

# 应用运维平台

## 产品文档



腾讯云TCE

## 目录

应用运维平台	4
快速入门	4
TSF部署组发布	4
主机包部署应用发布	18
云外主机纳管	25
操作指南	26
名词解释	26
作业编排	27
CMDB	29
资源目录	29
模型管理	30
安装自动化客户端	32
主机运维	33
业务运维	38
产品管理	38
环境管理	43
制品管理	45
包部署组件发布	47
容器化组件发布	50
TSF部署组发布	52
系统设置	56
安全设置	56
产品白皮书	58
产品概述	58
产品优势	59
应用场景	60
产品架构	61
功能特性	62
使用建议	63
运维管理指南	64
架构及模块说明	64
运维工具介绍	66
日常巡检	68
故障处理	70
最佳实践	72
应急预案	73
节点重启	74
扩容指导	75
备份恢复	76
参考信息	77
API文档	79
流程接口 (chronofloworder)	79
版本 (2023-07-01)	79
API 概览	79
调用方式	80
接口签名v1	80
接口签名v3	87
请求结构	96
返回结果	97
公共参数	100
流程接口文档	102
查询流程实例详情	102
查询运维任务进度-分批	104
查询运维任务进度-分组	106
查询运维任务进度-分步	108
操作运维任务	110
启动流程实例	112
数据结构	114
错误码	122
应用业务运维 (appmanager)	124
版本 (2023-07-01)	124
API 概览	124
调用方式	126
接口签名v1	126
接口签名v3	133
请求结构	142
返回结果	143
公共参数	146
业务运维接口文档	148
发布/回滚	148
批量创建节点配置	150
新建扩容任务	152
新建服务下线任务	154
CreateTemplateParamInstance	156
CreateTemplateParamInstances	158
删除节点配置	159
DeleteTemplateParamInstances	160
查询发布信息	161
发布/回滚主机分批预览	163
查询历史发布信息记录模板参数	165
查看扩容任务信息	167
查询服务下线任务信息	169
查询上一次发布信息	171
查询运维历史设置	173
DescribeTemplateParamInstance	175
GenerateTemplateInstance	177
查询组件	179
查询回滚主机	181
查询组件历史版本	183

- 查询发布记录 ..... 185
- ListDeployRecords ..... 187
- 批量查询节点配置 ..... 189
- 查询运维任务列表 ..... 191
- 查询任务筛选条件 ..... 193
- 查询任务类型筛选列表 ..... 195
- ListTemplateParamInstances ..... 196
- ListTemplates ..... 198
- 查询任务类型筛选列表 ..... 200
- 批量修改节点配置 ..... 201
- ModifyTemplateParamInstance ..... 202
- 统计运维任务状态 ..... 204
- 统计任务总量趋势 ..... 206
- 编辑运维历史设置 ..... 208
- 数据结构 ..... 210
- 错误码 ..... 244

# 快速入门

## TSF部署组发布

### 前提

登录TSF控制台，完成TSF集群、TSF部署组从0-1的创建。

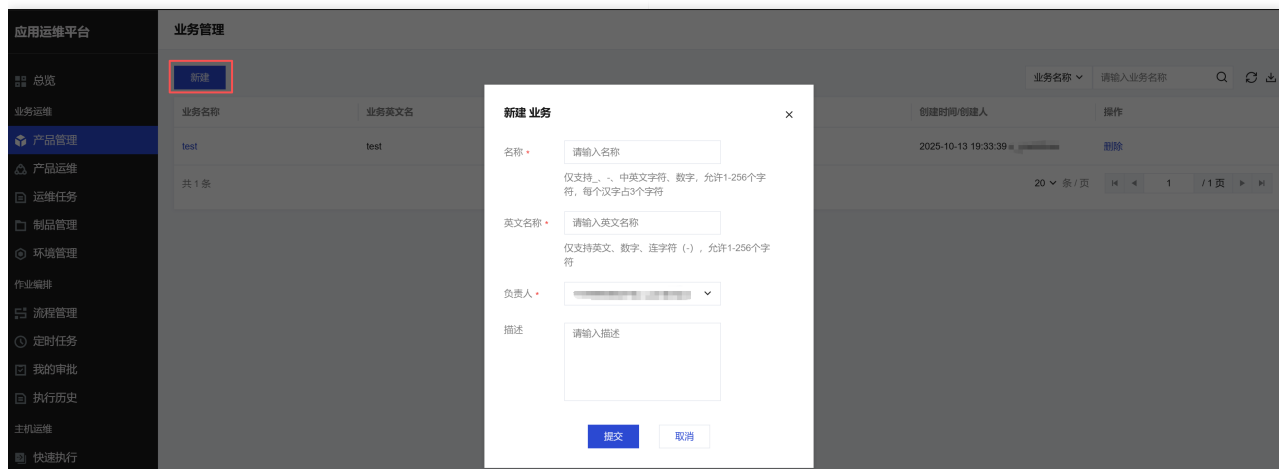
创建完成后，可按照下述步骤操作，实现TSF部署组的统一发布。

### 接入业务

1. 登录租户端，在菜单栏下选择应用运维平台。
2. 在应用运维平台界面的左侧导航栏选择产品管理，在产品管理页面中单击新建。

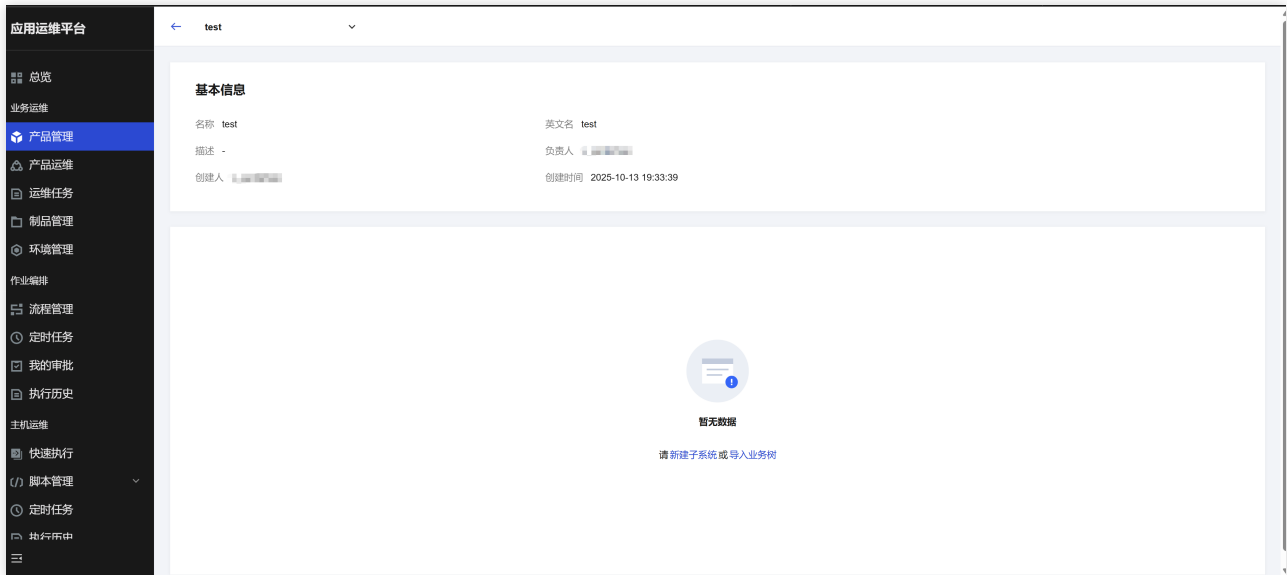
说明：

负责人：仅在此设置的负责人拥有业务的管理权限（如编辑、删除）。



1. 在新建业务对话框中，输入该业务相关信息，单击提交。
2. 新建业务提交成功后，在业务管理列表中，单击业务名称，进入业务详情页面。

新建的业务只有基本信息，没有任何子系统和组件。



### 3. 新建子系统：

i. 在业务详情页面下方区域，单击新建子系统。

说明：

负责人：仅在此设置的负责人拥有子系统的管理权限（如编辑、删除）。


ii. 在弹出的对话框中输入相关信息后，单击提交，提交成功后，会在该业务详情页面下方区域展示新建的子系统信息。

← test

### 基本信息


名称 test	英文名 test
描述 -	负责人 [模糊]
创建人 [模糊]	创建时间 2025-10-13 19:33:39




---

test 

### 节点详情


test ...

 当前子系统下无组件，请及时 [新建组件](#)

名称	test 
英文名称	test
负责人	[模糊] 
描述	- 
创建者	[模糊]
创建时间	2025-10-13 19:45:59


1. 新建组件：

i. 方法1：在子系统详情页提示处单击新建组件。


test 

### 节点详情

test ...

 当前子系统下无组件，请及时 新建组件



ii. 方法2：在子系统名称右侧单击  图标，选择添加组件。



iii. 在新建组件对话框中，输入新组件的配置。

说明：

- 部署方式：包含TSF和非TSF两大类，这里按需选择TSF部署组（TSF容器或TSF虚拟机）。
- 语言：选择组件的开发语言，后续发布过程中将根据语言预设对应的发布步骤。
- 负责人：仅在此设置的负责人拥有组件的管理权限（如编辑、删除）。

## 新建 组件 ×

名称 \*

仅支持\_、-、中英文字符、数字，允许1-256个字符，每个汉字占3个字符

英文名称 \*

仅支持英文、数字、连字符 (-)，允许1-256个字符

部署方式 \* 包部署 ▼

语言 \* 包部署

负责人 \* 镜像

描述 TSF容器

TSF虚拟机

提交 取消

i. 输入完毕，单击提交，提交成功后，会在该子系统下展示新建的组件。

ii. 单击组件名称，可查看该组件的基本信息。

test

▼ test

test1

节点详情
已部署环境

名称	test1
英文名称	test1
部署方式	TSF容器
语言	通用
负责人	
描述	-
创建者	
创建时间	2025-10-13 20:37:17

通过以上操作完成TSF组件的接入。

## 创建环境

在环境管理页面，平台已预设4套标准环境，您可立即使用。若需特定配置，支持随时新建自定义环境以满足需求。

应用运维平台

- ☰ 总览
- 业务运维
- 📦 产品管理
- 🔧 产品运维
- 📅 运维任务
- 📦 制品管理
- 🔧 环境管理

### 环境管理

新建
全部(4)
生产环境(1)
预生产环境(1)
测试环境(1)
开发环境(1)

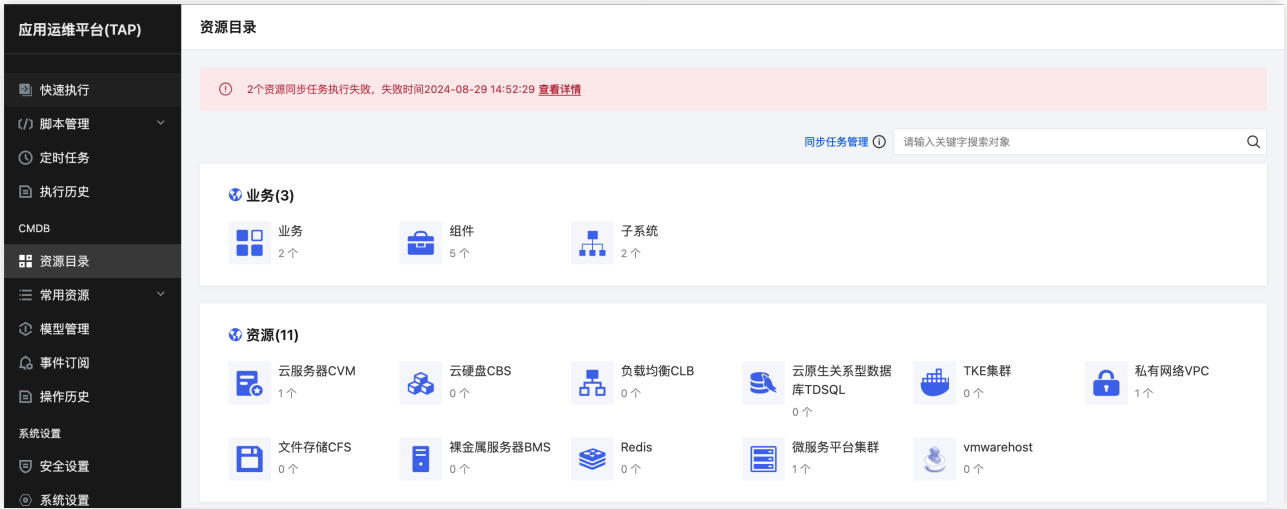
环境名称

请输入环境名称
🔍
🔄

环境名称	环境英文名称	用途	已添加业务	描述	负责人	创建时间/创建人	操作
预置开发	default-develop	开发环境	0	default environment for de...	-	2024-01-17 16:16:12 system	编辑 删除
预置测试	default-test	测试环境	0	default environment for test	-	2024-01-17 16:16:12 system	编辑 删除
预置预发布	default-preonline	预生产环境	0	default environment for pre...	-	2024-01-17 16:16:12 system	编辑 删除
预置生产	default-online	生产环境	0	default environment for onl...	-	2024-01-17 16:16:12 system	编辑 删除

# 资源关联环境

1. 进入CMDB > 资源目录页面。



2.  
3. 在资源目录页面，选择微服务平台集群，进入资源列表页面。在列表选中TSF组件部署需要的集群，选择批量操作 > 关联。



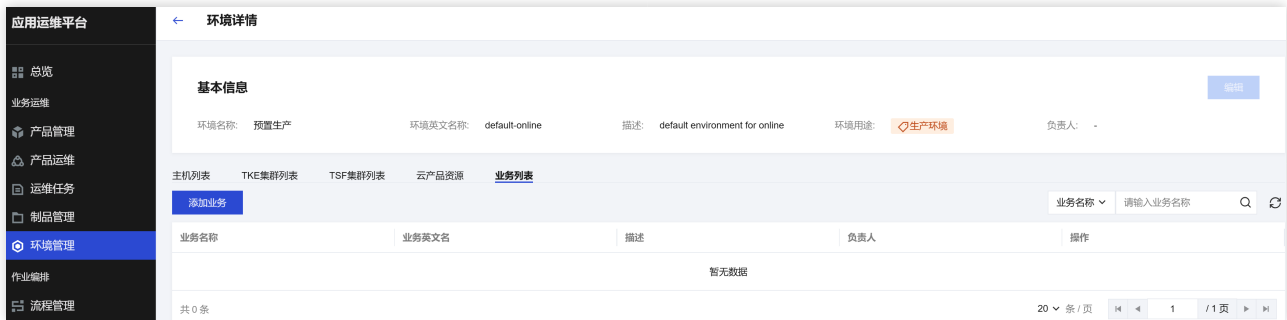
4. 在弹出的对话框中选择要关联到的目标环境，单击确认提交。



## 业务关联环境

业务只有关联到环境后，才可在环境中进行实际的部署发布。关联方式有2种：  
方式1：

1. 进入环境管理页面，单击列表中需要发布的环境名称，进入环境详情。
2. 在环境详情页面中选择业务列表页签，单击添加业务。



3. 选择一个要发布到环境中的业务，单击保存，即完成了业务和环境的关联。

## 添加待部署业务 ×

选择业务 \*  ▼

选择环境 \*  ▼

负责人 \*  ▼

方式2：

4. 进入产品运维页面，单击添加业务。
5. 选择要部署的业务、部署的环境，以及设置负责人，单击提交。

应用运维平台

业务运维

添加业务

添加待部署业务 ×

业务名称  ▼

选择环境  ▼

负责人  ▼

## 关联TSF部署组

说明：

当前应用运维平台暂不支持从0-1创建TSF部署组，因此需要先在TSF中完成部署组的创建，然后在应用运维平台中进行关联。

1. 进入产品运维页面，在页面展示了所有已经关联过环境的业务实例。
2. 单击业务实例名称，进入业务实例详情页面。
3. 在详情页面左侧区域选择组件管理，页面中间区域的组件树中选中一个TSF应用，页面右侧区域选择部署组列表页签。



4. 单击关联TSF部署组，在弹出的对话框中选择需要关联的应用和部署组。



5. 单击确定，关联成功后，在部署组列表展示关联的部署组的详细信息。



6. 也可以再次单击关联TSF部署组，进行多个部署组的关联。

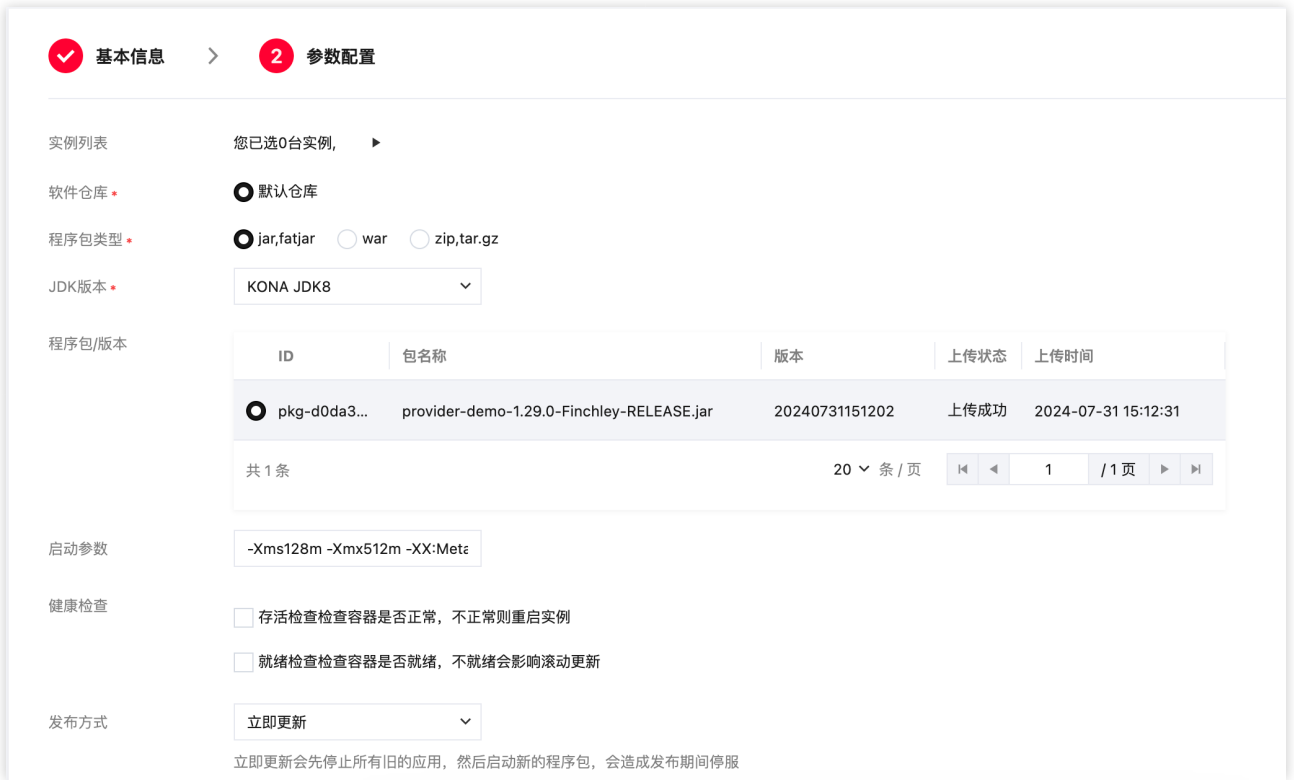
## 发布组件

实现组件在目标环境中的首次部署或更新。

1. 进入产品运维页面，在页面上展示了所有已经关联过环境的业务实例。
2. 单击业务实例名称，进入业务实例详情页面。
3. 在详情页面左侧区域选择组件管理，页面中间区域的组件树中选中一个TSF应用，页面右侧区域选择部署组列表页签。
4. 在部署组列表的操作栏下单击部署应用，进入TSF部署组发布流程中。

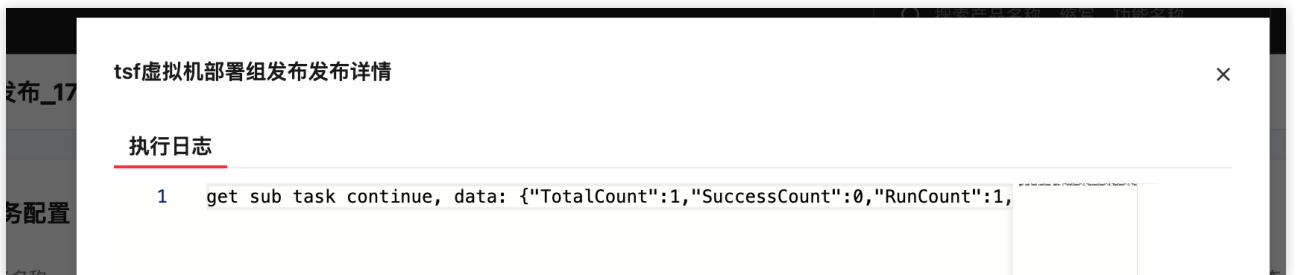
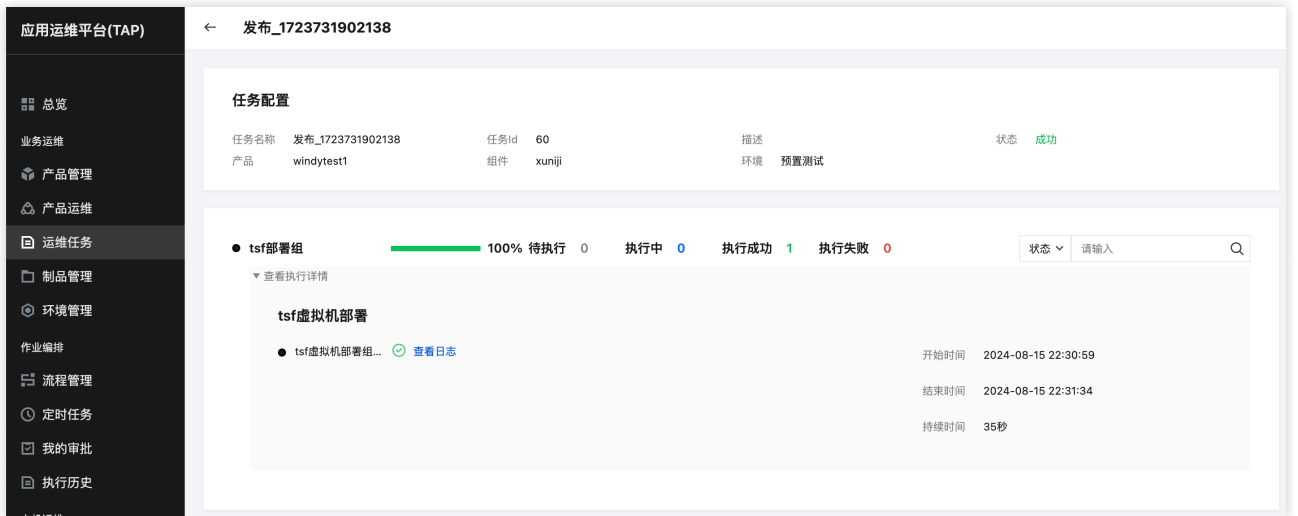


- i. 基本信息：平台默认填充需要发布的组件、环境、部署组等信息，若无问题可单击下一步。
- ii. 参数配置：选择部署组要发布的包和版本，填写启动参数等配置项，完成配置后单击提交。



iii. 提交后，任务进入待执行状态，单击启动，开始执行发布任务。

在发布任务页面可查看每个部署组的发布状态和进度，单击查看日志，可查看执行日志。



iv. 如果发布失败，可以查看异常日志，并进行回滚。

← 发布\_1723731902138

### 任务配置

任务名称	发布_1723731902138	任务Id	59	描述	状态	失败
产品	windytest1	组件	xuniji	环境	预置测试	

[回滚](#)

● tsf部署组 0% 待执行 0 执行中 1 执行成功 0 执行失败 0 状态 ▾ 请输入

▼ 查看执行详情

#### tsf虚拟机部署

- tsf虚拟机部署组... [查看日志](#)

开始时间	2024-08-15 22:28:29
结束时间	
持续时间	321小时20分钟54秒

### tsf虚拟机部署组发布发布详情

[执行日志](#)

```
1 json dataInfo info error: json: cannot unmarshal array into Go struct field
```

失败

- v. 发布过程中若出现异常，可先终止当前发布任务，随后发起回滚。回滚任务将自动载用发布前的部署组配置与版本，您确认预览无误后提交，即可进入回滚流程。

← 回滚

**1 参数配置**

实例列表 您已选1台实例, [查看详情](#) ▶

软件仓库 •  默认仓库

程序包类型 •  jar,fatjar  war  zip,tar.gz

JDK版本 • KONA JDK8 ▼

程序包/版本

ID	包名称	版本	上传状态	上传时间
暂无数据				

共 0 条 20 ▼ 条 / 页 ⏪ ⏩ 1 / 1 页 ▶ ⏭

启动参数

健康检查  存活检查检查容器是否正常, 不正常则重启实例

检查方法

检查协议

# 主机包部署应用发布

## 接入业务

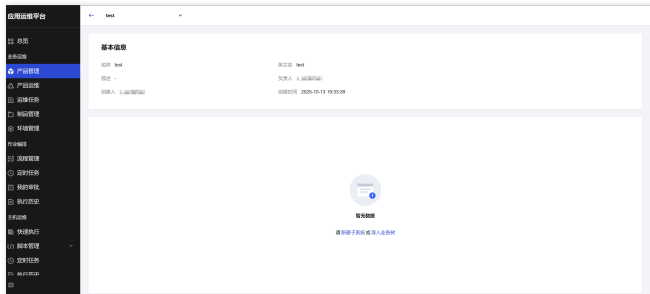
1. 登录租户端，在菜单栏下选择应用运维平台。
2. 在应用运维平台界面的左侧导航栏选择产品管理，在产品管理页面中单击新建。

说明：

负责人：仅在此设置的负责人拥有业务的管理权限（如编辑、删除）。



1. 在新建业务对话框中，输入该业务相关信息，单击提交。
2. 新建业务提交成功后，在业务管理列表中，单击业务名称，进入业务详情页面。  
新建的业务只有基本信息，没有任何子系统 and 组件。



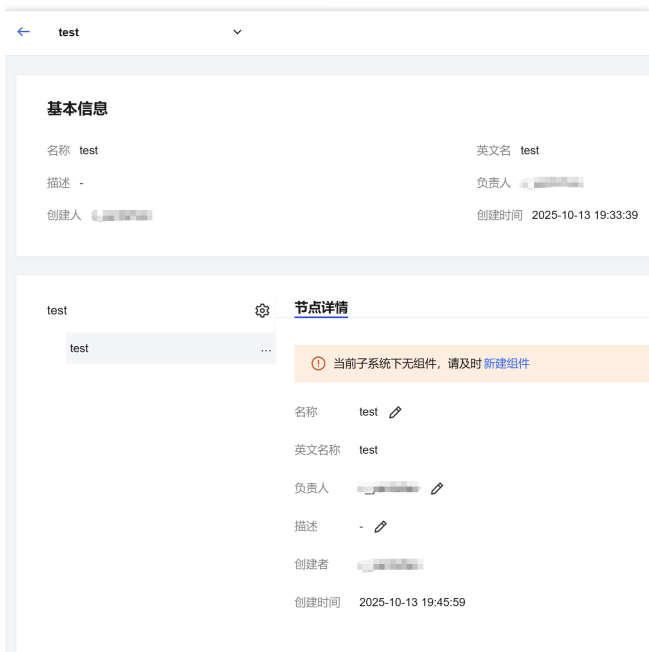
### 3. 新建子系统：

- i. 在业务详情页面下方区域，单击新建子系统。

说明：

负责人：仅在此设置的负责人拥有子系统的管理权限（如编辑、删除）。


- ii. 在弹出的对话框中输入相关信息后，单击提交，提交成功后，会在该业务详情页面下方区域展示新建的子系统信息。



### 1. 新建组件：

- i. 方法1：在子系统详情页提示处单击新建组件。



ii. 方法2：在子系统名称右侧单击  图标，选择添加组件。



iii. 在新建组件对话框中，输入新组件的配置。

说明：

- 部署方式：包含TSF和非TSF两大类，这里按需选择包部署。
- 语言：选择组件的开发语言，后续发布过程中将根据语言预设对应的发布步骤。
- 负责人：仅在此设置的负责人拥有组件的管理权限（如编辑、删除）。

### 新建组件 ×

名称 \*

仅支持\_、-、中英文字符、数字，允许1-256个字符，每个汉字占3个字符

英文名称 \*

仅支持英文、数字、连字符 (-)，允许1-256个字符

部署方式 \* 包部署 ▾

语言 \* 包部署

负责人 \* 镜像


描述 TSF容器

TSF虚拟机

提交
取消

i. 输入完毕，单击提交，提交成功后，会在该子系统下展示新建的组件。



2. 在子系统下选中组件名称，在页面右侧区域选择发布步骤模板页签，分别单击  图标，对部署路径、账户、单机部署步骤等配置项进行配置。

说明：

- 单机部署步骤：指在一台机器上的部署步骤，主要包括下载制品并解压、部署前准备、部署组件、部署后检查 4个步骤，每个步骤均可进行编辑，设置具体执行的命令或脚本。
- 组件功能检查：通过脚本或者命令检查组件发布后功能是否正常。

3. 选择发布策略模板页签，可以配置组件的默认灰度发布策略。单击编辑，按需进行修改，修改完成后，单击提交。



## 创建环境

在环境管理页面，平台已预设4套标准环境，您可立即使用。若需特定配置，支持随时新建自定义环境以满足需求。

名称	描述	应用名称	应用版本	应用架构	应用语言	应用端口	应用地址	应用语言	应用版本	应用架构	应用语言	应用端口	应用地址
开发环境	开发环境	default-develop	开发环境	0	default-environment-for-dev	-	2024-01-17 10:10:12 system	002	002				
测试环境	测试环境	default-test	测试环境	0	default-environment-for-test	-	2024-01-17 10:10:12 system	002	002				
预生产环境	预生产环境	default-prepare	预生产环境	0	default-environment-for-pre	-	2024-01-17 10:10:12 system	002	002				
生产环境	生产环境	default-online	生产环境	0	default-environment-for-online	-	2024-01-17 10:10:12 system	002	002				

## 业务关联环境

业务只有关联到环境后，才可在环境中进行实际的部署发布。关联方式有2种：

方式1：

1. 进入环境管理页面，单击列表中需要发布的环境名称，进入环境详情。
2. 在环境详情页面中选择业务列表页签，单击添加业务。



3. 选择一个要发布到环境中的业务，单击保存，即完成了业务和环境的关联。



方式2：

4. 进入产品运维页面，单击添加业务。
5. 选择要部署的业务、部署的环境，以及设置负责人，单击提交。



## 发布主机包部署应用

1. 新建虚拟机并关联环境：请在CVM控制台中创建所需数量的CVM实例。关键步骤：在创建过程的第4步：设置安全组和主机，必须勾选自动化助手，此操作将在虚拟机创建过程中自动安装应用运维平台的命令下发Agent，这是保障后续所有应用运维平台任务得以正常执行的前置条件。



2. 完成CVM实例创建后，进入应用运维平台，在左侧导航栏选择CMDDB > 资源目录。



3. 在资源目录页面选择云服务器CVM，进入资源列表页面。在列表勾选需要用于组件部署的CVM实例，选择批量操作 > 关联。



4. 在弹出的对话框中选择要关联到的目标环境，以及环境中具体的组件，单击确认。



5. 发布主机应用：

- i. 进入产品运维页面，在页面展示了所有已经关联过环境的业务实例。
- ii. 单击业务实例名称，进入业务实例详情页面。
- iii. 在详情页面左侧区域选择组件管理，页面中间区域的组件树中选中对应CVM部署的组件，页面右侧区域选择主机列表页签。在主机列表中可直看到对应的资源已关联到该组件下，组件状态为未部署。



iv. 单击发布，进入主机应用的发布流程，根据页面提示完成以下步骤的配置：

步骤	说明
基础信息	系统将默认选中待发布的组件，请确认无误后，单击下一步继续。
发布策略	<p>主要包含制品配置和发布策略配置。</p> <p>1. 制品配置： 请任选其一提供制品：输入一个可直接下载制品的地址，或直接上传制品压缩包，并填写版本号。</p>
<p>1. 发布策略配置：</p> <p>0.1. 选择要发布的CVM实例。</p>	

步骤	说明												
<div data-bbox="159 190 813 548"> <p>分批设置 <input checked="" type="radio"/> 阶梯 <input type="radio"/> 均分</p> <p>阶梯设置 第一批主机数: <input type="text" value="1"/> 台</p> <p>后续每批次比前一批: <input type="text" value="增加"/> <input type="text" value="3"/> 台</p> <p>每批并发度 <input type="text" value="50"/> %</p> <p>暂停设置 <input checked="" type="radio"/> 每批暂停 <input type="radio"/> 首批暂停 <input type="radio"/> 不暂停</p> <p>批次暂停时间: <input type="text" value="1"/> 分钟</p> </div> <p>0.1. 单击获取分批预览, 即可查看系统规划的发布批次以及各批次包含的CVM列表。确认后, 点击下一步: 参数配置, 以继续设置发布参数。</p>													
<div data-bbox="159 638 813 784"> <p>发布预览 <input checked="" type="radio"/> 获取分批预览</p> <p><b>第1批</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>主机名</th> <th>内网ip</th> <th>外网ip</th> <th>地域</th> <th>可用区</th> <th>操作</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>未命名</td> <td>10.0.0.17</td> <td></td> <td>ap-shenzhen-hqtest-ops</td> <td>ap-shenzhen-hqtest-ops...</td> <td>移动批次</td> </tr> </tbody> </table> <p>共 1 条 <span style="float: right;">10 / 页   1 / 1 页</span></p> </div>	主机名	内网ip	外网ip	地域	可用区	操作	未命名	10.0.0.17		ap-shenzhen-hqtest-ops	ap-shenzhen-hqtest-ops...	移动批次	
主机名	内网ip	外网ip	地域	可用区	操作								
未命名	10.0.0.17		ap-shenzhen-hqtest-ops	ap-shenzhen-hqtest-ops...	移动批次								
<p>参数配置</p>	<p>进入参数配置页面, 在此设置发布过程中各脚本所需的参数。如无参数需要配置, 可直接单击提交。</p> <div data-bbox="845 851 1500 1276"> <p>基本消息 &gt; 发布策略 &gt; 3 参数配置</p> <p>单机部署步骤</p> <pre>             graph LR             A[下载制品并解压] --&gt; B[部署前准备 脚本   test]             B --&gt; C[组件部署 脚本   test]             C --&gt; D[组件检查 脚本   test]             </pre> <p>组件功能检查</p> <pre>             graph TD             E[组件检查 脚本   Check.sh]             </pre> <p>上一步: 发布策略 <input type="button" value="提交"/> <input type="button" value="取消"/></p> </div>												

v. 任务提交后状态变为待执行, 单击启动即可开始发布。系统将依据您的分批与灰度配置, 从第一批CVM实例开始发布。您可全程监控每台主机和每个步骤的执行状态, 并实时查看发布日志。

发布\_1725371534020

任务配置

任务名称: 发布\_1725371534020 | 任务ID: 62 | 环境: 预发生产 | 状态: 发布中

产品: 发布系统 | 组件: app02-cvm部署 | 发布策略: 灰度发布, 按权重轮转, 第一批主机1台, 后续每批比前一批增加3台

脚本: 1725371534020

**第1批**

- 获取制品 0% 待执行 1 执行中 0 执行成功 0 执行失败 0 状态 请输入

查看详情
- 第1批并发执行发布 0% 待执行 1 执行中 0 执行成功 0 执行失败 0 内网ip 请输入

查看详情
- 发布检查 0% 待执行 1 执行中 0 执行成功 0 执行失败 0 状态 请输入

查看详情
- 当前批次暂停 0% 待执行 1 执行中 0 执行成功 0 执行失败 0 状态 请输入

查看详情

如果执行失败, 可以对失败步骤进行重试或跳过。

加中 终止

第1批

● 获取制品 100% 待执行 0 执行中 0 执行成功 1 执行失败 0 状态 请输入

● 第1批开发执行发布 0% 待执行 0 执行中 0 执行成功 0 执行失败 1 内网ip 请输入

查看执行详情

查看执行详情

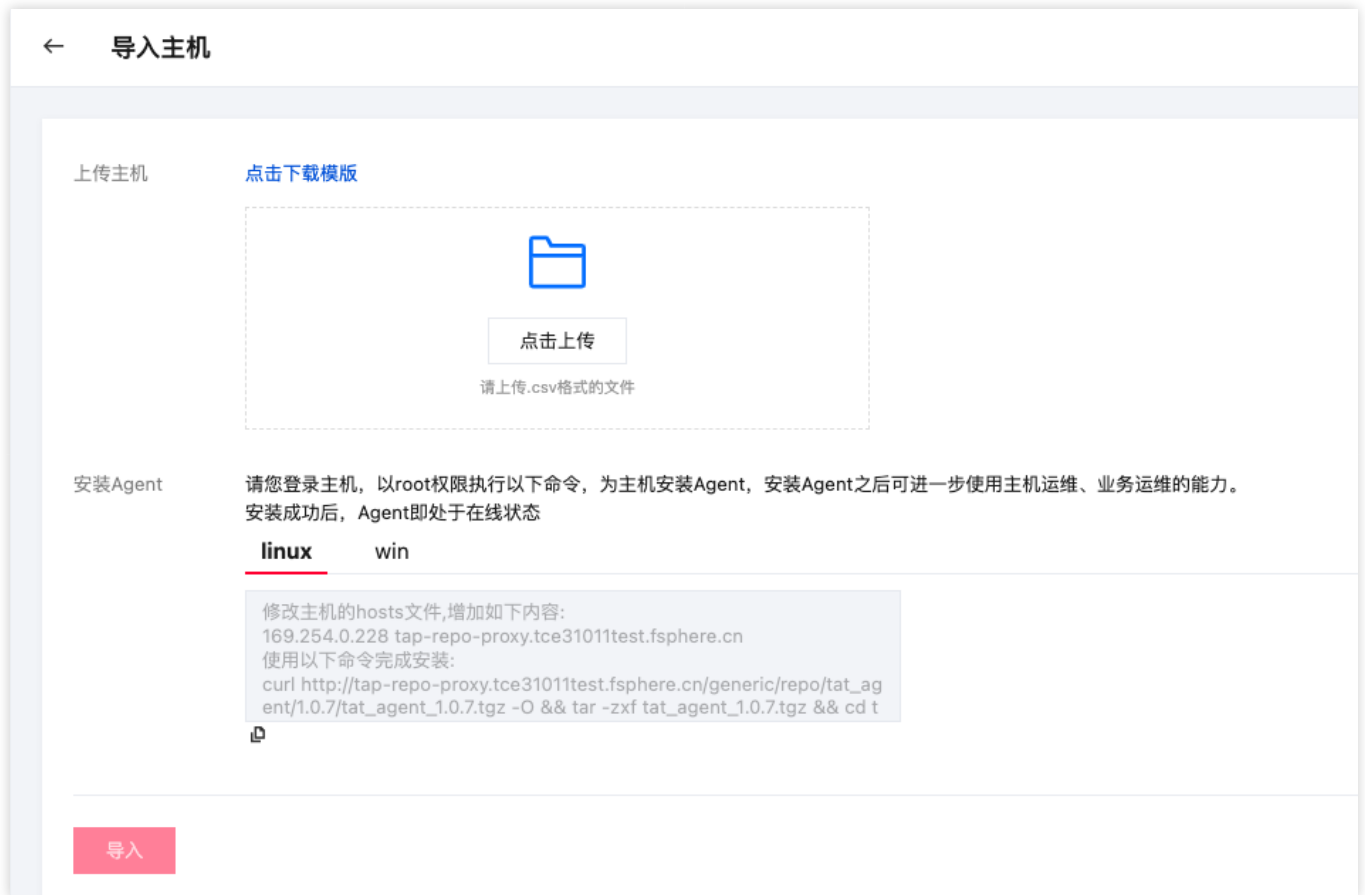
朱命名 (ap-shenzhen-hqtest-ops | ap-shenzhen-hqtest-ops-1)

- 下载制品并解压 重试 跳过 查看日志 内网ip 10.0.0.17
- 部署前准备 查看日志 外网ip
- 证书部署 查看日志 开始时间 2024-09-03 21:56:39
- 证书检查 查看日志 结束时间
- 同步证书状态 查看日志 持续时间

# 云外主机纳管

若您的业务中包含云外部署的主机，同样可通过应用运维平台进行统一纳管与应用发布。只需在平台中执行导入云外主机操作，即可将其纳入管理范围。

1. 登录租户端，在菜单栏下选择应用运维平台。
2. 在应用运维平台界面的左侧导航栏选择CMDB > 常用资源 > 主机资源。
3. 在主机资源页面，单击导入，进入导入主机页面。
4. 在导入主机页面，单击点击下载模板，获取文件后按格式要求填写主机信息，保存并上传至当前页面即可。



5. 根据页面引导，在目标主机上完成Agent的安装。随后单击导入，启动主机导入任务。
6. 导入成功后，即可在页面列表中看到新添加的主机。

# 操作指南

## 名词解释

### 组件

一个部署在机器或容器中、能够独立完成最小功能单元的模块或应用。它是业务系统中可被管理的最小操作单元。

### 子系统

业务之下用于对组件进行逻辑分类的管理层级。一个子系统可根据功能或用途包含多个组件，实现组件的有序组织。

### 业务

指向用户提供完整场景服务能力的产品（例如一个Web服务）。一个业务由多个组件构成，并可通过子系统对这些组件进行分层管理。

### 制品

指一次构建过程的输出物，例如一个软件包或一个容器镜像。它是组件发布流程中的核心依据。

### 制品库

对同一类型的制品进行集中存储和管理的逻辑集合。通过制品库可以对多个组件的不同版本制品进行统一管理。

# 作业编排

作业编排可实现对多个运维步骤的串并行灵活编排，以及自动执行。

核心能力包括：流程新建、编辑和流程执行。

## 流程新建与编辑

1. 登录租户端，在菜单栏下选择应用运维平台。
2. 在应用运维平台界面的左侧导航栏选择流程管理，可以查看到所有已创建的流程列表，并能对流程进行管理。
3. 单击新建，创建流程，填写关键配置。

说明：

- i. 填写名称和描述。
- ii. 标签：设置标签，通过标签对流程进行分类。
- iii. 负责人：设置负责人后，仅负责人有权限对流程进行编辑、删除。
- iv. 流程编排：拖拽左侧节点进入画布，并通过节点间连线，实现节点执行的前后顺序配置。
  - a. 可用节点：
    - 普通节点：支持业务运维、主机运维节点。选择业务运维可实现对指定应用的发布更新；选择主机运维可以实现文件下发、执行脚本、执行Ansible命令或执行Ansible playbook。

- 审批节点：支持设置审批人、审批通过条件（全部审批通过、任意审批通过）。
- 通知节点：支持选择发送短信/邮件，以及设置接收人。
- 条件节点：支持设置判断条件，当某节点的某个输出参数满足条件时，进行后续流程的执行。支持多条条件组合判断，如都满足或任意一个满足。

### 1. 节点配置过程中，支持使用变量。

- i. 支持对变量进行增删改查，设置变量类型、默认值等。
- ii. 支持在节点配置中使用变量，如主机脚本支持在脚本参数、执行账号、执行主机中使用变量占位符，后续可在流程执行前设置该次执行的实际变量值。
- iii. 变量支持在节点间传递。可以将A节点的出参设置为变量，在B节点的参数配置中作为入参使用，实现前后传递。

2. 单击编辑，对流程进行修改。
3. 单击删除，删除流程配置。
4. 单击复制，实现基于已有流程快速新建流程。填写关键配置：新流程名称、新流程负责人。  
复制出的新流程可进一步进行编辑和删除。

# 手动执行

1. 进入流程管理页面，可以查看到所有已创建的流程列表。
2. 单击执行后进行流程参数配置：
  - 设置可选节点本次是否执行。
  - 设置变量的取值。
3. 保存任务配置，单击执行，启动任务执行。
4. 执行过程中可以终止、暂停和继续执行，也可以对失败节点进行跳过和重试。

# 定时执行

1. 进入定时任务页面，可以查看到所有已创建的定时任务。
2. 单击新建，配置定时任务参数。

说明：

- 任务名称、描述。
- 选择要定时执行的流程。
- 标签：可基于标签对定时任务进行分类。
- 负责人：设置负责人后，仅负责人有权限对定时任务进行编辑、删除。
- 执行周期：定时执行的周期设置。
- 可选节点是否执行配置。
- 变量取值设置。

3. 配置完成后，任务将按预设周期自动运行。

# 执行历史

1. 进入执行历史页面，可以看到已经发起的任务列表。
2. 可以看到任务ID、名称、状态、执行的流程名称、任务创建时间、创建人和持续时间。
3. 单击任务名称，可以查看任务执行详情。

# CMDB

## 资源目录

CMDB 为租户提供统一的资源视图，支持直接查看其名下的所有云资源，并可将资源关联至具体业务，从而实现从应用视角管理和查看资源。

## 资源目录

资源目录是查看租户资源的统一入口。

1. 登录租户端，在菜单栏下选择应用运维平台。
2. 在应用运维平台界面的左侧导航栏选择CMDB > 资源目录。
3. 在资源目录页面，可查看当前租户下所有云资源的统计概览。
4. 单击任一云产品，即可进入其资源详情页，查看该租户创建的所有实例列表及其基本信息。

## 关联资源

1. 在左侧导航栏选择CMDB > 资源目录或常用资源，选择目标云产品并进入其资源列表。
2. 在资源列表勾选待关联业务的资源，选择批量操作 > 关联。
3. 在弹出的资源关联对话框中选择需要关联的对象：
  - 环境中的组件：将资源直接关联到特定环境下的指定组件。可进一步选择要关联的目标环境和组件。
  - 环境：将资源关联到某个环境，而不指定具体组件。进一步选择要关联的目标环境。
4. 完成选择后，单击确认，即可建立关联关系。
5. 检查关联效果：
  - i. 进入环境管理页面，单击列表中上述步骤中选择关联的环境名称，进入环境详情页。
  - ii. 在环境详情页面中，选择主机列表、TKE集群列表或云产品资源页签，即可查看已关联的资源列表。

## 操作历史

操作历史模块记录了CMDB中的所有配置变更，包括资源信息修改、新增、删除等操作。

1. 在左侧导航栏选择CMDB > 操作历史，进入操作历史页面，可查看全部操作记录。
2. 支持按时间范围、操作人进行筛选，以便快速定位特定历史记录。

# 模型管理

## 添加云外主机模型

1. 登录租户端，在菜单栏下选择应用运维平台。
2. 在应用运维平台界面的左侧导航栏选择CMDB > 模型管理。
3. 在模型管理页面，单击新建模型。
4. 填写模型的名称等信息，单击确定。
5. 提交模型信息成功后，可在模型管理页面查看新增的模型。

说明：

平台预设资源和业务模型。

6. 单击新建的模型名称，进入模型详情页面，可查看该模型已初始化的3个基本字段。
7. 单击新建字段，增加云外主机的其他必备信息，如IP、实例名、地域、可用区等。
8. 进入CMDB > 资源目录页面，选择新建的模型，单击进入详情。

说明：

新建的模型因未导入资源，资源列表为空，详细的资源导入操作请参考下面的操作。



## 9. 资源导入模型：

1. 导入单个资源：单击新建，在弹出的页面填写资源的相关字段，单击保存。
2. 批量导入资源：单击导入，在弹出的对话框中，单击点击下载模板。
  - i. 将模板下载到本地，按照模板要求批量填入资源的信息，保存文件。
  - ii. 在导入对话框中，单击点击上传，上传上述已保存的文件，待上传完毕，单击确定。
  - iii. 上传成功后，可在资源列表页面查看已导入的资源。

# 安装自动化客户端

## 操作场景

本文为您介绍如何在云服务器实例上安装自动化客户端。

注意：

- 已支持在 TencentOS Server、Linux 发行版安装自动化助手客户端。
- 自动化助手仅支持使用私有网络 VPC 的实例。使用基础网络的实例将无法使用自动化助手，请按需切换网络。
- 必须登录目标实例并执行提供的完整命令，才能正常安装客户端。仅访问命令中包含的下载链接是无法完成安装的。

## 操作步骤

请您根据实例的操作系统类型参照如下内容进行安装：

1. 登录云服务器实例：
2. 以 root 权限执行以下命令，安装自动化助手客户端。

```
curl http://169.254.0.228/generic/repo/tat_agent/1.0.7/tat_agent_1.0.7.tgz -O && tar -zxf tat_agent_1.0.7.tgz && cd tat_agent_1.0.7 && sudo sh install.sh && cd .. && rm -rf tat_agent_1.0.7
```

3. 安装成功后，自动化助手客户端即处于在线状态，您可以登录实例检查自动化助手客户端的运行状态。
  - 登录实例，执行 `vim /usr/local/qcloud/tat_agent/log/tat_agent.log` 命令后，查看 agent 的运行日志。
  - 登录实例，执行 `ps -ef | grep tat_agent` 命令后，查看进程状态。如果进程不存在，请执行 `/usr/local/qcloud/tat_agent/tat_agent` 启动进程，或重新安装客户端。

# 主机运维

说明：

主机运维提供的Ansible能力主要为命令和Playbook的下发，Ansible服务需要您提前在控制机进行安装。

主机运维帮您实现在主机上的批量自动化运维操作，提升运维效率。

核心能力包括：

- 脚本和Ansible playbook的在线管理。
- 脚本和Ansible playbook的下发执行。
- 文件批量下发。

## 新建脚本

进入脚本管理 > 自定义脚本页面，可以查看到所有已接入的脚本，并能对脚本进行新增、管理。

1. 单击新建，进入脚本新建页面，输入以下参数：

- 脚本名称、描述、标签。
- 脚本负责人，仅负责人可对脚本进行编辑、删除。
- 脚本类型：Shell、Python、Ansible Playbook。
- 来源：
  - 上传：页面上传已有脚本。
  - 填写：页面填写脚本内容。
- 内容：上传的或填写的脚本内容。
- 默认执行主机：脚本的默认执行主机列表，在后续脚本执行时会默认使用这些主机，也可在执行时重新选择主机范围。

## 管理脚本

进入脚本管理 > 自定义脚本页面，可对脚本进行以下操作：

1. 编辑、删除、复制。
2. 快速执行：快速发起脚本的执行。

## 公共脚本

为了方便使用，应用运维平台针对常见场景提供了公共脚本。您可以直接使用已有脚本进行快速的任务执行。

### 公共脚本

全部(11) Shell(11) Python(0) 名称 请输入名称

<b>批量在Linux实例清理磁盘</b> 语言 Shell 描述 批量在多台Linux实例上清理磁盘 <a href="#">执行</a> <a href="#">复制</a>	<b>显示僵尸进程</b> 语言 Shell 描述 显示僵尸进程 <a href="#">执行</a> <a href="#">复制</a>	<b>显示主机名</b> 语言 Shell 描述 显示主机名 <a href="#">执行</a> <a href="#">复制</a>
<b>在Linux实例上显示linux内核版本信息</b> 语言 Shell 描述 显示 linux 内核版本信息 <a href="#">执行</a> <a href="#">复制</a>	<b>查看目录占用磁盘空间大小</b> 语言 Shell 描述 查看目录占用磁盘空间大小 <a href="#">执行</a> <a href="#">复制</a>	<b>检测端口是否被iptables封禁</b> 语言 Shell 描述 检测指定端口和协议是否被iptables封禁 <a href="#">执行</a> <a href="#">复制</a>
<b>iptables放开指定端口</b> 语言 Shell 描述 在iptables放开指定协议和端口 <a href="#">执行</a> <a href="#">复制</a>	<b>给Linux实例新增SSH公钥</b> 语言 Shell 描述 给 Linux 实例添加新增SSH公钥 <a href="#">执行</a> <a href="#">复制</a>	<b>CPU占用率高的进程</b> 语言 Shell 描述 查看CPU占用率高的进程 <a href="#">执行</a> <a href="#">复制</a>
<b>修改Linux实例密码</b> 语言 Shell 描述 修改密码(Linux)(如果 sshd 未开启密码认证, 将自	<b>修改Linux实例密码-历史记录中隐藏密码</b> 语言 Shell 描述 修改密码(Linux)(历史记录中隐藏密码)(如果 sshd	

共 11 条 12 条 / 页   1 / 1 页

## 脚本快速执行

1. 通过快速执行页面，快速发起脚本的执行。根据页面配置执行配置项：

- 基本信息：任务名称、描述、类型、超时时间。
- 执行内容：脚本语言、来源、脚本内容、脚本参数、执行账号。
- 目标主机：选择目标主机列表、滚动发布占比设置。

**应用运维平台**

**快速执行**

**基本信息**

任务名称

描述

任务类型  脚本执行  Ansible  文件分发

超时时间  60  秒

**执行内容**

语言  Shell  Python

脚本来源  手动录入  引用脚本

脚本内容 

```
1
```

脚本参数   
多个参数空格分割

执行账号

**目标主机**

选择主机 已选择 0 台

主机名	内网IP	外网IP

滚动发布  每批主机占比  50  %

## 定时执行

针对一些周期性要执行的任务，您可以使用定时执行的方式。

### 1. 进入定时任务页面，单击新建：

说明：

- 输入任务名称、标签。
- 负责人：后续仅负责人可对定时任务进行编辑、删除。
- 执行脚本：选择已有脚本进行定时执行。
- 执行周期：配置定时执行的周期和时间。

- 超时时间：脚本执行的超时时间，超时认为失败。
- 执行账号：脚本在主机上的执行账号。
- 参数：执行脚本的参数。
- 执行主机：每周期均会在这批主机上进行执行。
- 滚动发布：发布的分批占比。

**应用运维平台**

总览

业务运维

产品管理

产品运维

运维任务

制品管理

环境管理

作业编排

流程管理

定时任务

我的审批

执行历史

主机运维

快速执行

脚本管理

- 自定义脚本
- 公共脚本

**定时任务**

执行历史

CMDB

资源目录

常用资源

### ← 新建定时任务

任务名称 \*

描述

标签

负责人 \*

执行脚本 \* 公共脚本 Shell 请选择脚本

执行周期 \*  基础配置  高级配置

每 月 1日 1点 1分 执行

超时时间 - 1 + 秒

执行账号 \*

参数

执行主机 \* 已选择 0 台 选择

主机名	内网IP	外网IP
暂		

滚动发布

保存 取消

## 执行历史

主机运维的所有历史执行记录均可在执行历史页面进行查询。

说明：

可查看执行记录的以下信息：

- 任务ID、任务名。
- 执行状态：成功、失败、暂停、终止等。
- 任务类型：手动任务、定时任务。
- 开始时间、结束时间。
- 执行操作人。
- 执行详情：每台机器的执行结果、执行输出、执行开始/结束时间。

# 业务运维

## 产品管理

产品管理模块用于实现业务的组件接入与通用部署模板配置，便于后续将同一业务或组件快速部署至多个环境，提升部署效率与一致性。

## 创建业务

业务是产品管理中的顶层组织单元。

1. 登录租户端，在菜单栏下选择应用运维平台。
2. 在应用运维平台界面的左侧导航栏选择产品管理，在产品管理页面中单击新建。

说明：

负责人：仅在此设置的负责人拥有业务的管理权限（如编辑、删除）。

3. 在新建业务对话框中，输入该业务相关信息，单击提交。
4. 新建业务提交成功后，在业务管理列表中，单击业务名称，进入业务详情页面。  
新建的业务只有基本信息，没有任何子系统和组件。可参考以下操作创建子系统和组件。

## 创建子系统

子系统用于在业务下对组件进行分类管理。

1. 在业务详情页面下方区域，单击新建子系统。

说明：

负责人：仅在此设置的负责人拥有子系统的管理权限（如编辑、删除）。

2. 在弹出的对话框中输入相关信息后，单击提交，提交成功后，会在该业务详情页面下方区域展示新建的子系统信息。

test

### 基本信息

名称	test	英文名	test
描述	-	负责人	[模糊]
创建人	[模糊]	创建时间	2025-10-13 19:33:39

test

### 节点详情

test

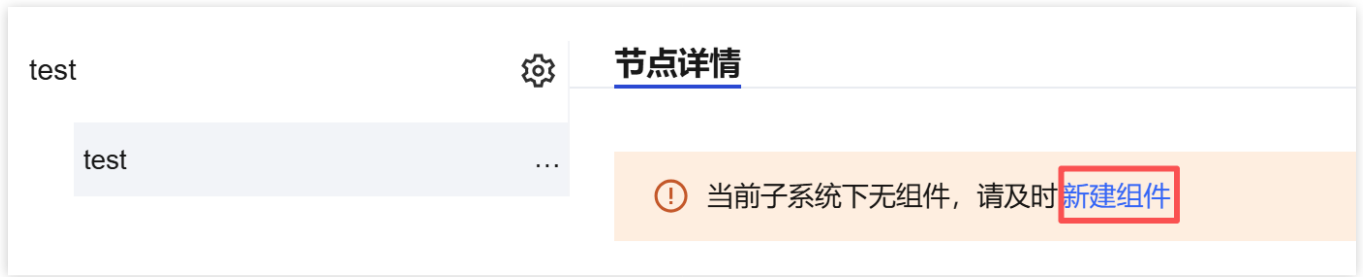
! 当前子系统下无组件，请及时 [新建组件](#)


名称	test	✎
英文名称	test	
负责人	[模糊]	✎
描述	-	✎
创建者	[模糊]	
创建时间	2025-10-13 19:45:59	

## 创建组件

组件是业务系统中可独立管理的最小功能单元。有两种方式新建组件：

- 方式1：在子系统详情页提示处单击新建组件。



2. 方式2：在子系统名称右侧单击  图标，选择添加组件。



3. 在新建组件对话框中，输入新组件的配置。

说明：

- 部署方式：包含TSF和非TSF两大类，这里按需选择。
  - 包部署：指基于主机部署的组件，如基于云服务（CVM）。
  - 镜像：指基于容器服务（TKE）的容器化部署的组件。
  - TSF容器：指基于微服务平台（TSF）的容器部署组。
  - TSF虚拟机：指微服务平台（TSF）中基于虚拟机部署的部署组。
- 语言：选择组件的开发语言，后续发布过程中将根据语言预设对应的发布步骤。
- 负责人：仅在此设置的负责人拥有组件的管理权限（如编辑、删除）。

4. 输入完毕，单击提交，提交成功后，会在该子系统下展示新建的组件。

5. 单击组件名称，可查看该组件的基本信息。


# 配置组件部署模板

组件部署模板用于定义组件的通用部署规范。在后续的组件部署中，可基于模板快速调整并发布，保证部署过程的标准化和高效性。

## 配置包部署组件部署模板

适用于部署方式为包部署的组件。



1. 在子系统下选中目标组件，在页面右侧区域选择发布步骤模板页签，分别单击  图标，对部署路径、账户、单机部署步骤等配置项进行配置。

说明：

- 单机部署步骤：指在一台机器上的部署步骤，主要包括下载制品并解压、部署前准备、部署组件、部署后检查 4个步骤，每个步骤均可进行编辑，设置具体执行的命令或脚本。
- 组件功能检查：通过脚本或者命令检查组件发布后功能是否正常。

2. 选择发布策略模板页签，可以配置组件的默认灰度发布策略。单击编辑，按需进行修改，修改完成后，单击提交。

说明：

分批设置：选择阶梯或均分。

- 阶梯：设置第一批主机数、后续每批次增加数、并发度和暂停时间。
- 均分：设置随机均分或按地域均分，并指定批次数、并发度、暂停时间。

支付系统  节点详情 发布步骤模板 **发布策略模板** 已部署环境

▼ 支付子系统

test

发布策略 \*  灰度发布

分批设置 \*  阶梯  均分

阶梯设置 第一批主机数:    台

后续每批次比前一批:     台

每批并发度 50%

暂停设置  每批暂停  首批暂停  不暂停

批次暂停时间:    分钟

**编辑**

## TKE&TSF组件说明

目前应用运维平台暂不支持从零创建TKE应用或TSF部署组，因此在产品管理中，这两类组件无法配置详细部署模板。您可先创建组件，创建后将组件关联至环境，然后在业务运维模块中手动关联已有的TKE应用或TSF部署组。

# 环境管理

环境管理模块用于管理不同用途的环境、环境内的资源以及计划部署的业务产品，实现对部署资源的统一规划与管理。

## 创建环境

1. 登录租户端，在菜单栏下选择应用运维平台。
2. 在应用运维平台界面的左侧导航栏选择环境管理。
3. 在环境管理页面中，单击新建，根据页面提示配置环境参数。

说明：

- 名称：环境的标识名称。
- 环境用途：选择生产、预生产、测试或开发等用途。
- 描述：补充说明环境的具体用途或使用场景。
- 负责人：指定环境管理员，具备环境信息修改、资源关联及业务管理等权限。

4. 完成参数配置，单击保存，完成环境的创建。

## 资源关联环境

前提条件

已创建需部署的云资源，如 CVM 实例、TKE 集群等。

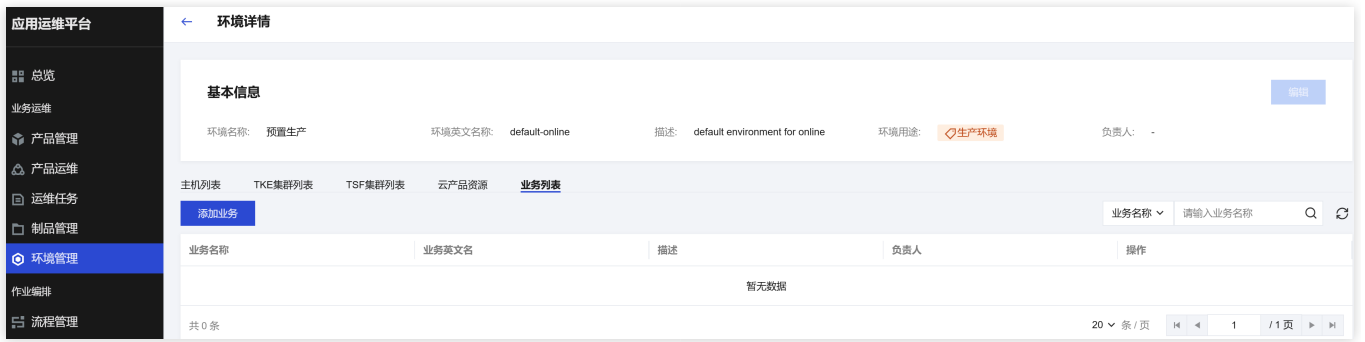
操作步骤

资源关联环境的详细操作请参考[资源目录](#)章节的资源关联业务。

## 业务关联环境

业务只有关联到环境后，才可在环境中进行实际的部署发布。

1. 进入环境管理页面，单击列表中需要发布的环境名称，进入环境详情。
2. 在环境详情页面中选择业务列表页签，单击添加业务。



3. 选择一个要发布到环境中的业务，单击保存。

4. 添加成功后，在业务列表查看已添加的待部署业务。如需进行部署操作，可单击目标业务操作栏下的查看详情跳转至产品运维模块继续操作。

# 制品管理

制品管理模块用于统一管理组件发布过程中所需的软件包与容器镜像，实现制品的标准化存储、版本控制与发布流程集成。

## 创建制品库

制品库是按类型管理一个或多个组件制品的逻辑容器。

1. 登录租户端，在菜单栏下选择应用运维平台。
2. 在应用运维平台界面的左侧导航栏选择制品管理。
3. 在制品管理页面中，单击新建，根据页面提示配置制品库。

说明：

- 名称：制品库的标识名称。
- 制品类型：选择包或镜像类型。类型确定后不可更改。
- 描述：简要说明制品库的用途。
- 关联组件：指定可使用此制品库的组件（可多选），组件部署类型须与制品库类型一致。关联后将自动为各组件创建专属文件夹。

4. 配置完成后，单击保存，完成制品库的创建。

## 创建文件夹

文件夹用于管理制品库中面向特定组件或用途的制品集合，支持设置自动化清理策略。

1. 在制品管理页面，单击目标制品库名称进入详情页。
2. 在文件夹列表中单击新建，跟进弹出的对话提示填写以下信息。

说明：

- 名称：文件夹的标识名称。
- 关联组件：指定与此文件夹绑定的组件（仅可关联一个）。
- 清理策略（可选）：

- 按版本数量：设置保留最近 N 个版本，超出版本限制的旧制品将自动删除。
- 按存储容量：设置文件夹总容量上限为 N GB，超出时将按版本从旧到新自动清理。

3. 单击保存，完成创建。

## 上传制品

制品需在对应文件夹内进行上传与管理。


1. 进入目标制品库的详情页，在页面左侧区域的文件夹列表中单击目标文件夹名称。
2. 在右侧制品列表中单击 上传，按制品类型操作：
  - 包：输入制品版本号，选择本地文件并上传。
  - 镜像：输入镜像版本、本地镜像tag和制品名称后，单击获取镜像推送命令，系统将返回具体的docker命令，执行后可完成镜像上传。

## 查看与下载制品

可查看已上传制品的详细信息，并进行下载、复制地址或删除操作。

1. 进入目标制品库及文件夹的详情页。
2. 在右侧制品列表中查看所有制品信息，包括：名称、版本、大小、上传时间、上传人、制品地址。



3. 复制地址：单击制品地址旁的 ，复制制品地址用于发布流程。
4. 下载制品：单击制品操作栏中的下载。
5. 删除制品：单击制品操作栏中的删除。

# 包部署组件发布

本文档指导您完成基于二进制包的组件部署，并介绍后续的持续发布、扩缩容、下线及重启等运维操作。

## 前提条件

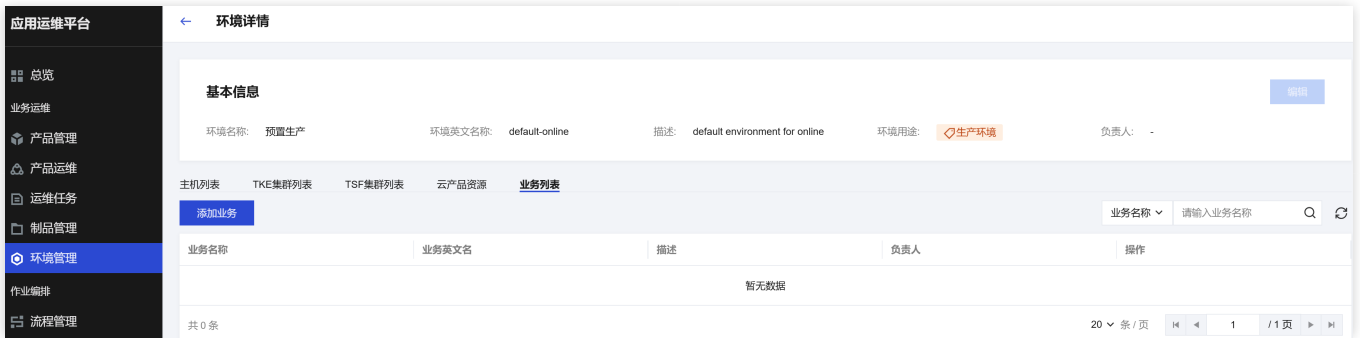
1. 已在产品管理中完成业务与组件的接入，详细操作请参考[产品管理](#)章节。
2. 已在环境管理中创建目标环境，详细操作请参考[环境管理](#)章节。
3. 已在CVM控制台创建所需数量的CVM实例，详细操作请参考CVM相关资料；并已在CMDB中将资源关联至目标环境，详细操作请参考[CMDB](#)章节。

## 业务关联环境

业务只有关联到环境后，才可在环境中进行实际的部署发布。有两种关联方式：

方式1：

1. 进入环境管理页面，单击列表中需要发布的环境名称，进入环境详情。
2. 在环境详情页面中选择业务列表页签，单击添加业务。



3. 选择一个要发布到环境中的业务，单击保存，即完成了业务和环境的关联。

方式2：

4. 进入产品运维页面，单击添加业务。
5. 选择要部署的业务、部署的环境，以及设置负责人，单击提交。

## 发布主机包部署应用

# 组件发布

实现组件在目标环境中的首次部署或更新。

1. 进入产品运维页面，在页面展示了所有已经关联过环境的业务实例。
2. 单击业务实例名称，进入业务实例详情页面。
3. 在详情页面左侧区域选择组件管理，页面中间区域的组件树中选中对应CVM部署的组件，页面右侧区域选择主机列表页签。

在主机列表中可查看到对应的资源已关联到该组件下，组件状态为未部署。

4. 单击发布，进入主机应用的发布流程，根据页面提示完成以下步骤的配置：

步骤	说明
基础信息	系统将默认选中待发布的组件，请确认无误后，单击下一步继续。
发布策略	<p>主要包含制品配置和发布策略配置。</p> <p>1. 制品配置： 请任选其一提供制品：输入一个可直接下载制品的地址，或直接上传制品压缩包，并填写版本号。 说明： 请参考<a href="#">制品管理</a>章节，获取制品下载链接。</p> <p>1. 发布策略配置： 0.1. 选择要发布的CVM实例。 0.1. 设置本次发布的分批策略。系统将默认采用在产品管理中预设的默认策略，您也可根据本次发布需求进行调整。 0.1. 单击获取分批预览，即可查看系统规划的发布批次以及各批次包含的CVM列表。确认后，单击下一步：参数配置，以继续设置发布参数。</p>
参数配置	进入参数配置页面，在此设置发布过程中各脚本所需的参数。如无参数需要配置，可直接单击提交。

5. 任务提交后状态变为待执行，单击启动即可开始发布。系统将依据您的分批与灰度配置，从第一批CVM实例开始发布。您可全程监控每台主机和每个步骤的执行状态，并实时查看发布日志。  
如果执行失败，可以对失败步骤进行重试或跳过。

## 查看组件详情

可查看已发布组件的运行实例与状态信息。

1. 进入产品运维页面，选择目标业务实例进入详情页。

2. 单击组件管理，在组件树中选中组件。
3. 在组件管理页面右侧区域选择主机列表页签，查看组件部署的机器信息，如 IP 地址等。

## 组件扩缩容

1. 进入产品运维页面，选择目标业务实例进入详情页。
2. 单击组件管理，在组件树中选中待操作的组件。
3. 在组件管理页面右上角区域单击扩缩容，根据页面提示配置扩缩容流程：
  - i. 配置基本信息：任务类型支持选择水平扩容或水平缩容，并设置需新增或减少的实例数量。
  - ii. 执行：系统根据任务配置自动执行扩缩容操作，执行过程中可查看各实例的执行状态与结果。如执行失败，可进行重试、跳过或查看日志。

# 容器化组件发布

本文档指导您完成基于容器服务（TKE）的容器化应用部署，并介绍后续的持续发布、扩缩容、下线等运维操作。

## 前提条件

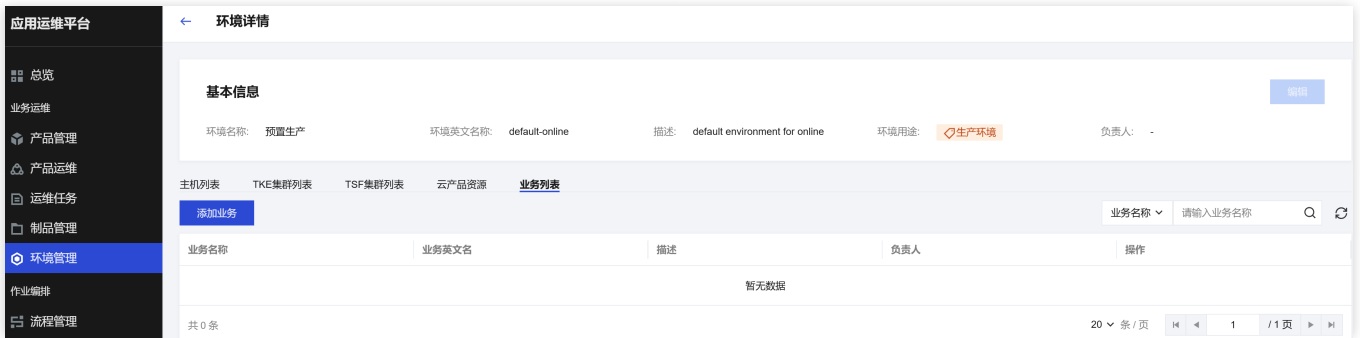
1. 已在产品管理中完成业务与组件的接入，详细操作请参考[产品管理](#)章节。
2. 已在环境管理中创建目标环境，详细操作请参考[环境管理](#)章节。
3. 已在TKE控制台完成TKE集群的创建，详细操作请参考TKE相关资料；并已在CMDB中将TKE集群关联至目标环境，详细操作请参考[CMDB](#)章节。

## 业务关联环境

业务只有关联到环境后，才可在环境中进行实际的部署发布。有两种关联方式：

方式1：

1. 进入环境管理页面，单击列表中需要发布的环境名称，进入环境详情。
2. 在环境详情页面中选择业务列表页签，单击添加业务。



3. 选择一个要发布到环境中的业务，单击保存，即完成了业务和环境的关联。

方式2：

4. 进入产品运维页面，单击添加业务。
5. 选择要部署的业务、部署的环境，以及设置负责人，单击提交。

## 组件发布

实现组件在目标环境中的首次部署或更新。

1. 进入产品运维页面，在页面展示了所有已经关联过环境的业务实例。

2. 单击业务实例名称，进入业务实例详情页面。
3. 在详情页面左侧区域选择组件管理，页面中间区域的组件树中选中待发布的组件。
4. 单击发布，进入组件的发布流程：

步骤	说明
基础信息	核对待发布的组件、环境等信息，以及在选择集群下拉框选目标集群。
参数配置	配置所需的参数。
执行发布	<ul style="list-style-type: none"><li>- 实时查看各批次、各主机的发布状态与进度。</li><li>- 若设置了分批暂停，可查看暂停倒计时。</li><li>- 如遇异常，可查看详细日志并进行重试、跳过等操作。</li></ul>

## 查看组件详情

可查看已发布组件的运行实例与状态信息。

1. 进入产品运维页面，选择目标业务实例进入详情页。
2. 单击组件管理，在组件树中选中组件。
3. 在组件管理页面右侧区域选择Pod列表页签，查看组件的Pod实例信息，包括：Pod名称、实例IP、运行状态、部署集群、所在节点等。

## 组件扩缩容

1. 进入产品运维页面，选择目标业务实例进入详情页。
2. 单击组件管理，在组件树中选中待操作的组件。
3. 在组件管理页面右上角区域单击扩缩容，根据页面提示配置扩缩容流程：
  - i. 配置基本信息：任务类型支持选择水平扩容或水平缩容，并设置需新增或减少的实例数量。
  - ii. 执行：系统根据任务配置自动执行扩缩容操作，执行过程中可查看各实例的执行状态与结果。如执行失败，可进行重试、跳过或查看日志。

# TSF部署组发布

本文档指导您完成微服务平台（TSF）部署组的部署与运维操作，包括持续发布、扩缩容及下线等。

## 前提条件

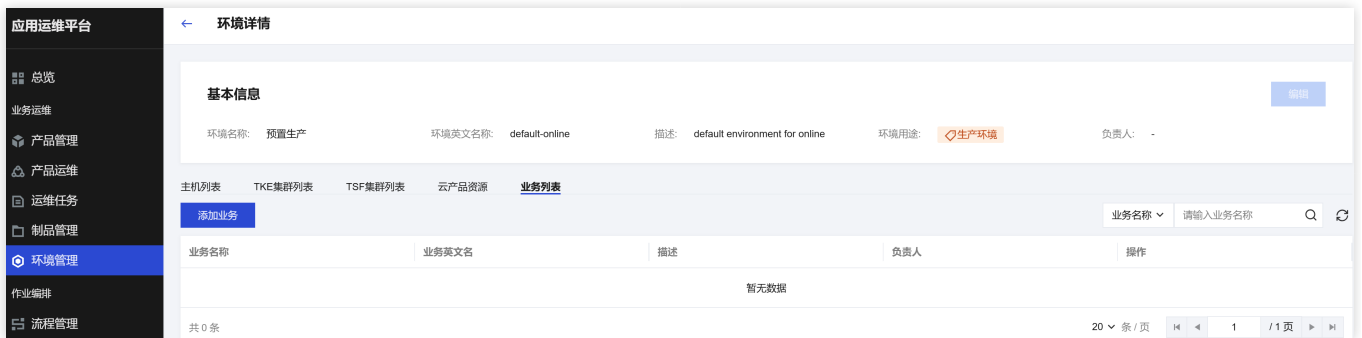
1. 已在产品管理中完成业务与组件的接入，详细操作请参考[产品管理](#)章节。
2. 已在环境管理中创建目标环境，详细操作请参考[环境管理](#)章节。
3. 已在TSF控制台完成TSF集群的创建，详细操作请参考TSF相关资料；并已在CMDB中将TSF集群关联至目标环境，详细操作请参考[CMDB](#)章节。
4. 已在TSF控制台完成TSF部署组的从零到一创建。

## 业务关联环境

业务只有关联到环境后，才可在环境中进行实际的部署发布。有两种关联方式：

方式1：

1. 进入环境管理页面，单击列表中需要发布的环境名称，进入环境详情。
2. 在环境详情页面中选择业务列表页签，单击添加业务。



3. 选择一个要发布到环境中的业务，单击保存，即完成了业务和环境的关联。

方式2：

4. 进入产品运维页面，单击添加业务。
5. 选择要部署的业务、部署的环境，以及设置负责人，单击提交。

## 关联TSF部署组

说明：

当前应用运维平台暂不支持从0-1创建TSF部署组，因此需要先在TSF控制台完成部署组的创建，然后在应用运维平台中进行关联。

1. 进入产品运维页面，在页面展示了所有已经关联过环境的业务实例。
2. 单击业务实例名称，进入业务实例详情页面。
3. 在详情页面左侧区域选择组件管理，页面中间区域的组件树中选中一个TSF应用，页面右侧区域选择部署组列表页签。



4. 单击关联TSF部署组，在弹出的对话框中选择需要关联的应用和部署组。



5. 单击确定，关联成功后，在部署组列表展示关联的部署组的详细信息。



6. 也可以再次单击关联TSF部署组，进行多个部署组的关联。

## 发布组件

组件发布实现一个组件在环境中的真实部署/更新。

1. 进入产品运维页面，在页面展示了所有已经关联过环境的业务实例。
2. 单击业务实例名称，进入业务实例详情页面。
3. 在详情页面左侧区域选择组件管理，页面中间区域的组件树中选中一个TSF应用，页面右侧区域选择部署组列表页签。
4. 在部署组列表的操作栏下单击部署应用，进入TSF部署组发布流程中。
  - i. 基本信息：平台默认填充需要发布的组件、环境、部署组等信息，若无问题可单击下一步。
  - ii. 参数配置：选择部署组要发布的包和版本，填写启动参数等配置项，完成配置后单击提交。
  - iii. 提交后，任务进入待执行状态，单击启动，开始执行发布任务。

在发布任务页面可查看每个部署组的发布状态和进度，单击查看日志，可查看执行日志。
  - iv. 如果发布失败，可以查看异常日志，并进行回滚。
  - v. 发布过程中若出现异常，可先终止当前发布任务，随后发起回滚。回滚任务将自动载用发布前的部署组配置与版本，您确认预览无误后提交，即可进入回滚流程。

## 查看组件详情

可查看已发布组件的运行实例与状态信息。

1. 进入产品运维页面，选择目标业务实例进入详情页。
2. 单击组件管理，在组件树中选中组件。
3. 在组件管理页面右侧区域选择部署组列表页签，查看部署组名称、状态、集群、命名空间、部署版本/镜像等信息。

# 组件扩缩容

1. 进入产品运维页面，选择目标业务实例进入详情页。
2. 单击组件管理，在组件树中选中待操作的组件。
3. 在组件管理页面右侧区域选择部署组列表页签，在部署组列表的操作栏下选择更多 > 应用扩缩，根据页面提示配置扩缩容流程：
  - i. 配置基本信息：选择目标实例数量。
  - ii. 执行：系统根据任务配置自动执行扩缩容操作，执行过程中可查看各实例的执行状态与结果。如执行失败，可进行重试、跳过或查看日志。

# 系统设置

## 安全设置

安全设置为您提供危险命令的检测和拦截能力，避免在脚本中下发关机、批量删除等危险操作，引入业务问题。

## 预置规则

平台预置了4个常见危险操作，包括：禁止关掉电源、禁止关机、禁止重启和禁止批量删除。

## 自定义规则

1. 登录租户端，在菜单栏下选择应用运维平台。
2. 在应用运维平台界面的左侧导航栏选择系统设置>安全设置。
3. 在安全设置页面，单击新建，在弹出的对话框中填写相关参数。

说明：

- 规则名称：为该规则命名。
- 敏感命令扫描规则：通过正则表达式匹配命令，所有被正则匹配到的命令都会被拦截。
- 脚本类型：Shell、Python、Ansible。

4. 填写完毕，单击确认，保存后生成一条新的自定义规则，规则默认开启。
5. 后续可以对新建的规则进行编辑、复制、删除等操作。

## 匹配拦截

在主机运维中执行脚本时，如果脚本中带了已开启检测的危险命令，将进行拦截，无法发起执行，并进行提示。

## 执行内容

语言 •  Shell  Python

脚本来源  手动录入  引用脚本

脚本内容 •

```
1 poweroff
```

检测到高危命令，请关注并修改内容中红色波浪线部分

# 产品白皮书

## 产品概述

应用运维平台面向租户提供自动化运维能力，为业务应用提供从部署、运维到管理的全生命周期一站式解决方案，助力客户高效、稳定地用云。在资源创建完成后，用户可通过该平台实现主机脚本的自动化执行，支持以包部署方式接入应用，并完成发布、扩缩容等操作，同时以应用为视角统一管理资源，提升运维效率与资源可观测性。

# 产品优势

## 云产品天然集成

天然集成平台云产品，如 CVM、CBS、CSP、Redis®、TKE 等，无需额外对接开发。

## 迁移成本低

全面兼容开源 Ansible 标准，支持现有脚本一键导入与管理，显著降低业务上云及迁移成本。

## 开放性

核心数据能力通过标准 API 接口开放，支持用户直接调用云平台 API 获取所需信息，简化系统集成流程。

# 应用场景

## 业务上云

支持业务系统上云发布、扩缩容及日常运维操作。

## 资源管理

提供云上云下资源的集中纳管与智能分配能力。

## 运维提效

依托变更与运维数据分析，持续优化运维流程，提升运维效率。

# 产品架构



应用运维平台核心架构包含几部分：

- CMDB：负责租户端资源的同步、统一查询能力。
- 流程管理层：提供基础的流程编排和执行能力，同时也提供流程编排的产品化能力。
- 业务场景层：
  - 应用运维：包含多类型应用的接入、部署、扩容操作，应用环境的资源管理、制品管理。
  - 主机运维：面向主机的脚本管理、脚本执行、包下发等通用运维能力。

# 功能特性

## CMDB

- 资源自动同步：实时同步租户的核心云产品资源，覆盖CVM、CBS、CLB、VPC、TDSQL、Redis®等。
- 统一资源查询与实时感知：支持统一查询租户下的核心云产品资源，并通过事件订阅与 Webhook 回调及时获取资源变更内容。

## 主机运维

- 脚本在线管理：支持 Shell、Python 脚本的创建、修改、删除与查询。
- 快速任务执行：支持对目标主机执行脚本、分发安装包、下发 Ansible Playbook，提升运维操作效率。
- 定时任务调度：可配置脚本的周期任务，实现主机定时自动执行脚本。
- 执行历史：提供手动与定时任务的详细执行历史及日志追溯。

## 应用运维

- 多类型应用接入：支持包部署应用、TKE 应用及 TSF 部署组统一纳管。
- 部署配置管理：支持自定义部署路径、执行账户及部署过程脚本。
- 全生命周期管理：提供应用的产品化部署、扩缩容及下线能力。
- 资源管理：支持应用视角的资源管理。

## 作业编排

- 可视化流程编排：支持跨主机运维、应用发布等动作的自定义流程构建。
- 灵活流程触发：支持手动立即执行与定时调度两种方式。
- 全链路执行追溯：提供流程执行状态、详细日志与历史记录查看。

# 使用建议

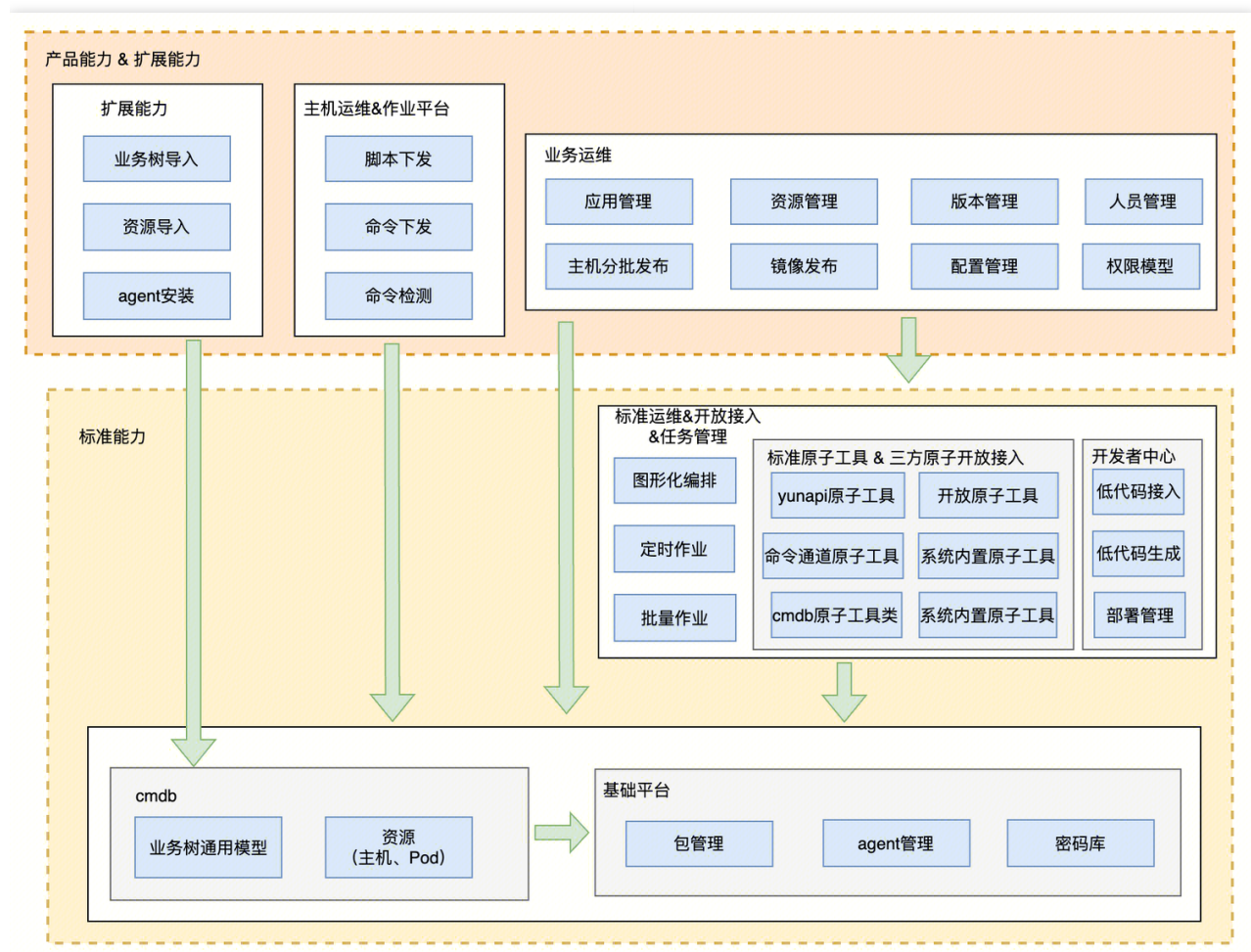
## Agent 支持的操作系统版本

<strong>操作系统</strong>	<strong>操作系统版本</strong>
Linux	<ul style="list-style-type: none"><li>• TencentOS Server 2/3及更高版本</li><li>• OpenCloudOS Server 8/9及更高版本</li><li>• CentOS 6/7/8、CentOS Stream 8/9及更高版本</li><li>• Ubuntu 14/16/18/20/22及更高版本</li><li>• Debian 8/9/10/11及更高版本</li><li>• RedHat 7/8/9及更高版本</li></ul>
Windows	Windows Server 2012/2016/2019/2022 及更高版本

# 运维管理指南

## 架构及模块说明

### 整体设计



### 分层架构

- 1、标准能力层组件代码仓库保持通用。场景化产品能力用新代码仓库作为扩展层。
- 2、标准能力-cmdb和基础平台提供独立产品化能力
- 3、标准能力-标准运维，依赖cmdb和基础平台，同时提供系统官方原子能力，同时支持3方系统接入并结合内部能力统一编排
- 4、主机运维&作业平台 相对独立，只依赖cmdb和基础平台
- 5、客户业务元数据导入通过扩容能力里的松耦合方式，插件化支持
- 6、业务运维的整个调度框架依赖标准运维，元数据以来cmdb和基础平台。作为对客户侧一站式运维入口产品形态

# 详细架构

每个组件的功能：

组件名称	组件类型	部署架构	功能介绍	是否关键组件	是否有监控手段	监控方式	影响功能或业务描述
tap-cmdb	镜像组件	x86/arm	运维数据源，提供数据管理、模型管理、业务树管理等功能，以及租户运维平台的权限管理	是	是	容器健康检查脚本	运维数据权限限制
主机运维	镜像组件	x86/arm	主机远程操作入口，提供快速执行和定时执行的功能。快速执行包括：远程命令、文件分发、Ansible脚本等功能	是	是	容器健康检查脚本	远程执行
业务运维	镜像组件	x86/arm	业务运维入口，管理和变更业务，提供自定义业务变更步骤和策略的能力	是	是	容器健康检查脚本	业务管理、业务变更

# 运维工具介绍

## 常用脚本介绍

### 健康检查脚本：/tce/healthchk.sh

容器健康检查脚本，如果执行失败，会触发容器的重启操作。该脚本根据不同的组件自定义，检测进程、端口是否正常。

## 常用命令

### Kubectl 操作

TAP的所有管控服务都跑在Kubernetes里，在执行运维操作的时候一定要对这kubectl工具有一定的了解。

查看tap部署在Kubernetes上的pod:

```
kubectl get pod -n tap
```

```
[root@tcs-10-26-0-29 ~]# kubectl get pod -n tap
NAME                                READY   STATUS    RESTARTS   AGE
tap-agent-server-6c8ff7fcb7-2c2wz  1/1     Running   0           12d
tap-app-manager-78985f8f4c-9qfm5    1/1     Running   0           4d22h
```

查看pod的状态：

```
kubectl describe pod -n tap &lt;pod-id>
```

由于输出比较长，这里只截取了开头部分。

```
[root@tcs-10-26-0-29 ~]# kubectl describe pod -n tap tap-agent-server-6c8ff7fcb7-2c2wz
Name:          tap-agent-server-6c8ff7fcb7-2c2wz
Namespace:    tap
Priority:      0
Node:         10.29.0.29/10.29.0.29
Start Time:   Thu, 18 Jan 2024 12:50:05 +0800
Labels:       infra.tce.io/app-name=tap-agent-server
              infra.tce.io/app-resource-group=1
```

进入pod内部查看日志：

```
kubectl exec -it -n tap &lt;pod-id&gt; -- bash
```

```
[root@tcs-10-26-0-29 ~]# kubectl exec -ti tap-agent-server-6c8ff7fcb7-2c2wz -n tap bash
kubectl exec [POD] [COMMAND] is DEPRECATED and will be removed in a future version. Use kubectl
[root@tap-agent-server-6c8ff7fcb7-2c2wz agent-server]#
[root@tap-agent-server-6c8ff7fcb7-2c2wz agent-server]#
[root@tap-agent-server-6c8ff7fcb7-2c2wz agent-server]# ls
bin  config  logs
[root@tap-agent-server-6c8ff7fcb7-2c2wz agent-server]#
```

可以看到，我们进入pod内部开启了一个shell，可以执行命令了。

如果POD启动失败，可以使用以下命令查看启动日志：

```
kubectl logs pod ${pod_name} -n tap
```

# 日常巡检

## 运维巡检总览

### 检查应用运维平台控制台



登录租户端，进入应用运维平台，确认页面是否展示正常，无报错。

## 检查Pod是否正常

```
kubectl get pod -n tap
```

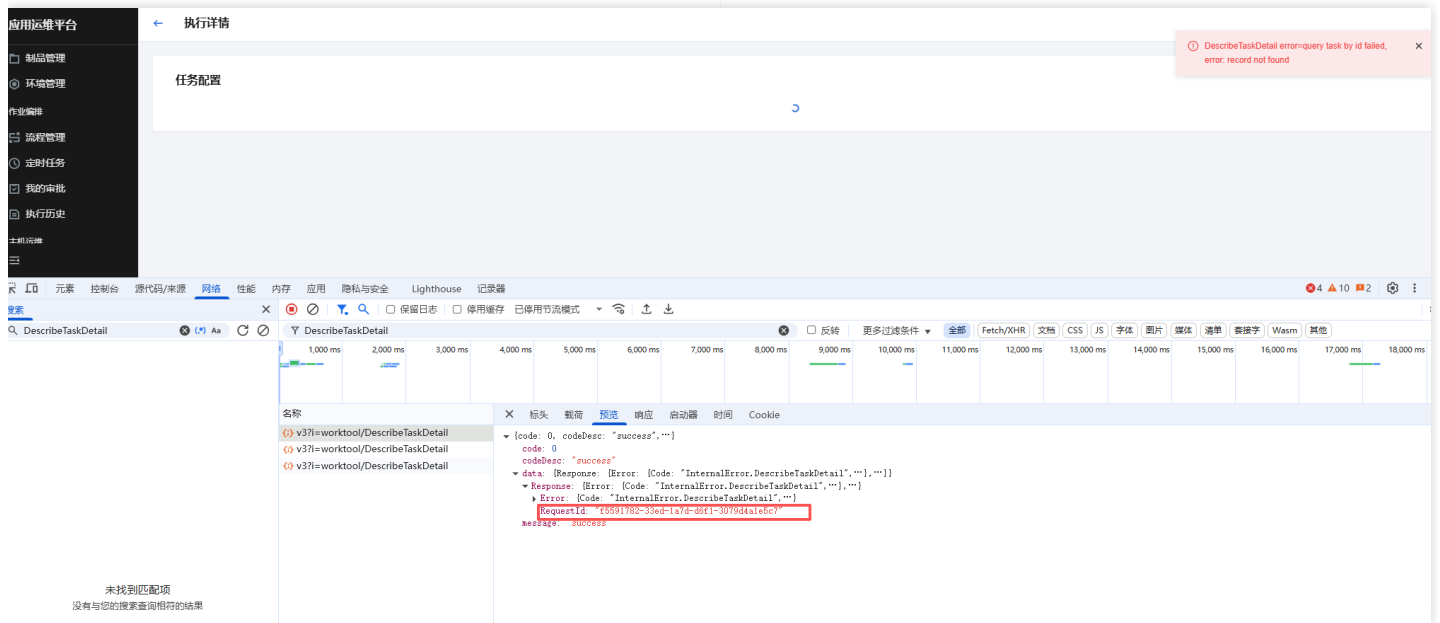
tap-agent-manager-78bdcfd5c8-f4l4v	1/1	Running	0	9d
tap-agent-server-6485c7d644-jb2jm	1/1	Running	1	30d
tap-app-manager-f848cb6dd-cf7df	1/1	Running	0	2d22h
tap-chronoflow-order-7dfbd46764-njpss	1/1	Running	0	46d
tap-cmdb-5889df99b4-8d7bp	1/1	Running	0	3d1h
tap-generic-file-server-7b655654d-tpfb4	1/1	Running	0	40d
tap-remote-executor-86c85b4b8c-5v9cz	1/1	Running	0	2d4h
tap-repo-57dd885f74-pf248	1/1	Running	0	5d5h
tap-repo-proxy-5f5756965b-6tzjn	1/1	Running	0	40d
tap-standard-ops-server-56dd4b8794-k2rkv	1/1	Running	0	5d4h
tap-workflow-engine-86cb86bf6b-xjbb8	1/1	Running	0	9d
tat-muxing-c6db8d646-hcf5p	1/1	Running	0	23d
tat-proxy-invoke-7858788c74-l7dcp	1/1	Running	0	52d
tat-proxy-notify-57c6449d5b-fbdk7	1/1	Running	0	52d
tcloud-tap-worktool-6546b547f6-kk4hg	1/1	Running	0	5d4h

执行命令，查看环境内命名空间为 tap 的容器，确认状态是否为正常Running。

# 故障处理

## 页面报错

在请求应用运维平台的前端页面时，可能会遇到报错，如下图：



当发现前端页面报错时，请按 f12 打开浏览器的审查模式，可以看到上面这个例子是作业工具的任务详情页出现了报错。

前端通过 YUNAPI 调用后端服务，每个 YUNAPI 请求都会有一个 RequestId，只需要复制这个 RequestId，然后进入 K8s 集群 中对应服务的 Pod，利用 RequestId 进行过滤搜索就可以找到报错的上下文信息，然后进行对应解决。

## 服务 Pod 故障

某些特殊的情况下，应用运维平台进行升级或者集群升级后，会看到应用运维平台的组件 Pod 不是 Running 状态，出现了 Pod 异常，这个时候可以使用以下命令查看 Pod 的详情或者日志。

```
kubectl logs -n tap ${POD_NAME}
```

```
[root@tcs ~]# kubectl logs -n tap tcloud-tap-worktool-6546b547f6-kk4hg | more
2024-02-05T13:17:02:08:00 INFO I | /workspace/pkg/worktool/timing_task/task_info_sync.go:41 | fc2f70a2-2285-421a-86ea-9777de8c9bfd start sync task info
2024-02-05T13:17:02:08:00 INFO I | /workspace/pkg/worktool/timing_task/task_info_sync.go:112 | fc2f70a2-2285-421a-86ea-9777de8c9bfd get instance response from workflow, task_len: 0, task_node_len: 0
2024-02-05T13:17:02:08:00 INFO I | /workspace/pkg/worktool/timing_task/task_info_sync.go:135 | fc2f70a2-2285-421a-86ea-9777de8c9bfd sync task info success, task_len: 0, task_node_len: 0
2024-02-05T13:17:03:08:00 INFO I | /workspace/pkg/worktool/timing_task/task_info_sync.go:41 | 5c44d986-ac9c-4b70-8f86-e1374798dd52 start sync task info
2024-02-05T13:17:03:08:00 INFO I | /workspace/pkg/worktool/timing_task/task_info_sync.go:112 | 5c44d986-ac9c-4b70-8f86-e1374798dd52 get instance response from workflow, task_len: 0, task_node_len: 0
2024-02-05T13:17:03:08:00 INFO I | /workspace/pkg/worktool/timing_task/task_info_sync.go:135 | 5c44d986-ac9c-4b70-8f86-e1374798dd52 sync task info success, task_len: 0, task_node_len: 0
2024-02-05T13:17:04:08:00 INFO I | /workspace/pkg/worktool/timing_task/task_info_sync.go:41 | eca0c57e-3674-478b-a4bb-0522fcd0ab01 start sync task info
2024-02-05T13:17:04:08:00 INFO I | /workspace/pkg/worktool/timing_task/task_info_sync.go:112 | eca0c57e-3674-478b-a4bb-0522fcd0ab01 get instance response from workflow, task_len: 0, task_node_len: 0
2024-02-05T13:17:04:08:00 INFO I | /workspace/pkg/worktool/timing_task/task_info_sync.go:135 | eca0c57e-3674-478b-a4bb-0522fcd0ab01 sync task info success, task_len: 0, task_node_len: 0
2024-02-05T13:17:05:08:00 INFO I | /workspace/pkg/worktool/timing_task/task_info_sync.go:41 | 2ebe3c8b-3f98-4596-88a1-1d5e90fd9ea9 start sync task info
2024-02-05T13:17:06:08:00 INFO I | /workspace/pkg/worktool/timing_task/task_info_sync.go:112 | 2ebe3c8b-3f98-4596-88a1-1d5e90fd9ea9 get instance response from workflow, task_len: 0, task_node_len: 0
2024-02-05T13:17:06:08:00 INFO I | /workspace/pkg/worktool/timing_task/task_info_sync.go:135 | 2ebe3c8b-3f98-4596-88a1-1d5e90fd9ea9 sync task info success, task_len: 0, task_node_len: 0
2024-02-05T13:17:07:08:00 INFO I | /workspace/pkg/worktool/timing_task/task_info_sync.go:41 | 7c2413b3-641b-4821-9c98-e6e8825bd146 start sync task info
2024-02-05T13:17:07:08:00 INFO I | /workspace/pkg/worktool/timing_task/task_info_sync.go:112 | 7c2413b3-641b-4821-9c98-e6e8825bd146 get instance response from workflow, task_len: 0, task_node_len: 0
2024-02-05T13:17:07:08:00 INFO I | /workspace/pkg/worktool/timing_task/task_info_sync.go:135 | 7c2413b3-641b-4821-9c98-e6e8825bd146 sync task info success, task_len: 0, task_node_len: 0
2024-02-05T13:17:08:08:00 INFO I | /workspace/pkg/worktool/timing_task/task_info_sync.go:41 | b32aa05a-a2ec-41a8-a1ab-e6778d8623e start sync task info
2024-02-05T13:17:08:08:00 INFO I | /workspace/pkg/worktool/timing_task/task_info_sync.go:112 | b32aa05a-a2ec-41a8-a1ab-e6778d8623e get instance response from workflow, task_len: 0, task_node_len: 0
2024-02-05T13:17:08:08:00 INFO I | /workspace/pkg/worktool/timing_task/task_info_sync.go:135 | b32aa05a-a2ec-41a8-a1ab-e6778d8623e sync task info success, task_len: 0, task_node_len: 0
2024-02-05T13:17:09:08:00 INFO I | /workspace/pkg/worktool/timing_task/task_info_sync.go:41 | c9fb46af-0291-4c71-8508-da89d8c1ec85 start sync task info
2024-02-05T13:17:09:08:00 INFO I | /workspace/pkg/worktool/timing_task/task_info_sync.go:112 | c9fb46af-0291-4c71-8508-da89d8c1ec85 get instance response from workflow, task_len: 0, task_node_len: 0
2024-02-05T13:17:09:08:00 INFO I | /workspace/pkg/worktool/timing_task/task_info_sync.go:135 | c9fb46af-0291-4c71-8508-da89d8c1ec85 sync task info success, task_len: 0, task_node_len: 0
```

如果上面的 log 命令无法看到 Pod 的日志，那么可以使用以下命令排查Pod 运行失败的原因。

`kubectl describe pod -n tap ${POD_NAME}`

```
Volumes:
  volume-config:
    Type:          ConfigMap (a volume populated by a ConfigMap)
    Name:          global.conf.d
    Optional:      false
  volume-local-config:
    Type:          ConfigMap (a volume populated by a ConfigMap)
    Name:          ocloud-osppro-base-component-vision
    Optional:      false
  volume-log:
    Type:          HostPath (bare host directory volume)
    Path:          /data/k8s/log/tce/ocloud-osppro-base-component-vision
    HostPathType:
  volume-customize-confd:
    Type:          ConfigMap (a volume populated by a ConfigMap)
    Name:          global.customize.d
    Optional:      false
  volume-supervisor-d-confd:
    Type:          ConfigMap (a volume populated by a ConfigMap)
    Name:          global.conf.d
    Optional:      false
  volume-centos-cgroup:
    Type:          HostPath (bare host directory volume)
    Path:          /sys/fs/cgroup
    HostPathType:
  volume-zoneinfo:
    Type:          HostPath (bare host directory volume)
    Path:          /etc/localtime
    HostPathType:
  volume-customize:
    Type:          HostPath (bare host directory volume)
    Path:          /data/customize_packet
    HostPathType:
  default-token-hgnsz:
    Type:          Secret (a volume populated by a Secret)
    SecretName:    default-token-hgnsz
    Optional:      false
QoS Class:       Burstable
Node-Selectors:  <none>
Tolerations:     node.kubernetes.io/not-ready:NoExecute for 300s
                 node.kubernetes.io/unreachable:NoExecute for 300s

Events:
  Type     Reason      Age          From          Message
  ----     -
  Normal   Pulling     52m (x172 over 15h)  kubelet       Pulling image "registry.tce.com/tce/ocloud-osppro-base-component-vision:3.10.0-20220318-171512-6e1683d"
  Warning  Failed     22m (x3918 over 15h)  kubelet       Error: ImagePullBackOff
  Normal   BackOff    2m49s (x4006 over 15h)  kubelet       Back-off pulling image "registry.tce.com/tce/ocloud-osppro-base-component-vision:3.10.0-20220318-171512-6e1683d"

[root@tcs ~]#
[root@tcs ~]#
[root@tcs ~]#
[root@tcs ~]# kubectl describe pod -n tap ocloud-osppro-base-component-vision-5b8dc6f488-sks7m
```

# 最佳实践

参考故障处理

# 应急预案

应用运维平台不是基础设施，无应急预案，可参考故障处理。

# 节点重启

## 产品部署架构

介绍产品各个节点的角色、作用、组件。

节点类型	组件介绍
容器	查询链路数据和监控数据
容器	将用户上报的数据进行收集，转换成apm的协议写入到Kafka中

## Pod重启

### 一般情况下的 Pod 重启

一般情况下直接重启组件所在的 Pod，k8s 会自动完成负载流量转移，delete 之后会自动拉起并回切到集群

获取应用运维平台 Pod 列表：`kubectl get pod -n tap`

删除 Pod：`kubectl delete pod -n tap ${pod}`

等待 Pod 的状态为 running

# 扩容指导

应用运维平台服务的数据存储主要有2类：MySQL 数据库、CSP 文件存储。MySQL 主要存储了CMDB 基础数据、业务配置数据、业务运维任务记录、远程执行任务记录等，正常情况下，整体数据量小于百万级别，不会占用太多MySQL存储。但是，极端情况可能会出现数据量增长后占用过多磁盘，这种情况下将由 MySQL 运维人员统一处理。另外，CSP 文件存储主要是保存了业务发布时暂存的包，正常情况下系统会有默认清理历史数据的策略，将不会超过预设的 CSP 配额。极端情况下，如果出现 CSP 存储不够用，可以通知 CSP 维护人员，对存储桶进行扩容。

另一方面，私有化部署的场景下，应用运维平台在计算上的要求也不高，预设的容量配置将能够满足业务需求，并且能控制在很健康的水位。如果出现短时间业务量过大，那么也可以通过标准的 K8s 应用扩容策略进行扩容，具体做法是：找到对应的组件修改其 App 的对应的 component 的 replicas 数目。

# 备份恢复

Mysql 数据库主要存储的数据包括用户所创建的资源栈，版本和事件等信息。以 cmdb 为例，备份数据库，可使用如下命令。

备份整库：`mysqldump -h${host} -P22001 -umysql_user -p'mysql_passwd' cmdb_core > cmdb-core-22001.sql`

备份表：`mysqldump -h${host} -umysql_user -pmysql_passwd -P22001 cmdb_core instance > cmdb-core-22001.sql`

其中 instance 都是数据库 cmdb\_core 中的表。

恢复数据库，使用上述备份文件进行恢复：`mysql -h${host} -P22001 -umysql_user -pmysql_passwd -D cmdb_core < cmdb-core-22001.sql`

# 参考信息

## 配置文件参考

cmdb

模块	配置位置	配置作用
cmdb	/data/config/core.toml	cmdb 核心功能的配置（如：全局信息、日志等）
	/data/config/sync.toml	cmdb 同步任务的配置（如：同步url、全局信息、日志等）
	/data/config/sdk.*	cmdb 依赖的支撑的配置
	/data/config/permission_config.json	权限管理配置
主机运维	tcloud-tap-worktool : /data/release/tcloud-tap-worktool/config/config.yaml	主机运维核心配置文件
	tcloud-tap-worktool : /data/release/tcloud-tap-worktool/config/permission.json	主机运维的权限配置
	tap-workflow-engine : /data/release/workflow-engine/config/config.yaml	流程引擎配置文件
	tap-remote-executor : /data/release/remote-executor/conf/config.toml	远程执行配置文件
	tap-agent-server : /data/release/agent-server/config/config.yaml	Agent-Server 配置文件
业务运维	/config/config.yaml	业务运维配置文件
	/config/permission.json	业务运维的权限配置

## 日志文件参考

### 组件日志

模块	日志位置	日志作用
cmdb	/data/log/cmdb.*	记录 cmdb 核心功能的标准、错误日志记录
	/data/log/cmdb-sync-*	记录 cmdb 同步任务的标准、错误日志记录
	/data/log/cmdb/*	记录 cmdb 主机导入流程的标准、错误日志记录
主机运维	tcloud-tap-worktool : /data/release/tcloud-tap-worktool/log/*	记录主机运维的标准和错误日志
	tap-workflow-engine : /data/release/workflow-engine/logs	流程引擎日志
	tap-remote-executor : /data/release/remote-executor/log/*	远程执行日志
	tap-agent-server : /data/release/agent-server/logs/*	Agent-Server 日志
业务运维	/log/tap-app-manager/*	记录 app-manager 的标准和错误日志

# API文档

## 流程接口 ( chronofloworder )

### 版本 ( 2023-07-01 )

## API 概览

### API版本

V3

### 流程接口文档

接口名称	接口功能
<a href="#">GetDagInstanceDetail</a>	查询流程实例详情
<a href="#">ListBatchNodes</a>	查询运维任务进度-分批
<a href="#">ListGroupNodes</a>	查询运维任务进度-分组
<a href="#">ListStepNodes</a>	查询运维任务进度-分步
<a href="#">OperationDag</a>	操作运维任务
<a href="#">RunDagInstance</a>	启动流程实例

# 调用方式

## 接口签名v1

TCloudFinanceZone API 会对每个访问请求进行身份验证，即每个请求都需要在公共请求参数中包含签名信息（Signature）以验证请求者身份。

签名信息由安全凭证生成，安全凭证包括 SecretId 和 SecretKey；若用户还没有安全凭证，请前往云API密钥页面申请，否则无法调用云API接口。

### 1. 申请安全凭证

在第一次使用云API之前，请前往云API密钥页面申请安全凭证。

安全凭证包括 SecretId 和 SecretKey：

- SecretId 用于标识 API 调用者身份
- SecretKey 用于加密签名字符串和服务器端验证签名字符串的密钥。
- **用户必须严格保管安全凭证，避免泄露。**

申请安全凭证的具体步骤如下：

1. 登录TCloudFinanceZone管理中心控制台。
2. 前往云API密钥的控制台页面
3. 在云API密钥页面，点击【新建】即可以创建一对SecretId/SecretKey

注意：开发商帐号最多可以拥有两对 SecretId / SecretKey。

### 2. 生成签名串

有了安全凭证SecretId 和 SecretKey后，就可以生成签名串了。以下是生成签名串的详细过程：

假设用户的 SecretId 和 SecretKey 分别是：

- SecretId: AKIDz8krbsJ5yKBZQpn74WFkmLPx3EXAMPLE
- SecretKey: Gu5t9xGARNpq86cd98joQYCN3EXAMPLE

注意：这里只是示例，请根据用户实际申请的 SecretId 和 SecretKey 进行后续操作！

以云服务器查看实例列表(DescribeInstances)请求为例，当用户调用这一接口时，其请求参数可能如下：

参数名称	中文	参数值
------	----	-----

参数名称	中文	参数值
Action	方法名	DescribeInstances
SecretId	密钥Id	AKIDz8krbsJ5yKBZQpn74WFkmLPx3EXAMPLE
Timestamp	当前时间戳	1465185768
Nonce	随机正整数	11886
Region	实例所在区域	shjr
InstanceIds.0	待查询的实例ID	ins-09dx96dg
Offset	偏移量	0
Limit	最大允许输出	20
Version	接口版本号	2017-03-12

## 2.1. 对参数排序

首先对所有请求参数按参数名的字典序（ASCII 码）升序排序。注意：1）只按参数名进行排序，参数值保持对应即可，不参与比大小；2）按 ASCII 码比大小，如 InstanceIds.2 要排在 InstanceIds.12 后面，不是按字母表，也不是按数值。用户可以借助编程语言中的相关排序函数来实现这一功能，如 php 中的 ksort 函数。上述示例参数的排序结果如下：

```
{
  'Action': 'DescribeInstances',
  'InstanceIds.0': 'ins-09dx96dg',
  'Limit': 20,
  'Nonce': 11886,
  'Offset': 0,
  'Region': 'shjr',
  'SecretId': 'AKIDz8krbsJ5yKBZQpn74WFkmLPx3EXAMPLE',
  'Timestamp': 1465185768,
  'Version': '2017-03-12',
}
```

使用其它程序设计语言开发时，可对上面示例中的参数进行排序，得到的结果一致即可。

## 2.2. 拼接请求字符串

此步骤生成请求字符串。

将把上一步排序好的请求参数格式化“参数名称”=“参数值”的形式，如对 Action 参数，其参数名称为 "Action"，参数值为 "DescribeInstances"，因此格式化后就为 Action=DescribeInstances。

注意：“参数值”为原始值而非url编码后的值。

然后将格式化后的各个参数用"&"拼接在一起，最终生成的请求字符串为：

```
Action=DescribeInstances&InstanceIds.0=ins-09dx96dg&Limit=20&Nonce=11886&Offset=0&Region=shjr&SecretId=AKIDz8krbsJ5yKBZQpn74WFkmLPx3EXAMPLE&Timestamp=1465185768&Version=2017-03-12
```

### 2.3. 拼接签名原文字符串

此步骤生成签名原文字符串。

签名原文字符串由以下几个参数构成：

1. 请求方法: 支持 POST 和 GET 方式，这里使用 GET 请求，注意方法为全大写。
2. 请求主机: 查看实例列表(DescribeInstances)的请求域名为：cvm.finance.cloud.tencent.com。实际的请求域名根据接口所属模块的不同而不同，详见各接口说明。
3. 请求路径: 当前版本云API的请求路径固定为 /。
4. 请求字符串: 即上一步生成的请求字符串。

签名原文串的拼接规则为: 请求方法 + 请求主机 + 请求路径 + ? + 请求字符串

示例的拼接结果为：

```
GETcvm.finance.cloud.tencent.com/?Action=DescribeInstances&InstanceIds.0=ins-09dx96dg&Limit=20&Nonce=11886&Offset=0&Region=shjr&SecretId=AKIDz8krbsJ5yKBZQpn74WFkmLPx3EXAMPLE&Timestamp=1465185768&Version=2017-03-12
```

### 2.4. 生成签名串

此步骤生成签名串。

首先使用 HMAC-SHA1 算法对上一步中获得的签名原文字符串进行签名，然后将生成的签名串使用 Base64 进行编码，即可获得最终的签名串。

具体代码如下，以 PHP 语言为例：

```
$secretKey = 'Gu5t9xGARNpq86cd98joQYCN3EXAMPLE';  
$srcStr = 'GETcvm.finance.cloud.tencent.com/?Action=DescribeInstances&InstanceIds.0=ins-09dx96dg&Limit=20&Nonce=11886&Offset=0&Region=shjr&SecretId=AKIDz8krbsJ5yKBZQpn74WFkmLPx3EXAMPLE&Timestamp=1465185768&Version=2017-03-12';  
$signStr = base64_encode(hash_hmac('sha1', $srcStr, $secretKey, true));  
echo $signStr;
```

最终得到的签名串为：

```
EliP9YW3pW28FpsEdkXt/+WcGeI=
```

使用其它程序设计语言开发时，可用上面示例中的原文进行签名验证，得到的签名串与例子中的一致即可。

### 3. 签名串编码

生成的签名串并不能直接作为请求参数，需要对其进行 URL 编码。

如上一步生成的签名串为 `EliP9YW3pW28FpsEdkXt/+WcGeI=`，最终得到的签名串请求参数 (Signature) 为：`EliP9YW3pW28FpsEdkXt%2f%2bWcGeI%3d`，它将用于生成最终的请求 URL。

注意：如果用户的请求方法是 GET，或者请求方法为 POST 同时 Content-Type 为 `application/x-www-form-urlencoded`，则发送请求时所有请求参数的值均需要做 URL 编码，参数键和=符号不需要编码。非 ASCII 字符在 URL 编码前需要先以 UTF-8 进行编码。

注意：有些编程语言的 http 库会自动为所有参数进行 `urlencode`，在这种情况下，就不需要对签名串进行 URL 编码了，否则两次 URL 编码会导致签名失败。

注意：其他参数值也需要进行编码，编码采用 RFC 3986。使用 `%XY` 对特殊字符例如汉字进行百分比编码，其中“X”和“Y”为十六进制字符（0-9 和大写字母 A-F），使用小写将引发错误。

### 4. 签名失败

根据实际情况，存在以下签名失败的错误码，请根据实际情况处理

错误代码	错误描述
<code>AuthFailure.SignatureExpire</code>	签名过期
<code>AuthFailure.SecretIdNotFound</code>	密钥不存在
<code>AuthFailure.SignatureFailure</code>	签名错误
<code>AuthFailure.TokenFailure</code>	token 错误
<code>AuthFailure.InvalidSecretId</code>	密钥非法（不是云 API 密钥类型）

### 5. 签名演示

在实际调用 API 3.0 时，推荐使用配套的 TCloudFinanceZone SDK 3.0，SDK 封装了签名的过程，开发时只关注产品提供的具体接口即可。详细信息参见 SDK 中心。当前支持的编程语言有：

- Python
- Java

- PHP
- Go
- Node

为了更清楚的解释签名过程，下面以实际编程语言为例，将上述的签名过程具体实现。请求的域名、调用的接口和参数的取值都以上述签名过程为准，代码只为解释签名过程，并不具备通用性，实际开发请尽量使用 SDK。

最终输出的 url 可能为：`https://cvm.finance.cloud.tencent.com/?`

```
Action=DescribeInstances&InstanceIds.0=ins-09dx96dg&Limit=20&Nonce=11886&Offset=0&Region=shjr
&SecretId=AKIDz8krbsJ5yKBZQpn74WFkmLPx3EXAMPLE&Signature=EliP9YW3pW28FpsEdkXt%2F%2BWc
GeI%3D&Timestamp=1465185768&Version=2017-03-12
```

注意：由于示例中的密钥是虚构的，时间戳也不是系统当前时间，因此如果将此 url 在浏览器中打开或者用 curl 等命令调用时会返回鉴权错误：签名过期。为了得到一个可以正常返回的 url，需要修改示例中的 SecretId 和 SecretKey 为真实的密钥，并使用系统当前时间戳作为 Timestamp。

注意：在下面的示例中，不同编程语言，甚至同一语言每次执行得到的 url 可能都有所不同，表现为参数的顺序不同，但这并不影响正确性。只要所有参数都在，且签名计算正确即可。

注意：以下代码仅适用于 API 3.0，不能直接用于其他的签名流程，即使是旧版的 API，由于存在细节差异也会导致签名计算错误，请以对应的实际文档为准。

## Java

```
import java.io.UnsupportedEncodingException;
import java.net.URLEncoder;
import java.util.Random;
import java.util.TreeMap;
import javax.crypto.Mac;
import javax.crypto.spec.SecretKeySpec;
import javax.xml.bind.DatatypeConverter;

public class CloudAPIDemo {
    private final static String CHARSET = "UTF-8";

    public static String sign(String s, String key, String method) throws Exception {
        Mac mac = Mac.getInstance(method);
        SecretKeySpec secretKeySpec = new SecretKeySpec(key.getBytes(CHARSET), mac.getAlgorithm());
        mac.init(secretKeySpec);
        byte[] hash = mac.doFinal(s.getBytes(CHARSET));
        return DatatypeConverter.printBase64Binary(hash);
    }

    public static String getStringToSign(TreeMap<String, Object> params) {
        StringBuilder s2s = new StringBuilder("GETcvm.finance.cloud.tencent.com/?");
    }
}
```

```

// 签名时要求对参数进行字典排序，此处用TreeMap保证顺序
for (String k : params.keySet()) {
    s2s.append(k).append("=").append(params.get(k).toString()).append("&");
}
return s2s.toString().substring(0, s2s.length() - 1);
}

public static String getUrl(TreeMap<String, Object> params) throws UnsupportedEncodingException
{
    StringBuilder url = new StringBuilder("https://cvm.finance.cloud.tencent.com/?");
    // 实际请求的url中对参数顺序没有要求
    for (String k : params.keySet()) {
        // 需要对请求串进行urlencode，由于key都是英文字母，故此处仅对其value进行urlencode
        url.append(k).append("=").append(URLEncoder.encode(params.get(k).toString(), CHARSET)).app
end("&");
    }
    return url.toString().substring(0, url.length() - 1);
}

public static void main(String[] args) throws Exception {
    TreeMap<String, Object> params = new TreeMap<String, Object>(); // TreeMap可以自动排序
    // 实际调用时应当使用随机数，例如：params.put("Nonce", new Random().nextInt(java.lang.Intege
r.MAX_VALUE));
    params.put("Nonce", 11886); // 公共参数
    // 实际调用时应当使用系统当前时间，例如：params.put("Timestamp", System.currentTimeMillis() /
1000);
    params.put("Timestamp", 1465185768); // 公共参数
    params.put("SecretId", "AKIDz8krbsJ5yKBZQpn74WFkmLPx3EXAMPLE"); // 公共参数
    params.put("Action", "DescribeInstances"); // 公共参数
    params.put("Version", "2017-03-12"); // 公共参数
    params.put("Region", "shjr"); // 公共参数
    params.put("Limit", 20); // 业务参数
    params.put("Offset", 0); // 业务参数
    params.put("InstanceIds.0", "ins-09dx96dg"); // 业务参数
    params.put("Signature", sign(getStringToSign(params), "Gu5t9xGARNpq86cd98joQYCN3EXAMPLE
", "HmacSHA1")); // 公共参数
    System.out.println(getUrl(params));
}
}

```

## Python

注意：如果是在 Python 2 环境中运行，需要先安装 requests 依赖包：pip install requests。

```

# -*- coding: utf8 -*-
import base64

```

```
import hashlib
import hmac
import time

import requests

secret_id = "AKIDz8krbsJ5yKBZQpn74WFkmLPx3EXAMPLE"
secret_key = "Gu5t9xGARNpq86cd98joQYCN3EXAMPLE"

def get_string_to_sign(method, endpoint, params):
    s = method + endpoint + "/"
    query_str = "&".join("%s=%s" % (k, params[k]) for k in sorted(params))
    return s + query_str

def sign_str(key, s, method):
    hmac_str = hmac.new(key.encode("utf8"), s.encode("utf8"), method).digest()
    return base64.b64encode(hmac_str)

if __name__ == '__main__':
    endpoint = "cvm.finance.cloud.tencent.com"
    data = {
        'Action': 'DescribeInstances',
        'InstanceIds.0': 'ins-09dx96dg',
        'Limit': 20,
        'Nonce': 11886,
        'Offset': 0,
        'Region': 'shjr',
        'SecretId': secret_id,
        'Timestamp': 1465185768, # int(time.time())
        'Version': '2017-03-12'
    }
    s = get_string_to_sign("GET", endpoint, data)
    data["Signature"] = sign_str(secret_key, s, hashlib.sha1)
    print(data["Signature"])
    # 此处会实际调用，成功后可能产生计费
    # resp = requests.get("https://" + endpoint, params=data)
    # print(resp.url)
```

# 接口签名v3

TCloudFinanceZone API 会对每个访问请求进行身份验证，即每个请求都需要在公共请求参数中包含签名信息（Signature）以验证请求者身份。

签名信息由安全凭证生成，安全凭证包括 SecretId 和 SecretKey；若用户还没有安全凭证，请前往云API密钥页面申请，否则无法调用云API接口。

## 1. 申请安全凭证

在第一次使用云API之前，请前往云API密钥页面申请安全凭证。

安全凭证包括 SecretId 和 SecretKey：

- SecretId 用于标识 API 调用者身份
- SecretKey 用于加密签名字符串和服务器端验证签名字符串的密钥。
- **用户必须严格保管安全凭证，避免泄露。**

申请安全凭证的具体步骤如下：

1. 登录TCloudFinanceZone管理中心控制台。
2. 前往云API密钥的控制台页面
3. 在云API密钥页面，点击【新建】即可以创建一对SecretId/SecretKey

注意：开发商帐号最多可以拥有两对 SecretId / SecretKey。

## 2. TC3-HMAC-SHA256 签名方法

注意：对于GET方法，只支持 Content-Type: application/x-www-form-urlencoded 协议格式。对于POST方法，目前支持 Content-Type: application/json 以及 Content-Type: multipart/form-data 两种协议格式，json 格式默认所有业务接口均支持，multipart 格式只有特定业务接口支持，此时该接口不能使用 json 格式调用，参考具体业务接口文档说明。

下面以云服务器查询广州实例列表作为例子，分步骤介绍签名的计算过程。我们仅用到了查询实例列表的两个参数：Limit 和 Offset，使用 GET 方法调用。

假设用户的 SecretId 和 SecretKey 分别是：AKIDz8krbsJ5yKBZQpn74WFkmLPx3EXAMPLE 和 Gu5t9xGARNpq86cd98joQYCN3EXAMPLE

### 2.1. 拼接规范请求串

按如下格式拼接规范请求串（CanonicalRequest）：

```
CanonicalRequest =
  HTTPRequestMethod + '\n' +
  CanonicalURI + '\n' +
  CanonicalQueryString + '\n' +
  CanonicalHeaders + '\n' +
  SignedHeaders + '\n' +
  HashedRequestPayload
```

- HTTPRequestMethod : HTTP 请求方法 ( GET、POST ) , 本示例中为 GET ;
- CanonicalURI : URI 参数 , API 3.0 固定为正斜杠 ( / ) ;
- CanonicalQueryString : 发起 HTTP 请求 URL 中的查询字符串 , 对于 POST 请求 , 固定为空字符串 , 对于 GET 请求 , 则为 URL 中问号 ( ? ) 后面的字符串内容 , 本示例取值为 : Limit=10&Offset=0。注意 : CanonicalQueryString 需要经过 URL 编码。
- CanonicalHeaders : 参与签名的头部信息 , 至少包含 host 和 content-type 两个头部 , 也可加入自定义的头部参与签名以提高自身请求的唯一性和安全性。拼接规则 : 1 ) 头部 key 和 value 统一转成小写 , 并去掉首尾空格 , 按照 key:value\n 格式拼接 ; 2 ) 多个头部 , 按照头部 key ( 小写 ) 的字典排序进行拼接。此例中为 : content-type:application/x-www-form-urlencoded\nhost:cvm.finance.cloud.tencent.com\n
- SignedHeaders : 参与签名的头部信息 , 说明此次请求有哪些头部参与了签名 , 和 CanonicalHeaders 包含的头部内容是一一对应的。content-type 和 host 为必选头部。拼接规则 : 1 ) 头部 key 统一转成小写 ; 2 ) 多个头部 key ( 小写 ) 按照字典排序进行拼接 , 并且以分号 ( ; ) 分隔。此例中为 : content-type;host
- HashedRequestPayload : 请求正文的哈希值 , 计算方法为 Lowercase(HexEncode(Hash.SHA256(RequestPayload))) , 对 HTTP 请求整个正文 payload 做 SHA256 哈希 , 然后十六进制编码 , 最后编码串转换成小写字母。注意 : 对于 GET 请求 , RequestPayload 固定为空字符串 , 对于 POST 请求 , RequestPayload 即为 HTTP 请求正文 payload。

根据以上规则 , 示例中得到的规范请求串如下 ( 为了展示清晰 , \n 换行符通过另起打印新的一行替代 ) :

```
GET
/
Limit=10&Offset=0
content-type:application/x-www-form-urlencoded
host:cvm.finance.cloud.tencent.com

content-type;host
e3b0c44298fc1c149afbf4c8996fb92427ae41e4649b934ca495991b7852b855
```

## 2.2. 拼接待签名字符串

按如下格式拼接待签名字符串 :

```
StringToSign =
  Algorithm + \n +
```

```
RequestTimestamp + \n +
CredentialScope + \n +
HashedCanonicalRequest
```

- Algorithm：签名算法，目前固定为 TC3-HMAC-SHA256；
- RequestTimestamp：请求时间戳，即请求头部的 X-TC-Timestamp 取值，如上示例请求为 1539084154；
- CredentialScope：凭证范围，格式为 Date/service/tc3\_request，包含日期、所请求的服务和终止字符串（tc3\_request）。Date 为 UTC 标准时间的日期，取值需要和公共参数 X-TC-Timestamp 换算的 UTC 标准时间日期一致；service 为产品名，必须与调用的产品域名一致，例如 cvm。如上示例请求，取值为 2018-10-09/cvm/tc3\_request；
- HashedCanonicalRequest：前述步骤拼接所得规范请求串的哈希值，计算方法为 Lowercase(HexEncode(Hash.SHA256(CanonicalRequest)))。

#### 注意：

1. Date 必须从时间戳 X-TC-Timestamp 计算得到，且时区为 UTC+0。如果加入系统本地时区信息，例如东八区，将导致白天和晚上调用成功，但是凌晨时调用必定失败。假设时间戳为 1551113065，在东八区的时间是 2019-02-26 00:44:25，但是计算得到的 Date 取 UTC+0 的日期应为 2019-02-25，而不是 2019-02-26。
2. Timestamp 必须是当前系统时间，且需确保系统时间和标准时间是同步的，如果相差超过五分钟则必定失败。如果长时间不和标准时间同步，可能导致运行一段时间后，请求必定失败（返回签名过期错误）。

根据以上规则，示例中得到的待签名字符串如下（为了展示清晰，\n 换行符通过另起打印新的一行替代）：

```
TC3-HMAC-SHA256
1539084154
2018-10-09/cvm/tc3_request
91c9c192c14460df6c1ffc69e34e6c5e90708de2a6d282ccc957dbf1aa7f3a7
```

## 2.3. 计算签名

1) 计算派生签名密钥，伪代码如下

```
SecretKey = "Gu5t9xGARNpq86cd98joQYCN3EXAMPLE"
SecretDate = HMAC_SHA256("TC3" + SecretKey, Date)
SecretService = HMAC_SHA256(SecretDate, Service)
SecretSigning = HMAC_SHA256(SecretService, "tc3_request")
```

- SecretKey：原始的 SecretKey；
- Date：即 Credential 中的 Date 字段信息，如上示例，为 2018-10-09；
- Service：即 Credential 中的 Service 字段信息，如上示例，为 cvm；

## 2) 计算签名, 伪代码如下

Signature = HexEncode(HMAC\_SHA256(SecretSigning, StringToSign))

- SecretSigning : 即以上计算得到的派生签名密钥 ;
- StringToSign : 即步骤2计算得到的待签名字符串 ;

## 2.4. 拼接 Authorization

按如下格式拼接 Authorization :

```
Authorization =  
Algorithm + ' ' +  
'Credential=' + SecretId + '/' + CredentialScope + ', ' +  
'SignedHeaders=' + SignedHeaders + ', '  
'Signature=' + Signature
```

- Algorithm : 签名方法, 固定为 TC3-HMAC-SHA256 ;
- SecretId : 密钥对中的 SecretId ;
- CredentialScope : 见上文, 凭证范围 ;
- SignedHeaders : 见上文, 参与签名的头部信息 ;
- Signature : 签名值

根据以上规则, 示例中得到的值为 :

```
TC3-HMAC-SHA256 Credential=AKIDEXAMPLE/Date/service/tc3_request, SignedHeaders=content-type;host, Signature=5da7a33f6993f0614b047e5df4582db9e9bf4672ba50567dba16c6ccf174c474
```

最终完整的调用信息如下 :

```
https://cvm.finance.cloud.tencent.com/?Limit=10&Offset=0
```

```
Authorization: TC3-HMAC-SHA256 Credential=AKIDz8krbsJ5yKBZQpn74WFkmLPx3EXAMPLE/2018-10-09/cvm/tc3_request, SignedHeaders=content-type;host, Signature=5da7a33f6993f0614b047e5df4582db9e9bf4672ba50567dba16c6ccf174c474  
Content-Type: application/x-www-form-urlencoded  
Host: cvm.finance.cloud.tencent.com  
X-TC-Action: DescribeInstances  
X-TC-Version: 2017-03-12  
X-TC-Timestamp: 1539084154  
X-TC-Region: shjr
```

### 3. 签名失败

根据实际情况，存在以下签名失败的错误码，请根据实际情况处理

错误代码	错误描述
AuthFailure.SignatureExpire	签名过期
AuthFailure.SecretIdNotFound	密钥不存在
AuthFailure.SignatureFailure	签名错误
AuthFailure.TokenFailure	token 错误
AuthFailure.InvalidSecretId	密钥非法（不是云 API 密钥类型）

### 4. 签名演示

Java

```
import java.io.BufferedReader;
import java.io.InputStream;
import java.io.InputStreamReader;
import java.net.URL;
import java.text.SimpleDateFormat;
import java.util.Date;
import java.util.Map;
import java.util.TimeZone;
import java.util.TreeMap;
import javax.crypto.Mac;
import javax.crypto.spec.SecretKeySpec;
import javax.net.ssl.HttpURLConnection;
import javax.xml.bind.DatatypeConverter;

import org.apache.commons.codec.digest.DigestUtils;

public class CloudAPITC3Demo {
    private final static String CHARSET = "UTF-8";
    private final static String ENDPOINT = "cvm.finance.cloud.tencent.com";
    private final static String PATH = "/";
    private final static String SECRET_ID = "AKIDz8krbsJ5yKBZQpn74WFkmLPx3EXAMPLE";
    private final static String SECRET_KEY = "Gu5t9xGARNpq86cd98joQYCN3EXAMPLE";
    private final static String CT_X_WWW_FORM_URL_ENCODED = "application/x-www-form-urlencoded";
    private final static String CT_JSON = "application/json";
```

```
private final static String CT_FORM_DATA = "multipart/form-data";

public static byte[] sign256(byte[] key, String msg) throws Exception {
    Mac mac = Mac.getInstance("HmacSHA256");
    SecretKeySpec secretKeySpec = new SecretKeySpec(key, mac.getAlgorithm());
    mac.init(secretKeySpec);
    return mac.doFinal(msg.getBytes(CHARSET));
}

public static void main(String[] args) throws Exception {
    String service = "cvm";
    String host = "cvm.finance.cloud.tencent.com";
    String region = "shjr";
    String action = "DescribeInstances";
    String version = "2017-03-12";
    String algorithm = "TC3-HMAC-SHA256";
    String timestamp = "1539084154";
    //String timestamp = String.valueOf(System.currentTimeMillis() / 1000);
    SimpleDateFormat sdf = new SimpleDateFormat("yyyy-MM-dd");
    // 注意时区, 否则容易出错
    sdf.setTimeZone(TimeZone.getTimeZone("UTC"));
    String date = sdf.format(new Date(Long.valueOf(timestamp + "000")));

    // ***** 步骤 1 : 拼接规范请求串 *****
    String httpRequestMethod = "GET";
    String canonicalUri = "/";
    String canonicalQueryString = "Limit=10&Offset=0";
    String canonicalHeaders = "content-type:application/x-www-form-urlencoded\n" + "host:" + host
+ "\n";
    String signedHeaders = "content-type;host";
    String hashedRequestPayload = DigestUtils.sha256Hex("");
    String canonicalRequest = httpRequestMethod + "\n" + canonicalUri + "\n" + canonicalQueryStri
ng + "\n"
        + canonicalHeaders + "\n" + signedHeaders + "\n" + hashedRequestPayload;
    System.out.println(canonicalRequest);

    // ***** 步骤 2 : 拼接待签名字符串 *****
    String credentialScope = date + "/" + service + "/" + "tc3_request";
    String hashedCanonicalRequest = DigestUtils.sha256Hex(canonicalRequest.getBytes(CHARSET));
    String stringToSign = algorithm + "\n" + timestamp + "\n" + credentialScope + "\n" + hashedCan
onicalRequest;
    System.out.println(stringToSign);

    // ***** 步骤 3 : 计算签名 *****
    byte[] secretDate = sign256(("TC3" + SECRET_KEY).getBytes(CHARSET), date);
    byte[] secretService = sign256(secretDate, service);
    byte[] secretSigning = sign256(secretService, "tc3_request");
}
```

```
String signature = DatatypeConverter.printHexBinary(sign256(secretSigning, stringToSign)).toLowerCase();
System.out.println(signature);

// ***** 步骤 4 : 拼接 Authorization *****
String authorization = algorithm + " " + "Credential=" + SECRET_ID + "/" + credentialScope + ", "
    + "SignedHeaders=" + signedHeaders + ", " + "Signature=" + signature;
System.out.println(authorization);

TreeMap<String, String> headers = new TreeMap<String, String>();
headers.put("Authorization", authorization);
headers.put("Host", host);
headers.put("Content-Type", CT_X_WWW_FORM_URLENCODED);
headers.put("X-TC-Action", action);
headers.put("X-TC-Timestamp", timestamp);
headers.put("X-TC-Version", version);
headers.put("X-TC-Region", region);
}
}
```

## Python

```
# -*- coding: utf-8 -*-
import hashlib, hmac, json, os, sys, time
from datetime import datetime

# 密钥参数
secret_id = "AKIDz8krbsJ5yKBZQpn74WFkmLPx3EXAMPLE"
secret_key = "Gu5t9xGARNpq86cd98joQYCN3EXAMPLE"

service = "cvm"
host = "cvm.finance.cloud.tencent.com"
endpoint = "https://" + host
region = "shjr"
action = "DescribeInstances"
version = "2017-03-12"
algorithm = "TC3-HMAC-SHA256"
timestamp = 1539084154
date = datetime.utcnow().strftime("%Y-%m-%d")
params = {"Limit": 10, "Offset": 0}

# ***** 步骤 1 : 拼接规范请求串 *****
http_request_method = "GET"
canonical_uri = "/"
canonical_querystring = "Limit=10&Offset=0"
ct = "x-www-form-urlencoded"
```

```
payload = ""
if http_request_method == "POST":
    canonical_querystring = ""
    ct = "json"
    payload = json.dumps(params)
canonical_headers = "content-type:application/%s\nhost:%s\n" % (ct, host)
signed_headers = "content-type;host"
hashed_request_payload = hashlib.sha256(payload.encode("utf-8")).hexdigest()
canonical_request = (http_request_method + "\n" +
                    canonical_uri + "\n" +
                    canonical_querystring + "\n" +
                    canonical_headers + "\n" +
                    signed_headers + "\n" +
                    hashed_request_payload)
print(canonical_request)

# ***** 步骤 2 : 拼接待签名字符串 *****
credential_scope = date + "/" + service + "/" + "tc3_request"
hashed_canonical_request = hashlib.sha256(canonical_request.encode("utf-8")).hexdigest()
string_to_sign = (algorithm + "\n" +
                str(timestamp) + "\n" +
                credential_scope + "\n" +
                hashed_canonical_request)
print(string_to_sign)

# ***** 步骤 3 : 计算签名 *****
# 计算签名摘要函数
def sign(key, msg):
    return hmac.new(key, msg.encode("utf-8"), hashlib.sha256).digest()
secret_date = sign(("TC3" + secret_key).encode("utf-8"), date)
secret_service = sign(secret_date, service)
secret_signing = sign(secret_service, "tc3_request")
signature = hmac.new(secret_signing, string_to_sign.encode("utf-8"), hashlib.sha256).hexdigest()
print(signature)

# ***** 步骤 4 : 拼接 Authorization *****
authorization = (algorithm + " " +
                "Credential=" + secret_id + "/" + credential_scope + ", " +
                "SignedHeaders=" + signed_headers + ", " +
                "Signature=" + signature)
print(authorization)

# 公共参数添加到请求头部
headers = {
    "Authorization": authorization,
    "Host": host,
    "Content-Type": "application/%s" % ct,
```

```
"X-TC-Action": action,  
"X-TC-Timestamp": str(timestamp),  
"X-TC-Version": version,  
"X-TC-Region": region,  
}
```

# 请求结构

## 1. 服务地址

地域 ( Region ) 是指物理的数据中心的地理区域。TCloudFinanceZone交付验证不同地域之间完全隔离，保证不同地域间最大程度的稳定性和容错性。为了降低访问时延、提高下载速度，建议您选择最靠近您客户的地域。

您可以通过 [API接口 查询地域列表](#) 查看完成的地域列表。

## 2. 通信协议

TCloudFinanceZone API 的所有接口均通过 HTTPS 进行通信，提供高安全性的通信通道。

## 3. 请求方法

支持的 HTTP 请求方法:

- POST ( 推荐 )
- GET

POST 请求支持的 Content-Type 类型：

- application/json ( 推荐 ) ，必须使用 TC3-HMAC-SHA256 签名方法。
- application/x-www-form-urlencoded ，必须使用 HmacSHA1 或 HmacSHA256 签名方法。
- multipart/form-data ( 仅部分接口支持 ) ，必须使用 TC3-HMAC-SHA256 签名方法。

GET 请求的请求包大小不得超过 32 KB。POST 请求使用签名方法为 HmacSHA1、HmacSHA256 时不得超过 1 MB。POST 请求使用签名方法为 TC3-HMAC-SHA256 时支持 10 MB。

## 4. 字符编码

均使用UTF-8编码。

# 返回结果

## 正确返回结果

以云服务器的接口查看实例状态列表 (DescribeInstancesStatus) 2017-03-12 版本为例，若调用成功，其可能的返回如下为：

```
{
  "Response": {
    "TotalCount": 0,
    "InstanceStatusSet": [],
    "RequestId": "b5b41468-520d-4192-b42f-595cc34b6c1c"
  }
}
```

- Response 及其内部的 RequestId 是固定的字段，无论请求成功与否，只要 API 处理了，则必定会返回。
- RequestId 用于一个 API 请求的唯一标识，如果 API 出现异常，可以联系我们，并提供该 ID 来解决问题。
- 除了固定的字段外，其余均为具体接口定义的字段，不同的接口所返回的字段参见接口文档中的定义。此例中的 TotalCount 和 InstanceStatusSet 均为 DescribeInstancesStatus 接口定义的字段，由于调用请求的用户暂时还没有云服务器实例，因此 TotalCount 在此情况下的返回值为 0，InstanceStatusSet 列表为空。

## 错误返回结果

若调用失败，其返回值示例如下为：

```
{
  "Response": {
    "Error": {
      "Code": "AuthFailure.SignatureFailure",
      "Message": "The provided credentials could not be validated. Please check your signature is correct."
    },
    "RequestId": "ed93f3cb-f35e-473f-b9f3-0d451b8b79c6"
  }
}
```

- Error 的出现代表着该请求调用失败。Error 字段连同其内部的 Code 和 Message 字段在调用失败时是必定返回的。
- Code 表示具体出错的错误码，当请求出错时可以先根据该错误码在公共错误码和当前接口对应的错误码列表里面查找对应原因和解决方案。

- Message 显示出了这个错误发生的具体原因，随着业务发展或体验优化，此文本可能会经常保持变更或更新，用户不应依赖这个返回值。
- RequestId 用于一个 API 请求的唯一标识，如果 API 出现异常，可以联系我们，并提供该 ID 来解决问题。

## 公共错误码

返回结果中如果存在 Error 字段，则表示调用 API 接口失败。Error 中的 Code 字段表示错误码，所有业务都可能出现的错误码为公共错误码，下表列出了公共错误码。

错误码	错误描述
AuthFailure.InvalidSecretId	密钥非法（不是云 API 密钥类型）。
AuthFailure.MFAFailure	MFA 错误。
AuthFailure.SecretIdNotFound	密钥不存在。
AuthFailure.SignatureExpire	签名过期。
AuthFailure.SignatureFailure	签名错误。
AuthFailure.TokenFailure	token 错误。
AuthFailure.UnauthorizedOperation	请求未 CAM 授权。
DryRunOperation	DryRun 操作，代表请求将会是成功的，只是多传了 DryRun 参数。
FailedOperation	操作失败。
InternalError	内部错误。
InvalidAction	接口不存在。
InvalidParameter	参数错误。
InvalidParameterValue	参数取值错误。
LimitExceeded	超过配额限制。
MissingParameter	缺少参数错误。
NoSuchVersion	接口版本不存在。
RequestLimitExceeded	请求的次数超过了频率限制。
ResourceInUse	资源被占用。
ResourceInsufficient	资源不足。

错误码	错误描述
ResourceNotFound	资源不存在。
ResourceUnavailable	资源不可用。
UnauthorizedOperation	未授权操作。
UnknownParameter	未知参数错误。
UnsupportedOperation	操作不支持。
UnsupportedProtocol	http(s)请求协议错误，只支持 GET 和 POST 请求。
UnsupportedRegion	接口不支持所传地域。

## 公共参数

公共参数是用于标识用户和接口鉴权目的的参数，如非必要，在每个接口单独的接口文档中不再对这些参数进行说明，但每次请求均需要携带这些参数，才能正常发起请求。

### 签名方法 v3

使用 TC3-HMAC-SHA256 签名方法时，公共参数需要统一放到 HTTP Header 请求头部中，如下：

参数名称	类型	必选	描述
X-TC-Action	String	是	操作的接口名称。取值参考接口文档中输入参数公共参数 Action 的说明。例如云服务器的查询实例列表接口，取值为 DescribeInstances。
X-TC-Region	String	是	地域参数，用来标识希望操作哪个地域的数据。接口接受的地域取值参考接口文档中输入参数公共参数 Region 的说明。注意：某些接口不需要传递该参数，接口文档中会对此特别说明，此时即使传递该参数也不会生效。
X-TC-Timestamp	Integer	是	当前 UNIX 时间戳，可记录发起 API 请求的时间。例如 1529223702。注意：如果与服务器时间相差超过5分钟，会引起签名过期错误。
X-TC-Version	String	是	操作的 API 的版本。取值参考接口文档中输入公共参数 Version 的说明。例如云服务器的版本 2017-03-12。
Authorization	String	是	HTTP 标准身份认证头部字段，例如： TC3-HMAC-SHA256 Credential=AKIDEXAMPLE/Date/service/tc3_request, SignedHeaders=content-type;host, Signature=fe5f80f77d5fa3beca038a248ff027d0445342fe2855ddc963176630326f1024 其中， - TC3-HMAC-SHA256：签名方法，目前固定取该值； - Credential：签名凭证，AKIDEXAMPLE 是 SecretId；Date 是 UTC 标准时间的日期，取值需要和公共参数 X-TC-Timestamp 换算的 UTC 标准时间日期一致；service 为产品名，必须与调用的产品域名一致，例如 cvm； - SignedHeaders：参与签名计算的头部信息，content-type 和 host 为必选头部； - Signature：签名摘要。
X-TC-Token	String	否	临时证书所用的 Token，需要结合临时密钥一起使用。临时密钥和 Token 需要到访问管理服务调用接口获取。长期密钥不需要 Token。

### 签名方法 v1

使用 HmacSHA1 和 HmacSHA256 签名方法时，公共参数需要统一放到请求串中，如下

参数名称	类型	必选	描述
Action	String	是	操作的接口名称。取值参考接口文档中输入参数公共参数 Action 的说明。例如云服务器的查询实例列表接口，取值为 DescribeInstances。
Region	String	是	地域参数，用来标识希望操作哪个地域的数据。接口接受的地域取值参考接口文档中输入参数公共参数 Region 的说明。注意：某些接口不需要传递该参数，接口文档中会对此特别说明，此时即使传递该参数也不会生效。

参数名称	类型	必选	描述
Timestamp	Integer	是	当前 UNIX 时间戳，可记录发起 API 请求的时间。例如1529223702，如果与当前时间相差过大，会引起签名过期错误。
Nonce	Integer	是	随机正整数，与 Timestamp 联合起来，用于防止重放攻击。
SecretId	String	是	在云API密钥上申请的标识身份的 SecretId，一个 SecretId 对应唯一的 SecretKey，而 SecretKey 会用来生成请求签名 Signature。
Signature	String	是	请求签名，用来验证此次请求的合法性，需要用户根据实际的输入参数计算得出。具体计算方法参见接口鉴权文档。
Version	String	是	操作的 API 的版本。取值参考接口文档中入参公共参数 Version 的说明。例如云服务器的版本 2017-03-12。
SignatureMethod	String	否	签名方式，目前支持 HmacSHA256 和 HmacSHA1。只有指定此参数为 HmacSHA256 时，才使用 HmacSHA256 算法验证签名，其他情况均使用 HmacSHA1 验证签名。
Token	String	否	临时证书所用的 Token，需要结合临时密钥一起使用。临时密钥和 Token 需要到访问管理服务调用接口获取。长期密钥不需要 Token。

## 地域列表

地域 ( Region ) 是指物理的数据中心的地理区域。TCloudFinanceZone交付验证不同地域之间完全隔离，保证不同地域间最大程度的稳定性和容错性。为了降低访问时延、提高下载速度，建议您选择最靠近您客户的地域。

您可以通过 API接口 [查询地域列表](#) 查看完成的地域列表。

# 流程接口文档

## 查询流程实例详情

### 1. 接口描述

接口请求域名：chronofloworder.api3.finance.cloud.tencent.com。

查询流程实例详情

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2023-08-28 14:54:16。

接口既验签名又鉴权。

### 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见[公共请求参数](#)。

参数名称	必选	允许NULL	类型	描述
Action	是	否	String	公共参数，本接口取值：GetDagInstanceDetail
Version	是	否	String	公共参数，本接口取值：2023-07-01
Region	是	否	String	公共参数，地域信息本接口不需要传递此参数。
DagId	是	否	Uint64	流程id 示例值：
Namespace	是	否	String	空间 示例值：

### 3. 输出参数

参数名称	类型	描述
DagInstance	<a href="#">DagInstanceModel</a>	流程 示例值： <a href="#">查看</a>

参数名称	类型	描述
RequestId	String	唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。

## 4. 错误码

该接口暂无业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见[公共错误码](#)。

# 查询运维任务进度-分批

## 1. 接口描述

接口请求域名：chronofloworder.api3.finance.cloud.tencent.com。

查询运维任务进度-分批

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2023-08-29 16:04:35。

接口既验签名又鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见[公共请求参数](#)。

参数名称	必选	允许NULL	类型	描述
Action	是	否	String	公共参数，本接口取值：ListBatchNodes
Version	是	否	String	公共参数，本接口取值：2023-07-01
Region	是	否	String	公共参数，地域信息本接口不需要传递此参数。
DagId	是	否	Uint64	DagId 示例值：
Namespace	是	否	String	空间 示例值：

## 3. 输出参数

参数名称	类型	描述
NodeInstanceStates	Array of <a href="#">NodeInstanceState</a>	流程节点 示例值： <a href="#">查看</a>
RequestId	String	唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。

## 4. 错误码

该接口暂无业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见[公共错误码](#)。

# 查询运维任务进度-分组

## 1. 接口描述

接口请求域名：chronofloworder.api3.finance.cloud.tencent.com。

查询运维任务进度-分组

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2023-08-30 14:16:42。

接口既验签名又鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见[公共请求参数](#)。

参数名称	必选	允许NULL	类型	描述
Action	是	否	String	公共参数，本接口取值：ListGroupNodes
Version	是	否	String	公共参数，本接口取值：2023-07-01
Region	是	否	String	公共参数，地域信息本接口不需要传递此参数。
DagId	是	否	Uint64	DagId 示例值：
StepNodeId	是	否	Uint64	步骤id 示例值：
Filters	否	否	Array of <a href="#">DagFilter</a>	过滤 示例值： <a href="#">查看</a>
Namespace	是	否	String	空间 示例值：

## 3. 输出参数

参数名称	类型	描述
GroupNodeInstances	Array of	步骤节点

参数名称	类型	描述
	<a href="#">GroupNodeInstance</a>	示例值： <a href="#">查看</a>
FilterBiz	Array of <a href="#">DagBiz</a>	过滤字段 示例值： <a href="#">查看</a>
RequestId	String	唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。

## 4. 错误码

该接口暂无业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见[公共错误码](#)。

# 查询运维任务进度-分步

## 1. 接口描述

接口请求域名：chronofloworder.api3.finance.cloud.tencent.com。

查询运维任务进度-分步

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2023-12-18 17:17:44。

接口既验签名又鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见[公共请求参数](#)。

参数名称	必选	允许NULL	类型	描述
Action	是	否	String	公共参数，本接口取值：ListStepNodes
Version	是	否	String	公共参数，本接口取值：2023-07-01
Region	是	否	String	公共参数，地域信息本接口不需要传递此参数。
DagId	是	否	Uint64	DagId 示例值：
BatchNodeId	否	否	Uint64	分批节点id 示例值：
Namespace	是	否	String	空间 示例值：

## 3. 输出参数

参数名称	类型	描述
NodeInstanceStates	Array of <a href="#">NodeInstanceState</a>	节点 示例值： <a href="#">查看</a>

参数名称	类型	描述
RequestId	String	唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。

## 4. 错误码

该接口暂无业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见[公共错误码](#)。

# 操作运维任务

## 1. 接口描述

接口请求域名：chronofloworder.api3.finance.cloud.tencent.com。

操作运维任务

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2023-08-28 14:54:16。

接口既验签名又鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见[公共请求参数](#)。

参数名称	必选	允许NULL	类型	描述
Action	是	否	String	公共参数，本接口取值：OperationDag
Version	是	否	String	公共参数，本接口取值：2023-07-01
Region	是	否	String	公共参数，地域信息本接口不需要传递此参数。
DagId	否	否	Uint64	流程id 示例值：
NodeId	否	否	Uint64	节点id 示例值：
Operation	是	否	String	PAUSE-暂停 / RESUME-恢复 / ABOLISH-终止 / RETRY-重试 / SKIP-跳过 / APPROVAL-审批 / INTERRUPT-中断 示例值：
Namespace	是	否	String	空间 示例值：

## 3. 输出参数

参数名称	类型	描述
------	----	----

参数名称	类型	描述
DagInstance	<a href="#">DagInstanceModel</a>	流程 示例值： <a href="#">查看</a>
NodeInstance	<a href="#">NodeInstanceModel</a>	节点 示例值： <a href="#">查看</a>
RequestId	String	唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。

## 4. 错误码

该接口暂无业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见[公共错误码](#)。

# 启动流程实例

## 1. 接口描述

接口请求域名：chronofloworder.api3.finance.cloud.tencent.com。

启动流程实例

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2023-08-28 14:54:16。

接口既验签名又鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见[公共请求参数](#)。

参数名称	必选	允许NULL	类型	描述
Action	是	否	String	公共参数，本接口取值：RunDagInstance
Version	是	否	String	公共参数，本接口取值：2023-07-01
Region	是	否	String	公共参数，地域信息本接口不需要传递此参数。
DagId	是	否	Uint64	流程id 示例值：
Namespace	是	否	String	空间 示例值：

## 3. 输出参数

参数名称	类型	描述
RequestId	String	唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。

## 4. 错误码

该接口暂无业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见[公共错误码](#)。



# 数据结构

## StateStats

StateStats

被如下接口引用：ListBatchNodes、ListStepNodes

名称	必选	允许NULL	类型	描述
Field	否	否	String	字段 示例值：
Label	否	否	String	显示名称 示例值：
Value	否	否	String	值 示例值：
Mark	否	否	DagBizMark	标记 示例值： <a href="#">查看</a>
Complete	否	否	Int64	完成数 示例值：

## DagBizOption

才做枚举

被如下接口引用：GetDagInstanceDetail、ListBatchNodes、ListGroupNodes、ListStepNodes、OperationDag

名称	必选	允许NULL	类型	描述
Key	否	否	String	key 示例值：
Value	否	否	String	value 示例值：

## DagInstanceModel

流程实例

被如下接口引用：GetDagInstanceDetail、OperationDag

名称	必选	允许NULL	类型	描述
DagId	否	否	Uint64	DagId 示例值：
DagDefId	否	否	Uint64	DagDefId 示例值：
DagName	否	否	String	流程名称 示例值：
Namespace	否	否	String	命名空间 示例值：
DagDesc	否	否	String	流程说明 示例值：
DagType	否	否	String	流程类型 示例值：
Status	否	否	String	状态 示例值：
Result	否	否	String	结果 示例值：
FinishTime	否	否	String	结束时间 示例值：
Log	否	否	String	日志 示例值：
Timeout	否	否	Int64	超时时间 示例值：
CreatedAt	否	否	Datetime_iso	创建时间 示例值：
UpdatedAt	否	否	Datetime_iso	更新时间 示例值：
CreatedBy	否	否	String	创建人 示例值：
UpdatedBy	否	否	String	更新人 示例值：

名称	必选	允许NULL	类型	描述
ArrangeType	否	否	String	编排类型 示例值：
Biz	否	否	Array of <a href="#">DagBiz</a>	业务数据 示例值： <a href="#">查看</a>
Lable	否	否	Array of <a href="#">DagLabel</a>	标签 示例值： <a href="#">查看</a>
ProductName	否	否	String	产品 示例值：
ProductUuid	否	否	String	产品 示例值：
ComponentName	否	否	String	组件 示例值：
ComponentUuid	否	否	String	组件 示例值：
EnvName	否	否	String	环境 示例值：
EnvUuid	否	否	String	环境 示例值：
State	否	否	String	状态 示例值：

## NodeInstanceModel

### 流程节点数据

被如下接口引用：ListBatchNodes、ListGroupNodes、ListStepNodes、OperationDag

名称	必选	允许NULL	类型	描述
DagId	否	否	Uint64	DagId 示例值：
DagDefId	否	否	Uint64	DagDefId 示例值：

名称	必选	允许NULL	类型	描述
NodeId	否	否	Uint64	NodeId 示例值：
NodeName	否	否	String	节点名称 示例值：
Namespace	否	否	String	命名空间 示例值：
ServiceName	否	否	String	服务名称 示例值：
DisplayName	否	否	String	显示名称 示例值：
Input	否	否	String	入参 示例值：
Output	否	否	String	出参 示例值：
QueryConf	否	否	String	查新配置 示例值：
RetryConf	否	否	Int64	重试配置 示例值：
Stage	否	否	String	阶段 示例值：
Status	否	否	String	状态 示例值：
Result	否	否	String	结果 示例值：
Query	否	否	Int64	查询次数 示例值：
Retry	否	否	Int64	重试次数 示例值：
LinkParam	否	否	String	关联参数 示例值：
Log	否	否	String	日志 示例值：

名称	必选	允许NULL	类型	描述
CreatedAt	否	否	Datetime_iso	创建时间 示例值：
UpdatedAt	否	否	Datetime_iso	更新时间 示例值：
CreatedBy	否	否	String	创建人 示例值：
UpdatedBy	否	否	String	更新人 示例值：
ArrangeType	否	否	String	编排类型 示例值：
Biz	否	否	Array of <a href="#">DagBiz</a>	业务数据 示例值： <a href="#">查看</a>
HostName	否	否	String	主机 示例值：
InternalIp	否	否	String	内网 示例值：
Ip	否	否	String	外网 示例值：
Region	否	否	String	地域 示例值：
Zone	否	否	String	可用区 示例值：
State	否	否	String	状态 CheckScript 示例值：
StartTime	否	否	String	开始时间 示例值：
EndTime	否	否	String	结束时间 示例值：
CheckScript	否	否	String	检查脚本 示例值：
FinishTime	否	否	Datetime_iso	结束时间 示例值：

# NodeInstanceState

## NodeInstanceState

被如下接口引用：ListBatchNodes、ListStepNodes

名称	必选	允许NULL	类型	描述
Completeness	否	否	<a href="#">Completeness</a>	完成度 示例值： <a href="#">查看</a>
StateStats	否	否	Array of <a href="#">StateStats</a>	状态统计 示例值： <a href="#">查看</a>
NodeInstance	否	否	<a href="#">NodeInstanceModel</a>	节点 示例值： <a href="#">查看</a>
FilterBiz	否	否	Array of <a href="#">DagBiz</a>	业务数据列表 示例值： <a href="#">查看</a>

# Completeness

## Completeness

被如下接口引用：ListBatchNodes、ListStepNodes

名称	必选	允许NULL	类型	描述
Complete	否	否	Int64	完成数 示例值：
Total	否	否	Int64	总数 示例值：

# GroupNodeInstance

## 分组节点实例

被如下接口引用：ListGroupNodes

名称	必选	允许NULL	类型	描述
NodeInstance	否	否	<a href="#">NodeInstanceModel</a>	分组节点 示例值： <a href="#">查看</a>

名称	必选	允许NULL	类型	描述
ChildNodeInstances	否	否	Array of <a href="#">NodeInstanceModel</a>	分组子节点 示例值： <a href="#">查看</a>

## DagBizMark

### DagBizMark

被如下接口引用：[GetDagInstanceDetail](#)、[ListBatchNodes](#)、[ListGroupNodes](#)、[ListStepNodes](#)、[OperationDag](#)

名称	必选	允许NULL	类型	描述
Color	否	否	String	颜色枚举 示例值：
InputFilter	否	否	String	输入筛选 示例值：
Visible	否	否	Bool	显示 示例值：

## DagBiz

### 业务数据

被如下接口引用：[GetDagInstanceDetail](#)、[ListBatchNodes](#)、[ListGroupNodes](#)、[ListStepNodes](#)、[OperationDag](#)

名称	必选	允许NULL	类型	描述
Label	否	否	String	显示 示例值：
Field	否	否	String	字段 示例值：
Value	否	否	String	值 示例值：
Mark	否	否	<a href="#">DagBizMark</a>	标记 示例值： <a href="#">查看</a>
Options	否	否	Array of <a href="#">DagBizOption</a>	枚举数据组 示例值： <a href="#">查看</a>

# DagLabel

标签

被如下接口引用：GetDagInstanceDetail、OperationDag

名称	必选	允许NULL	类型	描述
Key	否	否	String	key 示例值：
Value	否	否	String	value 示例值：

# DagFilter

DagFilter

被如下接口引用：ListGroupNodes

名称	必选	允许NULL	类型	描述
Field	否	否	String	字段 示例值：
Value	否	否	String	值 示例值：

# 错误码

## 功能说明

如果返回结果中存在 Error 字段，则表示调用 API 接口失败。例如：

```
{
  "Response": {
    "Error": {
      "Code": "AuthFailure.SignatureFailure",
      "Message": "The provided credentials could not be validated. Please check your signature is correct."
    },
    "RequestId": "ed93f3cb-f35e-473f-b9f3-0d451b8b79c6"
  }
}
```

Error 中的 Code 表示错误码，Message 表示该错误的具体信息。

## 错误码列表

### 公共错误码

错误码	说明
AuthFailure.InvalidSecretId	密钥非法（不是云 API 密钥类型）。
AuthFailure.MFAFailure	MFA 错误。
AuthFailure.SecretIdNotFound	密钥不存在。请在控制台检查密钥是否已被删除或者禁用，如状态正常，请检查密钥是否填写正确，注意前后不得有空格。
AuthFailure.SignatureExpire	签名过期。Timestamp 和服务器时间相差不得超过五分钟，请检查本地时间是否和标准时间同步。
AuthFailure.SignatureFailure	签名错误。签名计算错误，请对照调用方式中的接口鉴权文档检查签名计算过程。
AuthFailure.TokenFailure	token 错误。
AuthFailure.UnauthorizedOperation	请求未 CAM 授权。
DryRunOperation	DryRun 操作，代表请求将会是成功的，只是多传了 DryRun 参数。

错误码	说明
FailedOperation	操作失败。
InternalError	内部错误。
InvalidAction	接口不存在。
InvalidParameter	参数错误。
InvalidParameterValue	参数取值错误。
LimitExceeded	超过配额限制。
MissingParameter	缺少参数错误。
NoSuchVersion	接口版本不存在。
RequestLimitExceeded	请求的次数超过了频率限制。
ResourceInUse	资源被占用。
ResourceInsufficient	资源不足。
ResourceNotFound	资源不存在。
ResourceUnavailable	资源不可用。
UnauthorizedOperation	未授权操作。
UnknownParameter	未知参数错误。
UnsupportedOperation	操作不支持。
UnsupportedProtocol	http(s)请求协议错误，只支持 GET 和 POST 请求。
UnsupportedRegion	接口不支持所传地域。

## 业务错误码

# 应用业务运维 ( appmanager )

## 版本 ( 2023-07-01 )

### API 概览

#### API版本

V3

#### 业务运维接口文档

接口名称	接口功能
<a href="#">CreateDeploy</a>	发布/回滚
<a href="#">CreateNodeConfigs</a>	批量创建节点配置
<a href="#">CreateOpsScaleTask</a>	新建扩缩容任务
<a href="#">CreateOpsServiceOfflineTask</a>	新建服务下线任务
<a href="#">CreateTemplateParamInstance</a>	CreateTemplateParamInstance
<a href="#">CreateTemplateParamInstances</a>	CreateTemplateParamInstances
<a href="#">DeleteNodeConfigs</a>	删除节点配置
<a href="#">DeleteTemplateParamInstances</a>	DeleteTemplateParamInstances
<a href="#">DescribeDeploy</a>	查询发布信息
<a href="#">DescribeDeployBatch</a>	发布/回滚主机分批预览
<a href="#">DescribeDeployRecordParams</a>	查询历史发布记录模板参数
<a href="#">DescribeOpsScaleTask</a>	查看扩缩容任务信息
<a href="#">DescribeOpsServiceOfflineTask</a>	查询服务下线任务信息
<a href="#">DescribePreDeploy</a>	查询上一次发布信息
<a href="#">DescribeTaskRecordDeadline</a>	查询运维历史设置
<a href="#">DescribeTemplateParamInstance</a>	DescribeTemplateParamInstance

接口名称	接口功能
GenerateTemplateInstance	GenerateTemplateInstance
ListComponents	查询组件
ListDeployHistoryHosts	查询回滚主机
ListDeployHistoryVersions	查询组件历史版本
ListDeployRecord	查询发布记录
ListDeployRecords	ListDeployRecords
ListNodeConfigs	批量查询节点配置
ListOperationTasks	查询运维任务列表
ListTaskFilters	查询任务筛选条件
ListTaskTypes	查询任务类型筛选列表
ListTemplateParamInstances	ListTemplateParamInstances
ListTemplates	ListTemplates
ListTypeFilterTasks	查询任务类型筛选列表
ModifyNodeConfigs	批量修改节点配置
ModifyTemplateParamInstance	ModifyTemplateParamInstance
StatsStatusTasks	统计运维任务状态
StatsTasks	统计任务总量趋势
UpdateTaskRecordDeadline	编辑运维历史设置

# 调用方式

## 接口签名v1

TCloudFinanceZone API 会对每个访问请求进行身份验证，即每个请求都需要在公共请求参数中包含签名信息（Signature）以验证请求者身份。

签名信息由安全凭证生成，安全凭证包括 SecretId 和 SecretKey；若用户还没有安全凭证，请前往云API密钥页面申请，否则无法调用云API接口。

### 1. 申请安全凭证

在第一次使用云API之前，请前往云API密钥页面申请安全凭证。

安全凭证包括 SecretId 和 SecretKey：

- SecretId 用于标识 API 调用者身份
- SecretKey 用于加密签名字符串和服务器端验证签名字符串的密钥。
- **用户必须严格保管安全凭证，避免泄露。**

申请安全凭证的具体步骤如下：

1. 登录TCloudFinanceZone管理中心控制台。
2. 前往云API密钥的控制台页面
3. 在云API密钥页面，点击【新建】即可以创建一对SecretId/SecretKey

注意：开发商帐号最多可以拥有两对 SecretId / SecretKey。

### 2. 生成签名串

有了安全凭证SecretId 和 SecretKey后，就可以生成签名串了。以下是生成签名串的详细过程：

假设用户的 SecretId 和 SecretKey 分别是：

- SecretId: AKIDz8krbsJ5yKBZQpn74WFkmLPx3EXAMPLE
- SecretKey: Gu5t9xGARNpq86cd98joQYCN3EXAMPLE

注意：这里只是示例，请根据用户实际申请的 SecretId 和 SecretKey 进行后续操作！

以云服务器查看实例列表(DescribeInstances)请求为例，当用户调用这一接口时，其请求参数可能如下：

参数名称	中文	参数值
------	----	-----

参数名称	中文	参数值
Action	方法名	DescribeInstances
SecretId	密钥Id	AKIDz8krbsJ5yKBZQpn74WFkmLPx3EXAMPLE
Timestamp	当前时间戳	1465185768
Nonce	随机正整数	11886
Region	实例所在区域	shjr
InstanceIds.0	待查询的实例ID	ins-09dx96dg
Offset	偏移量	0
Limit	最大允许输出	20
Version	接口版本号	2017-03-12

## 2.1. 对参数排序

首先对所有请求参数按参数名的字典序（ASCII 码）升序排序。注意：1）只按参数名进行排序，参数值保持对应即可，不参与比大小；2）按 ASCII 码比大小，如 InstanceIds.2 要排在 InstanceIds.12 后面，不是按字母表，也不是按数值。用户可以借助编程语言中的相关排序函数来实现这一功能，如 php 中的 ksort 函数。上述示例参数的排序结果如下：

```
{
  'Action': 'DescribeInstances',
  'InstanceIds.0': 'ins-09dx96dg',
  'Limit': 20,
  'Nonce': 11886,
  'Offset': 0,
  'Region': 'shjr',
  'SecretId': 'AKIDz8krbsJ5yKBZQpn74WFkmLPx3EXAMPLE',
  'Timestamp': 1465185768,
  'Version': '2017-03-12',
}
```

使用其它程序设计语言开发时，可对上面示例中的参数进行排序，得到的结果一致即可。

## 2.2. 拼接请求字符串

此步骤生成请求字符串。

将把上一步排序好的请求参数格式化“参数名称”=“参数值”的形式，如对 Action 参数，其参数名称为 "Action"，参数值为 "DescribeInstances"，因此格式化后就为 Action=DescribeInstances。

注意：“参数值”为原始值而非url编码后的值。

然后将格式化后的各个参数用"&"拼接在一起，最终生成的请求字符串为：

```
Action=DescribeInstances&InstanceIds.0=ins-09dx96dg&Limit=20&Nonce=11886&Offset=0&Region=shjr&SecretId=AKIDz8krbsJ5yKBZQpn74WFkmLPx3EXAMPLE&Timestamp=1465185768&Version=2017-03-12
```

### 2.3. 拼接签名原文字符串

此步骤生成签名原文字符串。

签名原文字符串由以下几个参数构成：

1. 请求方法: 支持 POST 和 GET 方式，这里使用 GET 请求，注意方法为全大写。
2. 请求主机: 查看实例列表(DescribeInstances)的请求域名为：cvm.finance.cloud.tencent.com。实际的请求域名根据接口所属模块的不同而不同，详见各接口说明。
3. 请求路径: 当前版本云API的请求路径固定为 /。
4. 请求字符串: 即上一步生成的请求字符串。

签名原文串的拼接规则为: 请求方法 + 请求主机 + 请求路径 + ? + 请求字符串

示例的拼接结果为：

```
GETcvm.finance.cloud.tencent.com/?Action=DescribeInstances&InstanceIds.0=ins-09dx96dg&Limit=20&Nonce=11886&Offset=0&Region=shjr&SecretId=AKIDz8krbsJ5yKBZQpn74WFkmLPx3EXAMPLE&Timestamp=1465185768&Version=2017-03-12
```

### 2.4. 生成签名串

此步骤生成签名串。

首先使用 HMAC-SHA1 算法对上一步中获得的签名原文字符串进行签名，然后将生成的签名串使用 Base64 进行编码，即可获得最终的签名串。

具体代码如下，以 PHP 语言为例：

```
$secretKey = 'Gu5t9xGARNpq86cd98joQYCN3EXAMPLE';  
$srcStr = 'GETcvm.finance.cloud.tencent.com/?Action=DescribeInstances&InstanceIds.0=ins-09dx96dg&Limit=20&Nonce=11886&Offset=0&Region=shjr&SecretId=AKIDz8krbsJ5yKBZQpn74WFkmLPx3EXAMPLE&Timestamp=1465185768&Version=2017-03-12';  
$signStr = base64_encode(hash_hmac('sha1', $srcStr, $secretKey, true));  
echo $signStr;
```

最终得到的签名串为：

```
EliP9YW3pW28FpsEdkXt/+WcGeI=
```

使用其它程序设计语言开发时，可用上面示例中的原文进行签名验证，得到的签名串与例子中的一致即可。

### 3. 签名串编码

生成的签名串并不能直接作为请求参数，需要对其进行 URL 编码。

如上一部生成的签名串为 `EliP9YW3pW28FpsEdkXt/+WcGeI=`，最终得到的签名串请求参数 (Signature) 为：`EliP9YW3pW28FpsEdkXt%2f%2bWcGeI%3d`，它将用于生成最终的请求 URL。

注意：如果用户的请求方法是 GET，或者请求方法为 POST 同时 Content-Type 为 `application/x-www-form-urlencoded`，则发送请求时所有请求参数的值均需要做 URL 编码，参数键和=符号不需要编码。非 ASCII 字符在 URL 编码前需要先以 UTF-8 进行编码。

注意：有些编程语言的 http 库会自动为所有参数进行 `urlencode`，在这种情况下，就不需要对签名串进行 URL 编码了，否则两次 URL 编码会导致签名失败。

注意：其他参数值也需要进行编码，编码采用 RFC 3986。使用 `%XY` 对特殊字符例如汉字进行百分比编码，其中“X”和“Y”为十六进制字符（0-9 和大写字母 A-F），使用小写将引发错误。

### 4. 签名失败

根据实际情况，存在以下签名失败的错误码，请根据实际情况处理

错误代码	错误描述
<code>AuthFailure.SignatureExpire</code>	签名过期
<code>AuthFailure.SecretIdNotFound</code>	密钥不存在
<code>AuthFailure.SignatureFailure</code>	签名错误
<code>AuthFailure.TokenFailure</code>	token 错误
<code>AuthFailure.InvalidSecretId</code>	密钥非法（不是云 API 密钥类型）

### 5. 签名演示

在实际调用 API 3.0 时，推荐使用配套的 TCloudFinanceZone SDK 3.0，SDK 封装了签名的过程，开发时只关注产品提供的具体接口即可。详细信息参见 SDK 中心。当前支持的编程语言有：

- Python
- Java

- PHP
- Go
- Node

为了更清楚的解释签名过程，下面以实际编程语言为例，将上述的签名过程具体实现。请求的域名、调用的接口和参数的取值都以上述签名过程为准，代码只为解释签名过程，并不具备通用性，实际开发请尽量使用 SDK。

最终输出的 url 可能为：`https://cvm.finance.cloud.tencent.com/?`

```
Action=DescribeInstances&InstanceIds.0=ins-09dx96dg&Limit=20&Nonce=11886&Offset=0&Region=shjr
&SecretId=AKIDz8krbsJ5yKBZQpn74WFkmLPx3EXAMPLE&Signature=EliP9YW3pW28FpsEdkXt%2F%2BWc
GeI%3D&Timestamp=1465185768&Version=2017-03-12
```

注意：由于示例中的密钥是虚构的，时间戳也不是系统当前时间，因此如果将此 url 在浏览器中打开或者用 curl 等命令调用时会返回鉴权错误：签名过期。为了得到一个可以正常返回的 url，需要修改示例中的 SecretId 和 SecretKey 为真实的密钥，并使用系统当前时间戳作为 Timestamp。

注意：在下面的示例中，不同编程语言，甚至同一语言每次执行得到的 url 可能都有所不同，表现为参数的顺序不同，但这并不影响正确性。只要所有参数都在，且签名计算正确即可。

注意：以下代码仅适用于 API 3.0，不能直接用于其他的签名流程，即使是旧版的 API，由于存在细节差异也会导致签名计算错误，请以对应的实际文档为准。

## Java

```
import java.io.UnsupportedEncodingException;
import java.net.URLEncoder;
import java.util.Random;
import java.util.TreeMap;
import javax.crypto.Mac;
import javax.crypto.spec.SecretKeySpec;
import javax.xml.bind.DatatypeConverter;

public class CloudAPIDemo {
    private final static String CHARSET = "UTF-8";

    public static String sign(String s, String key, String method) throws Exception {
        Mac mac = Mac.getInstance(method);
        SecretKeySpec secretKeySpec = new SecretKeySpec(key.getBytes(CHARSET), mac.getAlgorithm());
        mac.init(secretKeySpec);
        byte[] hash = mac.doFinal(s.getBytes(CHARSET));
        return DatatypeConverter.printBase64Binary(hash);
    }

    public static String getStringToSign(TreeMap<String, Object> params) {
        StringBuilder s2s = new StringBuilder("GETcvm.finance.cloud.tencent.com/?");
    }
}
```

```

// 签名时要求对参数进行字典排序，此处用TreeMap保证顺序
for (String k : params.keySet()) {
    s2s.append(k).append("=").append(params.get(k).toString()).append("&");
}
return s2s.toString().substring(0, s2s.length() - 1);
}

public static String getUrl(TreeMap<String, Object> params) throws UnsupportedEncodingException
{
    StringBuilder url = new StringBuilder("https://cvm.finance.cloud.tencent.com/?");
    // 实际请求的url中对参数顺序没有要求
    for (String k : params.keySet()) {
        // 需要对请求串进行urlencode，由于key都是英文字母，故此处仅对其value进行urlencode
        url.append(k).append("=").append(URLEncoder.encode(params.get(k).toString(), CHARSET)).app
end("&");
    }
    return url.toString().substring(0, url.length() - 1);
}

public static void main(String[] args) throws Exception {
    TreeMap<String, Object> params = new TreeMap<String, Object>(); // TreeMap可以自动排序
    // 实际调用时应当使用随机数，例如：params.put("Nonce", new Random().nextInt(java.lang.Intege
r.MAX_VALUE));
    params.put("Nonce", 11886); // 公共参数
    // 实际调用时应当使用系统当前时间，例如：params.put("Timestamp", System.currentTimeMillis() /
1000);
    params.put("Timestamp", 1465185768); // 公共参数
    params.put("SecretId", "AKIDz8krbsJ5yKBZQpn74WFkmLPx3EXAMPLE"); // 公共参数
    params.put("Action", "DescribeInstances"); // 公共参数
    params.put("Version", "2017-03-12"); // 公共参数
    params.put("Region", "shjr"); // 公共参数
    params.put("Limit", 20); // 业务参数
    params.put("Offset", 0); // 业务参数
    params.put("InstanceIds.0", "ins-09dx96dg"); // 业务参数
    params.put("Signature", sign(getStringToSign(params), "Gu5t9xGARNpq86cd98joQYCN3EXAMPLE
", "HmacSHA1")); // 公共参数
    System.out.println(getUrl(params));
}
}

```

## Python

注意：如果是在 Python 2 环境中运行，需要先安装 requests 依赖包：pip install requests。

```

# -*- coding: utf8 -*-
import base64

```

```
import hashlib
import hmac
import time

import requests

secret_id = "AKIDz8krbsJ5yKBZQpn74WFkmLPx3EXAMPLE"
secret_key = "Gu5t9xGARNpq86cd98joQYCN3EXAMPLE"

def get_string_to_sign(method, endpoint, params):
    s = method + endpoint + "/"
    query_str = "&".join("%s=%s" % (k, params[k]) for k in sorted(params))
    return s + query_str

def sign_str(key, s, method):
    hmac_str = hmac.new(key.encode("utf8"), s.encode("utf8"), method).digest()
    return base64.b64encode(hmac_str)

if __name__ == '__main__':
    endpoint = "cvm.finance.cloud.tencent.com"
    data = {
        'Action': 'DescribeInstances',
        'InstanceIds.0': 'ins-09dx96dg',
        'Limit': 20,
        'Nonce': 11886,
        'Offset': 0,
        'Region': 'shjr',
        'SecretId': secret_id,
        'Timestamp': 1465185768, # int(time.time())
        'Version': '2017-03-12'
    }
    s = get_string_to_sign("GET", endpoint, data)
    data["Signature"] = sign_str(secret_key, s, hashlib.sha1)
    print(data["Signature"])
    # 此处会实际调用，成功后可能产生计费
    # resp = requests.get("https://" + endpoint, params=data)
    # print(resp.url)
```

# 接口签名v3

TCloudFinanceZone API 会对每个访问请求进行身份验证，即每个请求都需要在公共请求参数中包含签名信息（Signature）以验证请求者身份。

签名信息由安全凭证生成，安全凭证包括 SecretId 和 SecretKey；若用户还没有安全凭证，请前往云API密钥页面申请，否则无法调用云API接口。

## 1. 申请安全凭证

在第一次使用云API之前，请前往云API密钥页面申请安全凭证。

安全凭证包括 SecretId 和 SecretKey：

- SecretId 用于标识 API 调用者身份
- SecretKey 用于加密签名字符串和服务器端验证签名字符串的密钥。
- **用户必须严格保管安全凭证，避免泄露。**

申请安全凭证的具体步骤如下：

1. 登录TCloudFinanceZone管理中心控制台。
2. 前往云API密钥的控制台页面
3. 在云API密钥页面，点击【新建】即可以创建一对SecretId/SecretKey

注意：开发商帐号最多可以拥有两对 SecretId / SecretKey。

## 2. TC3-HMAC-SHA256 签名方法

注意：对于GET方法，只支持 Content-Type: application/x-www-form-urlencoded 协议格式。对于POST方法，目前支持 Content-Type: application/json 以及 Content-Type: multipart/form-data 两种协议格式，json 格式默认所有业务接口均支持，multipart 格式只有特定业务接口支持，此时该接口不能使用 json 格式调用，参考具体业务接口文档说明。

下面以云服务器查询广州实例列表作为例子，分步骤介绍签名的计算过程。我们仅用到了查询实例列表的两个参数：Limit 和 Offset，使用 GET 方法调用。

假设用户的 SecretId 和 SecretKey 分别是：AKIDz8krbsJ5yKBZQpn74WFkmLPx3EXAMPLE 和 Gu5t9xGARNpq86cd98joQYCN3EXAMPLE

### 2.1. 拼接规范请求串

按如下格式拼接规范请求串（CanonicalRequest）：

```
CanonicalRequest =
  HTTPRequestMethod + '\n' +
  CanonicalURI + '\n' +
  CanonicalQueryString + '\n' +
  CanonicalHeaders + '\n' +
  SignedHeaders + '\n' +
  HashedRequestPayload
```

- HTTPRequestMethod : HTTP 请求方法 ( GET、POST ) , 本示例中为 GET ;
- CanonicalURI : URI 参数 , API 3.0 固定为正斜杠 ( / ) ;
- CanonicalQueryString : 发起 HTTP 请求 URL 中的查询字符串 , 对于 POST 请求 , 固定为空字符串 , 对于 GET 请求 , 则为 URL 中问号 ( ? ) 后面的字符串内容 , 本示例取值为 : Limit=10&Offset=0。注意 : CanonicalQueryString 需要经过 URL 编码。
- CanonicalHeaders : 参与签名的头部信息 , 至少包含 host 和 content-type 两个头部 , 也可加入自定义的头部参与签名以提高自身请求的唯一性和安全性。拼接规则 : 1 ) 头部 key 和 value 统一转成小写 , 并去掉首尾空格 , 按照 key:value\n 格式拼接 ; 2 ) 多个头部 , 按照头部 key ( 小写 ) 的字典排序进行拼接。此例中为 : content-type:application/x-www-form-urlencoded\nhost:cvm.finance.cloud.tencent.com\n
- SignedHeaders : 参与签名的头部信息 , 说明此次请求有哪些头部参与了签名 , 和 CanonicalHeaders 包含的头部内容是一一对应的。content-type 和 host 为必选头部。拼接规则 : 1 ) 头部 key 统一转成小写 ; 2 ) 多个头部 key ( 小写 ) 按照字典排序进行拼接 , 并且以分号 ( ; ) 分隔。此例中为 : content-type;host
- HashedRequestPayload : 请求正文的哈希值 , 计算方法为 Lowercase(HexEncode(Hash.SHA256(RequestPayload))) , 对 HTTP 请求整个正文 payload 做 SHA256 哈希 , 然后十六进制编码 , 最后编码串转换成小写字母。注意 : 对于 GET 请求 , RequestPayload 固定为空字符串 , 对于 POST 请求 , RequestPayload 即为 HTTP 请求正文 payload。

根据以上规则 , 示例中得到的规范请求串如下 ( 为了展示清晰 , \n 换行符通过另起打印新的一行替代 ) :

```
GET
/
Limit=10&Offset=0
content-type:application/x-www-form-urlencoded
host:cvm.finance.cloud.tencent.com

content-type;host
e3b0c44298fc1c149afbf4c8996fb92427ae41e4649b934ca495991b7852b855
```

## 2.2. 拼接待签名字符串

按如下格式拼接待签名字符串 :

```
StringToSign =
  Algorithm + \n +
```

```
RequestTimestamp + \n +  
CredentialScope + \n +  
HashedCanonicalRequest
```

- Algorithm：签名算法，目前固定为 TC3-HMAC-SHA256；
- RequestTimestamp：请求时间戳，即请求头部的 X-TC-Timestamp 取值，如上示例请求为 1539084154；
- CredentialScope：凭证范围，格式为 Date/service/tc3\_request，包含日期、所请求的服务和终止字符串（tc3\_request）。Date 为 UTC 标准时间的日期，取值需要和公共参数 X-TC-Timestamp 换算的 UTC 标准时间日期一致；service 为产品名，必须与调用的产品域名一致，例如 cvm。如上示例请求，取值为 2018-10-09/cvm/tc3\_request；
- HashedCanonicalRequest：前述步骤拼接所得规范请求串的哈希值，计算方法为 Lowercase(HexEncode(Hash.SHA256(CanonicalRequest)))。

#### 注意：

1. Date 必须从时间戳 X-TC-Timestamp 计算得到，且时区为 UTC+0。如果加入系统本地时区信息，例如东八区，将导致白天和晚上调用成功，但是凌晨时调用必定失败。假设时间戳为 1551113065，在东八区的时间是 2019-02-26 00:44:25，但是计算得到的 Date 取 UTC+0 的日期应为 2019-02-25，而不是 2019-02-26。
2. Timestamp 必须是当前系统时间，且需确保系统时间和标准时间是同步的，如果相差超过五分钟则必定失败。如果长时间不和标准时间同步，可能导致运行一段时间后，请求必定失败（返回签名过期错误）。

根据以上规则，示例中得到的待签名字符串如下（为了展示清晰，\n 换行符通过另起打印新的一行替代）：

```
TC3-HMAC-SHA256  
1539084154  
2018-10-09/cvm/tc3_request  
91c9c192c14460df6c1ffc69e34e6c5e90708de2a6d282ccc957dbf1aa7f3a7
```

## 2.3. 计算签名

1) 计算派生签名密钥，伪代码如下

```
SecretKey = "Gu5t9xGARNpq86cd98joQYCN3EXAMPLE"  
SecretDate = HMAC_SHA256("TC3" + SecretKey, Date)  
SecretService = HMAC_SHA256(SecretDate, Service)  
SecretSigning = HMAC_SHA256(SecretService, "tc3_request")
```

- SecretKey：原始的 SecretKey；
- Date：即 Credential 中的 Date 字段信息，如上示例，为 2018-10-09；
- Service：即 Credential 中的 Service 字段信息，如上示例，为 cvm；

## 2) 计算签名, 伪代码如下

```
Signature = HexEncode(HMAC_SHA256(SecretSigning, StringToSign))
```

- SecretSigning : 即以上计算得到的派生签名密钥 ;
- StringToSign : 即步骤2计算得到的待签名字符串 ;

## 2.4. 拼接 Authorization

按如下格式拼接 Authorization :

```
Authorization =  
Algorithm + ' ' +  
'Credential=' + SecretId + '/' + CredentialScope + ', ' +  
'SignedHeaders=' + SignedHeaders + ', '  
'Signature=' + Signature
```

- Algorithm : 签名方法, 固定为 TC3-HMAC-SHA256 ;
- SecretId : 密钥对中的 SecretId ;
- CredentialScope : 见上文, 凭证范围 ;
- SignedHeaders : 见上文, 参与签名的头部信息 ;
- Signature : 签名值

根据以上规则, 示例中得到的值为 :

```
TC3-HMAC-SHA256 Credential=AKIDEXAMPLE/Date/service/tc3_request, SignedHeaders=content-type;host, Signature=5da7a33f6993f0614b047e5df4582db9e9bf4672ba50567dba16c6ccf174c474
```

最终完整的调用信息如下 :

```
https://cvm.finance.cloud.tencent.com/?Limit=10&Offset=0
```

```
Authorization: TC3-HMAC-SHA256 Credential=AKIDz8krbsJ5yKBZQpn74WFkmLPx3EXAMPLE/2018-10-09/cvm/tc3_request, SignedHeaders=content-type;host, Signature=5da7a33f6993f0614b047e5df4582db9e9bf4672ba50567dba16c6ccf174c474
```

```
Content-Type: application/x-www-form-urlencoded
```

```
Host: cvm.finance.cloud.tencent.com
```

```
X-TC-Action: DescribeInstances
```

```
X-TC-Version: 2017-03-12
```

```
X-TC-Timestamp: 1539084154
```

```
X-TC-Region: shjr
```

### 3. 签名失败

根据实际情况，存在以下签名失败的错误码，请根据实际情况处理

错误代码	错误描述
AuthFailure.SignatureExpire	签名过期
AuthFailure.SecretIdNotFound	密钥不存在
AuthFailure.SignatureFailure	签名错误
AuthFailure.TokenFailure	token 错误
AuthFailure.InvalidSecretId	密钥非法（不是云 API 密钥类型）

### 4. 签名演示

Java

```
import java.io.BufferedReader;
import java.io.InputStream;
import java.io.InputStreamReader;
import java.net.URL;
import java.text.SimpleDateFormat;
import java.util.Date;
import java.util.Map;
import java.util.TimeZone;
import java.util.TreeMap;
import javax.crypto.Mac;
import javax.crypto.spec.SecretKeySpec;
import javax.net.ssl.HttpURLConnection;
import javax.xml.bind.DatatypeConverter;

import org.apache.commons.codec.digest.DigestUtils;

public class CloudAPITC3Demo {
    private final static String CHARSET = "UTF-8";
    private final static String ENDPOINT = "cvm.finance.cloud.tencent.com";
    private final static String PATH = "/";
    private final static String SECRET_ID = "AKIDz8krbsJ5yKBZQpn74WFkmLPx3EXAMPLE";
    private final static String SECRET_KEY = "Gu5t9xGARNpq86cd98joQYCN3EXAMPLE";
    private final static String CT_X_WWW_FORM_URL_ENCODED = "application/x-www-form-urlencoded";
    private final static String CT_JSON = "application/json";
```

```
private final static String CT_FORM_DATA = "multipart/form-data";

public static byte[] sign256(byte[] key, String msg) throws Exception {
    Mac mac = Mac.getInstance("HmacSHA256");
    SecretKeySpec secretKeySpec = new SecretKeySpec(key, mac.getAlgorithm());
    mac.init(secretKeySpec);
    return mac.doFinal(msg.getBytes(CHARSET));
}

public static void main(String[] args) throws Exception {
    String service = "cvm";
    String host = "cvm.finance.cloud.tencent.com";
    String region = "shjr";
    String action = "DescribeInstances";
    String version = "2017-03-12";
    String algorithm = "TC3-HMAC-SHA256";
    String timestamp = "1539084154";
    //String timestamp = String.valueOf(System.currentTimeMillis() / 1000);
    SimpleDateFormat sdf = new SimpleDateFormat("yyyy-MM-dd");
    // 注意时区, 否则容易出错
    sdf.setTimeZone(TimeZone.getTimeZone("UTC"));
    String date = sdf.format(new Date(Long.valueOf(timestamp + "000")));

    // ***** 步骤 1 : 拼接规范请求串 *****
    String httpRequestMethod = "GET";
    String canonicalUri = "/";
    String canonicalQueryString = "Limit=10&Offset=0";
    String canonicalHeaders = "content-type:application/x-www-form-urlencoded\n" + "host:" + host
+ "\n";
    String signedHeaders = "content-type;host";
    String hashedRequestPayload = DigestUtils.sha256Hex("");
    String canonicalRequest = httpRequestMethod + "\n" + canonicalUri + "\n" + canonicalQueryStri
ng + "\n"
        + canonicalHeaders + "\n" + signedHeaders + "\n" + hashedRequestPayload;
    System.out.println(canonicalRequest);

    // ***** 步骤 2 : 拼接待签名字符串 *****
    String credentialScope = date + "/" + service + "/" + "tc3_request";
    String hashedCanonicalRequest = DigestUtils.sha256Hex(canonicalRequest.getBytes(CHARSET));
    String stringToSign = algorithm + "\n" + timestamp + "\n" + credentialScope + "\n" + hashedCan
onicalRequest;
    System.out.println(stringToSign);

    // ***** 步骤 3 : 计算签名 *****
    byte[] secretDate = sign256(("TC3" + SECRET_KEY).getBytes(CHARSET), date);
    byte[] secretService = sign256(secretDate, service);
    byte[] secretSigning = sign256(secretService, "tc3_request");
}
```

```
String signature = DatatypeConverter.printHexBinary(sign256(secretSigning, stringToSign)).toLowerCase();
System.out.println(signature);

// ***** 步骤 4 : 拼接 Authorization *****
String authorization = algorithm + " " + "Credential=" + SECRET_ID + "/" + credentialScope + ", "
    + "SignedHeaders=" + signedHeaders + ", " + "Signature=" + signature;
System.out.println(authorization);

TreeMap<String, String> headers = new TreeMap<String, String>();
headers.put("Authorization", authorization);
headers.put("Host", host);
headers.put("Content-Type", CT_X_WWW_FORM_URLENCODED);
headers.put("X-TC-Action", action);
headers.put("X-TC-Timestamp", timestamp);
headers.put("X-TC-Version", version);
headers.put("X-TC-Region", region);
}
}
```

## Python

```
# -*- coding: utf-8 -*-
import hashlib, hmac, json, os, sys, time
from datetime import datetime

# 密钥参数
secret_id = "AKIDz8krbsJ5yKBZQpn74WFkmLPx3EXAMPLE"
secret_key = "Gu5t9xGARNpq86cd98joQYCN3EXAMPLE"

service = "cvm"
host = "cvm.finance.cloud.tencent.com"
endpoint = "https://" + host
region = "shjr"
action = "DescribeInstances"
version = "2017-03-12"
algorithm = "TC3-HMAC-SHA256"
timestamp = 1539084154
date = datetime.utcfromtimestamp(timestamp).strftime("%Y-%m-%d")
params = {"Limit": 10, "Offset": 0}

# ***** 步骤 1 : 拼接规范请求串 *****
http_request_method = "GET"
canonical_uri = "/"
canonical_querystring = "Limit=10&Offset=0"
ct = "x-www-form-urlencoded"
```

```
payload = ""
if http_request_method == "POST":
    canonical_querystring = ""
    ct = "json"
    payload = json.dumps(params)
canonical_headers = "content-type:application/%s\nhost:%s\n" % (ct, host)
signed_headers = "content-type;host"
hashed_request_payload = hashlib.sha256(payload.encode("utf-8")).hexdigest()
canonical_request = (http_request_method + "\n" +
    canonical_uri + "\n" +
    canonical_querystring + "\n" +
    canonical_headers + "\n" +
    signed_headers + "\n" +
    hashed_request_payload)
print(canonical_request)

# ***** 步骤 2 : 拼接待签名字符串 *****
credential_scope = date + "/" + service + "/" + "tc3_request"
hashed_canonical_request = hashlib.sha256(canonical_request.encode("utf-8")).hexdigest()
string_to_sign = (algorithm + "\n" +
    str(timestamp) + "\n" +
    credential_scope + "\n" +
    hashed_canonical_request)
print(string_to_sign)

# ***** 步骤 3 : 计算签名 *****
# 计算签名摘要函数
def sign(key, msg):
    return hmac.new(key, msg.encode("utf-8"), hashlib.sha256).digest()
secret_date = sign(("TC3" + secret_key).encode("utf-8"), date)
secret_service = sign(secret_date, service)
secret_signing = sign(secret_service, "tc3_request")
signature = hmac.new(secret_signing, string_to_sign.encode("utf-8"), hashlib.sha256).hexdigest()
print(signature)

# ***** 步骤 4 : 拼接 Authorization *****
authorization = (algorithm + " " +
    "Credential=" + secret_id + "/" + credential_scope + ", " +
    "SignedHeaders=" + signed_headers + ", " +
    "Signature=" + signature)
print(authorization)

# 公共参数添加到请求头部
headers = {
    "Authorization": authorization,
    "Host": host,
    "Content-Type": "application/%s" % ct,
```

```
"X-TC-Action": action,  
"X-TC-Timestamp": str(timestamp),  
"X-TC-Version": version,  
"X-TC-Region": region,  
}
```

# 请求结构

## 1. 服务地址

地域 ( Region ) 是指物理的数据中心的地理区域。TCloudFinanceZone交付验证不同地域之间完全隔离，保证不同地域间最大程度的稳定性和容错性。为了降低访问时延、提高下载速度，建议您选择最靠近您客户的地域。

您可以通过 [API接口 查询地域列表](#) 查看完成的地域列表。

## 2. 通信协议

TCloudFinanceZone API 的所有接口均通过 HTTPS 进行通信，提供高安全性的通信通道。

## 3. 请求方法

支持的 HTTP 请求方法:

- POST ( 推荐 )
- GET

POST 请求支持的 Content-Type 类型 :

- application/json ( 推荐 ) ，必须使用 TC3-HMAC-SHA256 签名方法。
- application/x-www-form-urlencoded ，必须使用 HmacSHA1 或 HmacSHA256 签名方法。
- multipart/form-data ( 仅部分接口支持 ) ，必须使用 TC3-HMAC-SHA256 签名方法。

GET 请求的请求包大小不得超过 32 KB。POST 请求使用签名方法为 HmacSHA1、HmacSHA256 时不得超过 1 MB。POST 请求使用签名方法为 TC3-HMAC-SHA256 时支持 10 MB。

## 4. 字符编码

均使用UTF-8编码。

# 返回结果

## 正确返回结果

以云服务器的接口查看实例状态列表 (DescribeInstancesStatus) 2017-03-12 版本为例，若调用成功，其可能的返回如下为：

```
{
  "Response": {
    "TotalCount": 0,
    "InstanceStatusSet": [],
    "RequestId": "b5b41468-520d-4192-b42f-595cc34b6c1c"
  }
}
```

- Response 及其内部的 RequestId 是固定的字段，无论请求成功与否，只要 API 处理了，则必定会返回。
- RequestId 用于一个 API 请求的唯一标识，如果 API 出现异常，可以联系我们，并提供该 ID 来解决问题。
- 除了固定的字段外，其余均为具体接口定义的字段，不同的接口所返回的字段参见接口文档中的定义。此例中的 TotalCount 和 InstanceStatusSet 均为 DescribeInstancesStatus 接口定义的字段，由于调用请求的用户暂时还没有云服务器实例，因此 TotalCount 在此情况下的返回值为 0，InstanceStatusSet 列表为空。

## 错误返回结果

若调用失败，其返回值示例如下为：

```
{
  "Response": {
    "Error": {
      "Code": "AuthFailure.SignatureFailure",
      "Message": "The provided credentials could not be validated. Please check your signature is correct."
    },
    "RequestId": "ed93f3cb-f35e-473f-b9f3-0d451b8b79c6"
  }
}
```

- Error 的出现代表着该请求调用失败。Error 字段连同其内部的 Code 和 Message 字段在调用失败时是必定返回的。
- Code 表示具体出错的错误码，当请求出错时可以先根据该错误码在公共错误码和当前接口对应的错误码列表里面查找对应原因和解决方案。

- Message 显示出了这个错误发生的具体原因，随着业务发展或体验优化，此文本可能会经常保持变更或更新，用户不应依赖这个返回值。
- RequestId 用于一个 API 请求的唯一标识，如果 API 出现异常，可以联系我们，并提供该 ID 来解决问题。

## 公共错误码

返回结果中如果存在 Error 字段，则表示调用 API 接口失败。Error 中的 Code 字段表示错误码，所有业务都可能出现的错误码为公共错误码，下表列出了公共错误码。

错误码	错误描述
AuthFailure.InvalidSecretId	密钥非法（不是云 API 密钥类型）。
AuthFailure.MFAFailure	MFA 错误。
AuthFailure.SecretIdNotFound	密钥不存在。
AuthFailure.SignatureExpire	签名过期。
AuthFailure.SignatureFailure	签名错误。
AuthFailure.TokenFailure	token 错误。
AuthFailure.UnauthorizedOperation	请求未 CAM 授权。
DryRunOperation	DryRun 操作，代表请求将会是成功的，只是多传了 DryRun 参数。
FailedOperation	操作失败。
InternalError	内部错误。
InvalidAction	接口不存在。
InvalidParameter	参数错误。
InvalidParameterValue	参数取值错误。
LimitExceeded	超过配额限制。
MissingParameter	缺少参数错误。
NoSuchVersion	接口版本不存在。
RequestLimitExceeded	请求的次数超过了频率限制。
ResourceInUse	资源被占用。
ResourceInsufficient	资源不足。

错误码	错误描述
ResourceNotFound	资源不存在。
ResourceUnavailable	资源不可用。
UnauthorizedOperation	未授权操作。
UnknownParameter	未知参数错误。
UnsupportedOperation	操作不支持。
UnsupportedProtocol	http(s)请求协议错误，只支持 GET 和 POST 请求。
UnsupportedRegion	接口不支持所传地域。

## 公共参数

公共参数是用于标识用户和接口鉴权目的的参数，如非必要，在每个接口单独的接口文档中不再对这些参数进行说明，但每次请求均需要携带这些参数，才能正常发起请求。

### 签名方法 v3

使用 TC3-HMAC-SHA256 签名方法时，公共参数需要统一放到 HTTP Header 请求头部中，如下：

参数名称	类型	必选	描述
X-TC-Action	String	是	操作的接口名称。取值参考接口文档中输入参数公共参数 Action 的说明。例如云服务器的查询实例列表接口，取值为 DescribeInstances。
X-TC-Region	String	是	地域参数，用来标识希望操作哪个地域的数据。接口接受的地域取值参考接口文档中输入参数公共参数 Region 的说明。注意：某些接口不需要传递该参数，接口文档中会对此特别说明，此时即使传递该参数也不会生效。
X-TC-Timestamp	Integer	是	当前 UNIX 时间戳，可记录发起 API 请求的时间。例如 1529223702。注意：如果与服务器时间相差超过5分钟，会引起签名过期错误。
X-TC-Version	String	是	操作的 API 的版本。取值参考接口文档中输入公共参数 Version 的说明。例如云服务器的版本 2017-03-12。
Authorization	String	是	HTTP 标准身份认证头部字段，例如： TC3-HMAC-SHA256 Credential=AKIDEXAMPLE/Date/service/tc3_request, SignedHeaders=content-type;host, Signature=fe5f80f77d5fa3beca038a248ff027d0445342fe2855ddc963176630326f1024 其中， - TC3-HMAC-SHA256：签名方法，目前固定取该值； - Credential：签名凭证，AKIDEXAMPLE 是 SecretId；Date 是 UTC 标准时间的日期，取值需要和公共参数 X-TC-Timestamp 换算的 UTC 标准时间日期一致；service 为产品名，必须与调用的产品域名一致，例如 cvm； - SignedHeaders：参与签名计算的头部信息，content-type 和 host 为必选头部； - Signature：签名摘要。
X-TC-Token	String	否	临时证书所用的 Token，需要结合临时密钥一起使用。临时密钥和 Token 需要到访问管理服务调用接口获取。长期密钥不需要 Token。

### 签名方法 v1

使用 HmacSHA1 和 HmacSHA256 签名方法时，公共参数需要统一放到请求串中，如下

参数名称	类型	必选	描述
Action	String	是	操作的接口名称。取值参考接口文档中输入参数公共参数 Action 的说明。例如云服务器的查询实例列表接口，取值为 DescribeInstances。
Region	String	是	地域参数，用来标识希望操作哪个地域的数据。接口接受的地域取值参考接口文档中输入参数公共参数 Region 的说明。注意：某些接口不需要传递该参数，接口文档中会对此特别说明，此时即使传递该参数也不会生效。

参数名称	类型	必选	描述
Timestamp	Integer	是	当前 UNIX 时间戳，可记录发起 API 请求的时间。例如1529223702，如果与当前时间相差过大，会引起签名过期错误。
Nonce	Integer	是	随机正整数，与 Timestamp 联合起来，用于防止重放攻击。
SecretId	String	是	在云API密钥上申请的标识身份的 SecretId，一个 SecretId 对应唯一的 SecretKey，而 SecretKey 会用来生成请求签名 Signature。
Signature	String	是	请求签名，用来验证此次请求的合法性，需要用户根据实际的输入参数计算得出。具体计算方法参见接口鉴权文档。
Version	String	是	操作的 API 的版本。取值参考接口文档中入参公共参数 Version 的说明。例如云服务器的版本 2017-03-12。
SignatureMethod	String	否	签名方式，目前支持 HmacSHA256 和 HmacSHA1。只有指定此参数为 HmacSHA256 时，才使用 HmacSHA256 算法验证签名，其他情况均使用 HmacSHA1 验证签名。
Token	String	否	临时证书所用的 Token，需要结合临时密钥一起使用。临时密钥和 Token 需要到访问管理服务调用接口获取。长期密钥不需要 Token。

## 地域列表

地域 ( Region ) 是指物理的数据中心的地理区域。TCloudFinanceZone交付验证不同地域之间完全隔离，保证不同地域间最大程度的稳定性和容错性。为了降低访问时延、提高下载速度，建议您选择最靠近您客户的地域。

您可以通过 [API接口](#) [查询地域列表](#) [查看完成的地域列表](#)。

# 业务运维接口文档

## 发布/回滚

### 1. 接口描述

接口请求域名：appmanager.api3.finance.cloud.tencent.com。

发布/回滚

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2023-08-25 11:13:52。

接口既验签名又鉴权。

### 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见[公共请求参数](#)。

参数名称	必选	允许NULL	类型	描述
Action	是	否	String	公共参数，本接口取值：CreateDeploy
Version	是	否	String	公共参数，本接口取值：2023-07-01
Region	是	否	String	公共参数，地域信息本接口不需要传递此参数。
Product	否	否	<a href="#">DeployNodeInfo</a>	产品 示例值： <a href="#">查看</a>
Component	否	否	<a href="#">DeployNodeInfo</a>	组件 示例值： <a href="#">查看</a>
Environment	否	否	<a href="#">Environment</a>	环境 示例值： <a href="#">查看</a>
TaskName	是	否	String	任务名称 示例值：
TaskDesc	是	否	String	任务描述 示例值：

参数名称	必选	允许NULL	类型	描述
TaskType	是	否	String	任务类型 发布-Deploy / 回滚-Rollback 示例值：
DeployGeneric	否	否	<a href="#">GenericPackage</a>	制品 示例值： <a href="#">查看</a>
DeployStrategy	否	否	<a href="#">DeployStrategy</a>	发布策略 示例值： <a href="#">查看</a>
DeployBatches	否	否	Array of <a href="#">DeployBatch</a>	发布分批主机 示例值： <a href="#">查看</a>
OperationTemplateInstanceParams	否	否	Array of <a href="#">OperationTemplateInstanceParam</a>	发布分批主机 示例值： <a href="#">查看</a>
RollbackDagId	否	否	UInt64	回滚流程id 示例值：
DagId	否	否	UInt64	编辑流程id 示例值：

### 3. 输出参数

参数名称	类型	描述
DagId	UInt64	DagId 示例值：
Namespace	String	命名空间 示例值：
RequestId	String	唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。

### 4. 错误码

该接口暂无业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见[公共错误码](#)。

# 批量创建节点配置

## 1. 接口描述

接口请求域名：appmanager.api3.finance.cloud.tencent.com。

批量创建节点配置

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2023-08-08 18:00:18。

接口既验签名又鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见[公共请求参数](#)。

参数名称	必选	允许NULL	类型	描述
Action	是	否	String	公共参数，本接口取值： CreateNodeConfigs
Version	是	否	String	公共参数，本接口取值：2023-07-01
Region	是	否	String	公共参数，地域信息本接口不需要传递此参数。
NodeConfigList	否	否	Array of <a href="#">NodeConfig</a>	节点配置列表 示例值： <a href="#">查看</a>

## 3. 输出参数

参数名称	类型	描述
IdList	Array of Uint64	创建的节点列表id 示例值：
RequestId	String	唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。

## 4. 错误码

该接口暂无业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见[公共错误码](#)。

# 新建扩缩容任务

## 1. 接口描述

接口请求域名：appmanager.api3.finance.cloud.tencent.com。

新建扩缩容任务

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2023-09-06 10:32:21。

接口既验签名又鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见[公共请求参数](#)。

参数名称	必选	允许NULL	类型	描述
Action	是	否	String	公共参数，本接口取值： CreateOpsScaleTask
Version	是	否	String	公共参数，本接口取值： 2023-07-01
Region	是	否	String	公共参数，地域信息 本接口不需要传递此参数。
Product	否	否	<a href="#">DeployNodeInfo</a>	关联产品信息 示例值： <a href="#">查看</a>
Component	否	否	<a href="#">DeployNodeInfo</a>	关联组件信息 示例值： <a href="#">查看</a>
Environment	否	否	<a href="#">EnvInfo</a>	关联环境信息 示例值： <a href="#">查看</a>
TaskType	否	否	String	任务类型 示例值：
ApplicationType	否	否	String	应用类型 示例值：
Generic	否	否	<a href="#">GenericPackage</a>	关联制品信息 示例值： <a href="#">查看</a>
Hosts	否	否	Array of <a href="#">DeployHost</a>	关联主机列表信息 示例值： <a href="#">查看</a>

参数名称	必选	允许NULL	类型	描述
OperationTemplateInstanceParams	否	否	Array of <a href="#">OperationTemplateInstanceParam</a>	模版参数实例信息 示例值： <a href="#">查看</a>
DagId	否	否	Uint64	编辑流程id 示例值：

### 3. 输出参数

参数名称	类型	描述
DagId	Uint64	DagId 示例值：
Error	<a href="#">ErrorInfo</a>	错误信息 示例值： <a href="#">查看</a>
Namespace	String	命名空间 示例值：
RequestId	String	唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。

### 4. 错误码

该接口暂无业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见[公共错误码](#)。

# 新建服务下线任务

## 1. 接口描述

接口请求域名：appmanager.api3.finance.cloud.tencent.com。

新建服务下线任务

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2023-09-06 10:18:54。

接口既验签名又鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见[公共请求参数](#)。

参数名称	必选	允许NULL	类型	描述
Action	是	否	String	公共参数，本接口取值： CreateOpsServiceOfflineTask
Version	是	否	String	公共参数，本接口取值： 2023-07-01
Region	是	否	String	公共参数，地域信息本接口不需要传递此参数。
Product	否	否	<a href="#">DeployNodeInfo</a>	关联产品信息 示例值： <a href="#">查看</a>
Component	否	否	<a href="#">DeployNodeInfo</a>	关联组件信息 示例值： <a href="#">查看</a>
Environment	否	否	<a href="#">EnvInfo</a>	关联环境信息 示例值： <a href="#">查看</a>
TaskName	否	否	String	任务名称 示例值：
TaskDesc	否	否	String	任务描述 示例值：
Hosts	否	否	Array of <a href="#">DeployHost</a>	关联主机列表信息 示例值： <a href="#">查看</a>
OperationTemplateInstanceParams	否	否	Array of <a href="#">OperationTemplateInstanceParam</a>	模版参数实例信息 示例值： <a href="#">查看</a>
DagId	否	否	UInt64	编辑流程id 示例值：

## 3. 输出参数

参数名称	类型	描述
DagId	Uint64	DagId 示例值：
Error	<a href="#">ErrorInfo</a>	错误信息 示例值： <a href="#">查看</a>
Namespace	String	命名空间 示例值：
RequestId	String	唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。

## 4. 错误码

该接口暂无业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见[公共错误码](#)。

# CreateTemplateParamInstance

## 1. 接口描述

接口请求域名：appmanager.api3.finance.cloud.tencent.com。

创建模版参数实例

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2023-08-04 18:13:05。

接口既验签名又鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见[公共请求参数](#)。

参数名称	必选	允许NULL	类型	描述
Action	是	否	String	公共参数，本接口取值： CreateTemplateParamInstance
Version	是	否	String	公共参数，本接口取值： 2023-07-01
Region	是	否	String	公共参数，地域信息本接口不需要传递此参数。
Template	否	是	<a href="#">Template</a>	模版参数实例关联的模版，如果是新的模版，该字段需要有值，否则为空 示例值： <a href="#">查看</a>
TemplateParamInstance	是	是	<a href="#">TemplateParamInstance</a>	需要创建的模版参数实例 示例值： <a href="#">查看</a>
TemplateId	否	是	Uint64	模版参数实例关联的模版id，如果是新的模版，该字段为空，否则需要有值 示例值：

## 3. 输出参数

参数名称	类型	描述
Id	UInt64	创建模版参数实例得到的模版id 示例值：
RequestId	String	唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。

## 4. 错误码

该接口暂无业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见[公共错误码](#)。

# CreateTemplateParamInstances

## 1. 接口描述

接口请求域名：appmanager.api3.finance.cloud.tencent.com。

CreateTemplateParamInstances

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2023-08-04 17:54:15。

接口既验签名又鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见[公共请求参数](#)。

参数名称	必选	允许NULL	类型	描述
Action	是	否	String	公共参数，本接口取值： CreateTemplateParamInstances
Version	是	否	String	公共参数，本接口取值： 2023-07-01
Region	是	否	String	公共参数，地域信息本接口不需要 传递此参数。
TemplateParamInstanceList	是	否	Array of <a href="#">CreateTemplateParamInstance</a>	创建的模版参数实例列表 示例值： <a href="#">查看</a>

## 3. 输出参数

参数名称	类型	描述
IdList	Array of Uint64	创建之后得到的id列表 示例值：
RequestId	String	唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。

## 4. 错误码

该接口暂无业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见[公共错误码](#)。

# 删除节点配置

## 1. 接口描述

接口请求域名：appmanager.api3.finance.cloud.tencent.com。

删除节点配置

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2023-08-08 17:24:07。

接口既验签名又鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见[公共请求参数](#)。

参数名称	必选	允许NULL	类型	描述
Action	是	否	String	公共参数，本接口取值：DeleteNodeConfigs
Version	是	否	String	公共参数，本接口取值：2023-07-01
Region	是	否	String	公共参数，地域信息本接口不需要传递此参数。
IdList	否	否	Array of Uint64	需要删除的节点id列表 示例值：

## 3. 输出参数

参数名称	类型	描述
RequestId	String	唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。

## 4. 错误码

该接口暂无业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见[公共错误码](#)。

# DeleteTemplateParamInstances

## 1. 接口描述

接口请求域名：appmanager.api3.finance.cloud.tencent.com。

DeleteTemplateParamInstances

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2023-08-04 18:13:08。

接口既验签名又鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见[公共请求参数](#)。

参数名称	必选	允许NULL	类型	描述
Action	是	否	String	公共参数，本接口取值： DeleteTemplateParamInstances
Version	是	否	String	公共参数，本接口取值：2023-07-01
Region	是	否	String	公共参数，地域信息本接口不需要传递此参数。
IdList	是	否	Array of Uint64	需要删除的模版参数实例列表 示例值：

## 3. 输出参数

参数名称	类型	描述
RequestId	String	唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。

## 4. 错误码

该接口暂无业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见[公共错误码](#)。

# 查询发布信息

## 1. 接口描述

接口请求域名：appmanager.api3.finance.cloud.tencent.com。

查询发布信息

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2023-08-25 14:26:33。

接口既验签名又鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见[公共请求参数](#)。

参数名称	必选	允许NULL	类型	描述
Action	是	否	String	公共参数，本接口取值：DescribeDeploy
Version	是	否	String	公共参数，本接口取值：2023-07-01
Region	是	否	String	公共参数，地域信息本接口不需要传递此参数。
DagId	否	否	Uint64	流程id 示例值：

## 3. 输出参数

参数名称	类型	描述
DeployRecord	<a href="#">DeployRecord</a>	发布数据 示例值： <a href="#">查看</a>
RequestId	String	唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。

## 4. 错误码

该接口暂无业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见[公共错误码](#)。

# 发布/回滚主机分批预览

## 1. 接口描述

接口请求域名：appmanager.api3.finance.cloud.tencent.com。

发布/回滚主机分批预览

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2023-07-31 20:16:22。

接口只验签名不鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见[公共请求参数](#)。

参数名称	必选	允许NULL	类型	描述
Action	是	否	String	公共参数，本接口取值： DescribeDeployBatch
Version	是	否	String	公共参数，本接口取值：2023-07-01
Region	是	否	String	公共参数，地域信息本接口不需要传递此参数。
DeployStrategy	否	否	<a href="#">DeployStrategy</a>	发布策略 示例值： <a href="#">查看</a>
DeployHosts	否	否	Array of <a href="#">DeployHost</a>	发布主机 示例值： <a href="#">查看</a>

## 3. 输出参数

参数名称	类型	描述
DeployBatches	Array of <a href="#">DeployBatch</a>	发布主机 示例值： <a href="#">查看</a>

参数名称	类型	描述
RequestId	String	唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。

## 4. 错误码

该接口暂无业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见[公共错误码](#)。

# 查询历史发布记录模板参数

## 1. 接口描述

接口请求域名：appmanager.api3.finance.cloud.tencent.com。

查询历史发布记录模板参数

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2023-09-08 15:43:37。

接口既验签名又鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见[公共请求参数](#)。

参数名称	必选	允许NULL	类型	描述
Action	是	否	String	公共参数，本接口取值：DescribeDeployRecordParams
Version	是	否	String	公共参数，本接口取值：2023-07-01
Region	是	否	String	公共参数，地域信息本接口不需要传递此参数。
EnvNodeId	是	否	String	环境节点id 示例值：

## 3. 输出参数

参数名称	类型	描述
DagId	UInt64	DagId 示例值：
OperationTemplateInstanceParams	Array of <a href="#">OperationTemplateInstanceParam</a>	模版参数实例信息 示例值： <a href="#">查看</a>

参数名称	类型	描述
RequestId	String	唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。

## 4. 错误码

该接口暂无业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见[公共错误码](#)。

# 查看扩缩容任务信息

## 1. 接口描述

接口请求域名：appmanager.api3.finance.cloud.tencent.com。

查看扩缩容任务信息

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2023-09-06 10:22:52。

接口既验签名又鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见[公共请求参数](#)。

参数名称	必选	允许NULL	类型	描述
Action	是	否	String	公共参数，本接口取值：DescribeOpsScaleTask
Version	是	否	String	公共参数，本接口取值：2023-07-01
Region	是	否	String	公共参数，地域信息本接口不需要传递此参数。
DagId	否	否	Uint64	流程id 示例值：

## 3. 输出参数

参数名称	类型	描述
DagId	Uint64	DagId 示例值：
Product	<a href="#">DeployNodeInfo</a>	关联产品信息 示例值： <a href="#">查看</a>
Component	<a href="#">DeployNodeInfo</a>	关联组件信息 示例值： <a href="#">查看</a>

参数名称	类型	描述
Environment	<a href="#">EnvInfo</a>	关联环境信息 示例值： <a href="#">查看</a>
TaskType	String	任务类型 示例值：
ApplicationType	String	应用类型 示例值：
Generic	<a href="#">GenericPackage</a>	关联制品信息 示例值： <a href="#">查看</a>
Hosts	Array of <a href="#">DeployHost</a>	关联主机列表信息 示例值： <a href="#">查看</a>
OperationTemplateInstanceParams	Array of <a href="#">OperationTemplateInstanceParam</a>	模版参数实例信息 示例值： <a href="#">查看</a>
RequestId	String	唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。

## 4. 错误码

该接口暂无业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见[公共错误码](#)。

# 查询服务下线任务信息

## 1. 接口描述

接口请求域名：appmanager.api3.finance.cloud.tencent.com。

查询服务下线任务信息

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2023-09-06 10:38:53。

接口既验签名又鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见[公共请求参数](#)。

参数名称	必选	允许NULL	类型	描述
Action	是	否	String	公共参数，本接口取值：DescribeOpsServiceOfflineTask
Version	是	否	String	公共参数，本接口取值：2023-07-01
Region	是	否	String	公共参数，地域信息本接口不需要传递此参数。
DagId	否	否	Uint64	流程id 示例值：

## 3. 输出参数

参数名称	类型	描述
DagId	Uint64	DagId 示例值：
Product	<a href="#">DeployNodeInfo</a>	关联产品信息 示例值： <a href="#">查看</a>
Component	<a href="#">DeployNodeInfo</a>	关联组件信息 示例值： <a href="#">查看</a>

参数名称	类型	描述
Environment	<a href="#">EnvInfo</a>	关联环境信息 示例值： <a href="#">查看</a>
Hosts	Array of <a href="#">DeployHost</a>	关联主机列表信息 示例值： <a href="#">查看</a>
OperationTemplateInstanceParams	Array of <a href="#">OperationTemplateInstanceParam</a>	模版参数实例信息 示例值： <a href="#">查看</a>
TaskName	String	任务名称 示例值：
TaskDesc	String	任务描述 示例值：
RequestId	String	唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。

## 4. 错误码

该接口暂无业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见[公共错误码](#)。

# 查询上一次发布信息

## 1. 接口描述

接口请求域名：appmanager.api3.finance.cloud.tencent.com。

查询上一次发布信息

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2023-08-24 17:22:02。

接口既验签名又鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见[公共请求参数](#)。

参数名称	必选	允许NULL	类型	描述
Action	是	否	String	公共参数，本接口取值：DescribePreDeploy
Version	是	否	String	公共参数，本接口取值：2023-07-01
Region	是	否	String	公共参数，地域信息本接口不需要传递此参数。
DagId	否	否	Uint64	回滚流程 示例值：

## 3. 输出参数

参数名称	类型	描述
DeployGeneric	<a href="#">GenericPackage</a>	制品 示例值： <a href="#">查看</a>
DeployHosts	Array of <a href="#">DeployHost</a>	发布主机 示例值： <a href="#">查看</a>
RequestId	String	唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。

## 4. 错误码

该接口暂无业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见[公共错误码](#)。

# 查询运维历史设置

## 1. 接口描述

接口请求域名：appmanager.api3.finance.cloud.tencent.com。

查询运维历史设置

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2023-07-31 20:16:22。

接口既验签名又鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见[公共请求参数](#)。

参数名称	必选	允许NULL	类型	描述
Action	是	否	String	公共参数，本接口取值：DescribeTaskRecordDeadline
Version	是	否	String	公共参数，本接口取值：2023-07-01
Region	是	否	String	公共参数，地域信息本接口不需要传递此参数。

## 3. 输出参数

参数名称	类型	描述
DeadlineType	String	Finite - 有限 / Infinite - 无限 示例值：
DeadlineDay	Int64	天数 示例值：
RequestId	String	唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。

## 4. 错误码

该接口暂无业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见[公共错误码](#)。



# DescribeTemplateParamInstance

## 1. 接口描述

接口请求域名：appmanager.api3.finance.cloud.tencent.com。

查询模版参数实例详情

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2023-08-04 18:13:12。

接口既验签名又鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见[公共请求参数](#)。

参数名称	必选	允许NULL	类型	描述
Action	是	否	String	公共参数，本接口取值：DescribeTemplateParamInstance
Version	是	否	String	公共参数，本接口取值：2023-07-01
Region	是	否	String	公共参数，地域信息本接口不需要传递此参数。
Id	是	否	Uint64	模版参数实例id 示例值：

## 3. 输出参数

参数名称	类型	描述
Template	<a href="#">Template</a>	关联的模版 示例值： <a href="#">查看</a>
TemplateParamInstance	<a href="#">TemplateParamInstance</a>	模版参数实例 示例值： <a href="#">查看</a>
RequestId	String	唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。

## 4. 错误码

该接口暂无业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见[公共错误码](#)。

# GenerateTemplateInstance

## 1. 接口描述

接口请求域名：appmanager.api3.finance.cloud.tencent.com。

根据模版和模版参数实例，生成可以被执行的模版实例

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2023-08-04 18:13:32。

接口既验签名又鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见[公共请求参数](#)。

参数名称	必选	允许NULL	类型	描述
Action	是	否	String	公共参数，本接口取值： GenerateTemplateInstance
Version	是	否	String	公共参数，本接口取值：2023-07-01
Region	是	否	String	公共参数，地域信息本接口不需要传递此参数。
TemplateParamInstanceId	是	否	Uint64	需要生成的模版参数实例的id 示例值：
Params	是	否	Array of Label	生成模版，需要替换实际值的参数列表 示例值： <a href="#">查看</a>
Render	是	否	RenderData	用于内置参数渲染的render信息 示例值： <a href="#">查看</a>

## 3. 输出参数

参数名称	类型	描述
------	----	----

参数名称	类型	描述
TemplateInstanceJson	DagDefine	生成的可执行的模版实例json文本 示例值： <a href="#">查看</a>
RequestId	String	唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。

## 4. 错误码

该接口暂无业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见[公共错误码](#)。

# 查询组件

## 1. 接口描述

接口请求域名：appmanager.api3.finance.cloud.tencent.com。

查询组件

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2023-07-31 20:16:22。

接口既验签名又鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见[公共请求参数](#)。

参数名称	必选	允许NULL	类型	描述
Action	是	否	String	公共参数，本接口取值： ListComponents
Version	是	否	String	公共参数，本接口取值： 2023-07-01
Region	是	否	String	公共参数，地域信息本接口 不需要传递此参数。
ComponentCondition	否	否	<a href="#">DagComponentCondition</a>	查询条件 示例值： <a href="#">查看</a>

## 3. 输出参数

参数名称	类型	描述
Components	Array of <a href="#">DagComponentInfo</a>	组件 示例值： <a href="#">查看</a>
Total	Int64	总数 示例值：

参数名称	类型	描述
RequestId	String	唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。

## 4. 错误码

该接口暂无业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见[公共错误码](#)。

# 查询回滚主机

## 1. 接口描述

接口请求域名：appmanager.api3.finance.cloud.tencent.com。

查询回滚主机

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2023-07-31 20:16:22。

接口只验签名不鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见[公共请求参数](#)。

参数名称	必选	允许NULL	类型	描述
Action	是	否	String	公共参数，本接口取值：ListDeployHistoryHosts
Version	是	否	String	公共参数，本接口取值：2023-07-01
Region	是	否	String	公共参数，地域信息本接口不需要传递此参数。
EnvUuid	否	否	String	环境 示例值：
ComponentUuid	否	否	String	组件 示例值：

## 3. 输出参数

参数名称	类型	描述
DeployHosts	Array of <a href="#">DeployHost</a>	发布主机 示例值： <a href="#">查看</a>
RequestId	String	唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。

## 4. 错误码

该接口暂无业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见[公共错误码](#)。

# 查询组件历史版本

## 1. 接口描述

接口请求域名：appmanager.api3.finance.cloud.tencent.com。

查询组件历史版本

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2023-08-24 17:51:14。

接口既验签名又鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见[公共请求参数](#)。

参数名称	必选	允许NULL	类型	描述
Action	是	否	String	公共参数，本接口取值： ListDeployHistoryVersions
Version	是	否	String	公共参数，本接口取值：2023-07-01
Region	是	否	String	公共参数，地域信息本接口不需要传递此参数。
EnvironmentNodeId	否	否	Uint64	组件实例id 示例值：

## 3. 输出参数

参数名称	类型	描述
GenericPackages	Array of <a href="#">GenericPackage</a>	制品 示例值： <a href="#">查看</a>
RequestId	String	唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。

## 4. 错误码

该接口暂无业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见[公共错误码](#)。

# 查询发布记录

## 1. 接口描述

接口请求域名：appmanager.api3.finance.cloud.tencent.com。

查询发布记录

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2023-09-11 14:27:56。

接口既验签名又鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见[公共请求参数](#)。

参数名称	必选	允许NULL	类型	描述
Action	是	否	String	公共参数，本接口取值：ListDeployRecord
Version	是	否	String	公共参数，本接口取值：2023-07-01
Region	是	否	String	公共参数，地域信息本接口不需要传递此参数。
ComponentEnvNodeId	否	否	Uint64	env node id 示例值：
DeployType	否	否	String	发布类型 示例值：
State	否	否	String	状态 示例值：
Offset	否	否	Int64	offset 示例值：
Limit	否	否	Int64	limit 示例值：

## 3. 输出参数

参数名称	类型	描述
Total	Int64	总数 示例值：
DeployRecords	Array of <a href="#">DeployRecord</a>	发布信息 示例值： <a href="#">查看</a>
RequestId	String	唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。

## 4. 错误码

该接口暂无业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见[公共错误码](#)。

# ListDeployRecords

## 1. 接口描述

接口请求域名：appmanager.api3.finance.cloud.tencent.com。

ListDeployRecords

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2023-09-22 16:42:16。

接口既验签名又鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见[公共请求参数](#)。

参数名称	必选	允许NULL	类型	描述
Action	是	否	String	公共参数，本接口取值：ListDeployRecords
Version	是	否	String	公共参数，本接口取值：2023-07-01
Region	是	否	String	公共参数，地域信息本接口不需要传递此参数。
ComponentEnvNodeId	否	否	Uint64	组件环境节点id 示例值：
DeployType	否	否	String	部署类型 示例值：
State	否	否	String	部署状态 示例值：
Offset	否	否	Uint64	分页使用offset 示例值：
Limit	否	否	Uint64	分页使用list 示例值：

## 3. 输出参数

参数名称	类型	描述
Total	Uint64	总量 示例值：
DeployRecords	Array of <a href="#">DeployRecord</a>	部署记录列表 示例值： <a href="#">查看</a>
RequestId	String	唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。

## 4. 错误码

该接口暂无业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见[公共错误码](#)。

# 批量查询节点配置

## 1. 接口描述

接口请求域名：appmanager.api3.finance.cloud.tencent.com。

批量查询节点配置

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2023-08-08 18:02:11。

接口既验签名又鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见[公共请求参数](#)。

参数名称	必选	允许NULL	类型	描述
Action	是	否	String	公共参数，本接口取值：ListNodeConfigs
Version	是	否	String	公共参数，本接口取值：2023-07-01
Region	是	否	String	公共参数，地域信息本接口不需要传递此参数。
NodeUUID	否	否	String	节点uuid 示例值：
EnvUUID	否	否	String	环境uuid 示例值：
EnvNodeIdList	否	否	Array of Uint64	环境节点id 示例值：

## 3. 输出参数

参数名称	类型	描述
NodeConfigList	Array of <a href="#">NodeConfig</a>	查询到的节点配置列表 示例值： <a href="#">查看</a>

参数名称	类型	描述
RequestId	String	唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。

## 4. 错误码

该接口暂无业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见[公共错误码](#)。

# 查询运维任务列表

## 1. 接口描述

接口请求域名：appmanager.api3.finance.cloud.tencent.com。

查询运维任务列表

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2023-08-23 10:53:23。

接口既验签名又鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见[公共请求参数](#)。

参数名称	必选	允许NULL	类型	描述
Action	是	否	String	公共参数，本接口取值：ListOperationTasks
Version	是	否	String	公共参数，本接口取值：2023-07-01
Region	是	否	String	公共参数，地域信息本接口不需要传递此参数。
EnvUuid	否	否	String	环境 示例值：
DagType	否	否	String	任务类型 示例值：
DagName	否	否	String	任务名称 示例值：
DagId	否	否	Uint64	任务id 示例值：
Offset	否	否	Int64	Offset 示例值：
Limit	否	否	Int64	Limit 示例值：

参数名称	必选	允许NULL	类型	描述
ComponentUuid	否	否	String	组件 示例值：
ProductUuid	否	否	String	产品 示例值：
State	否	否	String	状态 示例值：
ComponentEnvNodeId	否	否	Uint64	组件环境实例id 示例值：

### 3. 输出参数

参数名称	类型	描述
DagInstances	Array of <a href="#">OperationDagInstance</a>	流程实例 示例值： <a href="#">查看</a>
Total	Int64	总数 示例值：
RequestId	String	唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。

### 4. 错误码

该接口暂无业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见[公共错误码](#)。

# 查询任务筛选条件

## 1. 接口描述

接口请求域名：appmanager.api3.finance.cloud.tencent.com。

查询任务筛选条件

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2023-08-14 10:15:18。

接口既验签名又鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见[公共请求参数](#)。

参数名称	必选	允许NULL	类型	描述
Action	是	否	String	公共参数，本接口取值：ListTaskFilters
Version	是	否	String	公共参数，本接口取值：2023-07-01
Region	是	否	String	公共参数，地域信息本接口不需要传递此参数。
FilterField	是	否	String	筛选字段 示例值：

## 3. 输出参数

参数名称	类型	描述
TaskFilters	Array of <a href="#">TaskFilter</a>	任务筛选条件 示例值： <a href="#">查看</a>
RequestId	String	唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。

## 4. 错误码

该接口暂无业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见[公共错误码](#)。

# 查询任务类型筛选列表

## 1. 接口描述

接口请求域名：appmanager.api3.finance.cloud.tencent.com。

查询任务类型筛选列表

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2023-07-31 20:16:22。

接口既验签名又鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见[公共请求参数](#)。

参数名称	必选	允许NULL	类型	描述
Action	是	否	String	公共参数，本接口取值：ListTaskTypes
Version	是	否	String	公共参数，本接口取值：2023-07-01
Region	是	否	String	公共参数，地域信息本接口不需要传递此参数。

## 3. 输出参数

参数名称	类型	描述
TaskFilters	Array of <a href="#">TaskFilter</a>	任务筛选 示例值： <a href="#">查看</a>
RequestId	String	唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。

## 4. 错误码

该接口暂无业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见[公共错误码](#)。

# ListTemplateParamInstances

## 1. 接口描述

接口请求域名：appmanager.api3.finance.cloud.tencent.com。

查询模版参数实例列表接口

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2023-08-04 18:06:24。

接口既验签名又鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见[公共请求参数](#)。

参数名称	必选	允许NULL	类型	描述
Action	是	否	String	公共参数，本接口取值：ListTemplateParamInstances
Version	是	否	String	公共参数，本接口取值：2023-07-01
Region	是	否	String	公共参数，地域信息本接口不需要传递此参数。
Labels	否	否	Array of <a href="#">Label</a>	筛选模版参数实例使用的标签 示例值： <a href="#">查看</a>
Offset	否	否	Uint64	offset，分页使用 示例值：
Limit	否	否	Uint64	limit，分页使用 示例值：

## 3. 输出参数

参数名称	类型	描述
ListTemplateParamInstances	Array of <a href="#">TemplateParamInstance</a>	获取到的模版参数实例列表 示例值： <a href="#">查看</a>

参数名称	类型	描述
Total	Uint64	total，分页使用 示例值：
RequestId	String	唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。

## 4. 错误码

该接口暂无业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见[公共错误码](#)。

# ListTemplates

## 1. 接口描述

接口请求域名：appmanager.api3.finance.cloud.tencent.com。

模版列表查询

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2023-08-04 18:05:55。

接口既验签名又鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见[公共请求参数](#)。

参数名称	必选	允许NULL	类型	描述
Action	是	否	String	公共参数，本接口取值：ListTemplates
Version	是	否	String	公共参数，本接口取值：2023-07-01
Region	是	否	String	公共参数，地域信息本接口不需要传递此参数。
Labels	否	否	Array of <a href="#">Label</a>	筛选模版使用的标签 示例值： <a href="#">查看</a>
Offset	否	否	Uint64	offset，分页使用 示例值：
Limit	否	否	Uint64	limit，分页使用 示例值：

## 3. 输出参数

参数名称	类型	描述
ListTemplates	Array of <a href="#">Template</a>	获取到的模版列表 示例值： <a href="#">查看</a>

参数名称	类型	描述
Total	Uint64	total，分页使用 示例值：
RequestId	String	唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。

## 4. 错误码

该接口暂无业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见[公共错误码](#)。

# 查询任务类型筛选列表

## 1. 接口描述

接口请求域名：appmanager.api3.finance.cloud.tencent.com。

查询任务类型筛选列表

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2023-07-31 20:16:22。

接口只验签名不鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见[公共请求参数](#)。

参数名称	必选	允许NULL	类型	描述
Action	是	否	String	公共参数，本接口取值：ListTypeFilterTasks
Version	是	否	String	公共参数，本接口取值：2023-07-01
Region	是	否	String	公共参数，地域信息本接口不需要传递此参数。

## 3. 输出参数

参数名称	类型	描述
TaskFilters	Array of <a href="#">TaskFilter</a>	任务条件 示例值： <a href="#">查看</a>
RequestId	String	唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。

## 4. 错误码

该接口暂无业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见[公共错误码](#)。

# 批量修改节点配置

## 1. 接口描述

接口请求域名：appmanager.api3.finance.cloud.tencent.com。

批量修改节点配置

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2023-08-11 15:11:16。

接口既验签名又鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见[公共请求参数](#)。

参数名称	必选	允许NULL	类型	描述
Action	是	否	String	公共参数，本接口取值： ModifyNodeConfigs
Version	是	否	String	公共参数，本接口取值：2023-07-01
Region	是	否	String	公共参数，地域信息本接口不需要传递此参数。
NodeConfigList	否	否	Array of <a href="#">NodeConfig</a>	需要修改的节点配置列表全量配置 示例值： <a href="#">查看</a>

## 3. 输出参数

参数名称	类型	描述
RequestId	String	唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。

## 4. 错误码

该接口暂无业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见[公共错误码](#)。

# ModifyTemplateParamInstance

## 1. 接口描述

接口请求域名：appmanager.api3.finance.cloud.tencent.com。

ModifyTemplateParamInstance

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2023-08-04 18:11:04。

接口既验签名又鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见[公共请求参数](#)。

参数名称	必选	允许NULL	类型	描述
Action	是	否	String	公共参数，本接口取值： ModifyTemplateParamInstance
Version	是	否	String	公共参数，本接口取值： 2023-07-01
Region	是	否	String	公共参数，地域信息本接口不需要 传递此参数。
Template	否	否	<a href="#">Template</a>	模版信息，如果是重新创建模版， 该字段有值，否则为空 示例值： <a href="#">查看</a>
TemplateParamInstance	是	否	<a href="#">TemplateParamInstance</a>	需要修改的全量模版参数实例字段 示例值： <a href="#">查看</a>
TemplateId	否	否	Uint64	模版id，如果是复用现有模版，该 字段有值，否则为空 示例值：
Id	是	否	Uint64	需要修改的模版参数实例id 示例值：

## 3. 输出参数

参数名称	类型	描述
RequestId	String	唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。

## 4. 错误码

该接口暂无业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见[公共错误码](#)。

# 统计运维任务状态

## 1. 接口描述

接口请求域名：appmanager.api3.finance.cloud.tencent.com。

统计运维任务状态

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2023-08-22 10:13:21。

接口既验签名又鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见[公共请求参数](#)。

参数名称	必选	允许NULL	类型	描述
Action	是	否	String	公共参数，本接口取值：StatsStatusTasks
Version	是	否	String	公共参数，本接口取值：2023-07-01
Region	是	否	String	公共参数，地域信息本接口不需要传递此参数。
StartTime	否	否	Datetime_iso	开始时间 示例值：
EndTime	否	否	Datetime_iso	结束时间 示例值：

## 3. 输出参数

参数名称	类型	描述
FailedCount	Int64	失败数量 示例值：
SuccessCount	Int64	成功数量 示例值：

参数名称	类型	描述
RunningCount	Int64	执行中数量 示例值：
RequestId	String	唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。

## 4. 错误码

该接口暂无业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见[公共错误码](#)。

# 统计任务总量趋势

## 1. 接口描述

接口请求域名：appmanager.api3.finance.cloud.tencent.com。

统计任务总量趋势

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2023-08-22 10:14:40。

接口既验签名又鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见[公共请求参数](#)。

参数名称	必选	允许NULL	类型	描述
Action	是	否	String	公共参数，本接口取值：StatsTasks
Version	是	否	String	公共参数，本接口取值：2023-07-01
Region	是	否	String	公共参数，地域信息本接口不需要传递此参数。
StartTime	否	否	Datetime_iso	开始时间 示例值：
EndTime	否	否	Datetime_iso	结束时间 示例值：

## 3. 输出参数

参数名称	类型	描述
Tasks	Array of <a href="#">StatsTask</a>	任务统计 示例值： <a href="#">查看</a>
RequestId	String	唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。

## 4. 错误码

该接口暂无业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见[公共错误码](#)。

# 编辑运维历史设置

## 1. 接口描述

接口请求域名：appmanager.api3.finance.cloud.tencent.com。

编辑运维历史设置

默认接口请求频率限制：20次/秒。

接口更新时间：2023-07-31 20:16:22。

接口既验签名又鉴权。

## 2. 输入参数

以下请求参数列表仅列出了接口请求参数和部分公共参数，完整公共参数列表见[公共请求参数](#)。

参数名称	必选	允许NULL	类型	描述
Action	是	否	String	公共参数，本接口取值：UpdateTaskRecordDeadline
Version	是	否	String	公共参数，本接口取值：2023-07-01
Region	是	否	String	公共参数，地域信息本接口不需要传递此参数。
DeadlineType	是	否	String	Finite - 有限 / Infinite - 无限 示例值：
DeadlineDay	否	否	Int64	天数 示例值：

## 3. 输出参数

参数名称	类型	描述
RequestId	String	唯一请求 ID，每次请求都会返回。定位问题时需要提供该次请求的 RequestId。

## 4. 错误码

该接口暂无业务逻辑相关的错误码，其他错误码详见[公共错误码](#)。



# 数据结构

## NodeItem

节点信息

被如下接口引用：ListNodes

名称	必选	允许NULL	类型	描述
NodeId	否	否	Int64	节点id 示例值：
NodeUuid	否	否	String	唯一标识 示例值：
NodeType	否	否	String	节点类型 示例值：
NodeName	否	否	String	节点名称 示例值：
Maintainer	否	否	String	运维人员 示例值：
Creator	否	否	String	创建人 示例值：
CreatedAt	否	否	Datetime	创建时间 示例值：
Manager	否	否	String	负责人 示例值：
Desc	否	否	String	节点描述 示例值：
EnvNodeId	否	否	Int64	环境下某个节点的唯一标识 示例值：

## RelResourceItem

关联资源信息

被如下接口引用：DescribeEnvNodeResources、DescribeEnvResources、DescribeNodeResources

名称	必选	允许NULL	类型	描述
ResourceType	否	否	String	资源类型 示例值：
Count	否	否	Uint64	资源数量 示例值：

## DeployBatch

### 发布分批

被如下接口引用：CreateDeploy、DescribeDeploy、DescribeDeployBatch、ListDeployRecord、ListDeployRecords

名称	必选	允许NULL	类型	描述
BatchNum	否	否	Int64	BatchHosts 示例值：
BatchHosts	否	否	Array of <a href="#">DeployHost</a>	发布主机 示例值： <a href="#">查看</a>

## DeployBatchAverage

### 均分设置

被如下接口引用：CreateDeploy、DescribeDeploy、DescribeDeployBatch、ListDeployRecord、ListDeployRecords

名称	必选	允许NULL	类型	描述
AverageType	否	否	String	均分类型 随机-Random / 地域-Region 示例值：
BatchNum	否	否	Int64	分批数量 示例值：

## DagComponentQueryConf

### 组件查询配置

被如下接口引用：ListComponents

名称	必选	允许NULL	类型	描述
QueryType	否	否	String	查询类型 示例值：
Interval	否	否	Int64	差值 示例值：
Count	否	否	Int64	次数 示例值：
ExponentBase	否	否	Int64	底数 示例值：

## GenericPackage

制品包

被如下接口引用：CreateDeploy、CreateOpsScaleTask、DescribeDeploy、DescribeOpsScaleTask、DescribePreDeploy、ListDeployHistoryVersions、ListDeployRecord、ListDeployRecords

名称	必选	允许NULL	类型	描述
GenericVersionType	否	否	String	制品版本类型 新-New / 历史-History 示例值：
GenericSourceType	否	否	String	制品来源类型 用户包地址-User / 制品库地址-Generic 示例值：
PackageUrl	否	否	String	租户包地址 示例值：
GenericKey	否	否	String	制品标识 示例值：
GenericVersion	否	否	String	制品标识 示例值：
GenericTime	否	否	String	时间 示例值：

## TopoNode

## 拓扑模型树

被如下接口引用：DescribeTopo

名称	必选	允许NULL	类型	描述
NodeType	是	否	String	节点类型 示例值：
Name	是	否	String	节点名称 示例值：
Parent	否	否	String	父节点类型 示例值：
SubNodes	否	否	Array of <a href="#">TopoNode</a>	子节点 示例值： <a href="#">查看</a>
NameEn	是	否	String	节点英文名称 示例值：

## ApplicationInfo

Application信息，用于内置参数渲染

被如下接口引用：GenerateTemplateInstance

名称	必选	允许NULL	类型	描述
Workplace	否	否	String	工作目录 示例值：
User	否	否	String	用户名 示例值：

## DeployRecord

发布记录

被如下接口引用：DescribeDeploy、ListDeployRecord、ListDeployRecords

名称	必选	允许NULL	类型	描述
DagId	否	否	UInt64	流程id

名称	必选	允许NULL	类型	描述
				示例值：
Product	否	否	<a href="#">DeployNodeInfo</a>	产品示例值： <a href="#">查看</a>
Component	否	否	<a href="#">DeployNodeInfo</a>	组件示例值： <a href="#">查看</a>
Environment	否	否	<a href="#">Environment</a>	环境示例值： <a href="#">查看</a>
TaskName	否	否	String	任务名称示例值：
TaskDesc	否	否	String	任务想去示例值：
TaskType	否	否	String	任务类型示例值：
DeployGeneric	否	否	<a href="#">GenericPackage</a>	发布制品示例值： <a href="#">查看</a>
DeployStrategy	否	否	<a href="#">DeployStrategy</a>	发布策略示例值： <a href="#">查看</a>
DeployBatches	否	否	Array of <a href="#">DeployBatch</a>	发布分批

名称	必选	允许NULL	类型	描述
				主机 示例值： <a href="#">查看</a>
OperationTemplateInstanceParams	否	否	Array of <a href="#">OperationTemplateInstanceParam</a>	发布 参数 示例值： <a href="#">查看</a>

## DeployHost

发布主机

被如下接口引用：CreateDeploy、CreateOpsScaleTask、CreateOpsServiceOfflineTask、DescribeDeploy、DescribeDeployBatch、DescribeOpsScaleTask、DescribeOpsServiceOfflineTask、DescribePreDeploy、ListDeployHistoryHosts、ListDeployRecord、ListDeployRecords

名称	必选	允许NULL	类型	描述
HostName	否	否	String	主机 示例值：
InternalIp	否	否	String	内网 示例值：
Ip	否	否	String	外网 示例值：
Region	否	否	String	地域 示例值：
Zone	否	否	String	可用区 示例值：
HostId	否	否	Int64	主机id 示例值：
HostSn	否	否	String	主机sn 示例值：

## EnvProductInfo

## 环境产品信息

被如下接口引用：DescribeEnv、ListEnvs

名称	必选	允许NULL	类型	描述
TotalCount	否	否	Int64	环境的产品数量 示例值：

## Component

### 组件状态信息

被如下接口引用：ListComponentStatus

名称	必选	允许NULL	类型	描述
EnvNodeId	是	否	Int64	组件实例ID 示例值：
NodeName	是	否	String	组件名称 示例值：
Version	是	否	String	组件部署版本 示例值：

## Environment

### 组件

被如下接口引用：CreateDeploy、DescribeDeploy、ListDeployRecord、ListDeployRecords

名称	必选	允许NULL	类型	描述
EnvUuid	否	否	String	环境uuid 示例值：
Name	否	否	String	环境 示例值：

## NodeConfig

### 节点配置信息

被如下接口引用：CreateNodeConfigs、ListNodeConfigs、ModifyNodeConfigs

名称	必选	允许NULL	类型	描述
Id	否	否	Uint64	id 示例值：
CreatedAt	否	否	Datetime	创建时间 示例值：
UpdatedAt	否	否	Datetime	修改时间 示例值：
Creator	否	否	String	创建者 示例值：
Modifier	否	否	String	修改者 示例值：
Name	是	否	String	节点配置名称 示例值：
Description	是	否	String	节点配置描述 示例值：
Value	是	否	String	节点配置值 示例值：
RenderKey	是	否	String	render关联关系 示例值：
NodeUUID	否	否	String	关联的节点uuid 示例值：
EnvUUID	否	否	String	关联的环境uuid 示例值：
EnvNodeId	否	否	Uint64	关联的环境节点id 示例值：

## Label

标签key-value键值对

被如下接口引用：CreateDeploy、CreateOpsScaleTask、CreateOpsServiceOfflineTask、CreateTemplateParamInstance、CreateTemplateParamInstances、DescribeDeploy、DescribeDeployRecordParams、DescribeOpsScaleTask、DescribeOpsServiceOfflineTask、

DescribeTemplateParamInstance、GenerateTemplateInstance、ListDeployRecord、ListDeployRecords、ListTemplateParamInstances、ListTemplates、ModifyTemplateParamInstance

名称	必选	允许NULL	类型	描述
Key	是	否	String	key 示例值：
Value	是	否	String	value 示例值：

## NodeTree

业务树节点信息

被如下接口引用：DescribeNodeTree、DescribeUnsyncedNodeTree

名称	必选	允许NULL	类型	描述
NodeUuid	是	否	String	NodeUuid 示例值：
EnvUuid	否	否	String	EnvUuid 示例值：
NodeId	是	否	Int64	节点id 示例值：
NodeType	是	否	String	节点类型 示例值：
Children	否	否	Array of <a href="#">NodeTree</a>	子节点列表 示例值： <a href="#">查看</a>
EnvNodeId	否	否	Int64	环境节点id 示例值：

## InvalidNode

不合法的节点参数信息

被如下接口引用：CreateMultiNodes

名称	必选	允许NULL	类型	描述
----	----	--------	----	----

名称	必选	允许NULL	类型	描述
Index	否	否	Int64	行数 示例值：
NodeName	否	否	String	节点名称 示例值：
NodeNameEn	否	否	String	节点英文名称 示例值：
DeployMethod	否	否	String	部署方式 示例值：
Desc	否	否	String	节点描述 示例值：
NodeType	否	否	String	节点类型 示例值：
ParentUuid	否	否	String	父节点 示例值：
ErrorMsgSet	否	否	Array of <a href="#">ErrorItem</a>	错误信息列表 示例值： <a href="#">查看</a>

## FailedItem

失败记录

被如下接口引用：CreateEnvNode、TransferHosts

名称	必选	允许NULL	类型	描述
FailedId	否	否	Int64	失败id 示例值：
ErrorMessage	否	否	String	失败原因 示例值：

## Param

dagDefine参数信息

被如下接口引用：CreateTemplateParamInstance、CreateTemplateParamInstances、

DescribeTemplateParamInstance、GenerateTemplateInstance、ListTemplates、  
ModifyTemplateParamInstance

名称	必选	允许NULL	类型	描述
NodeName	是	否	String	参数所属节点名称 示例值：
Name	是	否	String	参数名称 示例值：
Value	是	否	String	参数值 示例值：

## RegionComponent

在一个地域内的组件状态

被如下接口引用：ListComponentStatus

名称	必选	允许NULL	类型	描述
RegionId	是	否	Int64	地域ID 示例值：
RegionName	是	否	String	地域名称 示例值：
ZoneSet	是	否	Array of <a href="#">ZoneComponent</a>	可用区列表 示例值： <a href="#">查看</a>

## ErrorItem

错误字段描述

被如下接口引用：CreateMultiNodes

名称	必选	允许NULL	类型	描述
PropertyCode	否	否	String	字段code 示例值：
ErrorMsg	否	否	String	错误描述信息 示例值：

# DagComponentParam

## 组件参数

被如下接口引用：ListComponents

名称	必选	允许NULL	类型	描述
Classify	否	否	String	扩展 示例值：
Name	否	否	String	名称 示例值：
Desc	否	否	String	描述 示例值：
Type	否	否	String	类型 示例值：
Require	否	否	Bool	必填 示例值：
Slice	否	否	Bool	分片 示例值：
Inject	否	否	String	注入 示例值：
Case	否	否	String	事例 示例值：
Value	否	否	String	值 示例值：

# EnvNode

## 环境的节点信息

被如下接口引用：CreateEnvNode

名称	必选	允许NULL	类型	描述
EnvUuid	是	否	String	环境Uuid 示例值：

名称	必选	允许NULL	类型	描述
Maintainer	否	否	String	运维人员 示例值：
Manager	否	否	String	负责人 示例值：
NodeUuid	是	否	String	节点uuid 示例值：

## DeployNodeInfo

### 产品信息

被如下接口引用：CreateDeploy、CreateOpsScaleTask、CreateOpsServiceOfflineTask、DescribeDeploy、DescribeOpsScaleTask、DescribeOpsServiceOfflineTask、ListDeployRecord、ListDeployRecords

名称	必选	允许NULL	类型	描述
NodeUuid	否	否	String	产品uuid 示例值：
Name	否	否	String	产品 示例值：
EnvNodeId	否	否	Int64	节点环境实例id 示例值：

## DagDefineComponent

### DagDefineComponent

被如下接口引用：CreateTemplateParamInstance、CreateTemplateParamInstances、DescribeTemplateParamInstance、GenerateTemplateInstance、ListTemplates、ModifyTemplateParamInstance

名称	必选	允许NULL	类型	描述
NodeName	是	否	String	组件名称 示例值：
ServiceName	是	否	String	组件名称 示例值：

名称	必选	允许NULL	类型	描述
DisplayName	是	否	String	显示名称 示例值：
Depends	是	否	Array of String	依赖父节点 示例值：
NodeParams	是	否	Array of <a href="#">Param</a>	组件参数 示例值： <a href="#">查看</a>
LinkParams	是	否	Array of <a href="#">LinkParam</a>	参数依赖 示例值： <a href="#">查看</a>

## Template

### 模版

被如下接口引用：CreateTemplateParamInstance、CreateTemplateParamInstances、DescribeTemplateParamInstance、ListTemplates、ModifyTemplateParamInstance

名称	必选	允许NULL	类型	描述
Id	否	否	Uint64	id 示例值：
CreatedAt	否	否	Date	创建时间 示例值：
UpdatedAt	否	否	Datetime	修改时间 示例值：
Creator	否	否	String	创建者 示例值：
Modifier	否	否	String	修改者 示例值：
Name	是	否	String	模版名称 示例值：
Template	是	否	<a href="#">DagDefine</a>	模版本体 示例值： <a href="#">查看</a>
Labels	是	否	Array of <a href="#">Label</a>	标签信息 示例值： <a href="#">查看</a>

名称	必选	允许NULL	类型	描述
ParamsInfo	是	否	Array of String	参数列表 示例值：
Data	否	否	Array of <a href="#">Label</a>	扩展信息 示例值： <a href="#">查看</a>

## DagComponentCondition

查询组件条件

被如下接口引用：ListComponents

名称	必选	允许NULL	类型	描述
ServiceName	否	否	String	标识 示例值：
DisplayName	否	否	String	显示名称 示例值：
ComponentType	否	否	String	组件类型 示例值：
ServiceType	否	否	String	扩展类型 示例值：
Offset	否	否	Int64	Offset 示例值：
Limit	否	否	Int64	Limit 示例值：

## EnvItem

环境信息

被如下接口引用：DescribeEnv、ListEnvs

名称	必选	允许NULL	类型	描述
Id	否	否	String	id 示例值：

名称	必选	允许NULL	类型	描述
AccountId	否	否	String	AccountId租户id 示例值：
Uuid	否	否	String	Uuid环境唯一标识 示例值：
Name	否	否	String	Name环境名称 示例值：
Usage	否	否	String	Usage环境用途 示例值：
Description	否	否	String	Description 示例值：
Manager	否	否	String	Manager 负责人 示例值：
CreatedAt	否	否	Datetime	CreatedAt 示例值：
Creator	否	否	String	Creator 示例值：
Modifier	否	否	String	Modifier修改人 示例值：
UpdatedAt	否	否	Datetime	修改时间 示例值：
Products	否	否	<a href="#">EnvProductInfo</a>	环境部署的产品信息 示例值： <a href="#">查看</a>

## OperationTemplateInstanceParam

### 运维模板实例参数

被如下接口引用：CreateDeploy、CreateOpsScaleTask、CreateOpsServiceOfflineTask、DescribeDeploy、DescribeDeployRecordParams、DescribeOpsScaleTask、DescribeOpsServiceOfflineTask、ListDeployRecord、ListDeployRecords

名称	必选	允许NULL	类型	描述
----	----	--------	----	----

名称	必选	允许NULL	类型	描述
OperationTemplateParams	否	否	Array of <a href="#">OperationTemplateParam</a>	运维模板参数 示例值： <a href="#">查看</a>
Labels	否	否	Array of <a href="#">Label</a>	模板标签 示例值： <a href="#">查看</a>

## Region

### 地域信息

被如下接口引用：ListRegions

名称	必选	允许NULL	类型	描述
CnRegionName	否	否	String	中文名称 示例值：
CreateTime	否	否	Datetime	创建时间 示例值：
RegionId	否	否	Int64	地域id 示例值：
RegionName	否	否	String	地域 示例值：
Role	否	否	String	角色 示例值：
UpdateTime	否	否	Datetime	更新时间 示例值：

## TaskFilter

### 任务筛选

被如下接口引用：ListTaskFilters、ListTaskTypes、ListTypeFilterTasks

名称	必选	允许NULL	类型	描述
Total	否	否	Int64	总数 示例值：

名称	必选	允许NULL	类型	描述
FilterName	否	否	String	过滤名称 示例值：
FilterValue	否	否	String	过滤值 示例值：

## EnvInfo

环境信息(uuid+名称)

被如下接口引用：CreateOpsScaleTask、CreateOpsServiceOfflineTask、DescribeOpsScaleTask、DescribeOpsServiceOfflineTask

名称	必选	允许NULL	类型	描述
EnvUuid	否	否	String	环境UUID 示例值：
Name	否	否	String	环境名称 示例值：

## DagComponentInfo

组件信息

被如下接口引用：ListComponents

名称	必选	允许NULL	类型	描述
ComponentId	否	否	Uint64	id 示例值：
ServiceName	否	否	String	标识 示例值：
DisplayName	否	否	String	显示名称 示例值：
Namespace	否	否	String	命名空间 示例值：

名称	必选	允许NULL	类型	描述
ComponentType	否	否	String	组件类型 示例值：
ServiceType	否	否	String	扩展类型 示例值：
RetryConf	否	否	<a href="#">DagComponentRetryConf</a>	重试配置 示例值： <a href="#">查看</a>
QueryConf	否	否	<a href="#">DagComponentQueryConf</a>	查询配置 示例值： <a href="#">查看</a>
InputParams	否	否	Array of <a href="#">DagComponentParam</a>	入参 示例值： <a href="#">查看</a>
OutputParams	否	否	Array of <a href="#">DagComponentParam</a>	出参 示例值： <a href="#">查看</a>

## PropertyElement

字段code 和value

被如下接口引用：CreateMultiNodes、CreateNode、DescribeNode、ModifyEnvNode、ModifyNode

名称	必选	允许NULL	类型	描述
PropertyCode	否	否	String	字段名 示例值：
PropertyValue	否	否	String	字段值 示例值：

## DeployStrategy

发布策略

被如下接口引用：CreateDeploy、DescribeDeploy、DescribeDeployBatch、ListDeployRecord、ListDeployRecords

名称	必选	允许NULL	类型	描述
----	----	--------	----	----

名称	必选	允许NULL	类型	描述
Strategy	否	否	String	发布策略 灰度-GR / 蓝绿-BG 示例值：
ConcurrentProportion	否	否	Int64	并发比例 示例值：
BatchLadder	否	否	<a href="#">DeployBatchLadder</a>	阶梯 示例值： <a href="#">查看</a>
BatchAverage	否	否	<a href="#">DeployBatchAverage</a>	均分 示例值： <a href="#">查看</a>
BatchPause	否	否	<a href="#">DeployBatchPause</a>	暂停 示例值： <a href="#">查看</a>
BatchStrategy	否	否	String	分批类型 阶梯-Ladder / 均分-Average 示例值：

## EnvUsageItem

环境用途统计信息

被如下接口引用：ListEnvSummary

名称	必选	允许NULL	类型	描述
Usage	否	否	String	环境用途 示例值：
Count	否	否	UInt64	总数 示例值：

## CreateTemplateParamInstance

创建模版参数实例的

被如下接口引用：CreateTemplateParamInstances

名称	必选	允许NULL	类型	描述
Template	否	否	<a href="#">Template</a>	模版信息，新建模版时候，该字段有值，否则为空

名称	必选	允许NULL	类型	描述
				示例值： <a href="#">查看</a>
TemplateParamInstance	是	否	TemplateParamInstance	模版参数实例信息 示例值： <a href="#">查看</a>
TemplateId	否	否	Uint64	模版id信息，复用现有模版的时候，该字段有值，否则为空 示例值：

## FilterElement

### 过滤参数

被如下接口引用：DescribeProperty、ListEnvs、ListHosts、ListNodes

名称	必选	允许NULL	类型	描述
Key	否	否	String	筛选字段 示例值：
Value	否	否	String	筛选值 示例值：
Operator	否	否	String	筛选条件,支持：=, !=, LIKE, IN 示例值：

## DeployBatchPause

### 暂停设置

被如下接口引用：CreateDeploy、DescribeDeploy、DescribeDeployBatch、ListDeployRecord、ListDeployRecords

名称	必选	允许NULL	类型	描述
PauseType	否	否	String	暂停类型 每批-Every / 首批-First / 不暂停-None 示例值：
PauseTime	否	否	Int64	暂停时间 示例值：

名称	必选	允许NULL	类型	描述
PauseTimeType	否	否	String	暂停时间类型 分钟-Minute / 小时-Hour 示例值：

## Host

### 主机信息

被如下接口引用：ListHosts

名称	必选	允许NULL	类型	描述
HostId	否	否	Int64	主机id 示例值：
HostName	否	否	String	主机名称 示例值：
InnerIp	否	否	String	内部ip 示例值：
HostIp	否	否	String	宿主机ip 示例值：
RegionName	否	否	String	地域名 示例值：
ZoneName	否	否	String	地区名 示例值：
NodeSet	否	否	Array of <a href="#">HostRelNode</a>	关联业务信息 示例值： <a href="#">查看</a>
OuterIp	否	否	String	外部ip 示例值：
Sn	否	否	String	SN编码 示例值：
VpcId	否	否	Int64	vpcId 示例值：

## StatsTask

## 任务统计

被如下接口引用：StatsTasks

名称	必选	允许NULL	类型	描述
TaskLabel	否	否	String	显示 示例值：
TaskField	否	否	String	字段 示例值：
TaskDetails	否	否	Array of <a href="#">StatsTaskDetail</a>	数据详情 示例值： <a href="#">查看</a>

## LinkParam

dagDefine参数信息

被如下接口引用：CreateTemplateParamInstance、CreateTemplateParamInstances、DescribeTemplateParamInstance、GenerateTemplateInstance、ListTemplates、ModifyTemplateParamInstance

名称	必选	允许NULL	类型	描述
ParamName	是	否	String	参数名称 示例值：
LinkNodeName	是	否	String	参数关联的节点名称 示例值：
LinkParamName	是	否	String	参数关联的节点参数名称 示例值：

## OperationDagInstance

流程实例

被如下接口引用：ListOperationTasks

名称	必选	允许NULL	类型	描述
DagId	否	否	Uint64	DagId 示例值：

名称	必选	允许NULL	类型	描述
DagDefId	否	否	Uint64	DagDefId 示例值：
DagName	否	否	String	流程名称 示例值：
Namespace	否	否	String	命名空间 示例值：
DagDesc	否	否	String	流程说明 示例值：
DagType	否	否	String	流程类型 示例值：
Status	否	否	String	状态 示例值：
Result	否	否	String	结果 示例值：
FinishTime	否	否	String	结束时间 示例值：
Log	否	否	String	日志 示例值：
Timeout	否	否	Int64	超时时间 示例值：
CreatedAt	否	否	Datetime_iso	创建时间 示例值：
UpdatedAt	否	否	Datetime_iso	更新时间 示例值：
CreatedBy	否	否	String	创建人 示例值：
UpdatedBy	否	否	String	更新人 示例值：
ArrangeType	否	否	String	编排类型 示例值：
Lable	否	否	Array of <a href="#">DagLabel</a>	标签 示例值： <a href="#">查看</a>

名称	必选	允许NULL	类型	描述
ProductName	否	否	String	产品 示例值：
ProductUuid	否	否	String	产品 示例值：
ComponentName	否	否	String	组件 示例值：
ComponentUuid	否	否	String	组件 示例值：
EnvName	否	否	String	环境 示例值：
EnvUuid	否	否	String	环境 示例值：
State	否	否	String	状态 示例值：
StartTime	否	否	Datetime_iso	开始时间 示例值：
SubTime	否	否	Int64	持续时间 示例值：

## SuccessItem

成功的记录

被如下接口引用：CreateMultiNodes、TransferHosts

名称	必选	允许NULL	类型	描述
SuccessId	否	否	Int64	成功的id 示例值：

## DagDefine

DagDefine

被如下接口引用：CreateTemplateParamInstance、CreateTemplateParamInstances、

DescribeTemplateParamInstance、GenerateTemplateInstance、ListTemplates、  
ModifyTemplateParamInstance

名称	必选	允许NULL	类型	描述
DagDefId	否	否	String	流程定义id 示例值：
DagName	否	否	String	流程名称 示例值：
Namespace	否	否	String	命名空间 示例值：
DagDesc	否	否	String	流程说明 示例值：
Revise	否	否	String	修订版 示例值：
Timeout	否	否	Uint64	超时时间 示例值：
Labels	是	否	Array of <a href="#">Label</a>	流程标签 示例值： <a href="#">查看</a>
Components	是	否	Array of <a href="#">DagDefineComponent</a>	组件列表 示例值： <a href="#">查看</a>

## DagLabel

标签

被如下接口引用：ListOperationTasks

名称	必选	允许NULL	类型	描述
Key	否	否	String	key 示例值：
Value	否	否	String	value 示例值：

## HostInfo

host信息用于模版内置参数渲染

被如下接口引用：GenerateTemplateInstance

名称	必选	允许NULL	类型	描述
HostIp	否	否	String	HostIp信息 示例值：

## Property

字段属性描述

被如下接口引用：DescribeProperty

名称	必选	允许NULL	类型	描述
Id	否	否	Int64	id 示例值：
PropertyName	否	否	String	PropertyName 示例值：
ModelUuid	否	否	String	ModelUuid 示例值：
CreateParameter	否	否	Bool	CreateParameter 示例值：
PropertyCode	否	否	String	PropertyCode 示例值：
IsRequired	否	否	Bool	IsRequired 示例值：
IsOnly	否	否	Bool	IsOnly 示例值：
PropertyType	否	否	String	PropertyType 示例值：
Option	否	否	String	Option 示例值：
Description	否	否	String	Description 示例值：

名称	必选	允许NULL	类型	描述
Creator	否	否	String	Creator 示例值：
PropertyGroupId	否	否	Int64	PropertyGroupId 示例值：
Editable	否	否	Bool	Editable 示例值：
CreateTime	否	否	String	CreateTime 示例值：
ModifyTime	否	否	String	ModifyTime 示例值：
Belong	否	否	String	属于哪种类型节点 示例值：

## PropertyElementList

属性列表

被如下接口引用：CreateMultiNodes、CreateNode

名称	必选	允许NULL	类型	描述
PropertyElement	否	否	Array of <a href="#">PropertyElement</a>	字段值 示例值： <a href="#">查看</a>

## EnvNodeRel

环境节点关联信息

被如下接口引用：CreateEnvNode

名称	必选	允许NULL	类型	描述
Id	是	否	Int64	环境节点ID 示例值：
NodeUuid	是	否	String	节点Uuid 示例值：

名称	必选	允许NULL	类型	描述
EnvUuid	是	否	String	环境Uuid 示例值：
Manager	是	否	String	负责人 示例值：
Maintainer	是	否	String	运维人员 示例值：

## HostRelNode

主机关联的节点信息

被如下接口引用：ListHosts

名称	必选	允许NULL	类型	描述
Node	否	否	String	节点路径 示例值：
BusinessStatus	否	否	String	业务在主机的部署状态 示例值：
NodeUuid	否	否	String	节点Uuid 示例值：
NodeVersion	否	否	String	业务版本 示例值：
NodeName	否	否	String	节点名称 示例值：
EnvNodeId	否	否	Int64	环境节点ID 示例值：

## DagComponentRetryConf

组件重试配置

被如下接口引用：ListComponents

名称	必选	允许NULL	类型	描述
----	----	--------	----	----

名称	必选	允许NULL	类型	描述
Count	否	否	Int64	次数 示例值：

## ErrorInfo

错误信息

被如下接口引用：CreateOpsScaleTask、CreateOpsServiceOfflineTask

名称	必选	允许NULL	类型	描述
Code	否	否	String	错误码 示例值：
Message	否	否	String	错误信息 示例值：

## RenderData

render信息，用于模版内置参数渲染

被如下接口引用：GenerateTemplateInstance

名称	必选	允许NULL	类型	描述
HostInfo	否	否	<a href="#">HostInfo</a>	host信息 示例值： <a href="#">查看</a>
ApplicationInfo	否	否	<a href="#">ApplicationInfo</a>	Application信息 示例值： <a href="#">查看</a>

## StatsTaskDetail

统计任务详情

被如下接口引用：StatsTasks

名称	必选	允许NULL	类型	描述
----	----	--------	----	----

名称	必选	允许NULL	类型	描述
DateTime	否	否	String	时间 示例值：
Count	否	否	Int64	数量 示例值：

## TemplateParamInstance

### 模版参数实例

被如下接口引用：CreateTemplateParamInstance、CreateTemplateParamInstances、DescribeTemplateParamInstance、ListTemplateParamInstances、ModifyTemplateParamInstance

名称	必选	允许NULL	类型	描述
Id	否	否	Uint64	id 示例值：
CreatedAt	否	否	Datetime	创建时间 示例值：
UpdatedAt	否	否	Datetime	修改时间 示例值：
Creator	否	否	String	创建者 示例值：
Modifier	否	否	String	修改者 示例值：
Name	是	否	String	模版参数实例名称 示例值：
TemplateId	否	否	Uint64	关联的模版id 示例值：
Labels	是	否	Array of <a href="#">Label</a>	标签信息 示例值： <a href="#">查看</a>
ParamValues	是	否	Array of <a href="#">Label</a>	参数值信息 示例值： <a href="#">查看</a>
Data	否	否	Array of <a href="#">Label</a>	扩展 示例值： <a href="#">查看</a>

# OperationTemplateParam

## 运维模板参数

被如下接口引用：CreateDeploy、CreateOpsScaleTask、CreateOpsServiceOfflineTask、DescribeDeploy、DescribeDeployRecordParams、DescribeOpsScaleTask、DescribeOpsServiceOfflineTask、ListDeployRecord、ListDeployRecords

名称	必选	允许NULL	类型	描述
ParamName	否	否	String	属性 示例值：
ParamValue	否	否	String	值 示例值：

# TransferDest

## 转移目的信息描述

被如下接口引用：TransferHosts

名称	必选	允许NULL	类型	描述
EnvNodeId	是	否	Int64	环境中的某个节点 示例值：

# ZoneComponent

产品实例在一个可用区下的部署的组件信息

被如下接口引用：ListComponentStatus

名称	必选	允许NULL	类型	描述
ZoneId	是	否	Int64	可用区Id 示例值：
ZoneName	是	否	Int64	可用区名称 示例值：
ComponentSet	是	否	Array of <a href="#">Component</a>	组件信息 示例值： <a href="#">查看</a>

名称	必选	允许NULL	类型	描述
TotalCompCnt	是	否	Int64	组件数量 示例值：
TotalHostCnt	是	否	Int64	主机数量 示例值：

## Zone

地区信息

被如下接口引用：ListZones

名称	必选	允许NULL	类型	描述
CnZoneName	是	否	String	地区中文名称 示例值：
CreateTime	是	否	Datetime	创建时间 示例值：
ZoneId	是	否	Int64	zoneId 示例值：
RegionId	是	否	Int64	regionId 示例值：
ZoneName	是	否	String	地区 示例值：
Role	是	否	String	角色 示例值：
UpdateTime	是	否	Datetime	更新时间 示例值：

## DeployBatchLadder

阶梯设置

被如下接口引用：CreateDeploy、DescribeDeploy、DescribeDeployBatch、ListDeployRecord、ListDeployRecords

名称	必选	允许NULL	类型	描述
FirstNum	否	否	Int64	第一批数量 示例值：
LaterType	否	否	String	之后变化类型 增加-Add / 乘-Mul 示例值：
LaterNum	否	否	Int64	之后变化数量 示例值：

# 错误码

## 功能说明

如果返回结果中存在 Error 字段，则表示调用 API 接口失败。例如：

```
{
  "Response": {
    "Error": {
      "Code": "AuthFailure.SignatureFailure",
      "Message": "The provided credentials could not be validated. Please check your signature is correct."
    },
    "RequestId": "ed93f3cb-f35e-473f-b9f3-0d451b8b79c6"
  }
}
```

Error 中的 Code 表示错误码，Message 表示该错误的具体信息。

## 错误码列表

### 公共错误码

错误码	说明
AuthFailure.InvalidSecretId	密钥非法（不是云 API 密钥类型）。
AuthFailure.MFAFailure	MFA 错误。
AuthFailure.SecretIdNotFound	密钥不存在。请在控制台检查密钥是否已被删除或者禁用，如状态正常，请检查密钥是否填写正确，注意前后不得有空格。
AuthFailure.SignatureExpire	签名过期。Timestamp 和服务器时间相差不得超过五分钟，请检查本地时间是否和标准时间同步。
AuthFailure.SignatureFailure	签名错误。签名计算错误，请对照调用方式中的接口鉴权文档检查签名计算过程。
AuthFailure.TokenFailure	token 错误。
AuthFailure.UnauthorizedOperation	请求未 CAM 授权。
DryRunOperation	DryRun 操作，代表请求将会是成功的，只是多传了 DryRun 参数。

错误码	说明
FailedOperation	操作失败。
InternalError	内部错误。
InvalidAction	接口不存在。
InvalidParameter	参数错误。
InvalidParameterValue	参数取值错误。
LimitExceeded	超过配额限制。
MissingParameter	缺少参数错误。
NoSuchVersion	接口版本不存在。
RequestLimitExceeded	请求的次数超过了频率限制。
ResourceInUse	资源被占用。
ResourceInsufficient	资源不足。
ResourceNotFound	资源不存在。
ResourceUnavailable	资源不可用。
UnauthorizedOperation	未授权操作。
UnknownParameter	未知参数错误。
UnsupportedOperation	操作不支持。
UnsupportedProtocol	http(s)请求协议错误，只支持 GET 和 POST 请求。
UnsupportedRegion	接口不支持所传地域。

## 业务错误码