密** 、**开关配置** 、**白名单** 、**发布规则** 管理功能。

在客户端集成小程序功能后，您可以在 mPaaS 插件中生成新的包，然后再小程序发布控制台发布新包，客户端收到新包并进行升级。小程序发布服务还支持通过白名单进行灰度发布。

功能特性

- **灰度发布**

  在正式发布之前，可以通过白名单来做小规模发布（比如内部员工）以验证新包的功能是否达到预期。还可以进行时间窗灰度发布，在规定的时间段内发布给规定用户人数。如果达到预期就可以进行全网推送。

- **高级过滤**

  在进行灰度发布的时候还可以利用高级规则来定义更为精准的白名单人群，比如可以只发给小米手机的用户，多个过滤规则可以叠加，只有在所有的过滤规则都符合的情况下才会推送。

- **自定义验签**

  为了保障安全性，依赖自定义的验签流程，保证脚本来源的正确性。 mPaaS 插件提供资源包并对包进行加签的功能。

产品优势

- **智能灰度能力，多种升级策略**

  白名单灰度、时间窗灰度、人群地域、机型网络等多种规则可供选择。

- **增量差分离线包更新能力**

  减少数据冗余及设备带宽占用，在移动端网络条件不稳定场景下可体现优势。

- **高灵敏度、高可用性**

  升级客户端 RPC 接口能力，可用率可达 99.999%，提供在线分钟级触达能力。

- **系统高性能保障**

  触达率达 99.999%，日 UV 支持 2 亿 +。

2.2. 配置小程序包

在添加小程序包之前，您需要前往配置管理界面，添加小程序包的相关配置。

关于此任务

为了规划本地文件地址名称，当客户端加载本地小程序包文件的时候，给本地文件绑定虚拟域名作为后缀。

密钥为利用 OpenSSL 生成的 RSA 私钥，用来对小程序包进行加密。在客户端利用对应的公钥进行解密。

按照以下步骤生成私钥文件和公钥文件：

```
生成私钥:
  openssl genrsa -out private_key.pem 2048
生成公钥：
  openssl rsa -in private_key.pem -outform PEM -pubout -out public.pem
```

操作步骤

进入 mPaaS 控制台，完成以下步骤：

1. 单击左侧导航栏的 **小程序** > **小程序发布** 。
2. 在打开的小程序包列表页，单击 **配置管理** 。

3. 在 **域名管理** 栏，填写虚拟域名，例如 `example.com` 。

> **说明**
> - 虚拟域名不能是以 HTTP 或是 HTTPS 开头的两级或三级域名。
> - 一定要使用自己注册的域名。

4. 在 **密钥管理** 栏，单击 **选择文件** 选择要上传的密钥文件。

> **说明**
> 如果客户端收到小程序包后关闭验签，此处可以不上传密钥文件。

5. 勾选 **已确认以上信息准确，提交后不再修改** ，单击 **上传** 。

后续步骤

创建小程序包

2.3. 创建小程序包

在小程序控制台创建了小程序包后，才可进行后续的小程序发布等一系列操作。创建小程序包资源时，您需要填写基本信息和配置信息。

前置条件

你已经在配置管理界面，完成小程序包相关配置。欲了解详细信息，参见 配置小程序包。

操作步骤

进入 mPaaS 控制台，完成以下步骤：

1. 点击左侧导航栏的 **小程序** > **小程序发布** 。
2. 在 **小程序正式包管理** 标签页中，点击 **小程序包列表** 右侧的 **新建** 。

> **说明**
> - 小程序测试包管理用于在正式发布前对测试包进行内部自测、验证。
> - 小程序正式包管理用于自测无误后的正式包发布。

3. 在 **新建小程序** 窗口，填写小程序的 ID 和小程序名称，点击 **确定** 。

> **说明**
> - 小程序 ID 为 16 位数字，小程序 ID 建议不要使用以 666 或者 20000 开头的数字。
> - 新建小程序后，该小程序在 **小程序正式包管理** 及 **小程序测试包管理** 标签中均可见，您可在对应的标签页中为对应的小程序添加正式包或测试包，两者操作步骤相同。

4. 在小程序 App 列表下，找到新增的小程序，点击 **添加** 。
5. 在 **基本信息** 栏，完成以下配置：
   - **版本号**：填写小程序包的版本号，例如 `1.0.0.1` 。
   - **客户端范围**：选择小程序 App 对应的 iOS 或/和 Android 客户端最低版本和最高版本。

> **说明**
> 必须选择一个客户端类型。

- **图标**：点击 **选择文件** 上传小程序包的图标。图片格式必须为 png、jpeg、jpg，建议上传像素为 180*180，图标核心图形在白色 160 px 范围内。

  > **说明**
  > 首次创建小程序包时，必须上传该小程序的图标。之后发布该小程序包的其他版本，不上传则默认使用上个版本的图标。

- **包类型**：定义上传的小程序包属于哪个类型。
  - 在 **小程序测试包管理** 中，可选择 **真机测试包** 或 **真机预览包**。

    > **说明**
    > - 真机测试包和真机预览包均为通过 IDE 上传的测试版本，只能通过扫描 IDE 生成的二维码进行访问使用。
    > - 真机测试包支持小程序 IDE 的远程调试，真机预览包不支持远程调试。

  - 在 **小程序正式包管理** 中，可选择 **功能包** 或 **插件包**。

    > **说明**
    > 目前功能包和插件包在功能上是一样的，没有区别。

- **文件**：上传小程序包资源文件，文件格式为 `.zip`。

  > **说明**
  > 通过小程序 IDE 导出小程序包，将小程序包解压缩后再压缩成 `.zip` 格式的小程序包资源文件。

6. 在 **配置信息** 栏，完成以下配置：
   - **主入口 URL**：必填，小程序包的首页，例如 `/index.html#pages/index/index`。

     > **说明**
     > 从小程序全局配置文件 `app.json` 中 `page` 数组的第一项获取首页地址。更多关于 `app.json` 的介绍，参见 应用。

   - **显示底部导航栏**：是否在小程序的底部显示导航栏，该配置项默认不可修改。当您上传小程序包后，前端页面会解析小程序包文件并判断是否有 `tabconfig` 文件，如果有，则此处显示“是”，否则显示“否”。
   - **显示右上角功能选项**：选择是否在小程序的右上角显示更多的功能选项。
   - **虚拟域名**：自动显示配置小程序包时填写的虚拟域名。
   - **扩展信息**：选填，填写页面加载参数，格式为 KV，用逗号（，）分隔多个 KV。

     > **说明**
     > mPaaS 支持配置小程序包的请求时间间隔，可单个配置或全局配置。
     > - **单个配置**：即只对当前小程序包配置。可在 **扩展信息** 中填入 `{"asyncReqRate":"1800"}` 来设置请求时间间隔。其中 `1800` 代表间隔时长，单位为秒，设置范围为 0 ~ 86400 秒（即 0 ~ 24 小时，0 代表无请求间隔限制）。
     > - **全局配置**：全局配置需在客户端代码中进行配置，请参见 接入 Android 及 接入 iOS。

   - **下载时机**：选择用户下载该小程序包的时机。
     - 若选择 **仅 Wi-Fi**，则只有在 Wi-Fi 网络时会在后台自动下载小程序包。

- 若选择 **所有网络都下载**，则在非 Wi-Fi 网络时会消耗用户流量自动下载，慎用。
- **安装时机**：选择用户安装该小程序包的时机。
  - 若选择 **不预加载**，则只有进入小程序包或小程序页面时才安装。
  - 若选择 **预加载**，则小程序包或小程序下载完成后自动安装。

7. 勾选 **已确认以上信息准确，提交后不再修改** 。
8. 点击 **提交**。

后续步骤

发布小程序包

2.4. 发布小程序包

要发布您已经创建的小程序包，您需要创建该小程序包的发布任务并完成相关配置。

操作步骤

进入 mPaaS 控制台，完成以下步骤：

1. 点击左侧导航栏的 **小程序** > **小程序发布**。
2. 在打开的 **小程序正式包管理** 页，选择您要发布的小程序包，并点击右侧的 **创建发布**。
3. 在打开的 **新建发布** 页面，完成以下配置：
   - **发布类型**：选择 **灰度** 或者 **正式** 发布类型。
   - **发布模型**：选择 **白名单** 或者 **时间窗** 发布类型。
     - 如果选择 **白名单** 发布模型，在下方的 **白名单配置** 中选择白名单。

       > **说明**
       > 当选中的某个白名单用户数超过 10 万时，仅取前 10 万。

     - 如果选择 **时间窗**，在下方选择 **结束时间** 和 **灰度人数**。
   - **发布描述**：填写该小程序包发布任务的描述。
   - **高级规则**：可选，为该发布任务添加一条或多条高级规则。
     - **类型**：选择 **城市**、**机型**、**网络** 或 **设备系统版本**。
     - **操作类型**：选择是否包含上方选择的类型。
     - **资源值**：在下拉菜单中，选择所选类型对应的资源值。
4. 点击 **确定** 即可发布。

结果

在 **小程序包列表** 页，您可以看到该发布的小程序包状态显示 **灰度发布中** 或 **正式发布中**。同时，在小程序包右侧详情页，将鼠标悬停在 **查看图标**，您可以看到发布的小程序图标。

后续步骤

管理 已发布的小程序包。

2.5. 管理小程序包

发布小程序包后，您可以管理已发布的小程序包。管理操作包括查看、暂停、结束、删除小程序包。

查看小程序包发布任务

进入 mPaaS 控制台，完成以下步骤：

1. 点击左侧导航栏的 **小程序** > **小程序发布**。

2. 在左侧的小程序包列表中，选择您要查看的小程序包。
3. 在右侧的页面中，点击小程序包版本左侧的下拉按钮（ + ）展开更多信息。
4. 点击右侧的 **查看**。您可以看到发布任务详情。

暂停小程序包发布任务

进入 mPaaS 控制台，完成以下步骤：

1. 点击左侧导航栏的 **小程序** > **小程序发布**。
2. 在左侧的小程序包列表中，选择您要暂停发布的小程序包。
3. 在右侧的页面中，点击小程序包版本左侧的下拉按钮（ + ）展开更多信息。
4. 点击右侧的 **暂停** 。
5. 点击 **确定** 中止小程序包发布。

> **说明**
> 中止后，如果您要继续发布该小程序包，点击 **继续**。

结束小程序包发布任务

若不想拉取该小程序包的发布版本时，就可以结束小程序的发布任务。进入 mPaaS 控制台，完成以下步骤：

1. 点击左侧导航栏的 **小程序** > **小程序发布**。
2. 在左侧的小程序包列表中，选择您要结束发布的小程序包。
3. 在右侧的页面中，点击小程序包版本左侧的下拉按钮（ + ）展开更多信息。
4. 点击右侧的 **结束** 。
5. 点击 **确定** 结束小程序包发布。

> **说明**
> 结束后，如果您要再次发布该小程序包，您需要重新创建发布。

删除小程序包

进入 mPaaS 控制台，完成以下步骤：

1. 点击左侧导航栏的 **小程序** > **小程序发布**。
2. 在左侧的小程序包列表中，选择您要删除的小程序包。
3. 点击删除按钮（ ）。
4. 点击 **确定**。

> **说明**
> 删除后，该小程序包资源无法找回。

2.6. 小程序权限控制

为了对 App 中小程序的可访问范围进行权限控制，您可在 mPaaS 控制台中为小程序添加 **服务器域名白名单**、**API 调用白名单** 以及 **内嵌 WebView 域名白名单**。开启了下图中的 **小程序权限控制开关** 后，只有加入白名单里的资源才可被当前小程序访问或使用。

- **服务器域名白名单**：指 my.request 中目标服务器（入参 URL）的域名白名单。支持 HTTPS 协议，最多可添加 30 个域名。
- **API 调用白名单**：小程序调用的 API 白名单。若开启了权限控制，则未加入该白名单的 API 无法被小程序成功调用。

> **说明**
> mPaaS 官网提供的 API 中默认已加入权限文件，无需配置，此处只需配置您的 自定义 API。

- **内嵌 WebView 域名白名单**：web-view 组件的访问地址白名单，支持 HTTPS 协议。



前置条件

您已在小程序包管理中创建了小程序。

选择小程序

在页面上方，您可以通过下拉列表选择已有的小程序。选择后，下方会展示该小程序的名称及 AppId。

> **说明**
> 在左侧的小程序包管理标签页中创建的小程序，会实时同步至此下拉列表中。

权限控制开关

通过小程序权限控制开关，您可选择是否启用后续配置的 **服务器域名白名单**、**API 调用白名单** 以及 **内嵌 WebView 域名白名单**，以此实现对所选小程序的权限控制。

服务器域名白名单

在下方的白名单配置区域，您可向白名单中添加服务器域名。

添加服务器域名白名单

1. 登录 mPaaS 控制台并选择应用，在左侧导航栏中，选择 **小程序** > **小程序发布**。
2. 选择 **开放平台小程序管理** 标签页，并在下方的 **服务器域名白名单** 标签页中点击 **添加**。
3. 在弹出的 **添加服务器域名白名单** 窗口中，输入以下信息：
   - **域名**：必填，此处仅支持 HTTPS 协议的服务器域名，对于非 HTTPS 的域名，在调用时会被拦截。
   - **备注**：选填，输入对此域名的描述信息，最多 200 个字符。
4. 点击 **确定** 完成添加。

> **说明**
> 最多可在白名单中添加 30 个服务器域名。

编辑、删除服务器域名

白名单列表中的服务器域名均支持编辑，点击右侧的 **操作** 列中的 **编辑**，可更改服务器域名及其描述。

若要从白名单中删除该服务器域名，点击右侧的 **操作** 列中的 **删除**，并在弹出的确认框中点击 **确定**，即可删除此服务器域名。

API 调用白名单

在下方的白名单配置区域，您可向白名单中添加小程序 API。

添加 API 调用白名单

1. 登录 mPaaS 控制台并选择应用，在左侧导航栏中，选择 **小程序** > **小程序发布**。
2. 选择 **开放平台小程序管理** 标签页，并在下方的 **API 调用白名单** 标签页中点击 **添加**。
3. 在弹出的 **添加小程序 API白名单** 窗口中，输入以下信息：
   - **API**：要添加至白名单中的 API。
   - **备注**：选填，输入对此 API 的描述信息，最多 200 个字符。
4. 点击 **确定** 完成添加。

编辑、删除 API

白名单列表中的 API 均支持编辑，点击右侧的 **操作** 列中的 **编辑**，可更改 API 及其描述。

若要从白名单中删除该 API，点击右侧的 **操作** 列中的 **删除**，并在弹出的确认框中点击 **确定**，即可删除此 API。

内嵌 WebView 域名白名单

在下方的白名单配置区域，您可向白名单中添加内嵌 WebView 域名。

添加内嵌 WebView 域名白名单

1. 登录 mPaaS 控制台并选择应用，在左侧导航栏中，选择 **小程序** > **小程序发布**。
2. 选择 **开放平台小程序管理** 标签页，并在下方的 **内嵌 WebView 域名白名单** 标签页中点击 **添加**。
3. 在弹出的 **添加 WebView 域名白名单** 窗口中，输入以下信息：
   - **域名**：必填，此处仅支持 HTTPS 协议的服务器域名，对于非 HTTPS 的域名，在调用时会被拦截。
   - **备注**：选填，输入对此域名的描述信息，最多 200 个字符。
4. 点击 **确定** 完成添加。

编辑、删除内嵌 WebView 域名

白名单列表中的 WebView 域名均支持编辑，点击右侧的 **操作** 列中的 **编辑**，可更改 WebView 域名及其描述。

若要从白名单中删除该 WebView 域名，点击右侧的 **操作** 列中的 **删除**，并在弹出的确认框中点击 **确定**，即可删除此 WebView 域名。

3.小程序分析

3.1. 小程序分析简介

mPaaS 小程序分析是面向小程序开发者、运营者提供的数据分析组件。该组件提供支付宝、微信、mPaaS 小程序平台数据统计能力，支持对三大平台的小程序进行全面的数据分析，统计分析数据可视化展现，一目了然，协助产品运营决策，驱动产品体验优化。

小程序分析提供了用户分析、页面分析、分享分析、事件分析、漏斗分析功能，展示新增/活跃用户规模、用户来源、使用时长、用户留存、分享传播等小程序数据表现，帮助您了解小程序整体运营情况，为产品优化和运营决策提供数据支撑。

功能特性

小程序管理

分别从 App 和单个小程序两个维度展示小程序的统计分析数据，针对单个小程序，提供“获客 > 激活 > 分享”全链路分析路径。支持添加微信、支付宝、mPaaS 小程序进行数据统计分析，以及查询、修改、删除已有的小程序，操作简便。

用户分析

分析小程序的新增、活跃用户规模、用户活跃度以及使用时长等方面的数据表现。结合日活、周活与月活综合分析小程序的用户活跃情况，帮您分析用户留存与流失情况，同时可通过次均停留时长、人均停留时长判断用户粘性。

页面分析

展示各个页面的访问次数、访问用户数和页面平均访问时长，通过分析受访页面和入口页面的页面浏览数据，找出最受用户关注的小程序页面和入口。

分享分析

展示小程序分享人数、分享次数、分享回流量等关键分享指标，帮助您了解小程序的分享情况及带来的传播效果。

事件分析

小程序事件分析跟踪用户在小程序内的行为，收集用户行为数据，结合事件属性进行多维即时的事件分析，满足小程序的个性化分析需求，并通过图表对分析数据进行可视化呈现。

漏斗分析

漏斗分析主要用于分析一个多步骤过程中每一步的转化与流失情况，帮助您定位小程序用户流失环节，发现流失原因，进而通过产品优化或者运营活动提升用户转化率。

应用场景

适用于拥有多平台小程序的开发者，集成后可一站式查看各平台小程序数据。

用户活跃度分析

分析小程序的用户活跃情况，从用户活跃度、使用频率、停留时长等方面整体分析用户的使用行为习惯、偏好，了解用户的产品使用粘性，助力产品优化及运营决策。

分享传播分析

分析小程序的页面分享情况及传播效果，可评估对用户而言有价值的功能或内容对传播的促进效果。通过分析分享次数、分享人数、分享回流量、分享带来的新增用户数等指标，了解哪些用户的分享次数最多，哪些用户为小程序带来的新增用户最多，从而针对这些用户指定响应的运营策略。

3.2. 小程序管理

小程序管理页面展示当前 App 下通过小程序分析模块创建的所有小程序的整体数据分析情况，包括新增用户数、活跃用户数、累计用户数和启动次数四个指标的汇总数据，以及单个小程序的数据概况。该页面上展示的指标数据均为昨日的数据。

您可以创建小程序以进行小程序统计和分析，并对已创建的小程序进行管理。

核心指标说明如下：

指标	说明
新增用户	当前 App 下所有小程序的累计新增用户数，不同小程序之间的用户去重。针对单个小程序时，指首次访问该小程序页面的用户数，同一用户多次访问不重复统计。
活跃用户	当前 App 下所有小程序的累计活跃用户数，不同小程序之间的用户去重。针对单个小程序时，指访问该小程序的总用户数，同一用户多次访问不重复计。
启动次数	当前 App 下所有小程序的累计启动次数，不同小程序之间的用户不去重。针对单个小程序时，指打开小程序的总次数。用户从打开小程序到小程序退出到后台计为一次，连续两次打开小程序之间的间隔小于 30 秒时被计算为一次打开。
累计用户	账号下所有小程序的累计历史新增用户数，不同小程序之间的用户去重。针对单个小程序时，指该小程序自上线至当前的累计使用人数。

创建小程序

创建小程序以进行小程序统计和分析。一个用户可以创建多个 App，单个 App 下可以创建多个小程序，但一个用户最多可以创建 100 个小程序。

> **重要**
>
> 小程序分析下创建的小程序仅供小程序统计和分析使用，实际的小程序创建还需在对应的小程序开发平台和小程序发布平台进行。

创建小程序的具体步骤如下：

1. 登录 mPaaS 控制台，选择目标应用后，从左侧导航栏进入 **小程序 > 小程序分析 > 小程序管理** 页面。
2. 单击 **创建小程序**，在弹出的面板中输入小程序名称和选择小程序类型。目前仅支持 mPaaS 小程序、支付宝小程序和微信小程序三种类型。
3. 小程序设置完毕后，单击 **确定** 完成创建。新建的小程序将展示在小程序列表中。
4. 在弹出的 **代码集成** 面板中，复制集成代码到对应小程序的 `app.js` 文件中以进行集成。如不进行代码集成，将无法对该小程序进行基础指标统计。

   集成代码中的各参数说明见下表：

参数	说明
appId	mPaaS App ID
workspaceId	工作空间
id	小程序 ID
reportURL	小程序埋点上报地址，对应日志采集网关（mdap）地址。公有云上，mdap 的域名固定为 118.31.168.191。
debug	调试模式，默认关闭。true 表示开启；false 表示关闭。

查看小程序数据详情

小程序列表展示通过小程序分析模块创建的所有小程序及其核心指标数据。支持按不同指标排序查看单个小程序的数据概况。

在小程序列表中，选择目标小程序，单击小程序名称或操作列下的 **查看**，进入 数据概览 页面，了解该小程序的统计数据详情。

编辑小程序

修改小程序的基础信息，包括名称和小程序类型。

在小程序列表中，选择目标小程序，单击操作列的 **编辑**，修改信息后确认即可。

删除小程序

从列表中删除小程序。

在小程序列表中，选择目标小程序，单击操作列的 **删除**，并确认删除即可。

小程序代码集成

完成小程序代码集成，以便统计小程序的指标数据。

在小程序列表中，选择目标小程序，单击操作列的 **代码集成**，在弹出的 **代码集成** 面板中，复制集成代码到小程序以进行集成。

3.3. 数据概览

小程序分析功能支持对当前 App 的小程序使用数据进行统计分析。通过数据概览页面，您可以了解单个小程序的历史统计数据（T+1）和实时数据概况。

完成以下步骤查看数据概览：

1. 登录 mPaaS 控制台，选择目标应用后，从左侧导航栏进入 **小程序 > 小程序分析 > 数据概览** 页面。
2. 从页面左上方的选择下拉框中，选择目标小程序。默认展示最近一次创建的小程序的分析数据。
3. 单击 **概览统计** 或 **实时大盘** 标签，以查看小程序的历史或实时统计数据。分析数据以指标卡片和折线趋势图的形式展现。

概览统计

概览统计页面展示当前所选小程序“获客 > 激活 > 分享”核心数据指标及趋势变化，既可查看当前小程序的数据表现与价值转化，也可发现数据问题定位异常数据，支持选择过去任意 1 天、7 天、30 天的指标数据。

支持将分析数据通过 Excel 文件的形式导出。选择分析时段后，单击页面右上方的 **导出** 按钮即可导出相应时段的小程序统计数据。在导出的文件中，指标汇总数据和各项指标的折线图数据将在不同的 Sheet 页中分开展示。

指标概览

以卡片的形式展示指定时段内当前小程序在获客、激活、分享三个阶段的核心指标的历史统计数据，包括新增用户、活跃用户、打开次数、次均停留时长、分享人数、分享新增人数，以及对比前一天、上周同期或上月同期的增长率。

折线趋势图

以折线图的形式展示各项指标数据在指定时段的变化趋势。单击指标卡片，折线图将展示对应指标卡片上的指标数据趋势。

实时大盘

实时大盘展示当前所选小程序五项核心指标的实时统计数据，及各项指标数据每小时的变化趋势。

支持将分析数据通过 Excel 文件的形式导出。单击页面右上方的 **导出** 按钮即可导出相应时段的小程序统计数据。在导出的文件中，指标汇总数据和各项指标的折线图数据将在不同的 Sheet 页中分开展示。

指标概览

以卡片的形式展示当前小程序各项指标的实时数据，包括活跃用户、打开次数、页面访问次数、次均停留时长、人均停留时长以及昨日同期增长率。

折线趋势图

以折线图的形式展示各项指标数据今天、昨天以及 7 天前的变化趋势。单击指标卡片，折线图将展示对应指标的数据变化趋势。

指标说明

数据概览中的各指标项说明如下：

指标	说明
新增用户	首次访问小程序页面的用户数，同一用户多次访问不重复统计。
活跃用户	访问小程序的总用户数，同一用户多次访问不重复计。
打开次数	打开小程序的总次数。用户从打开小程序到小程序退出到后台计为一次，连续两次打开小程序之间的间隔小于 30 秒时被计算为一次打开。
次均停留时长	所选时段内，平均每次打开小程序停留在小程序页面的总时长，即次均停留时长 = 所有用户的总停留时长/打开次数。
人均停留时长	平均每个用户停留在小程序页面的总时长，即人均停留时长 = 总停留时长/活跃用户数。
分享人数	分享小程序页面的总人数，同一用户多次分享不重复统计。
分享新增人数	通过分享链接首次进入小程序的新用户数。
前天	所选当日的累计数据对比前一天累计数据的增长率。前天同比 =（指定日期的数据 – 前一天数据）/前一天数据，当除数为 0 时，以 1 计算，百分号前保留整数位。
昨日同期	0 点到查看时间整点的累计数据对比昨日同时间累计数据的增长率。
上周同期	过去 7 天累计数据对比过去 8~14 天累计数据的增长率。上周同期 =（过去 7 天的数据 – 上周同期的数据）/上周同期的数据，当除数为 0 时，以 1 计算，百分号前保留整数位。
上月同期	过去 30 天累计数据对比过去 31~60 天累计数据的增长率。上月同期 =（过去 30 天的数据 – 上月同期的数据）/上月同期的数据，当除数为 0 时，以 1 计算，百分号前保留整数位。

3.4. 用户分析

用户分析页面展示当前所选小程序的用户访问数据（时效为 T+1），包括新增用户、活跃用户、打开次数、页面访问次数等七个指标，帮助您详细分析各阶段用户的数据变化情况。可以选择查看过去任意 1 天、7 天、30 天的统计数据。

完成以下步骤查看用户分析数据：

1. 登录 mPaaS 控制台，选择目标应用后，从左侧导航栏进入 **小程序 > 小程序分析 > 用户分析** 页面。
2. 从页面左上方的选择下拉框中，选择目标小程序。
3. 选择时间范围，以查看相应时段的统计数据。

支持将用户分析数据通过 Excel 文件的形式导出。选择分析时段后，单击页面右上方的 **导出** 按钮即可导出相应时段的小程序统计数据。在导出的文件中，指标汇总数据和各项指标的折线图数据将在不同的 Sheet 页中分开展示。

用户分析总览

展示指定时段内小程序的新增用户、活跃用户、打开次数、页面访问次数、次均停留时长、人均停留时长和人均打开次数七个指标的统计数据，以及对比前一天、上周同期或上月同期的增长率。

各指标项说明如下：

指标	说明
新增用户	首次访问小程序页面的用户数，同一用户多次访问不重复统计。
活跃用户	访问小程序的总用户数，同一用户多次访问不重复计。
打开次数	打开小程序的总次数。用户从打开小程序到小程序退出到后台计为一次，连续两次打开小程序之间的间隔小于 30 秒时被计算为一次打开。
页面访问次数	访问小程序内所有页面的总次数，多个页面之间跳转、同一页面的重复访问计为多次访问。
次均停留时长	所选时段内，平均每次打开小程序停留在小程序页面的总时长，即次均停留时长 = 所有用户的总停留时长/打开次数。
人均停留时长	平均每个用户停留在小程序页面的总时长，即人均停留时长 = 总停留时长/活跃用户数。
人均打开次数	所选时段内，平均每个用户打开小程序的总次数，即人均打开次数 = 时段内所有用户打开总次数/总活跃用户数。
前天	所选当日的累计数据对比前一天累计数据的增长率。前天同比 =（指定日期的用户访问数据 - 前一天的用户访问数据）/前一天的用户访问数据，当除数为 0 时，以 1 计算，百分号前保留整数位。
上周同期	过去 7 天累计数据对比过去 8~14 天累计数据的增长率。上周同期 =（过去 7 天的用户访问数据 - 上周同期的用户访问数据）/上周同期的用户访问数据，当除数为 0 时，以 1 计算，百分号前保留整数位。
上月同期	过去 30 天累计数据对比过去 31~60 天累计数据的增长率。上月同期 =（过去 30 天的用户访问数据 - 上月同期的用户访问数据）/上月同期的用户访问数据，当除数为 0 时，以 1 计算，百分号前保留整数位。

用户访问趋势

以折线图的形式展示各项指标数据在指定时段的变化趋势。单击指标卡片，折线图将展示对应指标的数据趋势。

详细数据

以表格的形式展现选定时间段内的每小时或每天的用户分析统计数据，支持按时间排序查看数据。

数据展示的时间粒度取决于所选的时段范围，即当查询的时间范围为 1 天时，数据展示粒度为小时；当时间范围为 7 或 30 天时，数据展示粒度为天。

3.5. 页面分析

页面分析展示当前所选小程序的页面浏览数据（时效为 T+1），包括页面访问次数、页面访问用户数和页面平均访问时长，帮助您了解用户使用最多的页面，以及使用时长的情况。可以选择查看过去任意 1 天、7 天、30 天的统计数据。

完成以下步骤查看页面分析数据：

1. 登录 mPaaS 控制台，选择目标应用后，从左侧导航栏进入 **小程序 > 小程序分析 > 页面分析** 页面。
2. 从页面左上方的选择下拉框中，选择目标小程序。
3. 选择时间范围，以查看相应时段的统计数据。
   - **页面访问次数**：访问小程序内所有页面的总次数，多个页面之间跳转、同一页面的重复访问计为多次访问。
   - **页面访问用户数**：访问小程序内各页面的总用户数，同一用户多次访问不重复统计。
   - **页面平均访问时长**：平均每次打开小程序页面并停留在小程序页面的时长，即页面平均访问时长 = 指定时段内页面的总停留时长/总页面访问次数。

支持将页面分析数据通过 Excel文件的形式导出。选择分析时段后，单击页面右上方的 **导出** 按钮即可导出相应时段的统计数据。

3.6. 分享分析

分享功能是小程序拉新、获客的重要途径，是判断小程序健康度的重要衡量指标。分享分析页面展示当前所选小程序的分享数据（时效为 T+1），包括分享人数、分享次数、分享回流量等五个指标，帮助您了解小程序的分享裂变效果。可以选择查看过去任意 1 天、7 天、30 天的统计数据。

完成以下步骤查看分享分析数据：

1. 登录 mPaaS 控制台，选择目标应用后，从左侧导航栏进入 **小程序 > 小程序分析 > 分享分析** 页面。
2. 从页面左上方的选择下拉框中，选择目标小程序。
3. 选择时间范围，以查看相应时段的统计数据。

支持将分享分析数据通过 Excel 文件的形式导出。选择分析时段后，单击页面右上方的 **导出** 按钮即可导出相应时段的小程序统计数据。在导出的文件中，指标汇总数据和各项指标的折线图数据将在不同的 Sheet 页中分开展示。

分享分析总览

展示指定时段内小程序的分享人数、分享次数、分享回流量、分享回流比、新增分享五个指标的统计数据，以及对比前一天、上周同期或上月同期的增长率。

各指标项说明如下：

指标	说明
分享人数	分享小程序页面的总用户数，同一用户多次分享不重复统计。
分享次数	小程序页面被分享出去的总次数。
分享回流量	通过点击分享链接访问小程序的次数计为本次分享的回流次数。
分享回流比	该指标体现分享的传播效果，分享回流比 = 分享回流量/分享次数 * 100 %。
新增分享	通过分享链接首次进入小程序的新用户数。

前天	所选当日的累计数据对比前一天累计数据的增长率。前天同比 =（指定日期的分享数据 – 前一天的分享数据）/前一天的分享数据，当除数为 0 时，以 1 计算，百分号前保留整数位。
上周同期	过去 7 天累计数据对比过去 8~14 天累计数据的增长率。上周同期 =（过去 7 天的分享数据 – 上周同期的分享数据）/上周同期的分享数据，当除数为 0 时，以 1 计算，百分号前保留整数位。
上月同期	过去 30 天累计数据对比过去 31~60 天累计数据的增长率。上月同期 =（过去 30 天的分享数据 – 上月同期的分享数据）/上月同期的分享数据，当除数为 0 时，以 1 计算，百分号前保留整数位。

分享趋势

以折线图的形式展示各项指标数据在指定时段的变化趋势。单击指标卡片，折线图将展示对应指标的数据趋势。

详细数据

以表格的形式展现选定时间段内的每小时或每天的分享分析统计数据，支持按时间排序查看数据。

数据展示的时间粒度取决于所选的时段范围，即当查询的时间范围为 1 天时，数据展示粒度为小时；当时间范围为 7 或 30 天时，数据展示粒度为天。

4.小程序市场

4.1. 小程序市场简介

小程序市场（Mini Program Store），让集成第三方小程序场景像购物一样轻松。汇聚车主服务、交通出行、生活服务等十大生态场景的行业头部服务，为各类 App 提供丰富的小程序场景供给，一次接入即可部署百万级生态服务。实现了全品类、优质、海量的小程序生态。

mPaaS 小程序市场是基于 mPaaS 框架和 mPaaS 小程序衍生出的新产品。使用 mPaaS 框架开发应用，可以像挑选商品一样从小程序市场中选择需要接入的小程序。接入小程序市场中的小程序后，可直接使用该小程序，从而避免小程序开发的周期过长。可以将优秀的小程序引入到应用中，提升应用体验，丰富应用场景。

产品优势

海量小程序生态

当前已入驻阿里系小程序和生活服务、交通出行等第三方生态服务场景，并不断扩充。

同源框架，轻松适配

mPaaS 小程序框架能力源于支付宝，基于一套技术标准。小程序方无需二次开发，即可上架 mPaaS 小程序市场，企业 App 通过集成 mPaaS SDK，并从小程序市场引入所需小程序，上架自有 App，体验效果完全一致。

支付宝中的小程序经过适配改造后即可便捷地加入应用。

一站式接入

既提供小程序容器输出，也提供了小程序场景原子化接入服务，方便快捷。

跨端联合运营

除了获取小程序自身服务能力以外，企业 App 还可以与小程序商家合作，定制联合运营活动优惠，发放专属优惠红包等，拉新促活，实现双方互惠共赢。

4.2. 快速开始

本文介绍了快速接入并使用小程序市场的流程。

前置条件

- 您已经接入 mPaaS 的实时发布服务。
- 您已参考 接入 Android 或 接入 iOS，完成初始化配置，并在您的工程中接入了小程序组件。

使用流程

小程序的接入及使用流程如下：

1. 登录小程序市场首页，选择要接入的小程序。
2. 下载小程序投放业务合同制协议，线下与阿里云 CBM 签署该协议。待协议签署完毕后，执行下一步操作。

   > **重要** 仅专有云用户需执行此操作。

3. 进入提交申请页，填写申请信息并提交。
4. 平台审核通过后，即可添加或同步小程序包。
5. 发布小程序包。

4.3. 接入小程序市场

本文将介绍接入小程序市场的详细步骤。

操作步骤

1. 在 mPaaS 控制台创建小程序。

i. 登录 mPaaS 控制台，在左侧导航栏中选择 **小程序发布**。
ii. 在 **小程序正式包管理** 标签页中，单击 **小程序包列表** 右侧的 **新建**。
iii. 在 **新建小程序** 窗口，填写小程序的 ID 和小程序名称，单击 **确定**。其中，小程序 ID 为 16 位数字。

2. 在控制台创建完小程序后，在左侧导航栏中选择 **小程序市场** 下的 **首页**。
3. 在小程序市场首页的 **小程序列表** 中选择小程序，并单击其右侧的 **立即接入**。
4. 在接入页面中，配置以下信息：
   - 平台类型：可选择 **公有云** 或 **专有云**。选择专有云时请下载小程序投放业务合同制协议，线下与阿里云 CBM 签署该协议。
   - 申请人：输入申请人姓名。
   - 联系方式：输入手机号码或邮箱。
   - 接入 App 名称：自动读取，无需输入。
   - 接入 AppID：自动读取，无需输入。
   - Android Package Name：您的 Android 工程包名。
   - iOS Bundle ID：您的 iOS 工程的 Bundle ID。
5. 单击 **提交**，进入平台审核阶段，审批工作将在 2~3 个工作日内完成。

> **说明**
> - 若审核未通过，您可在页面中查看未通过的原因。并可单击 **重新申请** 回到小程序列表页面重新接入。
> - 在重新申请时，您上次填写的信息将予以保留。

6. 审批通过后，您可以：
   - 通过 **一键同步** 功能 ，将小程序包同步至 **小程序发布** 中，并进行发布操作，详情请参考 发布小程序包。

     > **重要**
     > 使用一键同步功能之前，请确保已经在实时发布中创建了小程序包。

     单击 **一键同步** 后，输入小程序 AppID 以及工作空间 workspaceID，单击 **同步**。
   - 下载小程序包，并通过小程序开发工具，对小程序进行自定义修改，然后再上传至 **小程序发布** 中进行发布操作。
   - 参考 小程序配置说明文档，对小程序进行配置。
   - 参考 小程序接入说明，在您的工程中接入 mPaaS 小程序。
7. 单击 **完成接入**，完成小程序市场中对小程序的接入流程。如果还有更多问题，可单击 **我要咨询**，前往提交工单页面。

后续操作

在一键同步后，可前往小程序控制台 发布小程序包。

4.4. 使用控制台

4.4.1. 首页

首页上方展示了小程序市场的接入流程。

在小程序列表中：

- 可以在右侧的搜索框中输入关键字搜索市场中的小程序。
- 每个小程序右侧的按钮代表了不同的状态，且可执行不同的操作：

- 立即接入：尚未成功接入该小程序，点击可开始接入流程。
- 查看详情：已成功接入该小程序，点击可查看申请信息并对小程序包进行操作。
- 申请中：已提交接入申请，正在进行审核（包含审核未通过）。

> **说明**
> 若审核失败，在申请页面单击 **重新申请**，此按钮即可再次切换为 **立即接入**。

- 更新：已成功接入的小程序有更新，可将鼠标悬浮在左侧的 **更新内容** 上查看更新详情，单击该按钮即可前往申请页一键同步或下载最新的小程序包。

4.4.2. 管理小程序

> **说明**
> 10.1.68.35 及以上基线版本中可以使用小程序的数据统计功能。

我的小程序 页面中可以查看小程序的数据概览，并管理已接入的小程序。

查看数据概览

在 **数据概览** 标签页中，展示了各小程序的大盘趋势以及详细的 UV、PV 数据。数据大盘可以查看最近一年的数据信息。

小程序应用管理

在 **小程序应用管理** 标签页中，您可切换以下状态标签，查看各状态下的小程序：

- 全部：显示所有小程序。
- 申请中：显示所有提交接入申请的小程序以及审核未通过的小程序。
- 已接入：显示所有已成功接入的小程序。
- 待更新：显示有更新的小程序。

5.小程序监控

随着小程序数量和用户量的持续增长，小程序已成为用户获取互联网服务的常用载体。小程序性能很大程度上影响了用户体验，进而影响用户的留存和转化率。小程序性能的好坏主要体现在小程序加载和呈现的速度以及用户交互的响应程度。

> **重要**
>
> 截止到 2024年 8 月 26 日，小程序监控新增用户数和累计用户指标下线。

小程序监控提供对用户访问情况、小程序页面稳定性、外部服务调用情况的实时监控。实时统计分析 PV、UV 等用户访问数据及变化趋势；实时监控发现白屏、应用打开异常、JSAPI 调用异常、应用拉包请求异常等影响用户体验的性能问题，帮助用户快速定位和解决问题。

目前，仅支持对 mPaaS 小程序的监控分析，暂不支持对支付宝小程序、微信小程序的监控。

查看小程序监控列表

一个用户最多可以对 100 个小程序进行监控，即一个用户可以有多个 App，每个 App 下可以创建多个小程序，但单个用户下可监控的小程序数量不能超过 100 个。

完成以下步骤，查看小程序监控列表：

1. 登录控制台，单击 **产品与服务** > **移动开发平台 mPaaS** ，选择应用。
2. 在左侧的导航栏，选择 **小程序** > **小程序监控** ，在右侧的小程序列表中，可以看到各个 mPaaS 小程序的活跃用户数、启动次数的今日和昨日数据。

   > **说明**
   >
   > 小程序列表中的小程序通过 mPaaS 小程序平台中创建的小程序离线包获取。

3. 在小程序列表中，单击小程序名称或单击操作列下的 **查看** 链接，进入小程序监控详情页面，查看相关监控数据。

   可通过搜索小程序关键字来查找小程序。

   单击页面右上方的 **导出** 按钮以 Excel 文件的形式导出当前 App 下监控的小程序列表以及对应的访问数据。

查看小程序监控详情

在小程序监控详情页面，通过选择平台、客户端版本、时间来筛选当前小程序的监控数据。

小程序监控分为业务监控和异常监控两块，分别展示近 1 小时、近 6 小时、近 12 小时以及当天指定时间段内的监控数据。默认展示当前小程序在所有平台、所有版本近 1 小时的监控数据。

单击页面右上方的 **导出** 按钮即可以 Excel 文件的形式导出当前小程序的监控报告。

业务监控

业务监控区域展示指定时间段内的小程序页面访问量和活跃用户数以及变化趋势。

异常监控

异常监控区域展示指定时间段内的影响用户体验的异常监控数据及变化趋势，包括应用打开异常数量、白屏率、异常报错率、JSAPI 调用异常量、应用拉包请求异常量。从页面打开速度、页面稳定性和外部服务调用成功率（API）这三个方面监测小程序页面的健康度。

监控指标

监控指标	说明
活跃用户数	访问小程序的总用户（设备 ID）数，同一用户多次访问不重复计算。

启动次数	启动小程序的总次数。用户从打开小程序到主动关闭或超时退出小程序的过程，计为一次。
页面访问量	小程序所有页面的总访问次数。
应用打开异常量	用户在应用中打开小程序页面时出现异常的次数。
白屏率	白屏指小程序页面无任何内容，完全空白。 白屏率 = 页面白屏数/页面打开次数 x 10000‰
JS 异常报错率	JS 异常报错率 = JS 异常数/页面访问量 x 1000‰
JSAPI 异常量	小程序的 JSAPI 请求异常总量。
应用拉包请求异常率	应用拉包请求异常率 = 应用拉包请求异常数 /应用拉包请求总量

6.小程序开放平台（公测）

6.1. 小程序开放平台简介

mPaaS 小程序开放平台是一个面向企业和开发者的一站式小程序生态服务平台，提供从开发、测试、发布到运营的全生命周期支持，助力开发者高效构建高质量小程序，赋能企业快速实现数字化业务落地。

小程序开放平台分为 **开发者后台** 和 **运营管理后台**。开发者平台用户大多数为第三方小程序的开发者，通过白名单快捷登录后，经过创建小程序、修改小程序、下载配置文件、体验小程序、提审小程序、灰度和正式发布，将小程序同步到运营管理后台。运营管理后台运营者通过审核，即可上线小程序。小程序包的发布、小程序测试等功能依赖蚂蚁科技的 mPaaS 服务。

> **重要**
>
> 当前小程序开放平台处于测试阶段，如您有业务需要请 提交工单 联系运营人员咨询。

功能特性

小程序全生命周期管理

提供完善的小程序全生命周期管理，从创建小程序到开发调试，从测试预览到灰度发布及全量上架，每一步都轻而易举。

支持多开发组统一管理审核

管理后台支持对不同来源的小程序进行统一审核，基于统一小程序质量与隐私政策进行审核，保证宿主应用 App 提供统一质量的小程序体验。

稳定、持续优化的小程序容器 SDK

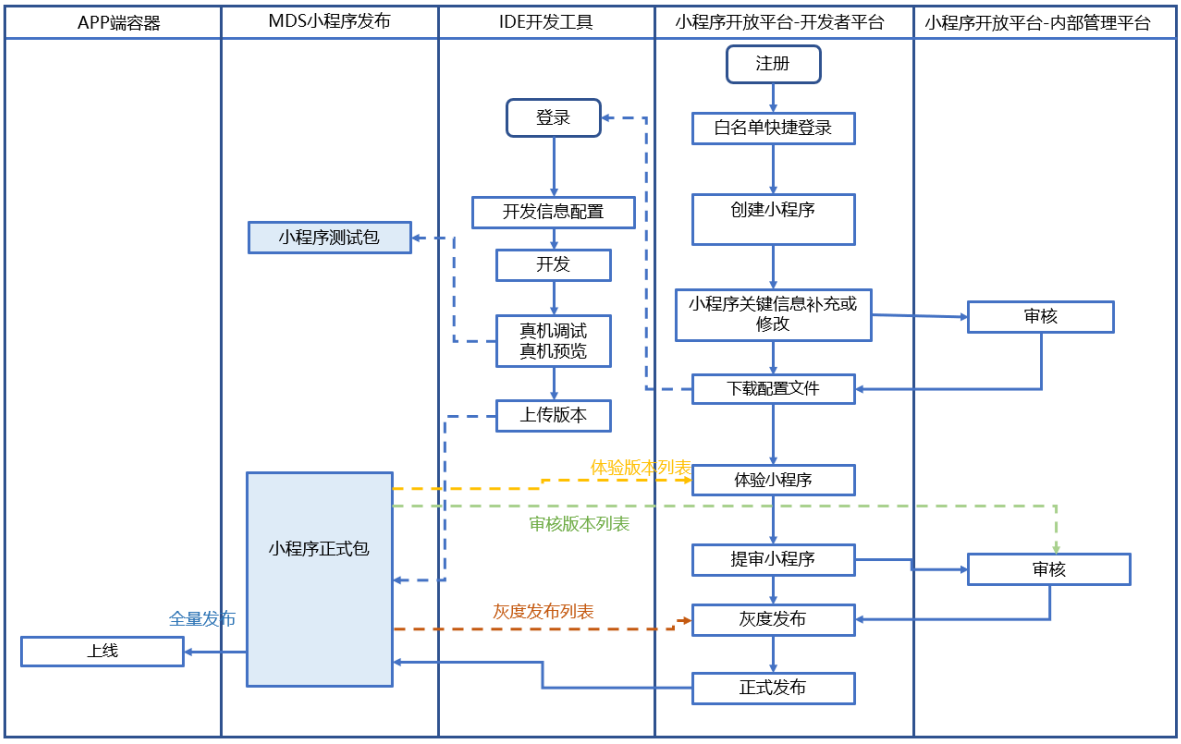
提供稳定高效的小程序容器 SDK，支撑宿主 App 运行小程序，只需要在 App 应用中集成容器 SDK，即可获得运行小程序的能力，即可获得媲美原生开发的用户体验，还具备更加丰富的系统与设备权限调用能力，更能大幅降低开发成本。

支持多开发组统一管理审核

管理后台支持对不同来源的小程序进行统一审核，基于统一小程序质量与隐私政策进行审核，保证宿主应用 App 提供统一质量的小程序体验。

操作流程

小程序开放平台的操作流程如下。



6.2. 开发者后台操作手册

6.2.1. 注册开发者后台

前提条件

已经注册了阿里云账号。如还未注册，请先完成 账号注册。

操作步骤

1. 登录 mPaaS 控制台，进入 mPaaS 应用。在左侧导航栏选择 **小程序** > **小程序开放平台** > **开发者后台** 。



2. 在小程序开放平台开发者后台单击 **立即注册** 。



3. 在 **注册** 页面，输入 **注册邮箱** ，并获取 **验证码** 。输入 **别名** 和 **密码** 。



获取的验证码信息如下：



4. 单击 **注册** 即可。

6.2.2. 快捷登录

前提条件

已经注册了小程序开放平台开发者后台。如还未注册，请先完成 注册开发者后台。

操作步骤

1. 登录 mPaaS 控制台，进入 mPaaS 应用。在左侧导航栏选择 **小程序** > **小程序开放平台** > **开发者后台** 。



2. 在 **登录** 界面输入用户 **账号**、**密码**，单击 **登录** 即可登录小程序开放平台开发者平台。



3. 在 **欢迎使用小程序开放平台** 弹窗中选择开发组。

> **说明**
>
> 开发组在 **小程序开放平台** 的 **运营管理后台** 中创建，选择开发组后，可以开始发布并管理该应用下的小程序。更多关于开发组的内容请参考 **开发组管理**。

4. 单击 **确定**，成功登录小程序开放平台开发者后台。此时，可以开始发布并管理小程序。

6.2.3. 首页

登录 **小程序开放平台** > **开发者后台** 后，跳转到 **首页**。在 **首页** 可以快速创建、配置并发布小程序。



创建并完善小程序信息

1. 在 **首页** 单击 **+ 新增小程序**。
2. 在 **新增小程序** 弹窗中，输入 **小程序名称**、**小程序 ID**、**小程序简介** 并选择 **小程序用途**。



3. 单击 **确定**，成功创建小程序。



4. 单击新创建的小程序补充小程序的基本信息，详情请参考 查看小程序信息详情。

开发小程序

在 成员管理 中为小程序添加开发组成员，单击 **首页** 的 **开发配置**，配置小程序。下载 IDE 进行代码开发、调试及代码上传。

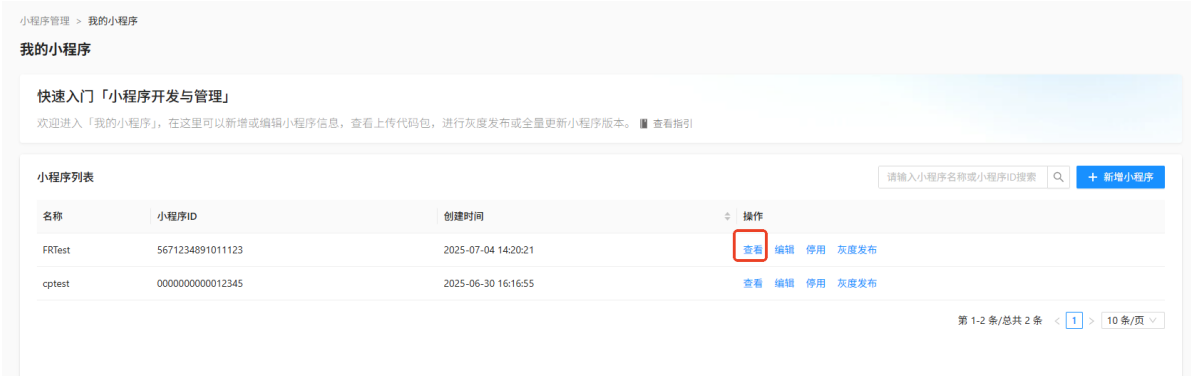


发布小程序

1. 在 **首页** 单击 **我的小程序**，进入 **我的小程序** 页面。



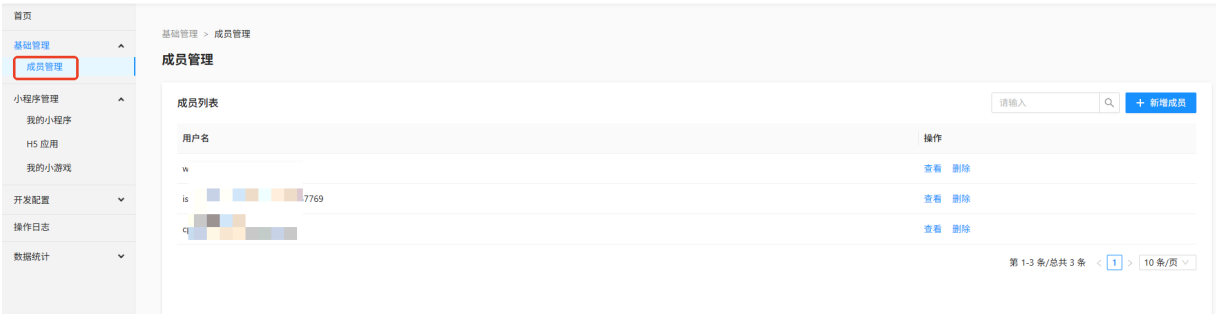
2. 单击 **小程序列表** 操作列的 **查看**。



3. 在 **智能平台小程序详情** 页，配置小程序体验版本，提交小程序审核，进行小程序灰度发布，完成小程序上架。详情请参考 我的小程序。

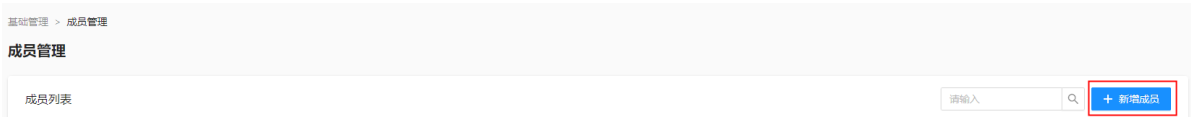
6.2.4. 成员管理

成员有打开开发版小程序和体验版小程序的权限。在 **小程序开放平台** > **开发者后台** 单击左侧导航栏的 **基础管理** > **成员管理**，进入到 **成员管理** 页面。在成员管理页面可以添加和删除成员信息。



新增成员

1. 在 **成员管理** 页面，单击 **+ 新增成员**。



2. 在弹出的 **新增成员** 弹窗中输入 **用户名**、**昵称** 和 **密码**。

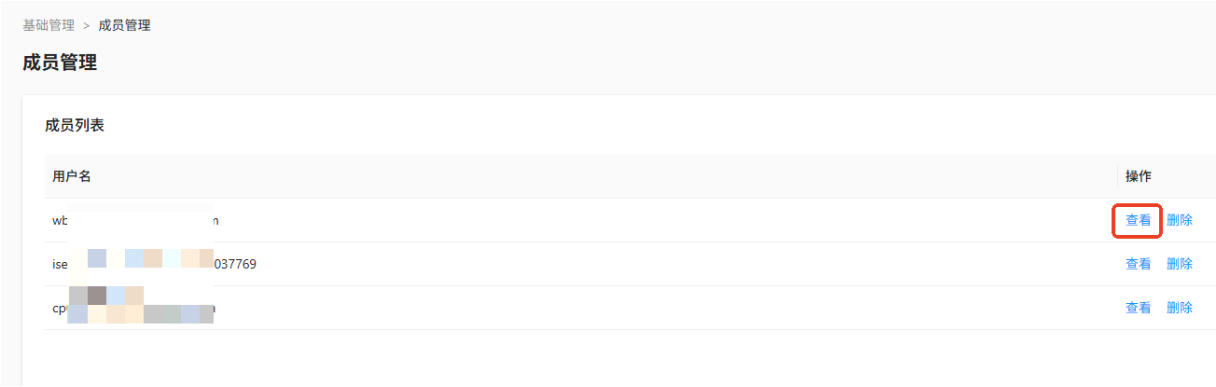


> **说明**
> 密码需遵从 **小程序开放平台** > **管理后台** > **自定义设置** > **安全设置** 中的密码格式规则。

3. 单击 **确定**，成功添加成员。

查看成员

在 **成员管理** 页面，单击成员列表操作列的 **查看**。

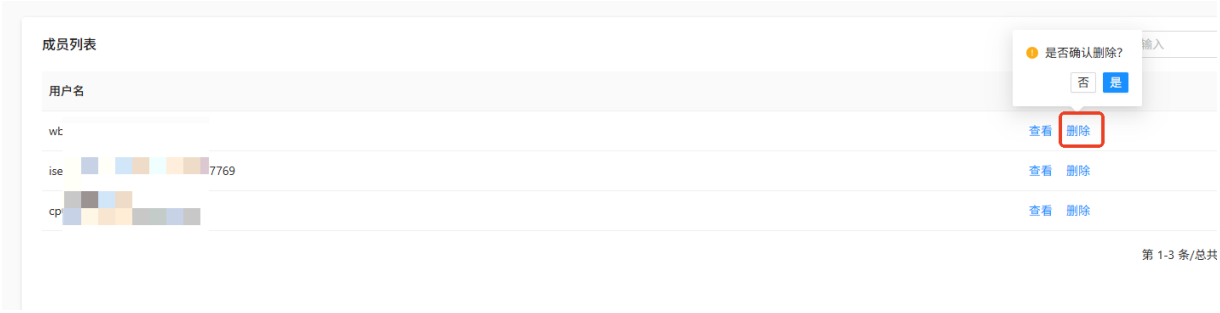


可以查看用户的用户名和昵称信息。



删除成员

在 **成员管理** 页面，单击成员列表操作列的 **删除**，二次确认后，删除成员信息。



6.2.5. 小程序管理

6.2.5.1. 我的小程序

6.2.5.1.1. 概览

在 **小程序开放平台** 的 **开发者后台** 中单击左侧导航栏 **小程序管理** > **我的小程序**，进入 **我的小程序** 页面。



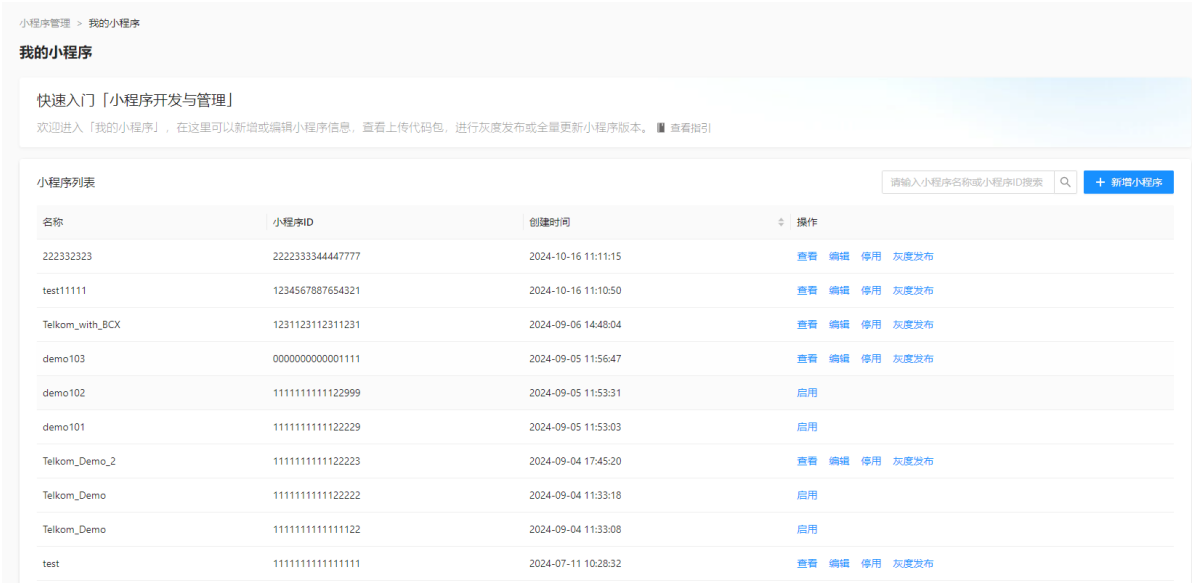
在 **我的小程序** 页面可以开发与管理小程序，包括 创建小程序、查看小程序信息详情、编辑小程序、启用/停用小程序 和 小程序灰度发布。

在 **智能平台小程序详情** 页可以执行以下操作：小程序版本管理、小程序代码包管理、小程序审核历史、小程序灰度发布、自定义 API 管理。

6.2.5.1.2. 创建小程序

创建小程序的操作流程如下：

1. 在 **小程序开放平台** 左侧导航栏单击 **小程序管理** > **我的小程序**，进入 **我的小程序** 页面。



2. 在 **我的小程序** 页面单击右上角的 **+ 新增小程序**。



3. 在 **新增小程序** 弹窗中，输入 **小程序名称**、**小程序 ID**、**小程序用途** 和 **小程序简介**。

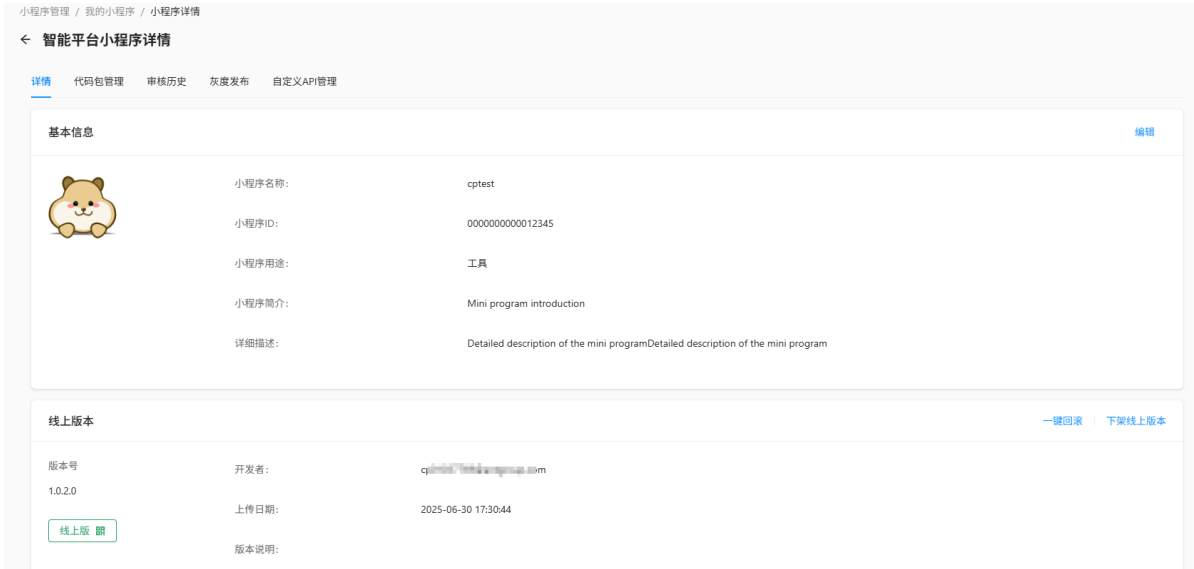


4. 单击 **确定**，小程序创建成功。

6.2.5.1.3. 查看小程序信息详情

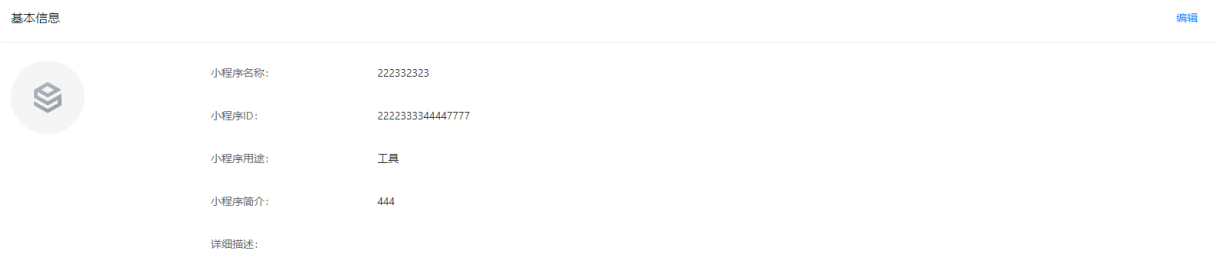
1. 在 **小程序开放平台** > **开发者后台** 的左侧导航栏单击 **小程序管理** > **我的小程序**，进入到 **我的小程序** 页面。
2. 在 **我的小程序** 页面单击小程序列表操作列的 **查看**。

   在 **智能平台小程序详情** 页面的 **详情** 标签页中，可以看到小程序基本信息、线上版本、审核版本与体验版本的卡片。



基本信息

基本信息包含 **小程序的名称**、**小程序 ID**，**小程序用途**、**小程序简介** 和 **详细描述**。



编辑小程序基本信息

编辑小程序的基本信息操作步骤如下：

1. 单击 **基本信息** 后的 **编辑**。



2. 在 **编辑小程序详情** 侧拉框中设置 **小程序简介**、**小程序详细描述** 和 **小程序 logo**。



3. 单击 **确定**，编辑小程序信息成功。

> **说明**
> 更新小程序的相关信息后，请对小程序提交审核，以便于信息更新。

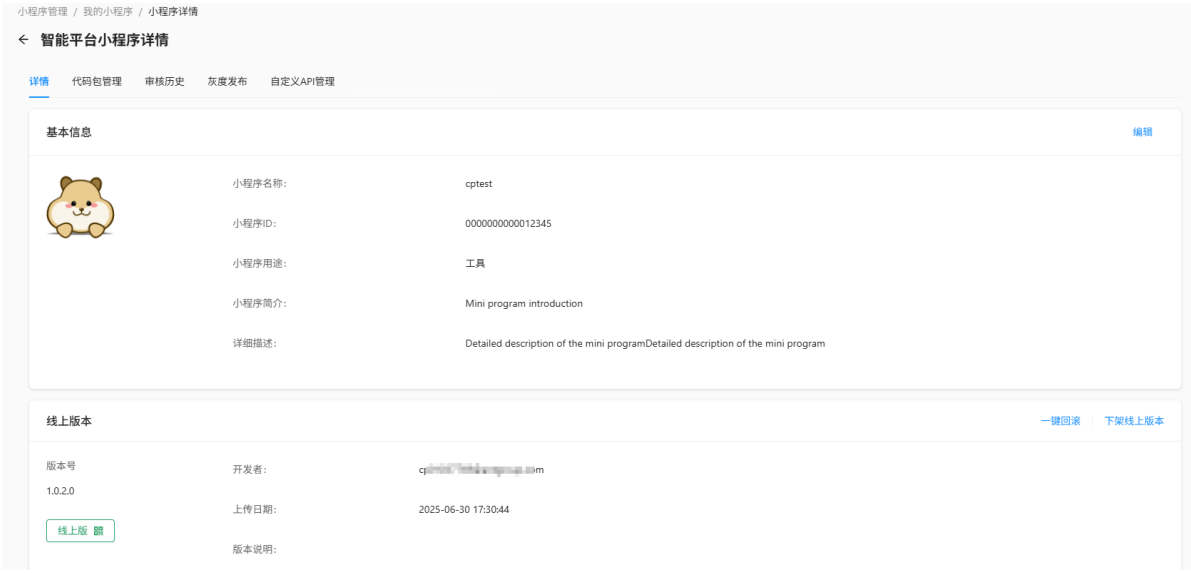
6.2.5.1.4. 小程序版本管理

1. 在 **小程序开放平台** > **开发者后台** 的左侧导航栏单击 **小程序管理** > **我的小程序**，进入到 **我的小程序** 页面。



2. 在 **我的小程序** 页面单击小程序列表操作列的 **查看** ，进入到 **智能平台小程序详情** 页。

   在 **智能平台小程序详情** 页面的 **详情** 标签页中，展示了小程序基本信息、线上版本、审核版本与体验版本的版本卡片。



在小程序版本管理中可以对线上版本、审核版本和体验版本进行配置，其中：

- 线上版本：当前在线上环境中正式使用的小程序版本。
- 审核版本：当前提交审核过程中的小程序版本。
- 体验版本：从开发版中选择的版本，只有指定人员才能打开的“测试版本”。

首次配置小程序时，需要手动配置小程序的信息。通过 IDE 工具上传小程序代码信息，将已经上传的小程序设置为体验版或审核版，在审核通过后，即可将小程序上架为线上版本。

新增审核版本

在 **智能平台小程序详情** 页面的审核版本模块可以执行新增审核小程序版本操作。操作步骤如下：

1. 单击 **审核版本** 后的 **新增审核** 。



2. 在 **新增审核 - 选择版本** 弹窗中选择已经上传的小程序版本。

> **重要**
>
> - 当小程序资源状态为审批中或者审批通过，不能设置为审批版本。
> - 若您需要小程序能够在审核后自动上架，请勾选 **审核通过后自动上架** 选择框。

3. 单击 **确定**，当前选择的小程序已成功设置为审批版本，交由 **小程序开发平台 > 管理后台** 审核。更多内容请参考 小程序上架审核。

体验小程序版本

在 **小程序开放平台** 左侧导航栏单击 **小程序管理 > 我的小程序**，进入到 **我的小程序** 页面。在 **我的小程序** 页面单击小程序列表操作列的 **查看**，进入到 **智能平台小程序详情** 页。在该页面的体验版本模块可以配置体验版本和取消体验版本。

配置体验版本

在 **智能平台小程序详情** 页单击 **体验版本** 后的 **配置体验版本**。



配置完成后，点击体验版的二维码图标，并使用安装了 mPaaS SDK 的 App 扫码即可进行预览和测试。

取消体验版本

在 **智能平台小程序详情** 页单击 **体验版本** 后的 **取消体验版**，二次确认后取消体验版本。

> **说明**
> 当小程序资源包同步到 MDS 时才可以取消体验版本成功。

灰度发布小程序

在 **小程序开放平台** 左侧导航栏单击 **小程序管理 > 我的小程序**，进入到 **我的小程序** 页面。在 **我的小程序** 页面单击小程序列表操作列的 **查看**，进入到 **智能平台小程序详情** 页。在该页面的审核版本模块可以灰度发布小程序版本。操作步骤如下：

1. 在 **智能平台小程序详情** 页单击 **审核版本** 后的 **新建发布**。
2. 在 **新建发布** 弹窗中选择发布类型、添加发布描述、添加高级规则。
3. 单击 **确定**，灰度发布小程序。

> **说明**
> 当前资源的发布状态为未上架时，才能创建灰度发布。

配置线上版本

上架小程序版本

审核通过的小程序版本可以上架到线上版本。

1. 在 **小程序开放平台** 左侧导航栏单击 **小程序管理 > 我的小程序**，进入到我的小程序页面。
2. 在 **我的小程序页面** 单击小程序列表操作列的 **查看**，进入到 **智能平台小程序详情** 页。
3. 在 **智能平台小程序详情** 页单击 **审核版本** 后的 **版本上架**，二次确认后上架小程序。

> **重要**
> 新上架的小程序版本必须大于已经上架的小程序版本。

一键回滚

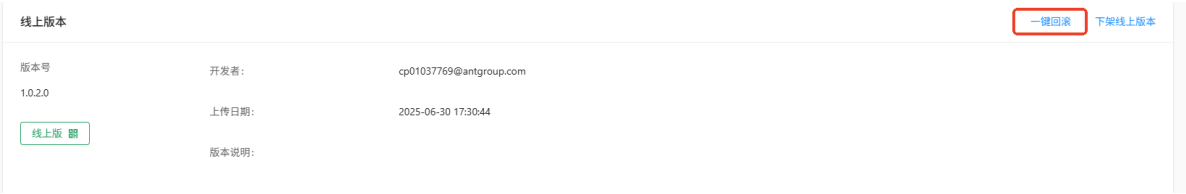
前提条件

当前上架的版本为最新版本。

操作步骤

在 **智能平台小程序详情** 页执行回滚操作。可以通过回滚功能，恢复到 **上一版本**。操作步骤如下：

1. 在 **小程序开放平台 > 开发者后台** 左侧导航栏单击 **小程序管理 > 我的小程序**，进入到 **我的小程序** 页面。
2. 在 **我的小程序页面** 单击小程序列表操作列的 **查看**。
3. 在 **智能平台小程序详情** 页单击 **线上版本** 后的 **一键回滚**，二次确认后恢复到 **上一版本**。



下架线上版本

若已有小程序上架到线上版本，可以在 **智能平台小程序详情** 页执行下线操作。小程序下架后，用户将无法通过已经关联的应用或其他入口打开小程序。下架小程序的操作步骤如下：

1. 在 **小程序开放平台** 左侧导航栏单击 **小程序管理 > 我的小程序**，进入到 **我的小程序** 页面。
2. 在 **我的小程序页面** 单击小程序列表操作列的 **查看**。
3. 在 **智能平台小程序详情** 页单击 **线上版本** 后的 **下架线上版本**，二次确认后版本下架成功。

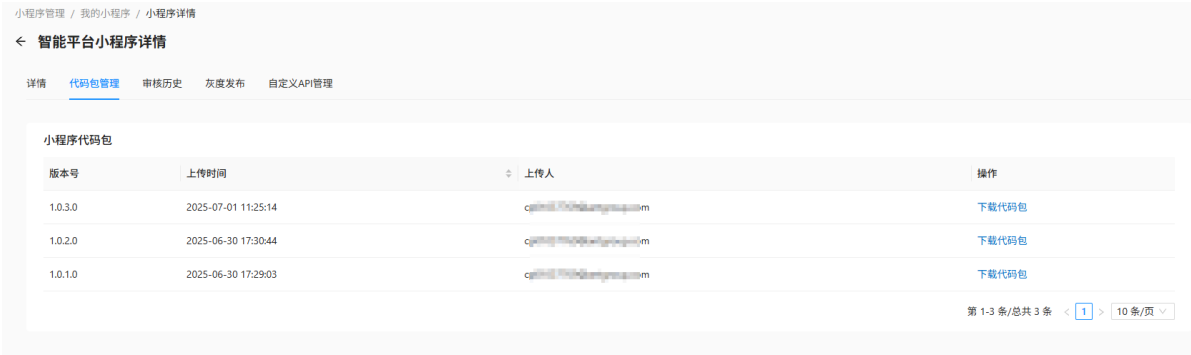
6.2.5.1.5. 小程序代码包管理

小程序开放平台支持用户将小程序代码包上传后在云端编译，也支持通过开发者工具在本地编译后上传编译后的代码包。下载代码包的操作流程如下：

1. 在 **小程序开放平台 > 开发者后台** 的左侧导航栏单击 **小程序管理 > 我的小程序**，进入 **我的小程序** 页面。
2. 在 **我的小程序** 页面单击小程序列表操作列的 **查看**。



在 **智能平台小程序详情** 页面的 **代码包管理** 标签页中，展示了当前小程序上传过的代码包版本列表，支持对指定版本的代码包进行下载操作。



3. 在小程序代码包管理标签页中，单击代码包版本列表操作列的 **下载代码包**，执行下载操作。

6.2.5.1.6. 小程序审核历史

在小程序 **审核历史** 标签页中，展示了当前小程序的历史版本审核信息，并且可以单击小程序审核版本操作列的 **详情** ，查看版本对应的详情信息。也可以对小程序进行快捷发布和上架操作。



> **说明**
>
> 小程序审核通过后，即可执行 **版本上架** 操作，小程序上架后方可关联至相关 App。

6.2.5.1.7. 小程序灰度发布

在灰度发布功能标签页中，可以根据不同的灰度发布计划设置不同的小程序灰度发布版本。不同的用户可以根据版本的不同，打开不同的小程序。

小程序灰度发布高级规则需要在 **开发配置** > **发布规则管理** 中进行配置，可以在 **发布规则管理** 中添加对应的规则信息。在 **发布规则管理** 中为您提供了城市、机型、手机系统版本、网络类型和平台（苹果、安卓）等对应规则。更多发布规则详情，请参考 发布规则管理。

在灰度发布功能标签页中，展示了灰度发布列表。



定时灰度发布任务列表

定时灰度发布任务列表中展示了发布任务的 **版本号** 、**版本说明** 、**定时任务设置时间** 、**发布结束时间** 、**创建定时任务时间** 和 **定时任务状态** 。还可以单击操作列的 **发布详情** ，查看发布任务详情。



灰度发布列表

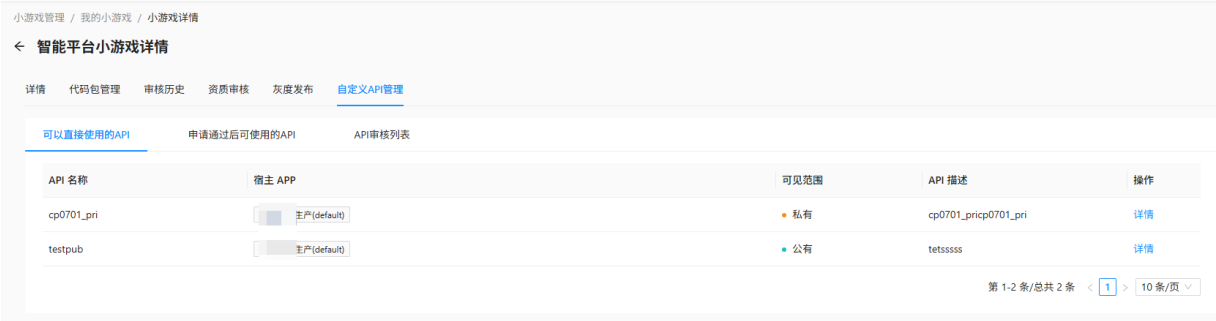
灰度发布列表展示了灰度发布版本的 **版本号** 、**版本说明** 、**发布开始时间** 、**发布结束时间** 和 **灰度状态** 。还可以单击操作列的 **发布详情** ，查看发布任务详情。 对于灰度状态为 **进行中** 的发布版本可以快捷执行 **暂停/结束** 发布操作。



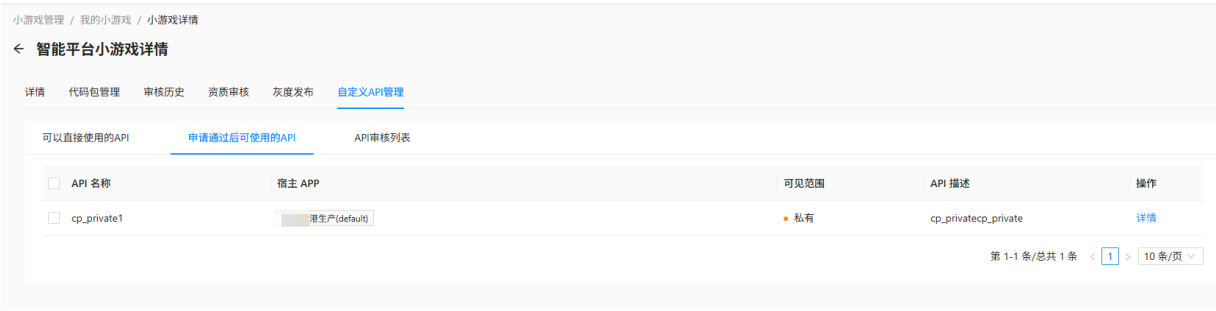
6.2.5.1.8. 自定义 API 管理

自定义 API 管理页面展示了 **可以直接使用的 API**、**申请通过后可使用的 API** 以及 **API 审核列表**。在此页面可以查看 API 详情、提审 API。

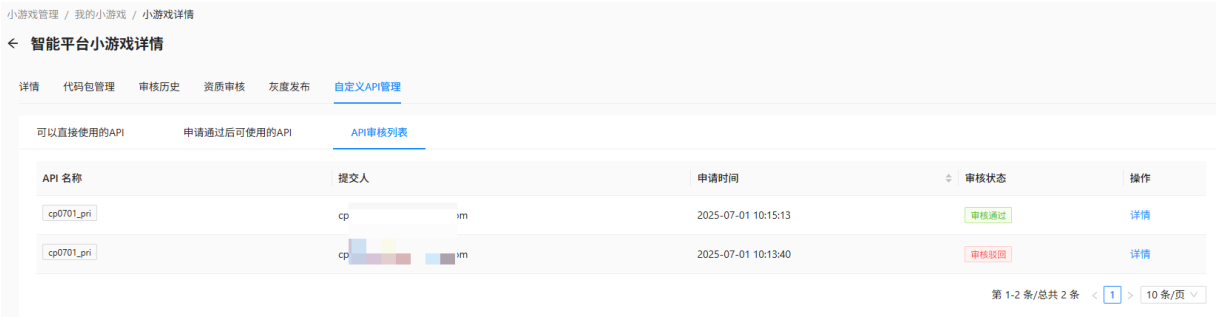
可以直接使用的 API



申请通过后可使用的 API

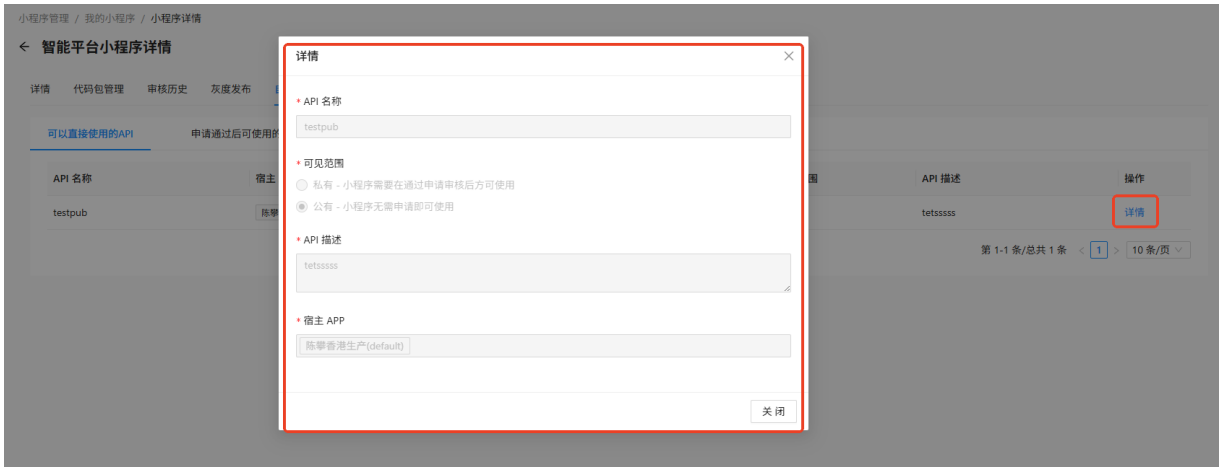


API 审核列表



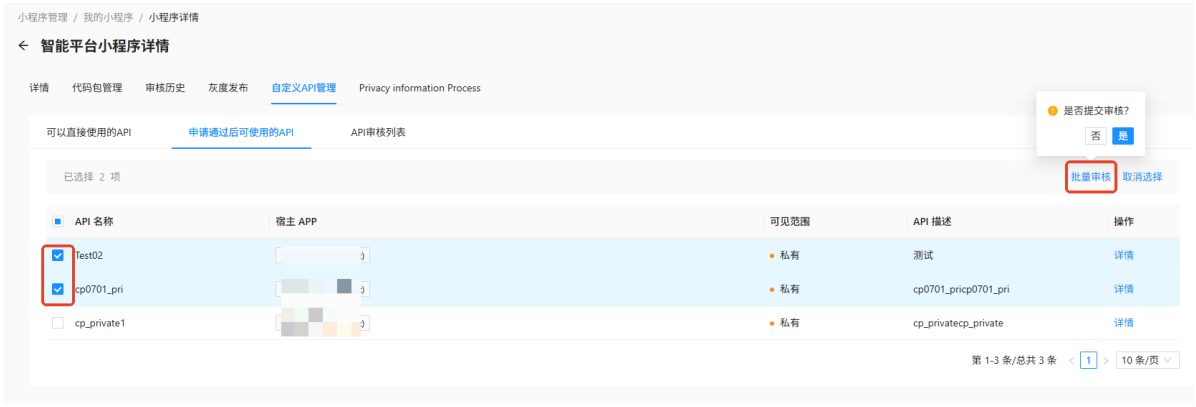
查看 API 详情

在 **可以直接使用的 API**/**申请通过后可使用的 API**/**API 审核列表** 中单击 API 列表操作列后的 **详情**。



提审 API

1. 在 **申请通过后可使用的 API** Tab 中勾选需要提审的 API。
2. 单击 **批量审核**，二次确认后成功提交 API 审核。



> **说明**
>
> 提审后的 API 需要在 **小程序开发平台** > **运营管理后台** 的 **自定义 API 申请审核** 中审核。

6.2.5.1.9. 编辑小程序

1. 在 **小程序开放平台** > **开发者后台** 的左侧导航栏单击 **小程序管理** > **我的小程序**，进入到 **我的小程序** 页面。
2. 在 **我的小程序** 页面单击小程序列表操作列的 **编辑**。



3. 在 **编辑小程序详情** 侧拉框中设置 **小程序简介**、**小程序详细描述** 和 **小程序 logo**。

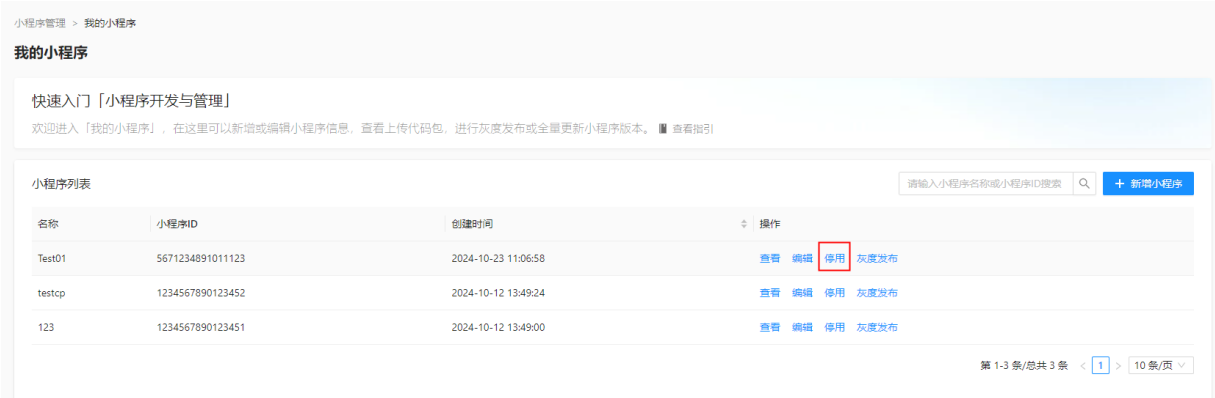


4. 单击 **确定**，编辑小程序信息成功。

> **说明**
> 更新小程序的相关信息后，请对小程序提交审核，以便于信息更新。

6.2.5.1.10. 启用/停用小程序

在 **小程序开放平台** > **开发者后台** 的左侧导航栏单击 **小程序管理** > **我的小程序**，进入到 **我的小程序** 页面。如果小程序已经不再使用，在 **我的小程序** 页面单击小程序列表操作列的 **停用**，二次确认后停用小程序成功，停用后小程序执行启用操作后才可以再次进行使用。



6.2.5.2. H5 应用

6.2.5.2.1. 概览

在 **小程序开放平台** 的 **开发者平后台** 中可以开发与管理 H5 应用。



包括创建 H5 应用、查看 H5 应用信息详情、编辑 H5 应用、启用/停用 H5 应用 和 H5 应用灰度发布。

在 **智能平台 H5 详情** 页可以执行以下操作：H5 应用版本管理、H5 应用代码包管理、H5 应用审核历史、H5 应用灰度发布。

使用如上功能前请先在 **小程序开放平台** 的 **开发者后台** 中 创建 H5 应用。

6.2.5.2.2. 创建 H5 应用

创建 H5 应用的操作流程如下：

1. 在 **小程序开放平台** 的 **开发者后台** 左侧导航栏单击 **小程序管理** > **H5 应用**，进入 **我的 H5 应用** 页面。



2. 在 **我的 H5 应用** 页面单击右上角的 **+ 新增 H5 应用**。



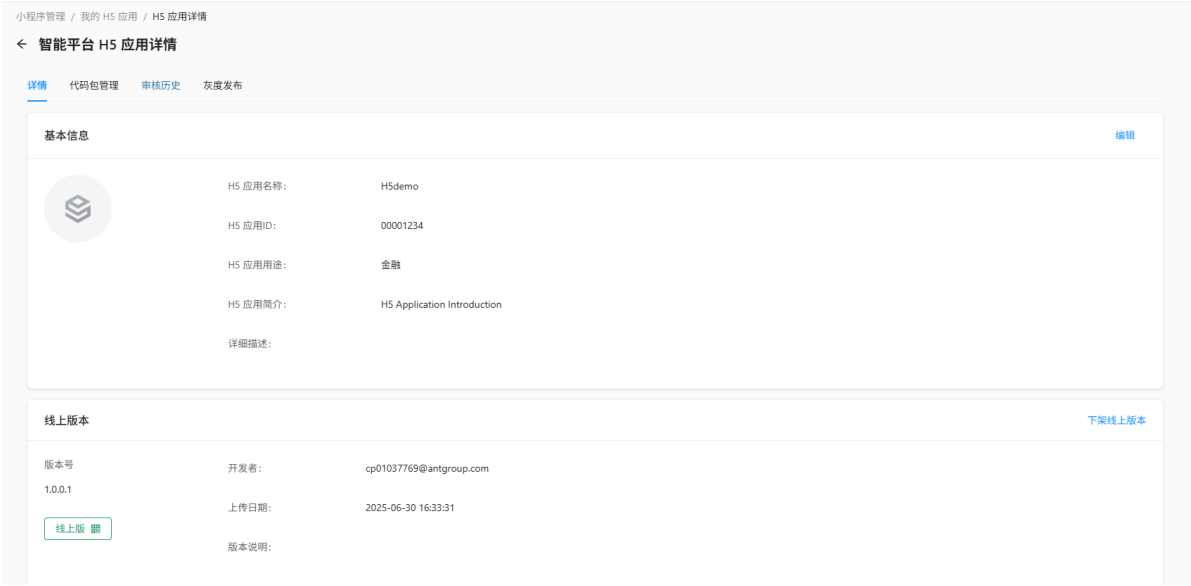
3. 在 **新增 H5 应用** 弹窗中，输入 **H5 应用名称**、**H5 应用 ID**、**H5 应用用途** 和 **H5 应用简介**。



4. 单击 **确定**，成功创建 H5 应用。

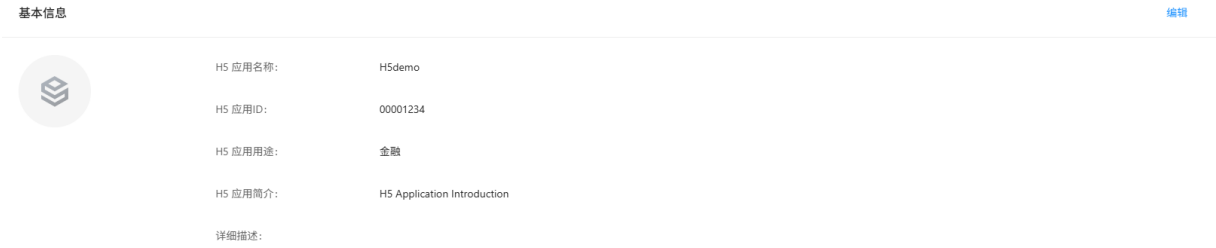
6.2.5.2.3. 查看 H5 应用信息详情

1. 在 **小程序开放平台** 的 **开发者后台** 左侧导航栏单击 **小程序管理** > **H5 应用**，进入到 **我的 H5 应用** 页面。
2. 在 **我的 H5 应用** 页面单击 H5 应用列表操作列的 **查看**。
3. 在 **智能平台 H5 应用详情** 页面的 **详情** 标签页中，可以看到 H5 应用的基本信息、线上版本、审核版本和体验版本的卡片。



基本信息

基本信息包含 **H5 应用的名称** 、**H5 应用 ID** 、**H5 应用用途** 、**H5 应用简介** 和 **详细描述** 。



编辑 H5 应用基本信息

编辑 H5 应用的基本信息操作步骤如下：

1. 单击 **基本信息** 后的 **编辑** 。



2. 在 **编辑 H5 应用详情** 侧拉框中设置 **H5 应用简介** 、 **H5 应用详细描述** 和 **H5 应用 logo** 。



3. 单击 **确定**，成功编辑 H5 应用信息。

> **说明**
> 更新 H5 应用的相关信息后，请对 H5 应用提交审核，以便于信息更新。

6.2.5.2.4. H5 应用版本管理

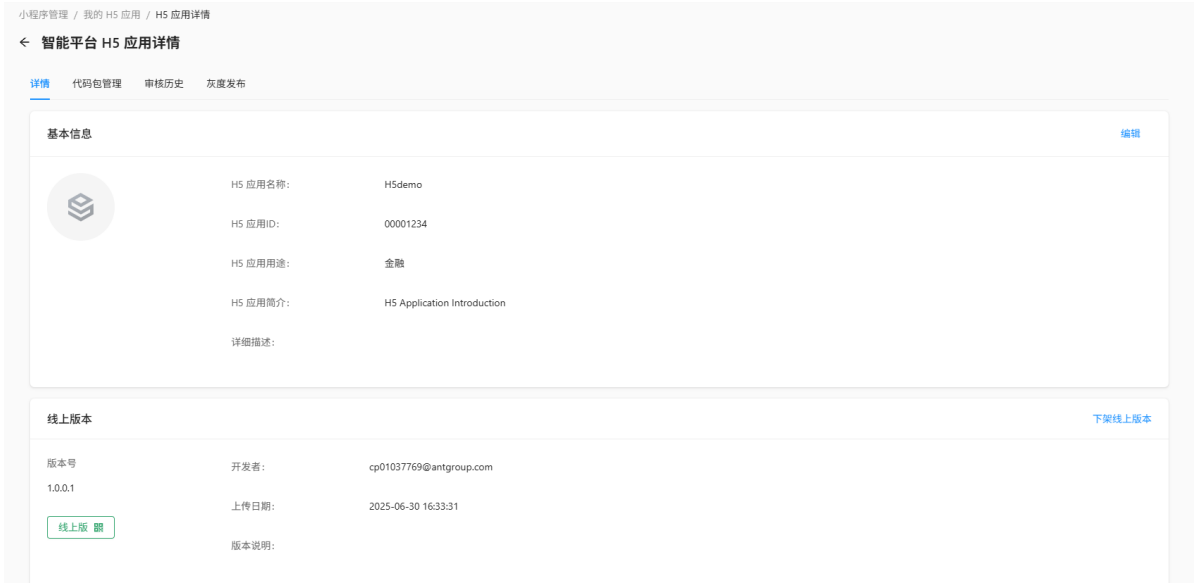
1. 在 **小程序开放平台** 的 **开发者后台** 左侧导航栏单击 **小程序管理** > **H5 应用** ，进入到 **我的 H5 应用** 页面。



2. 在 **我的 H5 应用** 页面单击 H5 应用列表操作列的 **查看**，进入 **智能平台 H5 应用详情** 页。



在 **智能平台 H5 应用详情** 页面的 **详情** 标签页中，展示了 H5 应用基本信息、线上版本、审核版本与体验版本的卡片。



在 H5 应用版本管理中可以对线上版本、审核版本和体验版本进行配置，其中：

- 线上版本：当前在线上环境中正式使用的 H5 应用版本。
- 审核版本：当前提交审核过程中的 H5 应用版本。
- 体验版本：从开发版中选择的版本，只有指定人员才能打开的“测试版本”。

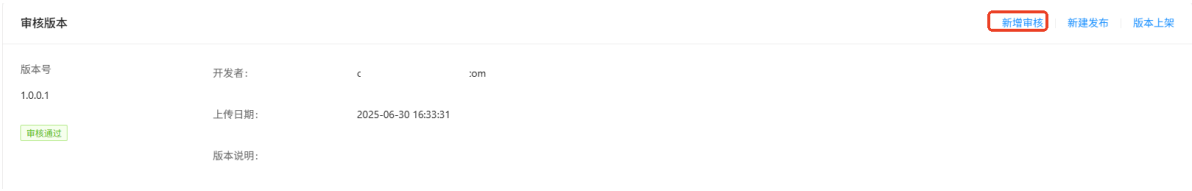
首次配置 H5 应用时，需要手动配置 H5 应用的信息。上传 H5 应用代码信息，将已经上传的 H5 应用设置为体验版或审核版，在审核通过后，即可将 H5 应用上架为线上版本。

> **说明**
>
> 上传 H5 应用代码详情请参考 上传代码包。

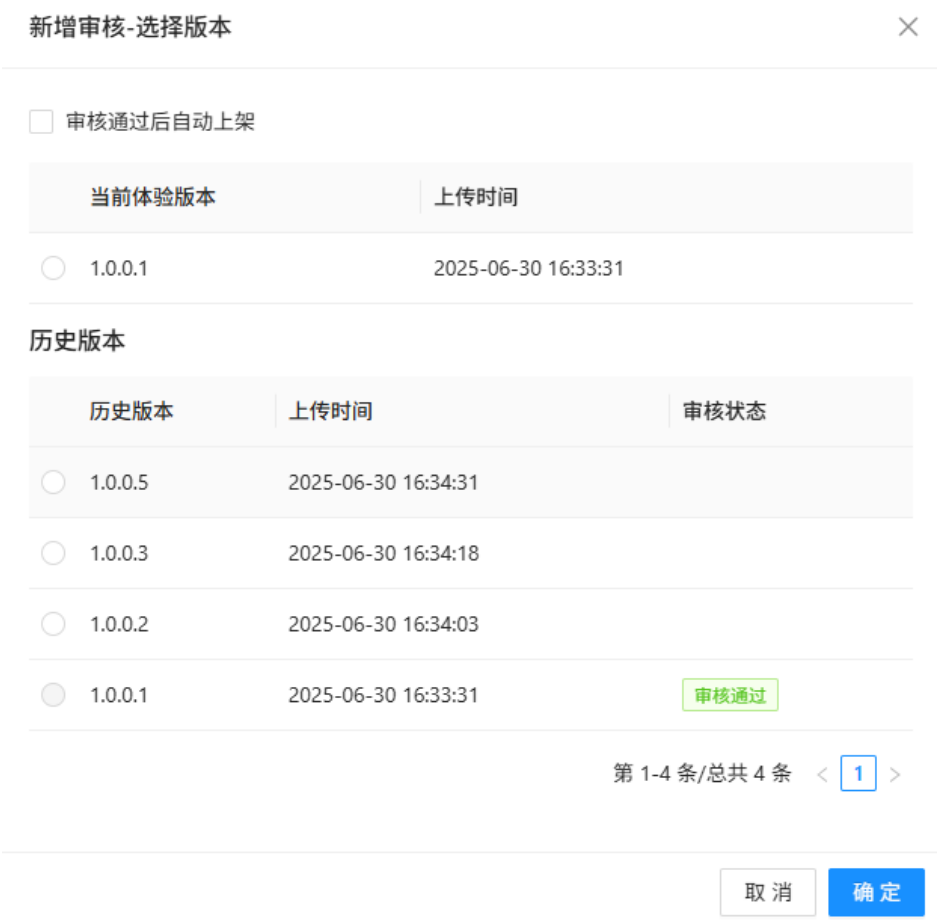
新增审核版本

在 **智能平台 H5 应用详情** 页面的审核版本模块可以执行新增审核 H5 应用版本操作。操作步骤如下：

1. 单击 **审核版本** 后的 **新增审核**。



2. 在 **新增审核 - 选择版本** 弹窗中选择已经上传的 H5 应用版本。



> **重要**
> - 当 H5 应用资源状态为审批中或者审批通过，不能设置为审批版本。
> - 若您需要 H5 应用能够在审核后自动上架，请勾选 **审核通过后自动上架** 选择框。

3. 单击 **确定**，当前选择的 H5 应用已成功设置为审批版本，交由 **小程序开发平台 > 运营管理后台** 审核。详细操作请参考 小程序上架审核。

体验 H5 应用版本

在 **智能平台 H5 应用详情** 页面的 **体验版本** 模块可以配置体验版本和取消体验版本。

配置体验版本

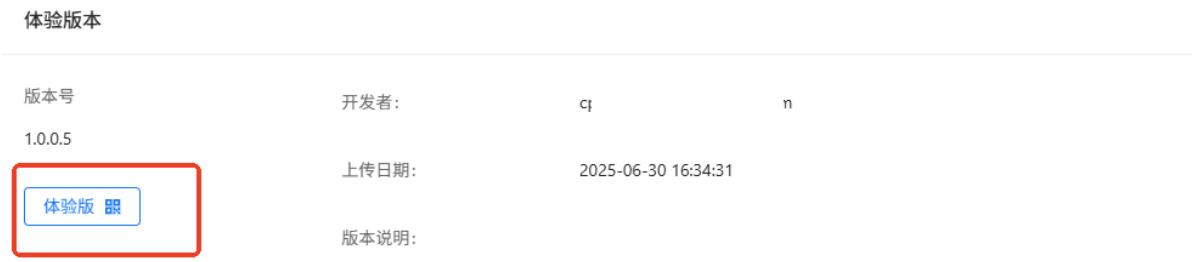
1. 在 **智能平台 H5 应用详情** 页单击 **体验版本** 后的 **配置体验版本**。



2. 选择历史版本，单击 **确定**。

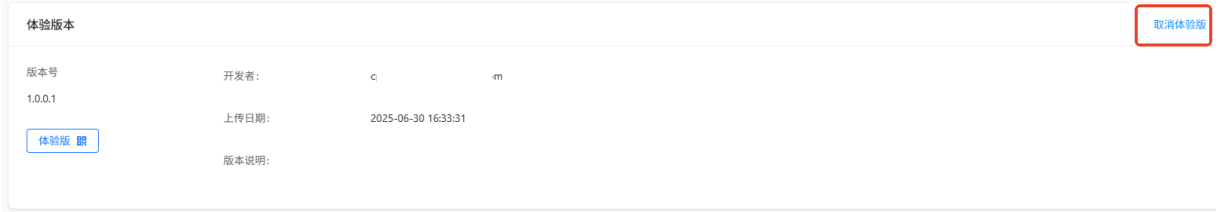


配置完成后，单击体验版的二维码图标，并使用安装了 mPaaS SDK 的 App 扫码即可进行预览和测试。



取消体验版本

在 **智能平台 H5 应用详情** 页单击 **体验版本** 后的 **取消体验版**，二次确认后取消体验版本。

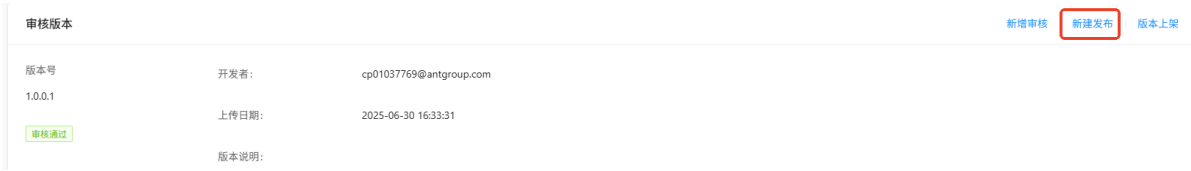


> **说明**
> 当 H5 应用资源包同步到 MDS 时才可以取消体验版本成功。

灰度发布 H5 应用

在 **智能平台 H5 应用详情** 页面，对于 **审核通过** 的 H5 应用可以在该页面的审核版本模块中灰度发布 H5 应用版本。操作步骤如下：

1. 在 **智能平台 H5 应用详情** 页单击 **审核版本** 后的 **新建发布**。



2. 在 **新建发布** 弹窗中选择发布类型、添加发布描述、添加高级规则。



3. 单击 **确定**，灰度发布 H5 应用。

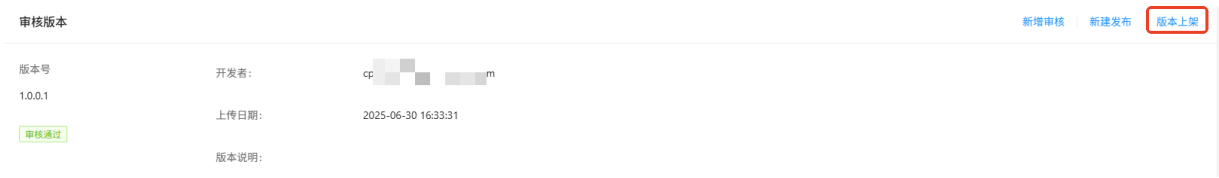
> **说明**
> 当前资源的发布状态为未上架时，才能创建灰度发布。

配置线上版本

上架 H5 应用版本

审核通过的 H5 应用版本可以上架到线上版本。

在 **智能平台 H5 应用详情** 页单击 **审核版本** 后的 **版本上架**，二次确认后上架 H5 应用。

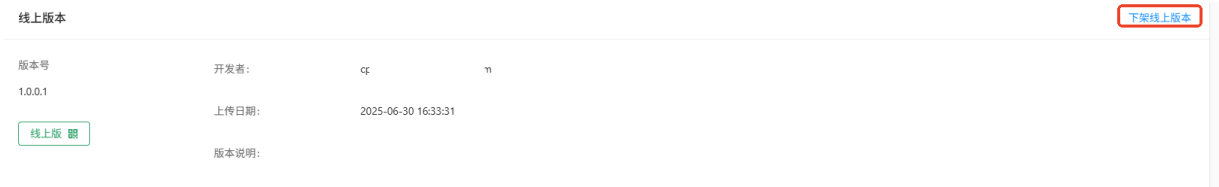


> **重要**
>
> 新上架的 H5 应用版本必须大于已经上架的 H5 应用版本。

下架线上版本

若已有 H5 应用上架到线上版本，可以在 **智能平台 H5 应用详情** 页执行下线操作。 H5 应用下架后，用户将无法通过已经关联的应用或其他入口打开 H5 应用。

在 **智能平台 H5 应用详情** 页单击 **线上版本** 后的 **下架线上版本**，二次确认后版本下架成功。



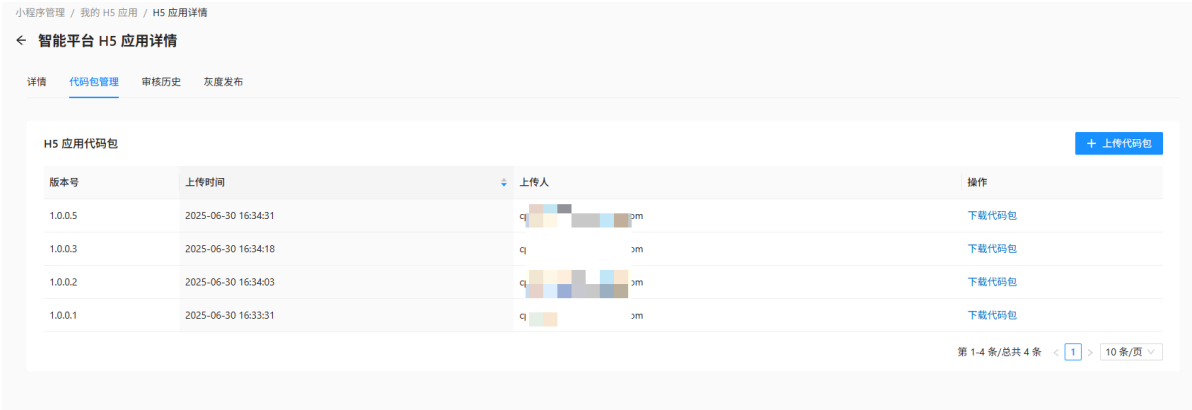
6.2.5.2.5. H5 应用代码包管理

小程序开放平台 的 **开发者后台** 支持用户将 H5 应用代码包上传后执行审核、发布、版本上架等一系列操作。版本审核前请先在代码管理标签页上传代码包。

1. 在 **小程序开放平台** 的 **开发者后台** 左侧导航栏单击 **小程序管理** > **H5 应用**，进入 **我的 H5 应用** 页面。
2. 在 **我的 H5 应用** 页面单击 H5 应用列表操作列的 **查看**。



在 **智能平台 H5 应用详情** 页面的 **代码包管理** 标签页中，展示了当前 H5 应用上传过的代码包版本列表，支持对指定版本的代码包进行上传和下载操作。



上传代码包

1. 在小程序 **代码包管理** 标签页中，单击 **+ 上传代码包**。
2. 在 **上传代码包** 侧拉框中设置 H5 应用代码包的基本信息和配置信息。

基本信息

类别	说明	是否必填
版本号	输入代码包的版本号，格式参考 `1.0.0.1`。	是
文件	上传代码包，格式为 zip 压缩文件。	是
客户端生效范围	◦ 输入 iOS、Android 和 Harmony 的版本生效范围。 ◦ H5 离线包将在输入的最低版本和最高版本所限制的客户端范围内生效。 ◦ 最高版本不填写时表示支持后续所有新版本，建议不填写，以免在客户端升级后版本高于填写的最高版本而使离线包失效。	最低版本号必填

配置信息

类别	说明	是否必填
主入口 URL	离线包的首页。	否
扩展信息	页面加载参数，格式为 KV，用“,”分隔多个 KV。	否
下载时机	可选 WIFI 下载或所有网络下载。	是
安装时机	可选预加载或不预加载。	是

3. 勾选 **已确认以上信息准确** ，单击 **确定**。

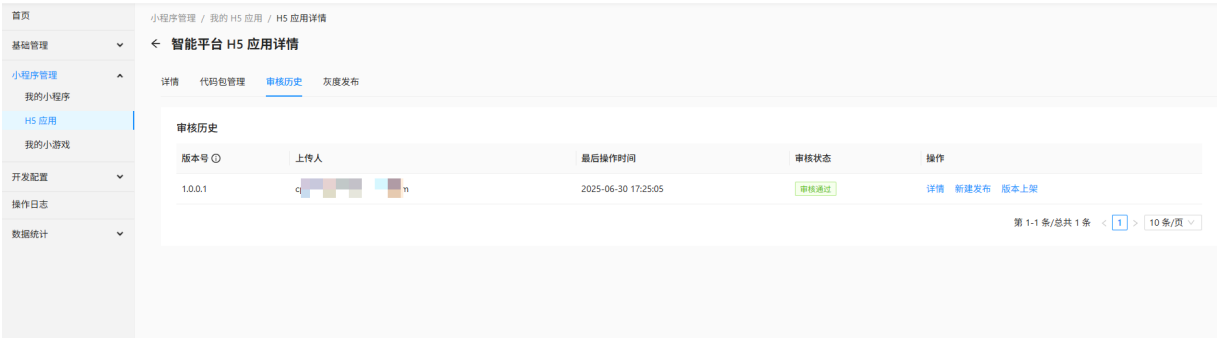
下载代码包

在小程序 **代码包管理** 标签页中，单击代码包版本列表操作列的 **下载代码包** ，执行下载操作。



6.2.5.2.6. H5 应用审核历史

在 H5 应用 **审核历史** 标签页中，展示了当前 H5 应用的历史版本审核信息，并且可以单击 H5 应用审核版本操作列的 **详情** ，查看版本对应的详情信息。也可以对 H5 应用进行快捷发布和上架操作。



> **说明**
>
> H5 应用审核通过后，即可执行 **版本上架** 操作，H5 应用上架后方可关联至相关 App。

6.2.5.2.7. H5 应用灰度发布

在 **灰度发布** 功能标签页中，可以根据不同的灰度发布计划设置不同的 H5 应用灰度发布版本。不同的用户可以根据版本的不同，打开不同的 H5 应用。

H5 应用灰度发布高级规则需要在 **开发配置** > **发布规则管理** 中进行配置，可以在 **发布规则管理** 中添加对应的规则信息。在 **发布规则管理** 中为您提供了城市、机型、手机系统版本、网络类型和平台（苹果、安卓）等对应规则。更多发布规则详情请参考 发布规则管理。

灰度发布列表展示了灰度发布版本的 **版本号** 、**版本说明** 、**发布开始时间** 、**发布结束时间** 和 **灰度状态** 。还可以单击操作列的 **发布详情** ，查看发布任务详情。 对于灰度状态为 **进行中** 的发布版本可以快捷执行 **暂停/结束** 发布操作。



6.2.5.2.8. 编辑 H5 应用

1. 在 **小程序开放平台** 的 **开发者后台** 左侧导航栏单击 **小程序管理** > **H5 应用** ，进入到 **我的 H5 应用** 页面。
2. 在 **我的 H5 应用** 页面单击小程序列表操作列的 **编辑** 。



3. 在 **编辑 H5 应用详情** 侧拉框中设置 **H5 应用名称**、**H5 应用 ID**、**H5 应用用途**、**H5 应用简介**、**H5 应用详细描述** 和 **H5 应用 logo**。



4. 单击 **确定**，编辑 H5 应用信息成功。

> **说明**
> 更新 H5 应用的相关信息后，请对 H5 应用提交审核，以便于信息更新。

6.2.5.2.9. 启用/停用 H5 应用

在 **小程序开放平台** 的 **开发者后台** 左侧导航栏单击 **小程序管理** > **H5 应用**，进入到 **我的 H5 应用** 页面。

如果 H5 应用已经不再使用，在 **我的 H5 应用** 页面单击 H5 应用列表操作列的 **停用**，二次确认后停用 H5 应用成功，停用后 H5 应用执行启用操作后才可以再次进行使用。

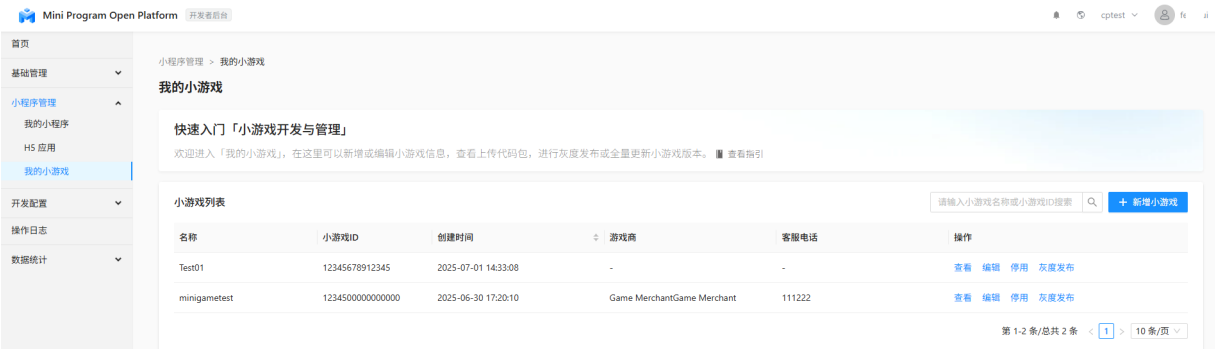


6.2.5.3. 我的小游戏

6.2.5.3.1. 概览

在小程序开放平台开发者平台中可以增加小游戏类目，为宿主 App 流量运营和小游戏管控提供流程辅助和机制建设。

在左侧导航栏单击 **小程序管理** > **我的小游戏**，进入 **我的小游戏** 界面。



在 **我的小游戏** 页面可以 新增小游戏、查看智能平台小游戏详情、编辑小游戏、启用/停用小游戏 和 小游戏灰度发布。

在 **智能平台小游戏详情** 页可以执行以下操作：小游戏版本管理、小游戏代码包管理、小游戏审核历史、小游戏资质审核、小游戏灰度发布、自定义 API 管理。

6.2.5.3.2. 新增小游戏

1. 在 **我的小游戏** 页面，单击 **+ 新增小游戏**。



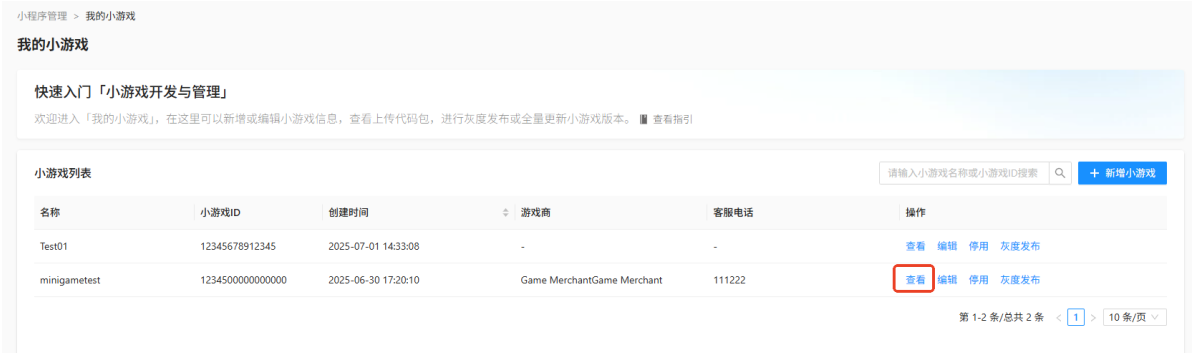
2. 在 **新增小游戏** 弹窗中输入 **小游戏名称**、**小游戏 ID**、**小游戏简介**、**游戏商** 和 **客服电话**，并选择 **小游戏用途**。



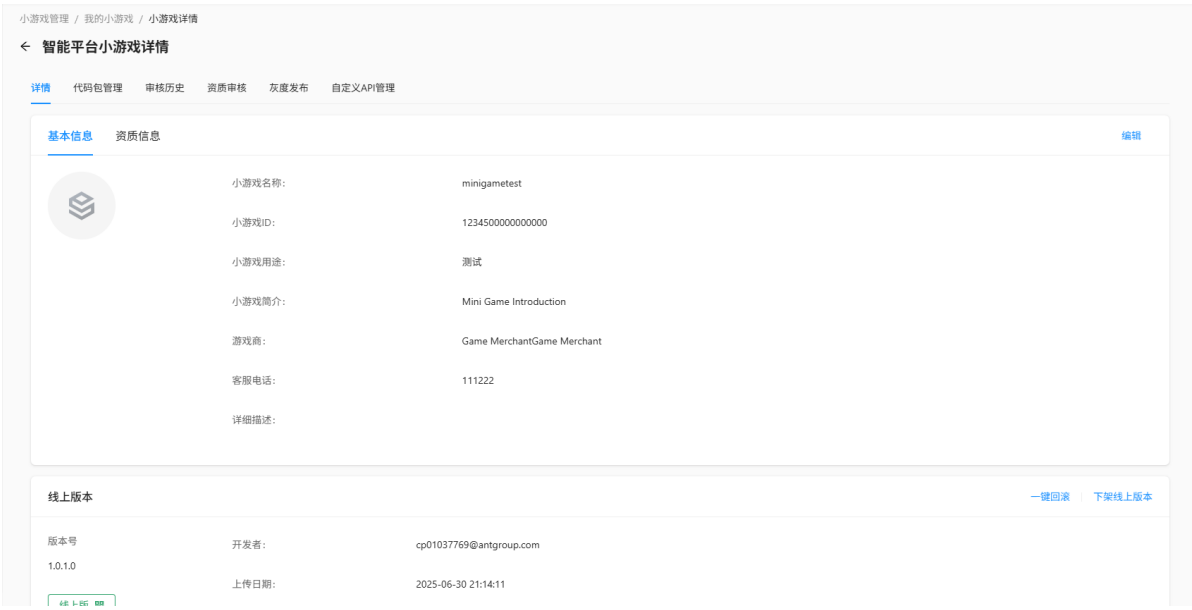
3. 单击 **确定**，即可成功创建小游戏。

6.2.5.3.3. 查看智能平台小游戏详情

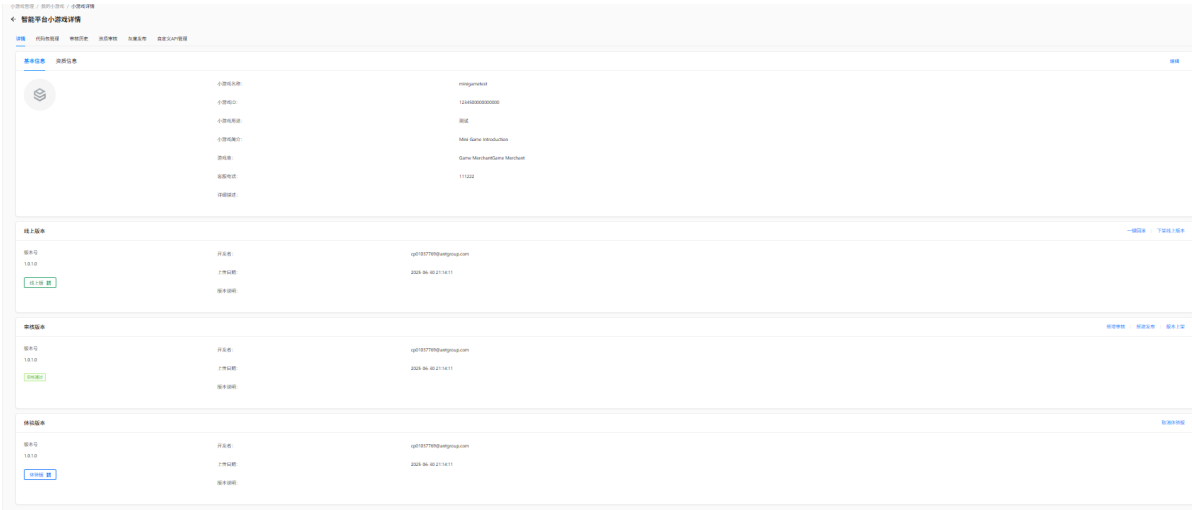
1. 在 **我的小游戏** 页面单击小游戏列表操作列的 **查看**。



2. **智能平台小游戏详情** 页中展示了小游戏详情、小游戏版本管理、小游戏代码包管理、小游戏审核历史、小游戏资质审核、小游戏灰度发布 和 自定义 API 管理。

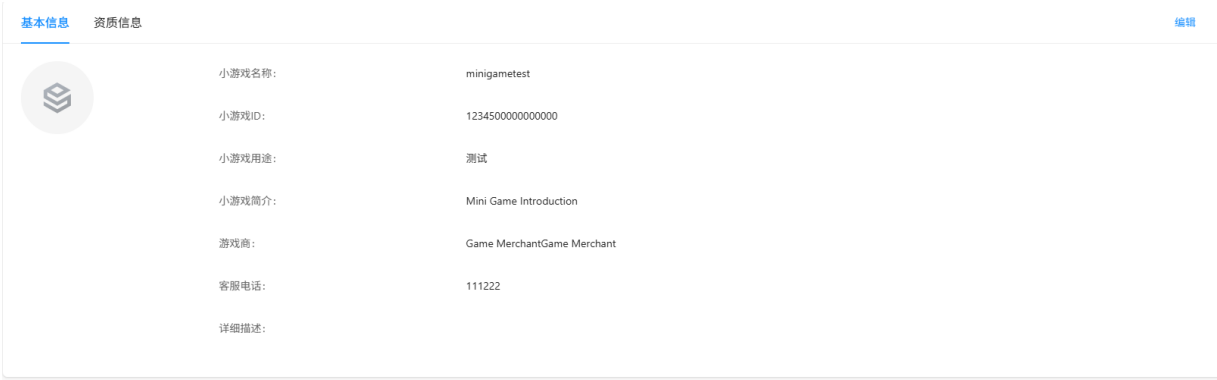


在 **智能平台小游戏详情** 页面的 **详情** 标签页中，可以看到小游戏的基本信息、资质信息、线上版本、审核版本与体验版本。



基本信息

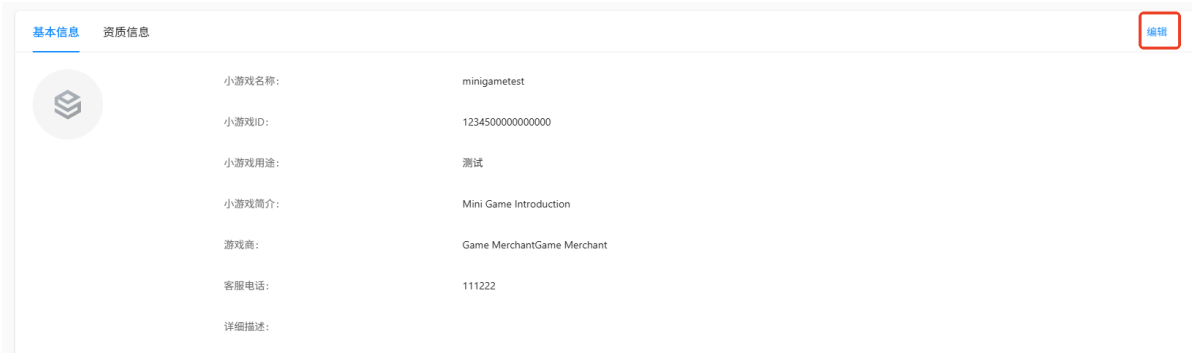
基本信息包含小游戏的名称、小游戏 ID、小游戏用途、小游戏简介、游戏商、客服电话和详细描述。



编辑小游戏基本信息

编辑小游戏的基本信息操作步骤如下：

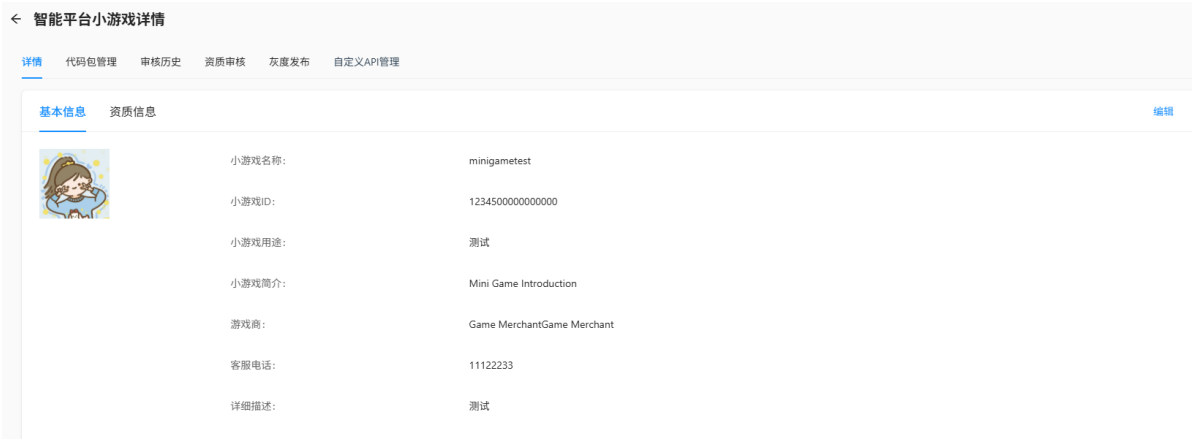
1. 单击 **基本信息** 后的 **编辑**。



2. 在 **编辑小游戏详情** 侧拉框中设置 **小游戏简介**、**小游戏详细描述**、**游戏商**、**客服电话** 和 **小游戏 logo**。



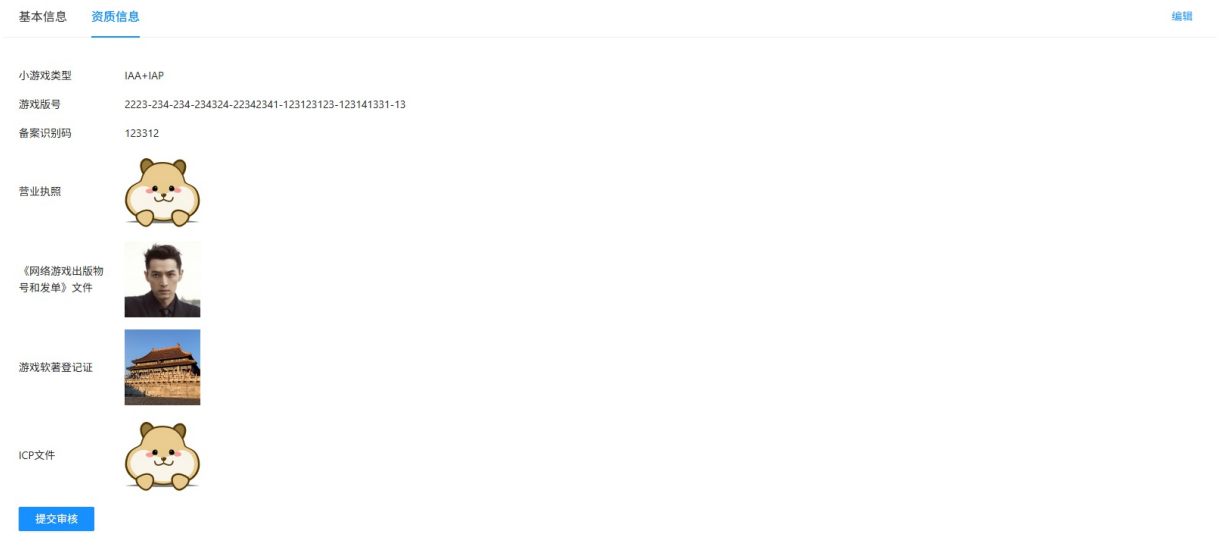
3. 单击 **确定**，编辑小游戏信息成功。



> **说明**
>
> 更新小游戏的相关信息后，请对小游戏提交审核，以便于信息更新。

资质信息

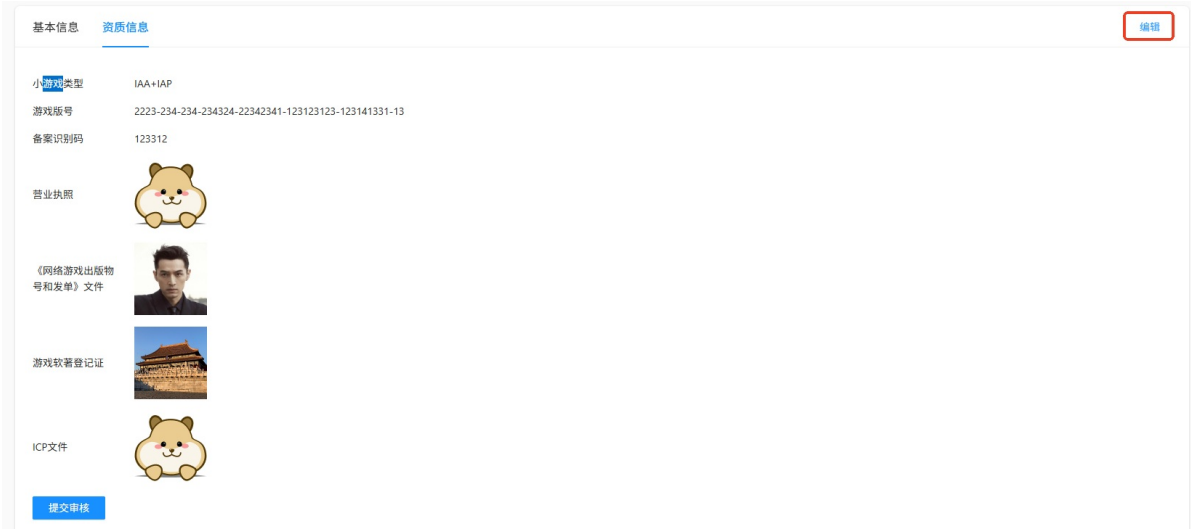
资质信息标签页展示了小游戏类型、游戏版本号、营业执照、《网络游戏出版物号和发单》文件、游戏软著登记证和 ICP 文件。



编辑资质信息

编辑小游戏的资质信息操作步骤如下：

1. 单击 **资质信息** 后的 **编辑**。



2. 在 **编辑资质信息** 侧拉框中设置 **小游戏类型**、**营业执照**、**游戏版号**、**《网络游戏出版物号和发单》文件**、**游戏软著等级证**、**ICP 文件** 和 **备案识别码**。

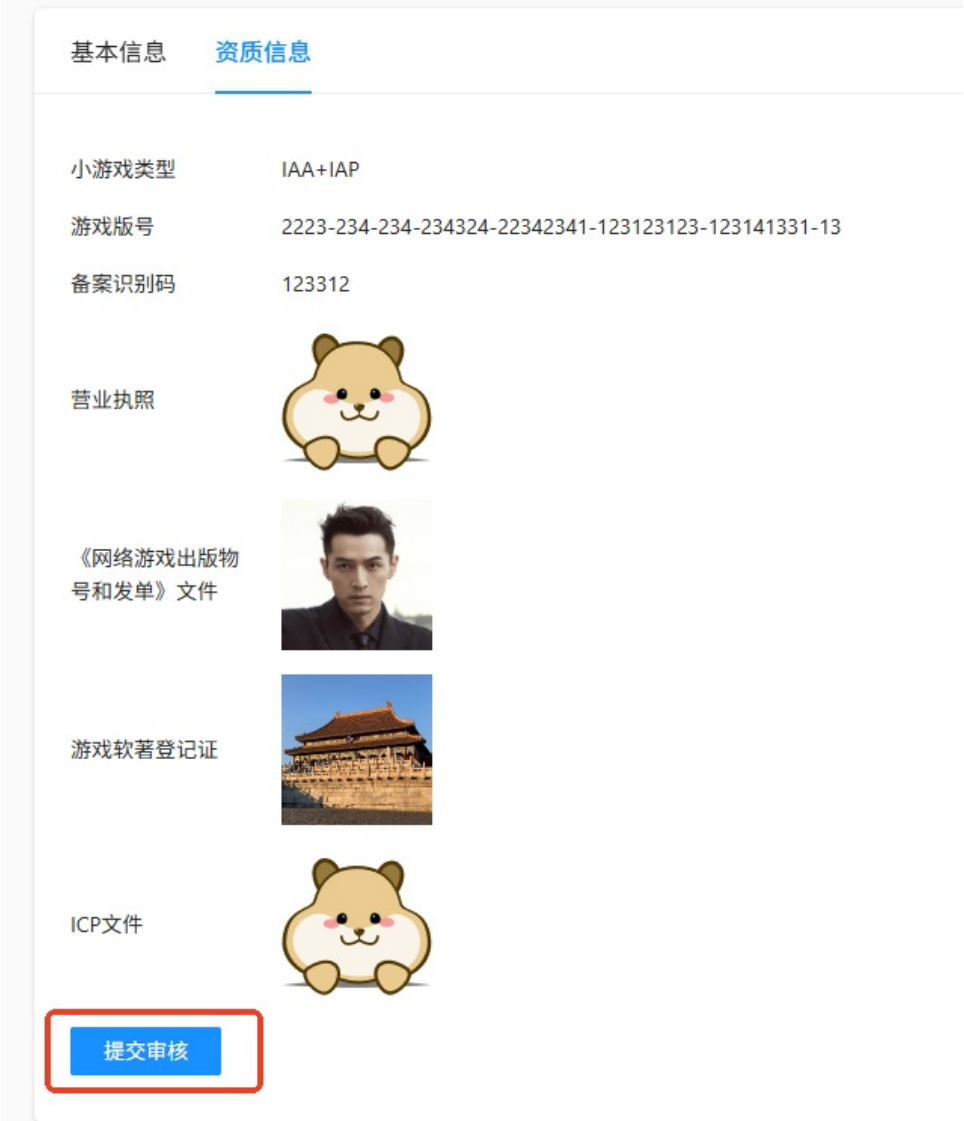


3. **单击 确定，编辑小游戏资质信息成功。**

> **说明**
> 更新小游戏的相关信息后，请对小游戏 提交审核，以便于信息更新。

提交审核

单击资质信息下方的 提交审核，二次确认后即可成功提交。



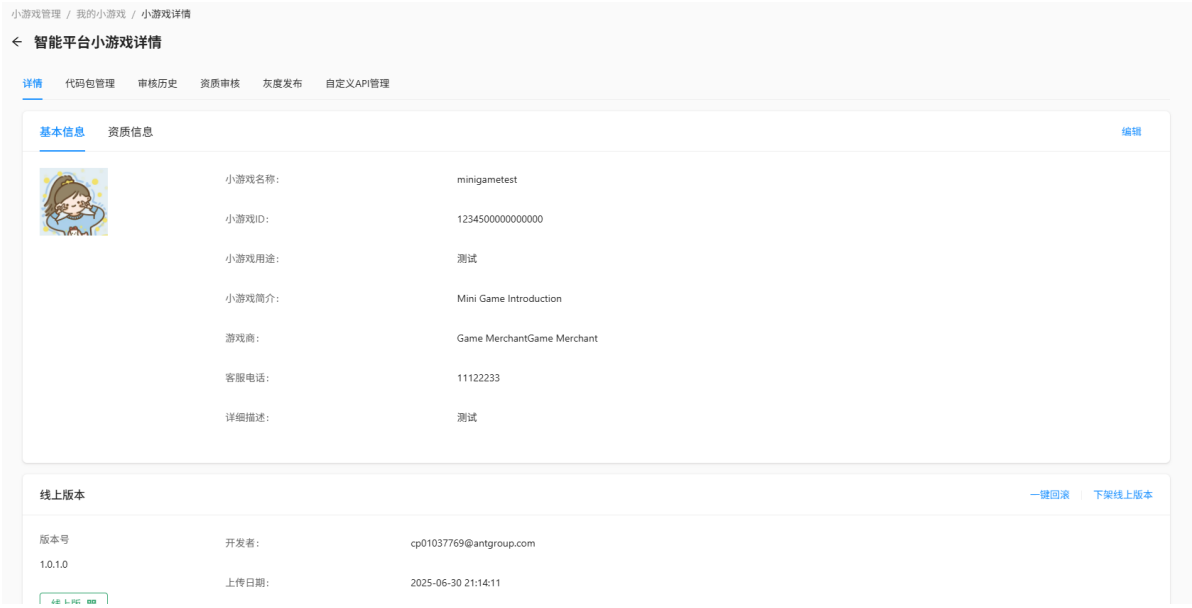
> **说明**
> 提交的小游戏资质审核需要在运营管理平台中的 小游戏资质审核 中进行审核。

6.2.5.3.4. 小游戏版本管理

1. 在 **小程序开放平台** 左侧导航栏单击 **小程序管理** > **我的小游戏** ，进入到 **我的小游戏** 页面。
2. 在 **我的小游戏** 页面单击小游戏列表操作列的 **查看** ，进入到 **智能平台小游戏详情** 页。



在 **智能平台小游戏详情** 页面的 **详情** 标签页中，展示了小游戏基本信息、资质信息、线上版本、审核版本与体验版本。



在小游戏版本管理中可以对线上版本、审核版本和体验版本进行配置，其中：

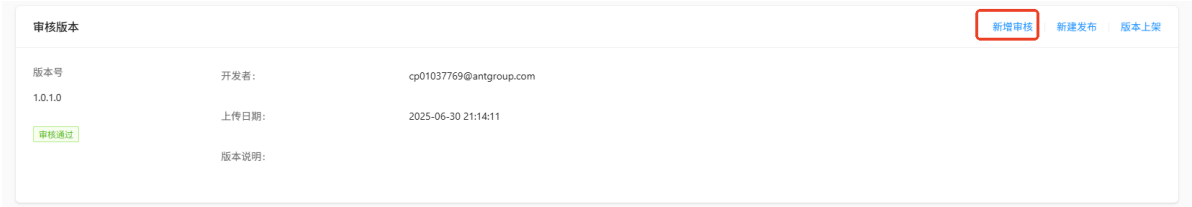
- 线上版本：当前在线上环境中正式使用的小游戏版本。
- 审核版本：当前提交审核过程中的小游戏版本。
- 体验版本：从开发版中选择的版本，只有指定人员才能打开的“测试版本”。

> **说明**
>
> 新增小游戏时，需要手动配置小游戏的信息。将已经上传的小游戏设置为体验版或审核版，在审核通过后，即可将小游戏上架为线上版本。

新增审核版本

在 **智能平台小游戏详情** 页面的审核版本模块可以执行新增审核小游戏版本操作。操作步骤如下：

1. 单击 **审核版本** 后的 **新增审核**。



2. 在 **新增审核 - 选择版本** 弹窗中选择已经上传的小游戏版本。



> **重要**
> - 当小游戏资源状态为审批中或者审批通过，不能设置为审批版本。
> - 若您需要小游戏能够在审核后自动上架，请勾选 **审核通过后自动上架** 选择框。

3. 单击 **确定**，当前选择的小游戏已成功设置为审批版本，交由小程序开发平台 > 小游程序运营管理平台审核。

体验小游戏版本

在 **小程序开放平台** 左侧导航栏单击 **小程序管理** > **我的小游戏**，进入到 **我的小游戏** 页面。在 **我的小游戏** 页面单击小游戏列表操作列的 **查看**，进入到 **智能平台小游戏详情** 页。在该页面的体验版本模块可以配置体验版本和取消体验版本。

配置体验版本

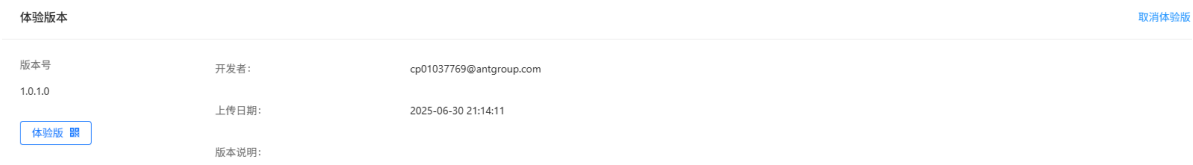
1. 在 **智能平台小游戏详情** 页单击 **体验版本** 后的 **配置体验版本**。



2. 在配置体验版本弹窗中选择 **历史版本**。



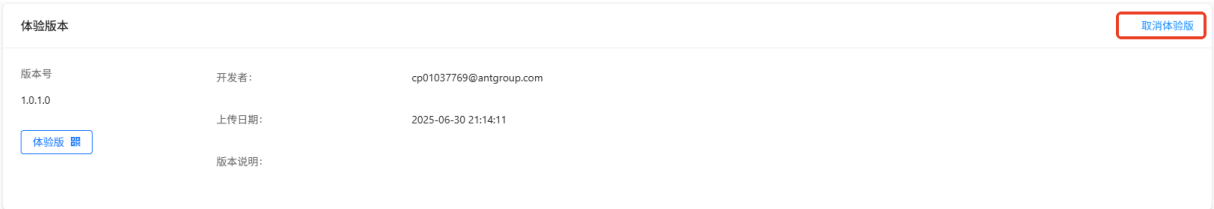
3. 单击 **确定**。



配置完成后，单击体验版的二维码图标，并使用安装了 mPaaS SDK 的 App 扫码即可进行预览和测试。

取消体验版本

在 **智能平台小游戏详情** 页单击 **体验版本** 后的 **取消体验版**，二次确认后取消体验版本。

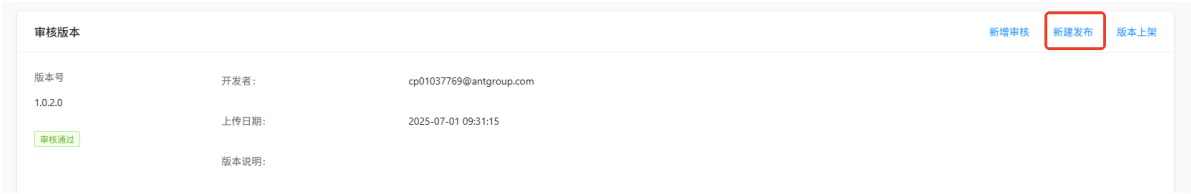


> **说明**
> 当小游戏资源包同步到 MDS 时才可以取消体验版本成功。

灰度发布小游戏

在 **小程序开放平台** 左侧导航栏单击 **小程序管理** > **我的小游戏**，进入到 **我的小游戏** 页面。在 **我的小游戏** 页面单击小游戏列表操作列的 **查看**，进入到 **智能平台小游戏详情** 页。在该页面的审核版本模块可以灰度发布小游戏版本。操作步骤如下：

1. 在 **智能平台小游戏详情** 页单击 **审核版本** 后的 **新建发布**。



2. 在 **新建发布** 弹窗中选择发布类型、设置定时发布开关、添加发布描述并添加高级规则。



3. 单击 **确定**，灰度发布小游戏。

> **说明**
> 当前资源的发布状态为未上架时，才能创建灰度发布。

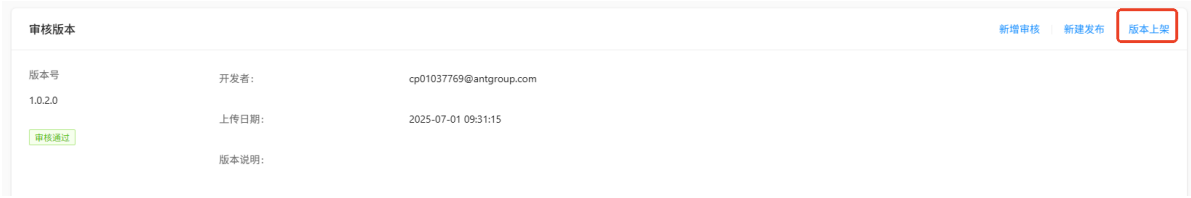
配置线上版本

上架小游戏版本

审核通过的小游戏版本可以上架到线上版本。

1. 在 **小程序开放平台** 左侧导航栏单击 **小程序管理** > **我的小游戏**，进入到我的小游戏页面。

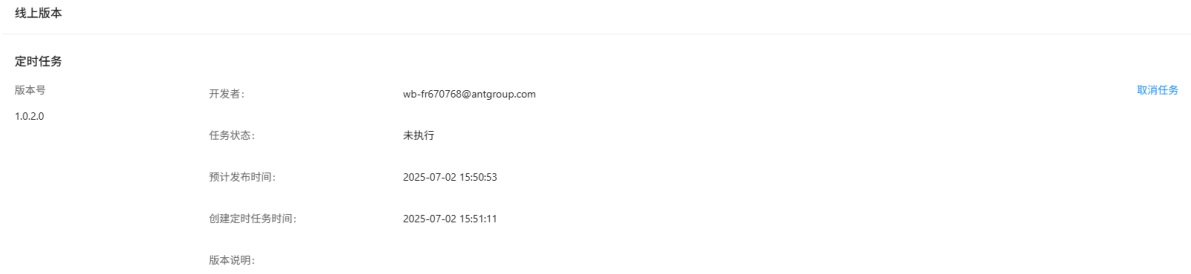
2. 在 **我的小游戏页面** 单击小游戏列表操作列的 **查看**，进入到 **智能平台小游戏详情** 页。
3. 在 **智能平台小游戏详情** 页单击 **审核版本** 后的 **版本上架**。



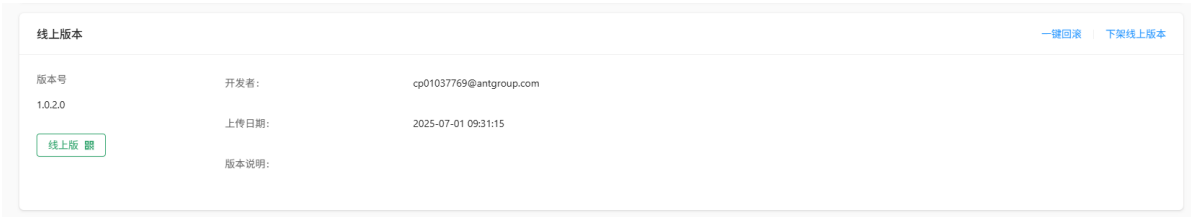
4. 设置是否定时发布，单击 **确认**。



设置定时任务后，即可在发布时间执行发布操作。



上架后的小程序展示在线上版本中。



> **重要**
> 新上架的小游戏版本必须大于已经上架的小游戏版本。

一键回滚

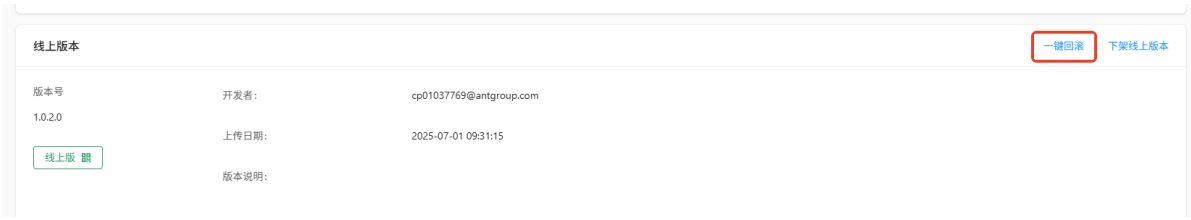
前提条件

当前上架的版本为最新版本。

操作步骤

在 **智能平台小游戏详情** 页执行回滚操作。可以通过回滚功能，恢复到 **上一版本**。操作步骤如下：

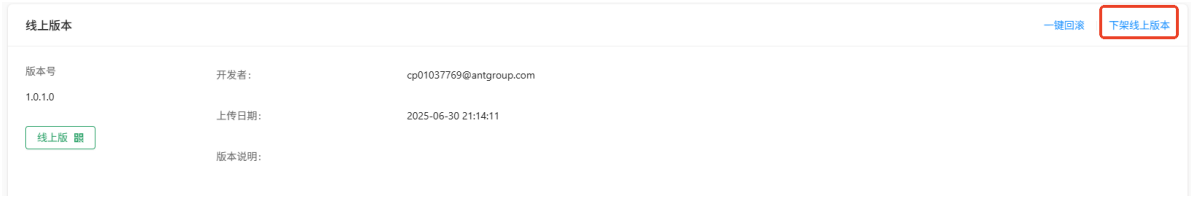
1. 在 **小程序开放平台 > 开发者后台** 左侧导航栏单击 **小程序管理 > 我的小游戏**，进入到 **我的小游戏** 页面。
2. 在 **我的小游戏页面** 单击小游戏列表操作列的 **查看**。
3. 在 **智能平台小游戏详情** 页单击 **线上版本** 后的 **一键回滚**，二次确认后恢复到 **上一版本**。



下架线上版本

若已有小游戏上架到线上版本，可以在 **智能平台小游戏详情** 页执行下线操作。小游戏下架后，用户将无法通过已经关联的应用或其他入口打开小游戏。下架小游戏的操作步骤如下：

1. 在 **小程序开放平台** 左侧导航栏单击 **小程序管理 > 我的小游戏**，进入到 **我的小游戏** 页面。
2. 在 **我的小游戏页面** 单击小游戏列表操作列的 **查看**。
3. 在 **智能平台小游戏详情** 页单击 **线上版本** 后的 **下架线上版本**，二次确认后版本下架成功。



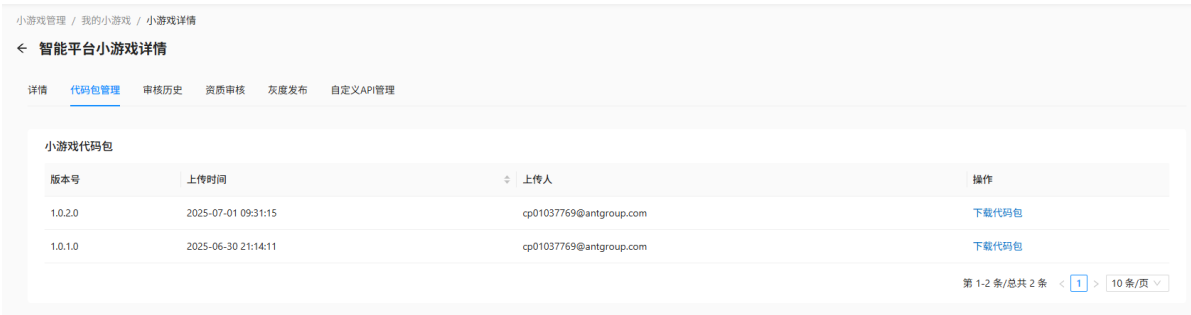
6.2.5.3.5. 小游戏代码包管理

小程序开放平台支持用户将小游戏代码包上传后在云端，下载代码包的操作流程如下：

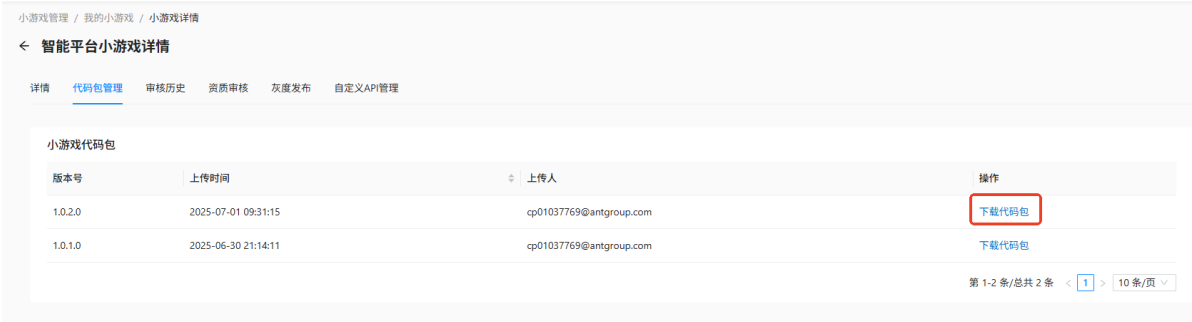
1. 在 **小程序开放平台** 左侧导航栏单击 **小程序管理 > 我的小游戏**，进入 **我的小游戏** 页面。
2. 在 **我的小游戏** 页面单击小游戏列表操作列的 **查看**。



在 **智能平台小游戏详情** 页面的 **代码包管理** 标签页中，展示了当前小游戏上传过的代码包版本列表，支持对指定版本的代码包进行下载操作。

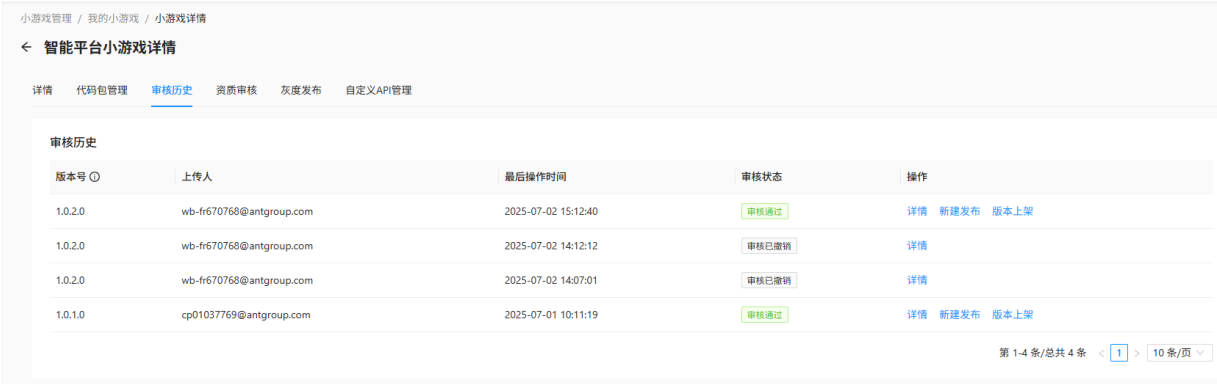


3. 在小游戏代码包管理标签页中，单击代码包版本列表操作列的 **下载代码包** ，执行下载操作。



6.2.5.3.6. 小游戏审核历史

在小游戏审核历史标签页中，展示了当前小游戏的历史版本审核信息，并且可以单击小游戏审核版本操作列的 **详情** ，查看版本对应的详情信息。也可以对小游戏进行快捷发布和上架操作。

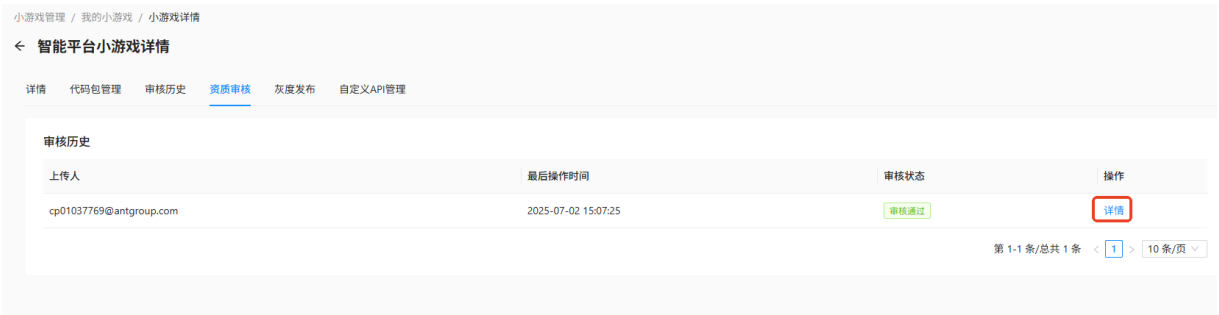


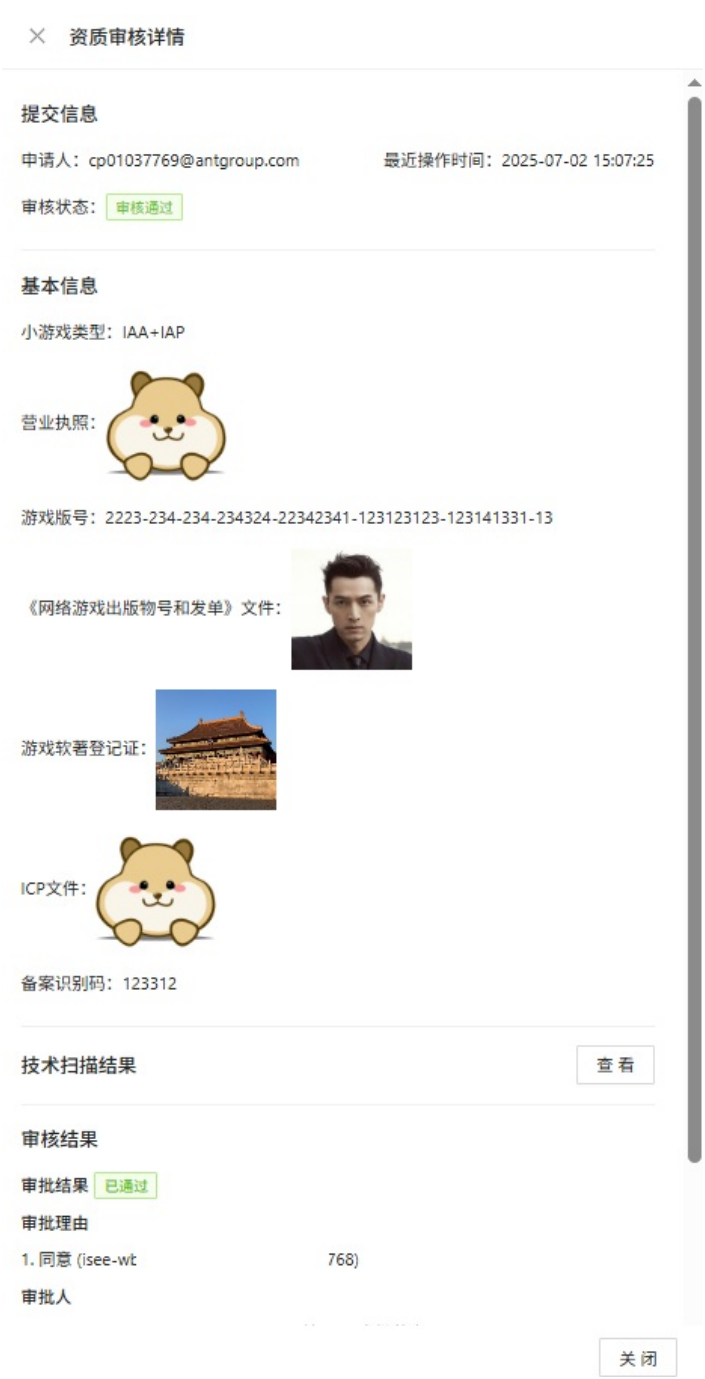


> **说明**
>
> 小游戏审核通过后，即可执行 **版本上架** 操作，小游戏上架后方可关联至相关 App。

6.2.5.3.7. 小游戏资质审核

在小游戏资质审核标签页中，展示了当前小游戏的资质审核信息，并且可以单击小游戏资质审核操作列的 详情 ，查看小游戏对应的资质详情信息。





6.2.5.3.8. 小游戏灰度发布

可以根据不同的灰度发布计划设置不同的小游戏灰度发布版本。不同的用户可以根据版本的不同，打开不同的小游戏。小游戏灰度发布高级规则需要在 **开发配置** > **发布规则管理** 中进行配置，可以在 **发布规则管理** 中添加对应的规则信息。在 **发布规则管理** 中为您提供了城市、机型、手机系统版本、网络类型和平台（苹果、安卓）等对应规则。更多发布规则详情请参考 发布规则管理。

在灰度发布功能标签页中，展示了灰度发布列表。



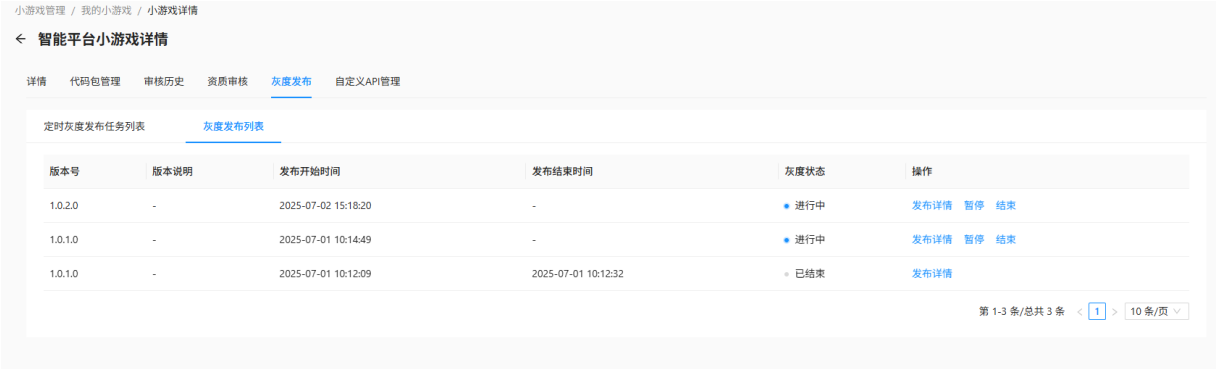
定时灰度发布任务列表

定时灰度发布任务列表中展示了发布任务的 **版本号**、**版本说明**、**定时任务设置时间**、**发布结束时间**、**创建定时任务时间** 和 **定时任务状态**。还可以单击操作列的 **发布详情**，查看发布任务详情。



灰度发布列表

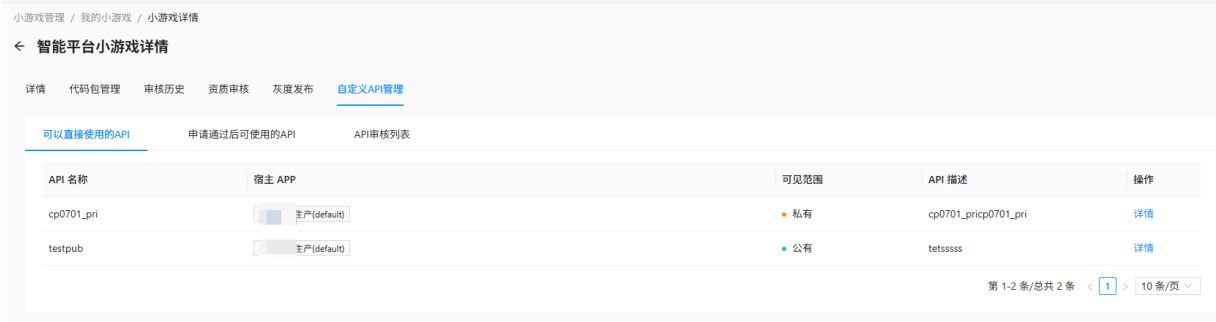
灰度发布列表展示了灰度发布版本的 **版本号**、**版本说明**、**发布开始时间**、**发布结束时间** 和 **灰度状态**。还可以单击操作列的 **发布详情**，查看发布任务详情。 对于灰度状态为 **进行中** 的发布版本可以快捷执行 **暂停/结束** 发布操作。



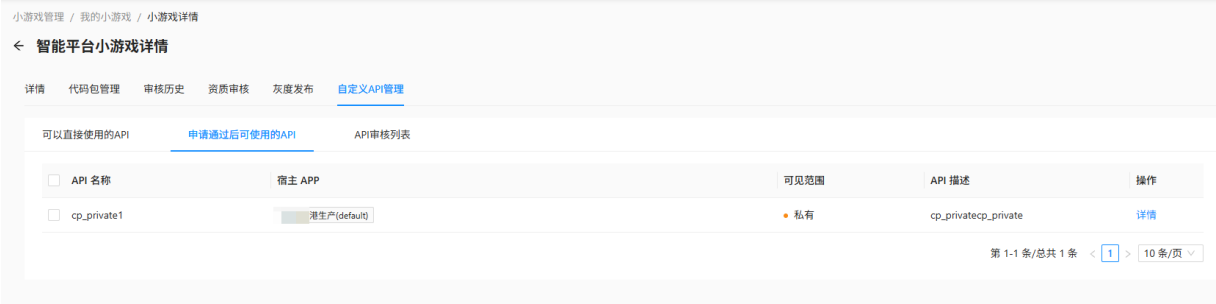
6.2.5.3.9. 自定义 API 管理

自定义 API 管理页面展示了 **可以直接使用的 API**、**申请通过后可使用的 API** 以及 **API 审核列表**。在此页面可以查看 API 详情、提审 API。

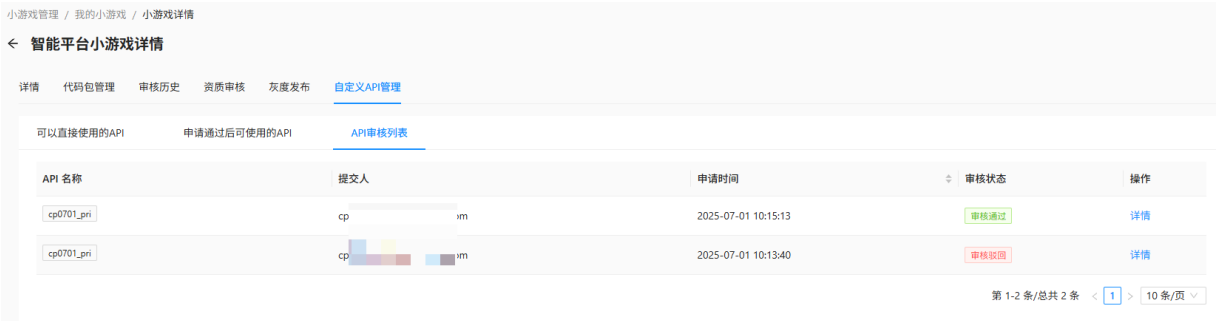
可以直接使用的 API



申请通过后可使用的 API

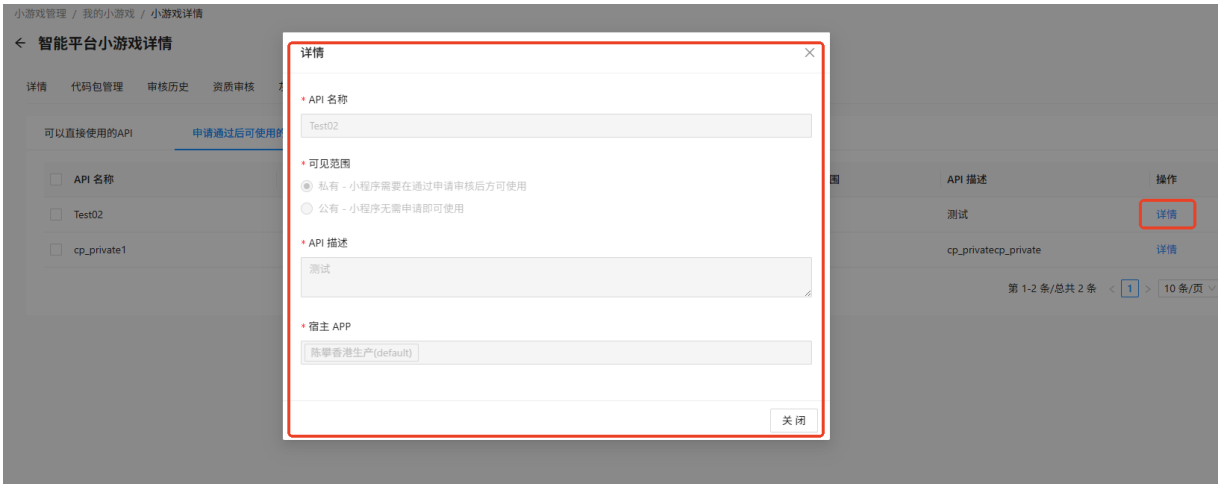


API 审核列表



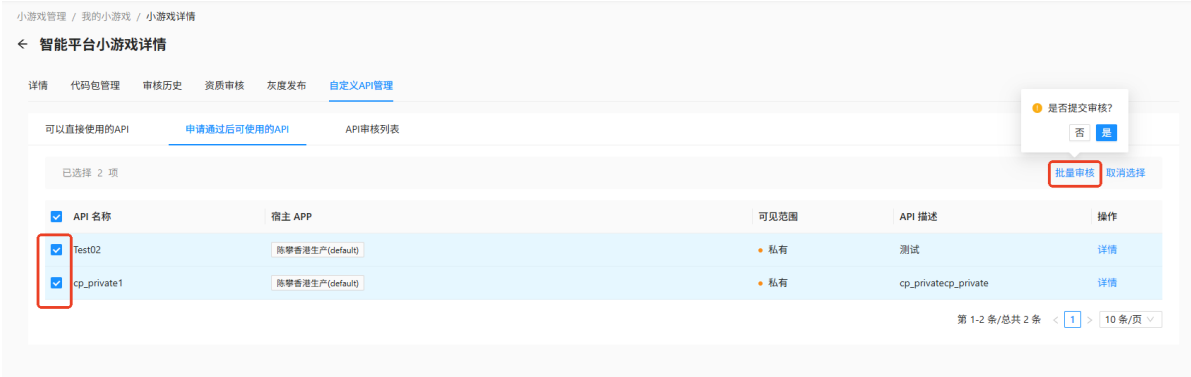
查看 API 详情

在 **可以直接使用的 API**/**申请通过后可使用的 API**/**API 审核列表** 中单击 API 列表操作列后的 **详情**。



提审 API

1. 在 **申请通过后可使用的 API** Tab 中勾选需要提审的 API。
2. 单击 **批量审核**，二次确认后成功提交 API 审核。



> **说明**
>
> 提审后的 API 需要在 **小程序开发平台** > **运营管理后台** 的 **自定义 API 申请审核** 中审核。

6.2.5.3.10. 编辑小游戏

1. 在 **小程序开放平台** 左侧导航栏单击 **小程序管理** > **我的小游戏** ，进入到 **我的小游戏** 页面。
2. 在 **我的小游戏** 页面单击小游戏列表操作列的 **编辑** 。



3. 在 **编辑小游戏详情** 侧拉框中设置 **小游戏简介** 、 **小游戏详细描述** 、 **游戏商** 、 **客服电话** 和 **小游戏 logo** 。



4. 单击 **确定**，编辑小游戏信息成功。

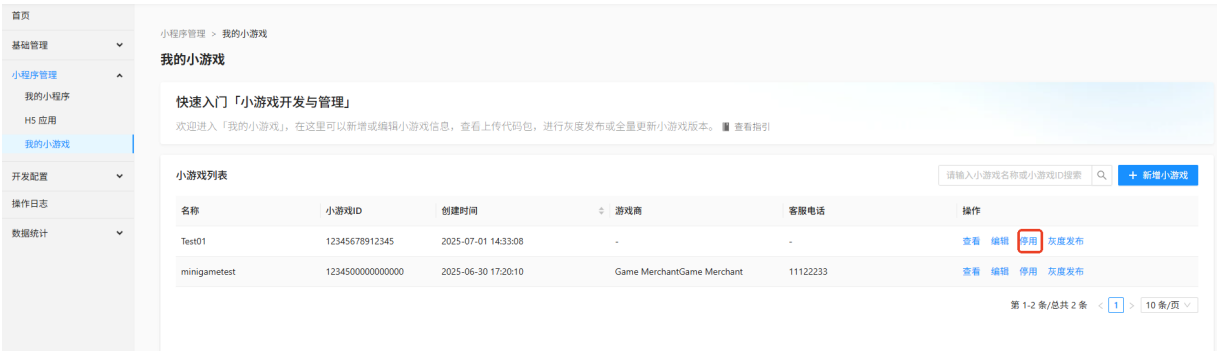
> **说明**
> 更新小游戏的相关信息后，请对小游戏提交审核，以便于信息更新。

6.2.5.3.11. 启用/停用小游戏

在 **小程序开放平台** 左侧导航栏单击 **小程序管理** > **我的小游戏**，进入到 **我的小游戏** 页面。

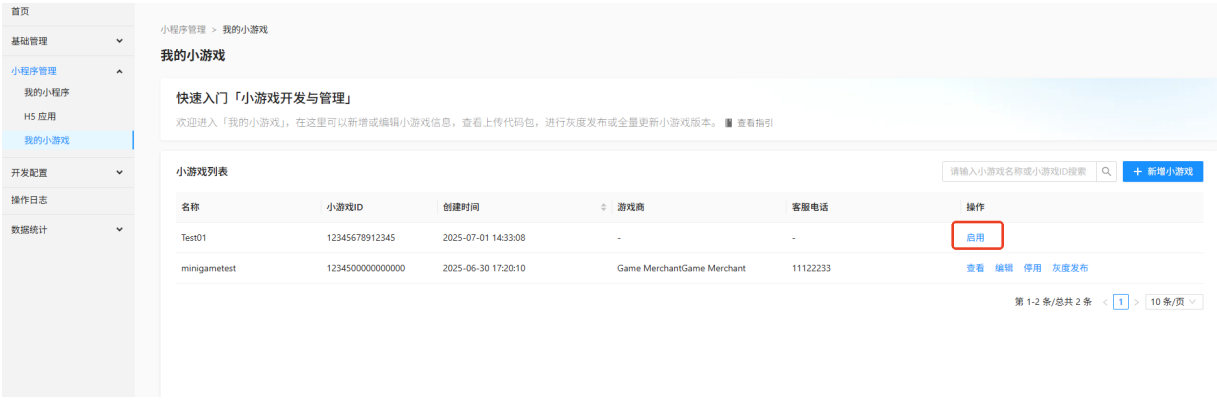
停用小游戏

如果小游戏已经不再使用，在 **我的小游戏** 页面单击小游戏列表操作列的 **停用**，二次确认后停用小游戏成功，停用后小游戏执行启用操作后才可以再次进行使用。



启用小游戏

对于已经停用的小游戏，在 **我的小游戏** 页面单击小游戏列表操作列的 **启用**，二次确认后可以成功启用小游戏。



6.2.6. 开发配置

6.2.6.1. 发布规则管理

灰度发布时支持设置规则配置，可以通过发布规则定义灰度发布时所需要依赖的各种配置数据。通过开发配置可以新增、查看、修改小程序开发的发布规则。

新增发布规则

1. 在 **小程序开放平台** 的 **开发者后台** 左侧菜单栏单击 **开发配置** > **发布规则管理** > **+ 新增规则**。



2. 在 **新增规则** 弹窗中设置 **规则名称**、**规则类型** 和 **平台**。

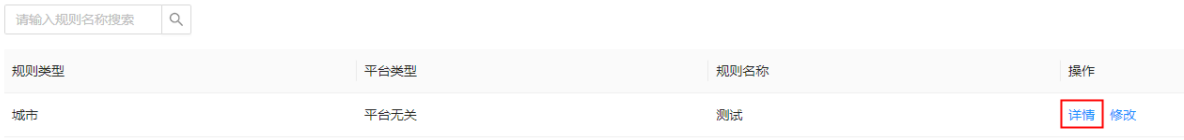


- 规则名称：不同灰度发布规则的名称。
- 规则类型：为了适配不同客户在自有环境中的灰度发布，我们提供了城市、机型、手机系统版本、网络类型四种规则类型。
- 平台：支持苹果、安卓、全平台、平台无关四个选项。
- 规则资源值：所涉及的资源的具体数值或限制。

3. 单击 **确定**，发布规则创建成功。

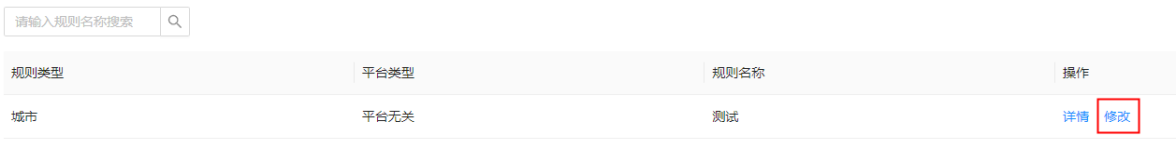
查看发布规则详情

1. 在 **小程序开放平台** 的 **开发者后台** 左侧菜单栏单击 **开发配置** > **发布规则管理**。
2. 在 **发布规则管理** 页面，单击发布规则列表操作列的 **详情**，**规则详情** 弹窗中展示了发布规则的详细信息。



修改发布规则

1. 在 **小程序开放平台** 的 **开发者后台** 左侧菜单栏单击 **开发配置** > **发布规则管理**。
2. 在 **发布规则管理** 页面，单击发布规则列表操作列的 **修改**。



3. 在 **修改规则** 弹窗中修改 **规则名称** 和 **平台**。



4. 单击 **确定**，操作成功。

6.2.6.2. 白名单管理

通过开发配置，可以添加和删除开发小程序的白名单。

添加白名单

1. 在 **小程序开放平台** 的 **开发者后台** 左侧菜单栏单击 **开发配置** > **白名单管理** > **+ 添加白名单**。



2. 在 **添加白名单** 弹窗中设置 **userId 列表** 和 **白名单文件**。



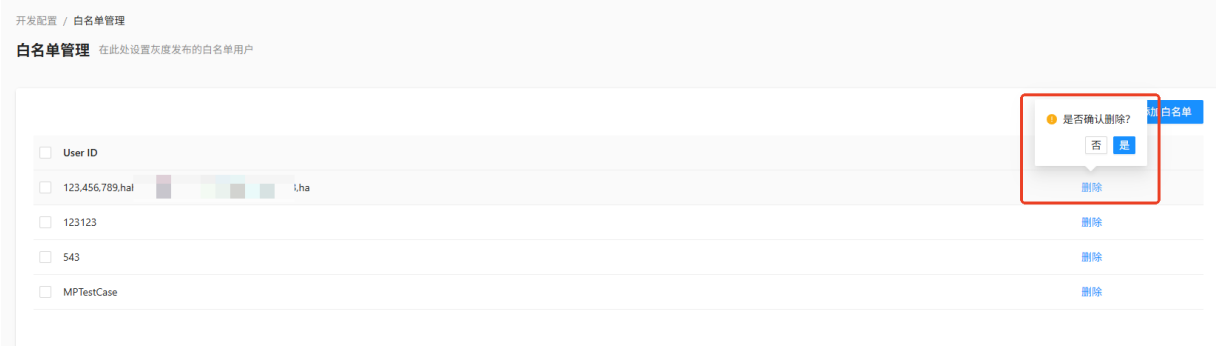
3. 单击 **确定**，白名单添加成功。

删除白名单

在 **小程序开放平台** 的 **开发者后台**，左侧菜单栏单击 **开发配置** > **白名单管理**。

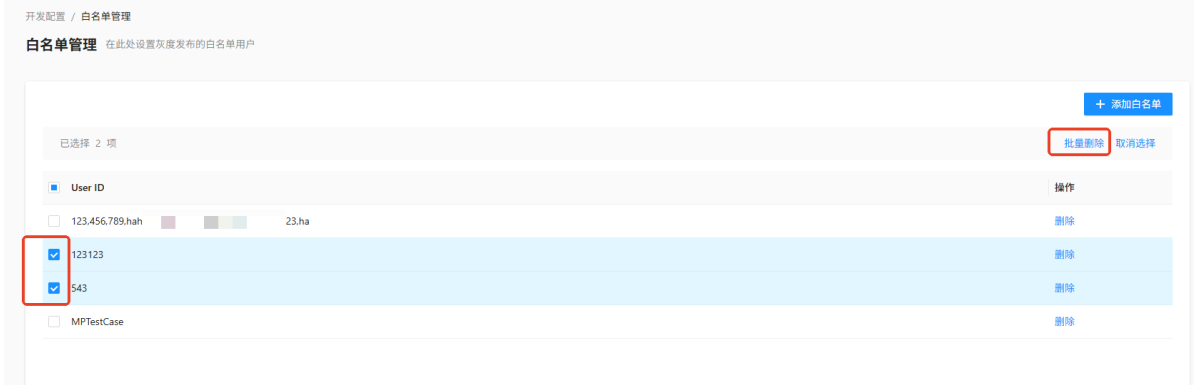
删除单个白名单

在 **白名单管理** 页面，单击白名单列表操作列的 **删除**，二次确认后删除白名单成功。



批量删除白名单

1. 在 **白名单管理** 页面，勾选需要删除的白名单。
2. 单击 **批量删除**，删除白名单成功。

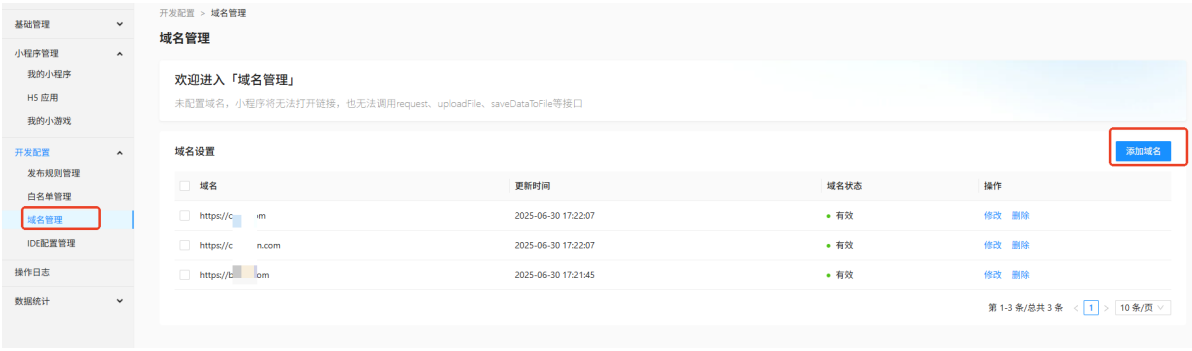


6.2.6.3. 域名管理

为了保证小程序访问数据的安全性，在小程序中请求的网络连接需要先进行备案注册，备案注册后小程序才能正常的访问对应服务器。小程序需要请求服务器获取数据时，需要通过开发配置对相应的域名进行配置，否则小程序将无法访问对应域名。

添加域名

1. 在 **小程序开放平台** 的 **开发者后台** 左侧菜单栏单击 **开发配置** > **域名管理** > **添加域名**。



2. 在 **增加域名** 弹窗中添加域名。

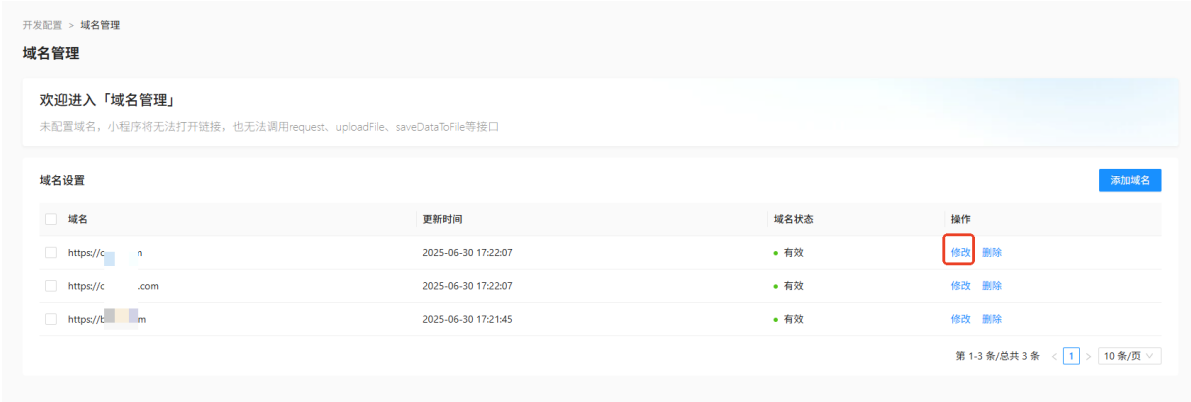


> **重要**
> 配置域名时请输入带有协议头的域名地址，域名生效后，该域名下的目录与页面均将同时生效。

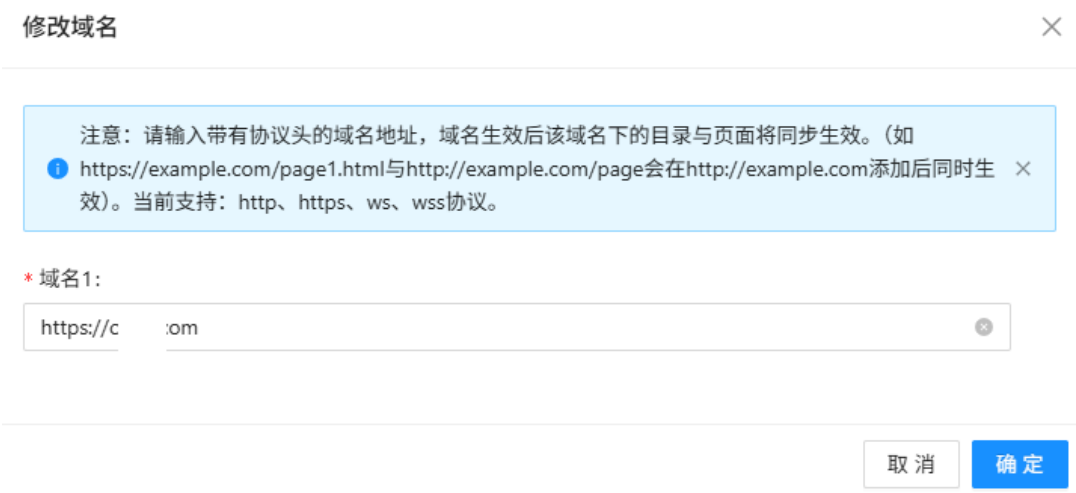
3. 单击 **确定**，添加域名成功。

修改域名

1. 在 **域名管理** 页面，单击域名操作列的 **修改**。



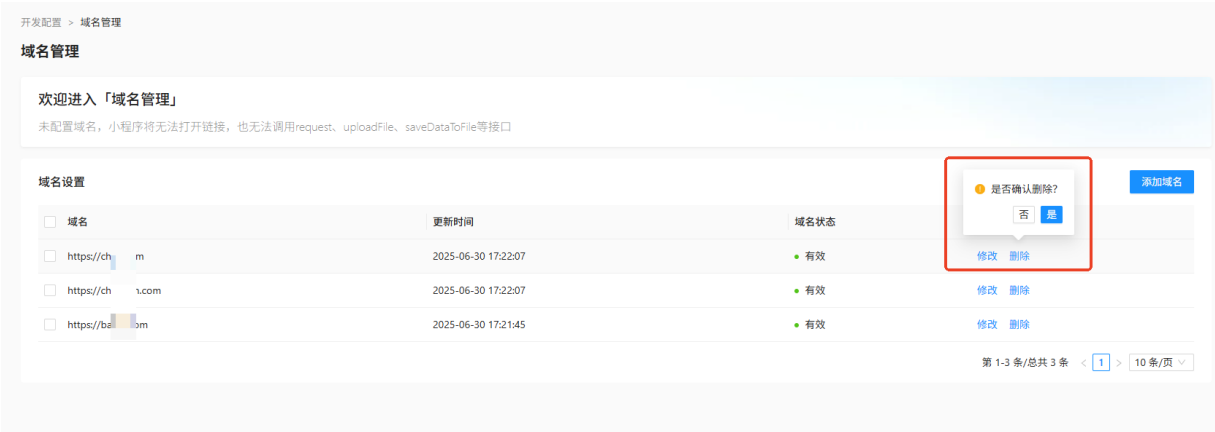
2. 在 **修改域名** 弹窗中更新域名信息。



3. 单击 **确定**，修改域名成功。

删除域名

在 **域名管理** 页面，单击域名操作列的 **删除**，二次确认后，删除成功。

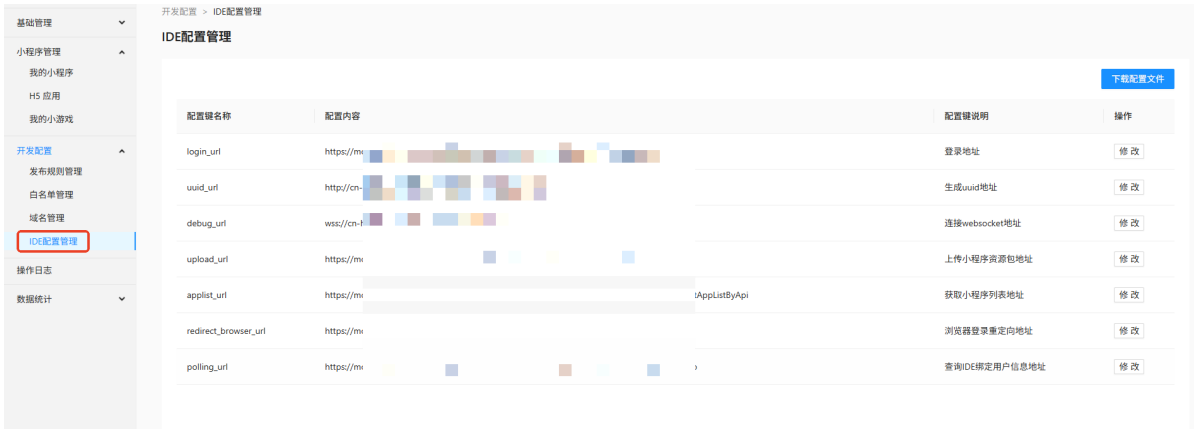


6.2.6.4. IDE 配置管理

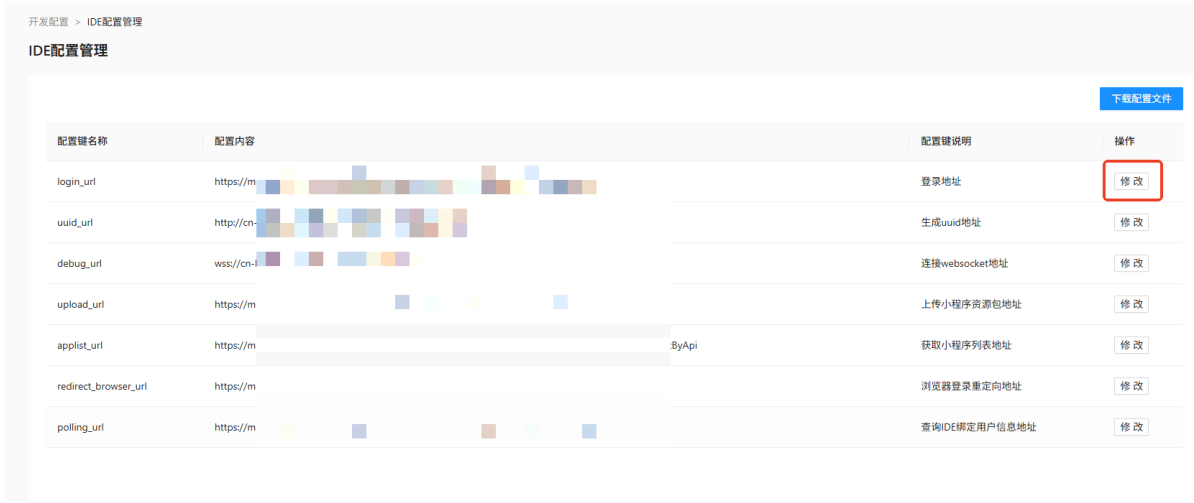
在开发配置的 IDE 配置管理中可以配置 IDE，并下载应用的配置文件。

配置 IDE

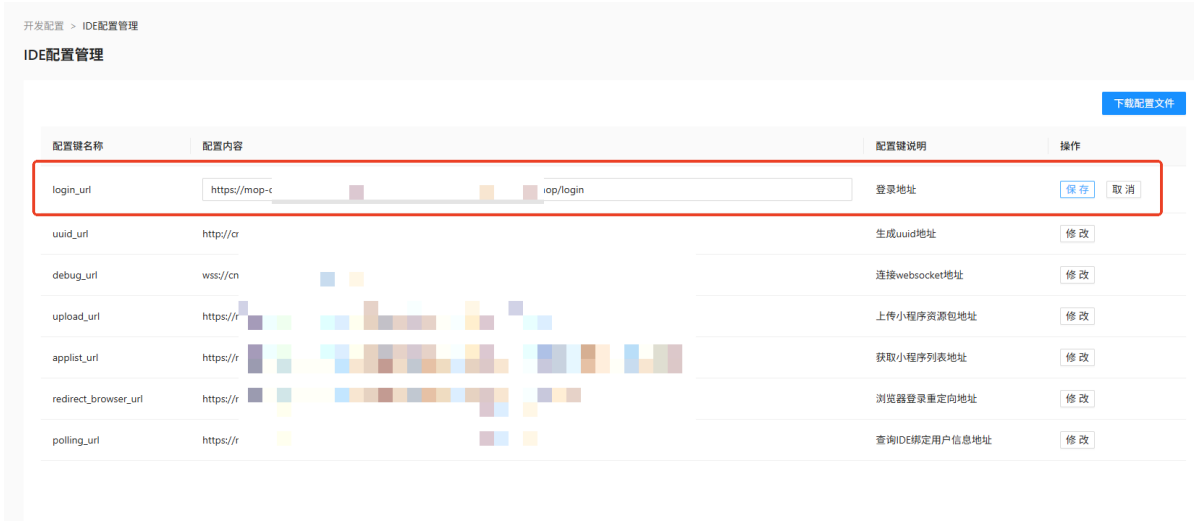
1. 在 **小程序开放平台** 的 **开发者后台** 左侧菜单栏单击 **开发配置** > **IDE 配置管理**。



2. 在 **IDE 配置管理** 页面，单击配置项操作列的 **修改**。



3. 修改配置内容。



4. 单击操作列的 **保存**，配置修改成功。

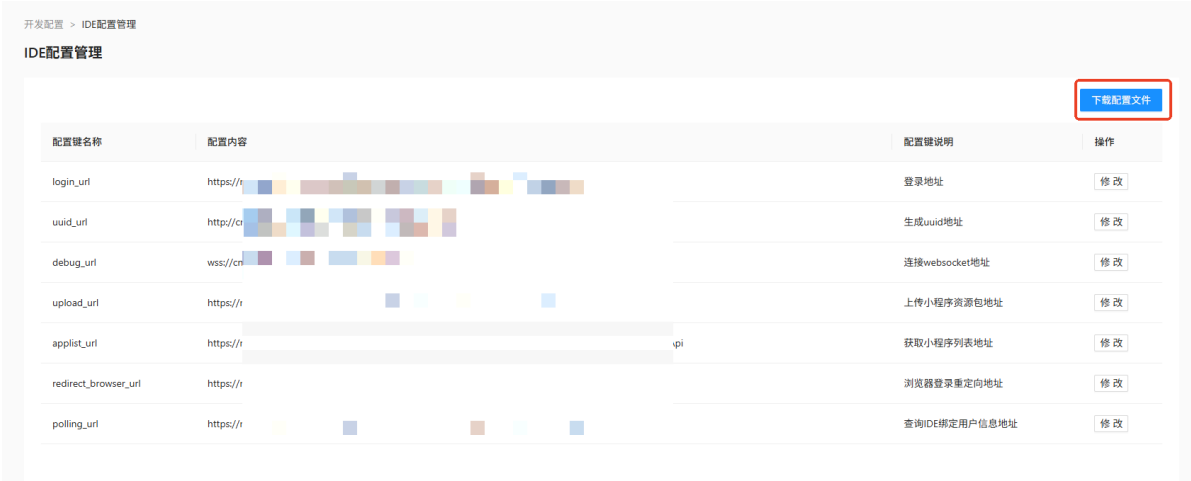
配置项如下：

配置键名称	配置键说明

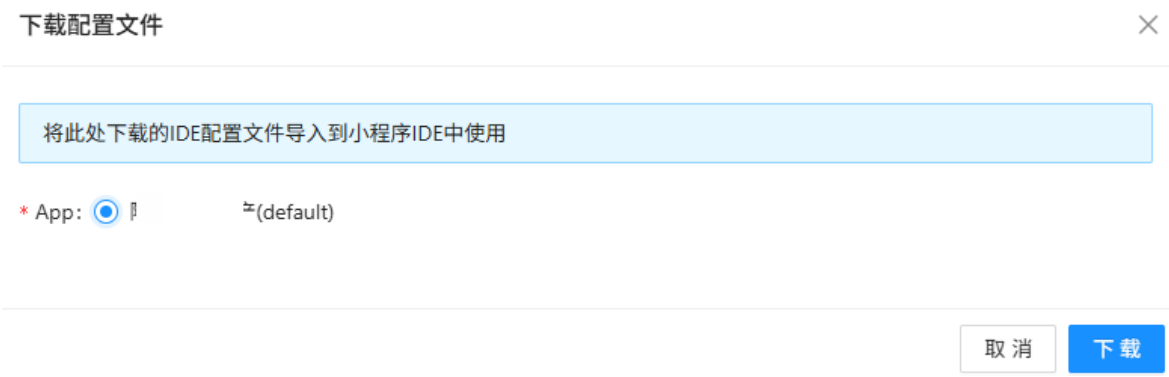
login_url	登录地址
uuid_url	生成 uuid 地址
debug_url	连接 websocket 地址
upload_url	上传小程序资源包地址
applist_url	获取小程序列表地址

下载配置文件

1. 在 **IDE 配置管理** 页面，单击 **下载配置文件**。



2. 在 **下载配置文件** 弹窗中选择需要下载配置文件的 App。

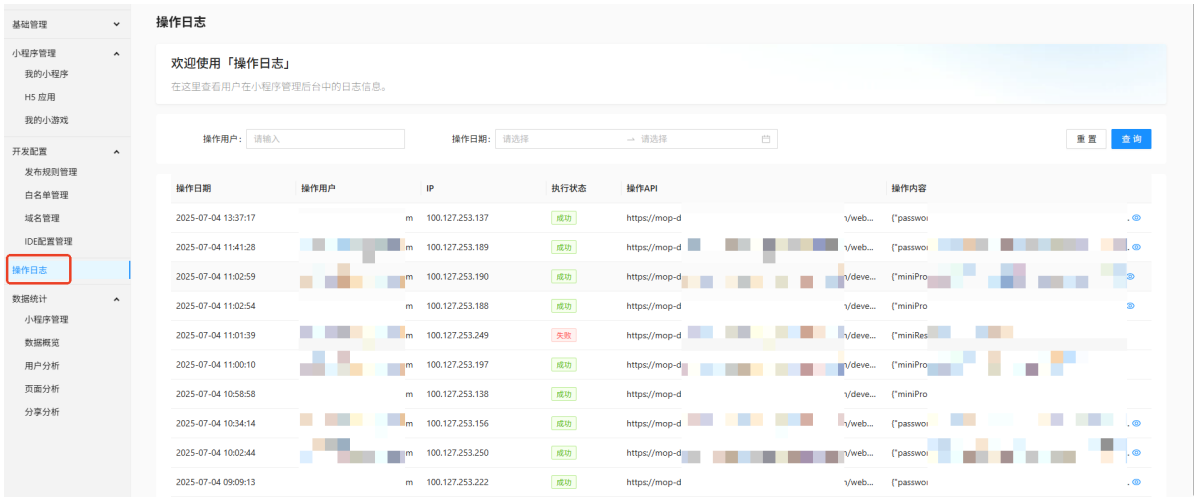


3. 单击 **下载**，下载配置文件成功。

6.2.7. 操作日志

操作日志可以用于查看平台用户在登录后的高危或敏感操作。操作流程如下：

1. 在 **小程序开放平台** 的 **开发者后台** 单击左侧导航栏的 **操作日志**，进入到 **操作日志** 页面。
2. 在操作日志页面展示了操作日志列表。操作日志列表包含操作日期、操作用户 IP、执行状态、操作 API 和操作内容。



- 操作日期：对应行为发生的日期。
- 操作用户 IP：产生对应行为的用户的对应 IP。
- 执行状态：对应行为执行成功或失败。
- 操作 API：对应行为执行的 API。
- 操作内容：进行敏感行为的操作信息。

在 **操作日志** 页面筛选操作用户和操作日期，单击 **查询**，筛选符合条件的操作日志信息。

6.2.8. 数据统计

6.2.8.1. 小程序管理

小程序管理页面展示当前开发组下通过小程序分析模块创建的所有小程序的整体数据分析情况，包括新增用户数、活跃用户数、启动次数和分享人数四个指标的汇总数据，以及单个小程序的数据概况。



您可以创建小程序以进行小程序统计和分析，并对已创建的小程序进行管理。

核心指标说明如下。

指标	说明
新增用户	当前 App 下所有小程序的累计新增用户数，不同小程序之间的用户去重。针对单个小程序时，指首次访问该小程序页面的用户数，同一用户多次访问不重复统计。
活跃用户	当前 App 下所有小程序的累计活跃用户数，不同小程序之间的用户去重。针对单个小程序时，指访问该小程序的总用户数，同一用户多次访问不重复计。

启动次数	当前 App 下所有小程序的累计启动次数，不同小程序之间的用户不去重。针对单个小程序时，指打开小程序的总次数。用户从打开小程序到小程序退出到后台计为一次，连续两次打开小程序之间的间隔小于 30 秒时被计算为一次打开。
分享人数	分享小程序页面的总人数，同一用户多次分享不重复统计。

查看小程序数据详情

小程序列表展示通过小程序分析模块创建的所有小程序及其核心指标数据。支持按不同指标排序查看单个小程序的数据概况。

1. 在 **小程序开放平台** 的 **开发者后台** 从左侧导航栏进入 **数据统计** > **小程序管理** 页面。
2. 在小程序列表中，选择目标小程序，单击小程序名称或操作列下的 **查看**。



进入 数据概览 页面，了解该小程序的统计数据详情。

小程序代码集成

完成小程序代码集成，以便统计小程序的指标数据。

1. 在 **小程序开放平台** 的 **开发者后台** 从左侧导航栏进入 **数据统计** > **小程序管理** 页面。
2. 在小程序列表中，选择目标小程序，单击操作列的 **代码集成**。



3. 在弹出的 **代码集成** 面板中，复制集成代码到小程序中以进行集成。

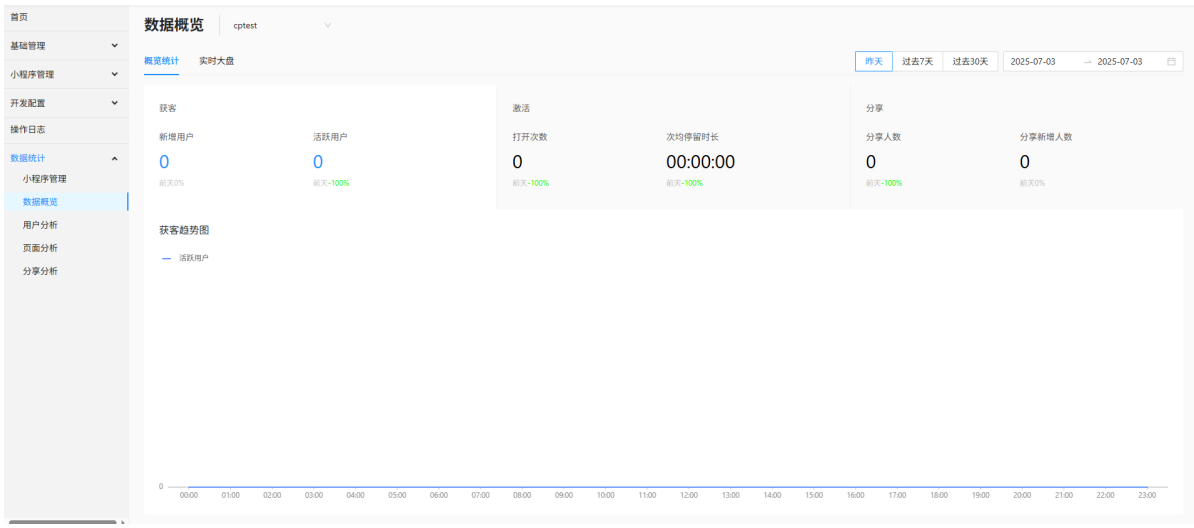


6.2.8.2. 数据概览

数据分析功能支持对当前 App 的小程序使用数据进行统计分析。通过数据概览页面，您可以了解单个小程序的历史统计数据（T+1）和实时数据概况。

完成以下步骤查看数据概览：

1. 在 **小程序开放平台** 的 **开发者后台** 从左侧导航栏进入 **数据统计** > **数据概览** 页面。
2. 从页面左上方的选择下拉框中，选择目标小程序。默认展示最近一次创建的小程序的分析数据。
3. 单击 **概览统计** 或 **实时大盘** 标签，以查看小程序的历史或实时统计数据。分析数据以指标卡片和折线趋势图的形式展现。



概览统计

概览统计页面展示当前所选小程序“获客 > 激活 > 分享”核心数据指标及趋势变化，既可查看当前小程序的数据表现与价值转化，也可发现数据问题定位异常数据，支持选择过去任意 1 天、7 天、30 天的指标数据。

指标概览

以卡片的形式展示指定时段内当前小程序在获客、激活、分享三个阶段的核心指标的历史统计数据，包括新增用户、活跃用户、打开次数、次均停留时长、分享人数、分享新增人数，以及对比前一天、上周同期或上月同期的增长率。

折线趋势图

以折线图的形式展示各项指标数据在指定时段的变化趋势。单击指标卡片，折线图将展示对应指标卡片上的指标数据趋势。

实时大盘

实时大盘展示当前所选小程序五项核心指标的实时统计数据，及各项指标数据每小时的变化趋势。

指标概览

以卡片的形式展示当前小程序各项指标的实时数据，包括活跃用户、打开次数、页面访问次数、次均停留时长、人均停留时长以及昨日同期增长率。

折线趋势图

以折线图的形式展示各项指标数据今天、昨天以及 7 天前的变化趋势。单击指标卡片，折线图将展示对应指标的数据变化趋势。

指标说明

数据概览中的各指标项说明如下。

指标	说明
新增用户	首次访问小程序页面的用户数，同一用户多次访问不重复统计。
活跃用户	访问小程序的总用户数，同一用户多次访问不重复计。
打开次数	打开小程序的总次数。用户从打开小程序到小程序退出到后台计为一次，连续两次打开小程序之间的间隔小于 30 秒时被计算为一次打开。

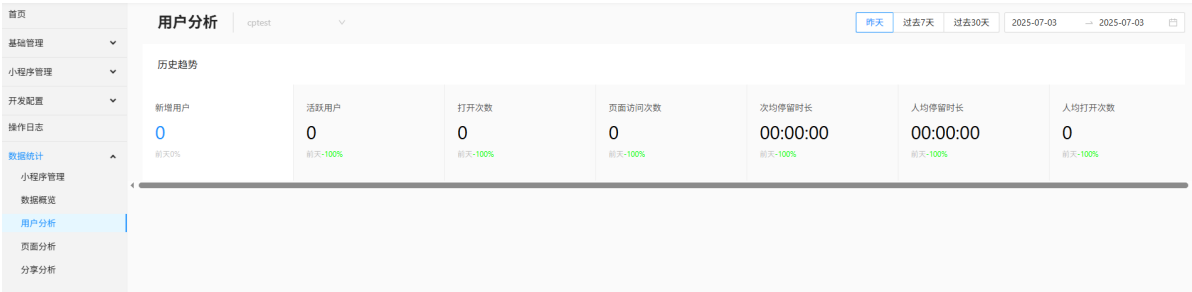
次均停留时长	所选时段内，平均每次打开小程序停留在小程序页面的总时长，即次均停留时长 = 所有用户的总停留时长/打开次数。
人均停留时长	平均每个用户停留在小程序页面的总时长，即人均停留时长 = 总停留时长/活跃用户数。
分享人数	分享小程序页面的总人数，同一用户多次分享不重复统计。
分享新增人数	通过分享链接首次进入小程序的新用户数。
前天（%）	所选当日的累计数据对比前一天累计数据的增长率。前天同比 =（指定日期的数据 - 前一天数据）/前一天数据，当除数为 0 时，以 1 计算，百分号前保留整数位。
昨日同期（%）	0 点到查看时间整点的累计数据对比昨日同时间累计数据的增长率。
上周同期（%）	过去 7 天累计数据对比过去 8~14 天累计数据的增长率。上周同期 =（过去 7 天的数据 - 上周同期的数据）/上周同期的数据，当除数为 0 时，以 1 计算，百分号前保留整数位。
上月同期（%）	过去 30 天累计数据对比过去 31~60 天累计数据的增长率。上月同期 =（过去 30 天的数据 - 上月同期的数据）/上月同期的数据，当除数为 0 时，以 1 计算，百分号前保留整数位。

6.2.8.3. 用户分析

用户分析页面展示当前所选小程序的用户访问数据（时效为 T+1），包括新增用户、活跃用户、打开次数、页面访问次数等七个指标，帮助您详细分析各阶段用户的数据变化情况。可以选择查看过去任意 1 天、7 天、30 天的统计数据。

完成以下步骤查看用户分析数据：

1. 在 **小程序开放平台** 的 **开发者后台** 从左侧导航栏进入 **数据统计** > **用户分析** 页面。
2. 从页面左上方的选择下拉框中，选择目标小程序。
3. 选择时间范围，以查看相应时段的统计数据。



用户分析总览

展示指定时段内小程序的新增用户、活跃用户、打开次数、页面访问次数、次均停留时长、人均停留时长和人均打开次数七个指标的统计数据，以及对比前一天、上周同期或上月同期的增长率。

各指标项说明如下。

指标	说明

新增用户	首次访问小程序页面的用户数，同一用户多次访问不重复统计。
活跃用户	访问小程序的总用户数，同一用户多次访问不重复计。
打开次数	打开小程序的总次数。用户从打开小程序到小程序退出到后台计为一次，连续两次打开小程序之间的间隔小于 30 秒时被计算为一次打开。
页面访问次数	访问小程序内所有页面的总次数，多个页面之间跳转、同一页面的重复访问计为多次访问。
次均停留时长	所选时段内，平均每次打开小程序停留在小程序页面的总时长，即次均停留时长 = 所有用户的总停留时长/打开次数。
人均停留时长	平均每个用户停留在小程序页面的总时长，即人均停留时长 = 总停留时长/活跃用户数。
人均打开次数	所选时段内，平均每个用户打开小程序的总次数，即人均打开次数 = 时段内所有用户打开总次数/总活跃用户数。
前天（%）	所选当日的累计数据对比前一天累计数据的增长率。前天同比 =（指定日期的用户访问数据 - 前一天的用户访问数据）/前一天的用户访问数据，当除数为 0 时，以 1 计算，百分号前保留整数位。
上周同期（%）	过去 7 天累计数据对比过去 8~14 天累计数据的增长率。上周同期 =（过去 7 天的用户访问数据 - 上周同期的用户访问数据）/上周同期的用户访问数据，当除数为 0 时，以 1 计算，百分号前保留整数位。
上月同期（%）	过去 30 天累计数据对比过去 31~60 天累计数据的增长率。上月同期 =（过去 30 天的用户访问数据 - 上月同期的用户访问数据）/上月同期的用户访问数据，当除数为 0 时，以 1 计算，百分号前保留整数位。

用户访问趋势

以折线图的形式展示各项指标数据在指定时段的变化趋势。单击指标卡片，折线图将展示对应指标的数据趋势。

详细数据

以表格的形式展现选定时间段内的每小时或每天的用户分析统计数据，支持按时间排序查看数据。

数据展示的时间粒度取决于所选的时段范围，即当查询的时间范围为 1 天时，数据展示粒度为小时；当时间范围为 7 或 30 天时，数据展示粒度为天。

6.2.8.4. 页面分析

页面分析展示当前所选小程序的页面浏览数据（时效为 T+1），包括页面访问次数、页面访问用户数和页面平均访问时长，帮助您了解用户使用最多的页面，以及使用时长的情况。可以选择查看过去任意 1 天、7 天、30 天的统计数据。

完成以下步骤查看页面分析数据：

1. 在 **小程序开放平台** 的 **开发者后台** 的从左侧导航栏进入 **数据统计** > **页面分析** 页面。
2. 从页面左上方的选择下拉框中，选择目标小程序。
3. 选择时间范围，以查看相应时段的统计数据。



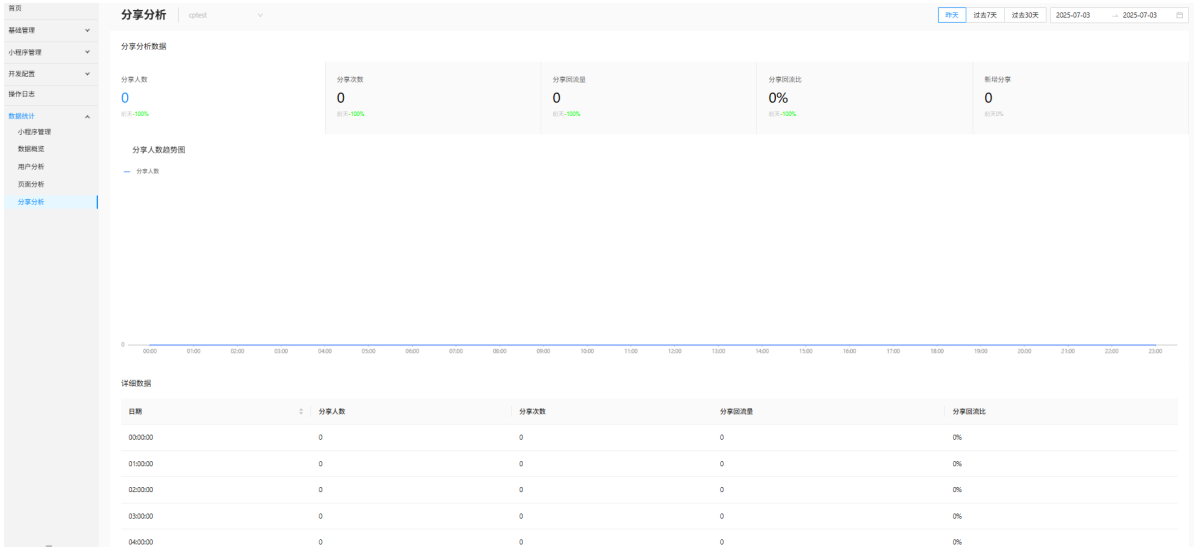
- **页面访问次数**：访问小程序内所有页面的总次数，多个页面之间跳转、同一页面的重复访问计为多次访问。
- **页面访问用户数**：访问小程序内各页面的总用户数，同一用户多次访问不重复统计。
- **页面平均访问时长**：平均每次打开小程序页面并停留在小程序页面的时长，即页面平均访问时长 = 指定时段内页面的总停留时长/总页面访问次数。

6.2.8.5. 分享分析

分享功能是小程序拉新、获客的重要途径，是判断小程序健康度的重要衡量指标。分享分析页面展示当前所选小程序的分享数据（时效为 T+1），包括分享人数、分享次数、分享回流量等五个指标，帮助您了解小程序的分享裂变效果。可以选择查看过去任意 1 天、7 天、30 天的统计数据。

完成以下步骤查看分享分析数据：

1. 在 **小程序开放平台** 的 **开发者后台** 从左侧导航栏进入 **数据统计** > **分享分析** 页面。
2. 从页面左上方的选择下拉框中，选择目标小程序。
3. 选择时间范围，以查看相应时段的统计数据。



分享分析总览

展示指定时段内小程序的分享人数、分享次数、分享回流量、分享回流比、新增分享五个指标的统计数据，以及对比前一天、上周同期或上月同期的增长率。

各指标项说明如下。

指标	说明
分享人数	分享小程序页面的总用户数，同一用户多次分享不重复统计。

分享次数	小程序页面被分享出去的总次数。
分享回流量	通过点击分享链接访问小程序的次数计为本次分享的回流次数。
分享回流比	该指标体现分享的传播效果，分享回流比 = 分享回流量/分享次数 * 100%。
新增分享	通过分享链接首次进入小程序的新用户数。
前天（%）	所选当日的累计数据对比前一天累计数据的增长率。前天同比 =（指定日期的分享数据 – 前一天的分享数据）/前一天的分享数据，当除数为 0 时，以 1 计算，百分号前保留整数位。
上周同期（%）	过去 7 天累计数据对比过去 8~14 天累计数据的增长率。上周同期 =（过去 7 天的分享数据 – 上周同期的分享数据）/上周同期的分享数据，当除数为 0 时，以 1 计算，百分号前保留整数位。
上月同期（%）	过去 30 天累计数据对比过去 31~60 天累计数据的增长率。上月同期 =（过去 30 天的分享数据 – 上月同期的分享数据）/上月同期的分享数据，当除数为 0 时，以 1 计算，百分号前保留整数位。

分享趋势

以折线图的形式展示各项指标数据在指定时段的变化趋势。单击指标卡片，折线图将展示对应指标的数据趋势。

详细数据

以表格的形式展现选定时间段内的每小时或每天的分享分析统计数据，支持按时间排序查看数据。

数据展示的时间粒度取决于所选的时段范围，即当查询的时间范围为 1 天时，数据展示粒度为小时；当时间范围为 7 或 30 天时，数据展示粒度为天。

6.3. 运营管理后台操作手册

6.3.1. 快捷登录

前提条件

已经注册了阿里云账号。如还未注册，请先完成 账号注册。

操作步骤

1. 登录 mPaaS 控制台，进入 mPaaS 应用。在左侧导航栏选择 **小程序** > **小程序开放平台** > **管理员后台** 。

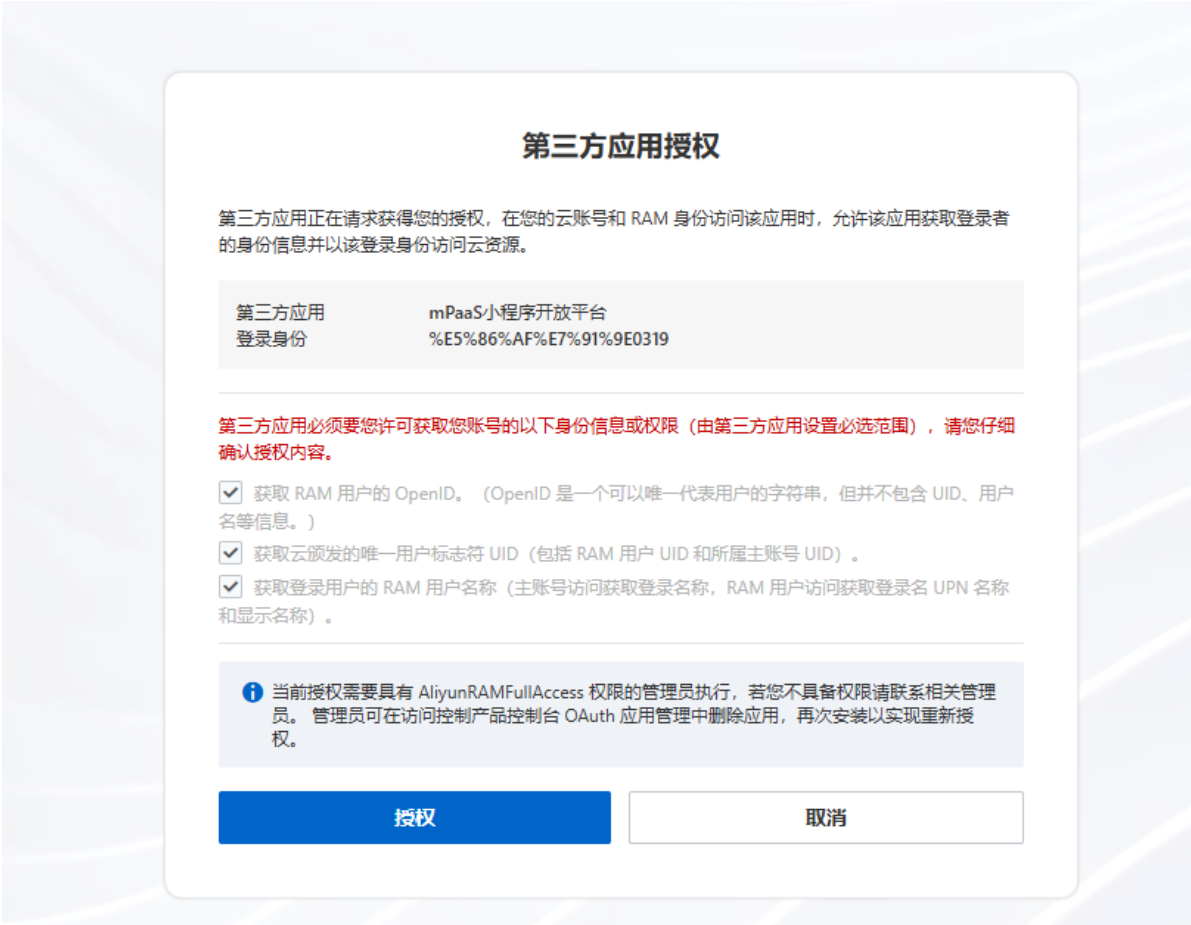


2. 单击 **使用阿里云登录** ，即可成功登录管理员后台。



> **说明**
> 首次登录该平台时会跳转 **第三方应用授权** 页面，单击 **授权** ，即可完成登录。

第三方应用授权 页面如下：



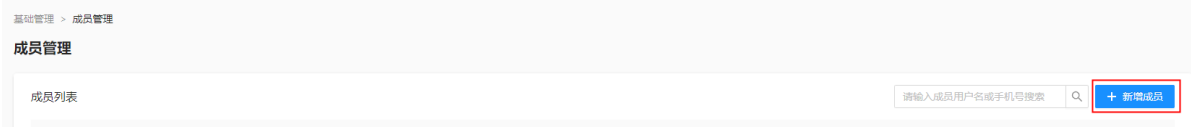
6.3.2. 基础管理

6.3.2.1. 成员管理

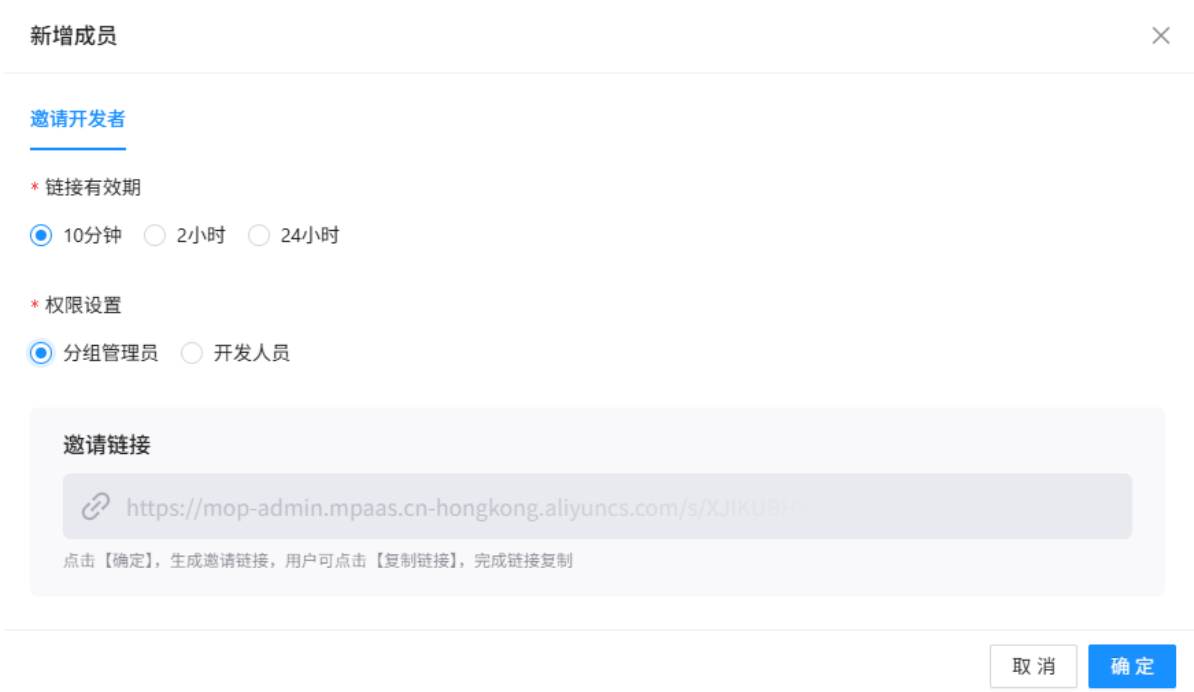
运营管理后台可以对小程序开放平台开发者平台中添加的成员信息做后台管理操作，也可以邀请开发者、编辑成员权限、冻结成员权限、恢复成员权限和重置密码等操作。

邀请开发者

1. 在小程序开放平台内部管理平台单击 **基础管理** > **成员管理**。
2. 在 **成员管理** 页面，单击 **+ 新增成员**。



3. 在 **新增成员** 弹窗中的 **邀请开发者** 中选择 **链接有效期** 和 **权限设置**。



> **说明**
> 权限设置的选择项在 **角色管理** 中添加。

4. 单击 **确定**，生成邀请链接。



5. 单击 **复制链接**，完成链接的复制。

编辑成员权限

1. 在小程序开放平台内部管理平台单击 **基础管理** > **成员管理**。
2. 在 **成员管理** 页面，单击成员列表操作列的 **编辑权限**。



3. 在 **编辑权限** 弹窗中选择 **权限设置**。



4. 单击 **确定**，编辑权限成功。

冻结成员

1. 在小程序开放平台内部管理平台单击 **基础管理** > **成员管理**。
2. 在 **成员管理** 页面，单击成员列表操作列的 **冻结**，二次确认后操作成功。

恢复成员权限

1. 在小程序开放平台内部管理平台单击 **基础管理** > **成员管理**。
2. 在 **成员管理** 页面，单击成员列表操作列的 **恢复**，二次确认后操作成功。

重置成员密码

1. 在小程序开放平台内部管理平台单击 **基础管理** > **成员管理**。
2. 在 **成员管理** 页面，单击成员列表操作列的 **重置密码**，二次确认后操作成功。

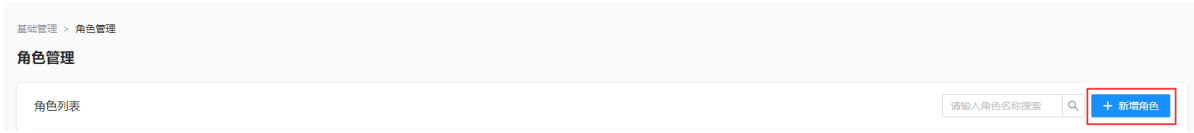
> **重要**
> 密码重置后将后变为自定义设置 > 安全设置中的默认密码，请重置并尽快登录修改密码。

6.3.2.2. 角色管理

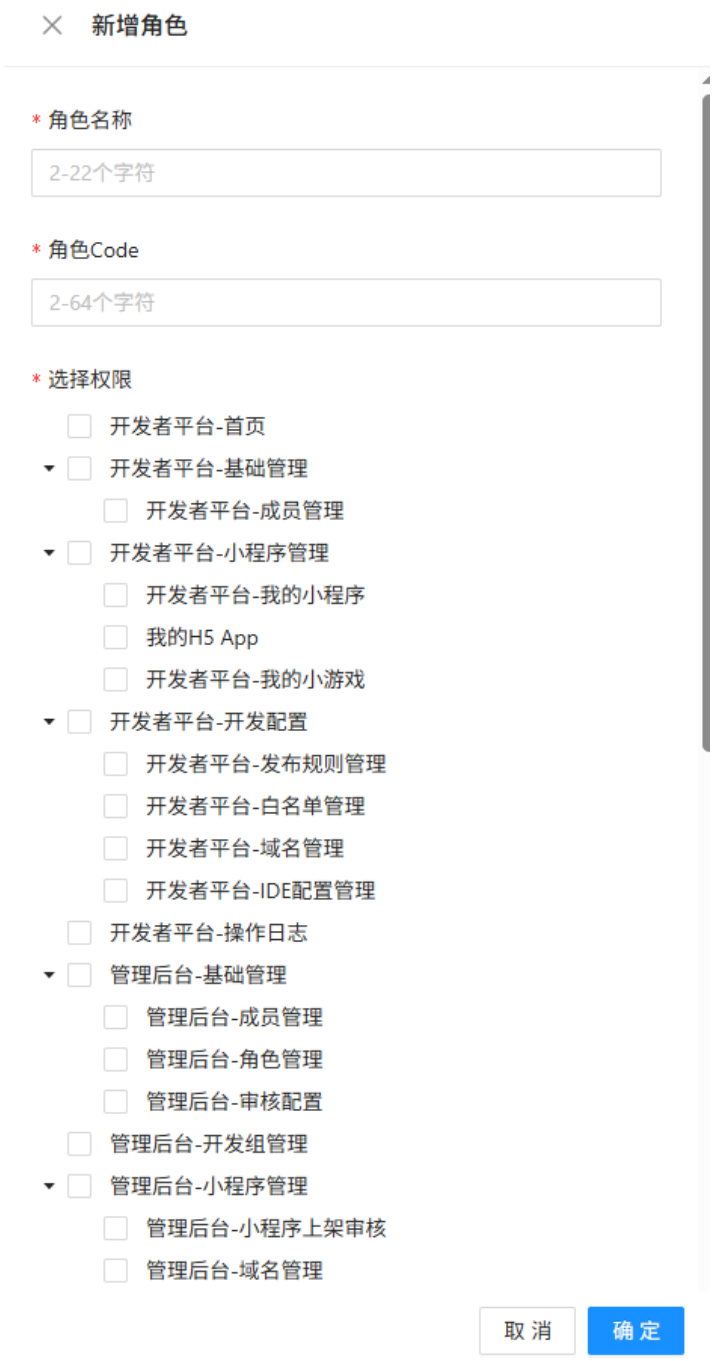
在小程序开放平台运营管理后台支持自定义角色，并可以根据角色区分自定义角色权限，从而实现管理成员账号权限的目的。

新增角色

1. 在 **基础管理** > **角色管理** 页面单击 **+ 新增角色**。



2. 在 **新增角色** 侧拉框中设置 **角色名称**、**角色 Code**，并配置对应的 **角色权限**。



3. 单击 **确定**，角色创建成功。

编辑角色

1. 在 **基础管理** > **角色管理** 页面单击角色列表操作列的 **编辑**。
2. 在 **编辑角色** 侧拉框中选择角色权限。



3. 单击 **确定**，角色修改成功。

删除角色

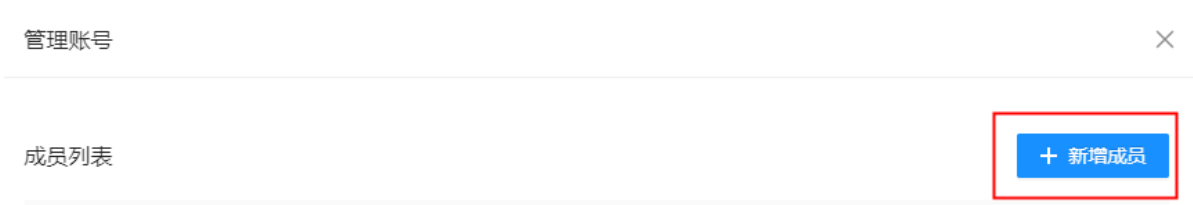
在 **基础管理** > **角色管理** 页面单击角色列表操作列的 **删除**，二次确认后删除角色。

管理角色账号

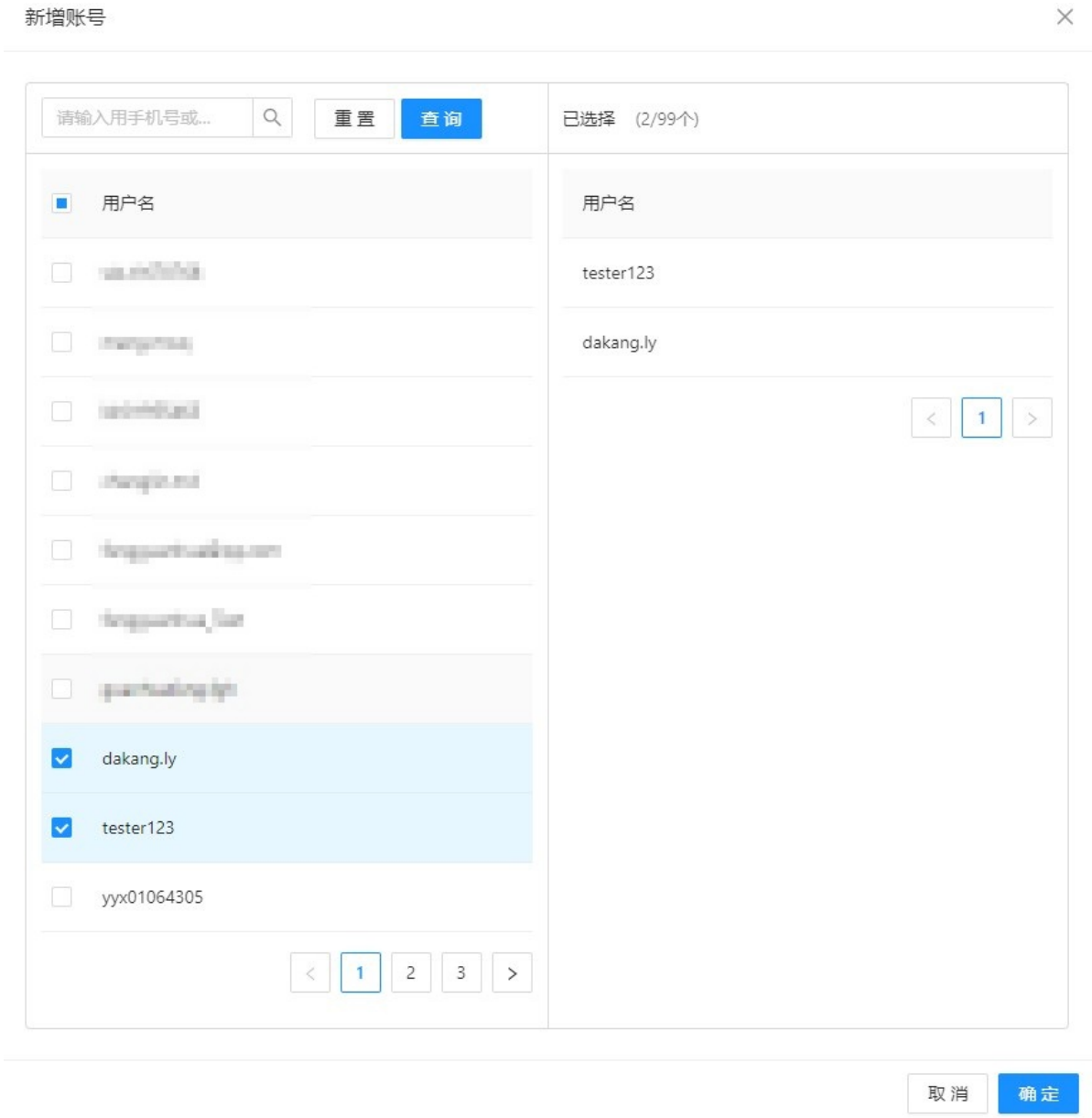
在 **基础管理** > **角色管理** 页面单击角色列表操作列的 **管理账号**，可以新增和删除该角色的成员。

新增角色成员

1. 在 **管理账号** 弹窗中单击 **+ 新增成员**。



2. 在 **新增账号** 弹窗中勾选成员用户名。



3. 单击 **确定**，为该角色添加成员成功。

删除角色成员

1. 在 **管理账号** 页面中勾选需要删除的成员用户名。
2. 单击 **批量删除**，二次确认后删除成功。

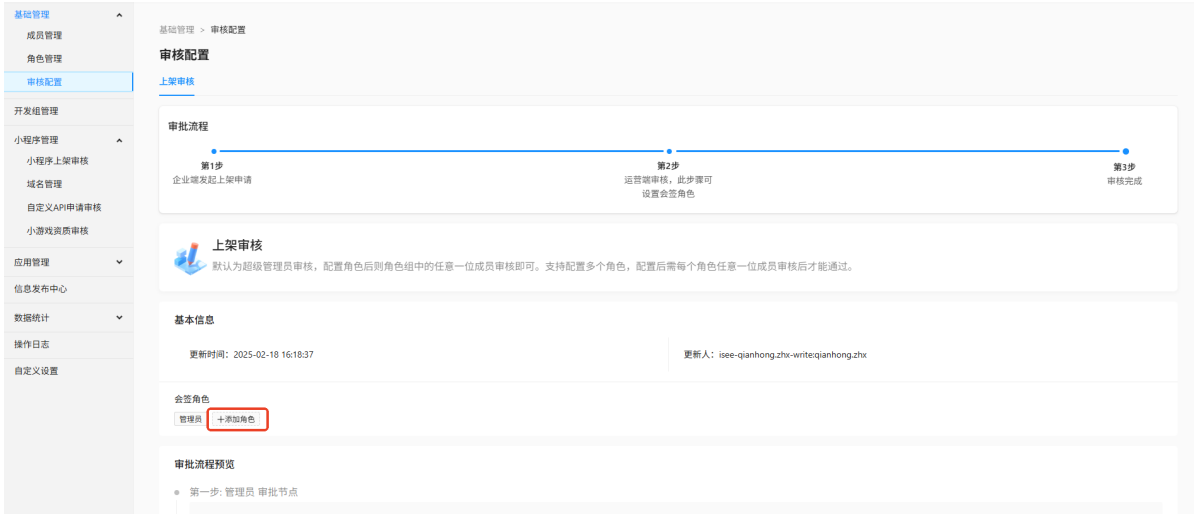
6.3.2.3. 审核配置

6.3.2.3.1. 上架审核

运营端的审核配置功能支持将 小程序上架审核 的节点设置为会签节点。审核配置功能支持配置多个角色，配置后需每个角色中的任意一位成员审核后才能通过（即角色会签）。

添加角色 的操作流程如下：

1. 在 **基础管理** > **审核配置** 页面中单击 **小程序审核**，切换到小程序上架审核管理页面。
2. 单击 **会签角色** 下的 **+ 添加角色**。



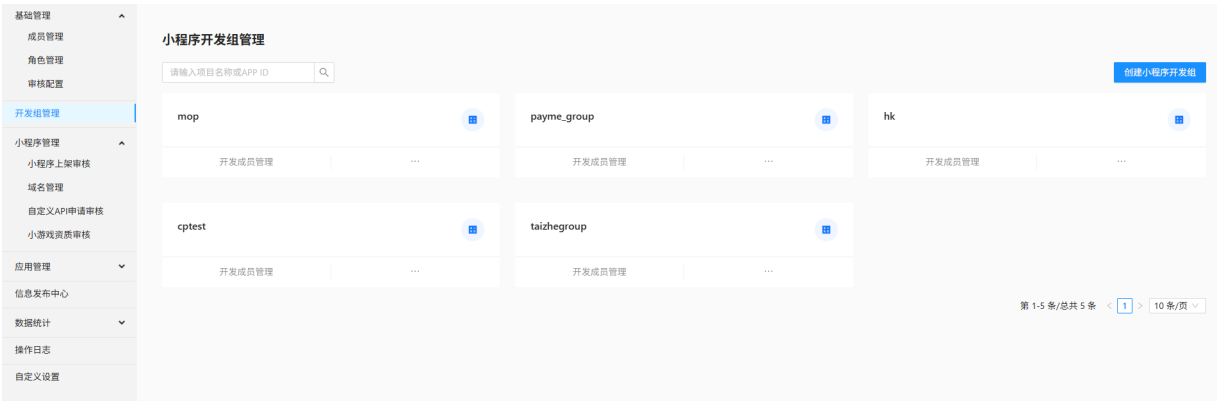
3. 然后在 **新增会签角色** 弹窗中勾选对应的角色。



4. 单击 **确定** 即可完成小程序上架审核的节点配置。

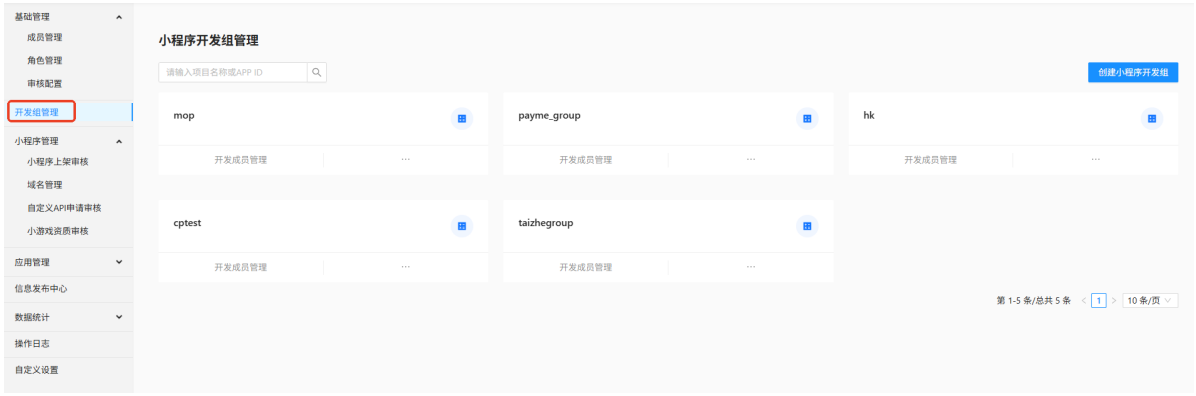
6.3.3. 开发组管理

在 **开发组管理** 页面可以为小程序开发组执行增删改操作，并为创建的开发组添加成员。

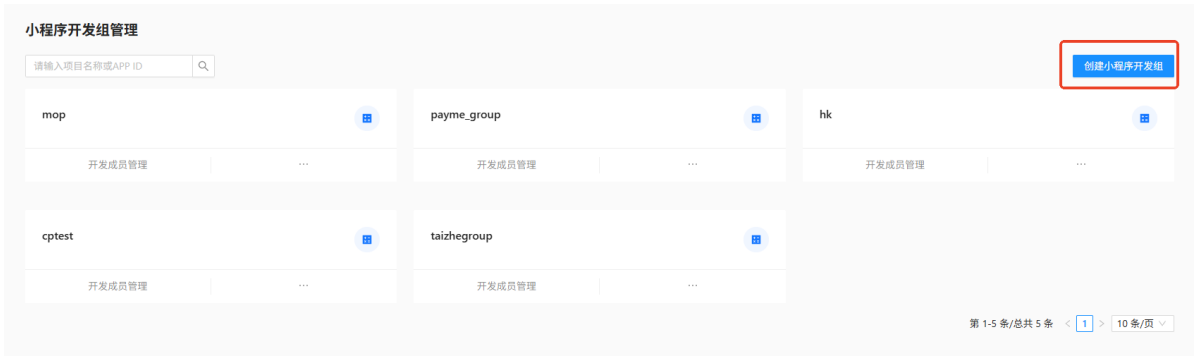


创建小程序开发组

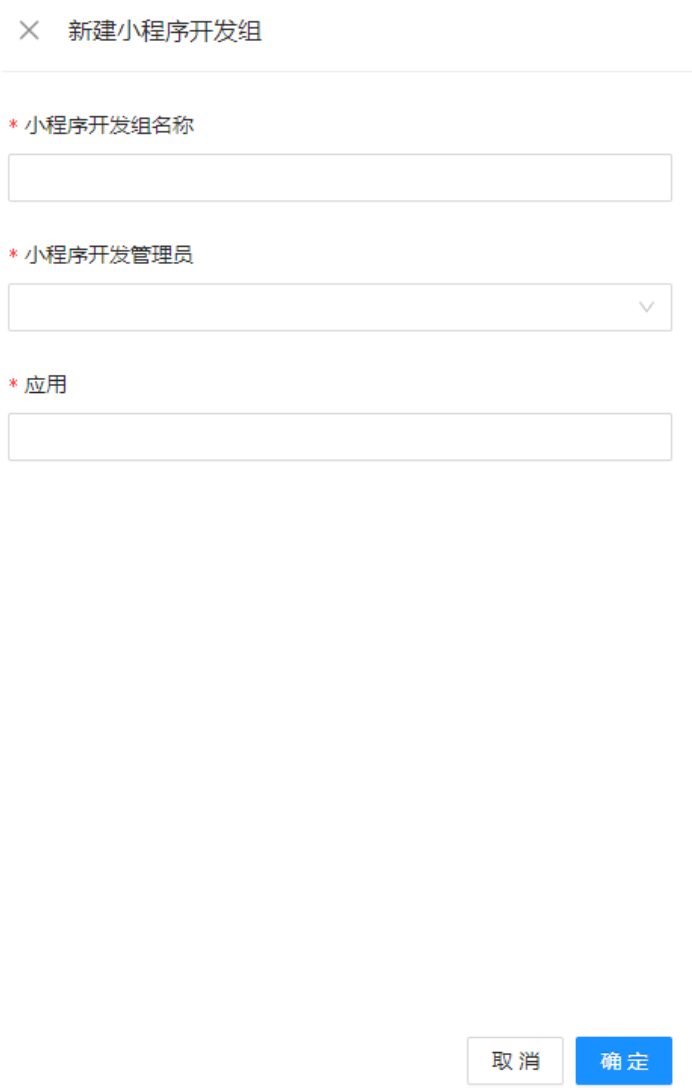
1. 在小程序开放平台左侧导航栏单击 **开发组管理** 。



2. 在 **开发组管理** 页面，单击 **创建小程序开发组** 。



3. 在 **新建小程序开发组** 侧拉框中输入小程序开发组名称、选择小程序开发管理员、选择小程序应用。

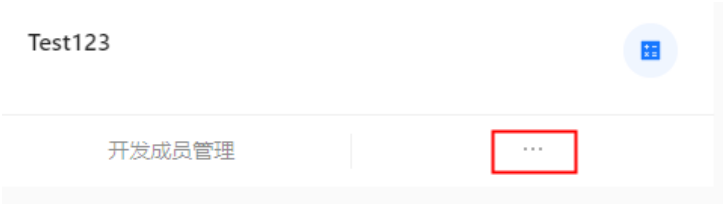


4. 单击 **确定**，小程序开发组创建成功。

小程序开发组创建成功后可为小程序添加开发成员。

编辑小程序开发组

1. 在 **开发组管理** 页面，单击小程序开发组右下角的（ ··· ）图标。



2. 单击下拉框中的 **编辑**。
3. 在 **编辑小程序开发组** 侧拉框中修改增加或删除应用。



4. 单击 **确定**，编辑小程序开发组成功。

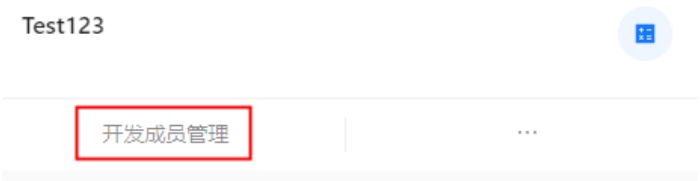
删除小程序开发组

1. 在 **开发组管理** 页面，单击小程序开发组右下角的（ ··· ）图标。
2. 单击下拉框中的 **删除**，开发组删除成功。

> **重要**
> 开发组中包含成员时，无法删除开发组。如需删除开发组，请先通过 开发组成员管理 删除开发组成员。

开发组成员管理

1. 在 **开发组管理** 页面，单击小程序开发组左下角的 **开发成员管理**。



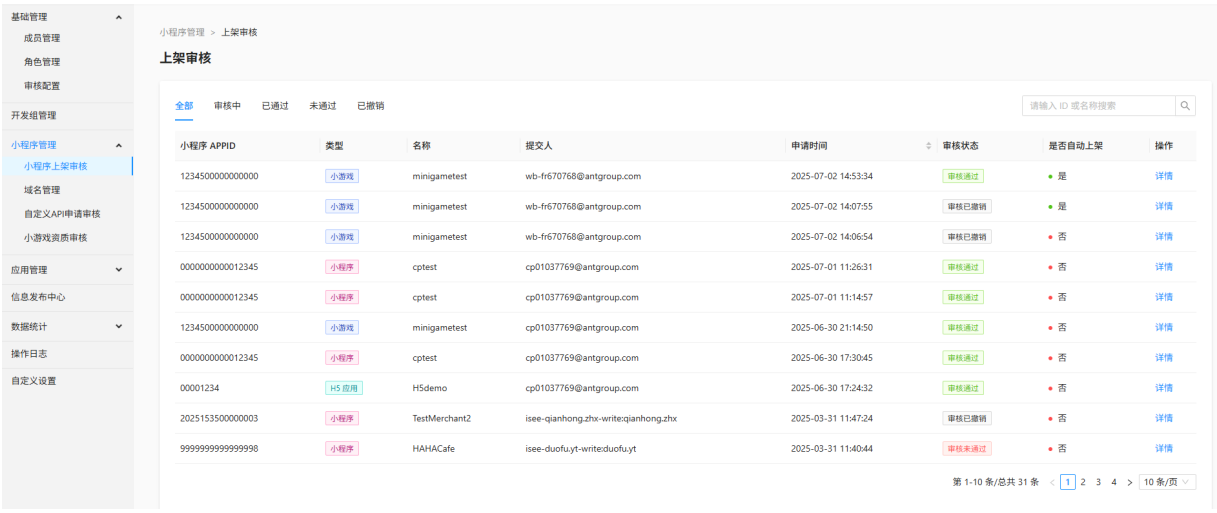
2. 在 **成员管理** 页面新增或删除成员。



6.3.4. 小程序管理

6.3.4.1. 小程序上架审核

小程序上架审核 页面展示了全部的审核信息，包含 **全部**、**审核中**、**已通过**、**未通过**、**已撤销** 5 个 Tab。



在 **小程序上架审核** 页面的审核列表中，可以单击操作列的 **详情**，打开 **小程序/H5 应用/小游戏** 的 **版本详情** 页查看 **小程序/H5 应用/小游戏** 的发布信息、基本信息、审核结果、审批进度和审批预览信息。



审核小程序/H5 应用/小游戏

对于审核状态为 **审核中** 的提审小程序/H5 应用/小游戏，可以执行同意或驳回操作。操作步骤如下：

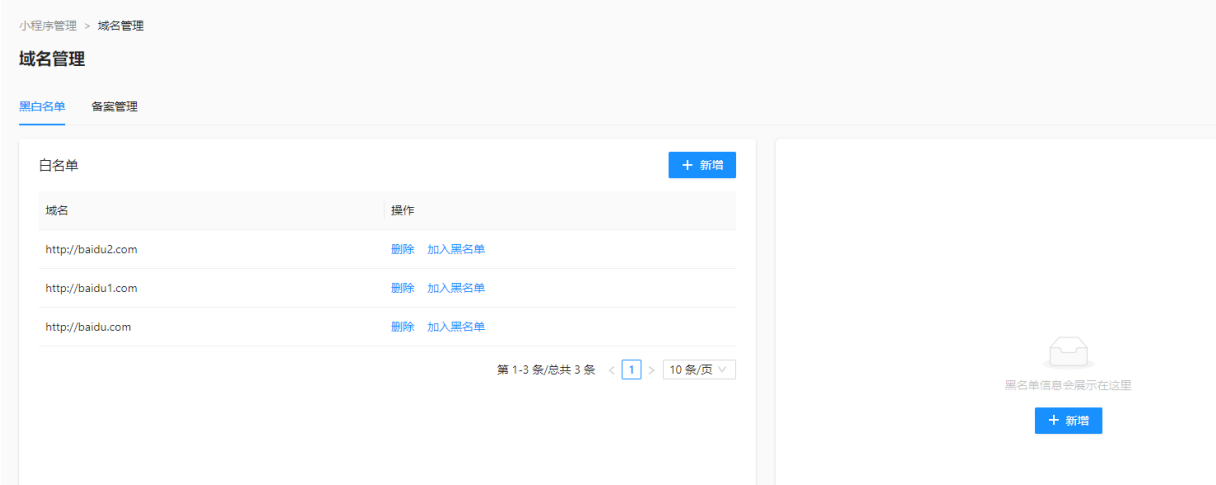
1. 在 **小程序上架审核** 页面，单击状态为 **审核中** 的小程序/H5 应用/小游戏操作列的 **详情**。
2. 在小程序的 **版本详情** 页可以查看小程序的测试二维码，用 App 扫描后可加载小程序进行试用，确认小程序是否符合规定。
3. 单击右下角的 **驳回/同意**，并填写 **审核意见**，单击 **确定**。

> **说明**
>
> - 在 审核配置 中的会签角色全部审核完成后，提审的小程序审核完成。
> - 只有拥有审核权限的成员才能执行审核操作。

6.3.4.2. 域名管理

在小程序开放平台运营管理后台单击左侧导航栏的 **小程序管理** > **域名管理**，在 **域名管理** 页面运营人员可以 **查看并设置黑白名单** 和 **查看备案信息**。

- 设置白名单域名后，企业端的小程序无需备案域名即可打开白名单上的域名；
- 设置黑名单域名后，企业端全部小程序都将无法访问该域名。
- 运营人员可通过 **备案管理** 功能，查看全环境内所有企业登记的访问域名。



黑白名单管理

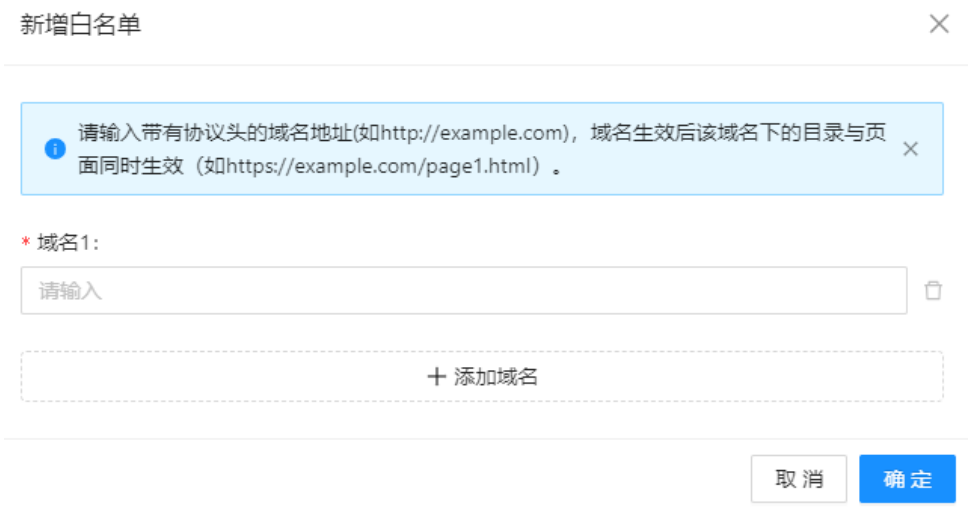
白名单管理

新增白名单

1. 在 **域名管理** 页面的 **黑白名单** 标签页单击 **白名单** 后的 **+ 新增**。



2. 在 **新增白名单** 弹窗中添加域名。



3. 单击 **确定**，域名添加成功。

加入黑名单

在 **域名管理** 页面的 **黑白名单** 标签页单击白名单列表操作列的 **加入黑名单**，二次确认后将白名单添加为黑名单成功。



删除白名单

在 **域名管理** 页面的 **黑白名单** 标签页单击白名单列表操作列的 **删除**，二次确认后删除白名单成功。



黑名单管理

新增黑名单

1. 在 **域名管理** 页面的 **黑白名单** 标签页单击 **黑名单** 后的 **+ 新增**。



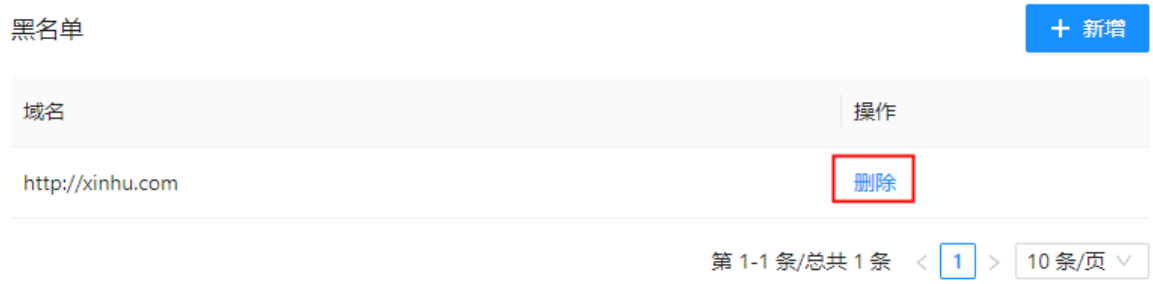
2. 在 **新增黑名单** 弹窗中添加域名。



3. 单击 **确定**，域名添加成功。

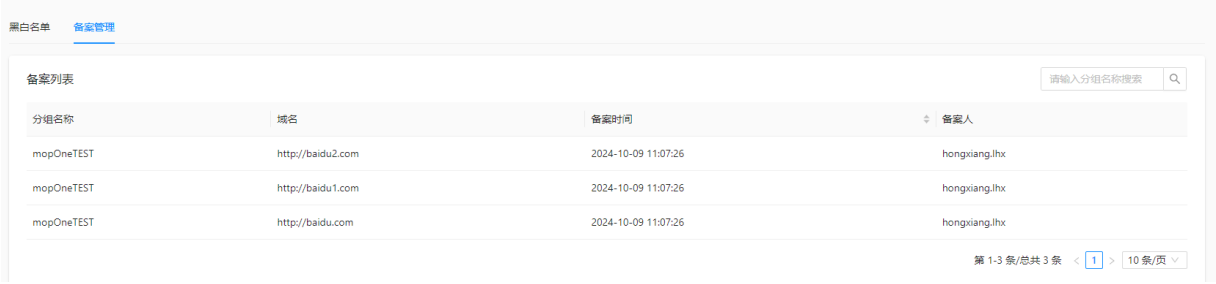
删除黑名单

在 **域名管理** 页面的 **黑白名单** 标签页单击黑名单列表操作列的 **删除**，二次确认后成功删除黑名单。



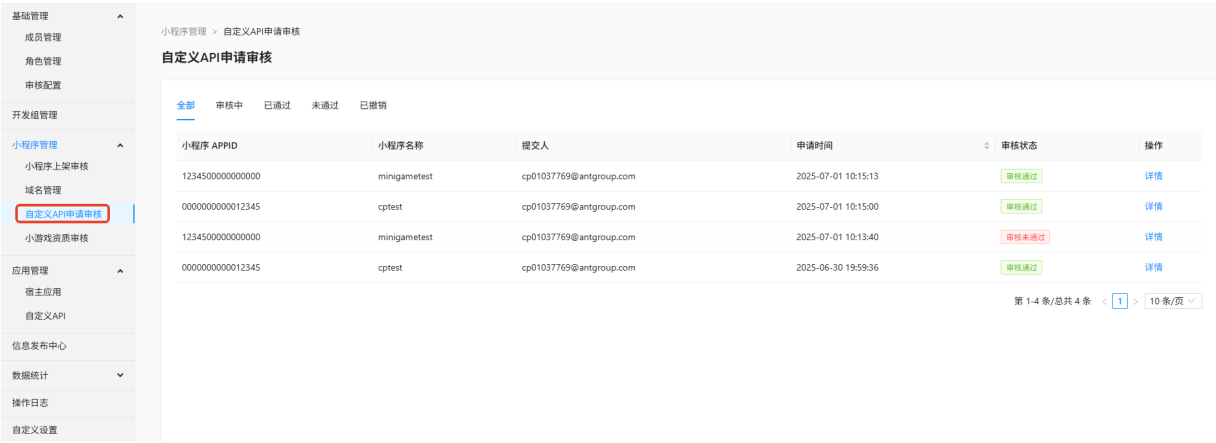
备案管理

运营人员可以查看备案列表信息。在 **域名管理** 页面单击 **备案管理**，**备案管理** 标签页展示了备案列表信息。



6.3.4.3. 自定义 API 申请审核

自定义 API 申请审核 页面展示了全部的自定义 API 审核信息，包含 **全部**、**审核中**、**已通过**、**未通过**、**已撤销** 5 个 Tab。

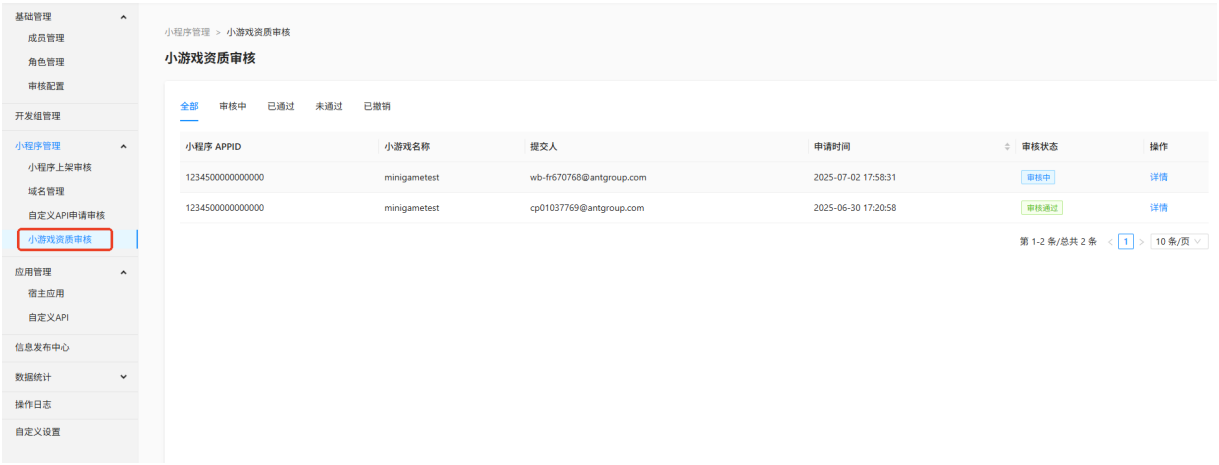


在 **自定义 API 申请审核** 页面的审核列表中，可以单击操作列的 **详情**，可以在侧拉框中查看自定义 API 详情，对于未审核的 API 申请可执行 **同意/驳回** 操作。



6.3.4.4. 小游戏资质审核

小游戏资质审核 页面展示了全部的小程序资质审核信息，包含 **全部**、**审核中**、**已通过**、**未通过**、**已撤销** 5 个 Tab。



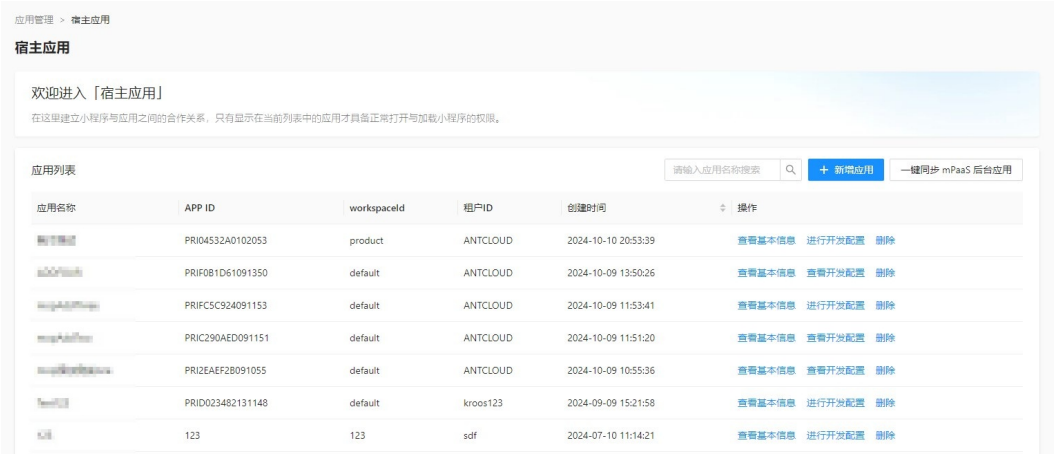
在 **小游戏资质审核** 页面的审核列表中，可以单击操作列的 **详情**，可以在侧拉框中查看小程序资质详情，对于未审核的小程序资质可执行 **同意/驳回** 操作。



6.3.5. 应用管理

6.3.5.1. 宿主应用

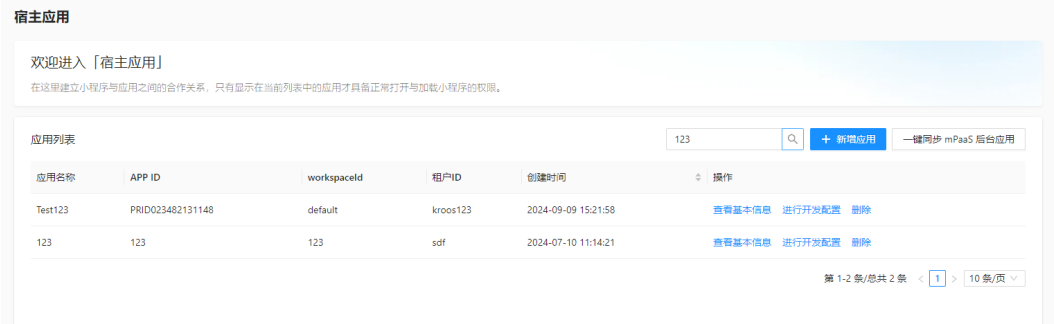
在 **小程序开放平台** 的 **运营管理后台** 单击 **应用管理** > **宿主应用**，进入到 **宿主应用** 页面。在这里建立小程序与应用之间的合作关系。只有显示在宿主应用列表中的应用才具备正常打开与加载小程序的权限。



在 **宿主应用** 页面可以查询应用、新增应用、一键同步 mPaaS 后台应用查看应用基本信息、对应用进行开发配置、查看应用开发配置详情、删除应用。

查询应用

在 **宿主应用** 页面的输入框中输入应用名称，单击（🔍），将符合搜索条件的应用展示在应用列表中。



新增应用

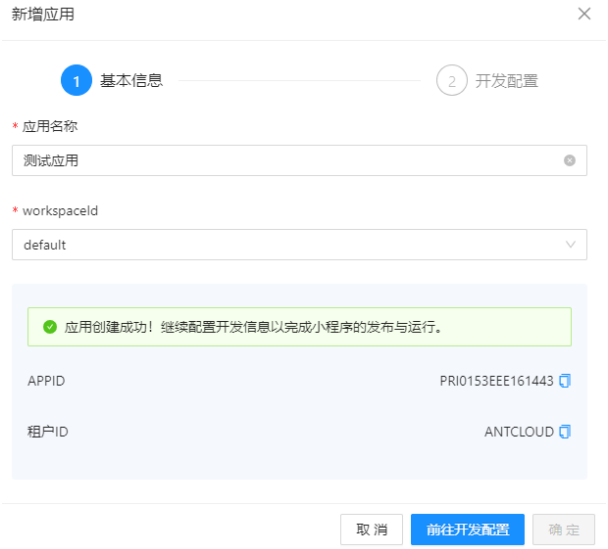
1. 在 **宿主应用** 页面，单击 **+ 新增应用**。



2. 在 **新增应用** 弹窗中设置宿主应用的基本信息包括应用名称和 workspaceId。



3. 单击 **确定**，应用创建成功，APPID 和租户 ID 自动生成。



应用创建成功后需对应用进行开发配置。

4. 单击 **前往开发配置**。
5. 在 **开发配置** 中输入 **虚拟域名** 并上传 **私钥文件**。



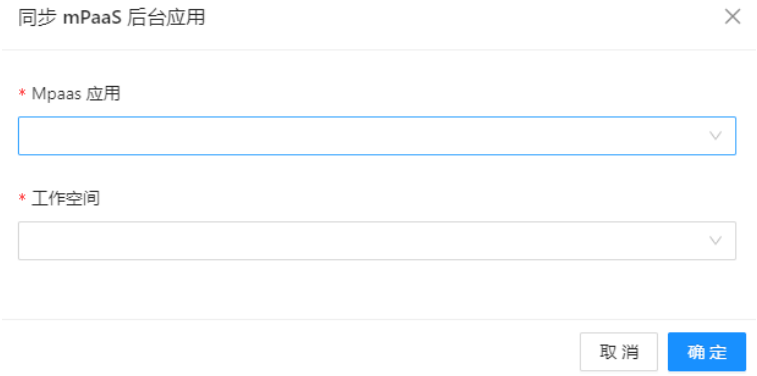
6. 单击 **确定**，创建成功的应用会展示在应用列表中。

一键同步 mPaaS 后台应用

1. 在 **宿主应用** 页面，单击 **一键同步 mPaaS 后台应用** 。



2. 在 **同步 mPaaS 后台应用** 弹窗中，选择 **mPaaS 应用** 和 **工作空间**。



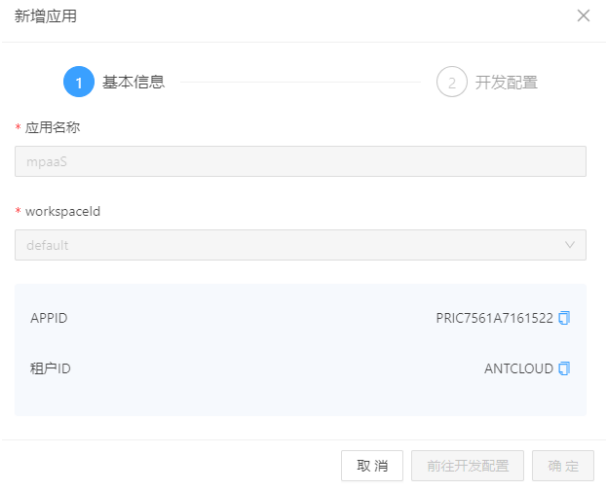
3. 单击 **确定**，成功创建宿主应用。

查看应用基本信息

1. 在 **宿主应用** 页面，单击应用 **操作** 列的 **查看基本信息**。



2. 在 **新增应用** 弹窗的 **基本信息** 中可以查看 **应用名称**、**workspaceId**，复制 **APPID** 和 **租户 ID**。



对应用进行开发配置

1. 在 **宿主应用** 页面，单击应用 **操作** 列的 **进行开发配置**。



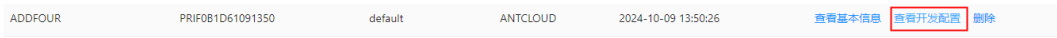
2. 在 **新增应用** 的 **开发配置** 页面，输入 **虚拟域名** 并上传 **私钥文件**。



3. 单击 **确定**，完成对应用的开发配置。

查看应用开发配置详情

1. 在 **宿主应用** 页面，单击应用 **操作** 列的 **查看开发配置**。



2. 在 **新增应用** 的 **开发配置** 页面，查看虚拟域名和私钥文件。

删除应用

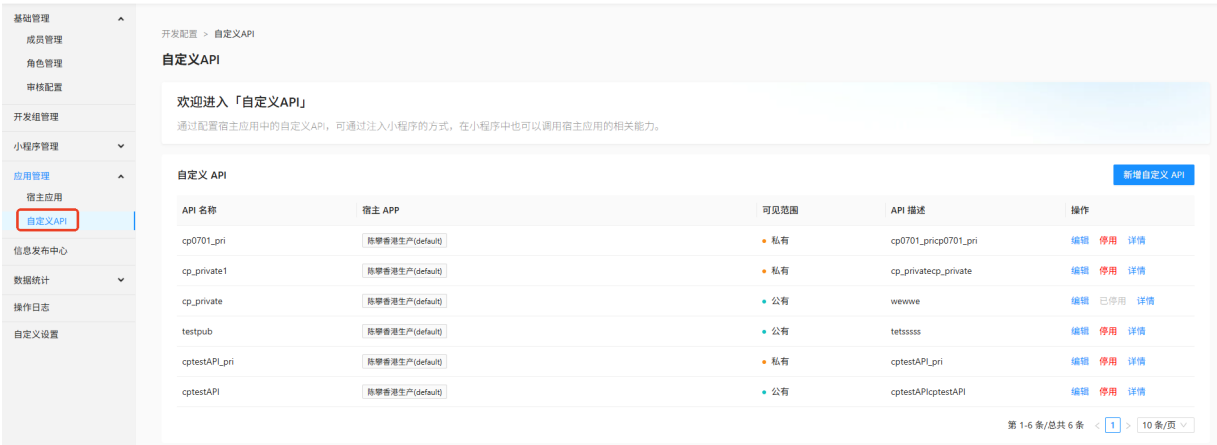
在 **宿主应用** 页面，单击应用 **操作** 列的 **删除**，二次确认后成功删除应用。



6.3.5.2. 自定义 API

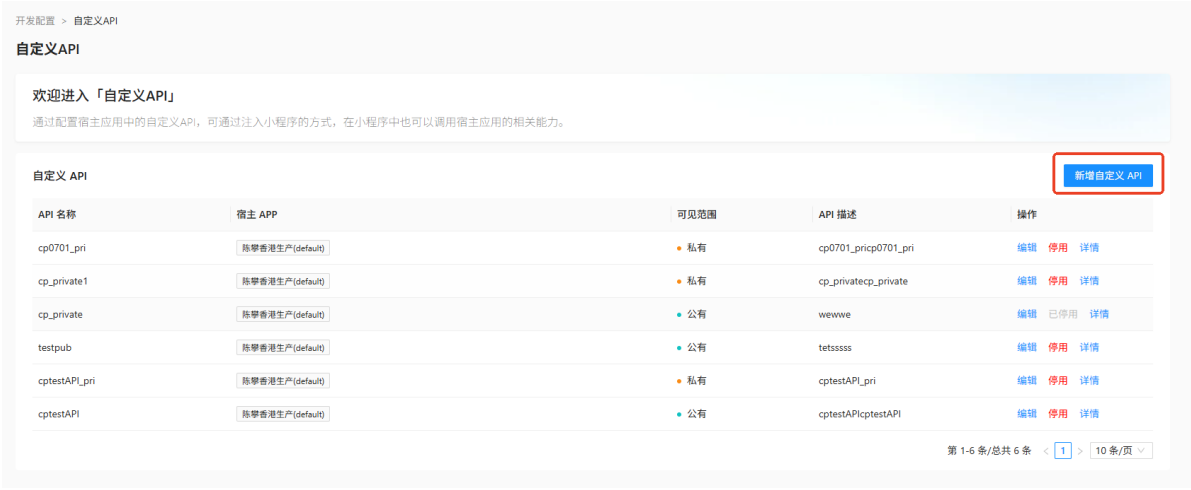
通过配置宿主应用中的自定义 API，可通过注入小程序的方式，在小程序中也可以调用宿主应用的相关能力。

在左侧导航栏单击 **应用管理** > **自定义 API**，进入 **开发配置** 的 **自定义 API** 页面，在此页面可以进行 API 的新增、编辑、停用和查看 API 详情。



新增自定义 API

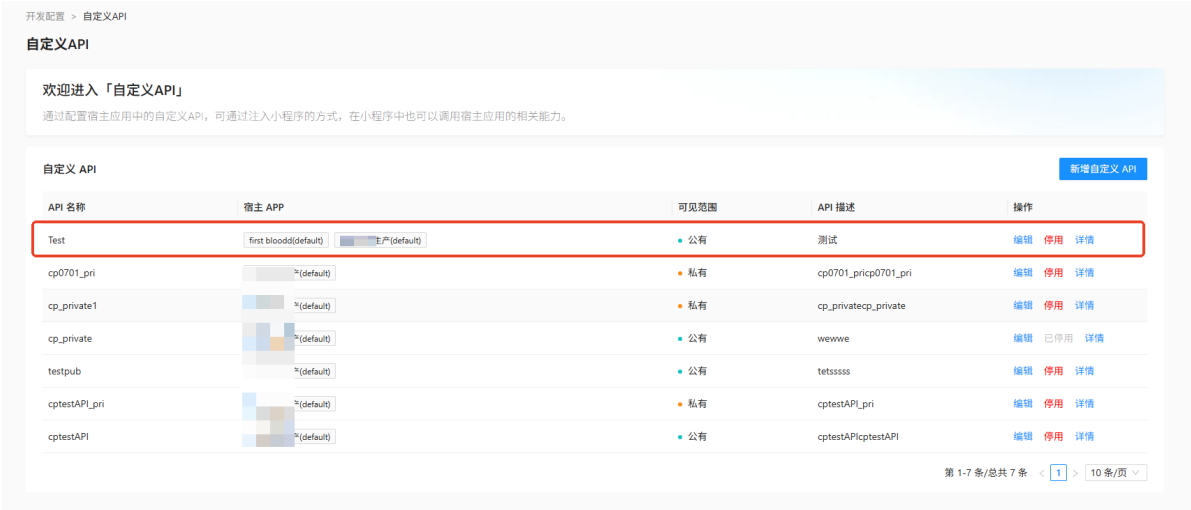
1. 在 **自定义 API** 页面，单击 **新增自定义 API**。



2. 在 **新增自定义 API** 弹窗中输入 **API 名称**、**API 描述**，选择 **可见范围** 和 **宿主 App**。



3. 单击 **确定**，成功添加自定义 API。添加成功的 API 展示在 API 列表中。



编辑自定义 API

1. 在 **自定义 API** 页面，单击自定义 API 页面列表中的 **编辑**。
2. 在 **编辑自定义 API** 弹窗中设置 API 信息。



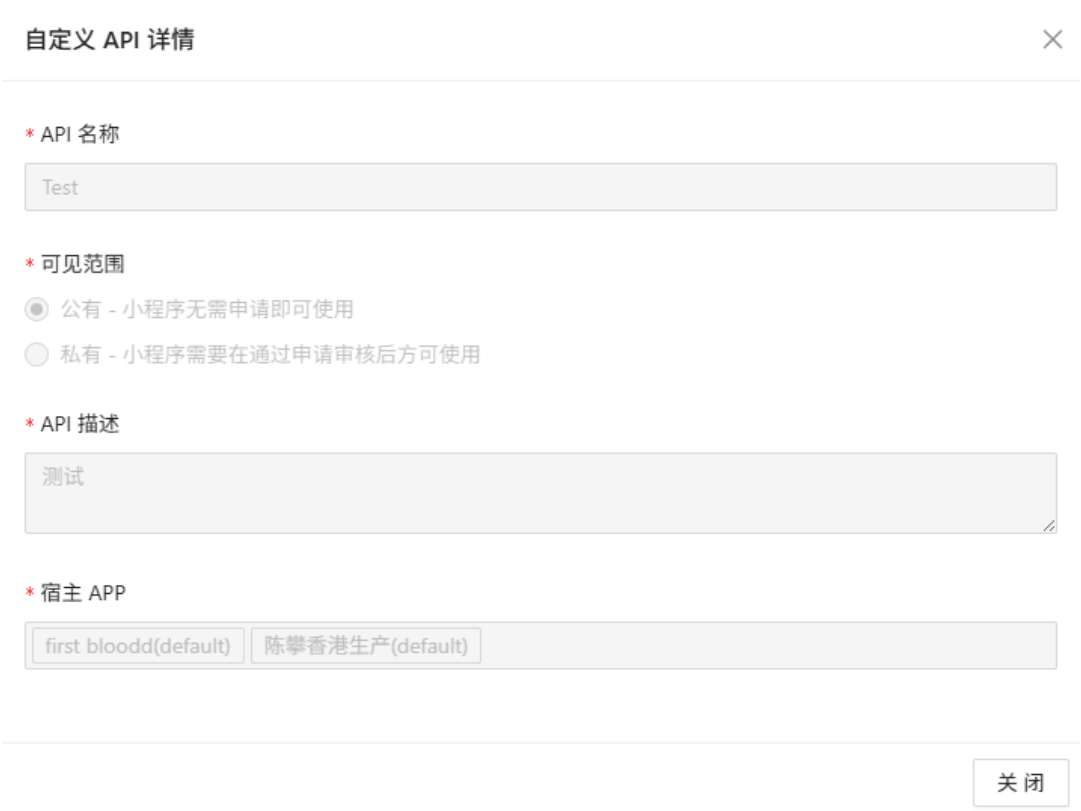
3. 单击 **确定**，成功修改信息。

停用自定义 API

在 **自定义 API** 页面，单击自定义 API 页面列表中的 **停用**，二次确认后成功停用 API。

查看自定义 API 详情

在 **自定义 API** 页面，单击自定义 API 页面列表中的 **详情**。自定义 API 详情弹窗中展示了自定义 API 的详细信息。



6.3.6. 信息发布中心

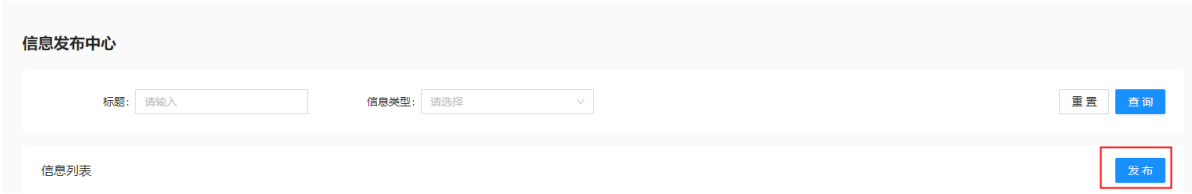
信息发布中心主要用于向平台发布运营公告、展示运营公告和系统通知。在 **小程序开放平台** 的 **运营管理后台** 单击左侧导航栏的 **信息发布中心**，进入 **信息发布中心** 页面。该页面展示了信息列表，包含标题、类别、发布人、发布时间。

> **说明**
> 系统通知的发布在小程序代码中设置。

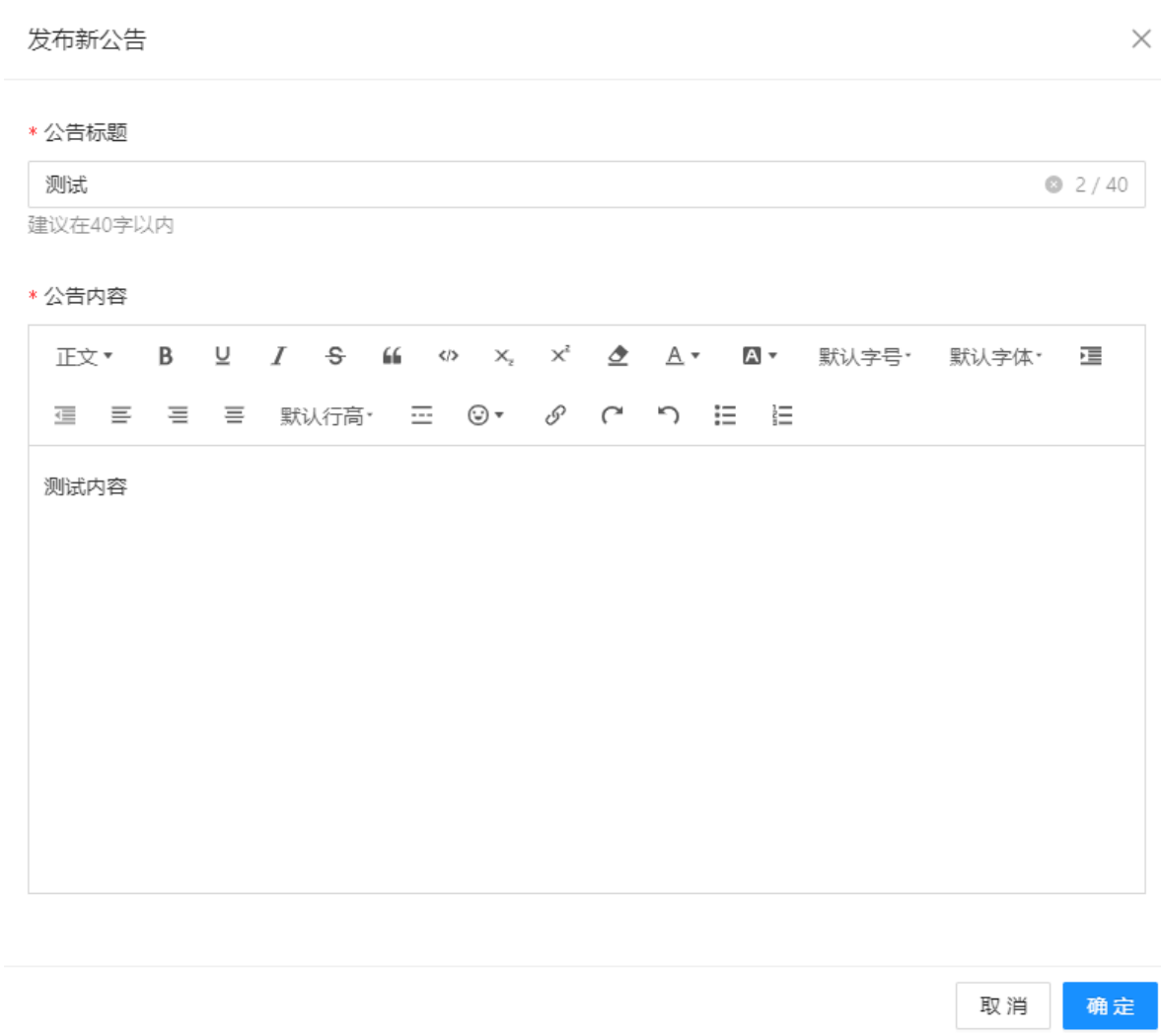
发布运营公告

在信息发布中心可以向小程序发布运营公告信息，操作步骤如下：

1. 在 **信息发布中心** 页面单击 **发布**。



2. 在 **发布新公告** 弹窗中输入 **公告标题** 和 **内容**。



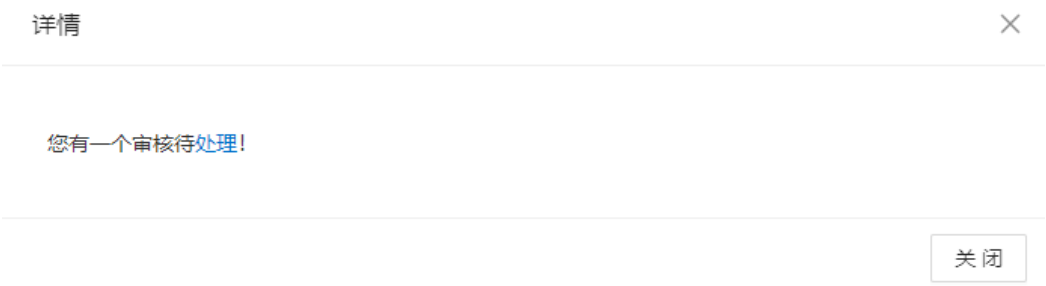
3. 单击 **确定**，发布公告成功。

查看信息详情

在 **信息发布中心** 页面单击信息列表操作列的 **详情**。



在 **详情** 弹窗中展示了发布信息的详细内容。



删除信息

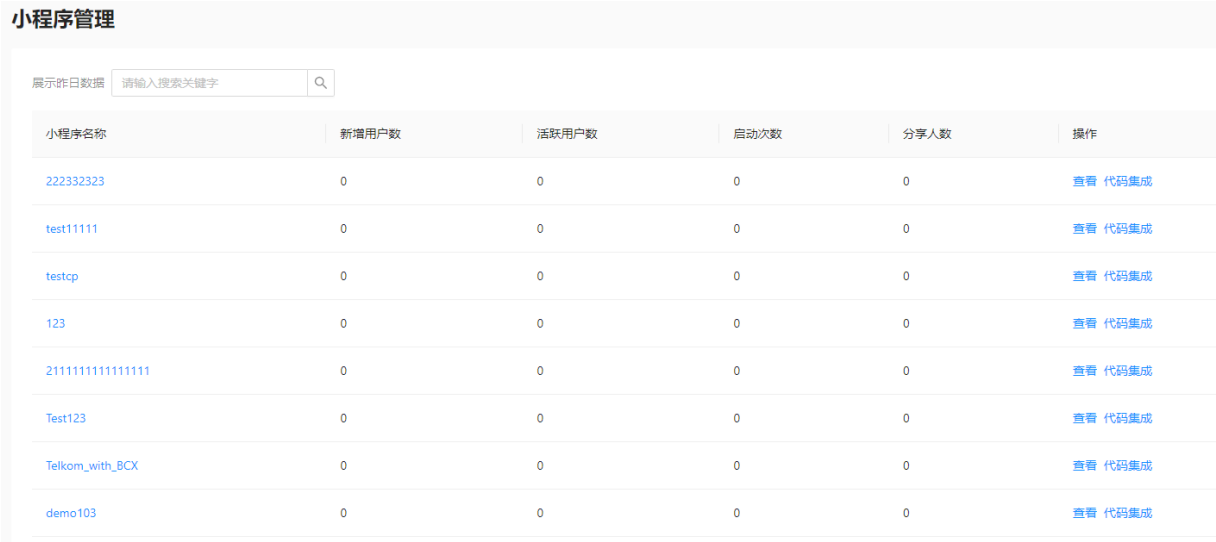
在 **信息发布中心** 页面单击信息列表操作列的 **删除**，二次确认后删除发布信息。



6.3.7. 数据统计

6.3.7.1. 小程序管理

小程序管理页面展示当前 App 下通过小程序分析模块创建的所有小程序的整体数据分析情况，包括新增用户数、活跃用户数、启动次数和分享人数四个指标的汇总数据，以及单个小程序的数据概况。



您可以创建小程序以进行小程序统计和分析，并对已创建的小程序进行管理。

核心指标说明如下。

指标	说明
新增用户	当前 App 下所有小程序的累计新增用户数，不同小程序之间的用户去重。针对单个小程序时，指首次访问该小程序页面的用户数，同一用户多次访问不重复统计。
活跃用户	当前 App 下所有小程序的累计活跃用户数，不同小程序之间的用户去重。针对单个小程序时，指访问该小程序的总用户数，同一用户多次访问不重复计。
启动次数	当前 App 下所有小程序的累计启动次数，不同小程序之间的用户不去重。针对单个小程序时，指打开小程序的总次数。用户从打开小程序到小程序退出到后台计为一次，连续两次打开小程序之间的间隔小于 30 秒时被计算为一次打开。
分享人数	分享小程序页面的总人数，同一用户多次分享不重复统计。

查看小程序数据详情

小程序列表展示通过小程序分析模块创建的所有小程序及其核心指标数据。支持按不同指标排序查看单个小程序的数据概况。

1. 在小程序开放平台从左侧导航栏进入 **数据统计** > **小程序管理** 页面。
2. 在小程序列表中，选择目标小程序，单击小程序名称或操作列下的 **查看**。



进入 数据概览 页面，了解该小程序的统计数据详情。

小程序代码集成

完成小程序代码集成，以便统计小程序的指标数据。

1. 在小程序开放平台从左侧导航栏进入 **数据统计** > **小程序管理** 页面。
2. 在小程序列表中，选择目标小程序，单击操作列的 **代码集成**。



3. 在弹出的 **代码集成** 面板中，复制集成代码到小程序中以进行集成。

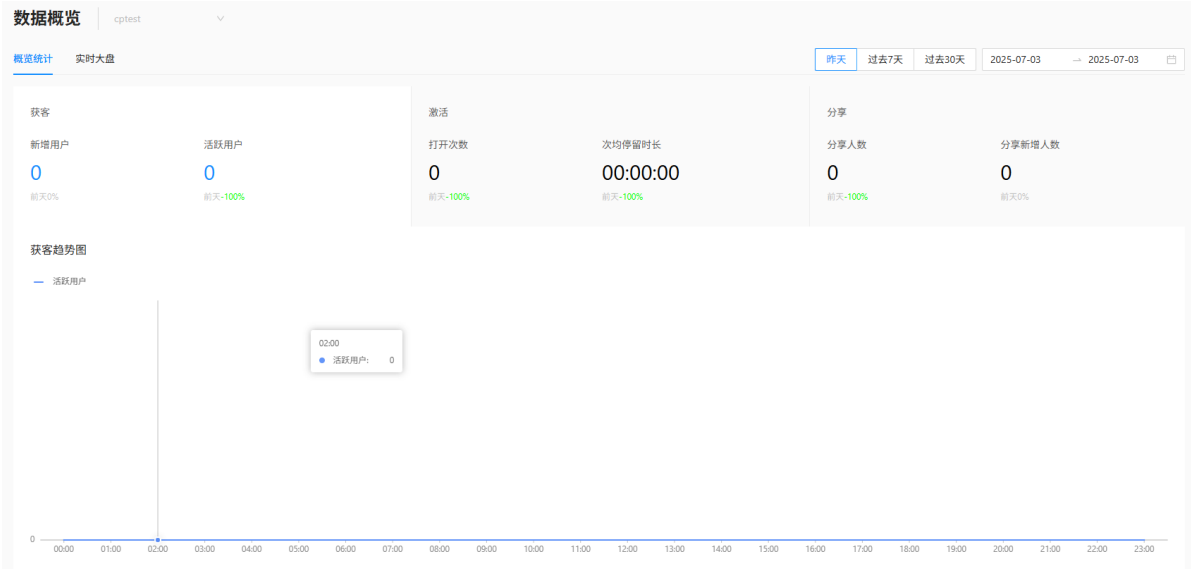


6.3.7.2. 数据概览

数据分析功能支持对当前 App 的小程序/H5 应用/小游戏使用数据进行统计分析。通过数据概览页面，您可以了解单个小程序/H5 应用/小游戏的历史统计数据（T+1）和实时数据概况。

完成以下步骤查看数据概览：

1. 在 **小程序开放平台** 的 **运营管理后台** 从左侧导航栏进入 **数据统计** > **数据概览** 页面。
2. 从页面左上方的选择下拉框中，选择目标小程序/H5 应用/小游戏。默认展示最近一次创建的小程序/H5 应用/小游戏的分析数据。
3. 单击 **概览统计** 或 **实时大盘** 标签，以查看小程序/H5 应用/小游戏的历史或实时统计数据。分析数据以指标卡片和折线趋势图的形式展现。



概览统计

概览统计页面展示当前所选小程序/H5 应用/小游戏“获客 > 激活 > 分享”核心数据指标及趋势变化，既可查看当前小程序/H5 应用/小游戏的数据表现与价值转化，也可发现数据问题定位异常数据，支持选择过去任意 1 天、7 天、30 天的指标数据。

指标概览

以卡片的形式展示指定时段内当前小程序/H5 应用/小游戏在获客、激活、分享三个阶段的核心指标的历史统计数据，包括新增用户、活跃用户、打开次数、次均停留时长、分享人数、分享新增人数，以及对比前一天、上周同期或上月同期的增长率。

折线趋势图

以折线图的形式展示各项指标数据在指定时段的变化趋势。单击指标卡片，折线图将展示对应指标卡片上的指标数据趋势。

实时大盘

实时大盘展示当前所选小程序/H5 应用/小游戏五项核心指标的实时统计数据，及各项指标数据每小时的变化趋势。

指标概览

以卡片的形式展示当前小程序/H5 应用/小游戏各项指标的实时数据，包括活跃用户、打开次数、页面访问次数、次均停留时长、人均停留时长以及昨日同期增长率。

折线趋势图

以折线图的形式展示各项指标数据今天、昨天以及 7 天前的变化趋势。单击指标卡片，折线图将展示对应指标的数据变化趋势。

指标说明

数据概览中的各指标项说明如下。

指标	说明

新增用户	首次访问小程序/H5 应用/小游戏页面的用户数，同一用户多次访问不重复统计。
活跃用户	访问小程序/H5 应用/小游戏的总用户数，同一用户多次访问不重复计。
打开次数	打开小程序/H5 应用/小游戏的总次数。用户从打开小程序/H5 应用/小游戏到小程序/H5 应用/小游戏退出到后台计为一次，连续两次打开小程序/H5 应用/小游戏之间的间隔小于 30 秒时被计算为一次打开。
次均停留时长	所选时段内，平均每次打开小程序/H5 应用/小游戏停留在小程序/H5 应用/小游戏页面的总时长，即次均停留时长 = 所有用户的总停留时长/打开次数。
人均停留时长	平均每个用户停留在小程序/H5 应用/小游戏页面的总时长，即人均停留时长 = 总停留时长/活跃用户数。
分享人数	分享小程序/H5 应用/小游戏页面的总人数，同一用户多次分享不重复统计。
分享新增人数	通过分享链接首次进入小程序/H5 应用/小游戏的新用户数。
前天（%）	所选当日的累计数据对比前一天累计数据的增长率。前天同比 =（指定日期的数据 – 前一天数据）/前一天数据，当除数为 0 时，以 1 计算，百分号前保留整数位。
昨日同期（%）	0 点到查看时间整点的累计数据对比昨日同时间累计数据的增长率。
上周同期（%）	过去 7 天累计数据对比过去 8~14 天累计数据的增长率。上周同期 =（过去 7 天的数据 – 上周同期的数据）/上周同期的数据，当除数为 0 时，以 1 计算，百分号前保留整数位。
上月同期（%）	过去 30 天累计数据对比过去 31~60 天累计数据的增长率。上月同期 =（过去 30 天的数据 – 上月同期的数据）/上月同期的数据，当除数为 0 时，以 1 计算，百分号前保留整数位。

6.3.7.3. 用户分析

用户分析页面展示当前所选小程序/H5 应用/小游戏的用户访问数据（时效为 T+1），包括新增用户、活跃用户、打开次数、页面访问次数等七个指标，帮助您详细分析各阶段用户的数据变化情况。可以选择查看过去任意 1 天、7 天、30 天的统计数据。

完成以下步骤查看用户分析数据：

1. 在 **小程序开放平台** 的 **运营管理后台** 从左侧导航栏进入 **数据统计** > **用户分析** 页面。
2. 从页面左上方的选择下拉框中，选择目标小程序/H5 应用/小游戏。
3. 选择时间范围，以查看相应时段的统计数据。



用户分析总览

展示指定时段内小程序/H5 应用/小游戏的新增用户、活跃用户、打开次数、页面访问次数、次均停留时长、人均停留时长和人均打开次数七个指标的统计数据，以及对比前一天、上周同期或上月同期的增长率。

各指标项说明如下。

指标	说明
新增用户	首次访问小程序/H5 应用/小游戏页面的用户数，同一用户多次访问不重复统计。
活跃用户	访问小程序/H5 应用/小游戏的总用户数，同一用户多次访问不重复计。
打开次数	打开小程序/H5 应用/小游戏的总次数。用户从打开小程序/H5 应用/小游戏到小程序/H5 应用/小游戏退出到后台计为一次，连续两次打开小程序/H5 应用/小游戏之间的间隔小于 30 秒时被计算为一次打开。
页面访问次数	访问小程序/H5 应用/小游戏内所有页面的总次数，多个页面之间跳转、同一页面的重复访问计为多次访问。
次均停留时长	所选时段内，平均每次打开小程序/H5 应用/小游戏停留在小程序/H5 应用/小游戏页面的总时长，即次均停留时长 = 所有用户的总停留时长/打开次数。
人均停留时长	平均每个用户停留在小程序/H5 应用/小游戏页面的总时长，即人均停留时长 = 总停留时长/活跃用户数。
人均打开次数	所选时段内，平均每个用户打开小程序/H5 应用/小游戏的总次数，即人均打开次数 = 时段内所有用户打开总次数/总活跃用户数。
前天（%）	所选当日的累计数据对比前一天累计数据的增长率。前天同比 =（指定日期的用户访问数据 – 前一天的用户访问数据）/前一天的用户访问数据，当除数为 0 时，以 1 计算，百分号前保留整数位。
上周同期（%）	过去 7 天累计数据对比过去 8~14 天累计数据的增长率。上周同期 =（过去 7 天的用户访问数据 – 上周同期的用户访问数据）/上周同期的用户访问数据，当除数为 0 时，以 1 计算，百分号前保留整数位。
上月同期（%）	过去 30 天累计数据对比过去 31~60 天累计数据的增长率。上月同期 =（过去 30 天的用户访问数据 – 上月同期的用户访问数据）/上月同期的用户访问数据，当除数为 0 时，以 1 计算，百分号前保留整数位。

用户访问趋势

以折线图的形式展示各项指标数据在指定时段的变化趋势。单击指标卡片，折线图将展示对应指标的数据趋势。

详细数据

以表格的形式展现选定时间段内的每小时或每天的用户分析统计数据，支持按时间排序查看数据。

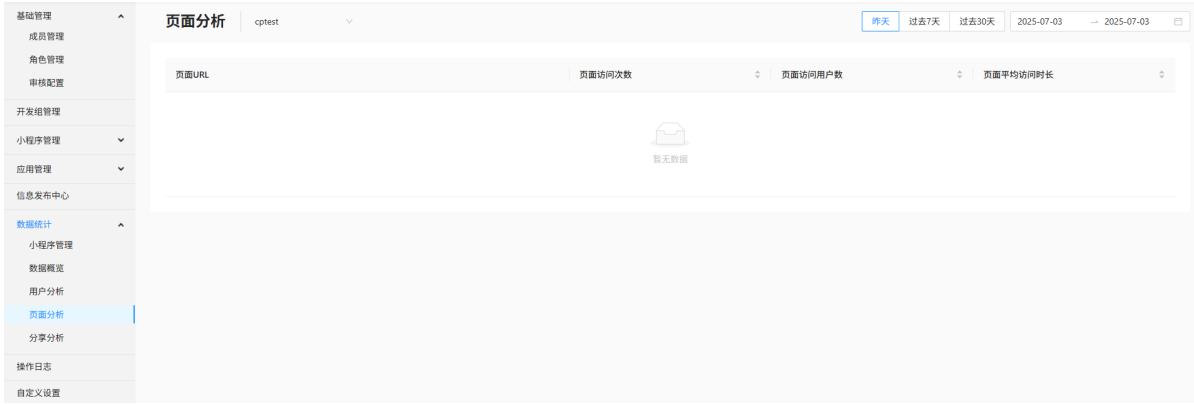
数据展示的时间粒度取决于所选的时段范围，即当查询的时间范围为 1 天时，数据展示粒度为小时；当时间范围为 7 或 30 天时，数据展示粒度为天。

6.3.7.4. 页面分析

页面分析展示当前所选小程序/H5 应用/小游戏的页面浏览数据（时效为 T+1），包括页面访问次数、页面访问用户数和页面平均访问时长，帮助您了解用户使用最多的页面，以及使用时长的情况。可以选择查看过去任意 1 天、7 天、30 天的统计数据。

完成以下步骤查看页面分析数据：

1. 从 **小程序开放平台** 的 **运营管理后台** 左侧导航栏进入 **数据统计** > **页面分析** 页面。
2. 从页面左上方的选择下拉框中，选择目标小程序/H5 应用/小游戏。
3. 选择时间范围，以查看相应时段的统计数据。



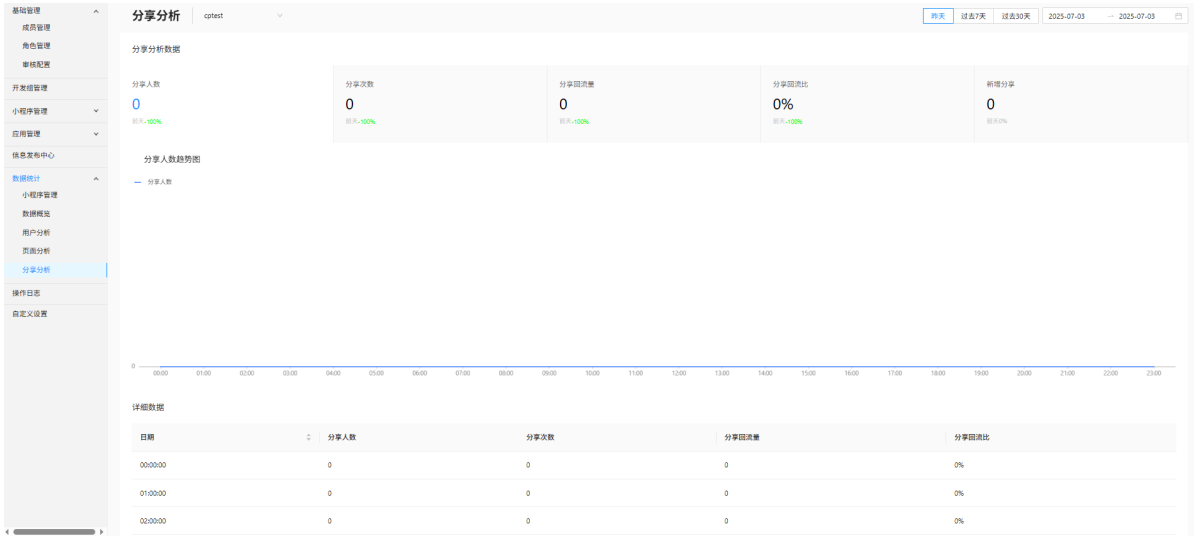
- **页面访问次数**：访问小程序/H5 应用/小游戏内所有页面的总次数，多个页面之间跳转、同一页面的重复访问计为多次访问。
- **页面访问用户数**：访问小程序/H5 应用/小游戏内各页面的总用户数，同一用户多次访问不重复统计。
- **页面平均访问时长**：平均每次打开小程序/H5 应用/小游戏页面并停留在小程序/H5 应用/小游戏页面的时长，即页面平均访问时长 = 指定时段内页面的总停留时长/总页面访问次数。

6.3.7.5. 分享分析

分享功能是小程序/H5 应用/小游戏拉新、获客的重要途径，是判断小程序/H5 应用/小游戏健康度的重要衡量指标。分享分析页面展示当前所选小程序/H5 应用/小游戏的分享数据（时效为 T+1），包括分享人数、分享次数、分享回流量等五个指标，帮助您了解小程序/H5 应用/小游戏的分享裂变效果。可以选择查看过去任意 1 天、7 天、30 天的统计数据。

完成以下步骤查看分享分析数据：

1. 从 **小程序开放平台** 的 **运营管理后台** 从左侧导航栏进入 **数据统计** > **分享分析** 页面。
2. 从页面左上方的选择下拉框中，选择目标小程序/H5 应用/小游戏。
3. 选择时间范围，以查看相应时段的统计数据。



分享分析总览

展示指定时段内小程序/H5 应用/小游戏的分享人数、分享次数、分享回流量、分享回流比、新增分享五个指标的统计数据，以及对比前一天、上周同期或上月同期的增长率。

各指标项说明如下。

指标	说明
分享人数	分享小程序/H5 应用/小游戏页面的总用户数，同一用户多次分享不重复统计。
分享次数	小程序/H5 应用/小游戏页面被分享出去的总次数。
分享回流量	通过点击分享链接访问小程序/H5 应用/小游戏的次数计为本次分享的回流次数。
分享回流比	该指标体现分享的传播效果，分享回流比 = 分享回流量/分享次数 * 100%。
新增分享	通过分享链接首次进入小程序/H5 应用/小游戏的新用户数。
前天（%）	所选当日的累计数据对比前一天累计数据的增长率。前天同比 =（指定日期的分享数据 – 前一天的分享数据）/前一天的分享数据，当除数为 0 时，以 1 计算，百分号前保留整数位。
上周同期（%）	过去 7 天累计数据对比过去 8~14 天累计数据的增长率。上周同期 =（过去 7 天的分享数据 – 上周同期的分享数据）/上周同期的分享数据，当除数为 0 时，以 1 计算，百分号前保留整数位。
上月同期（%）	过去 30 天累计数据对比过去 31~60 天累计数据的增长率。上月同期 =（过去 30 天的分享数据 – 上月同期的分享数据）/上月同期的分享数据，当除数为 0 时，以 1 计算，百分号前保留整数位。

分享趋势

以折线图的形式展示各项指标数据在指定时段的变化趋势。单击指标卡片，折线图将展示对应指标的数据趋势。

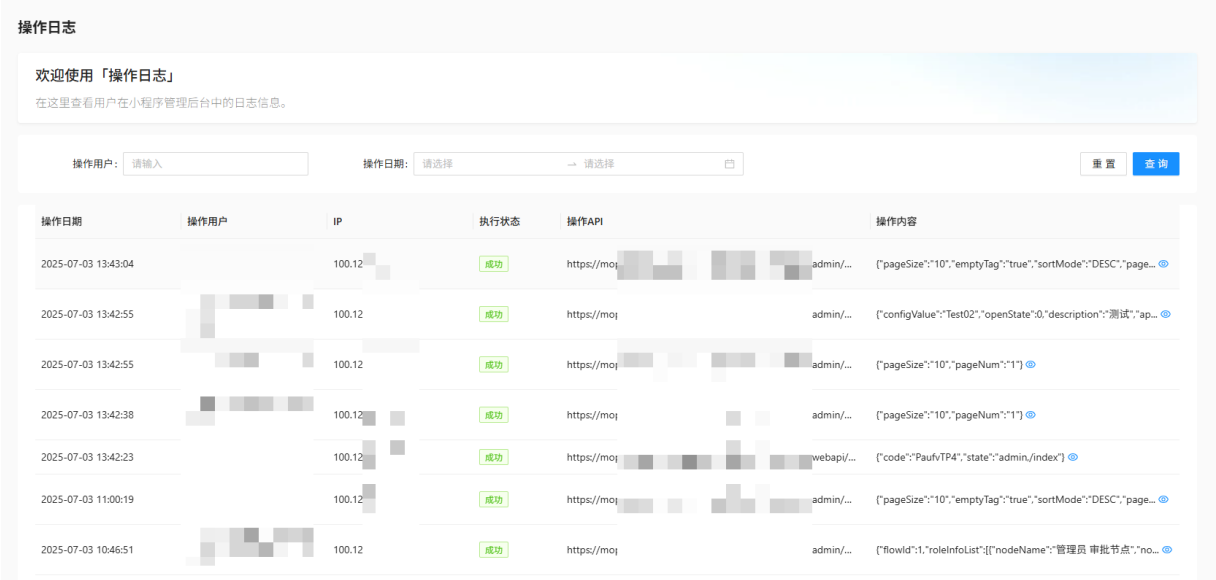
详细数据

以表格的形式展现选定时间段内的每小时或每天的分享分析统计数据，支持按时间排序查看数据。

数据展示的时间粒度取决于所选的时段范围，即当查询的时间范围为 1 天时，数据展示粒度为小时；当时间范围为 7 或 30 天时，数据展示粒度为天。

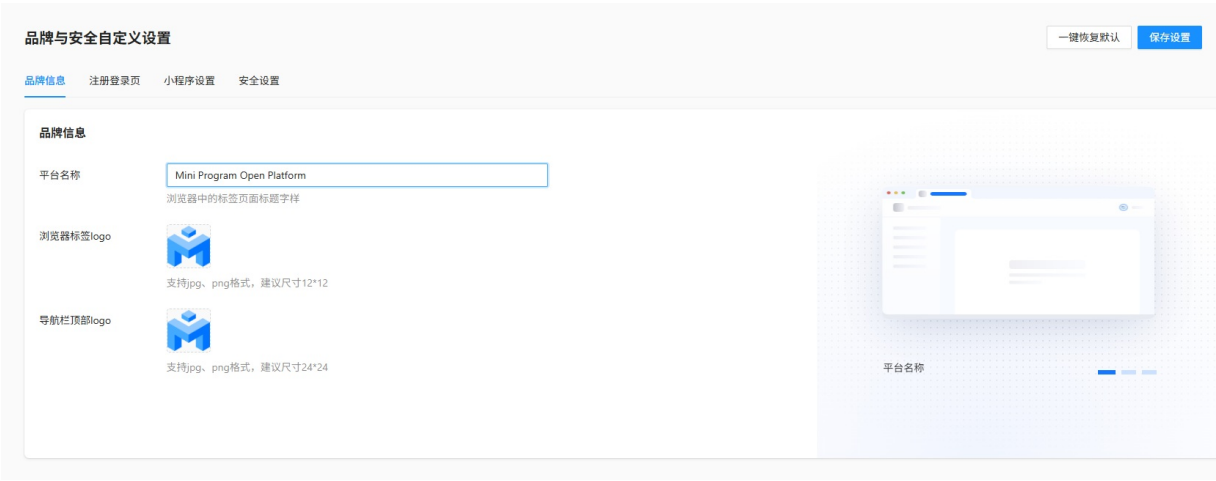
6.3.8. 操作日志

操作日志页面展示了用户在小程序管理后台中的日志信息。包含操作日期、操作用户、IP、执行状态、操作 API 和操作内容。可以通过筛选操作用户或操作日期查询符合条件的日志信息。



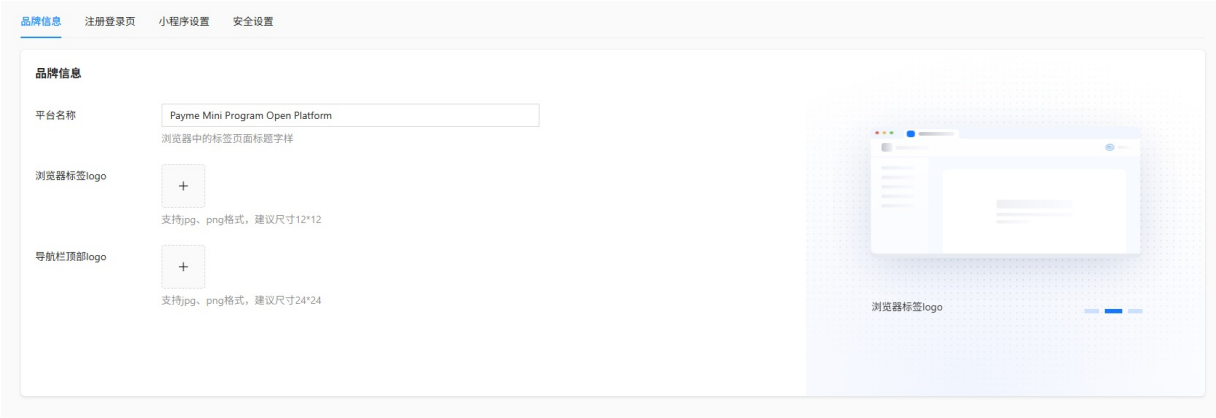
6.3.9. 自定义设置

小程序开放平台支持设置品牌信息、注册登录页、设置小程序以及进行安全设置。在 **小程序开放平台** 的 **运营管理后台** 单击左侧菜单栏的 **自定义设置**，在 **品牌与安全自定义设置** 页面进行相关设置。

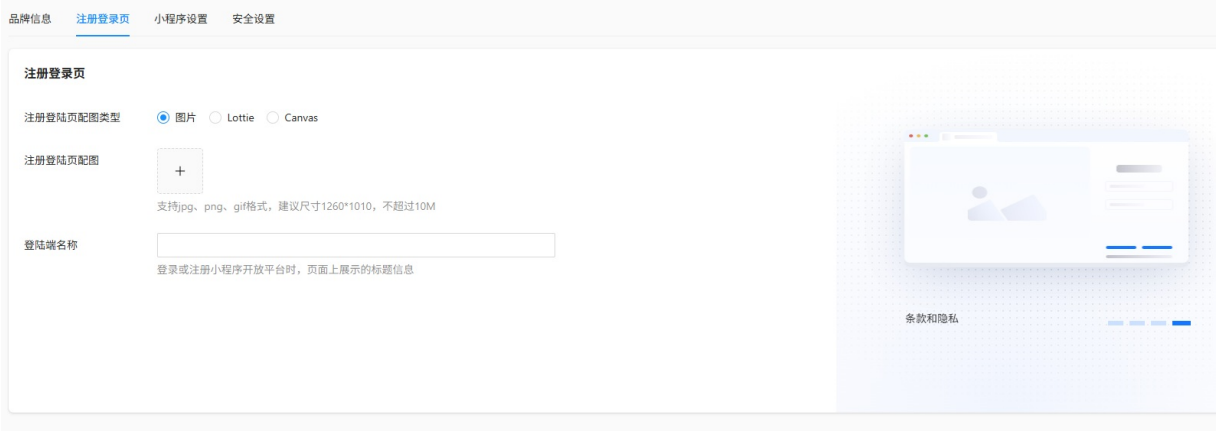


- 在此页面可以修改品牌信息、注册登录页、设置小程序和安全设置，并单击 **保存设置**，修改平台信息。
- 也可以单击 **一键恢复默认**，对平台信息恢复默认设置。

品牌信息



注册登录页



设置小程序



安全设置


品牌与安全自定义设置
品牌信息
注册登录页
小程序设置
安全设置
安全设置
账号登录限制
3 次
4 次
5 次
6 次
7 次
8 次
9 次
10 次
密码连续输入错误次数超过限制，账号将会按照设置锁定一段时间
密码格式
^(?![A-Za-z0-9]+$)(?![a-z0-9\W]+$)(?![A-Za-z\W]+$)(?![A-Z0-9\W]+$)[a
用于对密码校验的正则表达式
账号默认密码
用于对账号重置密码时作为默认密码
密码更新时间
天更新一次密码
登出设置
30
分钟内无操作，系统自动退出登录