

SOFAStack

全链路压测 部署指南

产品版本：AntStack Plus 1.11.0

文档版本：20221008



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 <code>cd /d C:/window</code> 命令，进入Windows系统文件夹。
斜体	表示参数、变量。	<code>bae log list --instanceid</code> <code>Instance_ID</code>
[] 或者 [a b]	表示可选项，至多选择一个。	<code>ipconfig [-all -t]</code>
{ } 或者 {a b}	表示必选项，至多选择一个。	<code>switch {active stand}</code>

目录

1.使用版本	05
2.前置事项	06
3.云游 Global 解决方案	07
4.现场前置准备	09
5.云游 Local 部署	15
6.部署验证	20

1.使用版本

适用于 1.13.0 及以上版本（带 Redis 应用），标准单机房部署及使用。

资源及规格说明如下：

资源类型	资源名	规格	实例数
数据库	cloud_load_db	8C/8G/100GB	1
负载均衡	loadcenter_vip	公网	1
	loadcenterinter	内网（AnyTunnel）	1
	loadcontrinner	内网（AnyTunnel）	1
文件存储	ant-loadtest-cloud	PUBLIC_READ_WRITE（1TB 存储）	1
服务器	loadcontroller_server（标准应用）	4C/8G/100GB	2
	loadcenter_server（标准应用）	4C/8G/100GB	2
	loadagent_server（标准应用）	4C/8G/100GB	2
	acloadinit_server（一次性任务）	2C/4G/100GB	1
	redis_server	2C/4GB/100GB	2

2.前置事项

前置依赖及说明如下：

其他产品集	说明
身份-访问管理 IAM	<p>强依赖。</p> <ul style="list-style-type: none">依赖 OpenAPI 两个参数：<code>open_api_accessKey</code> 、<code>open_api_accessSecret</code> 。依赖平台租户 ID。
开放平台 OP	<p>强依赖。通过 OP 强依赖其中的以下应用：</p> <ul style="list-style-type: none">IAM：获取操作员、租户信息。metaservice：获取工作空间等信息。
SOFA 服务注册中心 SOFA Registry	<p>强依赖。</p> <p>系统组件间 RPC 通信。</p>
APCONSOLE	<p>弱依赖（如果没有 Apconsole，需要将 Consoleng 域名指向loadcener）。 导航栏 Workspace 相关。</p>
实时监控 RealTime Monitoring Service	<p>弱依赖。</p> <p>应用监控及告警、自定义监控及告警。</p>
沟通 Gotone	<p>弱依赖。</p> <p>压测报告邮件、钉钉通知。</p>

3.云游 Global 解决方案

导出解决方案交付物

添加产品解决方案

1. 登录云游 Global。
2. 在 交付升级 页面，单击 新增解决方案，在 新增解决方案 页面，配置以下信息：



- 解决方案名称：输入解决方案名称，本例中输入 loadcenter。
 - 部署范围：勾选需要部署的机房。
3. 单击 确认。
 4. 单击进入创建的 loadcenter 解决方案。
 5. 单击 添加产品 > 自定义添加。



6. 在 自定义添加产品 页面，配置以下信息。单击 提交审批。



- **产品**：选择产品 **全链路压测(公有云)/LOADCENTER_CLOUD**，您也可以输入 **loadcenter** 进行搜索。
- **产品版本**：选择相应的版本。
- **部署拓扑**：选择 **标准单机房部署**。
- **部署规格**：根据实际情况选择 **标准生产-单机房** 或 **标准 POC**。

7. 单击 **提交**。

导出交付物

1. 单击右上角 **导出交付物**。



2. 保存交付物以备云游 Local 导入。

导出应用镜像

1. 登录云游 Local。
2. 在 **交付升级** 页面，单击 **导入解决方案**，点击或拖拽上传 JSON 文件。
3. 导入解决方案后，在解决方案详情页，单击 **解决方案元数据** 页签，查看 **acloadcenter**、**acloadcontrol**、**acloadagent**、**acloadinit**、**redis** 五个应用的镜像。

镜像		
产品码	应用名	应用镜像
LOADCENTER_CLOUD	acloadagent	acs-reg.alipay.com/acload/acloadagent:1.6.0
LOADCENTER_CLOUD	acloadcenter	acs-reg.alipay.com/acload/acloadcenter:1.6.0
LOADCENTER_CLOUD	acloadcontrol	acs-reg.alipay.com/acload/acloadcontrol:1.6.0
LOADCENTER_CLOUD	acloadinit	acs-reg.alipay.com/acload/acloadinit:1.6.0
LOADCENTER_CLOUD	redis	acs-reg.alipay.com/loadcenter_cloud/redis:1.6.0

4. 在本地依次执行 `docker pull` 和 `docker save` 命令。

```
## 1. 镜像下载
docker pull acs-reg.alipay.com/acload/acloadcenter:${tag}
## 2. 镜像保存成 tar 包
docker save -o acloadcenter:${tag}.tar acs-reg.alipay.com/acload/acloadcenter:${tag}
```

5. 保存 `acloadcenter:${tag}.tar` 以备云游 Local 上传。

4. 现场前置准备

数据库

1. 创建数据库实例。

如果未指定账号密码，需要创建数据库账号和密码并授权，示例如下：

```
CREATE USER 'cloud_load_user'@'%' IDENTIFIED BY 'PASSWORD';  
GRANT ALL ON cloud_load_db.* TO 'cloud_load_user'@'%';
```

记录数据库账号、密码以备在云游 Local 环境使用。

2. 在数据库实例上创建 `cloud_load_db` 数据库，示例如下：

```
CREATE DATABASE `cloud_load_db` /*!40100 DEFAULT CHARACTER SET utf8 */
```

Redis

1. 创建 Redis 实例。

② 说明

- 如果已有 Redis 实例，请忽略此步骤。
- 创建 Redis 实例时需配置白名单。

2. 获取 Redis 实例密码。

记录 Redis 实例地址、密码、端口以备参数规划使用。

IAM

创建服务账号、授权及 AKSK

1. 登录全链路压测控制台，切换至 ROC 租户。



注意

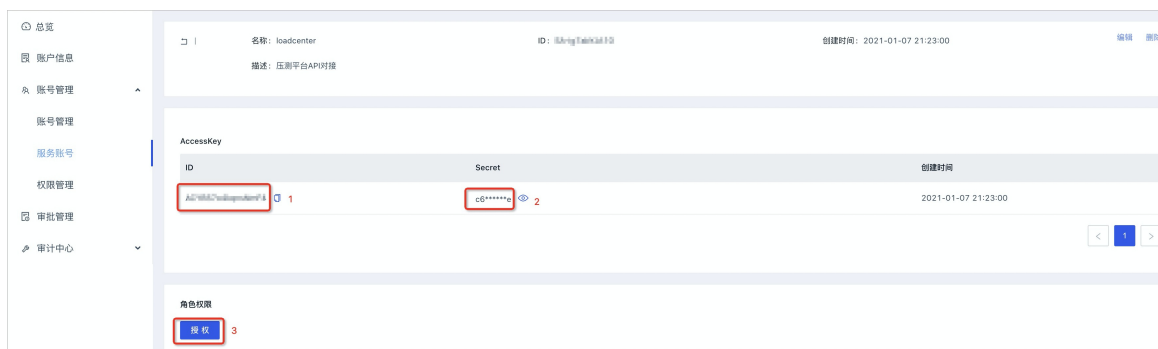
创建服务账号时，必须切换至 ROC 租户。

2. 单击 **账号管理 > 服务账号**。
3. 单击 **新增服务账号**，在新增服务账号面板中配置以下信息：



- **名称**：本例中输入 `loadcenter`。
- **描述**：本例中输入 `压测平台 API 对接`。

4. 单击创建的 loadcenter 账号，记录 AK 和 SK 以备参数规划使用。



5. 单击 账号管理 > 权限管理。

6. 单击 新增角色，在新增角色面板中配置以下信息：



○ 角色名称：本例中输入 压测平台开发者。

○ 描述：本例中输入 压测平台获取租户、操作员、工作空间等信息的只读权限。

7. 单击 下一步。

8. 选择权限。在搜索框依次选择如下 8 个权限，直到 已选权限 变为 8。



○ antcloud.acm.customer.get

○ antcloud.acm.tenant.get

○ antcloud.deps.workspace.query

○ antcloud.deps.workspace.list

○ antcloud.acm.operator.get

○ antcloud.acm.operator.query

o antcloud.acm.operator.search

o antcloud.iam.policy.list

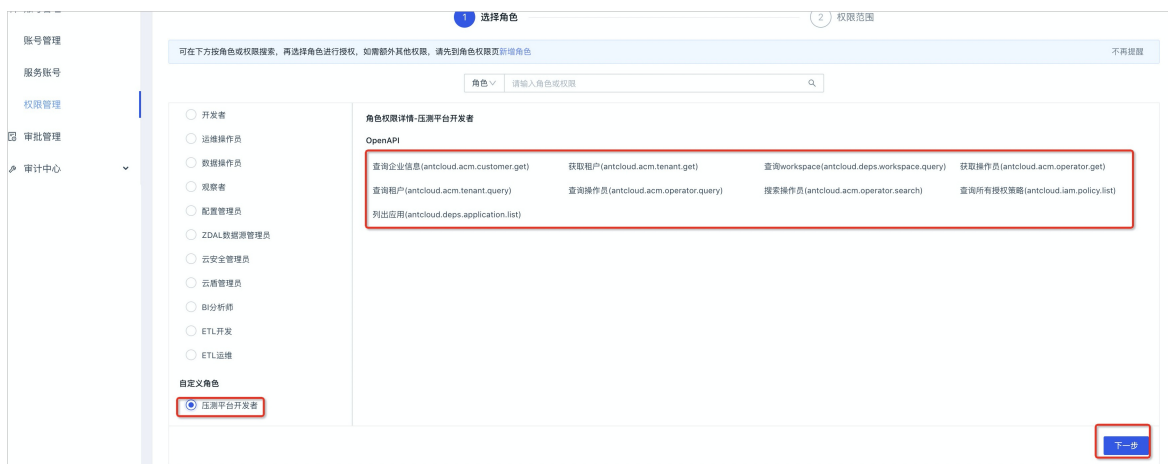
9. 单击 **确定**。

10. 单击 **账号管理 > 服务账号**。

11. 单击 **授权**。



12. 在左侧的自定义角色下，单击 **压测平台开发者** 角色，单击 **下一步**。



13. 选择权限范围，有效期选择 **不限**，单击 **下一步** 完成授权。



平台租户 ID

1. 登录全链路压测控制台，切换至目标租户。

2. 单击 **账户信息**，记录 **租户 ID**，后续使用该租户管理员进行产品初始化。

记录租户 ID 以备参数规划使用。



The screenshot shows the Apconsole interface. On the left is a sidebar with navigation items: 总览, 租户信息, 账号管理, 审批管理, and 审计中心. The main area is titled '企业信息' (Enterprise Information) and contains fields for '企业名称' (Enterprise Name), '行业' (Industry), '签约账户' (Signed Account), and '租户信息' (Tenant Information). The '租户信息' section is highlighted with a red box, showing the '租户ID' (Tenant ID) field.

文件存储

确认文件存储类型。当前版本支持 OSS、AFS 和 S3。

说明

如果云游无法创建 bucket，此处需要记录文件存储的类型、endpoint、accessKey 和 secretKey，以备后续使用。

实时监控 RMS

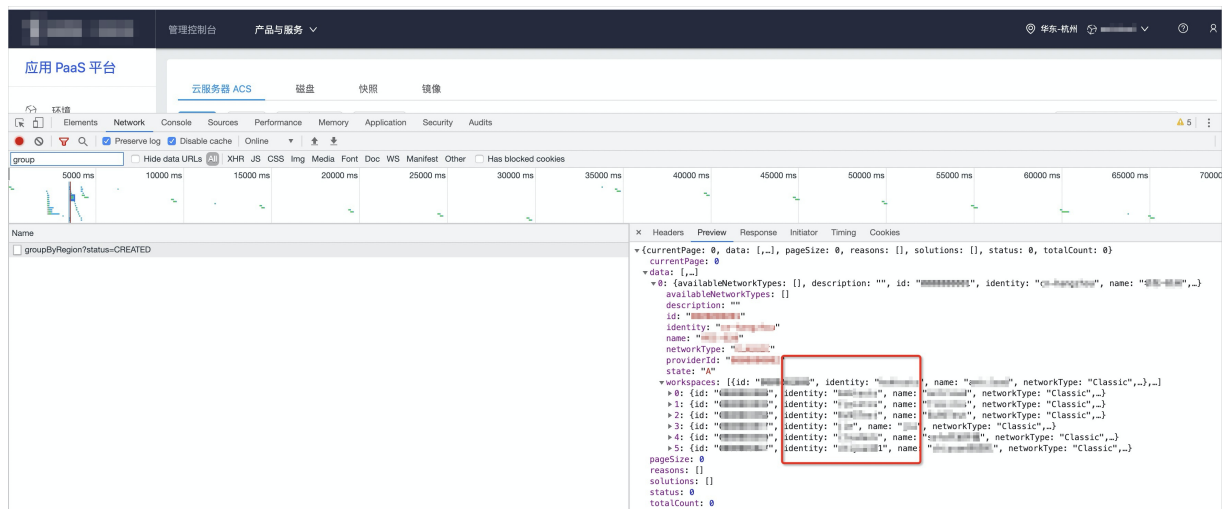
获取 RMS WebAPI 的 TOKEN，请联系 RMS 站点部署人员获取。

```
INSERT INTO `token` (`name`, `token`, `query_limit`, `tenant_id`, `workspace_id`, `interval_count`, `queue_max_size`, `concurrent`, `share`, `config`, `auth_tenant`, `auth_biz_domain`, `auth_workspace`, `modeling_queue_max_size`) VALUES ('loadcenter', '${随机生成一个token}', NULL, -1, -1, NULL, NULL, NULL, NULL, NULL, NULL, NULL, NULL, NULL, NULL);
```

租户环境 Workspace

压测的租户环境 Workspace 唯一标志，可以在 Apconsole 或 IAM 上查看，查看步骤如下：

1. 登录 Apconsole 平台，切换至目标租户。
2. 打开浏览器调试模式，找到 groupByRegion 接口，identity 即为租户 Workspace。



The screenshot shows the Apconsole interface with the '应用 PaaS 平台' (Application PaaS Platform) section. The '云服务器 ACS' (Cloud Server ACS) tab is selected. The 'Network' tab is active, showing a list of network requests. The 'groupByRegion' request is selected, and the 'Response' tab is open. The response is a JSON object containing 'data' and 'workspaces'. The 'identity' field in the 'workspaces' array is highlighted with a red box.

其它

压测报告邮件发送

- 记录邮件发件人名称。本例中使用 `loadcenter` 。
- 记录邮件发件人邮箱。本例中使用 `service@loadcenter.cloud.alipay.com` 。

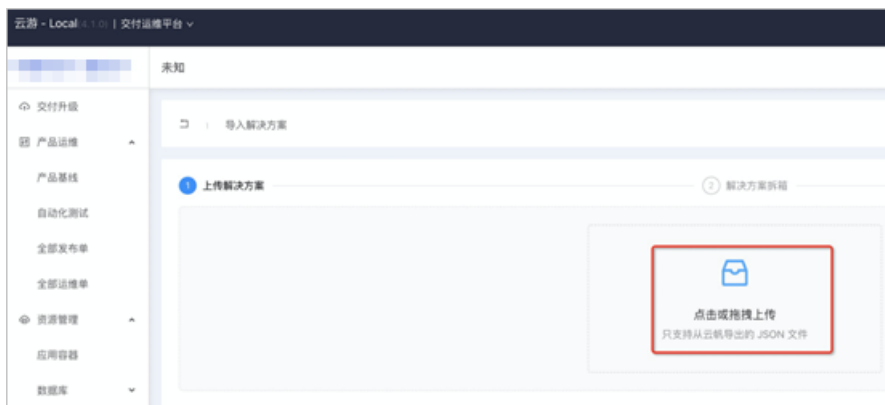
5.云游 Local 部署

导入解决方案

1. 登录云游 Local。
2. 单击 交付升级。
3. 单击 导入解决方案。



4. 点击或拖拽上传解决方案交付物 JSON 文件。



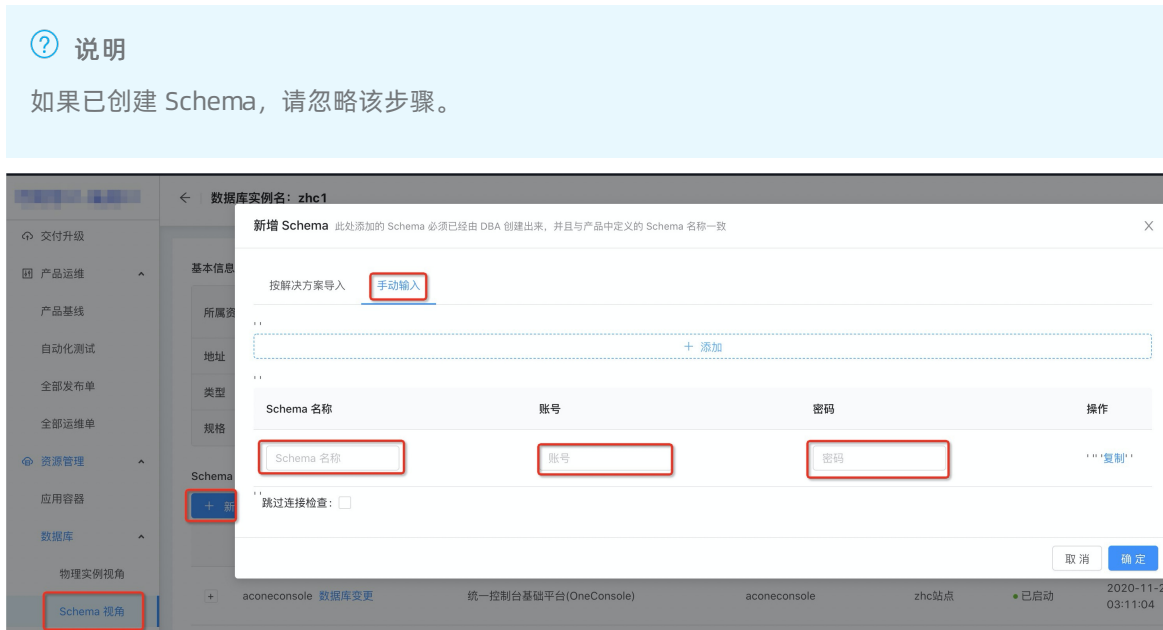
数据库规划

创建数据库实例 & Schema

1. 单击 数据库 > 物理实例视角，根据实际需要创建实例。



2. 单击 **数据库 > Schema 视角**。
3. 选择创建的数据库实例，单击 **新增 Schema**。在 **新增 Schema** 面板，配置以下信息。



4. 在 **新增 Schema** 面板，选择 **手动输入**，并配置以下信息。

- **Schema 名称**：本例中输入 `cloud_load_db`。
- **账号**：输入账号。获取方式请参考 [数据库](#)。
- **密码**：输入密码。获取方式请参考 [数据库](#)。

5. 单击 **确定**。

编辑数据库实例

1. 在解决方案详情页面，单击 **解决方案元数据 > 数据库规划**。
2. 单击铅笔图标。



3. 选择 使用已有数据库实例，添加 cloud_load_db schema。

编辑数据库实例

数据库使用策略：☐ 自动新建数据库实例 ☒ 使用已有数据库实例

当前实例：[查看数据库实例详情](#)

实例类型		状态	RUNNING	创建时间	2020-11-25 19:10:28
数据库类型		规格	customize-speccode		
CPU	2 核	数据库内存	4096 MB	数据库空间	500 GB

已添加的 Schema (1) :

cloud_load_db cloud_load_...

选择未部署的 Schema (0 / 0) :

Schema 名称

<input type="checkbox"/>	Schema 名称	产品码	当前数据库实例	状态
<div>暂无数据</div>				

取消

确定

4. 单击 确定。

负载均衡规划

1. 在解决方案详情页面，单击 解决方案元数据 > 负载均衡规划。

2. 单击 确认负载均衡规划。

1 小时 46 分 32 秒 最后执行人: 进度: 0%

完成部署 废弃

解决方案部署 执行记录 解决方案元数据 交付报告 操作日志

产品 应用 资源 参数 数据库规划 负载均衡规划

搜索 VIP

查看负载均衡资源池

独占负载均衡 (3) +

统一接入负载均衡 (0) +

loadcenter_vip / LOADCENTER_CLOUD
公网 / HTTP

loadcenterinter / LOADCENTER_CLOUD
内网 / HTTP

loadcontrinner / LOADCENTER_CLOUD
内网 / HTTP

已部署的 VIP 不允许更换负载均衡实例

确认负载均衡规划

参数确认

产品公共参数

参数名	参数值	说明
redis_host	参考 Redis 获取。	Redis 地址，固定为 <code>\${res.LOADCENTER_CLOUD.app.redis.containerNames}</code> 。
redis_port		Redis 端口，一般为 6379。
redis_secret		Redis 密码。
open_api_accessKey	参考 IAM 中获取。	IAM 的 AK 和 SK。
open_api_accessSecret		
current_tenant	参考 IAM 获取。	平台租户 ID。
workspace_name	参考 租户环境 Workspace 获取。	租户环境的 workspace 唯一标志。
oss_type	参考 文件存储 获取。	存储类型，支持 AFS、OSS 和 S3。

启动参数

acloadcenter 应用

参数名	参数值	说明
app.env.xflush_api_token	参考 实时监控 RMS 获取。	RMS WebAPI TOKEN。
app.env.mail_username	参考 其他 获取。	邮件发件人姓名。
app.env.mail_from		邮件发件人邮箱。

参数名	参数值	说明
app.env.image_oss_endpoint	参考 文件存储 获取。	<ul style="list-style-type: none">如果使用 OSS 存储，云游可以创建 bucket，此处的参数会自动渲染。如果使用 MINIO 储存，即 S3 存储，云游无法创建 bucket，此处参数需要手动填写。
app.env.image_oss_accessKeyId		
app.env.image_oss_accessKeySecret		
app.env.image_oss_bucketName		

acloadinit 应用

参数名	参数值	说明
app.env.oss_endpoint	参考 文件存储 获取。	<ul style="list-style-type: none">如果使用 OSS 存储，云游可以创建 bucket，此处的参数会自动渲染。如果使用 MINIO 储存，即 S3 存储，云游无法创建 bucket，此处参数需要手动填写。
app.env.oss_accessKeyId		
app.env.oss_accessKeySecret		
app.env.oss_bucketName		

更新 acloadcontroller vip

执行以下 SQL 获取 acloadcontroller 的内网负载均衡 vip。

```
update load_controller_server set vip = '${vip}';
```

6. 部署验证

在产品基线中找到 全链路压测（公有云）/loadcenter 产品，找到其中 acloadcenter 的公网域名，该域名地址即是压测平台的控制台地址。

查看管理控制台地址

1. 登录云游 Local。
2. 单击 产品运维 > 产品基线。
3. 在 应用 页签，单击 acloadcenter。其中 acloadcenter 的公网域名地址即是压测平台的控制台地址。

验证压力机状态

1. 登录全链路压测管理控制台。
2. 单击 配置 > 压力机管理。

压力机列表展示了当前所有可用压力机的信息，您可以查看压力机（acloadagent）状态，如有离线说明环境部署有问题。

返回 压力机列表 压力机部署请前往 发布部署服务							
<div>人工锁定 人工释放 强制停止</div> <div>压力机IP 搜索</div>							
压力机IP	状态	CPU (%)	LOAD	Mem (Mb)	Disk (Mb)	被占用的压测场景	更新时间
192.168.1.3	在线	6.33	0.41	822	906	-	2021-01-08 21:23:43
192.168.1.1	在线	7.98	0.57	778	1040	loadcenter健康检查	2021-01-08 21:23:43

执行压测

新建 loadtest 压测项目

1. 单击 我的项目。
2. 单击 创建项目，在新建项目面板中配置以下信息。

我的项目

搜索项目名称

我的项目 全部项目 场景搜索

* 项目名称: loadtest

添加成员:

确认 取消

○ 项目名称：本例中输入 loadtest。

○ 添加成员：添加项目成员。

3. 单击 确认。

新建 loadcenter 健康检查接口压测场景

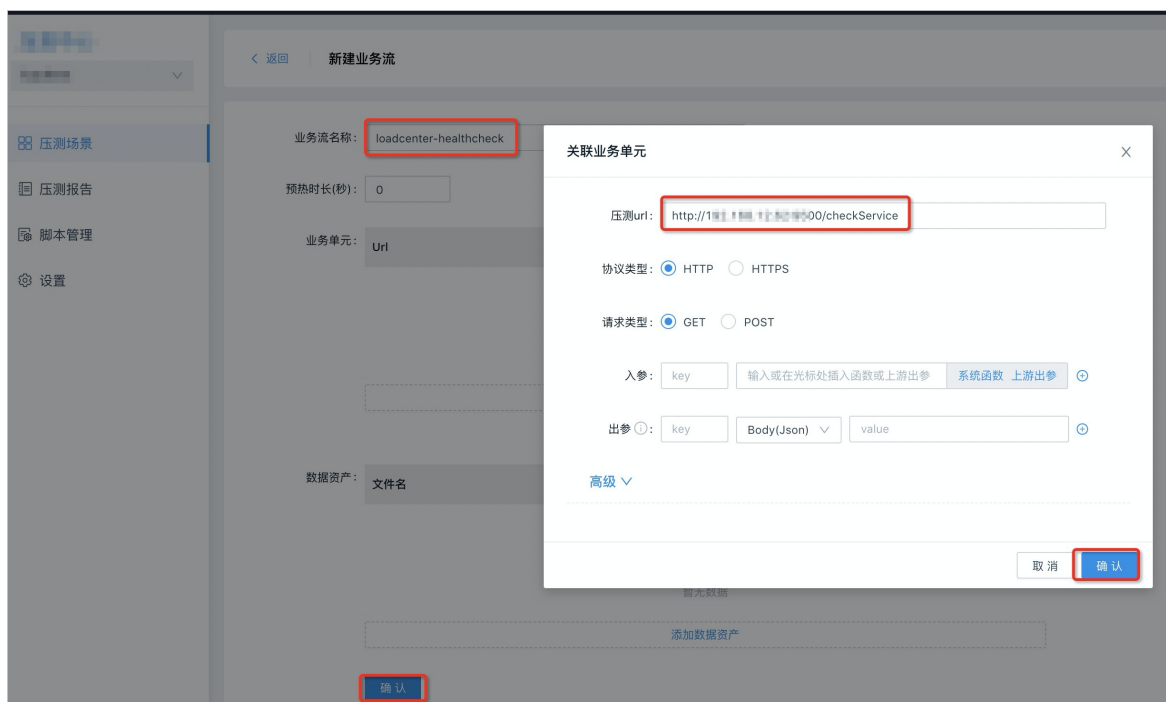
1. 单击项目名称进入压测场景列表页面。
2. 单击 新建压测场景，在 新建压测场景 面板配置以下信息。



- **场景名称**：支持中英文、数字、下划线、中划线，最大长度 100。本例中输入 `loadcenter 健康检查`。
 - **选择脚本**：支持模板脚本和自定义脚本。本例中选择 **模板脚本** > **HTTP Template**。
3. 单击 **确认**。

新建业务流

1. 单击场景名称进入压测场景详情页面。
2. 在 **业务流** 页签，单击 **新建业务流**，在 **新建业务流** 面板配置以下信息。



- **业务流名称**：本例中输入 `loadcenter-healthcheck`。
- **预热时长（秒）**：业务流执行时延迟执行的时间，0 表示不延迟。本例中输入 `0`。
- **关联业务单元**：业务单元由脚本解析得到，为 Action 类。一个业务流可关联多个业务单元，业务单元串行执行。其中，压测 url 为产品基线中的 `acloadcenter` 的域名地址，拼成形如 `http://loadcenter-inter-lb.finsitcs.com:9500/checkService` 的 url。
- **关联数据资产**：添加该业务流运行时需要用到的测试数据。

3. 单击 **确认**。

压测部署

1. 在压测场景详情页面，选择 **压测部署** 页签，配置以下信息。

The screenshot shows the 'loadcenter健康检查' configuration page with the '压测部署' tab selected. The page has a left sidebar with '压测场景', '压测报告', '脚本管理', and '设置'. The main content area has tabs for '业务流', '数据资产', '压测部署', '全局配置', and '监控方案'. The '压测部署' tab contains the following configuration items:

- * 最大tps: 5
- 部署类型: ☒ 顺序使用 ☐ 指定分组
- * 占用压力机数: 1
- * 所属环境: [selected environment]
- 确认

- **最大 tps**：每秒最大的请求数。输入 10 以内的数字，本例中输入 5。
- **部署类型**：支持顺序使用和指定分组。本例中选择 **顺序使用**。
- **占用压力机数**：压测时占用的压力机数量。本例中输入 1。
- **所属环境**：下拉选择压测部署时的环境。

2. 单击 **确认**。

配置并执行压测

- 单击项目名称进入压测场景列表页面。
- 单击 **配置并执行压测**，在 **配置并执行压测** 面板您可以修改运行时长和流量配置。

配置并执行压测

最大tps: 5 ① 业务流 tps 之和不可大于最大 tps

运行时长: 秒

通知应用owner: ☒ 是

运行方式: ☒ 手动 ☐ 定时(一次性) ☐ 定时(周期)

流量配置: ☒ 固定值 ☐ 倍数 ☐ 梯度

业务流名称	业务单元数	tps
loadcenter-healthcheck	1	<input type="text" value="5"/>

取消

保存

执行

◦ 运行时长：指定压测持续时长，单位为秒。本例中输入 300。

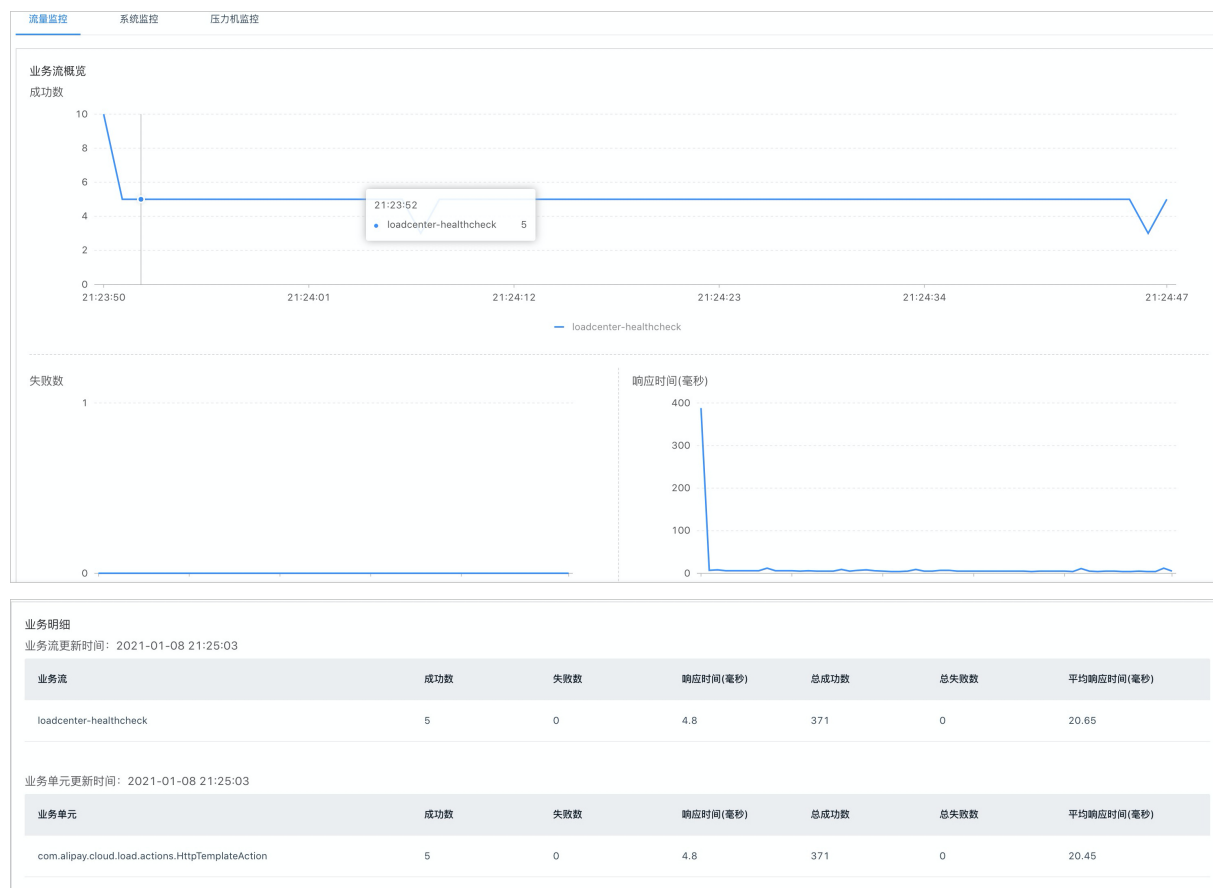
◦ 压测 TPS：每秒最大的请求数。本例中输入 5。

3. 单击 执行。

观察压测数据

流量健康

1. 在压测场景详情页面，单击右上方的 查看压测记录 进入压测记录详情页面。
2. 单击目标压测 ID 进入压测结果详情页查看压测结果。



压力机监控

1. 在压测结果详情页，单击 **压力机状态** 页签，查看压力机状态为运行中。
2. 单击 **查看日志**，无错误信息。

查看压测结果

流量数据

成功数、响应时间展示正常，失败数展示为 0。