

接入指南

# 接入指南

文档版本 01  
发布日期 2024-06-12



版权所有 © 华为技术有限公司 2024。保留一切权利。

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

## 商标声明



HUAWEI和其他华为商标均为华为技术有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

## 注意

您购买的产品、服务或特性等应受华为公司商业合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，华为公司对本文档内容不做任何明示或暗示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

# 安全声明

## 漏洞处理流程

华为公司对产品漏洞管理的规定以“漏洞处理流程”为准，该流程的详细内容请参见如下网址：

<https://www.huawei.com/cn/psirt/vul-response-process>

如企业客户须获取漏洞信息，请参见如下网址：

<https://securitybulletin.huawei.com/enterprise/cn/security-advisory>

# 目录

<b>1 SaaS 类商品接入指南 V2.0</b>	<b>1</b>
1.1 接入流程	1
1.2 接口说明	2
1.3 接入准备工作	6
1.3.1 获取 accessKey 值（密钥 ID）	6
1.3.2 HTTP Body 签名	7
1.4 基础接口描述	7
1.4.1 创建实例	8
1.4.2 查询实例信息	10
1.4.3 更新实例	13
1.4.4 更新实例状态	15
1.4.5 释放实例	17
1.4.6 实例升级	19
1.5 接口调试	20
1.6 调用结果码说明	22
1.7 云商店开放接口	22
1.7.1 接口使用方法	22
1.7.1.1 使用方法	23
1.7.1.2 接口调用流程	23
1.7.1.3 获取 AK/SK 认证	25
1.7.1.4 构造请求方法	25
1.7.1.5 发起请求	26
1.7.1.6 解析消息响应	26
1.7.1.7 状态码	27
1.7.1.8 APIGW 网关错误码	29
1.7.1.9 签名示例工程代码	29
1.7.2 公共参数	29
1.7.2.1 公共请求消息头参数	30
1.7.2.2 公共响应消息头参数	30
1.7.3 接口列表	30
1.7.3.1 查询订单	31
1.7.3.2 按需使用量推送（新）	38
<b>2 SaaS 类商品接入指南 V1.0</b>	<b>46</b>

2.1 接入流程.....	46
2.2 接口功能及说明.....	47
2.3 接入准备工作.....	49
2.3.1 获取 Key 值.....	49
2.3.2 authToken 取值说明.....	49
2.3.3 HTTP Body 签名.....	50
2.4 接口描述.....	51
2.4.1 新购商品.....	51
2.4.2 商品续费.....	60
2.4.3 商品过期.....	64
2.4.4 商品资源释放.....	66
2.4.5 商品升级.....	68
2.4.6 资源状态变更.....	71
2.4.7 查询实例信息.....	73
2.4.8 按需使用量推送.....	78
2.4.8.1 按需使用量推送（新）.....	79
2.4.8.2 按需使用量推送（旧）.....	84
2.5 调用结果码说明.....	88
2.6 接口调试.....	89
2.7 代码示例（Java）.....	91
2.7.1 ISV Server 验证所有的通知请求.....	91
2.7.2 ISV Server 对响应消息体进行签名.....	94
2.7.3 ISV Server 对资源开通后的用户名和密码加密.....	95
2.7.4 ISV Server 解密手机号和邮箱.....	98
2.7.5 Java 代码示例（总）.....	102
2.8 常见问题.....	110
<b>3 自动部署接入指南.....</b>	<b>113</b>
3.1 自动部署简介.....	113
3.2 镜像类商品接入流程.....	113
3.3 开发自动部署指南.....	114
3.3.1 开发自动部署模板.....	114
3.3.2 自动部署模板测试.....	115
3.3.3 自动部署模板开发示例代码.....	115
3.4 镜像类资产关联自动部署模板.....	116
3.5 发布和修改商品.....	117
3.6 自动部署商品使用指导.....	117

# 1 SaaS 类商品接入指南 V2.0

---

- 1.1 接入流程
- 1.2 接口说明
- 1.3 接入准备工作
- 1.4 基础接口描述
- 1.5 接口调试
- 1.6 调用结果码说明
- 1.7 云商店开放接口

## 1.1 接入流程

SaaS类商品接入云商店的流程如下图所示：



流程说明如下：

1. [申请入驻云商店](#)，成为服务商。
2. 云商店运营人员审核公司的资质信息。
3. 准备生产接口服务器，根据本接入指南开发生产接口。
4. 在[卖家中心](#)调试生产接口。
5. 在[卖家中心](#)完成安全漏洞扫描。
6. 在[卖家中心](#)申请发布SaaS产品。
7. 云商店运营人员审批通过后产品发布成功。
8. 在[卖家中心](#)自助管理生产接口通知消息。

## 1.2 接口说明

商家发布SaaS商品时，首先需根据本接入指南，在生产接口服务器开发一个生产接口。

SaaS 2.0接口规范：

场景	SaaS类商品
----	---------

	按次	包周期	按需
创建实例	√	√	√
查询实例信息	√	√	√
更新实例	x	√	√
更新实例状态	x	√	√
释放实例	√	√	√
实例升级	x	○	x

### 📖 说明

同一个商品发布时，针对不同的接入方式和销售模式，需要进行不同接口的开发，详情参考如上表格内容。

“实例升级”场景，不做强制要求，由商家自行确定，如所发布的商品有升级场景，则需实现；如无，则忽略。

例如：<https://www.isvwebsite.com/saasproduce>

## SaaS 2.0 接口拨测规则

商家完成上架SaaS商品后，为监控接口服务的可用性和保障客户下单交易，云商店平台每天上午和下午，会对该商品接口地址的调测用例进行自动化拨测。当前接口拨测失败时，系统会邮件通知到商家云商店账号绑定的邮箱、短信、站内信，请商家及时修复接口，具体拨测规则如下：

商品状态	拨测规则
在售	执行
停售	不执行
退市	不执行

当商品的接口连续5天拨测失败，云商店运营经理会对该商品进行冻结交易并隐藏商品处理。根据《[云商店商家合作管理规范](#)》，如未及时修复接口，云商店运营有权对该商品进行下架处理！

## 接口调用场景（下单）

- 创建实例：客户购买商品并付款成功。
  - a. 云商店将调用**创建实例**接口通知商家根据订单号创建实例。
  - b. 商家系统收到该请求信息，需调用云商店**查询订单**接口，获取本次订购的相关信息，执行新购对应动作。
  - c. 云商店调用**查询实例**接口获取实例的相关信息。
- 查询实例信息：查询实例（instanceId）对应的实例信息



- a. 云商店在获取到创建实例接口返回的实例id ( instanceId ) 后会不断轮询查询实例信息接口，直到商家成功返回实例信息。
  - b. 用户在云商店查询资源信息时，云商店会同步调用商家的**查询实例信息**接口，对用户展示。
- **更新实例：客户试用转正、续费、退续费。**  
云商店将调用更新实例接口，通知商家系统对相应资源变更过期时间，商家本地系统需执行相应动作，并将执行结果返回给云商店。
  - **更新实例状态：用户资源实例因到期、违规等情况下会对用户的实例进行冻结，同时在用户续费后，或资源解除违规后会对用户的实例进行解锁。**  
云商店将调用**更新实例状态**接口，通知商家系统对相应资源执行冻结、解冻操作，并将执行结果返回给云商店。

### 📖 说明

- 用户订单到期后，根据客户等级，有最长15天的资源冻结期，冻结期内资源不可使用，但可以对此订单续费以解冻继续使用，故商家需对SaaS商品设置15天的冻结期，并在冻结期内保留用户数据。
- **释放实例：用户释放购买产品的实例时（到期不续费、退订等场景）。**
  - a. 云商店将调用**释放实例**接口，通知商家系统对相应资源执行释放操作，并将执行结果返回云商店。
- **实例升级：用户对已购买的资源进行升级，升级订单付款成功。**
  - a. 云商店将调用**实例升级**接口，通知商家系统对相应资源执行升级操作。
  - b. 商家系统到该请求信息，需调用云商店查询订单接口，获取本次升级订购的相关信息，执行升级动作，并将执行结果返回给云商店。

实例升级流程请参考《商品升级和计费规则》。
- **租户同步**
  - a. 用户购买联营SaaS商品后，登录到华为云买家中心控制台，将应用与企业绑定，云商店调用该接口请求商家同步该企业的租户信息，商家接口需要执行租户同步，保存租户信息，并返回通知云商店。
  - b. 针对**租户同步场景**接口调用失败的情况，由买家选择是否重试，并用短信或邮件的形式通知商家接口调用失败。
  - c. **商家的服务器在处理接口请求时，需要做好幂等性处理。**  
对于同一个实例，相同的租户要支持多次请求新增，或者删除，多次新增不应产生新的数据，且需要返回成功，如果是删除，多次删除也需要返回成功，不能因已删除返回失败，删除时不需要校验(创建实例)接口产生的实例是否存在。
- **应用同步**
  - a. 用户购买联营SaaS类应用后，登录华为云买家中心控制台，将应用与企业绑定，云商店调用该接口请求商家同步该企业应用的认证信息，商家接口需要执行应用同步，保存应用信息，并返回通知云商店。
  - b. 针对**应用同步场景**接口调用失败的情况，由买家选择是否重试，并用短信或邮件的形式通知商家接口调用失败。
  - c. **商家的服务器在处理接口请求时，需要做好幂等性处理。**  
对于同一个实例，相同的租户，相同的应用，要支持多次请求新增，或者删除，多次新增不应产生新的数据，且需要返回成功，如果是删除，多次删除也需要返回成功，不能因已删除返回失败，删除时不需要校验(创建实例)接口产生的实例是否存在。

- 应用授权
  - a. 管理员被授权管理某企业后，登录到华为云买家中心控制台，对企业内用户授权该企业已绑定的应用，云商店异步调用该接口请求商家同步该企业应用的用户授权信息，商家接口需要执行授权信息同步，保存用户授权信息，并返回通知云商店。
  - b. 针对**租户应用授权信息同步场景**接口调用失败的情况，由企业管理员选择是否要继续进行同步。并用短信或邮件的形式通知商家接口调用失败。
  - c. **商家的服务器在处理接口请求时，需要做好幂等性处理。**  
对于同一个实例，相同的租户，相同的应用，相同的userName，要支持多次请求新增，或者删除，多次新增不应产生新的数据，且需要返回成功，如果是删除，多次删除也需要返回成功，不能因已删除返回失败，删除时不需要校验(**创建实例**)接口产生的实例是否存在。
- 组织部门信息同步（增量）
  - a. 管理员被授权管理某企业后，登录到华为云买家中心控制台，对管理的企业执行新建、编辑、删除部门操作时，云商店调用该接口，请求商家同步该企业的组织增量变更；商家接口需要执行增量组织信息同步，保存信息，并返回通知云商店。
  - b. **商家的服务器在处理接口请求时，需要做好幂等性处理。**  
对于同一个实例，相同的租户，相同的orgCode，要支持多次请求新增，或者删除，多次新增不应产生新的数据，且需要返回成功，如果是删除，多次删除也需要返回成功，不能因已删除返回失败，删除时不需要校验(**创建实例**)接口产生的实例是否存在。
- 组织部门信息同步（全量）
  - a. 用户购买联营SaaS应用后，登录到华为云买家中心控制台，将应用与企业绑定时，云商店调用该接口请求商家同步该企业全量的组织信息，商家接口需要执行全量组织信息同步，保存组织信息，并返回通知云商店。
  - b. **商家的服务器在处理接口请求时，需要做好幂等性处理。**  
对于同一个实例，相同的租户，相同的orgCode，要支持多次请求，多次请求不应产生新的数据，且需要返回成功。

## 接口失败场景及重试机制

当接口响应失败时，系统会邮件通知到商家云商店账号绑定的邮箱，“卖家中心>生产接口消息”中可查询接口“异常信息”，商家收到通知后须尽快处理接口异常，避免订单失败退订。

- 针对创建实例接口调用失败的情况
  - 如涉及服务监管，云商店会持续调用3小时（每小时1次）后停止调用，每次失败发送通知。期间商家可在“**卖家中心>生产接口消息**”页面单击对应订单右侧操作栏的“重新启动”进行手动重试，若商家接口问题在3小时调用后仍未解决，系统则判断订单为失败，并自动进行订单退订。
  - 如不涉及服务监管，云商店会持续调用3小时（每3分钟1次）后停止调用，每失败5次发送通知。期间商家可在“**卖家中心>生产接口消息**”页面单击对应订单右侧操作栏的“重新启动”进行手动重试，若商家接口问题在3小时调用后仍未解决，系统则判断订单为失败，并自动进行订单退订。
- 针对更新实例接口调用失败，云商店会持续调用1小时后停止调用，“**卖家中心>生产接口消息**”中可查询接口“异常信息”，请在修复接口异常后，自行在“**卖家中心>生产接口消息**”页面中查询接口“异常信息”，单击右侧操作栏的“重新启动”进行手动重试。

- 针对更新实例状态接口调用失败，云商店会持续调用1小时后停止调用，“[卖家中心>生产接口消息](#)”中可查询接口“异常信息”，请在修复接口异常后，自行在“[卖家中心>生产接口消息](#)”页面中查询接口“异常信息”，单击右侧操作栏的“重新启动”进行手动重试。
- 针对实例升级接口调用失败的情况：
  - 如涉及服务监管，云商店会持续调用3小时（每小时1次）后停止调用，每次失败发送通知。期间商家可在“[卖家中心>生产接口消息](#)”页面单击对应订单右侧操作栏的“重新启动”进行手动重试，若商家接口问题在3小时调用后仍未解决，系统则判断订单为失败，并自动进行订单退订。
  - 如不涉及服务监管，云商店会持续调用3小时（每3分钟1次）后停止调用，每失败5次发送通知。期间商家可在“[卖家中心>生产接口消息](#)”页面单击对应订单右侧操作栏的“重新启动”进行手动重试，若商家接口问题在3小时调用后仍未解决，系统则判断订单为失败，并自动进行订单退订。
- 针对联营kit接口调用失败，云商店会持续调用5次后停止调用，每次失败发送通知。期间商家可在“[卖家中心>生产接口消息](#)”页面单击对应订单右侧操作栏的“重新启动”进行手动重试。

### 📖 说明

SaaS接口响应失败将通过邮件、短信、站内信进行通知，请注意关注账号绑定的邮箱、手机短信及站内信的相关通知。

若商品单月因接口失败导致的失败订单超过5个或者连续5天接口拨测失败，云商店将对该商品做下架处理。

因接口响应失败导致自动退订的订单，请商家及时联系用户进行沟通，避免造成用户投诉。

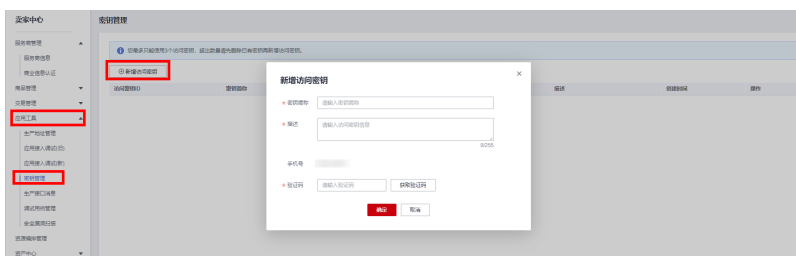
如因接口响应失败，导致用户过期后仍能正常使用所造成的资源损失，由商家自行承担。

## 1.3 接入准备工作

### 1.3.1 获取 accessKey 值（密钥 ID）

**步骤1** 进入[卖家中心](#)页面。

**步骤2** 单击左侧导航的“应用工具 > 密钥管理”，在“密钥管理”页面单击新增密钥ID后，获取访问密钥。



### 📖 说明

访问密钥用户接口请求的签名验证使用，请妥善保管，谨慎删除。

----结束

## 1.3.2 HTTP Body 签名

### 定义

云商店每次调用商家的接口时会根据一定规则对请求生成signature，并且将signature通过URL PARAMS的方式添加到URL上，商家在接收到请求后需要同样的规则对请求体进行重新计算signature，并且与云商店传递的signature相比较，完全相同即为校验通过，通过URL PARAMS传递的参数有：

参数	取值	描述
signature	String	加密签名，通过一定的规则对请求进行签名产生的值。
timestamp	Long	UNIX 时间戳（单位秒），商家需要校验这个时间戳与当前时间相差不超过60s。
nonce	String	随机字符串，云商店在每次调用时会随机生成，商家可以通过对这个随机数的缓存来防御API重放攻击。

### 生成规则

- 对请求参数排序，根据参数名自然排序，例如，以字母a开头的参数名会排在以b开头的参数后面，如果首字母相同，将会对第二个字母进行排序，以此类推，直到字符串结束
- 获取规范请求字符串，规则：

```
canonicalRequest = accessKey + nonce + timestamp + Lowercase(HexEncode(HMAC_SHA256  
(RequestPayload)))
```

- 根据规则对规范请求字符串，密钥取signature值，规则：

```
signature = HexEncode(HMAC_SHA256(canonicalRequest))
```

### 举例

商家收到的调用请求数据示例如下：

```
curl -X POST -H 'Content-Type: application/json' 'https://www.isvwebsite.com/saasproduce?signature=af71c5a7ef45310b8dc05ab15f7da50189ffa81a95cc284379ebaa5eb61155c0&timestamp=1666677988730&nonce=RLLUammMSInlrNWb' --data '{"activity":"newInstance","buyerInfo":{"customerid":"688055390f3049f283fe9f1aa90f1858","customerName":"CBC_marketplace_mwx616072_01","userid":"1e86066c22754361933f607df834e4fe","userName":"CBC_marketplace_mwx616072_01","mobilePhone":"18652996659","email":"mapengfei8@huawei.com"},"orderInfo":{"businessId":"8a2c4e6f-405a-4f8d-8e24-f41090522646","orderId":"CS2210101920BWXLK","trialFlag":"0","orderAmount":12.78,"chargingMode":"PERIOD","periodType":"month","periodNumber":5,"provisionType":1,"productInfo":{"skuCode":"a63ee5c9-4f86-11ed-9f95-fa163e8cb3b2","productId":"OFF1788963615933718528","linearValue":20},"createTime":"20221024194509","expireTime":"20221224194509","extendParams":{"name":"emailDomainName","value":"test.xxx.com"},"name":"extendParamName","value":"extendParamValue"}}',"testFlag":"1"}
```

## 1.4 基础接口描述

## 1.4.1 创建实例

### 接口说明

客户购买商品并付款成功，云商店将调用本接口通知商家创建实例。

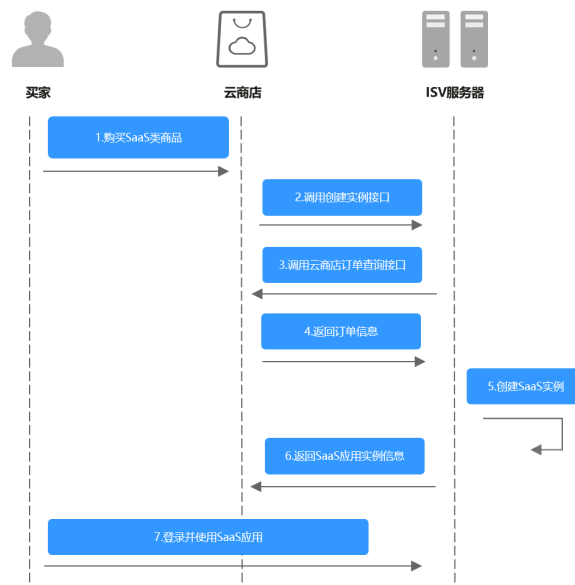
- 商家需要返回此订单的唯一ID（instanceId）。建议此ID直接使用该订单首次请求时云商店传入的businessId，以确保instanceId的唯一性。
- 在正常购买场景中，请不要阻塞此接口，如果耗时较长，建议异步创建实例，可以先生成instanceId，然后立即返回。云商店后续会通过查询实例信息接口查询实例开通结果。
- 如涉及按需、按需套餐包商品，需要对接[按需使用量推送（新）](#)。
- 获取订单信息，请参考[查询订单](#)。

#### 📖 说明

云商店服务有可能重发请求，针对同一订单号（orderId）和订单行（orderLineId），商家的服务器应当返回相同的instanceId，不应该创建新的SaaS实例，返回之前成功创建的实例信息即可。

按需交易场景，需要基于订单号（orderId）和产品标识（productId）构建幂等。

创建实例流程如下图所示：



### 请求消息

请求参数说明请参见下表。云商店会结合商家创建上架的商品售卖模式来对应请求，商家也需要根据请求的信息来对应执行生产。

**请求方式：POST**

**Body参数**

参数	是否必选	参数类型	最大字符长度	说明
activity	M	String	20	接口请求标识，用于区分接口请求场景。 新购场景取值：newInstance
orderId	M	String	64	云商店订单ID。
orderLineId	M	String	64	云商店订单行ID。
businessId	M	String	64	云商店业务ID。 每一次请求，businessId皆不一致。
testFlag	O	String	2	是否为调试请求。 <ul style="list-style-type: none"><li>1：调试请求</li><li>0：非调试请求</li></ul> 默认取值为“0”。

## 请求消息示例：

```
curl -X POST 'https://www.isvwebsite.com/saasproduce?signature=11C4CD6279191DE931DEF5C51531DFFA9D37969F4E356B8A3A6D8DE4FB357A48&timestamp=1680508066618&nonce=50D83FDECAED6CCD8EF597F2A577950527928BA287D04E6036E92B2806FD17DA' -H 'Accept:application/json' -H 'Content-Type:application/json;charset=utf8' -d '{"activity":"newInstance","businessId":"87b94795-0603-4e24-8ae5-69420d60e3c8","orderId":"CS2211181819B4LVS","orderLineId":"CS2211181819B4LVS-000001","testFlag":"0"}'
```

## 响应消息

响应参数说明请参见下表：

参数	是否必选	类型	取值范围	参数说明
resultCode	M	String	6	调用结果码。 <ul style="list-style-type: none"><li>000000：表示资源同步开通</li><li>000004：表示资源异步开通</li></ul> 具体请参见 <a href="#">调用结果码说明</a> 。 <b>说明</b> 如果创建实例耗时较长，建议返回0000004，云商店后续会通过查询实例信息接口查询实例开通结果。
resultMsg	O	String	255	调用结果描述。
instanceId	M	String	64	云商店业务ID。

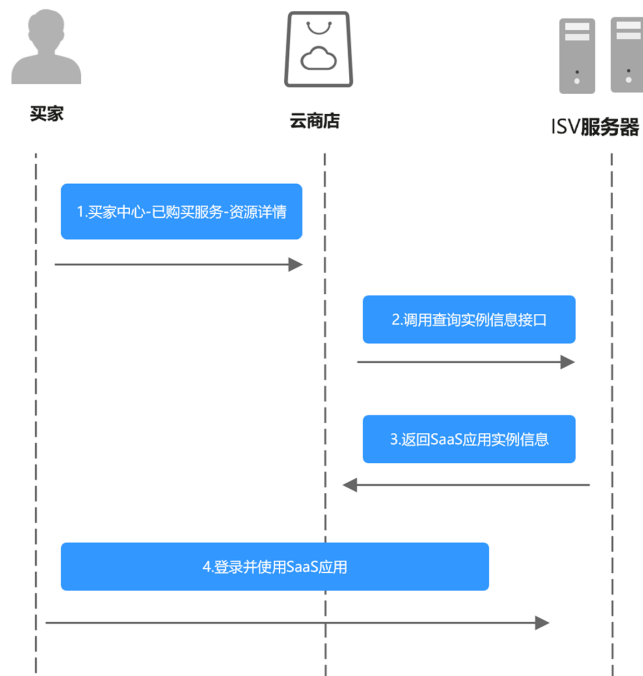
响应消息示例:

```
{  
  "resultCode": "000000",  
  "resultMsg": "success.",  
  "instanceId": "03pf80c2bae96vc49b80b917bea776d7"  
}
```

## 1.4.2 查询实例信息

### 接口说明

商家创建完资源后，云商店根据instanceId查询资源实例的信息  
查询实例信息流程如下图所示：



### 请求消息

请求参数说明请参见下表：

请求方法：POST

Body参数

参数	是否必选	类型	取值范围	说明
activity	M	String	20	接口请求标识，用于区分接口请求场景。 升级场景取值： queryInstance
instanceId	M	String	100	实例ID，支持批量，多个实例批量查询时用逗号分隔，单次最多支持100个实例查询。
testFlag	O	String	2	是否为调试请求。 <ul style="list-style-type: none"><li>• 1：调试请求</li><li>• 0：非调试请求</li></ul> 默认取值为“0”。

请求消息示例：

```
curl -X POST 'https://www.isvwebsite.com/saasproduce?signature=9C61F188C3C2889C2DD201B00E42041BDCE4751F31E35805DE412969F0A7829C&timestamp=1680508237508&nonce=9FB42E04DF4594B1FAA50B304E647AD7154AB9B4F144A65F1168886540A8B24C' -H 'Accept:application/json' -H 'Content-Type:application/json;charset=utf8' -d '{"activity":"queryInstance","instanceId":"10e758d0-31ad-4c4b-8f1b-81d03469a10e","testFlag":"0"}
```

## 响应消息

响应参数说明请参见下表：

参数	是否必选	类型	取值范围	说明
resultCode	M	String	6	调用结果码。 具体请参见 <a href="#">调用结果码说明</a> 。
resultMsg	O	String	255	调用结果描述。
info	O	InstanceInfo[ ]		实例详情。

InstanceInfo数据结构定义如下：

参数	是否必选	类型及范围	取值范围	参数说明
instanceId	M	String	64	实例id。



参数	是否必选	类型及范围	取值范围	参数说明
applInfo	O	Appl nfo	N/A	<p>应用实例信息。</p> <p>客户购买商品后，商家需要返回登录服务地址（网站地址）或免登地址供客户后续操作。</p> <p><b>说明</b></p> <p>SaaS商品必须向客户提供应用使用信息，包括使用地址、账号、密码等。</p> <p>如可实现通过短信、邮件等其他方式发送使用信息，则接口中允许不响应；否则，必须在接口中返回应用实例信息。</p> <p>如使用信息不仅包含使用地址及账号密码，可通过如下memo参数灵活返回其他使用信息或使用说明等。</p> <p>applInfo数据结构定义请参见下表。</p>

applInfo数据结构定义如下：

参数	是否必选	类型及范围	取值范围	参数说明
frontEndUrl	M	String	512	<p>前台地址。</p> <p>客户购买商品后，可以访问的网站地址。</p>
adminUrl	O	String	512	<p>管理地址。</p> <p>客户购买商品后，可以访问的管理后台地址。</p>
userName	O	String	128	<p>管理员帐号。</p>
password	O	String	128	<p>管理员初始密码。</p>
memo	O	String	1024	<p>备注。</p> <p><b>说明</b></p> <p>如果备注包含中文内容，请将中文转换成unicode编码，例如：“中文”可以转换成“\u4e2d\u6587”。</p>

响应消息示例：

```
{
  "resultCode": "000000",
  "resultMsg": "success.",
  "Info": [
    {
      "instanceId": "huaweitest123",
      "applInfo": {
        "frontEndUrl": "https://www.baidu.com",
```

```
"userName": "zhangsan123",  
"password": "zhangsan123",  
"memo": "hvae a test, 测试! "  
}  
}
```

### 1.4.3 更新实例

#### 接口说明

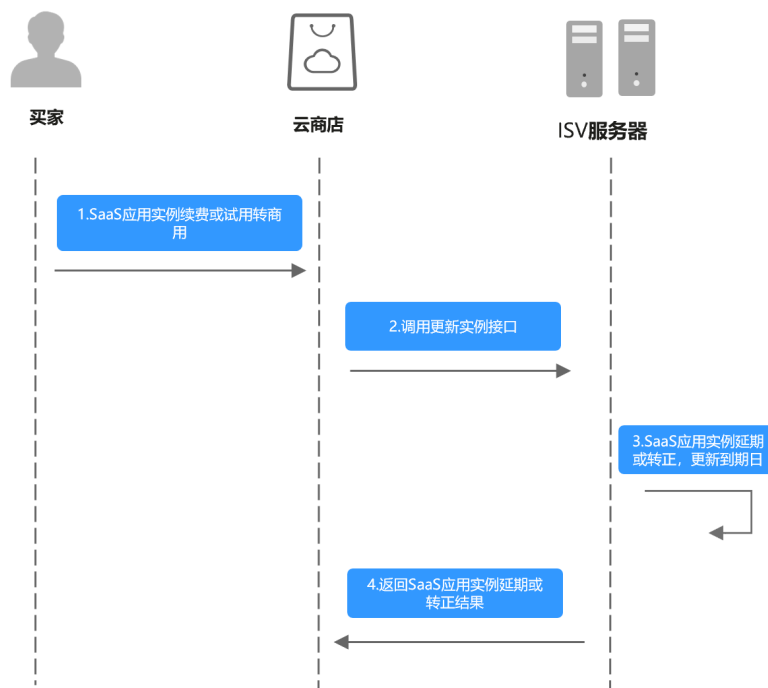
按周期售卖的商品，用户试用转正、续费、退续费后，云商店调用该接口，更新实例的到期日期。

- 用户进行商品转正、续费下单或退订续费周期后，云商店将调用该接口请求商家执行业务变更，商家接口需要执行将到期日进行更新，并返回通知云商店。
- 商家需要保障更新实例接口通畅，如调用失败，将可能导致用户的业务被释放的风险。

#### 说明

- 请及时关注商家信息中客服邮箱以及云商店账号绑定的邮箱的通知，收到调用失败通知邮件及时处理接口异常。
- 云商店会对接口异常的情况做监控，如SaaS商品频繁出现因接口异常的情况，云商店将对该商品做下架处理。

商品更新实例流程如下图所示：



#### 请求消息

请求参数说明请参见下表：

请求方法：**POST**

**Body参数**

参数	是否必选	类型	取值范围	说明
activity	M	String	20	接口请求标识，用于区分接口请求场景。 续费场景取值：refreshInstance
scene	M	String	64	场景，触发实例变更的场景： TRIAL_TO_FORMAL：试用转正 RENEWAL：续费 UNSUBSCRIBE_RENEWAL_PERIOD：退续费
orderId	M	String	64	云商店订单ID， 试用转正时传递转正订单ID 续费时传递当前续费订单ID 退续费时传递退续费订单ID
orderLineId	M	String	64	云商店订单行ID。
instanceId	M	String	64	实例ID。
productId	O	String	64	产品标识，租户续费或转正产品实例时，如果订购周期类型发生变化，会传入变化后的产品类型对应的productId。
expireTime	M	String	20	过期时间。 格式：yyyyMMddHHmmss
testFlag	O	String	2	是否为调试请求。 <ul style="list-style-type: none"><li>● 1：调试请求</li><li>● 0：非调试请求</li></ul> 默认取值为“0”。

## 请求消息示例：

```
curl -X POST 'https://www.isvwebsite.com/saasproduce?signature=3F6E6652B7BE26B27ABFC3D11214D04BFD8D2CF8AC21603D85620174FE8DE062&timestamp=1680509496350&nonce=8BF8496A350E37BDB0E8956D39D433ED417C3FC9459DCFE7F03BFBF69B12085' -H 'Accept:application/json' -H 'Content-Type:application/json;charset=utf8' -d '{"activity":"refreshInstance","expireTime":"20221124023618256","instanceId":"10e758d0-31ad-4c4b-8f1b-81d03469a10e","orderId":"CS2211181819B4LVS","orderLineId":"CS2211181819B4LVS-000001","productId":"OFFI461867333479178240","scene":"RENEWAL","testFlag":"0"}
```

## 响应参数说明请参见下表：

参数	是否必选	类型	取值范围	说明
resultCode	M	String	6	调用结果码。 具体请参见 <a href="#">调用结果码说明</a> 。

参数	是否必选	类型	取值范围	说明
resultMsg	0	String	255	调用结果描述。

响应消息示例：

```
{  
  "resultCode": "000000",  
  "resultMsg": "success."  
}
```

## 1.4.4 更新实例状态

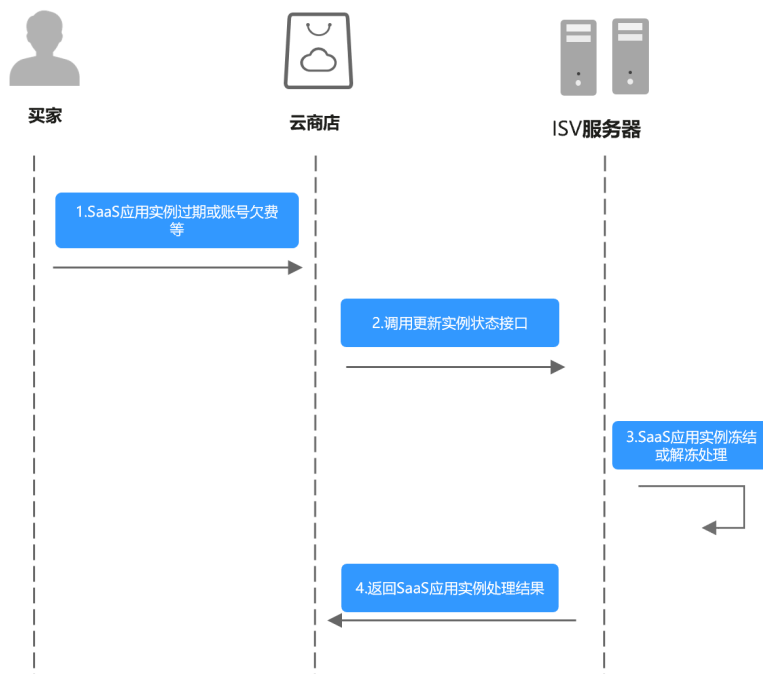
### 接口说明

用户购买按周期计费商品后，对应的资源实例到期、违规等场景，云商店调用该接口，商家将指定的实例冻结。

#### 说明

- 请及时关注商家信息中客服邮箱以及云商店账号绑定的邮箱的通知，收到调用失败通知邮件及时处理接口异常。
- 云商店会对接口异常的情况做监控，如SaaS商品频繁出现因接口异常的情况，云商店将对该商品做下架处理。

更新实例状态流程如下图所示：



请求参数说明请参见下表：

### 请求消息

请求方法：POST

### Body参数

参数	是否必选	类型	取值范围	说明
activity	M	String	32	接口请求标识，用于区分接口请求场景。 更新实例状态场景取值： updateInstanceStatus
instanceId	M	String	64	实例ID
status	M	String	32	变更状态： <ul style="list-style-type: none"><li>● FREEZE：冻结</li><li>● UNFREEZE：解冻</li></ul>
testFlag	O	String	2	是否为调试请求。 <ul style="list-style-type: none"><li>● 1：调试请求</li><li>● 0：非调试业务</li></ul> 默认取值为“0”。

请求消息示例：

```
curl -X POST 'https://www.isvwebsite.com/saasproduce?signature=95DD9FA6A8C660C9C7F9CFDE97C42535290919BCA3F78B9A254428A692CDF26E&timestamp=1680509558159&nonce=9F26B85CAEB3A8439221BA293E9250BC5EA689225B523C291EA75CC76B469510' -H 'Accept:application/json' -H 'Content-Type:application/json;charset=utf8' -d '{"activity":"updateInstanceStatus","instanceId":"10e758d0-31ad-4c4b-8f1b-81d03469a10e","status":"FREEZE","testFlag":"1"}'
```

### 响应消息

响应参数说明请参见下表：

参数	是否必选	类型	取值范围	说明
resultCode	M	String	6	调用结果码。 具体请参见 <a href="#">调用结果码说明</a> 。
resultMsg	O	String	255	调用结果描述。

响应消息示例：

```
{  "resultCode":"000000",  "resultMsg":"success."}
```

## 1.4.5 释放实例

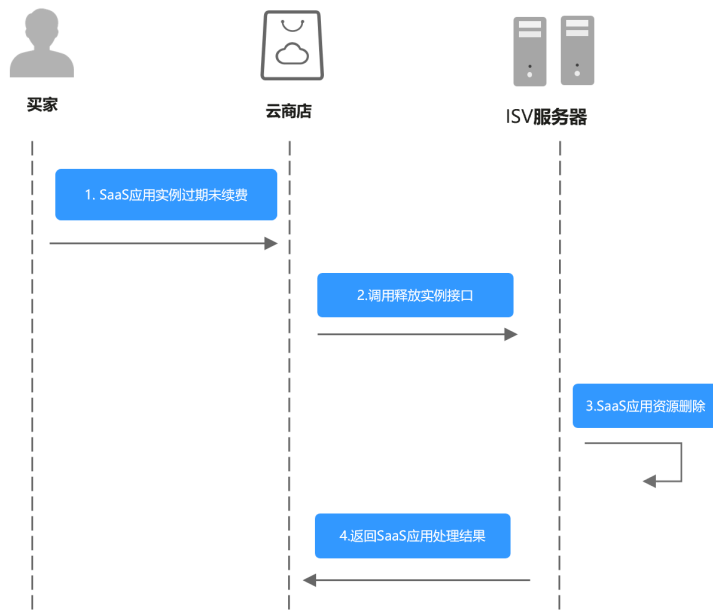
### 接口说明

用户释放购买产品的实例时（到期不续费、退订等场景），云商店调用该接口，商家将对应的实例进行删除。

#### 说明

- 请及时关注商家信息中客服邮箱以及云商店账号绑定的邮箱的通知，收到调用失败通知邮件及时处理接口异常。
- 云商店会对接口异常的情况做监控，如SaaS商品频繁出现因接口异常的情况，云商店将对该商品做下架处理。

商品过期流程如下图所示：



### 请求消息

请求参数说明请参见下表：

请求方法：POST

Body参数

参数	是否必选	类型	取值范围	说明
activity	M	String	32	接口请求标识，用于区分接口请求场景。 过期场景取值： releaseInstance
instanceId	M	String	64	实例ID。

参数	是否必选	类型	取值范围	说明
orderId	O	String	64	退订商品触发的释放实例场景下会传递退订订单。
orderId	O	String	64	云商店订单行ID。
testFlag	O	String	2	是否为调试请求。 <ul style="list-style-type: none"><li>• 1: 调试请求</li><li>• 0: 非调试业务</li></ul> 默认取值为“0”。

请求消息示例：

```
curl -X POST 'https://www.isvwebsite.com/saasproduce?signature=C4E5F264C92F737DEBECB8D27D84684F38BF01D2917880202B59027CEEFC4932&timestamp=1680509885590&nonce=A49E8F86EE5BCAFBDFD3E53F1E09A29C6D9E8DACC67382EBCDD02CD55CBBB7AE' -H 'Accept:application/json' -H 'Content-Type:application/json;charset=utf8' -d '{"activity":"releaseInstance","instanceId":"10e758d0-31ad-4c4b-8f1b-81d03469a10e","orderId":"CS2211181819B4LVS","orderLineId":"CS2211181819B4LVS-000001","testFlag":"0"}'
```

## 响应消息

响应参数说明请参见下表：

参数	是否必选	类型	取值范围	说明
resultCode	M	String	6	调用结果码。 具体请参见 <a href="#">调用结果码说明</a> 。
resultMsg	O	String	255	调用结果描述。

### 📖 说明

- 请及时关注商家信息中客服邮箱以及云商店账号绑定的邮箱的通知，收到调用失败通知邮件及时处理接口异常。
- 云商店会对接口异常的情况做监控，如SaaS商品频繁出现因接口异常的情况，云商店将对该商品做下架处理。

响应消息示例：

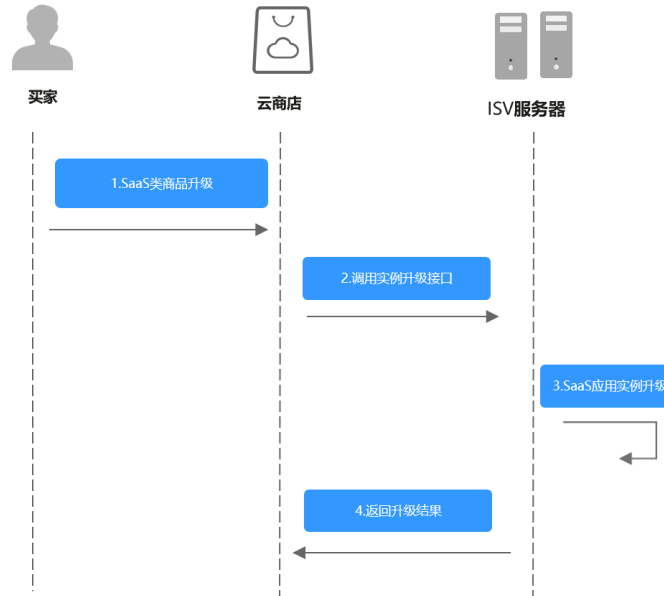
```
{  "resultCode":"000000",  "resultMsg":"success."}
```

## 1.4.6 实例升级

### 接口说明

用户对已购买的资源进行升级，升级订单付款成功后，云商店调用该接口请求商家升级用户购买的资源，商家接口需要执行资源升级，并记录用户升级后的产品数据。

商品升级流程如下图所示：



### 请求消息

请求参数说明请参见下表：

请求方法：POST

参数	是否必选	类型	取值范围	说明
activity	M	String	32	接口请求标识，用于区分接口请求场景。 升级场景取值： upgradeInstance
instanceId	M	String	64	实例ID。 <b>说明</b> 升级时，instanceId不变。
orderId	M	String	64	升级后的新订单ID。 <b>说明</b> 升级操作会产生新的订单。
orderLineId	M	String	64	云商店订单行ID。



参数	是否必选	类型	取值范围	说明
testFlag	O	String	2	是否为调试请求。 <ul style="list-style-type: none"> <li>1: 调试请求</li> <li>0: 非调试请求</li> </ul> 默认取值为“0”。

请求消息示例:

```
curl -X POST 'https://www.isvwebsite.com/saasproduce?signature=9D49F9BF09D69F7A98B847978D6091A9ADF3B40E07AF95FEE9E5BEF5218DA407&timestamp=1680510876429&nonce=D8FE86FA6ABE90CA63A72B3256743D3D869648FE99A96354E635F032629F6C21' -H 'Accept:application/json' -H 'Content-Type:application/json;charset=utf8' -d '{"activity":"upgradeInstance","instanceId":"10e758d0-31ad-4c4b-8f1b-81d03469a10e","orderId":"CS2211181819B4LVS","orderLineId":"CS2211181819B4LVS-000001","testFlag":"0"}'
```

响应参数说明请参见下表:

参数	是否必选	类型	取值范围	说明
resultCode	M	String	6	调用结果码。 具体请参见 <a href="#">调用结果码说明</a> 。
resultMsg	O	String	255	调用结果描述。

响应消息示例:

```
{
  "resultCode":"000000",
  "resultMsg":"success."
}
```

## 1.5 接口调试

为了保证使用SaaS接入方式的正确性，云商店为商家在卖家中心搭建了应用接入调试界面。商家可以在此页面调试SaaS接口在各个调用场景的正确性。

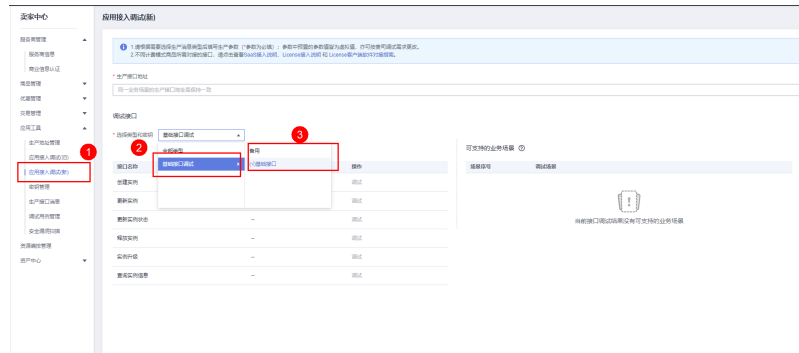
下面以“创建实例”接口为例进行说明。

### 操作步骤

**步骤1** 在“[卖家中心](#) > [应用工具](#) > [生产地址管理](#)”中，添加生产地址并认证通过。



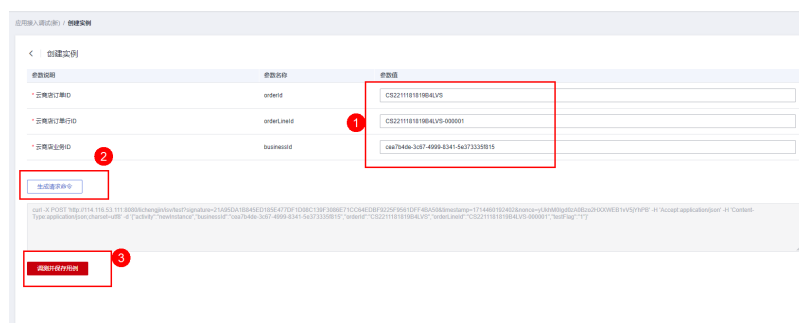
**步骤2** 请将认证通过的生产接口地址按照下图操作绑定密钥，密钥获取方式请参考[获取 accessKey 值（密钥ID）](#)。



**步骤3** 单击“调试”，参照请求消息中的参数说明在商家系统中预置参数值进行调测。



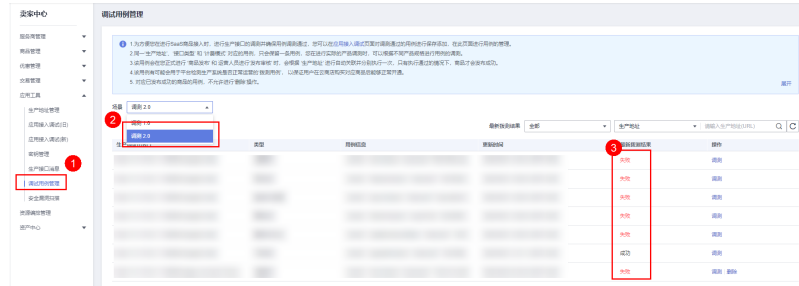
**步骤4** 在“创建实例”页签，填写预置的各个参数值，单击“生成请求命令”生成请求消息示例。



**步骤5** 单击“调测并保存用例”，系统会调用生产链接进行接口测试，如测试成功，则系统提示“调测用例成功并保存成功”；如测试失败，则会在页面下方展示对应错误信息，商家可根据对应信息进行接口修改。



**步骤6** 调测用例成功后，单击左侧导航栏“应用工具 > 调试用例管理”，可在调试用例管理页面查询已调测成功的用例。



---结束

## 1.6 调用结果码说明

模块	结果码	结果码说明
公共	000000	成功
	000001	鉴权失败
	000002	请求参数不合法
	000003	实例ID不存在（商品续费、过期、资源释放接口可能返回）
	000004	请求处理中
	000005	其它服务内部错误
创建实例	000100	无可用实例资源分配
	000101	Mobile number not specified or already exists//手机号为空或重复
	000102	Email address is not specified or already exists//邮箱号为空或重复
	000103	Product already purchased//该商品不可重复购买
	000104	Internal service error//该商品内部服务异常
	000105	Account has already subscribed to benefits//该账号已购买权益，无法再开通
	000106	Product resources sold out.//该商品资源已售罄
	000107	SaaS email domain already exists.//该SaaS邮箱域名重复

## 1.7 云商店开放接口

### 1.7.1 接口使用方法

### 1.7.1.1 使用方法

华为云API符合RESTful API设计理论。

REST从资源的角度观察整个网络，分布在各处的资源由URI（Uniform Resource Identifier）确定，客户端的应用通过URL（Unified Resource Locator）获取资源。

URL的一般格式为：https://Endpoint/uri。

URL中的参数说明如下表所示。

表 1-1 URL 中的参数说明

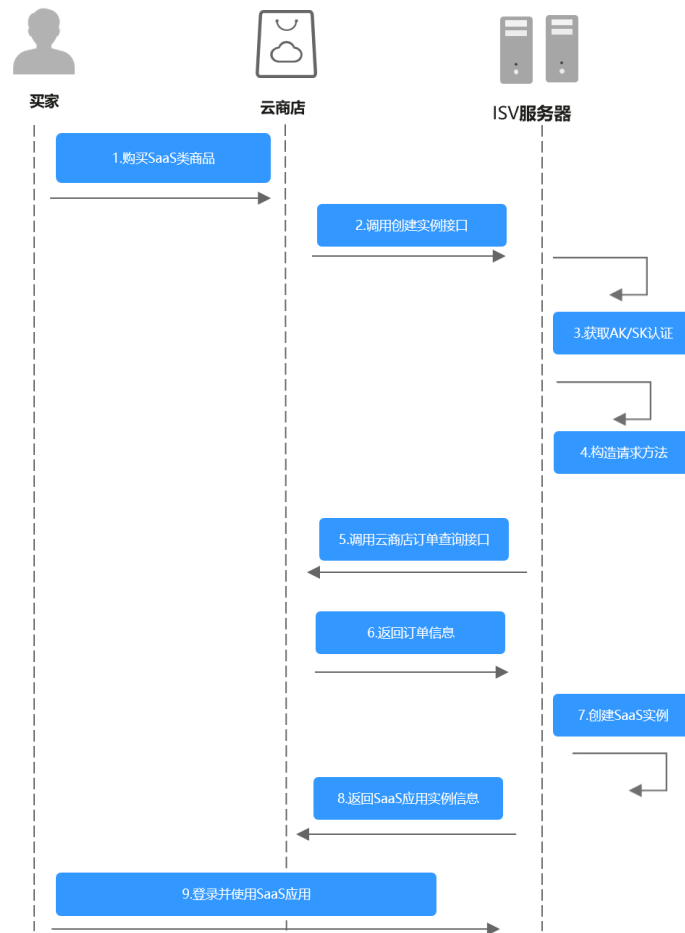
参数	描述
Endpoint	Web服务入口点的URL，云商店的Endpoint为“mkt-intl.myhuaweicloud.com”。
uri	资源路径，也即API访问路径。从具体接口的URI模块获取，例如“v1.0/{partner_id}/billing/bill-mgr/push-usage-data”。 其中，uri中的用户标识参数说明如下： 使用“partner_id”标识，表示该接口只能使用合作伙伴（商家）自身的AK/SK或者Token调用。

华为云接口采用HTTP传输协议，有如下约束条件：

1. 请求/响应报文使用JSON报文UTF-8字符集编码。
2. 媒体类型表示为Application/json。
3. 可选参数在消息体中可以不编码。
4. 接口请求参数和响应参数中时间格式统一为UTC时间（包括时区），格式为yyyyMMdd'T'HHmmss'Z'。  
其中，HH范围是0~23，mm和ss范围是0~59。

### 1.7.1.2 接口调用流程

接口调用的流程为：



### 1. 获取AK/SK认证

调用接口前，请获取请求认证，并将认证字段填充至下一步中的方法中，进行请求构建，实现请求的认证。

调用接口采用AK/SK认证方式。

AK/SK认证：通过AK（Access Key ID）/SK（Secret Access Key）加密调用请求。

通过API网关向下层服务发送请求时，必须使用AK（Access Key ID）、SK（Secret Access Key）对请求进行签名。

- AK（Access Key ID）：访问密钥ID。与私有访问密钥关联的唯一标识符；访问密钥ID和私有访问密钥一起使用，对请求进行加密签名。
- SK（Secret Access Key）：与访问密钥ID结合使用的密钥，对请求进行加密签名，可标识发送方，并防止请求被修改。

#### 📖 说明

- 如何获取SDK请参考《[使用APP认证调用API](#)》；
- 如何获取AK/SK请参考《[AK/SK认证说明](#)》。

### 2. 构造请求方法

填充请求参数构建请求方法。

### 3. 发起请求

### 4. 解析消息响应

### 1.7.1.3 获取 AK/SK 认证

#### 生成 AK、SK

1. 注册并登录管理控制台。
2. 单击用户名，在下拉列表中单击“我的凭证”。
3. 单击“管理访问密钥”。
4. 单击“新增访问密钥”，进入“新增访问密钥”页面。
5. 输入短信或邮件验证码，单击“确定”，下载密钥，请妥善保管。

#### 请求签名流程

第三方应用对华为云API的访问需经过签名认证。

##### 签名前的准备

1. 下载API网关签名工具。  
请单击[此处](#)下载后，解压下载的压缩包。
2. 创建java工程，将解压出来的jar引用到依赖路径中。

##### 签名过程

1. 创建用于签名的请求com.cloud.sdk.DefaultRequest(JAVA)。
2. 设置DefaultRequest的目标API URL、HTTPS方法、内容等信息。
3. 对DefaultRequest进行签名：
  - a. 调用SignerFactory.getSigner(String serviceName, String regionName)获取一个签名工具实现的实例。
  - b. 调用Signer.sign(Request<?> request, Credentials credentials)对步骤1创建的请求进行签名。  
以下代码展示了这个步骤：

```
//选用签名算法，对请求进行签名
Signer signer = SignerFactory.getSigner(serviceName, region);
//对请求进行签名，request会发生改变
signer.sign(request, new BasicCredentials(this.ak, this.sk));
```
4. 把上步中签名产生的request转换为一个适合发送的请求，并将签名后request中的header信息放入新的request中。
5. 以Apache HttpClient为例，需要把DefaultRequest转换为HttpRequestBase，把签名后的DefaultRequest的header信息放入HttpRequestBase中。

### 1.7.1.4 构造请求方法

每一个请求通常由三部分组成，分别是：请求行、请求消息头、请求正文(可选)。

#### 请求行

请求行以一个方法符号开头，以空格分开，后面跟着请求的URI和协议的版本，格式如下：

```
Method Request-URI HTTP-Version CRLF
```

- Method: 表示请求方法（所有方法全为大写），各个方法的解释如下：

- GET: 请求获取Request-URI所标识的资源。
- POST: 在Request-URI所标识的资源后附加新的数据。
- PUT: 请求服务器存储一个资源, 并用Request-URI作为其标识。
- DELETE: 请求服务器删除Request-URI所标识的资源。
- Request-URI: 是一个统一资源标识符。

#### 📖 说明

可以在URI后面用‘?’和‘&’添加不同的查询条件组合。URI中“{ }”中包含的内容为URI的参数, 其中“?”之前的部分是路径参数, 之后的部分是查询参数。HTTP-Version: 表示请求的HTTP协议版本。

- CRLF: 表示回车和换行(除了作为结尾的CRLF外, 不允许出现单独的CR或LF字符)。

## 请求消息头

请求消息头由若干头域构成, 每个头域由一个域名、冒号(:)和域值组成。具体可参见[公共请求消息头参数](#)。

## 请求正文

以JSON格式封装, 基本语法是嵌套式的key:value形式。HTTP请求的正文针对不同的URI对象有不同的必须字段和可选字段。

### 1.7.1.5 发起请求

共有两种方式可以基于已构建好的请求消息发起请求, 分别为:

- cURL  
cURL是一个命令行工具, 用来执行各种URL操作和信息传输。cURL充当的是HTTP客户端, 可以发送HTTP请求给服务端, 并接收响应消息。cURL适用于接口调试。关于cURL详细信息请参见<https://curl.haxx.se/>。
- 编码  
通过编码调用接口, 组装请求消息, 并发送处理请求消息。

### 1.7.1.6 解析消息响应

在接收和解释请求消息后, 服务返回一个HTTP响应消息。

响应也是由三个部分组成, 分别是: 状态行、消息报头、响应正文。

## 状态行

状态行格式如下:

HTTP-Version Status-Code Reason-Phrase CRLF

- HTTP-Version: 表示服务器HTTP协议的版本号。
- Status-Code: 表示服务器发回的响应状态代码。  
状态代码有三位数字组成, 第一个数字定义了响应的类别, 且有五种可能取值:
  - 1xx: 指示信息, 表示请求已接收, 继续处理。

- 2xx: 成功, 表示请求已被成功接收、理解、接受。
  - 3xx: 重定向, 要完成请求必须进行更进一步的操作。
  - 4xx: 客户端错误, 请求有语法错误或请求无法实现。
  - 5xx: 服务器端错误, 服务器未能实现合法的请求。
- Reason-Phrase: 表示状态代码的文本描述。

## 响应报头

响应的消息报头在大多数情况下含如《[状态码](#)》中表格所示的响应报头。

## 响应正文

响应正文为JSON格式的文本。

### 1.7.1.7 状态码

HTTP响应状态码如下表所示。

表 1-2 HTTP 响应状态码

状态码	编码	错误码说明
100	Continue	继续请求。 这个临时响应用来通知客户端, 它的部分请求已经被服务器接收, 且仍未被拒绝。
101	Switching Protocols	切换协议。只能切换到更高级的协议。 例如, 切换到HTTP的新版本协议。
201	Created	创建类的请求完全成功。
202	Accepted	已经接受请求, 但未处理完成。
203	Non-Authoritative Information	非授权信息, 请求成功。
204	NoContent	请求完全成功, 同时HTTP响应不包含响应体。 在响应OPTIONS方法的HTTP请求时返回此状态码。
205	Reset Content	重置内容, 服务器处理成功。
206	Partial Content	服务器成功处理了部分GET请求。
300	Multiple Choices	多种选择。请求的资源可包括多个位置, 相应可返回一个资源特征与地址的列表用于用户终端(例如: 浏览器)选择。
301	Moved Permanently	永久移动, 请求的资源已被永久的移动到新的URI, 返回信息会包括新的URI。
302	Found	资源被临时移动。



状态码	编码	错误码说明
303	See Other	查看其它地址。 使用GET和POST请求查看。
304	Not Modified	所请求的资源未修改，服务器返回此状态码时，不会返回任何资源。
305	Use Proxy	所请求的资源必须通过代理访问。
306	Unused	已经被废弃的HTTP状态码。
400	Bad Request	非法请求。 建议直接修改该请求，不要重试该请求。
401	Unauthorized	在客户端提供认证信息后，返回该状态码，表明服务端指出客户端所提供的认证信息不正确或非法。
402	Payment Required	保留请求。
403	Forbidden	请求被拒绝访问。 返回该状态码，表明请求能够到达服务端，且服务端能够理解用户请求，但是拒绝做更多的事情，因为该请求被设置为拒绝访问，建议直接修改该请求，不要重试该请求。
404	Not Found	所请求的资源不存在。 建议直接修改该请求，不要重试该请求。
405	Method Not Allowed	请求中带有该资源不支持的方法。 建议直接修改该请求，不要重试该请求。
406	Not Acceptable	服务器无法根据客户端请求的内容特性完成请求。
407	Proxy Authentication Required	请求要求代理的身份认证，与401类似，但请求者应当使用代理进行授权。
408	Request Time-out	服务器等候请求时发生超时。 客户端可以随时再次提交该请求而无需进行任何更改。
409	Conflict	服务器在完成请求时发生冲突。 返回该状态码，表明客户端尝试创建的资源已经存在，或者由于冲突请求的更新操作不能被完成。
410	Gone	客户端请求的资源已经不存在。 返回该状态码，表明请求的资源已被永久删除。
411	Length Required	服务器无法处理客户端发送的不带Content-Length的请求信息。
412	Precondition Failed	未满足前提条件，服务器未满足请求者在请求中设置的其中一个前提条件。

状态码	编码	错误码说明
413	Request Entity Too Large	由于请求的实体过大，服务器无法处理，因此拒绝请求。为防止客户端的连续请求，服务器可能会关闭连接。如果只是服务器暂时无法处理，则会包含一个Retry-After的响应信息。
414	Request-URI Too Large	请求的URI过长（URI通常为网址），服务器无法处理。
415	Unsupported Media Type	服务器无法处理请求附带的媒体格式。
416	Requested range not satisfiable	客户端请求的范围无效。
417	Expectation Failed	服务器无法满足Expect的请求头信息。
422	Unprocessable Entity	请求格式正确，但是由于含有语义错误，无法响应。
429	TooManyRequests	表明请求超出了客户端访问频率的限制或者服务端接收到多于它能处理的请求。建议客户端读取相应的Retry-After首部，然后等待该首部指出的时间后再重试。
500	InternalServerError	表明服务端能被请求访问到，但是不能理解用户的请求。
501	Not Implemented	服务器不支持请求的功能，无法完成请求。
502	Bad Gateway	充当网关或代理的服务器，从远端服务器接收到了一个无效的请求。
503	ServiceUnavailable	被请求的服务无效。 建议直接修改该请求，不要重试该请求。
504	ServerTimeout	请求在给定的时间内无法完成。客户端仅在为请求指定超时（Timeout）参数时会得到该响应。
505	HTTP Version not supported	服务器不支持请求的HTTP协议的版本，无法完成处理。

### 1.7.1.8 APIGW 网关错误码

APIGW网关错误码请参考《[错误码](#)》。

### 1.7.1.9 签名示例工程代码

签名示例工程代码请参考《[AK/SK认证](#)》。

## 1.7.2 公共参数

### 1.7.2.1 公共请求消息头参数

表 1-3 公共请求消息头

名称	描述	是否必选	示例
x-sdk-date	请求的发生时间，格式为： yyyyMMdd'T'HHmmss'Z'。 取值为当前系统的GMT时间。	否 使用AK/SK认证时必选	20160629T101459Z
Authorization	签名认证信息 该值来源于请求签名结果。 请参考 <a href="#">请求签名流程</a> 。	否 使用AK/SK认证时必选	-
Host	请求的服务器信息，从服务API的URL中获取。值为hostname[:port]。端口缺省时使用默认的端口，https的默认端口为443。	否 使用AK/SK认证时必选	mkt-intl.myhuaweicloud.com
Content-type	发送的实体的MIME类型。	是	application/json

### 1.7.2.2 公共响应消息头参数

表 1-4 公共响应消息头

名称	描述	示例
Date	HTTP协议标准报头。表示消息发送的时间，时间的描述格式由rfc822定义。	Mon, 12 Nov 2007 15:55:01 GMT
Server	HTTP协议标准报头。包含了服务器用来处理请求的软件信息。	Nginx
Content-Length	HTTP协议标准报头。用于指明实体正文的长度，以字节方式存储的十进制数字来表示。	xxx
Content-Type	HTTP协议标准报头。用于指明发送给接收者的实体正文的媒体类型。	application/json

## 1.7.3 接口列表

### 1.7.3.1 查询订单

#### 功能介绍

云商店商家可通过该接口查询订单所有信息

#### URI

GET :

`https://mkt-intl.myhuaweicloud.com/api/mkp-openapi-public/global/v1/order/  
query`

参数说明请参见[表1-5](#)。

#### 📖 说明

仅支持https协议。

查询订单的流程如下图所示：



调测订单数据：

订单号	订单行ID	订单类型
MOCKPERIODYEARNEW	MOCKPERIODYEARNEW-000001	新购-包周期
MOCKONETIMENEW	MOCKONETIMENEW-000001	新购-按次
MOCKPERIODDAYTRIAL	MOCKPERIODDAYTRIAL-000001	试用订单
MOCKMONTYTRIALTOFORMAL	MOCKMONTYTRIALTOFORMAL-000001	试用转正
MOCKMONTYUNSUBSCRIBE	MOCKMONTYUNSUBSCRIBE-000001	退订
MOCKMONTYRENEW	MOCKMONTYRENEW-000001	续费
MOCKMONTYCHANGE	MOCKMONTYCHANGE-000001	变更、升级

## 请求消息

请求参数

请求方法: GET

参数	是否必选	参数类型	取值范围	描述
orderId	M	String	64	云商店订单ID
orderLineId	O	String	64	云商店订单行ID

请求注意事项:

- 需要对mkt-intl.myhuaweicloud.com HTTPS证书进行强校验，不能忽略证书校验，从而保证调用的是真实而非伪造的云商店服务。

请求示例

```
GET /api/mkp-openapi-public/global/v1/order/query?
orderId=CS2207261447AU4H&orderLineId=CS2207261447AU4H-000001
Host: Host Server
Content-Type: application/json charset=UTF-8
X-Sdk-Date: request time
Authorization: authorization
```

表 1-5 响应参数

参数	是否必选	参数类型	取值范围	描述
resultCode	M	String	16	结果码。 具体请参考表 <a href="#">错误码</a> 。

参数	是否必选	参数类型	取值范围	描述
resultMsg	M	String	1024	结果消息。 具体请参考表 <a href="#">错误码</a> 。
orderInfo	O	OrderInfo	/	附加信息。 <b>说明</b> OrderInfo数据结构定义参考下表。

OrderInfo数据结构定义如下：

参数	是否必选	参数类型	最大字符长度	说明
orderId	M	String	64	云商店订单号
orderType	M	String	32	订单类型，可用枚举： <ul style="list-style-type: none"> <li>NEW：新购订单</li> <li>TRIAL：试用订单</li> <li>TRIAL_TO_FORMAL：试用转正订单</li> <li>UNSUBSCRIBE：退订订单</li> <li>RENEW：续费订单</li> <li>CHANGE：变更订单</li> </ul>
createTime	M	DateTime	20	订单创建时间。 格式：yyyyMMddHHmmss <b>说明</b> 不是订单生效时间，只表示用户下单的时间。
orderLine		List<OrderLine>		订单行信息
buyerInfo	O	BuyerInfo	/	客户信息

OrderLine数据结构定义如下：

参数	是否必选	参数类型	最大字符长度	说明
orderLineId	M	String	64	云商店订单行ID

参数	是否必选	参数类型	最大字符长度	说明
chargingMode	M	String	25	计费模式。 ON_DEMAND: 按需计费 ONE_TIME: 一次性计费 PERIOD: 包周期计费 ON_DEMAND_PKG: 按需套餐包。
expireTime	O	Date Time	20	过期时间。 格式: yyyyMMddHHmmss <b>说明</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>按周期售卖的商品, 会请求该参数。</li> <li>按次售卖的商品, 不会请求该参数。</li> </ul> 过期时间根据订单创建时间和购买周期计算而来, 与订单实际过期时间有误差, 仅供参考。
periodType	O	String	2	周期类型。 <b>说明</b> 非必传, 如需此参数, 计费类型需选择包周期chargingMode= PERIOD, 包周期购买场景请求时传该参数。 年: "year" 月: "month"
extendParams	O	List<ExtendParam>	/	扩展参数。非必填。 扩展参数格式为key/value格式的数组。 例如: [{"name": "emailDomainName", "value": "test.xxxx.com"}, {"name": "ip", "value": "192.168.1.1"}] 其中emailDomainName和ip为发布商品时填写值。
periodNumber	O	integer	5	周期数量。 <b>说明</b> 非必传, 如需此参数, 计费类型需选择包周期chargingMode= PERIOD, 包周期购买场景请求时传该参数。 周期数量: 1,2,3...
currency	O	String	64	订单金额, 新购、续费、变更等正向场景下金额为正, 退订、退续费等逆向场景金额为空

参数	是否必选	参数类型	最大字符长度	说明
currencyAfterDiscount	O	String	25	订单成交金额，不包含代金券以及折扣的金额，新购、续费、变更等正向场景下金额为正，退订、退续费等逆向场景金额为负
productInfo	M	List<ProductInfo>		订单行关联的商品信息

ProductInfo数据结构定义如下：

参数	是否必选	参数类型	最大字符长度	说明
productId	M	String	64	<p>产品标识，同一skuCode下，不同周期类型的productId不同。</p> <p>例如：商家发布产品，新增一个规格，会生成一个skuCode，再配置包年价格，包月价格，会生成两个productId。</p> <p><b>说明</b> 该参数可在商品审核上架后，进入“卖家中心 &gt; 商品管理 &gt; 我的商品”页面，单击该商品操作列的“详情”进入商品详情页面获取。</p>
skuCode	M	String	64	<p>产品规格标识。租户购买包月或包年的产品后，可能会续费，续费支持变更周期类型（例如包月转包年），此时，租户开通的实例instanceId对应的productId会变化，但skuCode不变。</p> <p><b>说明</b> 该参数可在商品审核上架后，进入“卖家中心 &gt; 商品管理 &gt; 我的商品”页面，单击该商品操作列的“详情”进入商品详情页面获取。</p>
linearValue	O	Integer		线性单位值，如果当前商品存在数量属性，用户在下单时选择的线性数值
productName	M	String	64	商品名称

ExtendParam数据结构定义如下：



表 1-6 响应参数

参数	是否必选	参数类型	最大字符长度	说明
name	M	String	64	参数名
value	M	String	64	参数的值

BuyerInfo数据结构定义如下：

参数	是否必选	参数类型	最大字符长度	说明
customerId	M	String	64	客户ID
customerName	M	String	64	客户账号名
mobilePhone	O	String	64	用户手机号 <b>说明</b> 商品发布时需要勾选授权。
email	O	String	64	用户邮箱 <b>说明</b> 商品发布时需要勾选授权。
userId	O	String	64	IAM用户名 <b>说明</b> 商品发布时需要勾选授权。
userName	O	String	64	IAM用户名称 <b>说明</b> 商品发布时需要勾选授权。

## 错误码

表 1-7 错误码

http状态码	resultCode	resultMsg	描述
200	MKT.0000	Success.	请求成功
500	MKT.0999	System internal error.	其它服务内部错误
500	MKT.0100	Failure of input parameter	输入参数校验失败 参数范围超限，非法值或格式错误

http状态码	resultCode	resultMsg	描述
400	MKT.0101	Invalid parameter	参数无效 输入非接口定义的参数，多参数或少必选参数
400	MKT.0199	Request parameter error	请求参数错误 其它参数错误
401	MKT.0150	Illegal operation	通常是进行了不被授权的操作，例如instanceId对应的产品不是AK/SK对应的商家发布的
401	MKT.0151	No authority	无API访问权限 token非商家角色
401	MKT.0154	Illegal token	鉴权失败 token无效
406	MKT.0250	Access frequency overlimit	访问频率超限
500	MKT.9001	Instance ID not found.	实例ID不存在（商品续费、过期、资源释放接口可能返回）
500	MKT.9002	Invalid usage enties.	计量实体无效
500	MKT.9003	Usage records extends size limit.	计量记录数超出限制（100条）
500	MKT.9004	Record beginTime extends Limit.	计量记录的起始时间超出有效期（当前时间21天以内）

其中，仅在resultCode为MKT.0100、MKT.0150、MKT.0250、MKT.9001、MKT.9002、MKT.9004、MKT.9005时，失败响应中包含extra\_info字段。失败响应中resultMsg除字段描述，还包含响应失败详情。您可以结合失败详情和extra\_info内容定位并解决问题。

### 成功响应示例

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: application/json;charset=UTF-8
Content-Length: length
Date: response time

{
  "resultCode": "MKT.0000",
  "resultMsg": "Success",
  "orderInfo": {
    "orderId": "CS2207261447AUY4H",
    "orderType": "NEW",
    "createTime": "20220726064736",
    "orderLine": [
      {
        "orderLineId": "CS2207261447AUY4H-000001",
        "chargingMode": "PERIOD",
```

```
"periodType": "year",
"periodNumber": 1,
"expireTime": "20230726155959",
"productInfo": [
  {
    "productId": "OFF1758576253042421760",
    "skuCode": "da9b4d34-ee8a-4355-a823-13e034e49986",
    "linearValue": 10,
    "productName": "SaaS测试商品,测试规格,基础版,包周期"
  }
],
"extendParams": []
}
],
"buyerInfo": {
  "mobilePhone": "18699999999",
  "email": "123@test.com",
  "customerId": "688055390f3049f283fe9f1aa90f7ds3",
  "customerName": "hw1235sd3123"
}
}
```

### 失败响应示例

```
HTTP/1.1 401 UnauthorizedContent-Type: application/json;charset=UTF-8Content-Length: lengthDate:
response time {
  "resultCode": "CBC.0150",
  "resultMsg": "Illegal operation. param[isvid] and param[instanceId] does not match." }
```

## 1.7.3.2 按需使用量推送（新）

### 接口说明

用户在云商店开通按需资源并产生使用量后，商家需通过此接口返回用户的实际使用量话单，云商店获取话单后根据使用量计费并对用户扣费。

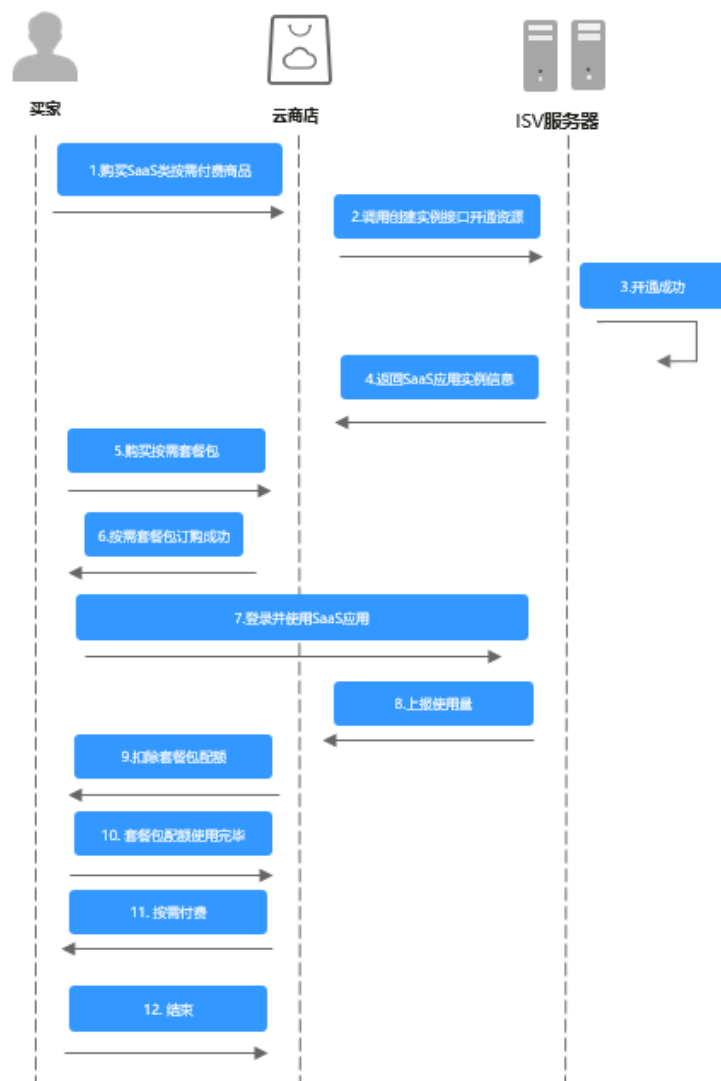
### URI

POST <https://mkt-intl.myhuaweicloud.com/api/mkp-openapi-public/global/v1/isv/usage-data>

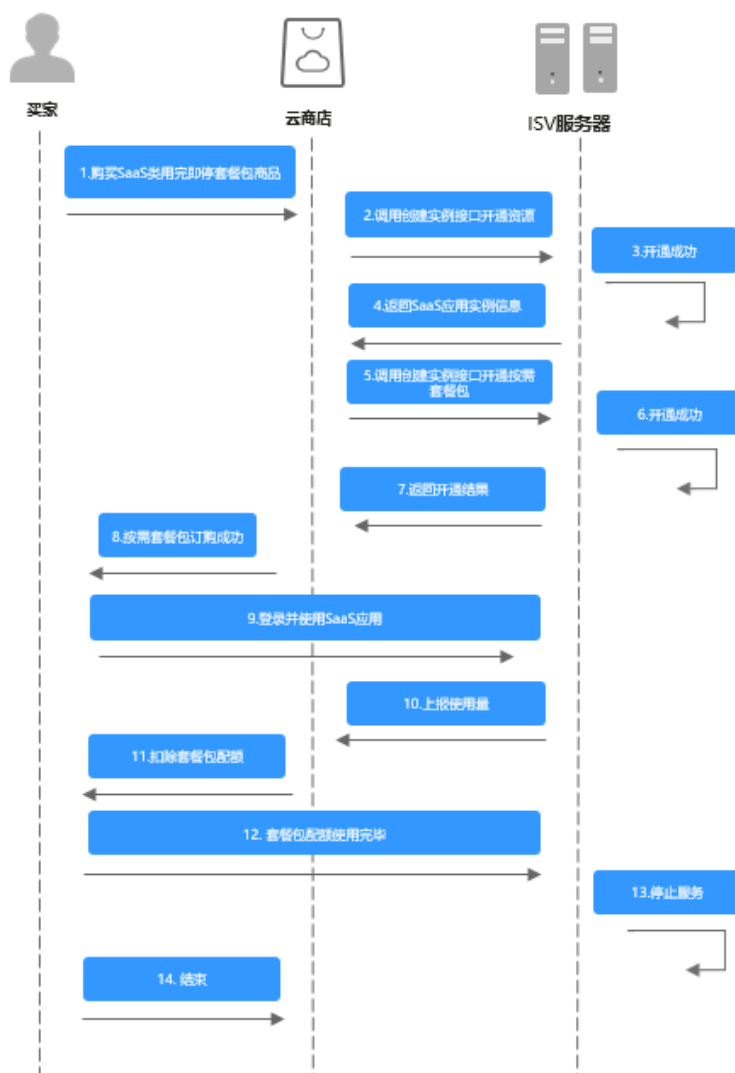
#### 说明

“mkt-intl.myhuaweicloud.com” 域名不可用时请使用“mkt.myhuaweicloud.cn”进行重试。

#### ① 按需计量商品购买和使用流程



② 用完即停套餐包商品购买和使用流程



## 请求消息

请求参数说明请参见下表：

请求方法：POST

参数	是否必选	类型	最大字符长度	说明
signature	是	String	1000	@Header 接口签名(base64(hmacSHA256(商家对接秘钥,ts={ts}&nonce={nonce}&body={body}))) 此处body按自然排序后参与签名
ts	是	String	20	@Header 接口请求时的unix时间戳(毫秒数)

参数	是否必选	类型	最大字符长度	说明
nonce	是	String	64	@Header 安全随机数
usage_records	是	List<UsagePushData>	1000	业务使用量纪录集合，UsagePushData 个数不得超过1000。

表 1-8 UsagePushData

参数	是否必选	参数类型	最大字符长度	描述
instance_id	是	String	64	按需实例ID（注意：使用按需接口返回的）
record_time	是	String	17	使用量记录生成时间（UTC），格式为：yyyyMMdd'T'HHmmss'Z'
begin_time	是	String	17	计量开始时间（UTC），格式为：yyyyMMdd'T'HHmmss'Z'
end_time	是	String	17	计量结束时间（UTC），格式为：yyyyMMdd'T'HHmmss'Z'
usage_value	是	Double(12,4)	20	使用量具体值，最多支持4位有效小数，需为大于0的数值
metering_sn	是	String	64	商家话单记录唯一性标识，建议是随机码
relate_pkg_instance	否	String	64	用完即停套餐包场景下话单必传，需要传递当前用量对应的扣减包实例ID

**请求消息示例：**

```
POST {domain}/api/mkp-openapi-public/global/v1/isv/usage-data
Content-Type:application/json
nonce: 6c63c221-1f6b-4141-8ff4-22f5dfe82b65
ts: 1709690865879
signature: gikLslgimlscagwSamClFJ1CFT4QprHSDHW...
{
  "usage_records": [
    {
      "instance_id": "7f141bf1-aec8-4859-8323-fb3a8ad50721",
      "record_time": "20220809T091000Z",
      "begin_time": "20220809T080000Z",
      "end_time": "20220809T090000Z",
      "usage_value": "99",
      "metering_sn": "6c75c177b5fe4b8cbb6fc2aa33facfd"
    }
  ],
  {
```

```

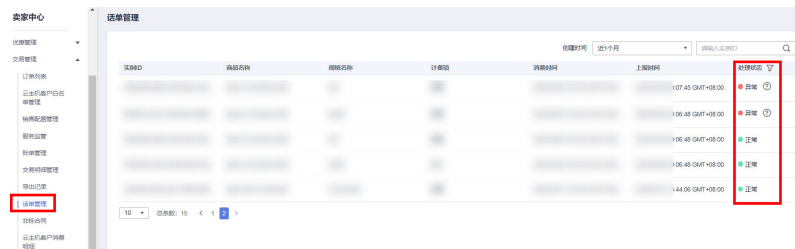
"instance_id": "7f141bf1-aec8-4859-8323-fb3a8ad50721",
"record_time": "20220809T091000Z",
"begin_time": "20220809T080000Z",
"end_time": "20220809T090000Z",
"usage_value": "999",
"metering_sn": "6c75c177b5fe4b8cbb6fc2aa33facfb"
}
]
}

```

## 📖 说明

1、接口调用上传时，如果话单数据异常，不会在接口层进行报错；后台定时任务会对上传的数据进行校验和处理，生成可以使用的话单数据。如果后台数据处理失败，需要商家重新进行上报。

异常数据可以在“卖家中心 > 交易管理 > 话单管理”进行查看！



2、话单上报周期要求：

### ● 按小时计费

需要至少每小时上报一次话单数据，且最好在消费时间下一个小时的0-15分钟内完成上报，譬如，用户消费时间在13:25，最好在14:00-14:15内上报，这样能及时给用户扣费，否则就会出现扣费延迟，如果无法实现实时上报，需要在2小时完成上报

### ● 按天计费

推荐每小时将已经明确的用量话单上报到云商店，如果必须每天汇总上报一次，需要保证必须在次日的00:00-00:15内完成上报，最大不能超过01:00，否则用户的扣费会延迟到下一天

3、话单数据上报要求：

### ● 资源未关闭：

- 话单开始时间 (begin\_time) ≥ 资源开始时间
- 话单开始时间 (begin\_time) ≤ 话单结束时间 (end\_time) ≤ 话单上报时间

### ● 资源关闭后：

- 话单结束时间 (end\_time) ≤ 资源关闭时间

4、话单上报中的时间为UTC 时间，与北京时间相差 8 小时；

5、同一个记录的时间，即begin\_time 和end\_time 时间都一致的情况下，如多次上报记录，会被识别为重复话单，只会处理第一条数据，一旦话单采集后形成正式账单将无法逆向错误话单（话单采集时间：按天计费为每天凌晨1点，按小时计费为每小时15分）。

重复话单将视为异常，异常数据可以在“卖家中心 > 交易管理 > 话单管理”进行查看！

6、使用量推送接口使用按需交易中生成的按需实例ID，不能使用套餐包返回的实例ID。

## 响应消息

响应参数说明请参见下表：

参数	是否必选	类型	最大字符长度	说明
error_code	M	String	6	调用结果码。 具体请参见 <a href="#">调用结果码说明</a> 。
error_msg	O	String	255	调用结果描述。
data	O	AbnormalUsageDataInfo		返回异常话单错误信息

表 1-9 AbnormalUsageDataInfo

参数	是否必选	参数类型	最大字符长度	描述
abnormal_usage_data	是	List<AbnormalUsageData>	1000	异常话单列表

表 1-10 AbnormalUsageData

参数	是否必选	参数类型	最大字符长度	描述
metering_sn	是	String	64	商家话单记录唯一性标识



参数	是否必选	参数类型	最大字符长度	描述
error_code	是	String	16	话单级错误码 001: 实例不存在; 002: 时间格式异常; 003: 用量异常; 004: 缺少话单唯一标识; 005: 话单唯一标识重复 006: 实例对应的商品已退市 007: 话单时间已过期 009: 实例与商家不匹配 010: 话单重复 011: 话单时间范围无效 012: 实例非按需资源 013: 实例资源状态异常 014: 实例资源已关闭 015: 话单开始时间小于资源开通时间 016: 实例资源开通中 017: 用完即停场景下, relate_pkg_instance为空 018: 用完即停场景下, relate_pkg_instance不合法, 实例不存在 或与instance_id不匹配
error_msg	是	String	255	话单错误描述

**错误码:**

**表 1-11** AbnormalUsageData

http状态码	error_code	error_msg	描述
200	MKT.0000	Success	请求成功
500	94060001	System error!	其它服务内部错误
401	94060002	Auth failed!	输入参数校验失败 参数范围超限, 非法值或格式错误

http状态码	error_code	error_msg	描述
400	94060004	Param invalid	参数无效 输入非接口定义的参数，多参数或少必选参数 比如：传递非法数值、没有实例id等
400	94060005	Time format error	时间格式错误
400	94060006	TimeStamp invalid	时间戳无效
401	94060007	Signature invalid	签名校验失败
400	94060008	Replay error	请求重放错误
500	94060009	Failed to report usage data	话单调用失败
401	94060010	isv status invalid	商家状态无效
200	94060999	Failed	该错误码时，会返回话单级错误信息，详见响应示例

当您调用API时，如果遇到“APIGW”开头的错误码，请参见[API网关错误码](#)进行处理。

#### 响应消息示例：

```
{
  "error_code": "MKT.0000",
  "error_msg": "Success"
}

{
  "error_code": "94060999",
  "error_msg": "Failed",
  "data": {
    "abnormal_usage_data": [
      {
        "error_code": "005",
        "error_msg": "METERING_SN_DUPLICATE",
        "metering_sn": "6c75c177b5fe4b8cbb6fc2aa33facfb"
      }
    ]
  }
}
```

# 2 SaaS 类商品接入指南 V1.0

---

- [2.1 接入流程](#)
- [2.2 接口功能及说明](#)
- [2.3 接入准备工作](#)
- [2.4 接口描述](#)
- [2.5 调用结果码说明](#)
- [2.6 接口调试](#)
- [2.7 代码示例 \(Java\)](#)
- [2.8 常见问题](#)

## 2.1 接入流程

SaaS类商品接入云商店的流程如下图所示：



流程说明如下：

1. [申请入驻云商店](#)，成为服务商。
2. 云商店运营人员审核公司的资质信息。
3. 准备生产接口服务器，根据本接入指南开发生产接口。
4. 在[卖家中心](#)调试生产接口。
5. 在[卖家中心](#)完成安全漏洞扫描。
6. 在[卖家中心](#)申请发布SaaS产品。
7. 云商店运营人员审批通过后产品发布成功。
8. 在[卖家中心](#)自助管理生产接口通知消息。

## 2.2 接口功能及说明

服务商发布SaaS商品时，首先需根据本接入指南，在生产接口服务器开发一个**生产系统接口**。

## 📖 说明

- 同一个商品发布时，针对不同的调用场景（新购、续费、过期、释放和升级），只需要配置一个“生产系统接口地址”。
- 如果发布包周期商品，接口需要实现“新购商品”、“续费”、“过期”、“释放”四种场景的调用。
- 如果发布按次商品，接口需实现“新购商品”和“释放”场景的调用。
- 如果发布按需商品，接口需实现“新购商品”“资源状态变更”“释放”“按需使用量推送”
- “升级”场景，不做强制要求，由服务商自行确定，如所发布的商品有升级场景，则需实现；如无，则忽略。

## 接口功能

- 客户购买商品并付款成功，云商店将调用本接口（新购场景）通知服务商客户购买商品的信息和客户信息，商品生产环境收到该请求信息，需执行新购对应动作并将执行结果返回给云商店。

### 📖 说明

用户购买商品后，在“买家中心”点击该商品的“资源详情”查询使用信息时，会实时调用接口（新购场景）进行查询，故服务商的服务器在处理接口请求时，**需要做好幂等性处理**。即云商店服务有可能重发请求，**针对同一订单号**，服务商的服务器应当返回成功的响应及应用实例信息，**不应该创建新的SaaS实例，返回之前成功创建的实例信息即可**。

- 客户续费下单或试用商品转正付款成功后，云商店将调用该接口（续费场景）请求服务商执行业务延期，服务商接口需要执行将到期日进行更新，并将执行结果返回给云商店。
- 客户购买的商品过期时，云商店调用该接口（过期场景），服务商接到该通知以后应该将指定的实例冻结，并将执行结果返回给云商店。

### 📖 说明

用户订单到期后，根据客户等级的不同，有最长15天的资源冻结期，冻结期内资源不可使用，但可以对此订单续费以解冻继续使用，故服务商需对SaaS商品设置15天的冻结期，并在冻结期内保留用户数据。

- 客户已购买的商品到期不续订且超过冻结期、或申请退订商品成功时，云商店将释放客户购买的商品并调用该接口（资源释放场景），服务商接收到该通知以后删除指定的实例，并将执行结果返回给云商店。
- 客户对已购买的商品升级下单且付款成功后，云商店将调用该接口（升级场景）请求服务商执行升配，服务商接口需要执行将商品进行升配，并将执行结果返回给云商店。升级场景非必须场景，服务商自行确定是否需要。
- 客户购买按需、按需套餐包计费商品后，对应的资源实例到期、违规、欠费等场景，云商店调用该接口，商家将指定的实例冻结。

## 接口失败场景及重试机制

- 新购场景、升级场景，若服务商接口响应失败，云商店会持续调用到60次（每3分钟1次）后停止调用。  
若服务商接口问题在60次调用时间内解决，则在下一次调用时调用接口响应成功，订单开通成功；若服务商接口问题在60次调用后仍无解决，系统则判断订单为失败，并**自动进行订单退订**。
- 续费场景，若服务商接口响应失败，云商店会持续调用到60次（每1分钟1次）后停止调用。

若服务商接口问题在60次调用时间内解决，则在下一次调用时调用接口响应成功，订单开通成功；若服务商接口问题在60次调用后仍无解决，系统则判断订单为失败，云商店内部出告警单，请服务商及时定位响应失败原因并修复，**修复后通知云商店partner@huaweicloud.com进行重新调用。**

- 过期场景、资源释放场景，若服务商接口响应失败，云商店会持续调用到60次（每1分钟1次）后停止调用。

若服务商接口问题在60次调用时间内解决，则在下一次调用时调用接口响应成功，订单开通成功；若服务商接口问题在60次调用后仍无解决，系统则判断为失败，请服务商及时定位响应失败原因并修复，**修复后在卖家中心“应用工具>生产接口消息”页面查询到对应订单的失败记录，点击右侧“重新启动”进行重新调用。**

如因接口响应失败，导致用户过期后仍能正常使用所造成的资源损失，由服务商自行承担。

### 📖 说明

SaaS接口响应失败将通过**邮件、短信、站内信**进行通知，请注意关注**账号绑定的邮箱、手机及站内信**查收相关通知。

**若商品单月因接口失败导致的失败订单超过5个，云商店将对该商品下架处理。**

因接口失败导致自动退订的订单，请服务商及时联系用户进行沟通，避免造成用户投诉。

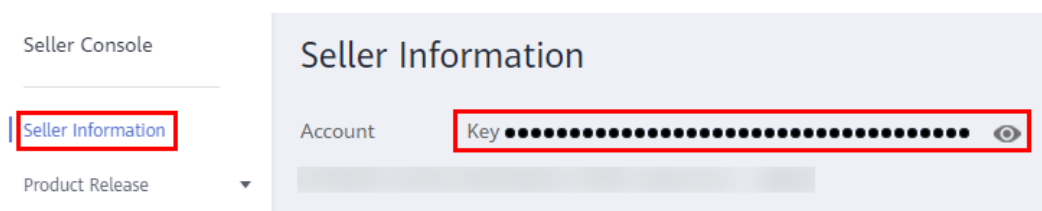
## 2.3 接入准备工作

### 2.3.1 获取 Key 值

**步骤1** 进入**卖家中心**页面。

**步骤2** 单击左侧导航的“服务商信息”。

在“服务商信息”页面单击小眼睛图标获取Key值。



----结束

### 2.3.2 authToken 取值说明

#### 定义

authToken值是云商店与服务商之间进行安全校验的必选参数。云商店每次调用服务商接口的参数中都会带有authToken值。

服务商根据生成规则生成authToken值，并与接口中获取的authToken值进行比较。完全相同即为校验通过。

## 生成规则

1. 取所有的http get请求参数（不包含authToken）。
2. 对参数名进行字典排序。
3. 对整个字符串进行hmacSHA256 加密，密钥取Key值。

## 举例

服务商收到的调用请求数据示例如下：

```
http://www.isvwebsite.com/saasproduce?
p1=1&p2=2&p3=3&authToken=xxxxxxxxxxxx&timeStamp=201706211855321
```

1. 获取所有的http get请求参数：p1、p2、p3、timeStamp
2. 进行字典排序：sort(p1, p2, p3,timeStamp)，假设排序后的顺序是p1、p3、p2、timeStamp
3. 生成authToken值：base64\_encode(HMAC\_SHA256(Key+timeStamp, p1=1&p3=3&p2=2&timeStamp=201706211855321))

### 📖 说明

所有参数的值云商店都经过了URL编码，服务商取到参数值应先进行URL解码。

## 代码示例

代码示例请参见[2.7.1 ISV Server验证所有的通知请求](#)。

### 2.3.3 HTTP Body 签名

包体签名，需要包含在每个接口的响应中，包含两部分：

参数	取值	描述
sign_type	HMAC-SHA256	当前取值: HMAC-SHA256
signature	base64_encode(HMAC_SHA256(key, httpBody))	base64_encode(HMAC_SHA256(key, httpBody)) <ul style="list-style-type: none"> <li>• key = Key值</li> <li>• httpBody: 整个HTTP Body, 包括开始和结束的空格、TAB符等。</li> </ul>

HTTP响应头域示例：

```
Body-Sign: sign_type="HMAC-SHA256", signature="abcd4567ed03sdfsdfasdfsdfgsgdfhfgjgkghjllhkl"
```

### 📖 说明

消息头的格式请严格按照示例添加，sign\_type和signature的值必须要加双引号。

代码示例请参见[2.7.2 ISV Server对响应消息体进行签名](#)。

## 2.4 接口描述

### 2.4.1 新购商品

#### 接口说明

- 客户购买商品并付款成功，云商店将调用本接口通知服务商客户购买商品的信息和客户信息，服务商收到该请求信息，需执行新购对应动作并将执行结果返回给云商店。
- 服务商需要返回此订单对应的唯一实例ID（instanceId），**对不同的新购订单实例ID（instanceId）不可一致**。建议此ID直接使用该订单首次请求时云商店传入的businessId，以确保instanceId的唯一性。

#### 📖 说明

按需商品是以规格维度交易的，如果一个规格下配置了多个按需计费项，就会出现一个订单ID对应多个接口请求的情况，需要基于订单号（orderId）和产品标识（productId）来创建实例，即在按需交易场景下，一个订单会对对应多个实例。

- 当接口响应失败时，系统会邮件通知到服务商云商店账号绑定的邮箱，生产接口消息中可查询接口“异常信息”，服务商收到通知后须尽快处理接口异常，避免订单失败退订。

针对新购场景接口调用失败的情况，云商店会持续调用到60次（每3分钟1次）后停止调用。若服务商接口问题在60次调用时间内解决，则在下一次调用时接口响应成功，订单开通成功；若服务商接口问题在60次调用后仍无解决，系统则判断订单为失败，并自动进行订单退订。若商品单月因接口失败导致的失败订单超过5个，云商店将对该商品下架处理。

#### 📖 说明

- 请及时关注华为云账号绑定的邮箱的通知及站内信通知，收到调用失败通知邮件及时处理接口异常。
- 云商店会对接口异常导致订单失败的情况做监控，如SaaS商品频繁出现因接口异常导致订单失败的情况，云商店将对该商品做下架处理。
- **服务商的服务器在处理接口请求时，需要做好幂等性处理。**

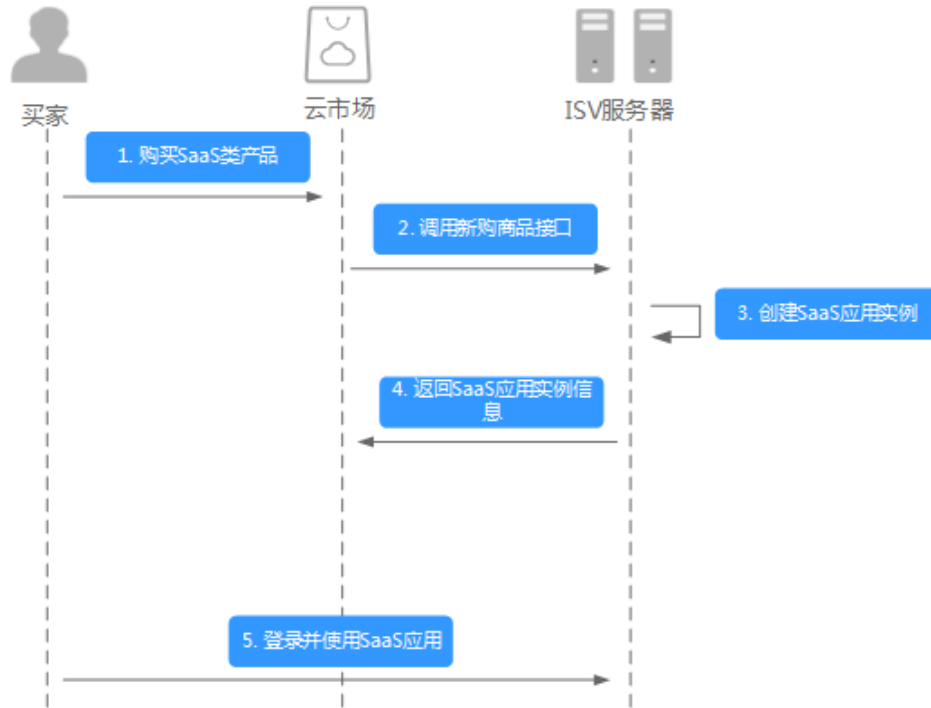
云商店服务有可能重发请求，针对同一订单号，服务商的服务器应当返回成功的响应及应用实例信息，**不应该创建新的SaaS实例，返回之前成功创建的实例信息即可。**

#### 📖 说明

按需交易场景下，需要基于订单号（orderId）和产品标识（productId）构建幂等。

新购商品流程如下图所示：





## 请求消息

请求参数说明请参见下表。云商店会结合服务商创建上架的商品售卖模式来对应请求，服务商也需要根据请求的信息来对应执行生产。

请求方法：GET

参数	是否必选	参数类型	最大字符长度	说明
authToken	M	String	50	安全校验令牌。 取值请参见 <a href="#">2.3.2 authToken取值说明</a> 。
timeStamp	M	String	20	请求发起时的时间戳，取UTC时间。 格式：yyyyMMddHHmmssSSS
activity	M	String	20	接口请求标识，用于区分接口请求场景。 新购场景取值：newInstance
customerId	M	String	100	客户在华为云注册账号的唯一标识。
customerName	O	String	64	客户在华为云注册的账户名。
userId	O	String	64	客户以IAM用户认证方式登录时对应子用户的唯一标识。 非必传，如需此参数，在商品发布时“需要用户授权”请选择“基于IAM用户名创建应用管理账号等信息”。

参数	是否必选	参数类型	最大字符长度	说明
userName	O	String	64	<p>客户以IAM用户认证方式登录的用户名。</p> <p>非必传，如需此参数，在商品发布时“需要用户授权”请选择“基于IAM用户名创建应用管理账号等信息”。</p>
mobilePhone	O	String	256	<p>客户手机号码。</p> <p>非必传，如需此参数，在商品发布时“需要用户授权”请选择“基于手机号码创建应用管理账号等信息”，取值为加密后的手机号码。</p> <p>手机号加密规则如下： 由16位iv加密向量和base编码后的手机号密文组成。</p> <p>iv +base64(AES_CBC(accessKey,mobilePhone))</p> <p>加密位数取ISV发布产品时选择的加密位数。</p> <p>手机解密代码示例请参见<a href="#">2.7.4 ISV Server解密手机号和邮箱</a>。</p> <p><b>说明</b> 客户手机号码不包含国家码，且若客户没有绑定手机号，将无法获取该参数。</p>
email	O	String	256	<p>客户邮箱。</p> <p>非必传，如需此参数，在商品发布时“需要用户授权”请选择“基于邮箱创建应用管理账号等信息”，取值为加密后的邮箱。</p> <p>邮箱加密规则如下： 由16位iv加密向量和base编码后的邮箱密文组成。</p> <p>iv+base64(AES_CBC(accessKey,email))</p> <p>加密位数取ISV发布产品时选择的加密位数。</p> <p>邮箱解密代码示例请参见<a href="#">2.7.4 ISV Server解密手机号和邮箱</a>。</p>
businessId	M	String	64	<p>云商店业务ID。</p> <p>每一次请求，businessId皆不一致。</p>
orderId	M	String	64	<p>云商店订单ID。</p>

参数	是否必选	参数类型	最大字符长度	说明
skuCode	O	String	64	<p>产品规格标识。租户购买包月或包年的产品后，可能会续费，续费支持变更周期类型（例如包月转包年），此时，租户开通的实例instanceId对应的productId会变化，但skuCode不变。</p> <p><b>说明</b> 该参数可在商品审核通过上架后，在“Seller Console &gt; Product Management &gt; My Products”页面，单击该商品操作列的“Details”按钮进入商品详情页面获取。</p>
productId	M	String	64	<p>产品标识，同一skuCode下，不同周期类型的productId不同。</p> <p>例如：ISV发布产品，新增一个规格，会生成一个skuCode，再配置包年价格，包月价格，会生成两个productId。</p> <p><b>说明</b> 该参数可在商品审核通过上架后，在“Seller Console &gt; Product Management &gt; My Products”页面，单击该商品操作列的“Details”按钮进入商品详情页面获取。</p>
testFlag	O	String	2	<p>是否为调试请求。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1：调试请求</li> <li>0：非调试请求</li> </ul> <p>默认取值为“0”。</p>
trialFlag	O	String	2	<p>是否是开通试用实例。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0：非试用实例</li> <li>1：试用实例</li> <li>不传试用参数</li> </ul>
expireTime	O	Date Time	20	<p>过期时间。</p> <p>格式：yyyyMMddHHmmss</p> <p><b>说明</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>按周期售卖的商品，会请求该参数。</li> <li>按次售卖的商品，不会请求该参数。</li> <li>过期时间根据订单创建时间和购买周期计算而来，与订单实际过期请求时间有误差，仅供参考，不建议做其他用途，具体过期操作，以过期请求为准。</li> </ul>
chargingMode	O	Integer	[3]	<p>计费模式。</p> <p>0：表示按需购买 1：表示包周期购买 3：表示按次购买。</p>

参数	是否必选	参数类型	最大字符长度	说明
saasExtendParams	O	String	2048	<p>扩展参数。非必填。</p> <p>扩展参数格式为json数组字符串通过urlEncode(base64(saasExtendParams))携带到url参数中。在得到saasExtendParams参数的值后，需要通过base64Decode(urlDecode(saasExtendParams))获取扩展参数json数组。</p> <p>例如： [{"name":"emailDomainName","value":"test.xxxx.com"}, {"name":"extendParamName","value":"extendParamValue"}]</p> <p>其中emailDomainName和extendParamName为发布商品时填写值。</p>
amount	O	Integer	4	<p>数量类型的商品定价属性。非必填。</p> <p>属性名称：数量（支持服务商自定义名称）</p> <p>单位：个（次）</p> <p><b>说明</b> 对于包周期或一次性计费的多SKU定价的SaaS商品，租户下单购买包含“数量”线性属性的规格时，会填写及调整购买的个数或次数。</p> <p>例如：30个用户</p>
diskSize	O	Integer	4	<p>数量类型的商品定价属性。非必填。</p> <p>属性名称：硬盘大小（支持服务商自定义名称）</p> <p>单位：GB</p> <p><b>说明</b> 对于包周期或一次性计费的多SKU定价的SaaS商品，租户下单购买包含“硬盘大小”线性属性的规格时，会填写及调整购买多少GB。</p> <p>例如：100GB</p>

参数	是否必选	参数类型	最大字符长度	说明
bandWidth	○	Integer	4	<p>数量类型的商品定价属性。非必填。</p> <p>属性名称：带宽（支持服务商自定义名称）</p> <p>单位：Mbps</p> <p><b>说明</b></p> <p>对于包周期或一次性计费的多SKU定价的SaaS商品，租户下单购买包含“带宽”线性属性的规格时，会填写及调整购买多少Mbps。</p> <p>例如：20Mbps</p>
periodType	○	String	10	<p>周期类型。</p> <p><b>说明</b></p> <p>非必传，如需此参数，计费类型需选择包周期chargingMode=1，包周期购买场景请求时传该参数。</p> <p>年：“year”</p> <p>月：“month”</p> <p>天：“day”</p> <p>chargingMode=3，按次数购买场景请求时不传该参数。</p>
periodNumber	○	integer	5	<p>周期数量。</p> <p><b>说明</b></p> <p>非必传，如需此参数，计费类型需选择包周期chargingMode=1，包周期购买场景请求时传该参数。</p> <p>周期数量：1,2,3...</p>
orderAmount	○	bigdecimal	20	<p>订单金额。</p> <p><b>说明</b></p> <p>仅通用商品订单请求时传该参数。</p> <p>该金额为用户实际支付金额，供服务商对账参考。</p> <p>金额值大于等于0，最大三位小数。</p> <p>单位：美元</p>

参数	是否必选	参数类型	最大字符长度	说明
provisionType	0	integer	2	商品实例开通方式。 <b>说明</b> <ul style="list-style-type: none"><li>用户购买后同步开通（默认，云商店轮询调用newInstance生产接口）</li><li>用户确认验收后开通（SaaS涉及服务监管）<ol style="list-style-type: none"><li>用户购买该商品时，云商店调用新购商品接口，服务商需返回结果码为请求处理中000004或订单创建成功000000。</li><li>当服务商点击开通交付时，云商店调用新购商品接口，服务商需返回结果码成功000000。</li><li>用户点击确认验收时，云商店调用新购商品传入用户验收时间给到服务商，服务商需返回结果码成功000000。</li></ol></li></ul>
acceptanceTime	0	String	20	用户验收时间。 <b>说明</b> <p>此时间为用户计费开始时间，如选择的商品实例开通方式为“用户确认验收后开通”，则用户验收时间为必填项。</p> 格式：yyyyMMddHHmmssSSS
startTime	0	String	20	开始时间。 格式：yyyyMMddHHmmss <b>说明</b> <p>只有按需套餐包商品新购时传递，其它计费类型不传。</p>

## 📖 说明

- 2018年5月12日新增接口参数：trialFlag和skuCode。
  - 2018年5月12日之后发布产品或已发布成功的产品新增规格时，请填写此新参数并通过接口调试（trialFlag的三种值都要调试通过）。
  - 2018年5月12日之前已发布成功的产品如果不涉及免费试用变更，不要求做接口调试。
- 2018年8月9日新增SaaS计费模式“按次”发布接口，如需选择“按次”发布，遵循SaaS类商品接入指南调试通过后才可选择该计费模式“按次”发布商品。
- 2019年9月27日新增数量类型定价属性接口参数：amount、diskSize和bandWidth。如需发布支持多SKU定价的商品规格，且定价属性中包含数量类型的属性（数量、带宽、硬盘大小等），请先在商品属性管理页面新建数量类型属性，然后回到调试页面选择要进行调试的数量类型属性，填写参数值，进行调试。
- 接口调试说明请参考[接口调试](#)。

请求消息示例：

```
https://isvserver.com/produceAPI?activity=newInstance&businessId=03pf80c2bae96vc49b80b917bea776d7&customerId=3736bb8ad93b43fca8012c64a82cec25 &expireTime=20180725000000&orderId=HWS001014ED483AA1E8&productId=
```

005a8781ef0c4a47a3dbfc4c1e72871e&saasExtendParams=W3sibmFtZSI6ImVtYWlsMTEiLCJ2YWx1ZSI6ImVtYWlsMTFlbWVpDExln0seyJuYW1lIjoieW1haWwyaWlsInZhbHVlIjoieW1haWwyaWlsMjliV0%3D&timeStamp=20170725025113409&testFlag=0&authToken=09lsS5y+KCtXBu+ON4TXv1Srh5KVYka9sx2MauHrQU=

## 响应消息

响应参数说明请参见下表：

参数	是否必选	类型	最大字符长度	参数说明
resultCode	M	String	6	调用结果码。 具体请参见 <a href="#">2.5 调用结果码说明</a> 。
resultMsg	O	String	255	调用结果描述。
encryptType	O	String	2	敏感信息加密算法 1: AES256_CBC_PKCS5Padding (默认值) 2: AES128_CBC_PKCS5Padding <b>说明</b> 敏感信息加密算法是 AES256_CBC_PKCS5Padding时返回值为1，敏感信息加密算法是 AES128_CBC_PKCS5Padding时返回值为2。
instanceId	O	String	64	实例ID，服务商提供的唯一标识。 建议此ID直接使用该订单首次请求时云商店传入的businessId，以确保instanceId的唯一性。 <b>说明</b> 云商店每次请求时的businessId皆不一致，如取businessId作为instanceId，取订单首次调用时的businessId即可。 若通过其他方式生成instanceId，请确保该参数的全局唯一性，例如使用UUID生成。避免生成的instanceId发生重复，导致用户开通SaaS实例失败。

参数	是否必选	类型	最大字符长度	参数说明
applInfo	O	AppInfo	N/A	<p>应用实例信息。</p> <p>客户购买商品后，服务商需要返回登录服务地址（网站地址）或免登地址供客户后续操作。</p> <p><b>说明</b></p> <p>SaaS商品必须向客户提供应用使用信息，包括使用地址、账号、密码等。</p> <p>如可实现通过短信、邮件等其他方式发送使用信息，则接口中允许不响应；否则，必须在接口中返回应用实例信息。</p> <p>如使用信息不仅包含使用地址及账号密码，可通过如下memo参数灵活返回其他使用信息或使用说明等。</p> <p>applInfo为JSON字符串，数据结构定义请参见下表。</p>

AppInfo数据结构定义如下：

参数	是否必选	类型及范围	最大字符长度	参数说明
frontEndUrl	M	String	512	<p>前台地址。</p> <p>客户购买商品后，可以访问的网站地址。</p>
adminUrl	O	String	512	<p>管理地址。</p> <p>客户购买商品后，可以访问的管理后台地址。</p>
userName	O	String	128	<p>加密后的管理员账号。</p> <p>客户购买商品后，访问服务商管理后台的账号（一般为邮箱和手机号）。该值由16位iv加密向量和base编码后的用户名密文组成。</p> <p>iv +base64(AES_CBC(accessKey,userName))</p> <p>需要使用Key值对账号做加密处理，加密算法以encryptType参数为准。代码示例请参见<a href="#">2.7.3 ISV Server对资源开通后的用户名和密码加密</a>。</p>



参数	是否必选	类型及范围	最大字符长度	参数说明
password	○	String	128	加密后的管理员初始密码。 客户购买商品后，访问服务商管理后台的密码（一般由服务商生成）。该值由16位iv加密向量和base编码后的密码密文组成。 iv +base64(AES_CBC(accessKey,password)) 需要使用Key值对密码做加密处理，加密算法以encryptType参数为准。代码示例请参见 <a href="#">2.7.3 ISV Server对资源开通后的用户名和密码加密</a> 。
ip	○	String	64	网站的IP。
memo	○	String	1024	备注。

### 📖 说明

- 获取accessKey，请参见[2.3.1 获取Key值](#)。
- 用户名密码所校验的长度是密文的长度（包括iv向量）。
- 服务商的服务器在处理接口请求时，需要做好幂等性处理。  
云商店服务有可能重发请求，针对同一订单号，服务商的服务器应当返回成功的响应及应用实例信息，不应该创建新的SaaS实例，返回之前成功创建的实例信息即可。
- SaaS实例信息如果有变化，例如，adminUrl发生变化，在云商店服务重新调用此接口，传入相同的orderId时，服务商的服务器需要返回更新后的SaaS实例信息。  
为保证安全，云商店不持久存储SaaS实例信息。  
ISV生产接口响应中，除memo参数外，其他参数请不要返回中文。

响应消息示例：

```
{
  "resultCode": "000000",
  "resultMsg": "success.",
  "instanceId": "03pf80c2bae96vc49b80b917bea776d7",
  "encryptType": "1",
  "appInfo": {
    "frontEndUrl": "http://www.isvserver.com",
    "adminUrl": "http://www.isvserver.com",
    "userName": "luQg154bx766030TobyT0ghfQRx3tvVEdpwMRg==",
    "password": "7Bx4DyX7980a59T0qbhnpfhCz82Uc5cZQQtExg=="
  }
}
```

## 2.4.2 商品续费

### 接口说明

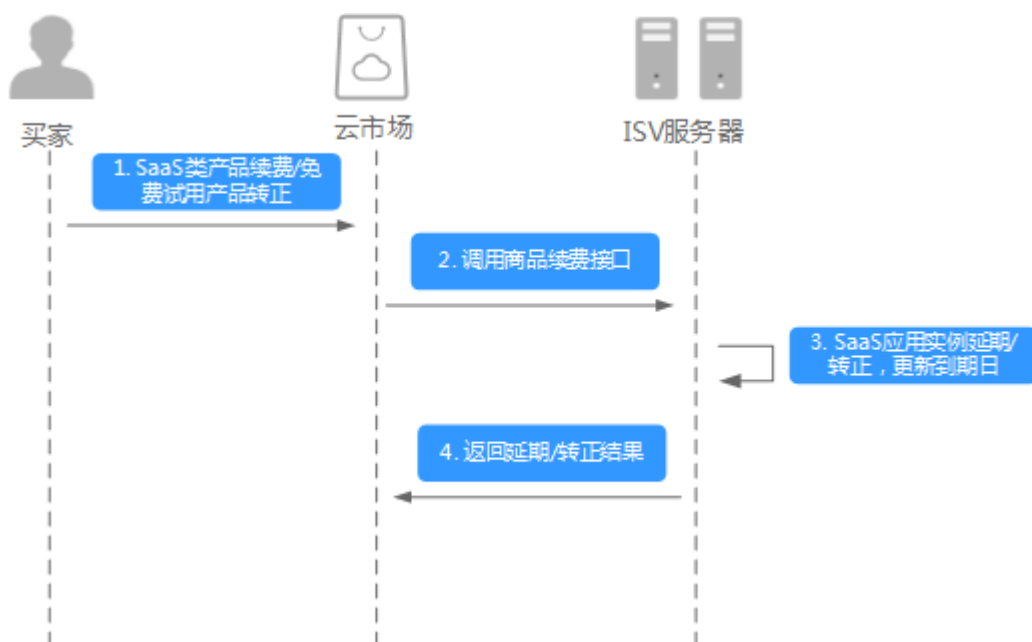
按周期售卖的商品，服务商必须实现续费接口生产开发。

- 客户续费下单或试用商品转正后，云商店将调用该接口请求服务商执行业务延期，服务商接口需要执行将到期日进行更新，并返回通知云商店。
- 服务商需要保障续费接口通畅，将业务进行延期，如续费失败，将可能导致用户的业务被释放的风险。
- 针对续费场景接口调用失败的情况，云商店会调用1次，“[Application Tools > Service Interface Messages](#)”中可查询接口“异常信息”，请在修复接口异常后，通知云商店对该失败调用进行重新调用。

#### 📖 说明

- 请及时关注云商店账号绑定的邮箱的通知，收到调用失败通知邮件及时处理接口异常。
- 云商店会对接口异常的情况做监控，如SaaS商品频繁出现因接口异常的情况，云商店将对该商品做下架处理。

商品续费流程如下图所示：



## 请求消息

请求参数说明请参见下表：

请求方法：GET

参数	是否必选	类型	最大字符长度	说明
activity	M	String	20	接口请求标识，用于区分接口请求场景。 续费场景取值： refreshInstance

参数	是否必选	类型	最大字符长度	说明
orderId	M	String	64	云商店订单ID。 <b>说明</b> 续费操作会产生新的订单，与新购时订单ID不一致，请通过instanceId做资源识别。
instanceId	M	String	64	实例ID。
productId	O	String	64	产品标识，租户续费或转正产品实例时，如果订购周期类型发生变化，会传入变化后的产品类型对应的productId。
expireTime	M	String	20	过期时间。 格式： yyyyMMddHHmmss
testFlag	O	String	2	是否为调试请求。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1: 调试请求</li> <li>• 0: 非调试请求</li> </ul> 默认取值为“0”。
trialToFormal	O	String	2	是否是试用转正请求 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 不传参数: 不是</li> <li>• 1: 是</li> </ul> 默认不是试用转正。 默认不是试用转按需。
authToken	M	String	50	安全校验令牌。 取值请参见 <a href="#">2.3.2 authToken取值说明</a> 。
timeStamp	M	String	20	请求发起时的时间戳，取UTC时间。 格式： yyyyMMddHHmmssSSS
periodType	O	String	10	周期类型。 <b>说明</b> 非必传，如需此参数，计费类型需选择包周期 chargingMode=1，包周期购买场景请求时传该参数。 年: "year" 月: "month"

参数	是否必选	类型	最大字符长度	说明
periodNumber	O	integer	2	周期数量。 <b>说明</b> 非必传，如需此参数，计费类型需选择包周期 chargingMode=1，包周期购买场景请求时传该参数。 周期数量：1,2,3...
orderAmount	O	bigdecimal	20	订单金额。 <b>说明</b> 该金额为用户实际支付金额，供服务商对账参考。 金额值大于等于0，最大三位小数。 单位：美元

请求消息示例：

```
https://isvserver.com/produceAPI?activity=refreshInstance&
expireTime=20180725000000&instanceId=03pf80c2bae96vc49b80b917bea776d7&orderId=HWS001014ED48
3AA1E8&timeStamp=20170725025113409&testFlag=0&authToken=09ls55y+KCtxBu
+ON4TXv1SrjH5KVYka9sx2MauHrQU=
```

## 响应消息

响应参数说明请参见下表：

参数	是否必选	类型	最大字符长度	说明
resultCode	M	String	6	调用结果码。 具体请参见 <a href="#">2.5 调用结果码说明</a> 。
resultMsg	O	String	255	调用结果描述。

### 📖 说明

- 服务商的服务器在处理接口请求时，需要做好幂等性处理。
- 云商店服务有可能重发请求，针对同一订单号，服务商的服务器应当返回成功的响应，不应该再做实例延期处理，返回成功响应即可。

响应消息示例：

```
{
  "resultCode": "000000",
  "resultMsg": "success."
}
```

## 2.4.3 商品过期

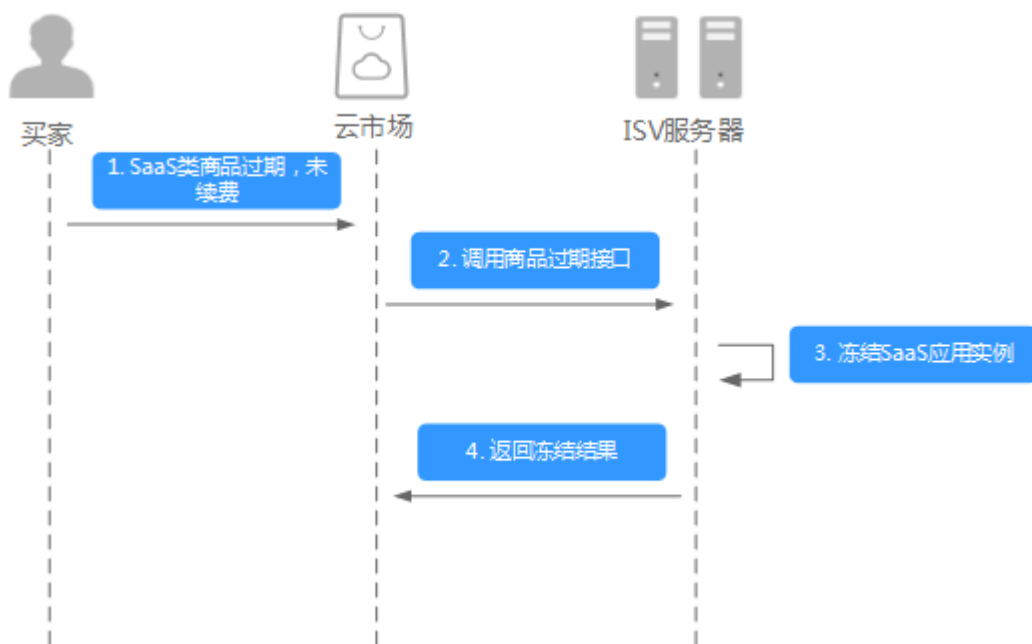
### 接口说明

- 客户购买的商品过期时，云商店调用该接口，服务商接到该通知以后应该将指定的实例冻结。
- 针对过期场景接口调用失败的情况，云商店会持续调用到60次（每1分钟1次）后停止调用，“[Application Tools > Service Interface Messages](#)”中可查询接口“异常信息”。若服务商接口问题在60次调用时间内解决，则在下一次调用时接口响应成功；若服务商接口问题在60次调用后仍无解决，系统停止调用，请在修复接口异常后，在“[Application Tools > Service Interface Messages](#)”该订单记录的右侧点击“Restart Debugging”，进行接口的重新调用。

#### 说明

- 请及时关注云商店账号绑定的邮箱的通知，收到调用失败通知邮件及时处理接口异常。
- 云商店会对接口异常的情况做监控，如SaaS商品频繁出现因接口异常的情况，云商店将对该商品做下架处理。

商品过期流程如下图所示：



### 请求消息

请求参数说明请参见下表：

请求方法：GET

参数	是否必选	类型	最大字符长度	说明
activity	M	String	20	接口请求标识，用于区分接口请求场景。 过期场景取值： expireInstance

参数	是否必选	类型	最大字符长度	说明
instanceId	M	String	64	实例ID
orderId	M	String	64	新购商品时对应的订单ID。
testFlag	O	String	2	是否为调试请求。 <ul style="list-style-type: none"><li>• 1: 调试请求</li><li>• 0: 非调试业务</li></ul> 默认取值为“0”。
authToken	M	String	50	安全校验令牌。 取值请参见 <a href="#">2.3.2 authToken取值说明</a> 。
timeStamp	M	String	20	请求发起时的时间戳，取UTC时间。 格式： yyyyMMddHHmmssSS S

请求消息示例：

```
https://isvserver.com/produceAPI?activity=expireInstance&instanceId=03pf80c2bae96vc49b80b917bea776d7&timeStamp=20170725025113409&testFlag=0&authToken=09ls55y+KCtXBu+ON4TXv1SrjH5KVYka9sx2MauHrQU=
```

## 响应消息

响应参数说明请参见下表：

参数	是否必选	类型	最大字符长度	说明
resultCode	M	String	6	调用结果码。 具体请参见 <a href="#">2.5 调用结果码说明</a> 。
resultMsg	O	String	255	调用结果描述。

### 📖 说明

- 服务商的服务器在处理接口请求时，需要做好幂等性处理。
- 云商店服务有可能重发请求，针对同一instanceId，服务商的服务器不应该重复做实例过期处理，返回成功响应即可。

响应消息示例：

```
{  
  "resultCode": "000000",  
}
```

```
"resultMsg":"success."
}
```

## 2.4.4 商品资源释放

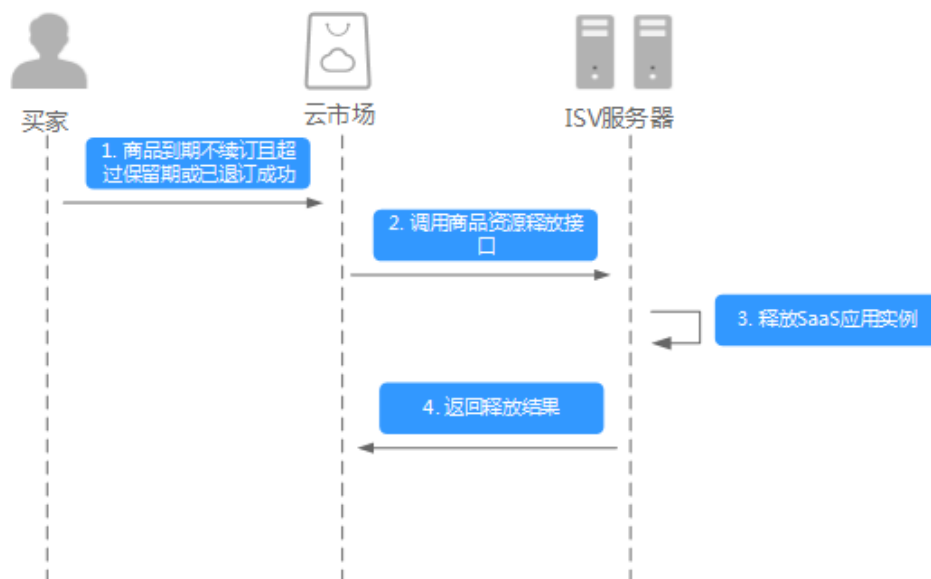
### 接口说明

- 云商店将在释放客户购买的商品时调用该接口，服务商接收到该通知以后可以删除指定的实例。
- 当客户已购买的商品到期不续订且超过保留期、或申请退订商品成功时，客户不进行续费等操作，将释放客户购买的商品资源。
- 针对释放场景接口调用失败的情况，云商店会持续调用到60次（每1分钟1次）后停止调用，“[Application Tools > Service Interface Messages](#)”中可查询接口“异常信息”。若服务商接口问题在60次调用时间内解决，则在下一次调用时接口响应成功；若服务商接口问题在60次调用后仍无解决，系统停止调用，请在修复接口异常后，在“[Application Tools > Service Interface Messages](#)”该订单记录的右侧点击“Restart Debugging”，进行接口的重新调用。

#### 📖 说明

- 请及时关注云商店账号绑定的邮箱的通知，收到调用失败通知邮件及时处理接口异常。
- 云商店会对接口异常的情况做监控，如SaaS商品频繁出现因接口异常的情况，云商店将对该商品做下架处理。

商品资源释放流程如下图所示：



### 请求消息

请求参数说明请参见下表：

请求方法：GET

参数	是否必选	类型	最大字符长度	说明
activity	M	String	20	接口请求标识，用于区分接口请求场景。 释放场景取值： releaseInstance
instanceId	M	String	64	实例ID。
orderId	M	String	64	新购商品时对应的订单ID。
testFlag	O	String	2	是否为调试请求。 <ul style="list-style-type: none"><li>• 1：调试请求</li><li>• 0：非调试请求</li></ul> 默认取值为“0”。
authToken	M	String	50	安全校验令牌。 取值请参见 <a href="#">2.3.2 authToken取值说明</a> 。
timeStamp	M	String	20	请求发起时的时间戳，取UTC时间。 格式： yyyyMMddHHmmssSSS
orderAmount	O	bigdecimal	20	订单金额。 <b>说明</b> 该金额为用户实际支付金额，供服务商对账参考。 金额值大于等于0，最大三位小数。 单位：美元

请求消息示例：

```
https://isvserver.com/produceAPI?  
activity=releaseInstance&instanceId=03pf80c2bae96vc49b80b917bea776d7  
&timeStamp=20170725025113409&testFlag=0&authToken=09ls55y+KCtXBu  
+ON4TXv1SrjH5KVYka9sx2MauHrQU=
```

## 响应消息

响应参数说明请参见下表：



参数	是否必选	类型	最大字符长度	说明
resultCode	M	String	6	调用结果码。 具体请参见 <a href="#">2.5 调用结果码说明</a> 。
resultMsg	O	String	255	调用结果描述。

### 📖 说明

- 服务商的服务器在处理接口请求时，需要做好幂等性处理。
- 云商店服务有可能重发请求，针对同一instanceId，服务商的服务器不应该重复做实例资源释放处理，返回成功响应即可。

响应消息示例：

```
{
  "resultCode": "000000",
  "resultMsg": "success."
}
```

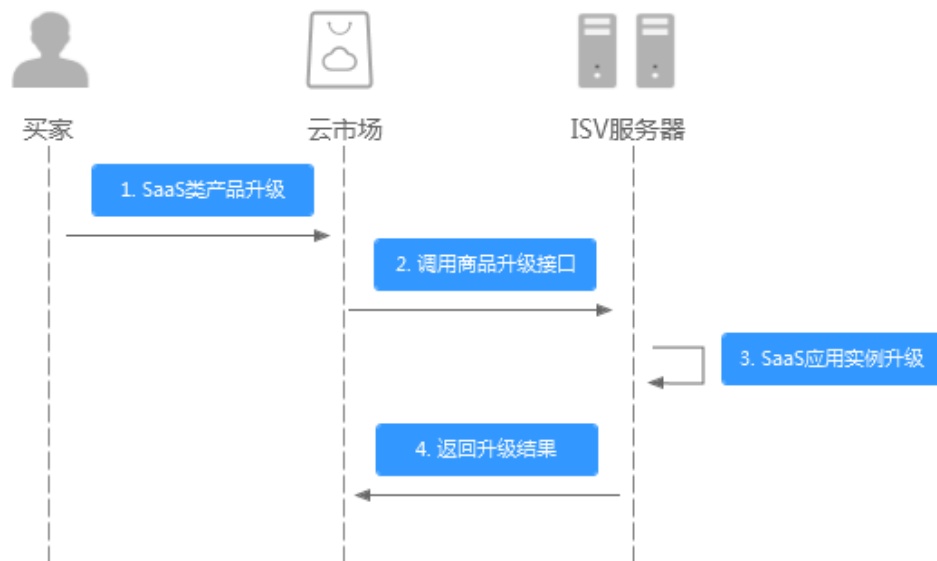
## 2.4.5 商品升级

### 接口说明

用户对已购买的商品进行升级，升级订单付款成功后，云商店调用该接口请求服务商升级用户购买的商品，服务商接口需要执行商品升级，并返回通知云商店。

商品升级规则设置参考[商品升级和计费规则](#)。

商品升级流程如下图所示：



### 请求消息

请求参数说明请参见下表：

请求方法：GET

参数	是否必选	类型	取值范围	说明
authToken	M	String	50	安全校验令牌。 取值请参见 <a href="#">authToken取值说明</a> 。
activity	M	String	20	接口请求标识，用于区分接口请求场景。 升级场景取值：upgrade
instanceId	M	String	64	实例ID。 <b>说明</b> 升级时，instanceId不变。
testFlag	O	String	2	是否为调试请求。 <ul style="list-style-type: none"> <li>1：调试请求</li> <li>0：非调试请求</li> </ul> 默认取值为“0”。
orderId	M	String	64	升级后的新订单ID。 <b>说明</b> 升级操作会产生新的订单，与新购时订单ID不一致，请通过instanceId做资源识别。
skuCode	M	String	64	升级后产品规格标识。 <b>说明</b> 对于自定义属性模板规格，如果租户升级时选择了其他属性值，instanceId对应的规格会发生变化，因此skuCode会变化； 如果仅扩容（调整增加线性属性值大小，例如：从当前的10用户增加到20用户），skuCode不变。
productId	M	String	64	升级后产品ID。 如果skuCode变化，productId也会发生变化； 如果仅扩容，productId不变。
timeStamp	M	String	20	请求发起时的时间戳，取UTC时间。 格式：yyyyMMddHHmmssSSS

参数	是否必选	类型	取值范围	说明
amount	O	Integer	4	数量类型的商品定价属性。非必填。 属性名称：数量（支持服务商自定义名称） 单位：个（次） <b>说明</b> 对于包周期或一次性计费的SaaS商品，租户下单购买包含“数量”线性属性的规格时，会填写及调整购买的个数或次数。 例如：30个用户
diskSize	O	Integer	4	数量类型的商品定价属性。非必填。 属性名称：硬盘大小（支持服务商自定义名称） 单位：GB <b>说明</b> 对于包周期或一次性计费的SaaS商品，租户下单购买包含“硬盘大小”线性属性的规格时，会填写及调整购买多少GB。 例如：100GB
bandWidth	O	Integer	4	数量类型的商品定价属性。非必填。 属性名称：带宽（支持服务商自定义名称） 单位：Mbps <b>说明</b> 对于包周期或一次性计费的SaaS商品，租户下单购买包含“带宽”线性属性的规格时，会填写及调整购买多少Mbps。 例如：20Mbps

请求消息示例：

```
http://isvserver.com/produceAPI?activity=upgrade&amount=6456&instanceId=huaweitest123456&orderId=CS1906666688ABCDE&productId=00301-666688-0-0&saasExtendParams=W3sibmFtZSI6ImIkTnVtliwidmFsdWUiOiIzNTU1NTU1NTU2NTYifSx7Im5hbWUiOiIj1c2VyTmFtZSI6ImZhbHVlIjoiaHVhd2VpMTIzIn0seyJuYW1lIjoieY3VzdEVtYWliwidmFsdWUiOiIzMjNAaHVhd2VpLmNvbSJ9XQ==&skuCode=d0abcd12-1234-5678-ab90-11ab012aaaa1&testFlag=1&timeStamp=20191216013757582&authToken=a3Bl+C93xv3ENgm40ngyYvQnYcTS/pgY5ugl20wtzGg=
```

## 响应消息

响应参数说明请参见下表：

参数	是否必选	类型	取值范围	说明
resultCode	M	String	6	调用结果码。 具体请参见 <a href="#">2.5 调用结果码说明</a> 。
resultMsg	O	String	255	调用结果描述。

#### 📖 说明

服务商的服务器在处理接口请求时，需要做好幂等性处理。

云商店服务有可能重发请求，针对同一orderId，服务商的服务器不应该重复做实例资源升级处理，返回成功响应即可。

响应消息示例：

```
{  
  "resultCode":"000000",  
  "resultMsg":"success."  
}
```

## 2.4.6 资源状态变更

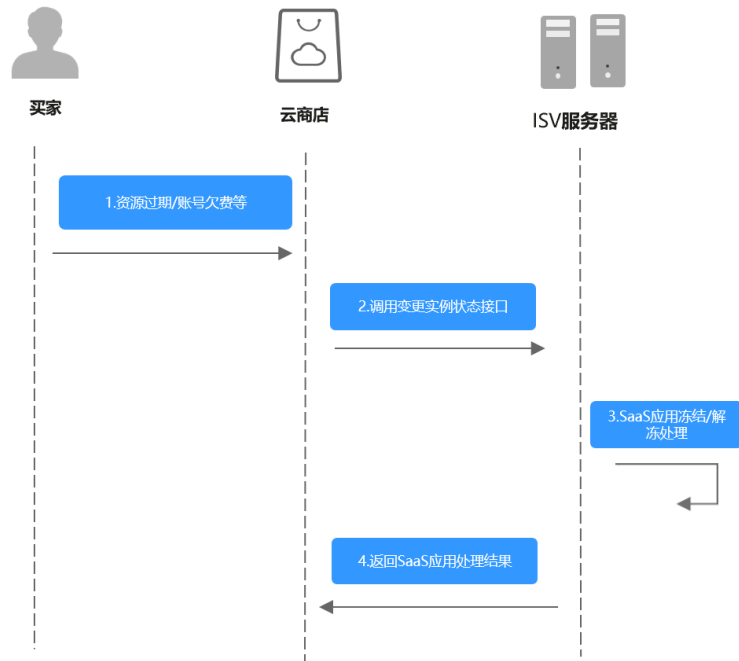
### 接口说明

客户购买按需、按需套餐包计费商品后，对应的资源实例到期、违规等场景，云商店调用该接口，商家将指定的实例冻结。

#### 📖 说明

- 请及时关注商家信息中客服邮箱以及云商店账号绑定的邮箱的通知，收到调用失败通知邮件及时处理接口异常。
- 云商店会对接口异常的情况做监控，如SaaS商品频繁出现因接口异常的情况，云商店将对该商品做下架处理。

资源状态变更流程如下图所示：



## 请求消息

请求参数说明请参见下表：

请求方法：GET

参数	是否必选	类型	最大字符长度	说明
authToken	M	String	50	安全校验令牌。 取值请参见 <a href="#">authToken取值说明</a>
activity	M	String	32	接口请求标识，用于区分接口请求场景。 资源状态变更实例状态场景取值： instanceStatus
instanceId	M	String	64	实例ID <b>注意</b> 使用按需接口返回的
instanceStatus	M	String	32	变更状态： <ul style="list-style-type: none"> <li>FREEZE：冻结</li> <li>NORMAL：解冻</li> </ul>
timestamp	M	String	20	请求发起时的时间戳，取UTC时间。 格式：yyyyMMddHHmmssSSS

参数	是否必选	类型	最大字符长度	说明
testFlag	0	String	2	是否为调试请求。 <ul style="list-style-type: none"> <li>1: 调试请求</li> <li>0: 非调试业务</li> </ul> 默认取值为“0”。

请求示例:

冻结: <https://example.isv.com?activity=instanceStatus&instanceId=huaweitest123456&instanceStatus=FREEZE&testFlag=1&timeStamp=20230327070251713&authToken=pqlrW7%2BPHC%2F1JE%2BMEjKxC94GGJreoS6PZHd982auw2o%3D>

解冻: <https://example.isv.com?activity=instanceStatus&instanceId=huaweitest123456&instanceStatus=NORMAL&testFlag=1&timeStamp=20230327070251713&authToken=pqlrW7%2BPHC%2F1JE%2BMEjKxC94GGJreoS6PZHd982auw2o%3D>

## 响应消息

响应参数说明请参见下表:

参数	是否必选	类型	最大字符长度	说明
resultCode	M	String	6	调用结果码。 具体请参见 <a href="#">1.1.5 调用结果码说明</a> 。
resultMsg	0	String	255	调用结果描述。

响应消息示例:

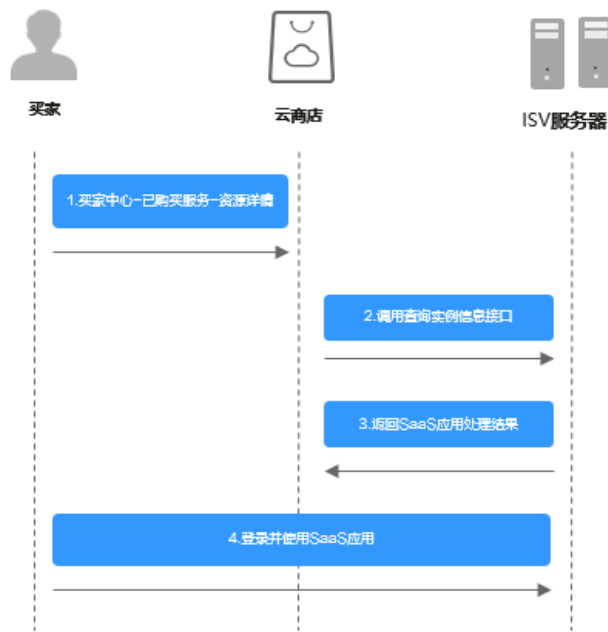
```
{
  "resultCode": "000000",
  "resultMsg": "success."
}
```

## 2.4.7 查询实例信息

### 接口说明

- 按次或包周期商品非必选调测接口，按需和按需套餐包商品必选。
- 用户在购买了商品后需要查询所购买的商品实例信息，对于按需商品，还需要实时返回当前用户的按需用量信息。
- 用户如果购买了按需套餐包，还需要通过这个接口返回套餐包的用量信息。

查询实例信息流程如下图所示:



## 请求消息

请求参数说明请参见下表：

请求方法：GET

参数	是否必选	类型	最大字符长度	说明
authToken	M	String	50	安全校验令牌。 取值请参见 <a href="#">authToken取值说明</a> 。
activity	M	String	20	接口请求标识，用于区分接口请求场景。 查询实例场景取值：queryInstance
timestamp	M	String	20	请求发起时的时间戳，取UTC时间。 格式：yyyyMMddHHmmssSSS
instanceId	M	String	64	实例ID，支持批量，多个实例批量查询时用逗号分隔，单次最多支持100个实例查询。
testFlag	O	String	2	是否为调试请求。 <ul style="list-style-type: none"> <li>1：调试请求</li> <li>0：非调试业务</li> </ul> 默认取值为“0”。

请求示例：

```
https://example.isv.com?activity=queryInstance&instanceId=ebc28eb6-4606-4098-b4bd-c201c99a0654%2Cfe28e27e-1157-4105-8592-24cc9488db10%2C92df74e4-163e-4e0b-a206-d9800d33881b&testFlag=1&timeStamp=20230327065233980&authToken=Eh%2F3Ud%2BR1j3d%2FwOui5CAcvRipM8luribvgkXfJAsTfE%3D
```

## 响应消息

响应参数说明请参见下表：

表 2-1 响应参数表

参数	是否必选	类型	最大字符长度	说明
resultCode	M	String	6	调用结果码。 具体请参见 <a href="#">调用结果码说明</a> 。
resultMsg	O	String	255	调用结果描述。
encryptType	O	String	3	敏感信息加密算法 1: AES256_CBC_PKCS5Padding (默认值) 2: AES128_CBC_PKCS5Padding <b>说明</b> 敏感信息加密算法是 AES256_CBC_PKCS5Padding时返回值为1; 敏感信息加密算法是 AES128_CBC_PKCS5Padding时返回值为2;
info	O	InstanceInfo[]	/	实例详情

InstanceInfo数据结构定义如下：

表 2-2 响应参数表

参数	是否必选	类型及范围	最大字符长度	参数说明
instanceId	M	String	64	实例id



参数	是否必选	类型及范围	最大字符长度	参数说明
applInfo	O	ApplInfo	N/A	应用实例信息。 客户购买商品后，商家需要返回登录服务地址（网站地址）或免登地址供客户后续操作。 <b>说明</b> SaaS商品必须向客户提供应用使用信息，包括使用地址、账号、密码等。 如可实现通过短信、邮件等其他方式发送使用信息，则接口中允许不响应；否则，必须在接口中返回应用实例信息。 如使用信息不仅包含使用地址及账号密码，可通过如下memo参数灵活返回其他使用信息或使用说明等。 applInfo数据结构定义请参见下表。
usageInfo	O	UsageInfo[]	N/A	应用实例关联的用量信息，按需和按需套餐包实例需要返回，对应按需套餐包，需要分别返回套餐包关联的所有费用项的用量信息

ApplInfo数据结构定义如下：

表 2-3 响应参数表

参数	是否必选	类型及范围	最大字符长度	参数说明
frontEndUrl	M	String	512	前台地址。 客户购买商品后，可以访问的网站地址。
adminUrl	O	String	512	管理地址。 客户购买商品后，可以访问的管理后台地址。
userName	O	String	128	加密后的管理员账号。 客户购买商品后，访问商家管理后台的账号（一般为邮箱和手机号）。该值由16位iv加密向量和base编码后的用户名密文组成。 iv +base64(AES_CBC(accessKey,userName)) 需要使用Key值对账号做加密处理，加密算法以encryptType参数为准。代码示例请参见 <a href="#">ISV Server对资源开通后的用户名和密码加密</a> 。

参数	是否必选	类型及范围	最大字符长度	参数说明
password	O	String	128	加密后的管理员初始密码。 客户购买商品后，访问商家管理后台的密码（一般由商家生成）。该值由16位iv加密向量和base编码后的密码密文组成。 iv+base64(AES_CBC(accessKey,pwd)) 需要使用Key值对密码做加密处理，加密算法以encryptType参数为准。代码示例请参见 <a href="#">ISV Server对资源开通后的用户名和密码加密</a> 。
memo	O	String	1024	备注。 如果备注包含中文内容，请将中文转换成unicode编码，例如：“中文”可以转换成“\u4e2d\u6587”。

UsageInfo数据结构定义如下：

表 2-4 响应参数表

参数	是否必选	类型及范围	最大字符长度	参数说明
relatedInstanceId	O	String	64	关联的按需实例ID，当查询按需套餐包实例的用量数据时，还需要返回此用量对应的按需实例id，譬如，当前套餐包包含短信100条和彩信50条，则在查询此套餐包的用量扣减时需要返回两个UsageInfo信息，分别对应短信和彩信的用量信息，relatedInstanceId分别对应短信和彩信按需实例ID
usageValue	M	Double(12,4)	20	使用量具体值，最多支持4位有效小数，对于按需实例，应该是一个总体的累积值，对于按需套餐包实例，应该是套餐包的已用量信息
statisticalTime	M	String	20	使用量统计时间，取UTC时间。 格式：yyyyMMddHHmmssSSS
dashboardUrl	O	String	512	用量详细查看看板地址。 客户购买按需或按需套餐包商品后，可以在这个平台查看具体的用量信息。

响应消息示例：

```
{
  "resultCode": "000000",
  "resultMsg": "success.",
  "encryptType": "1",
  "info": [{
    "instanceId": "ebc28eb6-4606-4098-b4bd-c201c99a0654",
    "applInfo": {
      "frontEndUrl": "https://www.baidu.com",
      "adminUrl": "https://www.baidu.com/admin",
      "userName": "huawei",
      "password": "huawei123456",
      "memo": "hvave a test, 测试! "
    },
    "usageInfo": [{
      "relatedInstanceid": "ebc28eb6-4606-4098-b4bd-c201c99a0654",
      "usageValue": "0.12",
      "statisticalTime": "20221101025113409",
      "dashboardUrl": "https://www.baidu.com/dashboard"
    }
  ]
}, {
  "instanceId": "fe28e27e-1157-4105-8592-24cc9488db10",
  "applInfo": {
    "frontEndUrl": "https://www.baidu.com",
    "adminUrl": "https://www.baidu.com/admin",
    "userName": "huawei",
    "password": "huawei123456",
    "memo": "hvave a test, 测试! "
  },
  "usageInfo": [{
    "relatedInstanceid": "fe28e27e-1157-4105-8592-24cc9488db10",
    "usageValue": "2042",
    "statisticalTime": "20221101025113409",
    "dashboardUrl": "https://www.baidu.com/dashboard"
  }
]
}, {
  "instanceId": "92df74e4-163e-4e0b-a206-d9800d33881b",
  "applInfo": {
    "frontEndUrl": "https://www.baidu.com",
    "adminUrl": "https://www.baidu.com/admin",
    "userName": "huawei",
    "password": "huawei123456",
    "memo": "hvave a test, 测试! "
  },
  "usageInfo": [{
    "relatedInstanceid": "ebc28eb6-4606-4098-b4bd-c201c99a0654",
    "usageValue": "3309",
    "statisticalTime": "20221101025113409",
    "dashboardUrl": "https://www.baidu.com/dashboard"
  },
  {
    "relatedInstanceid": "fe28e27e-1157-4105-8592-24cc9488db10",
    "usageValue": "3309",
    "statisticalTime": "20221101025113409",
    "dashboardUrl": "https://www.baidu.com/dashboard"
  }
]
}
]
```

## 2.4.8 按需使用量推送

## 2.4.8.1 按需使用量推送（新）

### 接口说明

用户在云商店开通按需资源并产生使用量后，ISV需通过此接口返回用户的实际使用量话单，云商店获取话单后根据使用量计费并对用户扣费。

#### 说明

SDK请参考《[获取SDK](#)》。

如何获取AK/SK请参考《[AK/SK认证说明](#)》。

### URI

POST <https://mkt-intl.myhuaweicloud.com/api/mkp-openapi-public/global/v1/isv/usage-data>（公网）



### 请求消息

请求参数说明请参见下表：

请求方法：POST

参数	是否必选	类型	最大字符长度	说明
signature	是	String	1000	@Header 接口签名(base64(hmacSHA256(ISV对接秘钥,ts={ts}&nonce={nonce}&body={body}))) 此处body按自然排序后参与签名
ts	是	String	20	@Header 接口请求时的unix时间戳(毫秒数)
nonce	是	String	64	@Header 安全随机数
usage_records	是	List<UsagePushData>	1000	业务使用量纪录集合，UsagePushData个数不得超过1000。

表 2-5 UsagePushData

参数	是否必选	参数类型	最大字符长度	描述
instance_id	是	String	64	产品实例ID（注意：使用按需接口返回的）
record_time	是	String	17	使用量记录生成时间（UTC），格式为：yyyyMMdd'T'HHmmss'Z'
begin_time	是	String	17	计量开始时间（UTC），格式为：yyyyMMdd'T'HHmmss'Z'
end_time	是	String	17	计量结束时间（UTC），格式为：yyyyMMdd'T'HHmmss'Z'
usage_value	是	Double(12,4)	20	使用量具体值，最多支持4位有效小数，需为大于0的数值
metering_sn	是	String	64	ISV话单记录唯一性标识，建议是随机码
relate_pkg_instance	否	String	64	用完即停套餐包场景下话单必传，需要传递当前用量对应的扣减包实例ID

**请求消息示例：**

```
Post {domain}/api/mkp-openapi-public/global/v1/isv/usage-data
Content-Type:application/json
```

```
nonce: 6c63c221-1f6b-4141-8ff4-22f5dfe82b65
ts: 1709690865879
signature: gikLslgimlscagwSamClFJ1CFT4QprHSDHW...
{
  "usage_records": [
    {
      "instance_id": "7f141bf1-aec8-4859-8323-fb3a8ad50721",
      "record_time": "20220809T091000Z",
      "begin_time": "20220809T080000Z",
      "end_time": "20220809T090000Z",
      "usage_value": "99",
      "metering_sn": "6c75c177b5fe4b8cbb6fc2aa33facfd"
    },
    {
      "instance_id": "7f141bf1-aec8-4859-8323-fb3a8ad50721",
      "record_time": "20220809T091000Z",
      "begin_time": "20220809T080000Z",
      "end_time": "20220809T090000Z",
      "usage_value": "999",
      "metering_sn": "6c75c177b5fe4b8cbb6fc2aa33facfb"
    }
  ]
}
```

## 📖 说明

1、接口调用上传时，如果话单数据异常，不会在接口层进行报错；后台定时任务会对上传的数据进行校验和处理，生成可以使用的话单数据。如果后台数据处理失败，需要商家重新进行上报。

异常数据可以在“[卖家中心 > 交易管理 > 话单管理](#)”进行查看！

2、话单上报周期要求：

- **按小时计费**

需要至少每小时上报一次话单数据，且最好在消费时间下一个小时的0-15分钟内完成上报，譬如，用户消费时间在13:25，最好在14:00-14:15内上报，这样能及时给用户扣费，否则就会出现扣费延迟，如果无法实现实时上报，需要在2小时完成上报

- **按天计费**

推荐每小时将已经明确的用量话单上报到云商店，如果必须每天汇总上报一次，需要保证必须在次日的00:00-00:15内完成上报，最大不能超过01:00，否则用户的扣费会延迟到下一天

3、话单数据上报要求：

- **资源未关闭：**

- 话单开始时间 ( begin\_time ) ≥ 资源开始时间
- 话单开始时间 ( begin\_time ) ≤ 话单结束时间 ( end\_time ) ≤ 话单上报时间

- **资源关闭后：**

- 话单结束时间 ( end\_time ) ≤ 资源关闭时间

4、话单上报中的时间为UTC 时间，与北京时间相差 8 小时；

5、同一个记录的时间，即begin\_time 和end\_time 时间都一致的情况下，如多次上报记录，会被识别为重复话单，只会处理第一条数据，一旦话单采集后形成正式账单将无法逆向错误话单（话单采集时间：按天计费为每天凌晨1点，按小时计费为每小时15分）。

重复话单将视为异常，异常数据可以在“[卖家中心 > 交易管理 > 话单管理](#)”进行查看！

6、使用量推送接口使用按需接口返回的实例ID，不能使用套餐包返回的实例ID。

## 响应消息

响应参数说明请参见下表：

参数	是否必选	类型	最大字符长度	说明
error_code	M	String	6	调用结果码。 具体请参见 <a href="#">调用结果码说明</a> 。
error_message	O	String	255	调用结果描述。
data	O	AbnormalUsageDataInfo		返回异常话单错误信息

表 2-6 AbnormalUsageDataInfo

参数	是否必选	参数类型	最大字符长度	描述
abnormal_usage_data	是	List<AbnormalUsageData>	1000	异常话单列表

表 2-7 AbnormalUsageData

参数	是否必选	参数类型	最大字符长度	描述
metering_sn	是	String	64	ISV话单记录唯一性标识

参数	是否必选	参数类型	最大字符长度	描述
error_code	是	String	16	话单级错误码 001: 实例不存在; 002: 时间格式异常; 003: 用量异常; 004: 缺少话单唯一标识; 005: 话单唯一标识重复 006: 实例对应的商品已退市 007: 话单时间已过期 009: 实例与ISV不匹配 010: 话单重复 011: 话单时间范围无效 012: 实例非按需资源 013: 实例资源状态异常 014: 实例资源已关闭 015: 话单开始时间小于资源开通时间 016: 实例资源开通中 017: 用完即停场景下, relate_pkg_instance为空 018: 用完即停场景下, relate_pkg_instance不合法, 实例不存在 或与instance_id不匹配
error_msg	是	String	255	话单错误描述

**错误码:**

**表 2-8 AbnormalUsageData**

http状态码	error_code	error_msg	描述
200	MKT.0000	Success	请求成功
500	94060001	System error!	其它服务内部错误
401	94060002	Auth failed!	输入参数校验失败 参数范围超限, 非法值或格式错误



http状态码	error_code	error_msg	描述
400	94060004	Param invalid	参数无效 输入非接口定义的参数，多参数或少必选参数 比如：传递非法数值、没有实例id等
400	94060005	Time format error	时间格式错误
400	94060006	TimeStamp invalid	时间戳无效
401	94060007	Signature invalid	签名校验失败
400	94060008	Replay error	请求重放错误
500	94060009	Failed to report usage data	话单调用失败
401	94060010	Isv status invalid	ISV状态无效
200	94060999	Failed	该错误码时，会返回话单级错误信息，详见响应示例

当您调用API时，如果遇到“APIGW”开头的错误码，请参见[API网关错误码](#)进行处理。

#### 响应消息示例：

```
{
  "error_code": "MKT.0000",
  "error_msg": "Success"
}

{
  "error_code": "94060999",
  "error_msg": "Failed",
  "data": {
    "abnormal_usage_data": [
      {
        "error_code": "005",
        "error_msg": "METERING_SN_DUPLICATE",
        "metering_sn": "6c75c177b5fe4b8cbb6fc2aa33facfb"
      }
    ]
  }
}
```

## 2.4.8.2 按需使用量推送（旧）

### 接口说明

用户在云商店开通按需资源并产生使用量后，ISV需通过此接口返回用户的实际使用量话单，云商店获取话单后根据使用量计费并对用户扣费。

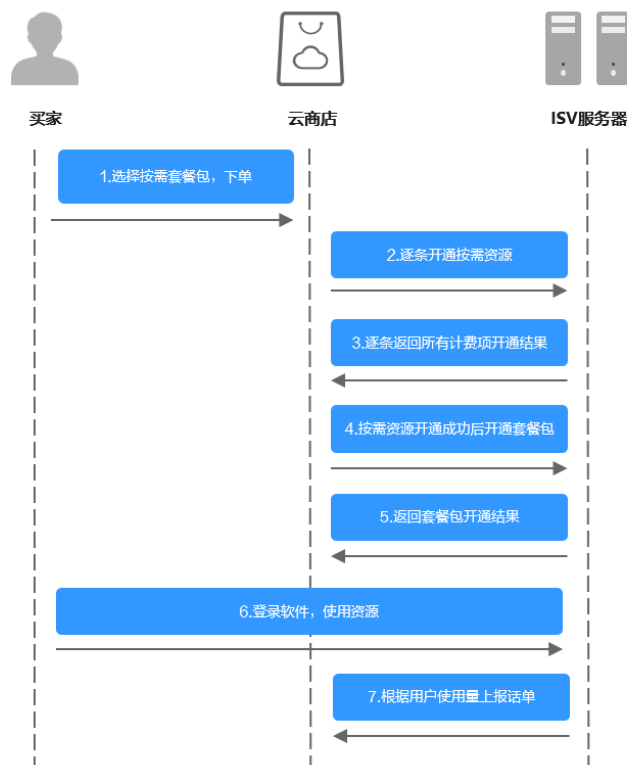
## 说明

SDK请参考《[获取SDK](#)》。

如何获取AK/SK请参考《[AK/SK认证说明](#)》。

## URI

POST <https://mkt-intl.myhuaweicloud.com/rest/marketplace/v1/isv/usage-data> (公网)



## 请求消息

请求参数说明请参见下表：

请求方法：POST

参数	是否必选	类型	最大字符长度	说明
usage_records	是	List<UsagePushData>	1000	业务使用量纪录集合，UsagePushData个数不得超过1000。

表 2-9 UsagePushData

参数	是否必选	参数类型	最大字符长度	描述
instance_id	是	String	64	按需实例ID（注意：使用按需接口返回的）
product_id	是	String	64	产品实例对应的产品id
record_time	是	String	17	使用量记录生成时间（UTC），格式为： yyyyMMdd'T'HHmmss'Z'
begin_time	是	String	17	计量开始时间（UTC），格式为： yyyyMMdd'T'HHmmss'Z'
end_time	是	String	17	计量结束时间（UTC），格式为： yyyyMMdd'T'HHmmss'Z'
usage_value	是	Double(12,4)	20	使用量具体值，最多支持4位有效小数，需要大于是0的数值
relate_pkg_instance	否	String	64	用完即停套餐包场景下话单必传，需要传递当前用量对应的扣减包实例ID

请求消息示例：

```
{
  "usage_records": [
    {
      "instance_id": "7f141bf1-aec8-4859-8323-fb3a8ad50721",
      "record_time": "20220809T091000Z",
      "begin_time": "20220809T080000Z",
      "end_time": "20220809T090000Z",
      "usage_value": "99"
    },
    {
      "instance_id": "7f141bf1-aec8-4859-8323-fb3a8ad50721",
      "record_time": "20220809T091000Z",
      "begin_time": "20220809T080000Z",
      "end_time": "20220809T090000Z",
      "usage_value": "999"
    }
  ]
}
```

## 📖 说明

1、接口调用上传时，如果话单数据异常，不会在接口层进行报错；后台定时任务会对上传的数据进行校验和处理，生成可以使用的话单数据。如果后台数据处理失败，需要商家重新进行上报。

异常数据可以在“[卖家中心](#) > [交易管理](#) > [话单管理](#)”进行查看！

2、话单上报周期要求：

- **按小时计费**

需要至少每小时上报一次话单数据，且最好在消费时间下一个小时的0-15分钟内完成上报，譬如，用户消费时间在13:25，最好在14:00-14:15内上报，这样能及时给用户扣费，否则就会出现扣费延迟，如果无法实现实时上报，需要在2小时完成上报

- **按天计费**

推荐每小时将已经明确的用量话单上报到云商店，如果必须每天汇总上报一次，需要保证必须在次日的00:00-00:15内完成上报，最大不能超过01:00，否则用户的扣费会延迟到下一天

3、话单数据上报要求：

- **资源未关闭：**

- 话单开始时间 ( begin\_time ) ≥ 资源开始时间
- 话单开始时间 ( begin\_time ) ≤ 话单结束时间 ( end\_time ) ≤ 话单上报时间

- **资源关闭后：**

- 话单结束时间 ( end\_time ) ≤ 资源关闭时间

4、话单上报中的时间为UTC 时间，与北京时间相差 8 小时；

5、同一个记录的时间，即begin\_time 和end\_time 时间都一致的情况下，如多次上报记录，会被识别为重复话单，只会处理一条数据，一旦话单采集后形成正式账单将无法逆向错误话单（话单采集时间：按天计费为每天凌晨1点，按小时计费为每小时15分）。

- 6、使用量推送接口使用按需接口返回的实例ID，不能使用套餐包返回的实例ID。

## 响应消息

响应参数说明请参见下表：

参数	是否必选	类型	最大字符长度	说明
error_code	M	String	6	调用结果码。 具体请参见下方错误码参数说明。
error_msg	O	String	255	调用结果描述。

错误码参数说明请参见下表：

http状态码	error_code	error_msg	描述
200	MKT.0000	Success.	请求成功
500	MKT.0999	System internal error.	其它服务内部错误

http状态码	error_code	error_msg	描述
500	MKT.0100	Failure of input parameter	输入参数校验失败 参数范围超限，非法值或格式错误
400	MKT.0101	Invalid parameter	参数无效 输入非接口定义的参数，多参数或少必选参数
400	MKT.0102	Invalid body sign	请求body体签名校验失败
400	MKT.0199	Request parameter error	请求参数错误 其它参数错误
401	MKT.0150	Illegal operation	通常是进行了不被授权的操作， 例如instance_id对应的产品不是AK/SK对应的ISV发布的
401	MKT.0151	No authority	无API访问权限 token非ISV角色
401	MKT.0154	Illegal token	鉴权失败 token无效
500	MKT.9001	Instance ID not found.	实例ID不存在（商品续费、过期、资源释放接口可能返回）
500	MKT.9002	Invalid usage enties.	计量实体无效
500	MKT.9003	Usage records extends size limit.	计量记录数超出限制（1000条）
500	MKT.9004	Record beginTime extends Limit.	计量记录的起始时间超出有效期（当前时间21天以内）

当您调用API时，如果遇到“APIGW”开头的错误码，请参见[API网关错误码](#)进行处理。

响应消息示例：

```
{  
  "error_code": "MKT.0000",  
  "error_msg": "success"  
}
```

## 2.5 调用结果码说明

模块	结果码	结果码说明
公共	000000	成功

模块	结果码	结果码说明
	000001	鉴权失败
	000002	请求参数不合法
	000003	实例ID不存在（商品续费、过期、资源释放接口可能返回）
	000004	请求处理中
	000005	其它服务内部错误
新购商品	000100	无可实例资源分配

## 2.6 接口调试

为了保证使用SaaS接入方式的正确性，为服务商在卖家中心搭建了应用接入调试界面。服务商可以在此页面调试SaaS接口在4个调用场景（新购、续费、过期和释放）的正确性。

下面以“新购商品”接口为例进行说明。

**步骤1** 请参照[请求消息](#)中的参数说明在ISV Server中预置参数值。

**步骤2** 进入[卖家中心](#)页面。

**步骤3** 单击左侧导航的“应用工具 > 应用接入调试”。

**步骤4** 在右侧页面的“新购商品”页签，填写**步骤1**中预置的各个参数值，单击“生成链接地址”生成请求消息示例，各参数说明参考[接口描述](#)。

（可选）如需发布支持多SKU定价的商品规格，且定价属性中包含数量类型的属性（数量、带宽、硬盘大小等），请先在商品属性管理页面新建数量类型属性，然后回到调试页面选择要进行调试的数量类型属性，填写参数值。接口调试通过后，即可发布包含数量类型定价属性的SKU定价的商品。

（可选）“扩展参数”：如需用户订购时填写额外参数信息，需点击“添加扩展参数”选择参数类型，最多支持添加3条，且选择的扩展参数，需在接口调试中已调试通过。如需添加默认值之外的参数类型，请先通过云商店邮箱 [partner@huaweicloud.com](mailto:partner@huaweicloud.com) 联系运营经理申请配置所需的参数类型，具体申请结果以云商店反馈为准。

1. Develop interfaces according to the [Product Access Guide](#), and then debug the interfaces on this page.  
2. Select the message production type and enter all required parameters. The preset parameter values are for reference only. Change them as required.  
3. Click Generate Link Address after entering all required parameters.  
4. After you click Debug and Save Case, the system invokes the production system link to debug the interface. If the debugging is successful, the case is saved. If the debugging fails, the error information is displayed in the lower part of the page as a reference for debugging.  
5. Cases can be saved and updated only after being debugged successfully. You can manage cases on the [Case Management](#) page. [More](#)

Subscription Renewal Expiration Release Upgrade

Parameter Description	Parameter Name	Parameter Value
* Interface address	URL	<input type="text" value="The same production system address must be specified for the subscription, renewal, expiration, release, and upgrade interfaces."/>
* Customer ID	customerid	<input type="text"/>
* Business ID	businessid	<input type="text"/>
IAM username	userName	<input type="text"/>
IAM user ID	userid	<input type="text"/>
* Billing mode	chargingMode	<input checked="" type="radio"/> Yearly/Monthly <input type="radio"/> One-time
* Product ID	productid	<input type="text"/>
* Expiration time	expireTime	<input type="text"/>
* Order ID	orderid	<input type="text"/>
Mobile number	mobilePhone	<input type="text"/>
Email address	email	<input type="text"/>
Customer name	customerName	<input type="text"/>
* Encryption algorithm	encryptType	<input checked="" type="radio"/> AES256_CBC_PKCS5Padding <input type="radio"/> AES128_CBC_PKCS5Padding
Enable trial instance	trialFlag	<input type="radio"/> 0 (No) <input type="radio"/> 1 (Yes) <input type="radio"/> N/A
Specification ID	skuCode	<input type="text"/>
Product Attributes	amount	<input type="text"/>

Add Extension Parameter

## 说明

- 如发布的SaaS商品**不涉及服务监管**，“商品实例开通方式”请选择“**用户购买后同步开通**”；如发布的SaaS商品**涉及服务监管**，“商品实例开通方式”请选择“**用户确认验收后开通**”。
- 扩展参数，非必填。
- 扩展参数格式为json数组字符串通过urlEncode(base64(saasExtendParams))携带到url参数中。在得到saasExtendParams参数的值后，需要通过base64Decode(urlDecode(saasExtendParams))获取扩展参数json数组。  
例如：`[{"name":"emailDomainName","value":"test.xxxx.com"}, {"name":"extendParamName","value":"extendParamValue"}]`  
其中emailDomainName和extendParamName为发布商品时填写值。

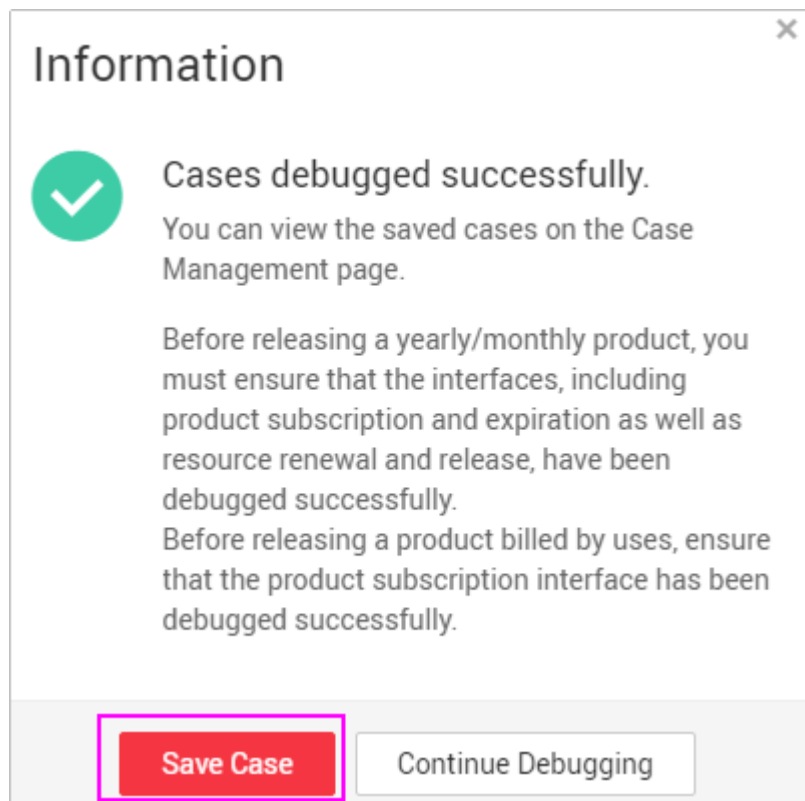
**步骤5** 单击“调用并保存用例”系统会调用生产链接进行接口测试，如测试成功则系统提示保存对应用例，继续执行**步骤6**；如测试失败，则会在页面下方展示对应错误信息，可根据对应信息进行接口修改。

## 说明

- 如果发布包周期产品，需要调测和保存“新购商品”、“续费”、“过期”、“释放”四种场景的测试用例，且“新购商品”场景的计费模式需要选择包周期。
- 如果发布按次产品，需要调测和保存“新购商品”和“释放”场景的测试用例，其中“新购商品”场景的计费模式需要选择按次。
- 如果同时发布包周期和按次产品，则需要调测和保存“新购商品”、“续费”、“过期”、“释放”四种场景的测试用例，且“新购商品”场景需保存两条测试用例计费模式分别选择包周期和按次。

**步骤6** 系统提示“调测用例成功！”，单击“保存用例”。

可在“[应用工具 > 调测用例管理](#)”页面查看调测成功的用例。

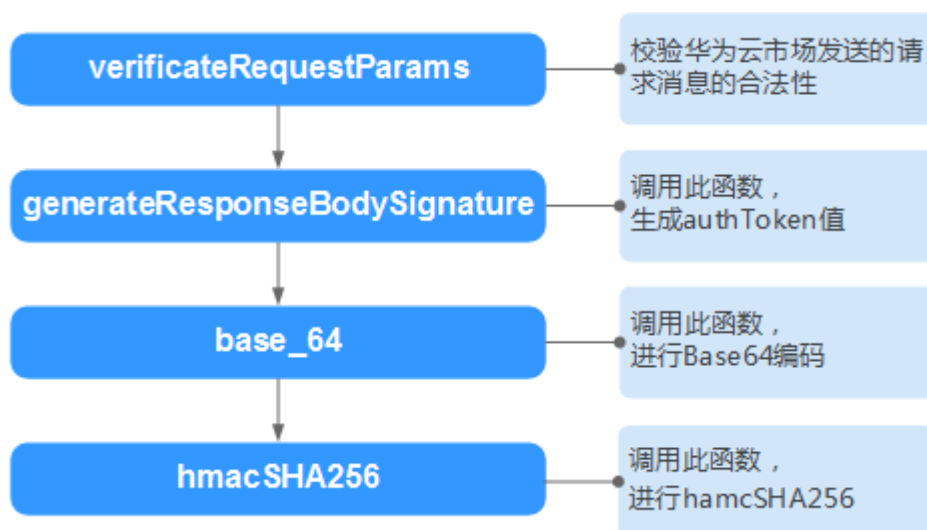


----结束

## 2.7 代码示例（Java）

### 2.7.1 ISV Server 验证所有的通知请求

代码调用如下图所示。





```
/**
 * 校验通知消息的合法性
 * @param request http请求通知消息
 * @param accessKey 接入码
 * @param encryptLength 加密长度
 * @return 验证结果
 */
public static boolean
verificateRequestParams(javax.servlet.http.HttpServletRequest request,
String accessKey,int encryptLength)
{
//解析出url内容
Map<String, String[]> paramsMap = request.getParameterMap();
String timeStamp = null;
String authToken = null;
String[] timeStampArray = paramsMap.get("timeStamp");
if (null != timeStampArray && timeStampArray.length > 0)
{
timeStamp = timeStampArray[0];
}
String[] authTokenArray = paramsMap.remove("authToken");
if (null != authTokenArray && authTokenArray.length > 0)
{
authToken = authTokenArray[0];
}

//对剩下的参数进行排序，拼接成加密内容
Map<String, String[]> sortedMap = new TreeMap<String, String[]>();
sortedMap.putAll(paramsMap);
StringBuffer strBuffer = new StringBuffer();
Set<String> keySet = sortedMap.keySet();
Iterator<String> iter = keySet.iterator();
while (iter.hasNext())
{
String key = iter.next();
String value = sortedMap.get(key)[0];
strBuffer.append("&").append(key).append("=").append(value);
}

//修正消息体,去除第一个参数前面的&
String reqParams = strBuffer.toString().substring(1);
```

```
String key = accessKey + timeStamp;
String signature = null;
try
{
signature = generateResponseBodySignature(key, reqParams);
}
catch (InvalidKeyException | NoSuchAlgorithmException
| IllegalStateException | UnsupportedEncodingException e)
{
// TODO Auto-generated catch block
}
return authToken.equals(signature);
}
```

```
/**
 * 生成http响应消息体签名示例Demo
 * @param key 用户在isv console分配的accessKey, 请登录后查看
 * @param body http响应的报文
 * @return 加密结果
 * @throws InvalidKeyException
 * @throws NoSuchAlgorithmException
 * @throws IllegalStateException
 * @throws UnsupportedEncodingException
 */
public static String generateResponseBodySignature(String key, String body)
throws InvalidKeyException, NoSuchAlgorithmException,
IllegalStateException, UnsupportedEncodingException
{
return base_64(hmacSHA256(key, body));
}
```

```
/**
 *
 * hamcSHA256加密算法
 * @param macKey 秘钥key
 * @param macData 加密内容-响应消息体
 * @return 加密密文
 * @throws NoSuchAlgorithmException
 * @throws InvalidKeyException
 * @throws IllegalStateException
 * @throws UnsupportedEncodingException
 */
public static byte[] hmacSHA256(String macKey, String macData)
throws NoSuchAlgorithmException, InvalidKeyException,
IllegalStateException, UnsupportedEncodingException
{
    SecretKeySpec secret =
    new SecretKeySpec(macKey.getBytes(), "HmacSHA256");
    Mac mac = Mac.getInstance("HmacSHA256");
    mac.init(secret);
    byte[] doFinal = mac.doFinal(macData.getBytes("UTF-8"));
    return doFinal;
}
```

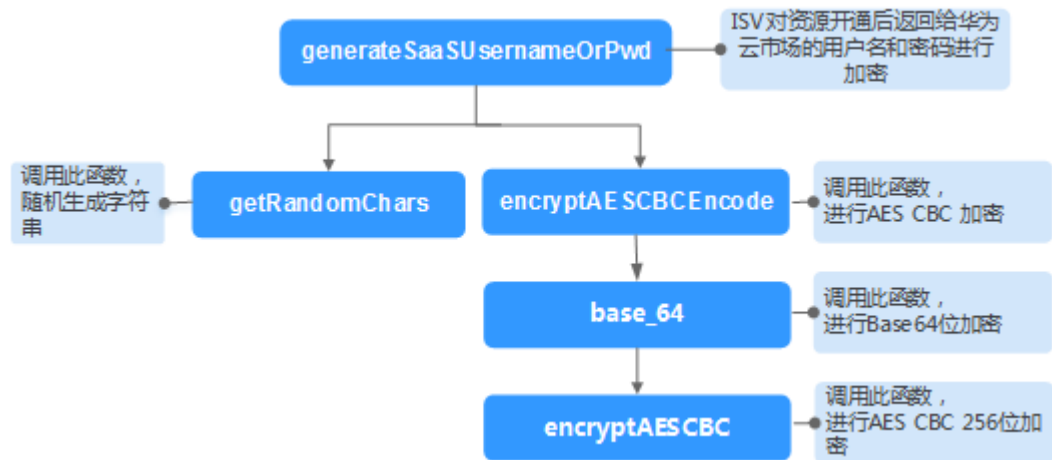
```
/**
 *
 * 字节数组转字符串
 * @param bytes 字节数组
 * @return 字符串
 */
public static String base_64(byte[] bytes)
{
    return new String(Base64.encodeBase64(bytes));
}
```

## 2.7.2 ISV Server 对响应消息体进行签名

代码请参见[2.7.1 ISV Server验证所有的通知请求](#)中的generateResponseBodySignature方法。

## 2.7.3 ISV Server 对资源开通后的用户名和密码加密

代码调用如下图所示。



```

/**
 * 对资源开通后，返回的用户名和密码进行加密
 * @param key 密钥
 * @param str 原文
 * @param encryptLength 加密长度
 * @return 加密结果
 */
public static String generateSaaSUsernameOrPwd(String key, String str, int
encryptLength)
{
    String iv = getRandomChars(16);
    String afterEncryptStr = "";
    try
    {
        afterEncryptStr = encryptAESCBCEncode(str, key, iv, encryptLength);
    }
    catch (InvalidKeyException | NoSuchAlgorithmException
| NoSuchPaddingException | InvalidAlgorithmParameterException
| IllegalBlockSizeException | BadPaddingException e)
    {
        //TODO:异常处理
    }
    System.out
.println(afterEncryptStr);
    return iv + afterEncryptStr;
}

```

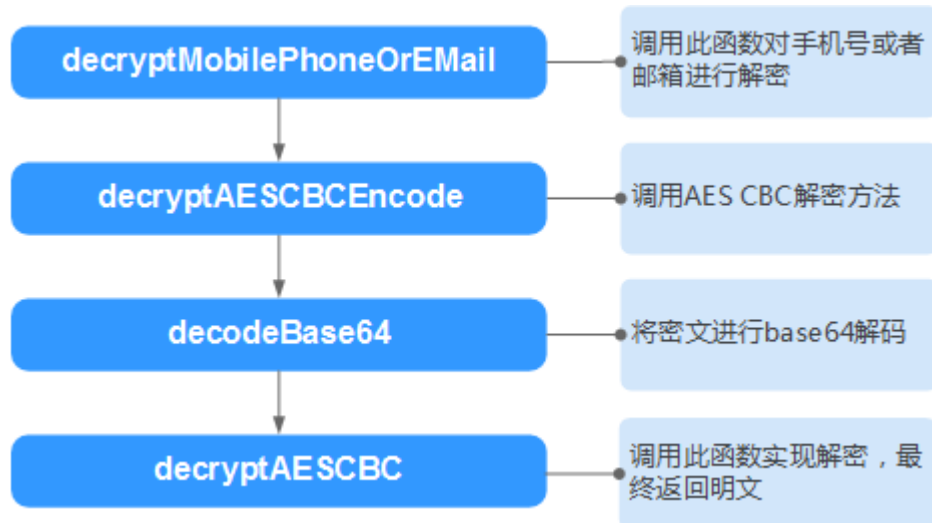
```
/**
 * 随机生成字符串
 * @param length 随机字符串的长度
 * @return 随机字符串
 */
public static String getRandomChars(int length)
{
    String randomChars = "";
    SecureRandom random = new SecureRandom();
    for (int i = 0; i < length; i++)
    {
        //字母和数字中随机
        if (random.nextInt(2) % 2 == 0)
        {
            //输出是大写字母还是小写字母
            int letterIndex = random.nextInt(2) % 2 == 0 ? 65 : 97;
            randomChars += (char) (random.nextInt(26) + letterIndex);
        }
        else
        {
            randomChars += String.valueOf(random.nextInt(10));
        }
    }
    return randomChars;
}
```

```
/**
 * AES CBC 加密
 * @param content 加密内容
 * @param key 加密密钥
 * @param iv 向量iv
 * @param encryptLength 仅支持128、256长度
 * @return 加密结果
 * @throws BadPaddingException
 * @throws IllegalBlockSizeException
 * @throws InvalidAlgorithmParameterException
 * @throws NoSuchPaddingException
 * @throws NoSuchAlgorithmException
 * @throws InvalidKeyException
 */
public static String encryptAESCBCEncode(String content, String key,
String iv, int encryptLength)
throws InvalidKeyException, NoSuchAlgorithmException,
NoSuchPaddingException, InvalidAlgorithmParameterException,
IllegalBlockSizeException, BadPaddingException
{
if (StringUtils.isEmpty(content) || StringUtils.isEmpty(key)
|| StringUtils.isEmpty(iv))
{
return null;
}
return base_64(
encryptAESCBC(content.getBytes(), key.getBytes(), iv.getBytes(),
encryptLength));
}
```

```
/**
 *
 * AES CBC 256位加密
 * @param content 加密内容字节数组
 * @param keyBytes 加密字节数组
 * @param iv 加密向量字节数组
 * @param encryptLength 仅支持128、256长度
 * @return 解密后字节内容
 * @throws NoSuchAlgorithmException
 * @throws NoSuchPaddingException
 * @throws InvalidKeyException
 * @throws InvalidAlgorithmParameterException
 * @throws IllegalBlockSizeException
 * @throws BadPaddingException
 */
public static byte[] encryptAESCBC(byte[] content, byte[] keyBytes,
byte[] iv, int encryptLength)
throws NoSuchAlgorithmException, NoSuchPaddingException,
InvalidKeyException, InvalidAlgorithmParameterException,
IllegalBlockSizeException, BadPaddingException
{
    KeyGenerator keyGenerator = KeyGenerator.getInstance("AES");
    SecureRandom secureRandom = SecureRandom.getInstance("SHA1PRNG");
    secureRandom.setSeed(keyBytes);
    keyGenerator.init(encryptLength, secureRandom);
    SecretKey key = keyGenerator.generateKey();
    Cipher cipher = Cipher.getInstance("AES/CBC/PKCS5Padding");
    cipher.init(Cipher.ENCRYPT_MODE, key, new IvParameterSpec(iv));
    byte[] result = cipher.doFinal(content);
    return result;
}
```

## 2.7.4 ISV Server 解密手机号和邮箱

代码调用如下图所示。





```
/**
 *
 * 解密手机号码或邮箱
 * @param key 密钥
 * @param str 密文
 * @param encryptLength 加密长度
 * @return 解密结果
 */
public static String decryptMobilePhoneOrEMail(String key, String str, int
encryptLength)
{
if(null != str && str.length() > 16)
{
String iv = str.substring(0, 16);
String encryptStr = str.substring(16);
String result = null;
try
{
result = decryptAESCBCEncode(encryptStr,
key,
iv,
encryptLength);
}
catch (InvalidKeyException | NoSuchAlgorithmException
| NoSuchPaddingException | InvalidAlgorithmParameterException
| IllegalBlockSizeException | BadPaddingException e)
{
//TODO:异常处理
}
return result;
}
return null;
}
```

```
/**
 * 解密AES CBC
 * @param content 原文
 * @param key 密钥
 * @param iv 盐值
 * @return 解密结果
 * @throws BadPaddingException
 * @throws IllegalBlockSizeException
 * @throws InvalidAlgorithmParameterException
 * @throws NoSuchPaddingException
 * @throws NoSuchAlgorithmException
 * @throws InvalidKeyException
 */
public static String decryptAESCBCEncode(String content, String key,
String iv, int encryptType) throws InvalidKeyException,
NoSuchAlgorithmException, NoSuchPaddingException,
InvalidAlgorithmParameterException, IllegalBlockSizeException,
BadPaddingException
{
if (StringUtils.isEmpty(content) || StringUtils.isEmpty(key)
|| StringUtils.isEmpty(iv))
{
return null;
}
return new String(decryptAESCBC(Base64.decodeBase64(content.getBytes()),
key.getBytes(),
iv.getBytes(),encryptType));
}

public static byte[] decryptAESCBC(byte[] content, byte[] keyBytes,
byte[] iv, int encryptType) throws NoSuchAlgorithmException,
NoSuchPaddingException, InvalidKeyException,
InvalidAlgorithmParameterException, IllegalBlockSizeException,
BadPaddingException
{
KeyGenerator keyGenerator = KeyGenerator.getInstance("AES");
SecureRandom secureRandom = SecureRandom.getInstance("SHA1PRNG");
secureRandom.setSeed(keyBytes);
keyGenerator.init(encryptType, secureRandom);
SecretKey key = keyGenerator.generateKey();
Cipher cipher = Cipher.getInstance("AES/CBC/PKCS5Padding");
cipher.init(Cipher.DECRYPT_MODE, key, new IvParameterSpec(iv));
```

```
byte[] result = cipher.doFinal(content);  
return result;  
}
```

## 2.7.5 Java 代码示例（总）

```
package com.huawei.cbc.cbcmarketplacecommentsservice.ability.jsonutils;  
  
import java.io.UnsupportedEncodingException;  
import java.security.InvalidAlgorithmParameterException;  
import java.security.InvalidKeyException;  
import java.security.NoSuchAlgorithmException;  
import java.security.SecureRandom;  
import java.util.HashMap;  
import java.util.Iterator;  
import java.util.Map;  
import java.util.Set;  
import java.util.TreeMap;  
  
import javax.crypto.BadPaddingException;  
import javax.crypto.Cipher;  
import javax.crypto.IllegalBlockSizeException;  
import javax.crypto.KeyGenerator;  
import javax.crypto.Mac;  
import javax.crypto.NoSuchPaddingException;  
import javax.crypto.SecretKey;  
import javax.crypto.spec.IvParameterSpec;  
import javax.crypto.spec.SecretKeySpec;  
  
import org.apache.commons.codec.binary.Base64;  
import org.apache.commons.lang.StringUtils;  
  
public class EncryptTest {  
    // 编码方式  
    private static final String CHARSET = "UTF-8";
```

```
// 加密类型 256加密 ( AES256_CBC_PKCS5Padding ) 时传1, 128加密  
( AES128_CBC_PKCS5Padding ) 时传2  
private static final String ENCRYPT_TYPE_256 = "1";  
  
// 服务商信息界面的key值 ( 需要替换为自己的key )  
private static final String ACCESS_KEY = "xxxxxxx";  
  
public static void main(String args[]) throws Exception {  
// -----服务商验证请求-----  
// 将请求转换为map, 模拟从request中获取参数操作  
( request.getParameterMap() )  
Map<String, String[]> paramsMap = getTestUrlMap();  
// 加密类型 256加密 ( AES256_CBC_PKCS5Padding ), 128加密  
( AES128_CBC_PKCS5Padding )  
System.out.println("服务商验证请求:" + verificateRequestParams(paramsMap,  
ACCESS_KEY, 256));  
  
// 需要加密的手机、密码等  
String needEncryptStr = "15905222222";  
String encryptStr = generateSaaSUsernameOrPwd(needEncryptStr, ACCESS_KEY,  
ENCRYPT_TYPE_256);  
System.out.println("加密的手机、密码等:" + encryptStr);  
// 解密  
String decryptStr = decryptMobilePhoneOrEMail(ACCESS_KEY, encryptStr,  
ENCRYPT_TYPE_256);  
System.out.println("解密的手机、密码等:" + decryptStr);  
  
// body签名  
String needEncryptBody =  
"{\"resultCode\": \"00000\", \"resultMsg\": \"购买成功\", \"encryptType  
\": \"1\", \"instanceId\": \"000bd4e1-5726-4ce9-8fe4-fd081a179304\", \"appInfo  
\": {\"userName\": \"3LQvu8363e5O4zqwYnXyJGWz8y+GAcu0rpM0wQ==  
\", \"password\": \"RY31aEnR5GMCFmt3iG1hW7UF1HK09MuAL2sgxA==\"}}";  
String encryptBody = generateResponseBodySignature(ACCESS_KEY,  
needEncryptStr);  
System.out.println("body签名:" + encryptBody);  
}  
  
private static Map<String, String[]> getTestUrlMap() {  
// 原始请求: http://bzapic.natappfree.cc?  
activity=newInstance&businessId=61e834ba-7b97-4418-b8f7-
```

```
e5345137278c&customerId=68cbc86abc2018ab880d92f36422fa0e&expireTime=20
200727153156&orderId=CS1906666666ABCDE&productId=00301-666666-0--0&tes
tFlag=1&timeStamp=20200727073711903&authToken=Gzbfjf9LHRBcl3bFVi+
+sLinCNOBF6qa7is1fvjEgYQ=

Map<String, String[]> paramsMap = new HashMap<String, String[]>();
paramsMap.put("activity", new String[] {"newInstance"});
paramsMap.put("businessId", new String[] {"61e834ba-7b97-4418-b8f7-
e5345137278c"});
paramsMap.put("customerId", new String[]
{"68cbc86abc2018ab880d92f36422fa0e"});
paramsMap.put("expireTime", new String[] {"20200727153156"});
paramsMap.put("orderId", new String[] {"CS1906666666ABCDE"});
paramsMap.put("productId", new String[] {"00301-666666-0--0"});
paramsMap.put("testFlag", new String[] {"1"});
paramsMap.put("timeStamp", new String[] {"20200727073711903"});
paramsMap.put("authToken", new String[] {"Gzbfjf9LHRBcl3bFVi+
+sLinCNOBF6qa7is1fvjEgYQ="});
return paramsMap;
}

/**
 * 校验通知消息的合法性
 *
 * @param accessKey 接入码
 * @param encryptLength 加密长度
 * @return 验证结果
 */
public static boolean verificateRequestParams(Map<String, String[]> paramsMap,
String accessKey,
int encryptLength) {
String timeStamp = null;
String authToken = null;
String[] timeStampArray = paramsMap.get("timeStamp");

if (null != timeStampArray && timeStampArray.length > 0) {
timeStamp = timeStampArray[0];
}
}
```

```
String[] authTokenArray = paramsMap.get("authToken");
if (null != authTokenArray && authTokenArray.length > 0) {
    authToken = authTokenArray[0];
}
// 对剩下的参数进行排序, 拼接成加密内容
Map<String, String[]> sortedMap = new TreeMap<String, String[]>();
sortedMap.putAll(paramsMap);
sortedMap.remove("authToken");
StringBuffer strBuffer = new StringBuffer();
Set<String> keySet = sortedMap.keySet();
Iterator<String> iter = keySet.iterator();
while (iter.hasNext()) {
    String key = iter.next();
    String value = sortedMap.get(key)[0];
    strBuffer.append("&").append(key).append("=").append(value);
}
// 修正消息体, 去除第一个参数前面的&
String reqParams = strBuffer.toString().substring(1);
String key = accessKey + timeStamp;
String signature = null;
try {
    signature = generateResponseBodySignature(key, reqParams);
} catch (InvalidKeyException | NoSuchAlgorithmException | IllegalStateException
| UnsupportedEncodingException e) {
    // TODO Auto-generated catch block
}
return authToken.equals(signature);
}

public static String generateResponseBodySignature(String key, String body)
throws InvalidKeyException, NoSuchAlgorithmException, IllegalStateException,
UnsupportedEncodingException {
    return base_64(hmacSHA256(key, body));
}
```

```
public static byte[] hmacSHA256(String macKey, String macData) {
    try {
        try {
            SecretKeySpec secret = new SecretKeySpec(macKey.getBytes(CHARSET),
                "HmacSHA256");
            Mac mac = Mac.getInstance("HmacSHA256");
            mac.init(secret);
            return mac.doFinal(macData.getBytes(CHARSET));
        } catch (UnsupportedEncodingException e) {
        } catch (InvalidKeyException e) {
        }
    } catch (NoSuchAlgorithmException e) {
    }
    return new byte[0];
}

// 服务商body签名
public static String generateSaaSUsernameOrPwd(String isvBody, String
    decryptAccessKey, String sEncryptType) {
    String iv = getRandomChars(16);
    int iEncryptType = 0;
    try {
        iEncryptType = Integer.parseInt(sEncryptType);
    } catch (NumberFormatException exception) {
        iEncryptType = 1;
    }
    int encryptType;
    if (1 == iEncryptType) {
        encryptType = 256;
    } else {
        encryptType = 128;
    }
    String isvEncryptBody = encryptAESCBCEncode(isvBody, decryptAccessKey, iv,
        encryptType);
}
```

```
return iv + isvEncryptBody;
}

/**
 * AES CBC 256位加密
 *
 * @param content 加密内容
 * @param key 加密密钥
 * @param iv 加密盐值
 * @return 加密结果
 */
public static String encryptAESCBCEncode(String content, String key, String iv, int
encryptType) {
    if (StringUtils.isEmpty(content) || StringUtils.isEmpty(key) ||
    StringUtils.isEmpty(iv)) {
        return null;
    }

    try {
        byte[] encrypContent =
        encryptAESCBC(content.getBytes(CHARSET), key.getBytes(CHARSET),
        iv.getBytes(CHARSET), encryptType);

        if (null != encrypContent) {
            return base_64(encrypContent);
        } else {
            return null;
        }
    } catch (UnsupportedEncodingException e) {
        return null;
    }
}

public static byte[] encryptAESCBC(byte[] content, byte[] keyBytes, byte[] iv, int
encryptType) {
    try {
        KeyGenerator keyGenerator = KeyGenerator.getInstance("AES");
```



```
SecureRandom secureRandom = SecureRandom.getInstance("SHA1PRNG");
secureRandom.setSeed(keyBytes);
keyGenerator.init(encryptType, secureRandom);
SecretKey key = keyGenerator.generateKey();
Cipher cipher = Cipher.getInstance("AES/CBC/PKCS5Padding");
cipher.init(Cipher.ENCRYPT_MODE, key, new IvParameterSpec(iv));
return cipher.doFinal(content);
} catch (Exception e) {
}
return null;
}

public static String base_64(byte[] bytes) {
try {
return new String(Base64.encodeBase64(bytes), CHARSET);
} catch (UnsupportedEncodingException e) {
return null;
}
}

static String decryptMobilePhoneOrEMail(String accessKey, String encryptStr,
String sEncryptType) {
String iv = encryptStr.substring(0, 16);
int iEncryptType = 1;
try {
iEncryptType = Integer.parseInt(sEncryptType);
} catch (NumberFormatException exception) {
exception.printStackTrace();
}
int encryptType;
if (1 == iEncryptType) {
encryptType = 256;
} else {
encryptType = 128;
}
}
```

```
String decryptBody = null;
try {
    decryptBody = decryptAESCBCEncode(encryptStr.substring(16), accessKey, iv,
    encryptType);
} catch (Exception e) {
    e.printStackTrace();
    return decryptBody;
}
return decryptBody;
}

public static String decryptAESCBCEncode(String content, String key, String iv, int
encryptType)
throws InvalidKeyException, NoSuchAlgorithmException, NoSuchPaddingException,
InvalidAlgorithmParameterException, IllegalBlockSizeException,
BadPaddingException {
    if (StringUtils.isEmpty(content) || StringUtils.isEmpty(key) ||
    StringUtils.isEmpty(iv)) {
        return null;
    }
    return new
    String(decryptAESCBC(org.apache.commons.codec.binary.Base64.decodeBase64(co
    ntent.getBytes()),
    key.getBytes(), iv.getBytes(), encryptType));
}

public static byte[] decryptAESCBC(byte[] content, byte[] keyBytes, byte[] iv, int
encryptType)
throws NoSuchAlgorithmException, NoSuchPaddingException, InvalidKeyException,
InvalidAlgorithmParameterException, IllegalBlockSizeException,
BadPaddingException {
    KeyGenerator keyGenerator = KeyGenerator.getInstance("AES");
    SecureRandom secureRandom = SecureRandom.getInstance("SHA1PRNG");
    secureRandom.setSeed(keyBytes);
    keyGenerator.init(encryptType, secureRandom);
    SecretKey key = keyGenerator.generateKey();
    Cipher cipher = Cipher.getInstance("AES/CBC/PKCS5Padding");
```

```
cipher.init(Cipher.DECRYPT_MODE, key, new IvParameterSpec(iv));
byte[] result = cipher.doFinal(content);
return result;
}

/**
 * 获取随机字符串
 *
 * @param length 字符串长度
 * @return
 * @author d00420944
 */
public static String getRandomChars(int length) {
    StringBuffer randomCharsBuf = new StringBuffer(1024);

    SecureRandom random = new SecureRandom();
    for (int i = 0; i < length; i++) {
        // 字母和数字中随机
        if (random.nextInt(2) % 2 == 0) {
            // 输出是大写字母还是小写字母
            int letterIndex = random.nextInt(2) % 2 == 0 ? 65 : 97;
            randomCharsBuf.append((char) (random.nextInt(26) + letterIndex));
        } else {
            randomCharsBuf.append(String.valueOf(random.nextInt(10)));
        }
    }

    String randomChars = randomCharsBuf.toString();

    return randomChars;
}
}
```

## 2.8 常见问题

1. 调试生产接口时，页面返回报错：  
http header->bodySign is empty.

这是为什么？

bodySign is empty 是云商店没有取到Body-Sign消息头时提示的错误消息。需要将Body-Sign放到接口的响应信息里，具体示例参考[HTTP Body签名](#)。

调用生产接口时，ISV返回的消息头中必须有Body-Sign，而且大小写敏感，否则不能识别。例如，消息头写成Body-sign，云商店是不能识别的。

2. 调试报错“响应Http Body签名校验失败,预期的签名值:\*\*\*\*\*”，如何处理？

这是因为httpbody在获取签名到最终发送消息之间，body内容被变动了，可能的原因是属性顺序变动、填加了空白、换行符等待（有的输出流会添加换行符\n），请进行排查。

3. 调用verificateRequestParams方法遇到authToken与signature不一致，参数加号变空格时，如何处理？

对authToken和signature都做一下URLDecoder.decode()

4. 调试生产接口时，页面返回报错：

```
http header->sign_type is not equals HMAC-SHA256 or signature is empty.
```

但是sign\_type和signature都存在，这是为什么？

这是Body-Sign消息头中sign\_type和signature的值没取到，可以看下返回给云商店的这两个值的格式正不正确。下面是正确的格式：

```
sign_type="HMAC-SHA256", signature="MkW2WiHUOpT4G/IFYV5kigY7djPRs3U5hOCe/EQrt8g="
```

若这里的引号没有加，云商店不能解析出这两个值，页面就会报这个错。

5. 客户购买SaaS产品后，进入“资源中心 > 我的云商店 > 已购买的服务”，单击“管理”，为什么在详情页面看不到产品的用户名和密码？

可能的原因：

- 正式开通实例时，有些校验没有通过，例如用户密码的长度校验，加密之后的密文长度不能超过文档中规定的值。
- 云商店解密失败。ISV要按照云商店提供的方法进行加密，当编码语言不一致时，需要比对当前语言加密的密文结果与使用云商店提供的代码加密的密文结果是否一致。若密文一致，还需要查看传给云商店的敏感信息加解密算法的encryptType参数是否正确传入，256加密（AES256\_CBC\_PKCS5Padding）时传1，128加密（AES128\_CBC\_PKCS5Padding）时传2。

6. 为什么服务商用云商店传过来的请求参数加密出来的authToken值与云商店传过来的authToken值不一致？

请求的URL串中的参数都经过了url编码，不能直接用来生成authToken。应先将每一个参数url解码（其中客户的手机号和邮箱解码后是加密后的密文，不用解密），用解码后的参数来生成authToken。

7. 用户名密码的长度限制是对明文的限制还是密文的限制？

对密文值（包含向量iv）的限制。为了避免服务商开通实例成功，但是云商店对用户名密码长度校验失败，导致商品在我的订单页面显示开通中，建议服务商对加密后的用户名密码做长度校验。

8. 客户购买SaaS类商品支付成功后，云商店调用服务商新购商品接口开通实例失败，并且已经达到调用次数上限，ISV应该怎么处理才能再次开通？

找到开通实例失败的原因并作出修改后，然后登录卖家中心，选择左侧导航栏的“Application Tools > Service Interface Messages”，在右侧页面单击“重新启动”。

9. ISV遇到解决不了的SaaS类商品接入问题怎么办？

可通过邮箱partner@huaweicloud.com反馈，邮件中需包含问题详细描述及问题相关截图，运营经理每天都会查看，并在两个工作日内给出反馈。

10. 代码示例是Java语言，如果服务商使用的开发语言不是Java，该怎么处理？
  - 服务商可以调试SaaS类商品接入指南中提供的代码，在调试自己所用开发语言时，可以对照参考。
  - 同时需要联系云商店运营提供自己所需开发语言的实例代码。
11. 服务商在应用接入调试页面完成新购商品接口的调试就可以了吗？

为了确保新购商品后续续费、过期、释放等业务的正常进行，请务必将新购、续费、过期、释放接口都调试通过，再发布SaaS产品。
12. 应用接入调试的敏感信息加密算法，在发布SaaS产品时是在哪里定义的？

在SaaS产品发布页面，勾选“需要用户授权”的选项时，会显示敏感信息加密算法，默认选择AES256\_CBC\_PKCS5Padding，用户可以根据自己需要选择加密算法。
13. 新购商品接口在应用接入调试通过了，用户购买时却调用失败，该怎么办？
  - a. 登录卖家中心，左侧导航栏选择“应用工具 > 应用接入调试”，使用用户购买时云商店发送的真实请求和返回给云商店的真实消息体，在应用接入调试页面调试。
  - b. 如果调试通过，选择“Application Tools > Service Interface Messages”，单击对应记录右侧的“重新启动”。反之，则联系运营经理处理。
14. 同一个商品发布时，针对不同接口（新购、续费、过期和释放），是否可提供多个生产系统地址？

不可以，当前针对同一个商品，在发布时，只能配置一个“生产系统接口地址”。

# 3 自动部署接入指南

- 3.1 自动部署简介
- 3.2 镜像类商品接入流程
- 3.3 开发自动部署指南
- 3.4 镜像类资产关联自动部署模板
- 3.5 发布和修改商品
- 3.6 自动部署商品使用指导

## 3.1 自动部署简介

华为云云商店针对**镜像类**商品提供应用自动部署能力。

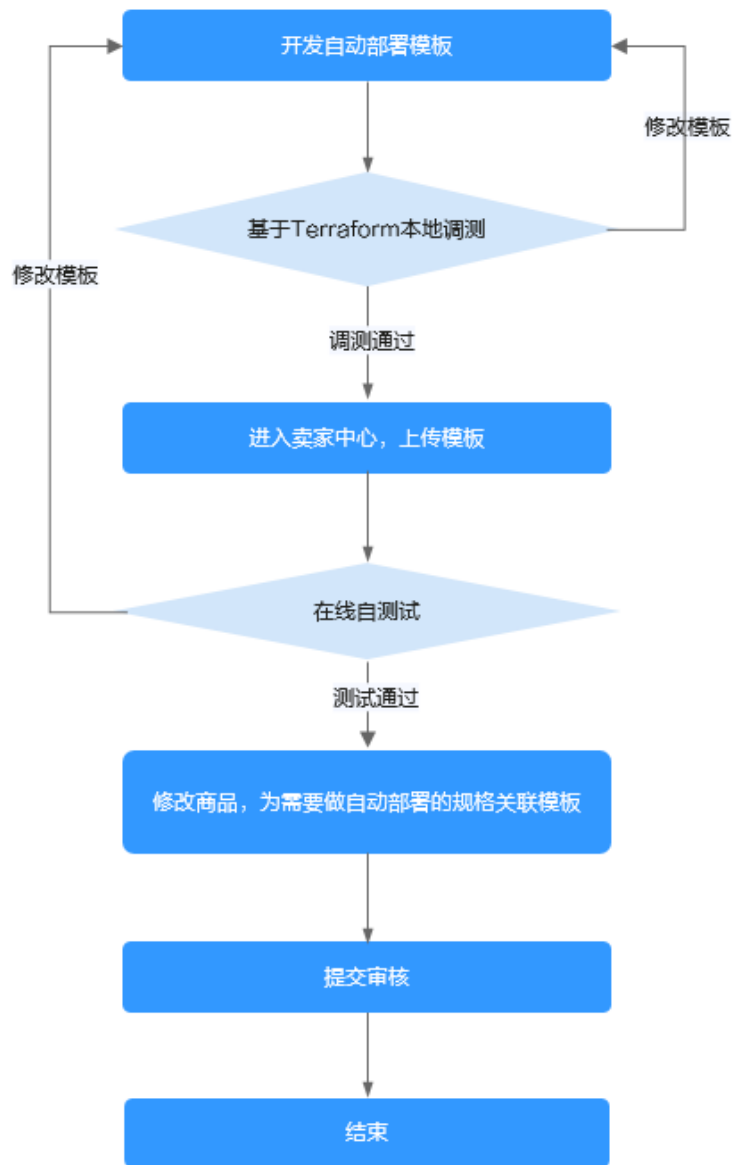
商家可以通过开发自动部署模板，为上架到云商店的应用提供自动部署能力。让用户购买应用后，可以做到一键开通交付部署在云，提升用户的购买和部署效率的同时，降低商家的交付成本。

### 前提条件

需要先成为华为云云商店的商家，商家入驻可参考：[入驻流程概览](#)。

## 3.2 镜像类商品接入流程

镜像类商品自动部署的接入流程如下图所示：



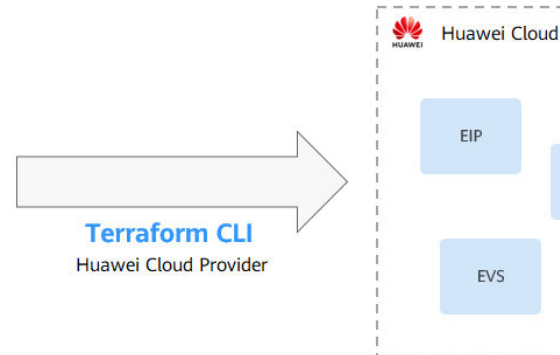
## 3.3 开发自动部署指南

### 3.3.1 开发自动部署模板

自动部署模板基于Terraform进行开发。[Terraform](#)是一个开源的自动化资源编排工具，使用Terraform管理云资源的流程如下图所示。您需要先参考[Terraform的快速入门](#)完成Terraform的安装、配置，使用Terraform完成华为云VPC的创建。同时学习[华为云资源编排服务RFS](#)，掌握如何创建资源栈、创建执行计划、删除资源栈等。

```
resource "huaweicloud_ecs_instance_v1" "basic" {  
  name      = "server_1"  
  image_id  = "ad091b52-742f-469e-8f3c-fd81cadf0743"  
  flavor    = "s1.medium"  
  vpc_id    = "8eed4fc7-e5e5-44a2-b5f2-23b3e5d46235"  
  
  nics {  
    network_id = "55534eea-533a-419d-9b40-ec427ea7195a"  
  }  
  
  availability_zone = "cn-north-1a"  
  key_name          = "KeyPair-test"  
  security_groups  = ["default"]  
}
```

Infrastructure as Code



Terraform支持使用配置文件描述单个应用或整个数据中心。通过Terraform您可以轻松的创建、管理、删除华为云资源，并对其进行版本控制。Terraform支持编排的华为云资源请参考：[HuaweiCloud Provider](#)。

### 3.3.2 自动部署模板测试

#### 自动部署模板本地调测操作步骤

**步骤1** 安装Terraform，使用环境变量的方式为Terraform配置认证信息，详情可参考[Terraform快速入门](#)，如果使用的是windows，可用如下命令设置环境变量：

```
set HW_REGION_NAME=cn-north-4 [C(1)]  
set HW_ACCESS_KEY=your ak  
set HW_SECRET_KEY=your sk
```

**步骤2** 打开cmd命令行窗口，进入模板目录，执行如下命令，并根据提示输入相应的配置信息。

```
terraform init [C(1)]  
terraform plan  
terraform apply
```

**步骤3** 进入华为云控制台，查看创建出来的云服务信息。

----结束

#### 须知

本示例创建的云资源需要商家支付相应的费用，当商家不需要这些资源的时候，请执行“terraform destroy”及时删除这些资源。

### 3.3.3 自动部署模板开发示例代码

自动部署模板的开发请参考[HUAWEICLOUD Provider](#)的文档。



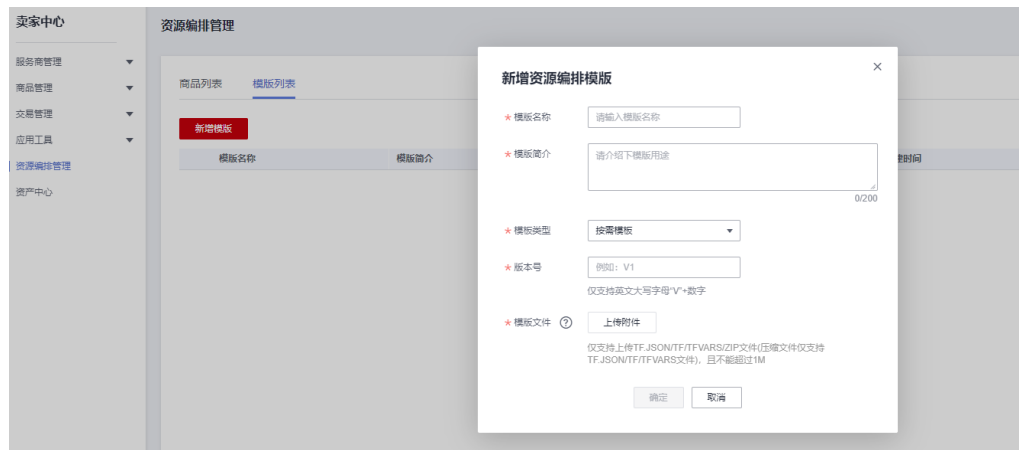
## 3.4 镜像类资产关联自动部署模板

### 前提条件

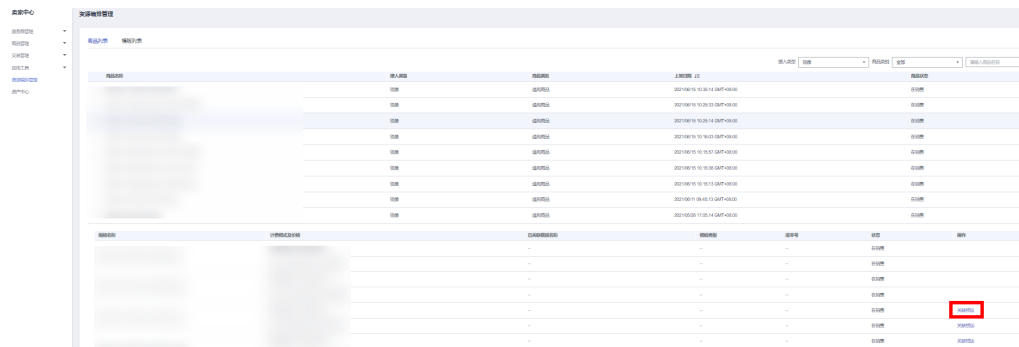
该镜像商品已完成上架，制作私有镜像和发布镜像类商品可以参考华为云商店官方指导文档：[镜像类商品发布流程](#)。

### 操作步骤

- 步骤1** 登录已成功开通资源编排能力的华为云账号，单击[云商店首页](#)页眉导航处的“卖家中心”，进入[卖家中心](#)页面。
- 步骤2** 在“资源编排管理>模板列表”页面，单击“新增模板”，如下图所示，填写模板名称、模板简介、版本号，并上传模板文件。然后单击“确定”，即可完成自动部署模板的创建。



- 步骤3** 在资源编排管理>商品列表页面，找到需要关联资源模板的商品规格，单击“关联模板”，如下图所示。



#### 注意

支持同一个商品不同的规格关联不同的资源编排模板。

**步骤4** 选择需要关联的自动部署模板，单击“确定”，即可完成商品规格和模板的关联。

----结束

## 3.5 发布和修改商品

关于镜像类商品发布流程，商家可参考：[发布镜像类商品相关指南](#)。

## 3.6 自动部署商品使用指导

关于镜像类商品使用方式，用户可参考：[镜像类商品购买与使用指导](#)。