

合作伙伴中心

开发指南

文档版本 28
发布日期 2024-05-10



版权所有 © 华为技术有限公司 2025。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

- 1 文档修订记录..... 1
- 2 开发场景介绍（转售交易模式）..... 6
- 3 接入配置（可选）..... 8
 - 3.1 概述..... 8
 - 3.2 基本配置..... 8
 - 3.3 配置伙伴平台回跳地址（可选）..... 12
- 4 定制华为云控制台（可选）..... 14
 - 4.1 概述..... 14
 - 4.2 定制双品牌..... 15
 - 4.3 定制伙伴推广菜单..... 16
 - 4.4 定制华为云菜单..... 16
- 5 管理产品..... 18
 - 5.1 查询产品信息..... 18
 - 5.2 查询商品价格..... 21
- 6 管理客户..... 23
 - 6.1 注册客户..... 23
 - 6.2 实名认证..... 25
 - 6.3 管理客户..... 29
- 7 管理授信..... 31
- 8 管理交易..... 33
 - 8.1 管理客户预算..... 33
 - 8.2 管理优惠券..... 36
 - 8.3 管理包年/包月订单..... 37
 - 8.4 管理包年/包月资源..... 39
 - 8.5 管理按需资源..... 41
 - 8.6 管理资源包..... 41
- 9 管理云服务资源..... 44
- 10 管理账单..... 46
 - 10.1 管理客户用量..... 46
 - 10.2 管理伙伴账单..... 47

10.2.1 伙伴账单.....	47
10.2.2 客户账单.....	48
11 管理发票.....	50
11.1 管理发票.....	50
12 管理工单.....	52
13 附录.....	54
13.1 创建桶.....	54
13.2 获取 SP Metadata.xml.....	54
13.3 生成 IDP Metadata.xml.....	55
13.4 解析 SAMLRequest 的代码示例.....	57
13.5 如何获取合作伙伴 ID (partner_id)	57
13.6 如何获取 xaccountType 的取值.....	58
13.7 生成证书.....	59
13.8 华为云环境地址.....	63
13.9 连通性测试参考方法.....	64

1

文档修订记录

修订记录	发布日期
第三十三次正式发布。 本次变更说明如下： 管理客户预算 新增接口：查询客户预算调整记录。	2025-06-26
第三十二次正式发布。 本次变更说明如下： 新增 管理授信 章节。	2024-07-29
第三十一次正式发布。 本次变更说明如下： 管理客户预算 新增接口：批量查询客户预算。	2024-05-10
第三十次正式发布。 本次变更说明如下： ”能力开放“位置修改为”顶部导航栏>支持“	2023-11-15
第二十九次正式发布。 本次变更说明如下： 修改“经销商伙伴”为“解决方案提供商”；修改“经销商计划”为“解决方案提供商计划”。	2022-08-05
第二十八次正式发布。 本次变更说明如下： 新增 管理资源包 章节。	2021-06-16
第二十七次正式发布。 本次变更说明如下： 修改 管理包年/包月订单 ，新增查询订单可用折扣接口。	2021-04-28

修订记录	发布日期
第二十六次正式发布。 本次变更说明如下： 修改 定制华为云控制台（可选） ，更新双品牌、推广菜单、华为菜单信息。	2021-04-09
第二十五次正式发布。 本次变更说明如下： 修改 查询产品信息 ，“相关API列表”新增查询度量单位列表、查询度量单位进制接口。	2020-12-30
第二十四次正式发布。 本次变更说明如下： 修改 伙伴账单 ，“相关API列表”更新查询伙伴月度消费账单接口。	2020-12-16
第二十三次正式发布。 本次变更说明如下： 修改 查询产品信息 ，“相关API列表”新增查询使用量类型列表接口。 修改 管理包年/包月订单 ，“相关API列表”新增设置或取消包年/包月资源到期转按需接口。	2020-11-18
第二十二次正式发布。 本次变更说明如下： 新增 查询产品信息 ，“相关API列表”新增如下接口： ● 查询云服务类型列表 ● 查询资源类型列表 ● 根据云服务类型查询资源列表	2020-11-04
第二十一次正式发布。 本次变更说明如下： 修改 查询商品价格 ，“相关API列表”下线“查询订单的资源开通详情”接口。	2020-10-21
第二十次正式发布。 本次变更说明如下： 修改 管理客户 ，“相关API列表”更新冻结客户账号和解冻客户账号接口。 修改 管理客户预算 ，“相关API列表”更新查询客户预算和设置客户预算接口。	2020-09-02

修订记录	发布日期
第十九次正式发布。 本次变更说明如下： 修改管理包年/包月订单，“相关API列表”更新查询退款订单的金额详情、查询客户包年/包月资源列表、设置包年/包月资源自动续费、取消包年/包月资源自动续费接口。 修改管理按需资源，“相关API列表”更新查询客户按需资源列表接口。	2020-06-30
第十八次正式发布。 本次变更说明如下： 修改管理包年/包月订单，“相关API列表”更新查询订单列表、查询订单详情、支付包年/包月产品订单、取消待支付订单、续订包年/包月资源和退订包年/包月资源接口。	2020-06-17
第十七次正式发布。 本次变更说明如下： 修改注册客户，“相关API列表”更新校验客户注册信息和发送验证码接口。	2020-06-03
第十六次正式发布。 本次变更说明如下： 修改实名认证，“相关API列表”更新申请个人实名认证、申请企业实名认证、申请实名认证变更、查询实名认证审核结果接口。 修改管理客户，“相关API列表”更新查询客户列表接口。	2020-05-20
第十五次正式发布。 本次变更说明如下： 修改注册客户，“相关API列表”更新“创建客户”接口。	2020-04-22
第十四次正式发布。 本次变更说明如下： 修改查询商品价格，“相关API列表”新增查询按需产品价格、查询包年/包月产品价格。 下线“根据产品规格查询价格”接口。	2020-03-25
第十三次正式发布。 本次变更说明如下： 新增管理发票。	2020-01-15
第十二次正式发布。 本次变更说明如下： 新增接入配置（可选），伙伴接入配置完成后，伙伴可以在能力开放页面定制华为云控制台，伙伴可对页头，管理控制台的局部区域进行品牌定制。	2019-11-06

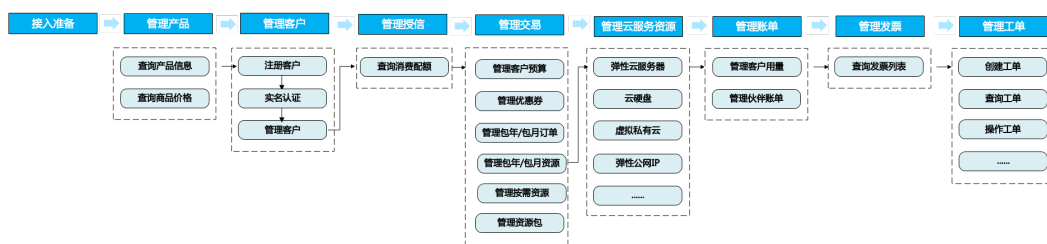
修订记录	发布日期
第十一次正式发布。 本次变更说明如下： 修改 管理客户 ，新增伙伴在伙伴销售平台可以冻结和解冻转售类客户账号的功能。	2019-10-23
第十次正式发布。 本次变更说明如下： 新增 管理工单 章节。	2019-09-25
第九次正式发布。 本次变更说明如下： 修改 实名认证 章节，新增“申请实名认证变更”接口：如果客户由个人认证转为企业认证，可在伙伴销售平台重新完成实名认证。	2019-09-17
第八次正式发布。 本次变更说明如下： 修改 实名认证 章节，新增实名认证接口，客户在合作伙伴销售平台可以通过营业执照、个人证件等方式完成实名认证。华为云负责审核客户认证信息及附件，并将结果返回给伙伴销售平台。	2019-09-04
第七次正式发布。 本次变更说明如下： - 修改伙伴账单章节，将伙伴账单的出账时间修改为：北京时间每月5号12:00前会生成上个月伙伴账单。 - 修改客户账单章节，将客户账单的推送时间修改为：华为云在北京时间每月5号12:00前推送账单文件至订阅桶中。	2019-08-21
第六次正式发布。 本次变更说明如下： 修改 获取SP Metadata.xml 章节，并将 获取SP Metadata.xml 从“接入配置”移至“接入准备”章节。伙伴可在“权益与支持 > 能力开放”页面“接入准备”图标下方下载SP Metadata文件。	2019-07-16
第五次正式发布。 本次变更说明如下： 基本配置 章节新增 后续处理 。	2019-07-10
第四次正式发布。 本次变更说明如下： 增加 管理客户用量 章节。	2019-05-22

修订记录	发布日期
第三次正式发布。 本次变更说明如下： ● 将获取SP Metadata.xml和“生成IDP Metadata.xml”两个章节从“接入准备”章节移至“接入配置”章节。 ● 将管理客户、管理交易、管理云服务资源、管理账单的子章节按照开发场景介绍（转售交易模式）中的业务场景进行调整。 ● 增加管理客户用量章节。	2019-05-10
第二次正式发布。 本次变更说明如下： 将原来的“简介”和“接入流程”章节合并为开发场景介绍（转售交易模式）。	2019-04-13
第一次正式发布。	2019-03-22

2 开发场景介绍（转售交易模式）

华为云面向经销商合作伙伴开放了端到端运营能力，覆盖了管理产品、管理客户、管理授信、管理交易、管理云服务资源、管理账单、管理工单、管理发票等业务场景。经销商合作伙伴基于开放的运营能力可以构建自己的伙伴销售平台。

具体业务场景如下图所示：



管理产品

伙伴在伙伴销售平台可以查询云服务类型、资源类型及根据云服务类型查询资源列表；查询使用量类型，度量单位列表及度量单位转换进制等。

管理客户

1. 客户在伙伴销售平台注册时同步创建华为云账号，并将客户在伙伴销售平台上的账号与华为云账号进行映射。同时，创建的华为云账号与伙伴账号关联绑定。注册后客户可以在华为云完成购买云服务、管理云服务资源等操作。
2. 客户在合作伙伴销售平台可以通过营业执照、个人证件等方式完成实名认证。华为云负责审核客户认证信息及附件，并将结果返回给伙伴销售平台。如果客户由个人认证转为企业认证，可在伙伴销售平台重新完成实名认证。
3. 伙伴销售平台还可以管理名下的客户。

管理优惠券

伙伴销售平台可以查看伙伴已发放的优惠券列表。

管理授信

伙伴销售平台可以查看伙伴的消费配额。

管理交易

1. 伙伴销售平台可以查看客户预算，为客户设置或调整预算，查看客户预算调整记录。设置的预算可以管控客户每月的消费总量。
2. 合作伙伴可以查看自己所发放的优惠券列表。
3. 伙伴销售平台要实现客户云服务购买的能力，有两种方案选择：
 - 方案一：通过Web UI集成的方式，实现客户从伙伴销售平台SSO跳转到华为云官网云服务控制台，完成云服务的下单购买；
 - 方案二：基于华为云各云服务原生API，在伙伴销售平台上实现云服务购买能力，相关API请参考：[华为云API](#)。对于开发能力有限或时间紧迫的伙伴，建议选择方案一。
4. 伙伴可在伙伴销售平台查看客户的包年/包月订单与按需资源。
5. 伙伴可以在伙伴销售平台查看客户的资源包列表、资源包使用量。

管理云服务资源

伙伴销售平台要实现客户管理云服务资源的能力，有两种方案选择：

- 方案一：通过Web UI集成的方式，实现客户从伙伴销售平台SSO登录到华为云官网云服务控制台，对相关服务进行管理操作；
- 方案二：基于华为云各云服务原生API，在伙伴销售平台实现云服务管理控制台能力，相关API请参考：[华为云API](#)。

对于开发能力有限或时间紧迫的伙伴，建议选择方案一。

管理账单

1. 伙伴可以在伙伴销售平台上查询客户的消费记录信息。
2. 伙伴可以在伙伴销售平台上展示伙伴每月消费账单，并基于该账单与华为进行结算。
3. 伙伴销售平台可以查询伙伴月度消费账单明细，账单明细中包含每个客户消费的详细记录以及对应的官网价和伙伴折扣，伙伴可以基于账单明细对客户进行批价，生成客户账单。

管理工单

1. 客户或伙伴在伙伴销售平台创建华为云工单，伙伴销售平台将请求转到华为云售后服务团队。客户或伙伴提交工单的时候，需要按照模板填写，可以引导客户或伙伴提交有效信息。
2. 客户或伙伴在伙伴销售平台查询其提交的华为云工单列表或者查询其提交的某个华为云工单详情。
3. 客户或伙伴可以对提交的工单做一些操作，比如催单、删单、关单、撤单等。还可以在工单详情页面新增留言，提交一些机密信息、客服处理中需要的信息或者询问催单进展等。

管理发票

伙伴在伙伴销售平台可以查看发票列表。

3 接入配置（可选）

3.1 概述

合作伙伴在加入解决方案提供商计划之后，使用加入解决方案提供商计划的账号登录华为云伙伴中心，在“支持 > 能力开放”页面完成基本信息、接口人信息、实名认证信息和文件订阅等相关配置。

基本配置完成之后，伙伴可选择继续完成“配置伙伴平台回跳地址”，此为可选步骤，用于定制部分场景下客户的回跳地址。WEB UI接入方式需要进行接入配置。

3.2 基本配置

操作步骤

步骤1 使用合作伙伴账号登录合作伙伴中心，在顶部导航栏中选择“支持 > 能力开放”。

步骤2 单击流程图中的“接入配置”图标，进入“接入配置”页面。

能力开放 / 接入配置 / 修改配置

您可能想了解：[如何进行接入配置？](#)

如果您想更换桶，请关闭实名认证附件上传开关和取消所有文件访问，保存成功后再重新进行配置，即可修改桶地址信息。

不同的伙伴不能共用同一个桶。

[查看更多](#)

基本信息

伙伴平台标识 

mutualshare/阿基米德配置/IDP



IDP Metadata文件 

点击右侧按钮上传文件

上传文件

★ 通知结果绑定地址 

https://open.ark.cn

实名认证附件上传

若您为客户购买中国站的产品，需要实名认证，过程中需要把您客户的实名认证附件上传给华为云审核，[如何上传客户实名认证附件？](#)

☐

关闭

确定

取消

步骤3 参照表3-1进行相关配置，配置完成后单击“确定”。

表 3-1 接入配置参数说明

参数	描述
基本信息	
IDP Metadata文件（即企业身份提供商元数据文件）	合作伙伴销售平台按照SAML协议标准生成的IDP Metadata.xml文件。 文件格式为xml，文件大小不超过2M。 如何生成IDP Metadata，请参见 生成IDP Metadata.xml 。
通知结果绑定地址	合作伙伴销售平台提供的用于通知其绑定结果的回调地址，建议使用https协议的地址。请参见 绑定通知接口说明 。
实名认证附件上传	
若合作伙伴的客户购买中国站的产品，需要实名认证，认证过程中合作伙伴需要把客户的实名认证附件上传给华为云审核。上传客户实名认证附件请参考 如何上传客户实名认证附件 。	
订阅文件	
- 伙伴可订阅“子客户用量明细级伙伴账单”，基于该账单，伙伴销售平台对客户进行批价，生成客户账单明细；同时伙伴可与华为云完成对账。 - 伙伴可订阅“客户用量明细”，基于该用量明细，伙伴可在伙伴销售平台查看名下所有客户或某个客户的用量明细；客户可在伙伴销售平台查看自己的用量明细。	

步骤4 启用实名认证或订阅文件时，需要输入校验桶信息。

校验桶

您开启了订阅文件功能，需要提供以下信息（此处填写桶拥有者的有效AK/SK，非当前登录的伙伴账号的AK/SK；AK/SK仅用于向华为伙伴系统账号授权，不会进行存储。）

桶名称

AK

SK

确定

取消

表 3-2 校验桶信息

参数	描述
AK	访问对象存储服务客户端或SDK的时候，使用的AK(Access Key Id)，单击 此处 获取。
SK	访问对象存储服务客户端或SDK的时候，使用的SK(Secret Access Key)，单击 此处 获取。
桶名称	伙伴创建的桶名称。仅支持使用在华为云香港区域购买的OBS桶。

----结束

绑定通知接口说明

若合作伙伴销售平台通过跳转到华为云页面的方式接入华为云，合作伙伴需要向华为侧提供用于华为云通知其绑定结果的回调接口，建议使用https协议的地址。

合作伙伴在定义和开发此接口时，请遵循如下约定。

1. URL
- POST <https://www.example.com/bind>
2. 请求参数
- 请求参数使用Form Data形式。

表 3-3 绑定通知接口请求参数说明

参数	描述	示例
bindRequest	绑定信息的消息体（JSON结构），经过BASE64编码。 JSON消息体中的参数说明请参见 表 3-4 。	EYJKB21HAW5OYW1LIJO IEW9UZ3POASISIMRVB WFPBKLIKIOIEW9UZ3PO AWLKIIWIEFVZZXJJZCI6I NLVBMD6AGL4IIWIYML UZEFDGLVBII6MX0%3D
SigAlg	签名使用的签名算法（华为默认使用SHA256算法进行签名）。 HTTP://WWW.W3.ORG/2001/04/XMLDSIG-MORE#RSA-SHA256	HTTP%3A%2F%2FWWW.W3.ORG%2F2001%2F04%2FXMLDSIG-MORE%23RSA-SHA256

参数	描述	示例
Signature	签名值。通过签名机制来验证请求的发起方。 华为云发起请求时将请求中的 bindRequest 使用私钥签名得到签名值，接收方收到请求后通过华为云提供的公钥（SP Metadata.xml 文件中 <ds:X509Certificate></ds:X509Certificate> 标签内的值）来验证签名值。 签名验证通过，则表明是华为云发送的请求可以进行后续操作，否则请求非法。	SWCFTCP4NKMU %2BOBH1FCSXFY0DL31 BGNH4EXUGTQY %2BSPLXC%2B94NXSS %2FRHPWYE9TXVNVSPT R6XRWBZLVHTBDRGLGC 0OPTTCFYD4D3%2F6PM ESNG5C4BPT

表 3-4 bindRequest 的 JSON 消息体参数说明

参数	参数类型	描述
xUserId	String	合作伙伴客户在合作伙伴销售平台的用户 ID。
xAccountId	String	合作伙伴客户在合作伙伴销售平台的账号 ID（客户唯一标识，建议和 domainName 名称一致）。
domainName	String	合作伙伴客户的华为云账号名，后续 API 调用会使用。
domainId	String	合作伙伴客户的华为云账号 ID，后续 API 调用会使用。
userName	String	合作伙伴客户的华为云用户名。
userId	String	合作伙伴客户的华为云用户 ID。
exporetime	String	请求的失效时间，格式为 UTC 时间。 示例：2017-07-31T07:40:14.004Z
bindAction	String	绑定结果。 0：绑定 1：解绑

 说明

表 3-4 中有账号名和用户名、账号 ID 和用户 ID 的定义是因为华为云 IAM 有账号和用户的概念。关于两个概念的具体介绍请参见[身份管理](#)中“账号”和“IAM 用户”的描述。

后续处理

配置完成后，如果有参数配置错误，可以对配置信息进行修改，具体操作如下：

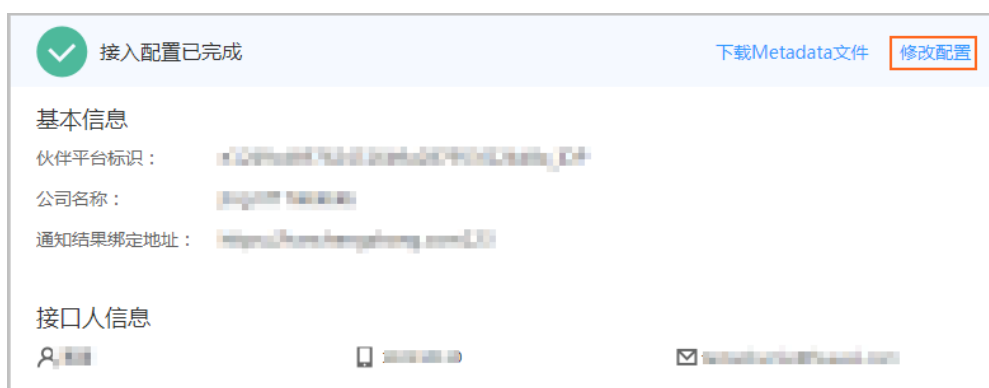
步骤1 在顶部导航栏中选择“支持 > 能力开放”。

步骤2 单击流程图中的“接入配置”图标，或者单击“接入配置”图标下的“查看/修改接入配置”。

进入“接入配置”页面。



步骤3 单击“修改配置”可以对配置信息进行修改。



如果IDP Metadata.xml文件配置错误，您可以先单击“下载Metadata文件”将原IDP Metadata.xml下载到本地修改保存后，再单击“修改配置”进行重新上传。

----结束

3.3 配置伙伴平台回跳地址（可选）

接入配置完成后，伙伴可以在能力开放页面配置伙伴平台回跳地址，以便于客户在完成订单支付后能返回到伙伴销售平台。

完成订单支付后查看订单详情

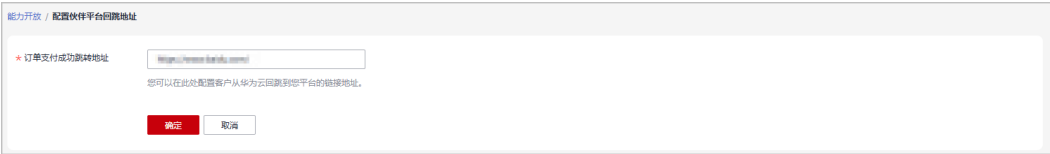
客户支付订单成功后，在订单支付成功页面会出现“查看订单详情”的链接，默认跳转至华为云订单详情页面。若伙伴配置了“订单支付成功跳转地址”，则客户在完成订单支付后，单击“查看订单详情”，可以返回到伙伴销售平台完成查看。



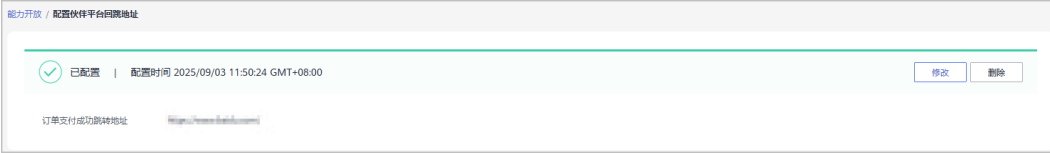
- 步骤1** 在顶部导航栏中选择“支持 > 能力开放”。
- 步骤2** 单击流程图中“接入配置”图标下的“配置伙伴平台回跳地址”。



- 步骤3** 配置“订单支付成功跳转地址”后单击“确定”。



如果“订单支付成功跳转地址”配置错误，您可以进入“配置伙伴平台回跳地址”页面，单击右上角的“修改”，修改该配置。



----结束

4 定制华为云控制台（可选）

4.1 概述

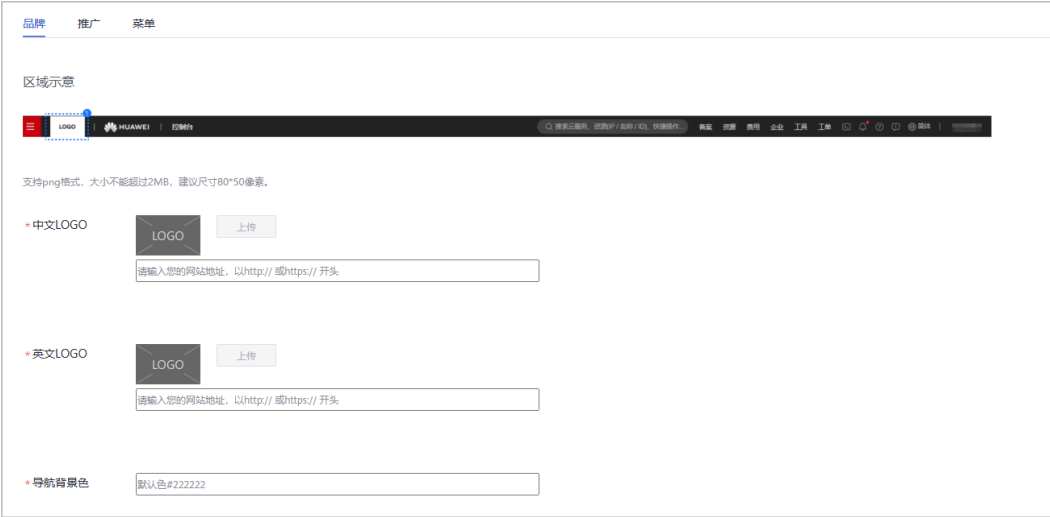
接入配置完成后，伙伴可以在伙伴中心“支持 > 能力开放”页面定制华为云控制台，伙伴可对华为云控制台的品牌展示、推广菜单、华为云菜单等部分进行定制。定制完成后，当伙伴的子客户从伙伴交易平台跳转到华为云控制台时，即可展示伙伴定制生效的华为云控制台。

伙伴提交定制信息后，华为云运营管理员一般在3个工作日内完成审核；审核通过后即可定制完成。

- 步骤1** 使用合作伙伴账号登录合作伙伴中心，在顶部导航栏中选择“支持 > 能力开放”。
- 步骤2** 单击流程图中“接入配置”图标下的“定制华为云控制台”，进入“品牌定制”页面。



- 步骤3** 在“品牌定制”页面，伙伴可以在“品牌”、“推广”、“菜单”区域根据自身需求进行选择配置（未配置的内容与华为云保持一致）。

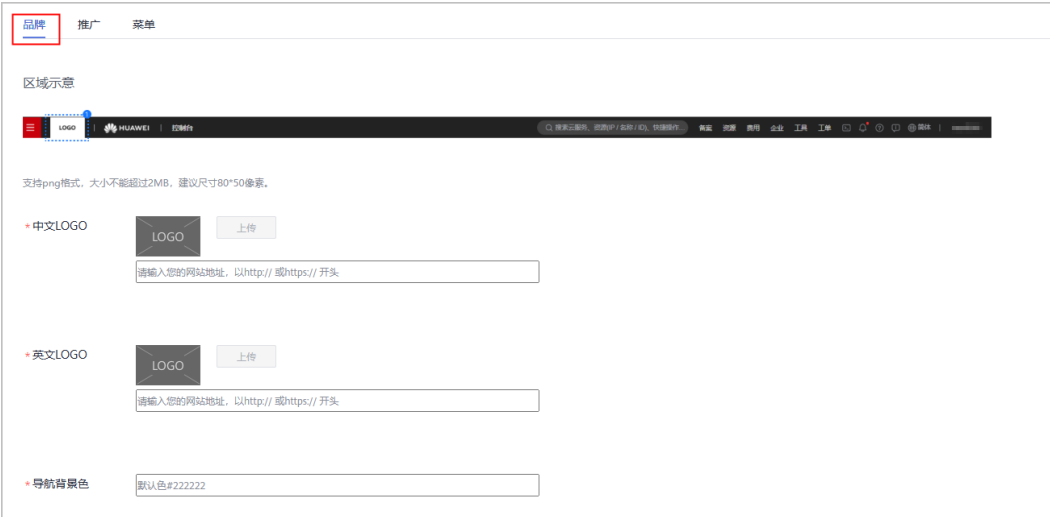


- 步骤4** 确认配置后，单击页面右上角的“提交”，华为运营管理员会在3个工作日内完成审核。
- 结束
- 以下介绍各个定制点的定制操作步骤。

4.2 定制双品牌

伙伴可以上传自己企业的Logo，华为云控制台会展示伙伴和华为的双品牌（Logo）。

- 步骤1** 在“品牌定制”页面，选择“品牌”页签。



- 步骤2** 单击“上传”，分别上传伙伴的中文LOGO和英文LOGO（如果只有一种LOGO，可使用相同的图片）。
- 步骤3** 在各LOGO下，配置LOGO的单击跳转链接。
- 步骤4** 配置“导航背景色”，颜色编码为RGB颜色编码，可自行查询RGB颜色编码对照表。
- 结束

4.3 定制伙伴推广菜单

伙伴可以在华为云控制台增加推广菜单，用以在华为云控制台展示营销、广告活动等。

步骤1 在“品牌定制”页面，选择“推广”页签。

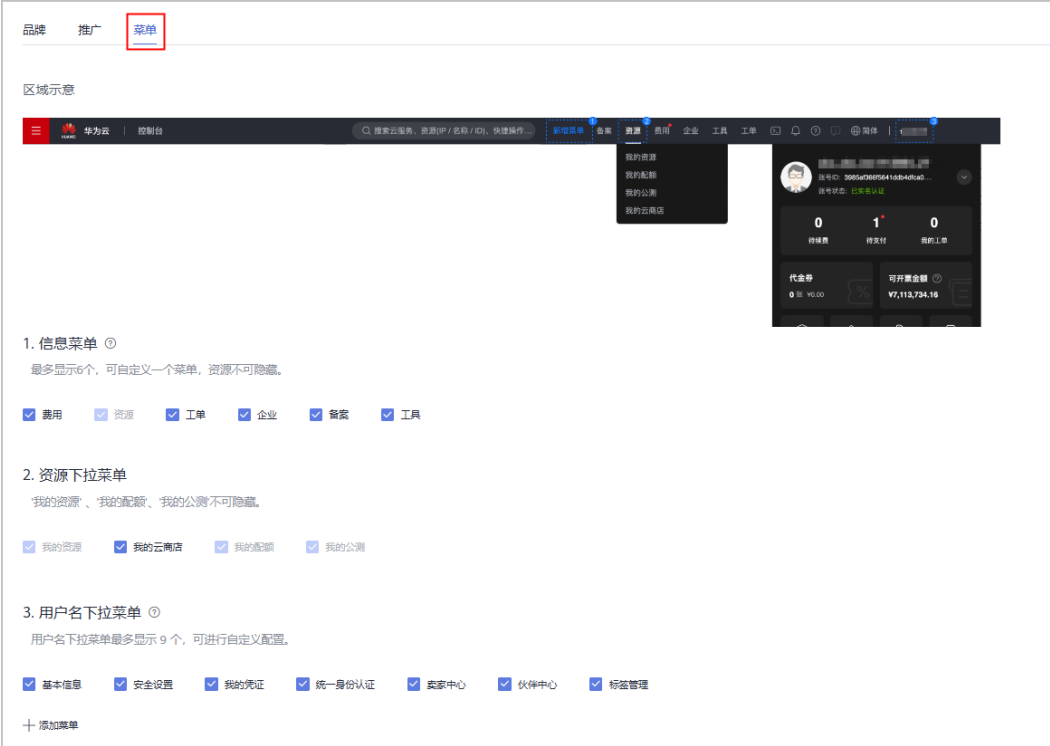


步骤2 单击“添加推广”，在“推广”区域中配置推广活动的中英文名称及活动链接。
----结束

4.4 定制华为云菜单

伙伴可以定制华为云控制台显示菜单的范围，如信息菜单、资源下拉菜单、用户名下拉菜单和自定义菜单。

步骤1 在“品牌定制”页面，选择“菜单”页签。



步骤2 在各个菜单区域下，配置菜单：

- 勾选需要在控制台展示的菜单，不勾选则不展示。
- 单击“添加菜单”新增菜单，配置菜单的中英文名称和链接。

----结束

5 管理产品

5.1 查询产品信息

服务对象

合作伙伴

场景描述

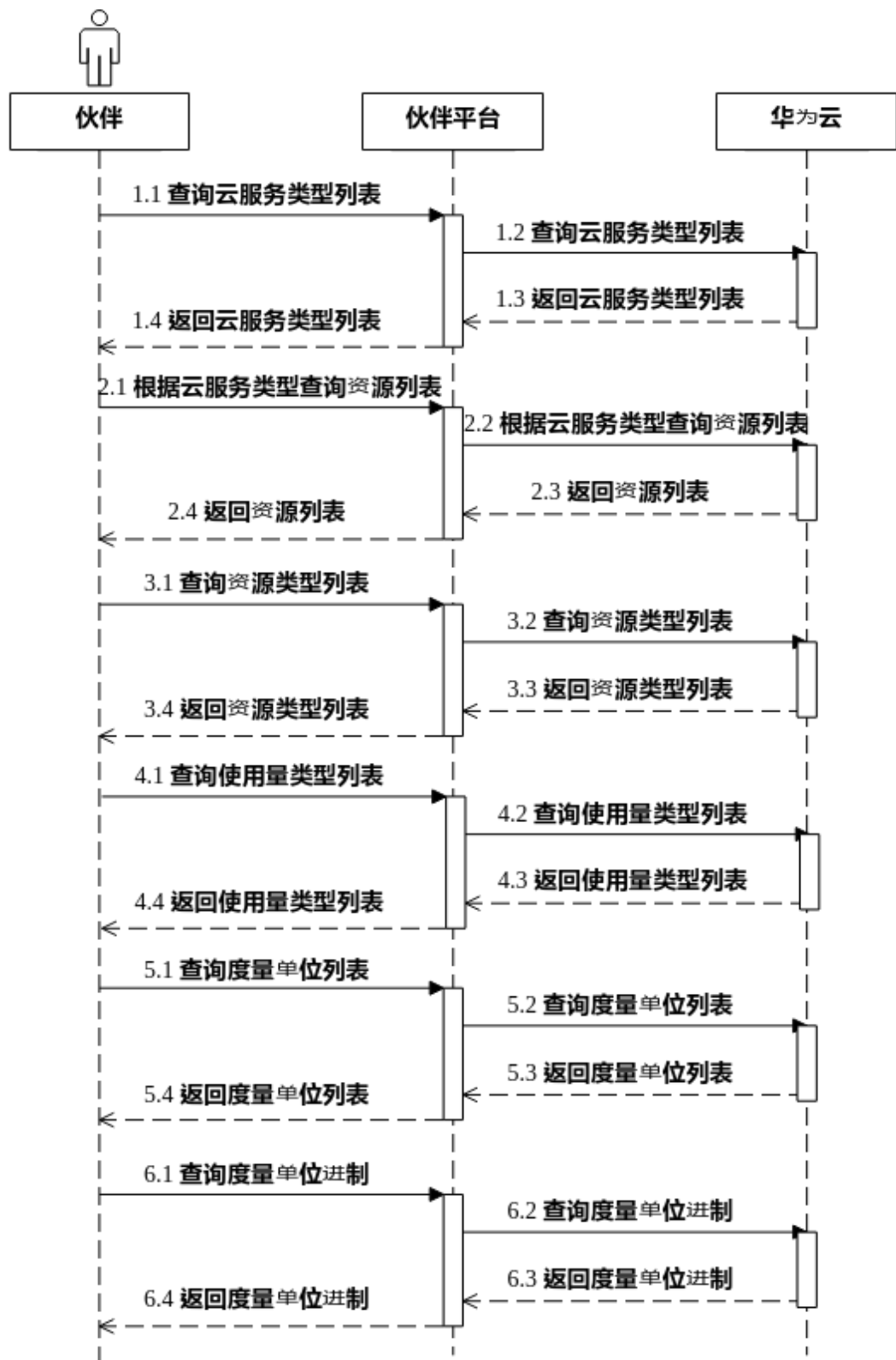
- 合作伙伴在伙伴销售平台可以：
- 查询云服务类型和资源类型。
 - 根据云服务类型查询资源列表。
 - 查询使用量类型、度量单位及度量单位进制。

相关 API 列表

开放接口	接口定义链接
查询云服务类型列表	https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/api-bpconsole/zh-cn_topic_0000001256679455.html
查询资源类型列表	https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/api-bpconsole/zh-cn_topic_0000001256519451.html
根据云服务类型查询资源列表	https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/api-bpconsole/qct_00003.html
查询使用量类型列表	https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/api-bpconsole/qct_00004.html
查询度量单位列表	https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/api-bpconsole/qct_00006.html

开放接口	接口定义链接
查询度量单位进制	https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/api-bpconsole/qct_00007.html

调用流程



5.2 查询商品价格

服务对象

合作伙伴的客户

场景描述

客户在伙伴销售平台可以查看弹性云服务器，云硬盘，虚拟私有云，弹性公网IP等云服务的介绍，最终完成云服务的购买。伙伴销售平台要实现客户云服务购买的能力，有两种方案选择：

方案一：通过Web UI集成的方式，实现客户从伙伴销售平台SSO跳转到华为云官网云服务控制台，完成云服务的下单购买；

方案二：基于华为云各云服务原生API，在伙伴销售平台上实现云服务购买能力。

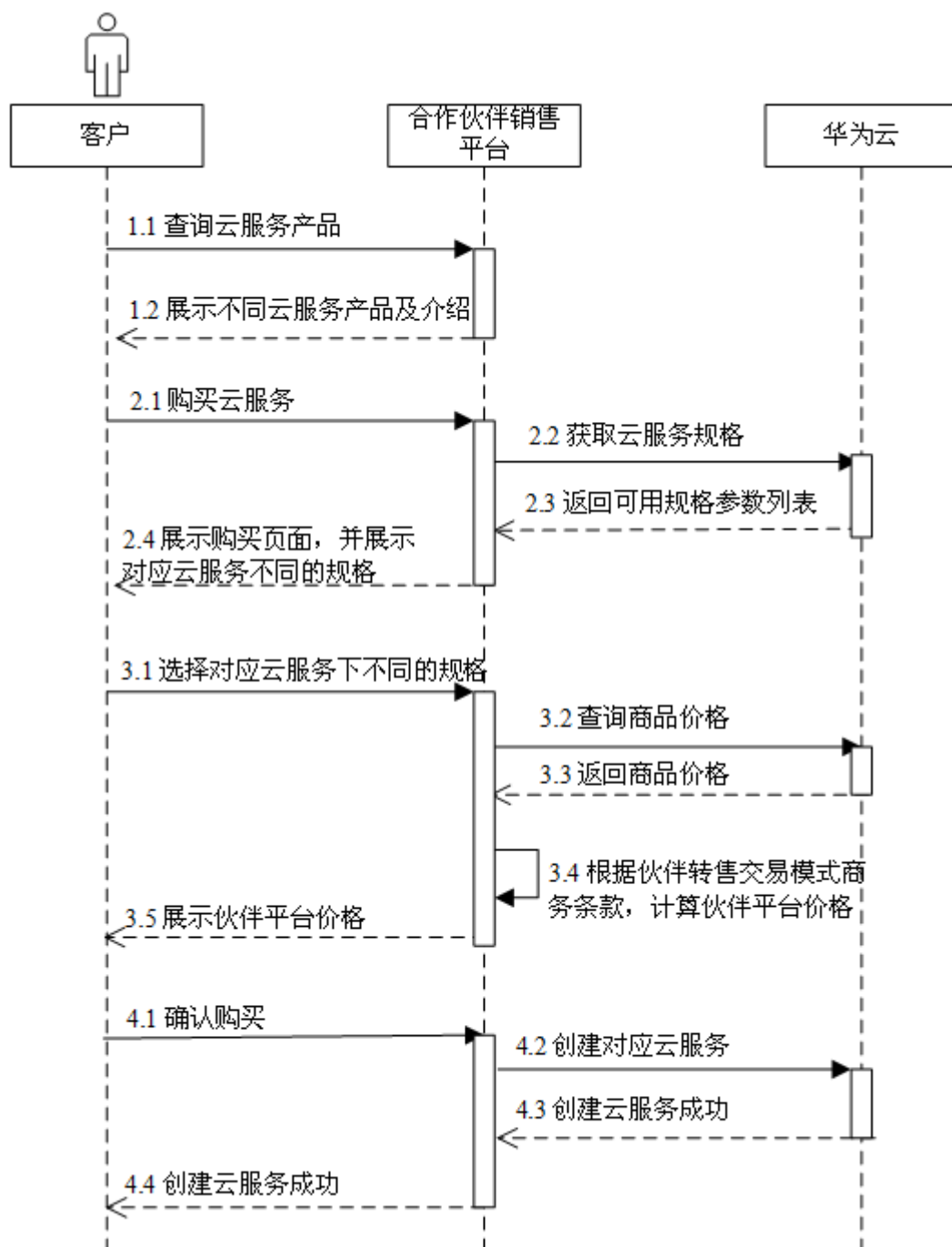
对于开发能力有限或时间紧迫的伙伴，建议选择方案一。

相关 API 列表

开放接口	接口定义链接
查询按需产品价格	https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/api-bpconsole/bcloud_01001.html
查询包年/包月产品价格	https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/api-bpconsole/bcloud_01002.html
从伙伴销售平台跳转到华为控制台	-
云服务原始API	https://developer.huaweicloud.com/intl/zh-cn/openapist

调用流程

基于华为云各云服务原生API方式



开发建议及注意事项

1. Web UI集成方式下，客户在伙伴销售平台页面点击购买时，由于无法从华为云页面返回到伙伴销售平台页面，建议通过打开新页签或窗口的方式跳转到华为云对应云服务console页面（链接可参考华为云相关云服务页面）完成购买。
2. 伙伴可以在伙伴中心“支持 > 能力开放”页面[配置伙伴平台回跳地址（可选）](#)，以便于客户在完成订单支付后能返回到伙伴销售平台。

6 管理客户

6.1 注册客户

服务对象

合作伙伴的客户

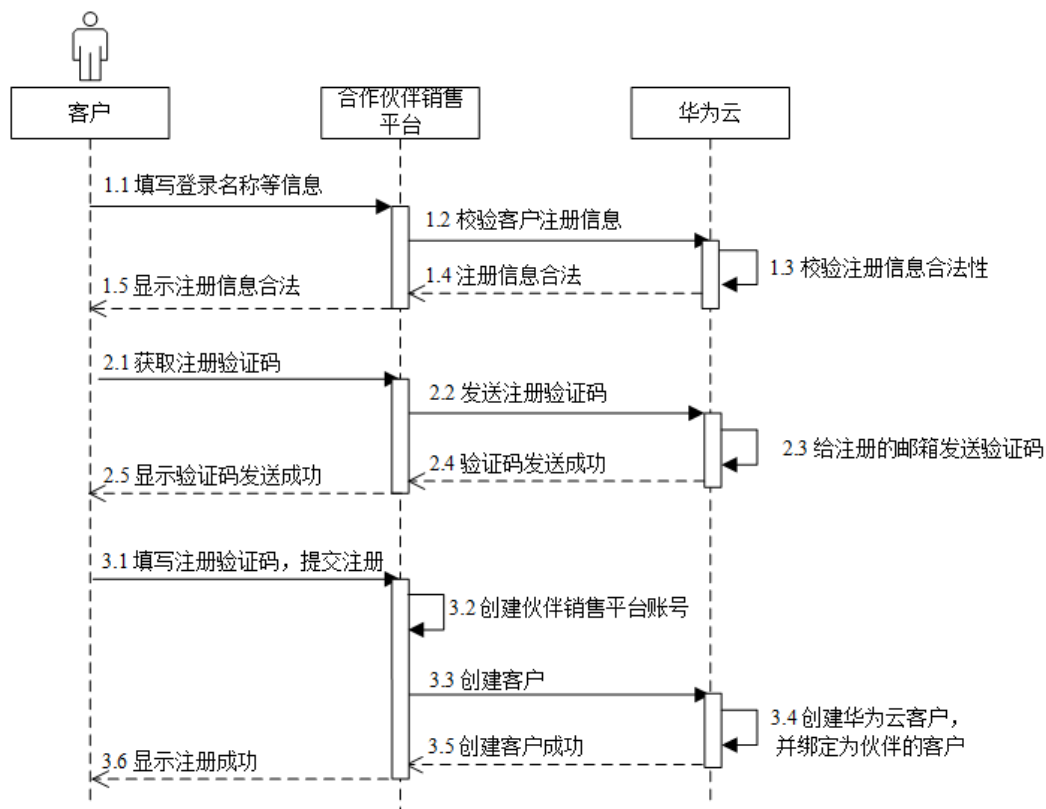
场景描述

客户在合作伙伴销售平台可完成注册，伙伴销售平台将同步创建华为云账号，并将客户在伙伴销售平台上的账号与华为云账号建立映射关系。同时，创建的华为云账号与伙伴账号关联绑定，成为伙伴的客户。

相关 API 列表

开放接口	接口定义链接
校验客户注册信息	https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/api-bpconsole/mc_00023.html
发送验证码	https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/api-bpconsole/mc_00024.html
创建客户	https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/api-bpconsole/mc_00016.html

调用流程



开发建议及注意事项

- 登录账号和邮箱需先调用校验客户注册信息接口，验证信息在华为云是否可用。如果邮箱不填写，则客户在后续交易等环节将收不到验证码和资源到期等提醒，创建客户时，也不需要输入验证码。
- 创建客户时，可以考虑将登录名称和伙伴销售平台上的账号名称一致。登录名称如果不填写，华为云会随机生成一个华为云账号登录名称。
- 创建客户时，“xAccountId”字段用于建立伙伴销售平台账号和华为云账号的关联，是全局唯一的。客户通过伙伴销售平台跳转到华为云时，通过该字段标识客户身份，需要与创建客户时填写的值一致。
- 创建客户时，“password”字段为华为云账号的密码，可以不填写。此时，华为云会随机生成一个密码。
- 调用“创建客户”接口时，华为云会同步创建华为云客户账号，将客户ID及账号名返回给伙伴平台，然后华为云异步完成客户与伙伴的关联。伙伴与客户的关联结果可通过“[查询客户列表](#)”查询。
- 如果客户在伙伴销售平台已创建了账号，在华为云没有账号，需利用Web UI方式跳转到华为云页面开通并绑定华为云账号。
- 如果客户在伙伴销售平台创建账号前，已经在华为云创建了账号，需利用Web UI方式跳转到华为云页面绑定已有的华为云账号。

6.2 实名认证

服务对象

合作伙伴的客户

场景描述

客户在合作伙伴销售平台可以通过营业执照、个人证件等方式完成实名认证。华为云负责审核客户认证信息及附件，并将结果返回给伙伴销售平台。

如果客户由个人认证转为企业认证，可在伙伴销售平台重新完成实名认证。

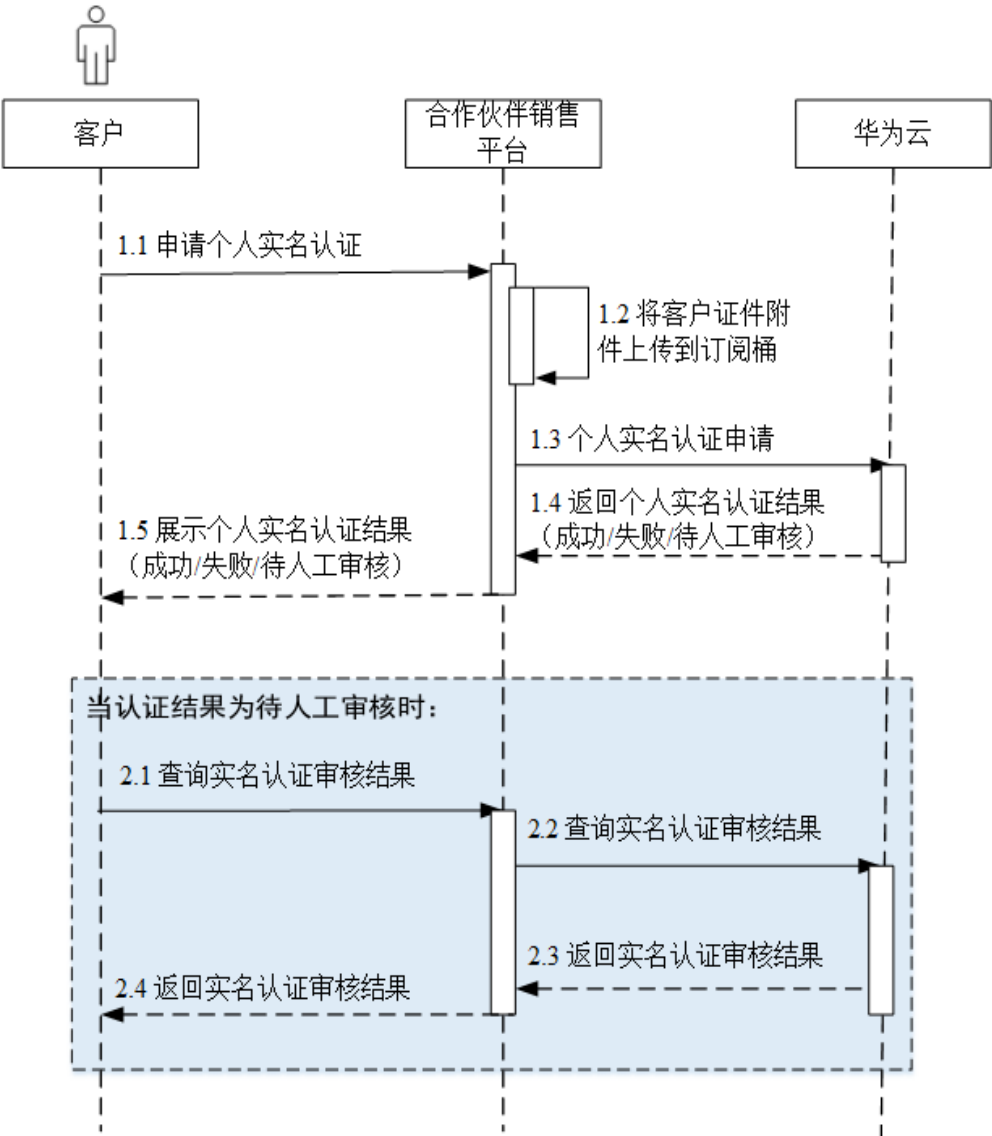
客户若购买中国Region的资源，需先完成实名认证。

相关 API 列表

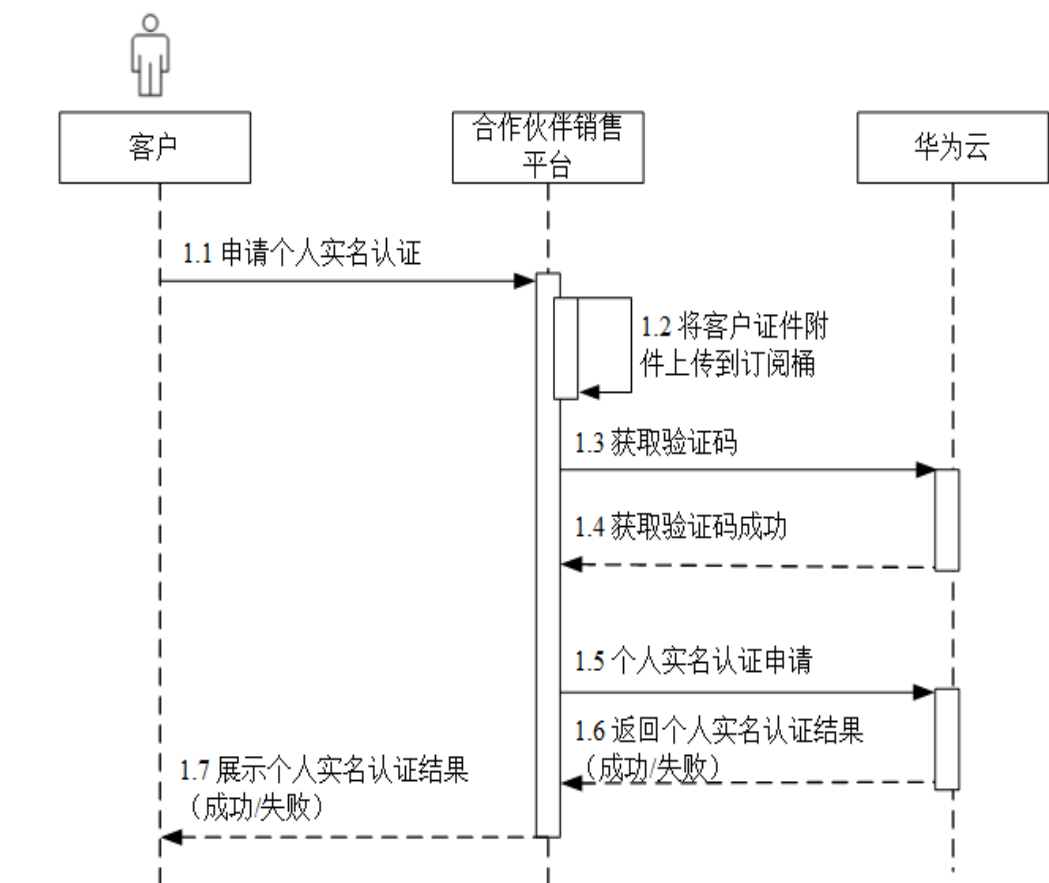
开放接口	接口定义链接
申请个人实名认证	https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/api-bpconsole/mc_00017.html
申请企业实名认证	https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/api-bpconsole/mc_00018.html
申请实名认证变更	https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/api-bpconsole/mc_00019.html
查询实名认证审核结果	https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/api-bpconsole/mc_00020.html

调用流程

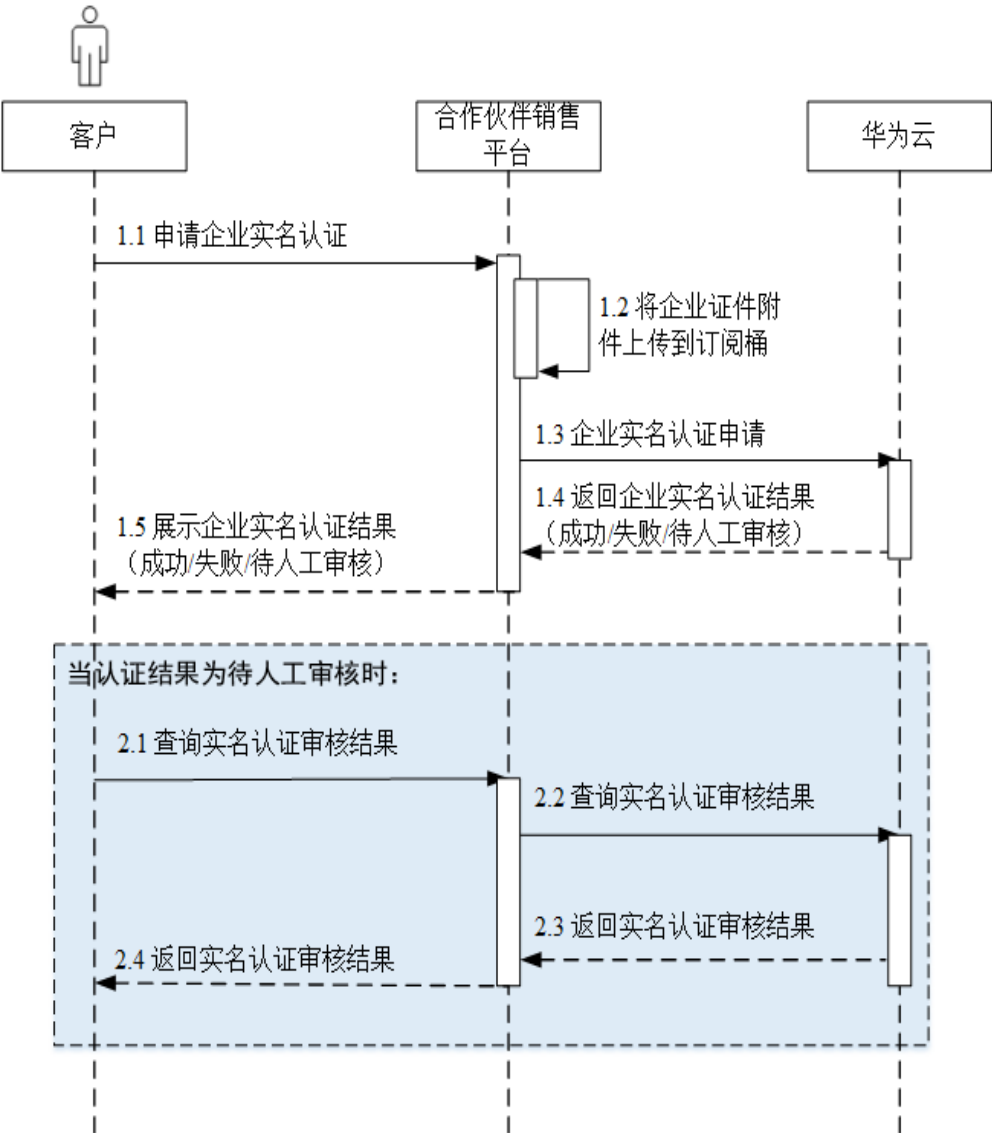
1. 个人证件实名认证：



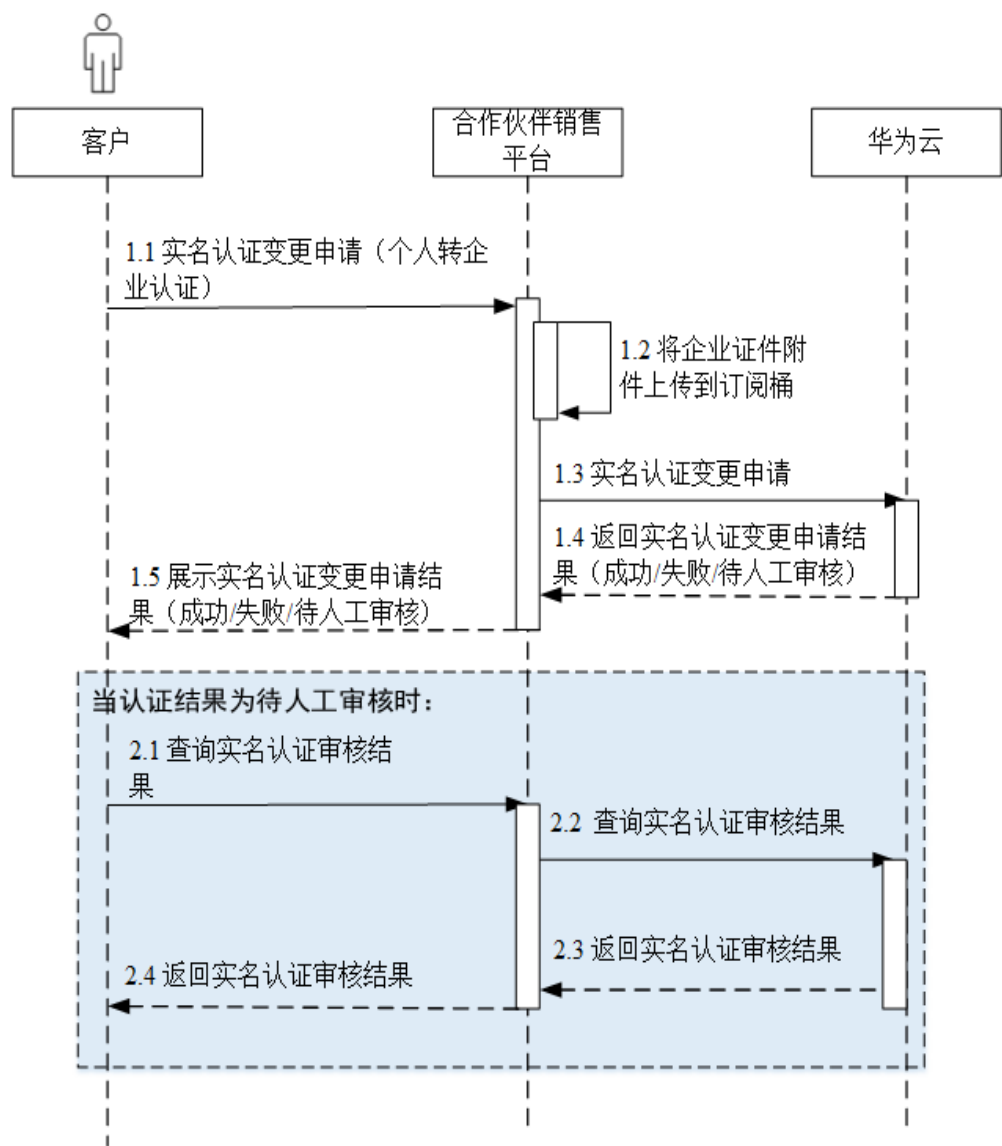
2. 个人银行卡实名认证:



3. 企业实名认证:



4. 实名认证变更:



开发建议及注意事项

- 伙伴必须在伙伴中心的“支持 > 能力开放 > 接入配置”页面中开启“实名认证附件上传”后，才能调用华为云实名认证接口。
- 实名认证的图片，必须上传到桶的download目录下面。

6.3 管理客户

服务对象

合作伙伴

场景描述

合作伙伴在伙伴销售平台可以查看已关联的客户，展示客户公司名称、实名认证状态等基本信息。

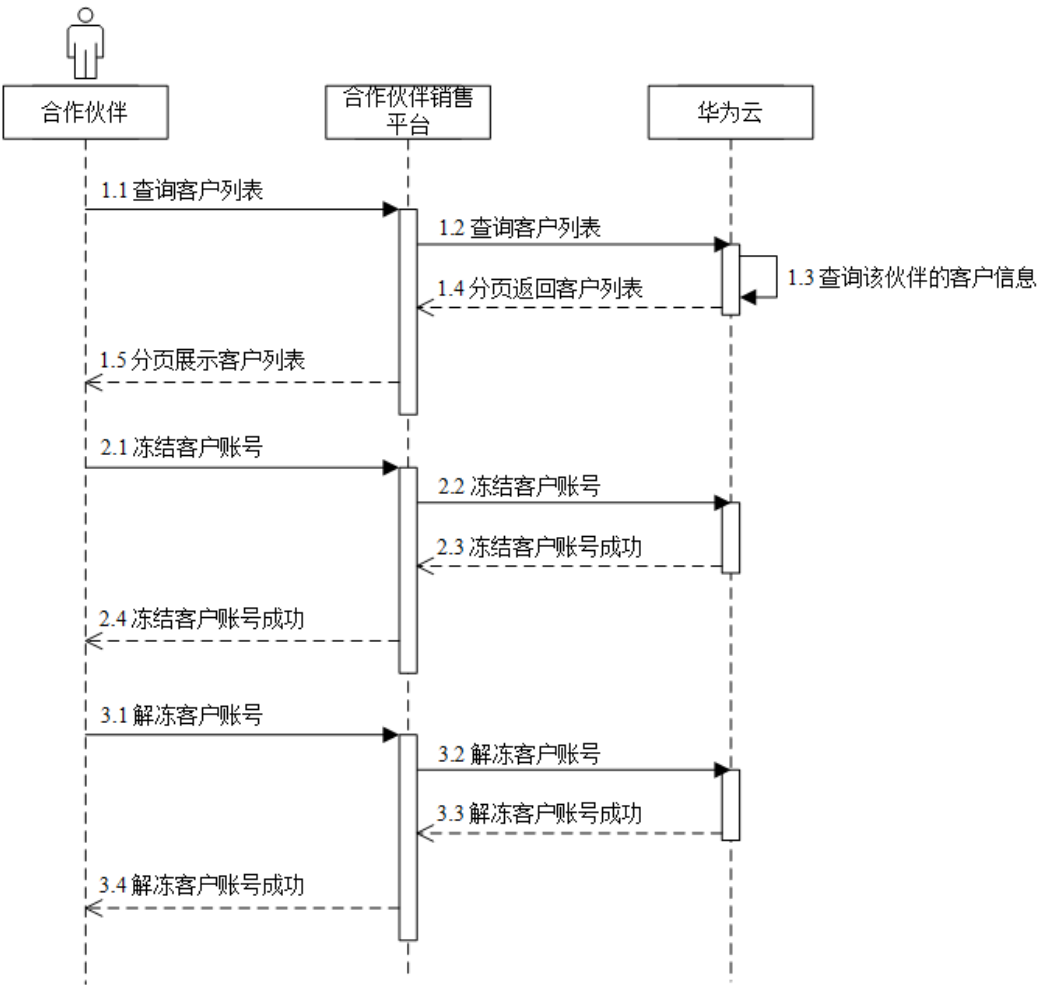
伙伴在伙伴销售平台可以冻结转售类客户账号，冻结状态下客户无法新购、续订、变更资源，也无法正常使用资源。

伙伴在伙伴销售平台可以解冻转售类客户账号，客户账号解冻后，客户新购、续订、变更资源产生的费用需要伙伴还款。

相关 API 列表

开放接口	接口定义链接
查询客户列表	https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/api-bpconsole/mc_00021.html
冻结客户账号	https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/api-bpconsole/mc_00027.html
解冻客户账号	https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/api-bpconsole/mc_00028.html

调用流程



7 管理授信

服务对象

合作伙伴

场景描述

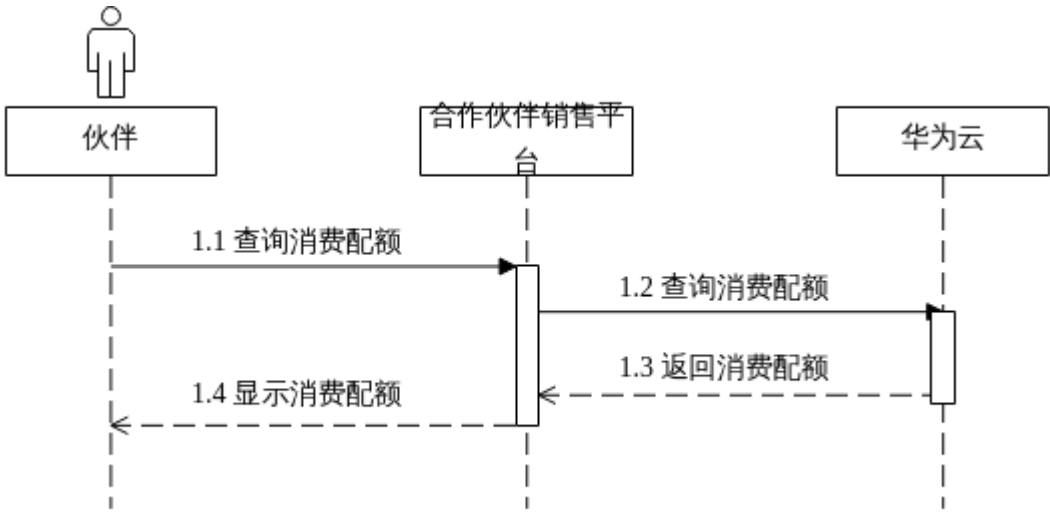
消费配额是伙伴在华为云中的最大消费额度，超出额度，伙伴的账号将会受到限制，伙伴的所有转售客户也会被受限无法消费。消费配额不能用于支付，与伙伴的账单、还款无关。

伙伴可从伙伴销售平台跳转到华为云控制台完成对消费配额的查询。如果伙伴的消费配额不足，伙伴可以通过提前还款以恢复消费配额，或联系生态经理提升总消费配额。

相关 API 列表

开放接口	接口定义链接
查询消费配额	https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/api-bpconsole/cq_001.html

调用流程



8

管理交易

8.1 管理客户预算

服务对象

合作伙伴

场景描述

预算是用来管控客户消费总量，只有客户账户有足够预算，客户才能通过合作伙伴销售平台进行云服务的购买、续订等操作。

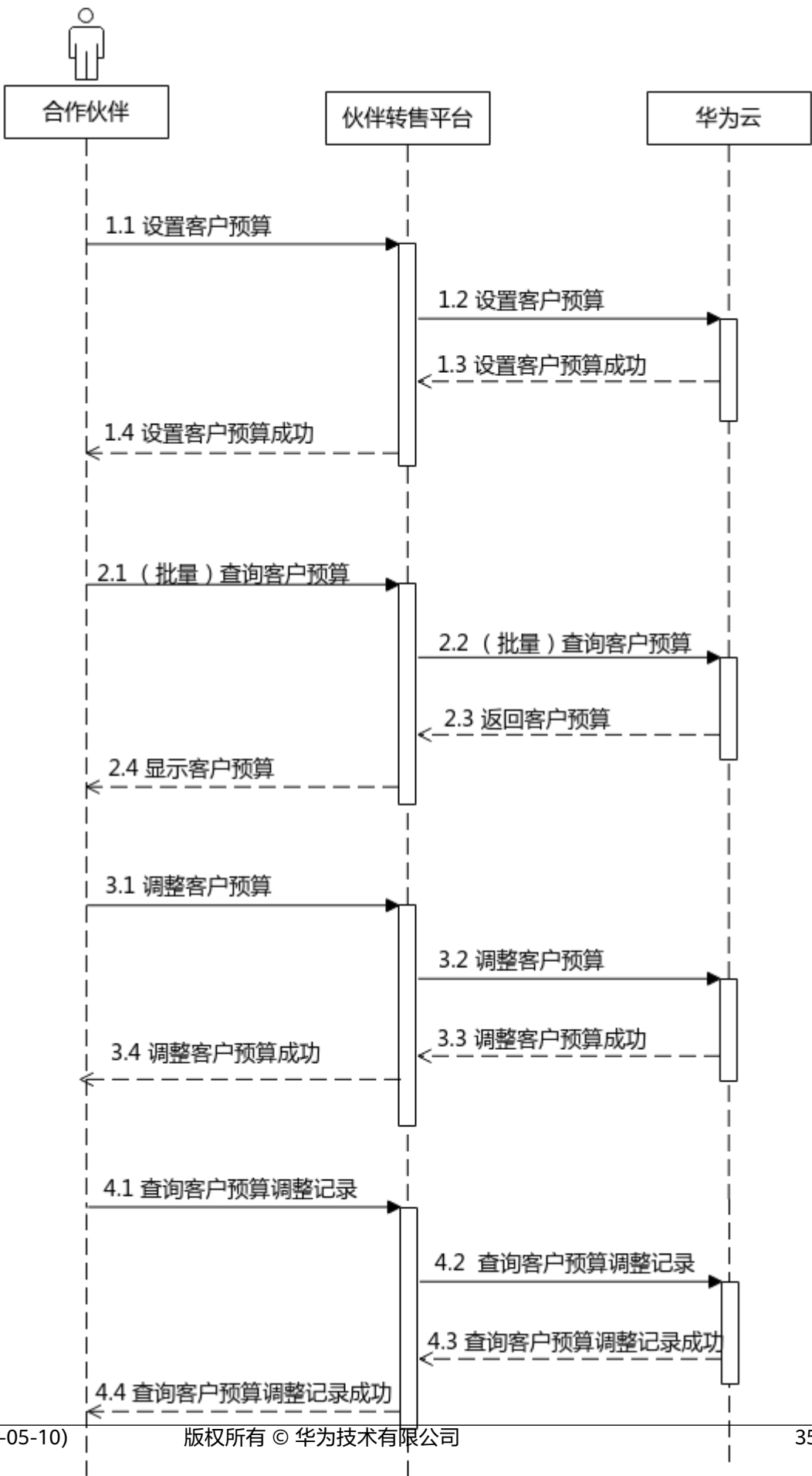
首次关联的客户，合作伙伴需先为客户设置预算，有预算后客户才可以购买云服务。

合作伙伴还可在伙伴销售平台查看和调整客户的预算。当客户预算不足时，需对客户进行预算调整。伙伴还可以查询客户的预算调整记录。

相关 API 列表

开放接口	接口定义链接
查询客户预算	https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/api-bpconsole/mt_01004.html
批量查询客户预算	https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/api-bpconsole/mt_01006.html
设置客户预算	https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/api-bpconsole/mt_01005.html
查询客户预算调整记录	https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/api-bpconsole/mt_01007.html

调用流程



开发建议及注意事项

- 用来管控客户每月的消费总量，需依据实际情况合理给客户设置预算的大小。
- 伙伴销售平台判断客户预算小于等于0时，不允许客户购买、续订资源。
- 首次设置和调整预算都调用“[设置客户预算](#)”接口。

8.2 管理优惠券

服务对象

合作伙伴、合作伙伴的客户

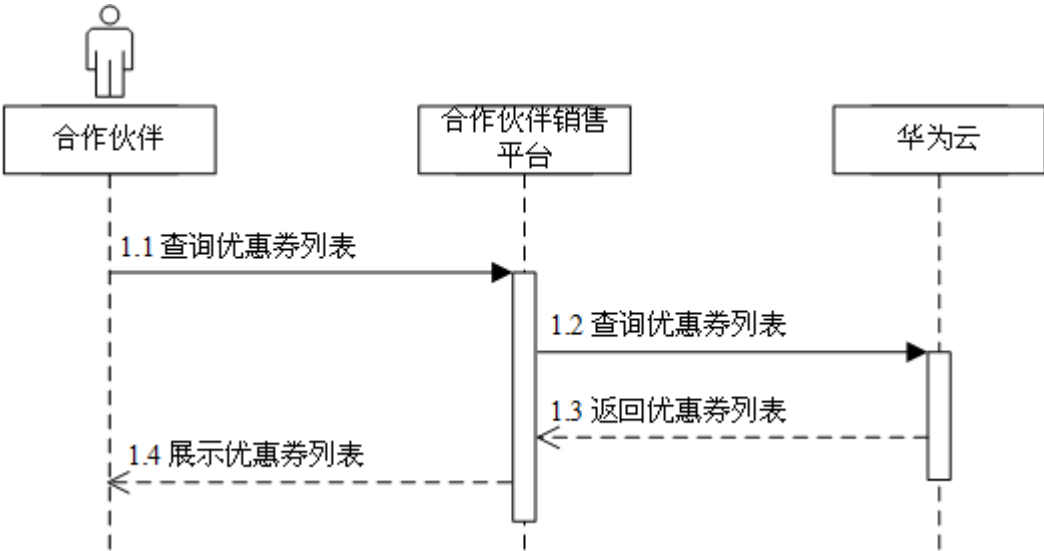
场景描述

合作伙伴可以查看自己所发放的优惠券列表。

相关 API 列表

开放接口	接口定义链接
查询优惠券列表	https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/api-bpconsole/mp_02001.html

调用流程



8.3 管理包年/包月订单

服务对象

合作伙伴的客户

场景描述

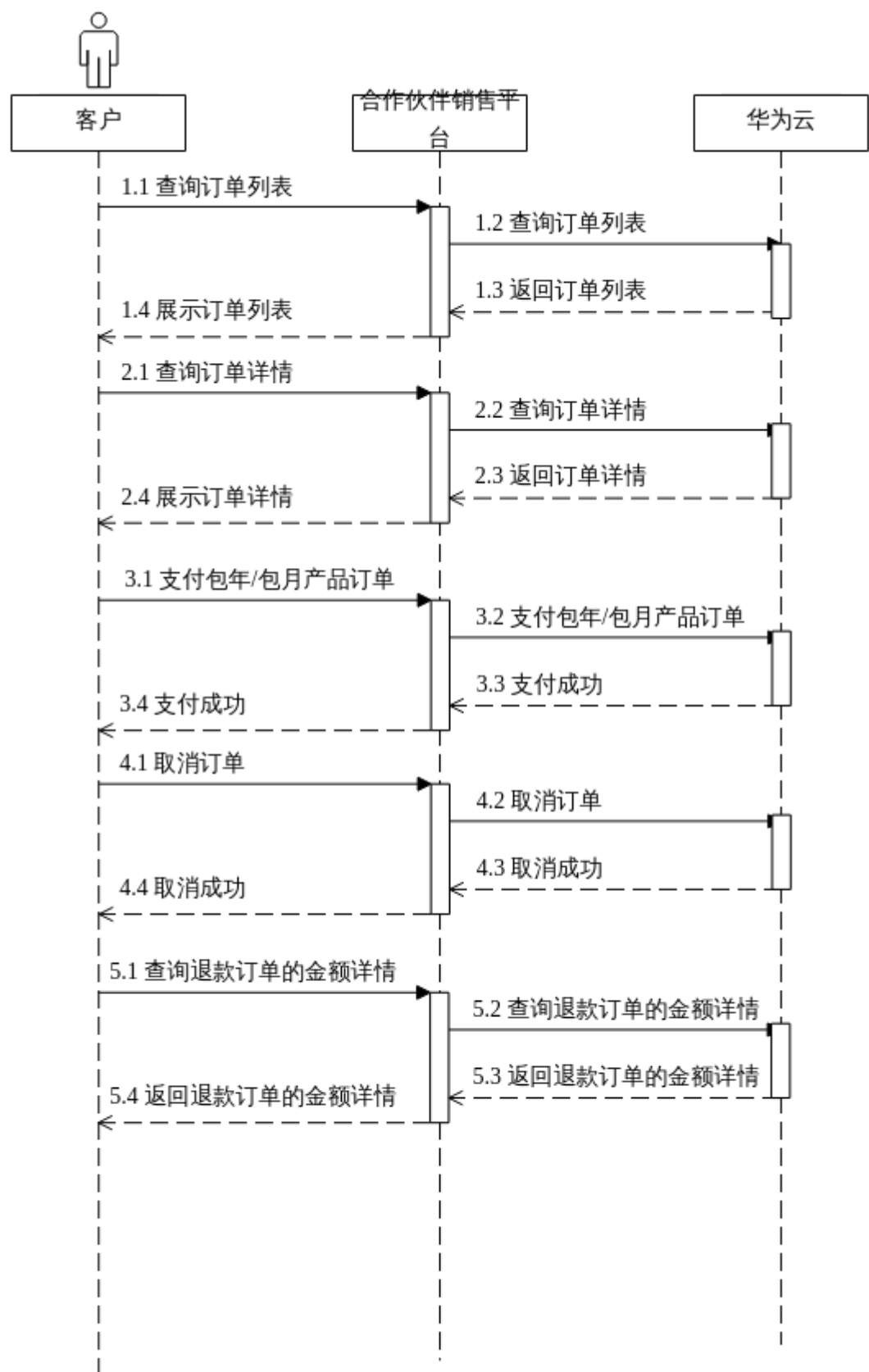
客户购买包年/包月资源后，在伙伴销售平台可以：

- 查看待审核、处理中、已取消、已完成和待支付状态等状态的包年/包月订单。
- 支付或取消待支付状态的订单，退订已订购的包年/包月产品。
- 查询待支付订单的可用折扣。
- 查询某次退订订单或者降配订单的退款金额来自哪些资源和对应订单。

相关 API 列表

开放接口	接口定义链接
查询订单列表	https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/api-bpconsole/api_order_00013.html
查询订单详情	https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/api-bpconsole/api_order_00014.html
支付包年/包月产品订单	https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/api-bpconsole/api_order_00030.html
取消待支付订单	https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/api-bpconsole/api_order_00017.html
查询退款订单的金额详情	https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/api-bpconsole/api_order_00020.html

调用流程



开发建议及注意事项

本场景的前提是客户已购买包年/包月的云服务资源，然后根据订单列表中的订单ID完成支付和取消。

8.4 管理包年/包月资源

服务对象

合作伙伴的客户

场景描述

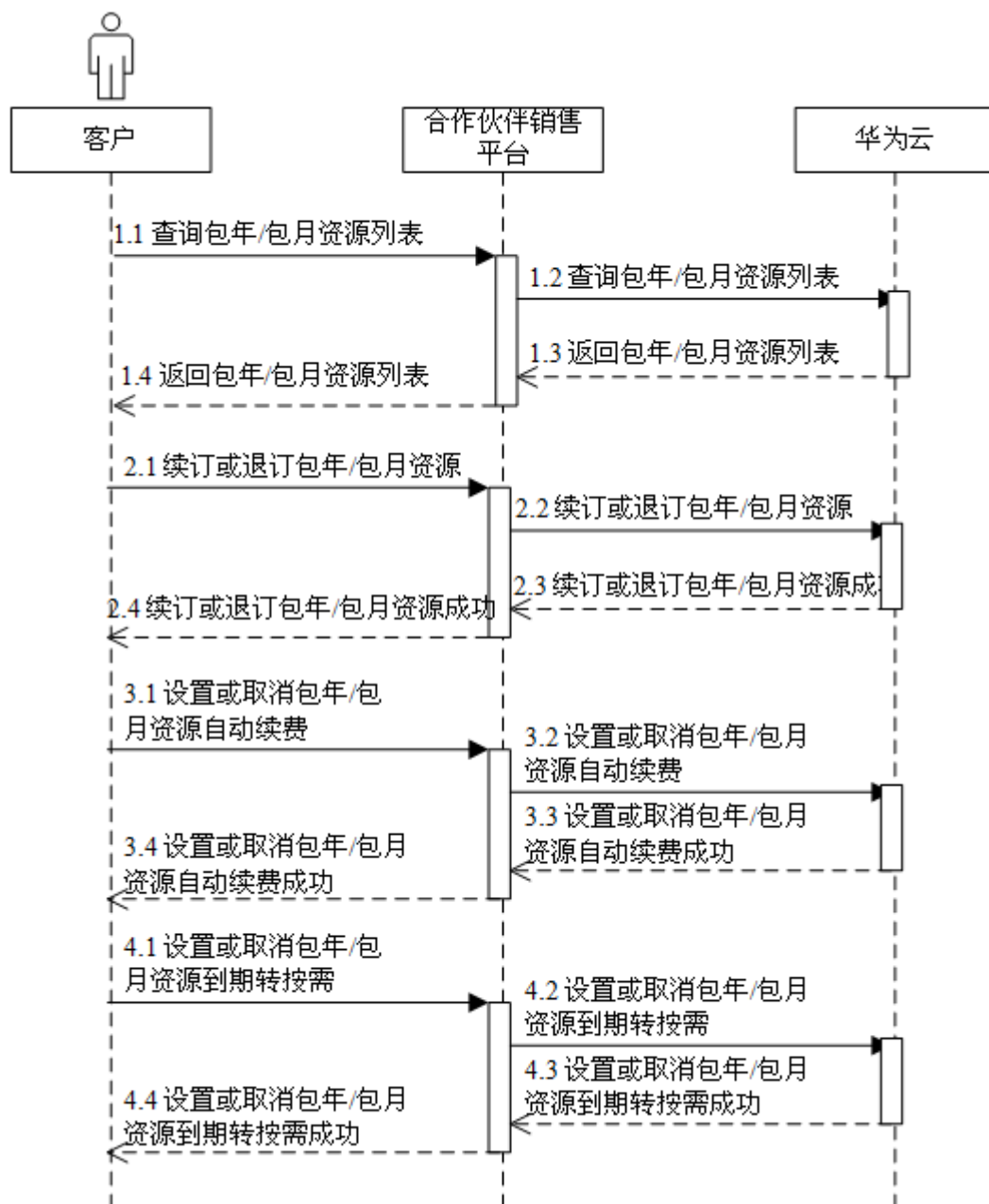
客户购买包年/包月资源后，在伙伴销售平台可以：

- 查看已完成的订单的到期时间，对于快到期的订单或资源，可以完成续订操作。
- 对于已订购的包年/包月资源，客户可以设置或取消资源是否自动续费。
- 查询某次退订订单或者降配订单的退款金额来自哪些资源和对应订单。

相关 API 列表

开放接口	接口定义链接
查询客户包年/包月资源列表	https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/api-bpconsole/api_order_00021.html
续订包年/包月资源	https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/api-bpconsole/api_order_00018.html
退订包年/包月资源	https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/api-bpconsole/api_order_00019.html
设置包年/包月资源自动续费	https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/api-bpconsole/api_order_00022.html
取消包年/包月资源自动续费	https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/api-bpconsole/api_order_00023.html
设置或取消包年/包月资源到期转按需	https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/api-bpconsole/api_order_00024.html

调用流程



开发建议及注意事项

- 本场景的前提是客户已购买包年/包月的云服务资源，然后根据订单列表中的订单ID完成查询包年/包月资源。
- 续订或退订包年/包月资源和设置或取消包年/包月自动续费操作是按照资源的维度进行，故需先通过查询包年/包月资源列表接口获取资源ID。
- 续订或退订包年/包月资源时，如果某个主资源ID有对应的从资源ID，系统会将主资源ID和从资源ID一起续订/退订。存在主从资源关系的资源为：云主机为主资源，对应的从资源为云硬盘、虚拟私有云、弹性公网IP和带宽。

- 自动续费将于产品到期前7天的凌晨3:00开始扣款。若由于账户中余额不足等原因导致第一次未扣费成功，系统将在保留产品资源到期之前，每天凌晨3:00再次尝试进行扣款，直到扣款成功。

8.5 管理按需资源

服务对象

合作伙伴的客户

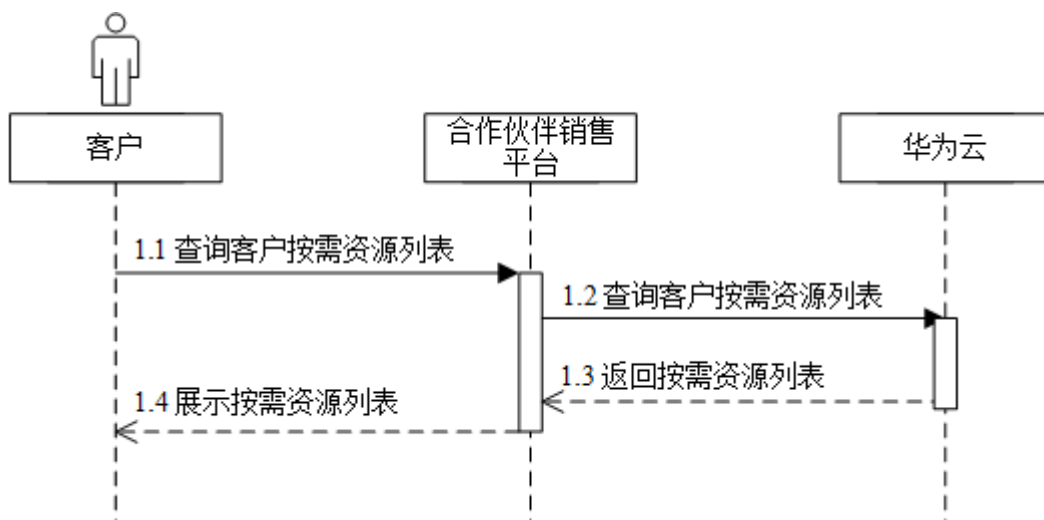
场景描述

客户购买按需资源后，可在伙伴销售平台查询已开通的按需资源列表。

相关 API 列表

开放接口	接口定义链接
查询客户按需资源列表	https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/api-bpconsole/mqr_01002.html

调用流程



开发建议及注意事项

客户购买按需资源后，按需资源列表查询存在延时，此接口数据仅作参考。

8.6 管理资源包

服务对象

合作伙伴的客户

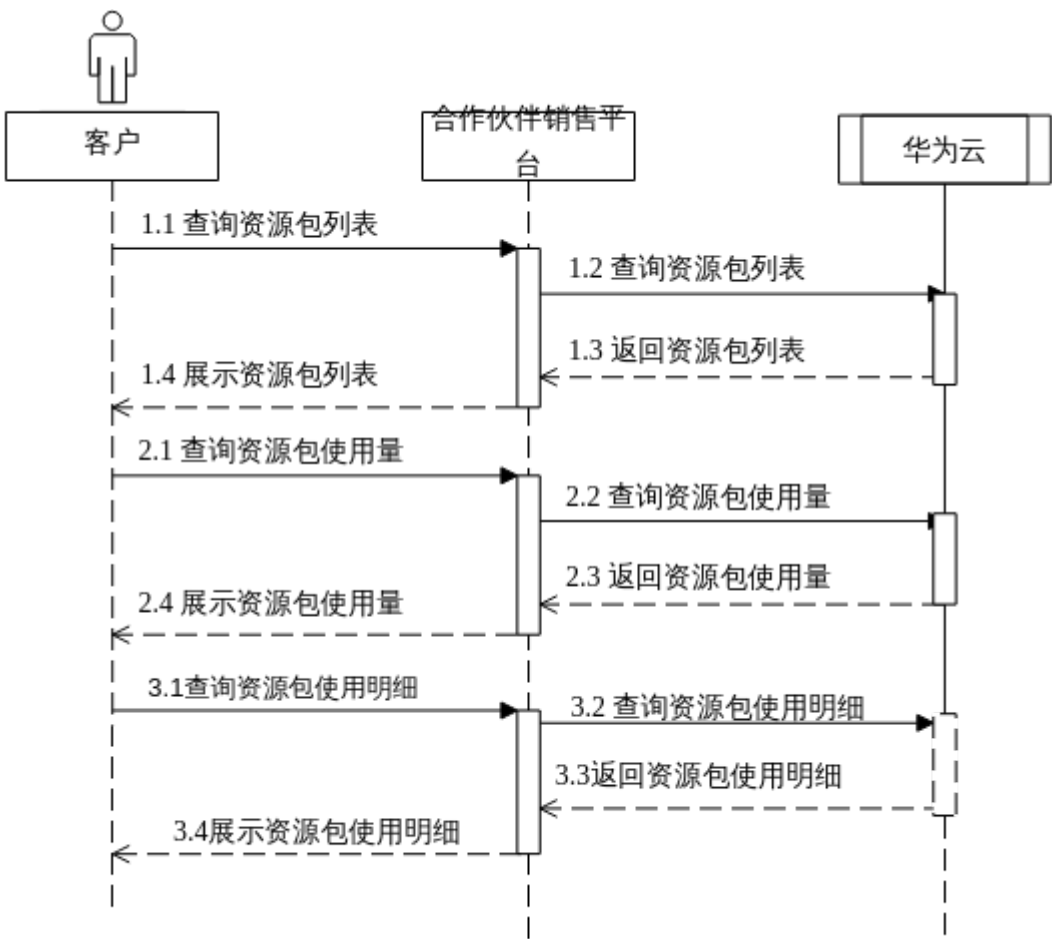
场景描述

客户购买资源包后，在伙伴销售平台可以查询资源包列表和资源内使用量。

相关 API 列表

开放接口	接口定义链接
查询资源包列表	https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/api-bpconsole/api_order_00027.html
查询资源包使用量	https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/api-bpconsole/api_order_00028.html
查询资源包使用明细	https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/api-bpconsole/api_order_00029.html

调用流程



开发建议及注意事项

本场景的前提是客户已购买资源包。

9 管理云服务资源

服务对象

合作伙伴的客户

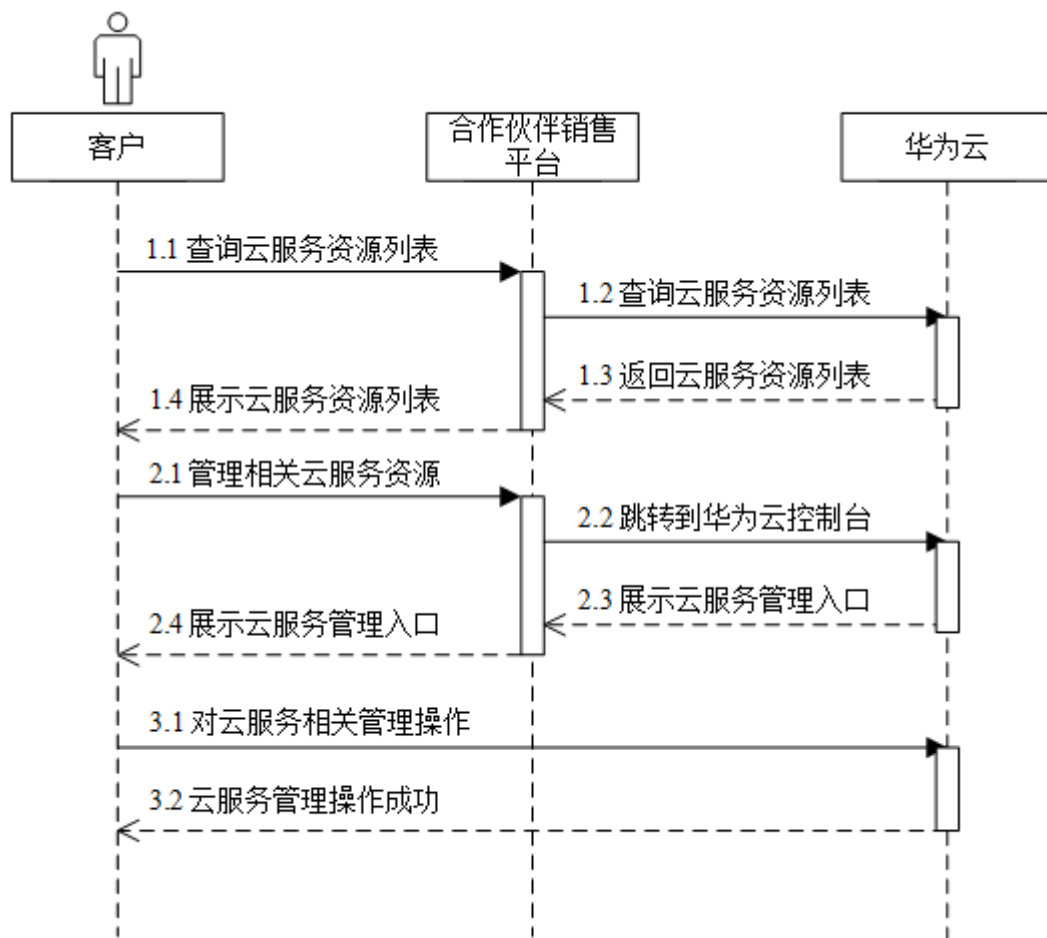
场景描述

客户购买云服务资源后，可从伙伴销售平台跳转到华为云控制台完成已购买云服务资源的管理。如对弹性云服务的开机、关机、重启，云硬盘的挂载、扩容、创建快照和备份，虚拟私有云的创建/配置子网，弹性公网IP解绑、释放等。

相关 API 列表

开放接口	接口定义链接
从伙伴销售平台跳转到华为控制台	-

调用流程



开发建议及注意事项

云服务管理操作较复杂，建议伙伴销售平台以打开新页签或窗口的方式跳转到华为云控制台完成云服务的管理。

10 管理账单

10.1 管理客户用量

服务对象

合作伙伴

场景描述

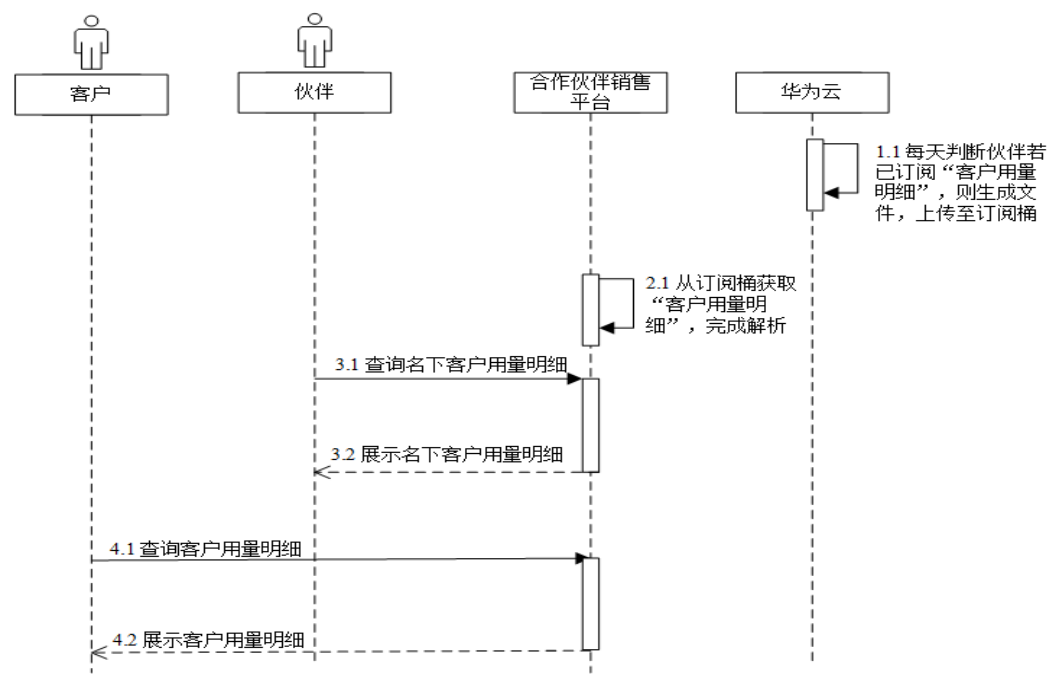
伙伴在华为云伙伴中心“能力开放 > 接入配置”页面订阅“客户用量明细”：

- 伙伴可在伙伴销售平台查看名下所有客户或某个客户的用量明细。
- 客户可在伙伴销售平台查看自己的用量明细。

相关 API 列表

开放接口	接口定义链接
查询客户用量明细	https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/api-bpconsole/api_order_00009.html

调用流程



开发建议及注意事项

- 系统每天12:00~20:00之间（最晚每天24:00前）生成截止到前一天的客户用量明细文件。建议伙伴销售平台每天24:00定时获取客户用量明细文件。
- 客户用量明细数据存在延时，该数据不能用在监控、预算控制等对数据准确性要求高的场景。

10.2 管理伙伴账单

10.2.1 伙伴账单

服务对象

合作伙伴

场景描述

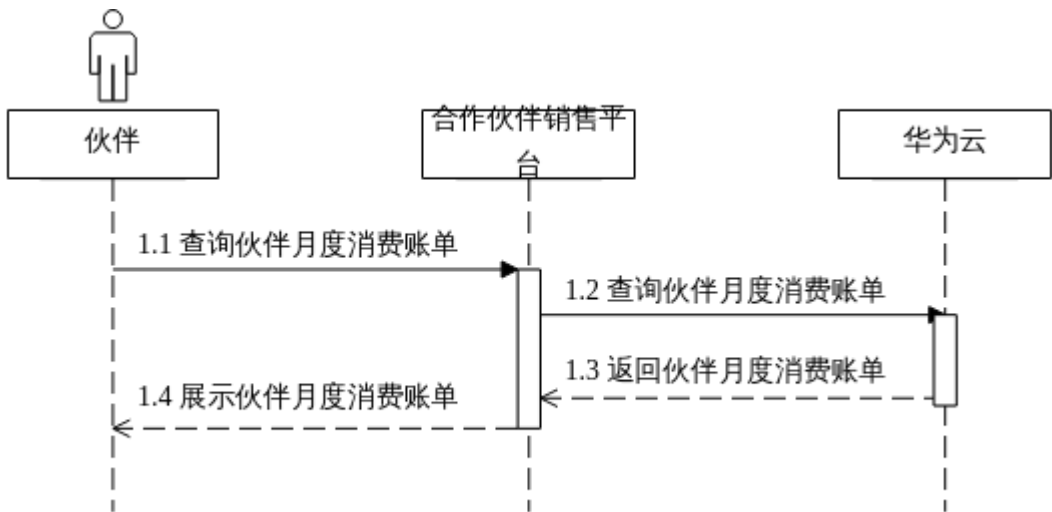
伙伴客户购买云服务产品后，产生的费用须伙伴与华为云进行结算。伙伴在伙伴销售平台获取上个月和其他历史月份的账单，查看账单金额、还款截止日期、账单列表等信息，与华为云完成结算。

伙伴与华为结算完成之后，华为云恢复客户的预算。

相关 API 列表

开放接口	接口定义链接
查询伙伴月度消费账单	https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/api-bpconsole/mb_00003.html

调用流程



开发建议及注意事项

- 北京时间每月5号12:00前会生成上个月伙伴账单，伙伴只能查询上月或其他历史月份的伙伴账单。
- 退订金额包含客户退订订单产生的退订金额以及客户变更规格产生的退费金额。

10.2.2 客户账单

服务对象

合作伙伴的客户

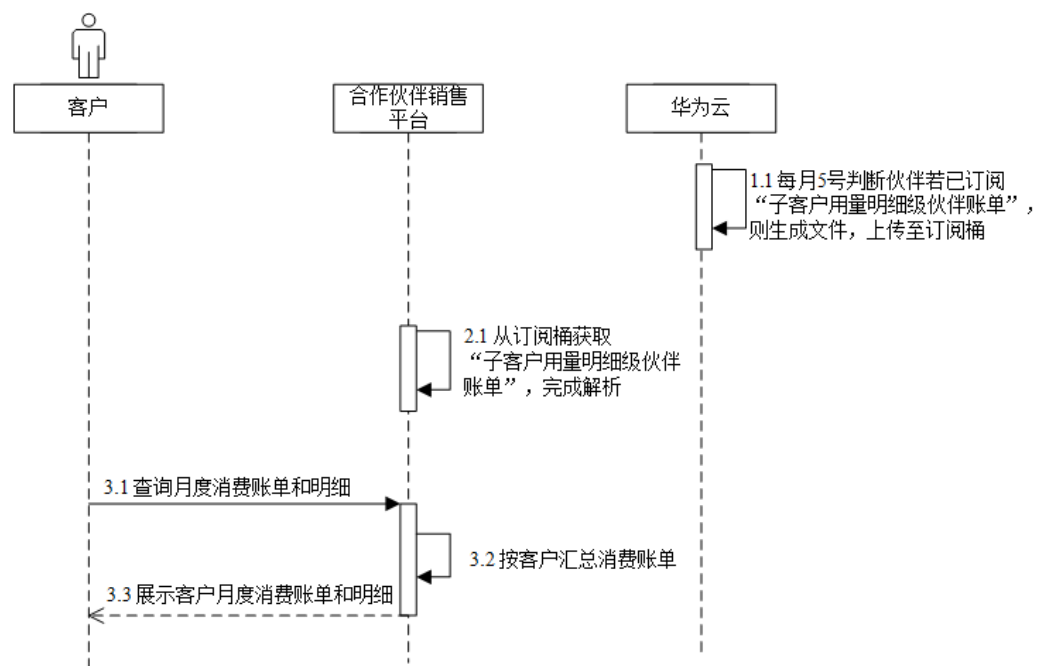
场景描述

伙伴在华为云伙伴中心“能力开放 > 接入配置”页面订阅“子客户用量明细级伙伴账单”，基于该账单，伙伴销售平台对客户已产生的消费进行批价，生成客户账单明细；同时伙伴可依据此明细信息与华为云完成对账。

相关 API 列表

开放接口	接口定义链接
查询伙伴月度消费账单明细	https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/api-bpconsole/mb_00002.html

调用流程



开发建议及注意事项

- 伙伴如果已在华为云伙伴中心订阅“子客户用量明细级伙伴账单”，则华为云在北京时间每月5号12:00前推送账单文件至订阅桶中。
- 伙伴销售平台读取订阅桶中的文件，在伙伴销售平台完成解析，可基于此账单完成批价，生成客户的消费账单。

11 管理发票

11.1 管理发票

服务对象

合作伙伴

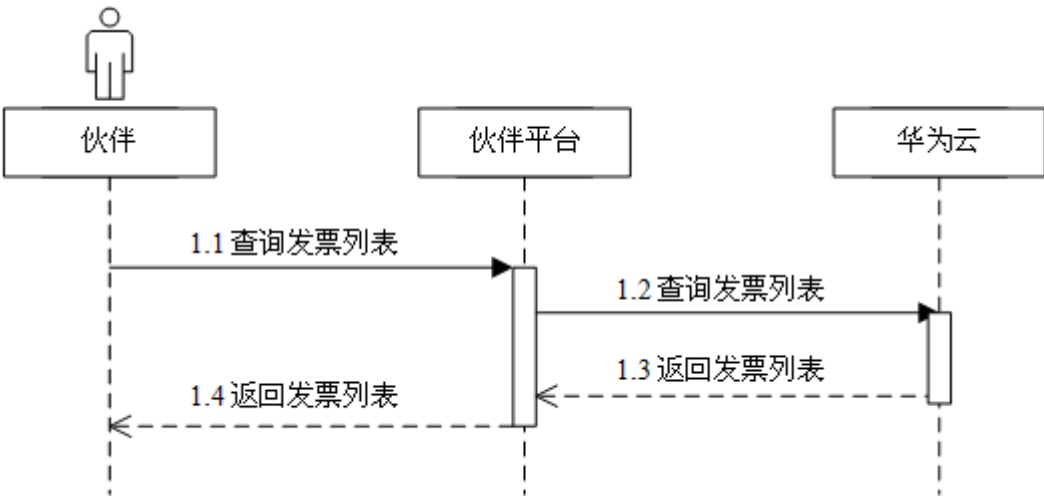
场景描述

合作伙伴在伙伴销售平台可以查询发票列表。

相关 API 列表

开放接口	接口定义链接
查询发票列表	https://support.huaweicloud.com/intl/zh-cn/api-bpconsole/miv_01005.html

调用流程



12 管理工单

服务对象

合作伙伴、合作伙伴的客户

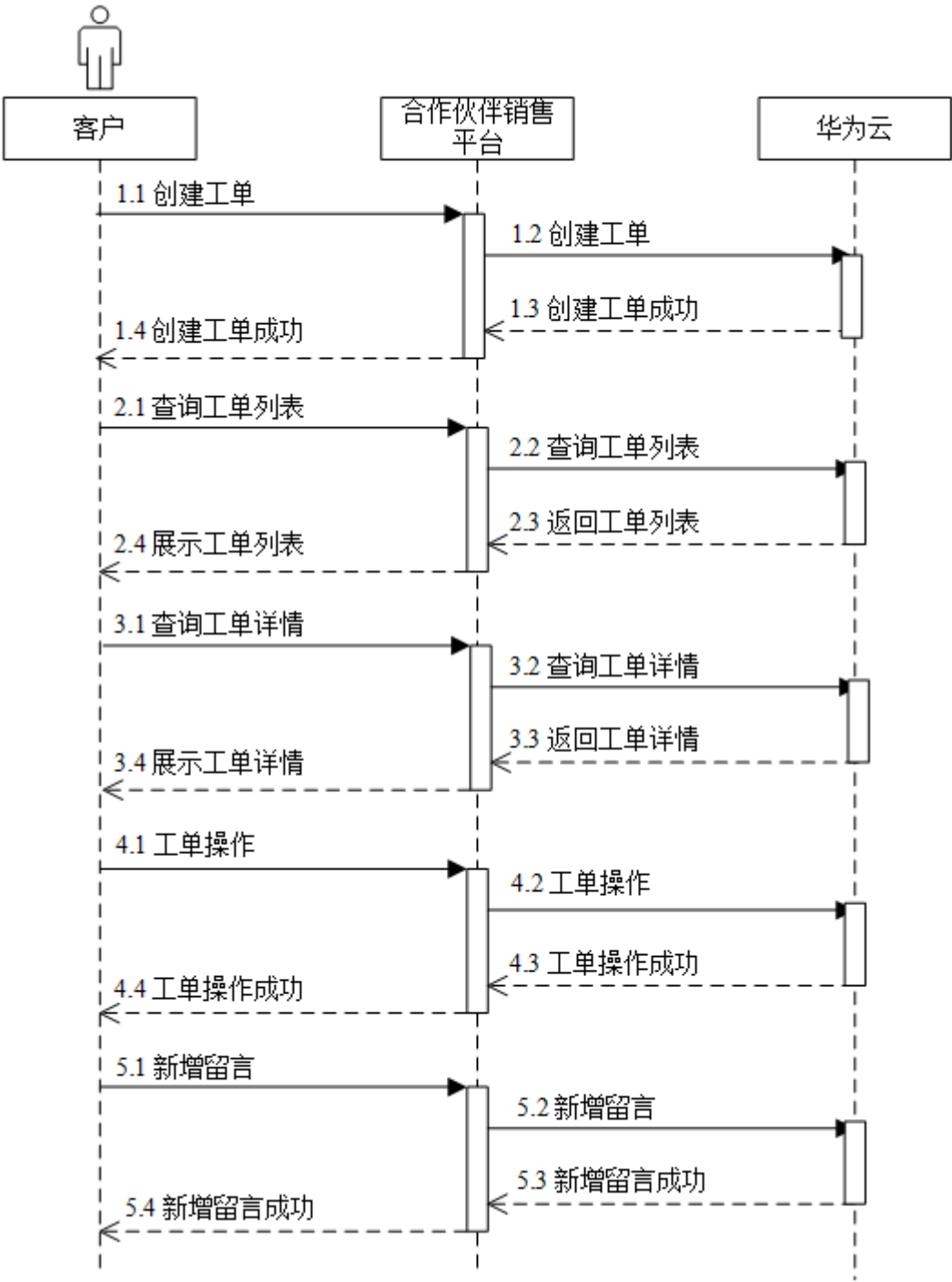
场景描述

1. 客户或伙伴在伙伴销售平台创建华为云工单，伙伴销售平台将请求转到华为云售后服务团队。客户或伙伴提交工单的时候，需要按照模板填写，可以引导客户或伙伴提交有效信息。
2. 客户或伙伴在伙伴销售平台查询其提交的华为云工单列表或者查询其提交的某个华为云工单详情。
3. 客户或伙伴可以对提交的工单做一些操作，比如催单、删单、关单、撤单等。还可以在工单详情页面新增留言，提交一些机密信息、客服处理中需要的信息或者询问催单进展等。

相关 API 列表

更多管理工单的API请参考[工单管理API参考](#)。

调用流程



13 附录

13.1 创建桶

如果合作伙伴需要查询文件形式的伙伴月度账单明细，需要伙伴创建桶用于存放华为云系统上传的伙伴月度账单明细文件。

如果合作伙伴的客户购买中国站的产品，需要实名认证，过程中需要把客户的实名认证附件上传给华为云审核，此时伙伴需创建桶用于存放伙伴上传的实名认证附件。

您可以通过OBS（Object Storage Service，即对象存储服务）管理控制台创建桶。桶是OBS中存储对象的容器。您需要先创建一个桶，然后才能在OBS中存储数据。如何创建桶请参见[创建桶](#)。

说明

- 因合作伙伴账号无法购买资源，创建桶时请使用普通华为云账号登录后创建桶。
- 如果伙伴想更换桶，需要先进入修改配置页面，关闭实名认证附件上传开关和取消所有文件订阅，然后再修改配置页面增加新桶的配置。
- 不同的伙伴不能共用同一个桶。
- 仅支持使用在华为云香港区域购买的OBS桶。
- 创建桶时请勿开启默认加密。若勾选开启，上传到桶中的对象都会被加密，KMS密钥会默认选中“obs/default”，桶内存储文件将无法下载。



13.2 获取 SP Metadata.xml

SP Metadata.xml为可信SAML服务提供商元数据文件，内含华为云SAML公钥信息和应答路径信息。

在[Web UI方式](#)中，伙伴销售平台可基于此公钥校验华为云SAML消息是否可靠。

操作步骤

步骤1 使用合作伙伴账号登录合作伙伴中心，在顶部导航栏中选择“支持 > 能力开放”。

步骤2 单击并保存流程图中“接入准备”下的“获取SP Metadata文件”。



步骤3 将保存的SP Metadata文件上传到合作伙伴自建平台的IDP服务器上，用于客户登录合作伙伴自建平台跳转到华为云时完成SAML消息的检验。

----结束

13.3 生成 IDP Metadata.xml

合作伙伴销售平台在接入华为云之前需要准备IDP Metadata.xml文件（即企业身份提供商元数据文件），内含伙伴销售平台SAML公钥信息和应答路径信息。在Web UI方式中，华为云基于此公钥校验伙伴销售平台SAML消息是否可靠。

注意

请勿包含IDP的敏感信息，例如IDP的用户名、密码或者其它机密信息。

IDP Metadata.xml 示例（使用 UTF-8 编码保存）

按照SAML2.0协议标准生成的IDP Metadata.xml示例如下：

```
<?xml version="1.0"?>
<md:EntityDescriptor
  xmlns:md="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:metadata"
  xmlns:ds="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#" entityID="https://www.test.com">
  <md:IDPSSODescriptor protocolSupportEnumeration="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:protocol">
    <md:KeyDescriptor use="signing">
      <ds:KeyInfo>
        xmlns:ds="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#"
        <ds:X509Data>
          <ds:X509Certificate>
MIICsDCCAhmgAwIBAgIJIAKNbH+B0Vm9HMA0GCSqGSIb3DQEBBQUAMEUxCzAJBgNV
BAYTAKFVMRMwEQYDVQIEwPb21lLVN0YXRIMSEwHwYDVQQKEExlbnRlcm5ldCBX
aWRnaXRzIFB0eSBMdGQwHhcNMjgxMDMwMDIxMzA4WhcNMzMxMDMxMDIxMzA4WjBF
MQswCQYDVQQGEwJBVTETMBEGA1UECBMKU29tZS1TdGF0ZTEhMB8GA1UEChMYSW50
ZXJ1eXQgV2lkZ2l0cyBQdHkgTHRkMIGfMA0GCSqGSIb3DQEBAQUAA4GNADCBiQKB
gQDIIZtsLpqLDpXB1LI8tbtwoeOyJlbM2PlxJTOqRm1ZM0r7rpvt4kFCgAd68gAsI
YAEeSqUawwV3FUgt62DLMOT2auwBcpywVW7L/ZF4IUziwuFQLWdw5NIGMP5lpt1M
HSEL8k4paokoXAwZ2B+Vtku+kDTGLc3cp1T5/CIYE/ofdQIDAQABo4GnMIGkMB0G
A1UdDgQWBBRVZlu4B6TzuNHAsJz5tHoMilKLdjB1BgNVHSMEljBsGBRVZlu4B6Tz
uNHAsJz5tHoMilKLdqFpEcwRTELMAGGA1UEBhMCQVUxZzARBgNVBAGTCiNvbWUu
U3RhdGUxITAFBgNVBAoTGEIudGVybmV0IFdpZGpdHMgUHR5IE0ZIIIAKNbH+B0
Vm9HMAAwGA1UdEwQFMAMBAf8wDQYJKoZIhvcNAQEFBQADgYEAhyVdBqW4r94XdwMy
LK42mwqNnHy4WjM8eq9X5FhBckZX+TyM909iH2AsMjpkv8BDIxTiX6tpmNyYhOCp
vCPMmQHl9450maIA7At//sEgL94FNRJbTYkme7F3xl90X0htMr23Yan31lRwdj53
DgagnkMlzQ8QccUXrdQgzXzKb0w=</ds:X509Certificate>
          </ds:X509Data>
        </ds:KeyInfo>
      </md:KeyDescriptor>
    </md:IDPSSODescriptor>
  </md:EntityDescriptor>
```

```
<md:KeyDescriptor use="encryption">
  <ds:KeyInfo
    xmlns:ds="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#">
      <ds:X509Data>
        <ds:X509Certificate>
MIICsDCCAhmGAWIBAgUjAKNbH+B0Vm9HMA0GCSqGSIb3DQEBBQUAMEUxChAIBgNV
BAYTAKFVMRMwEQYDVQQIEwPb21ILVN0YXRIMSEwHwYDVQQKEwhbnRlcm5ldCBX
aWRnaRzIzF80eSBMDGQwHhcNMTgxMDMwMDIxMzA4WhcNMzMxMDMxMDIxMzA4WjBF
MQswCQYDVQQGEwJBVTETMBEGA1UECBMKU29tZS1TdGF0ZTEhMB8GA1UEChMYMSW50
ZXJuZXQgV2lkZ2l0cyBqdHkgTHRkMIGfMA0GCSqGSIb3DQEBAQUAA4GNADCBiQKB
gQDIIztsLpqlDpXB71Ll8tbtwoeOyJlbM2PlxJTOqRm1ZM0r7rpvt4kFCgAd68gAsl
YAEeSqUawxv3FUGt62DLMOT2auwBcipywVW7L/ZF4IUziwuFQLWdw5NIGMP5lpt1M
H5el8k4paoK4AwXz2B+vtku+kDTGLc3cp1T5/CIYE/ofdQIDAQABo4GMIGKMB0G
A1UdDgQWBBRVZlu4B6TzuNHAsJz5tHoMiKlLdjB1BgNVHSMEbjBsgBRVZlu4B6Tz
uNHAsJz5tHoMiKlLdqFipEcwRTELMAKGA1UEBhMCQVUxEzARBgNVBAGTCINvbWUt
U3RhdGUxIjAIFBgNVBAQoTGEudGvYbYmV0IFdpZGdpdHMGUHR5IEx0ZIIjAKNbH+B0
Vm9HMAAwGA1UdEwQFAMBAF8wDQYIKoZIhvcNAQEFBQADgYEAhYVdBqW4r94XdwMy
LK42mwqNnHy4WjM8eq9X5FhBckZX+TyM909iH2AsMjpkv8BDIxTiX6tpmNyHyOCp
vCPMmQHl9450maIa7At/sEgL94FNRJbTYkme7F3xI90X0htMr23Yan31lRwdj53
DgagnkMlzQ8QccUXrdQgzZxKb0w=
        </ds:X509Certificate>
      </ds:X509Data>
    </ds:KeyInfo>
  </md:KeyDescriptor>
  <md:SingleLogoutService Binding="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:bindings:HTTP-Redirect"
Location="https://www.test.com/saml/logout"/>
  <md:NameIDFormat urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:nameid-format:transient</md:NameIDFormat>
  <md:SingleSignOnService Binding="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:bindings:HTTP-Redirect"
Location="https://www.test.com/saml/login"/>
  </md:IDPSSODescriptor>
</md:EntityDescriptor>
```

参数说明

上述示例中**粗体标签**内的内容需要根据实际情况修改，参数说明请参见**表13-1**。

表 13-1 IDP Metadata.xml 参数说明

参数	含义
entityID	合作伙伴的唯一标识。 建议使用域名形式，确保全局唯一。取值中要包含“https://”。 示例：https://www.test.com
两个 <ds:X509Certificate></ds:X509Certificate>内的值	是一份包含公钥的证书，该证书用于验证签名。为了确保安全性，建议使用长度大于等于2048位的公钥。华为云通过IDP元数据文件中的签名证书来确认认证过程中断言消息的可信性、完整性。 具体请参见 生成证书 。
<md:SingleLogoutService>中Location的值	合作伙伴IDP提供会话注销功能，合作伙伴客户在华为云IAM注销会话后返回绑定的地址，方式为服务器重定向。 示例：https://www.test.com/saml/logout
<md:SingleSignOnService>中Location的值	单点登录过程中合作伙伴IDP处理SAML请求认证的地址，方式为服务器重定向。此地址由合作伙伴定义开发，用以接收处理SAMLRequest，并生成SAMLResponse。 示例：https://www.test.com/saml/login

13.4 解析 SAMLRequest 的代码示例

- “解url > 解base64 > 解压缩（zip.inflate）”的过程请参考如下代码示例：

```
package org.apache;
import java.io.*;
import org.opensaml.xml.util.Base64;
import java.util.zip.InflaterInputStream;
import java.util.zip.Inflater;
class SAMLRequestDecoder {
    public static void main(String[] args) throws UnsupportedEncodingException {
        String samlRequest = "hZJBb9swDIX%2Fiqa77dho0kylU2QNigboNq9xd9hlgWm1ipLsSjF7b%2Bv7KRbhwHZISK%2FR73HxdVzq8gBLEqjc5rGE0pAC1NL%2FZjTh%2FImmtOr5QJ5q7I9W3nX6HvoPKAjYVAjO77k1FvNDEejTPMWkDnBtqvPdyLJ2xvjTPCKEpWiGBdkLo2Gn0Ldgv2IAU83N%2FItHFujyJeFCJG897kEIZX8fCtGPRy2SQSwbwPyRK1mErqbkbfzLAAqvpXajG07SHauT4MJaEhWovXDLiEwHaefuSgMAPyJxKfdvHXAwwYsm6MFTB%2BO6c7rhAo2axz%2BtM12ZOqZ7rreDdT1aHqU9F1T5Wqs%2FYsm19TefkcWrHgiPIAf4YRPWw0Oq5dTrNJOo%2FSNMpm5eQjS1M2nccXF7MflBQnyz5JfYzinL%2FVsQnZbVkwUff1W1Ly%2FS3S0EBPAbJR3b5P7jYyV5IMl2fDWSTv%2Bb%2FP5UsAbtaFUVK8kJSpr%2B2wF1ww1kPo7ktd%2BdXGcqjnzjK3OWa5QhL0q2xYD%2F5rmSOwn2P%2BdDk%2BVpyb%2BvePkK";
        byte[] decodedBytes = Base64.decode(java.net.URLDecoder.decode(samlRequest, "utf-8"));
        try {
            ByteArrayInputStream bytesIn = new ByteArrayInputStream(decodedBytes);
            InflaterInputStream in = new InflaterInputStream(bytesIn, new Inflater(true));
            byte[] buffer = new byte[decodedBytes.length];
            ByteArrayOutputStream out = new ByteArrayOutputStream();
            for (int bytesRead = 0; bytesRead != -1; bytesRead = in.read(buffer)) {
                out.write(buffer, 0, bytesRead);
            }
            System.out.println(new String(out.toByteArray(), "UTF-8"));
        } catch (Exception e) {
        }
    }
}
```

- 解密后的samlRequest.xml内容类似如下：

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<saml2p:AuthnRequest xmlns:saml2p="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:protocol"
AssertionConsumerServiceURL="https://auth.huaweicloud.com/authui/saml/SAMLAssertionConsumer"
Destination="https://avatar.huawei.com/nidp/saml2/sso" ForceAuthn="false"
ID="_dck4mm08qmdhc8k4nuir07ghetdqqg8umg5" IsPassive="false"
IssuedInstant="2018-11-20T03:19:38.368Z"
ProtocolBinding="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:bindings:HTTP-POST" Version="2.0">
  <saml2:Issuer xmlns:saml2="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:assertion">https://
auth.huaweicloud.com/</saml2:Issuer>
  <saml2p:NameIDPolicy AllowCreate="true" Format="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:nameid-
format:transient" SPNameQualifier="https://auth.huaweicloud.com/" />
</saml2p:AuthnRequest>
```

13.5 如何获取合作伙伴 ID（partner_id）

您可以在“我的凭证”页面获取合作伙伴ID。

步骤1 使用合作伙伴账号登录[华为云](#)。

步骤2 单击页面右上角账号下拉框中的“伙伴中心”，进入伙伴中心。

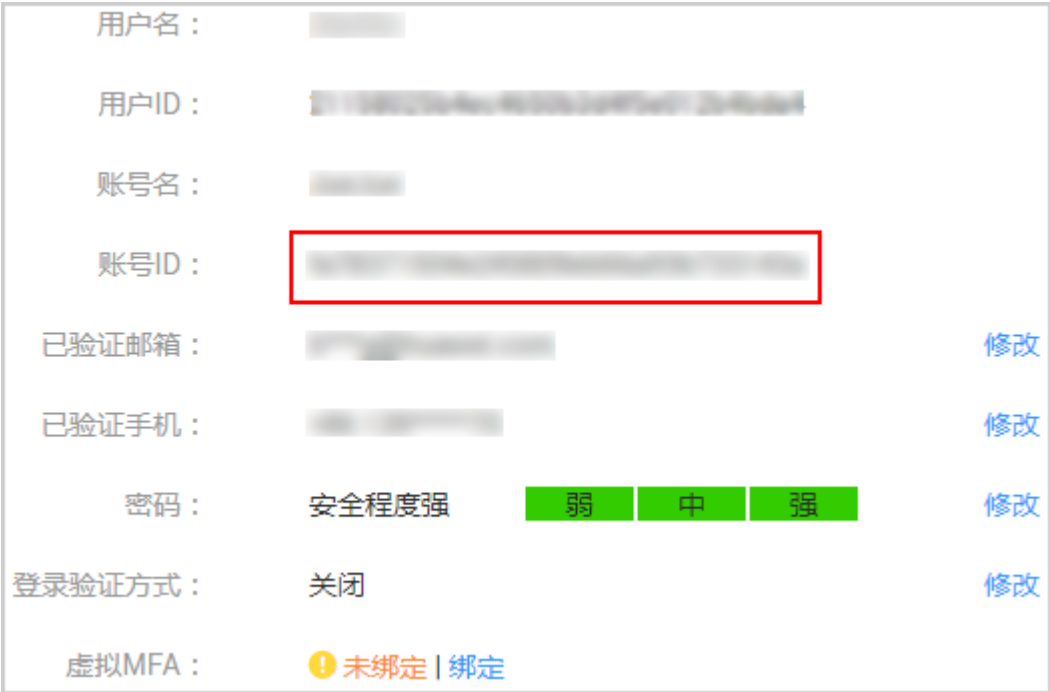
步骤3 在账号名下选择“伙伴信息 > 基本信息”。

步骤4 选择“个人资料”页签。



步骤5 单击“管理我的凭证”。

在“我的凭证”页面，查看到的“账户ID”即为合作伙伴ID，如下图红框所示。



----结束

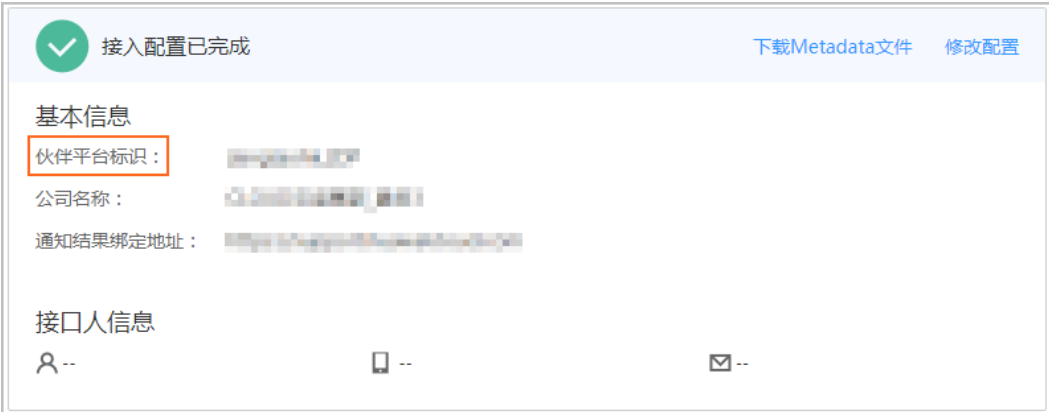
13.6 如何获取 xaccountType 的取值

该值为合作伙伴销售平台的平台标识。您可以在“接入配置”页面获取合作伙伴销售平台的平台标识。

须知

合作伙伴需先在伙伴中心的“支持 > 能力开放”页面完成接入配置后才能获取 xaccountType 的取值。
如何完成接入配置请参见[完成接入配置](#)。

接入配置完成后，可以在“接入配置”页面查询到xaccountType的取值，即下图中“伙伴平台标识”的取值。



13.7 生成证书

合作伙伴可以购买使用商业CA签发的证书，也可以使用OpenSSL工具生成的免费证书。对于使用OpenSSL工具生成证书的命令较多，这里给出推荐的生成证书的OpenSSL命令供参考。

步骤1 生成CA的RSA公私钥对。

命令：`openssl genrsa [-out filename] [-aes256] [numbits]`

样例：`openssl genrsa -out CAkey.pem -aes256 2048`

命令执行时会在OpenSSL界面上提示用户自己手动输入生成的私钥文件的保护口令。该口令会自动派生出加密密钥，对私钥文件做加密保护。

表 13-2 生成 CA 的 RSA 公私钥对参数说明

参数	说明
[-out filename]	输出的存放公私钥对的文件名及路径。
[-aes256]	表明私钥文件的加密算法是AES256-CBC。 这里也可以选择-des、-des3、-aes128、-idea等加密算法，对称加密算法建议使用：AES（128位及以上），所以这里我们推荐使用-aes256加密算法。如果在生成公私钥对的命令中不指定加密算法，则生成的公私钥文件是没有口令保护的。
[numbers]	指生成的公私钥对的长度，非对称加密算法建议使用：RSA（2048位及以上），所以这里推荐的公私钥对长度为2048bit。

```
ecs-5052:/etc/ssl # openssl genrsa -out CAkey.pem -aes256 2048
Generating RSA private key, 2048 bit long modulus
.....+++
e is 65537 (0x10001)
Enter pass phrase for CAkey.pem:
Verifying - Enter pass phrase for CAkey.pem:
ecs-5052:/etc/ssl #
```


步骤2 使用CA自己的私钥签发自签名CA根证书。

命令：`openssl req [-x509] [-new] [-key filename] [-out filename] [-md2|-md5|-sha1|-mdc2|-sha256] [-days n] [-config path of openssl.cnf]`

样例：`openssl req -x509 -new -key CAkey.pem -sha256 -out CA.pem -days 3650 -config openssl.cnf`

样例中的“Cakey.pem”为步骤1中生成的私钥文件。命令执行时会在OpenSSL界面上提示用户自己手动输入步骤1生成的私钥文件的保护口令以及输入证书申请者的信息值。

表 13-3 使用 CA 自己的私钥签发自签名 CA 根证书参数说明

参数	说明
[-x509]	本参数将产生自签名的证书，即Root CA根证书，证书的扩展项在config文件里面指定。
[-new]	本参数产生一个新的证书请求文件CSR（Certificate Secure Request，如果该参数和-x509参数一起使用，则是生成一个自签名的根证书文件），它会要用户输入创建CSR的一些必须的信息。至于需要哪些信息，是在config文件里面定义好了的。
[-key filename]	指定证书私钥文件的来源。允许该文件的格式是PKCS#8。
[-out filename]	输出证书请求文件（如果前面有-x509参数，则表明此处输出的是自签名根证书文件），默认为标准输出。
[-md2 -md5 -sha1 -mdc2 -sha256]	指定证书的哈希算法，建议签名场景使用SHA256，另外因为在步骤1中生成的是RSA的公私钥对，所以此处的签名算法为SHA256RSA。
[-days n]	指定被签名证书的有效期限。如果不指定该参数，则生成证书的有效期限默认为30天。一般我们建议生成的证书有效期为10年，即n取值为3650。
[-config path of openssl.cnf]	指定openssl.cnf配置文件的绝对路径和文件名。

```
ecs-5052:/etc/ssl # openssl req -x509 -new -key CAkey.pem -sha256 -out CA.pem -days 3650 -config openssl.cnf
Enter pass phrase for CAkey.pem:
You are about to be asked to enter information that will be incorporated
into your certificate request.
What you are about to enter is what is called a Distinguished Name or a DN.
There are quite a few fields but you can leave some blank
For some fields there will be a default value,
If you enter '.', the field will be left blank.
-----
Country Name (2 letter code) [AU]:
State or Province Name (full name) [Some-State]:
Locality Name (eg, city) []:
Organization Name (eg, company) [Internet Widgits Pty Ltd]:
Organizational Unit Name (eg, section) []:
Common Name (e.g. server FQDN or YOUR name) []:
Email Address []:
```

步骤3 生成设备证书的公私钥对。

生成设备证书公私钥对的命令，同生成CA证书公私钥对的命令。

样例：`openssl genrsa -out Devicekey.pem -aes256 2048`

这里的Devicekey.pem为存放设备证书公私钥的文件。命令执行时会在OpenSSL界面上提示用户自己手动输入生成的私钥文件的保护口令。该口令会自动派生出加密密钥，对私钥文件做加密保护。

```
ecs-5052:/etc/ssl # openssl genrsa -out Devicekey.pem -aes256 2048
Generating RSA private key, 2048 bit long modulus
.....+++
.....+++
e is 65537 (0x10001)
Enter pass phrase for Devicekey.pem:
Verifying - Enter pass phrase for Devicekey.pem:
```

步骤4 生成设备证书的证书请求文件。

命令：**openssl req [-new] [-key filename] [-out filename] [-config path of openssl.cnf]**

样例：**openssl req -new -key Devicekey.pem -out DeviceCert.csr -config openssl.cnf**

样例中的“Devicekey.pem”为**步骤3**中生成的私钥文件。命令执行时会在OpenSSL界面上提示用户自己手动输入**步骤3**生成的私钥文件的保护口令以及输入证书申请者的信息值。

命令中的参数说明请参见**表13-3**。

```
ecs-5052:/etc/ssl # openssl req -new -key Devicekey.pem -out DeviceCert.csr -config openssl.cnf
Enter pass phrase for Devicekey.pem:
You are about to be asked to enter information that will be incorporated
into your certificate request.
What you are about to enter is what is called a Distinguished Name or a DN.
There are quite a few fields but you can leave some blank
For some fields there will be a default value,
If you enter '.', the field will be left blank.
-----
Country Name (2 letter code) [AU]:
State or Province Name (full name) [Some-State]:
Locality Name (eg, city) []:
Organization Name (eg, company) [Internet Widgits Pty Ltd]:
Organizational Unit Name (eg, section) []:
Common Name (e.g. server FQDN or YOUR name) []:
Email Address []:

Please enter the following 'extra' attributes
to be sent with your certificate request
A challenge password []:
An optional company name []:
```

步骤5 使用CA私钥签发设备证书。

命令：**openssl x509 [-req] [-in filename] [-out filename] [-CA filename] [-CAkey filename] [-md2|-md5|-sha1|-mdc2|-sha256] [-days arg] [-CAcreateserial] [-extfile filename] [-extensions v3_req]**

样例：**openssl x509 -req -in DeviceCert.csr -out DeviceCert.pem -CA CA.pem -CAkey CAkey.pem -sha256 -days 3650 -CAcreateserial -extensions v3_req -extfile openssl.cnf**

命令执行时会在OpenSSL界面上提示用户自己手动输入**步骤1**生成的根CA私钥文件的保护口令。

表 13-4 使用 CA 私钥签发设备证书参数说明

参数	说明
[-req]	在x509命令中，该参数说明输入文件（“-in”参数后面的文件）是证书请求文件CSR。

参数	说明
[-in filename]	指定输入文件名，这里我们输入的文件是 步骤4 中生成的设备证书请求文件。
[-out filename]	指定输出文件名，这里指被签名后的设备证书文件。
[-CA filename]	指定签名用的CA的证书文件名，即 步骤2 中生成的证书请求文件。
[-CAkey filename]	指定CA私有密钥文件，即 步骤1 生成CA的RSA公私钥对。
[-md2 -md5 -sha1 -mdc2 -sha256]	指定证书的哈希算法，建议签名场景使用SHA256，另外因为在 步骤1 中生成的是RSA的公私钥对，所以此处的签名算法为SHA256RSA。
[-days n]	指定被签名证书的有效期限。如果不指定该参数，则生成证书的有效期限默认为30天。一般我们建议生成的证书有效期为10年，即n取值为3650。
[-CAcreateserial]	如果没有CA系列号文件（默认文件名为CA.srl），那么本option将生成一个，如果有默认的CA.srl文件，则直接使用该文件，且以后每签发一个证书，序列号增加1。
[-extfile filename]	指定包含证书扩展项的文件名，这里为openssl.cnf文件。如果没有该参数，那么生成的证书将没有任何扩展项，即生成的是x.509 v1版本的证书。
[-extensions section]	指定签发的证书文件中包含要增加的扩展项，如果不指定该参数，则默认为v3_ca，即CA根证书，这里要签发设备证书，所以此处的section取值为v3_req，代表生成的证书中证书的基本约束是“Subject Type=End Entity”，即该证书是终端实体证书。

```
ecs-5092:/etc/ssl # openssl x509 -req -in DeviceCert.csr -out DeviceCert.pem -CA CA.pem -CAkey CAkey.pem -sha256 -days 3650 -CAcreateserial -extensions v3_req -extfile openssl.cnf
Signature ok
subject=C=, ST=, L=, O=, OU=, CN=, emailAddress=
Getting CA Private Key
Enter pass phrase for CAkey.pem:
```

步骤6 [步骤5](#)中生成的DeviceCert.pem文件正文去头尾即为[IDP Metadata.xml示例（使用UTF-8编码保存）](#)中<ds:X509Certificate> </ds:X509Certificate>内的值。

----结束

13.8 华为云环境地址

环境	说明	地址
IAM登录服务地址	IAM提供给合作伙伴的供合作伙伴销售平台在开通或关联华为云账号时进行页面跳转的地址，非IAM提供的API访问路径（Endpoint）。	https://auth.huaweicloud.com/
SP Metadata.xml文件的获取地址	合作伙伴需要将SP Metadata.xml上传到合作伙伴销售平台的IDP服务器上，使用SP Metadata.xml文件中的公钥验证从华为云收到的消息，建立与IAM的信任关系。	https://auth.huaweicloud.com/authui/saml/metadata.xml?unsigned=true 其中，unsigned参数为可选字段，表示是否对报文内容进行签名。签名校验可以防止Metadata内容被篡改。 • 带有unsigned参数且值为true时，获取到的metadata内容中没有签名信息。 • 不带有unsigned参数，或参数值不为true时，metadata内容中会包含签名信息，则可以进行签名校验。 说明 地址打开可以直接看到metadata.xml的内容，按ctrl+s保存即可。
BSS请求地址	BSS提供的合作伙伴运营能力接口的访问路径（Endpoint）。 合作伙伴通过拼接该地址和具体接口的URI访问具体接口。	https://bss-intl.myhuaweicloud.com
合作伙伴中心	华为云提供给合作伙伴的运营管理界面。	https://account-intl.huaweicloud.com/obmgr/#/obmgr/index
账号中心	华为云提供给普通客户（非合作伙伴）查看账号基本信息、用户认证、首选项设置、查看我的特权与推荐的运营管理界面。	https://account-intl.huaweicloud.com/usercenter/#/accountindex/accountInfo

环境	说明	地址
费用中心	华为云提供给普通客户（非合作伙伴）充值、续费、查看订单、查看财务信息、查看优惠券与折扣、申请合同、开具发票、退订与变更的运营管理界面。	https://account-intl.huaweicloud.com/usercenter
控制台	华为云普通客户（非合作伙伴）可以登录华为云管理控制台，对华为云各服务进行查看、购买、使用等操作。	https://console-intl.huaweicloud.com/console/

13.9 连通性测试参考方法

如果您是通过正向代理或者通过公网IP访问，可以在服务器上执行命令“curl -kv https://apigw-external-lb-waf.ap-southeast-3.myhuaweicloud.com”进行检查，若显示“connected to”则证明到新IP是通的。