SOFAStack

业务智能可观测平台
使用指南

产品版本：AntStack Plus 1.11.0

文档版本：20220930

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.产品简介 10
1.1. 什么是业务智能可观测平台 10
1.2. 功能架构 10
1.3. 功能概览 12
1.4. 实现原理 16
1.5. 应用场景 20
1.6. 基本概念 22
2.快速开始 24
2.1. 创建自定义监控 24
2.2. 创建告警规则 29
2.3. 订阅告警 38
3.总览 42
4.大盘 50
5.监控数据管理 51
5.1. 监控数据源 51
5.1.1. 监控数据源概述 51
5.1.2. 创建采集数据源 53
5.1.3. 创建计算数据源 55
5.1.4. 查看数据源 57
5.1.5. 管理数据源目录 59
5.2. 监控 Metrics 大盘 61
5.2.1. 监控 Metrics 大盘概述 61
5.2.2. 创建 Metrics 大盘 62
5.2.3. 通用配置 66
5.2.4. 设置占位符 67
5.2.5. 设置大盘链接 70

5.2.6. 管理 Metrics 大盘 73
5.2.7. 管理大盘目录 75
6.自定义监控 78
6.1. 自定义监控概述 78
6.2. 监控类型概述 78
6.3. 创建大盘 81
6.4. 分钟统计/无 Key 96
6.5. 分钟统计/多 Key 101
6.6. 配置常用服务指标 107
6.7. 单笔数据 Top 109
6.8. 匹配查找告警 115
6.9. 归档统计 119
6.10. 文件夹操作 121
7.应用监控 124
7.1. 应用监控概述 124
7.2. 应用总览 126
7.3. 一站式分析 136
7.4. 服务指标 143
7.5. 系统指标 157
7.6. JVM 指标 160
7.7. 端口探测 164
7.8. MOSN 总览 164
8.应用性能监控 170
8.1. 概述 170
8.2. 接口分析 170
8.3. SQL 调用分析 173
8.4. NoSQL 调用分析 174
8.5. 消息调用分析 175

9.集群监控 177
10.分布式链路 187
10.1. 分布式链路概述 187
10.2. 应用拓扑 188
10.2.1. 概述 188
10.2.2. 查看应用拓扑图 188
10.2.3. 查看应用列表 193
10.2.4. 查看应用性能详情 193
10.2.5. 查看节点调用信息 199
10.3. 链路查询 201
10.3.1. 查询调用链路 201
10.3.2. 查看链路详情 202
10.3.3. 链路上报 205
10.4. 分布式链路配置 206
11.日志管理 208
11.1. 日志管理概述 208
11.2. 日志查询与分析 210
11.2.1. 查询和分析日志 210
11.2.2. 上下文查询 214
11.2.3. 历史查询 216
11.2.4. 查询语法 217
11.2.5. LiveTail 218
11.2.6. 快速查询 219
11.3. 日志关联 220
11.4. 日志采集 221
11.4.1. 添加采集文件 221
11.4.2. 采集配置 225
11.4.3. 日志采集限速 227

11.5. 日志转储 229
11.6. 索引管理 231
11.7. Logstore 配置 234
11.8. 统计图表 235
11.8.1. 统计图表概述 235
11.8.2. 表格 237
11.8.3. 柱状图 238
11.8.4. 饼图 239
11.9. 日志源配置 241
11.10. 日志脱敏配置 243
12.告警管理 245
12.1. 通知组管理 245
12.2. webhook 管理 245
12.3. 告警历史 247
12.4. 订阅管理 248
12.5. 设置钉钉报警机器人 250
13.告警管理（新版） 253
13.1. 概述 253
13.2. 告警历史 256
13.2.1. 告警事件历史 256
13.2.2. 告警消息历史 259
13.3. 告警规则 262
13.3.1. 自定义规则 262
13.3.2. PQL 规则 268
13.3.3. 订阅告警 273
13.3.4. 暂停告警 275
13.3.5. 开启告警 276
13.3.6. 查看告警规则详情 277

13.4. 告警模板 278
13.4.1. 告警规则模板 278
13.5. 通知对象 282
13.5.1. 通知组 282
13.5.2. webhook 284
13.5.3. 钉钉机器人 286
14.个人中心 289
14.1. 收藏夹 289
14.2. 告警和订阅 290
14.3. 个人设置 293
15.配置管理 295
15.1. 元数据管理 295
15.1.1. 概述 295
15.1.2. 模型分类 295
15.1.3. 资源管理 297
15.1.4. 查看模型 299
15.2. 配置模板 301
15.2.1. 导入配置模板 301
15.2.2. 导出配置模板 304
15.3. 通用配置 304
15.4. Agent 管理 307
15.4.1. 概述 307
15.4.2. 部署 Agent 308
15.4.3. 开启告警 309
15.5. 监控配置管理 310
15.6. 监控数据诊断 310
15.6.1. 概述 310
15.6.2. 查看监控诊断数据 311

15.6.3. 开启告警 312
16.BOS 权限细粒度管控 314
17.常见问题 324

1.产品简介

1.1. 什么是业务智能可观测平台

业务智能可观测平台 BOS（Business-Intelligent Observability Service）是一款具有可视化监测能力的金融级监控产品。基于日志、指标、链路等海量数据进行多维聚合，向用户提供业务监控、应用监控、云原生监控、基础资源监控、日志查询分析、分布式链路等多角度的可视化监测功能，有丰富的可视化大盘，并提供了告警订阅功能。该服务可以帮助运维、研发、SRE （Site Reliability Engineer）等快速地发现问题、定位问题、分析问题、解决问题，为线上系统可用率提供有效保障。

BOS 支持的功能特性如下：

- **全方位实时监控**：提供业务、应用、基础资源、云原生等各种视角的监控能力，可实现关键指标秒级、普通指标分钟级的监控，具有高可靠、高时效、低延迟的特点。
- **灵活的报警规则**：可根据业务特征、时间段、重要程度等维度设置报警规则，实现不误报、不漏报。
- **便捷的自定义配置**：具有丰富的自定义产品配置功能，可便捷、高效地进行产品、报警配置。
- **开放的技术栈配置**： 可实现 Kubernetes、SOFA 技术栈应用部署即监控，通过简单技术栈配置，即可接入并监控非标业务应用。
- **可视化大盘**：丰富的可视化大盘，帮助您定制个性化的监控大盘。
- **分布式链路**：提供应用拓扑和链路查询功能，观测应用及服务之间的复杂调用关系、性能指标、出错信息与关联日志，从而实现故障根因分析、服务治理、应用开发调试、性能管理、性能调优、架构管控、故障定责等运维开发工作。
- **日志查询和日志关联**：提供日志查询和日志关联功能。用户不仅可以对日志执行查询操作，还可以进行历史查询和上下文查询，以及查看 Error 指标关联的错误日志和链路关联业务日志，更加方便高效地进行问题分析定位。
- **低资源占用**：在可靠传输大量监控数据时，保证对宿主机的 CPU、内存等资源的极低占用率。
- **高可用**：提供万台设备的分钟级监控部署能力，故障自动恢复，集群可伸缩。
- **稳定高效的时序和数据存储**：在线持续聚合数据，保证数据容量可控，提供智能分级存储、存放策略。

1.2. 功能架构

BOS 通过采集各种指标、日志和链路等数据，并进行海量数据的清洗、计算。以此来支撑产品层的应用监控、业务监控、平台监控、基础设施监控、告警管理和分布式链路等能力。作为一个企业级产品，BOS 提供资源租户隔离、访问鉴权控制和监控配置模板等企业级特性。并且提供数据高可用、服务高可靠、双机房容灾部署等平台特性。

基于 BOS 丰富数据和强大功能，可以支撑容灾巡检、故障重放、弹性扩缩、微服务治理和全链路压测等场景。

- **应用监控**

  BOS 能同时监控容器应用和经典应用，并通过 LDC、IDC 和单机实例等多视角、多维度逐层下钻分析，实时展现服务实例、依赖的中间件和基础资源运行状态、使用趋势和告警信息，发掘应用故障所在的层级和对象，保证应用的流畅运行。

- **业务监控**

  BOS 提供了灵活的、基于业务场景的自定义业务监控，通过业务监控可将不同监控图表展示到同一个屏幕上，通过不同的大盘模板、统计模板等形式来展示可观测数据，例如，分钟级多 Key、TopN 等，让用户可以全面、深入地掌握业务数据。

- **中间件监控**

  BOS 默认集成了对消息、Mesh、数据库等中间件的监控，并支持在应用监控中查看应用所调用各中间件的情况。

- **基础资源监控**

支持对物理机、虚拟机、Kubernetes 集群和原生容器等资源的监控。

- **日志管理**

  BOS 提供日志查询和日志关联功能。用户不仅可以对日志执行查询操作，还可以进行历史查询和上下文查询，以及查看 Error 指标关联的错误日志和链路关联业务日志，更加方便高效地进行问题分析定位。

- **分布式链路**

  分布式链路帮助运维人员、开发人员和架构师看清楚复杂的大规模微服务架构下的应用及服务之间的复杂调用关系、性能指标、出错信息与关联日志，从而实现故障根因分析、服务治理、应用开发调试、性能管理、性能调优、架构管控、故障定责等运维开发工作。

- **告警管理**

  针对各资源对象，BOS 允许用户灵活地配置自定义告警规则，并支持多种订阅方式，如邮件、短信、钉钉等。当监控数据满足阈值条件时，第一时间通知对应的运维人员，帮助其发现异常及原因。

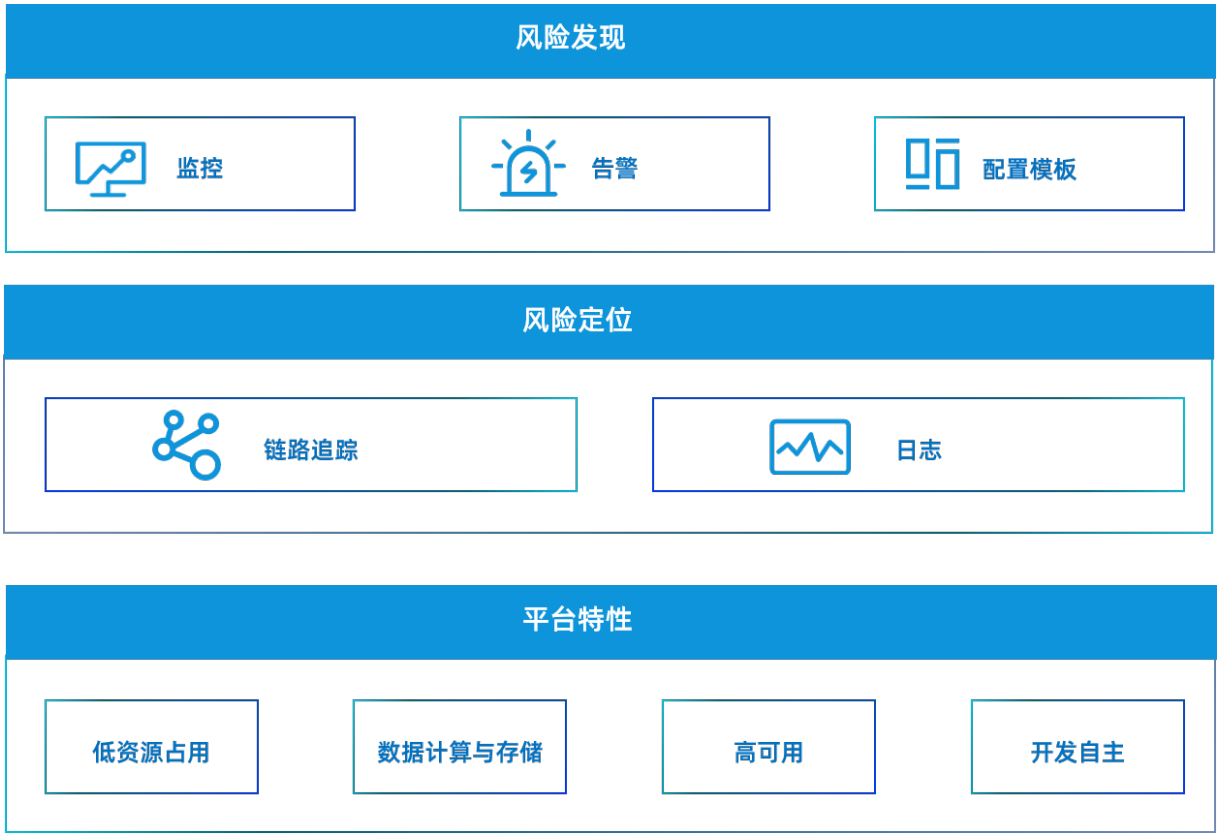
- **企业级特性**

  在企业级特性层面，BOS 包含的能力如下：

  - 提供多层级业务和资源隔离机制，比如租户、workspace 等，保证监控数据的安全性。
  - 支持监控具有多 VPC 服务实例的应用，并以应用中心视角展示监控数据。
  - 支持监控配置模板导入与导出，使测试环境的应用监控配置可在生产环境一键激活，避免了重复配置，也保证了发布流程的标准化和可控性。

1.3. 功能概览

本文介绍实时监控 RMS 常用功能。在使用本产品之前，建议您先了解功能架构、基本概念等，以便更好地理解 RMS 提供的功能。



风险发现

RMS 提供风险发现相关功能项如下：

功能分类	功能名称	功能说明
监控	业务监控	• 支持对应用业务日志进行灵活切割。 • 按业务维度聚合数据，提供一套完整的业务实时分析能力。 • 主要面向个性化的非标业务监控场景，比如交易量、放贷量等。 • 实现关键指标秒级、普通指标分钟级等高可靠、低延迟能力。
	应用监控	• 支持对容器应用和经典应用双重监控。 • 提供对应用从内到外的多维监控，比如服务指标、系统指标、JVM 指标、端口探测等。 • 按照单实例、机房、单元化等视角对监控指标进行多视角聚合，提供应用可用性观测保证。
	主机监控	支持对物理机和虚拟机的监控，比如系统指标、端口探测等。
	云原生监控	• 提供对云原生丰富的监控能力，从 Kubernetes 集群、Kubernetes 组件以及容器运行时等多维度进行监控。 默认提供云原生最佳监控的可视化面板。 • 提供多集群、集群、应用等多视角进行对比分析，让运维人员切实感知 PaaS 层稳定性。
	Prometheus 监控	支持采集符合 Open-Metrics 的 Prometheus 指标，作为统一标准格式存储为时序数据，并提供可视化大盘配置。
	蚂蚁产品监控	原生采集 SOFA 框架日志的监控指标，默认提供对蚂蚁各产品的监控和告警能力。
	自监控	提供对 RMS 自身组件可用性的监控告警和巡检能力，以及支持部署 RMS- SM 实现对 RMS 整体监控。

功能分类	功能名称	功能说明
监控	应用一站式分析	• 基于元数据实现对应用的一站式监控。 • 提供应用的服务指标、系统指标、JVM 指标和端口探测等多维指标监控。 • 按单机、机房、单元化等多视角进行聚合，实现从应用 > 服务 > 实例 >主机的上卷下钻的多维关联分析，迅速找到异常故障点。
告警	告警模版	支持批量创建告警，提高配置告警规则的效率。
	告警规则	支持灵活的为监控对象配置告警规则。 当规则条件被触发时，系统将产生告警事件，例如为告警规则订阅通知对象，系统将为通知对象发送告警消息，以提醒用户采取必要的问题解决措施。
	告警事件	告警事件是一次告警产生到恢复的全生命周期管理，具有唯一事件 ID。 当规则被触发后，产生告警，在恢复之前，所有产生的告警都属于这一事件。
	告警恢复	告警防抖机制，告警规则只有连续 N 个检测周期都触发，会产生一个告警记录，当告警规则在连续 N 个检测周期都不触发，会产生一个告警恢复记录。
	告警静默	若告警规则一直处于触发状态，首次触发告警后，静默期后才会发送第二次告警信息。若据恢复正常，会收到数据恢复通知并解除告警。若数据再次触发告警， 则会再次发送告警信息。
	告警暂停/开启	由于某些暂定原因需对规则暂停告警，暂停期内将不会进行检测和产生告警。
配置模版	配置模版	提供监控配置模板功能，支持将应用和自定义监控告警以配置模板（JSON 文件）导出，然后一键导入其他环境。 如该环境已部署同名应用，则监控告警配置即生效，帮助投产运维更加高效便捷和一致。

风险定位

RMS 提供的风险定位相关功能项如下：

功能分类	功能名称	功能说明
链路追踪	全局应用拓扑	持续自动发现整个应用间调用，以及对中间件的依赖调用架构关系，绘制完整的全局拓扑，并在拓扑中展示节点和连线异常状态，帮助用户更快感知到故障问题。
	应用下钻和性能分析	支持基于应用 >上下游应用 > 接口等逐层下钻分析，并展现其黄金性能指标（比如吞吐量、平均响应时、错误率、满意度等），建立由底层到上层间的数据关联信息，从而深度分析分布式场景下的影响应用性能的问题根因。
	多维链路查询	支持按照多维业务条件检索调用链，包括 RPC、MVC、REST 、DB 等不同类型调用方式，可实现按照各场景自定义 Tag（比如交易号）查询对应的调用链路集合。
	链路详情	提供系统间调用的链路图、链路详情、时序图等，清晰全方位的展现系统间调用的交互、性能和异常信息。
	兼容 Open-telementry	原生与 SOFAStack 上的应用进行无缝对接，用户的业务代码无需任何修改即可轻松接入，也支持接收 zipkin、skywalking 等符合 Open-Tracing 的链路数据，统一生成应用拓扑和链路追踪。
链路追踪	链路日志关联	支持接入多类型日志数据源，将链路和业务日志进行关联，增强链路上的业务信息。
	日志查询	支持精确查询、模糊查询、全文查询和关键字段查询，以及日志上下文查询。
	LiveTail	在线上运维场景中，经常需要对日志队列中的数据进行实时监控，从最新的日志数据中提取出关键信息，以便快速分析出异常原因。 提供日志数据实时监控的交互功能 LiveTail，针对线上日志进行实时监控分析，减轻运维压力。
	日志快照	支持将常用查询保存为快捷历史，一键将查询历史条件导入再次查询。
	日志下载	支持选择一段时间范围的日志按 CSV、TXT 等格式下载导出。

功能分类	功能名称	功能说明
日志	日志采集	提供对容器应用和经典应用的日志采集，通过采集配置来设置日志内容黑名单或白名单等，按照设定的采集配置来采集和加工日志内容。
	日志转储	持久化日志服务支持日志转储功能。 如需存储长时间日志或者日志备份，则需要将日志进行转储的对象存储或落盘。
	索引管理	提供对应用的索引存储的全生命周期管理，帮助用户更好地运维日志的存储，保证日志数据高可用。 按照一个 workspace 一个索引方式进行存储，支持配置存储时间。
	多日志数据源	提供三种日志数据来源： • **实时日志服务**：RMS Agent 从主机查询实时数据，既不存储日志，也无法保证日志查询时间，如主机重启，日志将丢失。 • **持久化日志服务**：RMS Agent 从主机查询日志数据，并按照一个应用一个索引方式进行存储，支持配置存储时间。 • **SLS 日志服务**：RMS 从 SLS 中查询日志，支持查询一段时间范围内的日志。

平台特性

RMS 平台特性如下：

- **低资源占用**

  在完成大量数据可靠采集和传输的同时，保证对宿主机的 CPU、内存等资源的使用限制和极低占用率。

- **稳定高效的数据计算和存储**

  支持分钟级对万台设备的实时监控和在线持续聚合数据，智能分级存储存放策略，时序数据库保证数据容量可控和弹性扩缩平台。

- **高可用**

  支持双机房容灾架构，组件多实例运行，数据库多副本同步，并提供自监控、故障自动恢复等能力。

- **开放自主**

  所有组件皆为自研可控，并经过大规模生产验证；提供完善的产品功能和数据的 OpenAPI，更好的和第三方系统集成对接。

1.4. 实现原理

监控的通用逻辑

- **定义数据源**：首先，需要建立元数据基本模型，元数据是监控系统的根基。例如：定义应用、部署实例、机房信息，单元化信息等。在 SOFAStack 场景下，这部分信息需要从 PaaS 侧自动获取。
- **数据采集**：通过安装在机器上的 Agent 采集监控数据，这部分可以是日志，也可以是通过各种方式获取到的指标。
- **数据清洗**：将采集得到的非结构化的数据，解析为监控系统可以处理的结构化信息。这部分解析能力需要是事先通过监控系统预设好的某种规则。例如，日志解析规则、Prometheus 协议规则等。

  举个例子，有业务日志样例如下，希望通过监控获取每一分钟各商品各自创建了多少笔交易这一数据。

```
2012-11-11 11:11:11,2950211004,衣服,交易,创建,7,Y,
2012-11-11 11:11:12,2950211005,衣服,交易,创建,8,Y,
2012-11-11 11:11:13,2950211006,食品,交易,创建,9,Y,
2012-11-11 11:11:14,2950211007,家居,交易,创建,11,Y,
2012-11-11 11:11:15,2950211008,食品,交易,创建,7,N,
……
```

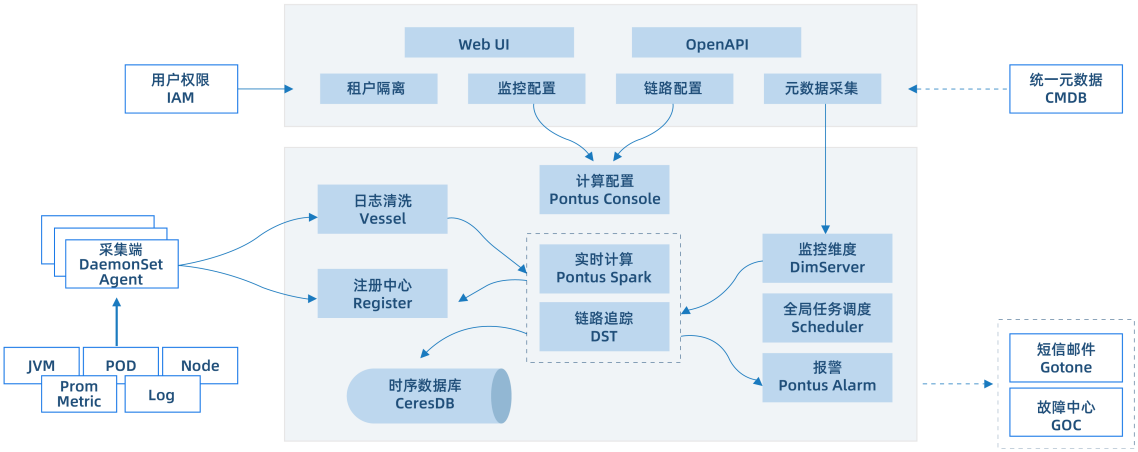
> **说明**
>
> 日志格式为：`日志打印时间,订单id,商品,服务名,方法名,耗时,结果`。

- **数据统计**：由于监控系统面对的是海量集群，在获取结构化数据之后，需要对数据进行数据统计。统计方式可以有很多种，比如求行数、求和、求平均、最大/最小值等统计方法。
- **预警配置**：可在统计数据上定义类型丰富的预警规则，包括绝对值、同比、环比、最近 N 分钟求和等，支持定义多项规则和逻辑运算。

实现原理

BOS 的基本实现原理是在所有的应用主机上部署 Agent（代理），从而采集主机和应用的各种指标、日志和链路等数据，并将其存储在 CeresDB 中，通过在 PontusSpark 中进行分析计算，实现在不同产品场景中的可视化展现和告警通知。

BOS 实现原理示意图



采集层

DaemonSet Agent（又称 Pontus-Agent）日志采集代理

- 负责所有的数据的最终采集，包括原始日志拉取和指标型数据采集。
- 具有插件化的能力，统一本地调度能力，负责拉起插件和解析数据，解析完了之后做一次聚合计算。然后放入本地的缓存中，等待 Vessel 来拉取数据。
- 提供一次性的任务执行能力，主要用于性能分析。
- 启动时会和 Register 进行通信。通信之后会获取 Agent 运行所需要的所有配置，包含运行时采集配置，Vessel 建连的配置等。

Register 注册中心

- 负责与 Agent 之间保持网络心跳，收集所有 Agent 的状态，版本透视等信息。
- 负责 Agent 与 Vessel 的配置生成与下发，即负责管控所有的采集配置。
- 负责管控 Agent 与 Vessel 之间的连接与会话（session），Register 感知 Vessel 集群负载，负责通知 Agent，应该和哪个 Vessel 地址进行建连。

Vessel 流量清洗组件

- 抽象来看，Vessel 其实就是一个独立部署的 Agent，这个 Agent 通过 remote input 的形式，拿到了日志或者其他的原始数据。
- 一个 Vessel 服务可以托管 N 个 Agent，即从 N 个 Agent 中收集数据。
- Vessel 可以通过一系列的解析规则，最终将非结构化的数据变成结构化的数据并返回，也就是所谓的数据清洗。
- 所有上层组件（包括计算层与链路层组件）都是通过 Vessel 来获取数据。

计算层

DimServer维度数据服务（又称元数据服务）

- 包括维度数据的读和写的服务。在这一层上无业务语义，业务语义为上层产品层注入。
- 计算和采集层都会用到维度数据（元数据），通过 DimServer 提供的 Java Client 来实现数据通讯。
- 为适配任意维度数据结构，DimServer 实现了维度数据 Table 化，即使用若干张宽表来处理所有可能的元数据表结构，这类宽表被称为维度表。

PontusConsole 监控数据平台的管控端

- 主要负责内部运维性管控、系统配置，以及提供给产品使用的配置接口。
- 提供操作维度表、指标表的标准数据服务接口。

Scheduler 全局任务调度器

- 不依赖任何中间件，实现全局任务调度能力，仅用于监控系统内部，实现功能自闭环。
- 负责根据配置信息定时生成并分发监控的计算任务。
- Scheduler 可以实现多机房部署，通过数据库维持高可用。

PontusSpark 分布式计算引擎

- 功能强大的 Spark 计算集群，负责接收产品层的计算配置，并对数据进行离线计算和统计。
- 从 Register 中获取监控数据采集的 Vessel 地址，并通过 Vessel 获取必要的监控数据。

PontusAlarm 监控告警组件（又称 BOSAlarm）

- 主要负责将监控计算完成的告警信息以短信、邮件、钉钉等方式向外推送。
- 在 SOFAStack 输出的模式下，告警渠道主要通过 Gotone 服务提供。

MonitorGateway 分布式链路追踪

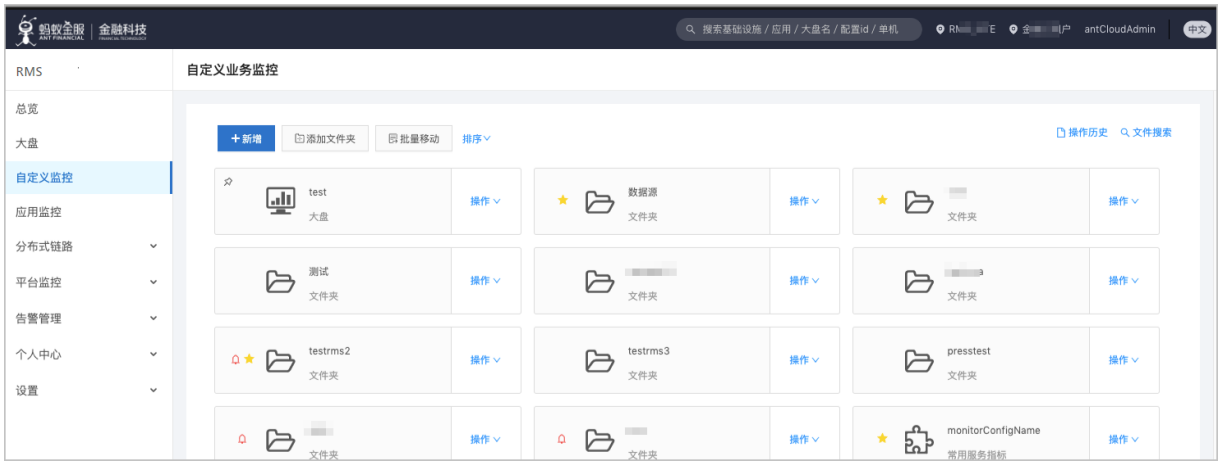
- 主要负责分布式链路处理的相关功能。
- 对于链路信息的收集，提供三种方式，分别为主动日志采集、SLS 日志采集以及链路日志上报。

数据层

主要是由时序数据库 CeresDB 来承载。CeresDB 是蚂蚁自研的时序数据库，时序引擎是一种存储和管理时间序列数据的分布式数据库，为时间序列提供高性能读写、预处理计算、可视化查询等功能。

产品层

产品层（应用名为 monitorprod）承载了 BOS 的所有页面以及用户交互、配置逻辑，是监控对客的主要门户。如下图所示：



产品层负责与用户权限系统打通，读取用户身份信息。同时，产品层也负责打通 PaaS 元数据，将元数据同步至 DimServer 。

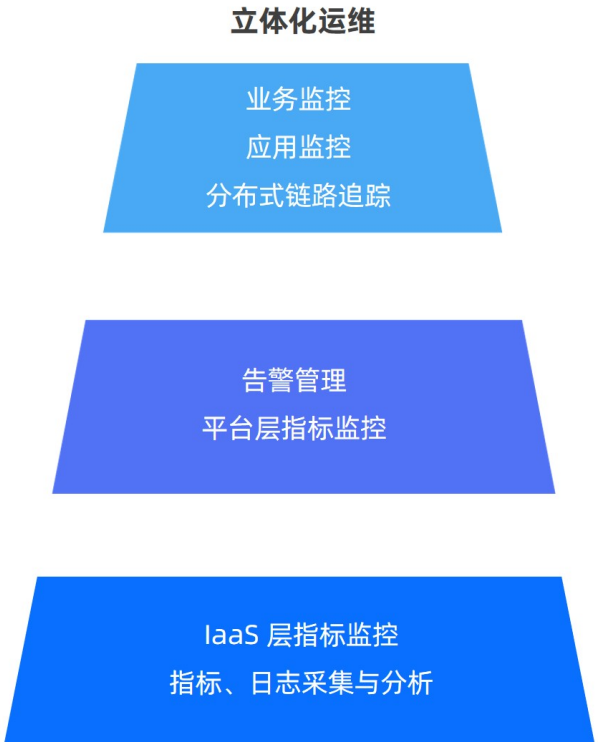
说明

PaaS 元数据，是指通过 PaaS 系统发布的描述应用的基本信息，例如应用 IP、机房、单元化等信息。

1.5. 应用场景

立体化运维

深度对接 Kubernetes、SOFA 等技术栈应用服务，一站式收集基础设施、中间件、应用运行时数据和业务数据，通过指标监控、日志分析、链路追踪、告警订阅等功能，对应用性能、运行状态和资源使用等提供立体化运维分析，及时发现并定位应用、资源及平台的问题。



- **一站式分析**：在应用总览中可查看应用错误指标趋势、应用链路、应用指标和系统指标等，提供一站式的应用分析能力。
- **全方位监控**：覆盖基础设施、云数据库、云中间件、应用等多个维度监控，提供一站式运维能力。
- **故障关联分析**：以应用为中心，覆盖组件、实例、主机、云资源等多维度关联分析，迅速找到异常故障点。

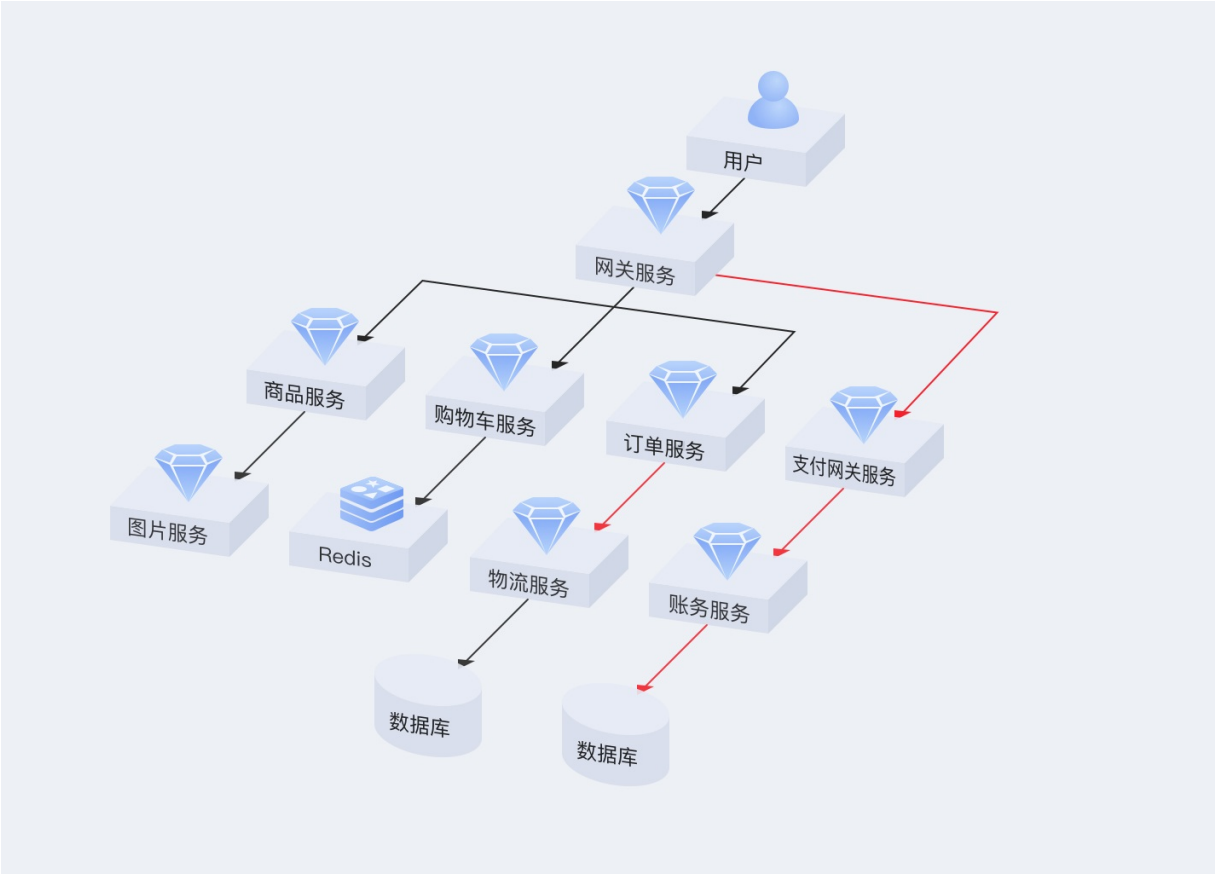
问题分析与快速定位

在分布式场景下，服务调用错综复杂，问题分析与定位非常困难，分布式链路跟踪系统能迅速定位到有问题的服务，协助快速解决问题节点。

- **完整的应用调用拓扑关系**：自动发现该服务的历史调用，以及对所有中间件的调用，绘制整个系统调用关系的拓扑图。
- **快速定位不健康应用**：在调用关系拓扑中，对不健康应用进行显式标识，便于快速发现有问题应用并进行分析。

- **服务性能详情**：调用拓扑中的应用都可以单独进行下钻分析，可以从吞吐量、错误率、响应时间等指标出发，对应用性能进行详细分析。

问题分析与快速定位示意图

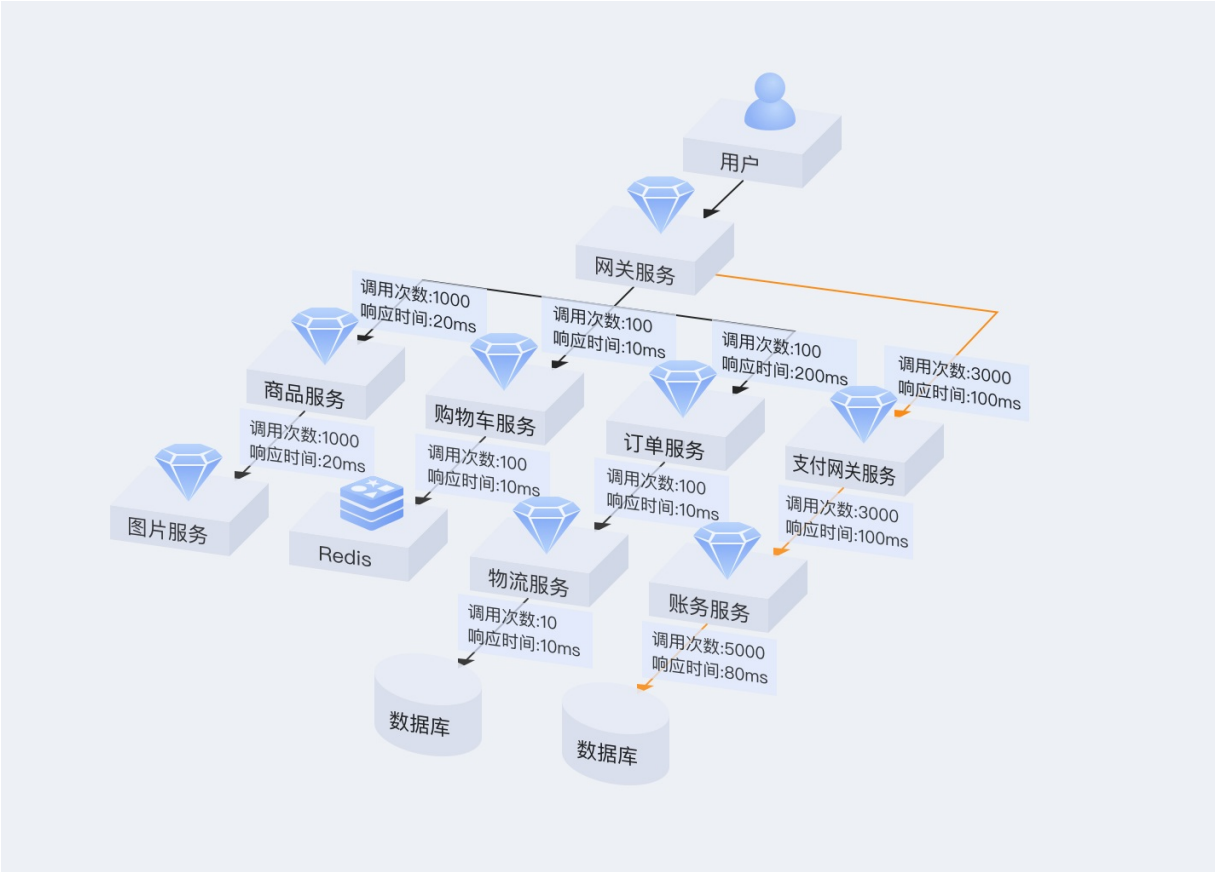


应用性能优化

在调用关系拓扑中，可以对各个应用的调用次数以及耗时情况进行分析，找到负载较高以及负载较少的应用，从而对资源进行合理利用。

- **调用链路聚合汇总**：对所有的调用信息进行聚合汇总，对各个应用的调用情况以及响应情况进行分析。
- **关键路径**：快速发现整个系统调用拓扑中，关键应用的路径。
- **优化不合理调用**：及时发现某些不合理的调用并进行处理，如频繁进行数据库操作等。

性能优化示意图



1.6. 基本概念

基本概念表中的基本概念按中文拼音进行排序。

报表（Report）

指包含单个或多个数据源的视图，集中展示各数据源的监控结果。

大盘（Dashboard）

指包含多个报表的一个页面。

单机视角

从应用实例（单机）维度进行指标数据的聚合，从单机的空间分布和时间分布上对应用监控指标数据进行对比分析。

订阅

订阅后，通知组内的成员会收到监控告警通知。

服务指标

服务指标将应用相关的 Error、Service、SAL、CAL、DAL 等服务指标进行聚合透出，从 IDC（机房）、LDC（单元化）、单机的空间分布和时间分布上进行对比分析，一个入口总览分析应用相关的所有监控数据。

IDC 视角

从 IDC（机房）维度进行指标数据的聚合，从单机的空间分布和时间分布上对应用监控指标数据进行对比分析。

监控产品（Monitoring Products）

指为实现自定义监控而提供的一些工具，可用于配置监控指标、生成数据源。

监控对象

由一个或者多个维度描述的被监控目标，比如说一个容器就可以用单个容器的维度描述。一个应用的一个逻辑 Zone 就需要用两个维度来描述（App + Zone）。监控对象实际上是监控数据的归属。

框架配置

基于 SOFA/SOFABOOT 框架开发的应用，PV、Service、SAL、SQL、Cal、CE Thread 等监控项会自动基于默认框架下的日志路径采集指标，仅需开启监控即可。

LDC 视角

从逻辑机房（LDC）维度进行指标数据的聚合，从单机的空间分布和时间分布上对应用监控指标数据进行对比分析。

配置模板

BOS 提供监控配置模板功能，支持将应用和自定义监控告警以配置模板（JSON 文件）导出，然后一键导入其他环境，如该环境已部署同名应用，则监控告警配置即生效，帮助投产运维更加高效便捷和一致。

数据源（Data Source）

指通过监控产品配置的监控指标。

通知人（Notificant）

指报警消息的接收人，接收渠道为手机短信。

通知组（Notification Group）

每个通知组可包含一个或多个通知人。在管理通知时，可通过通知组订阅，将报警内容发送给通知组内所有的通知人。

预警（Alert）

指通过配置的报警规则，触发报警通知。

指标

一个被监控对象数量特征的概念和数值。通常可以用若干个指标来描述一个监控对象随时间变化的情况，达到监控谁发生了什么事的最终效果。

自定义监控配置

非 SOFA/SOFABoot 框架开发的应用，需为每个监控项配置采集日志路径和列值，比如 Error、Dal。如果是 SOFA/SOFABoot 框架开发的应用，但不希望使用默认日志路径监控的，也可以切换成 **自定义监控配置**。

2.快速开始

2.1. 创建自定义监控

本文主要介绍如何创建自定义监控并进行监控配置。

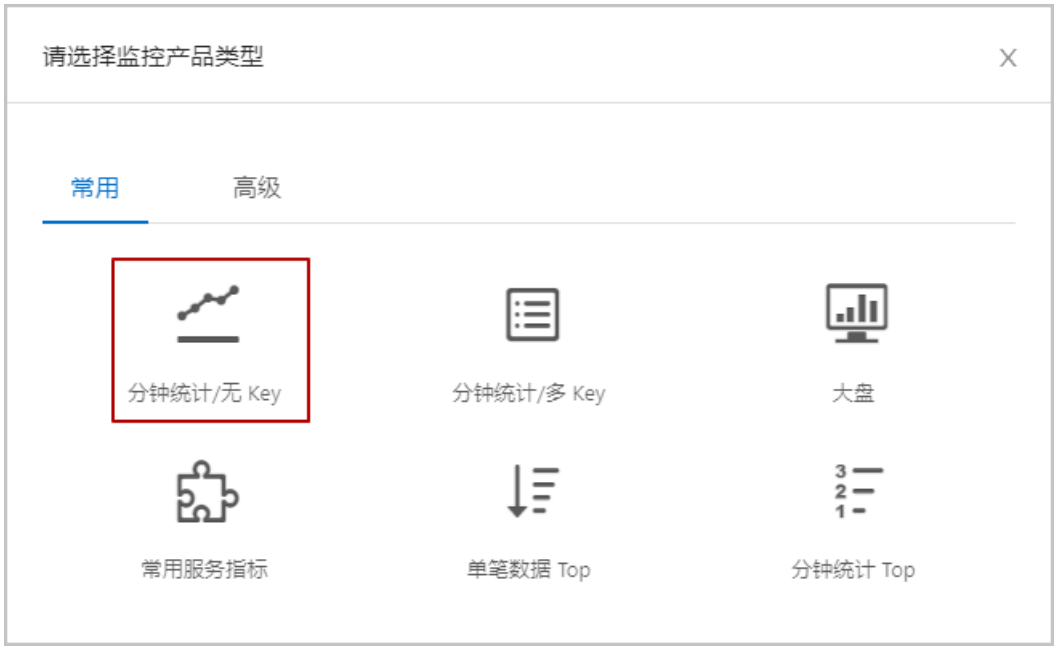
> **说明**
>
> 过滤多个 LDC 或 IDC 或单机，您需要通过逗号分隔，目前暂时不支持正则填写。

前提条件

- 通过 CAFE 成功发布应用，并在应用监控中查看到该应用。
- 待创建应用的业务日志符合日志规范，并且具有日志数据。
- 熟悉待创建应用的业务日志的列值字段含义。

操作步骤

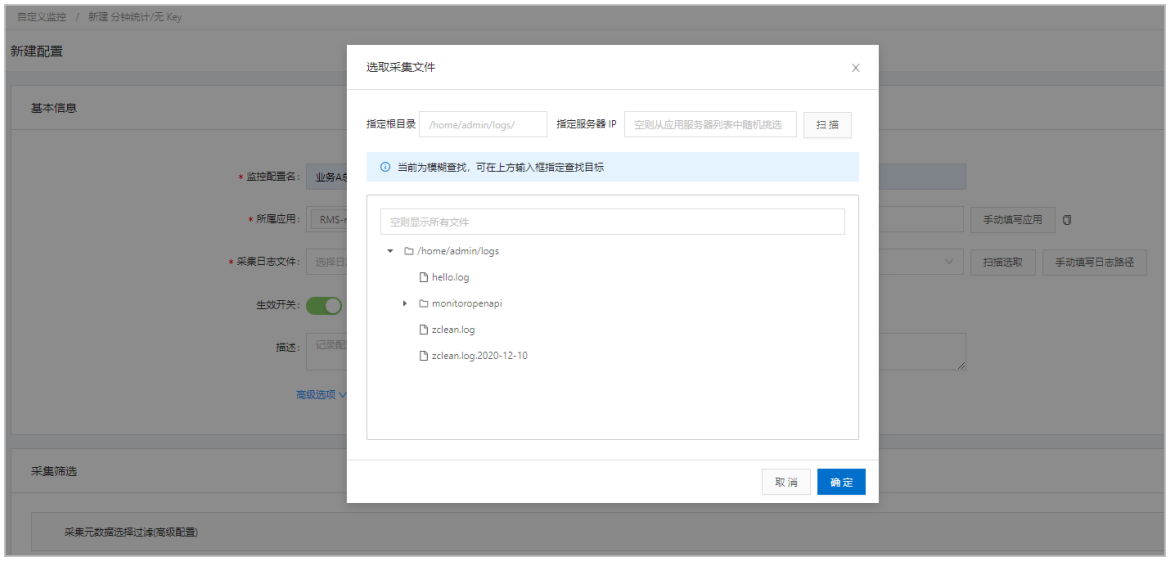
1. 进入控制台，单击左侧导航栏中的 **自定义监控**。
2. 在 **自定义监控** 页面，单击 **新增**。
3. 在 **常用** 页签下，单击 **分钟统计/无 Key** ，进入分钟统计/无 Key 监控产品配置页面。



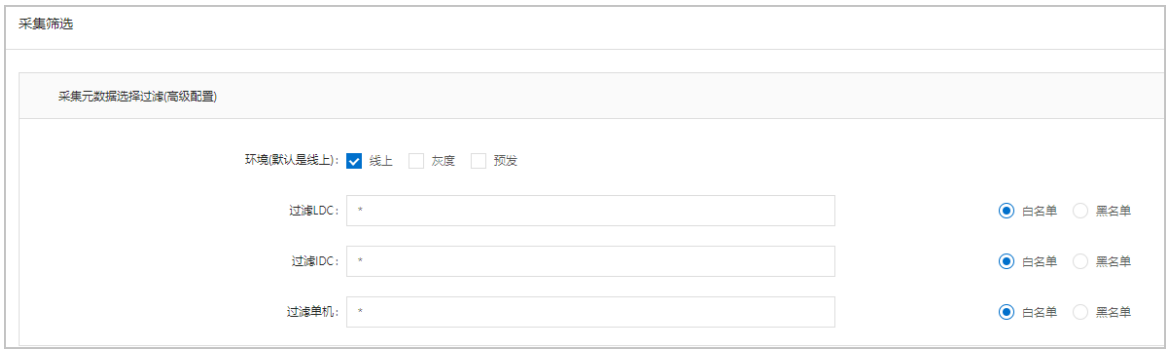
4. 在配置页面，填写 **监控配置名称**，选择所属应用及采集日志文件。

   选择 **采集日志文件** 时，如果列表中没有需要的日志文件，可单击 **扫描选取**，打开 **选取采集文件** 页面，页面会给出二个系统默认的文件路径，双击路径名打开进行日志文件选取。

   如果默认的文件路径中，没有找到需要的路径，可通过填写 **指定根目录** 或 **指定服务器** 来查找需要的日志文件。查找时，注意 **指定根目录** 或 **指定服务器 IP** 这二项只需填写其中一个进行查找。



5. 在采集筛选区域，您可以通过选择 **线上**、**灰度**、**预发环境**，或者通过过滤 LDC 逻辑机房、IDC 物理机房、单机，进行个性化的服务器采集定制。

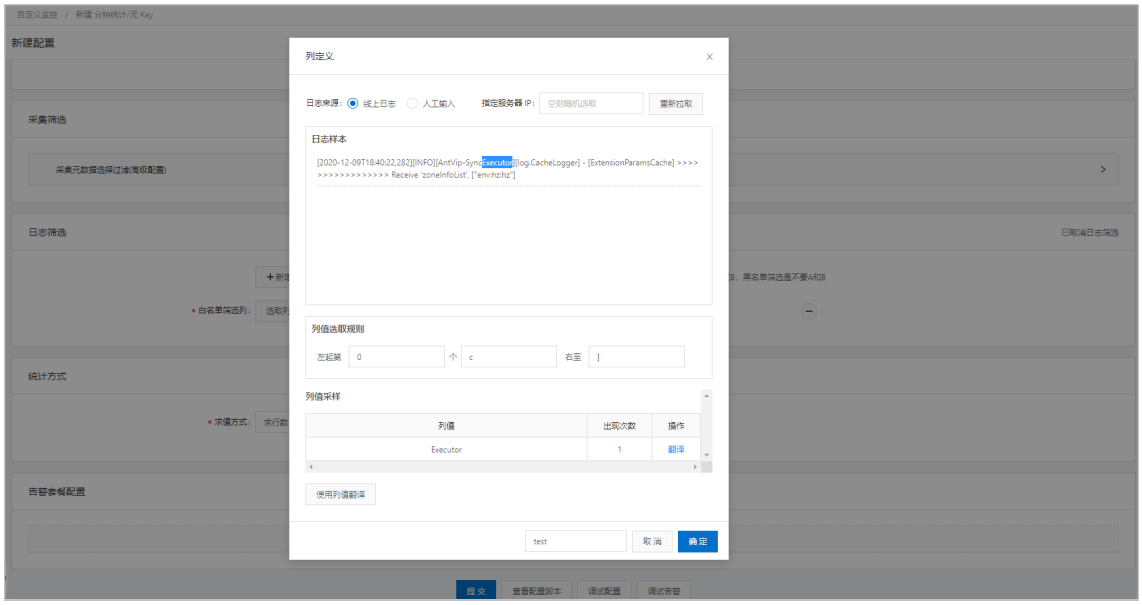


> **说明**
>
> 过滤多个 LDC 或 IDC 或单机，您需要通过逗号分隔，目前暂时不支持正则填写。

6. 在日志筛选区域，您可以通过配置 **新增白名单筛选** 或 **新增黑名单筛选** 进行日志关键字筛选（白名单相当于 SQL 里的 `[Where Field =?]` 语义，黑名单相当于 SQL 里的 `[Where Field < >?]` 语义）。

- **白名单筛选列**

  单击 **新增白名单规则**，新增一条白名单筛选列，在 **列定义** 页面配置“白名单筛选列”位置。您可以在日志样本中选中目标一个关键词，系统会根据该关键词的位置自动生成一个 **列值选取规则**，并在下方的 **列值采样** 表格中显示根据这一选取规则采样得到的列值，完成后，在最下方填入列名，单击 **确定**，完成白名单列的选取。

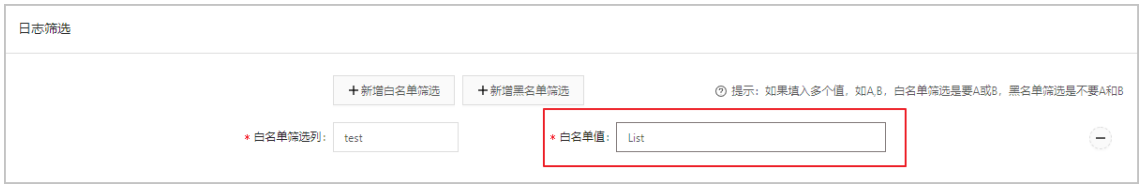


左起右至分隔符类型如下：

- 可见符号（推荐使用），如 , . / { } + 等等。
- 字符串，如：“error”，“错误”等，中英文可见字符串，做为分隔符。
- 不可见符号（一般不推荐使用），如空格等。一般空格做为分隔符的，建议选中关键字后，自动生成空格分隔。也可以用 ASCII 码，实现隐型符号的分隔，写法如：char(1,2)。

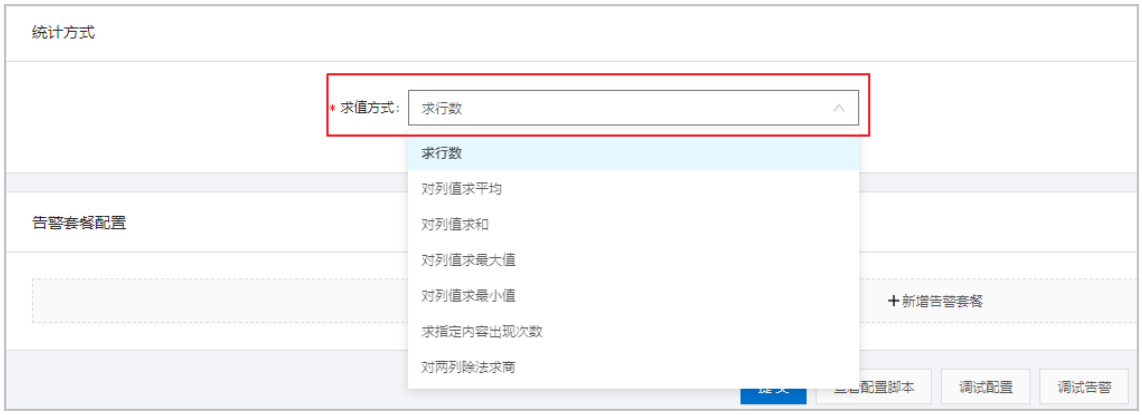
- **白名单列值**

  同一个列值位的白名单，支持多个值的选取，可以用“,”分隔，如：`aaaa,bbbb,cccc`。多个“白名单筛选列”之间的关系为“且”。白名单与黑名单为且的关系，多个黑名单之间是或的关系。

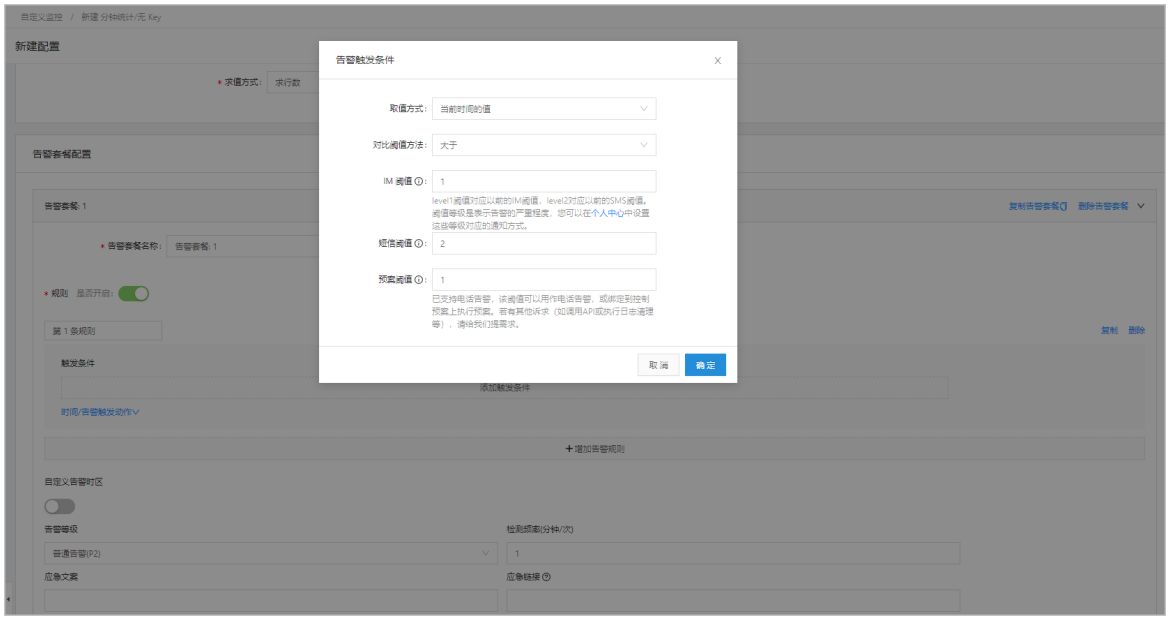


7. 在 **统计方式** 区域选择日志进行计算的方式。**分钟统计 / 无 Key** 类型产品提供以下七种方式：
   - 求行数（单位时间内的日志行数）。
   - 对列值求平均（需在 **求平均列** 区域选取列值）。
   - 对列值求和（需在 **求和列** 区域选取列值）。
   - 对列值求最小值（需在 **最小值** 区域选取列值）。
   - 对列值求最大值（需在 **最大值** 区域选取列值）。
   - 求指定内容出现次数 （需在 **有效列值** 区域填写内容）：统计逻辑为是，指定内容一行中出现多次，计多次。
   - 对两列除法求商（需在 **这个数（被除数）**、**除以（除数）** 这两个区域分别选取列值）：统计逻辑是，将 1 分钟内日志二个数值分别求和，然后相除。多用于统计日志，如耗时总量除以总计数。

     文中示例选择 **求行数** 进行计算。



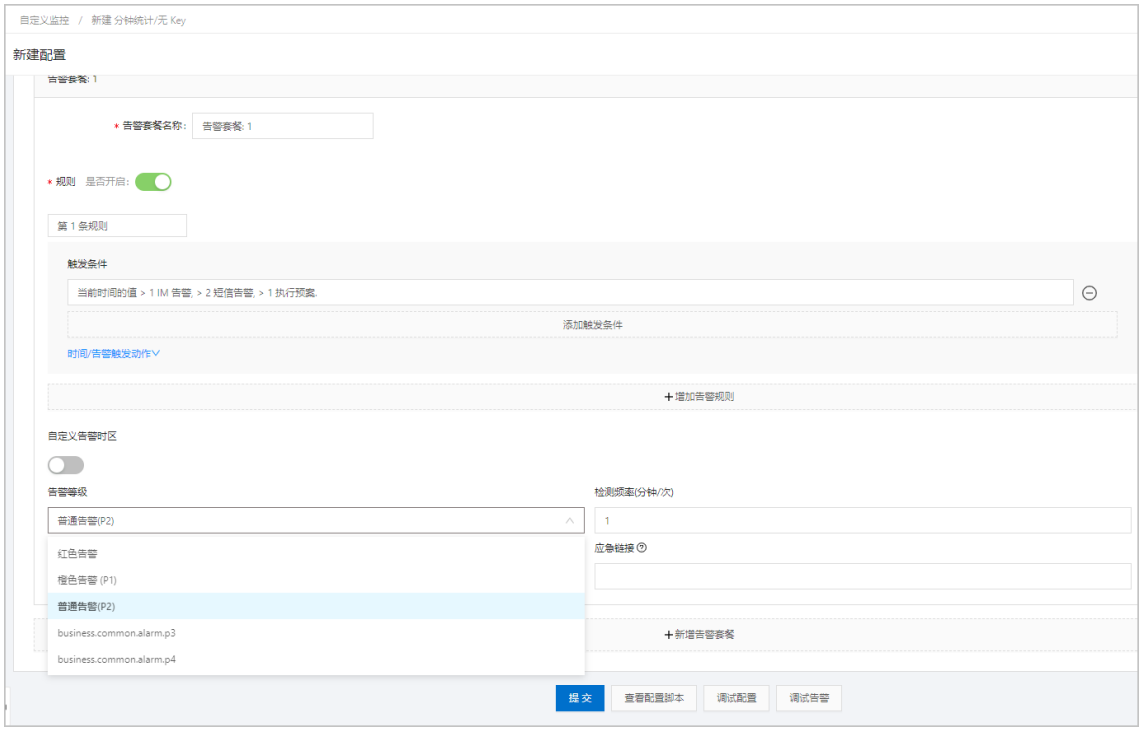
8. 单击 **+ 新增告警套餐**，再单击 **+ 增加告警规则** > **添加触发条件**，在弹出的 **告警触发条件** 配置页面，选取 **取值方式**（指告警规则的计算统计方式）与 **对比阈值方式**，并填写 **短信阈值**，最后单击 **确定** 完成条件配置。



> **说明**
>
> **告警配置** 指设置一定的告警规则，可通过手机短信方式接收故障告警。RMS 提供可视化告警配置，支持多种告警统计规则、支持多条件多套告警配置、并可按不同时间段设置告警。

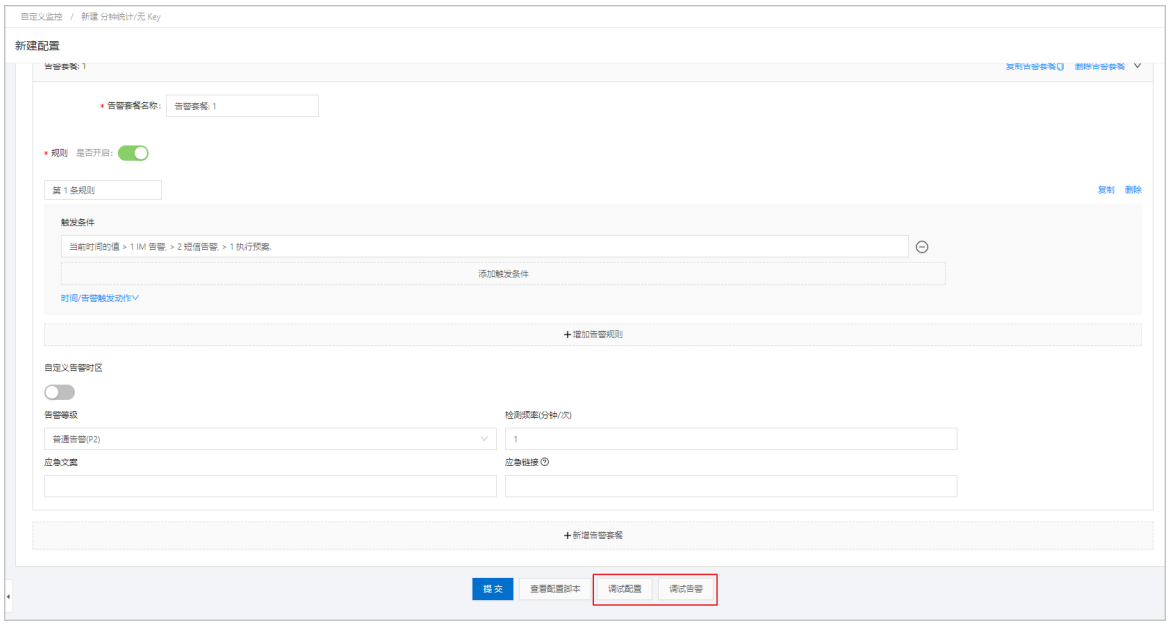
- **告警等级**

  告警等级 选项，用于告警的管理，设定不同风险等级，方便监控。**告警等级**会在 **总览**页面的 **告警信息** 中做分类统计，以及会在告警接收文案中出现告警指标的等级标注。目前提供红色告警、橙色告警（P1）、普通告警（P2）、普通告警（P3）、普通告警（P4）。文中示例选择默认等级 **普通告警（P2）**。

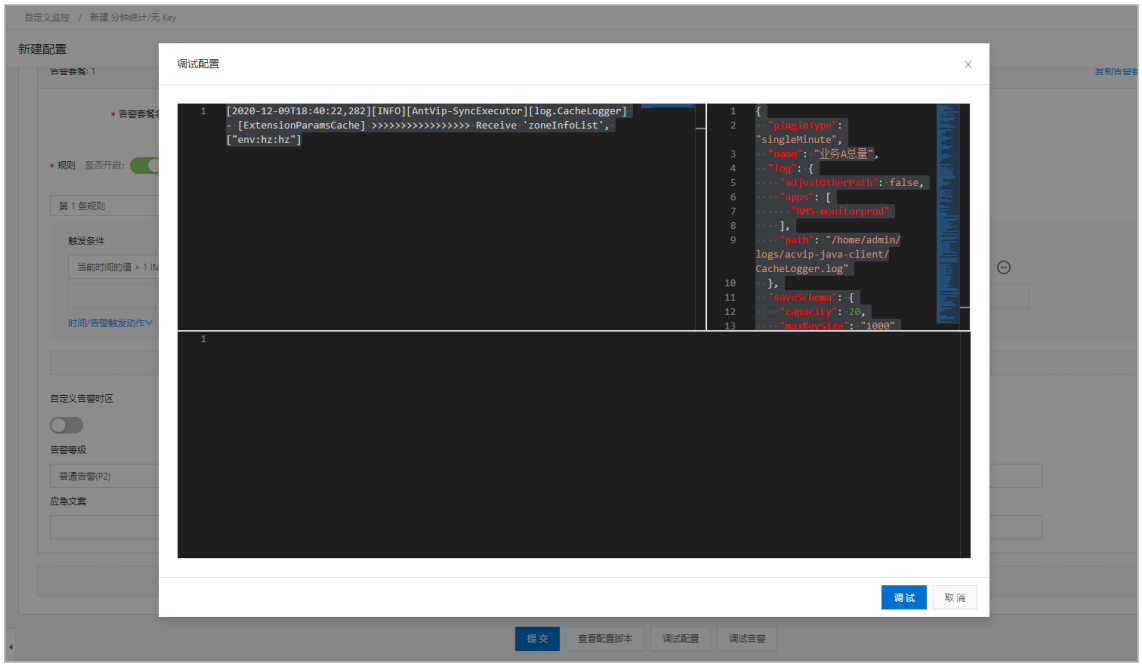


- **检测频率（分钟/次）检测频率（分钟/次）** 选项，指检测告警规则的间隔时长。如：填写为 5，表示规则每 5 分钟启动一次；填写 60，表示规则每个整点启动一次。下图为默认值 1 分钟启动一次。

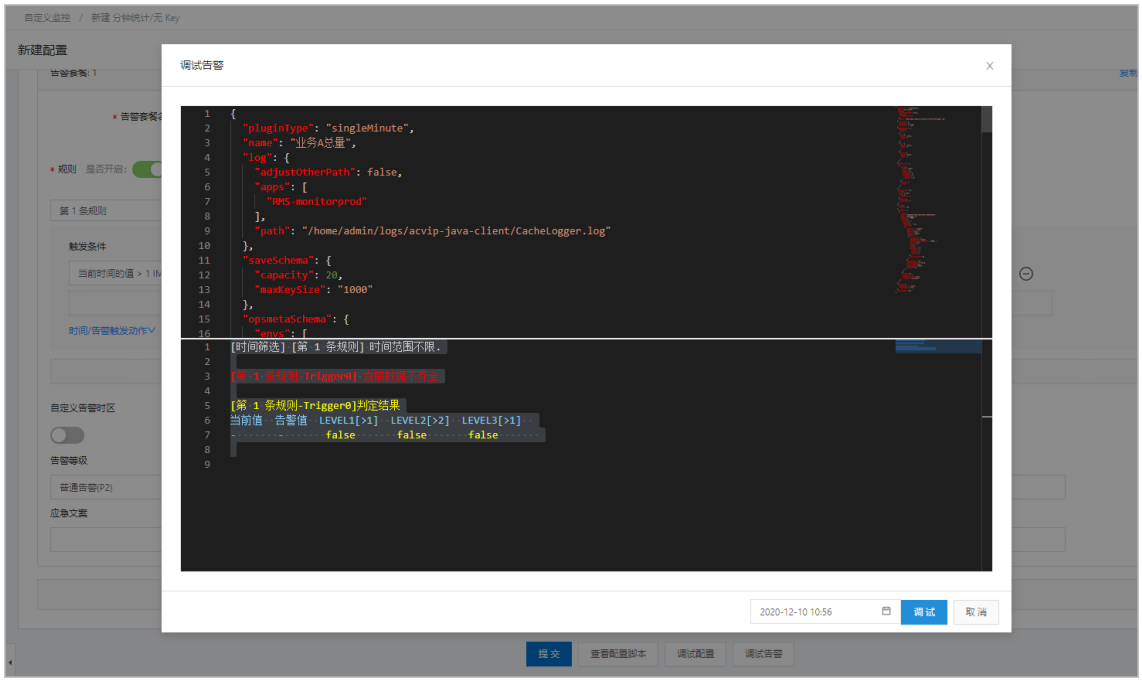
9. 单击监控产品配置页面的最下方 **调试配置** 和 **调试告警**，对配置进行自我检查。



- **调试配置** 对话框打开后，单击 **调试** 进行调试。



- **调试告警** 页面打开后，单击 **调试** 进行调试。



调试完成后，回到配置页面，单击配置页面最下方的 **提交**，便完成了一个自定义监控产品的配置，并生成了一个数据源。

2.2. 创建告警规则

本文主要介绍如何创建告警规则以及如何进行告警配置。

前提条件

- 通过 CAFE 成功发布应用，并在应用监控中可查看到该应用。
- 如给自定义监控创建告警规则，请先创建自定义监控。

- 如需通过钉钉、短信等发送告警消息，请提前配置 通知组。
- 秒级无 Key、秒级多 Key 由于计算消耗资源过多，暂不支持创建告警。

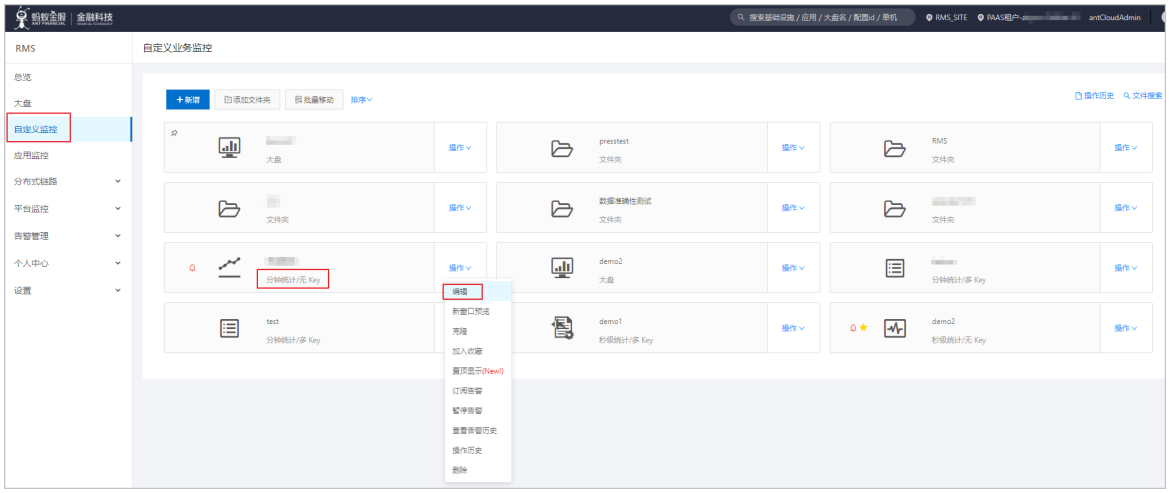
自定义监控告警配置

下面针对如下监控类型，介绍自定义监控告警配置的操作链路。

- 分钟统计/无 Key
- 分钟统计/多 Key
- 常用服务指标
- 单笔数据 Top
- 分钟统计 Top

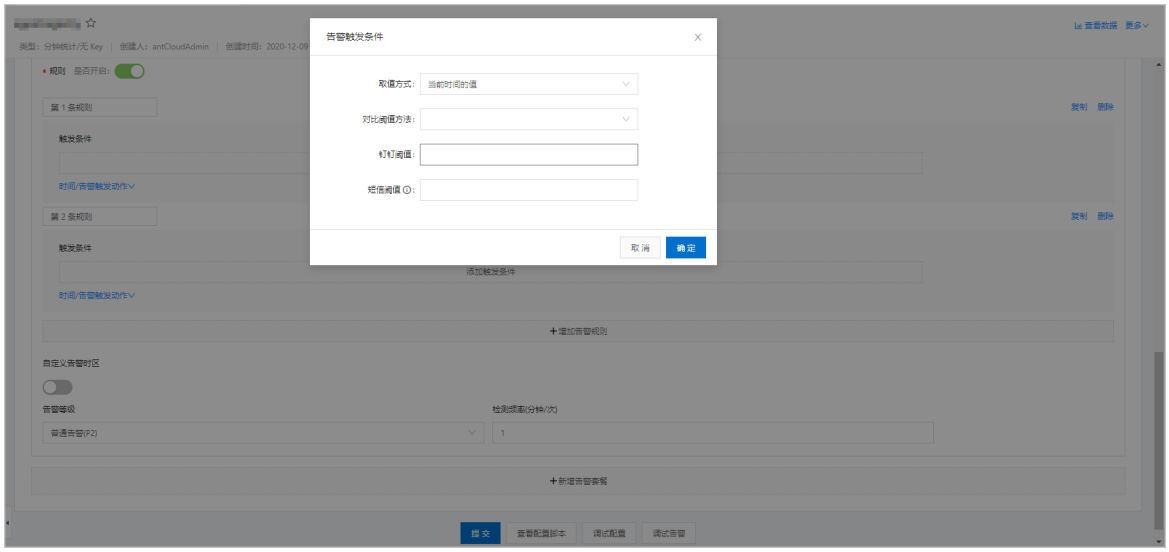
分钟统计/无 Key

1. 进入控制台，单击左侧导航栏中的 **自定义监控**。
2. 在 **自定义监控** 页，选择 **分钟统计/无 Key** 类型的数据源，在 **操作** 列表中 **编辑**，打开配置页面，在最下方的 **告警配置** 进行配置。



在 **告警套餐配置** 区域进行新增告警套餐：

3. 单击 **增加告警规则**，打开 **告警触发条件** 页面后，选择 **取值方式**、**对比阈值方法**，填写 **IM 阈值**、**短信阈值** 和 **预案阈值**，单击右下方 **确定**，完成告警条件的增加。

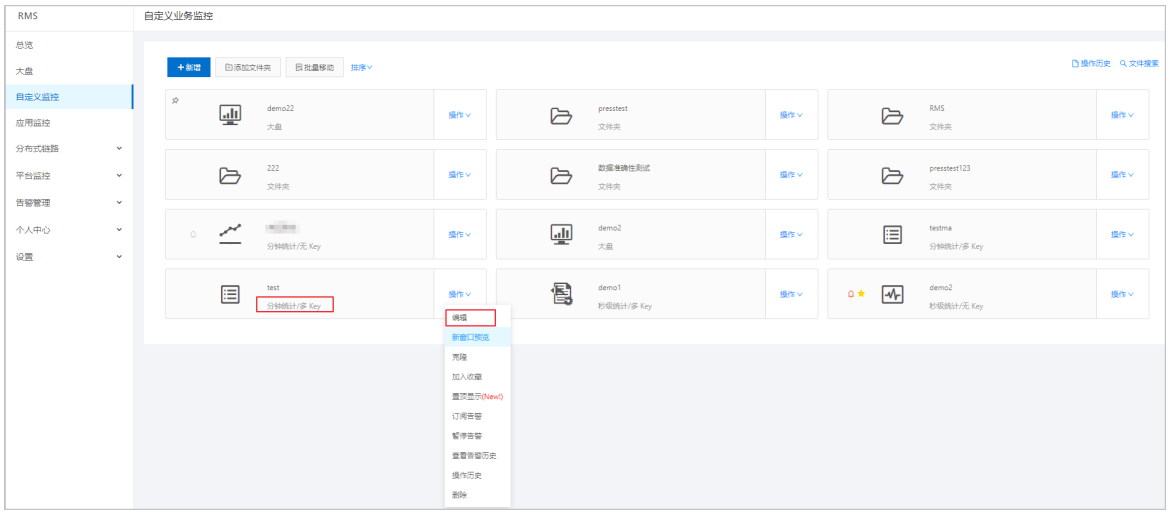


说明

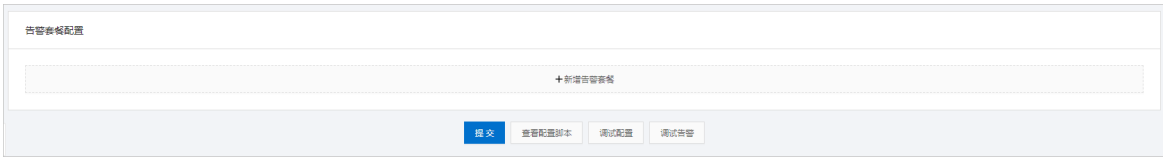
- **告警等级**：用于告警的管理，设定不同风险等级，方便监控。目前提供 **红色告警** 、**橙色告警**、**普通告警** 三种等级。文中示例选择默认值 **普通告警**。
- **检测频率（分钟/次）**：检测告警规则的间隔时长。上图为默认值 1 分钟。
- **钉钉阈值**：当指标触发该阈值时，会发送告警消息到已配置的钉钉群。
- **短信阈值**：当指标触发该阈值时，会以短信方式发送告警消息给已配置的用户。

分钟统计/多 Key

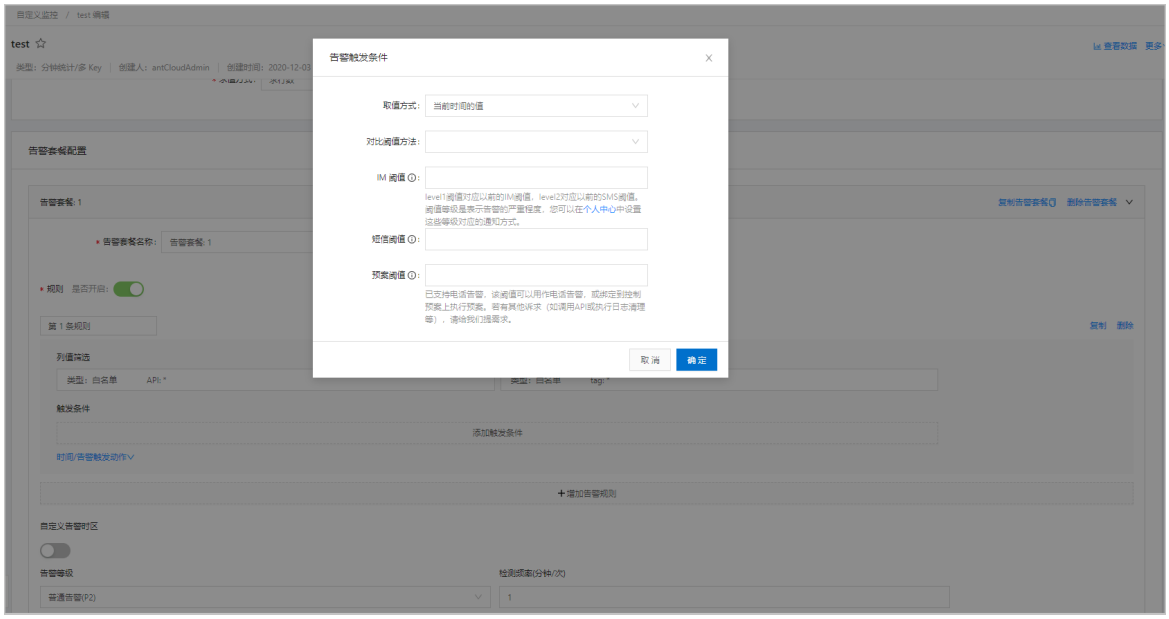
1. 在 **自定义监控** 页，选择 **分钟统计/多 Key** 类型的数据源，在 **操作** 列表中单击 **编辑**，打开配置页面，在最下方的 **告警配置** 进行配置。



在 **告警套餐配置** 区域进行新增告警套餐：



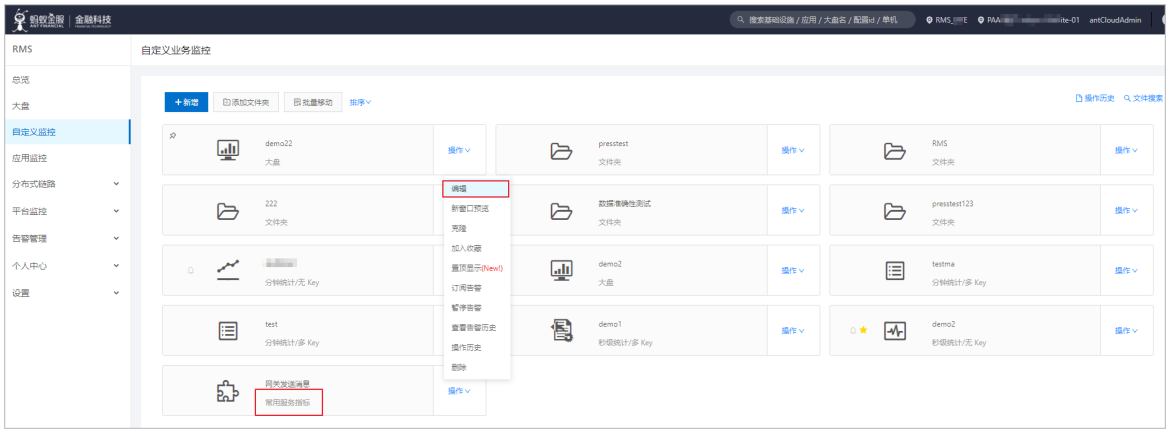
2. 单击 **增加告警规则**，打开 **告警触发条件** 页面后，选择 **取值方式** 与 **对比阈值方法**，填写 **IM 阈值**、**短信阈值** 和 **预案阈值**，单击右下方 **确定**，完成告警条件的增加。



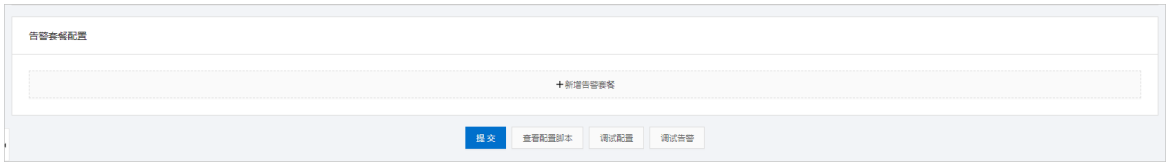
带 **列值分组** 时，可对不同列值进行设置告警规则。所有 Key 需统一规则时，列值筛选填写 `*` 。

常用服务指标

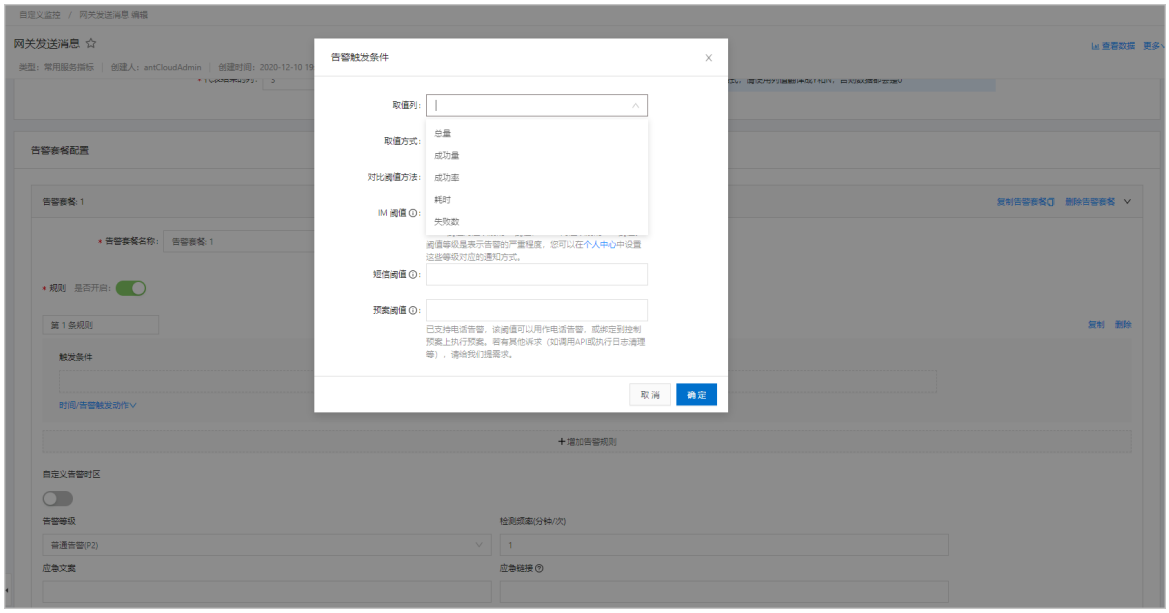
1. 在 **自定义监控** 页面，选择 **常用服务指标** 类型的数据源，在 **操作** 列表中单击 **编辑**，打开配置页面，在最下方的 **告警配置** 进行配置。



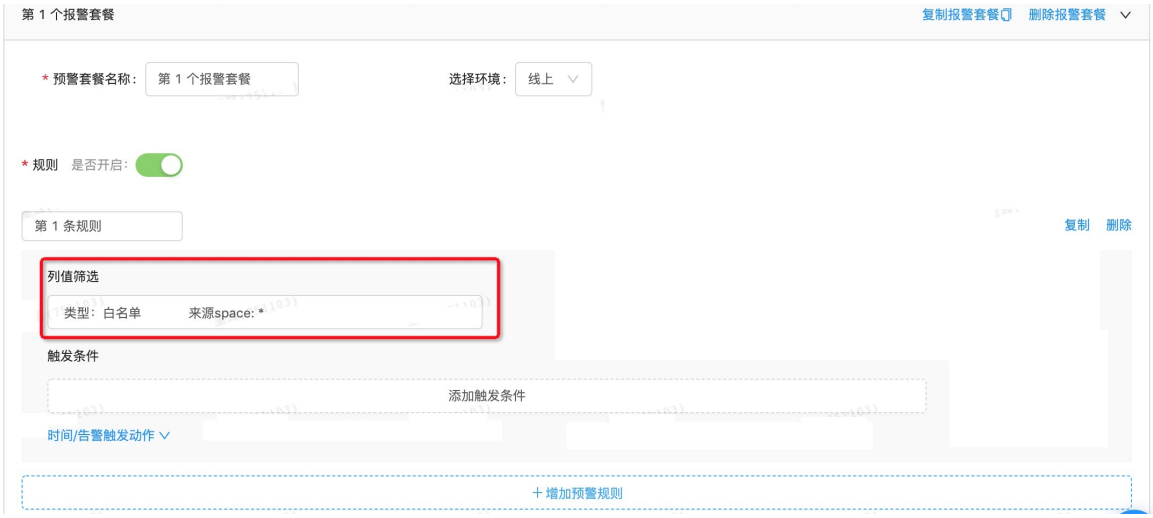
在 **告警套餐配置** 区域进行新增告警套餐：



2. 单击 **增加告警规则**，打开 **告警触发条件** 页面后，选择 **取值列**、**取值方式** 与 **对比阈值方法**，填写 **IM 阈值**、**短信阈值** 和 **预案阈值**，单击右下方 **确定**，完成告警条件的增加：



带 **列值分组** 时，可对不同列值进行设置告警规则。所有 Key 需统一规则时，列值筛选填写 *****。



单笔数据 Top

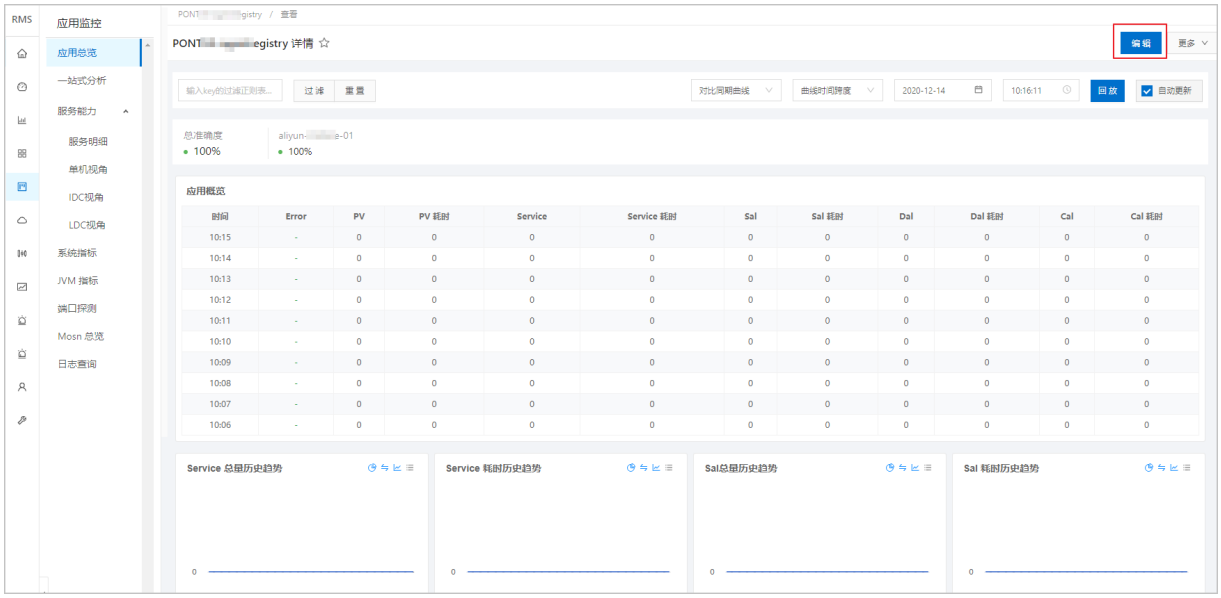
在 **自定义监控** 页面，选择 **单笔数据 TOP** 类型的数据源，在 **操作** 列表中单击 **编辑**，打开配置页面，在最下方的 **告警配置** 进行配置。以下配置含义为：排序列的值大于 10 的记录超过 3 个时报警。报警内容为日志内容，最多只发送 2 条日志内容。

分钟统计 Top

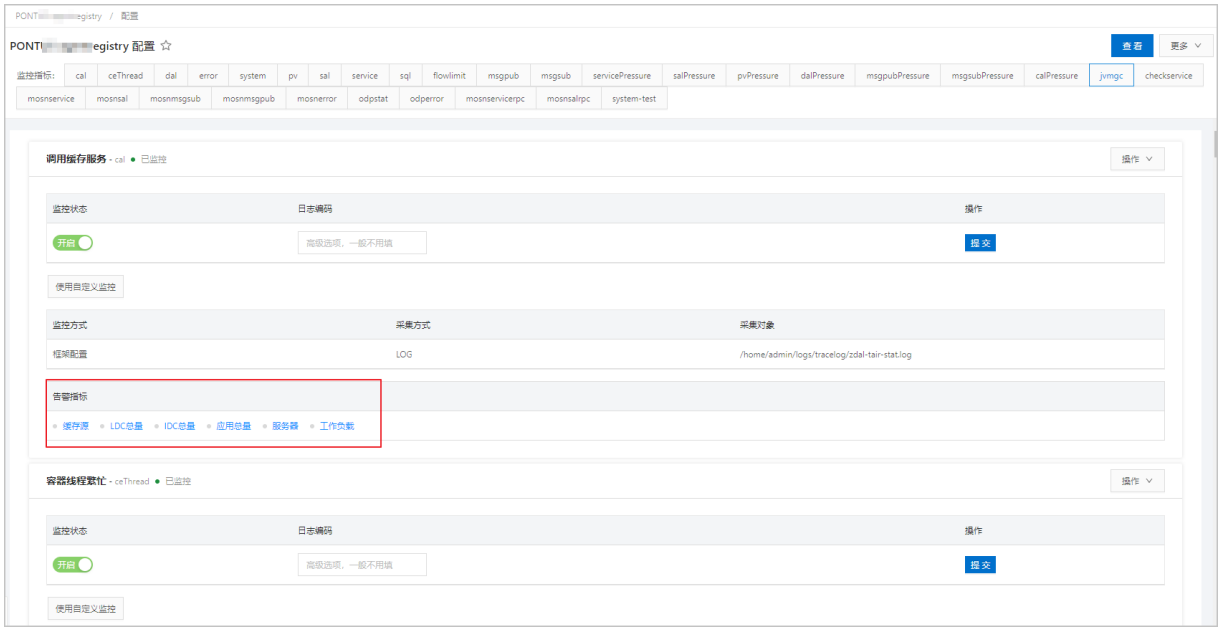
在 **自定义监控** 页面，选择 **分钟统计 Top** 类型的数据源，在 **操作** 列表中单击 **编辑**，打开配置页面，在最下方的 **告警配置** 进行配置。以下配置含义为：列值大于 10 的 Key 的数量超过 3 个时，系统就会报警。报警内容为日志内容，最多只发送 2 条日志内容。

应用监控告警配置

进入监控主界面，搜索相应应用，然后进入应用主界面。



单击 **编辑** 进入应用监控日志及告警配置页面。

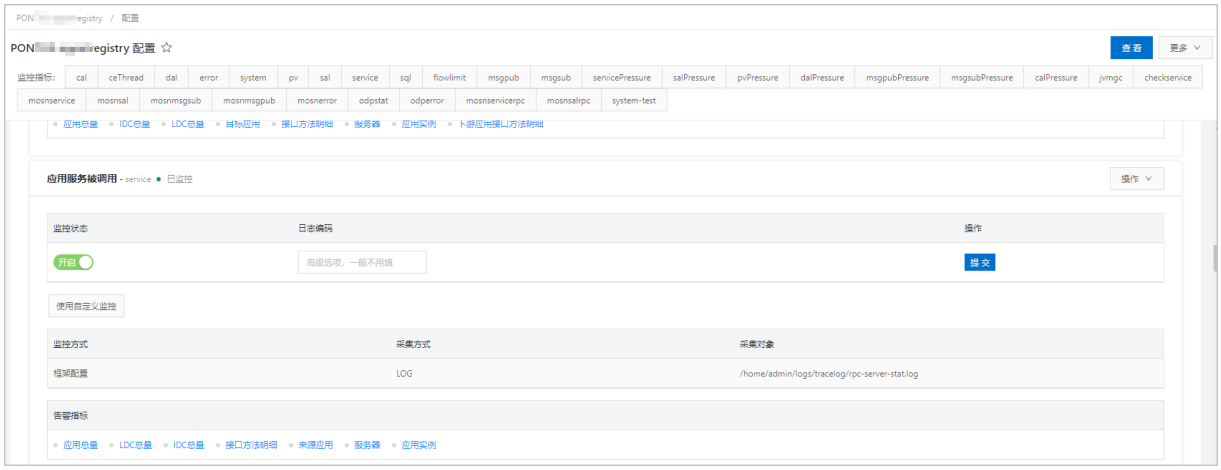


不同的配置方法如下：

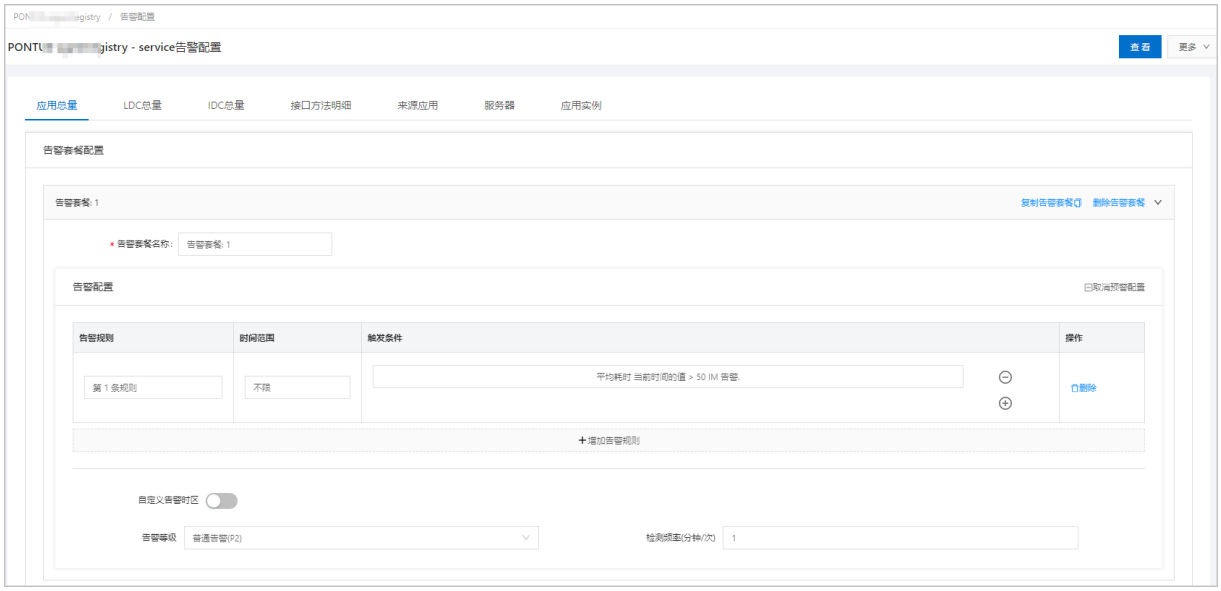
- 应用业务级指标配置
- 系统指标告警配置
- 端口检测告警配置

应用业务级指标配置

可以是 Error 错误、PV、Service、SAL、DAL、CAL。可按 **缓存源**、**LDC 总量**、**IDC 总量**、**应用总量** 等分别设置告警。单击下方的 **告警类型**，进入 **告警配置** 页面。例如：Service 告警配置入口。



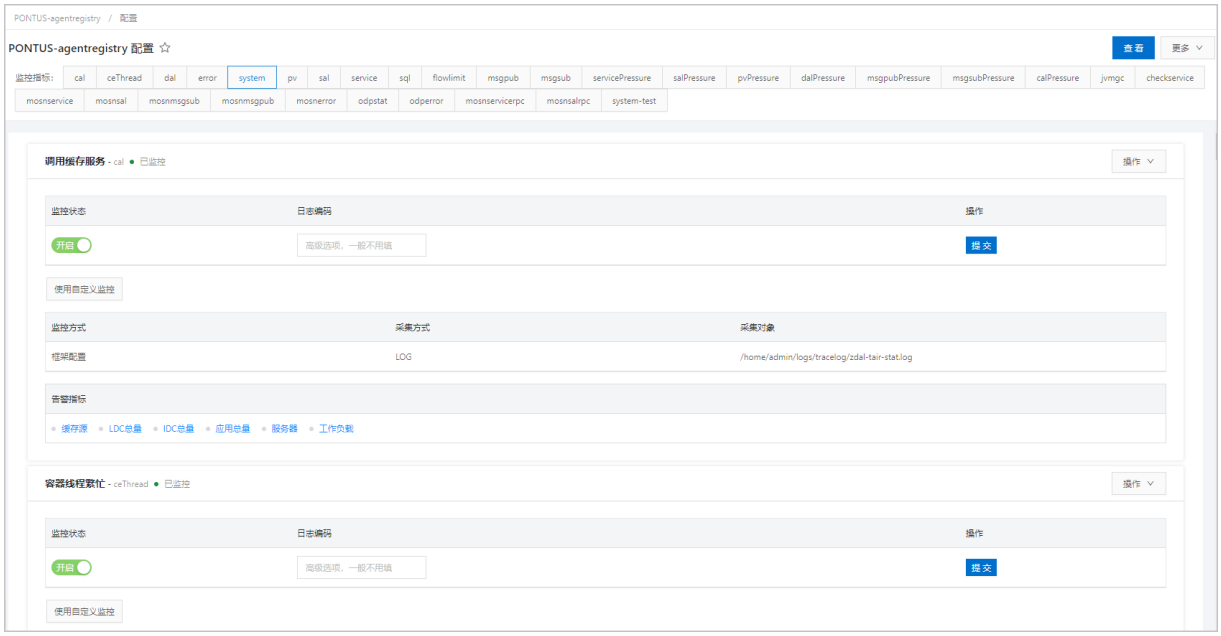
单击 **应用总量** 后，进入 **告警配置** 页面，单击触发条件中的 **增加触发条件**，增加触发条件：



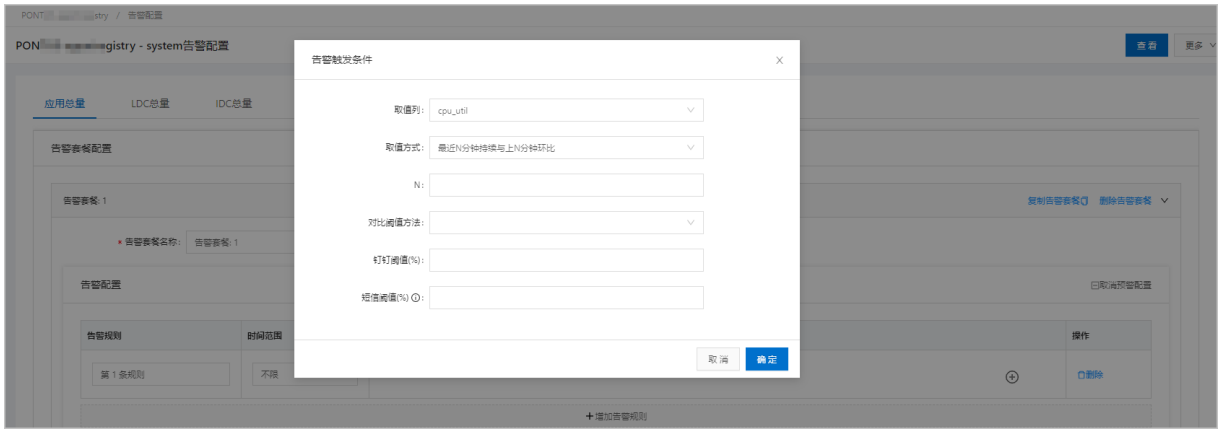
打开 **告警触发条件** 页面后，选择 **取值方式** 与 **对比阈值方法**，填写 **阈值**，单击右下方 **确定**，完成告警条件的增加。

系统指标告警配置

进入应用监控配置界面，单击上方导航栏 System 标签。

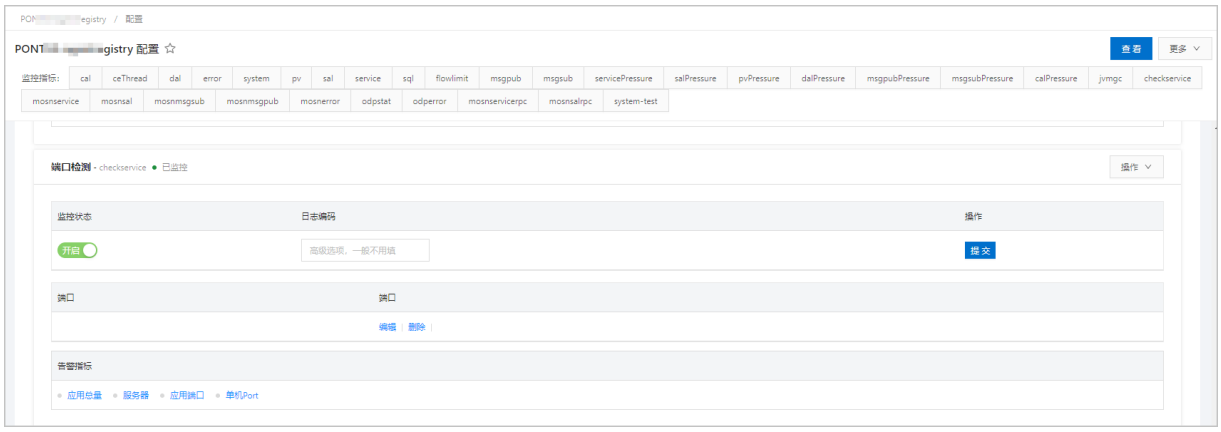


单击 **新增告警规则**，进入 **系统指标告警规则** 页面，选择**告警指标**、**对比阈值方法** 及 **短信阈值**，最后单击 **确定** 完成配置。



端口检测告警配置

进入应用监控配置界面，单击上方导航栏 Port 标签。



单击端口列中的 **编辑**，进入端口检测规则页面，配置端口号，最后单击 **确定** 完成配置。

2.3. 订阅告警

本文主要介绍订阅告警的方式以及如何取消订阅。

前提条件

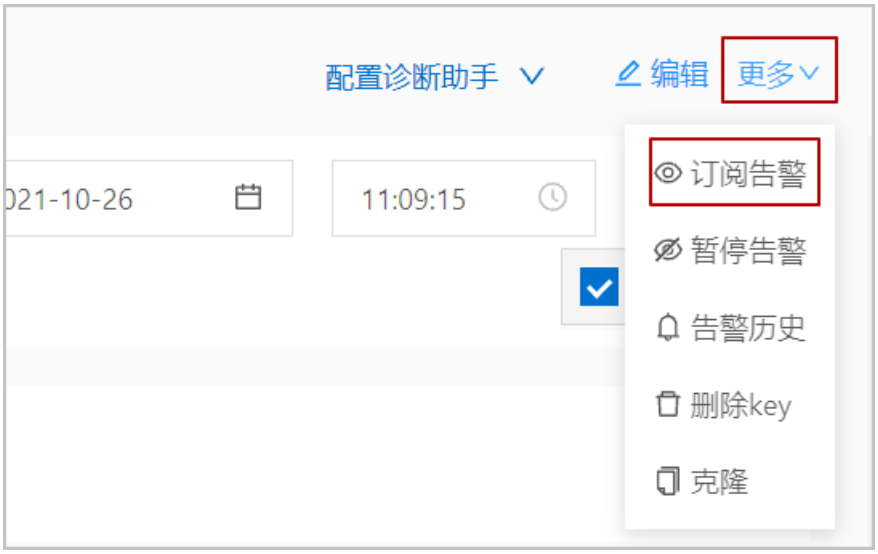
- 已创建告警规则。

- 已创建通知组，并将联系人添加到通知组中。
- 已配置钉钉或短信通知方式。

订阅告警入口

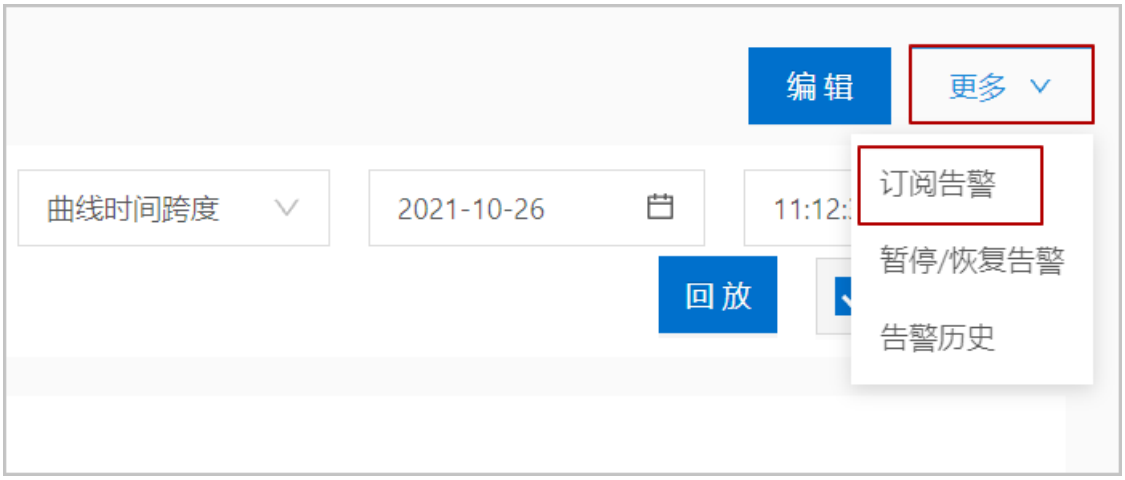
- 订阅自定义监控告警

  打开 **自定义监控配置** 页面，单击右上角 **更多** > **订阅告警** 打开订阅页面。



- 订阅应用监控告警

  通过搜索应用订阅告警或者使用搜索框搜索应用，打开某个应用详情页面，单击右上角 **更多** > **订阅告警** 打开订阅页面。



- 按监控文件夹订阅告警

  在文件夹区域，单击 **操作** > **订阅告警** 打开订阅页面。

配置告警信息

打开 **订阅告警** 界面可以添加订阅关系，添加订阅关系需要指定订阅人、订阅的告警等级、以及是否开启通知降频。

1. 设置订阅人、告警等级、通知降频开关。

- **新增订阅人**：选择订阅人，也可以通过输入订阅组名字搜索并添加订阅组。
- **告警等级**：可以选择不同的告警等级（**全部订阅**、P0、P1、P2、 P3、 P4）进行订阅。

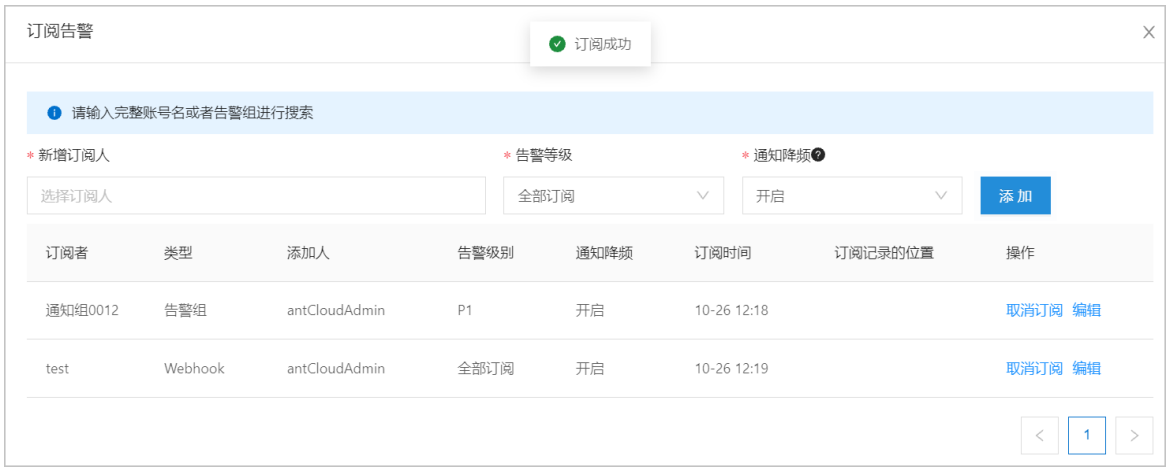
  告警等级 与告警套餐中的 **告警等级** 对应，存在一些特殊的自定义插件或者应用指标在配置告警时无法指定告警等级，此时默认告警等级为 P2。
- **通知降频**：可以选择订阅的告警是否进行降频，降频开关打开后会开启告警通知降频策略。

  当配置的规则持续每分钟都触发告警时会触发通知降频策略。

具体降频策略为：每隔 1 分钟通知一次，持续 3 分钟；每隔 2 分钟通知一次，持续 4 分钟；每隔 5 分钟通知一次，持续 25 分钟；每隔 10 分钟通知一次，持续 50 分钟，每隔 30 分钟通知一次，持续 150 分钟；直至每隔 1 个小时通知一次。

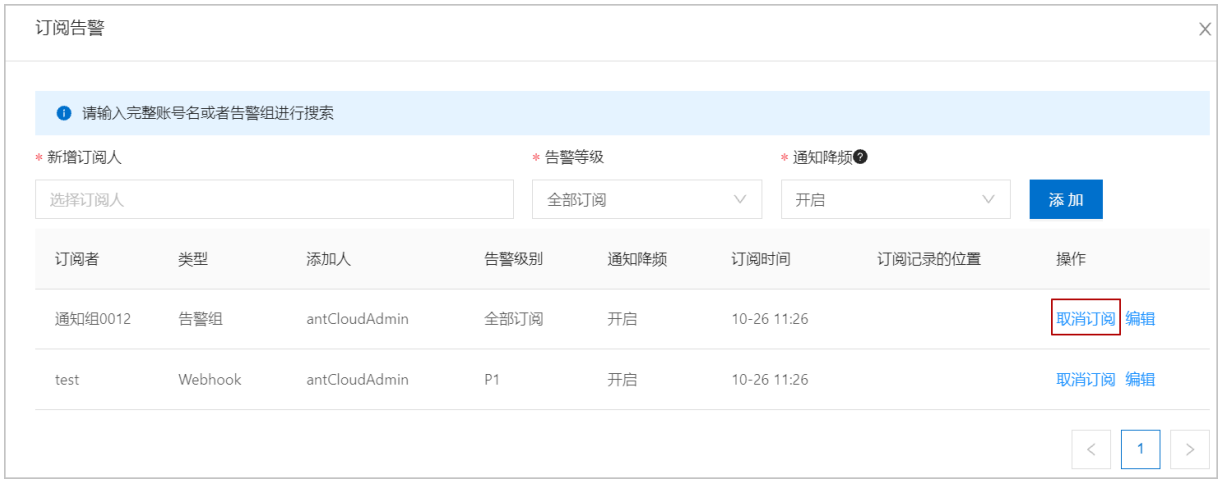
2. 单击 **添加** 完成告警订阅。

   添加成功的订阅关系会以列表的形式展现。



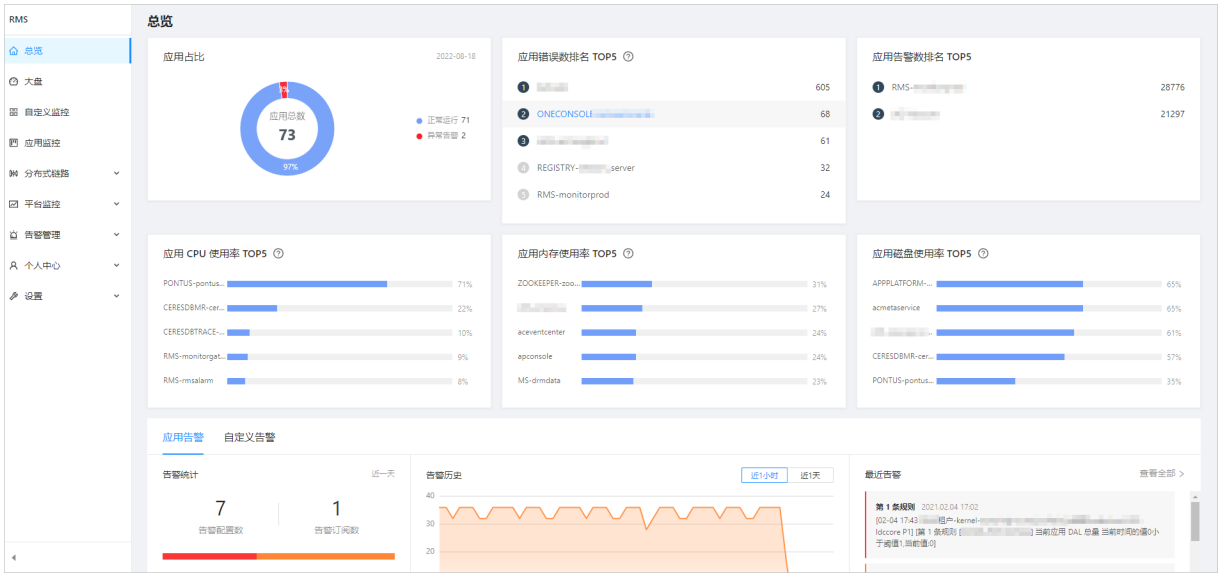
取消订阅

打开 **订阅告警** 界面查看已添加的订阅关系，选择要取消的订阅关系。单击 **操作** 列中的 **取消订阅** > **确认**。



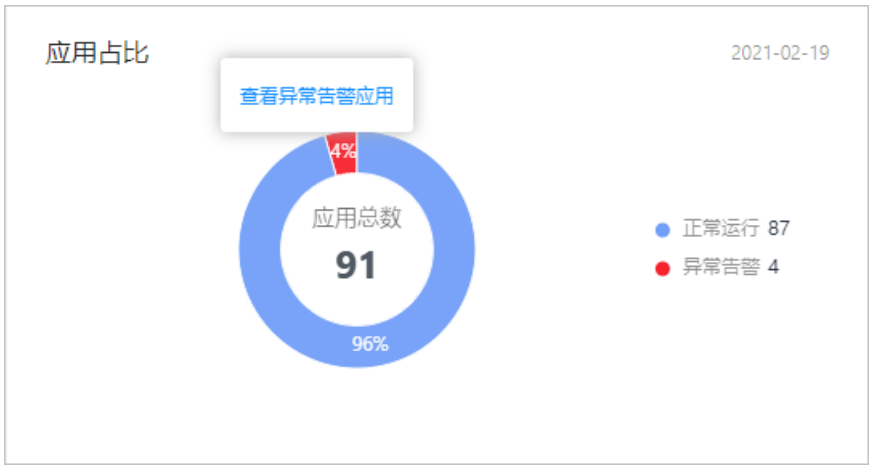
3.总览

总览 页面提供了应用、资源、告警的全链路、多层次、一站式运维界面。分别展示了六种数据信息卡片及应用告警及自定义告警展示区，让运维人员能够快速直观地获知应用及告警情况，进而根据告警信息进行进一步的排查。



应用占比

此卡片主要展示正常运行应用及异常告警应用的占比情况。



- 当前 workspace 下具有实例的应用数
- 正常运行的应用数目
- 异常告警的应用数目
- 正常运行的应用数占应用总数比重
- 异常告警的应用数占应用总数比重
- 每隔一分钟系统自动刷新一次数据

> **说明**
>
> 关于产生异常告警的应用数量的统计，当前仅统计应用关联的应用监控内的告警，不包括自定义监控内告警。

更多操作

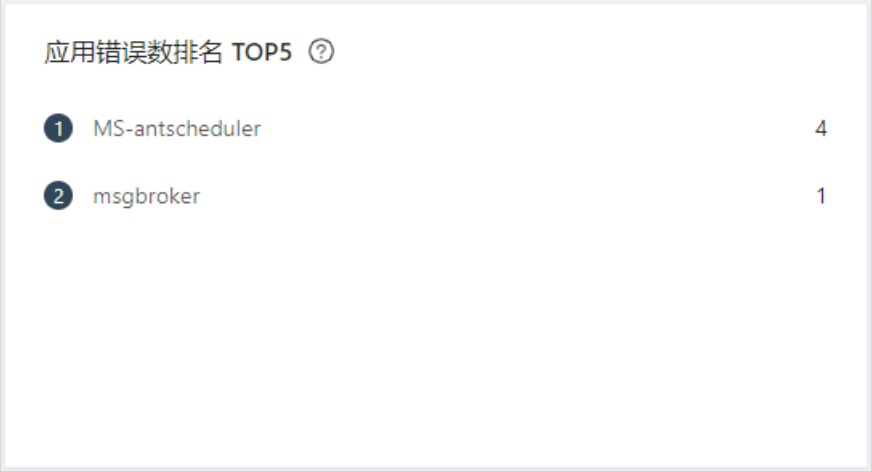
查看异常告警应用

1. 将鼠标光标悬停在应用占比饼图区域上，将弹出 **查看异常告警应用** 提示窗口。
2. 单击 **查看异常告警应用**，将打开 **异常告警应用** 页。
3. 在 **异常告警应用** 页，可进行如下操作：
   - 查看触发告警的应用名称及应用对应的告警数量。
   - 单击应用名称，即可跳转至应用监控的 **告警历史** 页。

应用错误数排名

此卡片主要展示当前租户下应用错误数前 5 名的排名情况。

> **说明**
>
> 应用错误数是指应用相关的 Error 服务指标的统计数据。



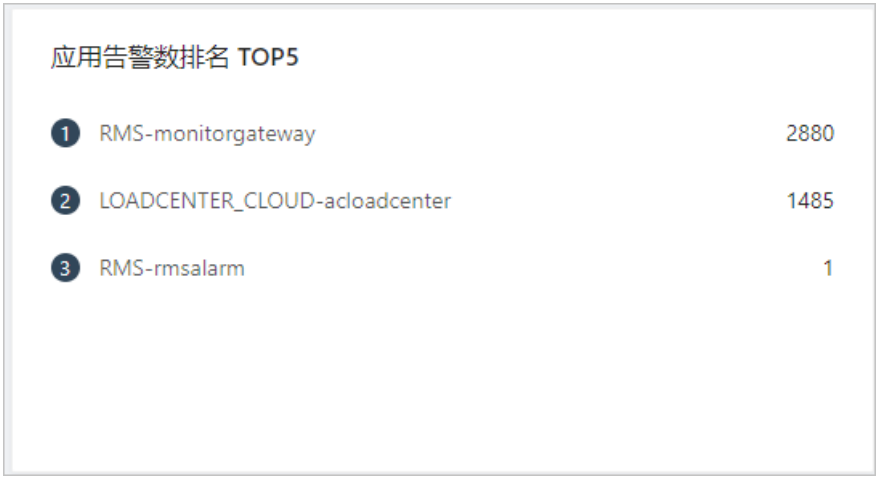
- 错误数排名前 5 的应用名称
- 应用对应的错误数量
- 每隔一分钟系统自动刷新一次数据

更多操作

单击应用名称，即可跳转到 **应用监控详情** 页。

应用告警排名

此卡片主要展示当前租户下应用告警数前 5 名的排名情况。



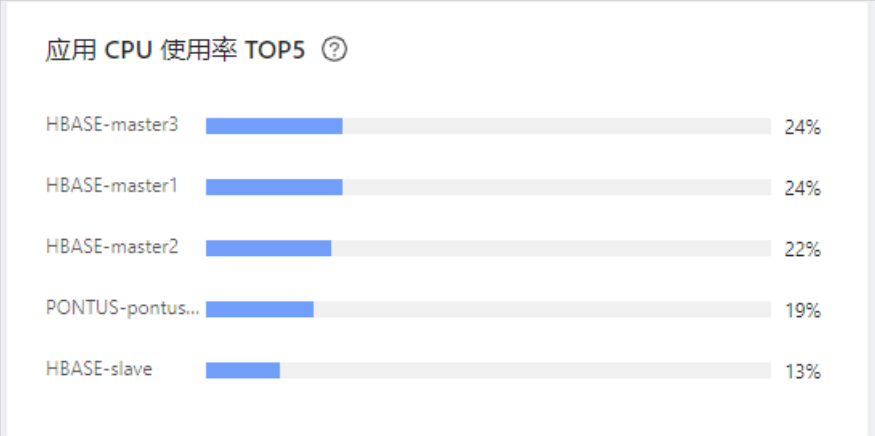
- 告警数排名前 5 的应用名称
- 应用对应的告警数量
- 每隔一分钟系统自动刷新一次数据

更多操作

单击应用名称，即可跳转到应用监控的 **告警历史** 页。

应用 CPU 使用率

此卡片主要展示当前租户下 CPU 使用率前 5 名的应用排名情况。



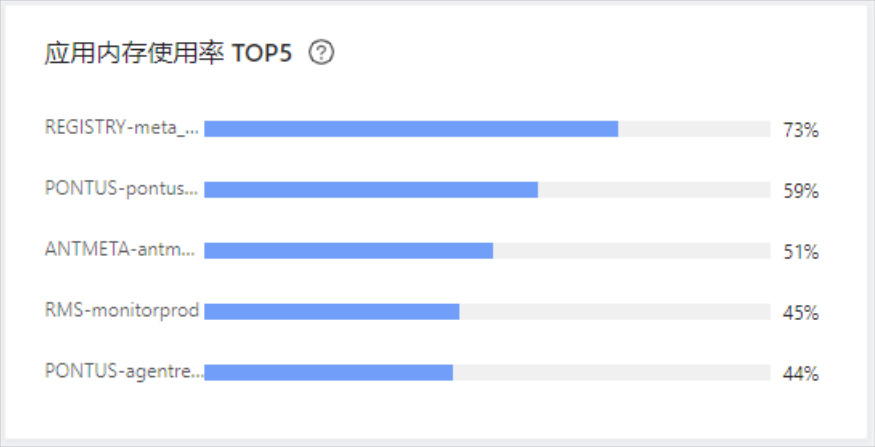
- CPU 使用率排名前 5 的应用名称
- 应用对应的 CPU 使用率
- 每隔一分钟系统自动刷新一次数据

更多操作

单击应用名称，即可跳转到应用监控 **系统指标** 页。

应用内存使用率

此卡片主要展示当前租户下内存使用率前 5 名的应用排名情况。



- 内存使用率排名前 5 的应用名称
- 应用对应的内存使用率
- 每隔一分钟系统自动刷新一次数据

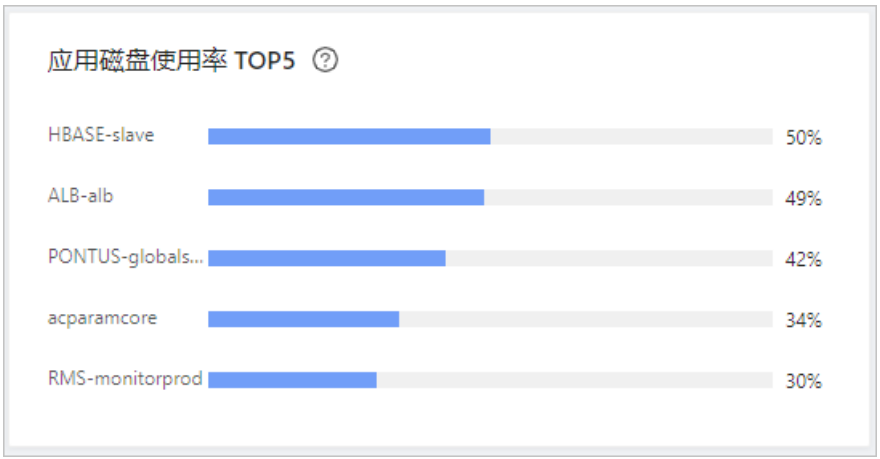
更多操作

单击应用名称，即可跳转到应用监控 **系统指标** 页。

应用磁盘使用率

此卡片主要展示当前租户下磁盘使用率前 5 名的应用排名情况。

> **说明**
>
> 部分站点由于 Docker 版本差异，导致容器磁盘指标无法获取。



- 磁盘使用率排名前 5 的应用名称
- 应用对应的磁盘使用率
- 每隔一分钟系统自动刷新一次数据

更多操作

单击应用名称，即可跳转到应用监控 **系统指标** 页。

告警展示区

该区域主要展示 **应用告警** 或 **自定义告警** 的告警相关统计信息，每隔一分钟系统会自动刷新一次数据。

- 告警统计
- 告警历史
- 最近告警

告警统计

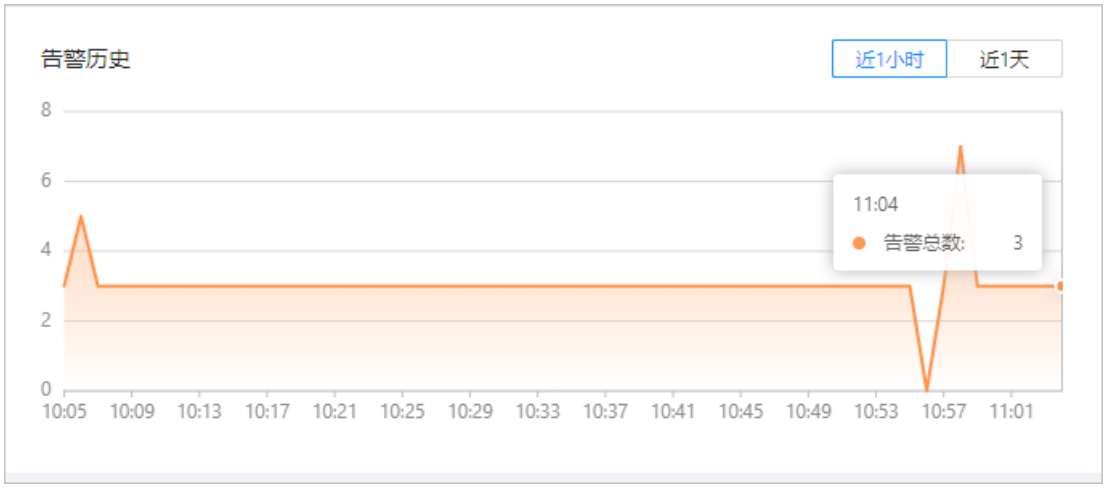
该区域主要展现当前租户下近一天内应用告警或自定义告警的告警统计情况。

- **告警配置数**：应用告警或自定义告警的配置总数。
- **告警订阅数**：应用告警或自定义告警的订阅总数。
- **红色告警**：应用告警或自定义告警的红色告警总数。
- **橙色告警**：应用告警或自定义告警的橙色告警总数。
- **普通告警**：应用告警或自定义告警的普通告警总数。

告警历史

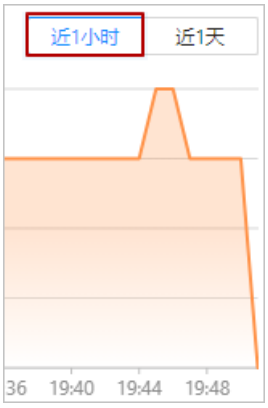
该区域主要展现应用告警或自定义告警的告警总数分布情况。

- 横轴代表各时间点。
- 纵轴代表应用告警或自定义告警的告警总数。
- 趋势图最右侧的时间点对应的纵轴值即最新时间点应用告警或自定义告警的告警总数。



更多操作

- 单击 **近 1 小时**，可查看近 1 小时告警的趋势图。趋势图每 1 分钟一个点，趋势图每一个点的值表示 1 分钟内应用告警或自定义告警的告警总数。



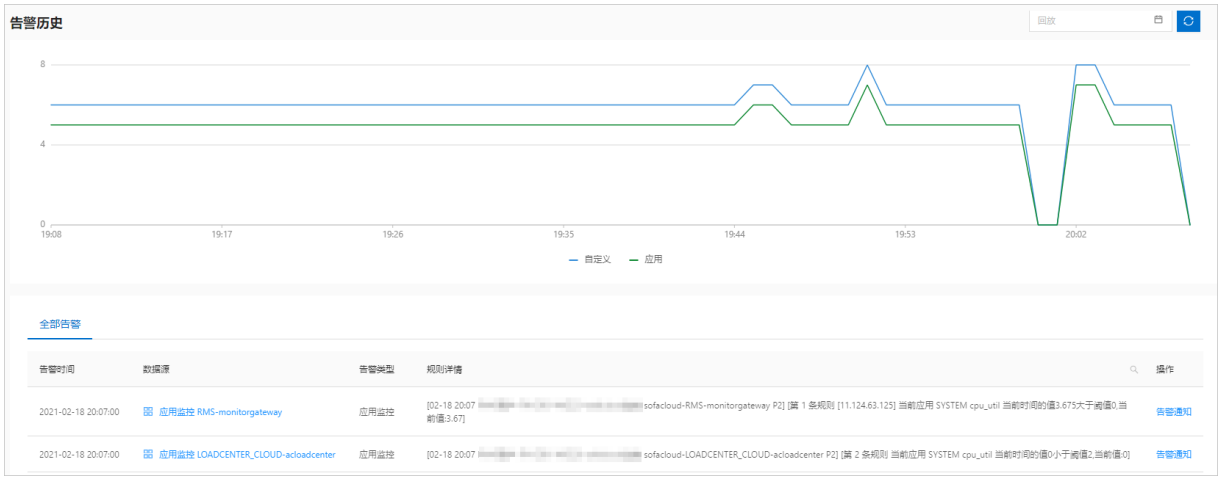
- 单击 **近 1 天**，可查看近 1 天告警的趋势图。趋势图每 1 小时一个点，趋势图每一个点的值表示 1 小时内应用告警或自定义告警的告警总数。
- 单击趋势图的某一个时间点，即可打开 **告警历史详情** 页。

最近告警

该区域主要展示最近触发的前五条告警信息，如告警等级、告警时间、告警信息等。

更多操作

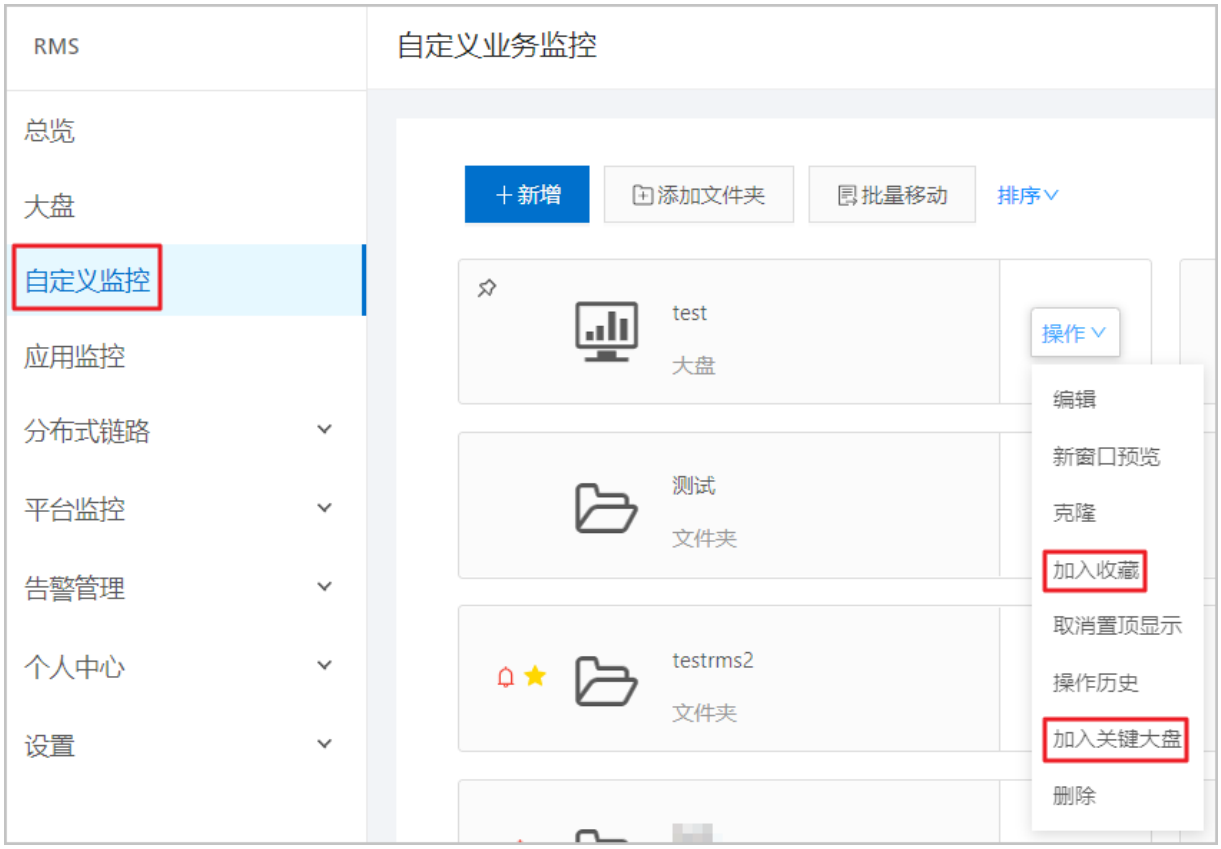
单击 **查看全部**，跳转到 **告警历史** 页。


告警历史
回放
8
4
0
19:08
19:17
19:26
19:35
19:44
19:53
20:02
自定义
应用
全部告警
告警时间
数据源
告警类型
规则详情
操作
2021-02-18 20:07:00
应用监控 RMS-monitorgateway
应用监控
[02-18 20:07 sofacloud-RMS-monitorgateway P2] [第 1 条规则 [11.124.63.125] 当前应用 SYSTEM cpu_util 当前时间的值3.675大于阈值0,当前值3.67]
告警通知
2021-02-18 20:07:00
应用监控 LOADCENTER_CLOUD-acloadcenter
应用监控
[02-18 20:07 sofacloud-LOADCENTER_CLOUD-acloadcenter P2] [第 2 条规则 当前应用 SYSTEM cpu_util 当前时间的值0小于阈值2,当前值0]
告警通知

4.大盘

大盘是将已配置好的数据源，集中在一个页面上以报表形式呈现。根据具体的监控需求，通过对大盘模板的个性化编辑，即可实现个性化监控的可视化展示。

关键大盘 和 **我的大盘** 都是从 **大盘** 模板中进行创建的，您可以根据监控目的进行个性化配置。



- 单击大盘标签右侧的操作选项 **加入关键大盘**，将该大盘加入 **关键大盘**。
- 单击大盘标签右侧的操作选项 **加入收藏**，将该大盘加入 **我的大盘**。

> **说明**
>
> 在自定义监控页面，单击 **大盘** 类型的监控右侧选项，选择 **收藏** 后，会添加到 **我的大盘**，其它监控产品选择 **收藏** 后，会添加到 **个人中心** 的 **收藏夹** 中。

5.监控数据管理

5.1. 监控数据源

5.1.1. 监控数据源概述

本文介绍监控数据源的背景信息以及基本概念信息，以帮助您全面认识 RMS 监控数据源。

业务痛点

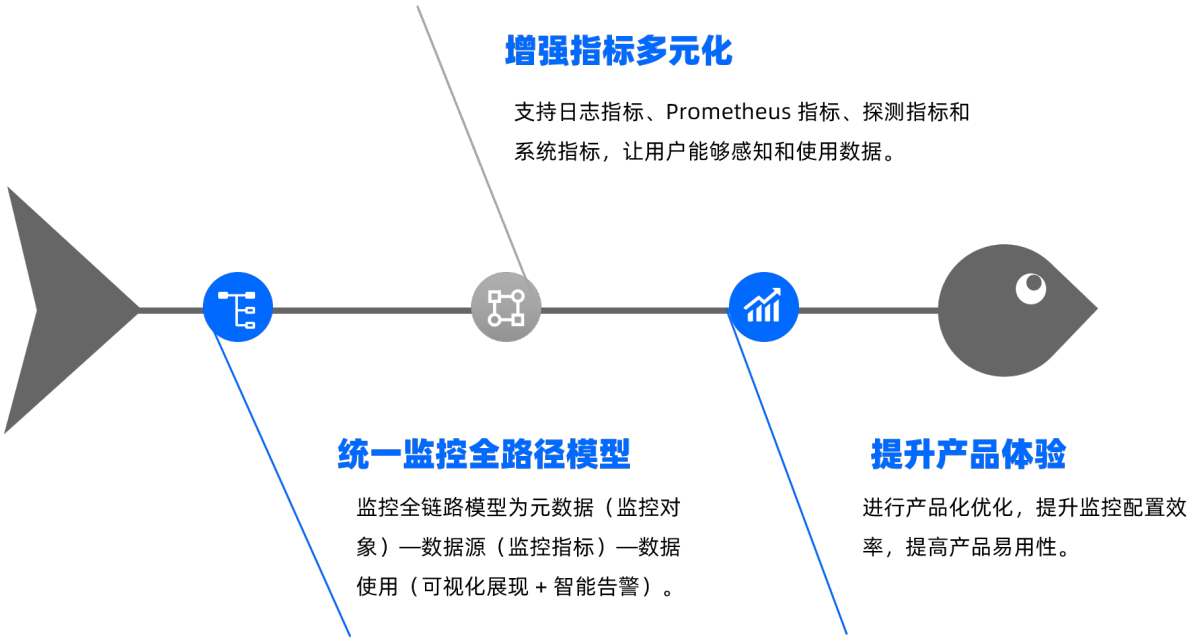
BOS 目前具有技术栈监控和自定义监控两种监控技术模型，各自实现方式不同：

- 自定义监控：主要面向用户，基于日志监控，无法满足客户对 Metrics 监控需求，而且自定义监控的交互体验欠佳。
- 技术栈监控：主要面向管理运维，使用门槛高，无法配置使用。用户不清楚监控系统内的数据，告警能力缺失，使用体验欠佳。

业务实现

基于上述痛点，BOS 数据源模块提取三个关键点作为产品设计目标。

- 统一监控全路径模型
- 增强采集指标的多元化
- 提升监控配置效率，提高产品易用性



监控全链路

监控全链路如下图所示：

- 元数据管理：支持自动拉取第三方元数据、手动录入元数据，以及默认内置的元数据，元数据即监控采集对象。更多信息，请参见 元数据管理概述。
- 数据源配置：分为采集数据源和计算数据源。
  - **采集数据源**：通过配置采集规则获取的原始指标和指标维度，但不支持计算。如需进行二次计算，需基于采集数据源创建。更多信息，请参见 PQL 规则。
  - **计算（聚合）数据源**：基于表达式配置聚合指标。
- 可视化展现：根据用户使用场景基于数据源的指标创建大盘，大盘支持对采集数据源指标进行二次计算，并提供大盘模版，主要适用框架监控，比如应用监控、K8s 监控。
- 智能告警：基于数据源指标创建告警，并支持对指标进行二次计算。

数据源核心概念

下表介绍数据源核心概念，方便查看和索引。

名词	说明
监控数据源	分为采集数据源和计算数据。 • **采集数据源**：通过配置采集规则获取的原始指标和指标维度，但不支持计算。 • **计算数据源**：如需进行二次计算，需基于采集数据源创建 **计算数据源**，基于表达式配置聚合指标。
采集对象	该监控项的采集目标，分为如下维度： • **元数据类型**：具有相同业务属性的元数据集，比如 K8s、SOFA。 • **元数据资源类型**：某一个元数据类型下的资源，比如 K8s 下的 Pod、Node。 • **元数据资源**：元数据的资源对象，比如 monitor prod 应用。
采集方式	RMS 支持如下采集指标方式： • LOG（日志） • Prometheus（Metric 指标） • 网络探测 • 物理机资源 • 容器资源 • 自定义 YAML

采集周期	系统按照所配置的采集周期进行采集数据，提供 1min。
采集开关	该开关对监控项生效，默认开启。如果关闭，则该监控项下的指标都不会进行采集。

5.1.2. 创建采集数据源

BOS 支持配置多元化监控指标，让用户能够感知、创建和使用监控指标，体现数据的真正价值。本文介绍如何通过控制台创建数据源以及一些常用操作。

通过表单方式创建

1. 在左侧导航栏上，单击 **监控数据管理 > 监控数据源**。
2. 在 **监控数据源** 页，从 **创建数据源** 下拉菜单中选择 **采集数据源**。

3. 在 **创建采集数据源** 页，单击 **表单模式** 页签，完成以下数据源配置。
   i. 完成基本信息配置。

配置项	说明
数据源名称	必填。输入数据源名称。
描述	必填。自定义关于数据源的说明。
重要等级	支持 **低**、**中**、**高**。
采集开关	默认开启。若无需采集数据源，可通过关闭开关来停止数据采集，以减少资源占用。
高级选项	按需设置存储时间。

ii. 完成采集对象配置。

配置项	说明
资源类型	支持如下资源类型： ■ **应用**：将应用资源作为采集对象类型。选定后，需输入应用名称。 ■ **物理机**：将物理机资源作为采集对象类型。选定后，需输入物理机IP。 ■ **容器**：将物理机资源作为采集对象类型。选定后，需输入应用名称。 ■ **自定义**：自定义采集对象类型。选定后，需设置 **所属资源组类型名称**、**所属资源类型名称**。还可以根据需要设置 **采集对象筛选**，单击 **添加筛选条件**，即可完成筛选字段名和筛选字段值设置。
应用实例	展示所选资源对应的应用实例列表信息。比如，若选择容器作为资源类型，则展示容器列表。

iii. 完成采集规则配置。

a. 选择采集类型：支持 **日志**、**Prometheus 协议**、**端口检测**、**物理机资源**、**容器资源**。

■ **日志**：当选择 **日志** 作为采集类型时，需配置如下项。

配置项	说明
日志路径	选择日志路径。支持从下拉列表中选择采集对象的日志路径，或者手动输入日志路径。
采集模式	支持 **左起右至划分**、JSON。
采集类型	可选择 **分钟统计**、**常用服务指标**、**分钟 Top** 或 **单笔 Top**。
日志筛选	可选。根据需要配置日志的筛选，保留所需的日志数据。 单击 **添加筛选类型**，完成筛选类型、列值提取、有效列值配置。支持添加多个筛选类型。
日志指标列	可选。筛选日志字段作为监控指标，分为计算方式、列值、指标名、描述和单位配置。
日志维度列	可选。筛选日志字段作为维度，分为列值、有效列值和维度名三个配置。

- **Prometheus 协议**：当择 **Prometheus 协议** 作为采集类型时，需配置如下项。

配置项	说明
启用安全传输协议 (TLS)	采集是否启用安全传输协议，默认为 **否**。如需启用，选择 **是**。
使用本地服务器	采集是否使用本地服务器，默认为 **否**。如需使用，选择 **是**。
路径	输入采集路径。以正斜线（/）开头。
端口	输入采集端口。采集端口号后输入后，单击 **调试拉取**，即可访问采集地址以获取数据。如果访问失败，则出现错误提示信息；如果访问成功，则展示拉取数据结果，如指标配置部分。
指标展示	展示拉取的数据结果，比如指标数据。
指标配置	展示拉取的指标和每个指标 tag，支持描述和单位配置。

- **端口检测**：当选择 **端口检测** 作为采集类型时，需填写端口号。如需填入多个端口号，可以使用英文逗号（,）分隔。

b. 添加扩展维度列：基于元数据添加额外的指标维度，默认将采集对象的相关元数据自动添加进来。如果不需要，可手动删除或修改。

c. 选择采集周期：系统按照所配置的采集周期进行采集数据。默认为 1 min。

4. 单击 **提交**。

通过 YAML 方式创建

1. 左侧导航栏上，单击 **监控数据管理 > 监控数据源**。
2. 在 **监控数据源** 页，从 **创建数据源** 下拉菜单中选择 **采集数据源**。
3. 在 **创建采集数据源** 页，单击 **YAML** 页签。
4. 在输入框中，输入 YAML 内容，单击 **提交**。

通过 JSON 方式创建

1. 左侧导航栏上，单击 **监控数据管理 > 监控数据源**。
2. 在 **监控数据源** 页，从 **创建数据源** 下拉菜单中选择 **采集数据源**。
3. 在 **创建采集数据源** 页，单击 **JSON** 页签。
4. 在输入框中，输入 JSON 内容，单击 **提交**。

5.1.3. 创建计算数据源

本文介绍如何通过控制台创建计算数据源以及一些常用操作。

通过表单方式创建

1. 在左侧导航栏上，单击 **监控数据管理 > 监控数据源**。
2. 在 **监控数据源** 页，从 **创建数据源** 下拉菜单中选择 **计算数据源**。

3. 在 **创建计算数据源** 页，单击 **表单模式** 页签，完成以下数据源配置。
   i. 完成基本信息配置。

配置项	说明
数据源名称	必填。输入数据源名称。
描述	必填。自定义关于数据源的说明。
重要等级	支持 **低**、**中**、**高**。
采集开关	默认开启。若无需采集，可通过关闭开关来停止数据采集，以减少资源占用。
高级选项	按需设置存储时间。

   ii. 完成计算方式定义配置。

配置项	说明
计算方式	支持 **PQL 表达式**、**四则运算**、**聚合**、**降精度（归档）**。
数据源	从下拉列表中选择数据源。

iii. 完成计算规则配置。

配置项	说明
指标	可选。基于上一步中选择的计算方式，配置对应指标项。
归档周期	当计算方式选择 **降精度（归档）** 时需设置。 支持 **小时**、**天**、**星期**。

iv. 完成预览配置。

展示配置：可选择 **只展示表格**、**只展示曲线图** 或 **全部展示**。

4. 单击 **提交**。

通过 YAML 方式创建

1. 左侧导航栏上，单击 **监控数据管理 > 监控数据源**。
2. 在 **监控数据源** 页，从 **创建数据源** 下拉菜单中选择 **计算数据源**。
3. 在 **创建计算数据源** 页，单击 **YAML** 页签。
4. 在输入框中输入 YAML 内容，单击 **提交**。

通过 JSON 方式创建

1. 左侧导航栏上，单击 **监控数据管理 > 监控数据源**。
2. 在 **监控数据源** 页，从 **创建数据源** 下拉菜单中选择 **计算数据源**。
3. 在 **创建计算数据源** 页，单击 **JSON** 页签。
4. 在输入框中输入 JSON 内容，单击 **提交**。

5.1.4. 查看数据源

采集或计算数据源创建成功后，您可以在监控数据源列表页查看数据源列表信息，包括数据源名称、类型、采集或计算方式等，方便您快速了解数据源的基础配置信息及采集或计算开关开启情况等。

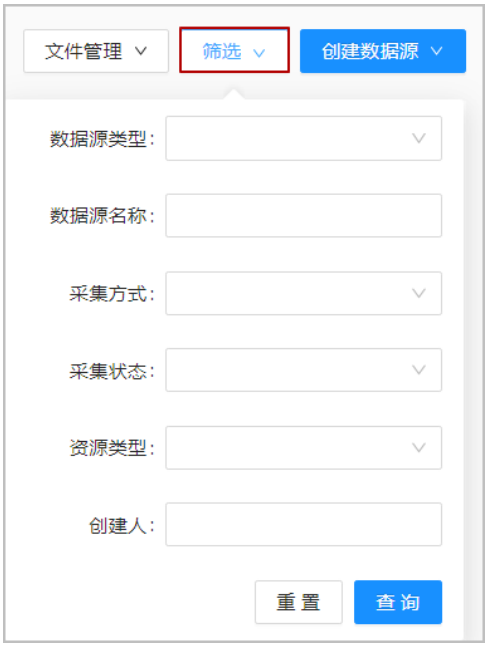
操作步骤

1. 在左侧导航栏上，单击 **监控数据管理 > 监控数据源**。
2. 在 **监控数据源** 页，在目录区域单击目标文件夹，查看数据源列表信息。

- **数据源名称**：自定义的数据源名称。
- **数据源类型**：数据源所属类型。
- **采集/计算方式**：数据源的采集或计算方式。
- **采集/计算开关**：数据源是否采集并存储数据。默认开启。
- **资源类型**：数据源配置采集所属的资源类型。
- **监控指标**：数据源配置采集的指标数量。
- **操作**：支持 **详情**、**编辑**、**数据预览**、**复制**、**删除**。详见 更多操作。

更多操作

您还可以在监控数据源页面执行更多操作。具体如下表所示。

操作项	说明
查看数据源详情	在数据源列表页，找到目标数据源名称，单击 **操作** 列中的 **详情**，查看数据源详细信息。
查看指标数据	1. 在数据源列表页，找到目标数据源名称，单击 **操作** 列中的 **更多** > **数据预览**。 2. 在 **数据预览** 面板，选择指定时间范围和维度即可查看指标数据展示，判断采集是否生效。
筛选数据源	单击 **筛选** 下拉菜单设置筛选条件，单击 **查询** 即可实现对数据源的过滤。 
编辑数据源	1. 在数据源列表页，找到目标数据源名称，单击 **操作** 列中的 **编辑**。 2. 在 **编辑采集数据源** 面板，根据需要修改后单击 **提交**。

操作项	说明
复制数据源	在数据源列表页，找到目标数据源名称，单击 **操作** 列中的 **更多** > **复制**，可基于当前数据源快速复制一个新的数据源。
删除数据源	1. 在数据源列表页，找到目标数据源名称，单击 **操作** 列中的 **更多** > **删除**。 2. 在弹出的提示对话框中，单击 **确定**。
管理文件夹	支持对文件夹执行新增、修改或删除等操作，方便更好地分类管理数据源。相关操作请参见 新建文件夹、编辑文件夹、删除文件夹。
批量移动移动数据源	支持将多个数据源移至指定位置。相关操作请参见 批量移动数据源。

5.1.5. 管理数据源目录

监控数据源模块支持新建文件夹，用于分类数据源大盘。本文介绍如何管理数据源文件夹，以及如何批量移动数据源。

新建文件夹

1. 在左侧导航栏上，单击 **监控数据管理** > **监控数据源**。
2. 在 **监控数据源** 页，在目录区域找到目标父级文件夹，在 **文件管理** 下拉菜单中选择 **新建文件夹**。

3. 在弹出的窗口中，输入文件夹名称后，单击 **确定**。

编辑文件夹

1. 在左侧导航栏上，单击 **监控数据管理** > **监控数据源**。
2. 在 **监控数据源** 页，在 **文件管理** 下拉菜单中选择 **编辑文件夹**。

3. 将鼠标光标移动到需要编辑的文件夹，单击文件夹右边的编辑图标。

4. 修改成文件夹名称后，单击确定图标。

删除文件夹

> **注意**
>
> 通过控制台删除文件夹，将会删除文件夹以及文件夹下的数据源，请谨慎操作。

1. 在左侧导航栏上，单击 **监控数据管理** > **监控数据源**。
2. 在 **监控数据源** 页，在 **文件管理** 下拉菜单中选择 **编辑文件夹**。
3. 将鼠标光标移动到需要编辑的文件夹，单击文件夹右边的删除图标，并在弹框中单击 **确定**。

批量移动数据源

1. 在左侧导航栏上，单击 **监控数据管理 > 监控数据源**。
2. 在 **监控数据源** 页，在目录区域找到目标文件夹，在数据源列表中勾选需要移动的数据源。
3. 在 **文件管理** 下拉菜单中选择 **批量移动数据源**。

4. 在弹框中选择目标文件夹，单击 **确定**。

5.2. 监控 Metrics 大盘

5.2.1. 监控 Metrics 大盘概述

本文介绍监控 Metrics 大盘的背景信息以及基本概念信息，以帮助您全面认识 Metrics 大盘。

背景信息

监控 Metrics 大盘可以将不同面板展示到同一个屏幕上，通过不同的可视化组件来展示资源数据，例如曲线图、数字图等，方便用户全面、直观地掌握监控数据。您可根据使用场景基于数据源的指标创建 Metrics 大盘，Metrics 大盘支持对采集数据源指标进行二次计算。

Metrics 大盘核心概念

下表介绍 Metrics 大盘核心概念，方便查看和索引。

名词	说明
数据源	一类指标的集合，指标都是来自于同一采集源，并且具备同样的维度，比如 system（系统指标）。
指标	具体的监控指标，即采集计算后的原始指标，比如 CPU 使用量。
维度	指标的维度，定位指标范围，比如应用总量、应用实例，每个维度都需要指定定位维度的条件，是汇聚的最小粒度。
图例	是指在趋势图的图表上如何展示各个曲线的名称，清晰的图例有助于用户轻松查看每条曲线代表什么数据。
PQL 表达式	PQL 表达式遵循业界通用语法， 即通过丰富的语法实现非常强大的数据加工计算能力。
数据转换	对指标进行再加工，包括单个指标的加减乘除、多个指标的加减乘除、多个指标的排序等。

5.2.2. 创建 Metrics 大盘

BOS Metrics 大盘支持多种数据源，极大增强配置灵活性，优化展现渲染效果，进而提升监控配置效率，提高产品易用性。本文介绍如何通过控制台创建 Metrics 大盘。

前提条件

已创建采集数据源 或 已创建计算数据源。

配置数据源大盘包括如下的步骤：

1. 新建大盘
2. 数据展示配置
3. 新建面板
    i. 数据来源配置
    ii. 可视化组件配置

一、新建大盘

大盘是将已配置好的数据源集中在一个页面展现的产品。一个大盘可以包含多个面板，新建大盘时，系统会自动跳转到新建面板，以便创建第一个面板。

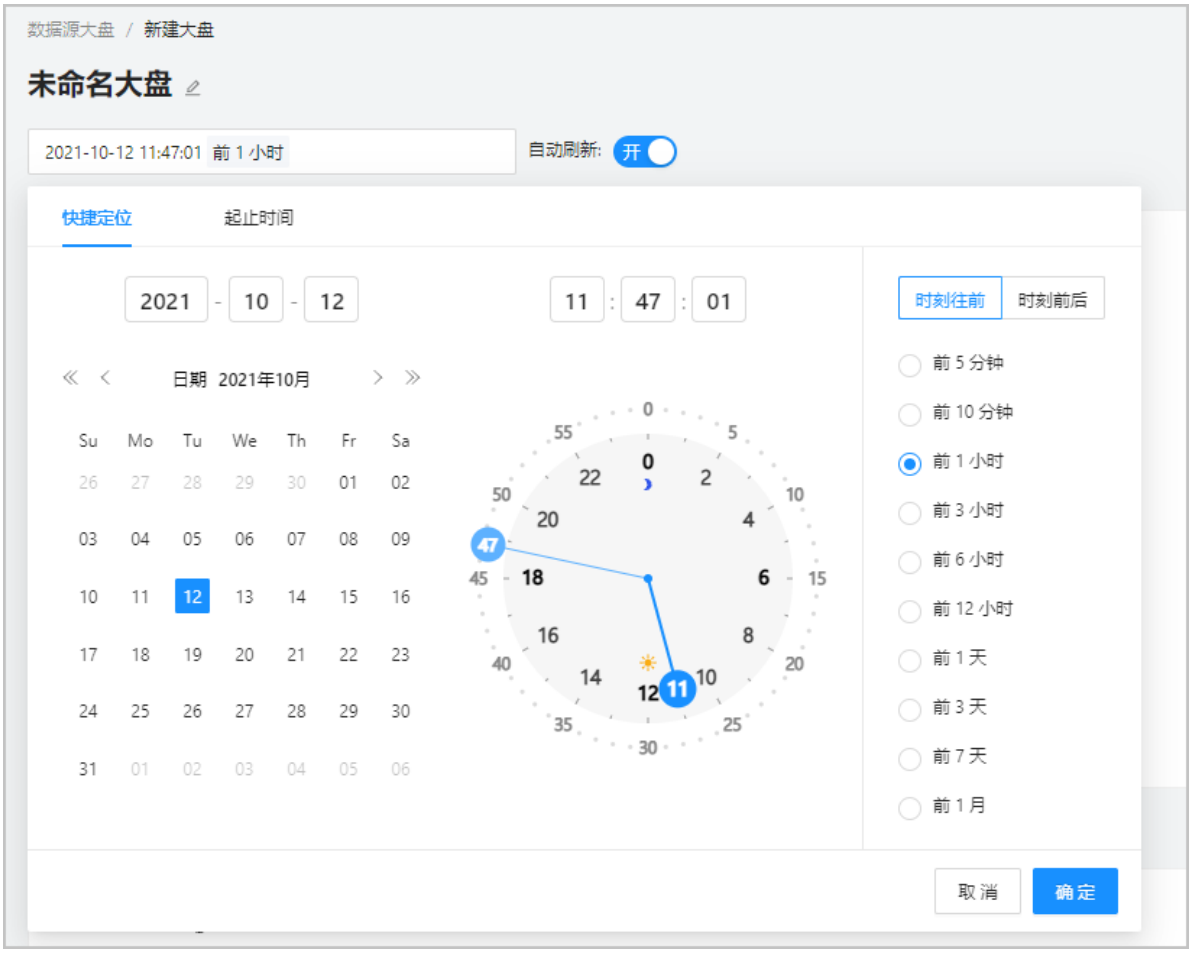
1. 在左侧导航栏上，单击 **监控数据管理** > **监控 Metrics 大盘**。
2. 在 **数据源大盘** 页 ， 单击 **新建大盘** 进入新建面板页。

二、数据展示配置

在新建大盘页顶部，可设置数据展示配置：

- **时间筛选**：设置时间跨度，在时间选择框中选择 **快捷定位** 或 **起止时间**，然后设置具体的时间范围。

> 说明
>
> 当选择 **快捷定位** 时，拨动或单击表盘即可调整时间。



- **自动刷新**：定时刷新页面数据。默认开启。

三、新建面板

面板页由数据预览区域、数据来源配置区域、可视化组件配置区域组成。

- 数据预览区（图示中 ①）：配置好数据源后，可在数据预览区域中查看期望的数据展现效果。
- 数据来源配置区（图示中 ②）：配置时间范围、数据来源和数据转换。
  - **时间范围**：面板的时间范围会优先于全局时间。设置后，将仅获取该时间范围内的数据。
    - **时间跨度**：若全局时间为 `1 点 ~ 3 点`，面板时间跨度设置为 `1 小时`，该面板实际数据范围为 `2 点 ~ 3 点`。
    - **时间平移**：若全局时间为 `1 点 ~ 3 点`，面板时间平移设置为 `1 小时`，该面板实际数据范围为 `0 点 ~ 2 点`。
    - **面板显示时间信息**：默认开启。设置的时间范围信息将展现在数据预览区域中的面板上。
  - **数据来源**：支持 **数据源指标**、**PQL 聚合指标**。相关操作，请参见 数据来源配置。
  - **数据转换**：支持添加多个数据转换。可选择 **列值排序**、**指标计算**。相关操作，请参见 数据来源配置。
- 可视化组件配置区（图示中 ③）：配置面板的可视化组件。相关操作，请参见 可视化组件配置。

数据来源配置

数据来源区分为两种模式：数据源指标、PQL 聚合指标。

- **数据源指标**：是指自定义监控、应用监控或技术栈监控中的一个配置。默认选择该选项，支持添加多个指标。相关操作，请参见下表。
- **PQL 聚合指标**：是指对单一数据来源使用 PQL 表达式进行灵活的聚合运算。 当存在多个数据源来源时，可选择该选项。相关操作，请参见下表。

指标配置完成后，还可以通过 **数据转换** 对指标进行再加工，包括单个指标的加减乘除、多个指标的加减乘除、多个指标的排序等。相关操作，请参见下表。

配置项	具体步骤
数据源指标	1. 在数据来源配置区，单击 **数据来源** 页签。 2. 单击 **数据源指标**。 3. 选择 **数据源**。 4. （可选）设置筛选条件。 5. 设置精度时间间隔。单位为秒。 6. （可选）设置图例。本例中输入 `{{__ip__}}` 。
PQL 聚合指标	创建完数据源指标后，可配置 PQL 聚合指标。具体操作如下： 1. 单击 **PQL 聚合指标**。 2. 填写 PQL 表达式。本例中输入 `a b` 。 3. 设置精度时间间隔。单位为秒。 4. （可选）设置图例。本例中输入 `{{__name__}}` 。
数据转换	支持添加多个数据转换， 数据转换将按照添加的顺序依次执行。 1. 在数据来源配置区，单击 **数据转换** 页签。 2. 单击 **添加数据转换**，选择数据转换方式： ○ **列值排序** ○ **指标计算** ○ **指标列名设置**

可视化组件配置

用于配置面板的可视化选项。在该区域可自定义面板标题、选择组件类型。系统支持折线图、柱状图、饼图、表格多种组件类型。具体操作如下：

1. 在可视化组件配置区，输入面板标题。
2. 选择组件类型。当前支持的组件类型如下图所示。

3. 根据需要完成对应组件配置、字段配置、链接与弹窗。
4. 单击 **保存面板**。

后续操作

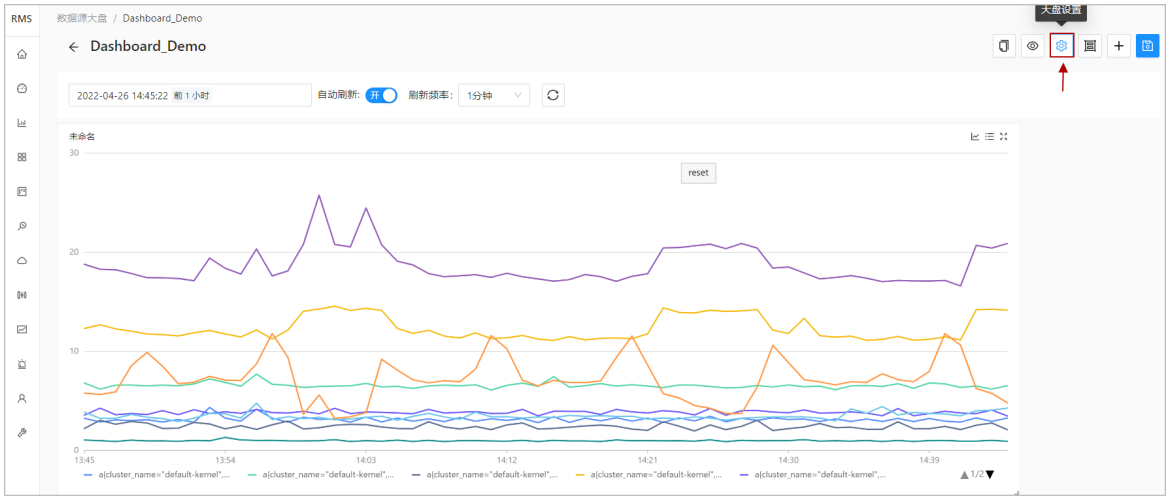
- 如需升级面板交互，提升控制台操作体验，可设置占位符。设置占位符后，大盘内面板数据会根据选择的候选值自动变化。相关操作，请参见 设置占位符。
- 如需自定义链接跳转到相关联监控面板，可配置大盘链接。相关操作，请参见 设置大盘链接。
- 如需修改大盘名称等信息，可根据需要进行通用配置。相关操作，请参见 通用配置。

5.2.3. 通用配置

本文介绍如何通过控制台为大盘进行通用配置，比如修改大盘名称等。

操作步骤

1. 在左侧导航栏上，单击 **监控数据管理 > 监控 Metrics 大盘**。
2. 在数据源大盘页，选择目标 Metrics 大盘，单击 **操作** 列中的 **编辑**。
3. 在编辑模式下，单击大盘设置图标。



4. 在 **大盘设置** 面板，单击 **通用配置**，完成以下配置。

配置项	说明
大盘名称	自定义大盘名称。
描述	关于大盘的说明。

5. 单击 **更新**。

其他操作

除了配置灵活性外，数据源大盘还提供深度分析能力：

- 支持使用占位符（即变量）动态刷新面板，可以使用占位符配置过滤条件，在监控面板实现全局筛选。

  相关操作，请参见 设置占位符。
- 支持自定义链接跳转到其他监控面板，通过将面板、图表等相关联的链接置入大盘，方便快速定位问题。

  相关操作，请参见 设置大盘链接。

5.2.4. 设置占位符

占位符（即变量）提供了用户和面板交互，并动态刷新面板的功能。无需硬编码，也不必每次都修改 PQL 查询语句。当前占位符支持 PQL 语句查询和常量两种模式。本文介绍如何通过控制台配置占位符。

背景信息

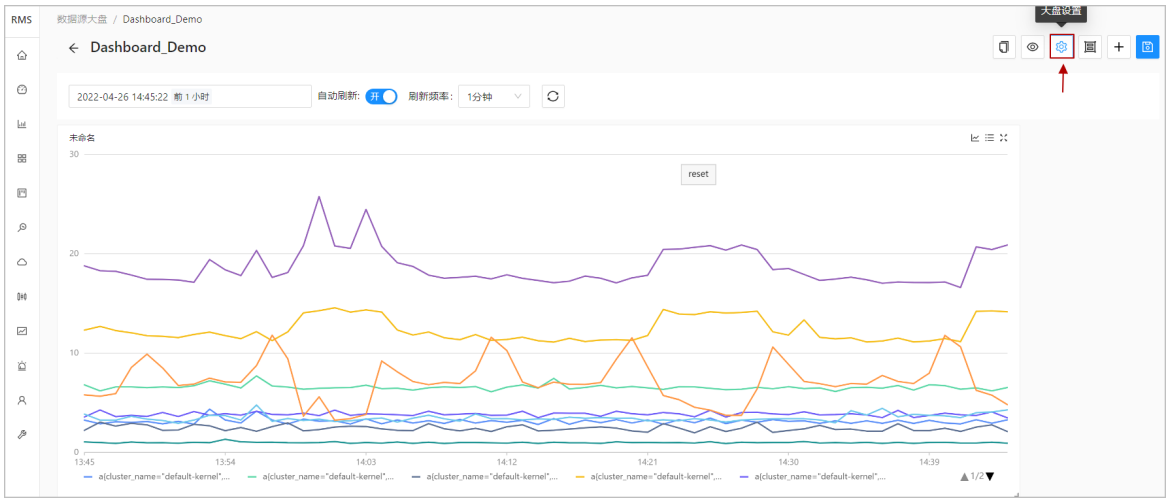
当前占位符支持 PQL 语句查询、常量两种模式。设置占位符后，大盘内面板数据会根据选择的候选值自动变化。

- 每个大盘可以定义一套占位符，并只对该大盘生效。
- 占位符可以用来编写 PQL 语句、面板标题。

操作步骤

1. 在左侧导航栏上，单击 **监控数据管理 > 监控 Metrics 大盘**。

2. 在数据源大盘页，选择目标 Metrics 大盘，单击 **操作** 列中的 **编辑**。
3. 在编辑模式下，单击大盘设置图标。



4. 在 **大盘设置** 面板，单击 **占位符** > **新建占位符**，完成以下配置。

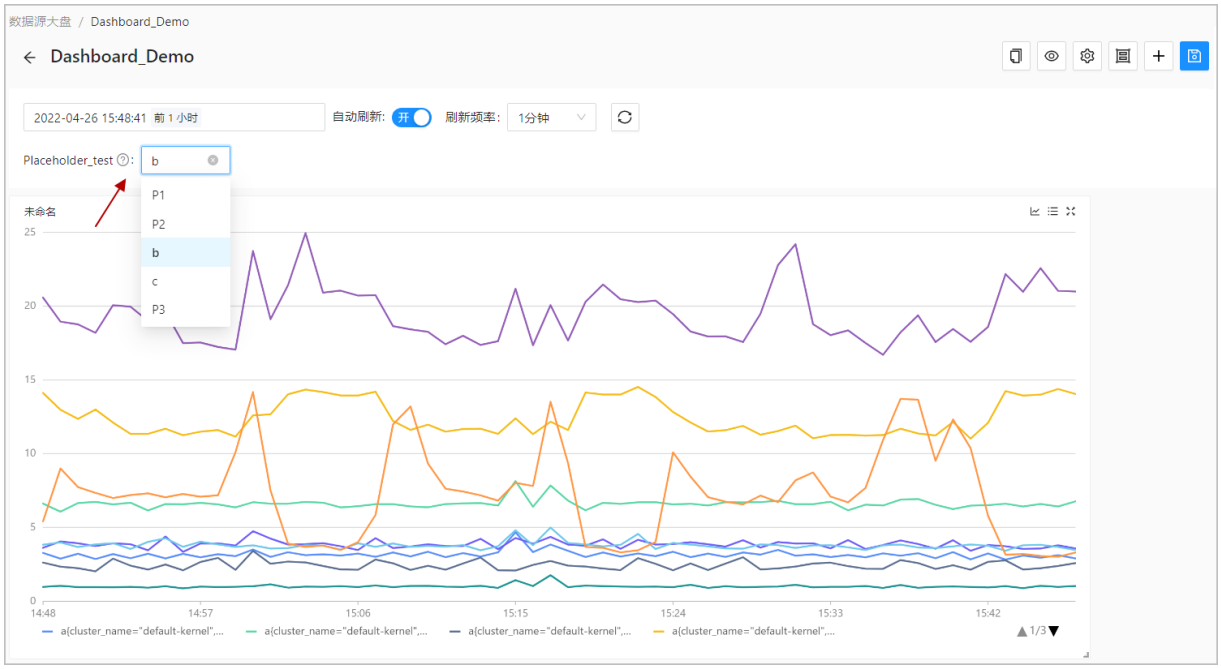
配置项	说明
占位符名称	输入占位符名称。只能由英文字符、数字、下划线组成。本例中输入 Placeholder_test。
模式	支持 **文本模式**、**下拉选模式**、**查询模式**。
默认值	可选。输入占位符的默认值。
候选值	当 **模式** 选择 **下拉选模式** 时需设置。 输入候选值。如果有多个，可以用英文逗号分隔。
数据源	当 **模式** 选择 **查询模式** 时需设置。 从下拉列表中选择对应的数据源。
指标	当 **模式** 选择 **查询模式** 时需设置。 输入指标有效值。
维度	当 **模式** 选择 **查询模式** 时需设置。 输入维度。如需设置筛选，单击 新增筛选条件，完成维度筛选和有效值配置即可。
禁用	默认关闭，即支持多选。如需禁用多选，可关闭开关。

配置项	说明
描述	关于占位符的说明。最多 500 个字符。

5. 单击 **创建** > **保存大盘**。

结果验证

占位符设置完成后，返回大盘预览页面，设置的占位符会以下拉菜单形式显示在面板顶部。可选择占位符的候选值，这样所有使用该占位符的面板都会随着占位符值的改变而改变。



更多操作

占位符设置完成后，您还可以在编辑占位符规则页面执行更多操作。具体如下表所示。

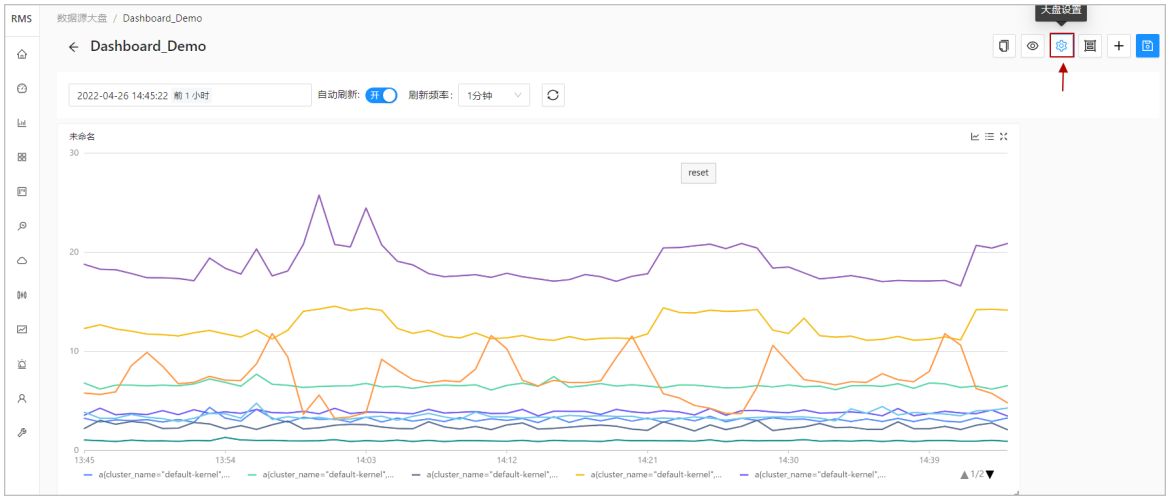
操作项	说明
查看占位符详情	在占位符列表中，查看占位符名称、模式、候选值信息。
修改占位符	1. 在占位符列表中，找到需要修改的占位符，单击 **操作** 列中的 **编辑**。 2. 根据需要修改后，单击 **更新** > **保存大盘**。
删除占位符	1. 在占位符列表中，找到需要删除的占位符，单击 **操作** 列中的 **删除**。 2. 在弹出的对话框中，单击 **确定**。

5.2.5. 设置大盘链接

数据源大盘模块支持自定义链接跳转到其他监控面板，通过将面板、图表等相关联的链接置入大盘，方便您快速定位问题。本文介绍如何设置大盘跳转链接。

操作步骤

1. 在左侧导航栏上，单击 **监控数据管理** > **监控 Metrics 大盘**。
2. 在数据源大盘页，选择目标 Metrics 大盘，单击 **操作** 列中的 **编辑**。
3. 在编辑模式下，单击大盘设置图标。



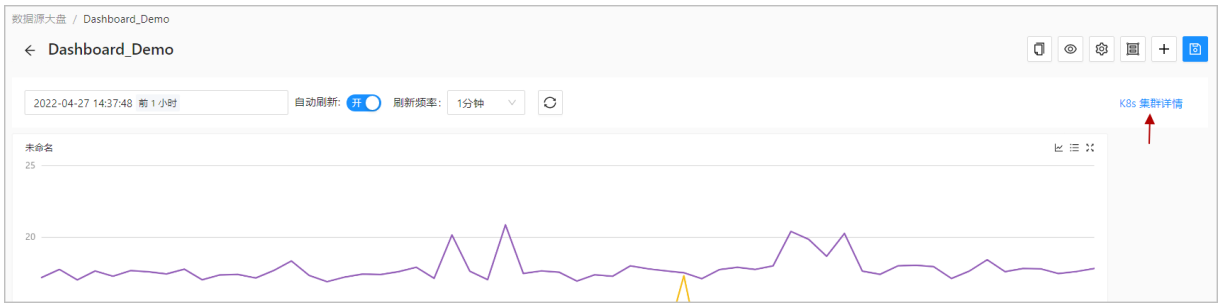
4. 在 **大盘设置** 面板，单击 **链接** > **添加大盘链接**，完成以下配置。

配置项	说明
类型	选择链接类型。
名称	输入链接名称。本例中输入 **K8s 集群详情**。
url	输入链接 URL 地址。
提示文案	根据需要自定义链接提示信息。
是否包含占位符	默认关闭。如需包含占位符，开启 **是否包含占位符** 开关。
是否包含时间	默认关闭。如需包含时间，开启 **是否包含时间** 开关。
跳转新 TAB	默认关闭，表示在当前标签打开链接。如果开启，将在新的标签打开链接。

5. 单击 **创建** > **保存大盘**。

结果验证

大盘链接设置完成后，返回大盘预览页面，单击链接名称 **K8s 集群详情** 可快速跳转到所设定的链接跳转地址，方便进行异障排查或监控数据对比。



更多操作

大盘链接设置完成后，您还可以在链接列表中执行更多操作。具体如下表所示。

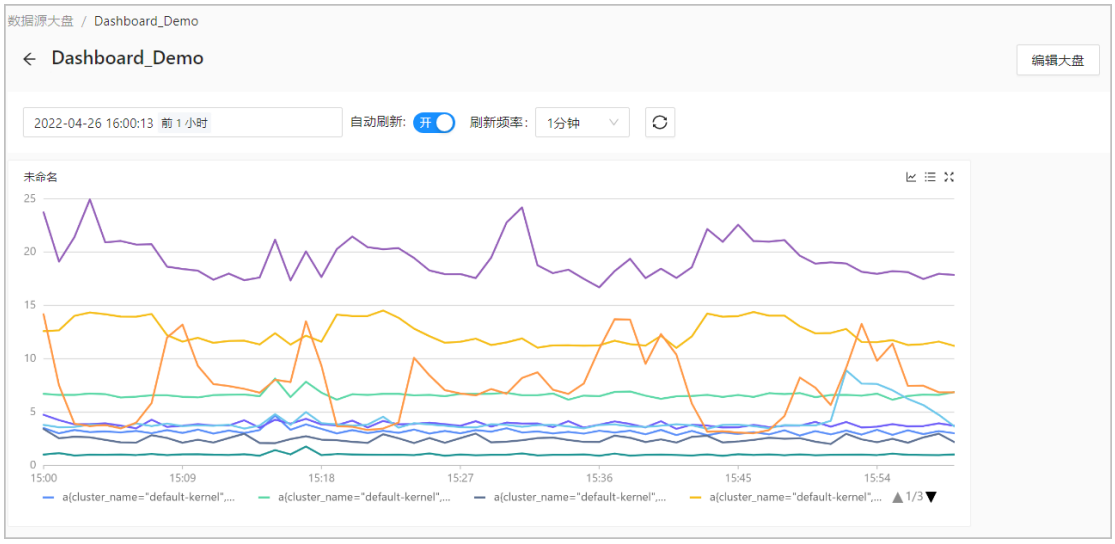
操作项	说明
修改链接	1. 在链接列表中，找到需要修改的链接，单击 **操作** 列中的编辑图标。 2. 根据需要修改后，单击 **更新** > **保存大盘**。
删除链接	1. 在链接列表中，找到需要删除的链接，单击 **操作** 列中的删除图标。 2. 在弹出的对话框中，单击 **确定**。

5.2.6. 管理 Metrics 大盘

本文介绍如何通过控制台对 Metrics 大盘进行预览、编辑、删除等操作。

操作步骤

1. 在左侧导航栏上，单击 **监控数据管理** > **监控 Metrics 大盘**。
2. 在数据源大盘页，选择目标 Metrics 大盘，根据需要执行如下操作：
   - 如需查看大盘，可通过如下方式之一进行查看：
     - 单击大盘名称，进入大盘页面，查看大盘数据。



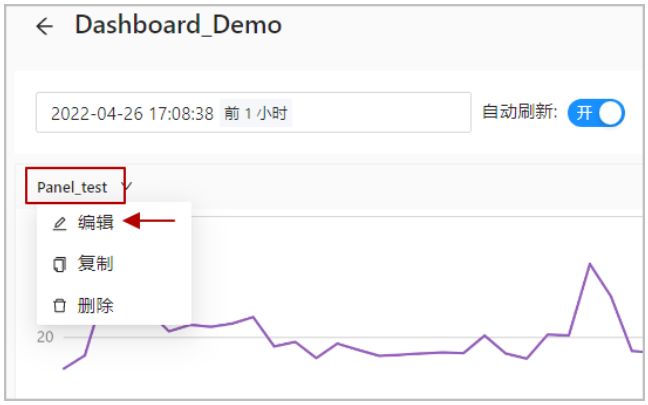
     - 单击 **操作** 列中的 **编辑**，然后单击预览大盘图标。

   - 如需编辑大盘，可通过如下方式之一进行编辑后单击 **保存大盘**。
     - 单击大盘名称，进入大盘页面，然后单击 **编辑大盘**。
     - 单击 **操作** 列中的 **编辑**，在编辑模式下编辑数据源大盘。
   - 如需删除大盘，单击 **操作** 列中的 **更多** > **删除**，并在弹出的对话框中单击 **确定**。

- 如需复制大盘，单击 **操作** 列中的 **更多** > **复制**，可基于当前大盘快速复制一个新的大盘。新大盘名称为 `当前大盘名称-copy` 。

更多操作

大盘配置完毕后，可以创建新的面板、添加占位符，大盘中面板的大小和位置均可调整。具体可参考下表。

操作类型	操作项	说明
面板相关	创建新的面板	在编辑模式下，单击新建面板图标。 相关操作，请参见 新建面板。
	编辑面板	1. 在编辑模式下，单击面板名称 > **编辑**。  2. 在 **编辑面板** 页，根据需要修改后单击 **保存面板**。
	复制面板	在编辑模式下，单击面板名称 > **复制**，即可基于当前面板快速复制一个新的面板。
	删除面板	在编辑模式下，单击面板名称 > **删除**。
	调整面板大小	在编辑模式下，拖拽目标面板右下角控制柄即可调整大小。
	调整面板位置	在编辑模式下，拖动目标面板即可调整位置，松开鼠标即可确定其最终位置。

操作类型	操作项	说明
	新建分组	当有多个面板时，可根据需要新建分组。操作如下： 在编辑模式下，单击新建分组图标。
大盘相关	添加占位符	支持通过占位符（即变量）动态刷新面板。 相关操作，请参见 设置占位符。
	添加大盘链接	支持自定义大盘快速跳转链接。 相关操作，请参见 设置大盘链接。
	大盘通用配置	支持对大盘进行一些通用配置，比如修改大盘名称等。 相关操作，请参见 通用配置。
其他	复制 JSON 文件	在编辑模式下，单击拷贝 JSON 图标即可复制 JSON 格式的面板配置文件。

5.2.7. 管理大盘目录

数据源大盘支持新建文件夹，用于分类管理大盘。本文介绍如何管理大盘文件夹，以及如何批量移动大盘。

新建文件夹

1. 在左侧导航栏上，单击 **监控数据管理 > 监控 Metrics 大盘**。
2. 在 **数据源大盘** 页，在目录区域找到目标父级文件夹，在 **文件管理** 下拉菜单中选择 **新建文件夹**。

3. 在弹出的窗口中，输入文件夹名称后，单击 **确定**。

编辑文件夹

1. 在左侧导航栏上，单击 **监控数据管理** > **监控 Metrics 大盘**。
2. 在 **数据源大盘** 页，在 **文件管理** 下拉菜单中选择 **编辑文件夹**。

3. 将鼠标光标移动到需要编辑的文件夹，单击文件夹右边的编辑图标。

4. 修改成文件夹名称后，单击确定图标。

删除文件夹

> **注意**
>
> 通过控制台删除文件夹，将会删除文件夹以及文件夹下的大盘，请谨慎操作。

1. 在左侧导航栏上，单击 **监控数据管理** > **监控 Metrics 大盘**。
2. 在 **数据源大盘** 页，在 **文件管理** 下拉菜单中选择 **编辑文件夹**。
3. 将鼠标光标移动到需要编辑的文件夹，单击文件夹右边的删除图标，并在弹框中单击 **确定**。

批量移动大盘

1. 在左侧导航栏上，单击 **监控数据管理** > **监控 Metrics 大盘**。
2. 在 **数据源大盘** 页，在目录区域找到目标文件夹，在大盘列表中勾选需要移动的大盘。
3. 在 **文件管理** 下拉菜单中选择 **批量移动大盘**。

4. 在弹框中选择目标文件夹，单击 **确定**。

6.自定义监控

6.1. 自定义监控概述

自定义监控中新增的监控产品，实际上是提供了对应的监控产品模板，通过模板的配置，可以实现对自定义监控指标的可视化呈现。

自定义监控支持对业务日志的格式进行灵活切割，并按维度聚合数据。基于应用业务日志提供一套完整的业务实时分析及预警能力，使用监控像使用 SQL 一样简单。主要使用场景是个性化的、非标的业务监控，比如交易量等指标。

将一个业务日志，进行筛选指定列值作为指标，并进行采集展示告警的流程如下：

举个例子，有业务日志样例如下，希望通过监控获取每一分钟各商品各自创建了多少笔交易这一数据。

```
2012-11-11 11:11:11,2950211004,衣服,交易,创建,7,Y,
2012-11-11 11:11:12,2950211005,衣服,交易,创建,8,Y,
2012-11-11 11:11:13,2950211006,食品,交易,创建,9,Y,
2012-11-11 11:11:14,2950211007,家居,交易,创建,11,Y,
2012-11-11 11:11:15,2950211008,食品,交易,创建,7,N,
……
```

日志格式说明如下：

- 以 `,` 为分隔符，将关键字段进行切分，实际语义为：

  `日志打印时间,订单id,商品,服务名,方法名,耗时,结果` 。

- **数据统计**：由于监控系统面对的是海量数据，在获取结构化数据之后，需要对原始数据进行数据统计。统计方式可以有很多种，比如 **求行数**、**求和**、**求平均**、**最大/最小值** 等统计方法。
- **预警配置**：可在统计数据上定义类型丰富的预警规则，包括 **绝对值**、**同比**、**环比**、**最近 N 分钟求和** 等，支持定义多项规则和逻辑运算。

6.2. 监控类型概述

自定义监控提供数据统计的监控产品类型，您可以配置个性化的监控项。本文介绍监控产品的类型及部分应用示例。

监控类型

监控产品的类型以统计指标为依据进行划分，主要分为常用、高级类型。具体可参考下表。

名称	类别	应用场景	备注
分钟统计/无 Key	常用	统计单业务量每分钟的数据。 通过筛选日志固定位置的关键字，统计单个指标分钟级的数据，如统计某个接口在一分钟内被调用的总量等。	支持日志关键字筛选
分钟统计/多 Key	常用	统计 N 个维度的 N 个 Key 业务量每分钟的数据，如统计系统各个接口分别被调用的总量。 通过配置日志的 Group By 维度，统计各维度各 Key 数据，等同于 SQL 中 Group By 的功能。	支持日志关键字筛选
大盘	常用	将监控项通过灵活的配置，以报表及走势图形式展现。	只做报表展现，不支持告警配置。所有告警设定在配置监控项时完成。
常用服务指标	常用	统计单业务或 N 个维度的 N 个 Key 业务的总量、成功量、失败量、成功率、平均耗时 5 个统计项。	支持日志关键字筛选
分钟统计 Top	常用	统计维度的多个 Key 的每分钟的数据，并对数值排序，展现前 N 个最高数值的 Key，如统计平均耗时前 10 的错误码。 通过计算多维度数值在每分钟内的大小，再将数值进行排序，展现前 N 个 Key 及其数值。	-
单笔数据 Top	常用	对单条日志的数值维度进行排序，查看最高 N 个单笔业务，如统计耗时前 10 的单笔订单。	-
匹配查找告警	高级	统计日志中固定位置的关键字出现次数，达到一定量后进行告警。 例如：日志中，打印日期后出现 `Error` 关键字就发送告警。	• 只有告警功能，无数据展现。 • 告警内容为符合告警条件的日志内容。 • 可自定义告警文案。
归档统计	高级	对一个秒级数据源，按小时、天、周、月统计数值。	只做统计，不做告警使用。

应用示例

示例一

假设存在下述日志：

```
2012-11-1111:11:11粤A123XX,广州北收费站,G25,广州,￥50
2012-11-1111:11:12粤A123XX,广州北收费站,G26,广州,￥50
2012-11-1111:11:13粤A123XX,广州北收费站,G27,广州,￥50
2012-11-1111:11:14粤A123XX,广州北收费站,G27,广州,￥50
2012-11-1111:11:15粤A123XX,广州北收费站,G26,广州,￥50
……
```

- **分钟统计/无 Key**：要从上面这批日志里了解在 2012-11-11 11:11 这一分钟，广州北收费站共计通过多少车辆，使用分钟统计/无 Key，通过“广州北收费站”关键字筛选，统计日志行数，就可以可统计出广州北收费站的分钟级数据。
- **分钟统计/多 Key**：要从上面这批日志里了解在 2012-11-11 11:11 这一分钟，每个收费站各通行了多少辆车，使用分钟统计/多 Key 对收费站这个维度进行 Group By 统计，就可以统计出每个收费站的分钟级数据。
- **分钟统计 Top**：在统计收费站车辆通行数量的场景里，全中国有几十万个收费站，我们并不需要每个收费站、每分钟的历史数据（因为绝大部分时间里大部分的收费站都是空闲的，数据都是 0，全部统计记录会浪费很多成本）。假设某交警部门想要在节假日期间分析出当前流量最大的收费站，以便做出交通警力调配。这种场景可以使用分钟统计 Top 监控功能，在上例里只需要万分之一的成本，就能实现此需求。
- **匹配查找告警**：要从上面这批日志里排查车牌为“粤 A12345”这辆车的去向，只要它出现在任何一个收费站就报警。使用匹配查找告警，通过车牌“粤 A12345”关键字筛选，就能对这辆车进行监控。

示例二

假设存在下述日志：

```
2012-11-1111:11:11粤 A123XX,广州北收费站,G25,广州,￥50,2340ms,Y
2012-11-1111:11:12粤 A123XX,广州北收费站,G26,广州,￥50,3209ms,Y
2012-11-1111:11:13粤 A123XX,广州北收费站,G27,广州,￥50,4200ms,Y
2012-11-1111:11:14粤 A123XX,广州北收费站,G27,广州,￥50,5700ms,Y
2012-11-1111:11:15粤 A123XX,广州北收费站,G26,广州,￥50,8500ms,Y
……
```

常用服务指标：要从日志中统计每分钟每个收费站收费多少车辆、成功收费多少车辆、多少车辆收费失败、平均收费时长多少，使用常用服务指标对收费站这个维度进行 Group By，将收费时长维度配成耗时，再配置结果维度，即可统计出每个收费站收费 **总量**、**成功量**、**失败量**、**成功率**、**收费时长** 等的分钟数据。

示例三

假设存在下述日志：

```
2012-11-1111:11:11粤A123XX,广州北收费站,G25,广州,￥50,收费员-张三
2012-11-1111:11:12粤A123XX,广州北收费站,G26,广州,￥50,收费员-李四
2012-11-1111:11:13粤A123XX,广州北收费站,G27,广州,￥50,收费员-王五
2012-11-1111:11:14粤A123XX,广州北收费站,G27,广州,￥50,收费员-李四
2012-11-1111:11:15粤A123XX,广州北收费站,G26,广州,￥50,收费员-张三
……
```

单笔数据 Top：假设某交警部门正在调查乱收费现象，想知道每分钟里收费最高的前 100 笔记录。在这前 100 笔记录中，收费金额超过 ￥500 就要介入调查。在这种场景下，不要使用 Group By 对收费员维度进行统计，因为这样会产生几十万、几百万的无效数据长期占用资源。使用单笔数据 Top 不仅能用极低的成本找到前 100 笔记录，而且能查询到每一笔记录的详情。

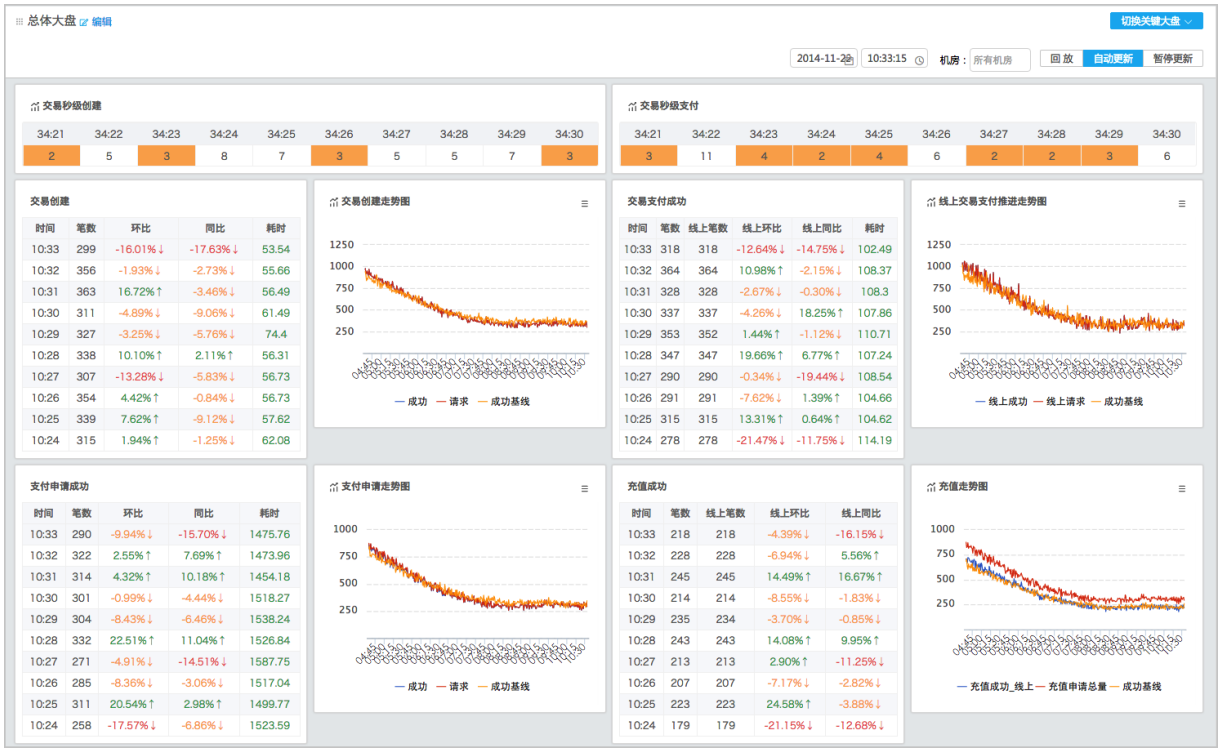
6.3. 创建大盘

大盘是将已配置好的数据源，集中在一个页面上以报表形式呈现。大盘只用于数据展现，没有预警功能。配置大盘时，可根据业务需要、数据源类型，选择不同的报表类型。

目前，实时监控支持以下报表类型，具体配置方法，详见各报表类型说明。

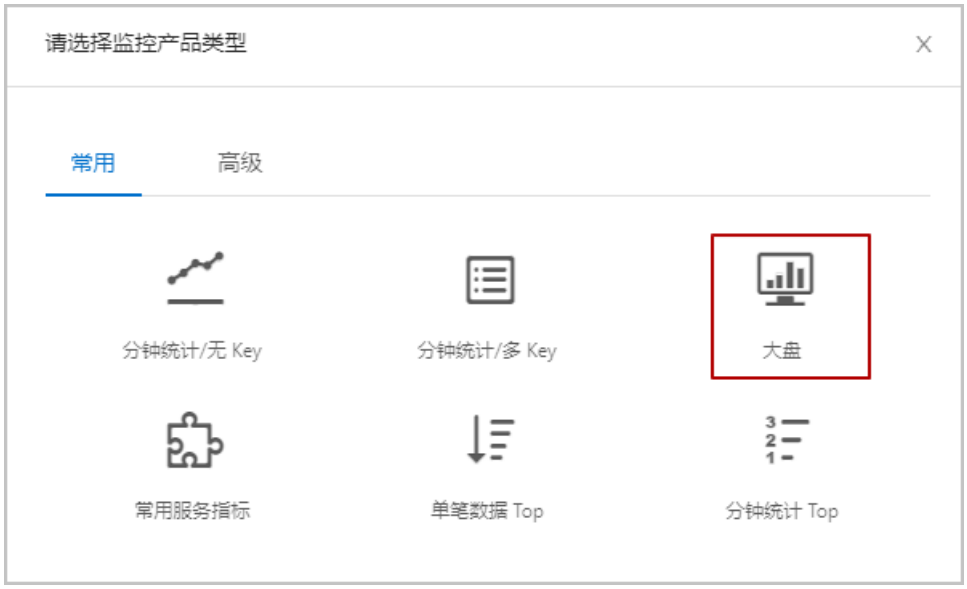
- 最近 10 分钟表格
- 趋势图
- 当前分钟多 Key 竖铺表格
- 多分钟多 Key 竖铺表格
- 最近 10 分钟多 Key 表格
- 秒级表格
- 秒级多 Key 表格
- Key 横竖 MAP 表格（高级）
- 常用业务表格
- 应用错误 Top
- Top 数据源系列表格
- 应用监控相关报表
- 数据归档报表

下文介绍如何通过自定义监控配置大盘。下图是一个业务的 **总体大盘** 示例。



操作步骤

1. 进入控制台，单击左侧导航栏中的 **自定义监控**。
2. 在 **自定义监控** 页面，单击 **新增**。
3. 在 **常用** 标签页下，单击 **大盘**，进入大盘的配置页面。



4. 输入大盘名称，在 **大盘布局** 中，单击 **新增报表**，开始配置报表。大盘是由报表组成的，配置大盘就是完成一个个报表的配置，一个报表主要由以下几部分组成：
   - **报表名称**：必填，自定义报表名称。
   - **报表外部链接**：可选。报表的辅助 URL。设置完成后，将展示在报表名右侧。

- **宽度**：必填，报表宽度。每一行为 12 个宽度，填写 12 就是一行显示 1 个报表，填写 6 就是一行显示 2 个报表，以此类推。在总体大盘中，第一行的 2 个秒级报表的宽度均为 6 。

- **高度**：可选。报表的高度，单位为像素。如果不填写，系统将根据内容自适应高度。
- **报表类型**：选择报表展现的样式。
- **展示历史维度**：是否展示历史维度的数据。
  - **否**：默认为 **否**，表示大盘展示不会展示历史维度的数据，即如果维度数据在查询起止时间范围内无数据，就不会展示相关数据。
  - **是**：如需展示历史维度数据，则选择 **是**。

- **数据源**：选择报表类型后，会出现 **数据源** 选项。报表数值列的数据来源，支持多选。单击 **数据源**，弹出数据源选择页面，选中需要添加的数据源。
- **数值列**：可选。报表的列内容的配置，根据不同的报表类型确定是否需要填写。

  单击 **增加数值列** 或 **智能生成数值列** 添加数值列，其中部分数据源支持智能生成数值列数值添加，单击 **智能生成数值列** 后会自动配置数值列。

如下图 **交易创建** 报表是 **最近 10 分钟表格** 的报表类型，由 5 个数值列组成。**交易创建走势图** 报表是 **趋势图** 报表类型，由 3 个数值列组成。

交易创建

时间	笔数	环比	同比	耗时
11:12	333	-12.37%↓	-6.98%↓	54.7
11:11	380	7.04%↑	18.38%↑	60.49
11:10	355	7.25%↑	5.65%↑	62.13
11:09	331	-2.65%↓	15.73%↑	55.1
11:08	340	5.26%↑	8.97%↑	53.41
11:07	323	-1.52%↓	-4.44%↓	56.46
11:06	328	0.61%↑	3.14%↑	53.98
11:05	326	-2.10%↓	0.62%↑	59.25
11:04	333	-4.31%↓	2.78%↑	56.4
11:03	348	7.08%↑	3.88%↑	50.66

单击 **增加数值列**，在弹出的数值列窗口中配置数值列内容。配置完毕后，单击 **确定** 保存。

- **一级表头**：用于将几列数值统一标示名称，如下图 **总体** 就是一级表头。

关键渠道

	总体			[illegible]			
时间	请求	成功	成功率	请求	成功	成功率	占比
16:21	740	617	83.38%	441	361	81.86%	59.59%
16:20	775	640	82.58%	464	404	87.07%	59.87%
16:19	701	621	88.59%	441	399	90.48%	62.91%
16:18	753	640	84.99%	460	400	86.96%	61.09%
16:17	713	598	83.87%	441	382	86.62%	61.85%
16:16	747	654	87.55%	457	402	87.96%	61.18%
16:15	745	620	83.22%	451	404	89.58%	60.54%
16:14	756	658	87.04%	483	435	90.06%	63.89%
16:13	802	668	83.29%	510	444	87.06%	63.59%
16:12	757	647	85.47%	447	399	89.26%	59.05%

- **列名**：用于描述数值的名称。如上图的“请求”、“成功”等。

- **取值函数**：用于配置数值的计算方法。这里提供了以下 14 种取值函数，可以直接显示，也可以配置二个数据源计算得出数值。

- **数值格式化**：指设定数值的小数位数（如只取小数点后 2 位等、百分号形式等）。

- **告警函数**：是指设定数值在报表上用不同色，体现数据告警情况。**橙色阈值** 或 **红色阈值** 表示参数值超出或低于该阈值时，报表上的数值显示橙色或红色。

下图报表中，环比及同比数值列就是配置了报警函数后的效果。

交易创建

时间	笔数	环比	同比	耗时
11:15	314	-3.98%↓	-9.77%↓	57.12
11:14	327	0.31%↑	8.28%↑	59.83
11:13	326	-2.10%↓	-2.40%↓	52.69
11:12	333	-12.37%↓	-6.98%↓	54.7
11:11	380	7.04%↑	18.38%↑	60.49
11:10	355	7.25%↑	5.65%↑	62.13
11:09	331	-2.65%↓	15.73%↑	55.1
11:08	340	5.26%↑	8.97%↑	53.41
11:07	323	-1.52%↓	-4.44%↓	56.46
11:06	328	0.61%↑	3.14%↑	53.98

- **诊断链接**：输入异常数据的诊断页面链接。设置完成后，在大盘报表数据右边会出现问号图标，单击图标后可跳转到链接页面。

- **展示时间长度**：展示时间区间，单位为秒。若不填写，则为默认时间长度。如“最近 10 分钟表格”报表类型，默认显示 10 分钟的数据，如果填写 300，显示 5 分钟（即 300 秒）的数据。
- **展示时间粒度**：展示时间粒度，单位为秒。若不填写，则为默认时间粒度。

5. （可选）配置完报表后，可根据需要执行如下操作：
   - 复制：单击 **复制此报表** 即可复制一个。
   - 调试：单击 **调试预览报表** 即可调试并预览报表配置效果。
   - 删除：单击 **删除此报表**。
   - 新增：单击 **新增报表** 配置更多报表。
6. 配置完毕后，单击 **提交** 完成大盘配置。

下面介绍不同的报表类型的样式及配置操作。

最近 10 分钟表格

最近 10 分钟表格的样式为报表左侧为时间列，仅显示 10 分钟的数据。支持配置 分钟统计/无 Key、分钟统计/多 Key、常用服务指标 等类型的数据源。下图为最近 10 分钟表格报表样式。

交易创建

时间	笔数	环比	同比	耗时
11:15	314	-3.98%↓	-9.77%↓	57.12
11:14	327	0.31%↑	8.28%↑	59.83
11:13	326	-2.10%↓	-2.40%↓	52.69
11:12	333	-12.37%↓	-6.98%↓	54.7
11:11	380	7.04%↑	18.38%↑	60.49
11:10	355	7.25%↑	5.65%↑	62.13
11:09	331	-2.65%↓	15.73%↑	55.1
11:08	340	5.26%↑	8.97%↑	53.41
11:07	323	-1.52%↓	-4.44%↓	56.46
11:06	328	0.61%↑	3.14%↑	53.98

配置最近 10 分钟表格时，需要注意 **时间** 列必须配置，以下为数值列的配置页面：

增加/修改列 ×

一级表头 总体

* 列名 时间

* 取值函数 时间(只有在最近 10 分钟表格才有用)

数值格式化 小数取整 2 ⊖

参数 1：保留小数点后面的位数。

+

告警函数 超出告警值 参数 ⊖

参数 1：橙色告警阈值。 参数 2：红色告警阈值。用逗号隔开。

+

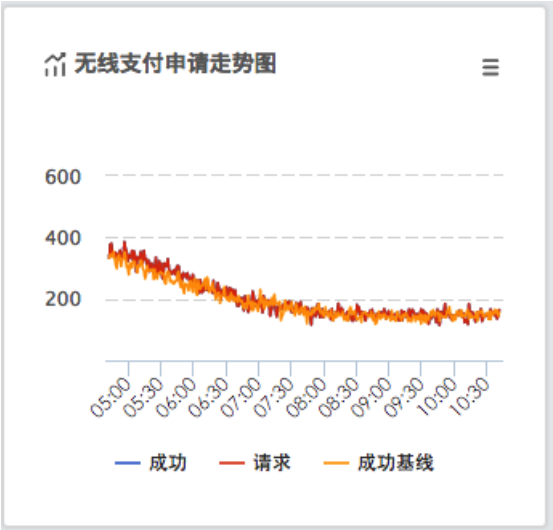
诊断链接 ⓘ

提交

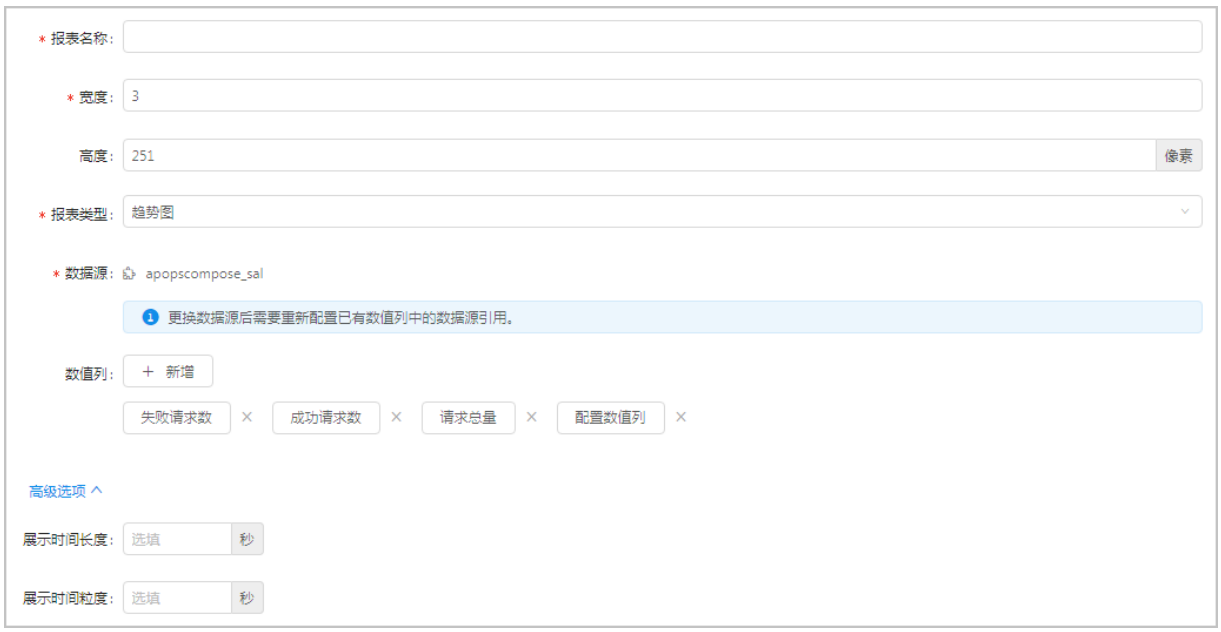
以上具体各项的配置说明，可参考 配置操作。

趋势图

趋势图支持配置 分钟统计/无 Key、分钟统计/多 Key、常用服务指标 、秒级统计/无 Key 等类型的数据源。趋势图的展现样式如下图所示。



趋势图可支持配置多个走势线，只需在配置页面中添加数值列，就可实现多走势线的展示。上图中就是配置了 3 个数值列，显示出 3 条走势线。趋势图配置页面见下图。



上图数据源选择的是常用服务指标的数据源，以下为此类数值列的配置页面：

配置常用服务指标类型数据源的数值列时，必须填写 **数据源中的 Key**。这里的 key 指常用服务指标统计的 **总量**、**成功量**、**成功率**、**总平均耗时** 以及 **失败量**。

业务D的分析量

	11:52					11:51				
接口	总量	成功量	成功率	总平均耗时	失败量	总量	成功量	成功率	总平均耗时	失败量
gets	158	158	100.00%	1.42	0	180	180	100.00%	1.65	0
touch	132	132	100.00%	0.06	0	157	157	100.00%	0.03	0
cas	14	14	100.00%	1.5	0	12	12	100.00%	1.42	0
delete	11	11	100.00%	0.09	0	9	9	100.00%	0	0
get	8	8	100.00%	1.88	0	7	7	100.00%	1.43	0

以上具体各项的配置说明，可参考 配置操作。

当前分钟多 Key 竖铺表格和多分钟多 Key 竖铺表格

当前分钟多 Key 竖铺表格和多分钟多 Key 竖铺表格支持分钟统计/多 Key 或常用服务指标带列值分组的数据源的展现。

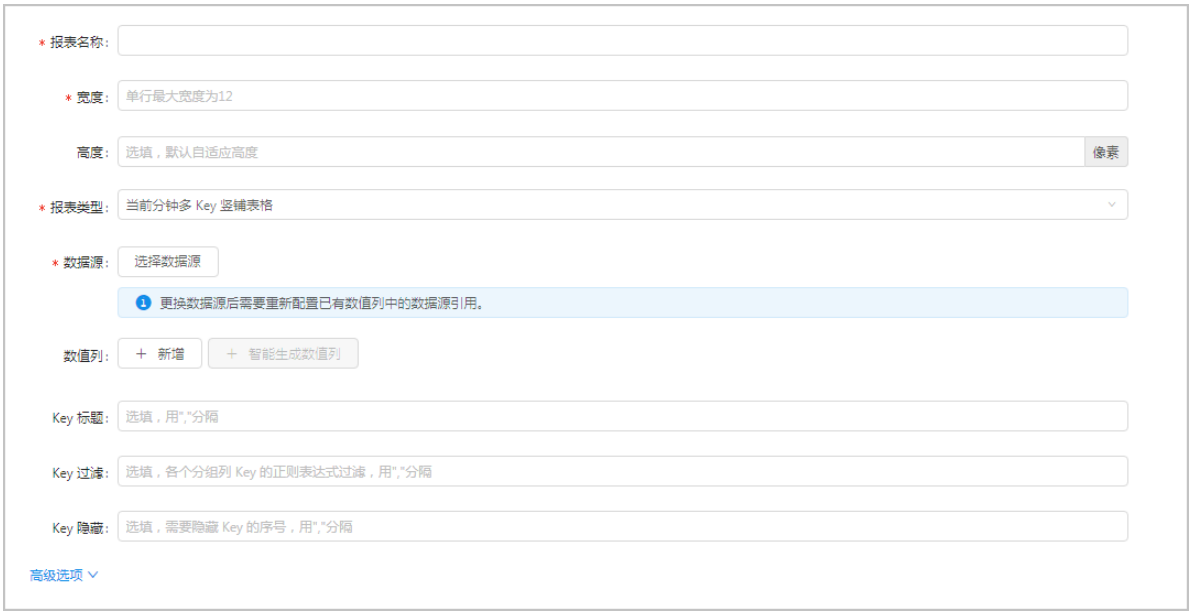
- 当前分钟多 Key 竖铺表格

  下图为当前分钟多 Key 竖铺表格报表样式。

业务D (14:00)

接口	业务D的分析量总量	业务D的分析量成功量	业务D的分析量成功率	业务D的分析量平均耗时	业务D的分析量失败量
gets	116	116	100%	1.56	0
touch	111	111	100%	0.03	0
cas	5	5	100%	1.4	0
get	5	5	100%	1.2	0
delete	5	5	100%	0	0

以下为当前分钟多 Key 竖铺表格报表配置页面。配置页面上 **Key 标题** 指在大盘中数据源 **列值分组** 的列名，以上表样就是在 **Key 标题** 上配置了 **接口**。



- 多分钟多 Key 竖铺表格

  下图为多分钟多 Key 竖铺表格报表样式。

业务D

	14:11					14:10					14:09					14:08					14:07				
接口	总量	成功量	成功率	平均耗时	失败量	总量	成功量	成功率	平均耗时	失败量	总量	成功量	成功率	平均耗时	失败量	总量	成功量	成功率	平均耗时	失败量	总量	成功量	成功率	平均耗时	失败量
gets	107	107	100%	1.42	0	92	92	100%	1.65	0	113	113	100%	1.62	0	59	59	100%	1.64	0	202	202	100%	1.63	0
touch	97	97	100%	0.04	0	89	89	100%	0.03	0	109	109	100%	0.05	0	54	54	100%	0.04	0	192	192	100%	0.03	0
cas	7	7	100%	1.86	0	3	3	100%	1.67	0	3	3	100%	1.33	0	4	4	100%	1	0	8	8	100%	2	0
delete	6	6	100%	0	0	3	3	100%	0	0	3	3	100%	0.67	0	6	6	100%	0	0	7	7	100%	0.14	0
get	5	5	100%	1.8	0	3	3	100%	1.67	0	3	3	100%	1.33	0	4	4	100%	1.25	0	6	6	100%	2.17	0

  多分钟多 Key 竖铺表格的配置页面可参考当前分钟多 Key 竖铺表格。

具体各项的配置说明，可参考 配置操作。

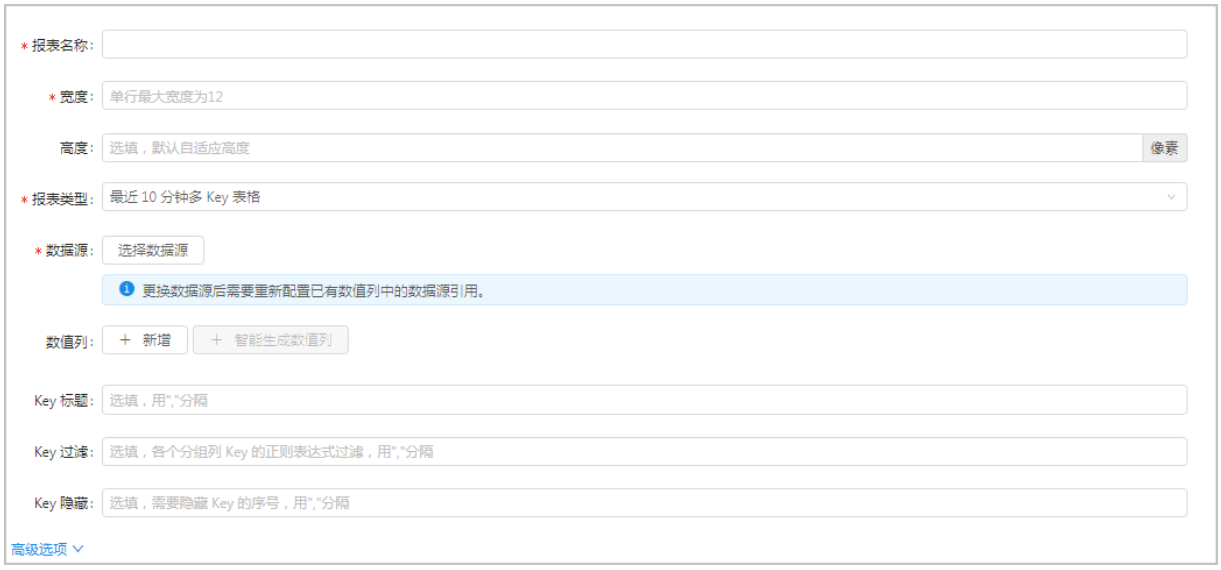
最近 10 分钟多 Key 表格

最近 10 分钟多 Key 表格是类似于多分钟多 Key 竖铺表格的转置显示，即：时间放在左列，列值分组中的 Key 放到报表上第一行显示。可支持分钟统计/多 Key 或常用服务指标带列值分组的数据源配置。下图为最近 10 分钟多 Key 表格报表样式：

业务B最近10分钟多key报表

时间	cas		delete		get		gets		touch	
time	流量	环比	流量	环比	流量	环比	流量	环比	流量	环比
18:21	8	60.00%↑	8	60.00%↑	8	60.00%↑	164	78.26%↑	154	77.01%↑
18:20	5	66.67%↑	5	66.67%↑	5	66.67%↑	92	84.00%↑	87	85.11%↑
18:19	3	-25.00%↓	3	-25.00%↓	3	-25.00%↓	50	-24.24%↓	47	-24.19%↓
18:18	4	-20.00%↓	4	-20.00%↓	4	-20.00%↓	66	3.13%↑	62	5.08%↑
18:17	5	0.00%↓	5	-16.67%↓	5	0.00%↓	64	-48.39%↓	59	-50.42%↓
18:16	5	400.00%↑	6	500.00%↑	5	400.00%↑	124	342.86%↑	119	340.74%↑
18:15	1	-75.00%↓	1	-75.00%↓	1	-75.00%↓	28	-53.33%↓	27	-51.79%↓
18:14	4	0.00%↓	4	0.00%↓	4	0.00%↓	60	-37.50%↓	56	-39.13%↓
18:13	4	-20.00%↓	4	-20.00%↓	4	-20.00%↓	96	20.00%↑	92	22.67%↑
18:12	5	-28.57%↓	5	-28.57%↓	5	-28.57%↓	80	-31.03%↓	75	-31.19%↓

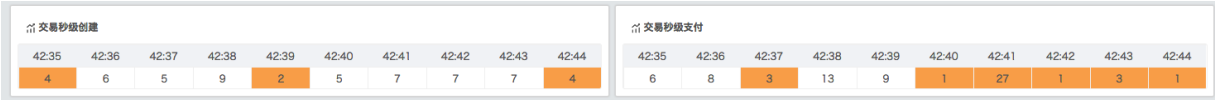
表格配置方法与多分钟多 Key 竖铺表格类似，配置页面如下。



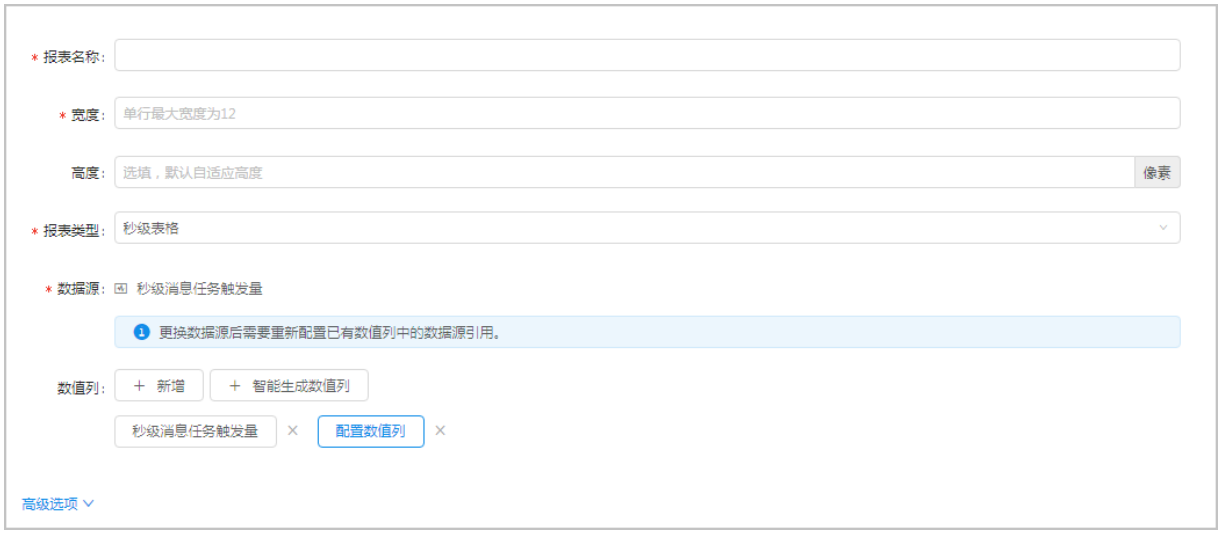
以上具体各项的配置说明，可参考 配置操作。

秒级表格

秒级表格仅支持秒级统计/无 Key 数据源的展现。秒级表格的报表样式及数据源配置页面如下图所示。



秒级表格的配置页面如下所示。秒级统计/无 Key 数据源支持智能生成数据列。这里的 **报表名**、**宽度**、**高度**、**数据源**、**数值列** 等配置类同于 最近 10 分钟表格 中的操作。



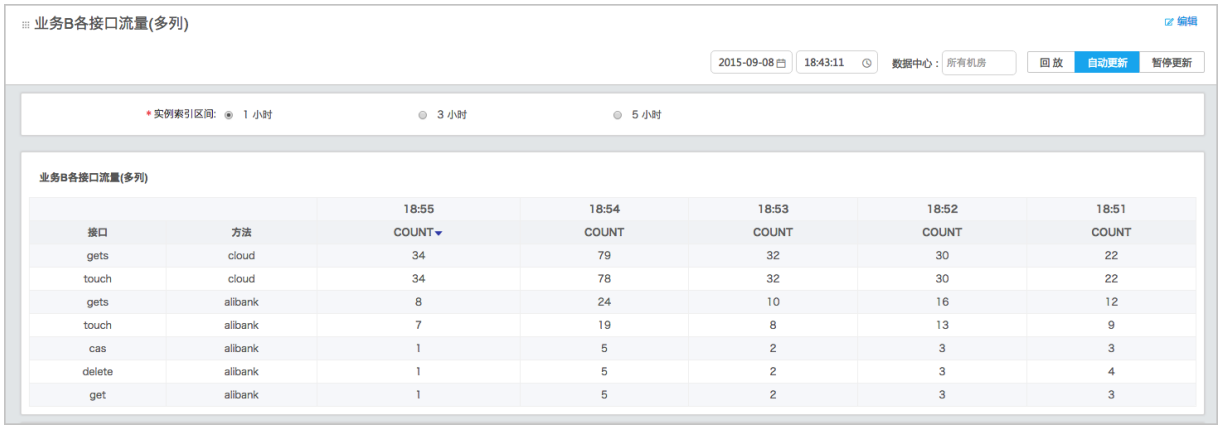
秒级多 Key 表格

秒级多 Key 表格仅支持 秒级统计/多 key 数据源的展现。其报表配置方法与分钟多 Key 表格类似，配置页面如下。

Key 横竖 MAP 表格（高级）

Key 横竖 MAP 表格（高级）是分钟统计/多 Key 和常用服务指标带列值分组类型的数据源，更高级的个性化报表设置。

下图是一个分钟统计/多 Key 类型的数据源表格。



		18:55	18:54	18:53	18:52	18:51
接口	方法	COUNT	COUNT	COUNT	COUNT	COUNT
gets	cloud	34	79	32	30	22
touch	cloud	34	78	32	30	22
gets	alibank	8	24	10	16	12
touch	alibank	7	19	8	13	9
cas	alibank	1	5	2	3	3
delete	alibank	1	5	2	3	4
get	alibank	1	5	2	3	3

可以通过 Key 横竖 MAP 表格（高级）将 **方法** 列在左侧隐去，并将 **方法** 列中的 Key 显示到报表上方（即报表第一行）。样式如下：

业务B (18:46)

	cloud		alibank	
接口	总量	环比	总量	环比
gets	105	25.00%↑	16	14.29%↑
touch	104	23.81%↑	13	18.18%↑
get	-	-	3	0.00%↓
cas	-	-	3	0.00%↓
delete	-	-	3	0.00%↓

具体的配置方法如下：

1. 隐藏左侧 **方法** 列：在 **Key 隐藏** 中设定，填写需要隐藏列的序号，比如：隐藏第一列则填写 `0` ，隐藏第二列则填写 `1` ，隐藏第一列和第三列则填写 `0,2` 。
2. 将 **方法** 列名配置到报表上方：通过数值列配置页面中的 **Key 值补充** 项配置。如下图所示，新数值列是显示 **方法** 的其中一个 Key “cloud”的数值，所以填入 `.,cloud` ， `.` 表示 **接口** 列的 Key 不做筛选。按照此步骤依次配置其他方法即可。

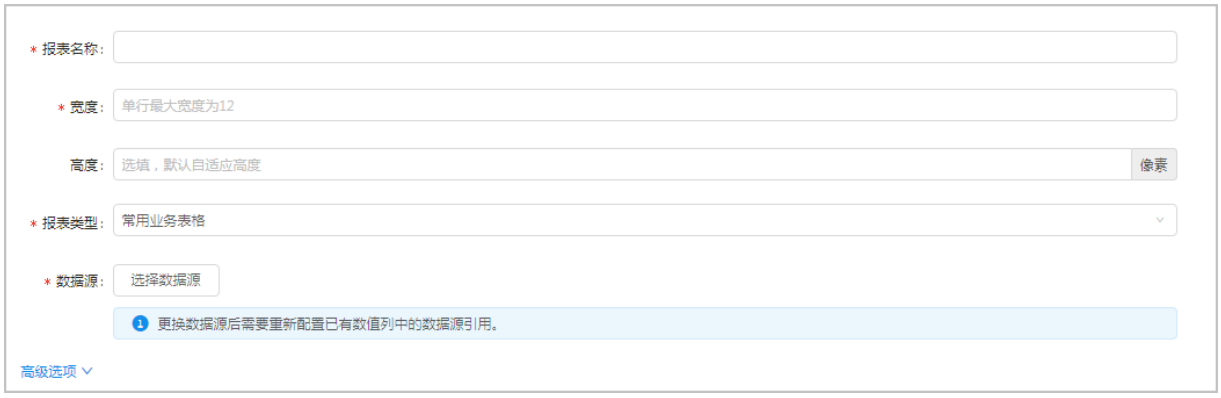
常用业务表格

常用业务表格只支持常用服务指标不带列值分组的数据源的展现。下图为此类型的报表样式及配置页面。

业务D

时间	总量	成功量	成功率	失败量	总平均耗时
16:43	285	285	100.00%	0	0.92
16:42	218	218	100.00%	0	0.82
16:41	210	210	100.00%	0	0.82
16:40	208	208	100.00%	0	0.82
16:39	270	270	100.00%	0	0.83
16:38	222	222	100.00%	0	0.8
16:37	306	306	100.00%	0	0.83
16:36	178	178	100.00%	0	0.91
16:35	262	262	100.00%	0	0.86
16:34	148	148	100.00%	0	0.91

常用业务表格特用于常用服务指标无列值分组类型的数据源，所以此类报表无需配置数值列，数值列默认为 6 列（如上图）。如果只需要显示其中几列，可以用最近 10 分钟表格类型来配置。



以上具体各项的配置说明，可参考 配置操作。

应用错误 Top

应用错误 Top 报表用于展现站内错误量最高的前 10 个应用。此类型报表无需配置数据源和数值列。

报表样式如下：

Top 数据源系列表格

Top 数据源系列表格支持单笔数据 Top 与分钟统计 Top 两种数据源的展现，下图为此类型表格样式。

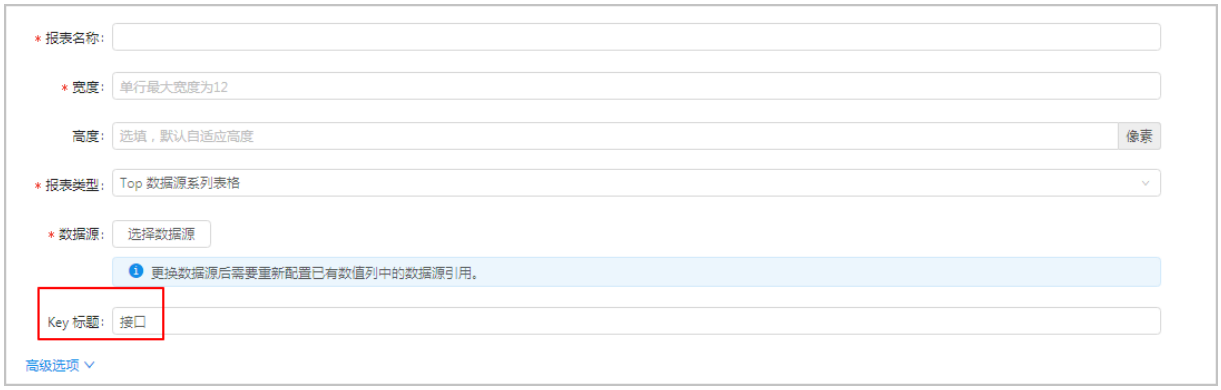
业务D

接口	17:51 top值	17:50 top值	17:49 top值
gets	63	12	32
touch	57	11	31
cas	5	1	1
delete	5	1	1
get	5	1	1

业务D 显示全部 第1页

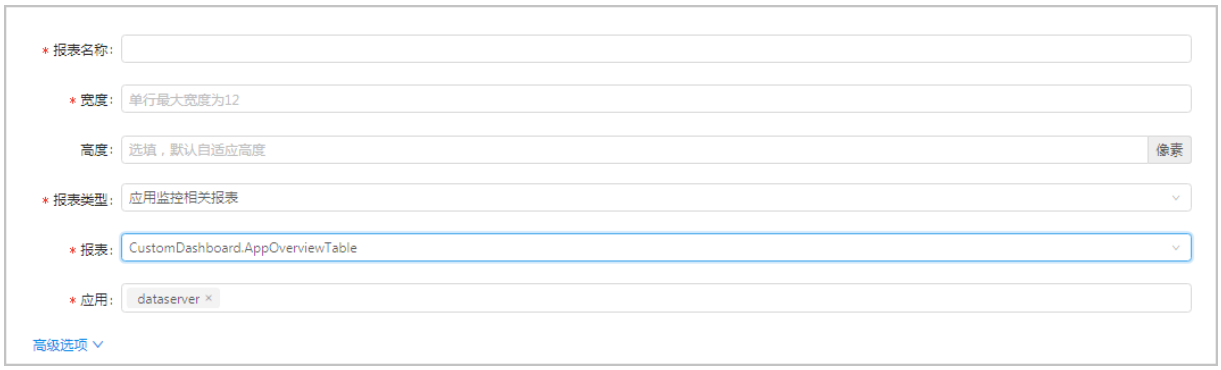
接口	17:51 top值	17:50 top值	17:49 top值
0a379b9014417059033227074	1	-	-
0a3787dd14417059096258064	1	-	-
0a3787dd14417058800807824	0	-	-
0a379bb014417059165805274	0	-	-
0a37851a14417059172954696	0	-	-
0a379dfc14417059199202506	0	-	-
0a379b7c14417059108191864	0	-	-
0a379b7c14417058918231714	0	-	-
0a37876a14417058739311094	0	-	-
0a37982414417059145406222	0	-	-

Top 数据源系列表格的配置页面上 **Key 标题** 指在大盘中数据源 **列值分组** 的列名，必填。如上图所示，**Key 标题** 上配置了“接口”。配置页面如下。



应用监控相关报表

将应用监控相关报表自定义配置到大盘里，配置页面如下。



数据归档报表

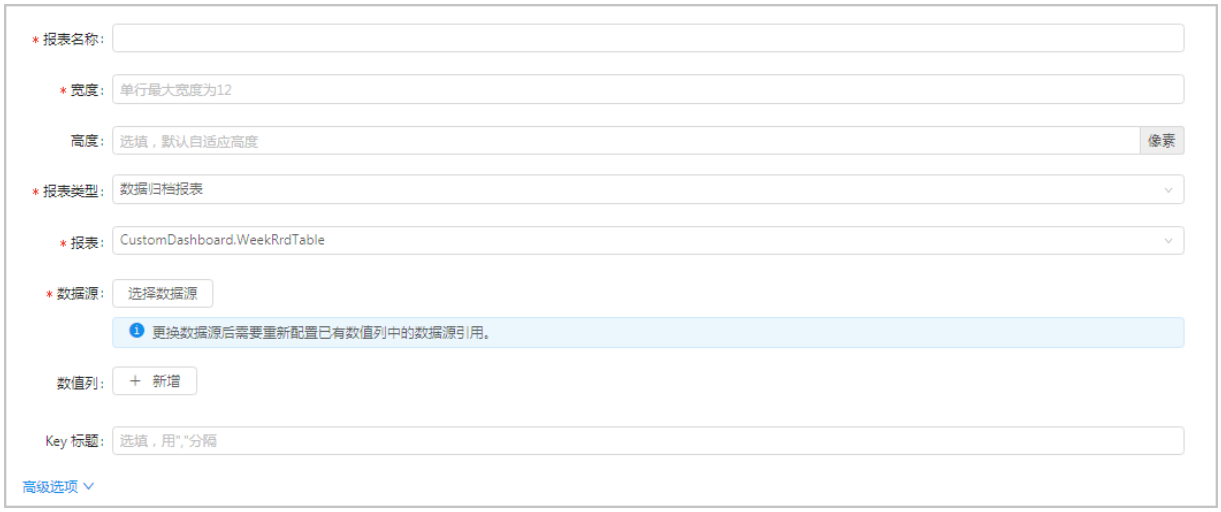
数据归档报表支持归档统计产品的展现，表格样式如下图所示：

业务归档

	17:00	16:00	15:00	14:00	13:00	12:00	11:00	10:00	09:00	08:00	06:00	05:00	04:00	02:00	01:00	00:00	23:00	22:00	21:00	20:00
key1	业务量	业务量	业务量	业务量	业务量	业务量	业务量	业务量	业务量	业务量	业务量	业务量	业务量	业务量	业务量	业务量	业务量	业务量	业务量	业务量
	4945	6069	4816	5598	3377	4567	4710	4737	4191	4387	2017	990	445	1220	1654	2791	3902	4710	5933	5381

数据归档报表的配置页面如下所示：

> **注意**
>
> 配置数据归档报表时，务必选取 **报表**。其它配置，参考 常用业务表格。



6.4. 分钟统计/无 Key

本文以添加 **分钟统计/无 Key** 为例，介绍如何快速配置自定义监控。

背景信息

分钟统计/无 Key 是通过对日志固定位置的关键字筛选，统计单个指标数据，如统计某个接口被调用的总量等。

更多监控类别应用场景，请参见 监控类型概述。

配置自定义监控主要包括如下的步骤：

1. 选择监控产品
2. 填写基本信息
3. 采集筛选
4. 配置日志筛选
5. 选择统计方式
6. 配置告警
7. 配置诊断

一、选择监控产品

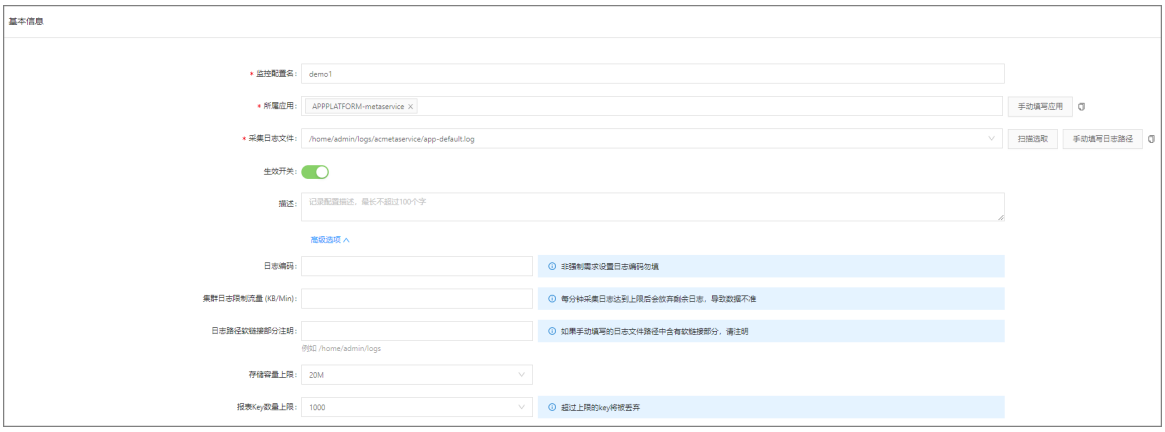
1. 进入控制台，单击左侧导航栏中的 **自定义监控**。
2. 在 **自定义监控** 页面，单击 **新增**。
3. 在 **常用** 标签页下，单击 **分钟统计/无 Key**，进入分钟统计/无 Key 监控产品配置页面。

二、填写基本信息

在 **基本信息** 区域中，配置以下信息：

- **监控配置名**：输入自定义的监控配置名称。
- **所属应用**：选择该监控产品所属的应用名称。
- **采集日志文件**：选择日志文件。提供以下采集日志的方式：
  - **扫描路径**：如果列表中没有需要的日志文件，完成以下步骤。默认 **扫描路径** 方式：
    a. 单击 **扫描路径** 打开 **选取采集文件** 页面。该页面显示两个系统默认的文件路径。
    b. 双击路径名打开进行日志文件选取。如果默认的文件路径中，没有找到需要的路径，填写 **指定根目录** 或 **指定服务器 IP** 来查找需要的日志文件。查找时，只需要填写 **指定根目录** 或 **指定服务器** 进行查找。
    c. 单击选中需要的日志文件名，单击 **确认**，完成日志文件选取。
  - **手动填写日志路径**：手动填写日志路径。注意路径规则。
- **生效开关**：选择是否开启 **生效开关**，默认开启。
- （可选）单击 **高级选项**，配置如下信息：
  - **日志编码**：编码为系统自动识别的，一般支持 GBK、UTF-8 等。当有编码不识别时，可以在此处配置填写。
  - **集群日志限制流量** ：集群日志流量限值，单位为 KB/Min。每分钟采集日志达到上限后会放弃剩余日志，导致数据不准。
  - **日志路径软链接部分注明**：例如 `/home/admin/logs` 。如果手动填写的日志文件路径中含有软链接部分，请注明。
  - **存储容量上限**：选择容量上限。

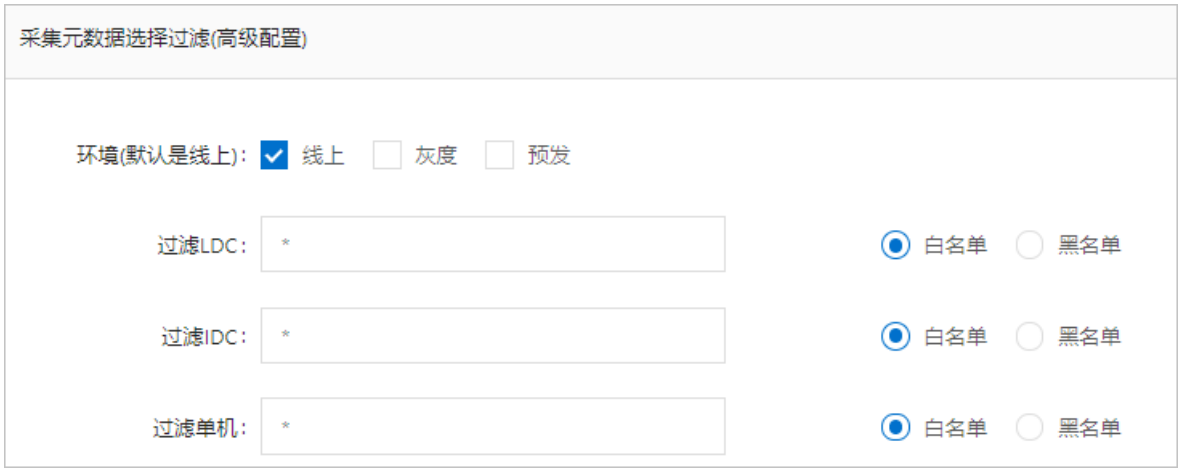
- **报表 Key 数量上限**：超过上限的 key 将被丢弃。



三、采集筛选

采集元数据默认环境为 **线上**。灰度和预发环境为可选环境。同时，支持单独统计单个或多个 LDC（逻辑机房）、IDC（物理机房）、单机。

> **说明**
>
> 如需过滤多个 LDC 或 IDC 或单机，需通过逗号分隔。目前暂时不支持正则填写。



四、配置日志筛选

日志筛选 提供 **新增白名单筛选** 或 **新增黑名单筛选** 两种方式进行日志关键字筛选：

- **白名单** 相当于 SQL 里的 `[Where Field =?]` 语义。
- **黑名单** 相当于 SQL 里的 `[Where Field < >?]` 语义。

默认关闭。如需筛选日志关键字，可开启日志筛选开关。以新增白名单筛选规则为例，完成以下步骤：

1. 单击 **新增白名单筛选**，新增一条白名单筛选列。
2. 在 **白名单筛选列**，单击 **选取列值**。
3. 在 **列定义** 对话框，配置白名单筛选列的位置。

4. 用鼠标在日志样本中选中目标一个关键词，系统会根据该关键词的位置自动生成一个 **列值选取规则**，并在下方的列值采样表格中显示根据这一选取规则采样得到的列值。

5. 在最下方填入列名，单击 **提交**，完成白名单列的选取。

> **说明**
>
> - 若要进行一些方便的统计归类，以及编码与名称的映射，可使用 **列值翻译** 功能。
> - 当翻译量较大时，可以将之前配置过的类似翻译规则转化为脚本并复制到当前脚本配置框中，根据具体情况进行调整。

6. 填写 **白名单值**。

> **说明**
>
> 同一个列值位的白名单，支持多个值的选取，可以用逗号（,）分隔，如 `aaaa,bbbb,cccc` 。多个**白名单筛选列** 之间的关系为 **且**。

五、选择统计方式

分钟统计/无 Key 产品提供以下统计方式对日志进行计算：

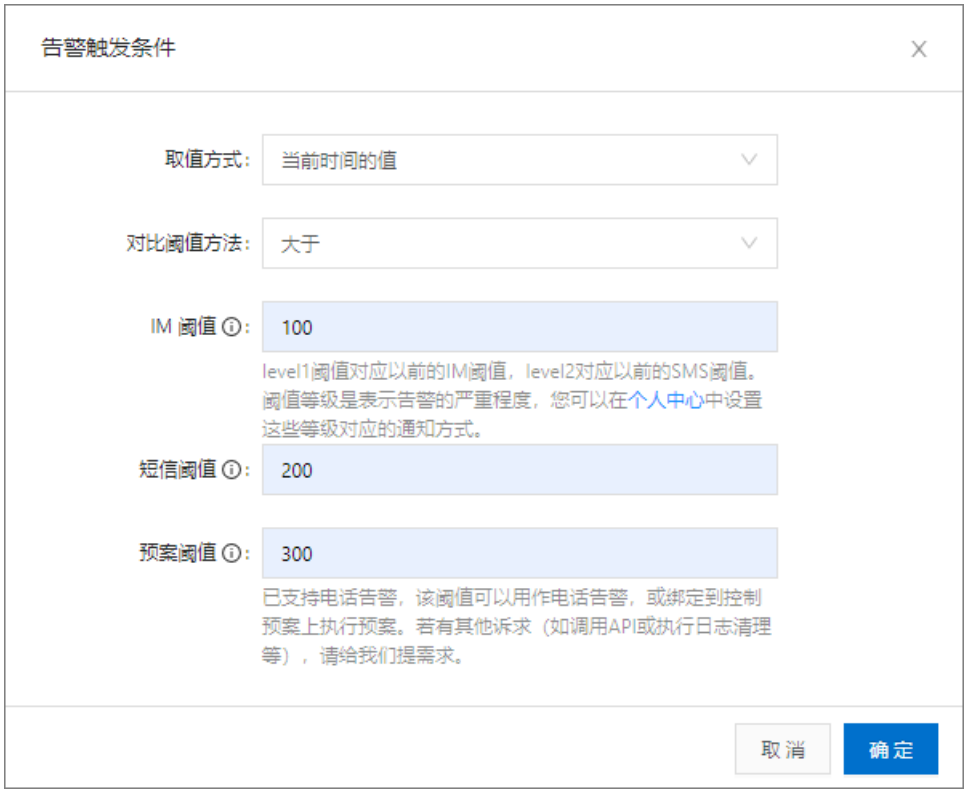
- **求行数**：单位时间内的日志行数。
- **对列值求平均**：需选取计算数值维度，如耗时、金额等。
- **对列值求和**：需选取计算数值维度，如耗时、金额等。
- **对列值求最大值**：需选取计算数值维度，如耗时、金额等。
- **对列值求最小值**：需选取计算数值维度，如耗时、金额等。

本步骤中，选择 **求行数** 进行计算。

六、配置告警

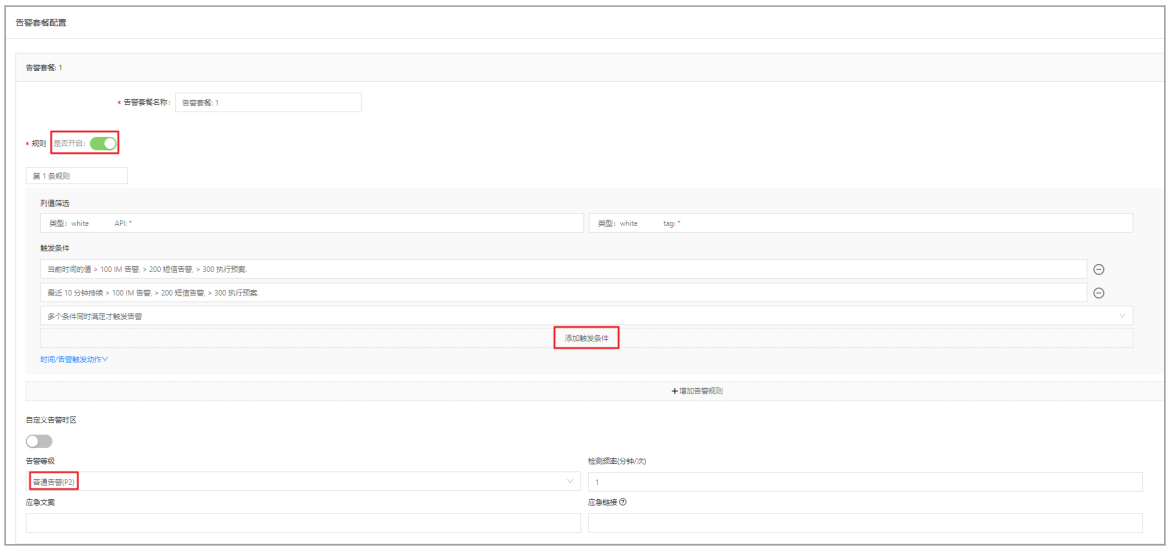
告警配置 指设置一定的告警规则，可通过手机短信方式接收故障告警。实时监控提供可视化告警配置，支持多种告警统计规则、支持多条件多套告警配置、并可按不同时间段设置告警。

1. 单击 **新增告警套餐**。 告警规则开关默认开启。
2. 单击 **增加告警规则**。 可以设置告警时间、触发动作等参数。
3. 单击 **新增触发条件**，配置取值方式（即告警规则的计算统计方式）、对比方法、各类告警渠道的阈值。



4. 如需多个触发条件，可单击 **新增触发条件** 进行配置。如果设有多个触发条件，需选择 **满足全部条件触发** 还是 **满足任意条件触发**。
5. 设置 **告警等级**、**检测频率**，并根据实际情况确定是否要 **自定义告警时区**。告警等级会在 **总览** 页面的 **监控告警** 区域中做分类统计，同时告警文案中会显示告警指标的等级标注。

> **说明**
>
> 实时监控提供 **红色告警（P0）**、**橙色告警（P1）**、**普通告警（P2）**、**普通告警（P3）**、**普通告警（P4）** 五种等级。在本步骤中，选取默认等级 **普通告警（P2）**。



6. 如需配置多条告警规则，重复上述步骤即可。
7. 配置完毕后，单击 **提交** 完成该自定义监控产品的配置，并生成一个数据源。

七、配置诊断

当上述步骤完成，监控产品已经基本配置完成。单击所配置的监控产品，可进入可视化监控详情页面。单击右上角 **配置诊断助手** 可以对上述步骤的配置进行诊断，主要诊断反馈包括：

- 问题原因
- 诊断结果
- 处理建议

6.5. 分钟统计/多 Key

本文以添加 **分钟统计/多 Key** 为例，介绍如何快速配置自定义监控。

背景信息

分钟统计/多 Key 是统计 N 个维度的 N 个 Key 业务量每分钟的数据，如统计系统各个接口分别被调用的总量。通过配置日志的 Group By 维度，统计各维度各 Key 数据，等同于 SQL 中 Group By 的功能。

更多监控类别应用场景，请参见 监控类型概述。

配置自定义监控主要包括如下的步骤：

1. 选择监控产品

2. 填写基本信息
3. 配置日志筛选
4. 设置列值分组
5. 选择统计方式
6. 配置告警
7. 配置诊断

一、选择监控产品

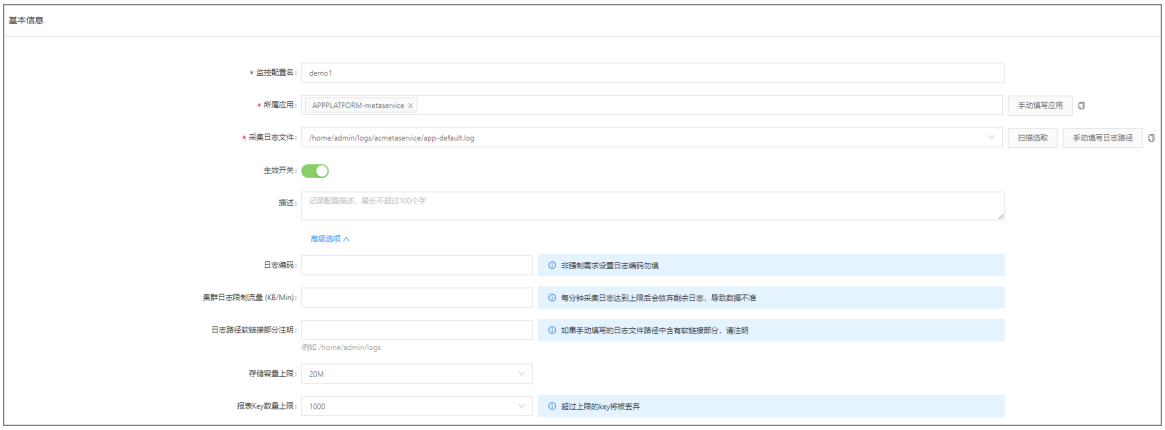
1. 进入控制台，单击左侧导航栏中的 **自定义监控**。
2. 在 **自定义监控** 页面，单击 **新增**。
3. 在 **常用** 标签页下，单击 **分钟统计/多 Key**，进入分钟统计/多 Key 监控产品配置页面。

二、填写基本信息

在 **基本信息** 区域中，配置以下信息：

- **监控配置名**：输入自定义的监控配置名称。
- **所属应用**：选择该监控产品所属的应用名称。
- **采集日志文件**：选择日志文件。提供以下采集日志的方式：
  - **扫描路径**：如果列表中没有需要的日志文件，完成以下步骤。默认 **扫描路径** 方式：
    a. 单击 **扫描路径** 打开 **选取采集文件** 页面。该页面显示两个系统默认的文件路径。
    b. 双击路径名打开进行日志文件选取。如果默认的文件路径中，没有找到需要的路径，填写 **指定根目录** 或 **指定服务器 IP** 来查找需要的日志文件。查找时，只需要填写 **指定根目录** 或 **指定服务器** 进行查找。
    c. 单击选中需要的日志文件名，单击 **确认**，完成日志文件选取。
  - **手动填写日志路径**：手动填写日志路径。注意路径规则。
- **生效开关**：选择是否开启 **生效开关**，默认开启。
- （可选）单击 **高级选项**，配置如下信息：

- **日志编码**：编码为系统自动识别的，一般支持 GBK、UTF-8 等。当有编码不识别时，可以在此处配置填写。
- **集群日志限制流量** ：集群日志流量限值，单位为 KB/Min。每分钟采集日志达到上限后会放弃剩余日志，导致数据不准。
- **日志路径软链接部分注明**：例如 `/home/admin/logs` 。如果手动填写的日志文件路径中含有软链接部分，请注明。
- **存储容量上限**：选择容量上限。
- **报表 Key 数量上限**：超过上限的 key 将被丢弃。



三、配置日志筛选

日志筛选 提供 **新增白名单筛选** 或 **新增黑名单筛选** 两种方式进行日志关键字筛选：

- **白名单** 相当于 SQL 里的 `[Where Field =?]` 语义。
- **黑名单** 相当于 SQL 里的 `[Where Field < >?]` 语义。

默认关闭。如需筛选日志关键字，可开启日志筛选开关。以新增白名单筛选规则为例，完成以下步骤：

1. 单击 **新增白名单筛选**，新增一条白名单筛选列。
2. 在 **白名单筛选列**，单击 **选取列值**。
3. 在 **日志筛选** 对话框，配置白名单筛选列的位置。

   日志筛选 提供 **新增白名单筛选** 或 **新增黑名单筛选** 两种方式进行日志关键字筛选：

   - **白名单** 相当于 SQL 里的 `[Where Field =?]` 语义。
   - **黑名单** 相当于 SQL 里的 `[Where Field < >?]` 语义。
4. 用鼠标在日志样本中选中目标一个关键词，系统会根据该关键词的位置自动生成一个 **列值选取规则**，并在下方的列值采样表格中显示根据这一选取规则采样得到的列值。

5. 在最下方填入列名，单击 **提交**，完成白名单列的选取。

> **说明**
>
> - 若要进行一些方便的统计归类，以及编码与名称的映射，可使用 **列值翻译** 功能。
> - 当翻译量较大时，可以将之前配置过的类似翻译规则转化为脚本并复制到当前脚本配置框中，根据具体情况进行调整。

6. 填写 **白名单值**。

> **说明**
>
> 同一个列值位的白名单，支持多个值的选取，可以用逗号（,）分隔，如 `aaaa,bbbb,cccc` 。多个 **白名单筛选列** 之间的关系为 **且**。如果填入多个值，如 `A,B` ，白名单筛选是要 A 或 B，黑名单筛选是不要 A 和 B。

四、设置列值分组

列值分组即数据的 group by，指明最终生成的数据按什么做分组，RMS 目前支持按 label 分组，即按运维维度做 group by。例如，按机房 IDC 做分组。

> **说明**
>
> 列值分组 Group By 中必须配置一个维度，分组列可配多列。

您可以直接勾选运维维度列作为分组列，若需要自定义分组列，单击 **新增分组列 > 选取**，在弹出的 **日志筛选** 弹框中定义列值选取规则。

用鼠标在日志样本中选中一个目标关键词，系统会根据该关键词的位置自动生成一个列值选取规则，并在下方的列值采样表格中显示根据这一选取规则采样得到的列值。

五、选择统计方式

分钟统计/无 Key 产品提供以下统计方式对日志进行计算：

- **求行数**：单位时间内的日志行数。
- **对列值求平均**：需选取计算数值维度，如耗时、金额等。
- **对列值求和**：需选取计算数值维度，如耗时、金额等。
- **对列值求最大值**：需选取计算数值维度，如耗时、金额等。
- **对列值求最小值**：需选取计算数值维度，如耗时、金额等。

本步骤中，选择 **求行数** 进行计算。

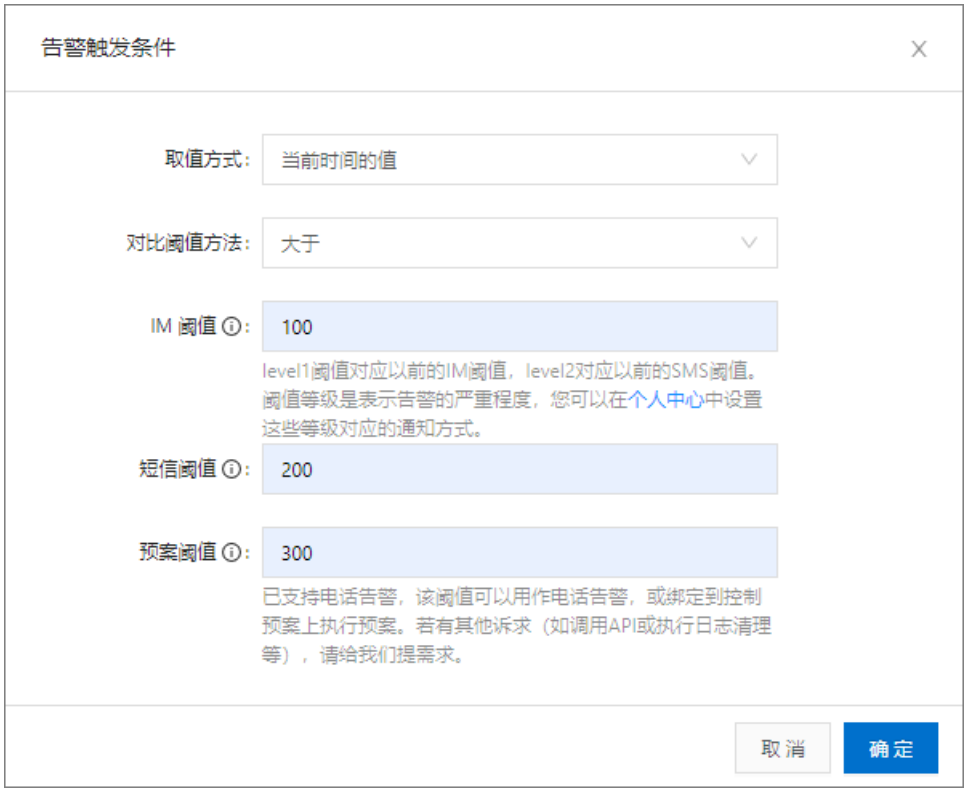
六、配置告警

告警配置 指设置一定的告警规则，可通过手机短信方式接收故障告警。实时监控提供可视化告警配置，支持多种告警统计规则、支持多条件多套告警配置、并可按不同时间段设置预警。

1. 单击 **新增告警套餐**。 告警规则开关默认开启。
2. 单击 **增加告警规则**。
3. 在 **列值筛选** 列的输入框中，配置列值取值。

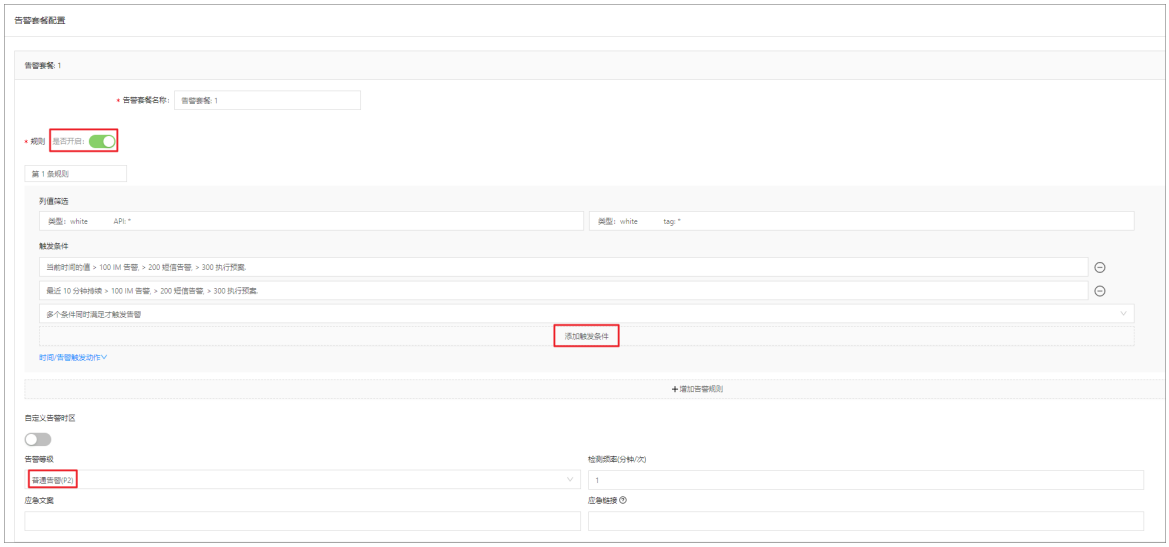
   列值筛选 提供 **白名单** 或 **黑名单** 两种方式进行列值关键字筛选，所有 Key 需统一规则时，列值筛选填写 `*` 。

   - **白名单** 相当于 SQL 里的 `[Where Field =?]` 语义。
   - **黑名单** 相当于 SQL 里的 `[Where Field < >?]` 语义。
4. 单击 **新增触发条件**，配置取值方式（即告警规则的计算统计方式）、对比方法、各类告警渠道的阈值。



5. 如需多个触发条件，可单击 **新增触发条件** 进行配置。如果设有多个触发条件，需选择 **满足全部条件触发** 还是 **满足任意条件触发**。
6. 设置 **告警等级**、**检测频率**，并根据实际情况确定是否要 **自定义告警时区**。告警等级会在 **总览** 页面的 **监控告警** 区域中做分类统计，同时告警文案中会显示告警指标的等级标注。

> **说明**
>
> 实时监控提供 **红色告警**、**橙色告警（P1）**、**普通告警（P2）**、**普通告警（P3）**、**普通告警（P4）** 五种等级。在本步骤中，选取默认等级 **普通告警（P2）**。



7. 如需配置多条告警规则，重复上述步骤即可。
8. 配置完毕后，单击 **提交** 完成该自定义监控产品的配置，并生成一个数据源。

七、配置诊断

当上述步骤完成，监控产品已经基本配置完成。单击所配置的监控产品，可进入可视化监控详情页面。单击右上角 **配置诊断助手** 可以对上述步骤的配置进行诊断，主要诊断反馈包括：

- 问题原因
- 诊断结果
- 处理建议

6.6. 配置常用服务指标

常用服务指标 用于快速配置单业务或 N 个维度的 N 个 Key 业务的总量、成功量、失败量、成功率、平均耗时等 5 个统计项。

应用场景

要从日志中统计每分钟每个收费站收费多少车辆、成功收费多少车辆、多少车辆收费失败、平均收费时长多少，使用常用服务指标对收费站这个维度进行 Group By，将收费时长维度配成耗时，再配置结果维度，即可统计出每个收费站收费总量、成功量、失败量、成功率、收费时长等的分钟数据。

日志内容：

```
2012-11-1111:11:11粤 A123XX,广州北收费站,G25,广州,￥50,2340ms,Y
2012-11-1111:11:12粤 A123XX,广州北收费站,G26,广州,￥50,3209ms,Y
2012-11-1111:11:13粤 A123XX,广州北收费站,G27,广州,￥50,4200ms,Y
2012-11-1111:11:14粤 A123XX,广州北收费站,G27,广州,￥50,5700ms,Y
2012-11-1111:11:15粤 A123XX,广州北收费站,G26,广州,￥50,8500ms,Y
……
```

操作步骤

1. 登录实时监控产品控制台，从左侧导航栏选择 **自定义监控 > 新建 > 新建监控产品**。
2. 在 **常用** 标签下，单击 **常用服务指标**。

3. 配置基本信息。在 **基本信息** 区域，填写 **监控配置名**、**所属应用**、**采集日志文件** 等信息。
4. 配置日志筛选。您可以选择配置白名单或黑名单，具体步骤参考 配置自定义监控。
5. （可选）配置 **列值分组**。选取列值分组的维度，产品将按各维度各 Key 统计数值。

> **说明**
>
> 列值分组中必须配置一个维度，分组列可配多列。

6. 设置 **服务指标特定列**。常用服务指标可以快速配置总量、成功量、成功率、失败量和平均耗时等 5 个指标数据，所以计算这些量时，需要配置 **代表耗时的列** 和 **代表结果的列**。
   - **代表结果的列**：必填，即 Y 的位置，如果日志内容不是“Y”，可通过列值翻译将代表成功的字符串译成“Y”。
   - **代表耗时的列**：选填，即 N 的位置，如果日志内容不是“N”，可通过列值翻译将代表失败的字符串译成“N”。若日志中无耗时或不需要统计耗时，可选 **不需要统计耗时**。

   > **说明**
   >
   > - 若要进行一些方便的统计归类，以及编码与名称的映射，可使用 **列值翻译** 功能。
   > - 当翻译量较大时，可以将之前配置过的类似翻译规则转化为脚本并复制到当前脚本配置框中，根据具体情况进行调整。

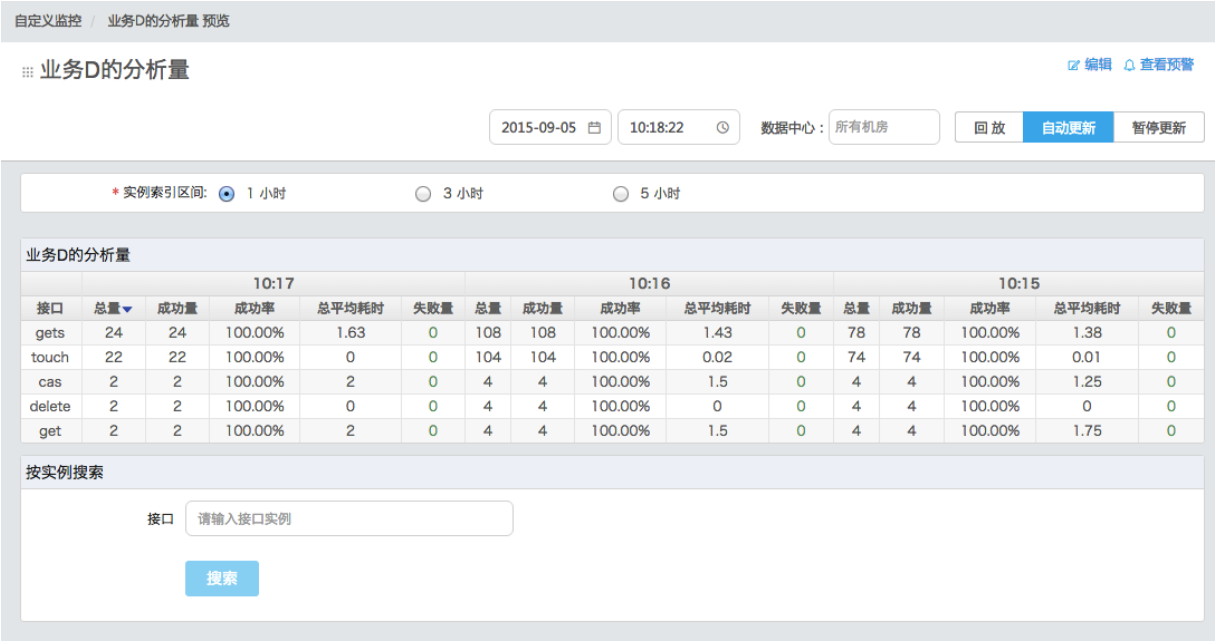
7. 预警配置。具体步骤参考 配置预警。
8. 单击 **提交** 完成配置。

查看数据

单击左侧导航栏中的 **自定义监控**，然后选择您新增的监控项 **业务 D 的分析量**，可查看统计值。

> **说明**
>
> 配置完成后，大约 2 至 3 分钟后可以查看统计数据。

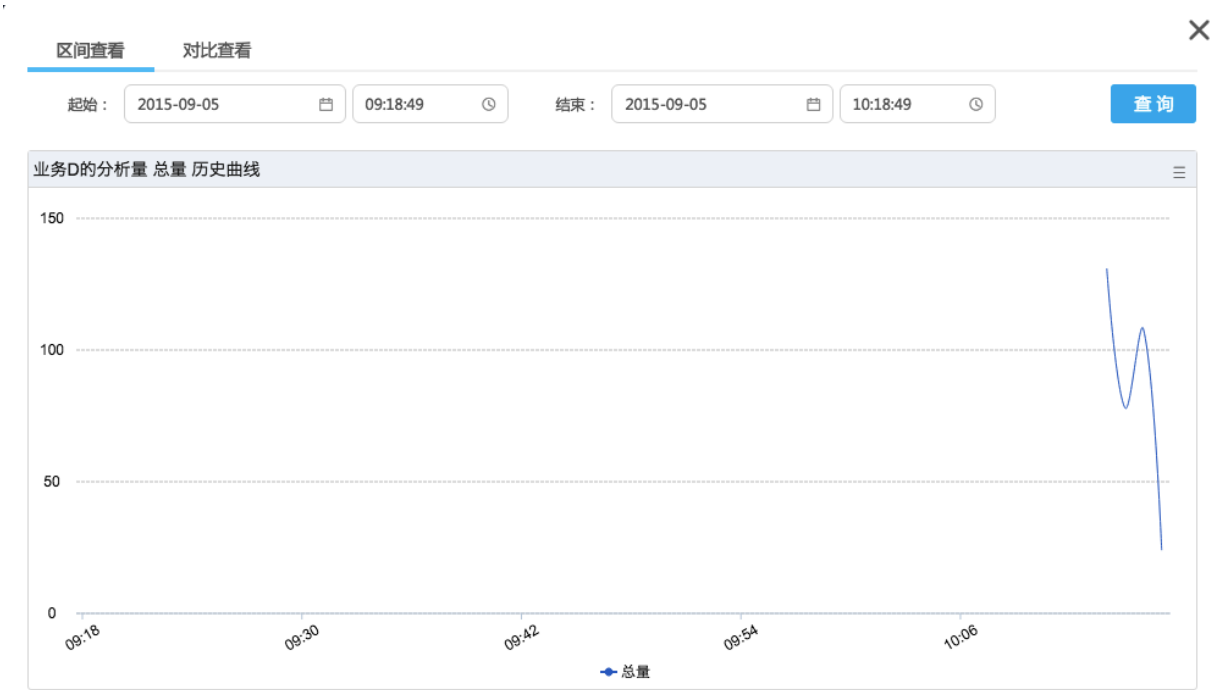
预览数据报表样例：



	10:17					10:16					10:15				
接口	总量	成功量	成功率	总平均耗时	失败量	总量	成功量	成功率	总平均耗时	失败量	总量	成功量	成功率	总平均耗时	失败量
gets	24	24	100.00%	1.63	0	108	108	100.00%	1.43	0	78	78	100.00%	1.38	0
touch	22	22	100.00%	0	0	104	104	100.00%	0.02	0	74	74	100.00%	0.01	0
cas	2	2	100.00%	2	0	4	4	100.00%	1.5	0	4	4	100.00%	1.25	0
delete	2	2	100.00%	0	0	4	4	100.00%	0	0	4	4	100.00%	0	0
get	2	2	100.00%	2	0	4	4	100.00%	1.5	0	4	4	100.00%	1.75	0

如果该监控项配置了 **列值分组**，注意预览数据报表页面中 **实例索引区间** 的 **1 小时**、**3 小时** 及 **5 小时**分别指您当前所在区域时间（如北京时间等）的近 1 小时内、3 小时内或 5 小时内。例如，如果选择 **实例索引区间** 为 **1 小时**，则 “业务 D 的分析量”报表数据就只显示该区间时间内数值大于 0 的接口。

如果要查看当前时间的 5 小时前才有流量的接口的数据，可以在 **按实例搜索** 中的 **接口** 输入框内输入接口名称，进行搜索。单击报表中的数值（如：单击上图 `gets` 接口的总量），可以查看各接口更长的历史数据走势。



6.7. 单笔数据 Top

本文以添加 **单笔数据 Top** 为例，介绍如何快速配置自定义监控。

背景信息

单笔数据 Top 是通过对单条日志的数值维度进行排序，查看最高 N 个单笔业务，如统计耗时前 10 的单笔订单。

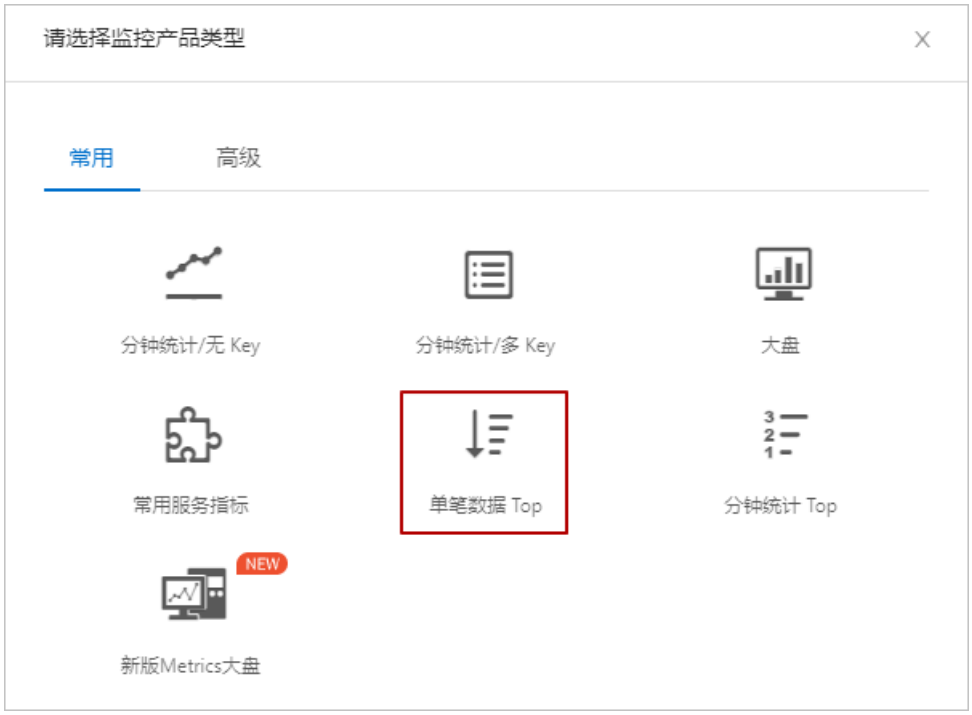
更多监控类别应用场景，请参见 监控类型概述。

配置自定义监控主要包括如下的步骤：

1. 选择监控产品
2. 填写基本信息
3. 配置日志筛选
4. 设置列值分组
5. 选择统计方式
6. 配置报警
7. 配置诊断

一、选择监控产品

1. 进入控制台，单击左侧导航栏中的 **自定义监控**。
2. 在 **自定义监控** 页面，单击 **新增**。
3. 在 **常用** 页签下，单击 **单笔数据 Top**，进入单笔数据 Top 监控产品配置页面。

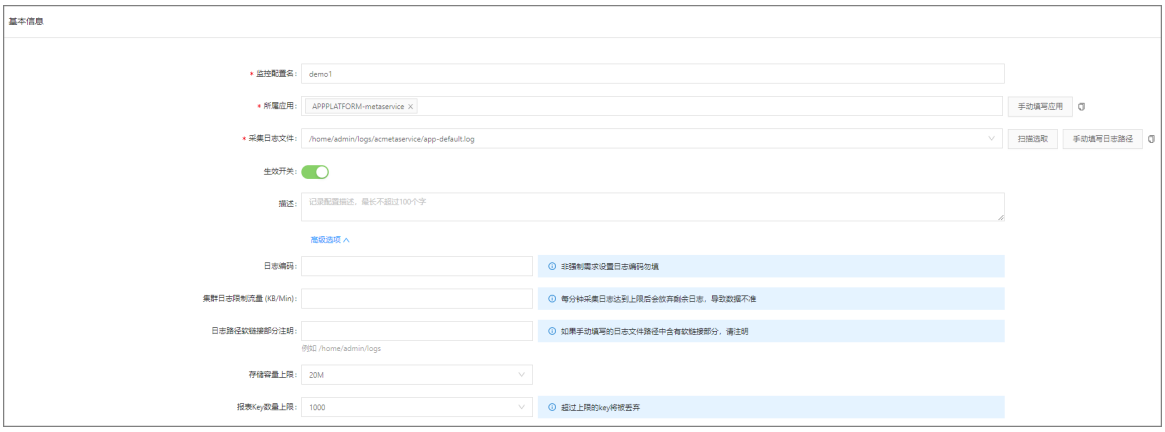


二、填写基本信息

在 **基本信息** 区域中，配置以下信息：

- **监控配置名**：输入自定义的监控配置名称。
- **所属应用**：选择该监控产品所属的应用名称。
- **采集日志文件**：选择日志文件。提供以下采集日志的方式：
  - **扫描路径**：如果列表中没有需要的日志文件，完成以下步骤。默认 **扫描路径** 方式：
    a. 单击 **扫描路径** 打开 **选取采集文件** 页面。该页面显示两个系统默认的文件路径。
    b. 双击路径名打开进行日志文件选取。如果默认的文件路径中，没有找到需要的路径，填写 **指定根目录** 或 **指定服务器 IP** 来查找需要的日志文件。查找时，只需要填写 **指定根目录** 或 **指定服务器** 进行查找。
    c. 单击选中需要的日志文件名，单击 **确认**，完成日志文件选取。
  - **手动填写日志路径**：手动填写日志路径。注意路径规则。
- **生效开关**：选择是否开启 **生效开关**，默认开启。
- （可选）单击 **高级选项**，配置如下信息：
  - **日志编码**：编码为系统自动识别的，一般支持 GBK、UTF-8 等。当有编码不识别时，可以在此处配置填写。
  - **集群日志限制流量** ：集群日志流量限值，单位为 KB/Min。每分钟采集日志达到上限后会放弃剩余日志，导致数据不准。
  - **日志路径软链接部分注明**：例如 `/home/admin/logs` 。如果手动填写的日志文件路径中含有软链接部分，请注明。
  - **存储容量上限**：选择容量上限。

- **报表 Key 数量上限**：超过上限的 key 将被丢弃。



三、配置日志筛选

开启日志筛选开关，以新增白名单筛选规则为例，完成以下步骤：

1. 单击 **新增白名单筛选**，新增一条白名单筛选列。
2. 在 **白名单筛选列**，单击 **选取列值**。
3. 在 **日志筛选** 对话框，配置白名单筛选列的位置。

   日志筛选 提供 **新增白名单筛选** 或 **新增黑名单筛选** 两种方式进行日志关键字筛选：

   - **白名单** 相当于 SQL 里的 `[Where Field =?]` 语义。
   - **黑名单** 相当于 SQL 里的 `[Where Field < >?]` 语义。
4. 用鼠标在日志样本中选中目标一个关键词，系统会根据该关键词的位置自动生成一个 **列值选取规则**，并在下方的列值采样表格中显示根据这一选取规则采样得到的列值。

5. 在最下方填入列名，单击 **确定**，完成白名单筛选列的选取。

> **说明**
>
> - 若要进行一些方便的统计归类，以及编码与名称的映射，可使用 **列值翻译** 功能。
> - 当翻译量较大时，可以将之前配置过的类似翻译规则转化为脚本并复制到当前脚本配置框中，根据具体情况进行调整。

6. 填写 **白名单值**。

> **说明**
>
> 同一个列值位的白名单，支持多个值的选取，可以用逗号（,）分隔，如 `aaaa,bbbb,cccc` 。多个 **白名单筛选列** 之间的关系为 **且**。如果填入多个值，如 `A,B` ，白名单筛选是要 A 或 B，黑名单筛选是不要 A 和 B。

四、设置列值分组

列值分组即数据的 group by，指明最终生成的数据按什么做分组。若需要自定义分组列，单击 **新增分组列 > 选取列值**，在弹出的 **列定义** 弹框中定义列值选取规则。用鼠标在日志样本中选中一个目标关键词，系统会根据该关键词的位置自动生成一个列值选取规则，并在下方的列值采样表格中显示根据这一选取规则采样得到的列值。

五、选择统计方式

单笔数据 Top 产品提供 **最大排名数** 统计方式对日志进行计算。本步骤中，保持默认排名数 10 进行计算。

用于排序的列：单击 **选取列值**，再弹出框中选取用区排序的列。

六、配置报警

Top 报警配置 指设置一定的报警规则，可通过手机短信方式接收故障报警。实时监控提供可视化报警配置，支持大于排序值阈值的统计项数量的报警统计规则、支持多条件多套报警配置、并可按不同时间段设置预警。

1. 为不同的报警方式设置排序值阈值及统计项阈值。
2. 配置完毕后，单击 **提交** 完成该自定义监控产品的配置，并生成一个数据源。

七、配置诊断

当上述步骤完成，监控产品已经基本配置完成。单击所配置的监控产品，可进入可视化监控详情页面。单击右上角 **配置诊断助手** 可以对上述步骤的配置进行诊断，主要诊断反馈包括：

- 问题原因

- 诊断结果
- 处理建议

6.8. 匹配查找告警

本文以添加 **匹配查找告警** 为例，介绍如何快速配置自定义监控。

背景信息

匹配查找告警 是对固定位置关键字进行告警，可发送包含该关键字的日志内容为告警内容，也可提取部分日志内容作为告警内容的监控产品。

> 说明
>
> **匹配查找告警** 仅提供告警功能，不支持数据统计及查看数据功能。

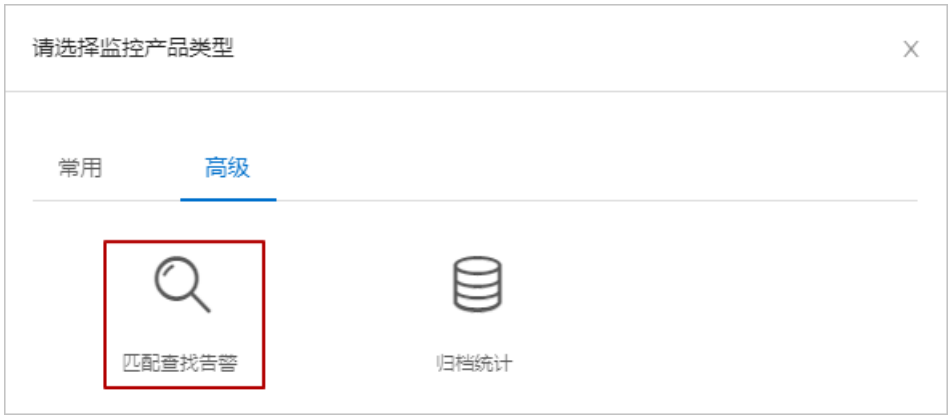
更多监控类别应用场景，请参见 监控类型概述。

配置自定义监控主要包括如下的步骤：

1. 选择监控产品
2. 填写基本信息
3. 采集筛选
4. 配置日志匹配
5. 自定义文案
6. 配置告警
7. 配置诊断

一、选择监控产品

1. 进入控制台，单击左侧导航栏中的 **自定义监控**。
2. 在 **自定义监控** 页面，单击 **新增**。
3. 在 **高级** 页签下，单击 **匹配查找告警**，进入匹配查找告警监控产品配置页面。



二、填写基本信息

在 **基本信息** 区域，完成以下信息配置：

- **监控配置名**：输入自定义的监控配置名称。

- **所属应用**：选择该监控产品所属的应用名称。
- **采集日志文件**：选择日志文件。提供以下采集日志的方式：
  - **扫描选取**：如果列表中没有需要的日志文件，完成以下步骤。默认 **扫描选取** 方式：
    a. 单击 **扫描选取** 打开 **选取采集文件** 页。
    b. 双击路径名打开进行日志文件选取。

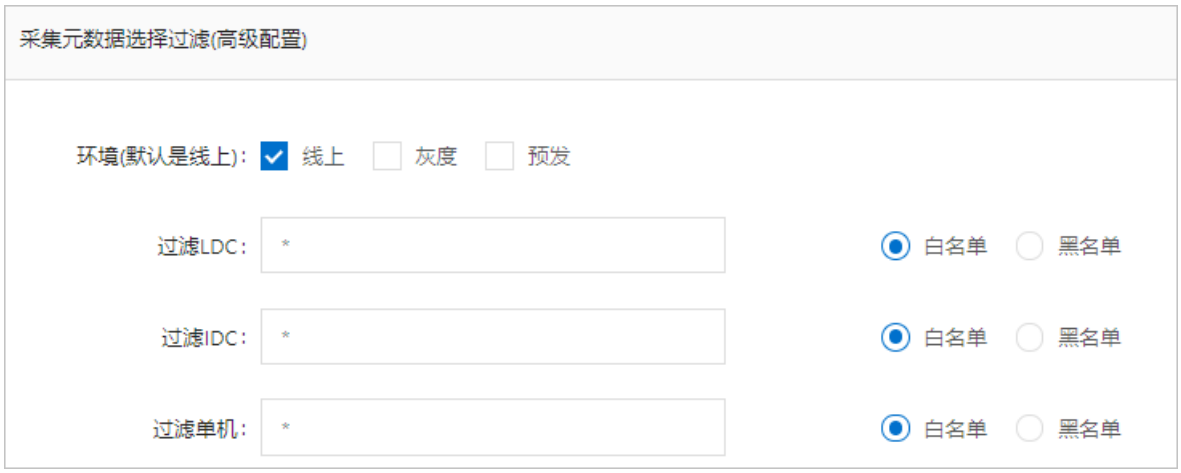
    如果默认的文件路径中没有找到需要的路径，填写 **指定根目录** 或 **指定服务器 IP** 来查找需要的日志文件。查找时，只需要填写 **指定根目录** 或 **指定服务器** 进行查找。

    c. 选中需要的日志文件名，单击 **确认**，完成日志文件选取。
  - **手动填写日志路径**：输入日志路径。注意路径规则。
- **生效开关**：选择是否开启 **生效开关**，默认开启。
- **描述**：选填。输入关于自定义配置的描述。
- （可选）单击 **高级选项**，配置如下信息：
  - **日志编码**：编码为系统自动识别的，一般支持 GBK、UTF-8 等。当有编码不识别时，可以在此处配置填写。
  - **集群日志限制流量**：集群日志流量限值，单位为 KB/Min。每分钟采集日志达到上限后会放弃剩余日志，导致数据不准。
  - **日志路径软链接部分注明**：例如 `/home/admin/logs` 。如果手动填写的日志文件路径中含有软链接部分，请注明。
  - **存储容量上限**：选择容量上限。
  - **报表 Key 数量上限**：超过上限的 Key 将被丢弃。

三、采集筛选

采集元数据默认环境为 **线上**。灰度和预发环境为可选环境。同时，支持单独统计单个或多个 LDC（逻辑机房）、IDC（物理机房）、单机。

> **说明**
> 如需过滤多个 LDC 或 IDC 或单机，需通过逗号分隔。目前暂时不支持正则填写。



四、配置日志匹配

在日志匹配区域，可通过开启 **是否需要日志匹配** 配置 **新增白名单匹配规则** 或 **新增黑名单匹配规则** 进行日志关键字匹配。

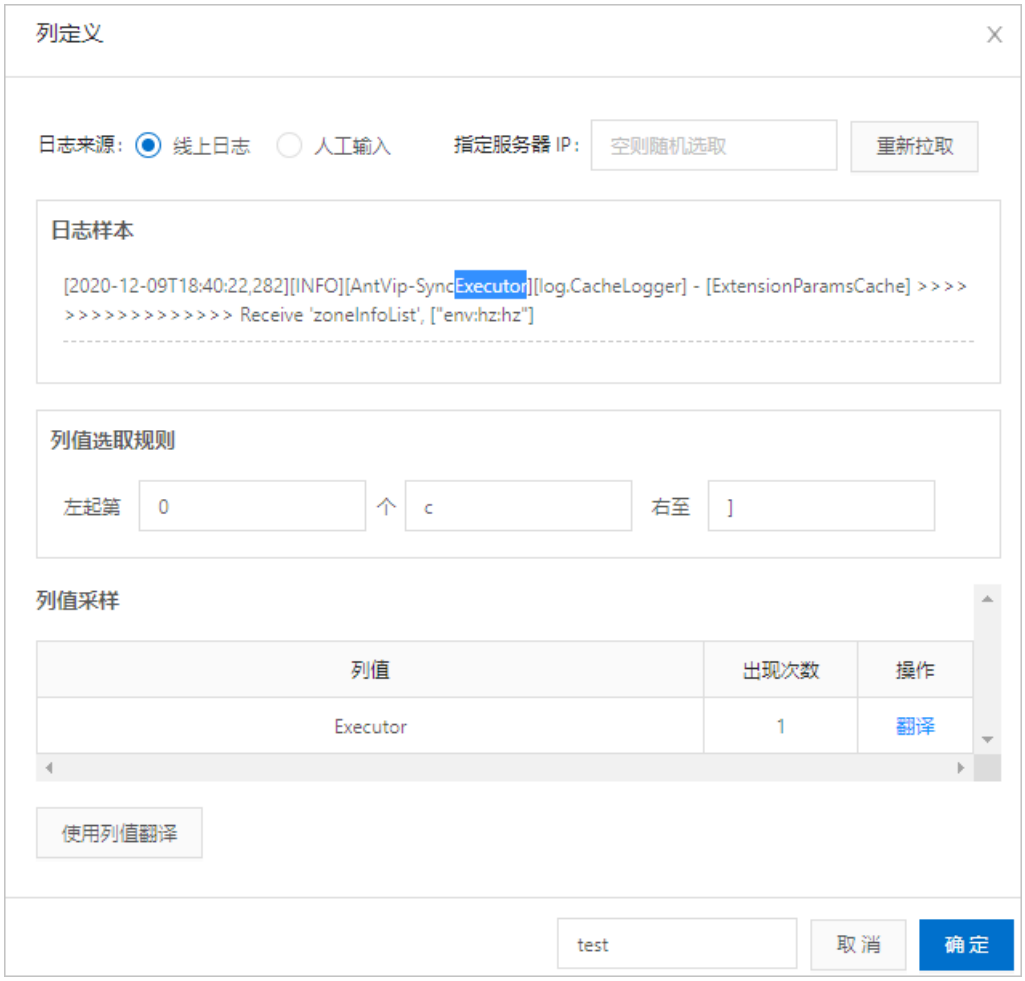
> **说明**
>
> - 白名单相当于 SQL 中的 `[Where Field =?]` 语义，黑名单相当于 SQL 中的 `[Where Field < >?]` 语义。
> - 当配置了多个白名单匹配列时，它们之间的逻辑关系为 **且**。
> - 当配置了白名单匹配列和黑名单匹配列时，它们之间的逻辑关系为 **且**。
> - 当配置了多个黑名单匹配列时，它们之间的逻辑关系为 **或**。

以 **新增白名单匹配规则** 为例，具体步骤如下：

1. 单击 **新增白名单规则**，新增一条白名单匹配列。

2. 单击 **选取取列值**，在弹出的 **列定义** 页配置白名单匹配列位置。

   您可以在日志样本中选中目标一个关键词，系统会根据该关键词的位置自动生成一个 **列值选取规则**，并在下方的 **列值采样** 表格中显示根据这一选取规则采样得到的列值。



在最下方填入列名，单击 **确定**，完成白名单列的选取。

3. 配置 **白名单值**。

   同一个列值位的白名单，支持多个值的选取，可以用英文逗号（,）分隔，如：`aaaa,bbbb,cccc`。

五、自定义文案

您可以选择 **使用默认告警文案** 或者 **使用自定义告警文案** 来配置告警内容文案。

当不需要整条日志内容作为告警内容时，可用正则方式提取部分日志内容作为告警内容。

六、配置告警

匹配查找告警 的告警内容为整条日志内容。在 **告警配置** 区域中，配置以下信息：

- **告警标题**：输入自定义的告警标题。
- **告警内容附带最大日志条数**：发送整条日志的最多条数。
- **触发 IM 告警最小匹配日志条数**：触发 IM 告警的条件。
- **触发短信告警最小匹配日志条数**：触发短信告警的条件。
- **告警等级**：支持 **普通报警（P2）**、**橙色报警（P1）**、**红色报警（P0）**。
- **应急文案**：自定义应急文案。
- **应急链接**：输入应急链接。应急链接和文案会随告警消息一并发出。

七、配置诊断

当上述步骤完成，监控产品已经基本配置完成。单击所配置的监控产品，可进入可视化监控详情页面。单击右上角 **配置诊断助手** 可以对上述步骤的配置进行诊断，主要诊断反馈包括：

- 问题原因
- 诊断结果
- 处理建议

6.9. 归档统计

本文以添加 **归档统计** 为例，介绍如何快速配置自定义监控。

背景信息

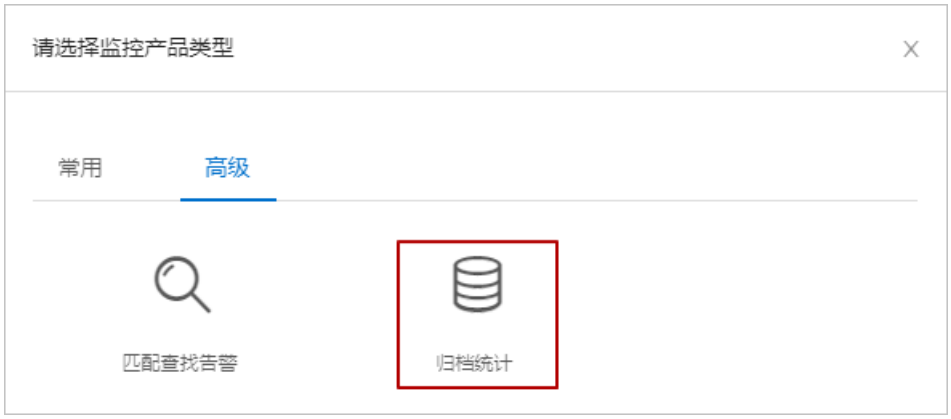
归档统计 是用于时间单位归档的监控产品，方便将平台分钟级数据源按小时、天、星期归档。

> **说明**
>
> **归档统计** 仅支持数据统计功能，不提供告警功能。

更多监控类别应用场景，请参见 监控类型概述。

一、选择监控产品

1. 进入控制台，单击左侧导航栏中的 **自定义监控**。
2. 在 **自定义监控** 页面，单击 **新增**。
3. 在 **高级** 页签下，单击 **归档统计**，进入归档统计监控产品配置页面。



二、填写基本信息

在 **基本信息** 区域，完成以下信息配置后，单击 **提交**。

- **产品名称**：必填。自定义产品名称。本例中输入 **常用服务指标的归档统计_Demo**。
- **数据源**：单击 **数据源**，在弹出框中选择归档数据源类型。
- **归档周期**：支持 **小时**、**天**、**星期**。本例中选择 **星期**。

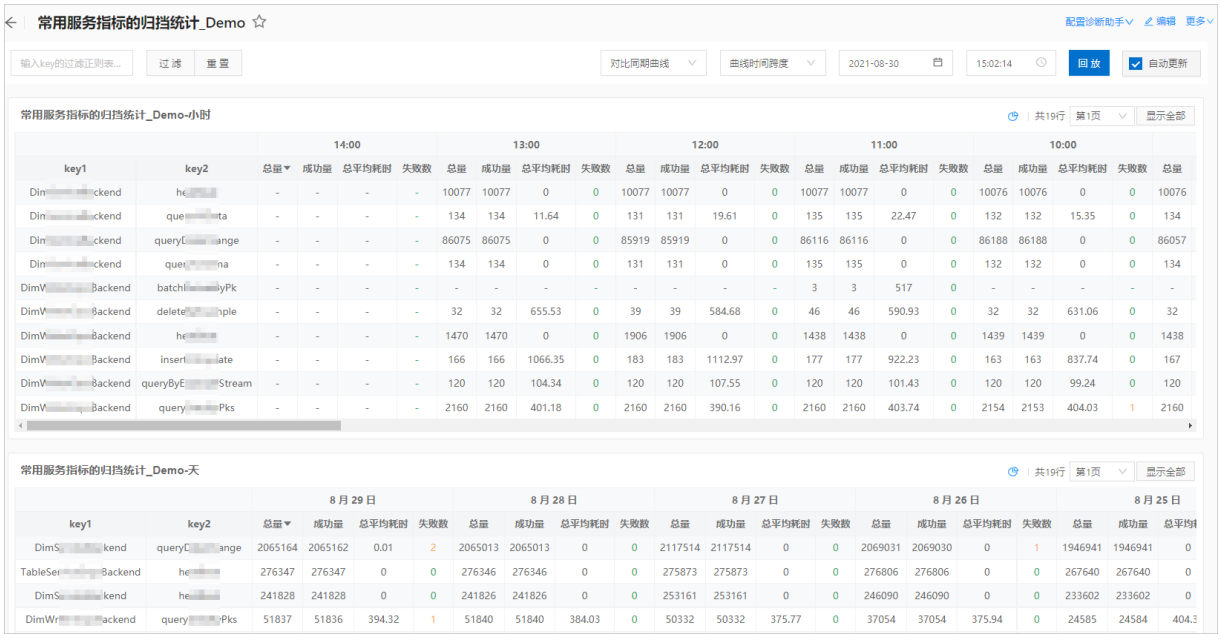
> 说明
> - 如果选择按 **天** 归档，会同时默认选中按小时归档。
> - 如果选择按 **星期** 归档，会同时默认选中按小时归档和按天归档。

- **自定义索引**：可选。输入自定义索引。
- **存储容量上限**：可选。从下拉列表中选择存储容量上限值。
- **报表 Key 数量上限**：必填。从下拉列表中选择报表 Key 数量上限值。

> 说明
> - 如果需要统计小时、天、星期三个统计时间的值，此处 Key 上限需要是数据源实际 Key 量的 3 倍。
> - 如果报表 Key 数量超过所选的上限，超过上限的 Key 将被丢弃。

后续操作

监控产品基本配置完成后，单击所配置的监控产品，进入可视化监控详情页面，可查看统计数据。



6.10. 文件夹操作

在自定义监控页，您还可以进行以下操作：

- 通过文件夹对监控指标进行分组管理。
- 通过批量移动对分组后的内容进行快速移动。
- 通过排序，更改监控内容的展示方式。
- 通过告警历史，可以查看监控项的告警历史信息。
- 通过文件搜索，可以对自定义监控页面的文件进行模糊搜索。

添加文件夹

1. 登录控制台，从左侧导航栏选择 **自定义监控 > 添加文件夹**。
2. 在 **新建文件夹** 窗口，填写文件夹名，单击 **确定** 完成添加。

合并文件夹

1. 在 **自定义监控** 页，选择目标文件夹，单击 **操作 > 合并内容到另个文件夹**。

2. 选择监控项要移至的目标文件夹，单击 **下一步**。
3. 确认目标文件夹信息无误后，单击 **确认**。

删除文件夹

选择目标文件夹，单击 **操作**，然后单击 **删除** > **确定**。

> **说明**
>
> 仅空文件夹才可以删除。若文件夹下包含有监控配置，需先将监控配置删除。

批量移动

对分组后的文件夹进行快速移动和重新分组。

排序

可以更改自定义监控页面内容的展示方式。目前支持根据名称、类型进行排序。

告警历史

可以查看目标监控项的告警历史信息，包括告警时间、数据源、告警类型、规则详情等信息。在告警历史页面，还可以自定义设置搜索的时间范围。

文件搜索

可以对自定义监控页面的文件进行模糊查询。

7.应用监控

7.1. 应用监控概述

应用监控提供应用分析能力，通过一个入口总览分析应用相关的所有监控数据。当应用通过 SOFAStack CAFE（Cloud Application Fabric Engine）云应用引擎部署成功后，BOS 会自动监控应用，并以各种维度和视角的监控大盘展示，满足应用研发或运维人员对应用的监控，进而保证应用运行稳定性。

背景信息

RMS 应用监控支持容器应用和经典应用，并将应用的指标由内而外分为如下维度。

维度	示例	说明
服务指标	Error、Service、SAL、CAL、DAL	• **框架配置**： 基于 SOFA/SOFABoot 框架开发的应用，PV、Service、SAL、SQL、Cal、CE Thread 等监控项会自动基于默认框架下的日志路径采集指标，只需开启监控即可。 具体框架日志路径可参考 服务指标。 • **自定义监控配置**： ○ 对于非 SOFA/SOFABoot 框架开发的应用：需要为每个监控项配置采集日志路径和列值，比如 Error、Dal。 ○ 对于基于 SOFA/SOFABoot 框架开发的应用：如果不希望使用默认日志路径监控的，也可以切换为 **自定义监控配置**。
系统指标	CPU、内存、磁盘	容器应用的系统指标通过 asar 采集主机上容器的指标是容器的指标，经典应用的系统指标通过 asar 采集主机上进程的指标。
JVM 指标	GC、线程	Java 应用启动后，默认会在 `/tmp/hsperfdata_${username}` 目录下以该进程的 id 为文件名新建文件，并在该文件中存储 jvm 运行的相关信息，其中 userName 为当前的用户名，`/tmp/hsperfdata_${username}` 目录会存放该用户所有已经启动的 Java 进程信息。 RMS 的 JVM 指标通过解析 `/tmp/hsperfdata_${username}/${pid}` （例如 `/tmp/hsperfdata_admin/1234` ）来实现。

端口探测	/	端口探活是从 Agent 发起对应用服务的端口检测。 例如，某一服务暴露 12200 端口，正常情况下通过运行 `ping` 命令即可连通，但如果服务出现宕机，则该端口无法连通。 通过端口探测，可周期性判断应用服务的存活状态，从而保证应用可提供对外服务。

为了保证应用高可用，一般是多实例部署或是单元化部署，不同应用实例（单机）可能会分布在不同的 IDC（Internet Data Center）机房以及不同 LDC（Logic Data Center）逻辑机房，所以 BOS 将每个维度的指标数据都分成三个视角（即单机视角、IDC 视角、LDC 视角）进行聚合，从 IDC、LDC 或单机的空间分布和时间分布上对数据进行对比分析。

功能入口

1. 登录实时监控产品控制台。
2. 在左侧导航栏上，单击 **应用监控** 进入应用监控页面。

   应用监控页面提供 **我的应用** 和 **全部应用** 两个类别的应用汇总信息。目前仅展示在当前 workspace 下具有实例的应用。

   - 全部应用：在 CAFE 中创建并发布应用后，BOS 会将所有发布的应用同步到 **全部应用** 中。
   - 我的应用：在 **全部应用** 页签下，选择某个应用，单击 **更多** > **收藏应用** 即可将该应用添加到 **我的应用**。

全部应用

单击 **全部应用** 页签，可以查看以下信息：

类别	说明
概述信息	• 应用总数 • 告警应用数

列表信息	• 应用名称
	• 告警指标告警情况
	• 告警规则数
	• 应用分组
	• 未配置告警指标
	• 告警开关
	• 操作：
	  ○ 编辑：单击 **编辑** 会跳转到应用的配置界面。
	  ○ 更多：收藏应用、订阅告警、查看告警历史、查看告警规则、暂停告警。

我的应用

单击 **我的应用** 页签，可以查看以下信息：

类别	说明
概述信息	• 关注总数 • 健康应用数 • 异常应用数 • 健康度：健康应用占总应用的比例。
列表信息	• 应用名称 • 告警指标告警情况 • 告警规则数 • 应用分组 • 未配置告警指标 • 告警开关 • 操作：订阅告警、查看告警历史、查看告警规则。

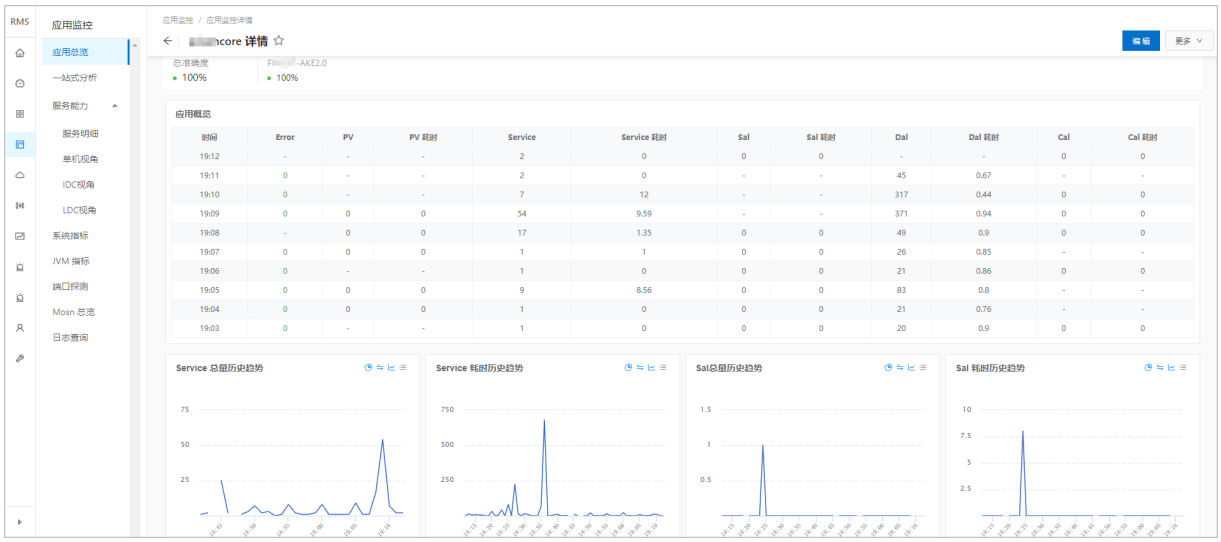
在该页面上，您还可以执行如下操作：

- 批量添加关注：支持批量添加关注应用。
- 批量取消关注：支持批量取消对部分应用的关注。
- 复制关注的应用：可以复制关注的应用，便于后续处理，例如发送给好友。

7.2. 应用总览

应用监控提供了应用分析能力，将应用相关的 Error、Service、SAL、CAL、DAL、OS、JVM、CE Thread、MOSN、端口等服务指标，和 CPU 、内存、磁盘等系统指标进行聚合透出，从 **IDC/LDC/单机** 的空间分布和时间分布上进行对比分析，一个入口总览分析应用相关的所有监控数据。主要监控指标如下：

- Error 系统错误量
- PV 页面访问量
- Service 被外部调用的服务量
- SAL 调用外部的服务量
- DAL 数据库访问
- SQL 耗时监测
- 系统指标监控
- 可用性（端口）
- MOSN 指标



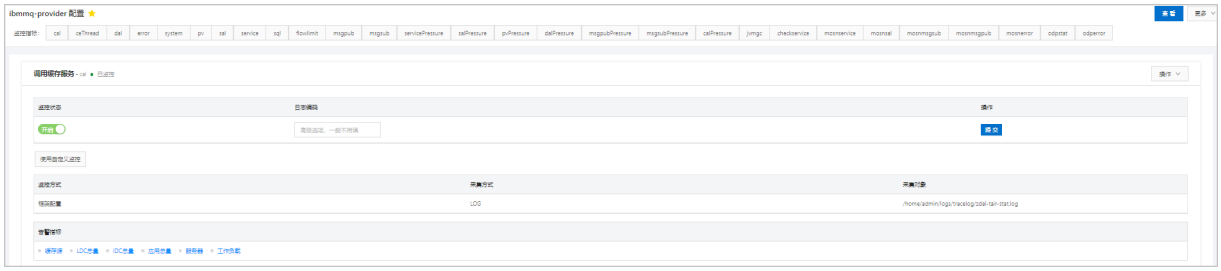
设置查询条件

支持设置如下查询条件。

- 输入或重置过滤的正则表达式。
- 选择对比曲线和时间跨度。
- 回放：回放指定时间段的数据。
- 自动更新：定时刷新页面数据。

编辑总览页

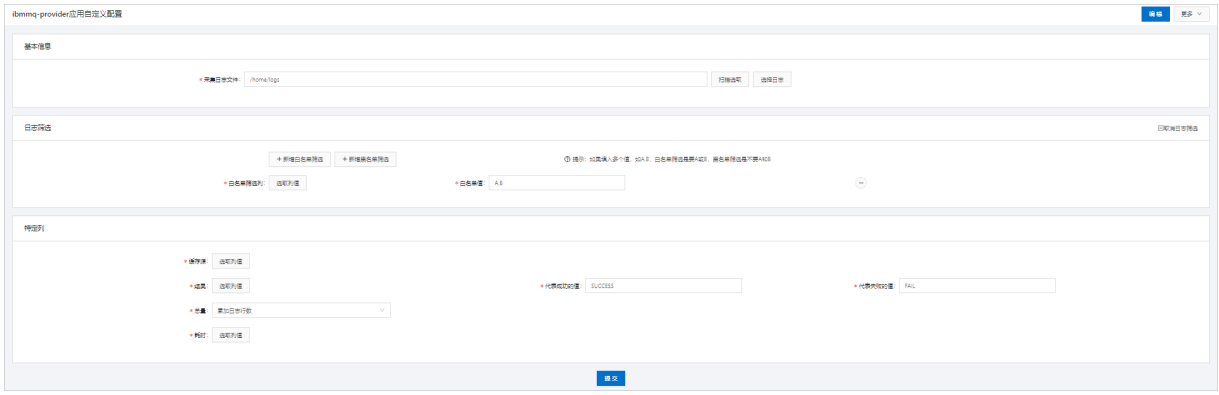
单击 **编辑**，可进行自定义配置和添加告警套餐，示例如下：



> **说明**
>
> 系统会根据日志的编码自动适配，一般不用手动填写 **日志编码** 。

自定义配置

自定义配置示例如下：



主要配置的指标包括：

- 采集日志文件
- 新增白名单或黑名单
- 缓存源
- 结果
- 总量
- 耗时

主要的监控指标详情见下表：

指标名称	指标说明
调用缓存服务-cal	用来监控应用访问缓存的相关指标。配置要求如下： • SOFA 框架中没有默认日志。 • 自定义配置中可以使用自己设定的日志文件，要求日志文件中必须有：数据源、结果、耗时、计数。

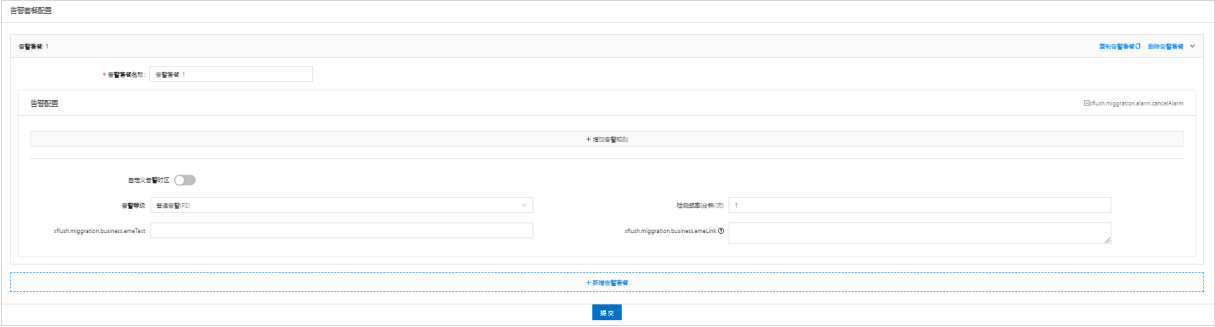
指标名称	指标说明
调用 DB 服务-dal	数据库访问。用来监控应用访问数据库的相关指标，配置要求如下： • SOFA 框架中默认使用 `/home/admin/logs/tracelog/zdal-db-stat.log` 。 • 自定义配置中可以使用自己设定的日志文件，要求日志文件中必须有：数据源、库、表、结果、耗时、计数。
Error-error	系统错误量。用来监控应用中错误日志数量，统计错误变化趋势。 在应用监控中，可直接单击错误查看相关日志。配置要求如下： • SOFA 框架中默认使用 `/home/admin/logs/stderr.log` 或 `/home/admin/logs/{app}/common-error.log` 日志文件。 • 自定义配置中可以使用自己设定的日志文件，对文件中的行数按分钟进行计数。
系统监控-system	用来监控应用本身所在虚拟机或 ECS 的资源情况。 包括 CPU、Load、Memory 等情况。配置要求如下： • 无需配置日志。 • 打开开关即可，监控 Agent 会自动获取对应数据。
PV-pv	页面访问量。用来监控应用中页面被调用次数相关指标。配置要求如下： • SOFA 框架中默认使用 `/home/admin/logs/tracelog/sofa-mvc-stat.log` 。 • 自定义配置中可以使用自己设定的日志文件，要求日志文件中必须有：url、结果、耗时、访问计数这几项指标。
调用外部服务-sal	用来监控应用调用其他服务的指标。配置要求如下： • SOFA 框架中默认使用 `/home/admin/logs/tracelog/sofa-mvc-stat.log` 。 • 自定义配置中可以使用自己设定的日志文件，要求日志文件中必须有：机房、目标应用、接口、方法、结果、耗时、计数。
应用服务被调用-service	被外部调用的服务量。用来监控应用中服务被调用情况。配置要求如下： • SOFA 框架中默认使用 `/home/admin/logs/tracelog/sofa-mvc-stat.log` 。 • 自定义配置中可以使用自己设定的日志文件，要求日志文件中必须有：机房、目标应用、接口、方法、结果、耗时、计数。

指标名称	指标说明
SQL 耗时检测-sql	用来监控应用访问数据库的 SQL 执行情况，包括查找慢 SQL。配置要求如下： • SOFA 框架中默认日志：`/home/admin/logs/tracelog/zdal-db-digest.log` 。 • 自定义配置中可以使用自己设定的日志文件，要求日志文件中必须有：数据库、SQL、耗时、事务 ID。
Flow Limit -flowlimit	流量监控指标。
消息发布-msgpub	消息发布监控指标。
消息订阅-msgsub	消息订阅监控指标。
JVM 监控-jvmgc	JVM 监控指标。
端口检测-checkservice	端口检测监控指标。
MOSN 应用服务被调用-mosnservice	MOSN 应用服务被调用时的监控指标。 说明 mosnservice 即 Mesh Sidecar 指标。
MOSN 调用外部服务-mosnsal	MOSN 调用外部服务时的监控指标。
MOSN 消息订阅-mosnmsgsub	MOSN 消息订阅时的监控指标。
MOSN 消息发布-mosnmsgpub	MOSN 消息发布时的监控指标。
MOSN Error-mosnerror	MOSN 错误信息监控指标。
OB Proxy 指标-odpstat	OB（OceanBase）代理监控指标。
ODP 异常-odperror	ODP（数据访问代理，Open Database Proxy）异常监控指标。

指标名称	指标说明
MOSN Metric 数据	MOSN Metric 数据监控指标。
ibmmqput-ibmmqput	ibm 消息 put 请求的监控指标。
ibmmqget-ibmmqget	ibm 消息 get 请求的监控指标。

告警套餐

单击告警指标中某个具体指标，可以添加告警套餐，示例如下：



主要配置的告警套餐信息包括：

- 告警套餐名称
- 自定义告警时区
- 告警等级

不同的监控指标可以应用的告警条件不同，监控指标与告警指标的对应关系如下表所示：

监控指标	告警条件
调用缓存服务-cal	缓存源、LDC 总量、IDC 总量、应用总量、服务器、应用实例
调用 DB 服务-dal	应用总量、LDC 总量、IDC 总量、数据源、服务器、应用实例
Error-error	应用总量、LDC 总量、IDC 总量、服务器、应用实例
系统监控-system	应用总量、LDC 总量、IDC 总量、服务器、应用实例、serviceidc、单机IP

监控指标	告警条件
PV-pv	应用总量、LDC 总量、IDC 总量、URL 总量、服务器、应用实例
调用外部服务-sal	应用总量、IDC 总量、LDC 总量、目标应用、接口方法明细、服务器、应用实例、下游应用接口方法明细
应用服务被调用-service	应用总量、LDC 总量、IDC 总量、接口方法明细、来源应用、服务器、应用实例
SQL 耗时检测-sql	应用 Top
Flow Limit -flowlimit	应用总量、LDC 总量、IDC 总量、服务器
消息发布-msgpub	应用总量、LDC 总量、IDC 总量、Topic Eventcode 总量、服务器、应用实例
消息订阅-msgsub	应用总量、LDC 总量、IDC 总量、Topic Eventcode 总量、服务器、应用实例
JVM 监控-jvmgc	单机、应用总量、机房、逻辑机房、应用实例
端口检测-checkservice	应用总量、服务器、应用端口、单机 Port
MOSN 应用服务被调用-mosnservice	应用总量、LDC 总量、IDC 总量、服务器、接口方法明细
MOSN 调用外部服务-mosnsal	应用总量、IDC 总量、LDC 总量、服务器、下游应用接口方法明细
MOSN 消息订阅-mosnmsgsub	应用总量、LDC 总量、IDC 总量、服务器、Topic Eventcode 总量
MOSN 消息发布-mosnmsgpub	应用总量、LDC 总量、IDC 总量、服务器、Topic Eventcode 总量
MOSN Error-mosnerror	应用总量、LDC 总量、IDC 总量、服务器

监控指标	告警条件
OB Proxy 指标-odpstat	应用总量、IDC 总量、Idc、单机、data source、sql type、错误码总量
ODP 异常-odperror	应用总量、LDC 总量、IDC 总量、服务器
MOSN Metric 数据	无
ibmmqput-ibmmqput	应用总量、队列维度
ibmmqget-ibmmqget	应用总量、队列维度

订阅告警

在该页面，可以新增订阅告警，也可以对已有的订阅告警进行编辑。

添加订阅告警时，需配置如下项：

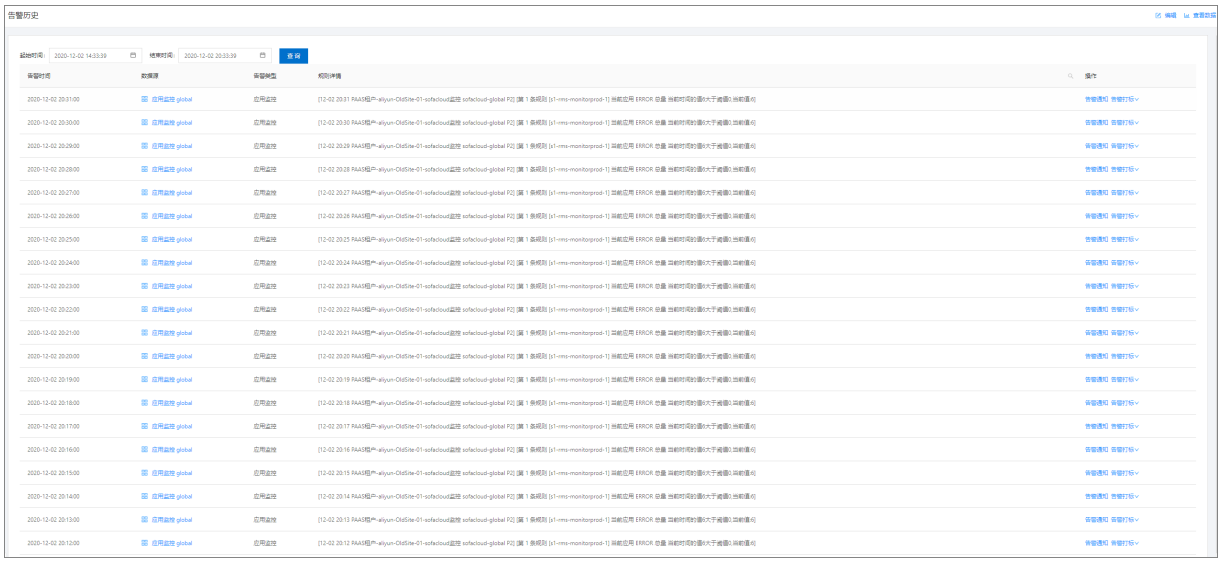
- **订阅人**：选择订阅人。
- **告警等级**：支持 **全部订阅**、**P0**、**P1**、**P2**、**P3**、**P4**。
- **通知降频**：包含 **开启** 和 **关闭** 两个开关。默认开启。若是持续发生的告警，按照每隔 1 分钟、2 分钟、5 分钟、10 分钟、30 分钟、60 分钟的频率进行降级通知。其中每隔 1 分钟、2 分钟通知两次，每隔 5 分钟通知三次，每隔 10 分钟、30 分钟通知五次，直到每隔一个小时通知一次。

暂停/恢复告警

在该页面，可以对告警暂停时间及关闭原因进行选择，示例如下：

告警历史

在该页面，可以添加查询告警历史，示例如下：

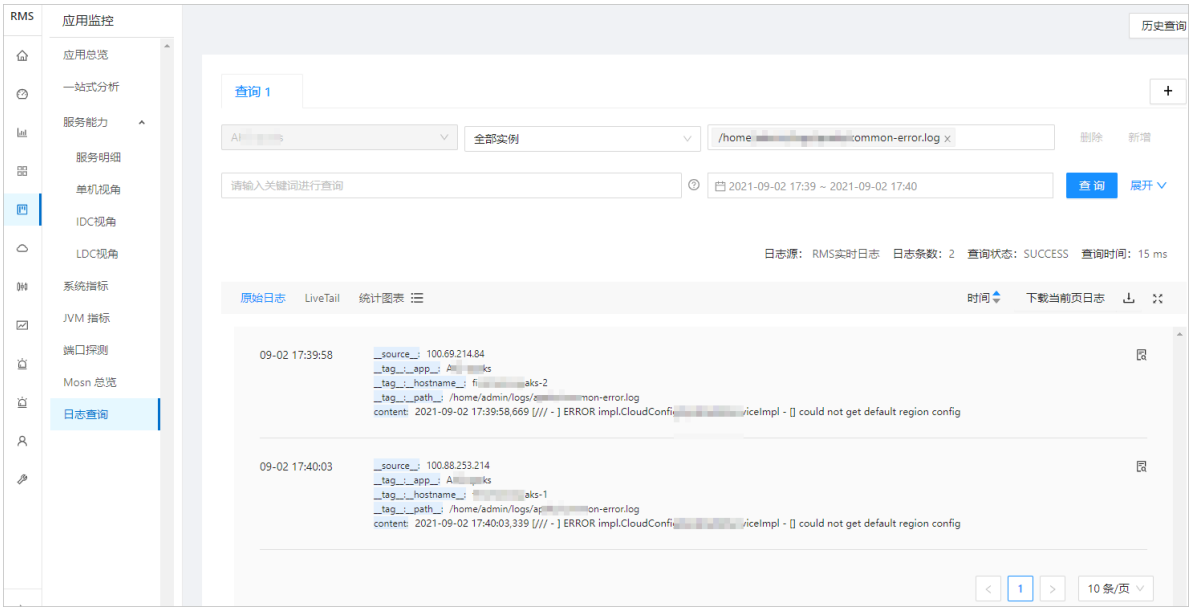


Error 指标

Error 指标与日志关联后，可以在目标应用的 **应用总览** 页查看详细错误日志。

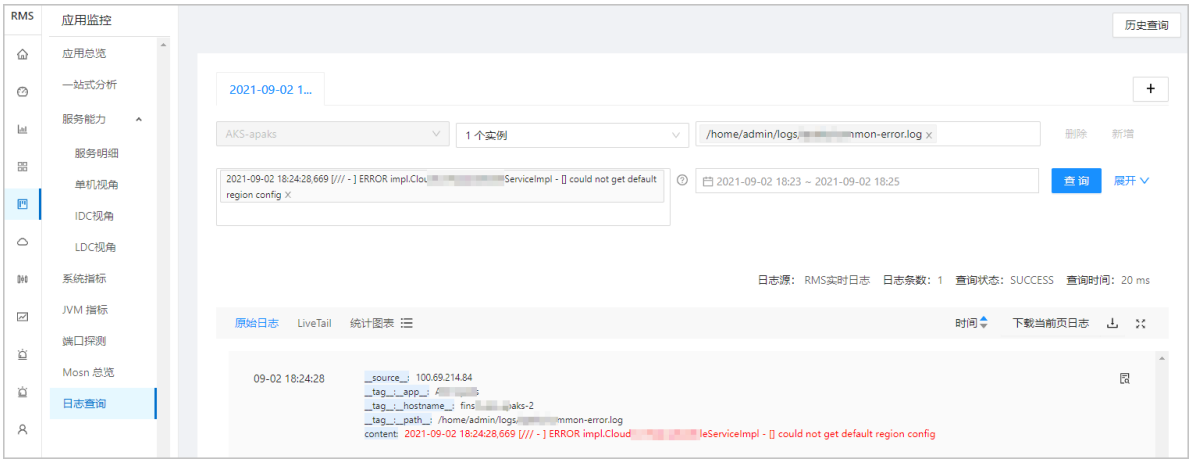
- 将鼠标光标悬停在 Error 列中错误次数上方时，将展示 Error 的错误日志概览信息，如错误日志内容、错误次数等。

- 单击 **Error** 列的查看原始日志图标 即可跳转目标应用 **日志查询** 页。详情请参见 日志查询。



- 在 Error 的错误日志概览信息卡片上，单击出现此内容的服务器下方的服务器链接，将跳转到日志查询页。

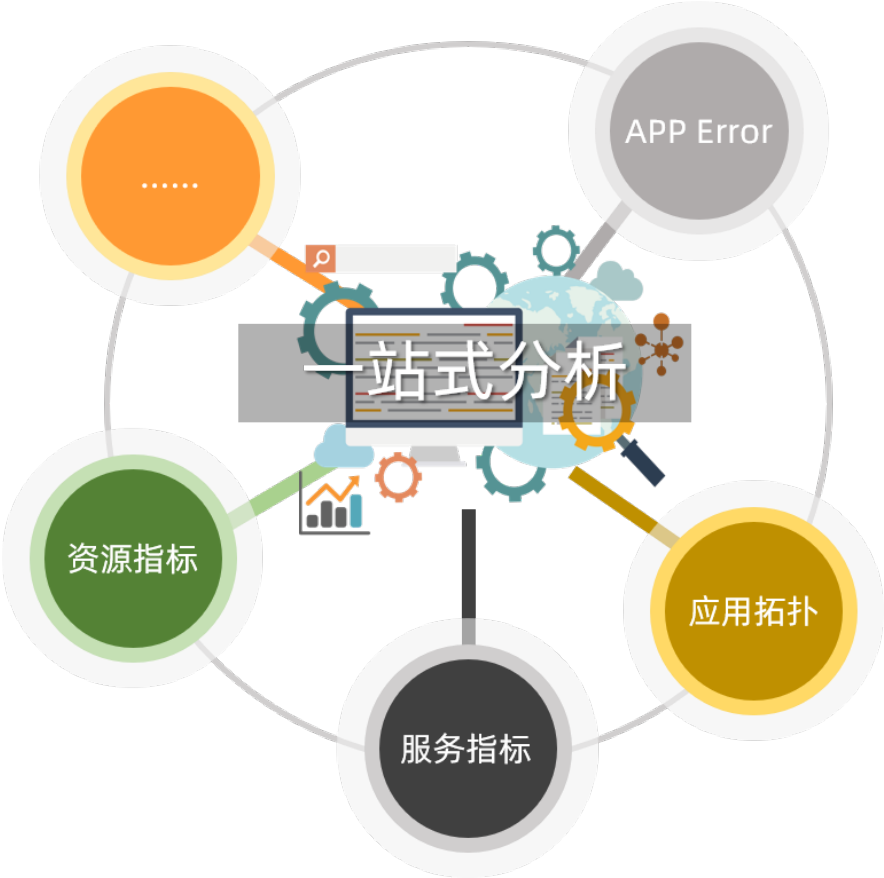
在日志查询页，将自动填充错误文本和服务器名等参数。系统根据这些参数自动查询对应的日志信息。



> **说明**
>
> 当错误日志配置为多条路径时，默认查询第一条路径，若无任何查询结果，请切换到对应错误日志路径。

7.3. 一站式分析

应用监控中新增应用一站式分析能力，可实时监控应用，采集并分析各项指标、错误日志等数据，不仅提供数据可视化功能，还展现应用的上下游调用关系，真正实现应用可观测性，避免用户在不同界面来回切换，提升产品易用性。

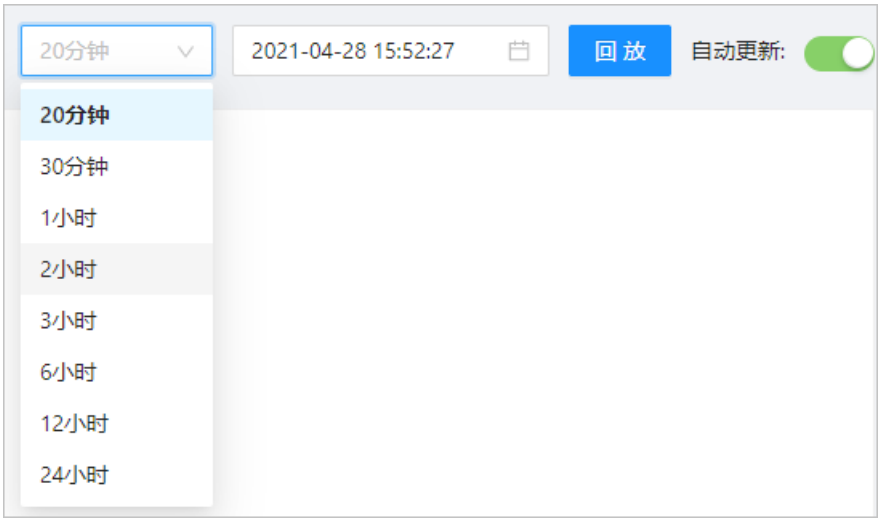


功能入口

1. 登录实时监控产品控制台，在左侧导航栏单击 **应用监控**。
2. 在 **应用监控** 页，选择 **我的应用** 或 **全部应用**，单击某个应用，进入应用监控详情页。
3. 单击 **一站式分析**。

功能一览

- 查询条件设置：

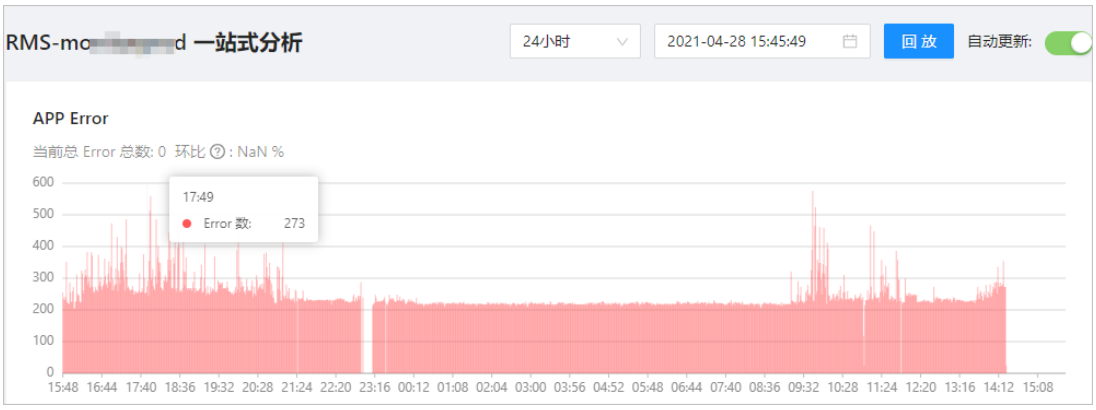


  - 选择时间跨度、日期。

- **回放**：回放指定时间段的数据。
- **自动更新**：默认开启。开启后定时刷新页面数据。

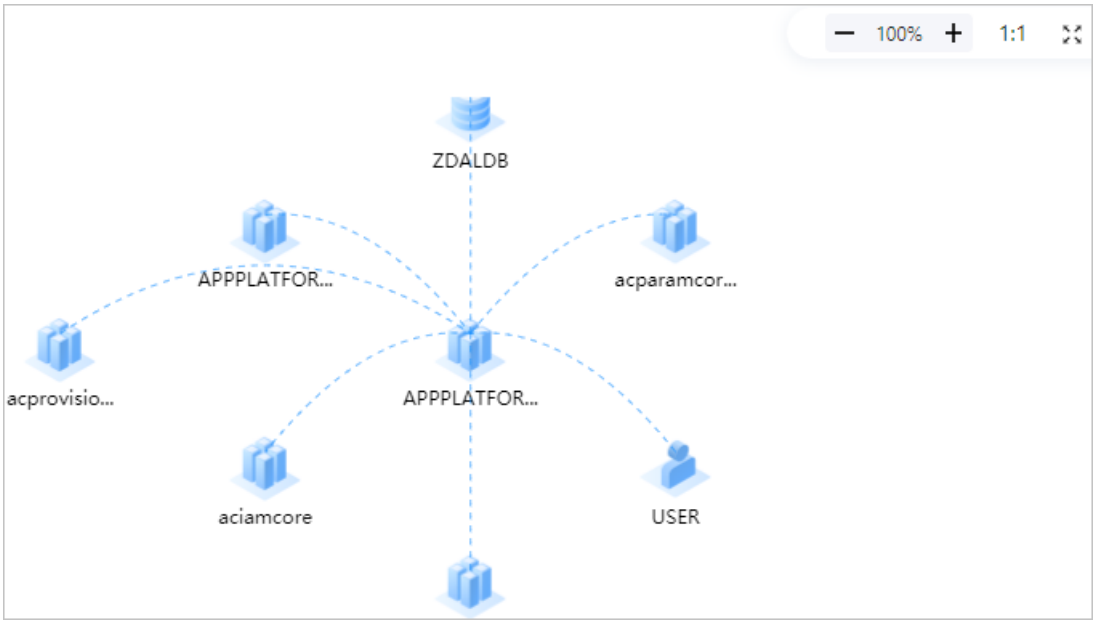
- **APP Error**：展示指定时间段内的 APP Error 统计信息（如 Error 总数、环比率）及 Error 总数趋势图。

> **说明**
>
> 环比率即当前分钟与上一分钟指标值对比后，计算出来的结果。

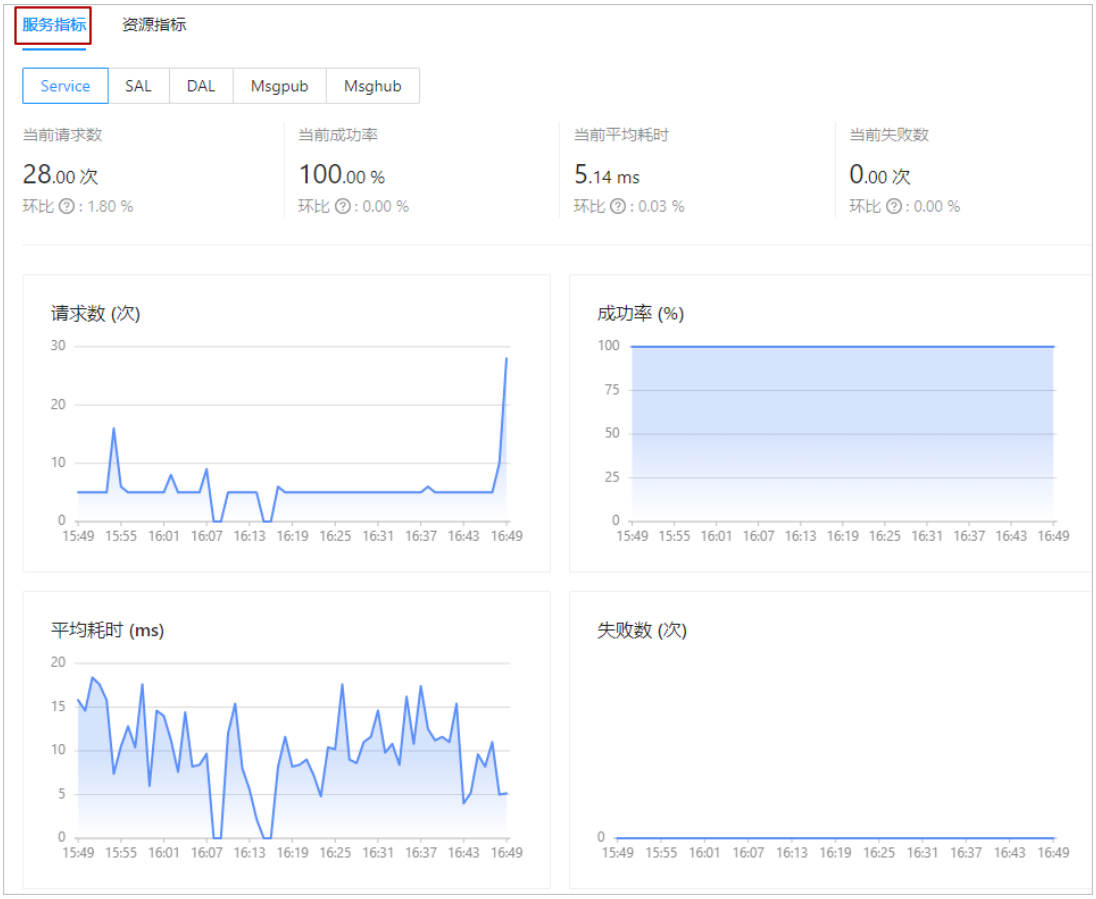


- **应用拓扑**：展示以当前应用为核心的关联链路，直观展现上下游调用关系。支持拖拽以移动各图标元素。

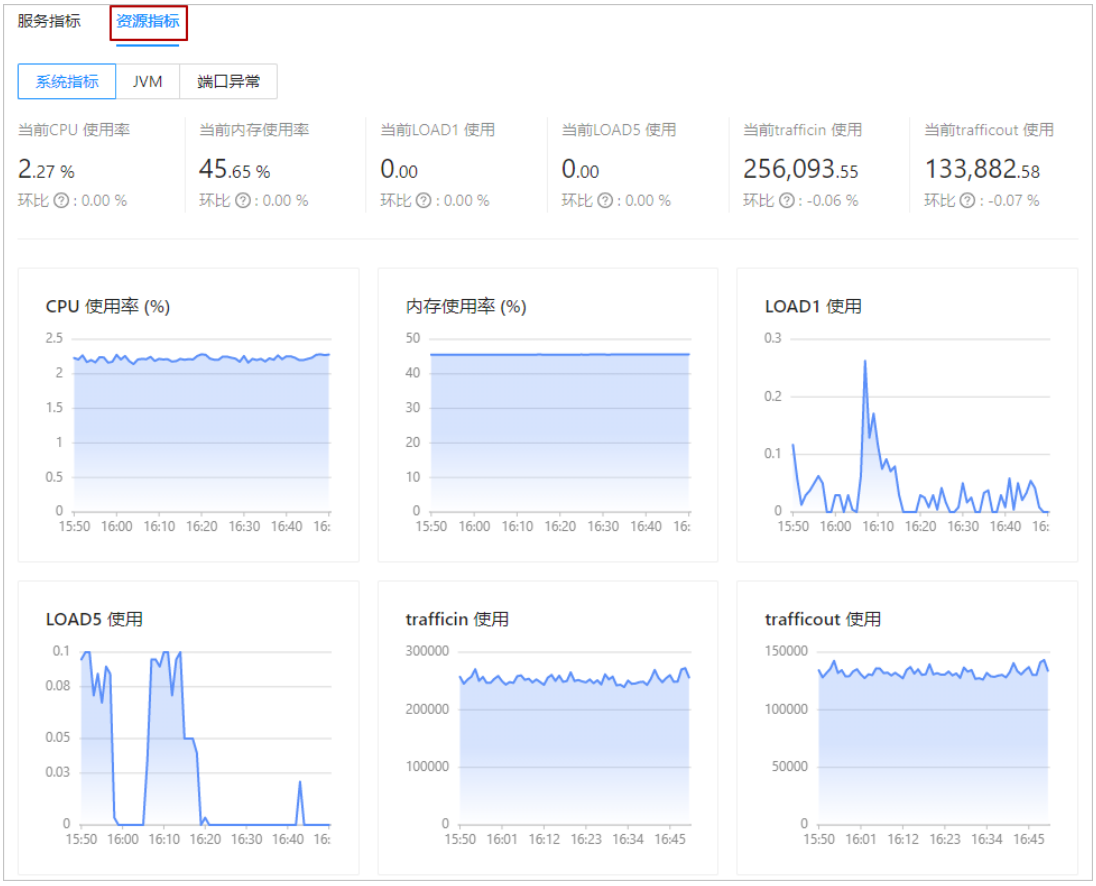
> **说明**
>
> 关于各元素说明可参考 拓扑图元素说明。



- **服务指标**：将应用相关的 Service、SAL、CAL、DAL 、Msgpub、Msghub 指标进行聚合透出，从当前请求数、成功率、平均耗时、失败数等角度进行对比分析，分析应用相关的服务指标数据。

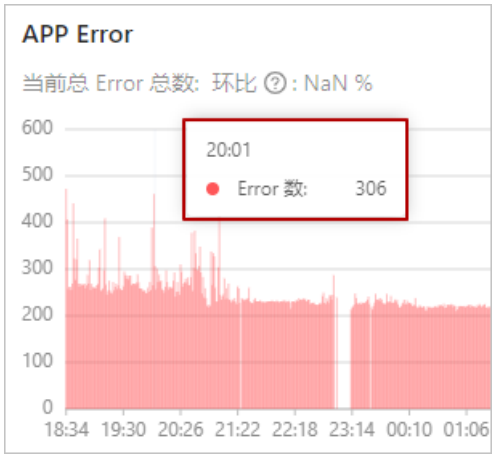
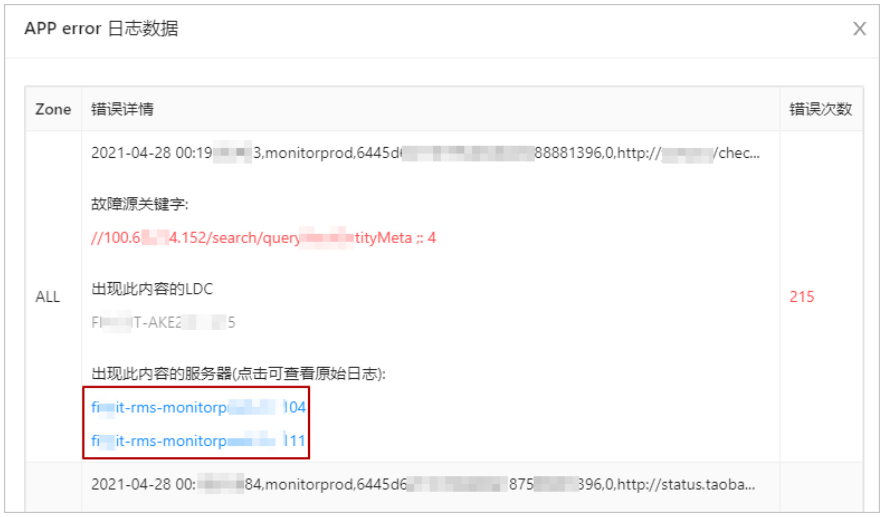


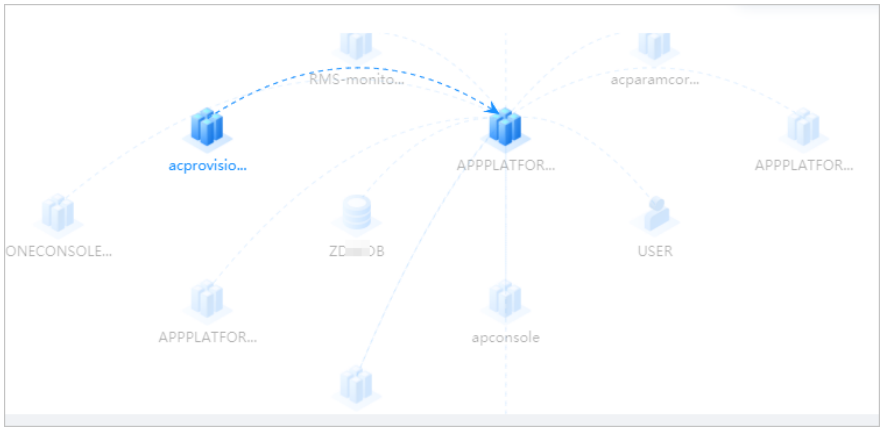
- **资源指标**：展示当前应用的系统指标、JVM 指标和端口数据，从当前 CPU 使用率、内存使用率、当前 FGC 耗时、当前 YGC 耗时等角度进行对比分析，分析应用相关的资源指标数据、JVM 指标数据、端口异常情况。

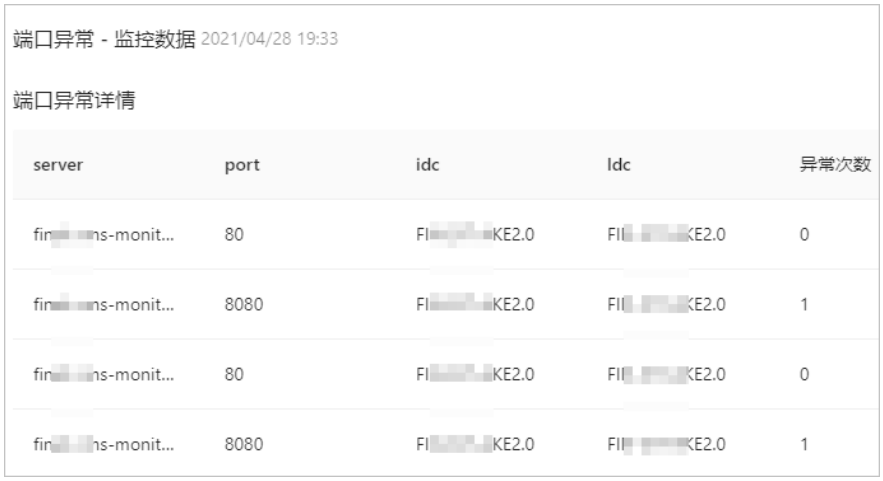

服务指标
资源指标
系统指标
JVM
端口异常
当前CPU 使用率
2.27 %
环比 : 0.00 %
当前内存使用率
45.65 %
环比 : 0.00 %
当前LOAD1 使用
0.00
环比 : 0.00 %
当前LOAD5 使用
0.00
环比 : 0.00 %
当前trafficin 使用
256,093.55
环比 : -0.06 %
当前trafficout 使用
133,882.58
环比 : -0.07 %
CPU 使用率 (%)
内存使用率 (%)
LOAD1 使用
LOAD5 使用
trafficin 使用
trafficout 使用

功能说明

功能模块	说明

功能模块	说明
APP Error	• 将鼠标光标悬停于 APP Error 总数趋势图上，可查看应用出现 Error 的时间及 Error 总数。  • 单击 APP Error 总数趋势图上的某一时间点，可查看详细的 Error 日志数据。 • 单击出现此内容的服务器下方的服务器链接（如下图所示），将跳转到日志查询页。  在日志查询页，将自动填充错误文本和服务器名等参数。系统根据这些参数自动查询对应的日志信息。

功能模块	说明
应用拓扑	• 将鼠标光标悬停于应用节点图标上，可查看应用的监控概览信息，详见 拓扑图元素说明。 • 双击应用节点图标，可查看详细的指标信息，如 Service、SAL、DAL 等。单击 **前往应用**，将进入 **应用总览** 页。 • 将鼠标光标悬停于两节点间的连线上，可查看两个应用节点间链路的调用信息，如请求数、满意度等。 • 如需查看某条链路，只需单击应用节点图标或连线即可亮显。 
服务指标	• 单击 **服务指标** 页签下的各服务指标，可查看对应指标统计信息及指标趋势图。 • 选择服务指标，单击某个趋势图上的某一时间点，可查看对应指标的监控详情，可参考下图。 单击 **实时链路** 列的 **查询**，将进入 **链路查询** 页。

功能模块	说明
系统指标	• 单击 **资源指标** 页签下的各系统指标，可查看对应指标统计信息及指标趋势图。 • 单击端口异常趋势图上出现异常的某一时间点，可以查看异常端口详情，如下图所示。 

7.4. 服务指标

应用监控提供了应用分析能力，服务指标将应用相关的 Error、Service、SAL、CAL、DAL 等服务指标进行聚合透出，从 **IDC（机房）/LDC（单元化）/单机** 的空间分布和时间分布上进行对比分析，一个入口总览分析应用相关的所有监控数据。

单击控制台左侧边栏 **应用监控**，选择 **我的应用** 或 **全部应用**，单击某个应用后，会进入应用监控详情页面。

从服务维度展示应用监控结果时，您可以分别从 **IDC（机房）/LDC（单元化）/单机** 三个视角配置和监测以下监控指标：

指标名称	说明	单位	配置要求

指标名称	说明	单位	配置要求

cal	缓存访问，用来监控应用访问缓存的相关指标。	次	SOFA 框架中默认使用
			`/home/admin/logs/tracelog/zdal-tair-stat.log`
			日志文件。自定义配置中可以使用自己设定的日志文件，要求日志文件中必须有：数据源、结果、耗时、计数。
			样例日志为：
			`2015-04-19 21:56:16.627,Test,Tair,1,0,Y,T 2015-04-19 21:56:16.628,Test,Tair,1,20,N,F`
			样例日志格式如下：
			• 日志打印时间
			• 当前应用名
			• 逻辑 Tair 名
			• 本段时间内的请求数量
			• 本段时间内的请求总耗时
			• 结果信息（Y/N）
			• 全链路压测标志（T/F）

error	应用错误。 用来监控应用中错误日志数量，统计错误变化趋势。 应用监控中可直接单击错误查看相关日志。	次	SOFA 框架中默认使用
			`/home/admin/logs/stderr.log`
			或
			`/home/admin/logs/{app}/common-error.log`
			日志文件。自定义配置中可以使用自己设定的日志文件，对文件中的行数按分钟进行计数。

指标名称	说明	单位	配置要求
pv	页面访问量。用来监控应用中页面被调用次数。	次	SOFA 框架中默认使用 `/home/admin/logs/tracelog/sofa-mvc-stat.log` 。自定义配置中可以使用自己设定的日志文件，要求日志文件中必须有 **url**、**结果**、**耗时** 和 **访问计数** 几项值。 样例日志为： `2014-09-01 00:03:22.559,tbapi,http://tbapi.alipay.com/trade/batch_payment.htm,GET,2,11,Y,F` 样例日志格式如下： • 日志打印时间 • 当前应用名 • 请求 URL • 请求方法 • 本段时间内请求次数 • 本段时间内的请求总耗时 • 请求结果（1 开头和 2 开头的结果码表示成功，302 表示的重定向算成功，其他代表失败） • 压测标记

指标名称	说明	单位	配置要求
service	应用服务被调用，用来监控应用中服务被调用情况。在一个面向服务架构（SOA）中，系统之间有复杂的服务依赖关系。Service 表示某个系统所暴露的服务被其他系统调用的统计数值。	次	SOFA 框架中默认使用 `/home/admin/logs/tracelog/rpc-server-stat.log` 。自定义配置中可以使用自己设定的日志文件，要求日志文件中必须有：来源应用、接口、方法、结果、耗时、计数。 样例日志为： `2014-06-19 17:14:02.186,client,client,com.alipay.cloudenginetest.services.SofaApiWebReferenceLocalFalseTrService:1.0,service_method,1,7,Y,T,GZ00B 2014-06-19 17:15:02.190,client,client,com.alipay.cloudenginetest.services.SofaApiWebReferenceLocalFalseTrService:1.0,service_method,1,12,Y,F,GZ00B` 样例日志格式如下： • 日志打印时间 • fromApp • toApp（即 currentApp） • 服务名 • 方法名 • 本段时间内的被调用次数 • 本段时间内的请求处理总耗时 • 结果（Y/N） • 全链路压测标志（T/F） • 调用者 Zone

指标名称	说明	单位	配置要求
sal	调用外部的服务（ Service Access Layer，SAL），用来监控应用调用其他服务的指标。在一个面向服务架构（SOA）中，系统之间有复杂的服务依赖关系。SAL 表示某个系统调用其他系统暴露的服务的统计数值。	次	SOFA 框架中默认使用 `/home/admin/logs/tracelog/rpc-client-stat.log` 。自定义配置中可以使用自己设定的日志文件，要求日志文件中必须有：机房、目标应用、接口、方法、结果、耗时、计数。 样例日志为： `2014-06-19 17:14:02.186,client,client,com.alipay.cloudenginetest.services.SofaApiWebReferenceLocalFalseTrService:1.0,service_method,1,79,Y,T,RZ00B 2014-06-19 17:09:02.146,client,,com.alipay.core.service.lazy.LazyPublisherWsService:1.0,service_method,1,26,N,F,RZ00B` 样例日志格式如下： • fromApp（即 currentApp） • toApp • 服务名 • 方法名 • 本段时间内调用次数 • 本段时间内的调用总耗时 • 结果（Y/N） • 全链路压测标志（T/F） • 目标 Zone

指标名称	说明	单位	配置要求
ceThread	容器线程繁忙 running 状态的线程数	个	应用日志（自定义日志文件）配置于 `CE Thread` **容器线程繁忙**。 样例日志为： `2014-07-10 00:01:01,316 [CE-RES-MONITOR] - (0,1,79,80,) 2014-07-10 00:01:31,316 [CE-RES-MONITOR] - (0,0,80,80,)` 格式为：blockQueue active idle poolSize

dal	数据库服务（Data Access Layer，DAL），用来监控应用访问数据库的相关指标。大部分应用系统会涉及数据库访问，DAL 表示某个系统对数据库访问调用的统计数值。	次	SOFA 框架中默认使用
			`/home/admin/logs/tracelog/zdal-db-stat.log`
			。每一分钟打印一次统计日志。自定义配置中可以使用自己设定的日志文件，要求日志文件中必须有：数据源、库、表、结果、耗时、计数。
			样例日志为：
			`2015-05-11 20:03:30.487,Test,DataSourceName,LogDatabaseName,tableName,mysql,2,27,N,F 2015-05-11 20:03:30.487,Test,DataSourceName,LogDatabaseName,tableName,mysql,1,0,Y,`
			样例日志格式如下：
			• 日志打印时间
			• 当前应用名
			• 数据源名称
			• 逻辑库名称
			• 表名
			• 数据库类型
			• 本段时间内的请求数量
			• 本段时间内的请求总耗时
			• 结果信息（Y/N）
			• 全链路压测标志（T/F）

指标名称	说明	单位	配置要求
sql	SQL 耗时监测 ，用来监控应用访问数据库的 SQL 执行情况，包括查找慢 SQL。		SOFA 框架中默认日志： `/home/admin/logs/tracelog/zdal-db-digest.log` 。自定义配置中可以使用自己设定的日志文件，要求日志文件中必须有：数据库、SQL、耗时、事务 ID。
flowlimit	限流	次	框架配置日志。文件采集路径 `/home/admin/logs/{app}/guardian/guardian-limit-stat.log` 。

msgpub	消息推送	次	框架配置日志。文件采集路径
			`/home/admin/logs/tracelog/msg-pub-stat.log`
			。
			样例日志为：
			`2018-12-07 16:21:40.168,,TP-openmq-chengyi-1,MQ-PRODUCER-GROUP,8,307,Y,F`
			样例日志格式如下：
			• 日志打印时间
			• currentApp
			• topic
			• pubGroupId
			• 本段时间内的消息发送数量
			• 本段时间内的消息发送
			• 总耗时
			• 结果信息（Y/N）
			• 全链路压测标志（T/F）

指标名称	说明	单位	配置要求
msgsub	消息订阅	次	框架配置日志。文件采集路径 `/home/admin/logs/tracelog/msg-sub-stat.log` 。 样例日志为： `2018-12-07 16:23:54.187,,TP-openmq-chengyi-1,S_openmq_chengyi_0,16,67,N,FF` 样例日志格式如下： • 日志打印时间 • currentApp • topic • subGroupId • 本段时间内的消息接收数量 • 本段时间内的消息接收 • 总耗时 • 结果信息（Y/N） • 全链路压测标志（T/F）
servicePressure	压测应用服务被调用	次	框架配置日志，该监控项不支持自定义。文件采集路径 `/home/admin/logs/tracelog/shadow/rpc-server-stat.log` 。
salPressure	压测调用外部服务	次	框架配置日志，该监控项不支持自定义。文件采集路径 `/home/admin/logs/tracelog/shadow/rpc-client-stat.log` 。

指标名称	说明	单位	配置要求
pvPressure	压测 PV	次	框架配置日志，该监控项不支持自定义。文件采集路径 `/home/admin/logs/tracelog/shadow/sofa-mvc-stat.log` 。
dalPressure	压测调用 DB 服务	次	框架配置日志，该监控项不支持自定义。文件采集路径 `/home/admin/logs/tracelog/shadow/zdal-db-stat.log` 。
calPressure	调用缓存服务	次	框架配置日志，该监控项不支持自定义。文件采集路径 `/home/admin/logs/tracelog/shadow/zdal-tair-stat.log` 。
msgpubPressure	压测消息发布	次	框架配置日志，该监控项不支持自定义。文件采集路径 `/home/admin/logs/tracelog/shadow/msg-pub-stat.log` 。
msgsubPressure	压测消息订阅	次	框架配置日志，该监控项不支持自定义。文件采集路径 `/home/admin/logs/tracelog/shadow/msg-sub-stat.log` 。

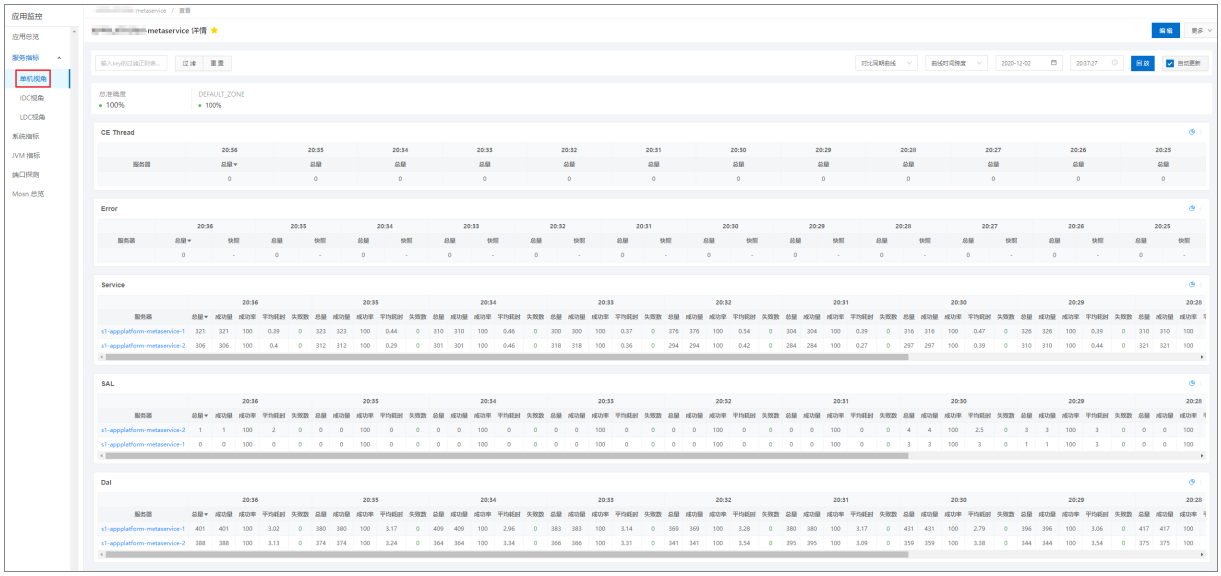
指标名称	说明	单位	配置要求
mosnservice	MOSN 应用服务被调用	次	框架配置日志。文件采集路径 `/home/admin/logs/tracelog/mosn/rpc-server-stat.log` 。 插件类型为：SPM 日志格式如下： • 日志打印时间 • fromApp • toApp（即 currentApp） • 服务名 • 方法名 • 本段时间内的被调用次数 • 本段时间内的请求处理总耗时 • 结果（Y/N） • 全链路压测标志（T/F） • 调用者 Zone
mosnsal	MOSN 调用外部服务	次	框架配置日志。文件采集路径 `/home/admin/logs/tracelog/mosn/rpc-client-stat.log` 。 插件类型为：SPM 日志格式如下： • 日志打印时间 • fromApp（即 currentApp） • toApp • 服务名 • 方法名 • 本段时间内调用次数 • 本段时间内的调用总耗时 • 结果（Y/N） • 全链路压测标志（T/F） • 目标 Zone

指标名称	说明	单位	配置要求
mosnmsgsub	MOSN 消息订阅	次	框架配置日志。文件采集路径 `/home/admin/logs/tracelog/mosn/msg-sub-stat.log` 。
mosnmsgpub	MOSN 消息发布	次	框架配置日志。文件采集路径 `/home/admin/logs/tracelog/mosn/msg-pub-stat.log` 。 插件类型为：SPM 日志格式如下： • 日志打印时间 • currentApp • topic • eventCode • pubGroupId • 本段时间内的消息发送数量 • 本段时间内的消息发送总耗时 • 结果信息（Y/N） • 全链路压测标志（T/F）

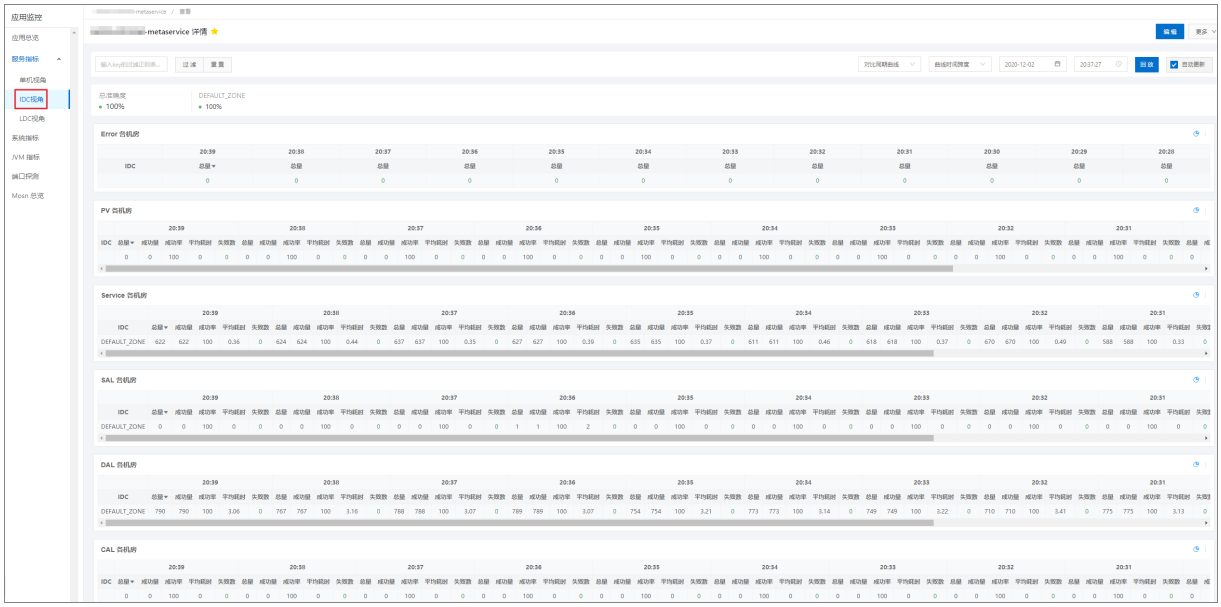
指标名称	说明	单位	配置要求
mosnerror	MOSN 的错误数	次	可选择自定义配置或框架配置日志，框架配置日志的文件采集路径为：`/home/admin/logs/mosn/default.log`、`/home/admin/logs/mosn/antvip.error.log`、`/home/admin/logs/mosn/drm.error.log`、`/home/admin/logs/mosn/endpoint.error.log`、`/home/admin/logs/mosn/registry.error.log`、`/home/admin/logs/mosn/zoneclient.error.log`、`/home/admin/logs/mosn/alert.mirror.log`。 插件类型为：ERROR
mosnErrorCode	MOSN 的错误码	次	可选择自定义配置或框架配置日志，框架配置日志的文件采集路径为：`/home/admin/logs/mosn/alert.default.log`。 插件类型为：MM

指标名称	说明	单位	配置要求
odpstat	ob proxy 指标	次	框架配置日志，该监控项不支持自定义。文件采集路径 `/home/admin/logs/obproxy/log/obproxy_stat.log` 。 插件类型为：MM 日志格式如下： • 日志打印时间 • 当前应用名 • 数据源（trade_ds）名称，（预留，1.x 固定一个，2.x 为逻辑库的名字） • 物理库（master00）名称，换成 shema 信息（cluster:tenant:database） • 数据库类型 （OB/RDS） • SQL 类型（CRUD） • 执行结果（success/failed） • 错误码（succ时为空） • 总请求数量 • 30 ms ~ 100 ms 请求数量 • 100 ms ~ 500 ms 请求数量 • 大于 500 ms 请求数量 • 执行总耗时（ms，包括内部 sql） • 预执行时间 • 数据库执行时间
odperror	ODP 异常	次	框架配置日志，该监控项不支持自定义。文件采集路径 `/home/admin/logs/obproxy/log/obproxy_error.log` 。 插件类型为：ERROR

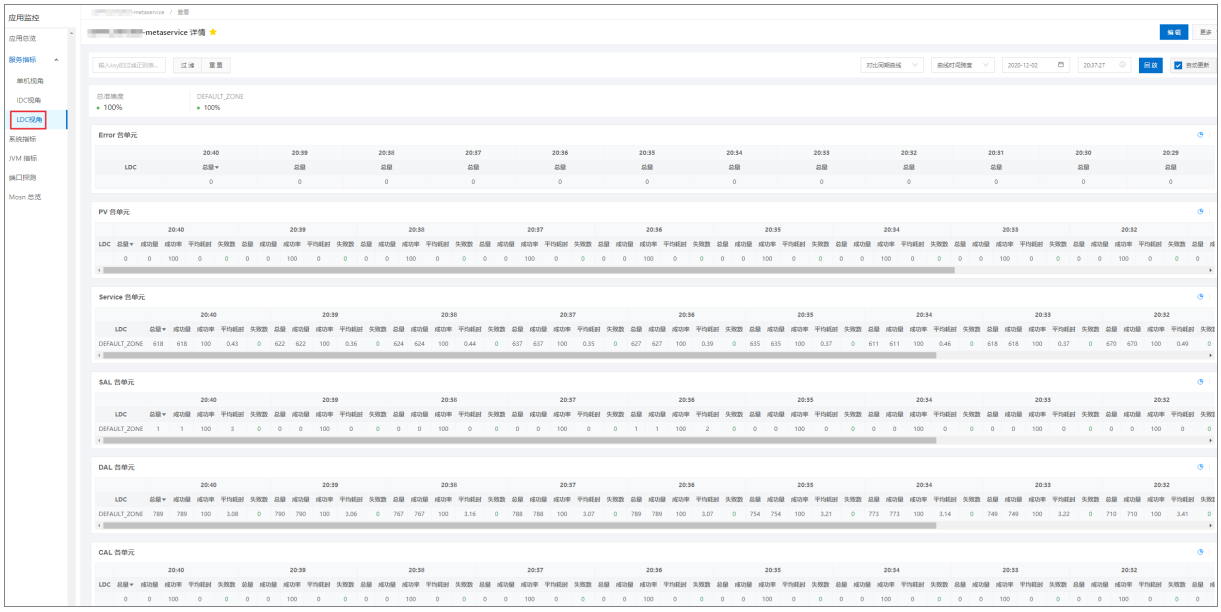
单机视角


应用监控
应用总览
服务指标
单机视角
IDC视角
LDC视角
系统指标
JVM 指标
接口探测
Mosn 总览
metaservice 详情
编辑
更多
总准确度
100%
DEFAULT_ZONE
100%
CE Thread
Error
Service
SAL
Dal

IDC 视角


应用监控
应用总览
服务指标
单机视角
IDC视角
LDC视角
系统指标
JVM 指标
接口探测
Mosn 总览
metaservice 详情
编辑
更多
总准确度
100%
DEFAULT_ZONE
100%
Error 各机房
PV 各机房
Service 各机房
SAL 各机房
DAL 各机房
CAL 各机房

LDC 视角



7.5. 系统指标

系统指标用来监控应用本身所在虚拟机或 ECS 的资源情况。 包括 CPU、Load、Memory 等情况。您无需配置日志，打开开关即可，监控 agent 会自动获取对应数据。

单击控制台左侧边栏 **应用监控**，选择 **我的应用** 或 **全部应用**，单击某个应用后，会进入应用详情页面。本文主要介绍应用详情在可视化展示时，对应的系统指标详情。关于监控信息的自定义配置等更多详情，请参见 应用总览。

BOSBOS 支持的系统指标说明如下：

指标名称	说明
cpu_total_cores	容器核心数

cpu_util	内存使用率，由 `user+sys+nice+guset+hirq+sirq` 组成，能反应当前系统 CPU 的利用率。
cpu_sys	内核态时间比例
cpu_steal	被偷走的 CPU 时间的占比
cpu_wait	io wait 时间的比例
cpu_user	用户态时间的比例
load_load1	1 min 内 load 指标
load_load5	5 min 内 load 指标
load_load15	15 min 内 load 指标
mem_util	内存使用率
mem_used	total - buff - cache - free 的内存的量，特别注意不包含 cache。
mem_total	总的内存
traffic_bytin	网卡 rx 方向的流量大小，单位 bytes/s。
traffic_bytout	网卡 tx 方向的流量大小，单位 bytes/s。
traffic_pktin	网卡 rx 方向的 pps。
traffic_pktout	网卡 tx 方向的 pps。
traffic_pktdrp	出入方向的丢包数和。在容器内（采用 veth pair）这个数据一般为 0。

traffic_pkterr	出入方向的错误包数和。在容器内（采用 veth pair）这个数据一般为 0。
tcp_active	active open/s，主动发起连接的每秒次数。
tcp_lisove	listen overflow，这种是由于 listen accept 队列满导致被丢弃的数量。
tcp_AtmpFail	AttemptFails，发起连接失败的每秒次数，比如半连接队列满导致 syn 包被丢弃等。
tcp_CurrEstab	Current Established connection，当前 TCP 连接数。
tcp_pasive	passive open/s，被动生成连接的每秒次数。
tcp_retran	retransmit ratio，根据重传 segment 和总的 segment，计算出来的重传率。
udp_idgm	主机受到的 udp 包的个数/s 与 odgm 一起来监控主机的 udp 报文的流量。
udp_odgm	主机发送的 udp 包的个数/s。
udp_idmerr	udp 错误包的数目，包括 udp csum 错误等。一般用来监控 udp 通信的异常。
udp_noport	未知 udp 端口号的包个数/s，主机侧没有进程监听在该端口导致。
partition_util	使用的磁盘空间的比率，单位 %。
partition_bfree	空闲的空间，单位 byte。该挂载点下剩余可用的磁盘空间。
partition_bused	使用的空间，单位 byte。已经使用的磁盘空间。

partition_btotl	总共的磁盘空间，单位 byte。该挂载点总共可用的磁盘空间。
partition_ifree	文件系统可用的 inode 个数，ext4 文件系统有总的 inode 的使用个数限制。
partition_itotl	总的可用的 inode 的个数。
partition_iutil	使用的 inode 个数占总的可使用个数的占比，总体使用率，单位 %。
io_wio	写 IO 每秒次数
io-rio	读 IO 每秒次数
io_rbytes	读 IO 每秒 byte 数
io_wbytes	写 IO 每秒 byte 数
io_rqsize	request sector/IO ，每个 IO 请求的大小，单位为 KB。
io_qusize	queue size，当前 IO 队列中的IO请求数量。
io_await	average response time for I/O requests，每个 IO 从发起到结束平均消耗时间，单位 ms。
io_svctm	service time，实际下发到设备到返回的时间，不包含队列中等待的时间。

7.6. JVM 指标

单击控制台左侧边栏 **应用监控**，选择 **我的应用** 或 **全部应用**，单击某个应用后，会进入应用详情页面。本文主要介绍应用详情在可视化展示时，对应的 JVM指标信息。

> **说明**
>
> 关于监控信息的自定义配置等操作，请参见 应用总览。

下文是 BOS 提供的 JVM 监控指标，但产品界面只将最常用的指标进行图形化展示。

GC

指标名称	说明
ygc_count	ygc 次数
ygc_time	ygc 总耗时，单位为秒
fgc_count	fgc 总次数（CMS 不准）
fgc_time	fgc 总耗时（CMS 不准），单位为秒
tlab_alloc	在 tlab 分配的总大小

Runtime

指标名称	说明
thread_started	线程（被 start 过的）数量
thread_live	存活的线程的数量
thread_daemon	daemon 线程数量

thread_live_peak	活的线程的峰值数量
safepoints	safepoints 次数
safepoint_time	safepoint 时间
safepoint_sync_time	safepoint sync 阶段花费的总时间
application_time	应用运行总时间
parks	park 的次数
notificcations	notify 的次数
mon_extant	待补充
inflations	锁膨胀的次数
futile_wakeups	待补充
deflations	待补充
contented_lock_attemps	待补充

eden 区

指标名称	说明
eden_used	Eden 区使用量
eden_capacity	当前 Eden 区容量，可以继续申请扩大
eden_max	Eden 区总容量，无法再扩

Old 区

指标名称	说明
old_used	Old 区使用量
old_capacity	当前 Old 区容量，可以继续申请扩大
old_max	Old 区总容量，无法再扩

metaspace 区

metaspace 区指标很多，绝大多数情况下，关注 meta_used/meta_capacity/meta_util/meta_rutil 即可。另外 chunks 相关指标必须将 jdk 升级到 8.7.12_fp1 版本及以上。

指标名称	说明
meta_used	Metaspace 的使用量
meta_capacity	当前 Metaspace 的容量，可以继续申请扩大
meta_util	meta_used/meta_capaticy，不考虑碎片的使用率
meta_rutil	meta_chunks_used/meta_capacity，考虑了碎片的使用率
compressedclass_used	包含在 sun.gc.metaspace.used 中，表示 compressed class 区域
compressedclass_capacity	包含在 sun.gc.metaspace.capacity 中，表示 compressed class 区域
meta_chunks_free	Metaspace 空闲 Chunks 的总容量
meta_chunks_used	Metaspace 使用中的 Chunks 的总容量，接近 MaxMetaspace 时触发 FGC
compressedclass_chunks_free	包含在 com.alibaba.metaspace.freeChunksTotal 中，表示 compressed class 区域

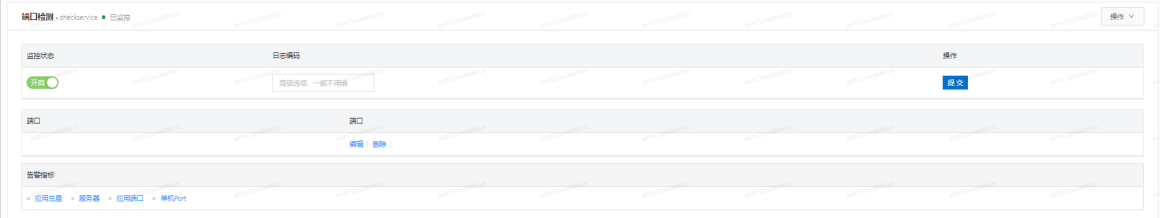
compressedclass_chunks_used	包含在 com.alibaba.metaspace.usedChunksTotal 中，表示 compressed class 区域

7.7. 端口探测

端口探活是从 agent 发起对应用服务的端口检测。例如，一个服务暴露 12200 端口，正常情况下是可以 ping 通，但如果服务宕机了，那么这个端口就不通了。通过端口探测可周期性的判断应用服务的存活状态，以此保证应用可提供对外服务。本文主要介绍应用详情在可视化展示时，如何自定义监测端口。

操作步骤

1. 单击控制台左侧边栏 **应用监控**，选择 **我的应用** 或 **全部应用**，单击某个应用后，会进入应用详情页面。
2. 在应用详情页面，选择 **端口探测**，单击右上角 **编辑** 按钮，进入配置详情页面，选择 **端口检测**，可以自定义待监控端口，示例如下：

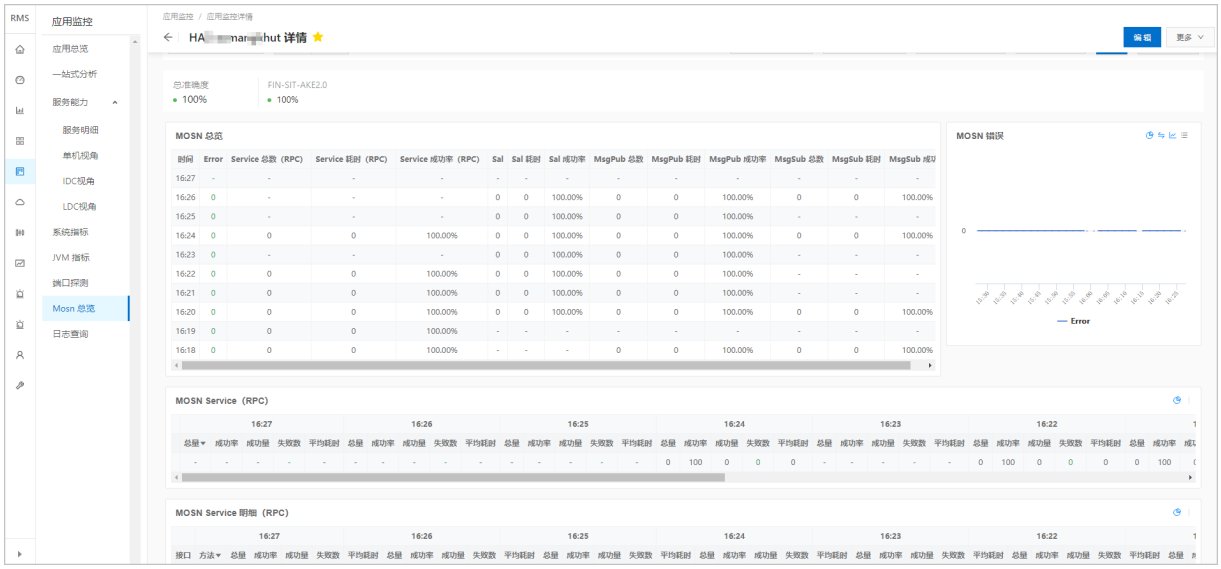


3. 单击 **端口检测** 中的 **编辑** 链接，即可在弹出页面填入待监测端口，示例如下：

7.8. MOSN 总览

单击控制台左侧边栏 **应用监控**，选择 **我的应用** 或 **全部应用**，单击某个应用后，会进入应用详情页面。本文主要介绍应用详情在可视化展示时，对应的 MOSN 指标详情。

> **说明**
>
> 关于监控信息的自定义配置等更多详情，请参见 应用总览。



BOSBOS 支持的 MOSN 指标说明如下：

指标名称	说明	单位	配置要求

mosnservice	MOSN 应用服务被调用	次	框架配置日志。文件采集路径
			`/home/admin/logs/tracelog/mosn/rpc-server-stat.log`
			。
			压测日志路径
			`/home/admin/logs/tracelog/shadow/mosn/rpc-server-stat.log`
			。
			插件类型为：SPM
			说明
			SPM 全称为 Service Performance Metric，用于监控常用服务指标。
			日志格式如下：
			• 日志打印时间
			• fromApp
			• toApp（即 currentApp）
			• 服务名
			• 方法名
			• 本段时间内的被调用次数
			• 本段时间内的请求处理总耗时
			• 结果（Y/N）
			• 全链路压测标志（T/F）
			• 调用者 Zone

mosnsal	MOSN 调用外部服务	次	框架配置日志。文件采集路径
			`/home/admin/logs/tracelog/mosn/rpc-client-stat.log`
			。
			压测日志路径
			`/home/admin/logs/tracelog/shadow/mosn/rpc-client-stat.log`
			。
			插件类型为：SPM
			说明
			SPM 全称为 Service Performance Metric，用于监控常用服务指标。
			日志格式如下：
			• 日志打印时间
			• fromApp（即 currentApp）
			• toApp
			• 服务名
			• 方法名
			• 本段时间内调用次数
			• 本段时间内的调用总耗时
			• 结果（Y/N）
			• 全链路压测标志（T/F）
			• 目标 Zone

mosnmsgsub	MOSN 消息订阅	次	框架配置日志。文件采集路径 `/home/admin/logs/tracelog/mosn/msg-sub-stat.log` 。

mosnmsgpub	MOSN 消息发布	次	框架配置日志。文件采集路径 `/home/admin/logs/tracelog/mosn/msg-pub-stat.log` 。 插件类型为：SPM **说明** SPM 全称为 Service Performance Metric，用于监控常用服务指标。 日志格式如下： • 日志打印时间 • currentApp • topic • eventCode • pubGroupId • 本段时间内的消息发送数量 • 本段时间内的消息发送总耗时 • 结果信息（Y/N） • 全链路压测标志（T/F）

mosnerror	MOSN 的错误数	次	可选择自定义配置或框架配置日志，框架配置日志的文件采集路径为：
			`/home/admin/logs/mosn/default.log`
			、
			`/home/admin/logs/mosn/antvip.error.log`
			、
			`/home/admin/logs/mosn/drm.error.log`
			、
			`/home/admin/logs/mosn/endpoint.error.log`
			、
			`/home/admin/logs/mosn/registry.error.log`
			、
			`/home/admin/logs/mosn/zoneclient.error.log`
			、
			`/home/admin/logs/mosn/alert.mirror.log`
			。
			插件类型为：ERROR
			说明
			ERROR 用于监控 Error 指标。

mosnErrorCode	MOSN 的错误码	次	可选择自定义配置或框架配置日志，框架配置日志的文件采集路径为： `/home/admin/logs/mosn/alert.default.log` 。 插件类型为：MM **说明** MM 全称为 multiMinute，用于监控分钟统计/多Key。

8.应用性能监控

8.1. 概述

背景信息

1. 服务监控
   i. 功能介绍：应用被上下游应用通过 RPC 接口级别调用指标，主要是请求、耗时、错误率等
   ii. 适用应用：SOFA 框架应用并打印 RPC 调用的链路日志
   iii. 限制：仅针对 SOFA 应用 RPC 调用，非 SOFA 应用或 SOFA HTTP 调用没有该监控指标
2. 依赖中间件监控
   i. 功能介绍：应用调用中间件接口级别指标，中间件包括数据库、缓存、消息，主要是请求、耗时、错误率等，对于数据库有 SQL 调用分析
   ii. 适用应用：SOFA 框架应用
   iii. 限制：仅针对 SOFA 应用，非 SOFA 应用没有该监控指标；并且性能分析能力弱
3. JVM 监控
   i. 功能介绍：应用 JVM 指标，通过应用的 JVM 日志文件获取
   ii. 适用应用：任何应用
   iii. 限制：JVM 指标少，对比原有 JVM 有没有增加指标能力
4. 系统监控
   i. 功能介绍：应用系统指标
   ii. 适用应用：任何应用
   iii. 限制：无

业务实现

基于上面 RMS 应用监控能力，我们需要能够提供标准应用性能监控能力，需要具备以下几点：

- 对通用标准的应用技术栈都能支持，解除 SOFA 限制
- 提供标准的应用性能监控能力，对接不同数据获取方式，比如 SOFA 日志、skywalking agent 上报数据、zipkin SDK 上报数据
- 将链路数据和监控数据完全打通，提供更强大的监控告警定位能力
- 提供更细粒度完善性能监控能力，帮助用户更好分析和定位问题

8.2. 接口分析

本文介绍如何查看 HTTP、RPC 调用情况，包括耗时、状态、调用明细等信息。

功能入口

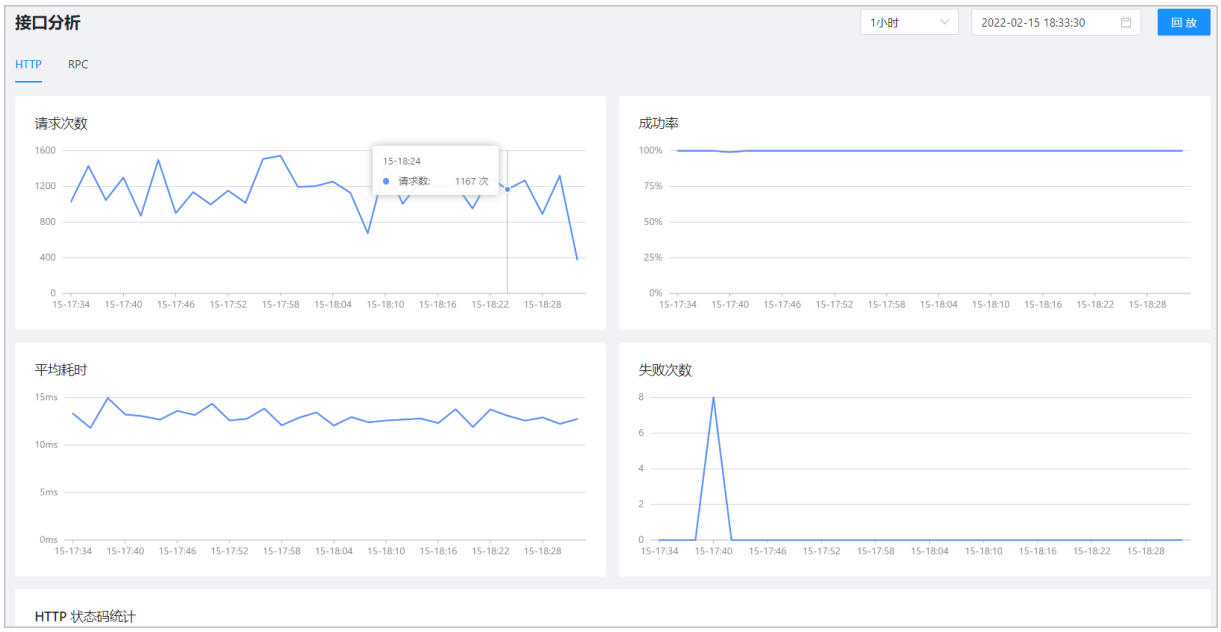
1. 登录 BOS 产品控制台，在左侧导航栏单击 **应用监控**。
2. 在 **应用监控** 页，选择 **我的应用** 或 **全部应用**，单击某个应用，进入应用监控详情页。
3. 单击 **性能监控** > **接口分析**。

适用场景

对于提供外部调用的应用，可通过 **接口分析** 功能查看 HTTP 或 RPC 调用的情况，该页面会展示所有接口的调用情况，并实现与链路的关联。

查看 HTTP 调用

单击 **HTTP** 页签，查看 HTTP 调用详情，包括指标趋势、调用统计及调用明细。

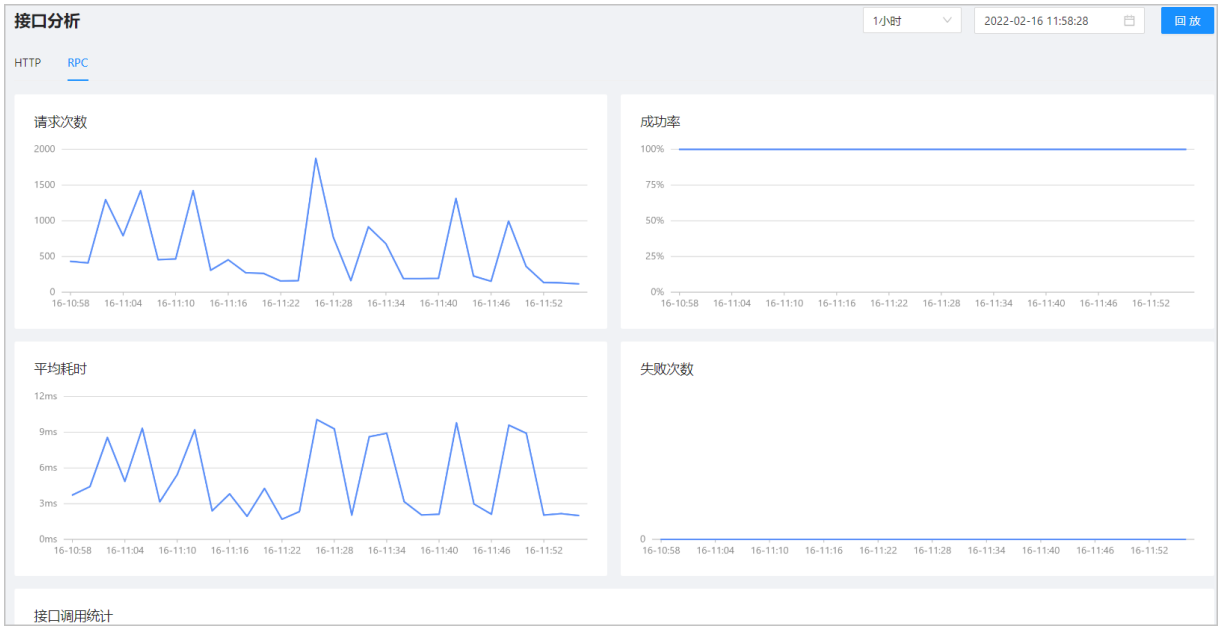


在 HTTP 调用信息页，还可以执行如下操作：

- 单击页面右上角的时间选择框，然后单击一个预设的时间范围（例如 15 分钟、1 小时、3 小时等）或在日历中选择具体时间。
- 在 **接口调用统计** 区域，单击 **操作** 列的 **链路查询**，即可进入 **链路查询** 页。在 **链路查询** 页，将自动填充本地应用名、path 等参数。系统根据这些参数自动查询关联的 Trace ID。

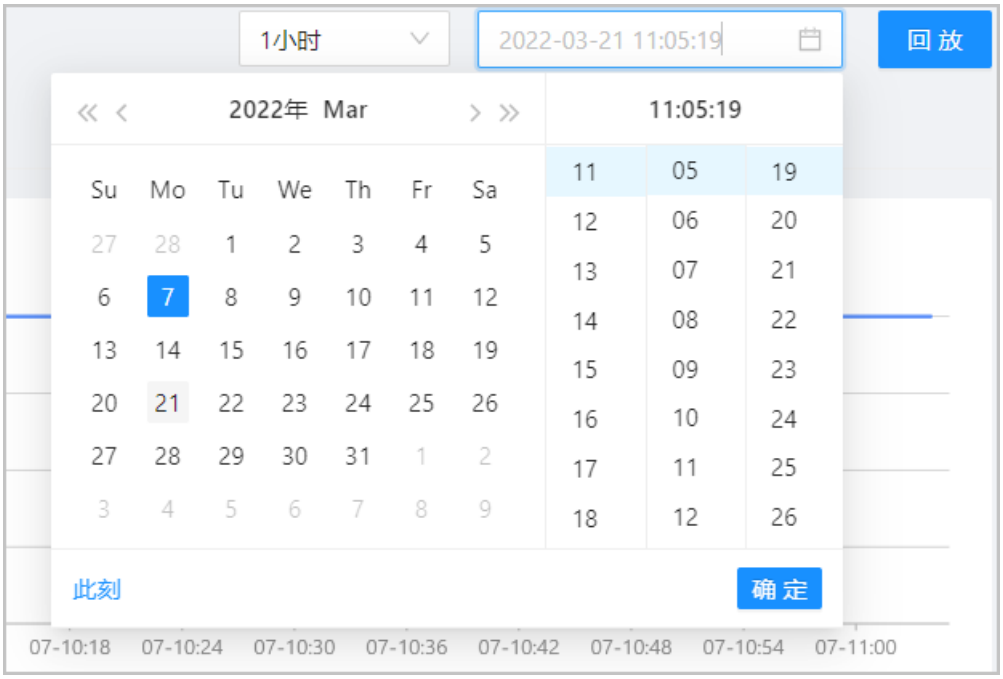
查看 RPC 调用

单击 **RPC** 页签，查看 RPC 调用详情，包括指标趋势、调用统计及调用明细。

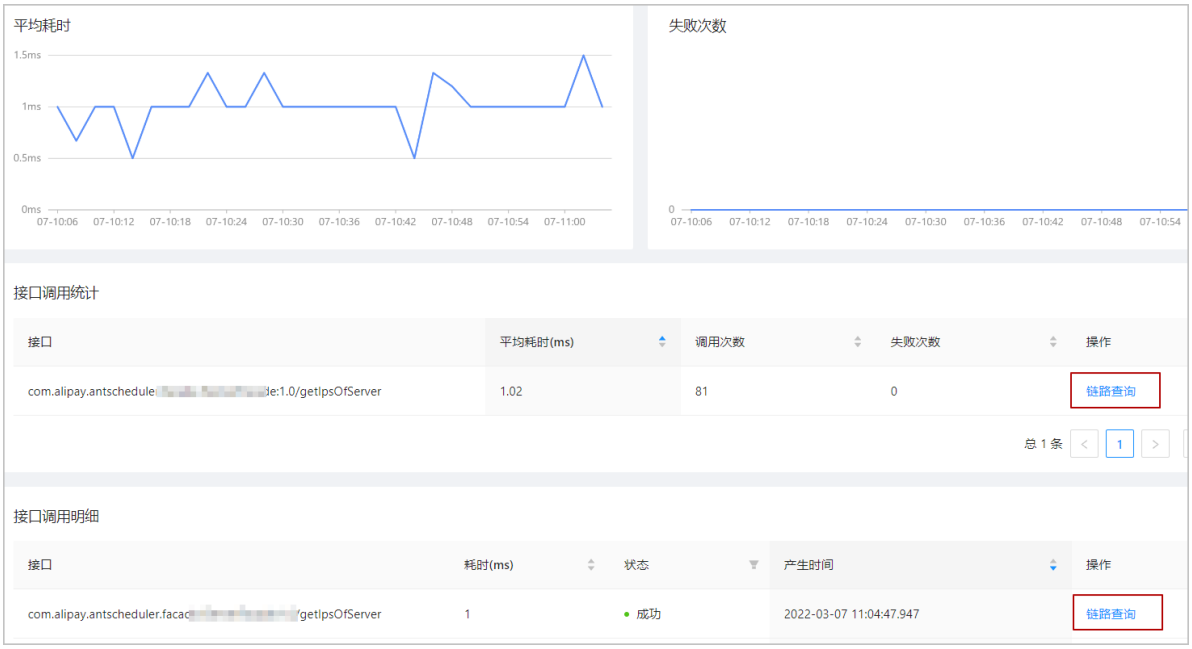


在 RPC 调用信息页，还可以执行如下操作：

- 单击页面右上角的时间选择框，然后单击一个预设的时间范围（例如 15 分钟、1 小时、3 小时等）或在日历中选择具体时间。



- 在 **接口调用统计** 或 **接口调用明细** 区域，单击 **操作** 列的 **链路查询**，即可进入 **链路查询** 页。在 **链路查询** 页，将自动填充本地应用名、服务名等参数。系统根据这些参数自动查询关联的 Trace ID。



8.3. SQL 调用分析

本文介绍如何通过查看 SQL 调用分析，了解应用的 SQL 调用情况。

功能入口

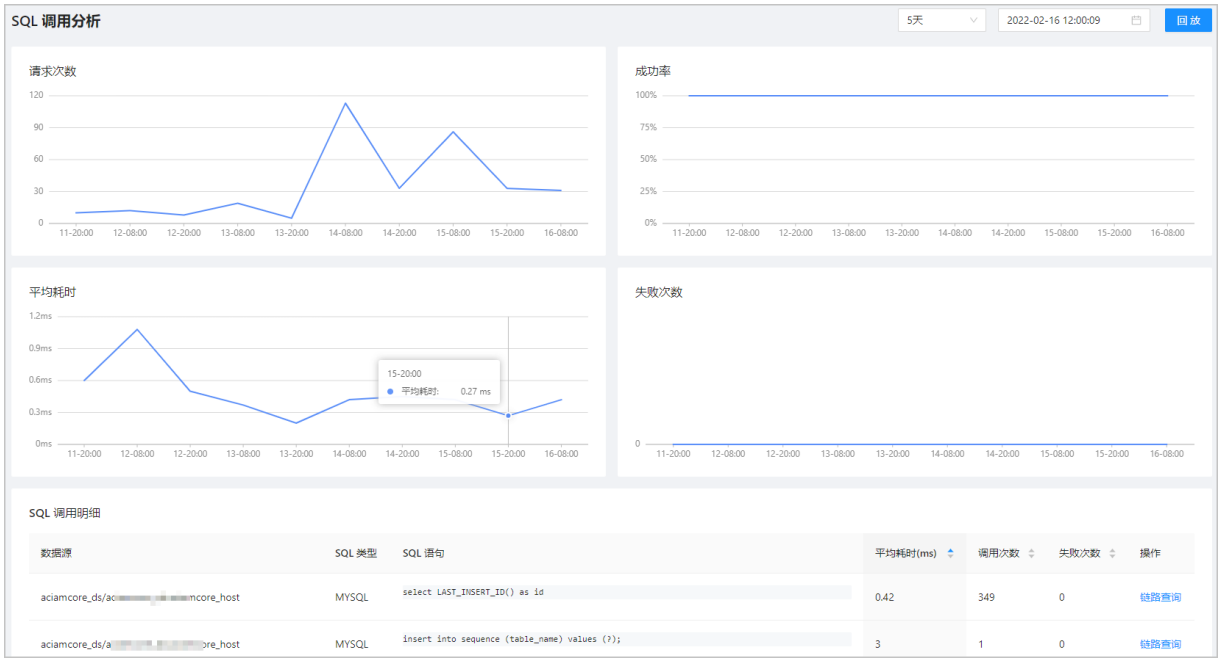
1. 登录 BOS 产品控制台，在左侧导航栏单击 **应用监控**。
2. 在 **应用监控** 页，选择 **我的应用** 或 **全部应用**，单击某个应用，进入应用监控详情页。
3. 单击 **性能监控** > **SQL 调用分析**。

适用场景

对应存在数据库调用的场景，当发现请求变慢时，可通过 SQL 调用分析查看是否有慢数据库查询。

查看 SQL 调用

在 **SQL 调用分析** 页面，您可以查看应用的 SQL 调用情况，包含 SQL 调用请求次数、平均耗时、调用明细等，找到造成某个服务过慢的 SQL。



更多操作

在 **SQL 调用分析** 页，还可以执行如下操作：

- 单击页面右上角的时间选择框，然后单击一个预设的时间范围（例如 15 分钟、1 小时、3 小时等）或在日历中选择具体时间，查看某一时间段的 SQL 调用统计情况。
- 在 **SQL 调用明细** 区域，单击 **操作** 列的 **链路查询**，即可进入 **链路查询** 页。在 **链路查询** 页，将自动填充本地应用名、数据源、SQL 语句等参数。系统根据这些参数自动查询关联的 Trace ID。

8.4. NoSQL 调用分析

本文介绍如何通过查看 NoSQL 调用分析，了解应用的 NoSQL 调用情况。

功能入口

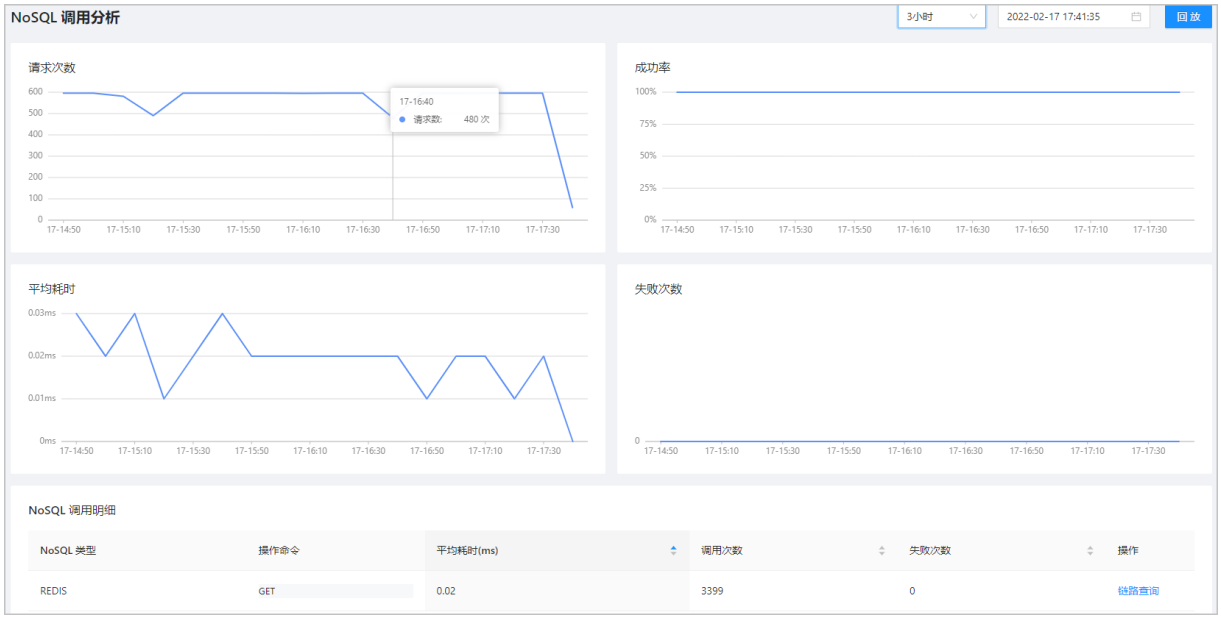
1. 登录 BOS 产品控制台，在左侧导航栏单击 **应用监控**。
2. 在 **应用监控** 页，选择 **我的应用** 或 **全部应用**，单击某个应用，进入应用监控详情页。
3. 单击 **性能监控** > **NoSQL 调用分析**。

适用场景

对应存在 NoSQL 数据库调用的场景，当发现请求变慢时，可通过 NoSQL 调用分析查看是否有慢数据库查询。

查看 NoSQL 调用

在 **NoSQL 调用分析** 页面，您可以查看应用的 NoSQL 调用情况，包含 NoSQL 调用请求次数、平均耗时、调用明细等，找到造成某个服务过慢的 NoSQL。



更多操作

在 **NoSQL 调用分析** 页，您还可以执行如下操作：

- 单击页面右上角的时间选择框，然后单击一个预设的时间范围（例如 15 分钟、1 小时、3 小时等）或在日历中选择具体时间，查看某一时间段的 NoSQL 调用统计情况。
- 在 **NoSQL 调用明细** 区域，单击 **操作** 列的 **链路查询**，即可进入 **链路查询** 页。在 **链路查询** 页，将自动填充本地应用名、调用方式、NoSQL 类型等参数。系统根据这些参数自动查询关联的 Trace ID。

8.5. 消息调用分析

消息调用分析 用于展示消息队列（MQ）Topic 发布和订阅消息的情况。

功能入口

1. 登录 BOS 产品控制台，在左侧导航栏单击 **应用监控**。
2. 在 **应用监控** 页，选择 **我的应用** 或 **全部应用**，单击某个应用，进入应用监控详情页。
3. 单击 **性能监控** > **消息调用分析**。

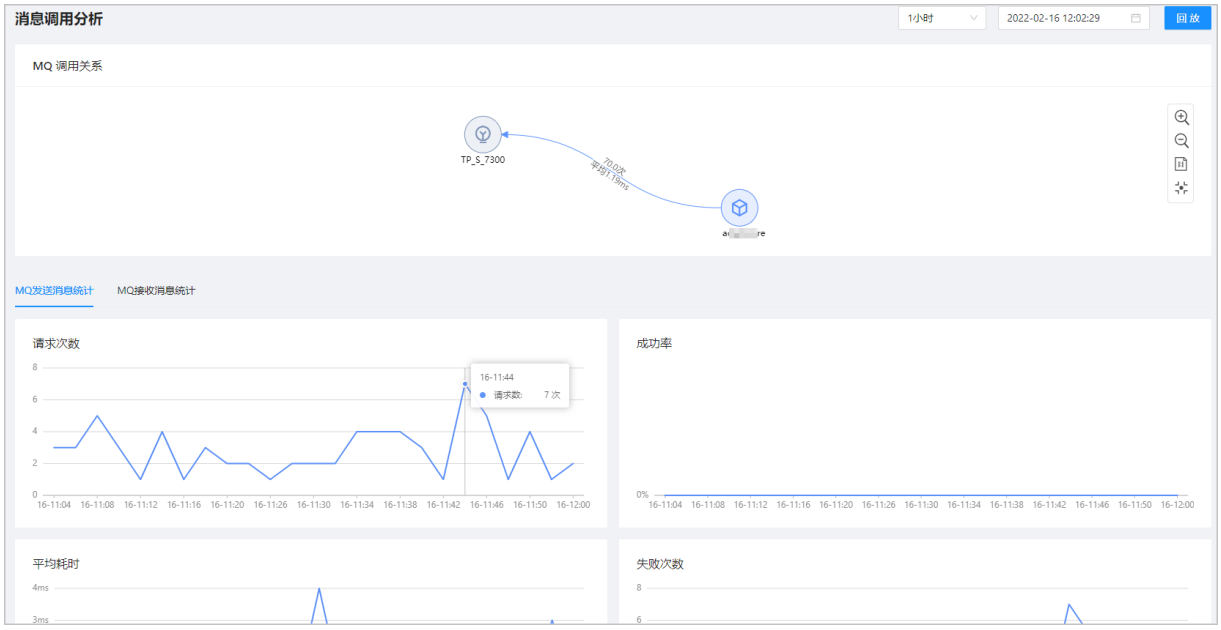
适用场景

对于存在 MQ 调用的场景，当发现请求变慢时，可通过 **消息调用分析** 查看消息队列的生产和消费情况。

查看 MQ 调用

在 **消息调用分析** 页面，您可以查看应用的 MQ 调用情况，包括 MQ 调用关系、MQ 发送消息统计和 MQ 接收消息统计。

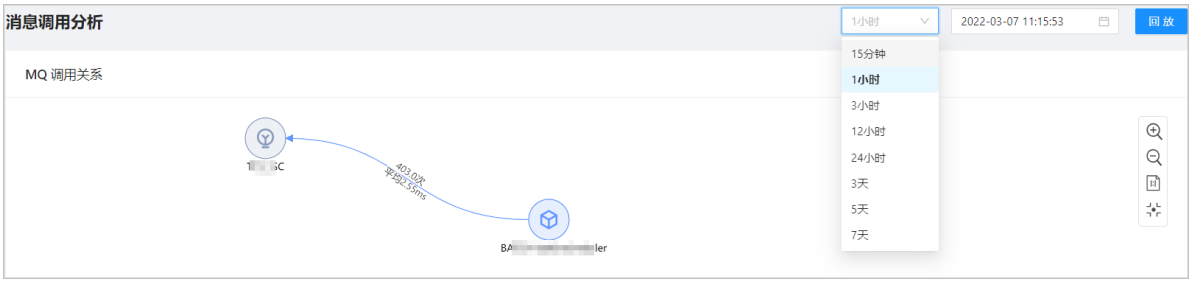
- MQ 调用关系：采用拓扑图展示应用与 Topic 之间的调用关系，包括调用次数和平均耗时。
- MQ 发送消息统计：展示消息发布的统计数据，包括请求次数、成功率、平均耗时、消息明细等。
- MQ 接收消息统计：展示消息接收的统计数据，包括请求次数、成功率、平均耗时、消息明细等。



更多操作

在 **MQ 调用分析** 页，您还可以执行如下操作：

- 单击页面右上角的时间选择框，然后单击一个预设的时间范围（例如 15 分钟、1 小时、3 小时等）或在日历中选择具体时间，查看某一时间段的 MQ 调用统计情况。



- 在 **消息明细** 区域，单击 **操作** 列的 **链路查询**，即可进入 **链路查询** 页。在 **链路查询** 页，将自动填充本地应用名、Topic 参数。系统根据这些参数自动查询关联的 Trace ID。

9.集群监控

集群监控支持对云原生相关资源的监控，比如 Kubernetes 集群、命名空间（namespace）、容器组（Pod）、容器（Container）、主机（Server）等，并支持从 **多集群 > 集群 > 命名空间 >主机 > 容器组 > 容器** 逐级下钻的能力，每个层级都有对该云原生资源对象的最佳监控大盘，帮助运维人员能够从全局监控集群资源的使用情况，以及细察容器的运行状态，真正实现对云原生的运维。

集群监控查询

在集群监控页面进行查询时，可以进行下述操作：

- 选择展示视角：
  - 多集群（mutil_cluster）概览
  - 命名空间（namespace）概览
  - 主机（Server）概览
- 设置查询条件：
  - 输入或重置过滤的正则表达式。
  - 选择对比曲线和时间跨度。
  - **回放**：回放指定时间段的数据。
  - **自动更新**：定时刷新页面数据。

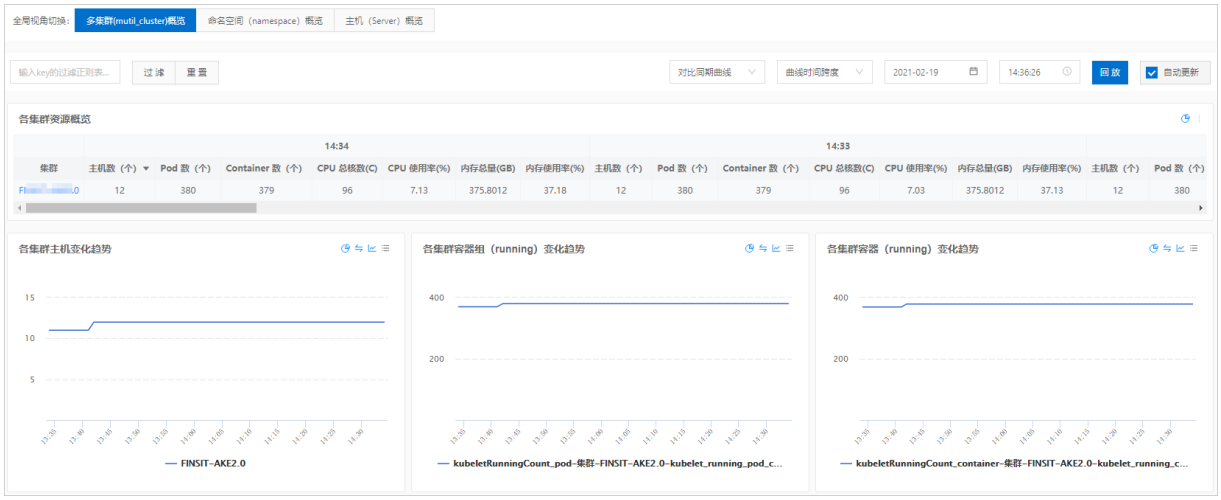
集群监控视角

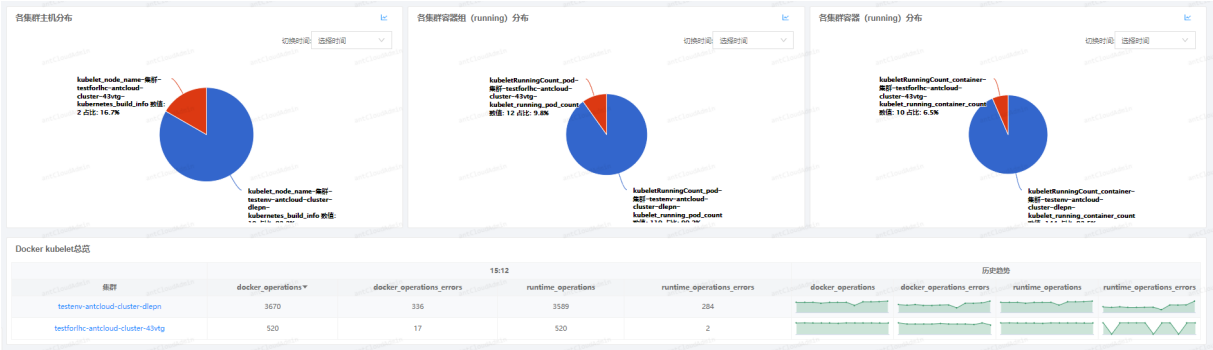
集群监控内容的可视化展示分为下述三个视角：

- 多集群（mutil_cluster）概览
- 命名空间（namespace）概览
- 主机（Server）概览

多集群（mutil_cluster）概览

多集群（mutil_cluster）概览示意图





从多集群视角触发，主要展示的内容包括：

- 各集群资源的统计信息：
  - 集群名
  - 主机数
  - Pod 数
  - Cont ainer 数
  - CPU 总核数
  - CPU 使用率
  - 内存总量
  - 内存使用率
- 各集群主机变化趋势
- 各集群容器组（running）变化趋势
- 各集群容器（running）变化趋势
- 各集群主机分布
- 各集群容器组（running） 分布
- 各集群容器（running） 分布

命名空间（namespace）概览

命名空间（namespace）概览示意图

从命名空间（namespace）视角所展示的命名空间资源的统计信息如下：

- 命名空间名称
- 集群名
- CPU 限额
- CPU 使用率
- 内存限额
- 内存使用率

主机（Server）概览

主机（Server）概览示意图

从主机（Server）视角所展示的物理机资源信息汇总如下：

指标名称	指标组成	说明	备注
	cpu_cores	一个主机（Server）的 CPU 总核数。	
	cpu_sys	内核态时间的比例，单位为 %。一般指的是应用调用 syscall 后陷入内核态的时间，比如写磁盘 IO、网络通信、IO 操作等。当 cpu_sys 较高时，有可能存在一些内核问题或者硬件问题。	

指标名称	指标组成	说明	备注
CPU	cpu_user	用户态时间的比例，单位为 %。一般用户态都是业务处理逻辑（不包括写磁盘、进行网络通信等），比如做一个复杂的运算。cpu_user 比率高大多数是因为业务繁忙引起的。	数据来源于 `/proc/stat`，用于监控宿主机整体 CPU 的使用特征和用量。
	cpu_wait	IO 等待时间，单位为 %。一般写磁盘操作需要等待数据刷入磁盘中，此时进程会进入等待状态。cpu_wait 的比率可以反映 IO 繁忙程度，值越高说明性能受读写磁盘的影响更大。	
	cpu_steal	被偷走的 CPU 时间的占比，单位为 %。在物理主机侧该数据为 0，在 VM 内，为其它系统运行的时间占比（包括共享核的其它 VM 以及宿主机）。一般情况下，值越高，争抢越激烈。	
	cpu_util	CPU 整体使用率，单位为 %。由 `user+sys+nice+guset+hirq+sirq` 组成，反映当前系统 CPU 的利用率。比率越高，越能说明当前 CPU 越繁忙。	
	cpu_hirq	处理硬件中断时间的比率，单位为 %。很少出现比率较高的问题，如果值特别高，一般可以推断是系统问题或者硬件问题。	
	cpu_sirq	软中断处理的时间比率，单位为 %。内核软中断高一般都是网络 IO 繁忙引起的。如果该值很高，一般说明网络流量过大。	
	cpu_nice	优先级小于 120 的进程用户后台运行的时间比率，可以理解为 user 的一种。	
	cpu_guest	主机内 VM 运行的时间占比，单位为 %。体现主机侧被其上运行的虚拟机抢占的 CPU 资源的占比。	

指标名称	指标组成	说明	备注
内存	mem_total	总内存量。	数据来源于 `/proc/meminfo`，主要监控内存的使用情况。
	mem_used	total-buff-cache-free 的内存量。包括用户使用的和系统使用的总内存量。	
	mem_util	内存使用率。 `mem_util=(total-free)*100/total` 。本系统将 Buffer 和 Cache 都归为空闲的，是传统的算法。	
	mem_rutil	真实内存使用率。 `rutil=(total-avail)*100/total` 。这里的使用包括了共享内存和内存文件系统的映射，提供了更为精确的 util。	
负载	1 分钟负载（load1）	1 分钟内 load 指标，load 能反应系统负载，当系统负载高的时候 load 就会高。load 跟 running 的 task 数目以及 d 状态的 task 数有关系。 说明 d 状态是指不可中断的 sleep 状态，比如 iowait。	数据来源于 `/proc/loadavg` 和 `cpuacct.proc_stat(_v2)`，主要关注系统整体的负荷。dtask 增高 load也会增加，因此 load 异常升高很可能是系统出现异常的表现。 load1 > load5 > load15：系统负载呈现增加趋势，load1 < load5 < load15：系统负载呈现减小趋势。
	5 分钟负载（load5）	5 分钟内 load 指标，评估的时间更长。	
	15 分钟负载（load15）	15 分钟内的 load 指标。	

指标名称	指标组成	说明	备注
流量	traffic_bytin	物理主机物理网卡 rx 方向的流量大小，单位为 byte/s。一般 10G 的网卡，超过 960 M 就到了物理网卡的极限。	数据来源于 `/proc/net/dev`，主名字空间设备的网络流量。
	traffic_bytout	物理主机物理网卡 tx 方向的流量大小，单位为 byte/s。	
	traffic_pktin	物理主机物理网卡 rx 方向的 pps，单位为 packet/s。	数据来源于 `/proc/net/snmp`，主名字空间设备的网络流量。
	traffic_pktout	物理主机物理网卡 tx 方向的 pps，单位为 packet/s。	
TCP	tcp_active	active open/s，每秒主动发起连接的次数。	数据来源于 `/proc/net/snmp`，主要采集跟 TCP 相关的数据，从而来判断网络问题。
	tcp_pasive	passive open/s，每秒被动生成连接的次数。	
	tcp_AtmpFail	AttemptFails，每秒发起连接失败的次数，比如半连接队列满导致 syn 包被丢弃等等。	
	tcp_CurrEstab	Current Established connection，当前 TCP 连接数。	

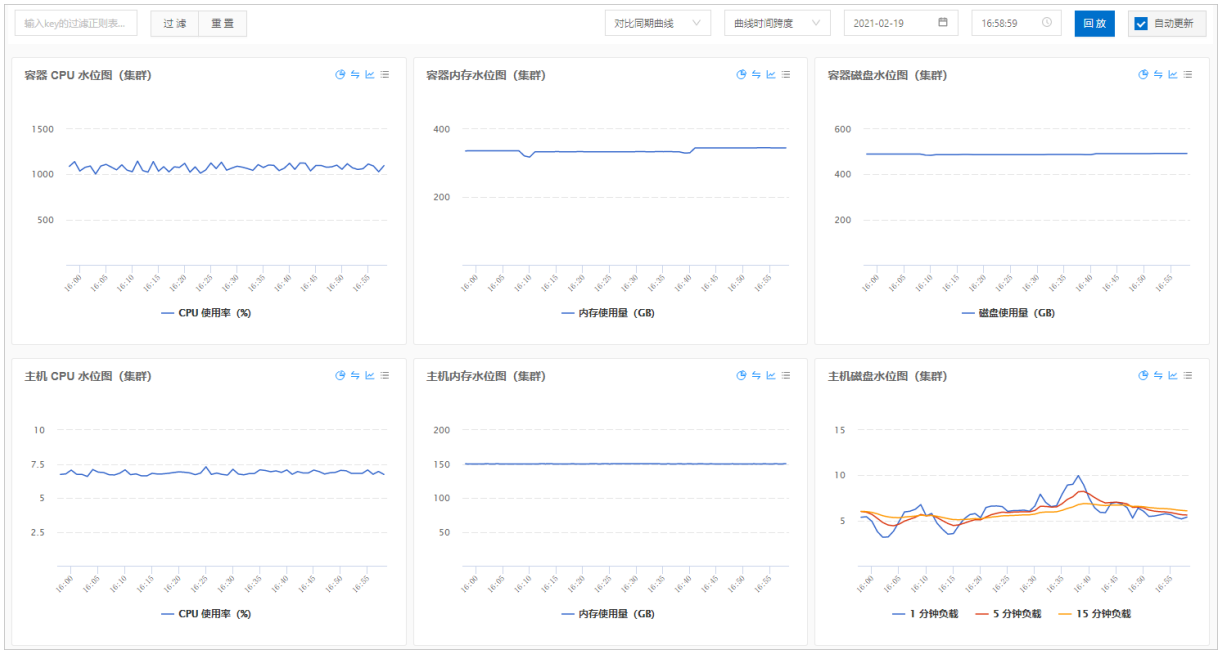
集群监控详情

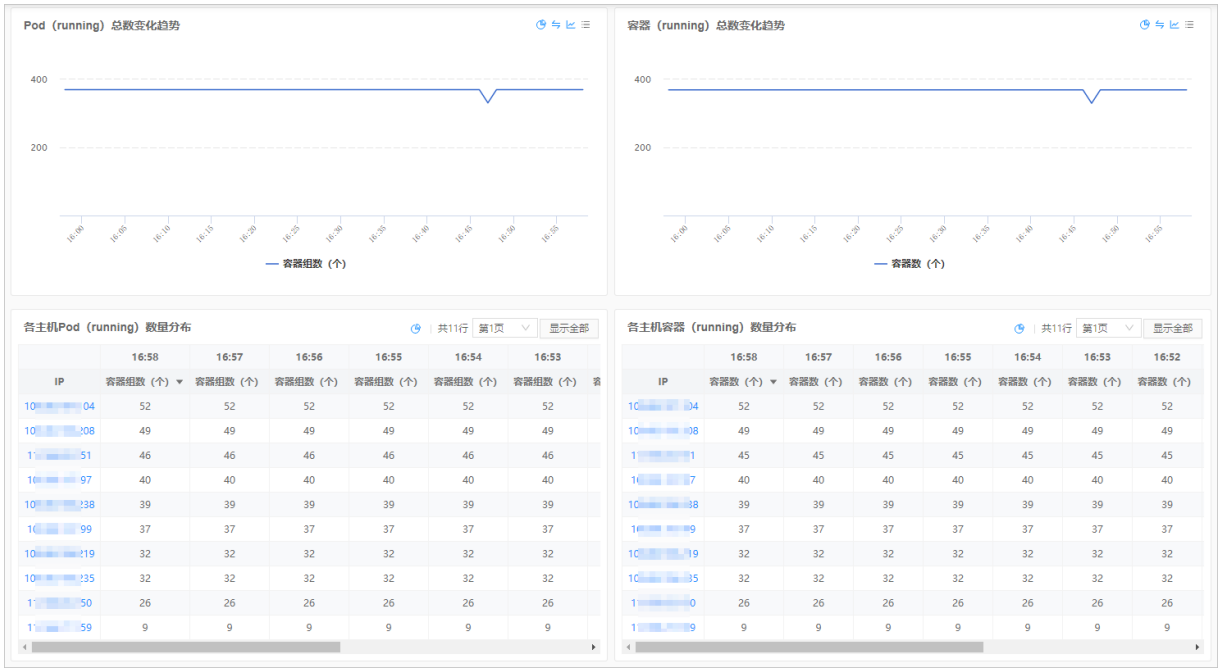
选择集群监控任一视角展示监控详情时，单击集群名，会跳转到集群监控详情页面，在该页面，可以从下述五个角度来查看集群信息：

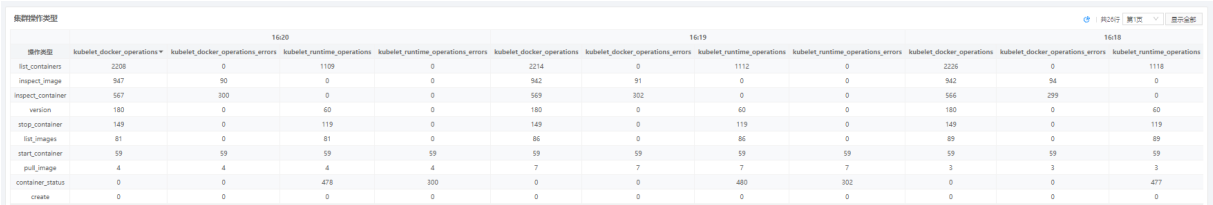
- 集群总览
- 命名空间监控
- 主机监控
- 容器组监控
- 容器监控

集群总览

可视化展示集群的总览信息，示例如下：







相关操作

- 单击右侧视图图标（见下表），即可在不同的数据呈现形式之间切换。

视图图标	说明
	饼图图表类型。 可以在 **大盘-视图类型** 中选择并配置。支持在展示时切换视图方式。
	趋势图表格图表类型。 可以在 **大盘-视图类型** 中选择并配置。支持在展示时切换视图方式。
	折线图图表类型。 支持趋势查看、对比查看。
	表格图表类型。 以表格形式对最高值、最低值、平均值、点的个数进行统计。支持复制表格内数据。

- 单击界面中的蓝色字体可下钻到具体详情页面，查看更详细的数据。

  例如，单击 IP 名称即可进入 **主机监控 > 系统指标** 页。在该页面上，可查看各系统指标使用情况，如负载、IO 使用率等。

命名空间监控

可视化展示命名空间的监控信息，示例如下：

相关操作

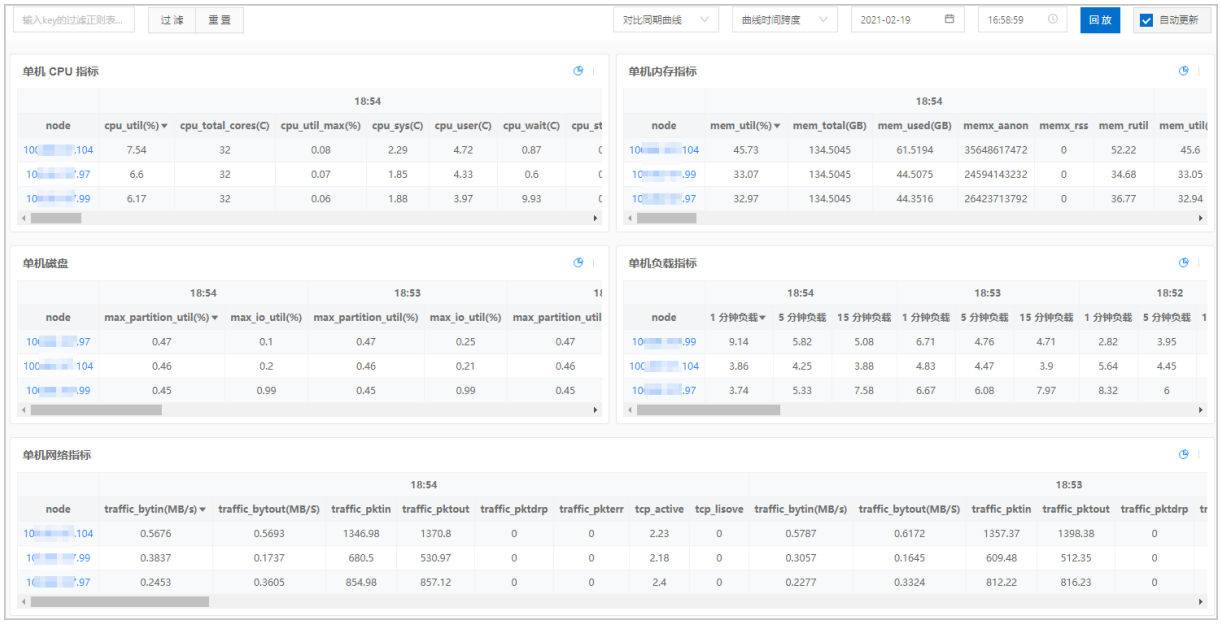
- 单击右侧视图图标 ，即可将数据展示形式由表格切换为饼图。

- 单击界面中的蓝色字体可下钻到具体详情页面，查看更详细的数据。

  例如，单击命名空间名称即可进入 **命名空间监控 > 命名空间指标** 页。在该页面上，可查看命名空间 CPU 使用率、内存使用量、磁盘使用量以及容器组资源使用情况。

主机监控

可视化展示主机监控信息，示例如下：



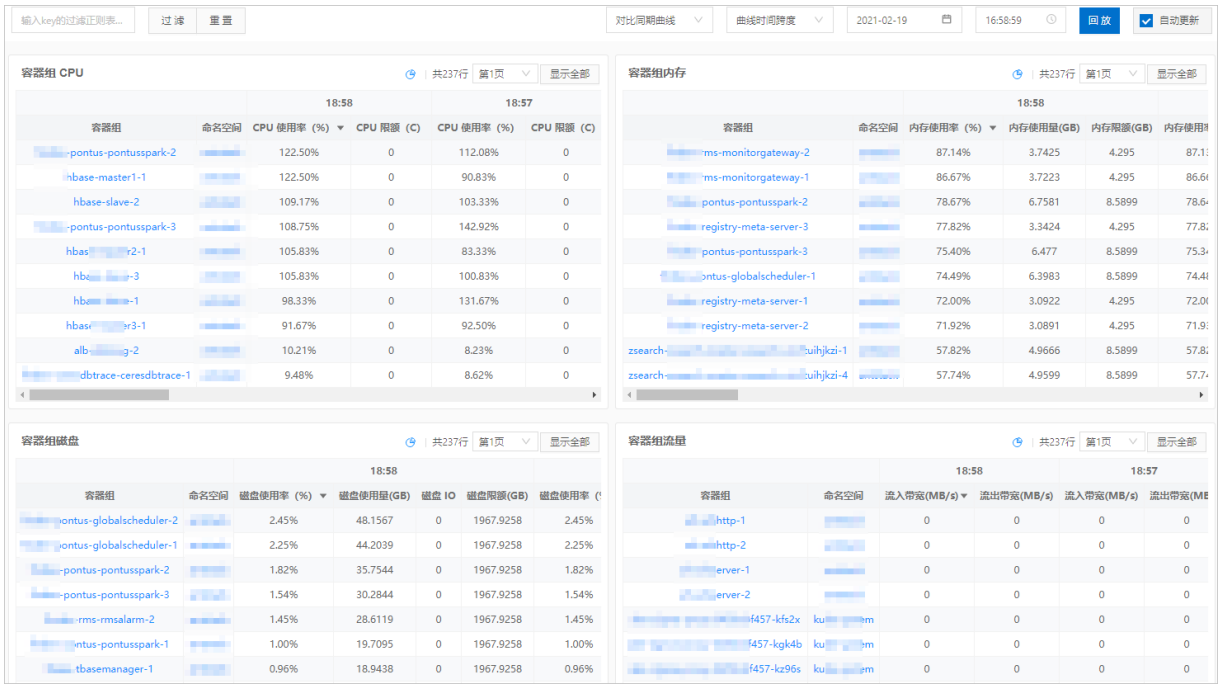
相关操作

- 单击右侧视图图标 ，即可将数据展示形式由表格切换为饼图。
- 单击界面中的蓝色字体可下钻到具体详情页面，查看更详细的数据。

  例如，单击 node 名称即可进入 **主机监控 > 系统指标** 页。在该页面上，可查看各系统指标使用情况，如负载、IO 使用率等。

容器组监控

可视化展示容器组的监控信息，示例如下：



相关操作

- 单击右侧视图图标 ，即可将数据展示形式由表格切换为饼图。

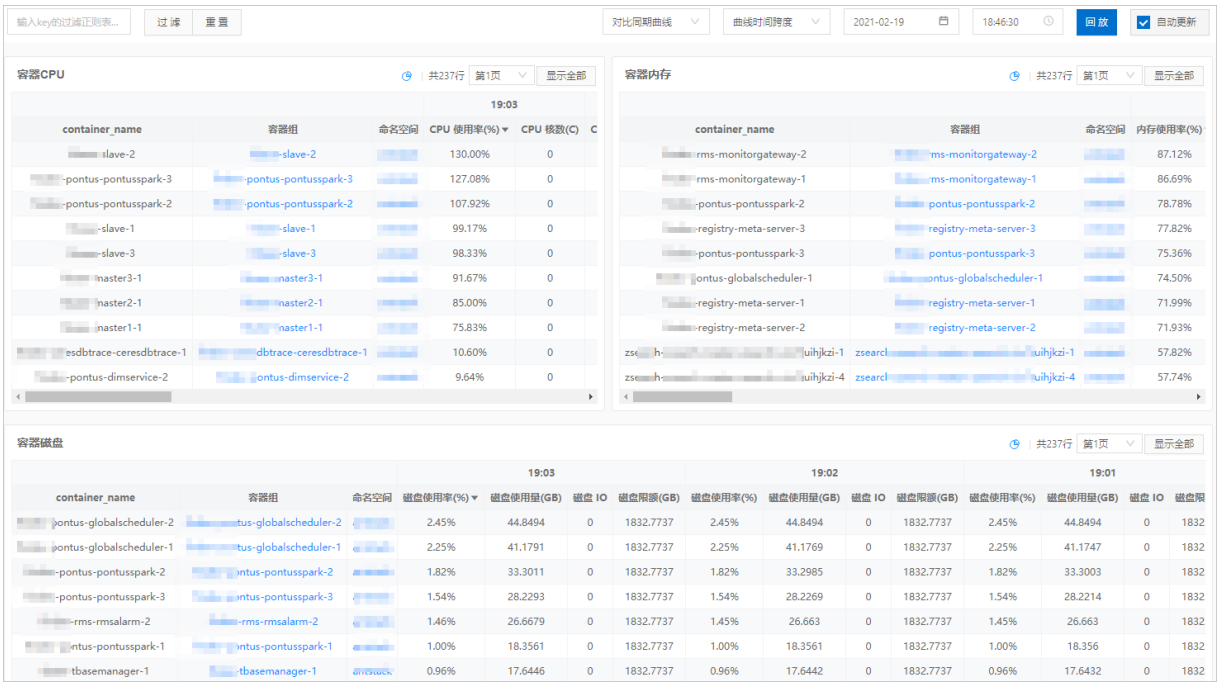
- 单击界面中的蓝色字体可下钻到具体详情页面，查看更详细的数据。

  例如，单击容器组名称即可进入 **容器组监控 > 容器组指标** 页。在该页面上，可查看 CPU、内存、磁盘及带宽使用情况。

  单击命名空间名称即可进入 **命名空间监控 > 命名空间指标** 页。在该页面上，可查看命名空间 CPU 使用率、内存使用量、磁盘使用量以及容器组资源使用情况。

容器监控

可视化展示容器的监控信息，示例如下：



相关操作

- 单击右侧视图图标 ，即可将数据展示形式由表格切换为饼图。

- 单击界面中的蓝色字体可下钻到具体详情页面，查看更详细的数据。

10.分布式链路

10.1. 分布式链路概述

分布式链路（原 SOFAStack 中间件中的 分布式链路分析产品）会逐步融合到实时监控中，实现监控和链路分析一体化，方便用户对问题进行跟踪定位，对应用性能、调用链路进行实时分析。

背景信息

分布式链路是面向分布式架构、微服务 （比如 Spring Cloud、SOFAStack、Service Mesh）架构等云原生架构，提供应用可观测性的一种金融级解决方案。帮助运维人员、开发人员和架构师轻松应对复杂的大规模微服务架构下的应用及服务之间的复杂调用关系、性能指标、出错信息与关联日志，从而实现故障根因分析、服务治理、应用开发调试、性能管理、性能调优、架构管控、故障定责等运维开发工作。

- 全链追踪：能够深入应用、服务、数据库、消息，捕获性能异常，识别出现故障的组件及服务。
- 易于使用：可以与 SOFAStack 上的应用进行无缝对接，用户的业务代码无需任何修改即可轻松接入，实现性能可视化与问题分析。
- 扩展性强：遵循业界 OpenTracing 标准，同时支持各类主流的编程框架与数据库等。

分布式链路核心概念

下表介绍分布式链路核心概念，方便查看和索引。

名词	说明
应用拓扑	拓扑是对应用间调用关系和依赖关系的可视化展示。 链路拓扑图中，每个图标元素代表一个节点，具体图标说明可参考 拓扑图元素说明。
Trace ID	代表唯一一次请求的 ID，此 ID 一般由集群中第一个处理请求的系统产生，并在分布式调用下通过网络传递到下一个被请求系统。
Span	代表本次请求的完整信息，包括调用是否成功、调用类型、调用耗时等。其中最核心是 Span ID，代表了本次请求在整个调用链路中的位置或层次。

名词	说明
满意度（Apdex）	满意度（Application Performance Index，简称 Apdex）即对应用的每次响应计时，并划定区间，将用户对应用的使用感受定义为三个等级： • 满意（0-T） • 可容忍（T-4T） • 不满意（> 4T） 说明 • Apdex 是由 Apdex 联盟开发的用于评估应用性能的工业标准，具体可参考 Apdex 官方文档。 • Apdex 定义了应用响应时间的最优门槛为 T（即 Apdex 阈值）。

10.2. 应用拓扑

10.2.1. 概述

应用拓扑能持续地自动发现您整个应用层级中的依赖关系，实时以端到端的方式展示应用架构。

- **全链路信息展示**：展示应用程序及其关联内部、外部服务系统的响应时间、吞吐量和状态，同时显示了各个服务之间的相互影响。如果一项服务中断，您可以立即看到其他服务所受到的影响。
- **后端服务性能管理**：快速、持续地监控应用性能，让您在第一时间了解应用问题。
- **实时运行状态**：通过监控黄金指标（吞吐量，响应时间， 错误率）、可视化的应用的性能监控描述，快速了解每个应用的运行状态。

应用拓扑 页面以可视化方式展现了全局范围内运行的应用，在指定时间段内的性能数据和拓扑结构。通过应用拓扑页面，可以进行以下操作：

- 指定展示时间段
- 对应用模糊查询
- 选择展示方式：
  - 图形拓扑
  - 列表拓扑

10.2.2. 查看应用拓扑图

应用拓扑 页面分别以列表和拓扑图的形式展示当前监控的所有业务系统及其相关的性能指标数据。默认情况下，系统以拓扑图的形式展示。

拓扑概述

拓扑是对应用间调用关系和依赖关系的可视化展示。链路拓扑图中，每个图标元素代表一个节点，即链路中实际调用的对象，每个箭头代表一个调用关系。支持跨应用调用，即拓扑图可展示不同应用的服务间调用关系。单击节点连线箭头即可查看节点调用信息。

各节点间的连线颜色反应了应用间的调用耗时情况，可以非常直观地看到应用与应用之间的调用状态。

拓扑图元素说明

拓扑是对应用间调用关系和依赖关系的可视化展示。链路拓扑图中，每个图标元素代表一个节点，即链路中实际调用的对象，支持拖拽以移动各图标元素。关于各元素说明可参考下表。

元素	说明
	用户，代表当前节点为 USER。 说明 无法通过单击该节点图标来查看指标数据等信息。
	当前 workspace 应用，支持查看节点的监控概览信息，包括请求数、响应时间、错误率。具体指标说明请参见 指标说明。
	其他 workspace 应用，不支持查看节点的监控概览信息。
	MQ（消息队列），代表当前节点为 MQ 应用，不支持查看节点的监控概览信息。
	DB（数据库），代表当前节点为 DB 应用，不支持查看节点的监控概览信息。
	Cache（缓存），代表当前节点为缓存应用，不支持查看节点的监控概览信息。
	应用节点连线，表示两个应用节点间的调用关系，具有方向性。 • 当前 workspace 应用：支持查看连线监控概览信息，包括请求数、满意度、响应时间、错误率、协议。单击连线上的连接点或者箭头，可查看两个应用节点间链路的调用详情，如请求量、平均耗时等指标信息。具体指标说明请参见 指标说明。 • 其他 workspace 应用：不支持查看连线监控概览信息。 • DB：不支持查看连线监控概览信息。 • MQ：不支持查看连线监控概览信息。

指标说明

RMS 分布式链路使用不同的拓扑图标颜色进行标识，蓝色表示应用健康、黄色表示应用出现异常情况、红色表示应用出现错误，方便用户迅速聚焦到非健康应用，快速定位异常链路，完成故障排查。

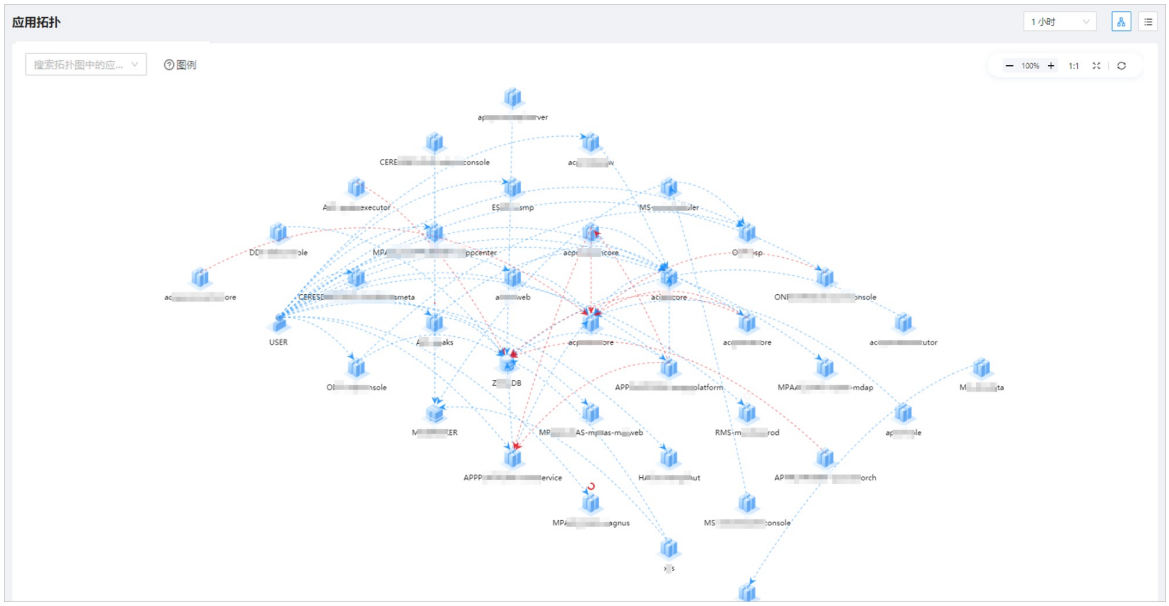
此外，将鼠标悬在代表应用的节点或者节点连线上，您可以看到监控概览信息，比如请求数、错误率等。具体指标说明可参考下表。

指标项	说明
健康状态	请求错误率和耗时满意度的阈值进行聚合计算。健康状态如下： • **健康**：根据错误率和耗时满意度评估，应用处于健康状态，即请求错误率和耗时满意度均未超出阈值。 • **异常**：请求错误率未超出阈值，但耗时满意度超出阈值。 • **错误**：请求错误率超出阈值，耗时满意度超出阈值。
请求数	当前应用相关链路的请求总数，单位为次。
响应时间	当前应用相关链路的所有请求的响应时间，单位为 ms。
错误率	当前应用相关链路的错误率（总错误数 / 总请求数），单位为 %。
满意度	应用的每次响应计时并划定区间，详情请参见 分布式链路满意度配置。
协议	当前应用相关链路的协议类型。
平均耗时	当前应用相关链路的所有请求的平均耗时，单位为 ms。

查看应用拓扑图

应用拓扑图展示当前应用为核心关联的链路。在 **应用拓扑** 页上，您可以更加直观地看到应用的上下游节点以及与它们的调用关系，从而更快速地找出应用的性能瓶颈。

1. 在左侧导航栏上，单击 **分布式链路** > **应用拓扑**。
2. 在拓扑图页上查看以下信息：



- 选定时间内的应用调用关系拓扑图。

> **说明**
>
> - 单击右上角时间选择框，可设置时间范围。
> - 将鼠标光标悬停在 **图例** 上，可查看拓扑图元素图例信息。

- 选定时间内应用的请求数、响应时间、错误率。

> **说明**
>
> 将鼠标光标悬停在应用节点图标上，即可查看应用的监控概览信息，可参考 拓扑图元素说明、指标说明。

- 选定时间内应用的节点调用信息。

> **说明**
>
> - 单击节点连线上的连接点或者箭头，可查看两个应用节点间链路的调用详情，如请求量、平均耗时等指标信息。详情请参见 查看节点调用信息。
> - 单击 **实时链路** 列的 **查询**，即可跳转至分布式链路的 **链路查询** 页。

其他操作

您可以通过拓扑页面右上角的各个按钮对拓扑图进行如下相关操作。

操作	说明

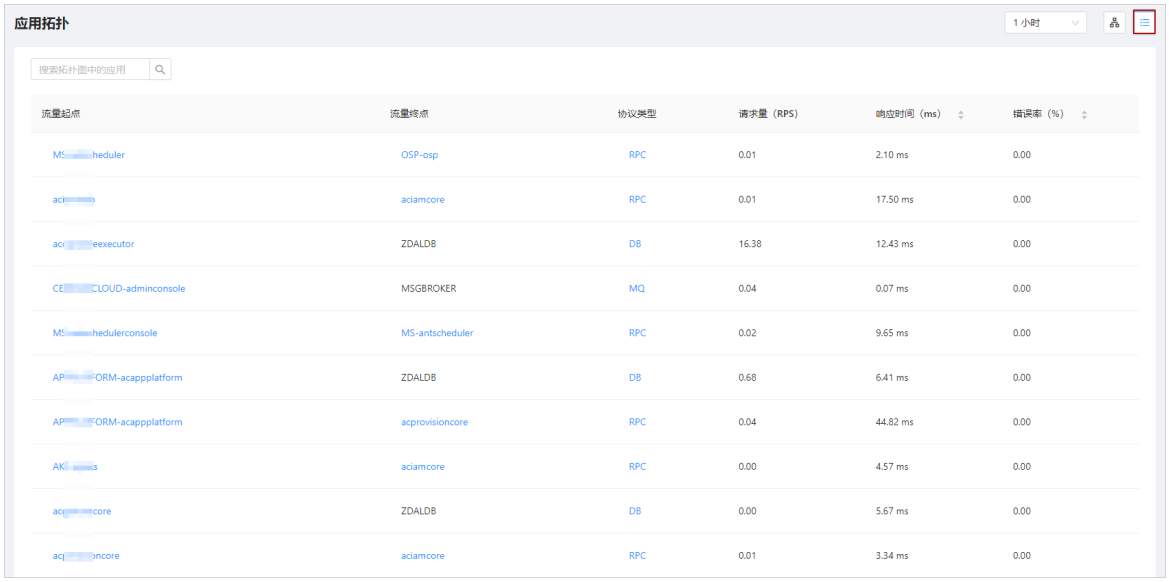
操作	说明
搜索拓扑图中的应用	从下拉列表中选择目标应用，将打开应用详情面板，您可以查看目标应用在指定时间范围内多项性能指标数据。
以图形形式展示拓扑	单击 ☰。
以列表形式展示拓扑	单击 ⊞。
配置链路采样	单击 ⚙。相关操作请参见 链路采样配置。
放大或缩小拓扑图	单击 − 100% + 即可等比例缩小拓扑图。 单击 − 100% + 即可等比例放大拓扑图。
恢复至默认大小	单击 1:1，拓扑图将恢复到默认的大小，即标准大小 100%。
全屏展示拓扑图	单击 ⤢。 进入全屏模式后，再次单击该图标即可退出全屏模式。
设置时间查询范围	单击右上角的时间选择框，然后单击一个预设的时间范围，例如 **1 小时**。

10.2.3. 查看应用列表

在 **应用拓扑** 页，单击右上角列表图标，可切换至应用列表视图。您可以查看指定统计时段内的各个应用的概览信息，包括流量起点、流量终点等信息。

操作步骤

1. 在左侧导航栏上，单击 **分布式链路** > **应用拓扑**。
2. 单击列表图标切换至应用列表视图。
3. 查看指定统计时段内的各个应用的概览信息，包括流量起点、流量终点、协议类型、请求量（RPS）、响应时间（ms）以及错误率（%）。



更多操作

在应用列表页，您还可以执行如下操作：

操作项	说明
设置查询时间范围	单击右上方时间选择框，选择时间范围。默认值为 **1 小时**。支持的最短时间间隔为 **15 分钟**，最长时间间隔为 **7 天**。
查看应用性能详情	单击流量起点名称或流量终点名称，即可查看应用性能详情。详见 查看应用性能详情。
查看节点调用信息	单击协议类型，即可查看节点调用信息。详见 查看节点调用信息。

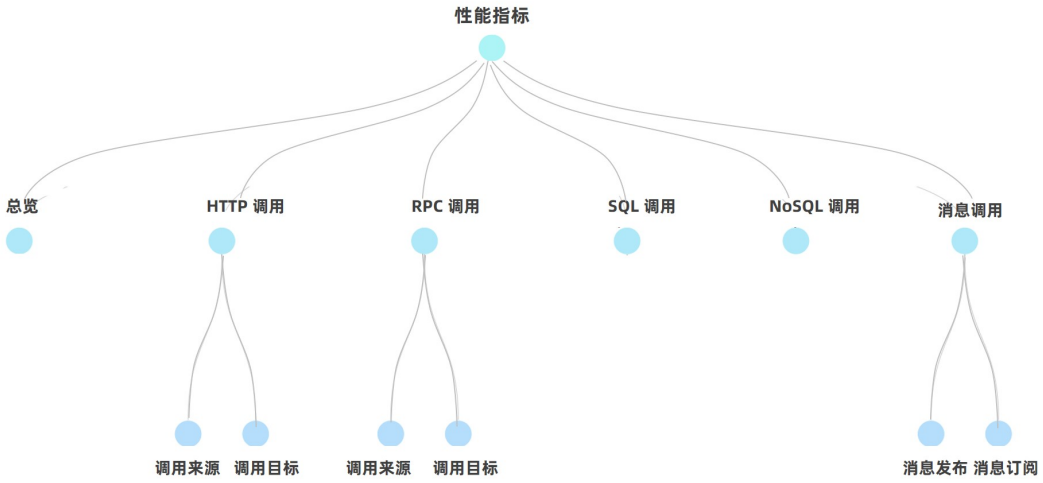
10.2.4. 查看应用性能详情

本文介绍如何查看应用性能详情，了解应用在指定时间范围内的性能指标数据。

背景信息

分布式链路追踪提供链路性能分析功能，具体如下：

- 展示所选节点的黄金指标统计（比如吞吐量、平均响应时、错误率、满意度等）趋势和指标明细，并默认提供 HTTTP 调用、RPC 调用、缓存调用、SQL 调用等节点调用类型指标统计。



- 支持基于应用 > 上下游应用 > 接口等逐层下钻分析，建立从底层至上层间的数据关联信息，从而深度分析分布式场景下影响应用性能的问题根因。若发现某个接口调用异常，可跳转链路查询界面，按照相关参数查询链路。

功能入口

1. 在左侧导航栏上，单击 **分布式链路 > 应用拓扑**。
2. 单击列表图标切换至应用列表视图。

3. 在应用列表页，单击流量起点名称或流量终点名称，进入应用性能详情页。

总览

应用概览信息。**总览** 页签下的指标根据该应用节点作为 Server 的请求数据统计而来，与拓扑节点显示指标一致，包括应用的请求数、错误率、平均时间和失败数。

参数说明可参考下表。

参数名	说明	单位
请求次数	每分钟请求次数。	次
错误率	每分钟的错误率。	%
平均耗时	每分钟的平均耗时。	ms
失败次数	每分钟的失败请求次数。	次

HTTP 调用

当前应用通过 HTTP 调用其他应用的指标数据。

调用来源

显示指标趋势和来源应用明细，包括调用来源应用所选应用的 URL、调用方法等信息。

参数说明可参考下表。

参数名	说明	单位
URL	调用来源应用所选应用的 URL。	/
调用方法	所选应用调用来源应用接口的调用方法。	/
来源应用名称	所选应用调用来源应用名称。	/
请求次数	所选应用调用来源应用接口请求数总数。	次
错误率	来源应用接口请求所选应用的错误率（错误总数 / 总请求数）。	%
平均耗时	所选应用调用目标应用接口平均耗时总数。	ms
失败次数	所选应用调用目标应用接口失败总数。	次

调用目标

显示指标趋势和目标应用明细，包括目标应用调用所选应用的 URL、调用方法等信息。

参数说明可参考下表。

参数名	说明	单位
URL	目标应用调用所选应用的 URL。	/
调用方法	目标应用接口调用所选应用的调用方法。	/
目标应用名称	调用应用的名称，即应用列表中所单击的应用名称。	/
请求次数	目标应用接口请求所选应用的请求数总数	次
错误率	目标应用接口请求所选应用的错误率（错误总数 / 总请求数）。	%
平均耗时	目标应用接口请求所选应用的平均耗时总数。	ms
失败次数	目标应用接口请求所选应用的失败总数。	次

RPC 调用

当前应用通过 RPC 调用其他应用的指标数据。

调用来源

显示指标趋势和来源应用明细，包括来源应用调用所选应用的接口、调用方法等信息。

参数说明可参考下表。

参数名	说明	单位
接口	来源应用调用所选应用的接口。	/
调用方法	来源应用接口调用所选应用的调用方法。	/
来源应用名称	调用应用的名称，即应用列表中所单击的应用名称。	/
请求次数	来源应用接口请求所选应用的请求数总数	次

参数名	说明	单位
错误率	来源应用接口请求所选应用的错误率（错误总数 / 总请求数）。	%
平均耗时	来源应用接口请求所选应用的平均耗时总数。	ms
失败次数	来源应用接口请求所选应用的失败总数。	次

调用目标

显示指标趋势和目标应用接口明细，包括所选应用调用目标应用的接口、调用方法等信息。

参数说明可参考下表。

参数名	说明	单位
接口	所选应用调用目标应用的接口。	/
调用方法	所选应用调用目标应用接口的调用方法。	/
目标应用名称	所选应用调用目标应用名称。	/
请求次数	所选应用调用目标应用接口请求数总数。	次
错误率	来源应用接口请求所选应用的错误率（错误总数 / 总请求数）。	%
平均耗时	所选应用调用目标应用接口平均耗时总数。	ms
失败次数	所选应用调用目标应用接口失败总数。	次

SQL 调用

调用数据库的指标。用来监控应用访问数据库的相关指标。**SQL 调用** 页面显示了指标趋势和数据源明细，包括来所选应用调用的数据源、逻辑库等信息。

参数说明可参考下表。

参数名	说明	单位
数据源	所选应用调用的数据源。	/
逻辑库	所选应用调用的逻辑库。	/
数据库类型	所选应用调用数据库的类型。	/
请求次数	所选应用调用数据库的请求数总数。	次
错误率	来源应用接口请求所选应用的错误率（错误总数 / 总请求数）。	%
平均耗时	所选应用调用数据库的平均耗时总数。	ms
失败次数	所选应用调用数据库的失败总数。	次

NoSQL 调用

显示指标趋势和消息订阅明细，包括所选应用调用的 NoSQL 类型、调用方法等信息。

参数说明可参考下表。

参数名	说明	单位
NoSQL 类型	所选应用调用的 NoSQL 类型。	/
调用方法	所选应用调用 NoSQL 的方法。	/
请求次数	所选应用调用 NoSQL 的请求数总数。	次
错误率	所选应用调用 NoSQL 的错误率（错误总数 / 总请求数）。	%
平均耗时	所选应用调用 NoSQL 的平均耗时总数。	ms
失败数	所选应用调用 NoSQL 的失败总数。	次

消息调用

消息发布

消息发布的指标。**消息发布** 页签显示了指标趋势和数据源明细，包括所选应用调用的消息发布的消息主题（Topic）、请求次数等信息。

参数说明可参考下表。

参数名	说明	单位
Topic	所选应用调用的消息发布的消息主题。	/
请求次数	所选应用发布消息的请求数总数。	次
错误率	所选应用发布消息的错误率（错误总数 / 总请求数）。	%
平均耗时	所选应用发布消息的平均耗时总数。	ms
失败次数	所选应用发布消息的失败总数。	次

消息订阅

消息订阅的指标。**消息订阅** 页签显示了指标趋势和数据源明细，包括所选应用调用的消息订阅的消息主题（Topic）、请求次数等信息。

参数说明可参考下表。

参数名	说明	单位
Topic	所选应用调用的消息订阅的消息主题（Topic）。	/
请求次数	所选应用调用消息订阅的请求数总数。	次
错误率	所选应用调用消息订阅的错误率（错误总数 / 总请求数）。	%
平均耗时	所选应用调用消息订阅的平均耗时总数。	ms
失败次数	所选应用调用消息订阅的失败总数。	次

10.2.5. 查看节点调用信息

本文介绍如何通过应用列表页面查看节点调用信息。

操作步骤

1. 在左侧导航栏上，单击 **分布式链路 > 应用拓扑**。
2. 单击列表图标切换至应用列表视图。
3. 在应用列表页，单击协议类型名称，将打开节点调用信息页。

   在该页面，您可以查看应用节点调用详情，包括指标趋势和调用明细。

更多操作

在 **节点调用信息** 页，还可以执行如下操作：

- 在 **指标趋势** 区域，选择对应的调用方式，将按所选的调用方式呈现对应指标趋势图。
- 单击 **实时链路** 列的 **查询**，即可进入 **链路查询** 页。在该页面，您可以查询关联的 Trace ID。

10.3. 链路查询

10.3.1. 查询调用链路

RMS 支持按多维查询项检索调用链，包括 HTTP、RPC、DB、MQ 等不同类型的调用方式，可实现按各场景自定义 Tag（比如交易号）查询对应的调用链路集合。本文介绍如何通过控制台查询调用链路。

操作步骤

1. 在左侧导航栏上，单击 **分布式链路 > 链路查询**。
2. 在 **链路查询** 页，设置查询项。

   搜索项都是链路（Trace）字段，具体查询项可参考下表。

参数类型	说明
本地应用名	选择本地应用名。支持模糊搜索。 **说明** **本地应用名** 即应用类型为 Client 的应用名。
远端应用名	选择远端应用名。支持模糊搜索。 **说明** **远端应用名** 即应用类型为 Server 的应用名。
Trace ID	链路的唯一标识。输入Trace ID。
调用结果	**成功** 或 **失败**。
耗时大于	调用的耗时大于指定毫秒数。

参数类型	说明
起止时间	您可以选择预设的时间范围，或者输入自定义的时间范围。 ○ 单击页面右上角的时间选择框，然后单击一个预设的时间范围，例如 **最近 15 分钟**、**最近 30 分钟**、**最近 1 小时**。 ○ 如果没有符合需求的预设时间范围，则在日历中选择开始和结束时间，或者在文本框内手动输入，并单击 **确定**。
调用方式	支持 ALL、HTTP、RPC、DB、MQ 或 NoSQL。选择不同的调用方式，将展开更多查询条件，具体如下： ○ 选择 HTTP：新增 **调用方法**、URL 这两个查询项。 说明 查询时 URL 字段受数据库限制，字符串长度超过 91 时将被忽略。 ○ 选择 RPC：新增 **调用方法**、**服务名** 这两个查询项。 说明 查询时 **服务名** 字段受数据库限制，字符串长度超过 91 时将被忽略。 ○ 选择 DB：新增 **插件类型**、**数据库**、**数据源**、**数据类型** 这四个查询项。 ○ 选择 MQ：新增 **消息类型**、topic 这两个查询项。 ○ 选择 NoSQL：新增 NoSQL **类型**、**调用方法** 这两个查询项。
自定义业务 Tag	输入自定义的业务 Tag。仅支持 JSON 格式。

3. 单击 **查询**。

   在查询结果列表中，查看链路的 Trace ID、调用时间、响应时长、本地应用名称及 IP 地址、远程应用名称及 IP 地址。

后续操作

在查询结果列表中，单击任一链路的 Trace ID，即可进入调用链路详情页，查看链路详情。相关操作请参见查看链路详情。

10.3.2. 查看链路详情

如需获取链路详情，可单击链路查询结果中的 Trace ID，进入链路详情页。链路详情页提供链路图、拓扑图、时序图三种展现形式。您不仅可以查看到调用链路的细节信息，例如应用类型、调用方式，还能通过上下游的拓扑图，理解该链路中的调用关系。

功能入口

1. 在左侧导航栏上，单击 **分布式链路 > 链路查询**。
2. 在 **链路查询** 页，设置查询项。详情请参见 查询调用链路。
3. 在查询结果列表中，单击目标链路的 Trace ID 进入链路详情页。
   - 链路图：链路详情页默认显示该链路的链路图。详情请参见 链路图展示。
   - 拓扑图：单击拓扑图图标查看链路上下游调用拓扑关系。详情请参见 拓扑图展示。
   - 时序图：单击时序图图标查看应用间发送消息的时间顺序，以及多个应用之间的动态协作。详情请参见 时序图展示。

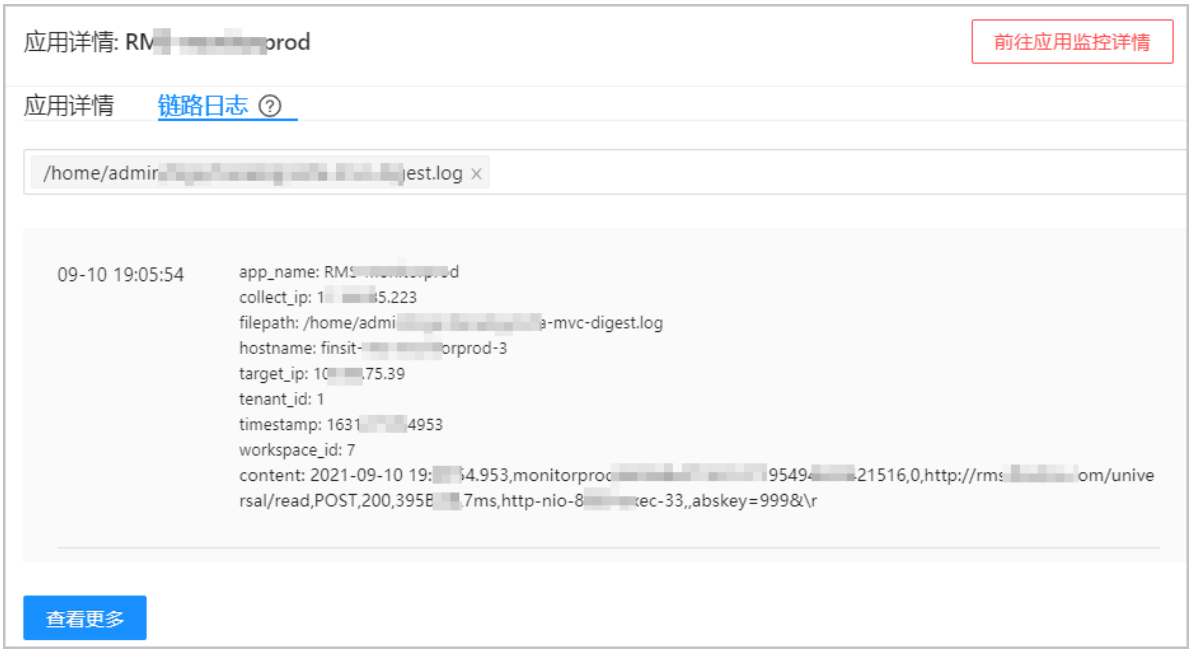
链路图展示

链路详情页默认显示该链路的链路图，您可以直观地获取到此调用链路的应用名、IP 地址、调用类型、调用状态（成功/失败）、服务信息、单元化信息、耗时等。

单击目标调用链路，您可以更直观地看到详细的调用树状图。通过该树状图可以轻松找到整条链路中，哪些调用出现失败、哪些调用的耗时过长等。
若设置调用满意度阈值（可参考分布式链路满意度配置），在调用树状图中使用不同颜色对不同区间的值进行标识（如下图所示），方便您快速发现应用性能问题。

单击应用名进入应用详情页，您可以看到更多链路的细节信息。

- 单击 **链路日志** 页签，查看日志信息。选择目标日志路径，将显示查询到的日志信息。

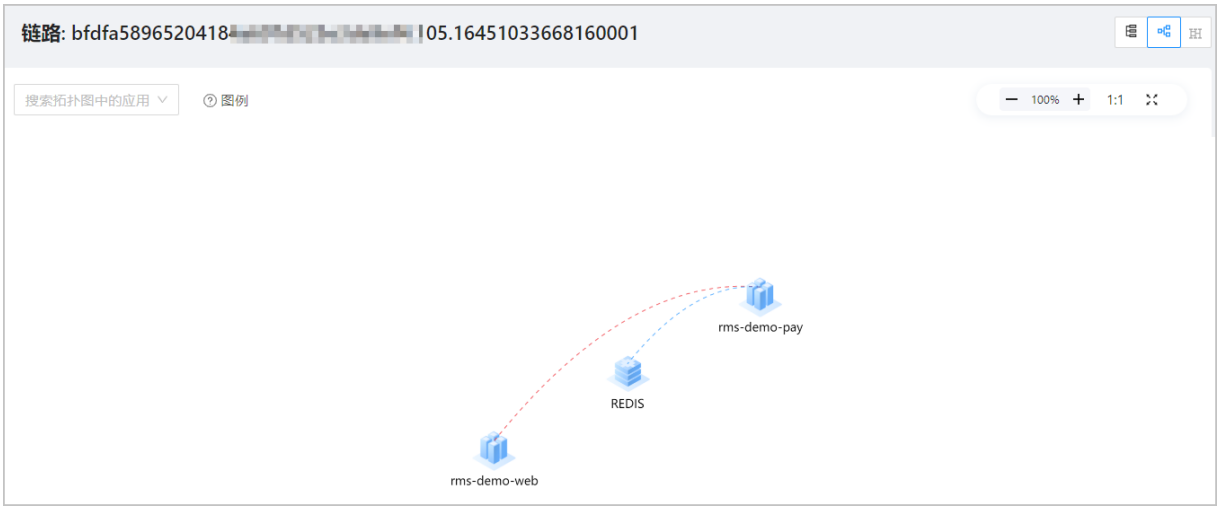


单击 **查看更多** 跳转到 **日志查询** 页。在 **日志查询** 页，将自动填充应用 Trace ID、应用名等参数。系统根据这些参数自动查询对应的日志信息。

- 单击右上角 **前往应用监控详情**，将跳转至 RMS 应用监控页面，显示更为详细的应用监控指标，比如系统指标和 JVM 指标等。

拓扑图展示

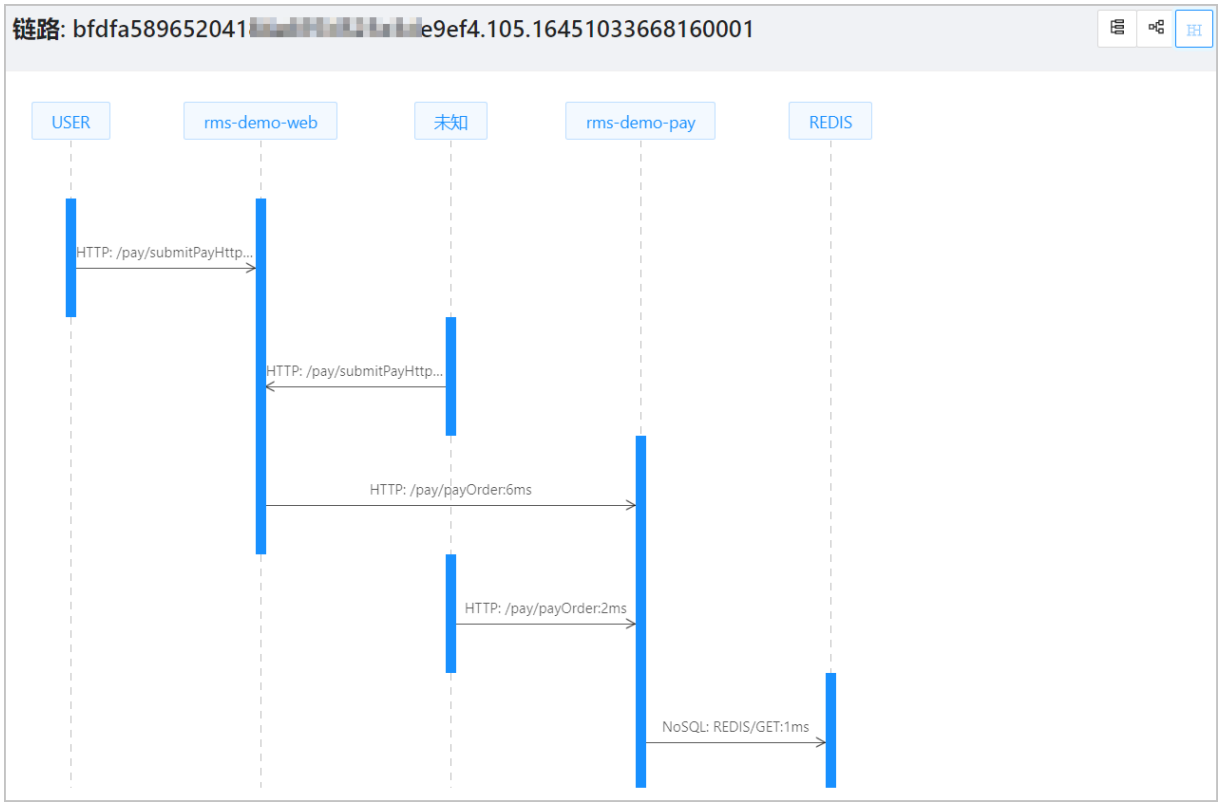
单击拓扑图图标，即可切换至单链路拓扑图展示页，查看该链路的上下游调用拓扑关系（如下图所示）。如果将鼠标光标悬浮于应用节点图标上，还可以查看各节点或调用关系间的性能数据，如请求量、响应时间和错误率。



时序图展示

单击时序图图标，即可切换至单链路时序图展示页，查看应用间的完整调用关系。

- 应用名：按请求发送时间顺序展示应用名。
- 调用标识：发起请求和接受请求的标识。
- 调用连线：展示调用的服务信息和耗时。



10.3.3. 链路上报

在 BOS 中，分布式链路追踪系统支持 SOFATracer 的主动上报模式。

操作步骤

如需使用该模式，请执行如下操作：

1. 引入依赖。

```
<dependency>
    <groupId>com.alipay.sofa</groupId>
    <artifactId>tracer-enterprise-sofa-boot-starter</artifactId>
</dependency>
```

2. 增加配置。

```
com.alipay.sofa.tracer.remote=dst
com.alipay.sofa.tracer.dst.acvip=false
com.alipay.sofa.tracer.dst.url=http://{{monitor-gateway-lb}}/zipkin/api/v1/spans
```

> **说明**
>
> 关于 monitor-gateway-lb 列表，参见如下示例。
>
> **公有云-杭州金区生产环境：** `{cn-hangzhou-domainName}`
> **即：** `com.alipay.sofa.tracer.dst.url=http://{cn-hangzhou-domainName}/zipkin/api/v1/spans`

10.4. 分布式链路配置

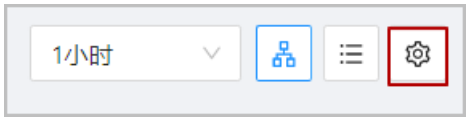
分布式链路模块提供自定义链路配置功能，方便用户快速查看和定位问题，比如应用节点错误率是否过高、应用的响应时间是否能接受等。

链路采样配置

链路采样配置支持链路关键字段采集配置、链路采样率配置、链路采样率配置。

功能入口

1. 在左侧导航栏上，单击 **分布式链路 > 应用拓扑**。
2. 单击配置图标，进入链路采样配置页面。



链路关键字段采集配置

RMS 默认采集链路每个 span 的全字段，如需节约存储资源，可开启开关，将仅采集部分关键字段，比如调用路径、调用返回码等。

链路采样率配置

为进一步降低计算和存储成本，RMS 支持链路采样率配置。通过为 workspace 设置链路服务端采样率，按照配置进行采集链路请求数据，而不是跟踪每个请求。

如需配置链路采样率，开启开关，输入采样率后保存即可。比如输入 **70%**，表示仅采集 70% 的链路服务端数据。

错误链路全采样

如需查询追踪每一笔错误调用请求，开启错误链路全采集，将全部错误链路全采样，其他类型链路按照上述采样率进行采集存储。

分布式链路可用性配置

分布式链路可用性配置完成后，会影响应用拓扑节点的颜色，即如果错误率大于阈值，则节点变红，否则为蓝色。

配置步骤可参考 通用配置。

分布式链路满意度配置

分布式链路满意度配置，通俗来讲，即应用拓扑的连线满意度配置，配置完成后会对连线的耗时进行判断，当满意度低于 0.7 时，应用拓扑连线会变为红色异常状态。

> **说明**
>
> 应用拓扑的连线表示两个应用节点间的调用关系，具有方向性。详情请参考 拓扑图元素说明。

如何计算 Apdex

> **说明**
>
> 关于 Apdex 的基本概念可参考 分布式链路核心概念。

Apdex 取值范围为 0-1，计算公式如下：Apdex=（count（<T）+0.5*count（T-4T））/count（all），即 Apdex=（满意数+0.5*可容忍数）/总样本量 。

其计算结果表示应用的不同性能状态，即用户对应用的体验结果，应用拓扑连线采用不同的颜色表示，见下表。

Apdex 值范围	连线颜色	评估结果
0.94 - 1	蓝色	优秀（Excellent）
0.85 - 0.93	蓝色	良好（Good）
0.70 - 0.84	蓝色	一般（Fair）
0.50 - 0.69	红色	糟糕（Poor）
0 - 0.49	红色	不能接受（Unacceptable）

如何设置 Apdex

您可以根据实际业务对 Apdex 阈值进行设置，设置方法可参考 通用配置。

11.日志管理

11.1. 日志管理概述

BOS 日志管理提供一站式的日志数据解决方案。提供从日志采集、日志存储到日志内容搜索、统计分析等全方位稳定可靠的日志服务，大大降低日志运维门槛。

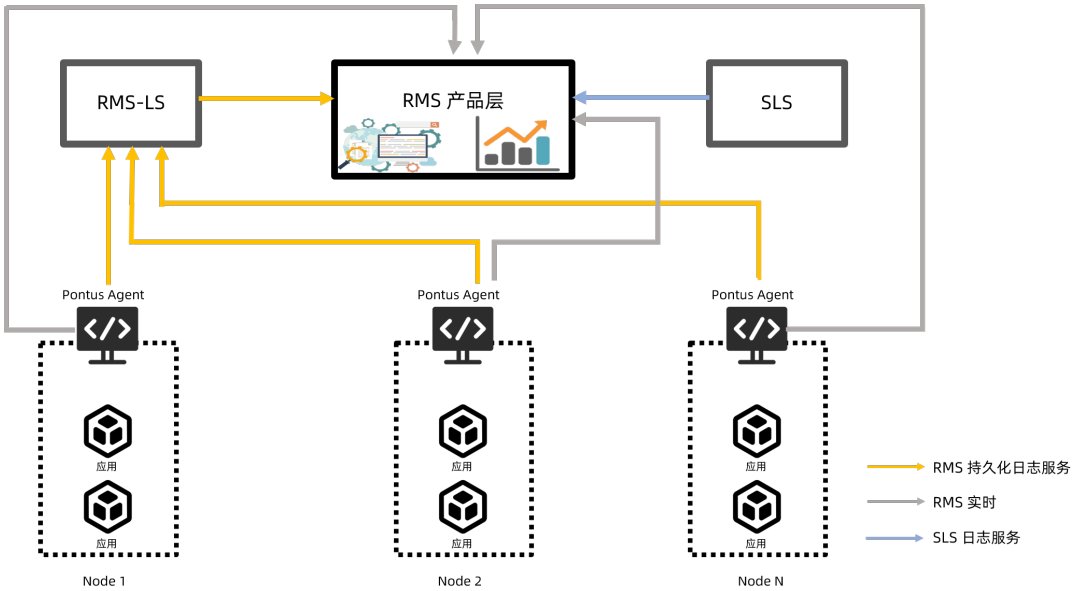
背景信息

BOS 提供三种日志数据来源：

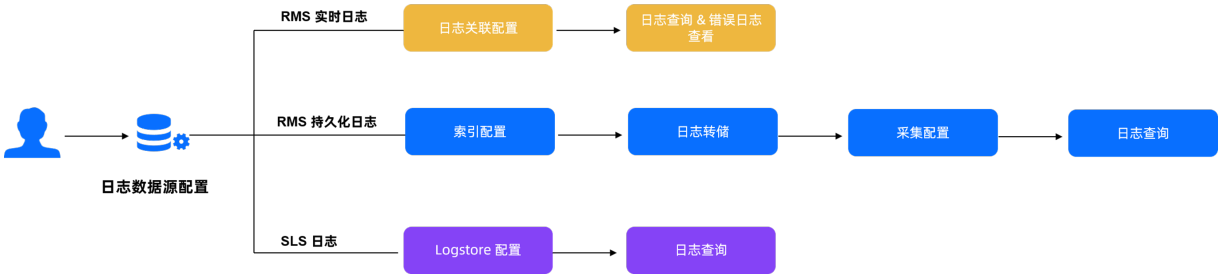
- **BOS 实时日志**：BOS Agent 从主机查询实时数据，既不存储日志，也无法保证日志查询时间，如主机重启，日志将丢失。
- **BOS 持久化日志服务**：BOS Agent 从主机查询日志数据，并按照一个应用一个索引方式进行存储，支持配置存储时间。

> **说明**
>
> 如需使用 BOS 持久化日志服务，需购买 BOS-LS 产品，并提前联系支持人员进行部署。

- **SLS 日志服务**：RMS 从 SLS 中查询日志，支持查询一段时间范围内的日志。



操作流程



使用日志管理的完整流程如下：

1. 日志数据源配置：在 **通用配置** 中配置日志数据源。具体操作请参见 日志源配置。
2. 根据以下不同的日志数据来源，进行相关操作。
   - BOS 实时日志：
     a. 日志关联配置：在 **日志关联** 中进行日志关联配置操作。具体操作请参见 日志关联。
     b. 日志查询：在 **日志查询** 中查询日志信息。具体操作请参见 日志查询。
   - BOS 持久化日志服务：
     a. 索引配置：在 **索引管理** 中创建索引配置。具体操作请参见 索引管理。
     b. 日志转储：如需存储时间日志或者日志备份，在 **日志转储** 中开启转储配置。具体操作请参见 日志转储。
     c. 采集配置：在 **日志采集** 中进行采集配置。具体操作请参见 日志采集。
     d. 日志查询：在 **日志查询** 中查询日志信息。具体操作请参见 日志查询。
   - SLS 日志服务：
     a. Logstore 配置：在 **Logstore 配置** 进行 Logstore 配置。具体操作请参见 Logstore 配置。
     b. 日志查询：在 **日志查询** 中查询日志信息。具体操作请参见 日志查询。

功能概述

日志管理管理模块提供诸多功能，具体可参考下表。

功能项	说明
日志查询	支持精确查询、模糊查询、全文查询和关键字段查询，以及日志上下文查询。
LiveTail	在线上运维场景中，经常需要对日志队列中的数据进行实时监控，从最新的日志数据中提取出关键信息，以便快速分析出异常原因。 提供日志数据实时监控的交互功能 LiveTail，针对线上日志进行实时监控分析，减轻运维压力。
日志快照	支持将常用查询保存为快捷历史，一键将查询历史条件导入再次查询。
日志下载	支持选择一段时间范围的日志按 CSV、TXT 等格式下载导出。
日志采集	提供对容器应用和经典应用的日志采集，通过采集配置来设置日志内容黑名单或白名单等，按照设定的采集配置来采集和加工日志内容。
日志采集限速	提供日志采集限速配置，以降低整体日志数据传输流量对整体业务系统的影响，使得日志采集的速度可控。

日志转储	持久化日志服务支持日志转储功能。 如需存储长时间日志或者日志备份，则需要将日志进行转储的对象存储或落盘。
索引管理	提供对应用的索引存储的全生命周期管理，帮助用户更好地运维日志的存储，保证日志数据高可用。 按照一个 workspace 一个索引方式进行存储，支持配置存储时间。
多日志数据源	提供三种日志数据来源： • 实时日志服务 • 持久化日志服务 • SLS 日志服务

11.2. 日志查询与分析

11.2.1. 查询和分析日志

为了方便用户使用日志定位问题，BOS 提供日志查询功能。此外，还支持对采集到的日志进行实时查询分析。

前提条件

已配置日志数据源。

查询日志

1. 在左侧导航栏上，单击 **日志管理** > **日志查询**。
2. 设置查询条件。
   - **选择应用**：在应用下拉列表中，选择需要查询日志的应用。
   - **选择实例**：在实例下拉列表中，根据需要选择实例。默认选择 **全部实例**。
   - **选择日志路径**：在日志路径下拉列表中，选择所需日志路径。如果下拉列表中无所需路径，可通过如下方式选取。

- **扫描选取**：扫描该应用下所有实例的日志路径，支持选择多个日志路径。

- **手动填写日志路径**：填写完整的日志路径，支持填写多个日志路径。

- **输入关键词**：在输入框中，输入需要查询的关键词。

> **说明**
>
> 关于查询语法的更多信息，请参见 查询语法。

- **选择时间范围**：在时间选择框中，选择 **相对时间**、**快速时间** 或 **自定义时间**，然后设置具体的查询时间范围。

> **说明**
>
> - **相对时间**：以当前时间为起点。
> - **快速时间**：以选择的开始时间为起点。
> - **自定义时间**：自定义时间范围，支持在日历中选择开始和结束时间。设置自定义时间时，查询间隔不能超过 1 天。

3. 单击 **查询**，查看对应的日志信息。更多信息，请参见 查看日志内容和分析结果。
   - 如果日志数据源配置为 BOS 实时日志，最多可查询 1000 条日志。
   - 如果日志数据源配置为 BOS 持久化日志服务，支持 Elasticsearch Query String 语法，日志查询数量无上限。

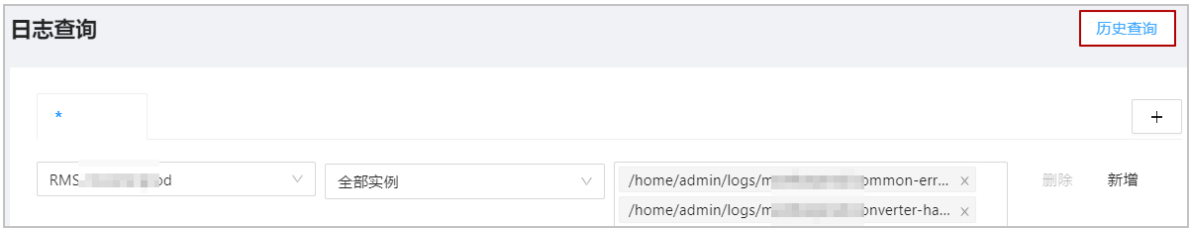
     > **说明**
     >
     > Elasticsearch Query String 语法请参见 Elasticsearch Query String 语法。

   - 如果日志数据源配置为 SLS 日志服务，支持 SLS 查询语法，日志查询数量无上限。

     > **说明**
     >
     > SLS 查询语法请参见 SLS 查询语法。

在 **日志查询** 页，您还可以执行如下操作：

- 查询历史 ： 单击 **历史查询** 即可查询历史日志记录。更多信息，请参见 历史查询。



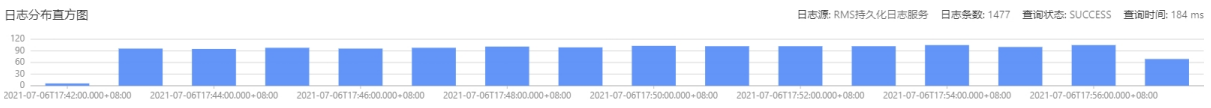
- 添加查询：单击 + 即可添加查询。

查看日志内容和分析结果

BOS 日志服务为您提供日志分布直方图、原始日志等形式展示查询分析结果，并支持设置快速分析等操作。

日志分布直方图

日志分布直方图主要展示查询到的日志在时间上的分布情况。横轴显示时间，纵轴显示查询到的日志条数。

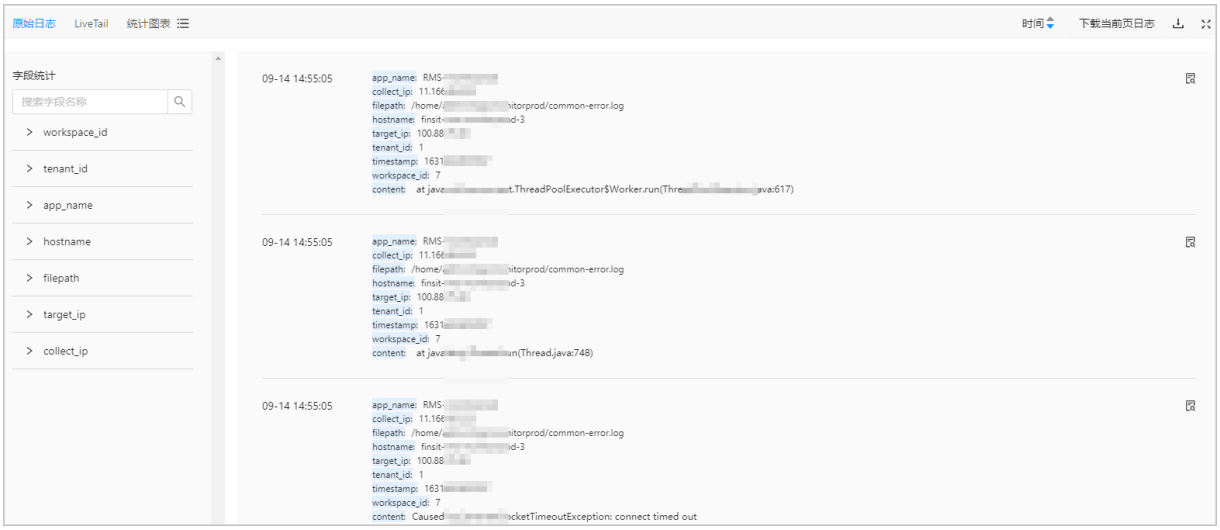


在日志分布直方图区域，您还可以执行如下操作：

将鼠标指向蓝色数据块时，可以查看该数据块代表的时间范围及所选时间范围内满足查询条件的日志条数。

原始日志

在 **原始日志** 页签中展示当前查询结果，以及原始日志中已提取的字段，并对字段进行统计和快速查询。关于快速查询的更多信息，请参见 快速查询。



单击目标查询内容右侧的 ，可查看指定日志在原始文件中的上下文信息。更多信息，请参见 上下文查询。

LiveTail

LiveTail 作为日志数据实时监控的交互功能，基于线上日志进行实时监控分析。

单击 **LiveTail** 页签，单击 可实时监控日志内容，提取关键日志信息。更多信息，请参见 LiveTail。

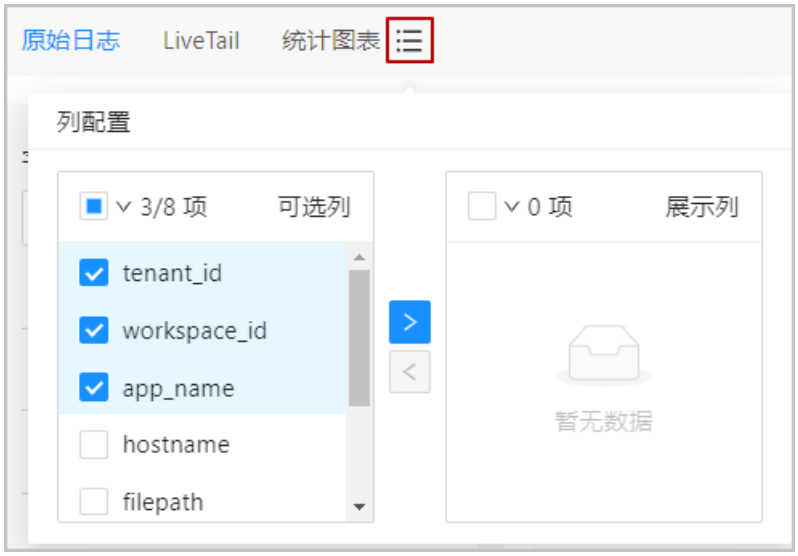
统计图表

> **说明**
>
> 目前，统计图表暂时仅支持持久化日志数据源。

日志查询支持通过统计图表的方式对查询和分析结果进行可视化展示。更多信息，请参见 统计图表。

日志列配置

单击 ，选择列值后将按所选列值分列展示日志。



更多操作

在 **日志查询** 页，您还可以执行更多操作，具体如下表所示。

操作	说明
下载日志	单击下载图标可以将日志下载到本地。 说明 • 支持 csv 和 txt 两种日志下载格式。 • 目前，仅支持下载当前页的日志数据。
最大化展示查询日志信息	单击 将最大化日志展示窗口。
对查询日志进行排序	支持根据日志的采集时间对查询结果进行排序。排序方式默认为倒序。 单击向上三角图标，可按时间正序排序（即时间最新的日志显示在最下方）。 单击向下三角形图标，可按时间倒序排序（即时间最新的日志显示在最上方）。

11.2.2. 上下文查询

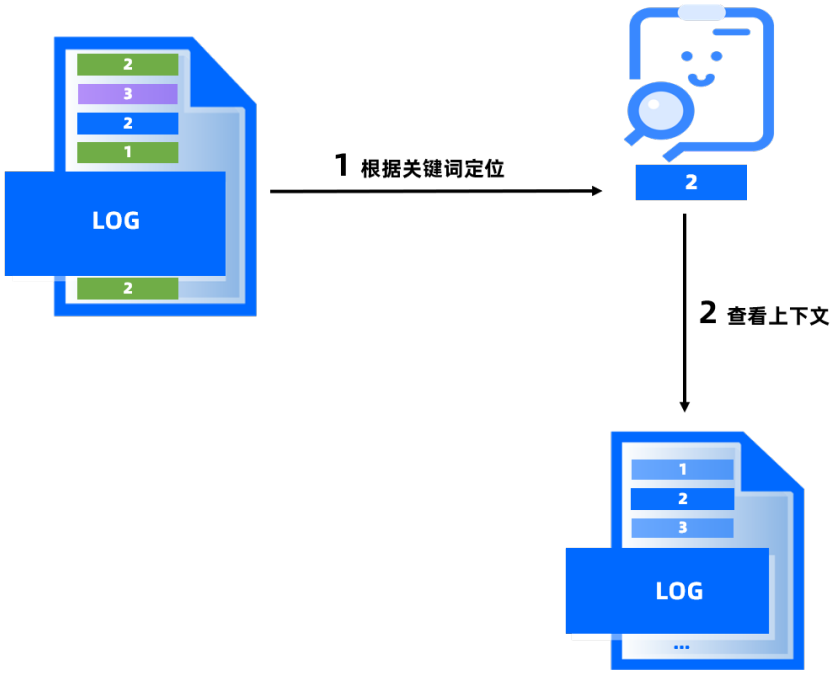
通过上下文查询功能，您可以查看指定日志在原始文件中的上下文信息，从而在故障排查过程中快速查找相关故障信息，方便定位问题。本文介绍如何通过控制台查看指定日志在原始文件中的上下文信息。

前提条件

已配置日志数据源。

背景信息

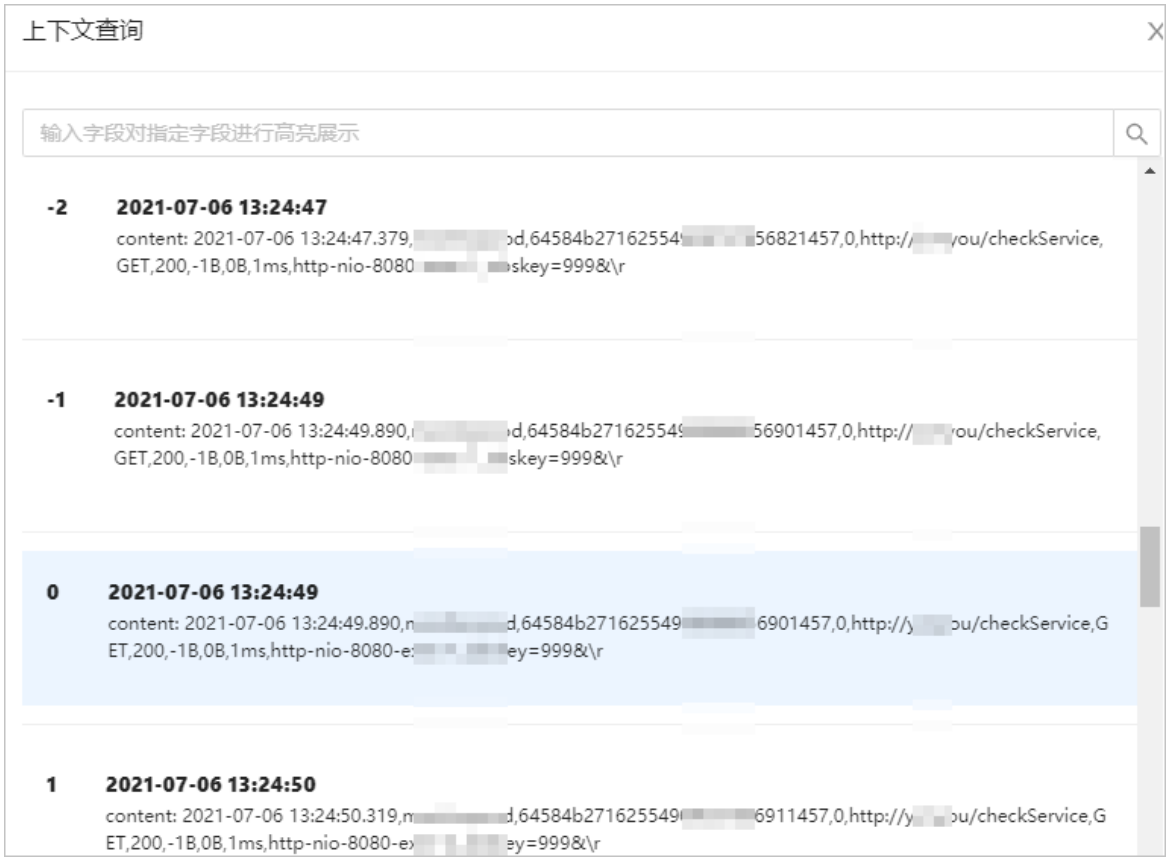
日志上下文查询是指定日志来源（机器+文件）和其中一条日志，将该日志在原始文件中的前若干条（上文）或后若干条日志（下文）也查找出来。通过查看指定日志的上下文信息，您可以在业务故障排查中快速查找相关故障信息，方便定位问题。



操作步骤

在 **日志查询** 页，可通过上下文查询功能查看指定日志在原始文件中的上下文信息，从而在故障排查过程中快速查找相关故障信息，方便定位问题。

1. 在左侧导航栏上，单击 **日志管理** > **日志查询**。
2. 设置查询条件。详情请参见 查询日志。
3. 在 **原始日志** 页签下，单击指定日志记录右侧 ，即可查看指定日志的前若干条（即上文）或后若干条（即下文）的日志。



4. （可选）在 **上下文查询** 页，输入指定字段信息，即可高亮显示指定的字段信息。

11.2.3. 历史查询

在 **日志查询** 页，可通过历史查询功能查询历史日志记录。此外，您还可以通过历史查询页的导入功能，快速执行查询操作。

前提条件

已配置日志数据源。

操作步骤

1. 在左侧导航栏上，单击 **日志管理** > **日志查询**。
2. 设置查询条件。详情请参见 查询日志。
3. 单击 **历史查询**。
4. 在 **历史查询** 页，查看历史日志查询的信息，如查询关键字、日志条数和查询状态。
   - 单击历史日志查询记录前的展开图标，可查看日志查询的详细信息。

- 如需再次查询某条历史记录，可单击 **导入**。导入后，在 **日志查询** 页将新增一个查询页签。

相关操作

如需执行快速查询，不仅可以通过历史查询页的导入功能，还可以通过快速设置查询条件来实现。详情请参见 快速查询。

11.2.4. 查询语法

本文介绍常用的查询语法用于设置查询条件，帮助您更有效地查询日志。

查询语法

支持的查询语法如下。

日志数据源	支持的查询语法
RMS 实时日志	仅支持单关键字查询。

日志数据源	支持的查询语法
RMS 持久化日志服务	Elasticsearch Query String 语法。 更多信息，请参见 Elasticsearch Query String 语法。
SLS 日志服务	SLS 查询语法。 更多信息，请参见 SLS 查询语法。

查询规则

模糊关键字检索

RMS 日志服务提供模糊查询的能力，通过特殊的模糊关键字进行日志查询，具体说明如下：

模糊查询关键字，匹配零个、单个或多个任意字符。例如，输入 `que*` ，会返回以 que 开头的所有命中日志。

11.2.5. LiveTail

本文介绍 BOS 日志服务的 LiveTail 功能及相关操作。

前提条件

已配置日志数据源。

背景信息

在线上运维场景中，经常需要对日志队列中的数据进行实时监控，从最新的日志数据中提取出关键信息，以便快速分析出异常原因。

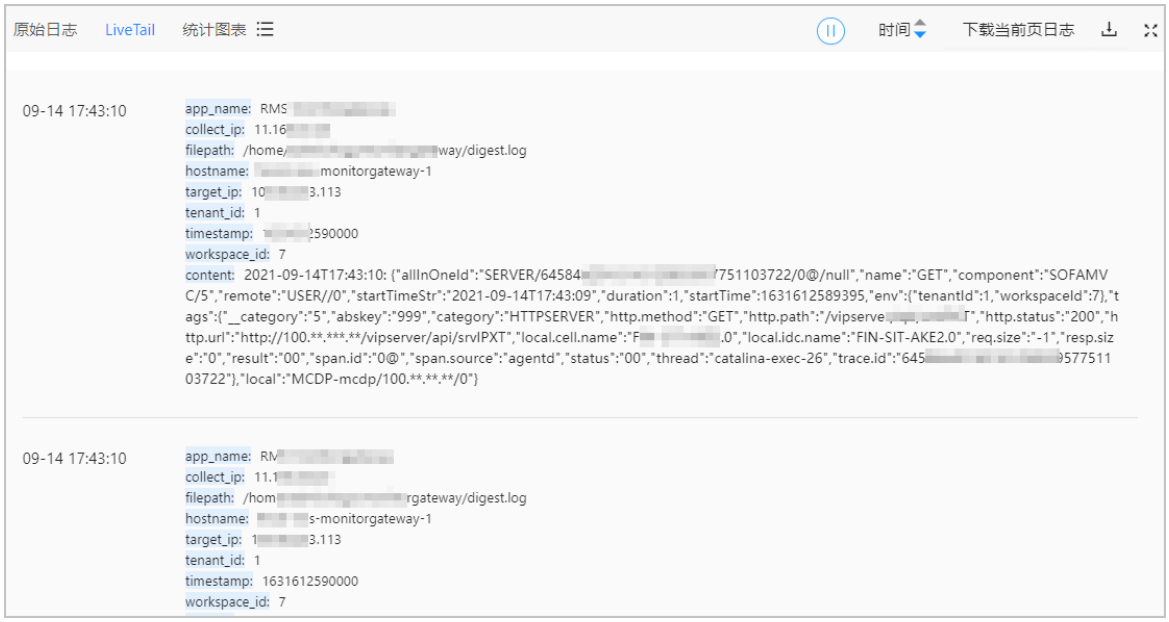
在传统的运维方式中，如果需要对日志文件进行实时监控，需要在服务器上对日志文件执行 `tail -f` 命令，如果实时监控的日志信息不够直观，还需加上 `grep` 命令或者 `grep -v` 命令进行关键词过滤。

BOS 日志服务提供日志数据实时监控的交互功能 LiveTail，针对线上日志进行实时监控分析，减轻运维压力。

操作步骤

1. 在左侧导航栏上，单击 **日志管理 > 日志查询**。
2. 设置查询条件。详情请参见 查询日志。
3. 单击 **LiveTail** 页签。
4. 单击 ▶ 实时监控日志内容。

   Logtail 采集到的日志数据会实时显示在 **LiveTail** 页签下。



其他操作

当日志数据存在异常需要分析时，单击 ⏸ 即可停止 LiveTail。LiveTail 停止后，LiveTail 计时结束，不再实时更新日志数据。

11.2.6. 快速查询

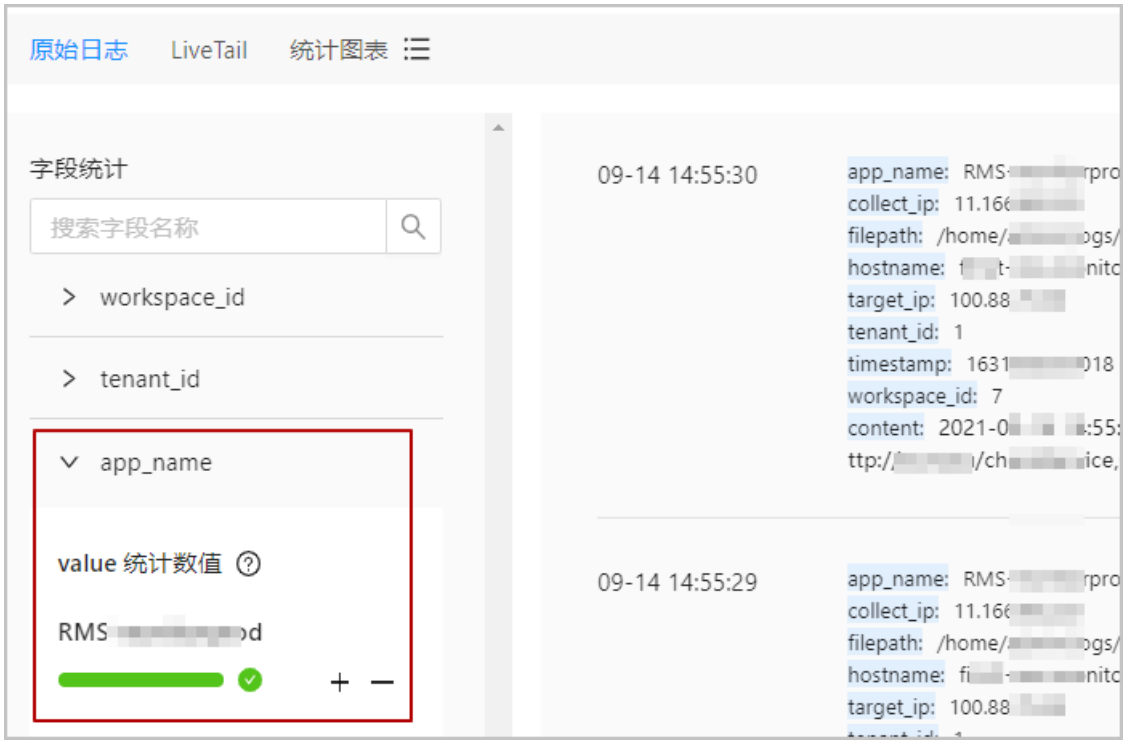
当您需要快速设置查询条件时，可以使用 **原始日志** 页签中的快速查询功能。本文介绍如何通过控制台进行快速查询。

前提条件

已配置日志数据源。

操作步骤

1. 在左侧导航栏上，单击 **日志管理 > 日志查询**。
2. 设置查询条件。详情请参见 查询日志。
3. 单击 **原始日志** 页签。
4. 在字段统计区域，展开目标字段。本例中展开 `app_name` 。



5. 单击字段值 + 或 - 即可完成快速查询条件的创建。
   - 单击 +，只显示包含该字段值的日志。
   - 单击 -，显示的日志内容将不包含该字段值。

相关操作

您还可以通过历史查询页的导入功能，快速执行查询操作。详情请参见 历史查询。

11.3. 日志关联

在分布式链路跟踪中，通过为应用进行日志关联设置，您可以在单链路显示时查看某一个链路环节所对应的日志信息。

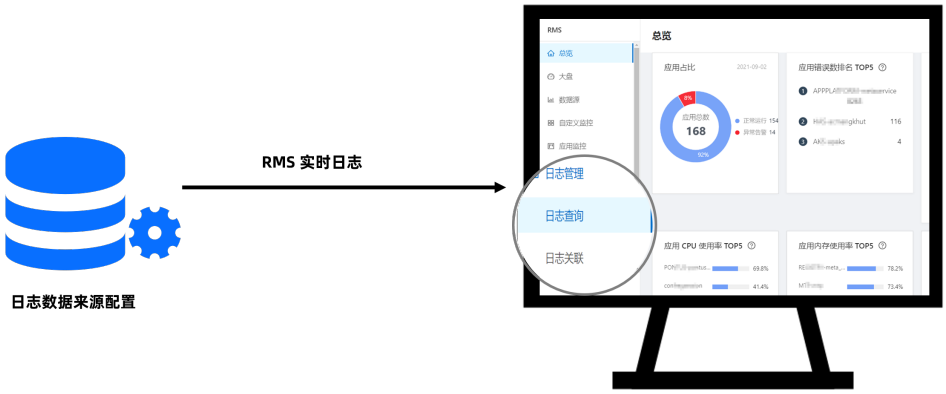
日志关联原理

BOS 在业务日志中关联调用链 TraceId 的功能基于sofa-tracer 实现，支持主流的 Log4j、Log4j2 和 Logback 日志框架。此外，还支持自定义的开源链路组件。

- 对应用日志输出的配置进行修改，更改日志输出 Pattern，在应用日志中，输出 TraceId、SpanId。
- 在 **日志关联** 中，为每个应用配置业务日志关联、错误日志关联。
- 在 **链路详情** 页，单击应用节点，应用将根据应用名、TraceId 和 SpanId 从日志中查找并显示对应的业务日志，并展示该应用一段时间内的错误日志。

前提条件

日志数据来源已配置为 BOS 实时日志。



业务日志关联

通过为应用配置业务日志路径，从而实现链路和业务日志的关联性。

1. 在左侧导航栏上，单击 **日志管理** > **日志关联**。
2. 在 **日志关联** 页，查看应用的业务日志关联数。
3. 单击目标应用右侧操作列中的 **编辑**，将打开 **日志关联配置** 页。
4. 单击 **业务日志关联** 页签，为应用配置关联的完整日志路径。
   - 手动填写：支持填写多个完整的日志路径。
   - 扫描选取：扫描该应用下所有实例的日志路径。
5. 单击 **确定**。

错误日志关联

Error 指标是运维排障最重要的信息，运维人员不仅要关注 Error 指标数量，还需要查看 Error 日志的详细日志信息，所以需要将 Error 指标和日志进行关联。

1. 在左侧导航栏上，单击 **日志管理** > **日志关联**。
2. 在 **日志关联** 页，查看应用的错误日志关联数。
3. 单击操作列中的 **编辑**，将打开 **日志关联配置** 页。
4. 单击 **错误日志关联** 页签，查看应用关联的所有错误日志路径。

> **说明**
>
> 链路关联的错误日志是从应用监控配置同步的。如需查看详细错误日志，请前往目标应用的 **应用总览** 页查看，详情请参见 Error 指标。

11.4. 日志采集

11.4.1. 添加采集文件

BOS 提供对容器应用和经典应用的日志采集、存储、查询和分析统计等能力，即采集您自定义的日志文件并展现在 BOS 产品界面中，以供您检索。

前提条件

日志数据来源已配置为 BOS 持久化日志服务。

> **说明**
>
> 如需使用 BOS 持久化日志服务，需购买 BOS-LS 产品，并提前联系支持人员进行部署。

操作步骤

1. 在左侧导航栏上，单击 **日志管理** > **日志采集**。
2. 在 **日志采集** 页，单击目标应用右侧 **操作** 列中的 **查看日志文件** 进入日志采集详情页。

   > **说明**
   >
   > 目前在 **日志采集** 页仅展示在当前 workspace 下具有实例的应用。

3. 在日志采集详情页，单击 **添加采集文件**。
4. 在 **添加采集文件** 页，完成日志文件采集配置。
   - **扫描选取**：扫描该应用下所有实例的日志路径，支持选择多个日志路径。
     - **指定根目录**：输入根目录路径名。路径名以 `/` 开头，且目录层级不得小于 2。本例中输入 `/home/admin/logs` 。
     - **指定服务器 IP**：输入服务器 IP 地址。
     - **首次拉取相对位置**：按时间维度指定拉取日志文件的起始位置，仅首次生效。单位支持秒、分钟。

       > **说明**
       >
       > 如果不指定相对位置，则默认从当前时刻以及之后打印的日志，之前的日志将丢弃。

- **手动填写：** 填写完整的日志路径，支持填写多个日志路径。可配置首次拉取相对位置。

> **注意**
>
> - 请确保配置的路径是日志文件的绝对路径。
> - 目前暂不支持通配符。
> - 如果日志路径已被添加用于采集，则无法再次添加。

5. 单击 **确定**。

执行结果

- 采集文件配置完成后，日志文件路径将显示在日志采集详情页。

> **说明**
>
> 默认情况下，采集开关处于开启状态，当您不需要采集日志时，可通过关闭采集开关来停止日志采集，以减少资源占用。

- 在 **日志采集** 页，找到刚为其添加采集文件的应用名，**已配置文件数** 列中的数量将更新。

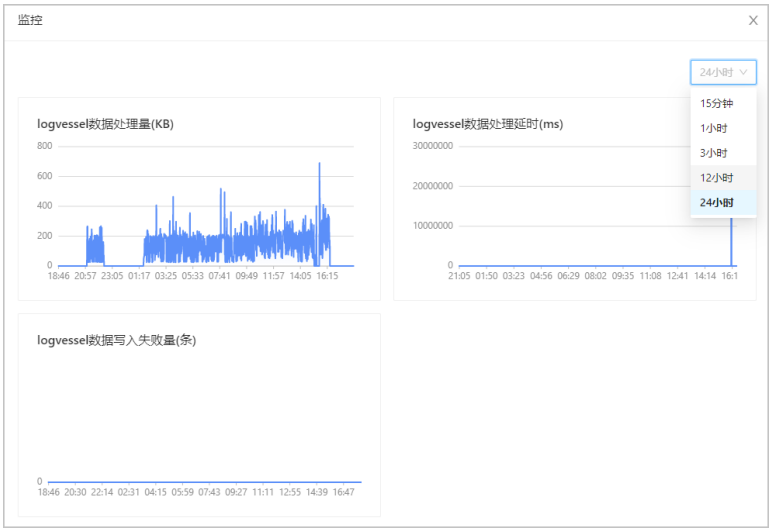
在该页面还可以查看如下信息：

- **应用名称**：仅展示在当前 workspace 下具有实例的应用名称。
- **已采集文件数** ：该应用已开启采集日志路径的数量。
- **更新时间**：该应用最近一次添加日志路径的时间。

其他操作

在日志采集详情页，您还可以执行更多操作，具体下表所示。

操作	说明
根据日志文件路径查询日志信息	单击目标日志文件路径右侧 **操作** 列中的 **查询**，将跳转到 **日志查询** 页。 在 **日志查询** 页，将自动填充应用名和日志文件路径等参数。系统根据这些参数自动查询对应的日志信息。

监控日志文件路径	单击目标日志文件路径右侧 **操作** 列中的 **监控**。 
删除日志文件路径	单击目标日志文件路径右侧 **操作** 列中的 **删除**。 删除后，将不再采集该日志文件路径。

11.4.2. 采集配置

本文如何通过采集配置来设置日志内容黑名单或白名单等，按照设定的采集配置来采集和加工日志内容。

前提条件

- 日志数据来源已配置为 RMS 持久化日志服务。

> **说明**
>
> 如需使用 RMS 持久化日志服务，需购买 RMS-LS 产品，并提前联系支持人员进行部署。

- 已添加采集文件。

操作步骤

1. 在左侧导航栏上，单击 **日志管理 > 日志采集**。
2. 在 **日志采集** 页，单击目标应用右侧 **操作** 列中的 **查看日志文件** 进入日志采集详情页。

3. 单击目标文件路径右侧 **操作** 列中的 **采集配置**。

4. 在 **采集配置** 页，完成以下配置。

配置项	说明
文件路径	默认显示该路径名称，不支持修改。
日志过滤	○ 关闭：默认关闭。不对采集的日志进行过滤提取。 ○ 开启：在需要仅采集部分日志或不采集某些日志时开启。开启后需设置过滤条件，具体操作如下： a. 单击 **添加过滤条件**。 b. 在 **添加过滤条件** 页，填入日志样本来源后，单击 **保存**。 c. 在日志样本中选中目标关键词，本例选中 DEMO。

配置项	说明
	d. 系统会根据该关键词的位置自动生成 **列值配置规则**，填入列值名称和筛选值并选择筛选方式后，即可完成黑名单或白名单筛选列配置。 **说明** 在下方的 **列值采样** 表格中显示根据这一选取规则采样得到的列值。
字段提取	通过左起右至的方式提取日志内容。在日志样本中选中目标关键词，系统会根据该关键词的位置自动生成 **列值配置规则**，填入列值名称后即可完成字段提取配置。
模式	可选择 **单行模式** 或 **多行模式**。 ○ **单行模式**：每行视作一个日志对象。 ○ **多行模式**：当存在跨行日志时，需选择此选项。
行首模式	当 **模式** 选择 **多行模式** 时需设置。 ○ **标准模式**：日期（YYYY）开头的行作为逻辑行首。 ○ **正则模式**：指定正则表达式，满足的行作为逻辑行首，需输入正则表达式。
高级选项	默认不配置，即不限速。如需开启限速配置，请参见 日志采集限速。

5. 单击 **提交**。

11.4.3. 日志采集限速

为了降低整体日志数据传输流量对整体业务系统的影响，使得日志采集的速度可控，BOS 日志管理模块提供日志采集限速配置。

单文件路径采集限速

本节介绍如何通过控制台为单文件路径配置日志采集限速。

前提条件

日志数据来源已配置为 BOS 持久化日志服务。

> 说明
>
> 如需使用 BOS 持久化日志服务，需购买 BOS-LS 产品，并提前联系支持人员进行部署。

操作步骤

1. 在左侧导航栏上，单击 **日志管理 > 日志采集**。
2. 为应用配置采集文件路径。详情请参见 添加采集文件。
3. 进行采集配置。详情请参见 采集配置。
4. 在采集配置页面底部，单击 **高级选项**，完成以下配置。
   - **限速规则**：指定时间周期内采集的日志量不超过给定阈值。
     - **阈值**：输入自定义阈值，单位 **MB**、**GB**。本例中设置 1 MB。
     - **周期**：输入自定义周期，单位 **分钟**、**小时**。本例中设置 10 分钟。

     > 说明
     >
     > - 当 **阈值** 和 **周期** 同时设为 0 时，代表不限速。
     > - 如果已在后台管理系统配置 全局 Agent 日志采集限速，页面会显示配置的 Agent 限速规则提示性信息。

   - **首次拉取相对位置**：从时间维度指定拉取日志文件的起始位置。仅支持在 添加采集文件 时配置，仅首次生效。此处仅作数据展示，不支持修改。

结果验证

- 上述日志采集限速生效后，在 10 分钟周期内，如果采集的日志量在某一时刻超过了 1 MB，日志采集将暂时停止，直到下一个 10 分钟周期重新开始采集。

- 您还可以前往对应文件路径监控页面查看数据趋势图变化情况，可参考下图。相关操作，请参见 监控日志文件路径。

全局日志采集限速

您还可以通过 BOS 后台管理系统为持久化日志服务配置全局 Agent 日志采集限速。在配置管理页面根据需要配置限速规则即可。

11.5. 日志转储

BOS 持久化日志服务支持日志转储功能。如需存储时间日志或者日志备份，则需要将日志进行转储的对象存储或落盘。为方便查询，您可以开启日志转储功能。

前提条件

- 日志数据来源已配置为 BOS 持久化日志服务。

> 说明
>
> 如需使用 BOS 持久化日志服务，需购买 BOS-LS 产品，并提前联系支持人员进行部署。

- 已开通对象存储服务。

开启转储配置

如需使用日志转储，需要开启转储功能并进行相关配置。

1. 在左侧导航栏上，单击 **日志管理 > 日志转储**。
2. 单击 **转储配置** 页签，进入转储配置页。
3. 开启转储功能，完成以下转储配置。

> 说明
>
> 表示开启状态。

配置项	说明
对象存储地址	输入对象存储地址，例如对象存储 OSS 地址。
默认存储桶	输入对象存储的存储桶名称。默认将全部应用日志转储到该存储桶。
Access Key	填写 Access Key。 说明 关于 Access Key 获取方式，可参考 获取 AccessKey。由于 RAM 是阿里云产品，非阿里云飞天底座输出的环境中可使用蚂蚁 IAM 创建访问密钥（AccessKey）做身份验证。
Secret Key	填写 Secret Key。 说明 关于 Secret Key 的获取方式，可参考 获取 AccessKey。由于 RAM 是阿里云产品，非阿里云飞天底座输出的环境中可使用蚂蚁 IAM 创建访问密钥（AccessKey）做身份验证。
协议	支持 HTTP 或 HTTPS。
基础路径	选填。对象存储的目录位置。不支持以 `/` 开头和结尾。
转储限速	向对象存储写入转储任务时的限速。
是否压缩	表示转储时是否开启元数据的压缩。如果开启，可减少数据量，进而更好地提高性能。

4. （可选）单击 **配置检测**，可以检测上述配置是否有效，逐一检测所配置的对象存储。

   说明

   若检测失败会报错，转储任务也会失败。

5. 单击 **保存**。

查看转储历史

您可以在 **转储历史** 页查看所有转储任务的状态。

1. 在左侧导航栏上，单击 **日志管理** > **日志转储**，进入转储历史页。
2. 在转储历史页，查看转储任务历史信息。
   - **转储名**：存储对象名称。
   - **转储仓库**：转储仓库名称。
   - **索引**：转储的索引。
   - **转储状态**：显示转储状态信息，即转储是否完成。

     > 说明
     >
     > 如果存储状态为失败，则显示失败原因。

   - **分片状态**：显示该索引分片的转储进度。

     > 说明
     >
     > 如果分片状态数值显示为 98/10/0 ，则第一个数字代表 **成功数**，中间数字代表 **进行中数**，末尾数字代表 **失败数**。

   - **开始时间**：转储开始时间。
   - **结束时间**：转储结束时间。
3. （可选）在 **转储历史** 页，您还可以执行如下操作：
   - 搜索：在搜索框中输入需要查找的存储名即可进行查找。
   - 重试：如果存储失败，单击操作列中的 **重试** 即可再次执行存储。

关闭转储配置

开启转储功能后，如果您不希望继续将日志转储到设置的存储桶，您可以关闭转储功能。

1. 在左侧导航栏上，单击 **日志管理** > **日志转储**。
2. 单击 **转储配置** 页签，进入转储配置页。
3. 关闭日志转储开关。

   > 说明
   >
   > 表示关闭状态。

4. 单击 **保存**。

11.6. 索引管理

BOS 提供对应用的索引存储的全生命周期管理，帮助用户更好地运维日志的存储，保证日志数据高可用。

前提条件

日志数据来源已配置为 BOS 持久化日志服务。

> **说明**
>
> 如需使用 BOS 持久化日志服务，需购买 BOS- LS 产品，并提前联系支持人员进行部署。

背景信息

- **索引**：用于存储日志数据。是一个或多个分片分组在一起的逻辑空间。
- **分片**：分片（Shard），将一个索引拆分为多个，而每个分片本身是一个独立的、全功能的“索引”。
- **副本**：分片下的实际存储索引的一个副本。可以理解为备份分片。副本的存在可以预防单节点故障。

配置索引

您可以通过控制台自定义索引配置。如果不配置索引，系统会默认创建一个索引。

1. 在左侧导航栏上，单击 **日志管理 > 索引管理**。
2. 在 **索引管理** 页，单击 **索引配置**，在对话框中完成以下配置。
   i. 完成 **索引 RollOver 配置**。

配置项	说明
时间	索引的 Rollover 时间。默认值为 1 天。 **说明** 索引存储时间不能大于 Hot 数据的保留时间。
日志条数	输入存储日志条数。
日志大小	输入存储日志大小。默认值为 50 GB。

   ii. 完成 **索引数据配置**。

配置项	说明
Hot 数据保留时间	Hot 数据的保留时长。默认值为 1 天。 **说明** Hot 数据保留时间不能小于索引的存储时间。
Warm 数据保留时间	Warm 数据的保留时长。默认值为 7 天。

iii. 完成 **其他配置**。

配置项	说明
索引分片数	自定义索引的分片数目。默认值为 4 个。
索引副本数	自定义索引的副本数目。默认值为 1 个。

3. 单击 **提交**。

查看索引

您可以通过控制台查看索引列表信息。

1. 在左侧导航栏上，单击 **日志管理** > **索引管理**。
2. 在 **索引管理** 页，查看应用对应的索引字段信息。
   - **索引**：索引名称。
   - **健康状态**：索引分片的健康状态，其中不同颜色代表不同的状态。
     - 绿色：索引分片全部正常。
     - 黄色：索引的主分片正常，副本不正常。
     - 红色：索引分片全部异常。
   - **数据状态**：分为 hot、warm 两种状态。
     - hot：热数据。
     - warm：温数据。
   - **总大小**：该索引存储日志的大小，单位为 KB。
   - **主分片大小**：该索引主分片的大小，单位为 KB。
   - **总日志条数**：该索引存储的日志条数。
   - **副本数**：该索引的副本数目。
   - **管控状态**：索引的管控状态，例如 rollover、transition。
     - rollover：代表等待或正在索引滚动阶段。

       > **说明**
       > 对于 rollover：如果出现异常，则呈现橙色异常点，将鼠标悬停于其上方可查看异常信息。

     - transition：代表等待或正在索引迁移状态。

搜索索引

索引列表页支持按索引名关键词搜索。

1. 在左侧导航栏上，单击 **日志管理** > **索引管理**。
2. 在 **索引管理** 页，在右上角的搜索框中输入想要搜索的关键词。

3. 单击 🔍。

   搜索到的索引将显示在索引列表中。

删除索引

如果您不再需要某个索引，可以在索引列表页将其删除。

1. 在左侧导航栏上，单击 **日志管理 > 索引管理**。
2. 在 **索引管理** 页，单击目标索引对应操作列中的 **删除**。
3. 单击 **确认**。

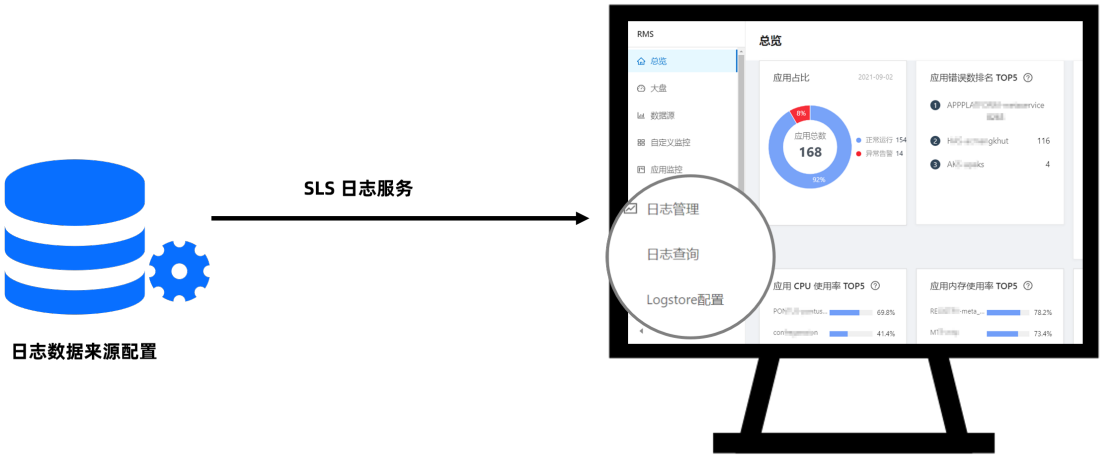
> **说明**
>
> 索引删除后 其对应的日志也将删除。

11.7. Logstore 配置

日志库（Logstore）是 SLS 日志服务中日志数据的采集、存储和查询单元。本文介绍如何通过控制台进行 Logstore 配置。

前提条件

日志数据来源已配置为 SLS 日志服务。

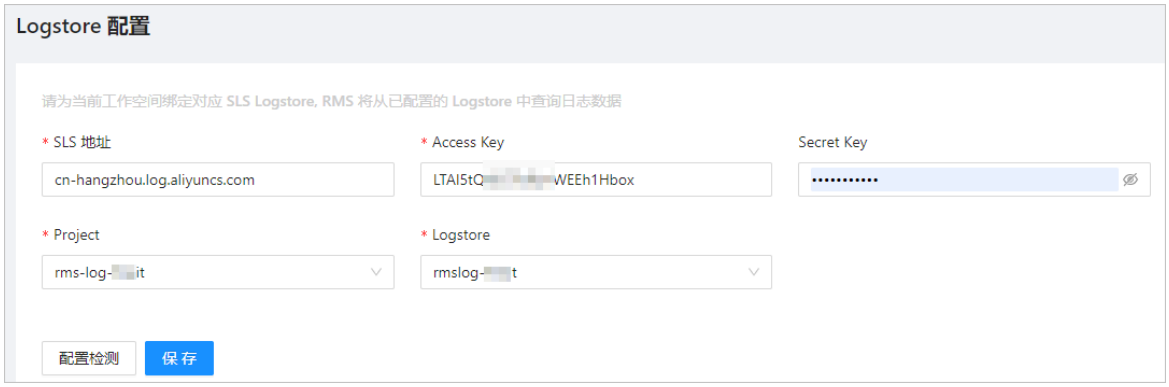


操作步骤

1. 在左侧导航栏上，单击 **日志管理 > Logstore 配置**。
2. 在 **Logstore 配置** 页，完成以下配置。
   - **SLS 地址**：填写 SLS 路径地址。
   - **Access Key**：填写 Access Key。
   - **Secret Key**：填写 Secret Key。

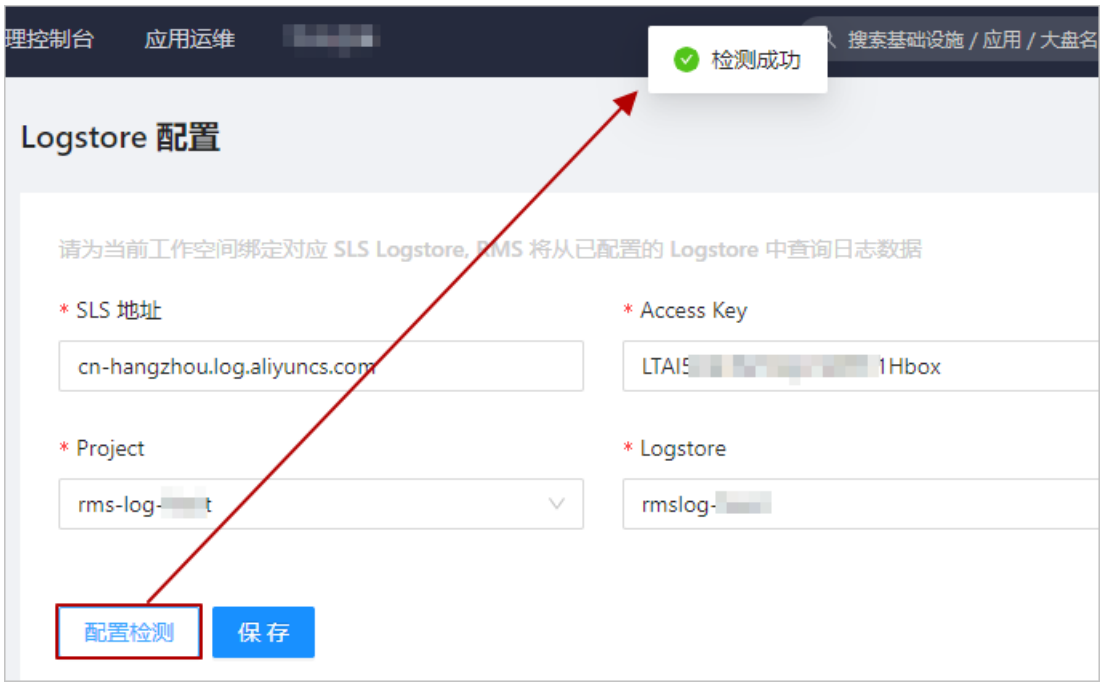
> **说明**
>
> 关于 Access Key 和 Secret Key 的获取方式，可参考 获取 AccessKey。

- **Project**：选择 SLS Project。如果没有，可参考 创建 Project。
- **Logstore**：选择 SLS LogStore。如果没有，可参考 创建 Logstore。



3. （可选）单击 **配置检测**，可以检测上述配置是否有效，基于配置信息访问 SLS。

   如果信息正确，返回成功结果，提示“检测成功”；否则报错，提示“检测失败”。



4. 单击 **保存**。

11.8. 统计图表

11.8.1. 统计图表概述

BOS 日志服务支持通过统计图表的方式对查询和分析结果进行可视化展示。本文介绍统计图表常见设置操作及支持的图表类型。

> **说明**
>
> 目前，统计图表暂时仅支持持久化日志数据源。

图表设置

统计图表用于展示查询和分析语句的图形化结果，支持在图表栏中选择不同类型图表，并进行相应设置。

操作	说明
选择图表	在统计图表的图表栏，为统计结果选择合适的图表类型。 更多信息，请参见 图表类型。
图表设置	设置图表属性。用于配置图表的显示属性，包括 X 轴、Y 轴、Top 数等，不同的图表属性不同。
查看图表	以图形化形式直观形象地展示对应的图表数据。
查看数据	以表格形式清晰直观地展示对应的图表数据。

图表类型

日志查询提供以下图表类型：

- 表格
- 柱状图
- 饼图

表格

提供表格图表类型，方便查看各分类详细数据。支持按最大值、最小值等排序。

基本构成如下：

- 表头
- 行
- 列

更多信息，请参见 表格。

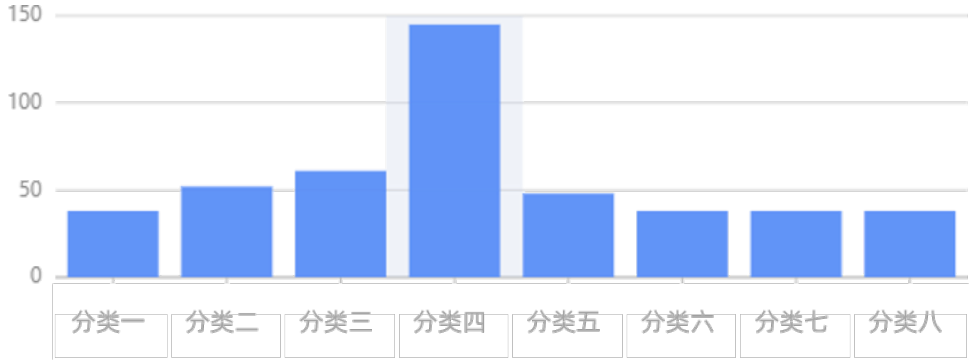
柱状图

使用垂直或水平的柱子显示类别之间的数值比较，用于描述分类数据，并统计每一个分类中的数量。

基本构成如下：

- X 轴
- Y 轴
- 矩形块

- 图例



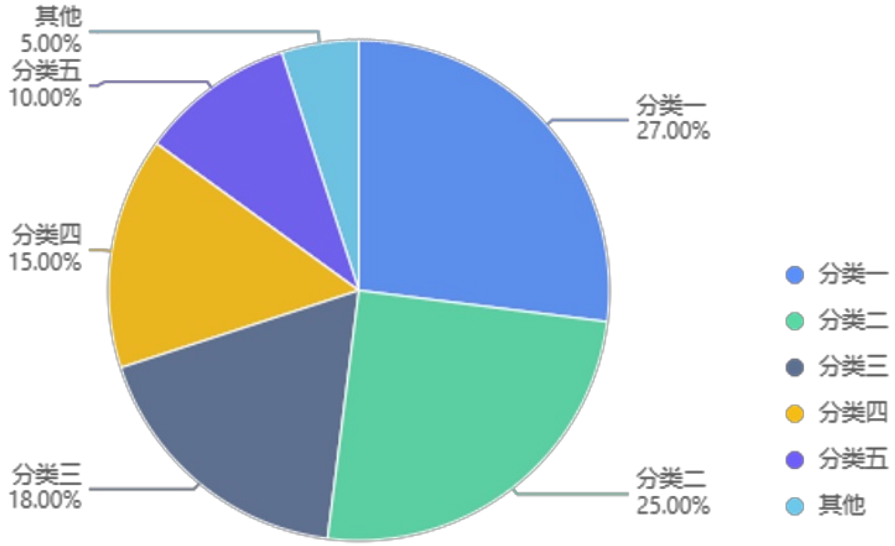
更多信息，请参见 柱状图。

饼图

通过将一个圆饼按照分类的占比划分成多个区块，整个圆饼代表数据的总量，每个区块表示该分类占总体的比例大小，所有区块的加和等于100%。

基本构成如下：

- 扇形
- 文本百分比
- 图例



更多信息，请参见 饼图。

11.8.2. 表格

表格作为最常见的数据展示类型，是组织和整理数据最基本的方式，通过对数据的整理，实现快速引用和分析。本文介绍表格的应用场景及操作步骤。

应用场景

适用于要求展现精细数据且数据量较为庞大的情况。借助 **表格** 图表类型能够方便查看每个分类数据，支持按最大值、最小值等排序。

操作步骤

1. 在左侧导航栏上，单击 **日志管理 > 日志查询**。
2. 设置查询条件。详情请参见 查询日志。
3. 单击 **统计图表** 页签。
4. 单击表格图标。

5. 单击右侧 **表格配置**，在弹框中完成图表属性配置。

配置项	说明
列配置	分类数据。 单击 **添加** 即可新增列配置。每新增一个列值，即生成表格的一列。表格最后一列为 Count 字段值。
最大数	表格最大数配置。默认为 5。
每页条数	每页显示的数据条数。默认为 5。

6. 配置完成后，单击 **确定**。

   配置效果如下图所示：

11.8.3. 柱状图

BOS 日志服务提供的柱状图，默认采用垂直立柱，即矩形块宽度一定，高度代表数值大小。有多列数据映射到 Y 轴时，采用分组柱状形式显示。本文介绍柱状图的应用场景及操作步骤。

应用场景

适用于二维数据集，即每个数据点包括两个值 X 值和 Y 值，但仅需要比较其中一个维度，用于显示一段时间内的数据变化。

操作步骤

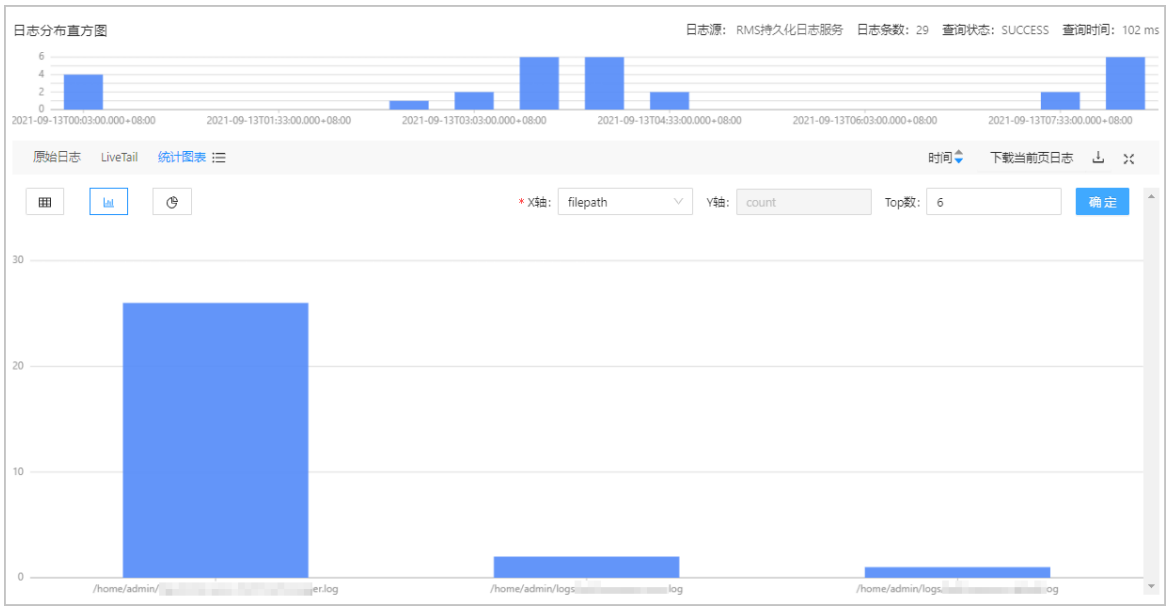
1. 在左侧导航栏上，单击 **日志管理 > 日志查询**。
2. 设置查询条件。详情请参见 查询日志。
3. 单击 **统计图表** 页签。
4. 单击柱状图图标。

5. 配置图表属性。

配置项	说明
X 轴	一般为分类数据。
Y 轴	默认为 Count，不支持修改。
Top 数	Top 数配置。默认为 5。

6. 配置完成后，单击 **确定**。

   配置效果如下图所示：



11.8.4. 饼图

饼图用于表示不同分类的占比情况，通过扇形区块的颜色和弧长（角度、面积）来展现数据的分类和占比情况。本文介绍饼图的应用场景及操作步骤。

应用场景

显示不同分类的比例情况。在不要求数据精细的情况适用，用于查看各分类占比情况。

操作步骤

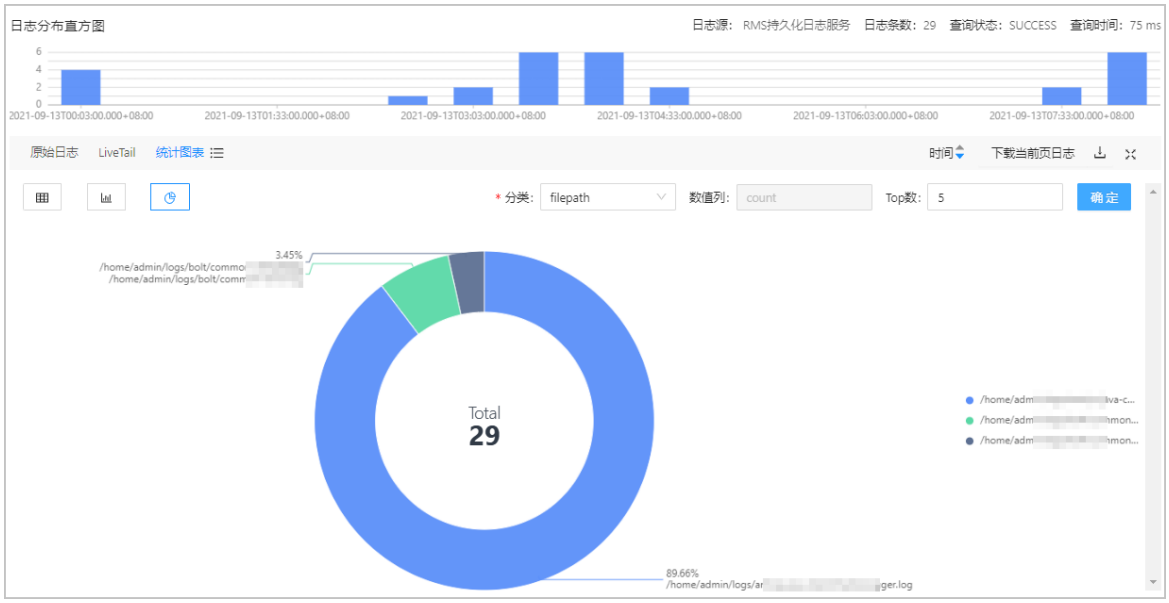
1. 在左侧导航栏上，单击 **日志管理 > 日志查询**。
2. 设置查询条件。详情请参见 查询日志。
3. 单击 **统计图表** 页签。
4. 单击饼图图标。

5. 配置图表属性。

配置项	说明
分类	一般为分类数据。
数值列	默认为 Count，不支持修改。
Top 数	Top 数配置。默认为 5。

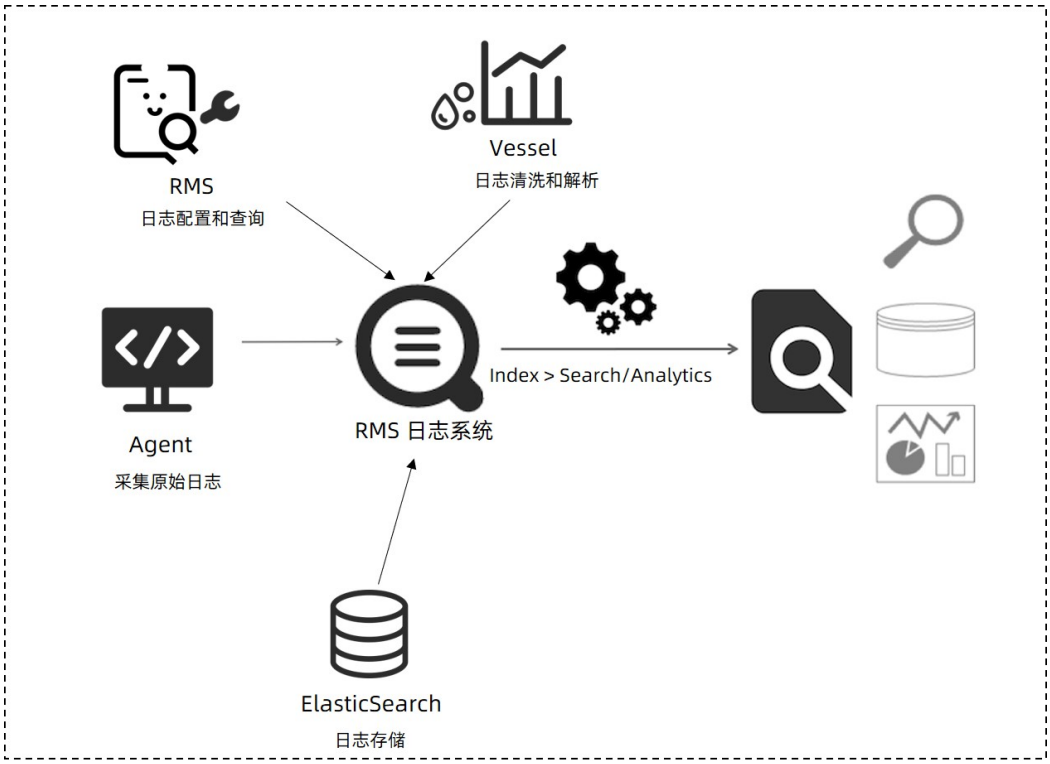
6. 配置完成后，单击 **确定**。

   配置效果如下图所示：



11.9. 日志源配置

BOS 的日志系统是基于自研 Agent + Vessel（清洗解析）+ Elastic + BOS 产品组成，目的是实现统一 Agent，进而实现日志、指标与链路的关联运维。日志数据源配置成功后，系统将从对应的日志源获取日志数据。



操作步骤

1. 在左侧导航栏上，单击 **配置管理 > 通用设置**。
2. 在 **日志数据来源配置**，选择日志数据源配置，具体可参考下表。

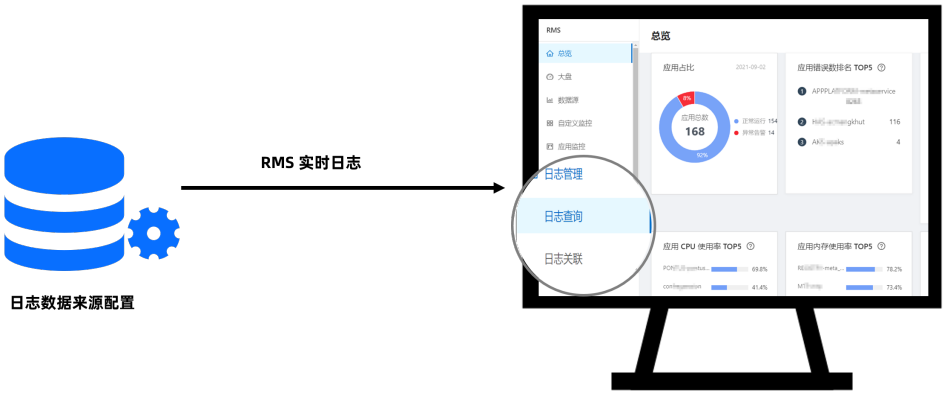
日志数据源配置类型	说明
BOS 实时日志	选中后，BOS Agent 从主机查询实时数据，但无法保证日志查询时间，如主机重启，日志将丢失。
BOS 持久化日志服务	选中后，系统将部署和对接持久化日志系统。 **注意** 如需使用 BOS 持久化日志服务，需购买 BOS-LS 产品，并提前联系支持人员进行部署。
SLS 日志服务	设置为 SLS 日志服务后，需前往 Logstore 配置页面进行 Logstore 设置。详情请参见 Logstore 配置。

3. 单击 **保存**。

执行结果

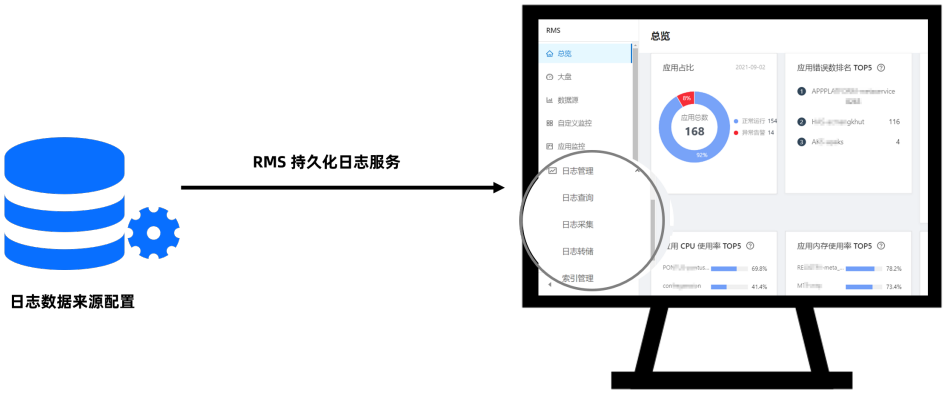
- 如果日志数据来源已配置为 **BOS 实时日志**，日志管理模块将仅展现 **日志查询**、**日志关联** 菜单项。

  相关操作请参见 日志查询、日志关联。



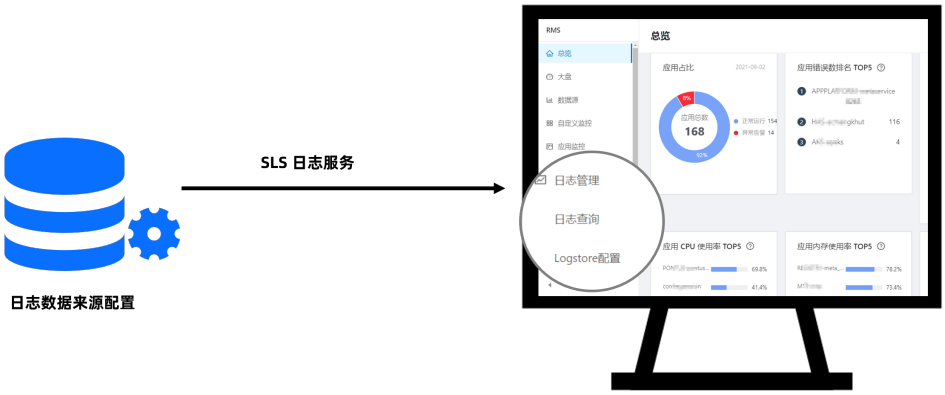
- 如果日志数据来源已配置为 **BOS 持久化日志服务**，日志管理模块展现 **日志查询**、**日志采集**、**日志转储**、**索引管理** 菜单项。

  相关操作请参见 日志查询、日志采集、日志转储、索引管理。



- 如果日志数据来源已配置为 **SLS 日志服务**，日志管理模块展现 **日志查询**、**Logstore 配置** 菜单项。

  相关操作请参见 日志查询、Logstore 配置。



11.10. 日志脱敏配置

日志脱敏配置可有效减少敏感数据在日志查询分析等环节的暴露，从而降低敏感数据泄露的风险。本文介绍常见脱敏场景、配置和验证操作。

应用场景

RMS 提供常见脱敏场景，具体如下：

- IPv4 地址
- MAC 地址
- 地址
- 电话号码（手机号、座机号码）
- 电子邮件地址
- 身份证号码

> **说明**
>
> 当前支持为 **中国身份证号**、**中国香港身份证号**、**新加坡身份证号** 进行信息脱敏。

- 银行卡号
- 姓名
- 车牌号

操作步骤

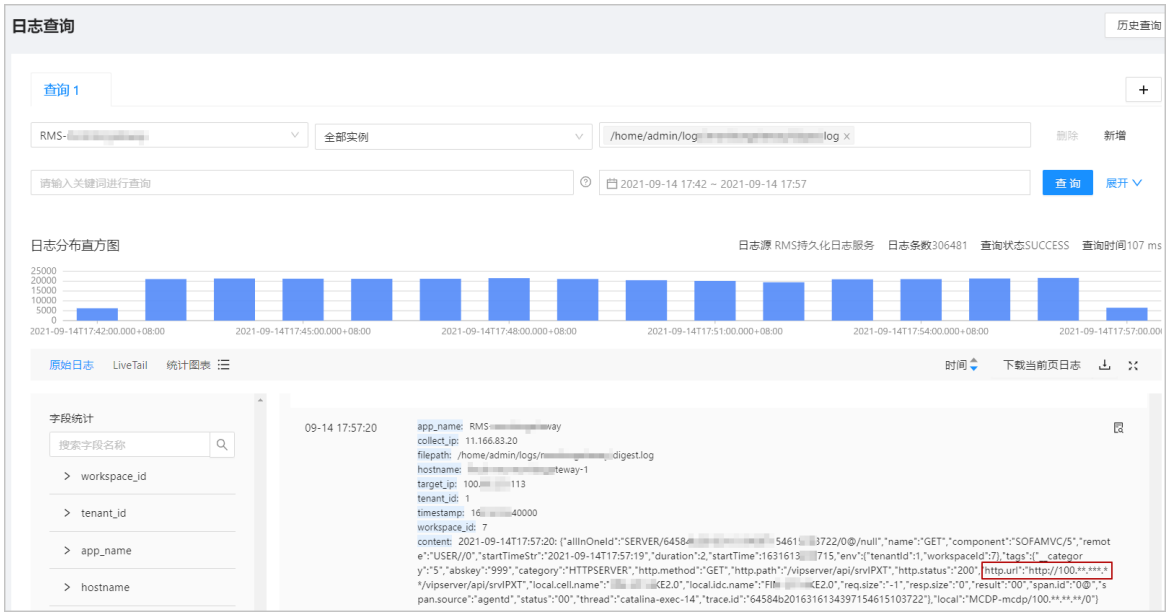
1. 在左侧导航栏上，单击 **配置管理 > 通用设置**。
2. 在 **日志查询脱敏配置**，选择脱敏字段。本例中选择 **IPv4 地址**。

3. 单击 **保存**。

结果验证

完成日志查询脱敏配置后，可前往日志查询页面验证所选的脱敏字段是否生效。具体操作如下：

1. 在左侧导航栏上，单击 **日志管理 > 日志查询**。
2. 设置查询条件。详情请参见 查询日志。
3. 在查询到的日志信息中，可以看到 IP 地址信息已进行信息脱敏。



12.告警管理

12.1. 通知组管理

对各类告警规则设置通知组后，一旦告警触发，告警消息可以及时发送给通知对象。

创建通知组

1. 在左侧导航栏上，单击 **告警管理** > **通知组**。
2. 单击 **新增通知组**，在弹出的页面上填写以下信息。
   - **通知组名称**：必填。输入通知组的名称。
   - **联系人**：从下拉列表中选择对应联系人。

     如需创建新的联系人，请前往管理员后台操作。
   - **钉钉机器人**：输入自定义机器人的 webhook 地址后，单击 **添加钉钉机器人** 即可。

     > 说明
     >
     > 有关如何获取自定义机器人 webhook，请参见 获取自定义机器人webhook。
3. 单击 **保存**。

后续操作

通知组创建完成后，可在通知组列表页开启全局订阅。当通知组开启全局订阅后，可以订阅该租户下所有的告警规则。具体操作如下：

1. 在左侧导航栏上，单击 **告警管理** > **通知组**。
2. 选择要开启全局订阅的通知组，开启 **全局订阅** 。

   在各个告警规则的订阅关系中可查看该通知组。

更多操作

通知组创建完成后，您还可以在通知组列表页面执行更多操作。具体如下所示。

- 如需查看通知组，请单击 **告警管理** > **通知组管理** 进入通知组列表页。
- 如需搜索通知组，请在页面右上角的输入栏，输入通知组的查询关键字，并单击搜索图标。
- 如需编辑通知组，请单击操作栏中的 **编辑**，并在通知组对话框中编辑相关信息，然后单击 **保存**。
- 如需删除通知组，请单击操作栏中的 **删除**，然后在弹出的提示对话框中单击 **确定**。

> 说明
>
> 删除后，所有订阅该通知组的告警规则，都将自动取消该通知组的订阅信息。

12.2. webhook 管理

设置 webhook 告警后，您可以将告警通知以指定方式发送到自定义的 webhook 地址中。您可以在 **webhook 管理** 页创建、修改和删除 webhook。

创建 webhook

1. 在左侧导航栏上，单击 **告警管理** > **webhook 管理**。
2. 单击 **新增 webhook**，在 webhook 对话框中输入配置信息。

   基本参数描述如下所示。

参数	说明
Webhook 名称	必填，自定义 Webhook 名称。
请求方式	默认为 POST，不能修改。 URL：webhook 地址，不可超过 100 个字符。
请求头	非必填，设置请求头，不可超过 200 个字符。您可以添加其他 Header 信息或 Param 信息。 **说明** ○ 默认请求头为 `Content-Type: text/plain; charset=UTF-8` 。 ○ Header 和 Param 总数不能超过 6 个。
Access Key & Secret Key	非必填。webhook 对应的 Access Key 和 Secret Key，用于校验签名。
全局订阅	默认关闭。开启后，将订阅当前工作空间下所有告警信息。 **说明** ○ 如果开启开关，用户无需手动订阅告警信息即可接收到当前工作空间下所有告警信息。 ○ 如果关闭开关，则需要手动订阅告警信息。详情请参见 订阅信息入口。

3. 单击 **保存**。

执行结果

- 创建完成后，该 webhook 将显示在 webhook 列表中。

- 如果在创建 webhook 过程中开启 **全局订阅** ，该 webhook 将显示在 **告警订阅** 页。

相关操作

- 如需查看 webhook，请单击 **告警管理** > **webhook 管理** 进入 webhook 列表页。
- 如需搜索 webhook，请在页面右上角的输入栏，输入 webhook 的查询关键字，并单击搜索图标。
- 如需编辑 webhook，请单击操作栏中的 **编辑**，并在编辑 webhook 对话框中编辑相关信息，然后单击 **保存**。
- 如需删除 webhook，请单击操作栏中的 **删除**，然后在弹出的提示对话框中单击 **确定**。

> **说明**
>
> 删除后，该 webhook 订阅的所有告警规则都将自动取消订阅。

12.3. 告警历史

BOS 提供对应用和自定义监控的多指标联合告警，通过将告警规则订阅到某个通知组，实现通过钉钉、短信、电话等方式将告警消息通知到用户，并可在告警历史中查看告警的具体信息，并将告警信息和监控数据打通，实现关联跳转，帮助运维人员通过告警消息快速的定位到具体问题，并做进一步排查。

BOS 支持的告警触发条件如下：

- 当前时间的值
- 当前时间的环比
- 当前时间的值与昨日同比

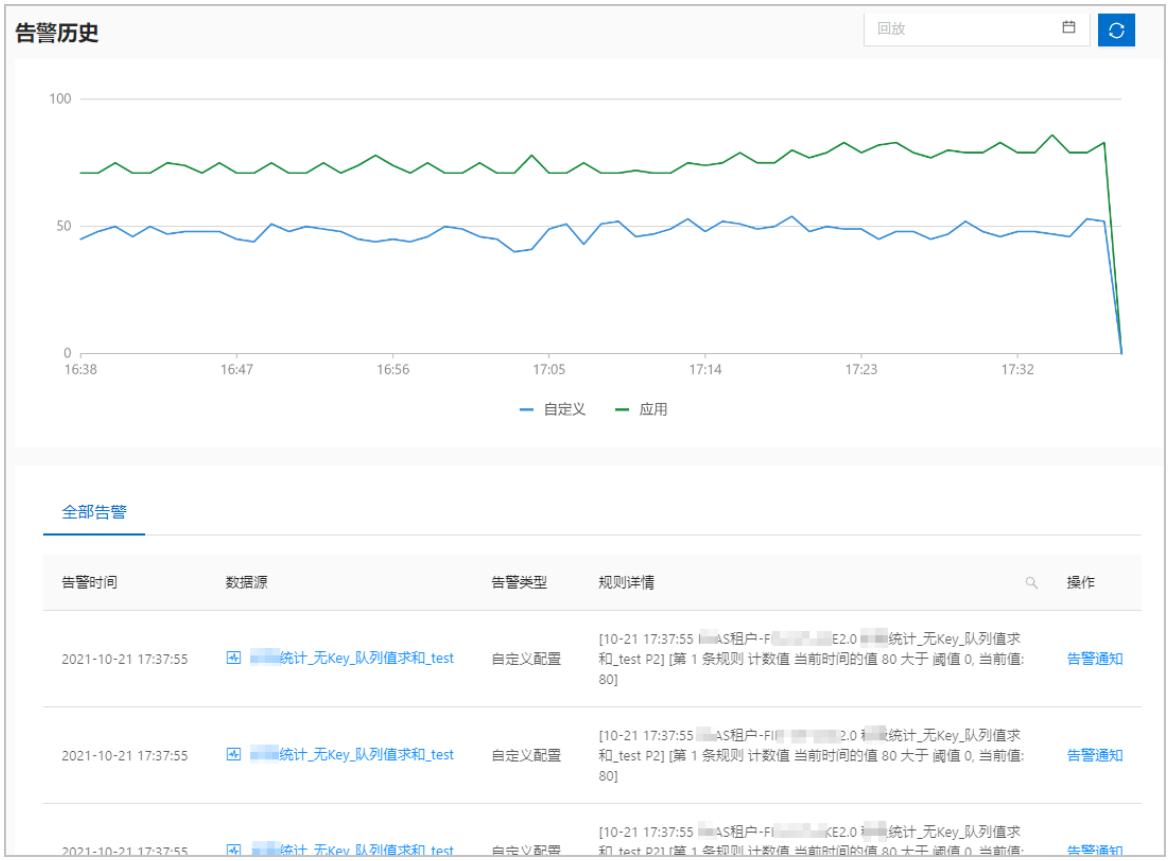
- 当前时间的值与上周同比
- 最近 N 分钟求和
- 最近 N 分钟求平均
- 最近 N 分钟求和与上 N 分钟求和环比
- 最近 N分钟求和与昨天同比

告警历史

除了在不同的监控类型页面查看告警历史，您还可以在 **告警管理 > 告警历史** 页面中集中地查看告警历史。

1. 登录控制台。
2. 在左侧导航栏，单击 **告警管理 > 告警历史**。
3. 查看告警历史页面。
   - **告警历史**：显示在过去某一段时间内的不同资源类型的告警数据，以曲线图表示。

     默认显示最近一小时的告警历史数据。如要修改，单击右上角的数据显示间隔，编辑告警历史数据显示方式，包括显示的历史时间、区间、页面刷新频率。
   - **全部告警**：显示不同告警类型的详细情况，包括告警时间、规则详情、告警类型等，并且可以查看告警通知。



12.4. 订阅管理

订阅管理主要提供告警订阅信息的可视化展示，订阅信息主要分为下述两个维度：

- **全部订阅**：查看当前业务域的告警订阅情况。

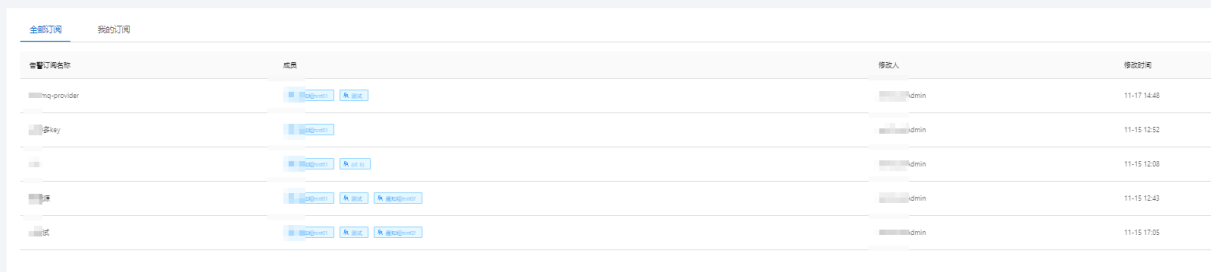
- **我的订阅**：查看当前登录用户的告警订阅情况。

订阅内容

订阅信息主要包括：

- 告警订阅名称
- 成员
- 修改人
- 修改时间
- 操作

订阅信息界面示意图



订阅信息入口

全部订阅入口

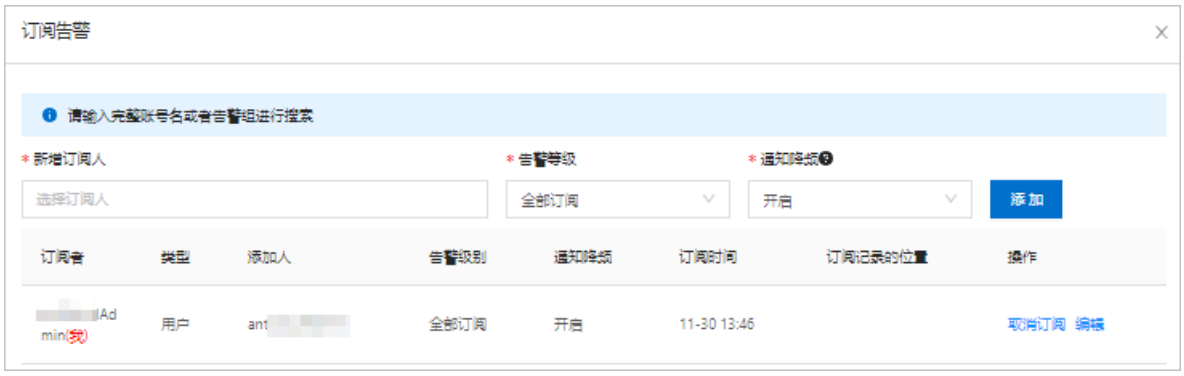
在自定义监控页面，单击所添加的监控产品右侧 **操作** > **订阅告警**，并在弹出的页面上添加订阅告警信息后，所配置的告警订阅信息会出现在 **全部订阅** 中。

全部订阅入口

我的订阅入口

进入左侧导航栏 **应用监控**，选择 **我的应用** 或 **全部应用** 中的某个应用，在应用详情页，选择右上角 **更多** > **订阅告警**，在弹出的添加订阅告警页面上，将新增订阅人配置为自己的账号，则配置的告警订阅信息会同时出现在 **我的订阅** 和 **全部订阅** 中。

我的订阅入口



12.5. 设置钉钉报警机器人

设置钉钉报警机器人后，您可以通过设定的钉钉群接收报警通知。本文介绍如何配置钉钉报警机器人。

步骤一：新增通知组

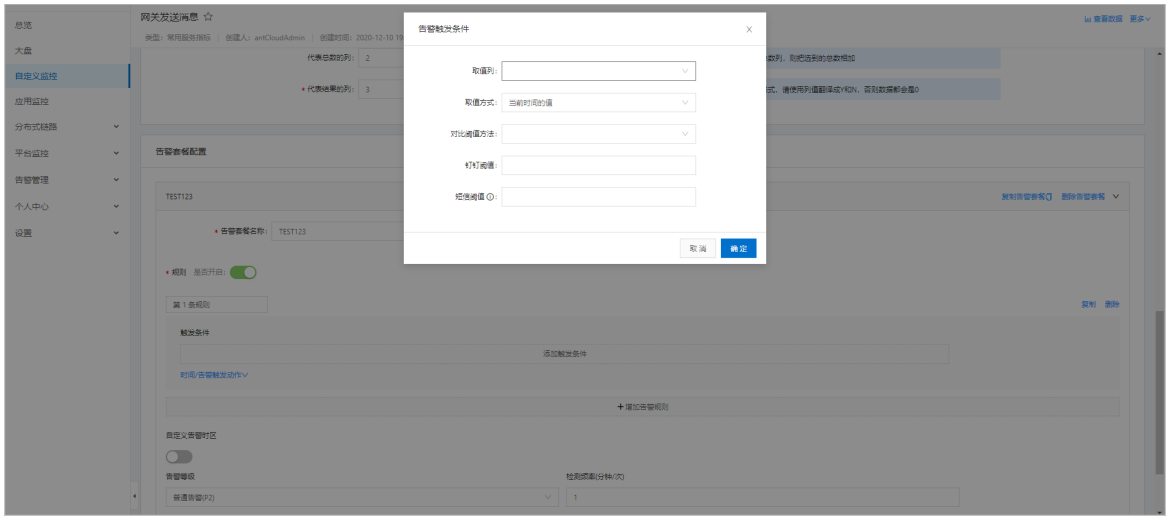
1. 登录控制台。
2. 在左侧导航栏上，单击 **告警管理 > 通知组**。
3. 单击 **新增通知组**，在弹出的页面上填写以下信息后，单击 **保存**。
   - **通知组名称**：必填。输入通知组的名称。
   - **钉钉机器人**：输入自定义机器人的 webhook 地址。

> **说明**
>
> 有关如何获取自定义机器人 webhook，请参见 获取自定义机器人webhook。

步骤二：配置监控报警

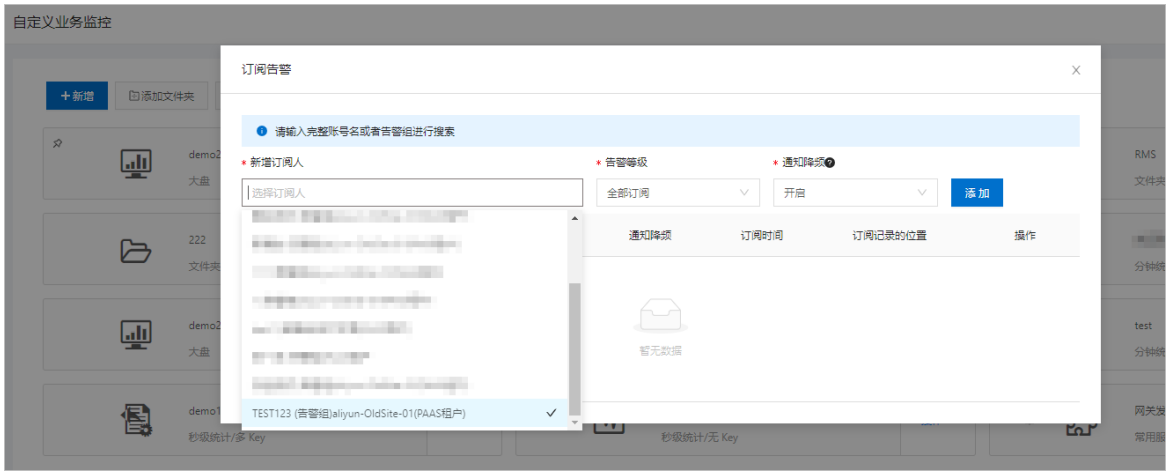
1. 在 **自定义监控** 页，选择 **常用服务指标** 类型的数据源，在 **操作** 列表中单击 **编辑**。

2. 在 **预警套餐配置** 区域新增告警套餐，然后单击 **增加预警规则**。



3. 单击所添加的监控产品右侧 **操作** > **订阅告警**。
4. 在弹出的 **订阅告警** 页面上添加订阅预警信息。
   - **新增订阅人**：选择的订阅人信息，从下拉列表中选择对应的订阅人。
   - **告警等级**：用于告警的管理，可以选择不同的等级。目前提供 **全部订阅**、**P0**、**P1**、**P2**、 **P3**、 **P4** 五种选项。本例选择 **全部订阅**。
   - **通知降频**：可以选择订阅的预警是否进行降频，降频开关打开后会开启预警通知降频策。

> **说明**
>
> 具体降频策略如下：
>
> 每隔 1 分钟通知一次，持续 3 分钟；每隔 2 分钟通知一次，持续 4 分钟；每隔 5 分钟通知一次，持续 25 分钟；每隔 10 分钟通知一次，持续 50 分钟每隔 30 分钟通知一次，持续 150 分钟；直至每隔 1 个小时通知一次。



5. 相关信息设置完毕后，单击 **添加**。

添加成功的订阅将以列表的形式展现。

验证您的操作

操作至此，您已成功设置一个钉钉机器人报警。当报警触发时，您将在设置接收报警的钉钉群中收到一则报警通知，例如：

13.告警管理（新版）

13.1. 概述

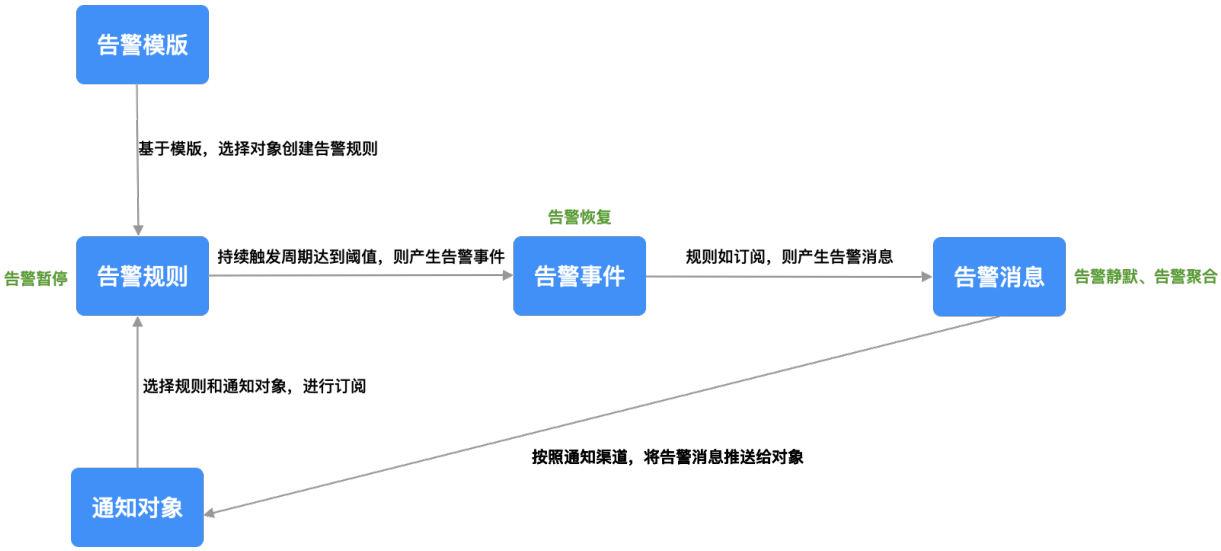
告警管理功能提供对监控指标的告警功能，方便用户对应用或主机的核心监控指标自定义告警规则，当命中用户设置的触发条件时，支持以邮箱、短信、钉钉等方式发送通知，让用户在第一时间得知应用或主机发生异常，迅速处理故障，进而避免造成重大损失。

背景信息

告警模块是监控产品的核心能力之一，是业务研发和运维使用监控系统的关键提醒入口。RMS 告警模块主要设计目标如下。

告警管理模型

告警管理模型如下所示：



告警核心概念

下表介绍告警核心概念，方便查看和索引。

名词	说明
告警规则	支持灵活的为监控对象配置告警规则，当规则条件被触发时，系统将产生告警事件，例如为告警规则订阅通知对象，系统将为通知对象发送告警消息，以提醒用户采取必要的问题解决措施。 • **自定义规则**：基于现有的单一数据源进行表单配置告警规则，支持简单的指标计算，比如求和、平均等。 • **PQL 规则**：支持选择多数据源的指标，通过 PQL 语句进行二次聚合计算，可满足各种复杂告警规则的创建。
告警对象	告警规则生效的实体，即面向谁产生告警。 • 自定义规则：默认支持 **应用**、**主机** 两种对象类型。 • PQL 规则：支持各种 BOS 定义的实体。 告警对象是告警任务所监控的主体，唯一标识一个告警对应的对象，可以是一个 OB 集群、一台机器或一个服务。 告警对象的格式取决于告警项的维度，可能是标签值或标签值的组合，如 `obregion=obocp:svr_ip=*.*.*.*` 标识 OceanBase OCP 集群上的一台服务器。

监控指标	告警规则基于所选监控指标进行计算、检测，BOS 的监控指标都是从数据源选择，并且支持对指标选择监控的维度。
	• **数据源**：一类指标的集合，指标都是来自于同一采集源，并且具备同样的维度，比如 system（系统指标）。
	• **指标**：具体的监控指标，即采集计算后的原始指标，比如 CPU 使用量。
	• **维度**：指标的维度，定位指标范围，比如应用总量、应用实例，每个维度都需要指定定位维度的条件，是汇聚的最小粒度。
	  ○ 如果维度是 IP，以 IP 维度进行告警。
	  ○ 如果是实例，以实例维度进行告警。
	  ○ 如果是某个数据维度（如模块节点），以模块节点进行汇聚判断。
	说明
	• **指标**：行业内一般称为 Metric(s)、Item 或度量，即监控的内容，一般是坐标系中的纵坐标，比如 CPU 使用率、在线人数等，SQL 语句中一般是 select 指标。
	• **维度**：行业内一般称为 Dimension，区分指标的条件，比如 IP、主机名或平台（iOS、Andriod），在 SQL 语句中一般是 Group by 维度。

触发条件	监控指标和阈值的对比，支持添加多个条件。
取值方式	获取监控指标的值，支持当前值（原始值）和计算值，计算方式如下： • **简单计算**：将指标按照 N 分组进行简单计算，比如求和、求平均、最大、最小。 • **同比**：适用于以周为周期的曲线场景。比如 pv、在线人数等（比如当前值（value）与上周同一时刻值（history_value）进行升幅/降幅计算）。 • **环比**：适用于需要检测数据陡增或陡降的场景。如交易成功率、接口访问成功率等。
触发周期	告警的防抖机制，只有连续 N 个检测都触发，才会产生一个告警，周期默认为 1。
告警恢复	只有连续 N 个检测都不触发才代表恢复，周期默认为 3。
告警等级	• **P0 紧急**： 核心指标出现严重问题，业务不可用，须立即介入修复，红色。 • **P1 重要**： 系统可用性下降，需要紧急修复，避免完全不可用，黄色。 • **P2 次要**： 系统仍然可用，但是即将达到不可用状态，需要采取措施防止可用性下降，绿色。 • **P3 提示**： 根据趋势判断，系统关键性能指标正在下降，但尚未达到触发警告的程度，此时可以通过排查发现潜在的问题，避免警告产生，蓝色。
告警静默	若规则一直处于触发状态，首次触发告警后，静默期后才会发送第二次告警信息。若数据恢复正常，会收到数据恢复通知并解除告警。若数据再次触发告警，则会再次发送告警信息。
告警抑制	高级别告警会抑制低级别告警。 • 如果产生了高级别告警，同维度低级别告警会立即恢复。 • 如果存在高级别告警，低级别告警不会产生。
告警聚合	对一段时间内的多条告警消息按一定规则进行分类后汇总发送。
告警暂停	由于某些暂定原因需对规则进行暂停告警操作，暂停期内将不会进行检测和产生告警。 • 暂停时间（10 分钟、1 小时、1 天、1 星期、自定义），当暂停时间达到后，将自动开启告警。 • 暂停原因（告警处理中、应用下线、应用上线、环境问题、自定义）。
无数据触发告警	若连续 N 个周期未拉取到数据，则触发告警。

告警事件	告警事件是一次告警产生到恢复的全生命周期管理，具有唯一事件 ID。当规则被触发后，产生告警，在恢复之前，所有产生的告警都属于这一事件。
告警消息	告警通过各种通知渠道发送给用户，形式是一条告警消息。
告警	告警规则被触发后，会产生一条告警。
告警规则模版	告警模板批量创建告警，提高配置告警规则的效率。
新资源对象自动创建	当创建新监控对象时，自动为该对象基于模版创建告警规则。
告警消息模版	RMS 默认提供各种渠道通知消息内容字段和格式，同样支持用户自定义字段值和格式。
全局订阅	当通知组和 webhook 开启全局订阅后，将订阅该租户下所有的告警规则。

13.2. 告警历史

13.2.1. 告警事件历史

告警事件是针对一个告警规则的一次告警触发全生命周期管理，从告警触发开始，一直到告警恢复，这期间产生的所有告警消息都属于这个唯一事件 ID。通过 **告警事件历史** 页，您可以筛选并查看告警事件内容。

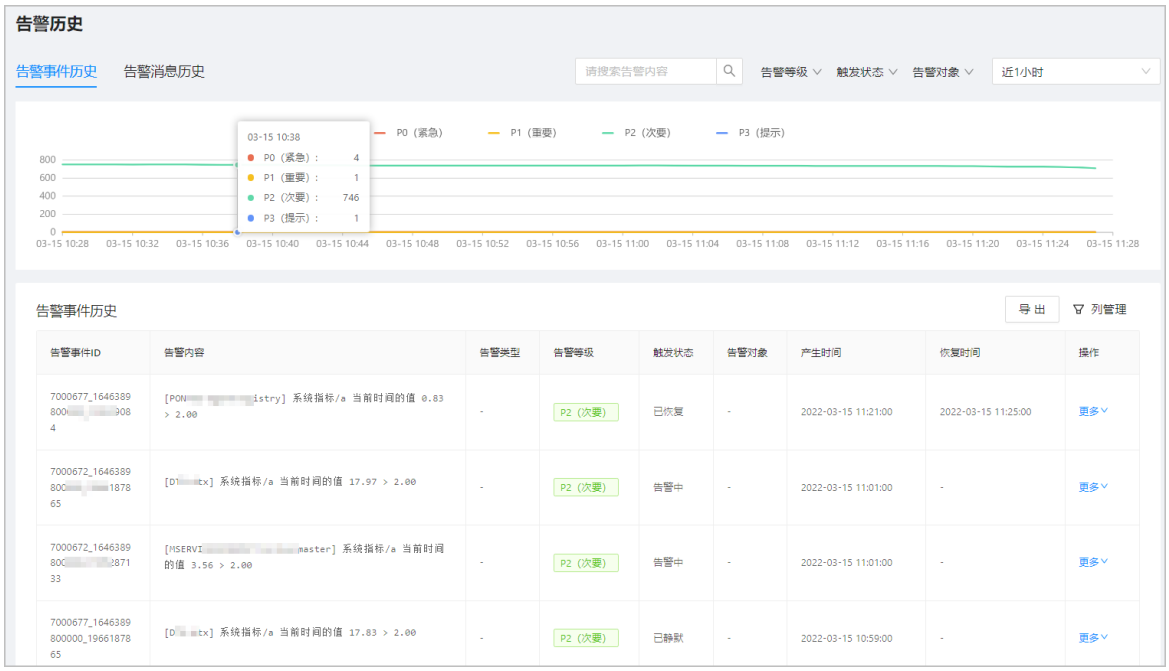
前提条件

已创建自定义规则 或 PQL 规则。

查看告警事件历史

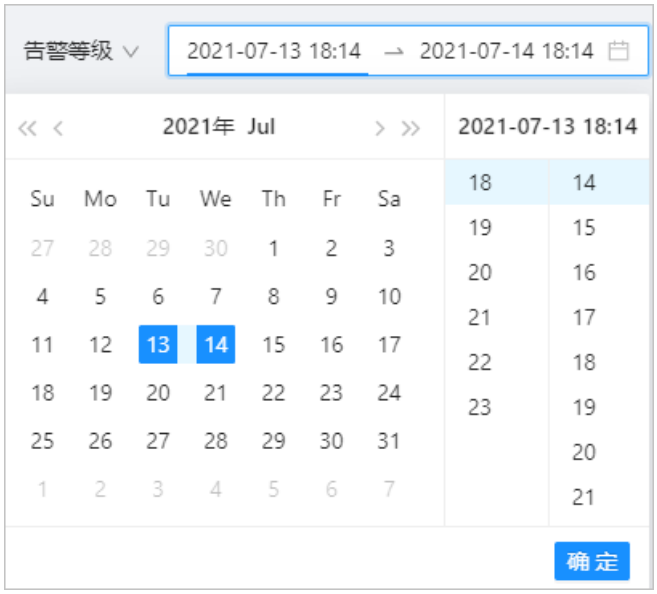
1. 在左侧导航栏上，单击 **告警管理 > 告警历史**。
2. 在 **告警事件历史** 页，查看告警事件历史信息。
   - **告警事件 ID**：告警事件唯一 ID。
   - **告警内容**：触发告警的规则内容以及当前值。
   - **数据源**：所属数据源信息。
   - **告警类型**：告警对象。
   - **告警等级**：告警严重级别。
   - **触发状态**：告警规则的触发状态。
   - **告警对象**：实际触发告警的对象名。
   - **产生时间**：告警第一次触发的时间。
   - **恢复时间**：告警恢复的时间。

- **操作**：支持查看告警明细、查看告警消息。



3. （可选）设置筛选字段，查看对应的告警事件历史。

字段	说明
告警等级	告警的严重级别。告警级别分为如下几种： ○ P0（紧急） ○ P1（重要） ○ P2（次要） ○ P3（提示）
触发状态	告警规则的触发状态。支持的状态如下： ○ **告警中**：告警规则处于触发状态。 ○ **已静默**：告警规则处于静默期。 ○ **已恢复**：在设置的时间内，告警规则不再触发。
告警对象	实际触发的对象名称。支持的告警对象如下： ○ **主机** ○ **应用**

时间范围	设置时间范围，查看所选时间范围内产生的告警事件历史。 可通过如下两种方式设置时间范围： **方式一**：使用 RMS 告警模块预定义好的时间标签，例如 **近 30 分钟**、**近 1 小时**、**近 6 小时**、**近 1 天**、**仅 1 周**，您可根据实际需求选择不同的时间粒度。 **方式二**：通过 **自定义时间段** 设置开始时间和结束时间，自定义时间范围。 

其他操作

在告警事件历史页面，您还可以根据需要执行其他操作。具体如下表所示。

操作项	说明
查看告警明细	在告警事件历史页，找到需要查看告警明细的告警事件，单击 **操作** 列中的 **更多** > **查看告警明细**。

查看告警消息	在告警事件历史页，找到需要查看告警消息的告警事件，单击 **操作** 列中的 **更多** > **查看告警消息**。
查看告警规则	1. 在告警事件历史页，找到需要查看告警规则的告警事件，单击 **操作** 列中的 **更多** > **查看告警规则**。 2. 在 **告警规则** 面板，单击 **自定义规则** 或 **PQL 规则** 页签，查看对应的告警规则列表。
导出告警事件历史	在告警事件历史页，单击 **导出**。
列管理	单击 **列管理**，选择所需列，将按所选列展示告警事件历史列表。
搜索告警事件历史	在搜索框中输入告警相关内容进行搜索。

13.2.2. 告警消息历史

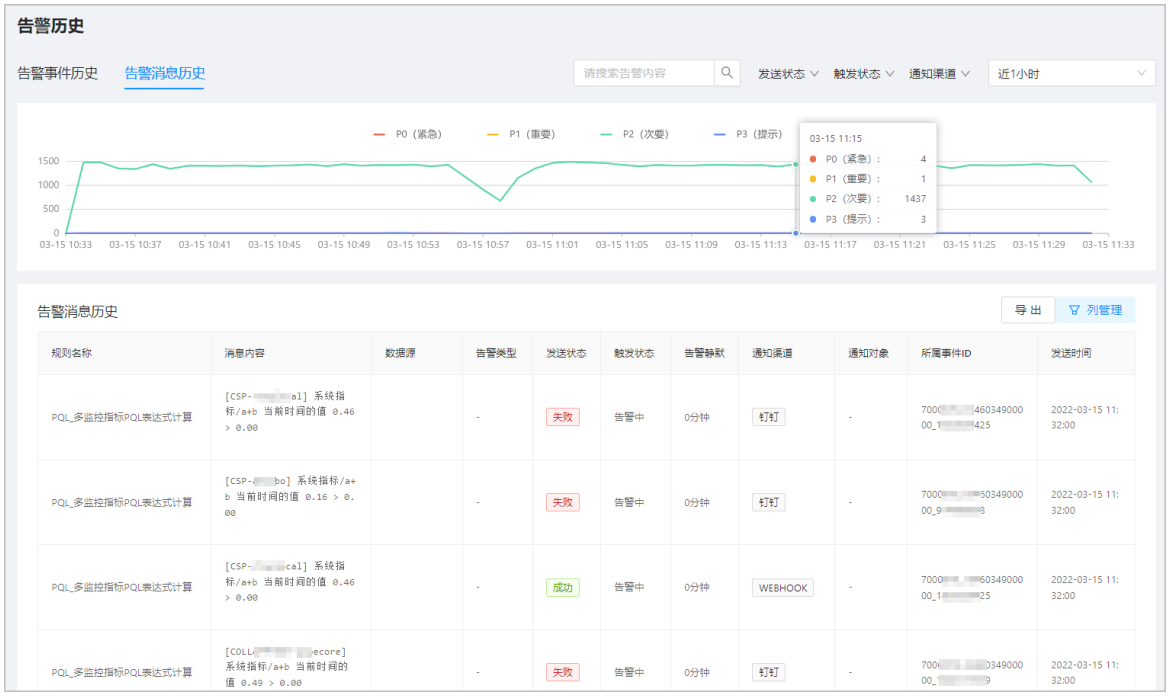
告警通过各种通知渠道发送给用户，即为一条告警消息。通过 **告警消息历史** 页，您可以筛选并查看告警消息。

前提条件

已创建自定义规则 或 PQL 规则。

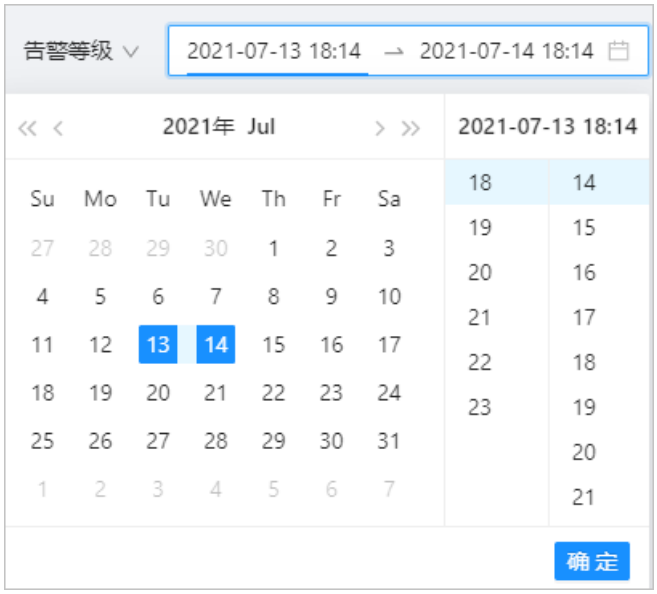
查看告警消息历史

1. 在左侧导航栏上，单击 **告警管理** > **告警历史**。
2. 单击 **告警消息历史** 页签。
3. 在 **告警消息历史** 页，查看告警消息历史信息。
   - **规则名称**：所属告警规则名称。
   - **消息内容**：告警消息内容。
   - **数据源**：所属数据源信息。
   - **告警类型**：告警对象的类型。
   - **发送状态**：发送成功还是失败。
   - **触发状态**：告警规则的触发状态。
   - **告警静默**：告警静默期。若规则一直处于触发状态，首次触发告警后，静默期过后才会发送第二次告警信息。
   - **通知渠道**：通过何种渠道发送的告警消息。
   - **通知对象**：告警对象，即告警消息推送的对象。
   - **所属事件 ID**：所属哪个告警事件发送的告警消息。
   - **发送时间**：告警消息发送的时间。



4. （可选）设置筛选字段，查看对应的告警消息历史。

字段	说明
发送状态	发送状态如下： ○ **成功** ○ **失败**
触发状态	告警规则的触发状态，支持的状态如下： ○ **告警中**：告警规则处于触发状态。 ○ **已静默**：告警规则处于静默期。 ○ **已恢复**：在设置的时间内，告警规则不再触发。
通知渠道	通过何种渠道发送告警事件历史。渠道如下： ○ **钉钉** ○ **短信** ○ **邮件** ○ **电话** ○ **webhook**

时间范围	设置时间范围，查看所选时间范围内产生的告警消息历史。 可通过如下两种方式设置时间范围： **方式一**：使用 RMS 告警模块预定义好的时间标签，例如 **近 30 分钟**、**近 1 小时**、**近 6 小时**、**近 1 天**、**仅 1 周**，您可根据实际需求选择不同的时间粒度。 **方式二**：通过 **自定义时间段** 设置开始时间和结束时间，自定义时间范围。 

其他操作

在告警消息历史页面，您还可以根据需要执行其他操作。具体如下表所示。

操作项	说明
搜索告警消息历史	在搜索框中输入告警消息相关内容进行搜索。
导出告警消息历史	在告警消息历史页，单击 **导出**。

列管理	单击 **列管理**，选择所需列，将按所选列展示告警消息历史列表。

13.3. 告警规则

13.3.1. 自定义规则

BOS 告警模块支持制定针对特定监控对象的告警规则。当规则被触发时，BOS 会产生告警事件，如给告警规则订阅通知对象，BOS 将向通知对象发送告警信息，以提醒用户采取必要的问题解决措施。

背景信息

BOS 支持如下告警规则。

- **自定义规则**：自定义规则基于现有的单数据源进行表单配置告警规则；支持简单的指标计算，比如求和、平均等。如需多数据源复杂的二次计算，请使用自定义规则。
- **PQL 规则**：支持选择多数据源的指标，通过 PQL 语句进行复杂的二次计算，可满足各种告警规则的创建。更多信息，请参见 PQL 规则。

创建自定义规则

如需批量创建告警规则，可通过创建告警规则模板来实现。详情请参见 创建告警规则模板。本节介绍如何通过告警规则页创建告警规则。

1. 在左侧导航栏上，单击 **告警管理** > **告警规则**。
2. 在 **告警规则** 页，单击 **自定义规则** 页签。
3. 在自定义规则列表页，单击 **新建规则**。
4. 在 **新建规则** 页，完成规则配置。

i. 完成基础信息配置。

配置项	说明
规则名称	必填。输入告警规则的名称。长度为 1~20 个字符。
告警对象类型	可选择 **应用** 或 **主机**。
数据源	根据所选告警对象类型，选择对应类型的数据源。同类指标的集合，即来自同一采集源且维度相同，比如系统指标。
组合维度	数据聚合方式。比如，如果数据采集时指定按照 **应用** 或 **业务** 进行聚合，**应用总量** 和 **业务** 就共同组成了一个组合维度。 选择 **组合维度** 后，即指明应获取的聚合明细数据。
维度筛选	**组合维度** 选定后，即意味着组合维度内包含的所有维度均可作为筛选条件。单击 **添加筛选项** 可设置多个维度筛选。
生效日期/时间	可选择 **不限** 或 **自定义**。默认不限生效日期和时间。如需自定义其他时间区间，可选择 **自定义**，并设置具体的生效日期和时间。

ii. 完成触发条件配置。

配置项	说明
添加触发条件	支持添加多个触发条件，需配置如下参数。 ■ **指标**：当前数据源下的指标。 ■ **取值方式**：获取指标的当前值或进行简单计算。 ■ **关系**：指标和阈值对比关系。 ■ **阈值**：输入阈值。
条件间关系	支持 **满足任何一个条件触发**、**同时满足所有条件触发**。

iii. 完成高级设置。

配置项	说明
告警等级	告警的严重级别。告警级别分为如下几种： ■ P0（紧急） ■ P1（重要） ■ P2（次要） ■ P3（提示）
应急处理人	输入应急处理人。若告警规则触发，则优先通知指定的应急处理人。
应急处理链接	输入应急处理链接。若告警规则触发，则通过指定的应急处理链接进行排查。
触发周期	设置触发周期，单位为次。默认值为 1。 **说明** 如果将触发周期设为 5，即表示连续 5 次命中触发条件将产生告警事件。
恢复周期	是指连续的周期内不满足触发条件才代表恢复。单位为次。默认值为 3。 **说明** 如果将恢复周期设为 3，即表示连续 3 次未命中触发条件将产生告警恢复事件，状态将由告警中变为正常状态。
监测频率	设置监测频率，单位为分钟/次。RMS 会按照设定的监测频率将告警指标与阈值进行对比。 **说明** 如果将触发周期设为 3，将监测频率设为 5，即表示每 5 分钟匹配一次告警规则，若连续 3 次命中触发条件，将于 15 分钟后产生告警事件。

iv. 完成通知方式配置。

配置项	说明
通知方式	支持 **钉钉**、**短信**、**邮件**、**电话**。
通知对象	需要发送告警通知的对象，可选择联系人、通知组或钉钉机器人。
通知静默期	设置通知静默期，单位为分钟。默认值为 **10**。 **说明** 若告警未恢复，每隔设定的通知静默时长后将再进行告警。
通知配置	支持 **告警触发时通知**、**告警恢复时通知**。
通知时间日期	可选择 **不限** 或 **自定义**。若选择自定义时间范围，需要设置生效日期和生效时间，BOS 仅在设定的通知时间范围内推送告警消息。

5. 单击 **提交**。

   创建完成后，新创建的自定义规则将显示在自定义规则列表页。

更多操作

自定义规则创建完成后，您还可以在自定义规则页面执行更多操作。具体如下表所示。

操作类型	操作项	说明
	查询自定义规则	在自定义规则列表页，支持按如下条件查询。 • **规则名称**：输入告警规则名称进行查询。 • **告警对象**：从下拉列表中选择需要查询的告警对象。 • **告警对象类型**：从下拉列表中按需选择告警对象类型。 • **告警等级**：从下拉列表中按需选择告警等级。 • **告警状态**：下拉列表中按需选择告警状态。 • **只看我创建**：勾选后，仅查询自己创建的告警规则。
	修改自定义规则	在自定义规则列表页，找到需要修改的规则名称，单击 **操作** 列中的 **编辑**。

规则相关	删除自定义规则	• **删除单个规则** 在自定义规则列表页，找到需要删除的规则名称，单击 **操作** 列中的 **更多** > **删除**。 • **批量删除规则** 在自定义规则列表页，选中多个待删除的规则，单击 **批量操作** > **删除**。
	复制自定义规则	在自定义规则列表页，找到需要复制的规则名称，单击 **操作** 列中的 **复制**。
	导出自定义规则	1. 在自定义规则列表页，选择需要导出的规则名称，单击 **批量操作** > **导出**。 2. 在弹出的窗口中，单击 **保存** 将所选的告警规则以文件格式 (.xlsx) 保存至本地。
	查看自定义规则详情	自定义规则创建完成后，您可以查看规则详细信息。 详情请参见 查看告警规则详情。
告警相关	订阅告警	创建完成后，您就可以添加订阅了。完成创建和添加订阅后，后续的告警消息通知即可通过设定的方式（例如钉钉或邮件）进行发送。 订阅相关操作请参见 订阅告警。
	暂停或开启告警	您可以根据需要批量暂停或开启告警。 相关操作请参见 暂停告警、开启告警。
告警历史相关	查看告警事件历史	在自定义规则列表页，您可以查看告警事件历史。具体步骤如下： 1. 在自定义规则列表页，找到需要查看告警事件历史的规则名称，单击 **操作** 列中的 **更多** > **查看告警历史**。 2. 在 **查看告警历史** 页，单击 **告警事件历史** 页签。

	查看告警消息历史	在自定义规则列表页，还可以查看告警消息历史。具体步骤如下： 1. 在自定义规则列表页，找到需要查看告警消息历史的规则名称，单击 **操作** 列中的 **更多** > **查看告警历史**。 2. 在 **查看告警历史** 页，单击 **告警消息历史** 页签。
其他	列管理	单击 **列管理**，选择所需列，将按所选列展示规则列表。

13.3.2. PQL 规则

PQL 规则支持选择多数据源的指标，通过 PQL 语句进行二次聚合计算，可满足创建各种复杂告警规则的场景。本文介绍如何通过控制台创建 PQL 规则以及一些常用操作。

创建 PQL 规则

1. 在左侧导航栏上，单击 **告警管理** > **告警规则**。
2. 在 **告警规则** 页，单击 **PQL 规则** 页签。
3. 在 PQL 规则列表页，单击 **新建规则**。
4. 在 **新建规则** 页，完成规则配置。

i. 完成基础信息配置。

配置项	说明
规则名称	必填。输入告警规则的名称。长度为 1~20 个字符。
生效日期/时间	可选择 **不限** 或 **自定义**。默认不限生效日期和时间。 如需自定义其他时间区间，可选择 **自定义**，并设置具体的生效日期和时间。

ii. 完成触发条件配置。

配置项	说明
监控指标	监控指标名称，默认为 a、b、c，支持添加多个监控指标。 ■ **数据源类型**：支持 **技术栈监控**、**自定义监控**、**采集数据源**。默认为 **技术栈监控**。 ■ **数据源**：根据所选数据源类型展示对应的数据源。单击时右侧弹出数据源选择对话框，选择数据源。 说明 ■ **自定义监控**：如需创建新的自定义监控，请参见 自定义监控。 ■ **采集数据源**：如需创建新的采集数据源，请参见 采集数据源。 ■ **指标**：从下拉列表中选择数据源的指标。 ■ **维度筛选**：数据源选定后，即意味着数据源内包含的所有维度均可作为筛选条件。单击 **添加筛选项** 可设置多个维度筛选。
PQL 表达式	基于所选择的监控指标，通过 PQL 编写二次计算告警表达式。
触发条件	需配置如下参数。 ■ **取值方式**：从下拉列表中取值方式。 ■ **关系**：取值方式和阈值对比关系。 ■ **阈值**：输入阈值。

iii. 完成高级设置。

配置项	说明
告警等级	告警的严重级别。告警级别分为如下几种： ■ P0（紧急） ■ P1（重要） ■ P2（次要） ■ P3（提示）
应急处理人	输入应急处理人。若告警规则触发，则优先通知指定的应急处理人。
应急处理链接	输入应急处理链接。若告警规则触发，则通过指定的应急处理链接进行排查。
触发周期	设置触发周期，单位为次。默认值为 1。 **说明** 如果将触发周期设为 5，即表示连续 5 次命中触发条件将产生告警事件。
恢复周期	是指连续的周期内不满足触发条件才代表恢复。单位为次。默认值为 3。 **说明** 如果将恢复周期设为 3，即表示连续 3 次未命中触发条件将产生告警恢复事件，状态将由告警中变为正常状态。
监测频率	设置监测频率，单位为分钟/次。RMS 会按照设定的监测频率将告警指标与阈值进行对比。 **说明** 如果将触发周期设为 3，将监测频率设为 5，即表示每 5 分钟匹配一次告警规则，若连续 3 次命中触发条件，将于 15 分钟后产生告警事件。

iv. 完成通知方式配置。

配置项	说明
通知方式	支持 **钉钉**、**短信**、**邮件**、**电话**。
通知对象	需要发送告警通知的对象，可选择联系人、通知组或钉钉机器人。
通知静默期	设置通知静默期，单位为分钟。默认值为 **10**。 **说明** 若告警未恢复，每隔设定的通知静默时长后将再进行告警。
通知配置	支持 **告警触发时通知**、**告警恢复时通知**。
通知时间日期	可选择 **不限** 或 **自定义**。选择自定义时间范围，需要设置生效日期和生效时间，BOS 仅在设定的通知时间范围内推送告警消息。

5. 单击 **提交**。

   创建完成后，新创建的 PQL 规则将显示在 PQL 规则列表页。

更多操作

PQL 规则创建完成后，您还可以在 PQL 规则页面执行更多操作。具体如下表所示。

操作类型	操作项	说明
规则相关	查询 PQL 规则	在 PQL 规则列表页，支持按如下条件查询。 • **规则名称**：输入告警规则名称进行查询。 • **告警等级**：从下拉列表中按需选择告警等级。 • **告警状态**：下拉列表中按需选择告警状态。 • **只看我创建**：勾选后，仅查询自己创建的告警规则。
	修改 PQL 规则	在 PQL 规则列表页，找到需要修改的规则名称，单击 **操作** 列中的 **编辑**。
		• **删除单个规则** 在 PQL 规则列表页，找到需要删除的规则名称，单击 **操作** 列中的 **更多** > **删除**。

	删除 PQL 规则	• **批量删除规则** 在 PQL 规则列表页，选中多个待删除的规则，单击 **批量操作** > **删除**。
	复制 PQL 规则	在 PQL 规则列表页，找到需要复制的规则名称，单击 **操作** 列中的 **复制**。
	查看 PQL 规则详情	PQL 规则创建完成后，您可以查看规则详细信息。 详情请参见 查看告警规则详情。
告警相关	订阅告警	创建完成后，您就可以添加订阅了。完成创建和添加订阅后，后续的告警消息通知即可通过设定的方式（例如钉钉或邮件）进行发送。 订阅相关操作请参见 订阅告警。
	暂停或开启告警	您可以根据需要批量暂停或开启告警。 相关操作请参见 暂停告警、开启告警。
告警历史相关	查看告警事件历史	在 PQL 规则列表页，您可以查看告警事件历史。具体步骤如下： 1. 在 PQL 规则列表页，找到需要查看告警事件历史的规则名称，单击 **操作** 列中的 **更多** > **查看告警历史**。 2. 在 **查看告警历史** 页，单击 **告警事件历史** 页签。
	查看告警消息历史	在 PQL 规则列表页，还可以查看告警消息历史。具体步骤如下： 1. 在 PQL 规则列表页，找到需要查看告警消息历史的规则名称，单击 **操作** 列中的 **更多** > **查看告警历史**。 2. 在 **查看告警历史** 页，单击 **告警消息历史** 页签。

其他	列管理	单击 **列管理**，选择所需列，将按所选列展示规则列表。

13.3.3. 订阅告警

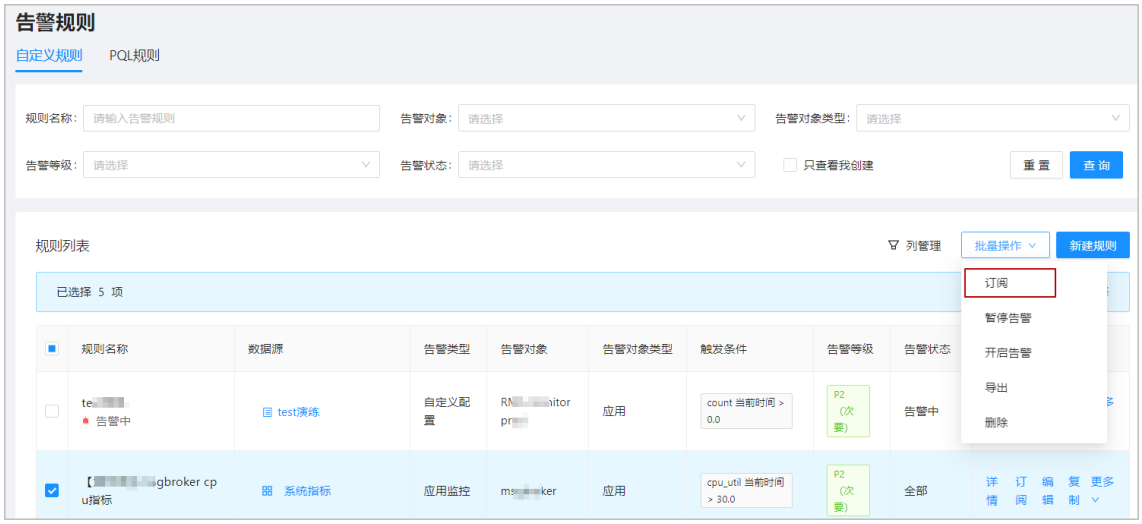
为了方便您及时查看告警异常情况，BOS 告警模块提供了订阅功能。您可以设置通知对象和告警规则，例如，如果设置了通过钉钉通知异常，当系统命中设定的触发条件时，将发送钉钉消息。

> **说明**
>
> 如果未订阅告警规则，将不产生告警消息，但仍会产生告警事件。

订阅告警规则

> **说明**
>
> 本节以订阅自定义规则为例。关于订阅 PQL 规则的操作类似，因此不作详述。

1. 在左侧导航栏上，单击 **告警管理** > **告警规则**。
2. 在 **告警规则** 页，单击 **自定义规则** 页签。
3. 在自定义规则列表页，根据需要订阅告警规则。
   - 订阅单个告警规则：找到需要订阅的规则，单击 **操作** 列中的 **订阅**。在订阅页，选择通知对象。
   - 批量订阅告警规则：选择多个需要订阅的规则，单击 **批量操作** > **订阅**。在批量订阅告警页，选择通知对象。



4. 单击 **确定**。

查看订阅关系

告警规则订阅完成后，可前往告警规则列表页查看订阅详情。

> **说明**
>
> 本节以查看已订阅的自定义规则为例。关于查看已订阅的 PQL 规则的操作类似，因此不作详述。

1. 在左侧导航栏上，单击 **告警管理 > 告警规则**。
2. 在 **告警规则** 页，单击 **自定义规则** 页签。
3. 在自定义规则列表页，找到已订阅的规则名称，单击 **操作** 列中的 **更多 > 查看订阅关系**。
4. 在 **查看订阅关系** 页，查看当前订阅信息。

   在该页面支持如下维度的组合查询：

   - **对象类型**：支持 **全部**、**用户**、**用户组**、**webhook**。
   - **只看我/包含我的通知组**：勾选后，将仅显示与自己相关的通知组的规则订阅。

取消订阅告警规则

告警规则订阅完成后，如果不希望再收到告警消息，您可以取消订阅。

> **说明**
>
> 本节以取消订阅自定义规则为例。关于取消订阅 PQL 规则的操作类似，因此不作详述。

1. 在左侧导航栏上，单击 **告警管理 > 告警规则**。
2. 在 **告警规则** 页，单击 **自定义规则** 页签。
3. 在自定义规则列表页，找到需要取消订阅的规则名称，单击 **操作** 列中的 **更多 > 查看订阅关系**。
4. 在 **查看订阅关系** 页，选择需要取消订阅的通知对象，单击 **操作** 列中的 **取消通知**。

5. 在弹框中，单击 **确定**。

13.3.4. 暂停告警

暂停告警后，在设定的暂停期内将不会进行检测，也不会产生告警。本文介绍如何通过控制台暂停告警。

> **注意**
>
> 一旦暂停告警，在设定的暂停期内将不再产生相关告警，请谨慎操作。

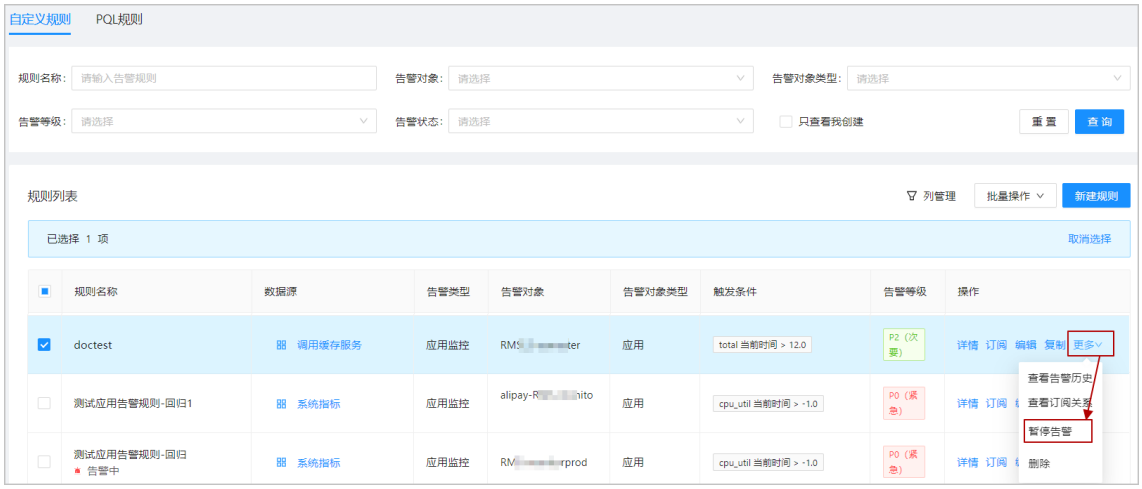
前提条件

已创建自定义规则 或 PQL 规则。

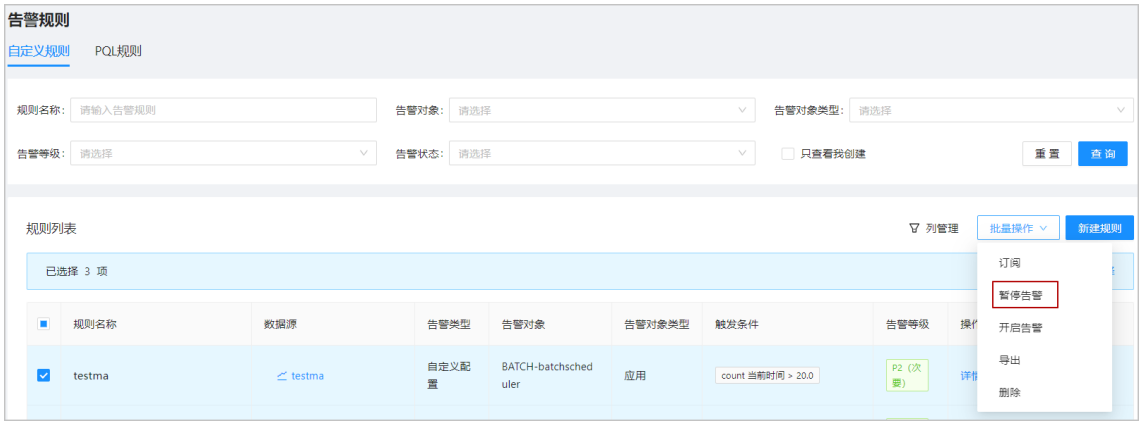
操作步骤

> **说明**
>
> 本节以暂停自定义规则告警为例。关于暂停 PQL 规则告警的操作类似，因此不作详述。

1. 在左侧导航栏上，单击 **告警管理 > 告警规则**。
2. 在 **告警规则** 页，单击 **自定义规则** 页签。
3. 在自定义规则列表页，根据需要暂停告警。
   - 暂停单个告警规则：找到需要暂停告警的规则，单击 **操作** 列中的 **更多 > 暂停告警**。



   - 批量暂停告警规则：选中多个待暂停告警的规则，单击 **批量操作 > 暂停告警**。



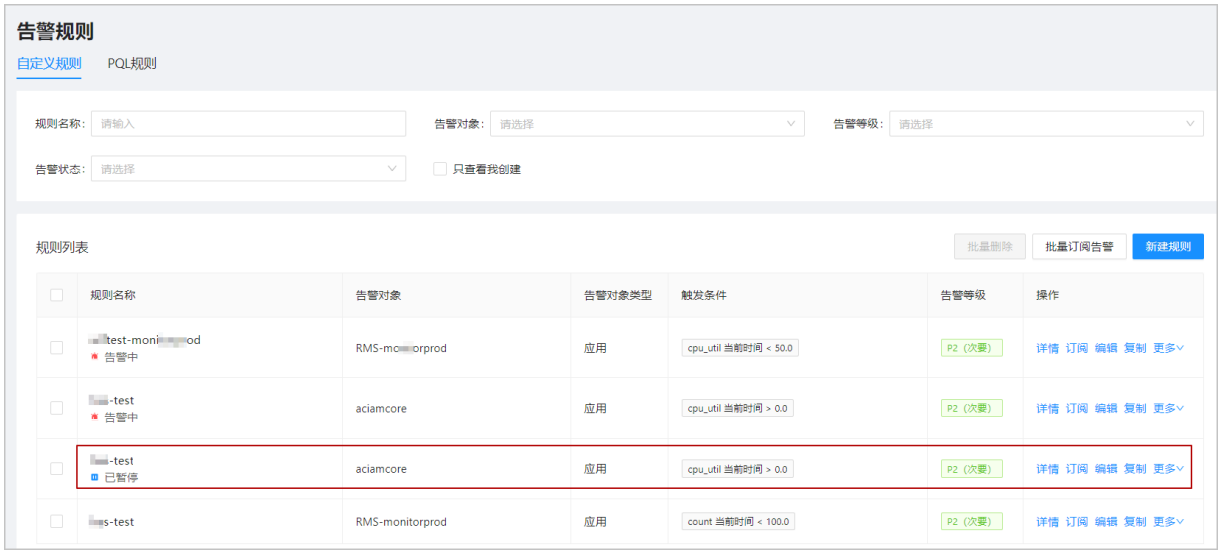
4. 在 **暂停告警** 页，完成以下配置。
   - **暂停时间**：支持 10 分钟、30 分钟、1 小时、3 小时、1 天、自定义。

     > **说明**
     > - 暂停时间达到后，将自动开启告警。
     > - 在设定的暂停期内，如需开启告警，可参考 开启告警 进行操作。

   - **暂停原因**：可选择 **告警处理中**、**应用下线**、**应用上线**、**环境问题** 或 **自定义**。
5. 单击 **确定**。

执行结果

暂停告警后，对应规则名称会出现 **已暂停** 的提示。在设定的暂停期内，将不会产生告警。



13.3.5. 开启告警

BOS 新版告警管理模块提供针对自定义告警规则或 PQL 规则快速批量开启告警的能力，旨在帮助用户在触发规则时及时获得通知。

前提条件

已创建自定义规则 或 PQL 规则。

操作步骤

> **说明**
>
> 本节以批量开启 PQL 规则告警为例。关于批量开启自定义规则告警的操作类似，因此不作详述。

1. 在左侧导航栏上，单击 **告警管理 > 告警规则**。
2. 在 **告警规则** 页，单击 **PQL 规则** 页签。
3. 在 PQL 规则列表页，选中多个待开启告警的规则，单击 **批量操作 > 开启告警**。

4. 在弹出的信息提示框中，单击 **是**。

执行结果

成功批量开启告警后，告警规则列表页返回成功结果，提示“告警开启成功”。

13.3.6. 查看告警规则详情

告警规则创建成功后，您可以在告警规则列表页查看详情，包括规则的基本信息、触发条件和通知方式，方便您快速了解告警规则的基础配置信息及触发条件等。

前提条件

已创建自定义规则 或 PQL 规则。

操作步骤

> **说明**
>
> 本节以查看自定义规则详情为例。关于查看 PQL 规则详情的操作类似，因此不作详述。

1. 在左侧导航栏上，单击 **告警管理 > 告警规则**。
2. 在 **告警规则** 页，单击 **自定义规则** 页签。
3. 在自定义规则列表页，找到需要查看详情的规则名称，单击 **操作** 列中的 **详情**。
4. 在规则详情页，查看规则基础信息、触发条件及通知方式。
   - **基础信息**：显示规则名称、告警等级、应急处理人、恢复周期等。

基础信息

规则名称：h[redacted]3	告警对象类型：应用	告警等级：P3（提示）	恢复周期：3
监测频率：1分钟/次	应急处理人：无	应急链接：无	触发周期：1
创建人：ar[redacted]min		修改人：ar[redacted]lmin	
创建时间：2021-07-15 16:08:14		修改时间：2021-07-12 22:53:29	
生效日期/时间：不限			

- **触发条件**：显示监控对象、数据源、筛选维度和触发条件。

触发条件

监控对象	RM[redacted]prod	数据源	[redacted]oud@@syste[redacted]
筛选维度	-		
触发条件	cpu_util 当前时间 > -1.0		

- **通知方式**：显示通知渠道、通知配置、通知静默期、通知对象等信息。

通知方式

通知渠道	钉钉	通知静默期	5分钟
通知配置	告警触发时通知　告警恢复时通知		
通知日期/时间	不限		
通知对象	[redacted]知组6		

13.4. 告警模板

13.4.1. 告警规则模板

为提升配置告警规则效率，BOS 提供告警规则模板功能。本文介绍如何通过控制台创建告警规则模板，以及如何基于告警规则模板批量创建告警等。

创建告警规则模版

1. 在左侧导航栏上，单击 **告警管理 > 告警模板**。
2. 在 **告警模板** 页，单击 **新建告警规则模板**。
3. 在 **新建告警规则模板** 页，完成模板配置。

i. 完成基础信息配置。

配置项	说明
模板名称	必填。输入模板名称。长度为 1~20 个字符。
告警对象类型	支持 **应用**。
数据源	根据所选告警对象类型，选择对应类型的数据源。同类指标的集合，即来自同一采集源且维度相同，比如系统指标。
组合维度	数据聚合方式。比如，如果数据采集时指定按照 **应用** 或 **业务** 进行聚合，**应用总量** 和 **业务** 就共同组成了一个组合维度。 选择 **组合维度** 后，即指明应获取的聚合明细数据。
维度筛选	**组合维度** 选定后，组合维度内包含的所有维度均可作为筛选条件。单击 **添加筛选项** 可设置多个维度筛选。
生效日期/时间	支持 **不限** 或 **自定义**。默认不限生效日期和时间。如需自定义其他时间区间，可选择 **自定义**，并设置具体的生效日期和时间。

ii. 完成触发条件配置。

配置项	说明
添加触发条件	支持添加多个触发条件，需配置如下参数。 ■ **指标**：当前数据源下的指标。 ■ **取值方式**：获取指标的当前值或进行简单计算。 ■ **关系**：指标和阈值对比关系。 ■ **阈值**：输入阈值。
条件间关系	支持 **满足任何一个条件触发**、**同时满足所有条件触发**。

iii. 完成高级设置。

配置项	说明
告警等级	告警的严重级别。告警级别分为如下几种： ■ P0（紧急） ■ P1（重要） ■ P2（次要） ■ P3（提示）
应急处理人	输入应急处理人。若告警规则触发，则优先通知指定的应急处理人。
应急处理链接	输入应急处理链接。若告警规则触发，则通过指定的应急处理链接进行排查。
触发周期	设置触发周期，单位为次。默认值为 **1**。 **说明** 如果将触发周期设为 **5**，即表示连续 5 次命中触发条件将产生告警事件。

恢复周期	是指连续的周期内不满足触发条件才代表恢复。单位为次。默认值为 3。 说明 如果将恢复周期设为 3，即表示连续 3 次未命中触发条件将产生告警恢复事件，状态将由告警中变为正常状态。
监测频率	设置监测频率，单位为分钟/次。RMS 会按照设定的监测频率将告警指标与阈值进行对比。 说明 如果将触发周期设为 3，将监测频率设为 5，即表示每 5 分钟匹配一次告警规则，若连续 3 次命中触发条件，将于 15 分钟后产生告警事件。
导入是否覆盖	可选择 **覆盖** 或 **不覆盖**。

iv. 完成通知方式配置。

配置项	说明
通知方式	支持 **钉钉**、**短信**、**邮件**、**电话**。
通知对象	可选择联系人、通知组或钉钉机器人。
通知静默期	设置通知静默期，单位为分钟。默认值为 **10**。 说明 若告警未恢复，每隔设定的通知静默时长后将再进行告警。
通知配置	支持 **告警触发时通知**、**告警恢复时通知**。
通知时间日期	可选择 **不限** 或 **自定义**。若选择自定义时间范围，RMS 仅在通知时间范围内推送告警消息。

4. 单击 **提交**。

   创建完成后，新创建的告警规则模板将显示在告警规则模板列表页。

批量创建告警

BOS 告警模块支持基于现有模版选择多个告警对象，进行快速创建告警规则。

1. 在左侧导航栏上，单击 **告警管理** > **告警模板**。
2. 在 **告警模板** 页，找到需要批量创建告警的模板规则名称，单击 **创建告警** 列中 **批量创建告警**。
3. 在 **批量创建告警** 页，在左侧应用列表中选择需要的应用，单击 **>** 图标将应用添加到批量告警项列表中。
4. 单击 **确定**。

   创建完成后，将为所选的应用创建告警规则，并显示在告警规则列表页中。

修改告警规则模版

1. 在左侧导航栏上，单击 **告警管理** > **告警模板**。
2. 在 **告警模板** 页，找到需要修改的模板规则名称，单击 **操作** 列中的 **编辑** 。
3. 在模板编辑页，根据实际需求进行修改。
4. 单击 **提交**。

删除告警规则模版

> **说明**
>
> 删除告警规则模版时仅删除该模板的数据，不会对通过该模板创建的告警有任何影响。

1. 在左侧导航栏上，单击 **告警管理** > **告警模板**。
2. 在 **告警模板** 页，找到需要删除的模板规则名称，单击 **操作** 列中的 **删除**。
3. 在弹框中，单击 **确定**。

复制告警规则模版

1. 在左侧导航栏上，单击 **告警管理** > **告警模板**。
2. 在 **告警模板** 页，找到需要复制的模板规则名称，单击 **操作** 列中 **复制**。
3. 单击 **提交**。

13.5. 通知对象

13.5.1. 通知组

对各类告警规则设置通知组后，一旦告警触发，告警消息便可以及时发送给所订阅的通知组。本文介绍如何通过控制台创建通知组以及一些常用操作。

创建通知组

1. 在左侧导航栏上，单击 **告警管理** > **通知对象**。
2. 在 **通知对象** 页，单击 **通知组** 页签。
3. 单击 **新建通知组**，在 **通知组** 面板，填写以下信息。
   - **通知组名称**：必填。输入通知组的名称。长度为 1~20 个字符。
   - **成员**：从下拉列表中选择对应联系人。支持选择多个联系人。

- **生效范围**：可选择 **当前租户** 或 **当前 workspace**。

4. 单击 **保存**。

后续操作

开启全局订阅

通知组创建完成后，可在通知组列表页开启全局订阅。

1. 在左侧导航栏上，单击 **告警管理** > **通知对象**。
2. 在 **通知对象** 页，单击 **通知组** 页签。
3. 在通知组列表页，选择要开启全局订阅的通知组，开启 **全局生效**。

开启后，在各个告警规则的订阅关系中可查看该通知组。

订阅告警

开启全局订阅之后，您可以根据需要添加告警订阅了。添加订阅后，告警消息便可以及时发送给所订阅的通知组。

相关操作，请参见 订阅告警。

其他操作

通知组创建完成后，您还可以在通知组列表页面执行更多操作。具体如下表所示。

操作项	说明
查询通知组	在通知组列表页，支持按如下条件查询。 • **通知组名称**：输入通知组名称进行查询。 • **成员**：选择联系人进行查询。 • **只看我创建的**：勾选后，仅查询当前用户创建的通知组。
修改通知组	1. 在通知组列表页，找到需要修改的通知组，单击 **操作** 列中的 **编辑**。 2. 在 **通知组** 面板，根据需要修改后，单击 **保存**。

操作项	说明
删除通知组	1. 在通知组列表页，找到想要删除的通知组，单击 **操作** 列中的 **删除**。 2. 在弹出的提示对话框中，单击 **确定**。 **说明** 删除后，所有订阅该通知组的告警规则，都将自动取消该通知组的订阅信息。
查看通知组信息	在通知组列表页，查看通知组信息。 • **通知组名称**：显示通知组名称。 • **成员数**：显示关联的联系人数目。 • **成员**：显示关联的联系人信息。 • **订阅规则数**：该通知组被多少个规则订阅。 • **生效范围**：通知组生效的范围。 • **全局订阅**：默认关闭。开启后，将订阅当前租户或 workspace 下所有告警规则。 • **操作**：支持编辑、删除操作。

13.5.2. webhook

对各类告警规则设置 webhook 后，将告警消息以指定方式发送到自定义的 webhook 地址，主要适用于告警消息推送到第三方系统。本文介绍如何通过控制台创建 webhook 以及一些常用操作。

创建 webhook

1. 在左侧导航栏上，单击 **告警管理 > 通知对象**。
2. 在 **通知对象** 页，单击 **webhook** 页签。
3. 单击 **新建 webhook**，在 **webhook** 面板完成以下配置。

配置项	说明
webhook 名称	必填，输入 webhook 名称。长度为 1~20 个字符。
请求方式	默认为 POST，不能修改。输入的 URL 必须以 HTTP 或 HTTPS 开头。
请求头	非必填。设置请求头。

配置项	说明
Access Key & Secret Key	非必填。webhook 对应的 Access Key 和 Secret Key，用于校验签名。
velocity body	非必填。输入请求体信息。
生效范围	可选择 **当前租户** 或 **当前 workspace**。
全局订阅	默认关闭。开启后，在各个告警规则的订阅关系中可查看该 webhook。

4. 单击 **保存**。

后续操作

开启全局订阅

您可以在创建 webhook 时开启全局订阅，相关操作请参见 创建 webhook；也可以在 webhook 创建完成后根据需要开启全局订阅，具体操作如下：

1. 在左侧导航栏上，单击 **告警管理 > 通知对象**。
2. 在 **通知对象** 页，单击 **webhook** 页签。
3. 在 webhook 列表页，选择要开启全局订阅的 webhook，开启 **全局生效**。

开启后，在各个告警规则的订阅关系中可查看该 webhook。

订阅告警

开启全局订阅之后，您可以根据需要添加告警订阅了。添加订阅后，告警消息便可以及时发送给所订阅的 webhook。

相关操作，请参见 订阅告警。

其他操作

webhook 创建完成后，您还可以在 webhook 列表页面执行更多操作。具体如下表所示。

操作项	说明

操作项	说明
查询 webhook	在 webhook 列表页，支持按如下条件查询。 • **webhook 名称**：输入 webhook 名称进行查询。 • **只看我创建的**：勾选后，仅查询当前用户创建的 webhook。
修改 webhook	1. 在 webhook 列表页，找到需要修改的 webhook，单击 **操作** 列中的 **编辑**。 2. 在 **webhook** 面板，根据需要修改后，单击 **保存**。
删除 webhook	1. 在 webhook 列表页，找到想要删除的 webhook，单击 **操作** 列中的 **删除**。 2. 在弹出的提示对话框中，单击 **确定**。 说明 删除后，所有订阅该 webhook 的告警规则，都将自动取消该 webhook 的订阅信息。
查看 webhook 信息	在 webhook 列表页，查看 webhook 信息。 • **webhook 名称**：显示 webhook 名称。 • **URL**：webhook 的 URL 地址。 • **生效范围**：webhook 生效的范围。 • **订阅规则数**：该 webhook 被多少个规则订阅。 • **全局订阅**：默认关闭。开启后，将订阅当前生效范围内所有告警规则。 • **操作**：支持编辑、删除操作。

13.5.3. 钉钉机器人

对各类告警规则设置钉钉机器人后，一旦告警触发，告警消息便可以及时发送给所订阅的钉钉机器人。本文介绍如何通过控制台创建钉钉机器人以及一些常用操作。

创建钉钉机器人

1. 在左侧导航栏上，单击 **告警管理 > 通知对象**。
2. 在 **通知对象** 页，单击 **钉钉机器人** 页签。
3. 单击 **新建钉钉机器人**，在 **新建钉钉机器人** 面板，填写以下信息。
   - **钉钉机器人名称**：必填。输入钉钉机器人的名称。
   - **机器人token**：必填。输入钉钉机器人的 token。可以从机器人钉钉机器人链接后半段中获取 token 值，相关操作请参见 获取自定义机器人webhook。

- **生效范围**：支持 **租户**、workspace。
- **全局订阅**：默认关闭。开启后，在各个告警规则的订阅关系中可查看该钉钉机器人。

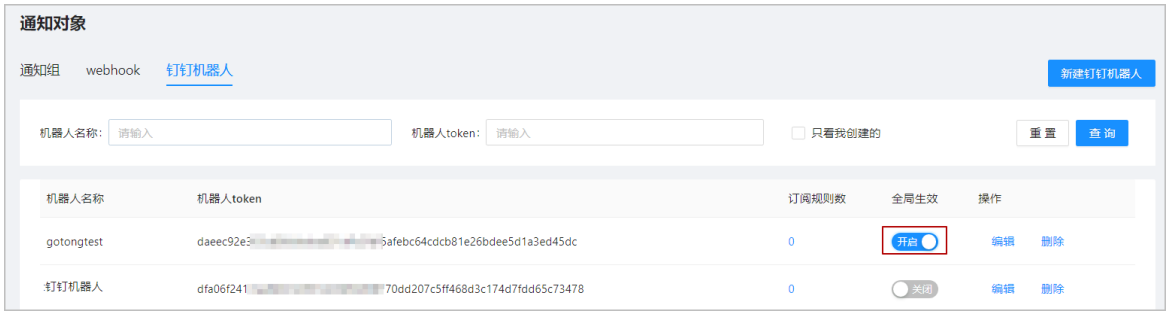
4. 单击 **保存**。

后续操作

开启全局生效

您可以在创建钉钉机器人时开启全局订阅，相关操作请参见 创建钉钉机器人；也可以在钉钉机器人创建完成后根据需要开启全局订阅。

1. 在左侧导航栏上，单击 **告警管理 > 通知对象**。
2. 在 **通知对象** 页，单击 **钉钉机器人** 页签。
3. 在钉钉机器人列表页，选择要开启全局订阅的钉钉机器人，开启 **全局生效**。



开启后，在各个告警规则的订阅关系中可查看该钉钉机器人。

订阅告警

开启全局生效之后，您可以根据需要添加告警订阅了。添加订阅后，告警消息便可以及时发送给所订阅的钉钉机器人。

相关操作，请参见 订阅告警。

其他操作

钉钉机器人创建完成后，您还可以在钉钉机器人列表页面执行更多操作。具体如下表所示。

操作项	说明
搜索钉钉机器人	在钉钉机器人列表页，支持按如下条件查询。 • **钉钉机器人名称**：输入钉钉机器人名称进行查询。 • **机器人 token**：输入机器人 token 进行查询。 • **只看我创建的**：勾选后，仅查询自己创建的钉钉机器人。
修改钉钉机器人	1. 在钉钉机器人列表页，找到需要修改的钉钉机器人，单击 **操作** 列中的 **编辑**。 2. 在 **编辑钉钉机器人** 面板，根据需要修改后，单击 **保存**。

操作项	说明
删除钉钉机器人	1. 在钉钉机器人列表页，找到想要删除的钉钉机器人，单击 **操作** 列中的 **删除**。 2. 在弹出的提示对话框中，单击 **确定**。 **说明** 删除后，所有订阅该钉钉机器人的告警规则，都将自动取消该钉钉机器人的订阅信息。
查看钉钉机器人信息	在钉钉机器人列表页，查看钉钉机器人信息。 • **机器人名称**：显示钉钉机器人名称。 • **机器人 token**：钉钉机器人的 token 值。 • **订阅规则数**：该钉钉机器人被多少个规则订阅。 • **生效范围**：钉钉机器人生效的范围。 • **全局订阅**：默认关闭。开启后，将订阅当前租户或 workspace 下所有告警规则。 • **操作**：支持编辑、删除操作。

14.个人中心

14.1. 收藏夹

个人中心是对当前用户的收藏和配置操作，比如当前用户收藏的大盘、应用和监控项等，以及通知给当前用户的告警和订阅，帮助用户只关心和自己相关的工作和内容，避免其他复杂数据和功能的干扰。其次用户可对根据个人情况配置时区、代理等功能。

在收藏夹中所提供的信息分为下述几类：

- 大盘
- 应用
- 监控项

大盘

进入自定义监控后，对于 **大盘** 类型的监控产品，单击产品右侧 **操作** > **加入收藏** 可以添加到收藏夹中的 **大盘**。示例如下：

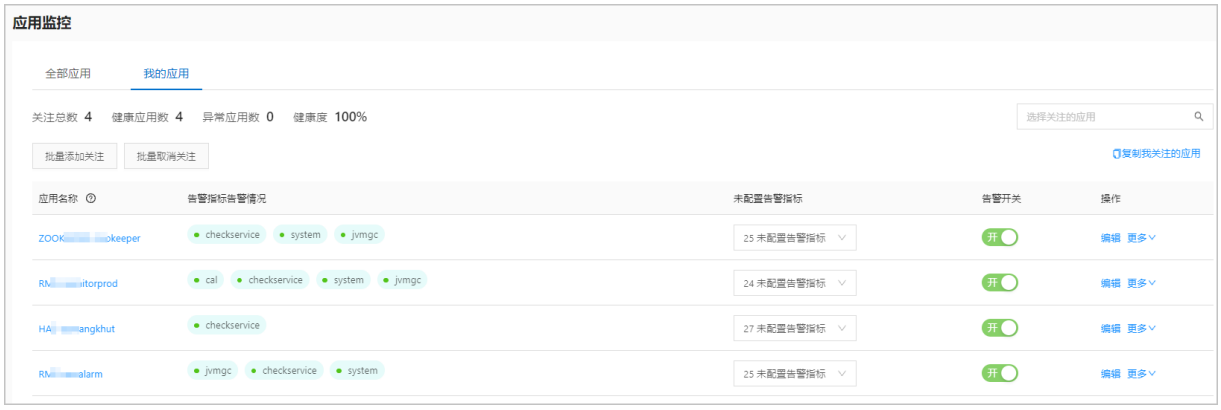
添加收藏示例

收藏夹大盘界面示例

应用

这部分功能是对 **应用监控** > **我的应用** 内容的复用，更多详情，请参见 应用监控概述。

收藏夹应用界面示例



监控项

进入自定义监控后，选择非 **大盘** 类型的监控产品，单击右侧 **操作** > **加入收藏**，可以将监控产品添加到收藏夹。

收藏夹监控项界面示例

14.2. 告警和订阅

通过 **告警和订阅** 页面，用户可以查询到的信息主要包括：

- 告警历史
- 业务告警订阅
- 应用监控告警订阅
- 我的通知组

告警通知和订阅界面示例

告警历史

以柱状图形式展示告警历史：

- 柱形高低代表通知总量。点击柱形，可以查看订阅的告警历史。主要信息包括：
  - 告警时间
  - 告警类型
  - 数据源
  - 告警详情
- 默认告警区间：最近一小时。
- 可以通过右上角的回放功能，浏览指定时间的告警历史数据。

应用监控告警订阅

在自定义监控页面，单击所添加的监控产品右侧 **操作** > **订阅告警**，并在弹出的页面上添加订阅告警信息后，所配置的告警订阅信息会出现在 **应用监控告警订阅** 中。

订阅告警入口

应用监控告警订阅

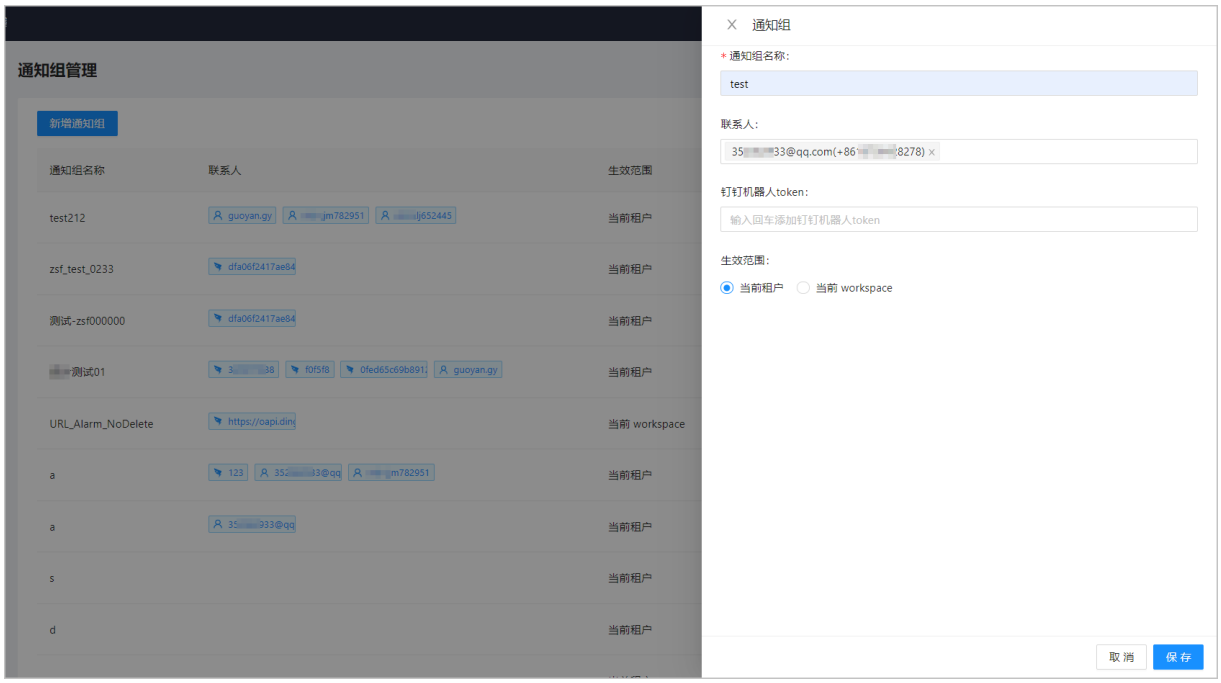
进入左侧导航栏 **应用监控**，选择 **我的应用** 或 **全部应用** 中的某个应用，在应用详情页，选择右上角 **更多** > **订阅告警**，在弹出的页面上添加订阅告警信息后，所配置的告警订阅信息会出现在 **应用监控告警订阅** 中。

应用监控告警订阅入口

我的通知组

进入左侧导航栏 **告警管理**，选择 **通知组管理**，单击 **新增通知组**，将当前租户添加到通知组后，在 **个人中心** > **告警和订阅** > **我的通知组** 中就可以看到通知组的信息。

我的通知组入口



14.3. 个人设置

个人设置，主要用来编辑和查看当前登录用户的相关监控和报警信息，单击右上角 **编辑** 按钮，可以对下述几个部分进行编辑：

- 基础设置
- 报警渠道
- 代理

个人设置界面示例

基础设置

主要包括下述内容：

- **产品时区**：监控系统显示的时间和指标项所用时区。
- **产品语言**：监控系统使用的语言版本。

报警渠道

主要包括 3 个 Level 的报警渠道及对应的报警开关。报警渠道支持钉钉、短信、邮件、电话等通知方式。

代理

支持通过设置代理的方式，将报警通知以及对应的处理，在指定时间内转交代理人。

15.配置管理

15.1. 元数据管理

15.1.1. 概述

元数据管理是一款面向应用的微型元数据配置管理平台，在 BOS 监控体系内，元数据管理模块扮演着基石的角色，以数据和模型相结合映射应用间的关系，保证数据的准确和一致性，进而充分发挥配置服务的价值。

业务痛点

由于缺少统一的产品化界面入口录入应用及实例信息，导致在使用 RMS 持久化日志服务采集发布出来的应用日志时变得非常困难。

业务实现

BOS 提供元数据管理功能，支撑各个子产品未来的独立输出场景，提供整体输出时子产品之间的能力联动和整合，旨在以组合形态为客户提供更高层次、更加完整的能力和价值。

什么是元数据管理

元数据的本质就是用来管理各个实体以及各个实体之间的关联关系。元数据管理的内容分为如下几类：

- 风险实体：描述底层功能所操作的具体对象，或者实际风险事件发生的位置。
- 组织实体：描述各个风险实体的隔离维度或聚合维度，方便用户通过不同的视角来操作这些风险实体。组织实体总体可以分为物理组织和逻辑组织这两类结构。
- 实体之间的关联关系：主要包括依赖关系、从属关系、包含关系等。

15.1.2. 模型分类

本文介绍模型相关基本概念信息，以帮助您快速了解模型相关功能。

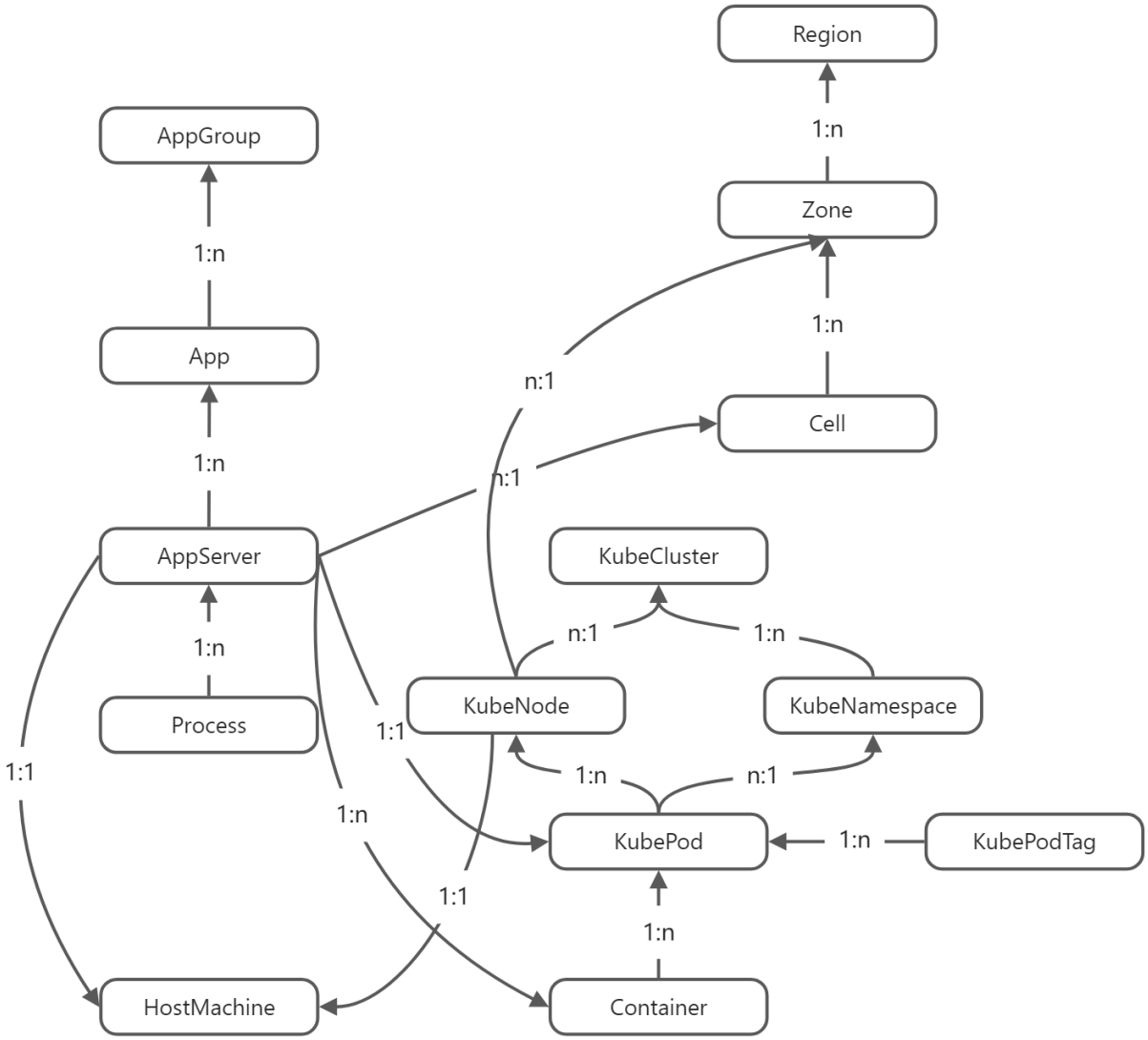
分类说明

模型分组	模型名		是否支持人工录入	模型展示策略	备注
应用运维	应用分组	AppGroup	是	前台展示	/
	应用	App	是	前台展示	/
	应用实例	AppServer	是	前台展示	仅经典虚机场景才存在手动录入的情况。
	进程	Process	是	前台展示	
	应用服务	AppService	否	不展示	CAFE 特有模型

模型分组	模型名		是否支持人工录入	模型展示策略	备注
基础资源	主机	HostMachine	是	前台展示	/
容器集群	k8s 集群	KubeCluster	是	前台展示	除了 K8s 集群外，容器集群分组下其他 K8s 相关模型均不支持手动录入，经由系统自动同步。
	k8s 节点	KubeNode	否	前台展示	
	k8s 命名空间	KubeNamespace	否	前台展示	
	k8s Pod	KubePod	否	前台展示	
	k8s Pod 标签	KubePodTag	否	前台展示	
	容器	Container	否	前台展示	
部署架构	地域	Region	是	前台展示	/
	物理机房	Zone	是	前台展示	/
	部署单元	Cell	是	前台展示	/
	逻辑机房组	CellGroup	否	不展示	CAFE 特有模型

模型全量拓扑

模型全量拓扑如下图所示。



15.1.3. 资源管理

本文介绍如何管理资源实例，包括实例添加、查看、编辑等功能。

新增资源实例

添加资源实例的方式有如下几种：

- **自动同步**：系统自动同步元数据信息。比如，K8s 相关模型均不支持手动录入（K8s 集群除外），经由系统自动同步。
- 手动录入：仅经典虚机场景的应用才可能需要手动录入元数据。

> **说明**
>
> 部分 K8s 模型以及 CAFE 特有模型不支持手动录入，相关信息请参见 模型分类。

- 批量导入：支持一键批量导入已有元数据信息，无需重复手动添加。

手动录入

1. 登录实时监控产品控制台。
2. 在左侧导航栏上，单击 **配置管理 > 元数据管理**，进入 **元数据管理** 页。
3. 在模型列表区域，选择目标模型（以 **主机** 为例），单击 **资源管理** 页签。
4. 单击 **新增主机**，在 **新增主机** 页，完成主机配置项。

> **说明**
>
> 对于不同的模型，资源新增页上的配置项会有所不同，具体以控制台实际操作界面为准。

5. 单击 **确定**。

批量导入

> **说明**
>
> - 对于不同的模型，批量导入操作期间的配置项会有所不同，具体以控制台实际操作界面为准。
> - 目前仅支持批量导入元数据，不支持在导入时进行批量更新。

1. 登录实时监控产品控制台。
2. 在左侧导航栏上，单击 **配置管理 > 元数据管理**，进入 **元数据管理** 页。
3. 在模型列表区域，选择目标模型，以 **主机** 为例。
4. 在 **资源管理** 页签下，单击 **下载主机导入模板**，将模板文件下载到本地。

5. 根据模板填写数据并保存。

   需要填写的信息如下。

	A	B	C
1	hostname/主机名称	ip/主机ip	zoneName/所属物理机房名称
2			
3			

6. 在 **资源管理** 页签下，单击 **批量导入**，在 **主机批量导入** 面板单击 **文件上传** 将上述步骤中保存的模板文件导入。

   导入后，模板内的元数据信息会显示在 **主机列表** 区域。

7. 单击 **确定**。

其他操作

- 如需查看资源详情，在资源列表页找到需要查看的资源名，单击 **操作** 列中的 **详情** 进入资源详情页。
- 如需查找资源，在资源列表页的搜索框中，输入资源名称关键字进行搜索。
- 如需编辑资源，在资源列表页找到需要修改的资源名，单击 **操作** 列中的 **编辑**，然后根据需要进行修改。

> **注意**
>
> 仅手动录入的资源才支持编辑。

- 如需删除资源，在资源列表页找到需要删除的资源名，单击 **操作** 列中的 **删除**，然后在弹出的提示对话框中单击 **是**。

15.1.4. 查看模型

本文介绍如何通过控制台查看模型信息。

操作步骤

1. 登录 BOS 产品控制台。
2. 在左侧导航栏上，单击 **配置管理 > 元数据管理**，进入 **元数据管理** 页。
3. 在模型列表区域，选择目标模型分组下的模型（以 **主机** 为例），查看模型基本信息，包括名称、标识信息等。

4. （可选）根据需要，执行以下操作。
   - 单击 **资源管理** 页签，查看当前模型的资源实例列表信息。
   - 单击 **模型关联** 页签，查看当前模型与其他模型间的关联信息。

当前模型字段	关联模型	关联模型字段	映射关系
uuid	appServer	hostUuid	1:n
zoneUuid	zone	uuid	n:1
uuid	kubeNode	hostUuid	1:n
uuid	process	hostUuid	1:n

   - 单击 **模型字段** 页签，查看当前模型存在的内置字段信息。

资源管理 模型关联 模型字段

字段	字段展示名称
extension	扩展配置
gmtCreate	创建时间
gmtModified	更新时间
hostname	主机名称
ip	主机IP
outsideId	引用的外部数据源id
sourceFrom	数据来源
tenantName	所属租户名称
tenantUuid	所属租户uuid
uuid	唯一标识
workspaceName	所属工作空间名称

15.2. 配置模板

15.2.1. 导入配置模板

BOS 提供监控配置模板功能，支持一键导入应用和自定义监控配置模板。本文介绍如何通过控制台导入配置模板。

背景信息

企业级的应用研发一般会有多个环境，比如开发测试、UAT、生产环境等，在不同的环境中需要部署同样的应用。如果在开发测试环境对应用配置了应用监控告警和自定义监控告警，进行测试验证后，在应用投产时也需要在生产环境为该应用重新配置一遍，这会带来两个问题：

- 重复配置：每个应用在新的环境都需要手动配置，导致工作量繁重。

- 测试生产不一致：手动配置会出现遗漏现象，可能导致生产和测试环境配置不一样，无法达到开发测试验证的效果。

基于以上两个问题，RMS 提供监控配置模板功能，支持将应用和自定义监控告警以配置模板（JSON 文件）导出，然后一键导入其他环境，有助于投产运维更加高效便捷和一致。

前提条件

已准备好配置模板。

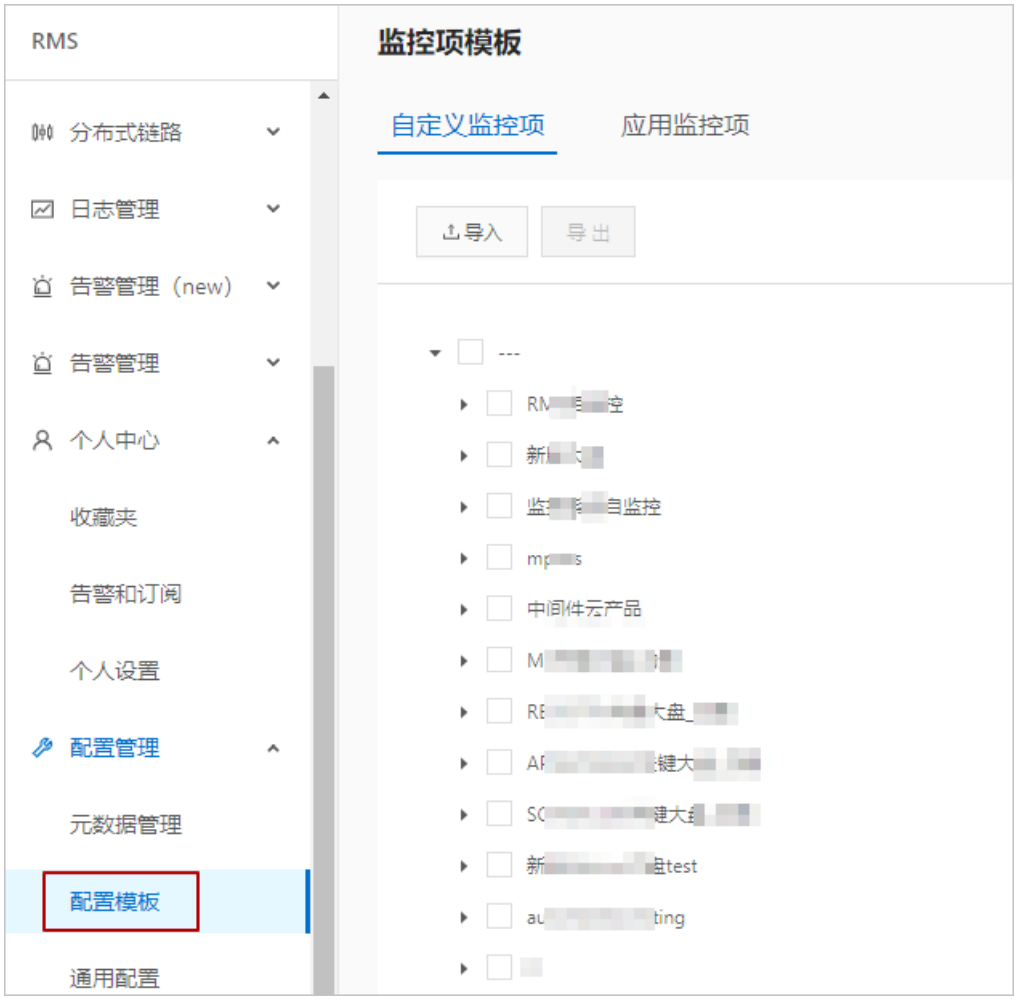
> **说明**
>
> 如需获取蚂蚁产品组件配置模版，可联系对应产品负责人。

操作步骤

1. 登录控制台。
2. 在顶部导航栏右上角选择租户及工作空间。

   > **说明**
   >
   > - 如果是蚂蚁侧产品，请选择 **PAAS 租户**。
   > - 如果是客户侧应用，请选择对应的租户 workspace。

3. 在左侧导航栏上，单击 **配置管理** > **配置模板**。



4. 在监控项模板页，根据需要导入配置模板：
   - **自定义监控**：单击 **自定义监控** 页签 > **导入**，然后导入配置模板文件。
   - **应用监控**：单击 **应用监控** 页签 > **导入**，然后导入配置模板文件。

结果验证

- 如果导入的是自定义监控项，可前往自定义监控页查看导入的自定义监控项。具体操作如下：
  i. 在左侧导航栏上，单击 **自定义监控**。
  ii. 在自定义业务监控页，查看该监控项是否存在，以及是否具有数据，初次配置导入预计需要 5 分钟左右初始化配置。

  > **说明**
  > - 可通过右侧搜索框查找自定义监控项。
  > - 如果自定义监控项不存在，请联系对应的产研人员。

- 如果导入的是应用监控项，可前往应用监控页查看导入的应用监控项。具体操作如下：
  i. 在左侧导航栏上，单击 **应用监控**。
  ii. 在应用监控页，查看该监控项是否存在，以及是否具有数据，初次配置导入预计需要 5 分钟左右初始化配置。

> 说明
>
> - 可通过右侧搜索框查找应用监控项。
> - 如果应用监控项不存在，请联系对应的产研人员。

后续操作

监控项模板导出成功后，您可以为自定义监控或应用监控订阅告警，便于第一时间获取告警异常情况。

相关操作，请参见 订阅告警。

15.2.2. 导出配置模板

BOS 提供监控配置模板功能，支持将应用和自定义监控项以 JSON 格式一键导出。本文介绍如何通过控制台导出配置模板。

操作步骤

1. 登录实时监控控制台。
2. 在左侧导航栏上，单击 **配置管理** > **配置模板**。
3. 在监控项模板页，根据需要导出配置模板：
   - **自定义监控项模板**：
     a. 单击 **自定义监控项** 页签。
     b. 选择一个或多个要导出的自定义监控项，单击 **导出**。
     c. 在弹出的窗口中，单击 **保存** 将自定义监控项以 JSON 格式保存至本地。
   - **应用监控项模板**：
     a. 单击 **应用监控项** 页签。
     b. 选择一个或多个要导出的应用监控项，单击 **导出**。
     c. 在弹出的窗口中，单击 **保存** 将应用监控项以 JSON 格式保存至本地。

15.3. 通用配置

通用配置即对现有 BOS 产品功能的全局配置。您可以在 **通用配置** 页进行日志数据源配置、分布式链路配置以及告警配置等更多操作。

PontusAgent 版本设置

经典应用场景下，通过 PontusAgent RPM 包最新版本设置中配置的 RPM 包存储地址和版本号，将 Agent 按照设置的版本号下发部署到每个节点上。

操作步骤

1. 在左侧导航栏上，单击 **配置管理** > **通用设置**。
2. 在 **PontusAgent RPM 包最新版本设置**，输入存储地址和版本号。
3. 单击 **保存**。

日志查询脱敏配置

脱敏配置可有效减少敏感数据在日志查询分析等环节的暴露，从而降低敏感数据泄露的风险。

> 说明
>
> - 如果不配置日志查询脱敏，默认不会对查询到的日志信息进行脱敏处理。
> - 关于日志查询脱敏配置的更多信息，请参见 日志脱敏配置。

操作步骤

1. 在左侧导航栏上，单击 **配置管理 > 通用设置**。
2. 在 **日志查询脱敏配置**，选择脱敏字段。

3. 单击 **保存**。

日志数据源配置

日志数据源配置成功后，系统将从对应的日志源获取日志数据。

> 说明
>
> 关于日志数据源配置的更多信息，请参见 日志源配置、日志管理概述。

操作步骤

1. 在左侧导航栏上，单击 **配置管理 > 通用设置**。
2. 在 **日志数据来源配置**，根据需要选择日志数据源配置：
   - BOS 实时日志
   - BOS 持久化日志服务
   - SLS 日志服务
3. 单击 **保存**。

分布式链路可用性配置

分布式链路可用性配置完成后，会影响应用拓扑节点的颜色，即如果错误率大于阈值，则节点变红。

> 说明
>
> 关于分布式链路可用性配置的更多信息，请参见 分布式链路配置。

操作步骤

1. 在左侧导航栏上，单击 **配置管理 > 通用设置**。
2. 在 **分布式链路可用性配置** 的输入框中，输入自定义的值，单位为 %。当应用节点错误率大于该值时，导致应用可用性低，节点会变为红色警告。
3. 输入完成后，单击 **保存**。

分布式链路满意度配置

分布式链路满意度配置，通俗来讲，即应用拓扑的连线满意度配置，配置完成后会对连线的耗时进行判断，当满意度低于 0.7 时，应用拓扑连线会变为红色异常状态。

> 说明
>
> - 应用拓扑的连线表示两个应用节点间的调用关系，具有方向性。详情请参见 拓扑图元素说明。
> - 关于分布式链路满意度配置的更多信息，请参见 分布式链路配置。

操作步骤

1. 在左侧导航栏上，单击 **配置管理 > 通用设置**。
2. 在 **分布式链路满意度配置** 的输入框中，输入自定义的阈值 T 。默认值为 500 ms。
3. 输入完成后，单击 **保存**。

> 说明
>
> - 阈值设置对拓补图上所有应用均生效。
> - 阈值修改后，只影响后续的响应统计，不影响此前的统计结果。

暂停该 workspace 下所有的新版告警规则

暂停新版告警配置开关用来控制是否对当前 workspace 下的所有新版告警规则执行暂停触发。

操作步骤

1. 在左侧导航栏上，单击 **配置管理 > 通用设置**。
2. 在 **暂停该 workspace 下所有的新版告警规则**，开启暂停新版告警配置开关 。

> 说明
>
> 开启后，该 workspace 下所有新版告警规则将不会被触发。

3. 单击 **保存**。

暂停旧版告警配置

暂停旧版告警配置开关用来控制是否对当前租户下的所有旧版告警规则执行暂停触发。

操作步骤

1. 在左侧导航栏上，单击 **配置管理 > 通用设置**。
2. 在 **暂停旧版告警配置**，开启暂停旧版告警配置开关 。

   > **说明**
   >
   > 开启后，该租户下所有旧版告警规则将不会被触发。

3. 单击 **保存**。

告警语言设置

开启告警语言设置后，各渠道推送的告警消息语言将由中文切换为英文。

操作步骤

1. 在左侧导航栏上，单击 **配置管理 > 通用设置**。
2. 在 **告警语言设置**，开启告警语言设置开关 。

   开启后，各渠道推送的告警消息语言为英文。

   > **注意**
   >
   > 如果配置了钉钉报警机器人，开启告警语言配置管理开关后，务必将钉钉报警机器人安全配置的关键词修改为 alarm，否则无法接收到英文告警消息。具体配置步骤请参见 自定义关键词。

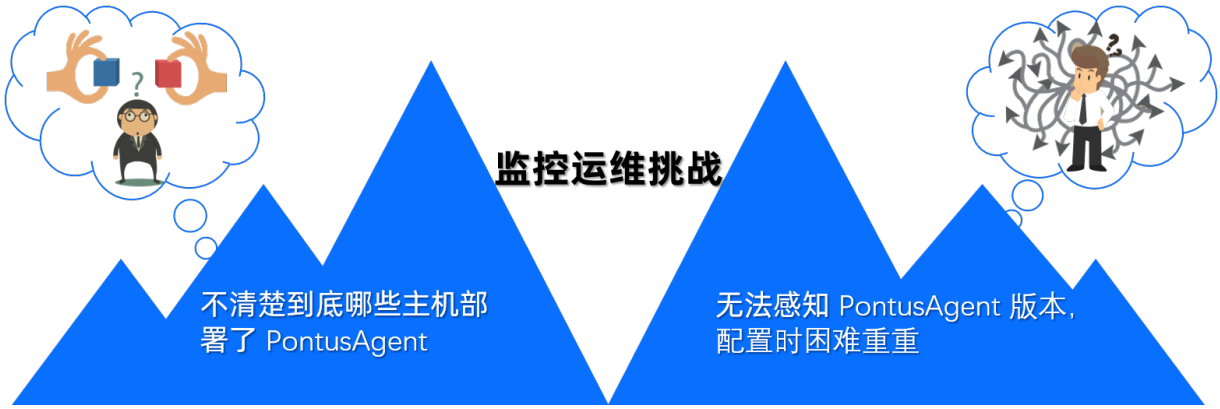
3. 单击 **保存**。

15.4. Agent 管理

15.4.1. 概述

BOS 提供全局配置管理功能，帮助运维人员可通过界面白屏自定义配置，以及更好的排查监控问题，比如哪些资源对象被监控，采集多少个监控配置项，采集、存储时间等是否可修改。

监控运维遇到挑战



- 运维人员不清楚到底哪些主机部署了 PontusAgent，需要在各节点上通过命令查看。
- 用户无法感知 PontusAgent 版本，可能存在一个集群中有多个版本，需要手动进行配置。

Agent 管理帮您解决

BOS 提供 PontusAgent 查看、管理及异常告警等功能，帮助您全面掌握主机上的 PontusAgent 部署情况、PontusAgent 版本信息等，在第一时间收到异常 Agent 提供的告警通知，进而迅速处理故障，避免造成业务损失。

PontusAgent 状态

PontusAgent 状态说明详见下表。

状态	说明
健康	为主机安装 PontusAgent 且状态正常运行。
未安装	主机未安装 PontusAgent。
安装中	正在为主机安装 PontusAgent。 说明 安装 PontusAgent 预计需要 3 分钟左右，请耐心等待。
安装失败	主机 PontusAgent 安装失败。
异常	主机 PontusAgent 功能异常。
时钟偏差	服务运行的机器与监控服务器时钟偏差大于 3s。

15.4.2. 部署 Agent

BOS 自动部署容器应用所在节点的 PontusAgent。对于经典应用所在节点的 PontusAgent，如果存在未安装或者安装失败的情形，可通过 Agent 管理进行部署。部署完成后，可查看主机的 PontusAgent 状态。

操作步骤

1. 在左侧导航栏上，单击 **配置管理** > **Agent 管理**。
2. 在 **Agent 管理** 页，选择应用类型：
   - **容器**：容器应用运行在 K8s 集群上，BOS 通过 Daemonset 方式自动部署，保证所有新增主机都会有 PontusAgent。
   - **经典**：经典应用运行在 ECS 上，BOS 通过定时任务检查 ECS 是否安装 PontusAgent，如果无则自动安装。
3. 选择主机节点，单击 **部署** > **确定**。

> 说明
> - 对于 **容器** 类型的应用，BOS 会自动部署容器应用所在节点的 PontusAgent。
> - 部署预计需要 2~3 分钟左右，请耐心等待。

15.4.3. 开启告警

Agent 管理模块现提供异常告警能力，当 Agent 异常时，比如未安装、失联等情况出现时，系统会针对异常 Agent 提供对应的告警通知，让运维人员快速感知到异常问题。

操作步骤

1. 左侧导航栏上，单击 **配置管理** > **Agent 管理**。
2. 在 **Agent 管理** 页，选择应用类型 **容器** 或 **经典**。
3. 单击 **全局开启告警**。

后续操作

订阅告警

成功开启告警后，可以根据需要添加订阅。添加订阅后，后续的告警消息即可通过设定的方式（例如钉钉机器人或邮件）进行发送。

1. 在 **Agent 管理** 页，单击 **订阅告警**。
2. 在 **订阅** 面板，选择通知对象。

3. 单击 **确定**。

其他操作

如需关闭告警，单击 **全局关闭告警**。

15.5. 监控配置管理

BOS 监控管理包含数据源配置、告警规则配置、大盘配置。当应用投产时，需要将这些配置文件进行迁移，故 BOS 提供监控配置文件导入与导出的能力，方便用户轻松迁移监控配置模版。

导入监控配置文件

将 JSON 格式的配置文件导入当前环境，监控配置导入成功后即会自动生效。具体操作如下：

1. 在左侧导航栏上，单击 **配置管理** > **监控配置管理**。
2. 在 **配置监控管理** 页，单击 **导入文件**。
3. 在弹出的对话框中，单击 **上传文件** 上传配置文件。

   系统会对 JSON 配置文件进行解析，并将其定位到对应的配置文件类型。

导出监控配置文件

将当前环境下的监控配置文件导出为 JSON 格式文件。可基于导出的监控配置文件，修改参数配置，然后导入到相应的环境。具体操作如下：

1. 在左侧导航栏上，单击 **配置管理** > **监控配置管理**。
2. 在 **配置监控管理** 页，选择一个或多个要导出的监控配置文件，单击 **导出文件**。
3. 在弹出的对话框中，确认导出文件类型信息无误后，单击 **确定** 将配置文件以 JSON 格式下载至本地。

15.6. 监控数据诊断

15.6.1. 概述

BOS 提供专业的监控数据诊断功能，支持异常指标检测及告警通知，可以帮助运维人员迅速感知到平台应用系统指标、自定义监控指标异常问题，为平台运行保驾护航。

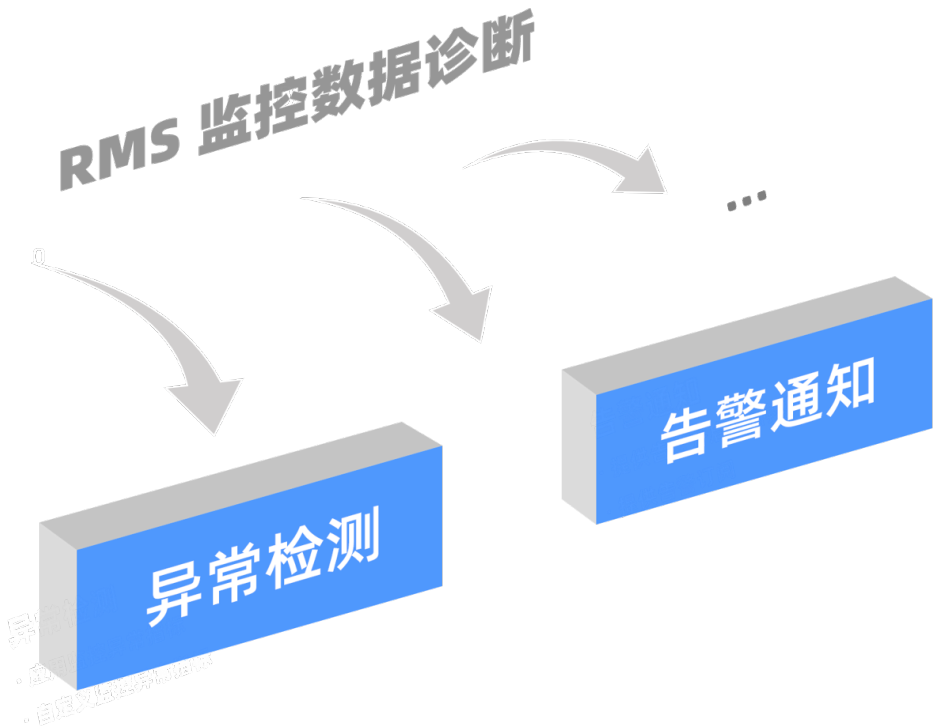
业务痛点

BOS 平台运维人员经常需要关注负责的应用相关监控指标是否正常，如果出现异常，需要排查是监控采集计算问题还是应用系统自身异常导致指标异常，保证平台指标数据的可用性。

目前，尽管 BOS 已实现对应用监控中系统指标数据源和自定义监控的所有数据源的全检查，一旦出现异常，便会在对应页面展示。但运维人员不会时刻关注该页面，需要针对异常指标提供对应的告警通知，让运维人员迅速感知到异常问题。

业务实现

BOS 面向平台运维人员新增监控数据诊断功能，每五分钟自动检查平台所有应用的系统指标和自定义指标的齐全度，如出现无数据、或齐全度一场等问题，展示异常指标，方便运维人员全局性感知平台监控异常。

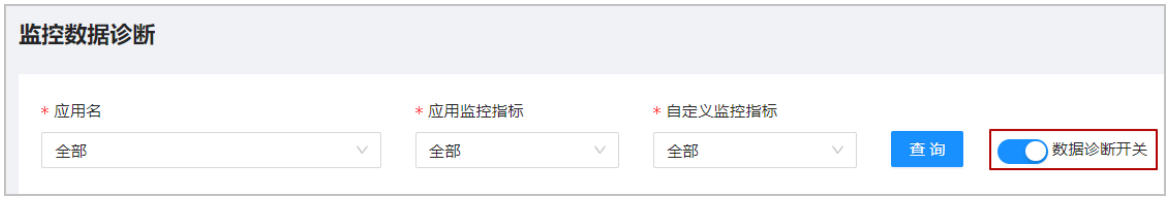


15.6.2. 查看监控诊断数据

本文介绍如何查看监控诊断数据，了解应用系统指标和自定义指标的齐全度等。

操作步骤

1. 在左侧导航栏上，单击 **配置管理** > **监控数据诊断**。
2. 在 **监控数据诊断** 页，开启数据诊断开关。



3. （可选）设置查询条件，单击 **查询**。
   - **应用名**：从下拉列表中，选择需要查询的应用。默认选择 **全部**。
   - **应用监控指标**：可选择 **全部**、**异常** 或 **正常**。默认选择 **全部**。
   - **自定义监控指标**：可选择 **全部**、**异常** 或 **正常**。默认选择 **全部**。
4. 查看诊断数据信息。

   在 **监控数据诊断** 页面，您可以查看应用监控诊断情况，包含应用名、实例数、应用监控或自定义监控异常指标。

更多操作

在 **监控数据诊断** 页，您还可以执行如下操作：

- 单击应用名，查看应用监控指标详情。

在应用监控指标详情页，如果出现无数据或齐全度不全等问题，单击 **异常原因** 列中的 **查看** 即可查看具体异常信息。

- 如需及时获取针对异常指标发出的告警通知，可开启告警功能，根据需要订阅告警。相关操作请参见 开启告警、订阅告警。

15.6.3. 开启告警

监控数据诊断模块提供针对应用快速开启告警的能力，旨在帮助用户在触发规则时及时获得通知。

操作步骤

1. 在左侧导航栏上，单击 **配置管理 > 监控数据诊断**。
2. 在 **监控数据诊断** 页，开启数据诊断开关。
3. 在监控数据诊断列表页，找到需要开启告警的应用名，单击 **操作** 列中的 **开启告警**。

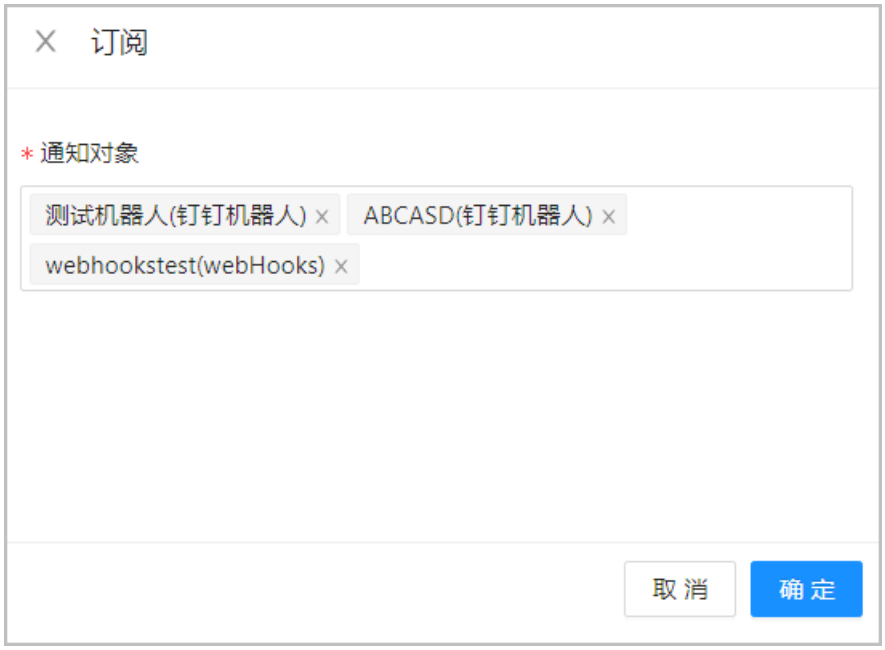
后续操作

订阅告警

成功开启告警后，可以根据需要添加订阅。添加订阅后，后续的告警消息即可通过设定的方式（例如钉钉机器人或邮件）进行发送。

1. 在监控数据诊断列表页，找到需要订阅的应用名，单击 **操作** 列中的 **订阅告警**。

2. 在 **订阅** 面板，选择通知对象。



3. 单击 **确定**。

其他操作

如需关闭告警，单击目标应用名右侧 **操作** 列中的 **关闭告警**。

16.BOS 权限细粒度管控

BOS 提供按控制台各功能模块做细粒度权限管理的能力。

角色说明

BOS 控制台的用户角色定义如下表所示。

角色		说明
	BOS 管理员	拥有该权限的用户对 BOS 前台拥有增删改查所有权限。
	BOS 配置操作员	拥有该权限的用户仅具备 BOS 前台的增删改查所有权限（不具备配置管理通用配置的编辑权限）。
	BOS 观察员	拥有该权限的用户仅具备 BOS 前台的查看权限。

权限说明

具体权限说明如下表所示。

一级菜单	二级菜单	三级菜单	资源对象	操作	权限码			
总览	-	-	应用	查看	rms_overview_view	√	√	√
			告警事件	查看		√	√	√
大盘	-	-	大盘	查看	rms_custommonitor_view	√	√	√
				编辑（编辑、收藏）	rms_custommonitor_edit	-	√	√
				新增	rms_monitordatasource_create	-	√	√

监控数据管理	监控数据源	-	数据源	查看（查看、数据预览）	rms_monitordatasource_view	-	√	√
				编辑（编辑、复制）	rms_monitordatasource_edit	-	√	√
				删除	rms_monitordatasource_delete	-	√	√
			文件夹（也是数据源）	新增	rms_monitordatasource_create	-	√	√
				查看	rms_monitordatasource_view	√	√	√
				编辑（编辑、移动）	rms_monitordatasource_edit	-	√	√
				删除	rms_monitordatasource_delete	-	√	√
	监控Metrics大盘	-	大盘	新增	rms_metricsdashboard_create	-	√	√
				查看	rms_metricsdashboard_view	√	√	√
				编辑	rms_metricsdashboard_edit	-	√	√
				删除	rms_metricsdashboard_delete	-	√	√

自定义监控	-	-	自定义监控	新增	rms_custommonitor_create	-	√	√
				查看（查看、查看告警历史）	rms_custommonitor_view	√	√	√
				编辑（编辑、移动、复制、置顶、收藏、订阅告警、暂停告警）	rms_custommonitor_edit	-	√	√
				删除	rms_custommonitor_delete	-	√	√
			大盘	新增	rms_custommonitor_create	-	√	√
				查看	rms_custommonitor_view	√	√	√
				编辑（编辑、移动、复制、置顶、收藏、加入/移除关键大盘）	rms_custommonitor_edit	-	√	√
				删除	rms_custommonitor_delete	-	√	√
				新增	rms_custommonitor_create	-	√	√

			文件夹	查看（查看、查看告警历史）	rms_custommonitor_view	√	√	√
				编辑（重命名、合并内容到另个文件夹、收藏、订阅告警、暂停告警）	rms_custommonitor_edit	-	√	√
				删除	rms_custommonitor_delete	-	√	√
应用监控	-	-	应用	查看（查看、告警历史）	rms_app_view	√	√	√
	-	-	应用	编辑（编辑、收藏应用、订阅告警、告警开关）	rms_app_edit	-	√	√
集群监控	-	-	K8s 监控	查看	rms_kubernetesmonitor_view	√	√	√
平台监控	OB 监控	-	OB 监控	查看	rms_obmonitor_view	√	√	√
	MOSN 监控	-	MOSN 监控	查看	rms_mosnmonitor_view	√	√	√

分布式链路	应用拓扑	-	-	查看	rms_apptopology_view	√	√	√
	-	-	配置管理	编辑	rms_general_config_edit	-	-	-
	链路查询	-	-	查看	rms_trace_view	√	√	√
日志管理	日志查询	-	应用	查看	rms_logquery_view	√	√	√
				编辑（下载）	rms_logquery_download	-	√	√
	日志关联（仅实时日志）	-	应用(日志路径)	查看	rms_logconfig_view	√	√	√
				编辑	rms_logconfig_edit	-	√	√
	Logstore 配置（仅 SLS 日志）	-	Logstore	查看	×flush_view	×	-	-
				编辑	×flush_edit	×	-	-
	日志采集（仅持久化日志）	-	应用(日志路径)	查看（查询、监控）	rms_logconfig_view	×	-	-
				新增	rms_logconfig_create	×	-	-
				编辑（采集配置）	rms_logconfig_edit	×	-	-

				删除	rms_logconfig_delete	×	-	-
	日志转储（仅持久化日志）	转储历史	日志	查看	rms_logsource_config_view	×	-	-
				编辑	rms_logsource_config_edit	×	-	-
		转储配置		查看	rms_logsource_config_view	×	-	-
				编辑	rms_logsource_config_edit	×	-	-
	索引管理（仅持久化日志）		索引	查看	rms_logsource_config_view	×	-	-
				编辑	rms_logsource_config_edit	×	-	-
	告警历史	告警事件历史	告警事件	查看	rms_alarmhistory_view	√	√	√
		告警消息历史	告警消息	查看	rms_alarmhistory_view	√	√	√
		自定义规则	告警规则	查看	rms_alarmrule_view	√	√	√
				新增	rms_alarmrule_create	-	√	√
				编辑（编辑、复制、暂停/启动告警）	rms_alarmrule_edit	-	√	√
				删除	rms_alarmrule_delete	-	√	√

告警管理（new）	告警规则	PQL 规则	告警规则	查看	rms_alarmrule_view	√	√	√
				新增	rms_alarmrule_create	-	√	√
				编辑（编辑、复制、暂停/启动告警）	rms_alarmrule_edit	-	√	√
				删除	rms_alarmrule_delete	-	√	√
	告警模版			查看	rms_alarmtemplate_view	√	√	√
				新增	rms_alarmtemplate_create	-	√	√
				编辑（编辑、复制、批量场景告警）	rms_alarmtemplate_edit	-	√	√
				删除	rms_alarmtemplate_delete	-	√	√
	通知对象	通知组	通知对象	查看	rms_notification_object_view	√	√	√
		钉钉机器人		新增	rms_notification_object_create	-	√	√
		webhook		编辑	rms_notification_object_edit	-	√	√
		-		删除	rms_notification_object_delete	-	√	√

告警管理	通知组管理	-	通知组	查看	rms_notification_object_view	√	√	√
				新增	rms_notification_object_create	-	√	√
				编辑（编辑、全局订阅）	rms_notification_object_edit	-	√	√
				删除	rms_notification_object_delete	-	√	√
	webhook管理	-	webhook	查看	rms_notification_object_view	√	√	√
				新增	rms_notification_object_create	-	√	√
				编辑（编辑、全局订阅）	rms_notification_object_edit	-	√	√
				删除	rms_notification_object_delete	-	√	√
	告警历史	-	告警消息	查看	rms_alarmhistory_view	√	√	√
	订阅管理	--	告警规则	查看	xflush_view	√	√	√
	收藏夹	大盘	大盘	查看	xflush_view	√	√	√
		应用	应用	查看		√	√	√

个人中心		监控项	监控项	查看		√	√	√
	告警订阅	业务告警	告警规则	查看	×flush_view	√	√	√
		应用告警	告警规则	查看		√	√	√
		通知组	通知组	查看		√	√	√
	个人设置	-	配置	编辑	×flush_view	-	√	√
	元数据管理	-	元数据	查看	rms_meta_view	-	-	-
				新增	rms_meta_create	-	-	-
				编辑	rms_meta_edit	-	-	-
				删除	rms_meta_delete	-	-	-
	配置模版	自定义监控	配置（监控+告警）	查看	rms_config_template_view	√	√	√
				编辑（导入、导出）	rms_config_template_edit	-	√	√
		应用监控	配置（监控+告警）	查看	rms_config_template_view	√	√	√
				编辑（导入、导出）	rms_config_template_edit	-	√	√

配置管理	通用配置	-	配置	查看	rms_general_config_view	√	√	√
				编辑	rms_general_config_edit	-	-	-
	Agent管理	-	Agent	查看	rms_agent_management_view	×	√	√
				新增	rms_agent_management_create	-	-	-
				部署	rms_agent_management_deploy	-	-	-
				编辑	rms_agent_management_edit	-	-	-
	监控配置管理	-	配置（监控+告警）	查看	-	√	√	√
				编辑（导入、导出）	rms_monitor_config_edit	-	√	√
	监控数据诊断	-	-	查看	-	√	-	-
		-	-	编辑（开关，开启、关闭告警，订阅）	-	-	-	-

17.常见问题

一般使用常见问题

- 数据源类
- 配置和接入类
- 告警类

数据源类

日志支持哪些时间格式？

支持如下时间格式：

- **normal**：最常见的时间格式 2016-12-13 10:00:14
- **apache**：apache 时间格式 08/May/2017 01:13:52
- **_long**：完整时间戳，精确到毫秒，格式 1476064860000
- **shortlong**：时间戳，精确到秒，格式 1476064860
- **monthfirst**：月份在行首，且不包括年份 May 08 01:13:52
- **revert**： normal 格式的月份在前 05-25-2017 18:28:42
- **monthfirst2**：月份在行首，且包含年份 May 08 2017 01:13:52

国际服务器日志打印后无法统计，时区怎么设置？

国际服务器的日志打印时区需要和容器时区相同，不能日志打印是中国时区，而容器是 UTC 时区。

日志通过软链接是否可以采集？

可以。需要明确在配置里勾选是软链接。只支持一层软链。

应用监控不能识别 dal 框架，怎么办？

因为 dal 框架识别逻辑是，通过扫描应用工程里 zdal jar 包来确定版本号，扫描不到就无法识别。

批量移动数据源，对引用这个数据源的大盘有没有影响？

没有影响，大盘通过数据源本身进行数据拉取，与数据源所在的文件夹位置无关。

系统监控中 Ifout 与 Ifin 的单位

数据展现的单位 Btye，报警规则这里是 KB 单位。

配置和接入类

非标应用怎么接入 RMS？

- **标准 SOFA 应用**：上线后自动接入。
- **非标准 SOFA 应用**：只要在 CAFE 上发布上线，产品就会进行接入，只是展示的监控项目有限。

黑/白名单里各项之间的关系是 and 还是 or？

白名单是要 A 或 B，黑名单是不要 A 和 B。

黑白名单支持正则吗？

两者都是精确匹配，不支持正则。如需正则，请使用列值翻译。

配置 key 出现乱码，该怎么办？

现象：配置 key 出现乱码，如下图所示：

错误码

错误码	错误码含义	错误码场景(服务接口)	19:47 COUNT	19:46 COUNT	19:45 COUNT	19:44 COUNT	19:43 COUNT	19:42 COUNT
AE0310266035	实际金额大于资产金额错误	0266	0	0	0	0	0	0
AE0310268151	ÏÎ³ÌÖ´ÐÐ³¬Ê±Ò¼³£	0268	0	0	0	0	0	0
AE0310268151	线程执行超时异常	0268	0	0	0	0	0	0
AE0310268151	◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆	0268	0	0	0	0	0	0
AE0310268438	¶ïÈÏÞÈ ¨ ×ÉÑ¯³¬Ê±	0268	0	0	0	0	0	0
AE0310268438	额度限权咨询超时	0268	0	0	0	0	0	0
AE0310268438	◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆	0268	0	0	0	0	0	0
AE0310271003	决策请求参数为空	0271	0	0	0	0	0	0
AE0510266114	收款资产可用性校验异常	0266	0	0	0	0	0	0
AE0510266114	◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆	0266	0	0	0	0	0	0

出现的乱码的原因，一般情况是日志编码与服务器编码不统一。

解决方案：进入 **编辑** 页面，**基本信息** 中打开高级选项，然后直接填写日志编码，如下图所示：

告警类

短信告警未收到

可以尝试如下方法：

1. 访问 报警明细看板，查看短信是否发出。
2. 是否在个人页面关闭了短信渠道。
3. 有时候是手机问题，重启手机便会收到短信。

配置了告警钉钉群没有收到信息，为什么？

钉钉群现在设有安全设置，匹配关键字才会通知，请前往钉钉群设置。

告警页面暂停后，消息是否还会继续在消息队列收到？

会继续在消息队列中收到。