

隐私保护通话

API 参考

文档版本 11
发布日期 2024-12-30



版权所有 © 华为云计算技术有限公司 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云计算技术有限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，华为云计算技术有限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。

华为云计算技术有限公司

地址：贵州省贵安新区黔中大道交兴功路华为云数据中心 邮编：550029

网址：<https://www.huaweicloud.com/>

目录

1 概述	1
2 AX 模式	2
2.1 AX 模式接口使用说明	2
2.2 AX 模式绑定接口	4
2.3 AX 模式解绑接口	15
2.4 AX 模式绑定信息修改接口	22
2.5 AX 模式绑定信息查询接口	30
2.6 AX 模式设置临时被叫接口	39
2.7 AX 模式呼叫事件通知接口	46
2.8 AX 模式话单通知接口	54
2.9 X 号码状态通知接口	61
2.10 获取录音文件下载地址接口	64
2.11 短信通知接口	69
3 AXB 模式	77
3.1 AXB 模式接口使用说明	77
3.2 AXB 模式绑定接口	79
3.3 AXB 模式解绑接口	91
3.4 AXB 模式绑定信息修改接口	97
3.5 AXB 模式绑定信息查询接口	106
3.6 AXB 模式呼叫事件通知接口	114
3.7 AXB 模式话单通知接口	122
3.8 X 号码状态通知接口	128
3.9 获取录音文件下载地址接口	131
3.10 短信通知接口	136
4 X 模式	143
4.1 X 模式接口使用说明	143
4.2 X 模式呼叫事件通知接口	144
4.3 X 模式话单通知接口	157
4.4 X 号码状态通知接口	163
4.5 获取录音文件下载地址接口	166
4.6 短信通知接口	171
5 AXE 模式	179

5.1 AXE 模式接口使用说明.....	179
5.2 AXE 模式绑定接口.....	181
5.3 AXE 模式解绑接口.....	191
5.4 AXE 模式绑定信息修改接口.....	197
5.5 AXE 模式绑定信息查询接口.....	205
5.6 AXE 模式呼叫事件通知接口.....	212
5.7 AXE 模式话单通知接口.....	228
5.8 X 号码状态通知接口.....	239
5.9 获取录音文件下载地址接口.....	242
6 AXYB 模式.....	248
6.1 AXYB 模式接口使用说明.....	248
6.2 AXYB 模式绑定接口.....	250
6.3 AXYB 模式解绑接口.....	261
6.4 AXYB 模式绑定信息查询接口.....	268
6.5 AXYB 模式呼叫事件通知接口.....	276
6.6 AXYB 模式话单通知接口.....	284
6.7 X 号码状态通知接口.....	290
6.8 获取录音文件下载地址接口.....	293
6.9 终止呼叫接口.....	298
7 附录.....	305
7.1 通话挂机原因值说明.....	305
7.2 Q850 原因值说明.....	307
7.3 呼叫拆线点说明.....	310
7.4 其他附加性说明.....	313
8 文档修订记录.....	314

1 概述

欢迎使用隐私保护通话服务（Private Number）。隐私保护通话服务针对企业的各种商业场景，在不增加SIM卡的情况下，为企业的用户增加隐私号码，使其既能享受优质的通话和短信服务，又能隐藏真实号码，保护个人隐私。

本文档提供了隐私保护通话API的描述、参数说明及示例等内容。支持的全部操作请参见各模式API接口使用说明。

在调用API之前，请确保已经充分了解隐私保护通话相关概念及各模式功能详解，详细信息请参见隐私保护通话“[产品介绍](#)”。

须知

- 录音和短信功能涉及个人用户通信内容。建议您只有在所适用法律法规允许的目的和范围内方可启用相应的功能。在使用、存储用户通信内容的过程中，您应采取足够的措施以确保用户的通信内容受到严格保护。
- 录音功能会涉及用户的通信内容，请确保更换的录音提示音满足当地法律法规的要求。

2 AX 模式

2.1 AX 模式接口使用说明

X表示隐私号码，A为业务受益用户。A用户对外呈现的号码用X替代，所有与A用户建立的通讯都是通过X号码建立。

X号码只能被A号码独享，即不同A号码对应不同的X号码。如果您想要了解隐私保护通话AX模式的功能，请参考[AX模式功能详解](#)。

AX模式相关接口如下：

接口名称	接口功能	请求发起方	请求接收方	备注
AX模式绑定接口	设置用户A和隐私号码X之间的绑定关系	客户应用（客户端）	隐私保护通话平台（服务端）	设置了AX的绑定关系后，其他人才可拨打X联系A。
AX模式绑定信息修改接口	修改已设置的AX绑定关系的相关信息	客户应用（客户端）	隐私保护通话平台（服务端）	-
AX模式绑定信息查询接口	查询已设置的AX绑定关系的相关信息	客户应用（客户端）	隐私保护通话平台（服务端）	-
AX模式设置临时被叫接口	设置A拨打X呼叫的真实被叫	客户应用（客户端）	隐私保护通话平台（服务端）	<ul style="list-style-type: none">每次A用户需要通过拨打X号码外呼前，客户都需要先调用该接口设置本次呼叫的临时被叫。请在每次A用户发起呼叫前一分钟内调用此接口设置临时被叫。

接口名称	接口功能	请求发起方	请求接收方	备注
AX模式呼叫事件通知接口	隐私保护通话平台向客户推送隐私保护通话用户呼叫时的状态信息，如呼入、呼出、振铃、应答、挂机等状态的信息	隐私保护通话平台（服务端）	客户应用（客户端）	若要接收呼叫事件通知，客户 添加应用 时需设置呼叫状态接收地址，并确保提供的地址能够正常处理隐私保护通话平台发送的通知消息。
AX模式话单通知接口	隐私保护通话平台向客户推送通话的话单信息	隐私保护通话平台（服务端）	客户应用（客户端）	若要接收话单通知，客户 添加应用 时需设置呼叫话单接收地址，并确保提供的地址能够正常处理隐私保护通话平台发送的通知消息。
X号码状态通知接口	X号码状态变化时，隐私保护通话平台会向客户推送X号码状态通知	隐私保护通话平台（服务端）	客户应用（客户端）	若要接收X号码状态通知，客户 添加应用 时需设置呼叫状态接收地址并启用推送X号码状态功能，并确保提供的地址能够正常处理隐私保护通话平台发送的通知消息。
短信通知接口	隐私保护通话平台向客户推送隐私号短信通知	隐私保护通话平台（服务端）	客户应用（客户端）	若要接收短信通知，客户 添加应用 时需设置短信通知接收地址，并确保提供的地址能够正常处理隐私保护通话平台发送的通知消息
AX模式解绑接口	解除已设置的AX绑定关系	客户应用（客户端）	隐私保护通话平台（服务端）	绑定关系使用完毕后（例如A不再需要使用隐私号码），客户可解除绑定关系，以达到重复使用隐私号码资源的目的。
获取录音文件下载地址接口	获取录音文件的下载地址	客户应用（客户端）	隐私保护通话平台（服务端）	客户从呼叫话单中获取到录音文件名后，可通过调用此接口获取录音文件下载地址。

API 请求地址

API请求地址由“APP接入地址”和“访问URI”组成，数据来源如下：

参数	来源	示例
APP接入地址	登录管理控制台，从隐私保护通话“ 应用管理 ”页面获取。	https://rtcpns.cn-north-1.myhuaweicloud.com
访问URI	从各API接口页面中的“接口类型说明”中获取。	AX模式绑定接口: /rest/provision/caas/privatenumbers/v1.0

综上，API请求地址示例如下：

设置AX模式绑定关系

```
https://rtcpns.cn-north-1.myhuaweicloud.com/rest/provision/caas/privatenumbers/v1.0
```

API 样例

下载Demo，快速开发应用：

- [Java](#)
- [PHP](#)
- [Python](#)
- [C#](#)
- [Node.js](#)

注意事项

因运营商管控，固话号码只能接收来自X号码的呼叫，不能作为主叫呼叫X号码。即AX模式中，当A用户的号码为固话号码时，其他用户（手机号码）可以拨打X号码联系A用户，但A用户无法通过拨打X号码联系其他用户。

2.2 AX 模式绑定接口

接口功能

该接口用于客户向隐私保护通话平台设置用户A和隐私号码X之间的绑定关系。

请求方向

客户应用（客户端） → 隐私保护通话平台（服务端）

使用说明

前提条件

- 已创建隐私保护通话应用，获取了APP_Key，APP_Secret和APP接入地址。
- 已申请到隐私保护号码。
- 若需要使用自定义放音，需要提前在[放音文件管理](#)页面上上传并等待审核通过。

使用限制

1个A号码同时只能绑定5个X号码。

注意事项

- AX模式支持设置单次通话进行的最长时间（通过maxDuration参数设置），到期系统主动挂断通话。
- 若要使用录音功能，需要完成以下两个步骤：
 - a. 创建隐私保护通话应用时，“是否开通录音”选择“是”。
 - b. 调用本接口设置归属该应用的隐私号码绑定关系时设置“recordFlag”为“true”。
注：如果是在控制台设置归属该应用的隐私号码绑定关系，需在设置绑定关系时勾选“支持录音”。
- 若要使用短信功能，需要完成以下三个步骤：
 - a. 创建隐私保护通话应用时，“是否开通短信”选择“是”；
 - b. 订购号码时，“是否需要短信功能”选择“是”；
 - c. 调用本接口设置归属该应用的隐私号码绑定关系时不携带“privateSms”或设置“privateSms”为“true”。

说明

如果是在控制台设置归属该应用的隐私号码绑定关系，需在设置绑定关系时勾选“支持短信”。

接口类型

表 2-1 接口类型说明

请求方法	POST
访问URI	/rest/provision/caas/privatenumber/v1.0
通信协议	HTTPS

请求参数

表 2-2 请求 Headers 参数说明

参数名称	是否必选	参数类型	说明
Content-Type	是	String	固定填写为application/json;charset=UTF-8。
Authorization	是	String	固定填写为AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"。

参数名称	是否必选	参数类型	说明
X-AKSK	是	String	<p>取值为UsernameToken Username="APP_Key的值", PasswordDigest="PasswordDigest的值", Nonce="随机数", Created="随机数生成时间"。</p> <ul style="list-style-type: none"> • PasswordDigest: 根据PasswordDigest = Base64 (HMAC-SHA256 (Password, Nonce + Created))生成。其中, Password为 APP_Secret的值。Nonce、Created、Password直接进行字符串拼接即可, 无需包含+号和空格。 • Nonce: 客户发送请求时生成的一个随机数, 长度为1~128位, 可包含数字和大小写字母。例如: 66C92B11FF8A425FB8D4CCFE0ED9ED1F。 • Created: 随机数生成时间。采用标准UTC格式, 例如: 2018-02-12T15:30:20Z。不同编程语言中将UTC时间戳转换为普通时间时使用的格式不同, 部分语言可参考表2-3。

表 2-3 不同编程语言的时间格式

编程语言	时间格式
Java	yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'
PHP	Y-m-d\TH:i:s\Z
Python	%Y-%m-%dT%H:%M:%SZ
C#	yyyy-MM-ddTHH:mm:ssZ
Node.js	<p>toISOString().replace(/.[0-9]+\Z/, 'Z')</p> <p>注: Node.js中, 使用toISOString()转换后的时间格式去除毫秒后即为本接口要求的时间格式。</p>

表 2-4 请求 Body 参数说明

参数名称	是否必选	参数类型	说明
origNum	是	String(1-32)	<p>AX中的A号码。 填写为全局号码格式。</p> <ul style="list-style-type: none"> 手机号码格式为国家码（如+86）+手机号码（11位数字的手机号码，如138****0001），填写为"+86138****0001"。 固话号码为国家码（如+86）+不带前置0的区号（如755）+本地固话号码（7或8位数字的固话号码，以实际号码为准，如28****01），填写为"+8675528****01"。 <p>说明 因运营商管控，固话号码只能接收来自X号码的呼叫，不能作为主叫呼叫X号码。即当A号码为固话号码时，其他用户（手机号码）可以拨打X号码联系A，但A无法通过拨打X号码联系其他用户。</p>
privateNum	否	String(1-32)	<p>指定已申请到的X号码进行绑定。 可在隐私保护通话控制台的“号码管理”页面或订购号码成功后返回的号码表中查看已申请到的X号码。 填写为全局号码格式（国家码+11位数字的手机号码），如：+86138****0021。</p> <p>说明</p> <ul style="list-style-type: none"> 该参数与areaCode是二选一关系。 同时携带privateNum和areaCode时系统以privateNum为准。
areaCode	否	String(0-32)	<p>指定城市码，由隐私保护通话平台从客户已申请到的X号码中选择可用号码进行绑定。 填写为标准格式的城市码，如：0755、010等。 X号码对应城市码可在订购号码成功后返回的号码表中查看，点击查看如何下载号码表。</p> <p>说明</p> <ul style="list-style-type: none"> 该参数与privateNum是二选一关系，但携带该参数时必须同时携带privateNumType。 同时携带privateNum和areaCode时系统以privateNum为准。
privateNumType	否	String(枚举)	<p>固定填写为mobile-virtual。</p> <p>说明 当参数privateNum为空时必须携带该参数。</p>

参数名称	是否必选	参数类型	说明
areaMatchMode	否	String(枚举)	<p>号码筛选方式。</p> <ul style="list-style-type: none"> 0: 严格匹配 1: 非严格匹配 <p>说明</p> <ul style="list-style-type: none"> 不携带该参数时，系统默认为严格匹配模式。 携带该参数时，必须同时携带areaCode。 <ul style="list-style-type: none"> 当该参数为0，应用下无对应areaCode的号码时，号码分配失败。 当该参数为1，应用下无对应areaCode的号码时，会优先选择该应用下与areaCode对应区域同省份的号码，若也没有同省份的号码，则从该应用下全部X号码中随机选择。
recordFlag	否	String(枚举)	<p>是否需要针对该绑定关系产生的所有通话录音。</p> <ul style="list-style-type: none"> false: 表示不录音 true: 表示录音。 <p>如果不携带该参数，系统默认不录音。</p> <p>说明</p> <p>该参数仅当客户添加应用时申请开通了录音功能才有效。</p>
recordHintTone	否	String(1-128)	<p>该参数仅在recordFlag为true时有效。</p> <p>该参数用于设置录音提示音，填写为放音文件名，可在放音文件管理页面查看。</p> <p>说明</p> <p>因隐私协议及运营商管控，录音的呼叫必须携带该参数，否则呼叫会被运营商拦截。</p>
preVoice	否	ApiPlayInfo	<p>设置个性化通话前等待音，即主叫听到的回铃音。</p> <p>说明</p> <p>仅部分号码支持，如需使用该功能请咨询华为云客服。</p>
calleeNumDisplay	否	String(枚举)	<p>设置非A用户呼叫X时，A接到呼叫时的主显号码。</p> <p>取值：</p> <ul style="list-style-type: none"> 0: 显示X号码； 1: 显示真实主叫号码。 <p>说明</p> <p>使用该参数的场景请联系华为云客服获取。由于运营商管控，当前平台要求该参数必须设置为0，否则绑定会失败、呼叫会被运营商拦截。</p>

参数名称	是否必选	参数类型	说明
privateSm s	否	String(枚举)	<p>设置该绑定关系是否支持短信功能。</p> <p>若客户添加应用时未开通短信功能，请勿携带此参数。</p> <p>取值范围：</p> <ul style="list-style-type: none"> • false：不支持短信 • true：支持短信 <p>如果客户添加应用时开通了短信功能，不携带该参数时系统默认支持短信。</p>
maxDurat ion	否	Integer(0~1440)	<p>设置允许单次通话进行的最长时间，单位为分钟。通话时间从接通被叫的时刻开始计算。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0：系统不主动结束通话，由主被叫双方结束通话。 • 1~1440：当通话时长达到此配置值，系统主动结束通话。 <p>不携带时，参数值默认为0。</p>
lastMinVo ice	否	String(0-128)	<p>设置通话剩余最后一分钟时的提示音，填写为放音文件名，可在放音文件管理页面查看。</p> <p>当maxDuration字段设置为非0时此参数有效。</p> <p>不携带该参数表示通话剩余最后一分钟时不放音。</p> <p>说明 仅部分号码支持，如需使用该功能请咨询华为云客服。</p>
userData	否	String(1-256)	<p>用户自定义数据。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 不允许携带以下字符：“{”，“}”（即大括号）。 • 不允许包含中文字符，如果包含中文字符请采用Base64编码。 <p>说明 若在设置绑定关系时携带该参数，绑定关系对应的呼叫、话单和短信通知消息中也会携带该参数。</p>
turnFlag	否	String(枚举)	<p>设置隐私号开关机状态。</p> <p>取值范围：</p> <ul style="list-style-type: none"> • on：开机状态 • off：关机状态 <p>不携带该参数时默认为开机状态。</p>

参数名称	是否必选	参数类型	说明
callDirection	否	Integer	<p>呼叫方向控制。表示该绑定关系允许的呼叫方向。</p> <p>取值范围如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> 0：允许双向呼叫。 1：只允许A呼叫X号码。 2：只允许其他号码呼叫X号码。 <p>如果不携带该参数，系统默认该参数为0。</p>

表 2-5 ApiPlayInfo 定义

参数名称	是否必选	参数类型	说明
callerHintTone	否	String(0-128)	<p>设置A呼叫X时的通话前等待音，填写为放音文件名，可在放音文件管理页面查看。</p> <p>不携带该参数时A会听到真实被叫的回铃音。</p>
calleeHintTone	否	String(0-128)	<p>设置非A用户呼叫X时的通话前等待音，填写为放音文件名，可在放音文件管理页面查看。</p> <p>不携带该参数时用户会听到A的回铃音。</p>

响应参数

表 2-6 响应结果参数

参数名称	是否必选	参数类型	说明
resultCode	是	String(1-32)	请求返回的结果码。
resultdesc	是	String(1-256)	操作结果描述。
origNum	否	String(1-32)	A号码。成功响应时必定返回。
privateNum	否	String(1-32)	绑定的X号码。成功响应时必定返回。
subscriptionId	否	String(1-64)	绑定ID，唯一标识一组绑定关系。成功响应时必定返回。请记录该ID用于后续接口调用。

结果码说明

表 2-7 响应结果码

响应码	结果码	英文描述	中文描述	处理方法
200	0	Success.	成功。	-
400	1023006	Authorization not contained in the HTTP header.	HTTP消息头未找到 Authorization 字段。	请检查HTTP消息头中是否携带了Authorization字段。
	1023007	realm not contained in Authorization.	Authorization 字段中未找到 realm 属性。	请检查Authorization字段中的是否携带了realm属性。
	1023008	profile not contained in Authorization.	Authorization 字段中未找到 profile 属性。	请检查Authorization字段中的是否携带了profile属性。
	1023009	The value of realm in Authorization must be SDP.	Authorization 中 realm 属性值应该为 “SDP”。	请检查Authorization字段中的 realm 属性值是否为 “SDP”。
	1023010	The value of profile in Authorization must be UsernameToken.	Authorization 中 profile 属性值应该为 “UsernameToken”。	请检查Authorization字段中的 profile 属性值是否为 “UsernameToken”。
	1023011	The value of type in Authorization must be app_key.	Authorization 中 type 属性值应该为 “Appkey”。	请检查Authorization字段中的 type 属性值是否为 “Appkey”。
	1023012	type not contained in Authorization.	Authorization 字段中未找到 type 属性。	请检查Authorization字段中是否携带了type属性。
	1023033	HTTP header not found X-AKSK field.	HTTP头未找到 X-AKSK 字段。	请检查HTTP消息头中是否携带了X-AKSK字段。
	1023034	UserName not contained in X-AKSK.	X-AKSK 字段中未找到 UserName 属性。	请检查X-AKSK字段中的是否携带了Username属性。
	1023035	Nonce not contained in X-AKSK.	X-AKSK 字段中未找到 Nonce 属性。	请检查X-AKSK字段中的是否携带了Nonce属性。

响应码	结果码	英文描述	中文描述	处理方法
	1023036	Created not contained in X-AKSK.	X-AKSK字段中未找到Created属性。	请检查X-AKSK字段中的是否携带了Created属性。
	1023037	PasswordDigest not contained in X-AKSK.	X-AKSK字段中未找到PasswordDigest属性。	请检查X-AKSK字段中的是否携带了PasswordDigest属性。
	1023038	UsernameToken not contained in X-AKSK.	X-AKSK中没有携带UsernameToken。	请检查X-AKSK字段中的是否携带了UsernameToken属性。
401	1010010	Invalid digest.	PasswordDigest校验失败。	请检查PasswordDigest字段填写是否正确。
	1010013	Time out limit.	时间超出限制。	请确认X-AKSK鉴权时，生成随机数的时间与发送请求时的本地时间不能相差太大（具体差值请与管理员确认）。
403	1010002	Invalid request.	无效请求。	<p>参考各接口参数说明，检查请求携带的参数格式是否正确，如下参数格式问题：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 绑定接口填写的号码参数需为全局号码格式，如+86138****0001或+8675528****01； ● 放音文件需上传通过审核才可通过接口调用，点击查看如何上传审核。 ● 参考接口参数说明，检查是否携带了不能同时携带的参数； ● 参数长度或格式是否错误。 ● 检查userData是否包含中文字符，若包含，请剔除中文后重试，或将内容Base64编码后重试。
	1010003	Invalid app_key.	无效的app_key。	请检查请求携带的app_key填写是否正确。
	1010008	The status of the app_key is unavailable.	app_key状态异常。	请检查请求携带的app_key所属应用状态是否正常。应用状态可登录控制台后在“应用管理”界面查看。

响应码	结果码	英文描述	中文描述	处理方法
	1010010	The flow control upper limit is reached on the platform.	平台达到系统流控上限。	请稍等一分钟后再试。
	1010029	The subscriber status is frozen.	用户账号已冻结。	<ul style="list-style-type: none"> 查看账户是否欠费。如欠费需充值后才能继续使用。 若未欠费，请联系华为云客服处理。
	1010040	The app_key is not allowed to invoke the API.	app_key没有调用本API的权限。	调用的接口和app_key所属的应用模式不一致。如添加应用时选择的AXB模式的应用，调用接口时只能调用AXB模式的接口，不能调用其他模式的接口。
	1011001	Account does not exist.	账号不存在。	<p>出现该错误码可能有以下两个原因：</p> <ul style="list-style-type: none"> 调用接口时指定的X号码（privateNum）可能不是该应用已申请的隐私号码，请确认privateNum参数的填写是否正确； 调用接口时填写的X号码（privateNum）格式不正确，请根据接口文档修改号码格式后再次尝试。
	1011002	Insufficient number resources.	号码资源不足。	没有可分配的X号码，请申请新的号码资源或修改areaCode的值。 点击查看处理方法
	1011003	Exceeded the upper limit of resources that can be applied for.	超过允许申请的资源上限。	指定的A号码已绑定了5个X号码，请更换origNum参数的值。
	1011005	Resources have been allocated.	资源已经分配。	<p>出现该错误码表示调用AX模式绑定接口时指定的X号码（privateNum）已和其他A号码绑定，可更换其他X号码进行绑定。</p> <p>如果该X号码的绑定关系可以解除，您还可以调用AX模式解绑接口解除该绑定关系后，再使用该X号码进行绑定。</p>

响应码	结果码	英文描述	中文描述	处理方法
	1012012	Application does not open recording function.	应用未开启录音功能。	请确认app_key所属的应用是否开启了录音功能， 点击查看如何开启录音功能 。
	1012102	The number status is abnormal.	号码状态异常。	出现该错误码表示调用接口时指定的X号码因投诉或号码状态异常被隐私保护通话平台加入了黑名单。 请查看订购号码时填写的邮箱是否有业务下线通知邮件，如果没有，请拨打400电话联系华为云客服处理。
	1016002	The record already exists.	记录已经存在。	指定的A号码和X号码之间已经存在绑定关系，请更换origNum或privateNum参数的值。
	1023005	Virtual number over license limit.	隐私号码超出license限制。	请联系客服处理。
	1020166	The app client ip is not in ip white list.	对端app IP不在白名单列表中。	联系管理员检查IP白名单是否配置正确。
	1020176	Authentication failed, try again later	鉴权失败，稍后重试	IP因鉴权失败次数过多导致被拉黑，请30分钟后重试，或联系管理员放通该IP。
	1020178	The transparent mode is not allowed.	不允许显示真实主叫号码。	您的应用不支持显示真实主叫号码，请修改calleeNumDisplay参数的取值为“0”（显示X号码）后再次绑定。
	1020182	The number succeeds the max bind times per day	该号码超过当天最大绑定次数。	请隔日再重新绑定。
500	1010001	Internal system error.	系统错误。	请联系管理员处理。
	1023001	Internal error.	内部错误。	
	1023002	Response timeout.	响应超时。	重新发送一次请求，若依然返回响应超时，请联系管理员处理。

接口示例

接口示例仅供参考，请以实际消息为准。

- 请求示例

```
POST /rest/provision/caas/privatenumber/v1.0 HTTP/1.1

content-type: application/json;charset=UTF-8
authorization: AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"
x-aksk: UsernameToken
Username="*****",PasswordDigest="*****",Nonce="ac1c911c4792492687f8f6b2264a491e",Created="2018-05-26T00:35:30Z"
content-length:xx

{
  "origNum":"+86138****8888",
  "privateNum":"+86138****6666",
  "preVoice": {
    "callerHintTone": "callerHintTone.wav",
    "calleeHintTone": "calleeHintTone.wav"
  }
}
```

- 响应示例

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: application/json;charset=utf-8
Content-Length: xx

{
  "resultcode":"0",
  "resultdesc":"Success",
  "origNum":"+86138****8888",
  "privateNum":"+86138****6666",
  "subscriptionId":"*****"
}
```

2.3 AX 模式解绑接口

接口功能

该接口用于客户向隐私保护通话平台解除已设置的AX绑定关系。

请求方向

客户应用（客户端） → 隐私保护通话平台（服务端）

使用说明

前提条件

已设置至少一对AX绑定关系。

注意事项

- 隐私号码正在通话时，若调用解绑接口，当前通话可以正常进行。通话结束后，再次拨打隐私号码则无法接通原绑定用户号码。
- 对于用户正在拨打隐私号码的通话，存在如下两种情况：
 - a. 如果呼叫请求到达隐私保护通话平台前，调用解绑接口解绑成功，则隐私号码无法拨通原绑定用户号码。

- b. 如果呼叫请求到达隐私保护通话平台后，调用解绑接口解绑成功，当呼叫转接到被叫后，当前通话可以正常进行。通话结束后，再次拨打隐私号码则无法接通原绑定用户号码。

接口类型

表 2-8 请求说明

请求方法	DELETE
访问 URI	/rest/provision/caas/privatenum/v1.0
通信协议	HTTPS

请求参数

表 2-9 请求 URL 参数说明

参数名称	是否必选	参数类型	说明
origNum	否	String(1-32)	AX中的A号码。 填写为全局号码格式（包含国家码），并需要把号码中的+号转义为%2B，例如： %2B86138****0021或%2B8675528****02。 系统不会解析该参数，可不携带。
privateNum	否	String(1-32)	AX中的X号码。 填写为全局号码格式（包含国家码），并需要把号码中的+号转义为%2B，例如： %2B86138****0021。 系统可通过subscriptionId或privateNum确定唯一一个绑定关系，即不携带subscriptionId时，必须携带privateNum。
subscriptionId	否	String(1-64)	指定“AX模式绑定接口”返回的绑定ID解除绑定关系。 请求携带了subscriptionId时，系统会以subscriptionId的值为准，不关注privateNum参数。

表 2-10 请求 Headers 参数说明

参数名称	是否必选	参数类型	说明
Content-Type	是	String	固定填写为application/json;charset=UTF-8。
Authorization	是	String	固定填写为AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"。
X-AKSK	是	String	取值为UsernameToken Username="APP_Key的值", PasswordDigest="PasswordDigest的值", Nonce="随机数", Created="随机数生成时间"。 <ul style="list-style-type: none"> • PasswordDigest: 根据PasswordDigest = Base64 (HMAC-SHA256 (Password, Nonce + Created))生成。其中, Password为 APP_Secret的值。Nonce、Created、Password直接进行字符串拼接即可, 无需包含+号和空格。 • Nonce: 客户发送请求时生成的一个随机数, 长度为1~128位, 可包含数字和大小写字母。例如: 66C92B11FF8A425FB8D4CCFE0ED9ED1F。 • Created: 随机数生成时间。采用标准UTC格式, 例如: 2018-02-12T15:30:20Z。不同编程语言中将UTC时间戳转换为普通时间时使用的格式不同, 部分语言可参考表2-11。

表 2-11 不同编程语言的时间格式

编程语言	时间格式
Java	yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'
PHP	Y-m-d\TH:i:s\Z
Python	%Y-%m-%dT%H:%M:%SZ
C#	yyyy-MM-ddTHH:mm:ssZ
Node.js	toISOString().replace(/.[0-9]+\Z/, 'Z') 注: Node.js中, 使用toISOString()转换后的时间格式去除毫秒后即为本接口要求的时间格式。

响应参数

表 2-12 响应结果参数

参数名称	是否必选	参数类型	说明
resultcode	是	String(1-32)	请求返回的结果码。
resultdesc	是	String(1-256)	操作结果描述。

结果码说明

表 2-13 响应结果码

响应码	结果码	英文描述	中文描述	处理方法
200	0	Success.	成功。	-
400	1023006	Authorization not contained in the HTTP header.	HTTP消息头未找到Authorization字段。	请检查HTTP消息头中是否携带了Authorization字段。
	1023007	realm not contained in Authorization.	Authorization字段中未找到realm属性。	请检查Authorization字段中的是否携带了realm属性。
	1023008	profile not contained in Authorization.	Authorization字段中未找到profile属性。	请检查Authorization字段中的是否携带了profile属性。
	1023009	The value of realm in Authorization must be SDP.	Authorization中realm属性值应该为“SDP”。	请检查Authorization字段中的realm属性值是否为“SDP”。

响应码	结果码	英文描述	中文描述	处理方法
	1023010	The value of profile in Authorization must be UsernameToken.	Authorization中profile属性值应该为“UsernameToken”。	请检查Authorization字段中的profile属性值是否为“UsernameToken”。
	1023011	The value of type in Authorization must be app_key.	Authorization中type属性值应该为“Appkey”。	请检查Authorization字段中的type属性值是否为“Appkey”。
	1023012	type not contained in Authorization.	Authorization字段中未找到type属性。	请检查Authorization字段中是否携带了type属性。
	1023033	HTTP header not found X-AKSK field.	HTTP头未找到X-AKSK字段。	请检查HTTP消息头中是否携带了X-AKSK字段。
	1023034	UserName not contained in X-AKSK.	X-AKSK字段中未找到UserName属性。	请检查X-AKSK字段中的是否携带了Username属性。
	1023035	Nonce not contained in X-AKSK.	X-AKSK字段中未找到Nonce属性。	请检查X-AKSK字段中的是否携带了Nonce属性。
	1023036	Created not contained in X-AKSK.	X-AKSK字段中未找到Created属性。	请检查X-AKSK字段中的是否携带了Created属性。
	1023037	PasswordDigest not contained in X-AKSK.	X-AKSK字段中未找到PasswordDigest属性。	请检查X-AKSK字段中的是否携带了PasswordDigest属性。
	1023038	UsernameToken not contained in X-AKSK.	X-AKSK中没有携带UsernameToken。	请检查X-AKSK字段中的是否携带了UsernameToken属性。

响应码	结果码	英文描述	中文描述	处理方法
401	1010010	Invalid digest.	PasswordDigest校验失败。	请检查PasswordDigest字段填写是否正确。
	1010013	Time out limit.	时间超出限制。	请确认X-AKSK鉴权时，生成随机数的时间与发送请求时的本地时间不能相差太大（具体差值请与管理员确认）。
403	1010002	Invalid request.	无效请求。	参考各接口参数说明，检查请求携带的参数格式是否正确，如以下参数格式问题： <ul style="list-style-type: none"> 绑定接口填写的号码参数需为全局号码格式，如+86138****0001或+8675528****01； 放音文件需上传通过审核才可接口调用，点击查看如何上传审核。 参考接口参数说明，检查是否携带了不能同时携带的参数； 参数长度或格式是否错误。
	1010003	Invalid app_key.	无效的app_key。	请检查请求携带的app_key填写是否正确。
	1010008	The status of the app_key is unavailable.	app_key状态异常。	请检查请求携带的app_key所属应用状态是否正常。
	1010010	The flow control upper limit is reached on the platform.	平台达到系统流控上。	请稍等一分钟后再试。
	1010029	The subscriber status is frozen.	用户账号已冻结。	<ul style="list-style-type: none"> 查看账户是否欠费。如欠费需充值后才能继续使用。 若未欠费，请联系华为云客服处理。
	1010040	The app_key is not allowed to invoke the API.	app_key没有调用本API的权限。	调用的接口和app_key所属的应用模式不一致。如添加应用时选择的AXB模式的应用，调用接口时只能调用AXB模式的接口，不能调用其他模式的接口。

响应码	结果码	英文描述	中文描述	处理方法
	1011001	The account does not exist.	账号不存在。	出现该错误码可能有以下两个原因： <ul style="list-style-type: none"> 调用接口时指定的X号码（privateNum）可能不是该应用已申请的隐私号码，请确认privateNum参数的填写是否正确； 调用接口时填写的X号码（privateNum）格式不正确，请根据接口文档修改号码格式后再次尝试。
	1011004	The number is not applied for binding application.	X号码和app_key没有绑定关系。	携带的app_key和X号码没有绑定关系，请检查携带的X号码是否属于该应用。
	1016001	The record does not exist.	记录不存在。	找不到绑定记录。请检查origNum或者subscriptionId参数的填写是否正确。
	1020166	The app client ip is not in ip white list.	对端app IP不在白名单列表中。	联系管理员检查IP白名单是否配置正确。
	1020176	Authentication failed, try again later	鉴权失败，稍后重试	IP因鉴权失败次数过多导致被拉黑，请30分钟后重试，或联系管理员放通该IP。
500	1010001	Internal system error.	系统错误。	请联系客服处理。
	1023001	Internal error.	内部错误。	
	1023002	Response timeout.	响应超时。	重新发送一次请求，若依然返回响应超时，请联系管理员处理。

接口示例

接口示例仅供参考，请以实际消息为准。

- 请求示例

```
DELETE /rest/provision/caas/privatenumber/v1.0?origNum=%2B86138****7021&privateNum=%2B86138****0021 HTTP/1.1
```

```
content-type: application/json;charset=UTF-8
```

```
authorization: AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"
```

```
x-aksk: UsernameToken
```

```
Username="*****",PasswordDigest="*****",Nonce="ac1c911c4792492687f8f6b2264a491e",Cr
```

```
ated="2018-05-26T00:35:30Z"  
content-length:xx
```

- 响应示例
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: application/json;charset=utf-8
Content-Length: xx

```
{  
  "resultcode": "0",  
  "resultdesc": "Success"  
}
```

2.4 AX 模式绑定信息修改接口

接口功能

该接口用于客户向隐私保护通话平台修改已设置的AX绑定关系的相关信息。

请求方向

客户应用（客户端） → 隐私保护通话平台（服务端）

使用说明

已设置至少一组AX绑定关系。

接口类型

表 2-14 请求说明

请求方法	PUT
访问 URI	/rest/provision/caas/privatenumbers/v1.0
通信协议	HTTPS

请求参数

表 2-15 请求 Headers 参数说明

参数名称	是否必选	参数类型	说明
Content-Type	是	String	固定填写为application/json;charset=UTF-8。

参数名称	是否必选	参数类型	说明
Authorization	是	String	固定填写为AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"。
X-AKSK	是	String	取值为UsernameToken Username="APP_Key的值", PasswordDigest="PasswordDigest的值", Nonce="随机数", Created="随机数生成时间"。 <ul style="list-style-type: none"> • PasswordDigest: 根据PasswordDigest = Base64 (HMAC-SHA256 (Password, Nonce + Created))生成。其中, Password为 APP_Secret的值。Nonce、Created、Password直接进行字符串拼接即可, 无需包含+号和空格。 • Nonce: 客户发送请求时生成的一个随机数, 长度为1~128位, 可包含数字和大小写字母。例如: 66C92B11FF8A425FB8D4CCFE0ED9ED1F。 • Created: 随机数生成时间。采用标准UTC格式, 例如: 2018-02-12T15:30:20Z。不同编程语言中的时间格式转换方式不同, 部分语言可参考表2-16。

表 2-16 不同编程语言的时间格式

编程语言	时间格式
Java	yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'
PHP	Y-m-d\TH:i:s\Z
Python	%Y-%m-%dT%H:%M:%SZ
C#	yyyy-MM-ddTHH:mm:ssZ
Node.js	toISOString().replace(/.[0-9]+\Z/, 'Z') 注: Node.js中, 使用toISOString()转换后的时间格式去除毫秒后即为本接口要求的时间格式。

表 2-17 请求 Body 参数说明

参数名称	是否必选	参数类型	说明
origNum	否	String(1-32)	<p>AX中的A号码。如果需要修改绑定关系中的用户号码，请指定新的用户号码。不携带时表示不修改该参数值。</p> <p>填写为全局号码格式：</p> <ul style="list-style-type: none"> 手机号码格式为国家码（如+86）+手机号码（11位数字的手机号码，如138****0001），填写为"+86138****0001"。 固话号码为国家码（如+86）+不带前置0的区号（如755）+本地固话号码（7或8位数字的固话号码，以实际号码为准，如28****01），填写为"+8675528****01"。 <p>说明 因运营商管控，固话号码只能接收来自X号码的呼叫，不能作为主叫呼叫X号码。即当A号码为固话号码时，其他用户（手机号码）可以拨打X号码联系A，但A无法通过拨打X号码联系其他用户。</p>
privateNum	否	String(1-32)	<p>AX中的X号码。</p> <p>填写为全局号码格式（包含国家码），例如： +86138****0021。</p> <p>系统可通过subscriptionId或privateNum确定唯一一个绑定关系，即不携带subscriptionId时，必须携带privateNum。</p>
subscriptionId	否	String(0-64)	<p>指定“AX模式绑定接口”返回的绑定ID修改绑定信息。</p> <p>请求携带了subscriptionId时，系统会以subscriptionId的值为准，不关注privateNum参数。</p>
privateSMS	否	String(枚举)	<p>修改该绑定关系是否支持短信功能。</p> <p>若客户添加应用时未开通短信功能，请勿携带此参数。</p> <p>取值范围：</p> <ul style="list-style-type: none"> false：不支持短信 true：支持短信 <p>不携带时，表示不修改该参数值。</p>
recordFlag	否	String(枚举)	<p>是否需要针对该绑定关系产生的所有通话录音。</p> <ul style="list-style-type: none"> false：表示不录音 true：表示录音。 <p>该参数仅当客户添加应用时申请开通了录音功能才有效。</p> <p>不携带时，表示不修改该参数值。</p>

参数名称	是否必选	参数类型	说明
maxDuration	否	Integer	<p>修改允许单次通话进行的最长时间，单位为分钟。 取值范围：0~1440</p> <ul style="list-style-type: none"> 0：系统不主动结束通话，由主被叫双方结束通话。 1~1440：当通话时长达到此配置值，系统主动结束通话。 <p>不携带时，表示不修改该参数值。</p>
lastMinVoice	否	String(0-128)	<p>该绑定关系的maxDuration不为0时该参数有效。 修改通话剩余最后一分钟时的提示音，填写为放音文件名，可在放音文件管理页面查看。 不携带时，表示不修改该参数值。</p> <p>说明 仅部分号码支持，如需使用该功能请咨询华为云客服。</p>
userData	否	String(1-256)	<p>用户自定义数据。</p> <ul style="list-style-type: none"> 不允许携带以下字符：“{”，“}”（即大括号）。 不允许包含中文字符，如果包含中文字符请采用Base64编码。 <p>说明 若在设置绑定关系时携带该参数，绑定关系对应的呼叫、话单和短信通知消息中也会携带该参数。</p>
turnFlag	否	String(枚举)	<p>修改隐私号开关机状态。 取值范围：</p> <ul style="list-style-type: none"> on：开机状态 off：关机状态 <p>不携带时，表示不修改该参数值。</p>
callDirection	否	Integer	<p>呼叫方向控制。表示该绑定关系允许的呼叫方向。 取值范围如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> 0：允许双向呼叫。 1：只允许A呼叫X号码。 2：只允许其他号码呼叫X号码。 <p>不携带时，表示不修改该参数值。</p>

参数名称	是否必选	参数类型	说明
calleeNumDisplay	否	String(枚举)	<p>设置非A用户呼叫X时，A接到呼叫时的主显号码。</p> <p>取值：</p> <ul style="list-style-type: none"> 0：显示X号码； 1：显示真实主叫号码。 <p>不携带时，表示不修改该参数值。</p> <p>说明 由于运营商管控，当前平台要求该参数必须设置为0，否则呼叫会被运营商拦截。</p>

响应参数

表 2-18 响应结果参数

参数名称	是否必选	参数类型	默认值	说明
resultcode	是	String(1-32)	无	请求返回的结果码。
resultdesc	是	String(1-256)	无	操作结果描述。

结果码说明

表 2-19 响应结果码

响应码	结果码	英文描述	中文描述	处理方法
200	0	Success.	成功。	-
400	1023006	Authorization not contained in the HTTP header.	HTTP消息头未找到Authorization字段。	请检查HTTP消息头中是否携带了Authorization字段。
	1023007	realm not contained in Authorization.	Authorization字段中未找到realm属性。	请检查Authorization字段中的是否携带了realm属性。

响应码	结果码	英文描述	中文描述	处理方法
	1023008	profile not contained in Authorization.	Authorization字段中未找到profile属性。	请检查Authorization字段中的是否携带了profile属性。
	1023009	The value of realm in Authorization must be SDP.	Authorization中realm属性值应该为“SDP”。	请检查Authorization字段中的realm属性值是否为“SDP”。
	1023010	The value of profile in Authorization must be UsernameToken.	Authorization中profile属性值应该为“UsernameToken”。	请检查Authorization字段中的profile属性值是否为“UsernameToken”。
	1023011	The value of type in Authorization must be app_key.	Authorization中type属性值应该为“Appkey”。	请检查Authorization字段中的type属性值是否为“Appkey”。
	1023012	type not contained in Authorization.	Authorization字段中未找到type属性。	请检查Authorization字段中是否携带了type属性。
	1023033	HTTP header not found X-AKSK field.	HTTP头未找到X-AKSK字段。	请检查HTTP消息头中是否携带了X-AKSK字段。
	1023034	UserName not contained in X-AKSK.	X-AKSK字段中未找到UserName属性。	请检查X-AKSK字段中的是否携带了Username属性。
	1023035	Nonce not contained in X-AKSK.	X-AKSK字段中未找到Nonce属性。	请检查X-AKSK字段中的是否携带了Nonce属性。
	1023036	Created not contained in X-AKSK.	X-AKSK字段中未找到Created属性。	请检查X-AKSK字段中的是否携带了Created属性。

响应码	结果码	英文描述	中文描述	处理方法
	1023037	PasswordDigest not contained in X-AKSK.	X-AKSK字段中未找到PasswordDigest属性。	请检查X-AKSK字段中的是否携带了PasswordDigest属性。
	1023038	UsernameToken not contained in X-AKSK.	X-AKSK中没有携带UsernameToken。	请检查X-AKSK字段中的是否携带了UsernameToken属性。
401	1010010	Invalid digest.	PasswordDigest校验失败。	请检查PasswordDigest字段填写是否正确。
	1010013	Time out limit.	时间超出限制。	请确认X-AKSK鉴权时，生成随机数的时间与发送请求时的本地时间不能相差太大（具体差值请与管理员确认）。
403	1010002	Invalid request.	无效请求。	参考各接口参数说明，检查请求携带的参数格式是否正确，如以下参数格式问题： <ul style="list-style-type: none"> 绑定接口填写的号码参数需为全局号码格式，如+86138****0001或+8675528****01； 放音文件需上传通过审核才可通过接口调用，点击查看如何上传审核。 参考接口参数说明，检查是否携带了不能同时携带的参数； 参数长度或格式是否错误。 检查userData是否包含中文字符，若包含，请剔除中文后重试，或将内容Base64编码后重试。
	1010003	Invalid app_key.	无效的app_key。	请检查请求携带的app_key填写是否正确。
	1010008	The status of the app_key is unavailable.	app_key状态异常。	请检查请求携带的app_key所属应用状态是否正常。
	1010010	The flow control upper limit is reached on the platform.	平台达到系统流控上限。	请稍等一分钟后再试。

响应码	结果码	英文描述	中文描述	处理方法
	1010029	The subscriber status is frozen.	用户账号已冻结。	<ul style="list-style-type: none"> 查看账户是否欠费。如欠费需充值后才能继续使用。 若未欠费，请联系华为云客服处理。
	1010040	The app_key is not allowed to invoke the API.	app_key没有调用本API的权限。	调用的接口和app_key所属的应用模式不一致。如添加应用时选择的AXB模式的应用，调用接口时只能调用AXB模式的接口，不能调用其他模式的接口。
	1011001	The account does not exist.	账号不存在。	<p>出现该错误码可能有以下两个原因：</p> <ul style="list-style-type: none"> 调用接口时指定的X号码（privateNum）可能不是该应用已申请的隐私号码，请确认privateNum参数的填写是否正确； 调用接口时填写的X号码（privateNum）格式不正确，请根据接口文档修改号码格式后再次尝试。
	1011004	The number is not applied for binding application.	X号码和app_key没有绑定关系。	携带的app_key和X号码没有绑定关系，请检查携带的X号码是否属于该应用。
	1012102	The number status is abnormal.	号码状态异常。	出现该错误码表示调用接口时指定的X号码因投诉或号码状态异常被隐私保护通话平台加入了黑名单，请查看订购号码时填写的邮箱是否有业务下线通知邮件，如果没有，请拨打400电话联系华为云客服处理。
	1016001	The record does not exist.	记录不存在。	找不到绑定记录。请检查origNum或者subscriptionId参数的填写是否正确。
	1020166	The app client ip is not in ip white list.	对端app IP不在白名单列表中。	联系管理员检查IP白名单是否配置正确。
	1020176	Authentication failed, try again later	鉴权失败，稍后重试	IP因鉴权失败次数过多导致被拉黑，请30分钟后重试，或联系管理员放通该IP。

响应码	结果码	英文描述	中文描述	处理方法
	1020178	The transparent mode is not allowed.	不允许显示真实主叫号码。	您的应用不支持显示真实主叫号码，请修改calleeNumDisplay参数的取值为“0”（显示X号码）后再次绑定。
500	1010001	Internal system error.	系统错误。	请联系客服处理。
	1023001	Internal error.	内部错误。	
	1023002	Response timeout.	响应超时。	重新发送一次请求，若依然返回响应超时，请联系管理员处理。

接口示例

接口示例仅供参考，请以实际消息为准。

- 请求示例

```
PUT /rest/provision/caas/privatenumber/v1.0 HTTP/1.1
```

```
content-type: application/json;charset=UTF-8
authorization: AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"
x-aksk: UsernameToken
Username="*****",PasswordDigest="*****",Nonce="ac1c911c4792492687f8f6b2264a491e",Created="2018-05-26T00:35:30Z"
content-length:xx

{
  "subscriptionId":"*****",
  "privateSms":"true"
}
```

- 响应示例

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: application/json;charset=utf-8
Content-Length: xx

{
  "resultcode":"0",
  "resultdesc":"Success"
}
```

2.5 AX 模式绑定信息查询接口

接口功能

该接口用于客户向隐私保护通话平台查询已设置的AX绑定关系的相关信息。

请求方向

客户应用（客户端） → 隐私保护通话平台（服务端）

接口类型

表 2-20 请求说明

请求方法	GET
访问URI	/rest/provision/caas/privatenum/v1.0
通信协议	HTTPS

请求参数

表 2-21 请求 URL 参数说明

参数名称	是否必选	参数类型	说明
origNum	否	String(1-32)	<p>指定A号码查询绑定信息。</p> <p>填写为全局号码格式（包含国家码），并需要把号码中的+号转义为%2B，例如： %2B86138****0021或%2B8675528****02。</p> <ul style="list-style-type: none"> 该参数与subscriptionId、privateNum为三选一关系。 同时携带origNum、subscriptionId和privateNum时以subscriptionId为准。 同时携带origNum和subscriptionId时以subscriptionId为准。 同时携带origNum和privateNum时以origNum为准。
subscriptionId	否	String(1-64)	<p>指定“AX模式绑定接口”返回的绑定ID查询绑定信息。</p> <ul style="list-style-type: none"> 该参数与origNum、privateNum为三选一关系。 同时携带origNum、subscriptionId和privateNum时以subscriptionId为准。 同时携带origNum和subscriptionId时以subscriptionId为准。 同时携带subscriptionId和privateNum时以subscriptionId为准。

参数名称	是否必选	参数类型	说明
privateNum	否	String(1-32)	<p>指定查询绑定关系的X号码，填写为全局号码格式（包含国家码），并需要把号码中的+号转义为%2B。</p> <p>例如：%2B86138****0021。</p> <ul style="list-style-type: none"> 该参数与origNum、subscriptionId为三选一关系。 同时携带origNum、subscriptionId和privateNum时以subscriptionId为准。 同时携带origNum和privateNum时以origNum为准。 同时携带subscriptionId和privateNum时以subscriptionId为准。

表 2-22 请求 Headers 参数说明

参数名称	是否必选	参数类型	说明
Content-Type	是	String	固定填写为application/json;charset=UTF-8。
Authorization	是	String	固定填写为AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"。
X-AKSK	是	String	<p>取值为UsernameToken Username="APP_Key的值", PasswordDigest="PasswordDigest的值", Nonce="随机数", Created="随机数生成时间"。</p> <ul style="list-style-type: none"> PasswordDigest：根据PasswordDigest = Base64 (HMAC-SHA256 (Password, Nonce + Created))生成。其中，Password为APP_Secret的值。Nonce、Created、Password直接进行字符串拼接即可，无需包含+号和空格。 Nonce：客户发送请求时生成的一个随机数，长度为1~128位，可包含数字和大小写字母。例如：66C92B11FF8A425FB8D4CCFE0ED9ED1F。 Created：随机数生成时间。采用标准UTC格式，例如：2018-02-12T15:30:20Z。不同编程语言中的时间格式转换方式不同，部分语言可参考表2-23。

表 2-23 不同编程语言的时间格式

编程语言	时间格式
Java	yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'
PHP	Y-m-d\TH:i:s\Z
Python	%Y-%m-%dT%H:%M:%SZ
C#	yyyy-MM-ddTHH:mm:ssZ
Node.js	toISOString().replace(/.[0-9]+\Z/, 'Z') 注：Node.js中，使用toISOString()转换后的时间格式去除毫秒后即为本接口要求的时间格式。

响应参数

表 2-24 响应结果参数

参数名称	是否必选	参数类型	说明
resultCode	是	String(1-32)	请求返回的结果码。
resultdesc	是	String(1-256)	操作结果描述。
privateNumList	否	List<privateNumInfo>	绑定信息列表。成功响应时必定返回。

表 2-25 privateNumInfo 描述

参数名称	是否必选	参数类型	描述
origNum	否	String(1-32)	AX中的A号码。
privateNum	否	String(1-32)	AX中的X号码。
privateNumType	否	String(枚举)	X号码类型，当前固定为mobile-virtual。
subscribeTime	否	DateTime	绑定时的服务端系统时间。 例如：2017-12-20 14:55:00。

参数名称	是否必选	参数类型	描述
recordFlag	否	String(枚举)	是否针对该绑定关系产生的所有通话录音。 <ul style="list-style-type: none"> • false: 表示不录音 • true: 表示录音。
recordHintTone	否	String(1-128)	录音提示音文件名。 只有recordFlag为true时才会携带该参数。
preVoice	否	ApiPlayInfo	通话前等待音文件名。 说明 仅部分号码支持，如需使用该功能请咨询华为云客服。
calleeNumDisplay	否	String(枚举)	非A用户呼叫X时，A接到呼叫时的主显号码。 取值： <ul style="list-style-type: none"> • 0: 显示X号码； • 1: 显示真实主叫号码 未设置该参数值时，查询结果不显示。
subscriptionId	否	String(1-64)	绑定ID。成功响应时必定返回。
privateSMS	否	String(枚举)	标识该绑定关系是否支持短信功能。 该参数仅当客户添加应用时开通了短信功能才有效。 <ul style="list-style-type: none"> • false: 不支持短信 • true: 支持短信 不携带此参数表示默认支持短信。
maxDuration	否	Integer	允许单次通话进行的最长时间，通话时间从被叫接通的时刻开始计算。 取值范围：0~1440分钟，0表示系统不主动结束通话，由主被叫双方结束通话。
lastMinVoice	否	String(0-128)	通话剩余最后一分钟提示音的文件名。 说明 仅部分号码支持，如需使用该功能请咨询华为云客服。
turnFlag	否	String(枚举)	隐私号开关机状态。 取值范围： <ul style="list-style-type: none"> • on: 开机状态 • off: 关机状态

参数名称	是否必选	参数类型	描述
callDirection	否	Integer	呼叫方向控制。该绑定关系允许的呼叫方向。 取值范围如下： <ul style="list-style-type: none"> 0: 允许双向呼叫。 1: 只允许A呼叫X号码。 2: 只允许其他号码呼叫X号码。 未设置该参数值时，查询结果不显示。
userData	否	String(1-256)	用户附属信息。 说明 使用该参数的场景请联系华为云客服获取。

表 2-26 ApiPlayInfo 定义

参数名称	是否必选	参数类型	说明
callerHintTone	否	String(0-128)	A呼叫X时的自定义通话前等待音。
calleeHintTone	否	String(0-128)	非A用户呼叫X时的自定义通话前等待音。

结果码说明

表 2-27 响应结果码

响应码	结果码	英文描述	中文描述	处理方法
200	0	Success.	成功。	-
400	1023006	Authorization not contained in the HTTP header.	HTTP消息头未找到Authorization字段。	请检查HTTP消息头中是否携带了Authorization字段。
	1023007	realm not contained in Authorization .	Authorization字段中未找到realm属性。	请检查Authorization字段中的是否携带了realm属性。

响应码	结果码	英文描述	中文描述	处理方法
	1023008	profile not contained in Authorization .	Authorization字段中未找到profile属性。	请检查Authorization字段中的是否携带了profile属性。
	1023009	The value of realm in Authorization must be SDP.	Authorization中realm属性值应该为“SDP”。	请检查Authorization字段中的realm属性值是否为“SDP”。
	1023010	The value of profile in Authorization must be UsernameToken.	Authorization中profile属性值应该为“UsernameToken”。	请检查Authorization字段中的profile属性值是否为“UsernameToken”。
	1023011	The value of type in Authorization must be app_key.	Authorization中type属性值应该为“Appkey”。	请检查Authorization字段中的type属性值是否为“Appkey”。
	1023012	type not contained in Authorization .	Authorization字段中未找到type属性。	请检查Authorization字段中是否携带了type属性。
	1023033	HTTP header not found X-AKSK field.	HTTP头未找到X-AKSK字段。	请检查HTTP消息头中是否携带了X-AKSK字段。
	1023034	UserName not contained in X-AKSK.	X-AKSK字段中未找到UserName属性。	请检查X-AKSK字段中的是否携带了Username属性。
	1023035	Nonce not contained in X-AKSK.	X-AKSK字段中未找到Nonce属性。	请检查X-AKSK字段中的是否携带了Nonce属性。
	1023036	Created not contained in X-AKSK.	X-AKSK字段中未找到Created属性。	请检查X-AKSK字段中的是否携带了Created属性。

响应码	结果码	英文描述	中文描述	处理方法
	1023037	PasswordDigest not contained in X-AKSK.	X-AKSK字段中未找到PasswordDigest属性。	请检查X-AKSK字段中的是否携带了PasswordDigest属性。
	1023038	UsernameToken not contained in X-AKSK.	X-AKSK中没有携带UsernameToken。	请检查X-AKSK字段中的是否携带了UsernameToken属性。
401	1010010	Invalid digest.	PasswordDigest校验失败。	请检查PasswordDigest字段填写是否正确。
	1010013	Time out limit.	时间超出限制。	请确认X-AKSK鉴权时，生成随机数的时间与发送请求时的本地时间不能相差太大（具体差值请与管理员确认）。
403	1010002	Invalid request.	无效请求。	参考各接口参数说明，检查请求携带的参数格式是否正确，如以下参数格式问题： <ul style="list-style-type: none"> 绑定接口填写的号码参数需为全局号码格式，如+86138****0001或+8675528****01； 放音文件需上传通过审核才可通过接口调用，点击查看如何上传审核。 参考接口参数说明，检查是否携带了不能同时携带的参数； 参数长度或格式是否正确。
	1010003	Invalid app_key.	无效的app_key。	请检查请求携带的app_key填写是否正确。
	1010008	The status of the app_key is unavailable.	app_key状态异常。	请检查请求携带的app_key所属应用状态是否正常。
	1010010	The flow control upper limit is reached on the platform.	平台达到系统流控上。	请稍等一分钟后再试。

响应码	结果码	英文描述	中文描述	处理方法
	1010040	The app_key is not allowed to invoke the API.	app_key没有调用本API的权限。	调用的接口和app_key所属的应用模式不一致。如添加应用时选择的AXB模式的应用，调用接口时只能调用AXB模式的接口，不能调用其他模式的接口。
	1016001	The record does not exist.	记录不存在。	未查询到绑定关系，请检查origNum、privateNumType或subscriptionId参数的填写。
	1020166	The app client ip is not in ip white list.	对端app IP不在白名单列表中。	联系管理员检查IP白名单是否配置正确。
	1020176	Authentication failed, try again later	鉴权失败，稍后重试	IP因鉴权失败次数过多导致被拉黑，请30分钟后重试，或联系管理员放通该IP。
500	1010001	Internal system error.	系统错误。	请联系客服处理。
	1023001	Internal error.	内部错误。	
	1023002	Response timeout.	响应超时。	重新发送一次请求，若依然返回响应超时，请联系管理员处理。

接口示例

接口示例仅供参考，请以实际消息为准。

- 请求示例

```
GET /rest/provision/caas/privatenum/v1.0?origNum=%2B86138****8888 HTTP/1.1
```

```
content-type: application/json;charset=UTF-8
authorization: AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"
x-aksk: UsernameToken
Username="*****",PasswordDigest="*****",Nonce="ac1c911c4792492687f8f6b2264a491e",Created="2018-05-26T00:35:30Z"
```

- 响应示例

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: application/json;charset=utf-8
Content-Length: xx

{
  "resultcode": "0",
  "resultdesc": "Success",
  "privateNumList": [
    {
      "origNum": "+86138****8888",
```

```
"privateNum":"+86138****5555",
"privateNumType":"mobile",
"subscribeTime":"2017-12-20 14:55:00",
"subscriptionId":"*****"
}}
}
```

2.6 AX 模式设置临时被叫接口

接口功能

该接口用于A用户使用X号码外呼前，客户向隐私保护通话平台设置本次呼叫的真实被叫。已存在临时被叫关系时调用该接口会覆盖前一次临时被叫关系。

请求方向

客户应用（客户端） → 隐私保护通话平台（服务端）

使用说明

前提条件

已设置至少一对AX绑定关系。

接口类型

表 2-28 请求说明

请求方法	PUT
访问 URI	/rest/caas/privatenum/calleenumber/v1.0
通信协议	HTTPS

请求参数

表 2-29 请求 Headers 参数说明

参数名称	是否必选	参数类型	说明
Content-Type	是	String	固定填写为application/json;charset=UTF-8。
Authorization	是	String	固定填写为AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"。

参数名称	是否必选	参数类型	说明
X-AKSK	是	String	<p>取值为UsernameToken Username="APP_Key的值", PasswordDigest="PasswordDigest的值", Nonce="随机数", Created="随机数生成时间"。</p> <ul style="list-style-type: none"> • PasswordDigest: 根据PasswordDigest = Base64 (HMAC-SHA256 (Password, Nonce + Created))生成。其中, Password为 APP_Secret的值。Nonce、Created、Password直接进行字符串拼接即可, 无需包含+号和空格。 • Nonce: 客户发送请求时生成的一个随机数, 长度为1~128位, 可包含数字和大小写字母。例如: 66C92B11FF8A425FB8D4CCFE0ED9ED1F。 • Created: 随机数生成时间。采用标准UTC格式, 例如: 2018-02-12T15:30:20Z。不同编程语言中的时间格式转换方式不同, 部分语言可参考表2-30。

表 2-30 不同编程语言的时间格式

编程语言	时间格式
Java	yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'
PHP	Y-m-d\TH:i:s\Z
Python	%Y-%m-%dT%H:%M:%SZ
C#	yyyy-MM-ddTHH:mm:ssZ
Node.js	<p>toISOString().replace(/.[0-9]+\Z/, 'Z')</p> <p>注: Node.js中, 使用toISOString()转换后的时间格式去除毫秒后即为本接口要求的时间格式。</p>

表 2-31 请求 Body 参数说明

参数名称	是否必选	参数类型	说明
origNum	否	String(4-31)	<p>AX中的A号码。 填写为全局号码格式。</p> <ul style="list-style-type: none"> 手机号码格式为国家码（如+86）+手机号码（11位数字的手机号码，如138****0001），填写为"+86138****0001"。 固话号码为国家码（如+86）+不带前置0的区号（如755）+本地固话号码（7或8位数字的固话号码，以实际号码为准，如28****01），填写为"+8675528****01"。 <p>携带privateNum参数时，必须携带origNum。</p>
privateNum	否	String(4-31)	<p>AX中的X号码。 填写为全局号码格式（包含国家码），例如： +86138****0021。</p> <p>系统可通过subscriptionId或privateNum确定唯一一个绑定关系，即不携带subscriptionId时，必须携带privateNum。</p>
subscriptionId	否	String(0-64)	<p>指定“AX模式绑定接口”返回的绑定ID，确定唯一一组绑定关系。</p> <p>请求携带了subscriptionId时，系统会以subscriptionId的值为准，可不关注privateNum参数。</p>
calleeNum	是	String(4-31)	<p>本次呼叫的真实被叫号码。 填写为全局号码格式。</p> <ul style="list-style-type: none"> 手机号码格式为国家码（如+86）+手机号码（11位数字的手机号码，如138****0001），填写为"+86138****0001"。 固话号码为国家码（如+86）+不带前置0的区号（如755）+本地固话号码（7或8位数字的固话号码，以实际号码为准，如28****01），填写为"+8675528****01"。 <p>说明 origNum和calleeNum不能相同。</p>
duration	否	Integer	<p>临时被叫关系保持时间，单位为秒，取值范围1~259200（3天）。临时被叫关系过期后需要重新设置。</p> <p>如果不携带该参数，系统默认该参数为60。</p>

参数名称	是否必选	参数类型	说明
userData	否	String(1-256)	<p>用户自定义数据。</p> <ul style="list-style-type: none"> 不允许携带以下字符：“{”，“}”（即大括号）。 不允许包含中文字符，如果包含中文字符请采用Base64编码。 <p>说明 若在设置绑定关系时携带该参数，绑定关系对应的呼叫、话单和短信通知消息中也会携带该参数。</p>

响应参数

表 2-32 响应结果参数

参数名称	是否必选	参数类型	说明
resultCode	是	String(1-32)	请求返回的结果码。
resultdesc	是	String(1-128)	操作结果描述。

结果码说明

表 2-33 响应结果码

响应码	结果码	英文描述	中文描述	处理方法
200	0	Success.	成功。	-
400	1023006	Authorization not contained in the HTTP header.	HTTP消息头未找到Authorization字段。	请检查HTTP消息头中是否携带了Authorization字段。
	1023007	realm not contained in Authorization .	Authorization字段中未找到realm属性。	请检查Authorization字段中的是否携带了realm属性。

响应码	结果码	英文描述	中文描述	处理方法
	1023008	profile not contained in Authorization .	Authorization字段中未找到profile属性。	请检查Authorization字段中的是否携带了profile属性。
	1023009	The value of realm in Authorization must be SDP.	Authorization中realm属性值应该为“SDP”。	请检查Authorization字段中的realm属性值是否为“SDP”。
	1023010	The value of profile in Authorization must be UsernameToken.	Authorization中profile属性值应该为“UsernameToken”。	请检查Authorization字段中的profile属性值是否为“UsernameToken”。
	1023011	The value of type in Authorization must be app_key.	Authorization中type属性值应该为“Appkey”。	请检查Authorization字段中的type属性值是否为“Appkey”。
	1023012	type not contained in Authorization .	Authorization字段中未找到type属性。	请检查Authorization字段中是否携带了type属性。
	1023033	HTTP header not found X-AKSK field.	HTTP头未找到X-AKSK字段。	请检查HTTP消息头中是否携带了X-AKSK字段。
	1023034	UserName not contained in X-AKSK.	X-AKSK字段中未找到UserName属性。	请检查X-AKSK字段中的是否携带了Username属性。
	1023035	Nonce not contained in X-AKSK.	X-AKSK字段中未找到Nonce属性。	请检查X-AKSK字段中的是否携带了Nonce属性。
	1023036	Created not contained in X-AKSK.	X-AKSK字段中未找到Created属性。	请检查X-AKSK字段中的是否携带了Created属性。
	1023037	PasswordDigest not contained in X-AKSK.	X-AKSK字段中未找到PasswordDigest属性。	请检查X-AKSK字段中的是否携带了PasswordDigest属性。

响应码	结果码	英文描述	中文描述	处理方法
	1023038	UsernameToken not contained in X-AKSK.	X-AKSK中没有携带UsernameToken。	请检查X-AKSK字段中的是否携带了UsernameToken属性。
401	1010010	Invalid digest.	PasswordDigest校验失败。	请检查PasswordDigest字段填写是否正确。
	1010013	Time out limit.	时间超出限制。	请确认X-AKSK鉴权时，生成随机数的时间与发送请求时的本地时间不能相差太大（具体差值请与管理员确认）。
403	1010002	Invalid request.	无效请求。	<p>参考各接口参数说明，检查请求携带的参数格式是否正确，如以下参数格式问题：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 绑定接口填写的号码参数需为全局号码格式，如+86138****0001或+8675528****01； ● 放音文件需上传通过审核才可通过接口调用，点击查看如何上传审核。 ● 参考接口参数说明，检查是否携带了不能同时携带的参数； ● 参数长度或格式是否错误。 ● 检查userData是否包含中文字符，若包含，请剔除中文后重试，或将内容Base64编码后重试。
	1010003	Invalid app_key.	无效的app_key。	请检查请求携带的app_key填写是否正确。
	1010008	The status of the app_key is unavailable.	app_key状态异常。	请检查请求携带的app_key所属应用状态是否正常。
	1010010	The flow control upper limit is reached on the platform.	平台达到系统流控上。	请稍等一分钟后再试。

响应码	结果码	英文描述	中文描述	处理方法
	1010040	The app_key is not allowed to invoke the API.	app_key没有调用本API的权限。	调用的接口和app_key所属的应用模式不一致。如添加应用时选择的AXB模式的应用，调用接口时只能调用AXB模式的接口，不能调用其他模式的接口。
	1012102	The number status is abnormal.	号码状态异常。	出现该错误码表示调用接口时指定的X号码因投诉或号码状态异常被隐私保护通话平台加入了黑名单，请查看订购号码时填写的邮箱是否有业务下线通知邮件，如果没有，请拨打400电话联系华为云客服处理。
	1016001	The record does not exist.	记录不存在。	找不到绑定记录。请检查origNum或者subscriptionId参数的填写是否正确。
	1020166	The app client ip is not in ip white list.	对端app IP不在白名单列表中。	联系管理员检查IP白名单是否配置正确。
	1020176	Authentication failed, try again later	鉴权失败，稍后重试	IP因鉴权失败次数过多导致被拉黑，请30分钟后重试，或联系管理员放通该IP。
500	1010001	Internal system error.	系统错误。	请联系客服处理。
	1023001	Internal error.	内部错误。	
	1023002	Response timeout.	响应超时。	重新发送一次请求，若依然返回响应超时，请联系管理员处理。

接口示例

接口示例仅供参考，请以实际消息为准。

- 请求示例

```
PUT /rest/caas/privatenum/calleenum/v1.0 HTTP/1.1
```

```
content-type: application/json;charset=UTF-8
authorization: AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"
x-aksk: UsernameToken
Username="*****",PasswordDigest="*****",Nonce="ac1c911c4792492687f8f6b2264a491e",Created="2018-05-26T00:35:30Z"

{
  "origNum":"+86138****0001",
  "privateNum":"+86138****6666",
```

- ```
"calleeNum":"+86138****1111"
}
```
- 响应示例  
HTTP/1.1 200 OK  
Content-Type: application/json;charset=utf-8  
Content-Length: xx  

```
{
 "resultcode":"0",
 "resultdesc":"Success"
}
```

## 2.7 AX 模式呼叫事件通知接口

### 接口功能

隐私保护通话平台通过此接口向客户推送隐私保护通话用户呼叫时的状态信息，如呼入、呼出、振铃、应答、挂机等状态的信息。

### 请求方向

隐私保护通话平台（服务端） → 客户服务器（客户端）

### 使用说明

- 前提条件  
客户**添加应用**时需设置**呼叫状态接收地址**，并确保提供的地址能够正常处理隐私保护通话平台发送的通知消息。  
如果需要单独接收呼入事件（callin），需联系客服，提供呼入事件状态接收地址。
- 注意事项
  - 若平台给客户推送呼叫事件通知后未收到成功响应，视为推送失败，平台会重新推送呼叫事件通知，直至客户返回成功响应。平台最多重推6次，分别于1分钟、4分钟、9分钟、106分钟、203分钟和300分钟后重推。
  - 若没有收到平台推送请参考[收不到呼叫事件和话单通知如何处理?](#)
- 使用限制  
业务平台推送呼叫状态给开发者应用，仅支持POST方式。

### 接口类型

表 2-34 接口类型说明

|       |                            |
|-------|----------------------------|
| 请求方法  | POST                       |
| 访问URI | 客户添加应用时填写的 <b>呼叫状态接收地址</b> |
| 通信协议  | HTTPS/HTTP                 |

## 请求参数

AX模式中，A和X号码形成绑定关系，所有与A用户建立的通讯都是通过X号码建立：A呼叫X，呼叫转接给指定的呼叫对象（A主叫场景）；其他用户呼叫X，呼叫转接给A（A被叫场景）。

注：以下流程和接口示例以A主叫场景为例，即A呼叫X，呼叫转接给指定的呼叫对象B，B用户接听为例。流程和接口示例仅供参考，请以实际消息为准。

图 2-1 A 主叫场景业务流程

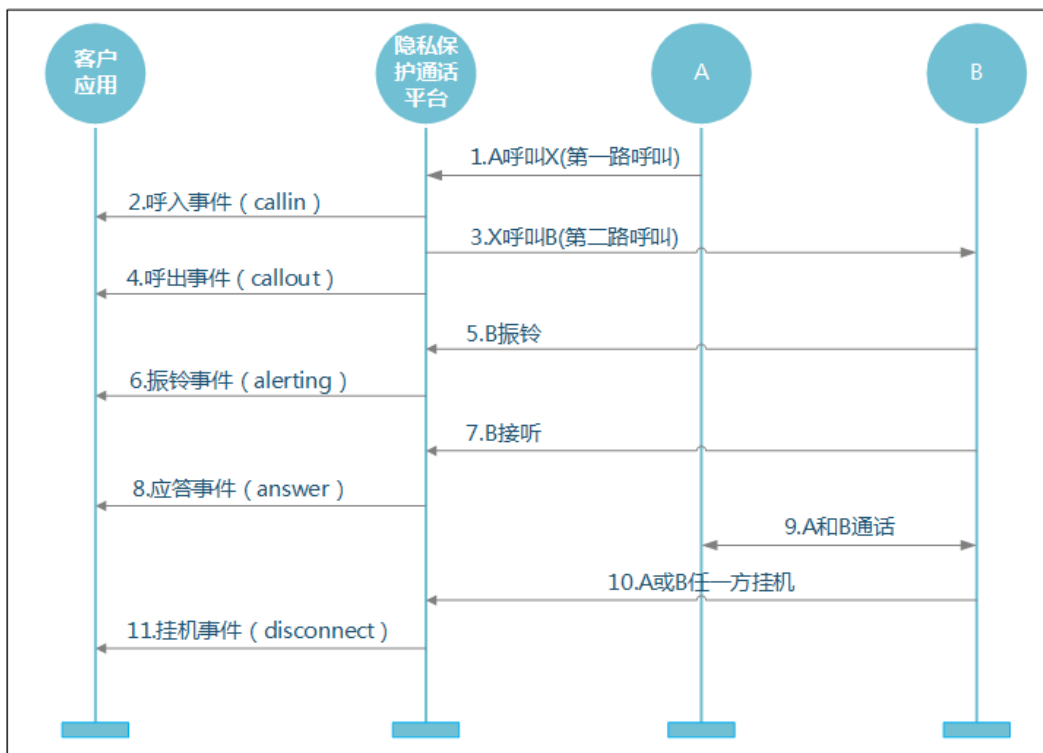


表 2-35 请求 Headers 参数说明

| 参数名称          | 是否必选 | 参数类型   | 说明                                                           |
|---------------|------|--------|--------------------------------------------------------------|
| Content-Type  | 是    | String | 固定填写为application/json;charset=UTF-8。                         |
| Authorization | 是    | String | 固定填写为AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"。 |

| 参数名称   | 是否必选 | 参数类型   | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| X-AKSK | 是    | String | <p>取值为UsernameToken Username="APP_Key的值", PasswordDigest="PasswordDigest的值", Nonce="随机数", Created="随机数生成时间"。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PasswordDigest: 根据PasswordDigest = Base64 (HMAC-SHA256 (Password, Nonce + Created))生成。其中, Password为 APP_Secret的值。Nonce、Created、Password直接进行字符串拼接即可, 无需包含+号和空格。</li> <li>• Nonce: 客户发送请求时生成的一个随机数, 长度为1~128位, 可包含数字和大小写字母。例如: 66C92B11FF8A425FB8D4CCFE0ED9ED1F。</li> <li>• Created: 随机数生成时间。采用标准UTC格式, 例如: 2018-02-12T15:30:20Z。不同编程语言中将UTC时间戳转换为普通时间时使用的格式不同, 部分语言可参考表2-36。</li> </ul> |

表 2-36 不同编程语言的时间格式

| 编程语言    | 时间格式                                                                                                         |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Java    | yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'                                                                                     |
| PHP     | Y-m-d\TH:i:s\Z                                                                                               |
| Python  | %Y-%m-%dT%H:%M:%SZ                                                                                           |
| C#      | yyyy-MM-ddTHH:mm:ssZ                                                                                         |
| Node.js | <p>toISOString().replace(/.[0-9]+\Z/, 'Z')</p> <p>注: Node.js中, 使用toISOString()转换后的时间格式去除毫秒后即为本接口要求的时间格式。</p> |

表 2-37 请求 Body 参数说明

| 参数名称       | 是否必选 | 参数类型           | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------|------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| eventType  | 是    | String(枚举)     | 该参数标识通知的事件类型。<br>取值范围如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>• callin: 呼入事件</li> <li>• callout: 呼出事件</li> <li>• alerting: 振铃事件</li> <li>• answer: 应答事件</li> <li>• disconnect: 挂机事件</li> </ul>                                                                                    |
| statusInfo | 否    | CallStatusInfo | 呼叫状态事件的信息。<br>当eventType参数为callin、callout、alerting、answer、disconnect时携带。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>callin: 呼入事件</b></li> <li>• <b>callout: 呼出事件</b></li> <li>• <b>alerting: 振铃事件</b></li> <li>• <b>answer: 应答事件</b></li> <li>• <b>disconnect: 挂机事件</b></li> </ul> |

#### CallStatusInfo定义

表 2-38 callin: 呼入事件

| 参数名称      | 是否必选 | 参数类型          | 说明                                                                                                                                                                         |
|-----------|------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| timestamp | 是    | String(1-128) | 该呼叫事件发生时隐私保护通话平台的UNIX时间戳。<br>该参数取值为UTC时间（+8小时为北京时间）格式，即为“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”。                                                                                             |
| sessionId | 是    | String(1-256) | 唯一指定一条通话链路的标识ID。                                                                                                                                                           |
| caller    | 否    | String(1-32)  | 主叫号码。<br>号码为全局号码格式（包含国家码），如+86138****0021。<br><b>说明</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A主叫场景，呼入事件的主叫号码为A号码。</li> <li>• A被叫场景，呼入事件的主叫号码为B号码（B为任意其他用户）。</li> </ul> |

| 参数名称           | 是否必选 | 参数类型          | 说明                                            |
|----------------|------|---------------|-----------------------------------------------|
| called         | 否    | String(1-32)  | 被叫号码。<br><b>说明</b><br>A主叫/被叫场景，呼入事件的被叫号码为X号码。 |
| subscriptionId | 否    | String(1-64)  | 绑定ID。                                         |
| userData       | 否    | String(1-256) | 用户附属信息。<br><b>说明</b><br>使用该参数的场景请联系华为云客服获取。   |

### 接口示例

POST /status HTTP/1.1

```
content-type: application/json;charset=UTF-8
authorization: AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"
x-aksk: UsernameToken
Username="*****",PasswordDigest="*****",Nonce="ac1c911c4792492687f8f6b2264a491e",Created="2018-05-26T00:35:30Z"
Content-Length: xx
```

```
{"eventType":"callin","statusInfo":
{"sessionId":"1200_1827_4294967295_20190124023003@callenabler246.huaweicaas.com","timestamp":"2019-01-24 02:30:03","caller":"+86138****0021","called":"+86138****0022","subscriptionId":"*****"}}
```

表 2-39 callout：呼出事件

| 参数名称      | 是否必选 | 参数类型          | 说明                                                                                                                      |
|-----------|------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| timestamp | 是    | String(1-128) | 该呼叫事件发生时隐私保护通话平台的UNIX时间戳。<br>该参数取值为UTC时间（+8小时为北京时间）格式，即为“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”。                                          |
| sessionId | 是    | String(1-256) | 唯一指定一条通话链路的标识ID。                                                                                                        |
| caller    | 否    | String(1-32)  | 主叫号码。<br>号码为全局号码格式（包含国家码），如+86138****0021。<br><b>说明</b><br>A主叫/被叫场景，呼出事件的主叫号码为X号码。                                      |
| called    | 否    | String(1-32)  | 被叫号码。<br><b>说明</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>A主叫场景，呼出事件的被叫号码为B号码。</li> <li>A被叫场景，呼出事件的被叫号码为A号码。</li> </ul> |

| 参数名称           | 是否必选 | 参数类型          | 说明                                                                                     |
|----------------|------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| subscriptionId | 否    | String(1-64)  | 绑定ID。                                                                                  |
| userData       | 否    | String(1-256) | 用户附属信息。<br>当客户在AX模式绑定接口、AX模式绑定信息修改接口或AX模式设置临时被叫接口中携带了“userData”时，对应此呼叫事件的通知消息中都会携带此参数。 |

### 接口示例

POST /status HTTP/1.1

```
content-type: application/json;charset=UTF-8
authorization: AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"
x-aksk: UsernameToken
Username="*****",PasswordDigest="*****",Nonce="ac1c911c4792492687f8f6b2264a491e",Created="2018-05-26T00:35:30Z"
content-length:xx
```

```
{"eventType":"callout","statusInfo":
{"sessionId":"1200_1827_4294967295_20190124023003@callenabler246.huaweicaas.com","timestamp":"2019-01-24 02:30:03","caller":"+86138****0022","called":"+86138****7021","subscriptionId":"*****"}}
```

表 2-40 alerting：振铃事件

| 参数名称           | 是否必选 | 参数类型          | 说明                                                                                                                      |
|----------------|------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| timestamp      | 是    | String(1-128) | 该呼叫事件发生时隐私保护通话平台的UNIX时间戳。<br>该参数取值为UTC时间（+8小时为北京时间）格式，即为“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”。                                          |
| sessionId      | 是    | String(1-256) | 唯一指定一条通话链路的标识ID。                                                                                                        |
| caller         | 否    | String(1-32)  | 主叫号码。<br>号码为全局号码格式（包含国家码），如+86138****0021。<br><b>说明</b><br>A主叫/被叫场景，振铃事件的主叫号码为X号码。                                      |
| called         | 否    | String(1-32)  | 被叫号码。<br><b>说明</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>A主叫场景，振铃事件的被叫号码为B号码。</li> <li>A被叫场景，振铃事件的被叫号码为A号码。</li> </ul> |
| subscriptionId | 否    | String(1-64)  | 绑定ID。                                                                                                                   |

| 参数名称     | 是否必选 | 参数类型          | 说明                                                                                     |
|----------|------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| userData | 否    | String(1-256) | 用户附属信息。<br>当客户在AX模式绑定接口、AX模式绑定信息修改接口或AX模式设置临时被叫接口中携带了“userData”时，对应此呼叫事件的通知消息中都会携带此参数。 |

### 接口示例

POST /status HTTP/1.1

```
content-type: application/json;charset=UTF-8
authorization: AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"
x-aksk: UsernameToken
Username="*****",PasswordDigest="*****",Nonce="ac1c911c4792492687f8f6b2264a491e",Created="2018-05-26T00:35:30Z"
content-length:xx
```

```
{"eventType":"alerting","statusInfo":
{"sessionId":"1200_1827_4294967295_20190124023003@callenabler246.huaweicaas.com","timestamp":"2019-01-24 02:30:04","caller":"+86138****0022","called":"+86138****7021","subscriptionId":"*****"}}
```

表 2-41 answer: 应答事件

| 参数名称           | 是否必选 | 参数类型          | 说明                                                                                                                      |
|----------------|------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| timestamp      | 是    | String(1-128) | 该呼叫事件发生时隐私保护通话平台的UNIX时间戳。<br>该参数取值为UTC时间（+8小时为北京时间）格式，即为“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”。                                          |
| sessionId      | 是    | String(1-256) | 唯一指定一条通话链路的标识ID。                                                                                                        |
| caller         | 否    | String(1-32)  | 主叫号码。<br>号码为全局号码格式（包含国家码），如+86138****0021。<br><b>说明</b><br>A主叫/被叫场景，应答事件的主叫号码为X号码。                                      |
| called         | 否    | String(1-32)  | 被叫号码。<br><b>说明</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>A主叫场景，应答事件的被叫号码为B号码。</li> <li>A被叫场景，应答事件的被叫号码为A号码。</li> </ul> |
| subscriptionId | 否    | String(1-64)  | 绑定ID。                                                                                                                   |



| 参数名称     | 是否必选 | 参数类型          | 说明                                                                                     |
|----------|------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| userData | 否    | String(1-256) | 用户附属信息。<br>当客户在AX模式绑定接口、AX模式绑定信息修改接口或AX模式设置临时被叫接口中携带了“userData”时，对应此呼叫事件的通知消息中都会携带此参数。 |

### 接口示例

POST /status HTTP/1.1

```
content-type: application/json;charset=UTF-8
authorization: AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"
x-aksk: UsernameToken
Username="*****",PasswordDigest="*****",Nonce="ac1c911c4792492687f8f6b2264a491e",Created="2018-05-26T00:35:30Z"
content-length:xx
```

```
{"eventType":"answer","statusInfo":
{"sessionId":"1200_1827_4294967295_20190124023003@callenabler246.huaweicaas.com","timestamp":"2019-01-24 02:30:06","caller":"+86138****0022","called":"+86138****7021","subscriptionId":"*****"}}
```

表 2-42 disconnect：挂机事件

| 参数名称      | 是否必选 | 参数类型          | 说明                                                                                               |
|-----------|------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| timestamp | 是    | String(1-128) | 该呼叫事件发生时隐私保护通话平台的UNIX时间戳。<br>该参数取值为UTC时间（+8小时为北京时间）格式，即为“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”。                   |
| sessionId | 是    | String(1-256) | 唯一指定一条通话链路的标识ID。                                                                                 |
| caller    | 否    | String(1-32)  | 主叫号码。<br>号码为全局号码格式（包含国家码），如+86138****0021。<br><b>说明</b><br>此处返回号码非真实主被叫号码，真实主被叫号码请以fee事件中的返回值为准。 |
| called    | 否    | String(1-32)  | 被叫号码。<br><b>说明</b><br>此处返回号码非真实主被叫号码，真实主被叫号码请以fee事件中的返回值为准。                                      |
| stateCode | 否    | Integer       | 通话挂机的原因值，仅当eventType为disconnect时携带。<br>取值范围及表示的含义请参考 <a href="#">通话挂机原因值说明</a> 。                 |

| 参数名称           | 是否必选 | 参数类型          | 说明                                                                                     |
|----------------|------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| stateDesc      | 否    | String(1-128) | 通话挂机的原因值的描述，仅当eventType为disconnect时携带。                                                 |
| subscriptionId | 否    | String(1-64)  | 绑定ID。                                                                                  |
| userData       | 否    | String(1-256) | 用户附属信息。<br>当客户在AX模式绑定接口、AX模式绑定信息修改接口或AX模式设置临时被叫接口中携带了“userData”时，对应此呼叫事件的通知消息中都会携带此参数。 |

### 接口示例

POST /status HTTP/1.1

```

content-type: application/json;charset=UTF-8
authorization: AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"
x-aksk: UsernameToken
Username="*****",PasswordDigest="*****",Nonce="ac1c911c4792492687f8f6b2264a491e",Created="2018-05-26T00:35:30Z"
content-length:xx

{"eventType":"disconnect","statusInfo":
{"sessionId":"1200_1827_4294967295_20190124023003@callenabler246.huaweicaas.com","timestamp":"2019-01-24 02:30:22","caller":"+86138****0022","called":"+86138****7021","stateCode":0,"stateDesc":"The user releases the call.,"subscriptionId":"*****"}}

```

### 响应参数

客户服务器接收到隐私保护通话平台的呼叫事件通知后，返回的响应消息。

#### 接口示例

HTTP/1.1 200 OK

## 2.8 AX 模式话单通知接口

### 接口功能

用户通话结束后，隐私保护通话平台通过此接口向客户推送通话的话单信息。短时间内有多个通话结束时隐私保护通话平台会将话单合并推送，每条消息最多携带50个话单。

### 请求方向

隐私保护通话平台（服务端） → 客户服务器（客户端）

### 使用说明

- 前提条件

客户**添加应用**时需设置呼叫话单接收地址，并确保提供的地址能够正常处理隐私保护通话平台发送的通知消息。

- 注意事项
  - 若平台给客户推送话单后未收到成功响应，视为推送失败，平台会重新推送话单，直至客户返回成功响应。平台最多重推6次，分别于1分钟、4分钟、9分钟、106分钟、203分钟和300分钟后重推。
  - 若没有收到平台推送请参考[收不到呼叫事件和话单通知如何处理?](#)
- 使用限制
 

业务平台推送话单信息给开发者应用，仅支持POST方式。

## 接口类型

表 2-43 接口类型说明

|       |                    |
|-------|--------------------|
| 请求方法  | POST               |
| 访问URI | 客户添加应用时填写的呼叫话单接收地址 |
| 通信协议  | HTTPS/HTTP         |

## 请求参数

表 2-44 请求 Headers 参数说明

| 参数名称          | 是否必选 | 参数类型   | 说明                                                           |
|---------------|------|--------|--------------------------------------------------------------|
| Content-Type  | 是    | String | 固定填写为application/json;charset=UTF-8。                         |
| Authorization | 是    | String | 固定填写为AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"。 |

| 参数名称   | 是否必选 | 参数类型   | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| X-AKSK | 是    | String | <p>取值为UsernameToken Username="APP_Key的值", PasswordDigest="PasswordDigest的值", Nonce="随机数", Created="随机数生成时间"。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PasswordDigest: 根据PasswordDigest = Base64 (HMAC-SHA256 (Password, Nonce + Created))生成。其中, Password为 APP_Secret的值。Nonce、Created、Password直接进行字符串拼接即可, 无需包含+号和空格。</li> <li>• Nonce: 客户发送请求时生成的一个随机数, 长度为1~128位, 可包含数字和大小写字母。例如: 66C92B11FF8A425FB8D4CCFE0ED9ED1F。</li> <li>• Created: 随机数生成时间。采用标准UTC格式, 例如: 2018-02-12T15:30:20Z。不同编程语言中将UTC时间戳转换为普通时间时使用的格式不同, 部分语言可参考表2-45。</li> </ul> |

表 2-45 不同编程语言的时间格式

| 编程语言    | 时间格式                                                                                                         |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Java    | yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'                                                                                     |
| PHP     | Y-m-d\TH:i:s\Z                                                                                               |
| Python  | %Y-%m-%dT%H:%M:%SZ                                                                                           |
| C#      | yyyy-MM-ddTHH:mm:ssZ                                                                                         |
| Node.js | <p>toISOString().replace(/.[0-9]+\Z/, 'Z')</p> <p>注: Node.js中, 使用toISOString()转换后的时间格式去除毫秒后即为本接口要求的时间格式。</p> |

表 2-46 请求 Body 参数说明

| 参数名称      | 是否必选 | 参数类型          | 说明                                                 |
|-----------|------|---------------|----------------------------------------------------|
| eventType | 是    | String(枚举)    | 该参数标识通知的事件类型。<br>fee: 话单事件                         |
| feeLst    | 否    | FeeInfo[1-50] | 呼叫话单事件的信息, 参数取值为列表, 最大50条。<br>当eventType参数为fee时携带。 |

表 2-47 FeelInfo 定义

| 参数名称      | 是否必须 | 参数类型          | 描述                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------|------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| direction | 是    | Integer(0-1)  | 通话的呼叫方向。<br><ul style="list-style-type: none"> <li>0: 其他用户呼叫A。</li> <li>1: A呼叫其他用户。</li> <li>2: 异常场景（如无绑定数据等）。</li> </ul>                                                                                                    |
| spld      | 是    | String(1-32)  | 客户的云服务账号。                                                                                                                                                                                                                    |
| appKey    | 是    | String(1-128) | 隐私保护通话应用的app_key。                                                                                                                                                                                                            |
| icid      | 否    | String(1-64)  | 呼叫记录的唯一标识。                                                                                                                                                                                                                   |
| bindNum   | 是    | String(1-32)  | 隐私保护号码，号码为全局号码格式（包含国家码），比如+86138****0021。                                                                                                                                                                                    |
| sessionId | 是    | String(1-256) | 通话链路的唯一标识。                                                                                                                                                                                                                   |
| callerNum | 是    | String(1-32)  | 主叫号码，号码为全局号码格式（包含国家码），比如+86138****0021。<br>当呼叫场景经过转接时，此参数对应第一路呼叫的主叫号码。<br><b>说明</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>A主叫场景，第一路呼叫为A拨打X号码，callerNum为A号码。</li> <li>A被叫场景，第一路呼叫为B拨打X号码，callerNum为B号码（B为任意其他用户）。</li> </ul> |
| calleeNum | 是    | String(1-32)  | 被叫号码，号码为全局号码格式（包含国家码），比如+86138****0021。<br>当呼叫场景经过转接时，此参数对应第一路呼叫的被叫号码。<br><b>说明</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>A主叫场景，第一路呼叫为A拨打X号码，calleeNum为X号码。</li> <li>A被叫场景，第一路呼叫为B拨打X号码，calleeNum为X号码。</li> </ul>           |

| 参数名称            | 是否必须 | 参数类型          | 描述                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------|------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| fwdDisplayNum   | 否    | String(1-32)  | <p>转接呼叫时的显示号，号码为全局号码格式（包含国家码），比如+86138****0021。</p> <p>当呼叫场景经过转接时，此参数对应第二路呼叫的主显号码。</p> <p><b>说明</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A主叫场景，第二路呼叫为X拨打B号码，fwdDisplayNum为X号码。</li> <li>A被叫场景，第二路呼叫为X拨打A号码，fwdDisplayNum为X号码。</li> </ul> |
| fwdDstNum       | 否    | String(1-32)  | <p>转接呼叫时的转接号码。号码仅支持全局号码格式（包含国家码），比如+86138****0021。</p> <p>当呼叫场景经过转接时，此参数对应第二路呼叫的被叫号码。</p> <p><b>说明</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A主叫场景，第二路呼叫为X拨打B号码，fwdDstNum为B号码。</li> <li>A被叫场景，第二路呼叫为X拨打A号码，fwdDstNum为A号码。</li> </ul>      |
| callInTime      | 是    | String(1-128) | <p>呼入的开始时间。</p> <p>该参数为UTC时间（+8小时为北京时间），时间格式为“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”。</p>                                                                                                                                                                        |
| fwdStartTime    | 否    | String(1-128) | <p>转接呼叫操作的开始时间。</p> <p>该参数为UTC时间（+8小时为北京时间），时间格式为“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”。</p>                                                                                                                                                                    |
| fwdAlertingTime | 否    | String(1-128) | <p>转接呼叫操作后的振铃时间。</p> <p>该参数为UTC时间（+8小时为北京时间），时间格式为“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”。</p>                                                                                                                                                                   |
| fwdAnswerTime   | 否    | String(1-128) | <p>转接呼叫操作后的应答时间。</p> <p>该参数为UTC时间（+8小时为北京时间），时间格式为“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”。</p>                                                                                                                                                                   |
| callEndTime     | 是    | String(1-128) | <p>呼叫结束时间。</p> <p>该参数为UTC时间（+8小时为北京时间），时间格式为“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”。</p>                                                                                                                                                                         |
| fwdUnanswerRsn  | 否    | Integer       | <p>转接呼叫操作失败的Q850原因值。详细说明参见<a href="#">Q850原因值说明</a>。</p>                                                                                                                                                                                       |
| failTime        | 否    | String(1-128) | <p>呼入、呼出的失败时间。</p> <p>该参数为UTC时间（+8小时为北京时间），时间格式为“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”。</p>                                                                                                                                                                     |
| ulFailReason    | 否    | Integer       | <p>通话失败的拆线点。详细说明参见<a href="#">呼叫拆线点说明</a>。</p>                                                                                                                                                                                                 |

| 参数名称             | 是否必须 | 参数类型          | 描述                                                                                                 |
|------------------|------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| sipStatus Code   | 否    | Integer       | 呼入、呼出的失败SIP状态码。                                                                                    |
| recordFlag       | 否    | Integer (0-1) | 该字段用于录音标识，参数值范围如： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 0: 表示未录音</li> <li>● 1: 表示有录音</li> </ul> |
| recordStartTime  | 否    | String(1-128) | 录音开始时间。<br>该参数为UTC时间（+8小时为北京时间），时间格式为“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”。                                        |
| recordObjectName | 否    | String(1-128) | 录音文件名。<br><b>说明</b><br>参数值为空时，请访问“recordFileDownloadUrl”参数携带的录音文件下载地址下载录音文件。                       |
| recordBucketName | 否    | String(1-128) | 录音文件名所在的目录名。<br><b>说明</b><br>参数值为空时，请访问“recordFileDownloadUrl”参数携带的录音文件下载地址下载录音文件。                 |
| recordDomain     | 否    | String(1-256) | 存放录音文件的域名。<br><b>说明</b><br>参数值为空时，请访问“recordFileDownloadUrl”参数携带的录音文件下载地址下载录音文件。                   |
| serviceType      | 否    | String(1-32)  | 携带呼叫的业务类型信息，取值范围：<br>003: AX模式                                                                     |
| hostName         | 否    | String(1-128) | 该参数用于标识话单生成的服务器设备对应的主机名。                                                                           |
| subscriptionId   | 否    | String(1-64)  | 绑定ID。                                                                                              |
| callOutUnaswRsn  | 否    | Integer       | Initcall的呼出失败的Q850原因值。<br>详细说明参见 <a href="#">Q850原因值说明</a> 。<br><b>说明</b><br>预留参数，无需关注。            |
| ttsPlayTimes     | 否    | integer       | 应用TTS功能时，使用TTS的总次数。<br><b>说明</b><br>预留参数，无需关注。                                                     |
| ttsTransDuration | 否    | integer       | 应用TTS功能时，TTS Server进行TTS转换的总时长。单位为秒。<br><b>说明</b><br>预留参数，无需关注。                                    |

| 参数名称                  | 是否必须 | 参数类型            | 描述                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------|------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| mptyId                | 否    | String(1-128)   | 该参数作为预留字段，用于标识Enabler服务器上<br>一条多方通话的链路。<br>该参数仅在多方通话场景生效。<br><b>说明</b><br>预留参数，无需关注。                                                                                                    |
| voiceCheckType        | 否    | Integer<br>(枚举) | 录音质检类型，取值如下：<br><ul style="list-style-type: none"> <li>Null：无质检</li> <li>0：无录音质检，表示API指示不录音（即recordFlag取值为false）时进行的质检</li> <li>1：有录音质检，表示API指示要录音（即recordFlag取值为true）时进行的质检</li> </ul> |
| recordFileDownloadUrl | 否    | String(1-1024)  | 录音文件下载地址，可通过该URL在浏览器中下载录音文件。<br><b>说明</b><br>使用该参数的场景请联系华为云客服获取。                                                                                                                        |
| areaCode              | 否    | String(0-32)    | 隐私保护号码（X号码）的城市码。<br><b>说明</b><br>使用该参数的场景请联系华为云客服获取。                                                                                                                                    |
| callDuration          | 否    | Integer         | 呼叫的通话时长，单位为秒。<br><b>说明</b><br>使用该参数的场景请联系华为云客服获取。                                                                                                                                       |
| userData              | 否    | String(1-256)   | 用户附属信息。<br>当客户在AX模式绑定接口、AX模式绑定信息修改接口或AX模式设置临时被叫接口中携带了“userData”时，对应此呼叫事件的通知消息中都会携带此参数。                                                                                                  |

### 接口示例

POST /fee HTTP/1.1

```

content-type: application/json;charset=UTF-8
authorization: AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"
x-aksk: UsernameToken
Username="*****",PasswordDigest="*****",Nonce="ac1c911c4792492687f8f6b2264a491e",Created="2018-05-26T00:35:30Z"
content-length:xx

{"eventType":"fee","feeLst":
[{"direction":1,"spld":"*****","appKey":"*****","icid":"ba171f34e6953fcd751edc77127748f4.3757285803.338666679.5","bindNum":"+86138****0022","sessionId":"1200_1827_4294967295_20190124023003@callenabler246.huaweicaas.com","subscriptionId":"*****","callerNum":"+86138****0021","calleeNum":"+86138****0022","fwdDisplayNum":"+86138****0022","fwdDstNum":"+86138****7021","callInTime":"2019-01-24 02:30:03","fwdStartTime":"2019-01-24 02:30:03","fwdAlertingTime":"2019-01-24 02:30:04","fwdAnswerTime":"2019-01-24 02:30:06","callEndTime":"2019-01-24 02:30:22","fwdUnaswRsn":0,"ulFailReason":0,"sipStatusCode":0,"callOutUnaswRsn":0,"recordFlag":1,"recordStartTime":"2019-01-24

```



```
02:30:06","recordDomain":"****.com","recordBucketName":"****","recordObjectName":"****.wav","ttsPlayTimes":0,"ttsTransDuration":0,"mptyId":"****","serviceType":"003","hostName":"callenabler246.huaweicaas.com"]}]}
```

## 响应参数

客户服务器接收到隐私保护通话平台的呼叫话单通知后，返回的响应消息。

接口示例

```
HTTP/1.1 200 OK
```

## 2.9 X 号码状态通知接口

### 接口功能

X号码状态变化时，隐私保护通话平台会向客户推送通知。号码状态变化包括：

- 因号码删除、欠费、停机，号码状态从可用变为不可用；
- 号码状态从不可用恢复为可用；
- 不可用原因变化，例如从欠费变为停机。

### 请求方向

隐私保护通话平台（服务端） → 客户服务器（客户端）

### 使用说明

- 前提条件  
客户添加应用时需启用推送X号码状态功能并设置**呼叫状态接收地址**或**X号码状态接收地址**，并确保提供的地址能够正常处理隐私保护通话平台发送的通知消息。  
注：若需单独接收X号码状态通知，需填写**X号码状态接收地址**。若**呼叫状态接收地址**和**X号码状态接收地址**都填写了，隐私保护通话平台会向**呼叫状态接收地址**推送呼叫事件通知，向**X号码状态接收地址**推送X号码状态通知。
- 使用限制  
业务平台推送呼叫状态给开发者应用，仅支持POST方式。

### 接口类型

表 2-48 接口类型说明

|       |                                               |
|-------|-----------------------------------------------|
| 请求方法  | POST                                          |
| 访问URI | 客户添加应用时填写的 <b>呼叫状态接收地址</b> / <b>X号码状态接收地址</b> |
| 通信协议  | HTTPS/HTTP                                    |

## 请求参数

表 2-49 请求 Headers 参数说明

| 参数名称          | 是否必选 | 参数类型   | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Content-Type  | 是    | String | 固定填写为application/json;charset=UTF-8。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Authorization | 是    | String | 固定填写为AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| X-AKSK        | 是    | String | <p>取值为UsernameToken Username="APP_Key的值", PasswordDigest="PasswordDigest的值", Nonce="随机数", Created="随机数生成时间"。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PasswordDigest: 根据PasswordDigest = Base64 (HMAC-SHA256 (Password, Nonce + Created))生成。其中, Password为 APP_Secret的值。Nonce、Created、Password直接进行字符串拼接即可, 无需包含+号和空格。</li> <li>• Nonce: 客户发送请求时生成的一个随机数, 长度为1~128位, 可包含数字和大小写字母。例如: 66C92B11FF8A425FB8D4CCFE0ED9ED1F。</li> <li>• Created: 随机数生成时间。采用标准UTC格式, 例如: 2018-02-12T15:30:20Z。不同编程语言中将UTC时间戳转换为普通时间时使用的格式不同, 部分语言可参考表2-50。</li> </ul> |

表 2-50 不同编程语言的时间格式

| 编程语言    | 时间格式                                                                                                        |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Java    | yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'                                                                                    |
| PHP     | Y-m-d\TH:i:s\Z                                                                                              |
| Python  | %Y-%m-%dT%H:%M:%SZ                                                                                          |
| C#      | yyyy-MM-ddTHH:mm:ssZ                                                                                        |
| Node.js | <p>toISOString().replace(/[0-9]+\Z/, 'Z')</p> <p>注: Node.js中, 使用toISOString()转换后的时间格式去除毫秒后即为本接口要求的时间格式。</p> |

表 2-51 请求 Body 参数说明

| 参数名称      | 是否必选 | 参数类型                   | 说明                                                                                               |
|-----------|------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| eventType | 是    | String(枚举)             | 该参数标识通知的事件类型。<br>取值范围如下：<br><ul style="list-style-type: none"> <li>numStatus: X号码状态变化</li> </ul> |
| numInfo   | 否    | <b>numInfo [1-100]</b> | X号码状态变化事件的信息，参数取值为列表，最大100条。<br>当eventType参数为numStatus时携带。                                       |

表 2-52 numInfo 定义

| 参数名称   | 是否必须 | 参数类型   | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| number | 是    | String | 状态变化的X号码。                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| status | 是    | String | 号码状态。<br><ul style="list-style-type: none"> <li>5: 正常</li> <li>9: 暂停</li> <li>10: 不可用</li> <li>11: 冻结绑定</li> </ul> <b>说明</b><br>各号码状态对业务的影响如下：<br><ul style="list-style-type: none"> <li>正常: 无影响。</li> <li>暂停&amp;不可用: 绑定、呼叫和短信都不可用。</li> <li>冻结绑定: 号码不可新增绑定关系，但已存在的绑定关系的呼叫和短信业务不受影响。</li> </ul> |
| cause  | 否    | String | 号码不可用原因。仅status为不可用时携带。<br><ul style="list-style-type: none"> <li>1: 号码已删除</li> <li>2: 欠费</li> <li>3: 停机</li> <li>5: X号码被运营商限呼</li> <li>6: X号码限呼恢复</li> <li>7: X号码开通了无条件前转业务</li> <li>8: X号码开通了无应答前转业务</li> <li>9: X号码开通了被叫忙前转业务</li> </ul>                                                      |

接口示例

POST /Xnumber/status HTTP/1.1

```
content-type: application/json;charset=UTF-8
authorization: AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"
x-aksk: UsernameToken
Username="*****",PasswordDigest="*****",Nonce="ac1c911c4792492687f8f6b2264a491e",Created="2018-05-26T00:35:30Z"
content-length:xx

{"eventType":"numStatus","numInfo":[{"number":"+86156****0000","status":"9"}]}
```

## 响应参数

客户服务器接收到隐私保护通话平台的X号码状态变化通知后，返回的响应消息。

接口示例

HTTP/1.1 200 OK

## 2.10 获取录音文件下载地址接口

### 接口功能

该接口用于客户向隐私保护通话平台获取录音文件的下载地址。

### 请求方向

客户应用（客户端） → 隐私保护通话平台（服务端）

### 使用说明

- 前提条件
 

已通过“话单通知API”获取了录音文件名（fileName）和录音文件存储的服务器域名（recordDomain）（不同的录音文件的fileName和recordDmain不同，这两个参数用来区分隐私保护通话平台保存的录音文件）。
- 注意事项
  - 录音文件在平台只保存七天（隐私保护通话平台给客户服务器推送话单后开始计时），超过七天平台会自动删除该录音文件。**请在七天期限内调用该接口获取下载地址并下载录音。**
  - 隐私保护通话平台给客户服务器推送话单七天之后再调用此接口获取下载地址，会返回“The record does not exist.”错误。
  - 建议调用该接口时把connection设置为不支持重定向，再从Location头域中获取到录音文件的下载地址，具体操作可参考[开发指南](#)中编程语言的代码样例。

### 接口类型

表 2-53 接口类型说明

|       |                                   |
|-------|-----------------------------------|
| 请求方法  | GET                               |
| 访问URI | /rest/provision/voice/record/v1.0 |
| 通信协议  | HTTPS                             |

## 请求参数

表 2-54 请求 URL 参数说明

| 参数名称         | 是否必选 | 参数类型          | 说明                                            |
|--------------|------|---------------|-----------------------------------------------|
| fileName     | 是    | String(1-128) | 录音文件名。通过“话单通知接口”的 recordObjectName 参数获取。      |
| recordDomain | 是    | String(1-128) | 录音文件存储的服务器域名，通过“话单通知 API”的 recordDomain 参数获取。 |

表 2-55 请求 Headers 参数说明

| 参数名称          | 是否必选 | 参数类型   | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------|------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Content-Type  | 是    | String | 固定填写为 application/json;charset=UTF-8。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Authorization | 是    | String | 固定填写为 AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| X-AKSK        | 是    | String | 取值为 UsernameToken Username="APP_Key 的值", PasswordDigest="PasswordDigest 的值", Nonce="随机数", Created="随机数生成时间"。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• PasswordDigest: 根据 PasswordDigest = Base64 (HMAC-SHA256 (Password, Nonce + Created)) 生成。其中, Password 为 APP_Secret 的值。Nonce、Created、Password 直接进行字符串拼接即可, 无需包含 + 号和空格。</li> <li>• Nonce: 客户发送请求时生成的一个随机数, 长度为 1~128 位, 可包含数字和大小写字母。例如: 66C92B11FF8A425FB8D4CCFE0ED9ED1F。</li> <li>• Created: 随机数生成时间。采用标准 UTC 格式, 例如: 2018-02-12T15:30:20Z。不同编程语言中的时间格式转换方式不同, 部分语言可参考表 2-56。</li> </ul> |

表 2-56 不同编程语言的时间格式

| 编程语言 | 时间格式                     |
|------|--------------------------|
| Java | yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z' |

| 编程语言    | 时间格式                                                                                            |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PHP     | Y-m-d\TH:i:s\Z                                                                                  |
| Python  | %Y-%m-%dT%H:%M:%SZ                                                                              |
| C#      | yyyy-MM-ddTHH:mm:ssZ                                                                            |
| Node.js | toISOString().replace(/.[0-9]+\Z/, 'Z')<br>注：Node.js中，使用toISOString()转换后的时间格式去除毫秒后即为本接口要求的时间格式。 |

## 响应参数

表 2-57 响应 Headers 参数

| 参数名称     | 是否必选 | 参数类型           | 说明                |
|----------|------|----------------|-------------------|
| Location | 否    | String (0-512) | 录音文件下载地址。成功响应时返回。 |

表 2-58 响应 Body 参数

| 参数名称       | 是否必选 | 参数类型          | 说明                |
|------------|------|---------------|-------------------|
| resultcode | 否    | String(1-32)  | 请求返回的结果码。失败响应时返回。 |
| resultdesc | 否    | String(1-256) | 操作结果描述。失败响应时返回。   |

## 结果码说明

表 2-59 响应结果码

| 响应码 | 结果码     | 英文描述                                            | 中文描述                         | 处理方法                             |
|-----|---------|-------------------------------------------------|------------------------------|----------------------------------|
| 301 | -       | -                                               | -                            | 成功响应，请从Location头域中获取录音文件下载地址。    |
| 400 | 1023006 | Authorization not contained in the HTTP header. | HTTP消息头未找到 Authorization 字段。 | 请检查HTTP消息头中是否携带了Authorization字段。 |

| 响应码 | 结果码     | 英文描述                                                         | 中文描述                                        | 处理方法                                              |
|-----|---------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|     | 1023007 | realm not contained in Authorization.                        | Authorization字段中未找到realm属性。                 | 请检查Authorization字段中的是否携带了realm属性。                 |
|     | 1023008 | profile not contained in Authorization.                      | Authorization字段中未找到profile属性。               | 请检查Authorization字段中的是否携带了profile属性。               |
|     | 1023009 | The value of realm in Authorization must be SDP.             | Authorization中realm属性值应该为“SDP”。             | 请检查Authorization字段中的realm属性值是否为“SDP”。             |
|     | 1023010 | The value of profile in Authorization must be UsernameToken. | Authorization中profile属性值应该为“UsernameToken”。 | 请检查Authorization字段中的profile属性值是否为“UsernameToken”。 |
|     | 1023011 | The value of type in Authorization must be app_key.          | Authorization中type属性值应该为“Appkey”。           | 请检查Authorization字段中的type属性值是否为“Appkey”。           |
|     | 1023012 | type not contained in Authorization.                         | Authorization字段中未找到type属性。                  | 请检查Authorization字段中是否携带了type属性。                   |
|     | 1023033 | HTTP header not found X-AKSK field.                          | HTTP头未找到X-AKSK字段。                           | 请检查HTTP消息头中是否携带了X-AKSK字段。                         |
|     | 1023034 | UserName not contained in X-AKSK.                            | X-AKSK字段中未找到UserName属性。                     | 请检查X-AKSK字段中的是否携带了Username属性。                     |
|     | 1023035 | Nonce not contained in X-AKSK.                               | X-AKSK字段中未找到Nonce属性。                        | 请检查X-AKSK字段中的是否携带了Nonce属性。                        |
|     | 1023036 | Created not contained in X-AKSK.                             | X-AKSK字段中未找到Created属性。                      | 请检查X-AKSK字段中的是否携带了Created属性。                      |
|     | 1023037 | PasswordDigest not contained in X-AKSK.                      | X-AKSK字段中未找到PasswordDigest属性。               | 请检查X-AKSK字段中的是否携带了PasswordDigest属性。               |

| 响应码 | 结果码     | 英文描述                                          | 中文描述                      | 处理方法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----|---------|-----------------------------------------------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | 1023038 | UsernameToken not contained in X-AKSK.        | X-AKSK中没有携带UsernameToken。 | 请检查X-AKSK字段中是否携带了UsernameToken属性。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 401 | 1010010 | Invalid digest.                               | PasswordDigest校验失败。       | 请检查PasswordDigest字段填写是否正确。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|     | 1010013 | Time out limit.                               | 时间超出限制。                   | 请确认X-AKSK鉴权时，生成随机数的时间与发送请求时的本地时间不能相差太大（具体差值请与管理员确认）。                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 403 | 1010002 | Invalid request.                              | 无效请求。                     | <p>参考各接口参数说明，检查请求携带的参数格式是否正确，如以下参数格式问题：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 绑定接口填写的号码参数需为全局号码格式，如+86138****0001或+8675528****01；</li> <li>● 放音文件需上传通过审核才可通过接口调用，<a href="#">点击查看如何上传审核</a>。</li> <li>● 参考接口参数说明，检查是否携带了不能同时携带的参数，如AXE模式绑定接口不能同时携带callbackTone和callbackNum，若是，请保留一个；</li> <li>● 参数长度或格式是否错误，如AXE模式分机号长度或timeUnit的格式是否正确。</li> </ul> |
|     | 1010003 | Invalid app_key.                              | 无效的app_key。               | 请检查请求携带的app_key填写是否正确。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|     | 1010008 | The status of the app_key is unavailable.     | app_key状态异常。              | 请检查请求携带的app_key所属应用状态是否正常。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|     | 1011006 | Under traffic control status                  | 请求者（IP、手机号码）处于流控状态下。      | 请稍等一分钟再试。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|     | 1012012 | Application does not open recording function. | 应用未开启录音功能。                | 请确认app_key所属的应用是否开启了录音功能。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |



| 响应码 | 结果码     | 英文描述                                       | 中文描述              | 处理方法                                   |
|-----|---------|--------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------|
|     | 1012007 | The record does not exist.                 | 记录不存在。            | 请确认fileName参数的填写是否正确。                  |
|     | 1020166 | The app client ip is not in ip white list. | 对端app IP不在白名单列表中。 | 联系管理员检查IP白名单是否配置正确。                    |
|     | 1020176 | Authentication failed, try again later     | 鉴权失败，稍后重试         | IP因鉴权失败次数过多导致被拉黑，请30分钟后重试，或联系管理员放通该IP。 |
| 500 | 1010001 | Internal system error.                     | 系统错误。             | 请联系客服处理。                               |
|     | 1023001 | Internal error.                            | 内部错误。             |                                        |
|     | 1023002 | Response timeout.                          | 响应超时。             | 重新发送一次请求，若依然返回响应超时，请联系管理员处理。           |

## 接口示例

接口示例仅供参考，请以实际消息为准。

- 请求示例

```
GET /rest/provision/voice/record/v1.0?fileName=****.wav&recordDomain=huawei HTTP/1.1
```

```
content-type: application/json;charset=UTF-8
```

```
authorization: AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"
```

```
x-aksk: UsernameToken
```

```
Username="*****",PasswordDigest="*****",Nonce="ac1c911c4792492687f8f6b2264a491e",Created="2018-05-26T00:35:30Z"
```

```
content-length:xx
```

- 响应示例

```
HTTP/1.1 301 Moved Permanently
```

```
Location: http://****
```

```
Connection: close
```

```
Content-Length: 0
```

## 2.11 短信通知接口

### 接口功能

隐私保护通话平台通过此接口向客户服务器推送隐私号短信通知。

通知模式分为Notify和Block模式：

- Notify：通知模式，Notify模式的短信通知会被推送到客户添加应用时填写的**短信通知地址**，客户收到通知后返回HTTP状态码为200的空消息即可。

- Block：控制模式，Block模式的短信通知会被推送到客户添加应用时填写的**短信控制地址**，客户收到通知后需按照Block模式**响应参数**返回响应，指示隐私保护通话平台转发或丢弃短信。

AX模式发送隐私号短信的流程如下：

- A发送短信给X，短信内容最后携带“@号码B”，如“@138\*\*\*\*0021”（@必须是英文半角字符，号码B根据实际情况替换成真实用户号码，下同），隐私保护通话平台删除短信内容中的“@号码B”后将短信转发给B（发送方号码是X），并推送Notify模式的隐私号短信通知给客户服务器；

若短信内容中未携带“@号码B”或携带的分隔符或号码格式错误，则隐私保护通话平台推送Block模式的隐私号短信通知给客户服务器，此时客户服务器必须返回响应参数对短信事件进行控制。隐私保护通话平台根据客户服务器返回的结果转发或丢弃隐私号短信；如果操作是转发，转发成功后推送Notify模式的隐私号短信通知给客户服务器。

- B发送短信给X，隐私保护通话平台在短信最后添加“[From号码B]”后将短信转发给A（发送方号码是X），并推送Notify模式的隐私号短信通知给客户服务器。

注：AX模式，A发送短信给X时需携带“@号码B”，“@号码B”不能去除。

## 请求方向

隐私保护通话平台（服务端） → 客户服务器（客户端）

## 使用说明

前提条件

- 客户**添加应用**时需设置短信通知接收地址，并确保提供的地址能够正常处理隐私保护通话平台发送的通知消息。
- 若需要接收用户发送的短信内容，请参考[如何设置才能收到短信内容？](#)进行设置。
- 短信通知重传功能为默认开启，该功能开启后，当隐私保护通话平台推送短信事件通知给客户服务器失败时，隐私保护通话平台会重传事件通知给客户服务器。最多重传6次，每次重传时间间隔可由系统管理员设置。

## 接口类型

表 2-60 请求说明

|       |                                 |
|-------|---------------------------------|
| 请求方法  | POST                            |
| 访问URI | 客户添加应用时填写的 <b>短信通知地址/短信控制地址</b> |
| 通信协议  | HTTPS                           |

## 请求参数

表 2-61 请求 Headers 参数说明

| 参数名称          | 是否必选 | 参数类型   | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Content-Type  | 是    | String | 固定填写为application/json;charset=UTF-8。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Authorization | 是    | String | 固定填写为AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| X-AKSK        | 是    | String | <p>取值为UsernameToken Username="APP_Key的值", PasswordDigest="PasswordDigest的值", Nonce="随机数", Created="随机数生成时间"。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PasswordDigest: 根据PasswordDigest = Base64 (HMAC-SHA256 (Password, Nonce + Created))生成。其中, Password为 APP_Secret的值。Nonce、Created、Password直接进行字符串拼接即可, 无需包含+号和空格。</li> <li>• Nonce: 客户发送请求时生成的一个随机数, 长度为1~128位, 可包含数字和大小写字母。例如: 66C92B11FF8A425FB8D4CCFE0ED9ED1F。</li> <li>• Created: 随机数生成时间。采用标准UTC格式, 例如: 2018-02-12T15:30:20Z。不同编程语言中将UTC时间戳转换为普通时间时使用的格式不同, 部分语言可参考表2-62。</li> </ul> |

表 2-62 不同编程语言的时间格式

| 编程语言    | 时间格式                                                                                                        |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Java    | yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'                                                                                    |
| PHP     | Y-m-d\TH:i:s\Z                                                                                              |
| Python  | %Y-%m-%dT%H:%M:%SZ                                                                                          |
| C#      | yyyy-MM-ddTHH:mm:ssZ                                                                                        |
| Node.js | <p>toISOString().replace(/[0-9]+\Z/, 'Z')</p> <p>注: Node.js中, 使用toISOString()转换后的时间格式去除毫秒后即为本接口要求的时间格式。</p> |

表 2-63 请求 Body 参数说明

| 参数名称     | 是否必选 | 参数类型                    | 说明                |
|----------|------|-------------------------|-------------------|
| appKey   | 是    | String(1-32)            | 隐私保护通话应用的APP_Key。 |
| smsEvent | 是    | <b>SMSEventInfoType</b> | 短信状态事件。           |

表 2-64 SMSEventInfoType 定义

| 参数名称             | 是否必选 | 参数类型                     | 说明                                                                                        |
|------------------|------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| smsIdentifier    | 是    | String(1-64)             | 短信唯一标识。<br>若用户发送的是长短信，隐私保护通话平台会将长短信的多个分片合并为一个通知上报。                                        |
| notificationMode | 是    | String(1-8)              | 通知模式： <ul style="list-style-type: none"> <li>Notify：通知模式。</li> <li>Block：控制模式。</li> </ul> |
| calling          | 否    | String(1-32)             | 真实发送方号码。<br>号码为全局号码格式（包含国家码），比如+86138****7021。                                            |
| called           | 否    | String(1-32)             | 真实接收方号码。<br>仅在隐私保护通话平台转发短信成功后携带。<br>号码为全局号码格式（包含国家码），比如+86138****7022。                    |
| virtualNumber    | 否    | String(1-32)             | X号码。<br>号码为全局号码格式（包含国家码），比如+86138****0001。                                                |
| event            | 是    | String(1-16)             | 短信状态事件。<br>TextSMS：文本短信                                                                   |
| timestamp        | 是    | String(1-32)             | 短信事件发生的系统时间戳，UTC时间。<br>格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss.SSS'Z'<br>其中SSS是毫秒，“T”和“Z”为固定字符。          |
| extInfo          | 是    | <b>ExtensionInfoType</b> | 拓展信息。                                                                                     |
| subscriptionId   | 否    | String(1-64)             | 绑定ID。                                                                                     |

| 参数名称       | 是否必选 | 参数类型           | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------|------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| smsContent | 否    | String(1-2000) | 用户发送的短信内容。<br>请参考 <a href="#">如何设置才能收到短信内容?</a> 开通该功能。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| sendResult | 是    | Integer        | 发送结果。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 0: 成功</li> <li>● 1: 因用户账户冻结, 发送失败。</li> <li>● 2: 因绑定关系不存在, 发送失败。</li> <li>● 3: 因X号码被暂停, 发送失败。</li> <li>● 4: 非商用APP, 发送失败。</li> <li>● 5: 因系统内部错误, 发送失败。</li> <li>● 6: SP指示丢弃, 发送失败。</li> <li>● 7: 等待SP审核超时丢弃, 发送失败。</li> <li>● 8: 黑名单管控, 发送失败。</li> <li>● 9: 部分发送成功。</li> <li>● 10: 全部发送失败。</li> <li>● 11: X号码不支持短信能力。</li> <li>● 12: 短信内容不包含特征关键词。</li> <li>● 13: 短信内容包含禁止词汇。</li> </ul> |
| areaCode   | 否    | String(0-32)   | 隐私保护号码 (X号码) 的城市码。<br><b>说明</b><br>使用该参数的场景请联系华为云客服获取。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| userData   | 否    | String(1-256)  | 用户附属信息。<br><b>说明</b><br>使用该参数的场景请联系华为云客服获取。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

表 2-65 ExtensionInfoType 定义

| 参数名称     | 是否必选 | 参数类型      | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------|------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| extParas | 是    | JSONArray | <p>扩展信息(Key-Value)列表。<br/>格式如下：<br/>"extParas": [{"key": "splitNum","value": "value1"}, {"key": "direction","value": "value2"}]</p> <p>Key、Value取值分别不能超过32个字节。<br/>“key”取值为“splitNum”时表示实际短信发送成功数量，即长短信拆分后的短信数量。value1表示“splitNum”的取值。<br/>“key”取值为“direction”时表示短信发送方向。value2表示“direction”取值，含义如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0：其他用户发送短信给A。</li> <li>• 1：A发送短信给其他用户。</li> <li>• 2：异常场景无法获取发送方向。</li> </ul> |

## 响应参数

客户服务器接收到隐私保护通话平台的短信事件通知后，根据不同的模式返回不同响应消息。

- Notify模式  
返回无消息体的200响应。
- Block模式  
响应必须参照表2-66携带消息体，返回对短信事件的处理操作。

表 2-66 响应消息参数说明

| 参数名称    | 是否必选 | 参数类型            | 说明      |
|---------|------|-----------------|---------|
| actions | 是    | SMSActionType[] | 短信操作指示。 |

表 2-67 SMSActionType 定义

| 参数名称      | 是否必选 | 参数类型                | 说明                                                                                                                                                              |
|-----------|------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| operation | 是    | String(1-32)        | 操作类型：<br><ul style="list-style-type: none"> <li>vNumberRoute：转发短信。</li> <li>DiscardMessage：丢弃短信。</li> </ul>                                                     |
| message   | 否    | <b>Message Info</b> | 短信操作信息。<br>仅当operation取值为“vNumberRoute”时有效。                                                                                                                     |
| extParas  | 否    | JsonArray           | 预留参数，当前版本无需关注。                                                                                                                                                  |
| userData  | 否    | String(1-256)       | 用户自定义数据。<br><ul style="list-style-type: none"> <li>不允许携带以下字符：“{”，“}”（即大括号）。</li> <li>不允许包含中文字符，如果包含中文字符请采用Base64编码。</li> </ul> <b>说明</b><br>使用该参数的场景请联系华为云客服获取。 |

表 2-68 MessageInfo 定义

| 参数名称    | 是否必选 | 参数类型         | 说明                                                                           |
|---------|------|--------------|------------------------------------------------------------------------------|
| called  | 否    | String(1-64) | 真实接收方号码。<br>号码仅支持全局号码格式（包含国家码），比如+86138****7022。                             |
| calling | 否    | String(1-64) | 真实发送方号码。<br>和请求参数中的calling参数的取值保持一致。<br>号码仅支持全局号码格式（包含国家码），比如+86138****7021。 |

## 接口示例

接口示例仅供参考，请以实际消息为准。

- **notify模式**

请求示例

POST /notify HTTP/1.1

```
content-type: application/json;charset=UTF-8
authorization: AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"
x-aksk: UsernameToken
Username="*****",PasswordDigest="*****",Nonce="ac1c911c4792492687f8f6b2264a491e",Created="2018-05-26T00:35:30Z"
```

```
content-length:xx
{
 "appKey":"*****",
 "smsEvent":{"smsIdentifier":"*****",
 "notificationMode":"Notify",
 "calling":"+86138****0001",
 "virtualNumber":"+86138****0000",
 "event":"TextSMS",
 "timeStamp":"2020-12-23T09:06:16.450Z",
 "extInfo":{"extParas":[{"key":"splitNum","value":"0"},{"key":"direction","value":"2"}]},
 "sendResult":2
 }
}
```

#### 响应示例

HTTP/1.1 200 OK

- **Block模式**

#### 请求示例

POST /block HTTP/1.1

```
content-type: application/json;charset=UTF-8
authorization: AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"
x-aksk: UsernameToken
Username="*****",PasswordDigest="*****",Nonce="ac1c911c4792492687f8f6b2264a491e",Created="2018-05-26T00:35:30Z"
content-length:xx
```

```
{
 "appKey":"*****",
 "smsEvent":{"smsIdentifier":"*****",
 "notificationMode":"Block",
 "calling":"+86138****0001",
 "virtualNumber":"+86138****0000",
 "event":"TextSMS",
 "timeStamp":"2018-09-13T09:46:16.023Z",
 "extInfo":{"extParas":[{"key":"splitNum","value":"2"},{"key":"direction","value":"1"}]},
 "sendResult":0
 }
}
```

#### 响应示例

HTTP/1.1 200 OK

```
Content-Type: application/JSON;charset=UTF-8
Content-Length: xx
```

```
{
 "actions":[{"
 "operation":"vNumberRoute",
 "message":{"called":"+86138****0002",
 "calling":"+86138****0001"
 }
 }
]}
```



# 3 AXB 模式

## 3.1 AXB 模式接口使用说明

X表示隐私号码，A、B为相互保密的两个业务受益用户，A和B用户之间不知道对方真实号码的存在，他们互相通讯使用的被叫号码都是X。

AXB模式场景下X号码允许被多组号码进行绑定，同一个X号码不能被相同的A或者B号码同时绑定。如果您想要了解隐私保护通话AXB模式的功能，请参考[AXB模式功能详解](#)。

AXB模式相关接口如下：

| 接口名称                          | 接口功能                                                | 请求发起方         | 请求接收方         | 备注                                                                             |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| <a href="#">AXB模式绑定接口</a>     | 设置用户A、隐私号码X和用户B之间的绑定关系                              | 客户应用（客户端）     | 隐私保护通话平台（服务端） | 设置了AXB的绑定关系后，A和B才可通过X号码进行联系。                                                   |
| <a href="#">AXB模式绑定信息修改接口</a> | 修改已设置的AXB绑定关系的相关信息                                  | 客户应用（客户端）     | 隐私保护通话平台（服务端） | -                                                                              |
| <a href="#">AXB模式绑定信息查询接口</a> | 查询已设置的AXB绑定关系的相关信息                                  | 客户应用（客户端）     | 隐私保护通话平台（服务端） | -                                                                              |
| <a href="#">AXB模式呼叫事件通知接口</a> | 隐私保护通话平台向客户推送隐私保护通话用户呼叫时的状态信息，如呼入、呼出、振铃、应答、挂机等状态的信息 | 隐私保护通话平台（服务端） | 客户应用（客户端）     | 若要接收呼叫事件通知，客户 <a href="#">添加应用</a> 时需设置呼叫状态接收地址，并确保提供的地址能够正常处理隐私保护通话平台发送的通知消息。 |

| 接口名称                         | 接口功能                           | 请求发起方         | 请求接收方         | 备注                                                                                 |
|------------------------------|--------------------------------|---------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| <a href="#">AXB模式话单通知接口</a>  | 隐私保护通话平台向客户推送通话的话单信息           | 隐私保护通话平台（服务端） | 客户应用（客户端）     | 若要接收话单通知，客户 <b>添加应用</b> 时需设置呼叫话单接收地址，并确保提供的地址能够正常处理隐私保护通话平台发送的通知消息。                |
| <a href="#">X号码状态通知接口</a>    | X号码状态变化时，隐私保护通话平台会向客户推送X号码状态通知 | 隐私保护通话平台（服务端） | 客户应用（客户端）     | 若要接收X号码状态通知，客户 <b>添加应用</b> 时需设置呼叫状态接收地址并启用推送X号码状态功能，并确保提供的地址能够正常处理隐私保护通话平台发送的通知消息。 |
| <a href="#">短信通知接口</a>       | 隐私保护通话平台向客户推送隐私号短信通知           | 隐私保护通话平台（服务端） | 客户应用（客户端）     | 若要接收短信通知，客户 <b>添加应用</b> 时需设置短信通知接收地址，并确保提供的地址能够正常处理隐私保护通话平台发送的通知消息。                |
| <a href="#">AXB模式解绑接口</a>    | 解除已设置的AXB绑定关系                  | 客户应用（客户端）     | 隐私保护通话平台（服务端） | 绑定关系使用完毕后（例如A和B的订单结束，不再需要互相联系），客户可解除绑定关系，以达到重复使用隐私号码资源的目的。                         |
| <a href="#">获取录音文件下载地址接口</a> | 获取录音文件的下载地址                    | 客户应用（客户端）     | 隐私保护通话平台（服务端） | 客户从呼叫话单中获取到录音文件名后，可通过调用此接口获取录音文件下载地址。                                              |

## API 请求地址

API请求地址由“APP接入地址”和“访问URI”组成，数据来源如下：

| 参数      | 来源                                           | 示例                                                |
|---------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| APP接入地址 | 登录管理控制台，从隐私保护通话“ <a href="#">应用管理</a> ”页面获取。 | https://rtcpons.cn-north-1.myhuaweicloud.com      |
| 访问URI   | 从各API接口页面中的“接口类型说明”中获取。                      | AXB模式绑定接口：/rest/caas/relationnumber/partners/v1.0 |

综上，API请求地址示例如下：

设置AXB模式绑定关系

<https://rtcps.cn-north-1.myhuaweicloud.com/rest/caas/relationnumber/partners/v1.0>

## API 样例

下载Demo，快速开发应用：

- [Java](#)
- [PHP](#)
- [Python](#)
- [C#](#)
- [Node.js](#)

## 注意事项

- 因运营商管控，固话号码只能接收来自X号码的呼叫，不能作为主叫呼叫X号码。即AXB模式中，当A用户的号码为固话号码时，B用户（手机号码）可以拨打X号码联系A用户，但A用户无法通过拨打X号码联系B用户，反之亦然。
- 若需双向呼叫，A和B号码都必须是手机号码。

## 3.2 AXB 模式绑定接口

### 接口功能

该接口用于客户向隐私保护通话平台设置用户A、隐私号码X和用户B之间的绑定关系。

### 请求方向

客户应用（客户端） → 隐私保护通话平台（服务端）

### 使用说明

#### 前提条件

- 已创建隐私保护通话应用，获取了APP\_Key，APP\_Secret和APP接入地址。
- 已申请到隐私保护号码。
- 若需要使用自定义放音，需要提前在[放音文件管理](#)页面上传并等待审核通过。

#### 使用限制

1个X号码允许绑定5000对用户号码，但用户号码不可重复。例如，允许同时绑定AXB和CXD，但不允许同时绑定AXB和BXC。

#### 注意事项

- AXB模式支持设置AXB绑定关系时长（通过duration参数设置），绑定关系到期后自动解绑；还支持设置单次通话进行的最长时间（通过maxDuration参数设置），到期后系统自动挂断通话。
- 若要使用录音功能，需要完成以下两个步骤：
  - a. 创建隐私保护通话应用时，“是否开通录音”选择“是”。

- b. 调用本接口设置归属该应用的隐私号码绑定关系时设置“recordFlag”为“true”。  
注：如果是在控制台设置归属该应用的隐私号码绑定关系，需在设置绑定关系时勾选“支持录音”。
- 若要使用短信功能，需要完成以下三个步骤：
  - a. 创建隐私保护通话应用时，“是否开通短信”选择“是”；
  - b. 订购号码时，“是否需要短信功能”选择“是”；
  - c. 调用本接口设置归属该应用的隐私号码绑定关系时不携带“privateSms”或设置“privateSms”为“true”。  
注：如果是在控制台设置归属该应用的隐私号码绑定关系，需在设置绑定关系时勾选“支持短信”。

## 接口类型

表 3-1 请求说明

|       |                                         |
|-------|-----------------------------------------|
| 请求方法  | POST                                    |
| 访问URI | /rest/caas/relationnumber/partners/v1.0 |
| 通信协议  | HTTPS                                   |

## 请求参数

表 3-2 请求 Headers 参数说明

| 参数名称          | 是否必选 | 参数类型   | 说明                                                           |
|---------------|------|--------|--------------------------------------------------------------|
| Content-Type  | 是    | String | 固定填写为application/json;charset=UTF-8。                         |
| Authorization | 是    | String | 固定填写为AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"。 |

| 参数名称   | 是否必选 | 参数类型   | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| X-AKSK | 是    | String | <p>取值为UsernameToken Username="APP_Key的值", PasswordDigest="PasswordDigest的值", Nonce="随机数", Created="随机数生成时间"。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PasswordDigest: 根据PasswordDigest = Base64 (HMAC-SHA256 (Password, Nonce + Created))生成。其中, Password为 APP_Secret的值。Nonce、Created、Password直接进行字符串拼接即可, 无需包含+号和空格。</li> <li>• Nonce: 客户发送请求时生成的一个随机数, 长度为1~128位, 可包含数字和大小写字母。例如: 66C92B11FF8A425FB8D4CCFE0ED9ED1F。</li> <li>• Created: 随机数生成时间。采用标准UTC格式, 例如: 2018-02-12T15:30:20Z。不同编程语言中的时间格式转换方式不同, 部分语言可参考表3-3。</li> </ul> |

表 3-3 不同编程语言的时间格式

| 编程语言    | 时间格式                                                                                                         |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Java    | yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'                                                                                     |
| PHP     | Y-m-d\TH:i:s\Z                                                                                               |
| Python  | %Y-%m-%dT%H:%M:%SZ                                                                                           |
| C#      | yyyy-MM-ddTHH:mm:ssZ                                                                                         |
| Node.js | <p>toISOString().replace(/.[0-9]+\Z/, 'Z')</p> <p>注: Node.js中, 使用toISOString()转换后的时间格式去除毫秒后即为本接口要求的时间格式。</p> |

表 3-4 请求 Body 参数说明

| 参数名称        | 是否必选 | 参数类型         | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------|------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| callerNum   | 是    | String(4-31) | <p>AXB中的A号码。<br/>填写为全局号码格式。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>手机号码格式为国家码（如+86）+手机号码（11位数字的手机号码，如138****0001），填写为"+86138****0001"。</li> <li>固话号码为国家码（如+86）+不带前置0的区号（如755）+本地固话号码（7或8位数字的固话号码，以实际号码为准，如28****01），填写为"+8675528****01"。</li> </ul> <p><b>说明</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>因运营商管控，固话号码只能接收来自X号码的呼叫，不能作为主叫呼叫X号码。即当A号码为固话号码时，B（手机号码）可以拨打X号码联系A，但A无法通过拨打X号码联系B。</li> <li>若需双向呼叫，A和B号码都必须是手机号码。</li> </ul>                                                                                                          |
| relationNum | 否    | String(4-31) | <p>指定已申请到的X号码进行绑定。<br/>可在隐私保护通话控制台的“号码管理”页面或订购号码成功后返回的号码表中查看已申请到的X号码。<br/>填写为全局号码格式（国家码+11位数字的手机号码），如：+86138****0021。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>当callerNum（A号码）是手机号码时： <ul style="list-style-type: none"> <li>同时携带relationNum和areaCode时系统以relationNum为准。</li> <li>当relationNum和areaCode都未携带时，隐私保护通话平台会从客户应用下已申请到的X号码中，优先选择与A号码同城市的X号码进行绑定。</li> </ul> </li> <li>当callerNum（A号码）是固话号码时： <ul style="list-style-type: none"> <li><b>该参数与areaCode是二选一关系。</b></li> <li>同时携带relationNum和areaCode时系统以relationNum为准。</li> </ul> </li> </ul> |

| 参数名称          | 是否必选 | 参数类型         | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------|------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| areaCode      | 否    | String(0-32) | <p>指定城市码，由隐私保护通话平台从客户已申请到的X号码中选择可用号码进行绑定。</p> <p>填写为标准格式的城市码，如：0755、010等。</p> <p>X号码对应城市码可在订购号码成功后返回的号码表中查看，<a href="#">点击查看如何下载号码表</a>。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>当callerNum（A号码）是手机号码时： <ul style="list-style-type: none"> <li>同时携带relationNum和areaCode时系统以relationNum为准。</li> <li>当relationNum和areaCode都未携带时，隐私保护通话平台会从客户应用下已申请到的X号码中，优先选择与A号码同城市的X号码进行绑定。</li> </ul> </li> <li>当callerNum（A号码）是固话号码时： <ul style="list-style-type: none"> <li><b>该参数与relationNum是二选一关系。</b></li> <li>同时携带relationNum和areaCode时系统以relationNum为准。</li> </ul> </li> </ul> |
| areaMatchMode | 否    | String(枚举)   | <p>号码筛选方式。当指定areaCode或根据callerNum（A号码）区号选择X号码（relationNum和areaCode都不携带）时，此参数生效。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>当指定areaCode时： <ul style="list-style-type: none"> <li>0：严格匹配，应用下无对应areaCode的X号码时，号码分配失败。</li> <li>1：非严格匹配，应用下无对应areaCode的X号码时，会优先选择该应用下与areaCode对应区域同省份的号码，若也没有同省份的号码，则从该应用下全部X号码中随机选择。</li> </ul> </li> <li>根据A号码区号选择X号码时： <ul style="list-style-type: none"> <li>0：严格匹配，应用下没有和A号码同区域的X号码时，号码分配失败。</li> <li>1：非严格匹配，应用下没有和A号码同区域的X号码时，会优先选择该应用下与A号码所属区域同省份的号码，若也没有同省份的号码，则从该应用下全部X号码中随机选择。</li> </ul> </li> </ul> <p>不携带该参数时，系统默认为严格匹配模式。</p>   |

| 参数名称           | 是否必选 | 参数类型          | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------|------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| calleeNum      | 是    | String(4-31)  | <p>AXB中的B号码。<br/>填写为全局号码格式。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>手机号码格式为国家码（如+86）+手机号码（11位数字的手机号码，如138****0001），填写为"+86138****0001"。</li> <li>固话号码为国家码（如+86）+不带前置0的区号（如755）+本地固话号码（7或8位数字的固话号码，以实际号码为准，如28****01），填写为"+8675528****01"。</li> </ul> <p><b>说明</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>因运营商管控，固话号码只能接收来自X号码的呼叫，不能作为主叫呼叫X号码。即当B号码为固话号码时，A（手机号码）可以拨打X号码联系B，但B无法通过拨打X号码联系A。</li> <li>若需双向呼叫，A和B号码都必须是手机号码。</li> </ul> |
| callDirection  | 否    | Integer       | <p>表示该绑定关系允许的呼叫方向，取值范围：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0: bidirectional，表示callerNum和calleeNum都可以通过X号码呼叫对方。</li> <li>1: caller to callee，表示只允许callerNum通过X号码呼叫calleeNum。</li> <li>2: callee to caller，表示只允许calleeNum通过X号码呼叫callerNum。</li> </ul> <p>如果不携带该参数，系统默认允许双向呼叫。</p>                                                                                                                                                     |
| duration       | 否    | Integer       | <p>绑定关系保持时间，单位为秒。<br/>取值范围：0~7776000（90天）。<br/>绑定关系过期后会被系统自动解除。<br/><b>如果不携带该参数或携带为0，系统默认永不过期。</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| recordFlag     | 否    | String(枚举)    | <p>是否需要针对该绑定关系产生的所有通话录音。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>false：表示不录音</li> <li>true：表示录音。</li> </ul> <p>该参数仅当客户添加应用时申请开通了录音功能才有效。<br/>如果不携带该参数，系统默认不录音。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| recordHintTone | 否    | String(1-128) | <p>该参数仅在recordFlag为true时有效。<br/>该参数用于设置录音提示音，填写为放音文件名，可在<a href="#">放音文件管理</a>页面查看。</p> <p><b>说明</b><br/>因隐私协议及运营商管控，录音的呼叫必须携带该参数，否则呼叫会被运营商拦截。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                          |



| 参数名称         | 是否必选 | 参数类型          | 说明                                                                                                                                                                                                     |
|--------------|------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| preVoice     | 否    | ApiPlayInfo   | <p>设置个性化通话前等待音，即主叫听到的回铃音。</p> <p><b>说明</b><br/>仅部分号码支持，如需使用该功能请咨询华为云客服。</p>                                                                                                                            |
| maxDuration  | 否    | Integer       | <p>设置允许单次通话进行的最长时间，单位为分钟。通话时间从接通被叫的时刻开始计算。</p> <p>取值范围：0~1440</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0：系统不主动结束通话，由主被叫双方结束通话。</li> <li>1~1440：当通话时长达到此配置值，系统主动结束通话。</li> </ul> <p>不携带时，参数值默认为0。</p> |
| lastMinVoice | 否    | String(0-128) | <p>设置通话剩余最后一分钟时的提示音，填写为放音文件名，可在<a href="#">放音文件管理</a>页面查看。</p> <p>当maxDuration字段设置为非0时此参数有效。</p> <p>不携带该参数表示通话剩余最后一分钟时不放音。</p> <p><b>说明</b><br/>仅部分号码支持，如需使用该功能请咨询华为云客服。</p>                           |
| privateSMS   | 否    | String(枚举)    | <p>设置该绑定关系是否支持短信功能。</p> <p>若客户添加应用时未开通短信功能，请勿携带此参数。</p> <p>取值范围：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>false：不支持短信</li> <li>true：支持短信</li> </ul> <p>如果客户添加应用时开通了短信功能，不携带该参数时系统默认支持短信。</p>         |
| userData     | 否    | String(1-256) | <p>用户自定义数据。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>不允许携带以下字符：“^”，“{”，“}”。</li> <li>不允许包含中文字符，如果包含中文字符请采用Base64编码。</li> </ul> <p><b>说明</b><br/>若在设置绑定关系时携带该参数，绑定关系对应的呼叫、话单和短信通知消息中也会携带该参数。</p>      |

表 3-5 ApiPlayInfo 定义

| 参数名称           | 是否必选 | 参数类型          | 说明                                                                             |
|----------------|------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| callerHintTone | 否    | String(0-128) | 设置A拨打X号码时的通话前等待音，填写为放音文件名，可在 <a href="#">放音文件管理</a> 页面查看。<br>不携带该参数时A会听到B的回铃音。 |
| calleeHintTone | 否    | String(0-128) | 设置B拨打X号码时的通话前等待音，填写为放音文件名，可在 <a href="#">放音文件管理</a> 页面查看。<br>不携带该参数时B会听到A的回铃音。 |

## 响应参数

表 3-6 响应结果参数

| 参数名称           | 是否必选 | 参数类型          | 说明                                                         |
|----------------|------|---------------|------------------------------------------------------------|
| resultCode     | 是    | String(1-32)  | 请求返回的结果码。                                                  |
| resultdesc     | 是    | String(1-256) | 操作结果描述。                                                    |
| subscriptionId | 否    | String(1-64)  | 绑定ID，唯一标识一组绑定关系。成功响应时必定返回。请记录该ID用于后续接口调用。                  |
| relationNum    | 否    | String(1-32)  | 绑定的X号码。<br>成功响应时必定返回。                                      |
| callDirection  | 否    | Integer       | 绑定关系允许的呼叫方向，取值含义参见请求参数。<br>成功响应时必定返回。                      |
| duration       | 否    | Integer       | 绑定关系保持时间，单位为秒，0表示永不过期。<br>成功响应时必定返回。                       |
| maxDuration    | 否    | Integer       | 允许单次通话进行的最长时间，通话时间从被叫接通的时刻开始计算，0表示系统不主动结束通话。<br>成功响应时必定返回。 |
| userData       | 否    | String(1-256) | 用户自定义数据。<br>当请求中携带且成功响应时必定返回。                              |

## 结果码说明

表 3-7 响应结果码

| 响应码 | 结果码     | 英文描述                                                         | 中文描述                                           | 处理方法                                                  |
|-----|---------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 200 | 0       | Success.                                                     | 成功。                                            | -                                                     |
| 400 | 1023006 | Authorization not contained in the HTTP header.              | HTTP消息头未找到 Authorization 字段。                   | 请检查HTTP消息头中是否携带了 Authorization 字段。                    |
|     | 1023007 | realm not contained in Authorization.                        | Authorization 字段中未找到 realm 属性。                 | 请检查Authorization字段中的是否携带了realm属性。                     |
|     | 1023008 | profile not contained in Authorization.                      | Authorization 字段中未找到 profile 属性。               | 请检查Authorization字段中的是否携带了profile属性。                   |
|     | 1023009 | The value of realm in Authorization must be SDP.             | Authorization 中realm属性值应该为 “SDP” 。             | 请检查Authorization字段中的realm 属性值是否为 “SDP” 。              |
|     | 1023010 | The value of profile in Authorization must be UsernameToken. | Authorization 中profile属性值应该为 “UsernameToken” 。 | 请检查Authorization字段中的 profile 属性值是否为 “UsernameToken” 。 |
|     | 1023011 | The value of type in Authorization must be app_key.          | Authorization 中type属性值应该为 “Appkey” 。           | 请检查Authorization字段中的type 属性值是否为 “Appkey” 。            |
|     | 1023012 | type not contained in Authorization.                         | Authorization 字段中未找到 type 属性。                  | 请检查Authorization字段中是否携带了type属性。                       |

| 响应码 | 结果码     | 英文描述                                    | 中文描述                          | 处理方法                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----|---------|-----------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | 1023033 | HTTP header not found X-AKSK field.     | HTTP头未找到X-AKSK字段。             | 请检查HTTP消息头中是否携带了X-AKSK字段。                                                                                                                                                                                                                                                |
|     | 1023034 | UserName not contained in X-AKSK.       | X-AKSK字段中未找到UserName属性。       | 请检查X-AKSK字段中是否携带了Username属性。                                                                                                                                                                                                                                             |
|     | 1023035 | Nonce not contained in X-AKSK.          | X-AKSK字段中未找到Nonce属性。          | 请检查X-AKSK字段中是否携带了Nonce属性。                                                                                                                                                                                                                                                |
|     | 1023036 | Created not contained in X-AKSK.        | X-AKSK字段中未找到Created属性。        | 请检查X-AKSK字段中是否携带了Created属性。                                                                                                                                                                                                                                              |
|     | 1023037 | PasswordDigest not contained in X-AKSK. | X-AKSK字段中未找到PasswordDigest属性。 | 请检查X-AKSK字段中是否携带了PasswordDigest属性。                                                                                                                                                                                                                                       |
|     | 1023038 | UsernameToken not contained in X-AKSK.  | X-AKSK中没有携带UsernameToken。     | 请检查X-AKSK字段中是否携带了UsernameToken属性。                                                                                                                                                                                                                                        |
| 401 | 1010010 | Invalid digest.                         | PasswordDigest校验失败。           | 请检查PasswordDigest字段填写是否正确。                                                                                                                                                                                                                                               |
|     | 1010013 | Time out limit.                         | 时间超出限制。                       | 请确认X-AKSK鉴权时，生成随机数的时间与发送请求时的本地时间不能相差太大（具体差值请与管理员确认）。                                                                                                                                                                                                                     |
| 403 | 1010002 | Invalid request.                        | 无效请求。                         | <p>参考各接口参数说明，检查请求携带的参数格式是否正确，如以下参数格式问题：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 绑定接口填写的号码参数需为全局号码格式，如+86138****0001或+8675528****01；</li> <li>● 放音文件需上传通过审核才可调用，<a href="#">点击查看如何上传审核</a>。</li> <li>● 参考接口参数说明，检查是否携带了不能同时携带的参数；</li> <li>● 参数长度或格式是否错误。</li> </ul> |

| 响应码 | 结果码     | 英文描述                                                     | 中文描述                | 处理方法                                                                                                |
|-----|---------|----------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | 1010003 | Invalid app_key.                                         | 无效的 app_key。        | 请检查请求携带的app_key填写是否正确。                                                                              |
|     | 1010008 | The status of the app_key is unavailable .               | app_key状态异常。        | 请检查请求携带的app_key所属应用状态是否正常。应用状态可登录控制台后在“应用管理”界面查看。                                                   |
|     | 1010010 | The flow control upper limit is reached on the platform. | 平台达到系统流控上限。         | 请稍等一分钟后再试。                                                                                          |
|     | 1010029 | The subscriber status is frozen.                         | 用户账号已冻结。            | <ul style="list-style-type: none"> <li>查看账户是否欠费。如欠费需充值后才能继续使用。</li> <li>若未欠费，请联系华为云客服处理。</li> </ul> |
|     | 1010040 | The app_key is not allowed to invoke the API.            | app_key没有调用本API的权限。 | 调用的接口和app_key所属的应用模式不一致。如添加应用时选择的AXB模式的应用，调用接口时只能调用AXB模式的接口，不能调用其他模式的接口。                            |
|     | 1012001 | Resource of number is not to be applied.                 | 资源未申请。              | 携带的app_key和X号码没有绑定关系，请检查携带的X号码是否属于该应用。                                                              |
|     | 1012007 | The record does not exist.                               | 记录不存在。              | 指定的X号码不存在，请检查relationNum参数的填写是否正确。                                                                  |
|     | 1012008 | Insufficient number of resources                         | 资源不足。               | 没有可分配的X号码，请申请新的号码资源或修改areaCode的值。 <a href="#">点击查看处理方法</a>                                          |
|     | 1012009 | Maximum number of resources has been exceeded            | 指定的X号码的绑定数量已达到上限。   | 一个X号码只能同时绑定5000对关系。请修改relationNum的值，或者解除指定的X号码上的部分绑定关系。                                             |

| 响应码 | 结果码     | 英文描述                                          | 中文描述              | 处理方法                                                                                                            |
|-----|---------|-----------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | 1012010 | The number \$ has been bound.                 | 绑定关系已存在。          | 出现该错误码表示调用 <a href="#">AXB模式绑定接口</a> 时携带的X号码（relationNum）和A号码（callerNum）或B号码（calleeNum）已存在绑定关系，可确认后更换其他X号码进行绑定。 |
|     | 1012012 | Application does not open recording function. | 应用未开启录音功能。        | 请确认app_key所属的应用是否开启了录音功能， <a href="#">点击查看如何开启录音功能</a> 。                                                        |
|     | 1012102 | The number status is abnormal.                | 号码状态异常。           | 出现该错误码表示调用接口时指定的X号码因投诉或号码状态异常被隐私保护通话平台加入了黑名单，请查看订购号码时填写的邮箱是否有业务下线通知邮件，如果没有，请拨打400电话联系华为云客服处理。                   |
|     | 1020166 | The app client ip is not in ip white list.    | 对端app IP不在白名单列表中。 | 联系管理员检查IP白名单是否配置正确。                                                                                             |
|     | 1020176 | Authentication failed, try again later        | 鉴权失败，稍后重试         | IP因鉴权失败次数过多导致被拉黑，请30分钟后重试，或联系管理员放通该IP。                                                                          |
|     | 1020179 | Application does not enable sms function.     | 应用未开启短信功能。        | 请确认app_key所属的应用是否开启了短信功能， <a href="#">点击查看如何开启短信功能</a> 。                                                        |
| 500 | 1010001 | Internal system error.                        | 系统错误。             | 请联系客服处理。                                                                                                        |
|     | 1023001 | Internal error.                               | 内部错误。             |                                                                                                                 |
|     | 1023002 | Response timeout.                             | 响应超时。             | 重新发送一次请求，若依然返回响应超时，请联系管理员处理。                                                                                    |

## 接口示例

接口示例仅供参考，请以实际消息为准。

- 请求示例

```
POST /rest/caas/relationnumber/partners/v1.0 HTTP/1.1
content-type: application/json;charset=UTF-8
authorization: AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"
x-aksk: UsernameToken
Username="*****",PasswordDigest="*****",Nonce="ac1c911c4792492687f8f6b2264a491e",Created="2018-05-26T00:35:30Z"
content-length:xx

{
 "callerNum":"+86138****0021",
 "relationNum":"+86138****6666",
 "calleeNum":"+86138****0023",
 "callDirection":0,
 "duration":0,
 "preVoice": {
 "callerHintTone": "callerHintTone.wav",
 "calleeHintTone": "calleeHintTone.wav"
 },
 "maxDuration":0
}
```

- 响应示例

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: application/json;charset=utf-8
Content-Length: xx

{
 "resultcode":"0",
 "resultdesc":"Success",
 "subscriptionId":"*****",
 "relationNum":"+86138****6666",
 "callDirection":0,
 "duration":0,
 "maxDuration":0
}
```

## 3.3 AXB 模式解绑接口

### 接口功能

该接口用于客户向隐私保护通话平台解除已设置的AXB绑定关系。

### 请求方向

客户应用（客户端） → 隐私保护通话平台（服务端）

### 使用说明

#### 前提条件

已设置至少一对AXB绑定关系。

#### 注意事项

- 隐私号码正在通话时，若调用解绑接口，当前通话可以正常进行。通话结束后，再次拨打隐私号码则无法接通原绑定用户号码。
- 对于用户正在拨打隐私号码的通话，存在如下两种情况：
  - a. 如果呼叫请求到达隐私保护通话平台前，调用解绑接口解绑成功，则隐私号码无法拨通原绑定用户号码。

- b. 如果呼叫请求到达隐私保护通话平台后，调用解绑接口解绑成功，当呼叫转接到被叫后，当前通话可以正常进行。通话结束后，再次拨打隐私号码则无法接通原绑定用户号码。

## 接口类型

表 3-8 请求说明

|       |                                         |
|-------|-----------------------------------------|
| 请求方法  | DELETE                                  |
| 访问URI | /rest/caas/relationnumber/partners/v1.0 |
| 通信协议  | HTTPS                                   |

## 请求参数

表 3-9 请求 URL 参数说明

| 参数名称           | 是否必选 | 参数类型         | 说明                                                                                                                                                                                             |
|----------------|------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| relationNum    | 否    | String(4-31) | 指定X号码解除绑定关系。<br>填写为全局号码格式（包含国家码），并需要把号码中的+号转义为%2B，例如：<br>%2B86138****0021。<br>该参数与subscriptionId为二选一关系，只携带relationNum时表示解除该X号码上绑定的所有关系。<br>同时携带relationNum和subscriptionId时系统以subscriptionId为准。 |
| subscriptionId | 否    | String(1-64) | 指定“AXB模式绑定接口”返回的绑定ID解除绑定关系。<br>该参数与relationNum为二选一关系，携带subscriptionId时表示解除subscriptionId标识的绑定关系。<br>同时携带relationNum和subscriptionId时系统以subscriptionId为准。                                        |

表 3-10 请求 Headers 参数说明

| 参数名称         | 是否必选 | 参数类型   | 说明                                   |
|--------------|------|--------|--------------------------------------|
| Content-Type | 是    | String | 固定填写为application/json;charset=UTF-8。 |



| 参数名称          | 是否必选 | 参数类型   | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------|------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Authorization | 是    | String | 固定填写为AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| X-AKSK        | 是    | String | 取值为UsernameToken Username="APP_Key的值", PasswordDigest="PasswordDigest的值", Nonce="随机数", Created="随机数生成时间"。<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• PasswordDigest: 根据PasswordDigest = Base64 (HMAC-SHA256 (Password, Nonce + Created))生成。其中, Password为 APP_Secret的值。Nonce、Created、Password直接进行字符串拼接即可, 无需包含+号和空格。</li> <li>• Nonce: 客户发送请求时生成的一个随机数, 长度为1~128位, 可包含数字和大小写字母。例如: 66C92B11FF8A425FB8D4CCFE0ED9ED1F。</li> <li>• Created: 随机数生成时间。采用标准UTC格式, 例如: 2018-02-12T15:30:20Z。不同编程语言中的时间格式转换方式不同, 部分语言可参考表3-11。</li> </ul> |

表 3-11 不同编程语言的时间格式

| 编程语言    | 时间格式                                                                                              |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Java    | yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'                                                                          |
| PHP     | Y-m-d\TH:i:s\Z                                                                                    |
| Python  | %Y-%m-%dT%H:%M:%SZ                                                                                |
| C#      | yyyy-MM-ddTHH:mm:ssZ                                                                              |
| Node.js | toISOString().replace(/.[0-9]+\Z/, 'Z')<br>注: Node.js中, 使用toISOString()转换后的时间格式去除毫秒后即为本接口要求的时间格式。 |

## 响应参数

表 3-12 响应结果参数

| 参数名称       | 是否必选 | 参数类型          | 说明        |
|------------|------|---------------|-----------|
| resultcode | 是    | String(1-32)  | 请求返回的结果码。 |
| resultdesc | 是    | String(1-256) | 操作结果描述。   |

## 结果码说明

表 3-13 响应结果码

| 响应码 | 结果码     | 英文描述                                                         | 中文描述                                            | 处理方法                                                  |
|-----|---------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 200 | 0       | Success.                                                     | 成功。                                             | -                                                     |
| 400 | 1023006 | Authorization not contained in the HTTP header.              | HTTP消息头未找到 Authorization 字段。                    | 请检查HTTP消息头中是否携带了 Authorization 字段。                    |
|     | 1023007 | realm not contained in Authorization .                       | Authorization 字段中未找到 realm 属性。                  | 请检查Authorization 字段中的是否携带了realm 属性。                   |
|     | 1023008 | profile not contained in Authorization .                     | Authorization 字段中未找到 profile 属性。                | 请检查Authorization 字段中的是否携带了profile 属性。                 |
|     | 1023009 | The value of realm in Authorization must be SDP.             | Authorization 中realm 属性值应该为 “SDP” 。             | 请检查Authorization 字段中的realm 属性值是否为 “SDP” 。             |
|     | 1023010 | The value of profile in Authorization must be UsernameToken. | Authorization 中profile 属性值应该为 “UsernameToken” 。 | 请检查Authorization 字段中的profile 属性值是否为 “UsernameToken” 。 |

| 响应码 | 结果码     | 英文描述                                                | 中文描述                                   | 处理方法                                                   |
|-----|---------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------|
|     | 1023011 | The value of type in Authorization must be app_key. | Authorization 中 type 属性值应该为 “Appkey” 。 | 请检查 Authorization 字段中的 type 属性值是否为 “Appkey” 。          |
|     | 1023012 | type not contained in Authorization .               | Authorization 字段中未找到 type 属性。          | 请检查 Authorization 字段中是否携带了 type 属性。                    |
|     | 1023033 | HTTP header not found X-AKSK field.                 | HTTP 头未找到 X-AKSK 字段。                   | 请检查 HTTP 消息头中是否携带了 X-AKSK 字段。                          |
|     | 1023034 | UserName not contained in X-AKSK.                   | X-AKSK 字段中未找到 UserName 属性。             | 请检查 X-AKSK 字段中的是否携带了 Username 属性。                      |
|     | 1023035 | Nonce not contained in X-AKSK.                      | X-AKSK 字段中未找到 Nonce 属性。                | 请检查 X-AKSK 字段中的是否携带了 Nonce 属性。                         |
|     | 1023036 | Created not contained in X-AKSK.                    | X-AKSK 字段中未找到 Created 属性。              | 请检查 X-AKSK 字段中的是否携带了 Created 属性。                       |
|     | 1023037 | PasswordDigest not contained in X-AKSK.             | X-AKSK 字段中未找到 PasswordDigest 属性。       | 请检查 X-AKSK 字段中的是否携带了 PasswordDigest 属性。                |
|     | 1023038 | UsernameToken not contained in X-AKSK.              | X-AKSK 中没有携带 UsernameToken 。           | 请检查 X-AKSK 字段中的是否携带了 UsernameToken 属性。                 |
| 401 | 1010010 | Invalid digest.                                     | PasswordDigest 校验失败。                   | 请检查 PasswordDigest 字段填写是否正确。                           |
|     | 1010013 | Time out limit.                                     | 时间超出限制。                                | 请确认 X-AKSK 鉴权时，生成随机数的时间与发送请求时的本地时间不能相差太大（具体差值请与管理员确认）。 |

| 响应码 | 结果码     | 英文描述                                                     | 中文描述                | 处理方法                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----|---------|----------------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 403 | 1010002 | Invalid request.                                         | 无效请求。               | <p>参考各接口参数说明，检查请求携带的参数格式是否正确，如以下参数格式问题：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>绑定接口</b>填写的号码参数需为全局号码格式，如+86138****0001或+8675528****01；</li> <li>● 放音文件需上传通过审核才可通通过接口调用，<a href="#">点击查看如何上传审核</a>。</li> <li>● 参考接口参数说明，检查是否携带了不能同时携带的参数；</li> <li>● 参数长度或格式是否错误。</li> </ul> |
|     | 1010003 | Invalid app_key.                                         | 无效的app_key。         | 请检查请求携带的app_key填写是否正确。                                                                                                                                                                                                                                                               |
|     | 1010008 | The status of the app_key is unavailable.                | app_key状态异常。        | 请检查请求携带的app_key所属应用状态是否正常。                                                                                                                                                                                                                                                           |
|     | 1010010 | The flow control upper limit is reached on the platform. | 平台达到系统流控上限。         | 请稍等一分钟后再试。                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|     | 1010029 | The subscriber status is frozen.                         | 用户账号已冻结。            | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 查看账户是否欠费。如欠费需充值后才能继续使用。</li> <li>● 若未欠费，请联系华为云客服处理。</li> </ul>                                                                                                                                                                              |
|     | 1010040 | The app_key is not allowed to invoke the API.            | app_key没有调用本API的权限。 | 调用的接口和app_key所属的应用模式不一致。如添加应用时选择的AXB模式的应用，调用接口时只能调用AXB模式的接口，不能调用其他模式的接口。                                                                                                                                                                                                             |
|     | 1012001 | Resource of number is not to be applied.                 | 资源未申请。              | 携带的app_key和X号码没有绑定关系，请检查携带的X号码是否属于该应用。                                                                                                                                                                                                                                               |
|     | 1012007 | The record does not exist.                               | 记录不存在。              | 未查询到绑定关系，请检查relationNum或subscriptionId参数的填写是否正确。                                                                                                                                                                                                                                     |

| 响应码 | 结果码     | 英文描述                                       | 中文描述              | 处理方法                                   |
|-----|---------|--------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------|
|     | 1020166 | The app client ip is not in ip white list. | 对端app IP不在白名单列表中。 | 联系管理员检查IP白名单是否配置正确。                    |
|     | 1020176 | Authentication failed, try again later     | 鉴权失败，稍后重试         | IP因鉴权失败次数过多导致被拉黑，请30分钟后重试，或联系管理员放通该IP。 |
| 500 | 1010001 | Internal system error.                     | 系统错误。             | 请联系客服处理。                               |
|     | 1023001 | Internal error.                            | 内部错误。             |                                        |
|     | 1023002 | Response timeout.                          | 响应超时。             | 重新发送一次请求，若依然返回响应超时，请联系管理员处理。           |

## 接口示例

接口示例仅供参考，请以实际消息为准。

- 请求示例

```
DELETE /rest/caas/relationnumber/partners/v1.0?relationNum=%2B86138****6666 HTTP/1.1
content-type:application/json;charset=UTF-8
authorization: AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"
x-aksk: UsernameToken
Username="*****",PasswordDigest="*****",Nonce="ac1c911c4792492687f8f6b2264a491e",Created="2018-05-26T00:35:30Z"
```

- 响应示例

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: application/json;charset=utf-8
Content-Length: xx
{
 "resultcode": "0",
 "resultdesc": "Success"
}
```

## 3.4 AXB 模式绑定信息修改接口

### 接口功能

该接口用于客户向隐私保护通话平台修改已设置的AXB绑定关系的相关信息。

### 请求方向

客户应用（客户端） → 隐私保护通话平台（服务端）

## 使用说明

前提条件

- 已设置至少一组AXB绑定关系。
- 若需要修改自定义放音，需要提前在[放音文件管理](#)页面上传并等待审核通过。

## 接口类型

表 3-14 请求说明

|       |                                         |
|-------|-----------------------------------------|
| 请求方法  | PUT                                     |
| 访问URI | /rest/caas/relationnumber/partners/v1.0 |
| 通信协议  | HTTPS                                   |

## 请求参数

表 3-15 请求 Headers 参数说明

| 参数名称          | 是否必选 | 参数类型   | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------|------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Content-Type  | 是    | String | 固定填写为application/json;charset=UTF-8。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Authorization | 是    | String | 固定填写为AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| X-AKSK        | 是    | String | 取值为UsernameToken Username="APP_Key的值", PasswordDigest="PasswordDigest的值", Nonce="随机数", Created="随机数生成时间"。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• PasswordDigest: 根据PasswordDigest = Base64 (HMAC-SHA256 (Password, Nonce + Created))生成。其中, Password为 APP_Secret的值。Nonce、Created、Password直接进行字符串拼接即可, 无需包含+号和空格。</li> <li>• Nonce: 客户发送请求时生成的一个随机数, 长度为1~128位, 可包含数字和大小写字母。例如: 66C92B11FF8A425FB8D4CCFE0ED9ED1F。</li> <li>• Created: 随机数生成时间。采用标准UTC格式, 例如: 2018-02-12T15:30:20Z。不同编程语言中的时间格式转换方式不同, 部分语言可参考<a href="#">表3-16</a>。</li> </ul> |

表 3-16 不同编程语言的时间格式

| 编程语言    | 时间格式                                                                                            |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Java    | yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'                                                                        |
| PHP     | Y-m-d\TH:i:s\Z                                                                                  |
| Python  | %Y-%m-%dT%H:%M:%SZ                                                                              |
| C#      | yyyy-MM-ddTHH:mm:ssZ                                                                            |
| Node.js | toISOString().replace(/.[0-9]+\Z/, 'Z')<br>注：Node.js中，使用toISOString()转换后的时间格式去除毫秒后即为本接口要求的时间格式。 |

表 3-17 请求 Body 参数说明

| 参数名称           | 是否必选 | 参数类型         | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------|------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| subscriptionId | 是    | String(1-64) | 指定“AXB模式绑定接口”返回的绑定ID进行修改。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| callerNum      | 否    | String(4-31) | <p>将A号码修改为新的值。<br/>填写为全局号码格式。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>手机号码格式为国家码（如+86）+手机号码（11位数字的手机号码，如138****0001），填写为"+86138****0001"。</li> <li>固话号码为国家码（如+86）+不带前置0的区号（如755）+本地固话号码（7或8位数字的固话号码，以实际号码为准，如28****01），填写为"+8675528****01"。</li> </ul> <p><b>说明</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>因运营商管控，固话号码只能接收来自X号码的呼叫，不能作为主叫呼叫X号码。即当A号码为固话号码时，B（手机号码）可以拨打X号码联系A，但A无法通过拨打X号码联系B。</li> <li>若需双向呼叫，A和B号码都必须是手机号码。</li> </ul> |

| 参数名称          | 是否必选 | 参数类型         | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------|------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| calleeNum     | 否    | String(4-31) | <p>将B号码修改为新的值。<br/>填写为全局号码格式。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>手机号码格式为国家码（如+86）+手机号码（11位数字的手机号码，如138****0001），填写为"+86138****0001"。</li> <li>固话号码为国家码（如+86）+不带前置0的区号（如755）+本地固话号码（7或8位数字的固话号码，以实际号码为准，如28****01），填写为"+8675528****01"。</li> </ul> <p><b>说明</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>因运营商管控，固话号码只能接收来自X号码的呼叫，不能作为主叫呼叫X号码。即当B号码为固话号码时，A（手机号码）可以拨打X号码联系B，但B无法通过拨打X号码联系A。</li> <li>若需双向呼叫，A和B号码都必须是手机号码。</li> </ul> |
| callDirection | 否    | Integer      | <p>表示修改后的绑定关系允许的呼叫方向，取值范围：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0: bidirectional，表示callerNum和calleeNum都可以通过X号码呼叫对方。</li> <li>1: caller to callee，表示只允许callerNum通过X号码呼叫calleeNum。</li> <li>2: callee to caller，表示只允许calleeNum通过X号码呼叫callerNum。</li> </ul> <p>不携带该参数表示不修改呼叫方向。</p>                                                                                                                                                        |
| duration      | 否    | Integer      | <p>更新绑定关系保持时间，单位为秒，从修改绑定关系成功开始计算。</p> <p>取值范围：0~7776000（90天）</p> <p>不携带该参数表示不修改绑定关系保持时间。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| preVoice      | 否    | ApiPlayInfo  | <p>修改个性化通话前等待音。</p> <p>不携带该参数表示不修改通话前等待音。</p> <p><b>说明</b><br/>仅部分号码支持，如需使用该功能请咨询华为云客服。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| maxDuration   | 否    | Integer      | <p>修改允许单次通话进行的最长时间，单位为分钟。</p> <p>取值范围：0~1440</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0: 系统不主动结束通话，由主被叫双方结束通话。</li> <li>1~1440: 当通话时长达到此配置值，系统主动结束通话。</li> </ul> <p>不携带时，表示不修改该参数值。</p>                                                                                                                                                                                                                                                     |



| 参数名称         | 是否必选 | 参数类型          | 说明                                                                                                                                                                                                    |
|--------------|------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| lastMinVoice | 否    | String(0-128) | <p>该绑定关系的maxDuration不为0时该参数有效。修改通话剩余最后一分钟时的提示音，填写为放音文件名，可在<a href="#">放音文件管理</a>页面查看。</p> <p>不携带时，表示不修改该参数值。</p> <p><b>说明</b><br/>仅部分号码支持，如需使用该功能请咨询华为云客服。</p>                                        |
| privateSMS   | 否    | String(枚举)    | <p>修改该绑定关系是否支持短信功能。</p> <p>若客户添加应用时未开通短信功能，请勿携带此参数。</p> <p>取值范围：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• false：不支持短信</li> <li>• true：支持短信</li> </ul> <p>不携带时，表示不修改该参数值。</p>                      |
| recordFlag   | 否    | String(枚举)    | <p>是否需要针对该绑定关系产生的所有通话录音。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• false：表示不录音</li> <li>• true：表示录音。</li> </ul> <p>该参数仅当客户添加应用时申请开通了录音功能才有效。</p> <p>不携带时，表示不修改该参数值。</p>                            |
| userData     | 否    | String(1-256) | <p>用户自定义数据。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 不允许携带以下字符：“^”，“{”，“}”。</li> <li>• 不允许包含中文字符，如果包含中文字符请采用Base64编码。</li> </ul> <p><b>说明</b><br/>若在设置绑定关系时携带该参数，绑定关系对应的呼叫、话单和短信通知消息中也会携带该参数。</p> |

表 3-18 ApiPlayInfo 定义

| 参数名称           | 是否必选 | 参数类型          | 说明                                                                                      |
|----------------|------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| callerHintTone | 否    | String(0-128) | <p>修改callerNum的通话前等待音，填写为放音文件名，可在<a href="#">放音文件管理</a>页面查看。</p> <p>不携带时，表示不修改该参数值。</p> |
| calleeHintTone | 否    | String(0-128) | <p>修改calleeNum的通话前等待音，填写为放音文件名，可在<a href="#">放音文件管理</a>页面查看。</p> <p>不携带时，表示不修改该参数值。</p> |

## 响应参数

表 3-19 响应结果参数

| 参数名称       | 是否必选 | 参数类型          | 说明        |
|------------|------|---------------|-----------|
| resultcode | 是    | String(1-32)  | 请求返回的结果码。 |
| resultdesc | 是    | String(1-256) | 操作结果描述。   |

## 结果码说明

表 3-20 响应结果码

| 响应码 | 结果码     | 英文描述                                                         | 中文描述                                         | 处理方法                                              |
|-----|---------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 200 | 0       | Success.                                                     | 成功。                                          | -                                                 |
| 400 | 1023006 | Authorization not contained in the HTTP header.              | HTTP消息头未找到 Authorization 字段。                 | 请检查HTTP消息头中是否携带了 Authorization 字段。                |
|     | 1023007 | realm not contained in Authorization.                        | Authorization 字段中未找到 realm 属性。               | 请检查Authorization字段中的是否携带了realm属性。                 |
|     | 1023008 | profile not contained in Authorization.                      | Authorization 字段中未找到 profile 属性。             | 请检查Authorization字段中的是否携带了profile属性。               |
|     | 1023009 | The value of realm in Authorization must be SDP.             | Authorization 中realm属性值应该为“SDP”。             | 请检查Authorization字段中的realm属性值是否为“SDP”。             |
|     | 1023010 | The value of profile in Authorization must be UsernameToken. | Authorization 中profile属性值应该为“UsernameToken”。 | 请检查Authorization字段中的profile属性值是否为“UsernameToken”。 |

| 响应码 | 结果码     | 英文描述                                                | 中文描述                                   | 处理方法                                                   |
|-----|---------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------|
|     | 1023011 | The value of type in Authorization must be app_key. | Authorization 中 type 属性值应该为 “Appkey” 。 | 请检查 Authorization 字段中的 type 属性值是否为 “Appkey” 。          |
|     | 1023012 | type not contained in Authorization.                | Authorization 字段中未找到 type 属性。          | 请检查 Authorization 字段中是否携带了 type 属性。                    |
|     | 1023033 | HTTP header not found X-AKSK field.                 | HTTP 头未找到 X-AKSK 字段。                   | 请检查 HTTP 消息头中是否携带了 X-AKSK 字段。                          |
|     | 1023034 | UserName not contained in X-AKSK.                   | X-AKSK 字段中未找到 UserName 属性。             | 请检查 X-AKSK 字段中的是否携带了 Username 属性。                      |
|     | 1023035 | Nonce not contained in X-AKSK.                      | X-AKSK 字段中未找到 Nonce 属性。                | 请检查 X-AKSK 字段中的是否携带了 Nonce 属性。                         |
|     | 1023036 | Created not contained in X-AKSK.                    | X-AKSK 字段中未找到 Created 属性。              | 请检查 X-AKSK 字段中的是否携带了 Created 属性。                       |
|     | 1023037 | PasswordDigest not contained in X-AKSK.             | X-AKSK 字段中未找到 PasswordDigest 属性。       | 请检查 X-AKSK 字段中的是否携带了 PasswordDigest 属性。                |
|     | 1023038 | UsernameToken not contained in X-AKSK.              | X-AKSK 中没有携带 UsernameToken 。           | 请检查 X-AKSK 字段中的是否携带了 UsernameToken 属性。                 |
| 401 | 1010010 | Invalid digest.                                     | PasswordDigest 校验失败。                   | 请检查 PasswordDigest 字段填写是否正确。                           |
|     | 1010013 | Time out limit.                                     | 时间超出限制。                                | 请确认 X-AKSK 鉴权时，生成随机数的时间与发送请求时的本地时间不能相差太大（具体差值请与管理员确认）。 |

| 响应码 | 结果码     | 英文描述                                                     | 中文描述                | 处理方法                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----|---------|----------------------------------------------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 403 | 1010002 | Invalid request.                                         | 无效请求。               | <p>参考各接口参数说明，检查请求携带的参数格式是否正确，如以下参数格式问题：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>绑定接口</b>填写的号码参数需为全局号码格式，如+86138****0001或+8675528****01；</li> <li>● 放音文件需上传通过审核才可调用，<a href="#">点击查看如何上传审核</a>。</li> <li>● 参考接口参数说明，检查是否携带了不能同时携带的参数；</li> <li>● 参数长度或格式是否错误。</li> </ul> |
|     | 1010003 | Invalid app_key.                                         | 无效的app_key。         | 请检查请求携带的app_key填写是否正确。                                                                                                                                                                                                                                                          |
|     | 1010004 | The status of the app_key is unavailable.                | app_key状态异常。        | 请检查请求携带的app_key所属应用状态是否正常。                                                                                                                                                                                                                                                      |
|     | 1010010 | The flow control upper limit is reached on the platform. | 平台达到系统流控上限。         | 请稍等一分钟后再试。                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|     | 1010029 | The subscriber status is frozen.                         | 用户账号已冻结。            | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 查看账户是否欠费。如欠费需充值后才能继续使用。</li> <li>● 若未欠费，请联系华为云客服处理。</li> </ul>                                                                                                                                                                         |
|     | 1010040 | The app_key is not allowed to invoke the API.            | app_key没有调用本API的权限。 | 调用的接口和app_key所属的应用模式不一致。如添加应用时选择的AXB模式的应用，调用接口时只能调用AXB模式的接口，不能调用其他模式的接口。                                                                                                                                                                                                        |
|     | 1012007 | The record does not exist.                               | 记录不存在。              | 未查询到绑定关系，请检查携带的subscriptionId参数是否填写正确，或是否属于该应用。                                                                                                                                                                                                                                 |
|     | 1012102 | The number status is abnormal.                           | 号码状态异常。             | 出现该错误码表示调用接口时指定的X号码因投诉或号码状态异常被隐私保护通话平台加入了黑名单，请查看订购号码时填写的邮箱是否有业务下线通知邮件，如果没有，请拨打400电话联系华为云客服处理。                                                                                                                                                                                   |

| 响应码 | 结果码             | 英文描述                                       | 中文描述              | 处理方法                                                                                     |
|-----|-----------------|--------------------------------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | 101<br>201<br>0 | The number \$ has been bound.              | 绑定关系已存在。          | 请检查callerNum或calleeNum是否已和subscriptionId指定的X号码存在绑定关系，且绑定关系未过期，然后修改callerNum/calleeNum的值。 |
|     | 102<br>016<br>6 | The app client ip is not in ip white list. | 对端app IP不在白名单列表中。 | 联系管理员检查IP白名单是否配置正确。                                                                      |
|     | 102<br>017<br>6 | Authentication failed, try again later     | 鉴权失败，稍后重试         | IP因鉴权失败次数过多导致被拉黑，请30分钟后重试，或联系管理员放通该IP。                                                   |
|     | 102<br>017<br>9 | Application does not enable sms function.  | 应用未开启短信功能。        | 请确认app_key所属的应用是否开启了短信功能， <a href="#">点击查看如何开启短信功能</a> 。                                 |
| 500 | 101<br>000<br>1 | Internal system error.                     | 系统错误。             | 请联系客服处理。                                                                                 |
|     | 102<br>300<br>1 | Internal error.                            | 内部错误。             |                                                                                          |
|     | 102<br>300<br>2 | Response timeout.                          | 响应超时。             | 重新发送一次请求，若依然返回响应超时，请联系管理员处理。                                                             |

## 接口示例

接口示例仅供参考，请以实际消息为准。

- 请求示例

```
PUT /rest/caas/relationnumber/partners/v1.0 HTTP/1.1
content-type: application/json;charset=UTF-8
authorization: AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"
x-aksk: UsernameToken
Username="*****",PasswordDigest="*****",Nonce="ac1c911c4792492687f8f6b2264a491e",Created="2018-05-26T00:35:30Z"
content-length:xx

{
 "subscriptionId":"*****",
 "calleeNum":"+86138****0021"
}
```

- 响应示例

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: application/json;charset=utf-8
Content-Length: xx
```

```
{
 "resultcode": "0",
 "resultdesc": "Success"
}
```

## 3.5 AXB 模式绑定信息查询接口

### 接口功能

该接口用于客户向隐私保护通话平台查询已设置的AXB绑定关系的相关信息。

### 请求方向

客户应用（客户端） → 隐私保护通话平台（服务端）

### 接口类型

表 3-21 请求说明

|       |                                         |
|-------|-----------------------------------------|
| 请求方法  | GET                                     |
| 访问URI | /rest/caas/relationnumber/partners/v1.0 |
| 通信协议  | HTTPS                                   |

### 请求参数

表 3-22 请求 URL 参数说明

| 参数名称           | 是否必选 | 参数类型         | 说明                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------|------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| relationNum    | 否    | String(4-31) | 指定X号码查询该号码上所有绑定关系。<br>填写为全局号码格式（包含国家码），并需要把号码中的+号转义为%2B，例如：<br>%2B86138****0021。<br><ul style="list-style-type: none"> <li>该参数与subscriptionId为二选一关系。</li> <li>同时携带relationNum和subscriptionId时系统以subscriptionId为准。</li> </ul> |
| subscriptionId | 否    | String(1-64) | 指定“AXB模式绑定接口”返回的绑定ID查询单组绑定关系。<br><ul style="list-style-type: none"> <li>该参数与relationNum为二选一关系。</li> <li>同时携带relationNum和subscriptionId时系统以subscriptionId为准。</li> </ul>                                                       |

| 参数名称      | 是否必选 | 参数类型          | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------|------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| callerNum | 否    | String(4~128) | <p>AXB中的A号码。</p> <p>填写为全局号码格式（包含国家码），并需要把号码中的+号转义为%2B，例如：<br/>%2B86138****0021。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>与relationNum同时携带时生效，查询A+X对应的单组绑定关系。</li> <li>当携带subscriptionId时系统以subscriptionId为准。</li> <li>callerNum、calleeNum、relationNum同时携带时，查询A+X+B绑定关系。</li> </ul> |
| calleeNum | 否    | String(4~128) | <p>AXB中的B号码。</p> <p>填写为全局号码格式（包含国家码），并需要把号码中的+号转义为%2B，例如：<br/>%2B86138****0021。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>与relationNum同时携带时生效，查询B+X对应的单组绑定关系。</li> <li>当携带subscriptionId时系统以subscriptionId为准。</li> <li>callerNum、calleeNum、relationNum同时携带时，查询A+X+B绑定关系。</li> </ul> |
| pageIndex | 否    | Integer       | <p>查询的分页索引，从1开始编号。该参数需要与pageSize参数配合使用，用于指定本次查询返回第几页的数据。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>如果不携带该参数，系统默认该参数为1。</li> <li>当携带了subscriptionId或relationNum+callerNum/calleeNum时，无需关注该参数。</li> </ul>                                                                             |
| pageSize  | 否    | Integer       | <p>查询的分页大小，即每次查询返回多少条数据。</p> <p>取值范围：10~100</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>如果不携带pageSize或pageSize不在有效范围内，系统默认该参数为50。</li> <li>当携带了subscriptionId或relationNum+callerNum/calleeNum时，无需关注该参数。</li> </ul>                                                                    |

表 3-23 请求 Headers 参数说明

| 参数名称          | 是否必选 | 参数类型   | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Content-Type  | 是    | String | 固定填写为application/json;charset=UTF-8。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Authorization | 是    | String | 固定填写为AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| X-AKSK        | 是    | String | 取值为UsernameToken Username="APP_Key的值", PasswordDigest="PasswordDigest的值", Nonce="随机数", Created="随机数生成时间"。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• PasswordDigest: 根据PasswordDigest = Base64 (HMAC-SHA256 (Password, Nonce + Created))生成。其中, Password为 APP_Secret的值。Nonce、Created、Password直接进行字符串拼接即可, 无需包含+号和空格。</li> <li>• Nonce: 客户发送请求时生成的一个随机数, 长度为1~128位, 可包含数字和大小写字母。例如: 66C92B11FF8A425FB8D4CCFE0ED9ED1F。</li> <li>• Created: 随机数生成时间。采用标准UTC格式, 例如: 2018-02-12T15:30:20Z。不同编程语言中的时间格式转换方式不同, 部分语言可参考表3-24。</li> </ul> |

表 3-24 不同编程语言的时间格式

| 编程语言    | 时间格式                                                                                              |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Java    | yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'                                                                          |
| PHP     | Y-m-d\TH:i:s\Z                                                                                    |
| Python  | %Y-%m-%dT%H:%M:%SZ                                                                                |
| C#      | yyyy-MM-ddTHH:mm:ssZ                                                                              |
| Node.js | toISOString().replace(/.[0-9]+\Z/, 'Z')<br>注: Node.js中, 使用toISOString()转换后的时间格式去除毫秒后即为本接口要求的时间格式。 |



## 响应参数

表 3-25 响应结果参数

| 参数名称            | 是否必选 | 参数类型                   | 说明             |
|-----------------|------|------------------------|----------------|
| resultCode      | 是    | String(1-32)           | 请求返回的结果码。      |
| resultdesc      | 是    | String(1-256)          | 操作结果描述。        |
| app_key         | 否    | String(1-32)           | 请求中携带的app_key。 |
| totalCount      | 否    | Integer                | 查询结果的记录总数。     |
| pageIndex       | 否    | Integer                | 查询的分页索引。       |
| pageSize        | 否    | Integer                | 查询的分页大小。       |
| relationNumList | 否    | relationNumInfo[1-100] | X号码绑定关系列表。     |

表 3-26 relationNumInfo 定义

| 参数名称           | 是否必选 | 参数类型         | 说明                                                                                             |
|----------------|------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| subscriptionId | 否    | String(1-64) | 绑定ID。                                                                                          |
| callerNum      | 否    | String(1-32) | AXB中的A号码。<br>携带为全局号码格式（包含国家码），如：<br>+86138****0001。                                            |
| relationNum    | 否    | String(1-32) | AXB中的X号码。<br>携带为全局号码格式（包含国家码），如：<br>+86138****0021。                                            |
| calleeNum      | 否    | String(1-32) | AXB中的B号码。<br>携带为全局号码格式（包含国家码），如：<br>+86138****0002。                                            |
| recordFlag     | 否    | String(枚举)   | 录音标识<br><ul style="list-style-type: none"> <li>● false: 表示不录音</li> <li>● true: 表示录音</li> </ul> |

| 参数名称           | 是否必选 | 参数类型          | 说明                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------|------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| recordHintTone | 否    | String(1-128) | 录音提示音文件名。                                                                                                                                                                                                                                                  |
| subscribeTime  | 否    | Datetime      | 设置或者最近一次修改该绑定关系的时间，例如 2018-2-24 15:15:15。                                                                                                                                                                                                                  |
| callDirection  | 否    | Integer       | 表示该绑定关系允许的呼叫方向，取值范围： <ul style="list-style-type: none"> <li>0: bidirectional, 双向，表示callerNum和calleeNum都可以通过X号码呼叫对方。</li> <li>1: caller to callee, 表示只允许callerNum通过X号码呼叫calleeNum。</li> <li>2: callee to caller, 表示只允许calleeNum通过X号码呼叫callerNum。</li> </ul> |
| duration       | 否    | Integer       | 绑定关系保持时间，单位为秒，0表示永不过期。                                                                                                                                                                                                                                     |
| preVoice       | 否    | ApiPlayInfo   | 通话前等待音文件名。<br>说明<br>仅部分号码支持，如需使用该功能请咨询华为云客服。                                                                                                                                                                                                               |
| maxDuration    | 否    | Integer       | 允许单次通话进行的最长时间，通话时间从被叫接通的时刻开始计算。<br>取值范围：0~1440分钟，0表示系统不主动结束通话，由主被叫双方结束通话。                                                                                                                                                                                  |
| lastMinVoice   | 否    | String(0-128) | 通话剩余最后一分钟提示音的文件名。<br>说明<br>仅部分号码支持，如需使用该功能请咨询华为云客服。                                                                                                                                                                                                        |
| privateSMS     | 否    | String(枚举)    | 标识该绑定关系是否支持短信功能。<br>该参数仅当客户添加应用时开通了短信功能才有效。 <ul style="list-style-type: none"> <li>false: 不支持短信</li> <li>true: 支持短信</li> </ul> 不携带此参数表示默认支持短信。                                                                                                             |
| userData       | 否    | String(1-256) | 用户附属信息。<br>说明<br>使用该参数的场景请联系华为云客服获取。                                                                                                                                                                                                                       |

表 3-27 ApiPlayInfo 定义

| 参数名称           | 是否必选 | 参数类型          | 说明                   |
|----------------|------|---------------|----------------------|
| callerHintTone | 否    | String(0-128) | callerNum的通话前等待音文件名。 |

| 参数名称            | 是否必选 | 参数类型          | 说明                   |
|-----------------|------|---------------|----------------------|
| calleeHint Tone | 否    | String(0-128) | calleeNum的通话前等待音文件名。 |

## 结果码说明

表 3-28 响应结果码

| 响应码 | 结果码     | 英文描述                                                         | 中文描述                                         | 处理方法                                              |
|-----|---------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 200 | 0       | Success.                                                     | 成功。                                          | -                                                 |
| 400 | 1023006 | Authorization not contained in the HTTP header.              | HTTP消息头未找到 Authorization 字段。                 | 请检查HTTP消息头中是否携带了 Authorization 字段。                |
|     | 1023007 | realm not contained in Authorization.                        | Authorization 字段中未找到 realm 属性。               | 请检查Authorization字段中的是否携带了realm属性。                 |
|     | 1023008 | profile not contained in Authorization.                      | Authorization 字段中未找到 profile 属性。             | 请检查Authorization字段中的是否携带了profile属性。               |
|     | 1023009 | The value of realm in Authorization must be SDP.             | Authorization 中realm属性值应该为“SDP”。             | 请检查Authorization字段中的realm属性值是否为“SDP”。             |
|     | 1023010 | The value of profile in Authorization must be UsernameToken. | Authorization 中profile属性值应该为“UsernameToken”。 | 请检查Authorization字段中的profile属性值是否为“UsernameToken”。 |
|     | 1023011 | The value of type in Authorization must be app_key.          | Authorization 中type属性值应该为“Appkey”。           | 请检查Authorization字段中的type属性值是否为“Appkey”。           |
|     | 1023012 | type not contained in Authorization.                         | Authorization 字段中未找到 type 属性。                | 请检查Authorization字段中是否携带了type属性。                   |

| 响应码 | 结果码     | 英文描述                                    | 中文描述                          | 处理方法                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----|---------|-----------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | 1023033 | HTTP header not found X-AKSK field.     | HTTP头未找到X-AKSK字段。             | 请检查HTTP消息头中是否携带了X-AKSK字段。                                                                                                                                                                                                                                                           |
|     | 1023034 | UserName not contained in X-AKSK.       | X-AKSK字段中未找到UserName属性。       | 请检查X-AKSK字段中的是否携带了Username属性。                                                                                                                                                                                                                                                       |
|     | 1023035 | Nonce not contained in X-AKSK.          | X-AKSK字段中未找到Nonce属性。          | 请检查X-AKSK字段中的是否携带了Nonce属性。                                                                                                                                                                                                                                                          |
|     | 1023036 | Created not contained in X-AKSK.        | X-AKSK字段中未找到Created属性。        | 请检查X-AKSK字段中的是否携带了Created属性。                                                                                                                                                                                                                                                        |
|     | 1023037 | PasswordDigest not contained in X-AKSK. | X-AKSK字段中未找到PasswordDigest属性。 | 请检查X-AKSK字段中的是否携带了PasswordDigest属性。                                                                                                                                                                                                                                                 |
|     | 1023038 | UsernameToken not contained in X-AKSK.  | X-AKSK中没有携带UsernameToken。     | 请检查X-AKSK字段中的是否携带了UsernameToken属性。                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 401 | 1010010 | Invalid digest.                         | PasswordDigest校验失败。           | 请检查PasswordDigest字段填写是否正确。                                                                                                                                                                                                                                                          |
|     | 1010013 | Time out limit.                         | 时间超出限制。                       | 请确认X-AKSK鉴权时，生成随机数的时间与发送请求时的本地时间不能相差太大（具体差值请与管理员确认）。                                                                                                                                                                                                                                |
| 403 | 1010002 | Invalid request.                        | 无效请求。                         | <p>参考各接口参数说明，检查请求携带的参数格式是否正确，如以下参数格式问题：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>绑定接口</b>填写的号码参数需为全局号码格式，如+86138****0001或+8675528****01；</li> <li>● 放音文件需上传通过审核才可通过接口调用，<a href="#">点击查看如何上传审核</a>。</li> <li>● 参考接口参数说明，检查是否携带了不能同时携带的参数；</li> <li>● 参数长度或格式是否错误。</li> </ul> |

| 响应码 | 结果码     | 英文描述                                                     | 中文描述                | 处理方法                                                                     |
|-----|---------|----------------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------|
|     | 1010003 | Invalid app_key.                                         | 无效的 app_key。        | 请检查请求携带的app_key填写是否正确。                                                   |
|     | 1010004 | The status of the app_key is unavailable.                | app_key状态异常。        | 请检查请求携带的app_key所属应用状态是否正常。                                               |
|     | 1010010 | The flow control upper limit is reached on the platform. | 平台达到系统流控上限。         | 请稍等一分钟后再试。                                                               |
|     | 1010040 | The app_key is not allowed to invoke the API.            | app_key没有调用本API的权限。 | 调用的接口和app_key所属的应用模式不一致。如添加应用时选择的AXB模式的应用，调用接口时只能调用AXB模式的接口，不能调用其他模式的接口。 |
|     | 1012001 | Resource of number is not to be applied.                 | 资源未申请               | 携带的app_key和X号码没有绑定关系，请检查携带的X号码是否属于该应用。                                   |
|     | 1012007 | The record does not exist.                               | 记录不存在。              | 未查询到绑定关系，请检查relationNum或subscriptionId参数的填写是否正确，或是否属于该应用。                |
|     | 1020166 | The app client ip is not in ip white list.               | 对端app IP不在白名单列表中。   | 联系管理员检查IP白名单是否配置正确。                                                      |
|     | 1020176 | Authentication failed, try again later                   | 鉴权失败，稍后重试           | IP因鉴权失败次数过多导致被拉黑，请30分钟后重试，或联系管理员放通该IP。                                   |
| 500 | 1010001 | Internal system error.                                   | 系统错误。               | 请联系管理员处理。                                                                |
|     | 1023001 | Internal error.                                          | 内部错误。               |                                                                          |
|     | 1023002 | Response timeout.                                        | 响应超时。               | 重新发送一次请求，若依然返回响应超时，请联系管理员处理。                                             |

## 接口示例

接口示例仅供参考，请以实际消息为准。

- 请求示例

```
GET /rest/caas/relationnumber/partners/v1.0?relationNum=%2B86138****6666&pageIndex=1&pageSize=50 HTTP/1.1
```

```
content-type:application/json;charset=UTF-8
authorization: AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"
x-aksk: UsernameToken
Username="*****",PasswordDigest="*****",Nonce="ac1c911c4792492687f8f6b2264a491e",Created="2018-05-26T00:35:30Z"
```

- 响应示例

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: application/json;charset=utf-8
Content-Length: xx
```

```
{
 "resultCode": "0",
 "resultdesc": "Success",
 "app_key": "appkey",
 "totalCount": 1,
 "pageIndex": 1,
 "pageSize": 50,
 "relationNumList": [
 {
 "subscriptionId": "****",
 "callerNum": "+86138****0021",
 "relationNum": "+86138****6666",
 "calleeNum": "+86138****0023",
 "subscribeTime": "2016-12-24 15:15:15",
 "callDirection": 1,
 "duration": 6000,
 "maxDuration": 10
 }
]
}
```

## 3.6 AXB 模式呼叫事件通知接口

### 接口功能

隐私保护通话平台通过此接口向客户推送隐私保护通话用户呼叫时的状态信息，如呼入、呼出、振铃、应答、挂机等状态的信息。

### 请求方向

隐私保护通话平台（客户端） → 客户服务器（服务端）

### 使用说明

- 前提条件

客户**添加应用**时需设置**呼叫状态接收地址**，并确保提供的地址能够正常处理隐私保护通话平台发送的通知消息。

如果需要单独接收呼入事件（callin），需联系客服，提供呼入事件状态接收地址。

- 注意事项

- 若平台给客户推送呼叫事件通知后未收到成功响应，视为推送失败，平台会重新推送呼叫事件通知，直至客户返回成功响应。平台最多重推6次，分别于1分钟、4分钟、9分钟、106分钟、203分钟和300分钟后重推。
- 若没有收到平台推送请参考[收不到呼叫事件和话单通知如何处理?](#)

- 使用限制  
业务平台推送呼叫状态给开发者应用，仅支持POST方式。

## 接口类型

表 3-29 接口类型说明

|       |                            |
|-------|----------------------------|
| 请求方法  | POST                       |
| 访问URI | 客户添加应用时填写的 <b>呼叫状态接收地址</b> |
| 通信协议  | HTTPS/HTTP                 |

## 请求参数

AXB模式中，A和B通过X号码形成绑定关系，使用隐私号码X互相通讯。

### 说明

以下流程和接口示例以A拨打X，呼叫转接至B，B用户接听为例，流程和接口示例仅供参考，请以实际消息为准。

图 3-1 AXB 业务流程

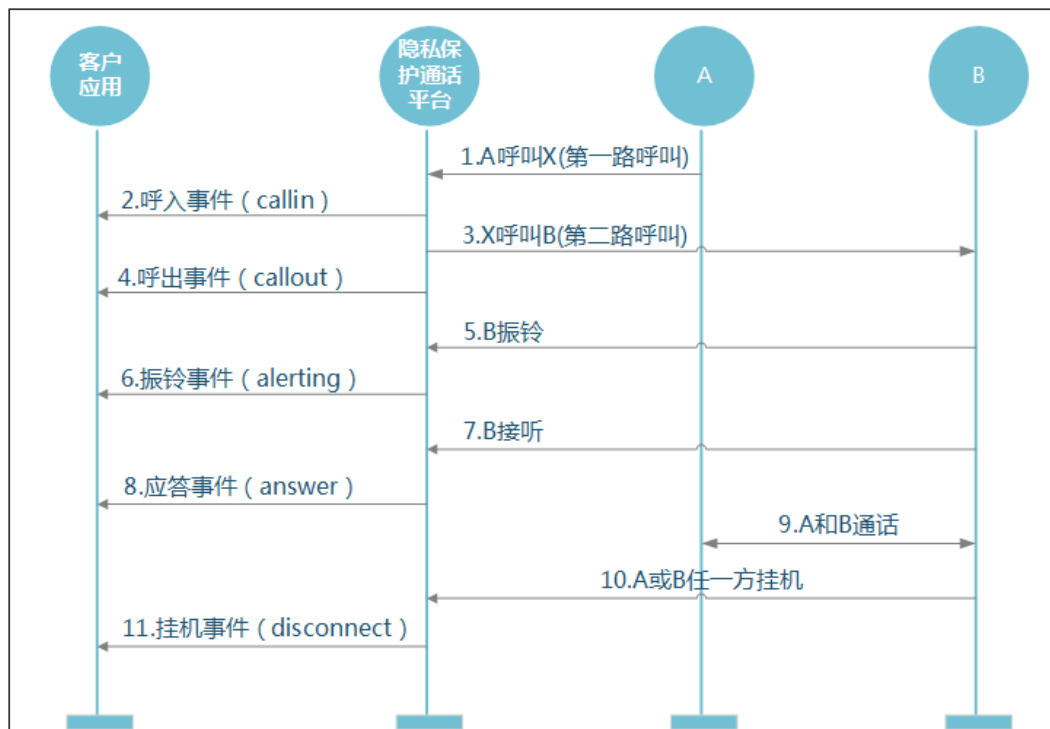


表 3-30 请求 Headers 参数说明

| 参数名称          | 是否必选 | 参数类型   | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Content-Type  | 是    | String | 固定填写为application/json;charset=UTF-8。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Authorization | 是    | String | 固定填写为AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| X-AKSK        | 是    | String | 取值为UsernameToken Username="APP_Key的值", PasswordDigest="PasswordDigest的值", Nonce="随机数", Created="随机数生成时间"。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• PasswordDigest: 根据PasswordDigest = Base64 (HMAC-SHA256 (Password, Nonce + Created))生成。其中, Password为 APP_Secret的值。Nonce、Created、Password直接进行字符串拼接即可, 无需包含+号和空格。</li> <li>• Nonce: 客户发送请求时生成的一个随机数, 长度为1~128位, 可包含数字和大小写字母。例如: 66C92B11FF8A425FB8D4CCFE0ED9ED1F。</li> <li>• Created: 随机数生成时间。采用标准UTC格式, 例如: 2018-02-12T15:30:20Z。不同编程语言中将UTC时间戳转换为普通时间时使用的格式不同, 部分语言可参考表3-31。</li> </ul> |

表 3-31 不同编程语言的时间格式

| 编程语言    | 时间格式                                                                                              |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Java    | yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'                                                                          |
| PHP     | Y-m-d\TH:i:s\Z                                                                                    |
| Python  | %Y-%m-%dT%H:%M:%SZ                                                                                |
| C#      | yyyy-MM-ddTHH:mm:ssZ                                                                              |
| Node.js | toISOString().replace(/.[0-9]+\Z/, 'Z')<br>注: Node.js中, 使用toISOString()转换后的时间格式去除毫秒后即为本接口要求的时间格式。 |



表 3-32 请求 Body 参数说明

| 参数名称       | 是否必选 | 参数类型           | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------|------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| eventType  | 是    | String(枚举)     | 该参数标识通知的事件类型。<br>取值范围如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>• callin：呼入事件</li> <li>• callout：呼出事件</li> <li>• alerting：振铃事件</li> <li>• answer：应答事件</li> <li>• disconnect：挂机事件</li> </ul>                                                                                    |
| statusInfo | 否    | CallStatusInfo | 呼叫状态事件的信息。<br>当eventType参数为callin、callout、alerting、answer、disconnect时携带。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>callin</b>：呼入事件</li> <li>• <b>callout</b>：呼出事件</li> <li>• <b>alerting</b>：振铃事件</li> <li>• <b>answer</b>：应答事件</li> <li>• <b>disconnect</b>：挂机事件</li> </ul> |

#### CallStatusInfo定义

表 3-33 callin：呼入事件

| 参数名称      | 是否必选 | 参数类型          | 说明                                                                             |
|-----------|------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| timestamp | 是    | String(1-128) | 该呼叫事件发生时隐私保护通话平台的UNIX时间戳。<br>该参数取值为UTC时间（+8小时为北京时间）格式，即为“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”。 |
| sessionId | 是    | String(1-256) | 唯一指定一条通话链路的标识ID。                                                               |
| caller    | 否    | String(1-32)  | 主叫号码。<br>号码为全局号码格式（包含国家码），如+86138****0021。<br><b>说明</b><br>呼入事件的主叫号码为A号码。      |
| called    | 否    | String(1-32)  | 被叫号码。<br><b>说明</b><br>呼入事件的被叫号码为X号码。                                           |

| 参数名称           | 是否必选 | 参数类型          | 说明                                          |
|----------------|------|---------------|---------------------------------------------|
| subscriptionId | 否    | String(1-64)  | 绑定ID。                                       |
| userData       | 否    | String(1-256) | 用户附属信息。<br><b>说明</b><br>使用该参数的场景请联系华为云客服获取。 |

### 接口示例

POST /status HTTP/1.1

```
content-type: application/json;charset=UTF-8
authorization: AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"
x-aksk: UsernameToken
Username="*****",PasswordDigest="*****",Nonce="ac1c911c4792492687f8f6b2264a491e",Created="2018-05-26T00:35:30Z"
Content-Length: xx
```

```
{"eventType":"callin","statusInfo":
{"sessionId":"1200_1029_4294967295_20190123091514@callenabler246.huaweicaas.com","timestamp":"2019-01-23 09:15:14","caller":"+86138****0021","called":"+86138****0022","subscriptionId":"*****"}}
```

表 3-34 callout: 呼出事件

| 参数名称           | 是否必选 | 参数类型          | 说明                                                                             |
|----------------|------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| timestamp      | 是    | String(1-128) | 该呼叫事件发生时隐私保护通话平台的UNIX时间戳。<br>该参数取值为UTC时间（+8小时为北京时间）格式，即为“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”。 |
| sessionId      | 是    | String(1-256) | 唯一指定一条通话链路的标识ID。                                                               |
| caller         | 否    | String(1-32)  | 主叫号码。<br>号码为全局号码格式（包含国家码），如+86138****0021。<br><b>说明</b><br>呼出事件的主叫号码为X号码。      |
| called         | 否    | String(1-32)  | 被叫号码。<br><b>说明</b><br>呼出事件的被叫号码为B号码。                                           |
| subscriptionId | 否    | String(1-64)  | 绑定ID。                                                                          |
| userData       | 否    | String(1-256) | 用户附属信息。<br>当客户在AXB模式绑定接口、AXB模式绑定信息修改接口中携带了“userData”时，对应此呼叫事件的通知消息中都会携带此参数。    |

### 接口示例

```
POST /status HTTP/1.1
content-type: application/json;charset=UTF-8
authorization: AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"
x-aksk: UsernameToken
Username="*****",PasswordDigest="*****",Nonce="ac1c911c4792492687f8f6b2264a491e",Created="2018-05-26T00:35:30Z"
content-length:xx

{"eventType":"callout","statusInfo":
{"sessionId":"1200_1029_4294967295_20190123091514@callenabler246.huaweicaas.com","timestamp":"2019-01-23 09:15:15","caller":"+86138****0021","called":"+86138****7021","subscriptionId":"*****"}}
```

表 3-35 alerting：振铃事件

| 参数名称           | 是否必选 | 参数类型          | 说明                                                                             |
|----------------|------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| timestamp      | 是    | String(1-128) | 该呼叫事件发生时隐私保护通话平台的UNIX时间戳。<br>该参数取值为UTC时间（+8小时为北京时间）格式，即为“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”。 |
| sessionId      | 是    | String(1-256) | 唯一指定一条通话链路的标识ID。                                                               |
| caller         | 否    | String(1-32)  | 主叫号码。<br>号码为全局号码格式（包含国家码），如+86138****0021。<br><b>说明</b><br>振铃事件的主叫号码为X号码。      |
| called         | 否    | String(1-32)  | 被叫号码。<br><b>说明</b><br>振铃事件的被叫号码为B号码。                                           |
| subscriptionId | 否    | String(1-64)  | 绑定ID。                                                                          |
| userData       | 否    | String(1-256) | 用户附属信息。<br>当客户在AXB模式绑定接口、AXB模式绑定信息修改接口中携带了“userData”时，对应此呼叫事件的通知消息中都会携带此参数。    |

### 接口示例

```
POST /status HTTP/1.1
content-type: application/json;charset=UTF-8
authorization: AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"
x-aksk: UsernameToken
Username="*****",PasswordDigest="*****",Nonce="ac1c911c4792492687f8f6b2264a491e",Created="2018-05-26T00:35:30Z"
```

content-length:xx

```
{
 "eventType": "alerting",
 "statusInfo": {
 "sessionId": "1200_1029_4294967295_20190123091514@callenabler246.huaweicaas.com",
 "timestamp": "2019-01-23 09:15:16",
 "caller": "+86138****0021",
 "called": "+86138****7021",
 "subscriptionId": "****"
 }
}
```

表 3-36 answer: 应答事件

| 参数名称           | 是否必选 | 参数类型          | 说明                                                                             |
|----------------|------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| timestamp      | 是    | String(1-128) | 该呼叫事件发生时隐私保护通话平台的UNIX时间戳。<br>该参数取值为UTC时间（+8小时为北京时间）格式，即为“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”。 |
| sessionId      | 是    | String(1-256) | 唯一指定一条通话链路的标识ID。                                                               |
| caller         | 否    | String(1-32)  | 主叫号码。<br>号码为全局号码格式（包含国家码），如+86138****0021。<br><b>说明</b><br>应答事件的主叫号码为X号码。      |
| called         | 否    | String(1-32)  | 被叫号码。<br><b>说明</b><br>应答事件的被叫号码为B号码。                                           |
| subscriptionId | 否    | String(1-64)  | 绑定ID。                                                                          |
| userData       | 否    | String(1-256) | 用户附属信息。<br>当客户在AXB模式绑定接口、AXB模式绑定信息修改接口中携带了“userData”时，对应此呼叫事件的通知消息中都会携带此参数。    |

### 接口示例

POST /status HTTP/1.1

```
content-type: application/json;charset=UTF-8
authorization: AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"
x-aksk: UsernameToken
Username="*****",PasswordDigest="*****",Nonce="ac1c911c4792492687f8f6b2264a491e",Created="2018-05-26T00:35:30Z"
content-length:xx
```

```
{
 "eventType": "answer",
 "statusInfo": {
 "sessionId": "1200_1029_4294967295_20190123091514@callenabler246.huaweicaas.com",
 "timestamp": "2019-01-23 09:15:36",
 "caller": "+86138****0021",
 "called": "+86138****7021",
 "subscriptionId": "****"
 }
}
```

表 3-37 disconnect: 挂机事件

| 参数名称           | 是否必选 | 参数类型          | 说明                                                                                               |
|----------------|------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| timestamp      | 是    | String(1-128) | 该呼叫事件发生时隐私保护通话平台的UNIX时间戳。<br>该参数取值为UTC时间（+8小时为北京时间）格式，即为“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”。                   |
| sessionId      | 是    | String(1-256) | 唯一指定一条通话链路的标识ID。                                                                                 |
| caller         | 否    | String(1-32)  | 主叫号码。<br>号码为全局号码格式（包含国家码），如+86138****0021。<br><b>说明</b><br>此处返回号码非真实主被叫号码，真实主被叫号码请以fee事件中的返回值为准。 |
| called         | 否    | String(1-32)  | 被叫号码。<br><b>说明</b><br>此处返回号码非真实主被叫号码，真实主被叫号码请以fee事件中的返回值为准。                                      |
| stateCode      | 否    | Integer       | 通话挂机的原因值，仅当eventType为disconnect时携带。<br>取值范围及表示的含义请参考 <a href="#">通话挂机原因值说明</a> 。                 |
| stateDesc      | 否    | String(1-128) | 通话挂机的原因值的描述，仅当eventType为disconnect时携带。                                                           |
| subscriptionId | 否    | String(1-64)  | 绑定ID。                                                                                            |
| userData       | 否    | String(1-256) | 用户附属信息。<br>当客户在AXB模式绑定接口、AXB模式绑定信息修改接口中携带了“userData”时，对应此呼叫事件的通知消息中都会携带此参数。                      |

### 接口示例

POST /status HTTP/1.1

```

content-type: application/json;charset=UTF-8
authorization: AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"
x-aksk: UsernameToken
Username="*****",PasswordDigest="*****",Nonce="ac1c911c4792492687f8f6b2264a491e",Created="2018-05-26T00:35:30Z"
content-length:xx

{"eventType":"disconnect","statusInfo":
{"sessionId":"1200_1029_4294967295_20190123091514@callenabler246.huaweicaas.com","timestamp":"2019-01-23 09:16:41","caller":"+86138****0021","called":"+86138****7021","stateCode":0,"stateDesc":"The user releases the call.,"subscriptionId":"*****"}}

```

## 响应参数

客户服务器接收到隐私保护通话平台的呼叫事件通知后，返回的响应消息。

接口示例

```
HTTP/1.1 200 OK
```

## 3.7 AXB 模式话单通知接口

### 接口功能

用户通话结束后，隐私保护通话平台通过此接口向客户推送通话的话单信息。短时间内有多个通话结束时隐私保护通话平台会将话单合并推送，每条消息最多携带50个话单。

### 请求方向

隐私保护通话平台（客户端） → 客户服务器（服务端）

### 使用说明

- 前提条件  
客户[添加应用](#)时需设置呼叫话单接收地址，并确保提供的地址能够正常处理隐私保护通话平台发送的通知消息。
- 注意事项
  - 若平台给客户推送话单后未收到成功响应，视为推送失败，平台会重新推送话单，直至客户返回成功响应。平台最多重推6次，分别于1分钟、4分钟、9分钟、106分钟、203分钟和300分钟后重推。
  - 若没有收到平台推送请参考[收不到呼叫事件和话单通知如何处理?](#)
- 使用限制  
业务平台推送话单信息给开发者应用，仅支持POST方式。

### 接口类型

表 3-38 接口类型说明

|       |                    |
|-------|--------------------|
| 请求方法  | POST               |
| 访问URI | 客户添加应用时填写的呼叫话单接收地址 |
| 通信协议  | HTTPS/HTTP         |

## 请求参数

表 3-39 请求 Headers 参数说明

| 参数名称          | 是否必选 | 参数类型   | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Content-Type  | 是    | String | 固定填写为application/json;charset=UTF-8。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Authorization | 是    | String | 固定填写为AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| X-AKSK        | 是    | String | <p>取值为UsernameToken Username="APP_Key的值", PasswordDigest="PasswordDigest的值", Nonce="随机数", Created="随机数生成时间"。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PasswordDigest: 根据PasswordDigest = Base64 (HMAC-SHA256 (Password, Nonce + Created))生成。其中, Password为 APP_Secret的值。Nonce、Created、Password直接进行字符串拼接即可, 无需包含+号和空格。</li> <li>• Nonce: 客户发送请求时生成的一个随机数, 长度为1~128位, 可包含数字和大小写字母。例如: 66C92B11FF8A425FB8D4CCFE0ED9ED1F。</li> <li>• Created: 随机数生成时间。采用标准UTC格式, 例如: 2018-02-12T15:30:20Z。不同编程语言中将UTC时间戳转换为普通时间时使用的格式不同, 部分语言可参考表3-40。</li> </ul> |

表 3-40 不同编程语言的时间格式

| 编程语言    | 时间格式                                                                                                        |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Java    | yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'                                                                                    |
| PHP     | Y-m-d\TH:i:s\Z                                                                                              |
| Python  | %Y-%m-%dT%H:%M:%SZ                                                                                          |
| C#      | yyyy-MM-ddTHH:mm:ssZ                                                                                        |
| Node.js | <p>toISOString().replace(/[0-9]+\Z/, 'Z')</p> <p>注: Node.js中, 使用toISOString()转换后的时间格式去除毫秒后即为本接口要求的时间格式。</p> |

表 3-41 请求 Body 参数说明

| 参数名称      | 是否必选 | 参数类型          | 说明                                               |
|-----------|------|---------------|--------------------------------------------------|
| eventType | 是    | String(枚举)    | 该参数标识通知的事件类型。<br>取值范围如下：<br>fee：话单事件             |
| feeLst    | 否    | FeeInfo[1-50] | 呼叫话单事件的信息，参数取值为列表，最大50条。<br>当eventType参数为fee时携带。 |

表 3-42 FeeInfo 定义

| 参数名称      | 是否必须 | 参数类型          | 描述                                                                                                                  |
|-----------|------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| direction | 是    | Integer (0-1) | 通话的呼叫方向。<br><ul style="list-style-type: none"> <li>0: B呼叫A。</li> <li>1: A呼叫B。</li> <li>2: 异常场景（如无绑定数据等）。</li> </ul> |
| spld      | 是    | String(1-32)  | 客户的云服务账号。                                                                                                           |
| appKey    | 是    | String(1-28)  | 隐私保护通话应用的app_key。                                                                                                   |
| icid      | 否    | String(1-64)  | 呼叫记录的唯一标识。                                                                                                          |
| bindNum   | 是    | String(1-32)  | 隐私保护号码，号码为全局号码格式（包含国家码），比如+86138****0021。                                                                           |
| sessionId | 是    | String(1-256) | 通话链路的唯一标识。                                                                                                          |
| callerNum | 是    | String(1-32)  | 主叫号码，号码为全局号码格式（包含国家码），比如+86138****0021。<br>当呼叫场景经过转接时，此参数对应第一路呼叫的主叫号码。<br><b>说明</b><br>第一路呼叫为A拨打X号码，callerNum为A号码。  |
| calleeNum | 是    | String(1-32)  | 被叫号码，号码为全局号码格式（包含国家码），比如+86138****0021。<br>当呼叫场景经过转接时，此参数对应第一路呼叫的被叫号码。<br><b>说明</b><br>第一路呼叫为A拨打X号码，calleeNum为X号码。  |



| 参数名称            | 是否必须 | 参数类型          | 描述                                                                                                                                          |
|-----------------|------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| fwdDisplayNum   | 否    | String(1-32)  | <p>转接呼叫时的显示号，号码为全局号码格式（包含国家码），比如+86138****0021。</p> <p>当呼叫场景经过转接时，此参数对应第二路呼叫的主显号码。</p> <p><b>说明</b><br/>第二路呼叫为X拨打B号码，fwdDisplayNum为X号码。</p> |
| fwdDstNum       | 否    | String(1-32)  | <p>转接呼叫时的转接号码。号码仅支持全局号码格式（包含国家码），比如+86138****0021。</p> <p>当呼叫场景经过转接时，此参数对应第二路呼叫的被叫号码。</p> <p><b>说明</b><br/>第二路呼叫为X拨打B号码，fwdDstNum为B号码。</p>  |
| callInTime      | 是    | String(1-128) | <p>呼入的开始时间。</p> <p>该参数为UTC时间（+8小时为北京时间），时间格式为“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”。</p>                                                                     |
| fwdStartTime    | 否    | String(1-128) | <p>转接呼叫操作的开始时间。</p> <p>该参数为UTC时间（+8小时为北京时间），时间格式为“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”。</p>                                                                 |
| fwdAlertingTime | 否    | String(1-128) | <p>转接呼叫操作后的振铃时间。</p> <p>该参数为UTC时间（+8小时为北京时间），时间格式为“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”。</p>                                                                |
| fwdAnswerTime   | 否    | String(1-128) | <p>转接呼叫操作后的应答时间。</p> <p>该参数为UTC时间（+8小时为北京时间），时间格式为“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”。</p>                                                                |
| callEndTime     | 是    | String(1-128) | <p>呼叫结束时间。</p> <p>该参数为UTC时间（+8小时为北京时间），时间格式为“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”。</p>                                                                      |
| fwdUnanswerRsn  | 否    | Integer       | <p>转接呼叫操作失败的Q850原因值。详细说明参见<a href="#">Q850原因值说明</a>。</p>                                                                                    |
| failTime        | 否    | String(1-128) | <p>呼入、呼出的失败时间。</p> <p>该参数为UTC时间（+8小时为北京时间），时间格式为“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”。</p>                                                                  |
| ulFailReason    | 否    | Integer       | <p>通话失败的拆线点。详细说明参见<a href="#">呼叫拆线点说明</a>。</p>                                                                                              |
| sipStatusCode   | 否    | Integer       | <p>呼入、呼出的失败SIP状态码。</p>                                                                                                                      |

| 参数名称             | 是否必须 | 参数类型          | 描述                                                                                              |
|------------------|------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| recordFlag       | 否    | Integer (0-1) | 该字段用于录音标识，参数值范围如：<br><ul style="list-style-type: none"> <li>0：表示未录音</li> <li>1：表示有录音</li> </ul> |
| recordStartTime  | 否    | String(1-128) | 录音开始时间。<br>该参数为UTC时间（+8小时为北京时间），时间格式为“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”。                                     |
| recordObjectName | 否    | String(0-128) | 录音文件名。<br><b>说明</b><br>参数值为空时，请访问“recordFileDownloadUrl”参数携带的录音文件下载地址下载录音文件。                    |
| recordBucketName | 否    | String(0-128) | 录音文件名所在的目录名。<br><b>说明</b><br>参数值为空时，请访问“recordFileDownloadUrl”参数携带的录音文件下载地址下载录音文件。              |
| recordDomain     | 否    | String(0-256) | 存放录音文件的域名。<br><b>说明</b><br>参数值为空时，请访问“recordFileDownloadUrl”参数携带的录音文件下载地址下载录音文件。                |
| serviceType      | 否    | String(1-32)  | 携带呼叫的业务类型信息，取值范围：<br>004：AXB模式或X模式                                                              |
| hostName         | 否    | String(1-128) | 该参数用于标识话单生成的服务器设备对应的主机名。                                                                        |
| subscriptionId   | 否    | String(1-64)  | 绑定ID。                                                                                           |
| callOutUnaswRsn  | 否    | Integer       | Initcall的呼出失败的Q850原因值。<br>详细说明参见 <a href="#">Q850原因值说明</a> 。<br><b>说明</b><br>预留参数，无需关注。         |
| ttsPlayTimes     | 否    | integer       | 应用TTS功能时，使用TTS的总次数。<br><b>说明</b><br>预留参数，无需关注。                                                  |
| ttsTransDuration | 否    | integer       | 应用TTS功能时，TTS Server进行TTS转换的总时长。单位为秒。<br><b>说明</b><br>预留参数，无需关注。                                 |
| mptyId           | 否    | String(1-128) | 该参数作为预留字段，用于标识Enabler服务器上的一条多方通话的链路。<br>该参数仅在多方通话场景生效。<br><b>说明</b><br>预留参数，无需关注。               |

| 参数名称                  | 是否必须 | 参数类型           | 描述                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------|------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| voiceCheckType        | 否    | Integer (枚举)   | 录音质检类型，取值如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>Null: 无质检</li> <li>0: 无录音质检，表示API指示不录音（即recordFlag取值为false）时进行的质检</li> <li>1: 有录音质检，表示API指示要录音（即recordFlag取值为true）时进行的质检</li> </ul> |
| recordFileDownloadUrl | 否    | String(1-1024) | 录音文件下载地址，可通过该URL在浏览器中下载录音文件。<br><b>说明</b><br>使用该参数的场景请联系华为云客服获取。                                                                                                                        |
| areaCode              | 否    | String(0-32)   | 隐私保护号码（X号码）的城市码。<br><b>说明</b><br>使用该参数的场景请联系华为云客服获取。                                                                                                                                    |
| callDuration          | 否    | Integer        | 呼叫的通话时长，单位为秒。<br><b>说明</b><br>使用该参数的场景请联系华为云客服获取。                                                                                                                                       |
| userData              | 否    | String(1-256)  | 用户附属信息。<br>当客户在AXB模式绑定接口、AXB模式绑定信息修改接口中携带了“userData”时，对应此呼叫事件的通知消息中都会携带此参数。                                                                                                             |

### 接口示例

```
POST /fee HTTP/1.1
content-type: application/json;charset=UTF-8
authorization: AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"
x-aksk: UsernameToken
Username="*****",PasswordDigest="*****",Nonce="ac1c911c4792492687f8f6b2264a491e",Created="2018-05-26T00:35:30Z"
content-length:xx

{"eventType":"fee","feeLst":
[{"direction":1,"spld":"*****","appKey":"*****","icid":"ba171f34e6953fcd751edc77127748f4.3757223714.33723
8282.9","bindNum":"+86138****0022","sessionId":"1200_1029_4294967295_20190123091514@callenabler24
6.huaweicaas.com","subscriptionId":"*****","callerNum":"+86138****0021","calleeNum":"+86138****0022","fwd
DisplayNum":"+86138****0022","fwdDstNum":"+86138****7021","callInTime":"2019-01-23
09:15:14","fwdStartTime":"2019-01-23 09:15:15","fwdAlertingTime":"2019-01-23
09:15:21","fwdAnswerTime":"2019-01-23 09:15:36","callEndTime":"2019-01-23
09:16:41","fwdUnaswRsn":0,"ulFailReason":0,"sipStatusCode":0,"callOutUnaswRsn":0,"recordFlag":1,"recordSt
artTime":"2019-01-23 09:15:37","recordDomain":"****.com","recordBucketName":"sp-
*****","recordObjectName":"*****.wav","ttsPlayTimes":0,"ttsTransDuration":0,"mptyId":"*****","serviceType":
"004","hostName":"callenabler246.huaweicaas.com"]}]}
```

### 响应参数

客户服务器接收到隐私保护通话平台的呼叫话单通知后，返回的响应消息。

### 接口示例

HTTP/1.1 200 OK

## 3.8 X 号码状态通知接口

### 接口功能

X号码状态变化时，隐私保护通话平台会向客户推送通知。号码状态变化包括：

- 因号码删除、欠费、停机，号码状态从可用变为不可用；
- 号码状态从不可用恢复为可用；
- 不可用原因变化，例如从欠费变为停机。

### 请求方向

隐私保护通话平台（客户端） → 客户服务器（服务端）

### 使用说明

- 前提条件

客户添加应用时需设置呼叫状态接收地址并启用推送X号码状态功能，并确保提供的地址能够正常处理隐私保护通话平台发送的通知消息。

注：若需单独接收X号码状态通知，需填写**X号码状态接收地址**。若**呼叫状态接收地址**和**X号码状态接收地址**都填写了，隐私保护通话平台会向**呼叫状态接收地址**推送呼叫事件通知，向**X号码状态接收地址**推送X号码状态通知。

- 使用限制

业务平台推送呼叫状态给开发者应用，仅支持POST方式。

### 接口类型

表 3-43 接口类型说明

|       |                                               |
|-------|-----------------------------------------------|
| 请求方法  | POST                                          |
| 访问URI | 客户添加应用时填写的 <b>呼叫状态接收地址</b> / <b>X号码状态接收地址</b> |
| 通信协议  | HTTPS/HTTP                                    |

### 请求参数

表 3-44 请求 Headers 参数说明

| 参数名称         | 是否必选 | 参数类型   | 说明                                   |
|--------------|------|--------|--------------------------------------|
| Content-Type | 是    | String | 固定填写为application/json;charset=UTF-8。 |

| 参数名称          | 是否必选 | 参数类型   | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------|------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Authorization | 是    | String | 固定填写为AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| X-AKSK        | 是    | String | 取值为UsernameToken Username="APP_Key的值", PasswordDigest="PasswordDigest的值", Nonce="随机数", Created="随机数生成时间"。<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• PasswordDigest: 根据PasswordDigest = Base64 (HMAC-SHA256 (Password, Nonce + Created))生成。其中, Password为 APP_Secret的值。Nonce、Created、Password直接进行字符串拼接即可, 无需包含+号和空格。</li> <li>• Nonce: 客户发送请求时生成的一个随机数, 长度为1~128位, 可包含数字和大小写字母。例如: 66C92B11FF8A425FB8D4CCFE0ED9ED1F。</li> <li>• Created: 随机数生成时间。采用标准UTC格式, 例如: 2018-02-12T15:30:20Z。不同编程语言中将UTC时间戳转换为普通时间时使用的格式不同, 部分语言可参考表3-45。</li> </ul> |

表 3-45 不同编程语言的时间格式

| 编程语言    | 时间格式                                                                                              |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Java    | yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'                                                                          |
| PHP     | Y-m-d\TH:i:s\Z                                                                                    |
| Python  | %Y-%m-%dT%H:%M:%SZ                                                                                |
| C#      | yyyy-MM-ddTHH:mm:ssZ                                                                              |
| Node.js | toISOString().replace(/.[0-9]+\Z/, 'Z')<br>注: Node.js中, 使用toISOString()转换后的时间格式去除毫秒后即为本接口要求的时间格式。 |

表 3-46 请求 Body 参数说明

| 参数名称      | 是否必选 | 参数类型       | 说明                                                                                              |
|-----------|------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| eventType | 是    | String(枚举) | 该参数标识通知的事件类型。<br>取值范围如下: <ul style="list-style-type: none"> <li>• numStatus: X号码状态变化</li> </ul> |

| 参数名称    | 是否必选 | 参数类型            | 说明                                                         |
|---------|------|-----------------|------------------------------------------------------------|
| numInfo | 否    | numInfo [1-100] | X号码状态变化事件的信息，参数取值为列表，最大100条。<br>当eventType参数为numStatus时携带。 |

表 3-47 numInfo 定义

| 参数名称   | 是否必须 | 参数类型   | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------|------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| number | 是    | String | 状态变化的X号码。                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| status | 是    | String | 号码状态。<br><ul style="list-style-type: none"> <li>● 5：正常</li> <li>● 9：暂停</li> <li>● 10：不可用</li> <li>● 11：冻结绑定</li> </ul> <b>说明</b><br>各号码状态对业务的影响如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 正常：无影响。</li> <li>● 暂停&amp;不可用：绑定、呼叫和短信都不可用。</li> <li>● 冻结绑定：号码不可新增绑定关系，但已存在的绑定关系的呼叫和短信业务不受影响。</li> </ul> |
| cause  | 否    | String | 号码不可用原因。仅status为不可用时携带。<br><ul style="list-style-type: none"> <li>● 1：号码已删除</li> <li>● 2：欠费</li> <li>● 3：停机</li> <li>● 5：X号码被运营商限呼</li> <li>● 6：X号码限呼恢复</li> <li>● 7：X号码开通了无条件前转业务</li> <li>● 8：X号码开通了无应答前转业务</li> <li>● 9：X号码开通了被叫忙前转业务</li> </ul>                                                  |

### 接口示例

POST /Xnumber/status HTTP/1.1

```

content-type: application/json;charset=UTF-8
authorization: AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"
x-aksk: UsernameToken
Username="*****",PasswordDigest="*****",Nonce="ac1c911c4792492687f8f6b2264a491e",Created="2018-05-26T00:35:30Z"
content-length:xx

{"eventType":"numStatus","numInfo":[{"number":"+86156****0000","status":"9"}]}
```

## 响应参数

客户服务器接收到隐私保护通话平台的X号码状态变化通知后，返回的响应消息。

接口示例

HTTP/1.1 200 OK

## 3.9 获取录音文件下载地址接口

### 接口功能

该接口用于客户向隐私保护通话平台获取录音文件的下载地址。

### 请求方向

客户应用（客户端） → 隐私保护通话平台（服务端）

### 使用说明

- 前提条件
  - 已通过“话单通知API”获取了录音文件名（fileName）和录音文件存储的服务器域名（recordDomain）（不同的录音文件的fileName和recordDmain不同，这两个参数用来区分隐私保护通话平台保存的录音文件）。
- 注意事项
  - 录音文件在平台只保存七天（隐私保护通话平台给客户服务器推送话单后开始计时），超过七天平台会自动删除该录音文件。**请在七天期限内调用该接口获取下载地址并下载录音。**
  - 隐私保护通话平台给客户服务器推送话单七天之后再调用此接口获取下载地址，会返回“The record does not exist.”错误。
  - 建议调用该接口时把connection设置为不支持重定向，再从Location头域中获取到录音文件的下载地址，具体操作可参考[开发指南](#)中编程语言的代码样例。

### 接口类型

表 3-48 接口类型说明

|       |                                   |
|-------|-----------------------------------|
| 请求方法  | GET                               |
| 访问URI | /rest/provision/voice/record/v1.0 |
| 通信协议  | HTTPS                             |

## 请求参数

表 3-49 请求 URL 参数说明

| 参数名称         | 是否必选 | 参数类型          | 说明                                            |
|--------------|------|---------------|-----------------------------------------------|
| fileName     | 是    | String(1-128) | 录音文件名。通过“话单通知接口”的 recordObjectName 参数获取。      |
| recordDomain | 是    | String(1-128) | 录音文件存储的服务器域名，通过“话单通知 API”的 recordDomain 参数获取。 |

表 3-50 请求 Headers 参数说明

| 参数名称          | 是否必选 | 参数类型   | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------|------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Content-Type  | 是    | String | 固定填写为 application/json;charset=UTF-8。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Authorization | 是    | String | 固定填写为 AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| X-AKSK        | 是    | String | 取值为 UsernameToken Username="APP_Key 的值", PasswordDigest="PasswordDigest 的值", Nonce="随机数", Created="随机数生成时间"。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• PasswordDigest: 根据 PasswordDigest = Base64 (HMAC-SHA256 (Password, Nonce + Created)) 生成。其中, Password 为 APP_Secret 的值。Nonce、Created、Password 直接进行字符串拼接即可, 无需包含 + 号和空格。</li> <li>• Nonce: 客户发送请求时生成的一个随机数, 长度为 1~128 位, 可包含数字和大小写字母。例如: 66C92B11FF8A425FB8D4CCFE0ED9ED1F。</li> <li>• Created: 随机数生成时间。采用标准 UTC 格式, 例如: 2018-02-12T15:30:20Z。不同编程语言中的时间格式转换方式不同, 部分语言可参考表 3-51。</li> </ul> |

表 3-51 不同编程语言的时间格式

| 编程语言 | 时间格式                     |
|------|--------------------------|
| Java | yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z' |



| 编程语言    | 时间格式                                                                                            |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PHP     | Y-m-d\TH:i:s\Z                                                                                  |
| Python  | %Y-%m-%dT%H:%M:%SZ                                                                              |
| C#      | yyyy-MM-ddTHH:mm:ssZ                                                                            |
| Node.js | toISOString().replace(/.[0-9]+\Z/, 'Z')<br>注：Node.js中，使用toISOString()转换后的时间格式去除毫秒后即为本接口要求的时间格式。 |

## 响应参数

表 3-52 响应 Headers 参数

| 参数名称     | 是否必选 | 参数类型           | 说明                |
|----------|------|----------------|-------------------|
| Location | 否    | String (0-512) | 录音文件下载地址。成功响应时返回。 |

表 3-53 响应 Body 参数

| 参数名称       | 是否必选 | 参数类型          | 说明                |
|------------|------|---------------|-------------------|
| resultcode | 否    | String(1-32)  | 请求返回的结果码。失败响应时返回。 |
| resultdesc | 否    | String(1-256) | 操作结果描述。失败响应时返回。   |

## 结果码说明

表 3-54 响应结果码

| 响应码 | 结果码     | 英文描述                                            | 中文描述                         | 处理方法                             |
|-----|---------|-------------------------------------------------|------------------------------|----------------------------------|
| 301 | -       | -                                               | -                            | 成功响应，请从Location头域中获取录音文件下载地址。    |
| 400 | 1023006 | Authorization not contained in the HTTP header. | HTTP消息头未找到 Authorization 字段。 | 请检查HTTP消息头中是否携带了Authorization字段。 |

| 响应码 | 结果码     | 英文描述                                                         | 中文描述                                        | 处理方法                                              |
|-----|---------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|     | 1023007 | realm not contained in Authorization.                        | Authorization字段中未找到realm属性。                 | 请检查Authorization字段中是否携带了realm属性。                  |
|     | 1023008 | profile not contained in Authorization.                      | Authorization字段中未找到profile属性。               | 请检查Authorization字段中是否携带了profile属性。                |
|     | 1023009 | The value of realm in Authorization must be SDP.             | Authorization中realm属性值应该为“SDP”。             | 请检查Authorization字段中的realm属性值是否为“SDP”。             |
|     | 1023010 | The value of profile in Authorization must be UsernameToken. | Authorization中profile属性值应该为“UsernameToken”。 | 请检查Authorization字段中的profile属性值是否为“UsernameToken”。 |
|     | 1023011 | The value of type in Authorization must be app_key.          | Authorization中type属性值应该为“Appkey”。           | 请检查Authorization字段中的type属性值是否为“Appkey”。           |
|     | 1023012 | type not contained in Authorization.                         | Authorization字段中未找到type属性。                  | 请检查Authorization字段中是否携带了type属性。                   |
|     | 1023033 | HTTP header not found X-AKSK field.                          | HTTP头未找到X-AKSK字段。                           | 请检查HTTP消息头中是否携带了X-AKSK字段。                         |
|     | 1023034 | UserName not contained in X-AKSK.                            | X-AKSK字段中未找到UserName属性。                     | 请检查X-AKSK字段中是否携带了Username属性。                      |
|     | 1023035 | Nonce not contained in X-AKSK.                               | X-AKSK字段中未找到Nonce属性。                        | 请检查X-AKSK字段中是否携带了Nonce属性。                         |
|     | 1023036 | Created not contained in X-AKSK.                             | X-AKSK字段中未找到Created属性。                      | 请检查X-AKSK字段中是否携带了Created属性。                       |
|     | 1023037 | PasswordDigest not contained in X-AKSK.                      | X-AKSK字段中未找到PasswordDigest属性。               | 请检查X-AKSK字段中是否携带了PasswordDigest属性。                |

| 响应码 | 结果码     | 英文描述                                          | 中文描述                      | 处理方法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----|---------|-----------------------------------------------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | 1023038 | UsernameToken not contained in X-AKSK.        | X-AKSK中没有携带UsernameToken。 | 请检查X-AKSK字段中是否携带了UsernameToken属性。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 401 | 1010010 | Invalid digest.                               | PasswordDigest校验失败。       | 请检查PasswordDigest字段填写是否正确。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|     | 1010013 | Time out limit.                               | 时间超出限制。                   | 请确认X-AKSK鉴权时，生成随机数的时间与发送请求时的本地时间不能相差太大（具体差值请与管理员确认）。                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 403 | 1010002 | Invalid request.                              | 无效请求。                     | <p>参考各接口参数说明，检查请求携带的参数格式是否正确，如以下参数格式问题：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 绑定接口填写的号码参数需为全局号码格式，如+86138****0001或+8675528****01；</li> <li>● 放音文件需上传通过审核才可通过接口调用，<a href="#">点击查看如何上传审核</a>。</li> <li>● 参考接口参数说明，检查是否携带了不能同时携带的参数，如AXE模式绑定接口不能同时携带callbackTone和callbackNum，若是，请保留一个；</li> <li>● 参数长度或格式是否错误，如AXE模式分机号长度或timeUnit的格式是否正确。</li> </ul> |
|     | 1010003 | Invalid app_key.                              | 无效的app_key。               | 请检查请求携带的app_key填写是否正确。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|     | 1010008 | The status of the app_key is unavailable.     | app_key状态异常。              | 请检查请求携带的app_key所属应用状态是否正常。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|     | 1011006 | Under traffic control status                  | 请求者（IP、手机号码）处于流控状态下。      | 请稍等一分钟再试。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|     | 1012012 | Application does not open recording function. | 应用未开启录音功能。                | 请确认app_key所属的应用是否开启了录音功能。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| 响应码 | 结果码     | 英文描述                                       | 中文描述              | 处理方法                                   |
|-----|---------|--------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------|
|     | 1012007 | The record does not exist.                 | 记录不存在。            | 请确认fileName参数的填写是否正确。                  |
|     | 1020166 | The app client ip is not in ip white list. | 对端app IP不在白名单列表中。 | 联系管理员检查IP白名单是否配置正确。                    |
|     | 1020176 | Authentication failed, try again later     | 鉴权失败，稍后重试         | IP因鉴权失败次数过多导致被拉黑，请30分钟后重试，或联系管理员放通该IP。 |
| 500 | 1010001 | Internal system error.                     | 系统错误。             | 请联系客服处理。                               |
|     | 1023001 | Internal error.                            | 内部错误。             |                                        |
|     | 1023002 | Response timeout.                          | 响应超时。             | 重新发送一次请求，若依然返回响应超时，请联系管理员处理。           |

## 接口示例

接口示例仅供参考，请以实际消息为准。

- 请求示例

```
GET /rest/provision/voice/record/v1.0?fileName=****.wav&recordDomain=huawei HTTP/1.1
```

```
content-type: application/json;charset=UTF-8
authorization: AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"
x-aksk: UsernameToken
Username="*****",PasswordDigest="*****",Nonce="ac1c911c4792492687f8f6b2264a491e",Created="2018-05-26T00:35:30Z"
content-length:xx
```

- 响应示例

```
HTTP/1.1 301 Moved Permanently
Location: http://****
Connection: close
Content-Length: 0
```

## 3.10 短信通知接口

### 接口功能

隐私保护通话平台通过此接口向客户服务器推送隐私号短信通知。

通知模式为Notify模式，客户收到通知后返回HTTP状态码为200的空消息即可。

AXB模式发送隐私号短信的流程如下：

A或B发送短信给X，隐私保护通话平台将短信转发给绑定关系的另一方（发送方号码是X），并推送Notify模式的隐私号短信通知给客户服务器。

## 请求方向

隐私保护通话平台（客户端） → 客户服务器（服务端）

## 使用说明

前提条件

- 客户**添加应用**时需设置短信通知接收地址，并确保提供的地址能够正常处理隐私保护通话平台发送的通知消息。
- 若需要接收用户发送的短信内容，请参考[如何设置才能收到短信内容?](#) 进行设置。
- 短信通知重传功能为默认开启，该功能开启后，当隐私保护通话平台推送短信事件通知给客户服务器失败时，隐私保护通话平台会重传事件通知给客户服务器。最多重传6次，每次重传时间间隔可由系统管理员设置。

## 接口类型

表 3-55 请求说明

|        |                          |
|--------|--------------------------|
| 请求方法   | POST                     |
| 访问 URI | 客户添加应用时填写的 <b>短信通知地址</b> |
| 通信协议   | HTTPS                    |

## 请求参数

表 3-56 请求 Headers 参数说明

| 参数名称          | 是否必选 | 参数类型   | 说明                                                           |
|---------------|------|--------|--------------------------------------------------------------|
| Content-Type  | 是    | String | 固定填写为application/json;charset=UTF-8。                         |
| Authorization | 是    | String | 固定填写为AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"。 |

| 参数名称   | 是否必选 | 参数类型   | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| X-AKSK | 是    | String | <p>取值为UsernameToken Username="APP_Key的值", PasswordDigest="PasswordDigest的值", Nonce="随机数", Created="随机数生成时间"。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PasswordDigest: 根据PasswordDigest = Base64 (HMAC-SHA256 (Password, Nonce + Created))生成。其中, Password为 APP_Secret的值。Nonce、Created、Password直接进行字符串拼接即可, 无需包含+号和空格。</li> <li>• Nonce: 客户发送请求时生成的一个随机数, 长度为1~128位, 可包含数字和大小写字母。例如: 66C92B11FF8A425FB8D4CCFE0ED9ED1F。</li> <li>• Created: 随机数生成时间。采用标准UTC格式, 例如: 2018-02-12T15:30:20Z。不同编程语言中将UTC时间戳转换为普通时间时使用的格式不同, 部分语言可参考表3-57。</li> </ul> |

表 3-57 不同编程语言的时间格式

| 编程语言    | 时间格式                                                                                                         |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Java    | yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'                                                                                     |
| PHP     | Y-m-d\TH:i:s\Z                                                                                               |
| Python  | %Y-%m-%dT%H:%M:%SZ                                                                                           |
| C#      | yyyy-MM-ddTHH:mm:ssZ                                                                                         |
| Node.js | <p>toISOString().replace(/.[0-9]+\Z/, 'Z')</p> <p>注: Node.js中, 使用toISOString()转换后的时间格式去除毫秒后即为本接口要求的时间格式。</p> |

表 3-58 请求 Body 参数说明

| 参数名称     | 是否必选 | 参数类型             | 说明                |
|----------|------|------------------|-------------------|
| appKey   | 是    | String(1-32)     | 隐私保护通话应用的APP_Key。 |
| smsEvent | 是    | SMSEventInfoType | 短信状态事件。           |

表 3-59 SMSEventInfoType 定义

| 参数名称             | 是否<br>必选 | 参数类型                      | 说明                                                                               |
|------------------|----------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| smsIdentifier    | 是        | String(1-64)              | 短信唯一标识。<br>若用户发送的是长短信，隐私保护通话平台会将长短信的多个分片合并为一个通知上报。                               |
| notificationMode | 是        | String(1-8)               | 通知模式：<br>Notify: 通知模式。                                                           |
| calling          | 否        | String(1-32)              | 真实发送方号码。<br>号码为全局号码格式（包含国家码），比如 +86138****7021。                                  |
| called           | 否        | String(1-32)              | 真实接收方号码。<br>仅在隐私保护通话平台转发短信成功后携带。<br>号码为全局号码格式（包含国家码），比如 +86138****7022。          |
| virtualNumber    | 否        | String(1-32)              | X号码。<br>号码为全局号码格式（包含国家码），比如 +86138****0001。                                      |
| event            | 是        | String(1-16)              | 短信状态事件。<br>TextSMS: 文本短信                                                         |
| timestamp        | 是        | String(1-32)              | 短信事件发生的系统时间戳，UTC时间。<br>格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss.SSS'Z'<br>其中SSS是毫秒，“T”和“Z”为固定字符。 |
| extInfo          | 是        | <b>Extension InfoType</b> | 拓展信息。                                                                            |
| subscriptionId   | 否        | String(1-64)              | 绑定ID。                                                                            |
| smsContent       | 否        | String(1-2000)            | 用户发送的短信内容。<br>请参考 <a href="#">如何设置才能收到短信内容?</a> 开通该功能。                           |

| 参数名称       | 是否必选 | 参数类型          | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------|------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| sendResult | 是    | Integer       | <p>发送结果。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 0: 成功</li> <li>● 1: 因用户账户冻结, 发送失败。</li> <li>● 2: 因绑定关系不存在, 发送失败。</li> <li>● 3: 因X号码被暂停, 发送失败。</li> <li>● 4: 非商用APP, 发送失败。</li> <li>● 5: 因系统内部错误, 发送失败。</li> <li>● 8: 黑名单管控, 发送失败。</li> <li>● 9: 部分发送成功。</li> <li>● 10: 全部发送失败。</li> <li>● 11: X号码不支持短信能力。</li> <li>● 12: 短信内容不包含特征关键词。</li> <li>● 13: 短信内容包含禁止词汇。</li> </ul> |
| areaCode   | 否    | String(0-32)  | <p>隐私保护号码 (X号码) 的城市码。</p> <p><b>说明</b><br/>使用该参数的场景请联系华为云客服获取。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| userData   | 否    | String(1-256) | <p>用户附属信息。</p> <p><b>说明</b><br/>使用该参数的场景请联系华为云客服获取。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |



表 3-60 ExtensionInfoType 定义

| 参数名称     | 是否必选 | 参数类型      | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------|------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| extParas | 是    | JSONArray | <p>扩展信息(Key-Value)列表。<br/>格式如下：<br/>"extParas": [{"key": "splitNum","value": "value1"}, {"key": "direction","value": "value2"}]</p> <p>Key、Value取值分别不能超过32个字节。<br/>“key”取值为“splitNum”时表示实际短信发送成功数量，即长短信拆分后的短信数量。value1表示“splitNum”的取值。<br/>“key”取值为“direction”时表示短信发送方向。value2表示“direction”取值，含义如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 0：B发送短信给A。</li> <li>● 1：A发送短信给B。</li> <li>● 2：异常场景无法获取发送方向。</li> </ul> |

## 响应参数

客户服务器接收到隐私保护通话平台Notify模式的短信事件通知后，返回无消息体的200响应。

## 接口示例

接口示例仅供参考，请以实际消息为准。

- 请求示例

POST /notify HTTP/1.1

```
content-type: application/json;charset=UTF-8
authorization: AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"
x-aksk: UsernameToken
Username="*****",PasswordDigest="*****",Nonce="ac1c911c4792492687f8f6b2264a491e",Created="2018-05-26T00:35:30Z"
content-length:xx
```

```
{
 "appKey": "*****",
 "smsEvent": {
 "smsIdentifier": "*****",
 "notificationMode": "Notify",
 "calling": "+86138****0001",
 "virtualNumber": "+86138****0000",
 "event": "TextSMS",
 "timeStamp": "2020-12-23T09:06:16.450Z",
 "extInfo": {
 "extParas": [
 {"key": "splitNum", "value": "0"},
 {"key": "direction", "value": "2"}
]
 },
 "sendResult": 2
 }
}
```

- 响应示例

请求为Notify模式时

HTTP/1.1 200 OK

# 4 X 模式

## 4.1 X 模式接口使用说明

X表示隐私号码，隐私保护通话平台对外提供X号码呼叫和短信管道能力，但不存储任何绑定关系；隐私保护通话平台接收到呼叫或者短信后，会到客户服务器获取绑定关系。如果您想要了解隐私保护通话X模式的功能，请参考[X模式功能详解](#)。

X模式相关接口如下：

| 接口名称                        | 接口功能                                                | 请求发起方         | 请求接收方     | 备注                                                                                          |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------|---------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| <a href="#">X模式呼叫事件通知接口</a> | 隐私保护通话平台向客户推送隐私保护通话用户呼叫时的状态信息，如呼入、呼出、振铃、应答、挂机等状态的信息 | 隐私保护通话平台（服务端） | 客户应用（客户端） | 若要接收呼叫事件通知，客户 <a href="#">添加应用</a> 时需设置呼叫状态接收地址，并确保提供的地址能够正常处理隐私保护通话平台发送的通知消息。              |
| <a href="#">X模式话单通知接口</a>   | 隐私保护通话平台向客户推送通话的话单信息                                | 隐私保护通话平台（服务端） | 客户应用（客户端） | 若要接收话单通知，客户 <a href="#">添加应用</a> 时需设置呼叫话单接收地址，并确保提供的地址能够正常处理隐私保护通话平台发送的通知消息。                |
| <a href="#">X号码状态通知接口</a>   | X号码状态变化时，隐私保护通话平台会向客户推送X号码状态通知                      | 隐私保护通话平台（服务端） | 客户应用（客户端） | 若要接收X号码状态通知，客户 <a href="#">添加应用</a> 时需设置呼叫状态接收地址并启用推送X号码状态功能，并确保提供的地址能够正常处理隐私保护通话平台发送的通知消息。 |

| 接口名称                         | 接口功能                 | 请求发起方         | 请求接收方         | 备注                                                                           |
|------------------------------|----------------------|---------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------|
| <a href="#">短信通知接口</a>       | 隐私保护通话平台向客户推送隐私号短信通知 | 隐私保护通话平台（服务端） | 客户应用（客户端）     | 若要接收短信通知，客户 <a href="#">添加应用</a> 时需设置短信通知接收地址，并确保提供的地址能够正常处理隐私保护通话平台发送的通知消息。 |
| <a href="#">获取录音文件下载地址接口</a> | 获取录音文件的下载地址          | 客户应用（客户端）     | 隐私保护通话平台（服务端） | 客户从呼叫话单中获得到录音文件名后，可通过调用此接口获取录音文件下载地址。                                        |

## API 请求地址

API请求地址由“APP接入地址”和“访问URI”组成，数据来源如下：

| 参数      | 来源                                           | 示例                                                 |
|---------|----------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| APP接入地址 | 登录管理控制台，从隐私保护通话“ <a href="#">应用管理</a> ”页面获取。 | https://rtcpns.cn-north-1.myhuaweicloud.com        |
| 访问URI   | 从各API接口页面中的“接口类型说明”中获取。                      | 获取录音文件下载地址接口：<br>/rest/provision/voice/record/v1.0 |

综上，API请求地址示例如下：

获取录音文件下载地址接口

<https://rtcpns.cn-north-1.myhuaweicloud.com/rest/provision/voice/record/v1.0>

## API 样例

下载[Java](#)代码样例，快速开发应用。

## 注意事项

因运营商管控，固话号码只能接收来自X号码的呼叫，不能作为主叫呼叫X号码。请使用手机号码作为主叫呼叫X号码。

## 4.2 X 模式呼叫事件通知接口

### 接口功能

隐私保护通话平台通过此接口向客户推送隐私保护通话用户呼叫时的状态信息，如呼入、呼出、振铃、应答、挂机等状态的信息。

呼叫状态通知分为Notify模式和Block模式：

- Notify: 通知模式，客户收到通知后返回HTTP状态码为200的空消息即可。
- Block: 控制模式，客户需按照接口说明返回响应参数。

## 请求方向

隐私保护通话平台（服务端） → 客户服务器（客户端）

## 使用说明

### 前提条件

客户[添加应用](#)时需设置呼叫状态接收地址，并确保提供的地址能够正常处理隐私保护通话平台发送的通知消息。

如果需要单独接收呼入事件（callin），需联系客服，提供呼入事件状态接收地址。

若需要使用X模式自定义放音，需要提前在[放音文件管理](#)页面上传并等待审核通过。

### 使用限制

业务平台推送呼叫状态给开发者应用，仅支持POST方式。

### 注意事项

- 若平台给客户推送呼叫事件通知（不包括callin事件以外的其他呼叫事件）后未收到成功响应，视为推送失败，平台会重新推送呼叫事件通知，直至客户返回成功响应。平台最多重推6次，分别于1分钟、4分钟、9分钟、106分钟、203分钟和300分钟后重推。
- 若没有收到平台推送请参考[收不到呼叫事件和话单通知如何处理？](#)
- X模式支持单次通话进行的最长时间（收到callin事件后，返回对呼叫事件的处理操作时设置maxDuration参数），到期后系统自动挂断通话。
- 若要使用录音功能，需要完成以下两个步骤：
  - a. 修改X模式应用，“是否开通录音”选择“是”。
  - b. 返回对呼叫事件的处理操作时设置“recordFlag”为“true”。
- 若要使用短信功能，需要完成以下两个步骤：
  - a. 修改X模式应用，“是否开通短信”选择“是”；
  - b. 订购用于X模式应用的号码时，“是否需要短信功能”选择“是”。

## 接口类型

表 4-1 接口类型说明

|       |                    |
|-------|--------------------|
| 请求方法  | POST               |
| 访问URI | 客户添加应用时填写的呼叫状态接收地址 |
| 通信协议  | HTTPS/HTTP         |

## 请求参数

X模式中，任意用户呼叫隐私号码X，隐私保护通话平台接收到呼叫后，根据客户服务器返回的绑定关系转接或挂断呼叫。

注：以下流程和接口示例以A用户呼叫X，企业服务器返回被叫号码B，B用户接听为例，流程和接口示例仅供参考，请以实际消息为准。

图 4-1 X 模式业务流程

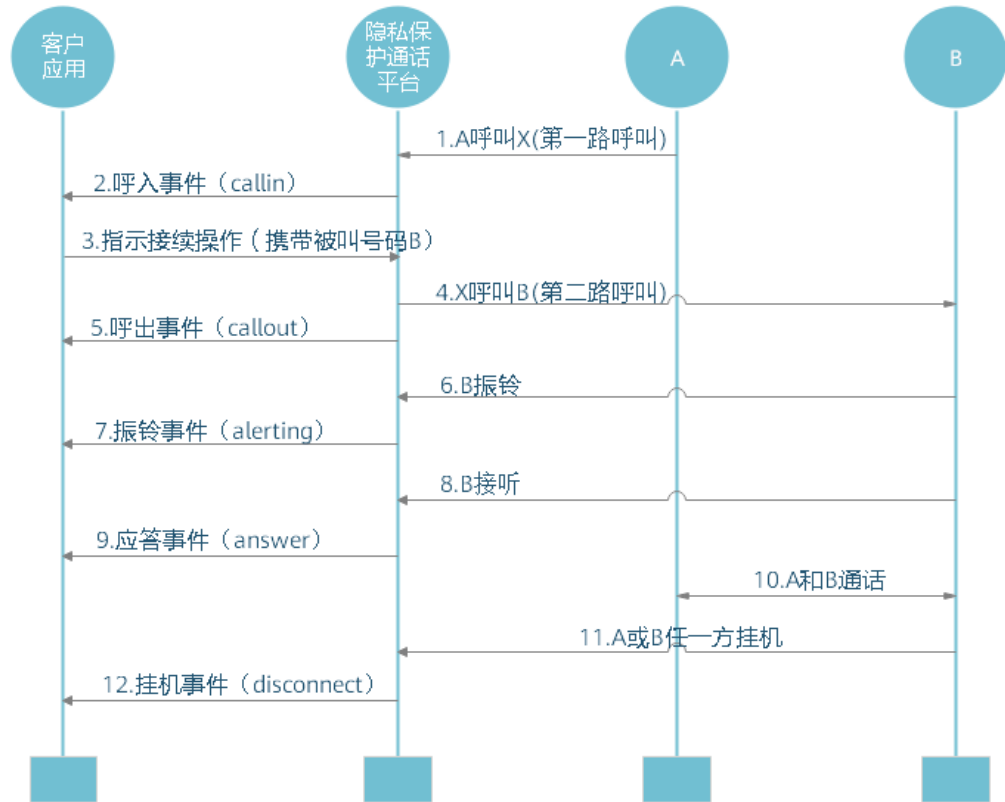


表 4-2 请求 Headers 参数说明

| 参数名称          | 是否必选 | 参数类型   | 说明                                                           |
|---------------|------|--------|--------------------------------------------------------------|
| Content-Type  | 是    | String | 固定填写为application/json;charset=UTF-8。                         |
| Authorization | 是    | String | 固定填写为AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"。 |

| 参数名称   | 是否必选 | 参数类型   | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| X-AKSK | 是    | String | <p>取值为UsernameToken Username="APP_Key的值", PasswordDigest="PasswordDigest的值", Nonce="随机数", Created="随机数生成时间"。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PasswordDigest: 根据PasswordDigest = Base64 (HMAC-SHA256 (Password, Nonce + Created))生成。其中, Password为 APP_Secret的值。Nonce、Created、Password直接进行字符串拼接即可, 无需包含+号和空格。</li> <li>• Nonce: 客户发送请求时生成的一个随机数, 长度为1~128位, 可包含数字和大小写字母。例如: 66C92B11FF8A425FB8D4CCFE0ED9ED1F。</li> <li>• Created: 随机数生成时间。采用标准UTC格式, 例如: 2018-02-12T15:30:20Z。不同编程语言中将UTC时间戳转换为普通时间时使用的格式不同, 部分语言可参考表4-3。</li> </ul> |

表 4-3 不同编程语言的时间格式

| 编程语言    | 时间格式                                                                                                         |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Java    | yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'                                                                                     |
| PHP     | Y-m-d\TH:i:s\Z                                                                                               |
| Python  | %Y-%m-%dT%H:%M:%SZ                                                                                           |
| C#      | yyyy-MM-ddTHH:mm:ssZ                                                                                         |
| Node.js | <p>toISOString().replace(/.[0-9]+\Z/, 'Z')</p> <p>注: Node.js中, 使用toISOString()转换后的时间格式去除毫秒后即为本接口要求的时间格式。</p> |

表 4-4 请求 Body 参数说明

| 参数名称       | 是否必选 | 参数类型            | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------|------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| eventType  | 是    | String(枚举)      | 该参数标识通知的事件类型。<br>取值范围如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>• callin：呼入事件</li> <li>• callout：呼出事件</li> <li>• alerting：振铃事件</li> <li>• answer：应答事件</li> <li>• disconnect：挂机事件</li> </ul>                                                                                    |
| statusInfo | 否    | CallStatus Info | 呼叫状态事件的信息。<br>当eventType参数为callin、callout、alerting、answer、disconnect时携带。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>callin</b>：呼入事件</li> <li>• <b>callout</b>：呼出事件</li> <li>• <b>alerting</b>：振铃事件</li> <li>• <b>answer</b>：应答事件</li> <li>• <b>disconnect</b>：挂机事件</li> </ul> |

CallStatusInfo定义

表 4-5 callin：呼入事件

| 参数名称      | 是否必选 | 参数类型          | 说明                                                                             |
|-----------|------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| timestamp | 是    | String(1-128) | 该呼叫事件发生时隐私保护通话平台的UNIX时间戳。<br>该参数取值为UTC时间（+8小时为北京时间）格式，即为“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”。 |
| sessionId | 是    | String(1-256) | 唯一指定一条通话链路的标识ID。                                                               |
| caller    | 否    | String(1-32)  | 主叫号码。<br>号码为全局号码格式（包含国家码），如+86138****0021。<br><b>说明</b><br>呼入事件的主叫号码为A号码。      |
| called    | 否    | String(1-32)  | 被叫号码。<br><b>说明</b><br>呼入事件的被叫号码为X号码。                                           |



| 参数名称       | 是否必选 | 参数类型         | 说明                                                                                                                                                                                              |
|------------|------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| notifyMode | 否    | String(1-32) | <p>通知模式，仅X模式场景携带。</p> <p>取值范围如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Notify：通知模式，客户收到通知后返回HTTP状态码为200的空消息即可。</li> <li>Block：控制模式，客户需按照接口说明返回响应参数。</li> </ul> <p>不携带该参数时，通知模式为Notify。</p> |

### 接口示例

POST /status HTTP/1.1

```
content-type: application/json;charset=UTF-8
authorization: AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"
x-aksk: UsernameToken
Username="*****",PasswordDigest="*****",Nonce="ac1c911c4792492687f8f6b2264a491e",Created="2018-05-26T00:35:30Z"
content-length:xx
```

```
{"eventType":"callin","statusInfo":
{"sessionId":"1201_7767_4294967295_20190103031118@callenabler246.huaweicaas.com","timestamp":"2019-01-03 03:11:18","caller":"+86138****0021","called":"+86138****0022","notifyMode":"Block"}}
```

注：客户若收到Block模式的事件通知，需按照接口说明返回响应参数，指示对呼叫事件的处理操作（接口说明见[Block模式](#)）。此处以客户服务器回复接续被叫号码B为例。

HTTP/1.1 200

Content-Length: xx

```
{"connectInfo":
{"lastMinVoice":"lastMinVoice001.wav","userData":"d77b5e3cbd234159af401d63f559f896","displayCalleeNum":"+86138****0022","recordFlag":true,"calleeNum":"+86138****7021","maxDuration":0,"recordHintTone":"recordHintTone001.wav","waitVoice":"waitVoice001.wav"},"operation":"connect","userData":"d77b5e3cbd234159af401d63f559f896"}
```

表 4-6 callout：呼出事件

| 参数名称      | 是否必选 | 参数类型          | 说明                                                                                        |
|-----------|------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| timestamp | 是    | String(1-128) | <p>该呼叫事件发生时隐私保护通话平台的UNIX时间戳。</p> <p>该参数取值为UTC时间（+8小时为北京时间）格式，即为“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”。</p> |
| sessionId | 是    | String(1-256) | 唯一指定一条通话链路的标识ID。                                                                          |

| 参数名称           | 是否必选 | 参数类型          | 说明                                                                        |
|----------------|------|---------------|---------------------------------------------------------------------------|
| caller         | 否    | String(1-32)  | 主叫号码。<br>号码为全局号码格式（包含国家码），如+86138****0021。<br><b>说明</b><br>呼出事件的主叫号码为X号码。 |
| called         | 否    | String(1-32)  | 被叫号码。<br><b>说明</b><br>呼出事件的被叫号码为B号码。                                      |
| subscriptionId | 否    | String(1-64)  | 绑定ID。                                                                     |
| userData       | 否    | String(1-256) | 用户附属信息。<br>当客户在该接口Block模式响应参数中携带了“userData”时，对应呼叫后续的通知消息中都会携带此参数。         |

### 接口示例

POST /status HTTP/1.1

```

content-type: application/json;charset=UTF-8
authorization: AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"
x-aksk: UsernameToken
Username="*****",PasswordDigest="*****",Nonce="ac1c911c4792492687f8f6b2264a491e",Created="2018-05-26T00:35:30Z"
content-length:xx

{"eventType":"callout","statusInfo":
{"sessionId":"1201_7767_4294967295_20190103031118@callenabler246.huaweicaas.com","timestamp":"2019-01-03 03:11:20","caller":"+86138****0022","called":"+86138****7021","userData":"d77b5e3cbd234159af401d63f559f896","subscriptionId":"*****"}}

```

表 4-7 alerting: 振铃事件

| 参数名称      | 是否必选 | 参数类型          | 说明                                                                             |
|-----------|------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| timestamp | 是    | String(1-128) | 该呼叫事件发生时隐私保护通话平台的UNIX时间戳。<br>该参数取值为UTC时间（+8小时为北京时间）格式，即为“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”。 |
| userData  | 否    | String(1-256) | 用户附属信息。<br>当客户在该接口Block模式响应参数中携带了“userData”时，对应呼叫后续的通知消息中都会携带此参数。              |

| 参数名称           | 是否必选 | 参数类型          | 说明                                                                        |
|----------------|------|---------------|---------------------------------------------------------------------------|
| sessionId      | 是    | String(1-256) | 唯一指定一条通话链路的标识ID。                                                          |
| caller         | 否    | String(1-32)  | 主叫号码。<br>号码为全局号码格式（包含国家码），如+86138****0021。<br><b>说明</b><br>振铃事件的主叫号码为X号码。 |
| called         | 否    | String(1-32)  | 被叫号码。<br><b>说明</b><br>振铃事件的被叫号码为B号码。                                      |
| subscriptionId | 否    | String(1-64)  | 绑定ID。                                                                     |

### 接口示例

POST /status HTTP/1.1

```
content-type: application/json;charset=UTF-8
authorization: AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"
x-aksk: UsernameToken
Username="*****",PasswordDigest="*****",Nonce="ac1c911c4792492687f8f6b2264a491e",Created="2018-05-26T00:35:30Z"
content-length:xx

{"eventType":"alerting","statusInfo":
{"sessionId":"1201_7767_4294967295_20190103031118@callenabler246.huaweicaas.com","timestamp":"2019-01-03 03:11:21","caller":"+86138****0022","called":"+86138****7021","userData":{"d77b5e3cbd234159af401d63f559f896","subscriptionId":"*****"}}
```

表 4-8 answer：应答事件

| 参数名称      | 是否必选 | 参数类型          | 说明                                                                             |
|-----------|------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| timestamp | 是    | String(1-128) | 该呼叫事件发生时隐私保护通话平台的UNIX时间戳。<br>该参数取值为UTC时间（+8小时为北京时间）格式，即为“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”。 |
| userData  | 否    | String(1-256) | 用户附属信息。<br>当客户在该接口Block模式响应参数中携带了“userData”时，对应呼叫后续的通知消息中都会携带此参数。              |
| sessionId | 是    | String(1-256) | 唯一指定一条通话链路的标识ID。                                                               |

| 参数名称           | 是否必选 | 参数类型         | 说明                                                                        |
|----------------|------|--------------|---------------------------------------------------------------------------|
| caller         | 否    | String(1-32) | 主叫号码。<br>号码为全局号码格式（包含国家码），如+86138****0021。<br><b>说明</b><br>应答事件的主叫号码为X号码。 |
| called         | 否    | String(1-32) | 被叫号码。<br><b>说明</b><br>应答事件的被叫号码为B号码。                                      |
| subscriptionId | 否    | String(1-64) | 绑定ID。                                                                     |

### 接口示例

POST /status HTTP/1.1

```

content-type: application/json;charset=UTF-8
authorization: AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"
x-aksk: UsernameToken
Username="*****",PasswordDigest="*****",Nonce="ac1c911c4792492687f8f6b2264a491e",Created="2018-05-26T00:35:30Z"
content-length:xx

{"eventType":"answer","statusInfo":
{"sessionId":"1201_7767_4294967295_20190103031118@callenabler246.huaweicaas.com","timestamp":"2019-01-03 03:11:22","caller":"+86138****0022","called":"+86138****7021","userData":{"d77b5e3cbd234159af401d63f559f896","subscriptionId":"*****"}}}

```

表 4-9 disconnect：挂机事件

| 参数名称      | 是否必选 | 参数类型          | 说明                                                                             |
|-----------|------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| timestamp | 是    | String(1-128) | 该呼叫事件发生时隐私保护通话平台的UNIX时间戳。<br>该参数取值为UTC时间（+8小时为北京时间）格式，即为“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”。 |
| userData  | 否    | String(1-256) | 用户附属信息。<br>当客户在该接口Block模式响应参数中携带了“userData”时，对应呼叫后续的通知消息中都会携带此参数。              |
| sessionId | 是    | String(1-256) | 唯一指定一条通话链路的标识ID。                                                               |

| 参数名称             | 是否必选 | 参数类型         | 说明                                                                                                                              |
|------------------|------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| caller           | 否    | String(1-32) | 主叫号码。<br>号码为全局号码格式（包含国家码），如 +86138****0021。<br><b>说明</b><br>此处返回号码非真实主被叫号码，真实主被叫号码请以 fee 事件中的返回值为准。                             |
| called           | 否    | String(1-32) | 被叫号码。<br><b>说明</b><br>此处返回号码非真实主被叫号码，真实主被叫号码请以 fee 事件中的返回值为准。                                                                   |
| stateCode        | 否    | Integer      | 通话挂机的原因值，仅当 eventType 为 disconnect 时携带。<br>取值范围及表示的含义请参考 <a href="#">通话挂机原因值说明</a> 。                                            |
| stateDesc        | 否    | String(1-28) | 通话挂机的原因值的描述，仅当 eventType 为 disconnect 时携带。                                                                                      |
| subscriptionId   | 否    | String(1-64) | 绑定ID。                                                                                                                           |
| callRelDirection | 否    | Integer      | 主被叫通话结束后的挂机方向。<br><ul style="list-style-type: none"> <li>1：主叫主动挂机</li> <li>2：被叫主动挂机</li> </ul> <b>说明</b><br>使用该参数的场景请联系华为云客服获取。 |

### 接口示例

POST /status HTTP/1.1

```

content-type: application/json;charset=UTF-8
authorization: AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"
x-aksk: UsernameToken
Username="*****",PasswordDigest="*****",Nonce="ac1c911c4792492687f8f6b2264a491e",Created="2018-05-26T00:35:30Z"
content-length:xx

{"eventType":"disconnect","statusInfo":
{"sessionId":"1201_7767_4294967295_20190103031118@callenabler246.huaweicaas.com","timestamp":"2019-01-03 03:11:42","caller":"+86138****0022","called":"+86138****7021","userData":{"d77b5e3cbd234159af401d63f559f896","stateCode":0,"stateDesc":"The user releases the call.,"subscriptionId":"*****"}}}

```

### 响应参数

客户服务器接收到隐私保护通话平台的呼叫事件通知后，根据不同的模式返回不同响应消息。

- Notify 模式  
返回无消息体的 200 响应。

消息样例

HTTP/1.1 200 OK

- Block模式

响应必须参照表4-10携带消息体，返回对呼叫事件的处理操作。

表 4-10 响应消息参数说明

| 参数名称        | 是否必选 | 参数类型           | 说明                                                                                                               |
|-------------|------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| operation   | 否    | String(1-32)   | 用于指示平台的呼叫操作。取值范围如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>• connect：接续被叫通话。</li> <li>• close：结束本次呼叫。</li> </ul> |
| connectInfo | 否    | ApiConnectInfo | 指示平台接续被叫通话的参数列表。当operation取值为connect时携带。                                                                         |
| closeInfo   | 否    | ApiCloseInfo   | 指示平台结束会话的参数列表。当operation取值为close时携带。                                                                             |

表 4-11 ApiConnectInfo 定义

| 参数名称             | 是否必选 | 参数类型         | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------|------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| displayCallerNum | 否    | String(4-31) | 被叫端的来显号码，填写为真实主叫号码或呼叫使用的X号码。<br>填写为全局号码格式。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 手机号码格式为国家码（如+86）+手机号码（11位数字的手机号码，如138****0001），填写为"+86138****0001"。</li> <li>• 固话号码为国家码（如+86）+不带前置0的区号（如755）+本地固话号码（7或8位数字的固话号码，以实际号码为准，如28****01），填写为"+8675528****01"。</li> </ul> 不携带该参数时，默认显示本次呼叫的X号码。<br><b>说明</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 由于运营商管控，当前平台要求该参数必须设置为呼叫使用的X号码，否则呼叫会被运营商拦截。</li> <li>• 若想使用应用下申请的其他X号码作为外显号码，请联系华为云客服。</li> </ul> |

| 参数名称           | 是否必选 | 参数类型          | 说明                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------|------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| calleeNum      | 是    | String(4-31)  | <p>真实被叫号码。<br/>填写为全局号码格式。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>手机号码格式为国家码（如+86）+手机号码（11位数字的手机号码，如138****0001），填写为"+86138****0001"。</li> <li>固话号码为国家码（如+86）+不带前置0的区号（如755）+本地固话号码（7或8位数字的固话号码，以实际号码为准，如28****01），填写为"+8675528****01"。</li> </ul> |
| maxDuration    | 否    | Integer       | <p>设置允许本次通话进行的最长时间，单位：分钟，通话时间从接通被叫的时刻开始计算。<br/>取值范围：0~1440</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0：系统不主动结束通话，由主被叫双方结束通话。</li> <li>1~1440：当通话时长达到此配置值，系统主动结束通话。</li> </ul> <p>不携带时，参数值默认为0。</p>                                                   |
| waitVoice      | 否    | String(0-128) | <p>设置个性化通话前等待音，即主叫听到的回铃音。填写为放音文件名，可在<a href="#">放音文件管理</a>页面查看。<br/>不携带该参数时主叫会听到真实被叫的回铃音。</p>                                                                                                                                                         |
| recordFlag     | 否    | String（枚举）    | <p>是否需要针对本次通话录音。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>false：表示不录音</li> <li>true：表示录音。</li> </ul> <p>该参数仅当客户添加应用时申请开通了录音功能才有效。<br/>如果不携带该参数，系统默认不录音。</p>                                                                                         |
| recordHintTone | 否    | String(0-128) | <p>此参数仅在recordFlag为true时有效。<br/>此字段用于设置录音提示音，填写为放音文件名，可在<a href="#">放音文件管理</a>页面查看。</p> <p><b>说明</b><br/>因隐私协议及运营商管控，录音的呼叫必须携带该参数，否则呼叫会被运营商拦截。</p>                                                                                                    |

| 参数名称            | 是否必选 | 参数类型          | 说明                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------|------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| lastMinVoice    | 否    | String(0-128) | <p>设置通话剩余最后一分钟时的提示音，填写为放音文件名，可在<a href="#">放音文件管理</a>页面查看。</p> <p>当maxDuration字段设置为非0时此参数有效。</p> <p>不携带该参数表示通话剩余最后一分钟时不放音。</p> <p><b>说明</b><br/>仅部分号码支持，如需使用该功能请咨询华为云客服。</p>                                           |
| calleeHintVoice | 否    | String(0-128) | <p>该参数用于设置被叫提示音，即通话接通后优先向被叫用户播放提示音。填写为放音文件名，可在<a href="#">放音文件管理</a>页面查看。</p> <p>不携带该参数表示不优先向被叫用户播放提示音。</p>                                                                                                            |
| userData        | 否    | String(0-256) | <p>用户自定义数据，会在该次通话的后续状态报告和话单中原样返回。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>不允许携带以下字符：“{”，“}”（即大括号）。</li> <li>不允许包含中文字符，如果包含中文字符请采用Base64编码。</li> </ul> <p><b>说明</b><br/>当X模式callin事件响应中的userData包含中文时，平台会终止呼叫接续。</p> |

表 4-12 ApiCloseInfo 定义

| 参数名称          | 是否必选 | 参数类型          | 说明                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------|------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| closeHintTone | 否    | String(1-128) | <p>设置挂机提示音，即主叫被挂机前听到的提示音。</p> <p>填写为放音文件名，可在<a href="#">放音文件管理</a>页面查看。</p> <p>不携带该参数时系统挂机前不放音。</p>                                                                                                                    |
| userData      | 否    | String(1-256) | <p>用户自定义数据，会在该次通话的后续状态报告和话单中原样返回。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>不允许携带以下字符：“{”，“}”（即大括号）。</li> <li>不允许包含中文字符，如果包含中文字符请采用Base64编码。</li> </ul> <p><b>说明</b><br/>当X模式callin事件响应中的userData包含中文时，平台会终止呼叫接续。</p> |



### 消息样例

- 接续被叫通话

HTTP/1.1 200 OK

Content-Type: application/JSON;charset=UTF-8  
Content-Length: xx

```
{
 "operation": "connect",
 "connectInfo": {
 "calleeNum": "+86156****6201",
 "maxDuration": 0,
 "waitVoice": "waitVoice.wav",
 "recordFlag": "true",
 "recordHintTone": "recordHintTone.wav",
 "userData": "testuserdate"
 }
}
```

- 结束本次呼叫

HTTP/1.1 200 OK

Content-Type: application/JSON;charset=UTF-8  
Content-Length: xx

```
{
 "operation": "close",
 "closeInfo": {
 "closeHintTone": "closeHintTone.wav",
 "userData": "testuserdate"
 }
}
```

## 4.3 X 模式话单通知接口

### 接口功能

用户通话结束后，隐私保护通话平台通过此接口向客户推送通话的话单信息。短时间内有多个通话结束时隐私保护通话平台会将话单合并推送，每条消息最多携带50个话单。

### 请求方向

隐私保护通话平台（服务端） → 客户服务器（客户端）

### 使用说明

- 前提条件
  - 客户[添加应用](#)时需设置呼叫话单接收地址，并确保提供的地址能够正常处理隐私保护通话平台发送的通知消息。
- 注意事项
  - 若平台给客户推送话单后未收到成功响应，视为推送失败，平台会重新推送话单，直至客户返回成功响应。平台最多重推6次，分别于1分钟、4分钟、9分钟、106分钟、203分钟和300分钟后重推。
  - 若没有收到平台推送请参考[收不到呼叫事件和话单通知如何处理?](#)
- 使用限制
  - 业务平台推送话单信息给开发者应用，仅支持POST方式。

### 接口类型

表 4-13 接口类型说明

|       |                    |
|-------|--------------------|
| 请求方法  | POST               |
| 访问URI | 客户添加应用时填写的呼叫话单接收地址 |

|      |            |
|------|------------|
| 通信协议 | HTTPS/HTTP |
|------|------------|

## 请求参数

表 4-14 请求 Headers 参数说明

| 参数名称          | 是否必选 | 参数类型   | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Content-Type  | 是    | String | 固定填写为application/json;charset=UTF-8。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Authorization | 是    | String | 固定填写为AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| X-AKSK        | 是    | String | <p>取值为UsernameToken Username="APP_Key的值", PasswordDigest="PasswordDigest的值", Nonce="随机数", Created="随机数生成时间"。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PasswordDigest: 根据PasswordDigest = Base64 (HMAC-SHA256 (Password, Nonce + Created))生成。其中, Password为 APP_Secret的值。Nonce、Created、Password直接进行字符串拼接即可, 无需包含+号和空格。</li> <li>• Nonce: 客户发送请求时生成的一个随机数, 长度为1~128位, 可包含数字和大小写字母。例如: 66C92B11FF8A425FB8D4CCFE0ED9ED1F。</li> <li>• Created: 随机数生成时间。采用标准UTC格式, 例如: 2018-02-12T15:30:20Z。不同编程语言中将UTC时间戳转换为普通时间时使用的格式不同, 部分语言可参考表4-15。</li> </ul> |

表 4-15 不同编程语言的时间格式

| 编程语言    | 时间格式                                                                                                         |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Java    | yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'                                                                                     |
| PHP     | Y-m-d\TH:i:s\Z                                                                                               |
| Python  | %Y-%m-%dT%H:%M:%SZ                                                                                           |
| C#      | yyyy-MM-ddTHH:mm:ssZ                                                                                         |
| Node.js | <p>toISOString().replace(/.[0-9]+\Z/, 'Z')</p> <p>注: Node.js中, 使用toISOString()转换后的时间格式去除毫秒后即为本接口要求的时间格式。</p> |

表 4-16 请求 Body 参数说明

| 参数名称      | 是否必选 | 参数类型          | 说明                                               |
|-----------|------|---------------|--------------------------------------------------|
| eventType | 是    | String(枚举)    | 该参数标识通知的事件类型。<br>取值范围如下：<br>fee: 话单事件            |
| feeLst    | 否    | FeeInfo[1-50] | 呼叫话单事件的信息，参数取值为列表，最大50条。<br>当eventType参数为fee时携带。 |

表 4-17 FeeInfo 定义

| 参数名称      | 是否必须 | 参数类型          | 描述                                                                                                                 |
|-----------|------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| direction | 是    | Integer (0-1) | 通话的呼叫方向。<br>固定取值为1。                                                                                                |
| spld      | 是    | String(1-32)  | 客户的云服务账号。                                                                                                          |
| appKey    | 是    | String(1-128) | 隐私保护通话应用的app_key。                                                                                                  |
| icid      | 否    | String(1-64)  | 呼叫记录的唯一标识。                                                                                                         |
| bindNum   | 是    | String(1-32)  | 隐私保护号码，号码为全局号码格式（包含国家码），比如+86138****0021。                                                                          |
| sessionId | 是    | String(1-256) | 通话链路的唯一标识。                                                                                                         |
| callerNum | 是    | String(1-32)  | 主叫号码，号码为全局号码格式（包含国家码），比如+86138****0021。<br>当呼叫场景经过转接时，此参数对应第一路呼叫的主叫号码。<br><b>说明</b><br>第一路呼叫为A拨打X号码，callerNum为A号码。 |
| calleeNum | 是    | String(1-128) | 被叫号码，号码为全局号码格式（包含国家码），比如+86138****0021。<br>当呼叫场景经过转接时，此参数对应第一路呼叫的被叫号码。<br><b>说明</b><br>第一路呼叫为A拨打X号码，calleeNum为X号码。 |

| 参数名称            | 是否必须 | 参数类型          | 描述                                                                                                                                          |
|-----------------|------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| fwdDisplayNum   | 否    | String(1-32)  | <p>转接呼叫时的显示号，号码为全局号码格式（包含国家码），比如+86138****0021。</p> <p>当呼叫场景经过转接时，此参数对应第二路呼叫的主显号码。</p> <p><b>说明</b><br/>第二路呼叫为X拨打B号码，fwdDisplayNum为X号码。</p> |
| fwdDstNum       | 否    | String(1-32)  | <p>转接呼叫时的转接号码。号码仅支持全局号码格式（包含国家码），比如+86138****0021。</p> <p>当呼叫场景经过转接时，此参数对应第二路呼叫的被叫号码。</p> <p><b>说明</b><br/>第二路呼叫为X拨打B号码，fwdDstNum为B号码。</p>  |
| callInTime      | 是    | String(1-128) | <p>呼入的开始时间。</p> <p>该参数为UTC时间（+8小时为北京时间），时间格式为“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”。</p>                                                                     |
| fwdStartTime    | 否    | String(1-128) | <p>转接呼叫操作的开始时间。</p> <p>该参数为UTC时间（+8小时为北京时间），时间格式为“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”。</p>                                                                 |
| fwdAlertingTime | 否    | String(1-128) | <p>转接呼叫操作后的振铃时间。</p> <p>该参数为UTC时间（+8小时为北京时间），时间格式为“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”。</p>                                                                |
| fwdAnswerTime   | 否    | String(1-128) | <p>转接呼叫操作后的应答时间。</p> <p>该参数为UTC时间（+8小时为北京时间），时间格式为“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”。</p>                                                                |
| callEndTime     | 是    | String(1-128) | <p>呼叫结束时间。</p> <p>该参数为UTC时间（+8小时为北京时间），时间格式为“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”。</p>                                                                      |
| fwdUnanswerRsn  | 否    | Integer       | <p>转接呼叫操作失败的Q850原因值。详细说明参见<a href="#">Q850原因值说明</a>。</p>                                                                                    |
| failTime        | 否    | String(1-128) | <p>呼入、呼出的失败时间。</p> <p>该参数为UTC时间（+8小时为北京时间），时间格式为“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”。</p>                                                                  |
| ulFailReason    | 否    | Integer       | <p>通话失败的拆线点。详细说明参见<a href="#">呼叫拆线点说明</a>。</p>                                                                                              |
| sipStatusCode   | 否    | Integer       | <p>呼入、呼出的失败SIP状态码。</p>                                                                                                                      |

| 参数名称             | 是否必须 | 参数类型          | 描述                                                                                             |
|------------------|------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| recordFlag       | 否    | Integer (0-1) | 该字段用于录音标识，参数值范围如： <ul style="list-style-type: none"> <li>0: 表示未录音</li> <li>1: 表示有录音</li> </ul> |
| recordStartTime  | 否    | String(1-128) | 录音开始时间。<br>该参数为UTC时间（+8小时为北京时间），时间格式为“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”。                                    |
| recordObjectName | 否    | String(1-128) | 录音文件名。<br><b>说明</b><br>参数值为空时，请访问“recordFileDownloadUrl”参数携带的录音文件下载地址下载录音文件。                   |
| recordBucketName | 否    | String(1-128) | 录音文件名所在的目录名。<br><b>说明</b><br>参数值为空时，请访问“recordFileDownloadUrl”参数携带的录音文件下载地址下载录音文件。             |
| recordDomain     | 否    | String(1-256) | 存放录音文件的域名。<br><b>说明</b><br>参数值为空时，请访问“recordFileDownloadUrl”参数携带的录音文件下载地址下载录音文件。               |
| serviceType      | 否    | String(1-32)  | 携带呼叫的业务类型信息，取值范围：<br>004: AXB模式或X模式                                                            |
| hostName         | 否    | String(1-128) | 该参数用于标识话单生成的服务器设备对应的主机名。                                                                       |
| subscriptionId   | 否    | String(1-64)  | 绑定ID。                                                                                          |
| notifyMode       | 否    | String(1-32)  | 该参数仅在X模式场景携带，固定取值为Block，用于标识该话单为X模式话单。                                                         |
| callOutUnaswRsn  | 否    | Integer       | Initcall的呼出失败的Q850原因值。<br>详细说明参见 <a href="#">Q850原因值说明</a> 。<br><b>说明</b><br>预留参数，无需关注。        |
| ttsPlayTimes     | 否    | integer       | 应用TTS功能时，使用TTS的总次数。<br><b>说明</b><br>预留参数，无需关注。                                                 |
| ttsTransDuration | 否    | integer       | 应用TTS功能时，TTS Server进行TTS转换的总时长。单位为秒。<br><b>说明</b><br>预留参数，无需关注。                                |

| 参数名称                  | 是否必须 | 参数类型           | 描述                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------|------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| mptyId                | 否    | String(1-128)  | 该参数作为预留字段，用于标识Enabler服务器上的一条多方通话的链路。<br>该参数仅在多方通话场景生效。<br><b>说明</b><br>预留参数，无需关注。                                                                                                    |
| voiceCheckType        | 否    | Integer (枚举)   | 录音质检类型，取值如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>Null：无质检</li> <li>0：无录音质检，表示API指示不录音（即recordFlag取值为false）时进行的质检</li> <li>1：有录音质检，表示API指示要录音（即recordFlag取值为true）时进行的质检</li> </ul> |
| recordFileDownloadUrl | 否    | String(1-1024) | 录音文件下载地址，可通过该URL在浏览器中下载录音文件。<br><b>说明</b><br>使用该参数的场景请联系华为云客服获取。                                                                                                                     |
| areaCode              | 否    | String(0-32)   | 隐私保护号码（X号码）的城市码。<br><b>说明</b><br>使用该参数的场景请联系华为云客服获取。                                                                                                                                 |
| callRelDirection      | 否    | Integer        | 主被叫通话结束后的挂机方向。 <ul style="list-style-type: none"> <li>1：主叫主动挂机</li> <li>2：被叫主动挂机</li> </ul> <b>说明</b><br>使用该参数的场景请联系华为云客服获取。                                                         |
| callDuration          | 否    | Integer        | 呼叫的通话时长，单位为秒。<br><b>说明</b><br>使用该参数的场景请联系华为云客服获取。                                                                                                                                    |
| userData              | 否    | String(0-256)  | 用户附属信息。<br>当客户在该接口Block模式响应参数中携带了“userData”时，对应呼叫后续的通知消息中都会携带此参数。                                                                                                                    |

### 接口示例

POST /fee HTTP/1.1

```

content-type: application/json;charset=UTF-8
authorization: AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"
x-aksk: UsernameToken
Username="*****",PasswordDigest="*****",Nonce="ac1c911c4792492687f8f6b2264a491e",Created="2018-05-26T00:35:30Z"
content-length:xx

{"eventType":"fee","feeLst":
[{"direction":1,"spld":"*****","appKey":"*****","icid":"e01ed0af24040eab7ba27a1c441f91641.3663053204.1117803.14","bindNum":"+86138****0022","sessionId":"1200_366_0_20161228102743@callenabler.home1.co

```

```
m","subscriptionId":"*****","callerNum":"+86138****0021","calleeNum":"+86138****0022","fwdDisplayNum":
"+86138****0022","fwdDstNum":"+86138****7021","callInTime":"2019-01-03
03:11:18","fwdStartTime":"2019-01-03 03:11:20","fwdAlertingTime":"2019-01-03
03:11:21","fwdAnswerTime":"2019-01-03 03:11:22","callEndTime":"2019-01-03
03:11:42","fwdUnaswRsn":0,"ulFailReason":0,"sipStatusCode":0,"callOutUnaswRsn":0,"recordFlag":1,"recordSt
artTime":"2019-01-03
03:11:22","recordDomain":"****.com","recordBucketName":"*****","recordObjectName":"****.wav","ttsPlayTimes
":0,"ttsTransDuration":0,"mptyId":"*****","serviceType":"004","hostName":"callenabler246.huaweicaas.com",
"userData":{"d77b5e3cbd234159af401d63f559f896","notifyMode":"Block"}}}
```

## 响应参数

客户服务器接收到隐私保护通话平台的呼叫话单通知后，返回的响应消息。

接口示例

```
HTTP/1.1 200 OK
```

## 4.4 X 号码状态通知接口

### 接口功能

X号码状态变化时，隐私保护通话平台会向客户推送通知。号码状态变化包括：

- 因号码删除、欠费、停机，号码状态从可用变为不可用；
- 号码状态从不可用恢复为可用；
- 不可用原因变化，例如从欠费变为停机。

### 请求方向

隐私保护通话平台（服务端） → 客户服务器（客户端）

### 使用说明

- 前提条件  
客户添加应用时需设置呼叫状态接收地址并启用推送X号码状态功能，并确保提供的地址能够正常处理隐私保护通话平台发送的通知消息。  
注：若需单独接收X号码状态通知，需填写**X号码状态接收地址**。若**呼叫状态接收地址**和**X号码状态接收地址**都填写了，隐私保护通话平台会向**呼叫状态接收地址**推送呼叫事件通知，向**X号码状态接收地址**推送X号码状态通知。
- 使用限制  
业务平台推送呼叫状态给开发者应用，仅支持POST方式。

### 接口类型

表 4-18 接口类型说明

|       |                                               |
|-------|-----------------------------------------------|
| 请求方法  | POST                                          |
| 访问URI | 客户添加应用时填写的 <b>呼叫状态接收地址</b> / <b>X号码状态接收地址</b> |
| 通信协议  | HTTPS/HTTP                                    |

## 请求参数

表 4-19 请求 Headers 参数说明

| 参数名称          | 是否必选 | 参数类型   | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Content-Type  | 是    | String | 固定填写为application/json;charset=UTF-8。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Authorization | 是    | String | 固定填写为AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| X-AKSK        | 是    | String | <p>取值为UsernameToken Username="APP_Key的值", PasswordDigest="PasswordDigest的值", Nonce="随机数", Created="随机数生成时间"。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PasswordDigest: 根据PasswordDigest = Base64 (HMAC-SHA256 (Password, Nonce + Created))生成。其中, Password为 APP_Secret的值。Nonce、Created、Password直接进行字符串拼接即可, 无需包含+号和空格。</li> <li>• Nonce: 客户发送请求时生成的一个随机数, 长度为1~128位, 可包含数字和大小写字母。例如: 66C92B11FF8A425FB8D4CCFE0ED9ED1F。</li> <li>• Created: 随机数生成时间。采用标准UTC格式, 例如: 2018-02-12T15:30:20Z。不同编程语言中将UTC时间戳转换为普通时间时使用的格式不同, 部分语言可参考表4-20。</li> </ul> |

表 4-20 不同编程语言的时间格式

| 编程语言    | 时间格式                                                                                                        |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Java    | yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'                                                                                    |
| PHP     | Y-m-d\TH:i:s\Z                                                                                              |
| Python  | %Y-%m-%dT%H:%M:%SZ                                                                                          |
| C#      | yyyy-MM-ddTHH:mm:ssZ                                                                                        |
| Node.js | <p>toISOString().replace(/[0-9]+\Z/, 'Z')</p> <p>注: Node.js中, 使用toISOString()转换后的时间格式去除毫秒后即为本接口要求的时间格式。</p> |



表 4-21 请求 Body 参数说明

| 参数名称      | 是否必选 | 参数类型                   | 说明                                                                                               |
|-----------|------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| eventType | 是    | String(枚举)             | 该参数标识通知的事件类型。<br>取值范围如下：<br><ul style="list-style-type: none"> <li>numStatus: X号码状态变化</li> </ul> |
| numInfo   | 否    | <b>numInfo [1-100]</b> | X号码状态变化事件的信息，参数取值为列表，最大100条。<br>当eventType参数为numStatus时携带。                                       |

表 4-22 numInfo 定义

| 参数名称   | 是否必须 | 参数类型   | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------|------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| number | 是    | String | 状态变化的X号码。                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| status | 是    | String | 号码状态。<br><ul style="list-style-type: none"> <li>5: 正常</li> <li>9: 暂停</li> <li>10: 不可用</li> <li>11: 冻结绑定</li> </ul> <b>说明</b><br>各号码状态对业务的影响如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>正常: 无影响。</li> <li>暂停&amp;不可用: 绑定、呼叫和短信都不可用。</li> <li>冻结绑定: 号码不可新增绑定关系，但已存在的绑定关系的呼叫和短信业务不受影响。</li> </ul> |
| cause  | 否    | String | 号码不可用原因。仅status为不可用时携带。<br><ul style="list-style-type: none"> <li>1: 号码已删除</li> <li>2: 欠费</li> <li>3: 停机</li> <li>5: X号码被运营商限呼</li> <li>6: X号码限呼恢复</li> <li>7: X号码开通了无条件前转业务</li> <li>8: X号码开通了无应答前转业务</li> <li>9: X号码开通了被叫忙前转业务</li> </ul>                                                   |

接口示例

POST /Xnumber/status HTTP/1.1

```
Content-Length: 94
content-type: application/json;charset=UTF-8
authorization: AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"
x-aksk: UsernameToken
Username="*****",PasswordDigest="*****",Nonce="ac1c911c4792492687f8f6b2264a491e",Created="2018-05-26T00:35:30Z"

{"eventType":"numStatus","numInfo":[{"number":"+86156****0000","status":"9"}]}
```

## 响应参数

客户服务器接收到隐私保护通话平台的X号码状态变化通知后，返回的响应消息。

接口示例

HTTP/1.1 200 OK

## 4.5 获取录音文件下载地址接口

### 接口功能

该接口用于客户向隐私保护通话平台获取录音文件的下载地址。

### 请求方向

客户应用（客户端） → 隐私保护通话平台（服务端）

### 使用说明

- 前提条件
  - 已通过“话单通知API”获取了录音文件名（fileName）和录音文件存储的服务器域名（recordDomain）（不同的录音文件的fileName和recordDmain不同，这两个参数用来区分隐私保护通话平台保存的录音文件）。
- 注意事项
  - 录音文件在平台只保存七天（隐私保护通话平台给客户服务器推送话单后开始计时），超过七天平台会自动删除该录音文件。**请在七天期限内调用该接口获取下载地址并下载录音。**
  - 隐私保护通话平台给客户服务器推送话单七天之后再调用此接口获取下载地址，会返回“The record does not exist.”错误。
  - 建议调用该接口时把connection设置为不支持重定向，再从Location头域中获取到录音文件的下载地址，具体操作可参考[开发指南](#)中编程语言的代码样例。

### 接口类型

表 4-23 接口类型说明

|       |                                   |
|-------|-----------------------------------|
| 请求方法  | GET                               |
| 访问URI | /rest/provision/voice/record/v1.0 |
| 通信协议  | HTTPS                             |

## 请求参数

表 4-24 请求 URL 参数说明

| 参数名称         | 是否必选 | 参数类型          | 说明                                            |
|--------------|------|---------------|-----------------------------------------------|
| fileName     | 是    | String(1-128) | 录音文件名。通过“话单通知接口”的 recordObjectName 参数获取。      |
| recordDomain | 是    | String(1-128) | 录音文件存储的服务器域名，通过“话单通知 API”的 recordDomain 参数获取。 |

表 4-25 请求 Headers 参数说明

| 参数名称          | 是否必选 | 参数类型   | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------|------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Content-Type  | 是    | String | 固定填写为 application/json;charset=UTF-8。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Authorization | 是    | String | 固定填写为 AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| X-AKSK        | 是    | String | 取值为 UsernameToken Username="APP_Key 的值", PasswordDigest="PasswordDigest 的值", Nonce="随机数", Created="随机数生成时间"。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• PasswordDigest: 根据 PasswordDigest = Base64 (HMAC-SHA256 (Password, Nonce + Created)) 生成。其中, Password 为 APP_Secret 的值。Nonce、Created、Password 直接进行字符串拼接即可, 无需包含 + 号和空格。</li> <li>• Nonce: 客户发送请求时生成的一个随机数, 长度为 1~128 位, 可包含数字和大小写字母。例如: 66C92B11FF8A425FB8D4CCFE0ED9ED1F。</li> <li>• Created: 随机数生成时间。采用标准 UTC 格式, 例如: 2018-02-12T15:30:20Z。不同编程语言中的时间格式转换方式不同, 部分语言可参考表 4-26。</li> </ul> |

表 4-26 不同编程语言的时间格式

| 编程语言 | 时间格式                     |
|------|--------------------------|
| Java | yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z' |

| 编程语言    | 时间格式                                                                                            |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PHP     | Y-m-d\TH:i:s\Z                                                                                  |
| Python  | %Y-%m-%dT%H:%M:%SZ                                                                              |
| C#      | yyyy-MM-ddTHH:mm:ssZ                                                                            |
| Node.js | toISOString().replace(/.[0-9]+\Z/, 'Z')<br>注：Node.js中，使用toISOString()转换后的时间格式去除毫秒后即为本接口要求的时间格式。 |

## 响应参数

表 4-27 响应 Headers 参数

| 参数名称     | 是否必选 | 参数类型           | 说明                |
|----------|------|----------------|-------------------|
| Location | 否    | String (0-512) | 录音文件下载地址。成功响应时返回。 |

表 4-28 响应 Body 参数

| 参数名称       | 是否必选 | 参数类型          | 说明                |
|------------|------|---------------|-------------------|
| resultcode | 否    | String(1-32)  | 请求返回的结果码。失败响应时返回。 |
| resultdesc | 否    | String(1-256) | 操作结果描述。失败响应时返回。   |

## 结果码说明

表 4-29 响应结果码

| 响应码 | 结果码     | 英文描述                                            | 中文描述                         | 处理方法                             |
|-----|---------|-------------------------------------------------|------------------------------|----------------------------------|
| 301 | -       | -                                               | -                            | 成功响应，请从Location头域中获取录音文件下载地址。    |
| 400 | 1023006 | Authorization not contained in the HTTP header. | HTTP消息头未找到 Authorization 字段。 | 请检查HTTP消息头中是否携带了Authorization字段。 |

| 响应码 | 结果码     | 英文描述                                                         | 中文描述                                        | 处理方法                                              |
|-----|---------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|     | 1023007 | realm not contained in Authorization.                        | Authorization字段中未找到realm属性。                 | 请检查Authorization字段中的是否携带了realm属性。                 |
|     | 1023008 | profile not contained in Authorization.                      | Authorization字段中未找到profile属性。               | 请检查Authorization字段中的是否携带了profile属性。               |
|     | 1023009 | The value of realm in Authorization must be SDP.             | Authorization中realm属性值应该为“SDP”。             | 请检查Authorization字段中的realm属性值是否为“SDP”。             |
|     | 1023010 | The value of profile in Authorization must be UsernameToken. | Authorization中profile属性值应该为“UsernameToken”。 | 请检查Authorization字段中的profile属性值是否为“UsernameToken”。 |
|     | 1023011 | The value of type in Authorization must be app_key.          | Authorization中type属性值应该为“Appkey”。           | 请检查Authorization字段中的type属性值是否为“Appkey”。           |
|     | 1023012 | type not contained in Authorization.                         | Authorization字段中未找到type属性。                  | 请检查Authorization字段中是否携带了type属性。                   |
|     | 1023033 | HTTP header not found X-AKSK field.                          | HTTP头未找到X-AKSK字段。                           | 请检查HTTP消息头中是否携带了X-AKSK字段。                         |
|     | 1023034 | UserName not contained in X-AKSK.                            | X-AKSK字段中未找到UserName属性。                     | 请检查X-AKSK字段中的是否携带了Username属性。                     |
|     | 1023035 | Nonce not contained in X-AKSK.                               | X-AKSK字段中未找到Nonce属性。                        | 请检查X-AKSK字段中的是否携带了Nonce属性。                        |
|     | 1023036 | Created not contained in X-AKSK.                             | X-AKSK字段中未找到Created属性。                      | 请检查X-AKSK字段中的是否携带了Created属性。                      |
|     | 1023037 | PasswordDigest not contained in X-AKSK.                      | X-AKSK字段中未找到PasswordDigest属性。               | 请检查X-AKSK字段中的是否携带了PasswordDigest属性。               |

| 响应码 | 结果码     | 英文描述                                          | 中文描述                      | 处理方法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----|---------|-----------------------------------------------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | 1023038 | UsernameToken not contained in X-AKSK.        | X-AKSK中没有携带UsernameToken。 | 请检查X-AKSK字段中的是否携带了UsernameToken属性。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 401 | 1010010 | Invalid digest.                               | PasswordDigest校验失败。       | 请检查PasswordDigest字段填写是否正确。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|     | 1010013 | Time out limit.                               | 时间超出限制。                   | 请确认X-AKSK鉴权时，生成随机数的时间与发送请求时的本地时间不能相差太大（具体差值请与管理员确认）。                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 403 | 1010002 | Invalid request.                              | 无效请求。                     | <p>参考各接口参数说明，检查请求携带的参数格式是否正确，如以下参数格式问题：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 绑定接口填写的号码参数需为全局号码格式，如+86138****0001或+8675528****01；</li> <li>● 放音文件需上传通过审核才可通过接口调用，<a href="#">点击查看如何上传审核</a>。</li> <li>● 参考接口参数说明，检查是否携带了不能同时携带的参数，如AXE模式绑定接口不能同时携带callbackTone和callbackNum，若是，请保留一个；</li> <li>● 参数长度或格式是否错误，如AXE模式分机号长度或timeUnit的格式是否正确。</li> </ul> |
|     | 1010003 | Invalid app_key.                              | 无效的app_key。               | 请检查请求携带的app_key填写是否正确。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|     | 1010008 | The status of the app_key is unavailable.     | app_key状态异常。              | 请检查请求携带的app_key所属应用状态是否正常。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|     | 1011006 | Under traffic control status                  | 请求者（IP、手机号码）处于流控状态下。      | 请稍等一分钟再试。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|     | 1012012 | Application does not open recording function. | 应用未开启录音功能。                | 请确认app_key所属的应用是否开启了录音功能。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| 响应码 | 结果码     | 英文描述                                       | 中文描述              | 处理方法                                   |
|-----|---------|--------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------|
|     | 1012007 | The record does not exist.                 | 记录不存在。            | 请确认fileName参数的填写是否正确。                  |
|     | 1020166 | The app client ip is not in ip white list. | 对端app IP不在白名单列表中。 | 联系管理员检查IP白名单是否配置正确。                    |
|     | 1020176 | Authentication failed, try again later     | 鉴权失败，稍后重试         | IP因鉴权失败次数过多导致被拉黑，请30分钟后重试，或联系管理员放通该IP。 |
| 500 | 1010001 | Internal system error.                     | 系统错误。             | 请联系客服处理。                               |
|     | 1023001 | Internal error.                            | 内部错误。             |                                        |
|     | 1023002 | Response timeout.                          | 响应超时。             | 重新发送一次请求，若依然返回响应超时，请联系管理员处理。           |

## 接口示例

接口示例仅供参考，请以实际消息为准。

- 请求示例

```
GET /rest/provision/voice/record/v1.0?fileName=****.wav&recordDomain=huawei HTTP/1.1
```

```
content-type: application/json;charset=UTF-8
```

```
authorization: AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"
```

```
x-aksk: UsernameToken
```

```
Username="*****",PasswordDigest="*****",Nonce="ac1c911c4792492687f8f6b2264a491e",Created="2018-05-26T00:35:30Z"
```

```
content-length:xx
```

- 响应示例

```
HTTP/1.1 301 Moved Permanently
```

```
Location: http://****
```

```
Connection: close
```

```
Content-Length: 0
```

## 4.6 短信通知接口

### 接口功能

隐私保护通话平台通过此接口向客户服务器推送隐私号短信通知。

通知模式分为Notify和Block模式：

- Notify：通知模式，Notify模式的短信通知会被推送到客户添加应用时填写的**短信通知地址**，客户收到通知后返回HTTP状态码为200的空消息即可。

- Block：控制模式，Block模式的短信通知会被推送到客户添加应用时填写的**短信控制地址**，客户收到通知后需按照Block模式**响应参数**返回响应，指示隐私保护通话平台转发或丢弃短信。

X模式发送隐私号短信的流程如下：

A发送短信给X，隐私保护通话平台推送Block模式的隐私号短信通知给客户服务器，此时客户服务器必须返回响应参数对短信事件进行控制。隐私保护通话平台根据客户服务器返回的结果转发或丢弃隐私号短信；如果操作是转发，转发成功后推送Notify模式的隐私号短信通知给客户服务器。

## 请求方向

隐私保护通话平台（服务端） → 客户服务器（客户端）

## 使用说明

前提条件

- 客户**添加应用**时需设置短信通知接收地址，并确保提供的地址能够正常处理隐私保护通话平台发送的通知消息。
- 若需要接收用户发送的短信内容，请参考[如何设置才能收到短信内容？](#)进行设置。
- 短信通知重传功能为默认开启，该功能开启后，当隐私保护通话平台推送短信事件通知给客户服务器失败时，隐私保护通话平台会重传事件通知给客户服务器。最多重传6次，每次重传时间间隔可由系统管理员设置。

## 接口类型

表 4-30 请求说明

|        |                                 |
|--------|---------------------------------|
| 请求方法   | POST                            |
| 访问 URI | 客户添加应用时填写的 <b>短信通知地址/短信控制地址</b> |
| 通信协议   | HTTPS                           |

## 请求参数

表 4-31 请求 Headers 参数说明

| 参数名称         | 是否必选 | 参数类型   | 说明                                   |
|--------------|------|--------|--------------------------------------|
| Content-Type | 是    | String | 固定填写为application/json;charset=UTF-8。 |



| 参数名称          | 是否必选 | 参数类型   | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------|------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Authorization | 是    | String | 固定填写为AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| X-AKSK        | 是    | String | 取值为UsernameToken Username="APP_Key的值", PasswordDigest="PasswordDigest的值", Nonce="随机数", Created="随机数生成时间"。<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• PasswordDigest: 根据PasswordDigest = Base64 (HMAC-SHA256 (Password, Nonce + Created))生成。其中, Password为 APP_Secret的值。Nonce、Created、Password直接进行字符串拼接即可, 无需包含+号和空格。</li> <li>• Nonce: 客户发送请求时生成的一个随机数, 长度为1~128位, 可包含数字和大小写字母。例如: 66C92B11FF8A425FB8D4CCFE0ED9ED1F。</li> <li>• Created: 随机数生成时间。采用标准UTC格式, 例如: 2018-02-12T15:30:20Z。不同编程语言中将UTC时间戳转换为普通时间时使用的格式不同, 部分语言可参考表4-32。</li> </ul> |

表 4-32 不同编程语言的时间格式

| 编程语言    | 时间格式                                                                                              |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Java    | yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'                                                                          |
| PHP     | Y-m-d\TH:i:s\Z                                                                                    |
| Python  | %Y-%m-%dT%H:%M:%SZ                                                                                |
| C#      | yyyy-MM-ddTHH:mm:ssZ                                                                              |
| Node.js | toISOString().replace(/.[0-9]+\Z/, 'Z')<br>注: Node.js中, 使用toISOString()转换后的时间格式去除毫秒后即为本接口要求的时间格式。 |

表 4-33 请求 Body 参数说明

| 参数名称   | 是否必选 | 参数类型         | 说明                |
|--------|------|--------------|-------------------|
| appKey | 是    | String(1-32) | 隐私保护通话应用的APP_Key。 |

| 参数名称     | 是否必选 | 参数类型                    | 说明      |
|----------|------|-------------------------|---------|
| smsEvent | 是    | <b>SMSEventInfoType</b> | 短信状态事件。 |

表 4-34 SMSEventInfoType 定义

| 参数名称             | 是否必选 | 参数类型                     | 说明                                                                                          |
|------------------|------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| smsIdentifier    | 是    | String(1-64)             | 短信唯一标识。<br>若用户发送的是长短信，隐私保护通话平台会将长短信的多个分片合并为一个通知上报。                                          |
| notificationMode | 是    | String(1-8)              | 通知模式： <ul style="list-style-type: none"> <li>Notify: 通知模式。</li> <li>Block: 控制模式。</li> </ul> |
| calling          | 否    | String(1-32)             | 真实发送方号码。<br>号码为全局号码格式（包含国家码），比如 +86138****7021。                                             |
| called           | 否    | String(1-32)             | 真实接收方号码。<br>仅在隐私保护通话平台转发短信成功后携带。<br>号码为全局号码格式（包含国家码），比如 +86138****7022。                     |
| virtualNumber    | 否    | String(1-32)             | X号码。<br>号码为全局号码格式（包含国家码），比如 +86138****0001。                                                 |
| event            | 是    | String(1-6)              | 短信状态事件。<br>TextSMS: 文本短信                                                                    |
| timestamp        | 是    | String(1-32)             | 短信事件发生的系统时间戳，UTC时间。<br>格式：yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss.SSS'Z'<br>其中SSS是毫秒，“T”和“Z”为固定字符。            |
| extInfo          | 是    | <b>ExtensionInfoType</b> | 拓展信息。                                                                                       |
| subscriptionId   | 否    | String(1-64)             | 绑定ID。                                                                                       |
| smsContent       | 否    | String(1-2000)           | 用户发送的短信内容。<br>请参考 <a href="#">如何设置才能收到短信内容?</a> 开通该功能。                                      |

| 参数名称       | 是否必选 | 参数类型          | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------|------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| sendResult | 是    | Integer       | <p>发送结果。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 0: 成功</li> <li>● 1: 因用户账户冻结, 发送失败。</li> <li>● 2: 因绑定关系不存在, 发送失败。</li> <li>● 3: 因X号码被暂停, 发送失败。</li> <li>● 4: 非商用APP, 发送失败。</li> <li>● 5: 因系统内部错误, 发送失败。</li> <li>● 8: 黑名单管控, 发送失败。</li> <li>● 9: 部分发送成功。</li> <li>● 10: 全部发送失败。</li> <li>● 11: X号码不支持短信能力。</li> <li>● 12: 短信内容不包含特征关键词。</li> <li>● 13: 短信内容包含禁止词汇。</li> </ul> |
| areaCode   | 否    | String(0-32)  | <p>隐私保护号码 (X号码) 的城市码。</p> <p><b>说明</b><br/>使用该参数的场景请联系华为云客服获取。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| userData   | 否    | String(0-256) | <p>用户附属信息。</p> <p>此参数的值与Block模式响应参数中携带的“userData”参数值一致。</p> <p><b>说明</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 使用该参数的场景请联系华为云客服获取。</li> <li>● 若使用该参数, 该参数仅在“notificationMode”为“Notify”的时候携带。</li> </ul>                                                                                                                                                                     |

表 4-35 ExtensionInfoType 定义

| 参数名称     | 是否必选 | 参数类型      | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------|------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| extParas | 是    | JSONArray | <p>扩展信息(Key-Value)列表。<br/>格式如下：<br/>"extParas": [{"key": "splitNum","value": "value1"}, {"key": "direction","value": "value2"}]</p> <p>Key、Value取值分别不能超过32个字节。<br/>“key”取值为“splitNum”时表示实际短信发送成功数量，即长短信拆分后的短信数量。value1表示“splitNum”的取值。<br/>“key”取值为“direction”时表示短信发送方向。value2表示“direction”取值，固定取值为1。</p> |

## 响应参数

客户服务器接收到隐私保护通话平台的短信事件通知后，根据不同的模式返回不同响应消息。

- Notify模式  
返回无消息体的200响应。
- Block模式  
响应必须参照表4-36携带消息体，返回对短信事件的处理操作。

表 4-36 响应消息参数说明

| 参数名称    | 是否必选 | 参数类型            | 说明      |
|---------|------|-----------------|---------|
| actions | 是    | SMSActionType[] | 短信操作指示。 |

表 4-37 SMSActionType 定义

| 参数名称      | 是否必选 | 参数类型         | 说明                                                                                                                  |
|-----------|------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| operation | 是    | String(1-32) | <p>操作类型：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vNumberRoute：转发短信。</li> <li>• DiscardMessage：丢弃短信。</li> </ul> |

| 参数名称     | 是否必选 | 参数类型         | 说明                                          |
|----------|------|--------------|---------------------------------------------|
| message  | 否    | Message Info | 短信操作信息。<br>仅当operation取值为“vNumberRoute”时有效。 |
| extParas | 否    | JsonArray    | 预留参数，当前版本无需关注。                              |

表 4-38 MessageInfo 定义

| 参数名称    | 是否必选 | 参数类型         | 说明                                                                           |
|---------|------|--------------|------------------------------------------------------------------------------|
| called  | 否    | String(1-64) | 真实接收方号码。<br>号码仅支持全局号码格式（包含国家码），比如+86138****7022。                             |
| calling | 否    | String(1-64) | 真实发送方号码。<br>和请求参数中的calling参数的取值保持一致。<br>号码仅支持全局号码格式（包含国家码），比如+86138****7021。 |

## 接口示例

接口示例仅供参考，请以实际消息为准。

- **notify模式**

请求示例

POST /notify HTTP/1.1

```
content-type: application/json;charset=UTF-8
authorization: AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"
x-aksk: UsernameToken
Content-Type: application/json;charset=UTF-8
```

```
{
 "appKey": "*****",
 "smsEvent": {
 "smsIdentifier": "*****",
 "notificationMode": "Notify",
 "calling": "+86138****0001",
 "virtualNumber": "+86138****0000",
 "event": "TextSMS",
 "timeStamp": "2020-12-23T09:06:16.450Z",
 "extInfo": {
 "extParas": [
 { "key": "splitNum", "value": "0" },
 { "key": "direction", "value": "2" }
]
 },
 "sendResult": 2
 }
}
```

响应示例

HTTP/1.1 200 OK

- **Block模式**

请求示例

POST /block HTTP/1.1

```
content-type: application/json;charset=UTF-8
authorization: AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"
x-aksk: UsernameToken
Content-Type: application/json;charset=UTF-8
```

```
{
 "appKey":"*****",
 "smsEvent":{"smsIdentifier":"*****",
 "notificationMode":"Block",
 "calling":"+86138****0001",
 "virtualNumber":"+86138****0000",
 "event":"TextSMS",
 "timeStamp":"2018-09-13T09:46:16.023Z",
 "extInfo":{"extParas":[{"key":"splitNum","value":"2"},{"key":"direction","value":"1"}]},
 "sendResult":0
 }
}
```

响应示例

HTTP/1.1 200 OK

```
Content-Type: application/JSON;charset=UTF-8
Content-Length: xx
```

```
{
 "actions":[{"
 "operation":"vNumberRoute",
 "message":{"called":"+86138****0002",
 "calling":"+86138****0001"
 }
 }
]
```

# 5 AXE 模式

## 5.1 AXE 模式接口使用说明

X表示隐私号码，E为分机号码，A为业务受益用户。

- A用户对外呈现的号码用X+E替代，A以外的用户呼叫X后根据语音提示输入E，呼叫转接至A，并产生一条回呼记录。
- A用户呼叫X，呼叫转接至最近一次通过X呼叫A的用户。若找不到对应回呼记录，则隐私保护通话平台根据绑定时的设置给A放指定音（callbackTone）后结束呼叫，或将呼叫转接至指定号码（callbackNum）。

一个X号码可以分配给多个A号码，但每个A号码对应的分机号E不同。每个X号码可分配的分机号E的最大数量可在添加应用时配置。如果您想要了解隐私保护通话AXE模式的功能，请参考[AXE模式功能详解](#)。

AXE模式相关接口如下：

| 接口名称                          | 接口功能                                            | 请求发起方     | 请求接收方         | 备注                           |
|-------------------------------|-------------------------------------------------|-----------|---------------|------------------------------|
| <a href="#">AXE模式绑定接口</a>     | 设置用户A和隐私号码X之间的绑定关系，并由隐私保护通话平台自动分配分机号E或由用户指定分机号E | 客户应用（客户端） | 隐私保护通话平台（服务端） | 设置了AXE的绑定关系后，其他用户才可通过X+E呼叫A。 |
| <a href="#">AXE模式绑定信息修改接口</a> | 修改已设置的AXE绑定关系的相关信息                              | 客户应用（客户端） | 隐私保护通话平台（服务端） | -                            |
| <a href="#">AXE模式绑定信息查询接口</a> | 查询已设置的AXE绑定关系信息                                 | 客户应用（客户端） | 隐私保护通话平台（服务端） | -                            |

| 接口名称                                    | 接口功能                                                | 请求发起方         | 请求接收方         | 备注                                                                                          |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| <a href="#">AXE模式<br/>呼叫事件<br/>通知接口</a> | 隐私保护通话平台向客户推送隐私保护通话用户呼叫时的状态信息，如呼入、呼出、振铃、应答、挂机等状态的信息 | 隐私保护通话平台（服务端） | 客户应用（客户端）     | 若要接收呼叫事件通知，客户 <a href="#">添加应用</a> 时需设置呼叫状态接收地址，并确保提供的地址能够正常处理隐私保护通话平台发送的通知消息。              |
| <a href="#">AXE模式<br/>话单通知<br/>接口</a>   | 隐私保护通话平台向客户推送通话的话单信息                                | 隐私保护通话平台（服务端） | 客户应用（客户端）     | 若要接收话单通知，客户 <a href="#">添加应用</a> 时需设置呼叫话单接收地址，并确保提供的地址能够正常处理隐私保护通话平台发送的通知消息。                |
| <a href="#">X号码状<br/>态通知接<br/>口</a>     | X号码状态变化时，隐私保护通话平台会向客户推送X号码状态通知                      | 隐私保护通话平台（服务端） | 客户应用（客户端）     | 若要接收X号码状态通知，客户 <a href="#">添加应用</a> 时需设置呼叫状态接收地址并启用推送X号码状态功能，并确保提供的地址能够正常处理隐私保护通话平台发送的通知消息。 |
| <a href="#">AXE模式<br/>解绑接口</a>          | 解除已设置的AXE绑定关系                                       | 客户应用（客户端）     | 隐私保护通话平台（服务端） | 绑定关系使用完毕后，客户可解除绑定关系，以达到重复使用隐私号码资源的目的。                                                       |
| <a href="#">获取录音<br/>文件下载<br/>地址接口</a>  | 获取录音文件的下载地址                                         | 客户应用（客户端）     | 隐私保护通话平台（服务端） | 客户从呼叫话单中获取到录音文件名后，可通过调用此接口获取录音文件下载地址。                                                       |

## API 请求地址

API请求地址由“APP接入地址”和“访问URI”组成，数据来源如下：

| 参数      | 来源                                           | 示例                                           |
|---------|----------------------------------------------|----------------------------------------------|
| APP接入地址 | 登录管理控制台，从隐私保护通话“ <a href="#">应用管理</a> ”页面获取。 | https://rtcpsns.cn-north-1.myhuaweicloud.com |
| 访问URI   | 从各API接口页面中的“接口类型说明”中获取。                      | AXE模式绑定接口：/rest/caas/extendnumber/v1.0       |

综上，API请求地址示例如下：

设置AXE模式绑定关系



<https://rtcpons.cn-north-1.myhuaweicloud.com/rest/caas/extendnumber/v1.0>

## API 样例

下载Demo，快速开发应用：

- [Java](#)
- [PHP](#)
- [Python](#)
- [C#](#)
- [Node.js](#)

## 注意事项

因运营商管控，固话号码只能接收来自X号码的呼叫，不能作为主叫呼叫X号码。即AXE模式中，当A用户的号码为固话号码时，其他用户（手机号码）可以拨打X号码后输入分机号联系A用户，但A用户无法通过拨打X号码回呼之前通话用户或企业指定号码。

## 5.2 AXE 模式绑定接口

### 接口功能

该接口用于客户向隐私保护通话平台设置用户A和隐私号码X之间的绑定关系，并由隐私保护通话平台自动分配分机号E或由用户指定分机号E。

### 请求方向

客户应用（客户端） → 隐私保护通话平台（服务端）

### 使用说明

#### 前提条件

- 已创建隐私保护通话应用，获取了APP\_Key，APP\_Secret和APP接入地址。
- 已申请到隐私保护号码。
- 若需要使用自定义放音，需要提前在[放音文件管理](#)页面上传并等待审核通过。

#### 注意事项

- AXE模式支持设置AXE绑定关系有效时长（通过bindExpiredTime参数设置），绑定关系过期后自动解绑；还支持设置回呼记录有效时长（通过callbackExpiredTime参数设置），过期后系统会自动清除回呼记录，回呼将转接到绑定时设置的callbackNum或播放callbackTone提示音。
- 若要使用录音功能，需要完成以下两个步骤：
  - a. 创建隐私保护通话应用时，“是否开通录音”选择“是”。
  - b. 调用本接口设置归属该应用的隐私号码绑定关系时设置“recordFlag”为“true”。

### 说明

如果是在控制台设置归属该应用的隐私号码绑定关系，需在设置绑定关系时勾选“支持录音”。

## 接口类型

表 5-1 接口类型说明

|        |                              |
|--------|------------------------------|
| 请求方法   | POST                         |
| 访问 URI | /rest/caas/extendnumber/v1.0 |
| 通信协议   | HTTPS                        |

## 请求参数

表 5-2 请求 Headers 参数说明

| 参数名称          | 是否必选 | 参数类型   | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Content-Type  | 是    | String | 固定填写为application/json;charset=UTF-8。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Authorization | 是    | String | 固定填写为AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| X-AKSK        | 是    | String | 取值为UsernameToken Username="APP_Key的值", PasswordDigest="PasswordDigest的值", Nonce="随机数", Created="随机数生成时间"。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• PasswordDigest: 根据PasswordDigest = Base64 (HMAC-SHA256 (Password, Nonce + Created))生成。其中, Password为 APP_Secret的值。Nonce、Created、Password直接进行字符串拼接即可, 无需包含+号和空格。</li> <li>• Nonce: 客户发送请求时生成的一个随机数, 长度为1~128位, 可包含数字和大小写字母。例如: 66C92B11FF8A425FB8D4CCFE0ED9ED1F。</li> <li>• Created: 随机数生成时间。采用标准UTC格式, 例如: 2018-02-12T15:30:20Z。不同编程语言中的时间格式转换方式不同, 部分语言可参考表5-3。</li> </ul> |

表 5-3 不同编程语言的时间格式

| 编程语言    | 时间格式                                                                                            |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Java    | yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'                                                                        |
| PHP     | Y-m-d\TH:i:s\Z                                                                                  |
| Python  | %Y-%m-%dT%H:%M:%SZ                                                                              |
| C#      | yyyy-MM-ddTHH:mm:ssZ                                                                            |
| Node.js | toISOString().replace(/.[0-9]+\Z/, 'Z')<br>注：Node.js中，使用toISOString()转换后的时间格式去除毫秒后即为本接口要求的时间格式。 |

表 5-4 请求 Body 参数说明

| 参数名称       | 是否必选 | 参数类型         | 说明                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------|------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| virtualNum | 否    | String(0-32) | <p>指定已申请到的X号码进行绑定。</p> <p>可在隐私保护通话控制台的“号码管理”页面或订购号码成功后返回的号码表中查看已申请到的X号码。</p> <p>填写为全局号码格式（国家码+11位数字的手机号码），如：+86138****0021。</p> <p><b>该参数与areaCode是二选一关系。</b></p> <p><b>同时携带virtualNum和areaCode时系统以virtualNum为准。</b></p>                |
| areaCode   | 否    | String(0-32) | <p>指定城市码，由隐私保护通话平台从客户已申请到的X号码中选择可用号码进行绑定。</p> <p>填写为标准格式的城市码，如：0755、010等。</p> <p>X号码对应城市码可在订购号码成功后返回的号码表中查看，<a href="#">点击查看如何下载号码表</a>。</p> <p><b>该参数与virtualNum是二选一关系。</b></p> <p><b>同时携带virtualNum和areaCode时系统以virtualNum为准。</b></p> |

| 参数名称           | 是否必选 | 参数类型         | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------|------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| areaMatchMode  | 否    | String(枚举)   | <p>号码筛选方式。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0: 严格匹配</li> <li>1: 非严格匹配</li> </ul> <p><b>说明</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>携带该参数时, 必须同时携带areaCode。</li> <li>当该参数为0, 应用下无对应areaCode的号码时, 号码分配失败。</li> <li>当该参数为1, 应用下无对应areaCode的号码时, 会优先选择该应用下与areaCode对应区域同省份的号码, 若也没有同省份的号码, 则从该应用下全部X号码中随机选择。</li> <li>不携带该参数时, 系统默认为严格匹配模式。</li> </ul>                                           |
| bindNum        | 是    | String(1-32) | <p>AXE中的A号码。</p> <p>填写为全局号码格式。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>手机号码格式为国家码 (如+86) +手机号码 (11位数字的手机号码, 如138****0001), 填写为"+86138****0001"。</li> <li>固话号码为国家码 (如+86) +不带前置0的区号 (如755) +本地固话号码 (7或8位数字的固话号码, 以实际号码为准, 如28****01), 填写为"+8675528****01"。</li> </ul> <p><b>说明</b></p> <p>因运营商管控, 固话号码只能接收来自X号码的呼叫, 不能作为主叫呼叫X号码。即当A号码为固话号码时, 其他用户 (手机号码) 可以拨打X号码后输入分机号联系A, 但A无法通过拨打X号码回呼之前通话用户或企业指定号码。</p> |
| extendNum      | 否    | String(1-4)  | <p>分机号, 即AXE中的E。仅支持数字, 最大4位, 例如: 1234。</p> <p>取值范围: 1-9, 01-99, 001-999, 0001-9999。</p> <p>该参数仅在指定virtualNum进行绑定时有效。</p> <p>不携带该参数或取值为空时, 则系统自动分配分机号E。</p>                                                                                                                                                                                                                                                   |
| displayNumMode | 否    | String(枚举)   | <p>非A用户呼叫X号码时, A看到的主显号码。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0: X号码;</li> <li>1: 真实主叫号码;</li> </ul> <p>如不携带此参数, 系统默认值为0。</p> <p><b>说明</b></p> <p>由于运营商管控, 当前平台要求该参数必须设置为0, 否则呼叫会被运营商拦截。</p>                                                                                                                                                                                                           |

| 参数名称           | 是否必选 | 参数类型          | 说明                                                                                                                                                                              |
|----------------|------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| recordFlag     | 否    | String(枚举)    | <p>是否需要针对该绑定关系产生的所有通话录音。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● false: 表示不录音</li> <li>● true: 表示录音。</li> </ul> <p>该参数仅当客户添加应用时申请开通了录音功能才有效。</p> <p>如果不携带该参数, 系统默认不录音。</p> |
| recordHintTone | 否    | String(1-128) | <p>该参数仅在recordFlag为true时有效。</p> <p>该参数用于设置录音提示音, 填写为放音文件名, 可在<a href="#">放音文件管理</a>页面查看。</p> <p><b>说明</b><br/>因隐私协议及运营商管控, 录音的呼叫必须携带该参数, 否则呼叫会被运营商拦截。</p>                       |
| callbackTone   | 否    | String(1-128) | <p>A呼叫X时, 如果不存在回呼记录, 则播放该参数指定的语音文件。填写为放音文名, 可在<a href="#">放音文件管理</a>页面查看。</p> <p><b>参数callbackTone和callbackNum为二选一关系, 两者不能同时携带, 两者都不携带时以添加应用时的配置为准。</b></p>                     |
| callbackNum    | 否    | String(1-32)  | <p>A呼叫X时, 如果不存在回呼记录, 则转接到该参数指定的号码。填写为全局号码格式(包含国家码), 如: +86170****0021或+8675528****08。</p> <p><b>参数callbackTone和callbackNum为二选一关系, 两者不能同时携带, 两者都不携带时以添加应用时的配置为准。</b></p>         |
| timeUnit       | 否    | String(枚举)    | <p>时间单位。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 0: 小时</li> <li>● 1: 分钟</li> </ul> <p>携带该参数时, 必须同时携带bindExpiredTime和callbackExpiredTime。如不携带此参数, 则系统默认为小时。</p>             |

| 参数名称                | 是否必选 | 参数类型          | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------|------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| bindExpiredTime     | 否    | Integer       | <p>绑定关系的有效时间，过期后系统会自动解除绑定关系，该绑定关系下的主叫和回呼都不可达。单位：由timeUnit控制。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>携带timeUnit参数时，参数取值范如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>当timeUnit取值为0（小时）时：0~720（小时）</li> <li>当timeUnit取值为1（分钟）时：0~43200（分钟）</li> </ul> </li> <li>不携带timeUnit参数时，参数取值范围为0~720（小时）。不携带此参数时，系统默认为168小时。</li> </ul> <p>0代表绑定关系永不过期。</p> <p><b>说明</b><br/>该参数取值须大于等于callbackExpiredTime。</p>                                                                                                                 |
| callbackExpiredTime | 否    | Integer       | <p>回呼记录有效时间，过期后系统会自动清除回呼记录，回呼将转接到callbackNum或播放callbackTone提示音。单位：由timeUnit控制。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>携带timeUnit参数时，参数取值范如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>当timeUnit取值为0（小时）时：0~168（小时）</li> <li>当timeUnit取值为1（分钟）时：0~10080（分钟）</li> </ul> </li> <li>不携带timeUnit参数时，参数取值范围为0~168（小时）。不携带此参数时，系统默认为48小时。</li> </ul> <p>0代表绑定有效期内回呼一直有效。</p> <p>当绑定关系失效时，回呼记录有效时间无论是否已经到达失效时间都会被清除。</p> <p><b>说明</b><br/>该参数取值须小于等于bindExpiredTime。当bindExpiredTime为0时，callbackExpiredTime可设置为适用范围的任意值。</p> |
| userData            | 否    | String(1-256) | <p>用户自定义数据，会在响应消息中原样返回。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>不允许携带以下字符：“{”，“}”（即大括号）。</li> <li>不允许包含中文字符，如果包含中文字符请采用Base64编码。</li> </ul> <p><b>说明</b><br/>若在设置绑定关系时携带该参数，绑定关系对应的呼叫、话单通知消息中也会携带该参数。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

## 响应参数

表 5-5 响应结果参数

| 参数名称                | 是否必选 | 参数类型          | 说明                                                              |
|---------------------|------|---------------|-----------------------------------------------------------------|
| resultcode          | 是    | String(1-32)  | 请求返回的结果码。                                                       |
| resultdesc          | 是    | String(1-256) | 操作结果描述。                                                         |
| subscriptionid      | 否    | String(1-64)  | 绑定ID, 唯一标识一组绑定关系。成功响应时必定返回。请记录该ID用于后续接口调用。                      |
| virtualNum          | 否    | String(1-32)  | X号码, 为全局号码格式(包含国家码), 如: +86170****0021。<br>成功响应时必定返回。           |
| extendNum           | 否    | String(1-4)   | 分机号, 即AXE中的E。由隐私保护通话平台自动分配或由用户指定, 最大4位, 例如: 1234。<br>成功响应时必定返回。 |
| bindExpiredTime     | 否    | Integer       | 绑定关系有效时间, 单位: 小时。                                               |
| callbackExpiredTime | 否    | Integer       | 回呼记录有效时间, 单位: 小时。                                               |
| userData            | 否    | String(1-256) | 用户自定义数据。                                                        |

## 结果码说明

表 5-6 响应结果码

| 响应码 | 结果码     | 英文描述                                            | 中文描述                           | 处理方法                             |
|-----|---------|-------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|
| 200 | 0       | Success.                                        | 成功。                            | -                                |
| 400 | 1023006 | Authorization not contained in the HTTP header. | HTTP消息头未找到 Authorization 字段。   | 请检查HTTP消息头中是否携带了Authorization字段。 |
|     | 1023007 | realm not contained in Authorization.           | Authorization 字段中未找到 realm 属性。 | 请检查Authorization字段中是否携带了realm属性。 |

| 响应码 | 结果码     | 英文描述                                                         | 中文描述                                        | 处理方法                                              |
|-----|---------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|     | 1023008 | profile not contained in Authorization.                      | Authorization字段中未找到profile属性。               | 请检查Authorization字段中的是否携带了profile属性。               |
|     | 1023009 | The value of realm in Authorization must be SDP.             | Authorization中realm属性值应该为“SDP”。             | 请检查Authorization字段中的realm属性值是否为“SDP”。             |
|     | 1023010 | The value of profile in Authorization must be UsernameToken. | Authorization中profile属性值应该为“UsernameToken”。 | 请检查Authorization字段中的profile属性值是否为“UsernameToken”。 |
|     | 1023011 | The value of type in Authorization must be app_key.          | Authorization中type属性值应该为“Appkey”。           | 请检查Authorization字段中的type属性值是否为“Appkey”。           |
|     | 1023012 | type not contained in Authorization.                         | Authorization字段中未找到type属性。                  | 请检查Authorization字段中是否携带了type属性。                   |
|     | 1023033 | HTTP header not found X-AKSK field.                          | HTTP头未找到X-AKSK字段。                           | 请检查HTTP消息头中是否携带了X-AKSK字段。                         |
|     | 1023034 | UserName not contained in X-AKSK.                            | X-AKSK字段中未找到UserName属性。                     | 请检查X-AKSK字段中的是否携带了Username属性。                     |
|     | 1023035 | Nonce not contained in X-AKSK.                               | X-AKSK字段中未找到Nonce属性。                        | 请检查X-AKSK字段中的是否携带了Nonce属性。                        |
|     | 1023036 | Created not contained in X-AKSK.                             | X-AKSK字段中未找到Created属性。                      | 请检查X-AKSK字段中的是否携带了Created属性。                      |
|     | 1023037 | PasswordDigest not contained in X-AKSK.                      | X-AKSK字段中未找到PasswordDigest属性。               | 请检查X-AKSK字段中的是否携带了PasswordDigest属性。               |
|     | 1023038 | UsernameToken not contained in X-AKSK.                       | X-AKSK中没有携带UsernameToken。                   | 请检查X-AKSK字段中的是否携带了UsernameToken属性。                |



| 响应码 | 结果码     | 英文描述                                                     | 中文描述                 | 处理方法                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----|---------|----------------------------------------------------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 401 | 1010010 | Invalid digest.                                          | PasswordDigest 校验失败。 | 请检查PasswordDigest字段填写是否正确。                                                                                                                                                                                                                                             |
|     | 1010013 | Time out limit.                                          | 时间超出限制。              | 请确认X-AKSK鉴权时，生成随机数的时间与发送请求时的本地时间不能相差太大（具体差值请与管理员确认）。                                                                                                                                                                                                                   |
| 403 | 1010002 | Invalid request.                                         | 无效请求。                | 请参考接口参数说明，检查请求携带的参数格式是否正确。<br>例如： <ul style="list-style-type: none"> <li>检查是否同时携带callbackTone和callbackNum，若是，请保留一个。</li> <li>检查分机号E是否长度或格式错误，若是，请填写正确长度及格式。</li> <li>检查timeUnit是否格式错误，若是，请填写正确格式。</li> <li>检查userData是否包含中文字符，若包含，请剔除中文后重试，或将内容Base64编码后重试。</li> </ul> |
|     | 1010003 | Invalid app_key.                                         | 无效的app_key。          | 请检查请求携带的app_key填写是否正确。                                                                                                                                                                                                                                                 |
|     | 1010008 | The status of the app_key is unavailable.                | app_key状态异常。         | 请检查请求携带的app_key所属应用状态是否正常。                                                                                                                                                                                                                                             |
|     | 1010010 | The flow control upper limit is reached on the platform. | 平台达到系统流控上限。          | 请稍等一分钟后再试。                                                                                                                                                                                                                                                             |
|     | 1010029 | The subscriber status is frozen.                         | 用户账号已冻结。             | <ul style="list-style-type: none"> <li>查看账户是否欠费。如欠费需充值后才能继续使用。</li> <li>若未欠费，请联系华为云客服处理。</li> </ul>                                                                                                                                                                    |
|     | 1010040 | The app_key is not allowed to invoke the API.            | app_key没有调用本API的权限。  | 调用的接口和app_key所属的应用模式不一致。如添加应用时选择的AXB模式的应用，调用接口时只能调用AXB模式的接口，不能调用其他模式的接口。                                                                                                                                                                                               |

| 响应码 | 结果码     | 英文描述                                          | 中文描述              | 处理方法                                                                                          |
|-----|---------|-----------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | 1012001 | Resource of number is not to be applied.      | 资源未申请             | 携带的app_key和X号码没有绑定关系，请检查携带的X号码是否属于该应用。                                                        |
|     | 1012008 | Insufficient number of resources              | 号码资源不足。           | 没有可分配的X号码，请申请新的号码资源或修改areaCode的值。 <a href="#">点击查看处理方法</a> 。                                  |
|     | 1012010 | The number \$ has been bound.                 | 绑定关系已存在。          | 出现该错误码表示调用 <b>AXE模式绑定接口</b> 时指定的X号码（virtualNum）和A号码（bindNum）已有绑定关系，无需再次绑定。                    |
|     | 1012012 | Application does not open recording function. | 应用未开启录音功能。        | 请确认app_key所属的应用是否开启了录音功能， <a href="#">点击查看如何开启录音功能</a> 。                                      |
|     | 1012102 | The number status is abnormal.                | 号码状态异常。           | 出现该错误码表示调用接口时指定的X号码因投诉或号码状态异常被隐私保护通话平台加入了黑名单，请查看订购号码时填写的邮箱是否有业务下线通知邮件，如果没有，请拨打400电话联系华为云客服处理。 |
|     | 1020166 | The app client ip is not in ip white list.    | 对端app IP不在白名单列表中。 | 联系管理员检查IP白名单是否配置正确。                                                                           |
|     | 1020167 | No idle extend Number.                        | 没有空闲的分机号。         | 出现该错误码表示调用 <b>AXE模式绑定接口</b> 时指定的分机号（extendNum）已被占用，请重新指定分机号。                                  |
|     | 1020176 | Authentication failed, try again later        | 鉴权失败，稍后重试         | IP因鉴权失败次数过多导致被拉黑，请30分钟后重试，或联系管理员放通该IP。                                                        |
|     | 1020178 | The transparent mode is not allowed.          | 不允许显示真实主叫号码。      | 您的应用不支持显示真实主叫号码，请修改displayNumMode参数的取值为“0”（显示X号码）后再次绑定。                                       |
| 500 | 1010001 | Internal system error.                        | 系统错误。             | 请联系客服处理。                                                                                      |
|     | 1023001 | Internal error.                               | 内部错误。             |                                                                                               |
|     | 1023002 | Response timeout.                             | 响应超时。             | 重新发送一次请求，若依然返回响应超时，请联系管理员处理。                                                                  |

## 接口示例

接口示例仅供参考，请以实际消息为准。

- 请求示例

```
POST /rest/caas/extendnumber/v1.0 HTTP/1.1
```

```
content-type: application/json;charset=UTF-8
authorization: AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"
x-aksk: UsernameToken
Username="*****",PasswordDigest="*****",Nonce="ac1c911c4792492687f8f6b2264a491e",Created="2018-05-26T00:35:30Z"
content-length:xx
```

```
{
 "virtualNum":"+86138****8888",
 "bindNum":"+86139****8888",
 "callbackTone":"callbackTone.wav",
 "bindExpiredTime":0,
 "callbackExpiredTime":0
}
```

- 响应示例

```
HTTP/1.1 200 OK
```

```
Content-Type: application/json;charset=utf-8
Content-Length: xx
```

```
{
 "resultcode":"0",
 "resultdesc":"Success",
 "subscriptionId":"*****",
 "virtualNum":"+86138****8888",
 "extendNum":"1234",
 "bindExpiredTime":0,
 "callbackExpiredTime":0
}
```

## 5.3 AXE 模式解绑接口

### 接口功能

该接口用于客户向隐私保护通话平台解除已设置的AXE绑定关系。

### 请求方向

客户应用（客户端） → 隐私保护通话平台（服务端）

### 使用说明

#### 前提条件

已设置至少一对AXE绑定关系。

#### 注意事项

- 隐私号码正在通话时，若调用解绑接口，当前通话可以正常进行。通话结束后，再次拨打隐私号码则无法接通原绑定用户号码。

- 对于用户正在拨打隐私号码的通话，存在如下两种情况：
  - a. 如果呼叫请求到达隐私保护通话平台前，调用解绑接口解绑成功，则隐私号码无法拨通原绑定用户号码。
  - b. 如果呼叫请求到达隐私保护通话平台后，调用解绑接口解绑成功，当呼叫转接到被叫后，当前通话可以正常进行。通话结束后，再次拨打隐私号码则无法接通原绑定用户号码。

## 接口类型

表 5-7 接口类型说明

|        |                              |
|--------|------------------------------|
| 请求方法   | DELETE                       |
| 访问 URI | /rest/caas/extendnumber/v1.0 |
| 通信协议   | HTTPS                        |

## 请求参数

表 5-8 请求 URL 参数说明

| 参数名称           | 是否必选 | 参数类型         | 说明                                                                                             |
|----------------|------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| virtualNum     | 否    | String(1-32) | X号码，携带为全局号码格式（包含国家码），并需要把号码中的+号转义为%2B，如：<br>%2B86170****0021。<br>该参数必须与extendNum同时携带，指定唯一绑定关系。 |
| extendNum      | 否    | String(1-4)  | 分机号E，最大4位，如：1234。<br>该参数必须与virtualNum同时携带，指定唯一绑定关系。                                            |
| subscriptionId | 否    | String(1-64) | 指定“AXE模式绑定接口”返回的绑定ID解除绑定关系<br>携带该参数时系统以该参数为准，可不关注virtualNum和extendNum参数。                       |

表 5-9 请求 Headers 参数说明

| 参数名称          | 是否必选 | 参数类型   | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Content-Type  | 是    | String | 固定填写为application/json;charset=UTF-8。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Authorization | 是    | String | 固定填写为AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| X-AKSK        | 是    | String | 取值为UsernameToken Username="APP_Key的值", PasswordDigest="PasswordDigest的值", Nonce="随机数", Created="随机数生成时间"。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• PasswordDigest: 根据PasswordDigest = Base64 (HMAC-SHA256 (Password, Nonce + Created))生成。其中, Password为 APP_Secret的值。Nonce、Created、Password直接进行字符串拼接即可, 无需包含+号和空格。</li> <li>• Nonce: 客户发送请求时生成的一个随机数, 长度为1~128位, 可包含数字和大小写字母。例如: 66C92B11FF8A425FB8D4CCFE0ED9ED1F。</li> <li>• Created: 随机数生成时间。采用标准UTC格式, 例如: 2018-02-12T15:30:20Z。不同编程语言中的时间格式转换方式不同, 部分语言可参考表5-10。</li> </ul> |

表 5-10 不同编程语言的时间格式

| 编程语言    | 时间格式                                                                                              |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Java    | yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'                                                                          |
| PHP     | Y-m-d\TH:i:s\Z                                                                                    |
| Python  | %Y-%m-%dT%H:%M:%SZ                                                                                |
| C#      | yyyy-MM-ddTHH:mm:ssZ                                                                              |
| Node.js | toISOString().replace(/.[0-9]+\Z/, 'Z')<br>注: Node.js中, 使用toISOString()转换后的时间格式去除毫秒后即为本接口要求的时间格式。 |

## 响应参数

表 5-11 响应结果参数

| 参数名称       | 是否必选 | 参数类型          | 说明        |
|------------|------|---------------|-----------|
| resultcode | 是    | String(1-32)  | 请求返回的结果码。 |
| resultdesc | 是    | String(1-256) | 操作结果描述。   |

## 结果码说明

表 5-12 响应结果码

| 响应码 | 结果码     | 英文描述                                                         | 中文描述                                            | 处理方法                                                 |
|-----|---------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 200 | 0       | Success.                                                     | 成功。                                             | -                                                    |
| 400 | 1023006 | Authorization not contained in the HTTP header.              | HTTP消息头未找到 Authorization 字段。                    | 请检查HTTP消息头中是否携带了Authorization字段。                     |
|     | 1023007 | realm not contained in Authorization.                        | Authorization 字段中未找到 realm 属性。                  | 请检查Authorization字段中的是否携带了realm属性。                    |
|     | 1023008 | profile not contained in Authorization.                      | Authorization 字段中未找到 profile 属性。                | 请检查Authorization字段中的是否携带了profile属性。                  |
|     | 1023009 | The value of realm in Authorization must be SDP.             | Authorization 中 realm 属性值应该为 “SDP”。             | 请检查Authorization字段中的 realm 属性值是否为 “SDP”。             |
|     | 1023010 | The value of profile in Authorization must be UsernameToken. | Authorization 中 profile 属性值应该为 “UsernameToken”。 | 请检查Authorization字段中的 profile 属性值是否为 “UsernameToken”。 |
|     | 1023011 | The value of type in Authorization must be app_key.          | Authorization 中 type 属性值应该为 “Appkey”。           | 请检查Authorization字段中的 type 属性值是否为 “Appkey”。           |

| 响应码 | 结果码     | 英文描述                                    | 中文描述                          | 处理方法                                                 |
|-----|---------|-----------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------------------------|
|     | 1023012 | type not contained in Authorization.    | Authorization字段中未找到type属性。    | 请检查Authorization字段中是否携带了type属性。                      |
|     | 1023033 | HTTP header not found X-AKSK field.     | HTTP头未找到X-AKSK字段。             | 请检查HTTP消息头中是否携带了X-AKSK字段。                            |
|     | 1023034 | UserName not contained in X-AKSK.       | X-AKSK字段中未找到UserName属性。       | 请检查X-AKSK字段中的是否携带了Username属性。                        |
|     | 1023035 | Nonce not contained in X-AKSK.          | X-AKSK字段中未找到Nonce属性。          | 请检查X-AKSK字段中的是否携带了Nonce属性。                           |
|     | 1023036 | Created not contained in X-AKSK.        | X-AKSK字段中未找到Created属性。        | 请检查X-AKSK字段中的是否携带了Created属性。                         |
|     | 1023037 | PasswordDigest not contained in X-AKSK. | X-AKSK字段中未找到PasswordDigest属性。 | 请检查X-AKSK字段中的是否携带了PasswordDigest属性。                  |
|     | 1023038 | UsernameToken not contained in X-AKSK.  | X-AKSK中没有携带UsernameToken。     | 请检查X-AKSK字段中的是否携带了UsernameToken属性。                   |
| 401 | 1010010 | Invalid digest.                         | PasswordDigest校验失败。           | 请检查PasswordDigest字段填写是否正确。                           |
|     | 1010013 | Time out limit.                         | 时间超出限制。                       | 请确认X-AKSK鉴权时，生成随机数的时间与发送请求时的本地时间不能相差太大（具体差值请与管理员确认）。 |

| 响应码 | 结果码     | 英文描述                                                     | 中文描述                | 处理方法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----|---------|----------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 403 | 1010002 | Invalid request.                                         | 无效请求。               | <p>参考各接口参数说明，检查请求携带的参数格式是否正确，如以下参数格式问题：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>绑定接口</b>填写的号码参数需为全局号码格式，如+86138****0001或+8675528****01；</li> <li>● 放音文件需上传通过审核才可通过接口调用，<a href="#">点击查看如何上传审核</a>。</li> <li>● 参考接口参数说明，检查是否携带了不能同时携带的参数，如AXE模式绑定接口不能同时携带callbackTone和callbackNum，若是，请保留一个；</li> <li>● 参数长度或格式是否错误，如AXE模式分机号长度或timeUnit的格式是否正确。</li> </ul> |
|     | 1010003 | Invalid app_key.                                         | 无效的app_key。         | 请检查请求携带的app_key填写是否正确。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|     | 1010008 | The status of the app_key is unavailable.                | app_key状态异常。        | 请检查请求携带的app_key所属应用状态是否正常。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|     | 1010010 | The flow control upper limit is reached on the platform. | 平台达到系统流控上限。         | 请稍等一分钟后再试。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|     | 1010029 | The subscriber status is frozen.                         | 用户账号已冻结。            | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 查看账户是否欠费。如欠费需充值后才能继续使用。</li> <li>● 若未欠费，请联系华为云客服处理。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                           |
|     | 1010040 | The app_key is not allowed to invoke the API.            | app_key没有调用本API的权限。 | 调用的接口和app_key所属的应用模式不一致。如添加应用时选择的AXB模式的应用，调用接口时只能调用AXB模式的接口，不能调用其他模式的接口。                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|     | 1012001 | Resource of number is not to be applied.                 | 资源未申请               | 携带的app_key和X号码没有绑定关系，请检查携带的X号码是否属于该应用。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |



| 响应码 | 结果码     | 英文描述                                       | 中文描述                | 处理方法                                                       |
|-----|---------|--------------------------------------------|---------------------|------------------------------------------------------------|
|     | 1016001 | The record does not exist.                 | 记录不存在               | 绑定关系不存在，请检查 virtualNum，extendNum 或 subscriptionId 的填写是否正确。 |
|     | 1020166 | The app client ip is not in ip white list. | 对端 app IP 不在白名单列表中。 | 联系管理员检查 IP 白名单是否配置正确。                                      |
|     | 1020176 | Authentication failed, try again later     | 鉴权失败，稍后重试           | IP 因鉴权失败次数过多导致被拉黑，请 30 分钟后重试，或联系管理员放通该 IP。                 |
| 500 | 1010001 | Internal system error.                     | 系统错误。               | 请联系客服处理。                                                   |
|     | 1023001 | Internal error.                            | 内部错误。               |                                                            |
|     | 1023002 | Response timeout.                          | 响应超时。               | 重新发送一次请求，若依然返回响应超时，请联系管理员处理。                               |

## 接口示例

接口示例仅供参考，请以实际消息为准。

- 请求示例

```
DELETE /rest/caas/extendnumber/v1.0?subscriptionId="*****" HTTP/1.1
```

```
content-type: application/json;charset=UTF-8
authorization: AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"
x-aksk: UsernameToken
Username="*****",PasswordDigest="*****",Nonce="ac1c911c4792492687f8f6b2264a491e",Created="2018-05-26T00:35:30Z"
```

- 响应示例

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: application/json;charset=utf-8
Content-Length: xx
```

```
{
 "resultcode": "0",
 "resultdesc": "Success",
}
```

## 5.4 AXE 模式绑定信息修改接口

### 接口功能

该接口用于客户向隐私保护通话平台修改已设置的 AXE 绑定关系的相关信息。

## 请求方向

客户应用（客户端） → 隐私保护通话平台（服务端）

## 使用说明

前提条件

- 已设置至少一组AXE绑定关系。
- 若需要修改自定义放音，需要提前在[放音文件管理](#)页面上传并等待审核通过。

## 接口类型

表 5-13 接口类型说明

|        |                              |
|--------|------------------------------|
| 请求方法   | PUT                          |
| 访问 URI | /rest/caas/extendnumber/v1.0 |
| 通信协议   | HTTPS                        |

## 请求参数

表 5-14 请求 Headers 参数说明

| 参数名称          | 是否必选 | 参数类型   | 说明                                                           |
|---------------|------|--------|--------------------------------------------------------------|
| Content-Type  | 是    | String | 固定填写为application/json;charset=UTF-8。                         |
| Authorization | 是    | String | 固定填写为AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"。 |

| 参数名称   | 是否必选 | 参数类型   | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| X-AKSK | 是    | String | <p>取值为UsernameToken Username="APP_Key的值", PasswordDigest="PasswordDigest的值", Nonce="随机数", Created="随机数生成时间"。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PasswordDigest: 根据PasswordDigest = Base64 (HMAC-SHA256 (Password, Nonce + Created))生成。其中, Password为 APP_Secret的值。Nonce、Created、Password直接进行字符串拼接即可, 无需包含+号和空格。</li> <li>• Nonce: 客户发送请求时生成的一个随机数, 长度为1~128位, 可包含数字和大小写字母。例如: 66C92B11FF8A425FB8D4CCFE0ED9ED1F。</li> <li>• Created: 随机数生成时间。采用标准UTC格式, 例如: 2018-02-12T15:30:20Z。不同编程语言中的时间格式转换方式不同, 部分语言可参考表5-15。</li> </ul> |

表 5-15 不同编程语言的时间格式

| 编程语言    | 时间格式                                                                                                         |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Java    | yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'                                                                                     |
| PHP     | Y-m-d\TH:i:s\Z                                                                                               |
| Python  | %Y-%m-%dT%H:%M:%SZ                                                                                           |
| C#      | yyyy-MM-ddTHH:mm:ssZ                                                                                         |
| Node.js | <p>toISOString().replace(/.[0-9]+\Z/, 'Z')</p> <p>注: Node.js中, 使用toISOString()转换后的时间格式去除毫秒后即为本接口要求的时间格式。</p> |

表 5-16 请求 Body 参数说明

| 参数名称       | 参数类型         | 说明                                                                                        |
|------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| virtualNum | String(1-32) | <p>X号码, 携带为全局号码格式 (包含国家码), 如: +86170****0021。</p> <p>该参数必须与extendNum同时携带, 指定唯一一组绑定关系。</p> |
| extendNum  | String(1-4)  | <p>分机号E, 最大4位, 如: 1234。</p> <p>该参数必须与virtualNum同时携带, 指定唯一一组绑定关系。</p>                      |

| 参数名称           | 参数类型          | 说明                                                                                                                                                                                                                |
|----------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| subscriptionId | String(0-64)  | 指定“AXE模式绑定接口”返回的绑定ID查询绑定关系<br>携带该参数时系统以该参数为准，可不关注virtualNum和extendNum参数。                                                                                                                                          |
| displayNumMode | String(枚举)    | 非隐私号用户呼叫X号码时，隐私号用户看到的主显号码。<br><ul style="list-style-type: none"> <li>0: X号码;</li> <li>1: 真实主叫号码;</li> </ul> 不携带时，表示不修改该参数值。<br><b>说明</b><br>由于运营商管控，当前平台要求该参数必须设置为0，否则呼叫会被运营商拦截。                                  |
| recordFlag     | String(枚举)    | 录音标识。<br><ul style="list-style-type: none"> <li>false: 表示不录音</li> <li>true: 表示录音</li> </ul> 该参数仅当添加应用时申请开通了录音功能才有效。<br>不携带时，表示不修改该参数值。                                                                            |
| recordHintTone | String(0-128) | 此参数在recordFlag为true时才有效。<br>此字段用于修改使用录音功能的提示音。参数取值为指定的放音文件名，可在 <a href="#">放音文件管理</a> 页面查看。<br>不携带时，表示不修改该参数值。<br><b>说明</b><br>因隐私协议及运营商管控，录音的呼叫必须携带该参数，否则呼叫会被运营商拦截。                                              |
| callbackTone   | String(0-128) | 隐私号用户回呼时，如果不存在回呼记录，则播放该参数指定的语音文件，参数取值为指定的放音文件名，如：callbackTone.wav。请提前制作放音文件并提交到 <a href="#">放音文件管理</a> ，审核通过后才能使用。<br>参数callbackTone和callbackNum为二选一关系，两者都携带时以callbackNum为准，两者都不携带表示不修改该参数值。<br>当修改值为“ ”时清空该字段配置。 |
| callbackNum    | String(0-32)  | 隐私号用户回呼时，如果不存在回呼记录，则转接到该参数指定的号码。<br>参数取值填写为全局号码格式（包含国家码），如：<br>+86170****0021。<br>参数callbackTone和callbackNum为二选一关系，两者都携带时以callbackNum为准，两者都不携带表示不修改该参数值。<br>当修改值为“ ”时清空该字段配置。                                     |

| 参数名称                | 参数类型       | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| timeUnit            | String(枚举) | <p>时间单位。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0: 小时</li> <li>1: 分钟</li> </ul> <p>携带该参数时, 必须同时携带bindExpiredTime和callbackExpiredTime。<br/>不携带时, 表示不修改该参数值。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| bindExpiredTime     | Integer    | <p>绑定关系的有效时间, 过期后系统会自动解除绑定关系, 该绑定关系下的主叫和回呼都不可达。单位: 由timeUnit控制。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>携带timeUnit参数时, 参数取值范如下: <ul style="list-style-type: none"> <li>当timeUnit取值为0 (小时) 时: 0~720 (小时)</li> <li>当timeUnit取值为1 (分钟) 时: 0~43200 (分钟)</li> </ul> </li> <li>不携带timeUnit参数时, 参数取值范围为0~720 (小时)。不携带此参数时, 表示不修改该参数值。</li> </ul> <p>0代表绑定关系永不过期。</p> <p><b>说明</b><br/>该参数取值须大于等于callbackExpiredTime。</p>                                                                                                            |
| callbackExpiredTime | Integer    | <p>回呼记录有效时间, 过期后系统会自动清除回呼记录, 回呼将转接到callbackNum或播放callbackTone提示音。单位: 由timeUnit控制。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>携带timeUnit参数时, 参数取值范如下: <ul style="list-style-type: none"> <li>当timeUnit取值为0 (小时) 时: 0~168 (小时)</li> <li>当timeUnit取值为1 (分钟) 时: 0~10080 (分钟)</li> </ul> </li> <li>不携带timeUnit参数时, 参数取值范围为0~168 (小时)。不携带此参数时, 表示不修改该参数值。</li> </ul> <p>0代表绑定有效期内回呼一直有效。当绑定关系失效时, 回呼记录有效时间无论是否已经到达失效时间都会被清除。</p> <p><b>说明</b><br/>该参数取值须小于等于bindExpiredTime。当bindExpiredTime为0时, callbackExpiredTime可设置为适用范围的任意值。</p> |

## 响应参数

表 5-17 响应结果参数

| 参数名称       | 是否必选 | 参数类型          | 默认值 | 说明        |
|------------|------|---------------|-----|-----------|
| resultcode | 是    | String(1-32)  | 无   | 请求返回的结果码。 |
| resultdesc | 是    | String(1-256) | 无   | 操作结果描述。   |

## 结果码说明

表 5-18 响应结果码

| 响应码 | 结果码     | 英文描述                                                         | 中文描述                                            | 处理方法                                                 |
|-----|---------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 200 | 0       | Success.                                                     | 成功。                                             | -                                                    |
| 400 | 1023006 | Authorization not contained in the HTTP header.              | HTTP消息头未找到 Authorization 字段。                    | 请检查HTTP消息头中是否携带了Authorization字段。                     |
|     | 1023007 | realm not contained in Authorization.                        | Authorization 字段中未找到 realm 属性。                  | 请检查Authorization字段中的是否携带了realm属性。                    |
|     | 1023008 | profile not contained in Authorization.                      | Authorization 字段中未找到 profile 属性。                | 请检查Authorization字段中的是否携带了profile属性。                  |
|     | 1023009 | The value of realm in Authorization must be SDP.             | Authorization 中 realm 属性值应该为 “SDP”。             | 请检查Authorization字段中的 realm 属性值是否为 “SDP”。             |
|     | 1023010 | The value of profile in Authorization must be UsernameToken. | Authorization 中 profile 属性值应该为 “UsernameToken”。 | 请检查Authorization字段中的 profile 属性值是否为 “UsernameToken”。 |
|     | 1023011 | The value of type in Authorization must be app_key.          | Authorization 中 type 属性值应该为 “Appkey”。           | 请检查Authorization字段中的 type 属性值是否为 “Appkey”。           |

| 响应码 | 结果码     | 英文描述                                    | 中文描述                          | 处理方法                                                                                                                                                                    |
|-----|---------|-----------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | 1023012 | type not contained in Authorization.    | Authorization字段中未找到type属性。    | 请检查Authorization字段中是否携带了type属性。                                                                                                                                         |
|     | 1023033 | HTTP header not found X-AKSK field.     | HTTP头未找到X-AKSK字段。             | 请检查HTTP消息头中是否携带了X-AKSK字段。                                                                                                                                               |
|     | 1023034 | UserName not contained in X-AKSK.       | X-AKSK字段中未找到UserName属性。       | 请检查X-AKSK字段中的是否携带了Username属性。                                                                                                                                           |
|     | 1023035 | Nonce not contained in X-AKSK.          | X-AKSK字段中未找到Nonce属性。          | 请检查X-AKSK字段中的是否携带了Nonce属性。                                                                                                                                              |
|     | 1023036 | Created not contained in X-AKSK.        | X-AKSK字段中未找到Created属性。        | 请检查X-AKSK字段中的是否携带了Created属性。                                                                                                                                            |
|     | 1023037 | PasswordDigest not contained in X-AKSK. | X-AKSK字段中未找到PasswordDigest属性。 | 请检查X-AKSK字段中的是否携带了PasswordDigest属性。                                                                                                                                     |
|     | 1023038 | UsernameToken not contained in X-AKSK.  | X-AKSK中没有携带UsernameToken。     | 请检查X-AKSK字段中的是否携带了UsernameToken属性。                                                                                                                                      |
| 401 | 1010010 | Invalid digest.                         | PasswordDigest校验失败。           | 请检查PasswordDigest字段填写是否正确。                                                                                                                                              |
|     | 1010013 | Time out limit.                         | 时间超出限制。                       | 请确认X-AKSK鉴权时，生成随机数的时间与发送请求时的本地时间不能相差太大（具体差值请与管理员确认）。                                                                                                                    |
| 403 | 1010002 | Invalid request.                        | 无效请求。                         | <p>请检查请求携带的参数格式是否都合法。</p> <p>例如：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>检查是否同时携带callbackTone和callbackNum，若是，请保留一个。</li> <li>检查timeUnit是否格式错误，若是，请填写正确格式。</li> </ul> |

| 响应码 | 结果码     | 英文描述                                                     | 中文描述                | 处理方法                                                                                                |
|-----|---------|----------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | 1010003 | Invalid app_key.                                         | 无效的app_key。         | 请检查请求携带的app_key填写是否正确。                                                                              |
|     | 1010008 | The status of the app_key is unavailable.                | app_key状态异常。        | 请联系管理员确认该app_key状态是否正常。                                                                             |
|     | 1010010 | The flow control upper limit is reached on the platform. | 平台达到系统流控上限。         | 请稍等一分钟后再试。                                                                                          |
|     | 1010029 | The subscriber status is frozen.                         | 用户账号已冻结。            | <ul style="list-style-type: none"> <li>查看账户是否欠费。如欠费需充值后才能继续使用。</li> <li>若未欠费，请联系华为云客服处理。</li> </ul> |
|     | 1010040 | The app_key is not allowed to invoke the API.            | app_key没有调用本API的权限。 | 调用的接口和app_key所属的应用模式不一致。如添加应用时选择的AXB模式的应用，调用接口时只能调用AXB模式的接口，不能调用其他模式的接口。                            |
|     | 1016001 | The record does not exist.                               | 记录不存在               | 绑定关系不存在，请检查virtualNum，extendNum或subscriptionId的填写是否正确。                                              |
|     | 1012001 | Resource of number is not to be applied.                 | 资源未申请               | 携带的app_key和X号码没有绑定关系，请检查携带的X号码是否属于该应用。                                                              |
|     | 1020166 | The app client ip is not in ip white list.               | 对端app IP不在白名单列表中。   | 联系管理员检查IP白名单是否配置正确。                                                                                 |
|     | 1020167 | No idle extend Number.                                   | 没有空闲的分机号。           | 出现该错误码表示调用 <b>AXE模式绑定接口</b> 时指定的分机号（extendNum）已被占用，请重新指定分机号。                                        |
|     | 1020176 | Authentication failed, try again later                   | 鉴权失败，稍后重试           | IP因鉴权失败次数过多导致被拉黑，请30分钟后重试，或联系管理员放通该IP。                                                              |
|     | 1020178 | The transparent mode is not allowed.                     | 不允许显示真实主叫号码。        | 您的应用不支持显示真实主叫号码，请修改displayNumMode参数的取值为“0”（显示X号码）后再次绑定。                                             |



| 响应码 | 结果码     | 英文描述                   | 中文描述  | 处理方法                         |
|-----|---------|------------------------|-------|------------------------------|
| 500 | 1010001 | Internal system error. | 系统错误。 | 请联系客服处理。                     |
|     | 1023001 | Internal error.        | 内部错误。 |                              |
|     | 1023002 | Response timeout.      | 响应超时。 | 重新发送一次请求，若依然返回响应超时，请联系管理员处理。 |

## 接口示例

- 请求示例**  

```
PUT /rest/caas/extendnumber/v1.0 HTTP/1.1
content-type: application/json;charset=UTF-8
authorization: AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"
x-aksk: UsernameToken
Username="*****",PasswordDigest="*****",Nonce="ac1c911c4792492687f8f6b2264a491e",Created="2018-05-26T00:35:30Z"
content-length:xx

{
 "subscriptionId":"*****",
 "callbackNum":"+86170****0021"
}
```
- 响应示例**  

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: application/json;charset=utf-8
Content-Length: xx

{
 "resultcode":"0",
 "resultdesc":"Success"
}
```

## 5.5 AXE 模式绑定信息查询接口

### 接口功能

该接口用于客户向隐私保护通话平台查询已设置的AXE绑定关系信息。

### 请求方向

客户应用（客户端） → 隐私保护通话平台（服务端）

### 接口类型

表 5-19 接口类型说明

|      |     |
|------|-----|
| 请求方法 | GET |
|------|-----|

|        |                              |
|--------|------------------------------|
| 访问 URI | /rest/caas/extendnumber/v1.0 |
| 通信协议   | HTTPS                        |

## 请求参数

表 5-20 请求 URL 参数说明

| 参数名称           | 是否必选 | 参数类型         | 说明                                                                                             |
|----------------|------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| virtualNum     | 否    | String(1-32) | X号码，携带为全局号码格式（包含国家码），并需要把号码中的+号转义为%2B，如：<br>%2B86170****0021。<br>该参数必须与extendNum同时携带，指定唯一绑定关系。 |
| extendNum      | 否    | String(1-4)  | 分机号E，最大4位，如：1234。<br>该参数必须与virtualNum同时携带，指定唯一绑定关系。                                            |
| subscriptionId | 否    | String(0-64) | 指定“AXE模式绑定接口”返回的绑定ID查询绑定关系<br>携带该参数时系统以该参数为准，可不关注virtualNum和extendNum参数。                       |

表 5-21 请求 Headers 参数说明

| 参数名称          | 是否必选 | 参数类型   | 说明                                                           |
|---------------|------|--------|--------------------------------------------------------------|
| Content-Type  | 是    | String | 固定填写为application/json;charset=UTF-8。                         |
| Authorization | 是    | String | 固定填写为AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"。 |

| 参数名称   | 是否必选 | 参数类型   | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| X-AKSK | 是    | String | <p>取值为UsernameToken Username="APP_Key的值", PasswordDigest="PasswordDigest的值", Nonce="随机数", Created="随机数生成时间"。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PasswordDigest: 根据PasswordDigest = Base64 (HMAC-SHA256 (Password, Nonce + Created))生成。其中, Password为 APP_Secret的值。Nonce、Created、Password直接进行字符串拼接即可, 无需包含+号和空格。</li> <li>• Nonce: 客户发送请求时生成的一个随机数, 长度为1~128位, 可包含数字和大小写字母。例如: 66C92B11FF8A425FB8D4CCFE0ED9ED1F。</li> <li>• Created: 随机数生成时间。采用标准UTC格式, 例如: 2018-02-12T15:30:20Z。不同编程语言中的时间格式转换方式不同, 部分语言可参考表5-22。</li> </ul> |

表 5-22 不同编程语言的时间格式

| 编程语言    | 时间格式                                                                                                         |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Java    | yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'                                                                                     |
| PHP     | Y-m-d\TH:i:s\Z                                                                                               |
| Python  | %Y-%m-%dT%H:%M:%SZ                                                                                           |
| C#      | yyyy-MM-ddTHH:mm:ssZ                                                                                         |
| Node.js | <p>toISOString().replace(/.[0-9]+\Z/, 'Z')</p> <p>注: Node.js中, 使用toISOString()转换后的时间格式去除毫秒后即为本接口要求的时间格式。</p> |

## 响应参数

表 5-23 响应结果参数

| 参数名称       | 是否必选 | 参数类型          | 说明        |
|------------|------|---------------|-----------|
| resultCode | 是    | String(1-32)  | 请求返回的结果码。 |
| resultdesc | 是    | String(1-256) | 操作结果描述。   |

| 参数名称                | 是否必选 | 参数类型         | 说明                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------|------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| subscriptionId      | 否    | String(1-64) | 绑定ID，唯一标识一组绑定关系。                                                                                                                                                                                                   |
| virtualNum          | 否    | String(1-32) | X号码，为全局号码格式（包含国家码），如：<br>+86170****0021。                                                                                                                                                                           |
| extendNum           | 否    | String(1-4)  | 分机号E，最大4位，例如：1234。                                                                                                                                                                                                 |
| bindNum             | 否    | String(1-32) | A号码，填写为全局号码格式（包含国家码），<br>如：+86138****0021 或 +8675528****01。                                                                                                                                                        |
| displayNumMode      | 否    | String(枚举)   | 非A用户呼叫X时，A用户看到的主显号码。<br><ul style="list-style-type: none"> <li>0: X号码;</li> <li>1: 真实主叫号码;</li> </ul>                                                                                                              |
| recordFlag          | 否    | String(枚举)   | 录音标识。<br><ul style="list-style-type: none"> <li>false: 表示不录音</li> <li>true: 表示录音</li> </ul>                                                                                                                        |
| recordHintTone      | 否    | String(1-28) | 此参数在recordFlag为true时才有效。<br>此字段携带录音功能的提示音文件名。                                                                                                                                                                      |
| callbackTone        | 否    | String(1-28) | A呼叫X时，如果不存在回呼记录，则播放该参数指定的语音文件。携带为放音文件名。                                                                                                                                                                            |
| callbackNum         | 否    | String(1-32) | A呼叫X时，如果不存在回呼记录，则转接到该参数指定的号码。携带为全局号码格式（包含国家码），如：<br>+86170****0021。                                                                                                                                                |
| timeUnit            | 否    | String(枚举)   | 时间单位。<br><ul style="list-style-type: none"> <li>0: 小时</li> <li>1: 分钟</li> </ul> 当调用 <a href="#">AXE模式绑定接口</a> 和 <a href="#">AXE模式绑定信息修改接口</a> 都携带了timeUnit参数时，查询出来的timeUnit取值以调用 <a href="#">AXE模式绑定接口</a> 配置的值为准。 |
| bindExpiredTime     | 否    | Integer      | 绑定关系有效时间，单位：由timeUnit控制。<br>当调用 <a href="#">AXE模式绑定接口</a> 和 <a href="#">AXE模式绑定信息修改接口</a> 都携带了bindExpiredTime数时，查询出来的bindExpiredTime取值以 <a href="#">AXE模式绑定接口</a> 配置的值为准。                                          |
| callbackExpiredTime | 否    | Integer      | 回呼记录有效时间，单位：由timeUnit控制。                                                                                                                                                                                           |

| 参数名称     | 是否必选 | 参数类型          | 说明                                          |
|----------|------|---------------|---------------------------------------------|
| userData | 否    | String(1-256) | 用户附属信息。<br><b>说明</b><br>使用该参数的场景请联系华为云客服获取。 |

## 结果码说明

表 5-24 响应结果码

| 响应码 | 结果码     | 英文描述                                                         | 中文描述                                            | 处理方法                                                 |
|-----|---------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 200 | 0       | Success.                                                     | 成功。                                             | -                                                    |
| 400 | 1023006 | Authorization not contained in the HTTP header.              | HTTP消息头未找到 Authorization 字段。                    | 请检查HTTP消息头中是否携带了Authorization字段。                     |
|     | 1023007 | realm not contained in Authorization.                        | Authorization 字段中未找到 realm 属性。                  | 请检查Authorization字段中的是否携带了realm属性。                    |
|     | 1023008 | profile not contained in Authorization.                      | Authorization 字段中未找到 profile 属性。                | 请检查Authorization字段中的是否携带了profile属性。                  |
|     | 1023009 | The value of realm in Authorization must be SDP.             | Authorization 中 realm 属性值应该为 “SDP”。             | 请检查Authorization字段中的 realm 属性值是否为 “SDP”。             |
|     | 1023010 | The value of profile in Authorization must be UsernameToken. | Authorization 中 profile 属性值应该为 “UsernameToken”。 | 请检查Authorization字段中的 profile 属性值是否为 “UsernameToken”。 |
|     | 1023011 | The value of type in Authorization must be app_key.          | Authorization 中 type 属性值应该为 “Appkey”。           | 请检查Authorization字段中的 type 属性值是否为 “Appkey”。           |
|     | 1023012 | type not contained in Authorization.                         | Authorization 字段中未找到 type 属性。                   | 请检查Authorization字段中是否携带了type属性。                      |

| 响应码 | 结果码     | 英文描述                                    | 中文描述                          | 处理方法                                                 |
|-----|---------|-----------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------------------------|
|     | 1023033 | HTTP header not found X-AKSK field.     | HTTP头未找到X-AKSK字段。             | 请检查HTTP消息头中是否携带了X-AKSK字段。                            |
|     | 1023034 | UserName not contained in X-AKSK.       | X-AKSK字段中未找到UserName属性。       | 请检查X-AKSK字段中的是否携带了Username属性。                        |
|     | 1023035 | Nonce not contained in X-AKSK.          | X-AKSK字段中未找到Nonce属性。          | 请检查X-AKSK字段中的是否携带了Nonce属性。                           |
|     | 1023036 | Created not contained in X-AKSK.        | X-AKSK字段中未找到Created属性。        | 请检查X-AKSK字段中的是否携带了Created属性。                         |
|     | 1023037 | PasswordDigest not contained in X-AKSK. | X-AKSK字段中未找到PasswordDigest属性。 | 请检查X-AKSK字段中的是否携带了PasswordDigest属性。                  |
|     | 1023038 | UsernameToken not contained in X-AKSK.  | X-AKSK中没有携带UsernameToken。     | 请检查X-AKSK字段中的是否携带了UsernameToken属性。                   |
| 401 | 1010010 | Invalid digest.                         | PasswordDigest校验失败。           | 请检查PasswordDigest字段填写是否正确。                           |
|     | 1010013 | Time out limit.                         | 时间超出限制。                       | 请确认X-AKSK鉴权时，生成随机数的时间与发送请求时的本地时间不能相差太大（具体差值请与管理员确认）。 |

| 响应码 | 结果码     | 英文描述                                                     | 中文描述                | 处理方法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----|---------|----------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 403 | 1010002 | Invalid request.                                         | 无效请求。               | <p>参考各接口参数说明，检查请求携带的参数格式是否正确，如以下参数格式问题：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>绑定接口</b>填写的号码参数需为全局号码格式，如+86138****0001或+8675528****01；</li> <li>● 放音文件需上传通过审核才可通过接口调用，<a href="#">点击查看如何上传审核</a>。</li> <li>● 参考接口参数说明，检查是否携带了不能同时携带的参数，如AXE模式绑定接口不能同时携带callbackTone和callbackNum，若是，请保留一个；</li> <li>● 参数长度或格式是否错误，如AXE模式分机号长度或timeUnit的格式是否正确。</li> </ul> |
|     | 1010003 | Invalid app_key.                                         | 无效的app_key。         | 请检查请求携带的app_key填写是否正确。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|     | 1010008 | The status of the app_key is unavailable.                | app_key状态异常。        | 请检查请求携带的app_key所属应用状态是否正常。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|     | 1010010 | The flow control upper limit is reached on the platform. | 平台达到系统流控上限。         | 请稍等一分钟后再试。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|     | 1010040 | The app_key is not allowed to invoke the API.            | app_key没有调用本API的权限。 | 调用的接口和app_key所属的应用模式不一致。如添加应用时选择的AXB模式的应用，调用接口时只能调用AXB模式的接口，不能调用其他模式的接口。                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|     | 1012001 | Resource of number is not to be applied.                 | 资源未申请               | 携带的app_key和X号码没有绑定关系，请检查携带的X号码是否属于该应用。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|     | 1016001 | The record does not exist.                               | 记录不存在               | 绑定关系不存在，请检查virtualNum，extendNum或subscriptionId的填写是否正确。                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| 响应码 | 结果码     | 英文描述                                       | 中文描述              | 处理方法                                   |
|-----|---------|--------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------|
|     | 1020166 | The app client ip is not in ip white list. | 对端app IP不在白名单列表中。 | 联系管理员检查IP白名单是否配置正确。                    |
|     | 1020176 | Authentication failed, try again later     | 鉴权失败，稍后重试         | IP因鉴权失败次数过多导致被拉黑，请30分钟后重试，或联系管理员放通该IP。 |
| 500 | 1010001 | Internal system error.                     | 系统错误。             | 请联系客服处理。                               |
|     | 1023001 | Internal error.                            | 内部错误。             |                                        |
|     | 1023002 | Response timeout.                          | 响应超时。             | 重新发送一次请求，若依然返回响应超时，请联系管理员处理。           |

## 接口示例

接口示例仅供参考，请以实际消息为准。

- 请求示例

```
GET /rest/caas/extendnumber/v1.0?subscriptionId="*****" HTTP/1.1
```

```
content-type: application/json;charset=UTF-8
```

```
authorization: AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"
```

```
x-aksk: UsernameToken
```

```
Username="*****",PasswordDigest="*****",Nonce="ac1c911c4792492687f8f6b2264a491e",Created="2018-05-26T00:35:30Z"
```

- 响应示例

```
HTTP/1.1 200 OK
```

```
Content-Type: application/json;charset=utf-8
```

```
Content-Length: xx
```

```
{
 "resultcode": "0",
 "resultdesc": "Success",
 "subscriptionId": "*****",
 "virtualNum": "+86138****8888",
 "extendNum": "1234",
 "bindNum": "+86139****8888",
 "displayNumMode": "0",
 "recordFlag": "false",
 "callbackTone": "callbackTone.wav",
 "bindExpiredTime": 0,
 "callbackExpiredTime": 0
}
```

## 5.6 AXE 模式呼叫事件通知接口

### 接口功能

隐私保护通话平台通过此接口向客户推送隐私保护通话用户呼叫时的状态信息，如呼入、呼出、振铃、应答、挂机等状态的信息。



## 请求方向

隐私保护通话平台（服务端） → 客户服务器（客户端）

## 使用说明

- 前提条件
  - 客户**添加应用**时需设置呼叫状态接收地址，并确保提供的地址能够正常处理隐私保护通话平台发送的通知消息。
  - 如果需要单独接收呼入事件（callin），需联系客服，提供呼入事件状态接收地址。
- 注意事项
  - 若平台给客户推送呼叫事件通知后未收到成功响应，视为推送失败，平台会重新推送呼叫事件通知，直至客户返回成功响应。平台最多重推6次，分别于1分钟、4分钟、9分钟、106分钟、203分钟和300分钟后重推。
  - 若没有收到平台推送请参考[收不到呼叫事件和话单通知如何处理？](#)
- 使用限制
  - 业务平台推送呼叫状态给开发者应用，仅支持POST方式。

## 接口类型

表 5-25 接口类型说明

|       |                            |
|-------|----------------------------|
| 请求方法  | POST                       |
| 访问URI | 客户添加应用时填写的 <b>呼叫状态接收地址</b> |
| 通信协议  | HTTPS/HTTP                 |

## A 被叫场景请求参数

A被叫场景是指和隐私号码X绑定的号码A作为通话方中的被叫的场景，即A以外的用户呼叫X后根据语音提示输入E，呼叫转接至A的场景。

注：以下流程和接口示例以A用户接听为例（B为A以外的其他用户），流程和接口示例仅供参考，请以实际消息为准。

图 5-1 A 被叫场景业务流程

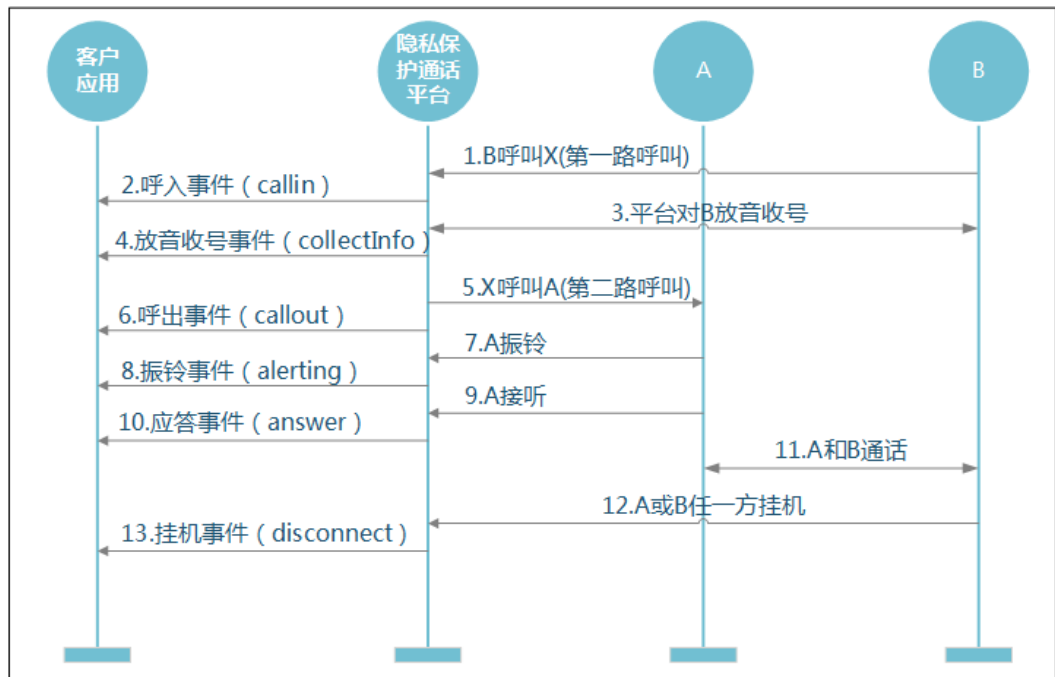


表 5-26 请求 Headers 参数说明

| 参数名称          | 是否必选 | 参数类型   | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------|------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Content-Type  | 是    | String | 固定填写为application/json;charset=UTF-8。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Authorization | 是    | String | 固定填写为AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| X-AKSK        | 是    | String | 取值为UsernameToken Username="APP_Key的值", PasswordDigest="PasswordDigest的值", Nonce="随机数", Created="随机数生成时间"。<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• PasswordDigest: 根据PasswordDigest = Base64 (HMAC-SHA256 (Password, Nonce + Created))生成。其中, Password为 APP_Secret的值。Nonce、Created、Password直接进行字符串拼接即可, 无需包含+号和空格。</li> <li>• Nonce: 客户发送请求时生成的一个随机数, 长度为1~128位, 可包含数字和大小写字母。例如: 66C92B11FF8A425FB8D4CCFE0ED9ED1F。</li> <li>• Created: 随机数生成时间。采用标准UTC格式, 例如: 2018-02-12T15:30:20Z。不同编程语言中将UTC时间戳转换为普通时间时使用的格式不同, 部分语言可参考表5-27。</li> </ul> |

表 5-27 不同编程语言的时间格式

| 编程语言    | 时间格式                                                                                            |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Java    | yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'                                                                        |
| PHP     | Y-m-d\TH:i:s\Z                                                                                  |
| Python  | %Y-%m-%dT%H:%M:%SZ                                                                              |
| C#      | yyyy-MM-ddTHH:mm:ssZ                                                                            |
| Node.js | toISOString().replace(/.[0-9]+\Z/, 'Z')<br>注：Node.js中，使用toISOString()转换后的时间格式去除毫秒后即为本接口要求的时间格式。 |

表 5-28 请求 Body 参数说明

| 参数名称       | 是否必选 | 参数类型           | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------|------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| eventType  | 是    | String(枚举)     | 该参数标识通知的事件类型。<br>取值范围如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>● callin：呼入事件</li> <li>● collectInfo：放音收号结果事件</li> <li>● callout：呼出事件</li> <li>● alerting：振铃事件</li> <li>● answer：应答事件</li> <li>● disconnect：挂机事件</li> </ul>                                                                                                       |
| statusInfo | 否    | CallStatusInfo | 呼叫状态事件的信息。<br>当eventType参数为callin、callout、alerting、answer、collectInfo、disconnect时携带。 <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>callin：呼入事件</b></li> <li>● <b>collectInfo：放音收号结果事件</b></li> <li>● <b>callout：呼出事件</b></li> <li>● <b>alerting：振铃事件</b></li> <li>● <b>answer：应答事件</b></li> <li>● <b>disconnect：挂机事件</b></li> </ul> |

CallStatusInfo定义

表 5-29 callin：呼入事件

| 参数名称      | 是否必选 | 参数类型          | 说明                                                                              |
|-----------|------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| timestamp | 是    | String(1-128) | 该呼叫事件发生时隐私保护通话平台的UNIX时间戳。<br>该参数取值为UTC时间（+8小时为北京时间）格式，即为“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”。  |
| sessionId | 是    | String(1-256) | 唯一指定一条通话链路的标识ID。                                                                |
| caller    | 否    | String(1-32)  | 主叫号码。<br>号码为全局号码格式（包含国家码），如+86138****0021。<br><b>说明</b><br>A被叫场景，呼入事件的主叫号码为B号码。 |
| called    | 否    | String(1-32)  | 被叫号码。<br><b>说明</b><br>A被叫场景，呼入事件的被叫号码为X号码。                                      |

### 接口示例

POST /status HTTP/1.1

```
content-type: application/json;charset=UTF-8
authorization: AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"
x-aksk: UsernameToken
Username="*****",PasswordDigest="*****",Nonce="ac1c911c4792492687f8f6b2264a491e",Created="2018-05-26T00:35:30Z"
content-length:xx

{"eventType":"callin","statusInfo":
{"sessionId":"1201_11275_4294967295_20190124033310@callenabler246.huaweicaas.com","timestamp":"2019-01-24 03:33:10","caller":"+86138****7021","called":"+86138****0022"}}
```

表 5-30 collectInfo：放音收号结果事件

| 参数名称      | 是否必选 | 参数类型          | 说明                                                                             |
|-----------|------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| timestamp | 是    | String(1-128) | 该呼叫事件发生时隐私保护通话平台的UNIX时间戳。<br>该参数取值为UTC时间（+8小时为北京时间）格式，即为“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”。 |
| sessionId | 是    | String(1-256) | 唯一指定一条通话链路的标识ID。                                                               |
| digitInfo | 否    | String(1-64)  | AXE场景中携带收号结果（即用户输入的数字）。                                                        |

### 接口示例

```
POST /status HTTP/1.1
content-type: application/json;charset=UTF-8
authorization: AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"
x-aksk: UsernameToken
Username="*****",PasswordDigest="*****",Nonce="ac1c911c4792492687f8f6b2264a491e",Created="2018-05-26T00:35:30Z"
content-length:xx

{"eventType":"collectInfo","statusInfo":
{"sessionId":"1201_11275_4294967295_20190124033310@callenabler246.huaweicaas.com","timestamp":"2019-01-24 03:33:16","digitInfo":"02"}}
```

表 5-31 callout：呼出事件

| 参数名称           | 是否必选 | 参数类型          | 说明                                                                              |
|----------------|------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| timestamp      | 是    | String(1-128) | 该呼出事件发生时隐私保护通话平台的UNIX时间戳。<br>该参数取值为UTC时间（+8小时为北京时间）格式，即为“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”。  |
| sessionId      | 是    | String(1-256) | 唯一指定一条通话链路的标识ID。                                                                |
| caller         | 否    | String(1-32)  | 主叫号码。<br>号码为全局号码格式（包含国家码），如+86138****0021。<br><b>说明</b><br>A被叫场景，呼出事件的主叫号码为X号码。 |
| called         | 否    | String(1-32)  | 被叫号码。<br><b>说明</b><br>A被叫场景，呼出事件的被叫号码为A号码。                                      |
| subscriptionId | 否    | String(1-64)  | 绑定ID。                                                                           |
| userData       | 否    | String(1-256) | 用户附属信息。<br>当客户在AXE模式绑定接口中携带了“userData”时，对应此呼出事件的通知消息中都会携带此参数。                   |

### 接口示例

```
POST /status HTTP/1.1
content-type: application/json;charset=UTF-8
authorization: AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"
x-aksk: UsernameToken
Username="*****",PasswordDigest="*****",Nonce="ac1c911c4792492687f8f6b2264a491e",Created="2018-05-26T00:35:30Z"
content-length:xx

{"eventType":"callout","statusInfo":
```

```
{"sessionId":"1201_11275_4294967295_20190124033310@callenabler246.huaweicaas.com","timestamp":"2019-01-24 03:33:16","caller":"+86138****0022","called":"+86138****0021","subscriptionId":"*****"}}
```

表 5-32 alerting：振铃事件

| 参数名称           | 是否必选 | 参数类型          | 说明                                                                              |
|----------------|------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| timestamp      | 是    | String(1-128) | 该呼叫事件发生时隐私保护通话平台的UNIX时间戳。<br>该参数取值为UTC时间（+8小时为北京时间）格式，即为“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”。  |
| sessionId      | 是    | String(1-256) | 唯一指定一条通话链路的标识ID。                                                                |
| caller         | 否    | String(1-32)  | 主叫号码。<br>号码为全局号码格式（包含国家码），如+86138****0021。<br><b>说明</b><br>A被叫场景，振铃事件的主叫号码为X号码。 |
| called         | 否    | String(1-32)  | 被叫号码。<br><b>说明</b><br>A被叫场景，振铃事件的被叫号码为A号码。                                      |
| subscriptionId | 否    | String(1-64)  | 绑定ID。                                                                           |
| userData       | 否    | String(1-256) | 用户附属信息。<br>当客户在AXE模式绑定接口中携带了“userData”时，对应此呼叫事件的通知消息中都会携带此参数。                   |

### 接口示例

POST /status HTTP/1.1

```
content-type: application/json;charset=UTF-8
authorization: AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"
x-aksk: UsernameToken
Username="*****",PasswordDigest="*****",Nonce="ac1c911c4792492687f8f6b2264a491e",Created="2018-05-26T00:35:30Z"
content-length:xx
```

```
{"eventType":"alerting","statusInfo":
{"sessionId":"1201_11275_4294967295_20190124033310@callenabler246.huaweicaas.com","timestamp":"2019-01-24 03:33:16","caller":"+86138****0022","called":"+86138****0021","subscriptionId":"*****"}}
```

表 5-33 answer: 应答事件

| 参数名称           | 是否必选 | 参数类型          | 说明                                                                              |
|----------------|------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| timestamp      | 是    | String(1-128) | 该呼叫事件发生时隐私保护通话平台的UNIX时间戳。<br>该参数取值为UTC时间（+8小时为北京时间）格式，即为“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”。  |
| sessionId      | 是    | String(1-256) | 唯一指定一条通话链路的标识ID。                                                                |
| caller         | 否    | String(1-32)  | 主叫号码。<br>号码为全局号码格式（包含国家码），如+86138****0021。<br><b>说明</b><br>A被叫场景，应答事件的主叫号码为X号码。 |
| called         | 否    | String(1-32)  | 被叫号码。<br><b>说明</b><br>A被叫场景，应答事件的被叫号码为A号码。                                      |
| subscriptionId | 否    | String(1-64)  | 绑定ID。                                                                           |
| userData       | 否    | String(1-256) | 用户附属信息。<br>当客户在AXE模式绑定接口中携带了“userData”时，对应此呼叫事件的通知消息中都会携带此参数。                   |

### 接口示例

POST /status HTTP/1.1

```

content-type: application/json;charset=UTF-8
authorization: AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"
x-aksk: UsernameToken
Username="*****",PasswordDigest="*****",Nonce="ac1c911c4792492687f8f6b2264a491e",Created="2018-05-26T00:35:30Z"
content-length:xx

{"eventType":"answer","statusInfo":
{"sessionId":"1201_11275_4294967295_20190124033310@callenabler246.huaweicaas.com","timestamp":"2019-01-24 03:33:28","caller":"+86138****0022","called":"+86138****0021","subscriptionId":"*****"}}

```

表 5-34 disconnect: 挂机事件

| 参数名称      | 是否必选 | 参数类型          | 说明                                                                             |
|-----------|------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| timestamp | 是    | String(1-128) | 该呼叫事件发生时隐私保护通话平台的UNIX时间戳。<br>该参数取值为UTC时间（+8小时为北京时间）格式，即为“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”。 |

| 参数名称           | 是否必选 | 参数类型          | 说明                                                                                               |
|----------------|------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| sessionId      | 是    | String(1-256) | 唯一指定一条通话链路的标识ID。                                                                                 |
| caller         | 否    | String(1-32)  | 主叫号码。<br>号码为全局号码格式（包含国家码），如+86138****0021。<br><b>说明</b><br>此处返回号码非真实主被叫号码，真实主被叫号码请以fee事件中的返回值为准。 |
| called         | 否    | String(1-32)  | 被叫号码。<br><b>说明</b><br>此处返回号码非真实主被叫号码，真实主被叫号码请以fee事件中的返回值为准。                                      |
| stateCode      | 否    | Integer       | 通话挂机的原因值，仅当eventType为disconnect时携带。<br>取值范围及表示的含义请参考 <a href="#">通话挂机原因值说明</a> 。                 |
| stateDesc      | 否    | String(1-28)  | 通话挂机的原因值的描述，仅当eventType为disconnect时携带。                                                           |
| subscriptionId | 否    | String(1-64)  | 绑定ID。                                                                                            |
| userData       | 否    | String(1-256) | 用户附属信息。<br>当客户在AXE模式绑定接口中携带了“userData”时，对应此呼叫事件的通知消息中都会携带此参数。                                    |

### 接口示例

POST /status HTTP/1.1

```
content-type: application/json;charset=UTF-8
authorization: AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"
x-aks: UsernameToken
Username="*****",PasswordDigest="*****",Nonce="ac1c911c4792492687f8f6b2264a491e",Created="2018-05-26T00:35:30Z"
content-length:xx
```

```
{"eventType":"disconnect","statusInfo":
{"sessionId":"1201_11275_4294967295_20190124033310@callenabler246.huaweicaas.com","timestamp":"2019-01-24 03:33:57","caller":"+86138****0022","called":"+86138****0021","stateCode":0,"stateDesc":"The user releases the call.,"subscriptionId":"*****"}}
```

## A 回呼场景请求参数

A回呼场景是指和隐私号码X绑定的号码A作为通话方中的主叫的场景，即A用户呼叫X，呼叫转接至最近一次通过X呼叫A的用户（如B）。若找不到对应回呼记录，则隐私保护通话平台根据绑定时的设置给A放指定音（callbackTone）后结束呼叫，或将呼叫转接至指定号码（callbackNum）。



注：以下流程以B用户接听为例，流程和接口示例仅供参考，请以实际消息为准。B号码是通过X号码呼叫过A的号码（存在回呼记录）或企业设置的指定转接号码（不存在回呼记录）。

图 5-2 A 回呼场景业务流程

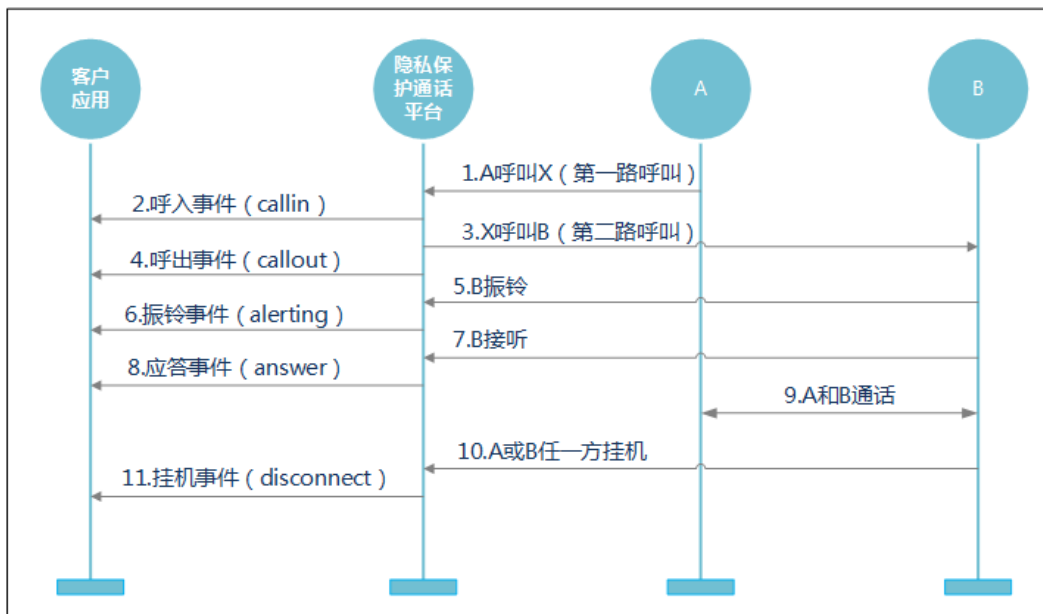


表 5-35 请求 Headers 参数说明

| 参数名称          | 是否必选 | 参数类型   | 说明                                                           |
|---------------|------|--------|--------------------------------------------------------------|
| Content-Type  | 是    | String | 固定填写为application/json;charset=UTF-8。                         |
| Authorization | 是    | String | 固定填写为AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"。 |

| 参数名称   | 是否必选 | 参数类型   | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| X-AKSK | 是    | String | <p>取值为UsernameToken Username="APP_Key的值", PasswordDigest="PasswordDigest的值", Nonce="随机数", Created="随机数生成时间"。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PasswordDigest: 根据PasswordDigest = Base64 (HMAC-SHA256 (Password, Nonce + Created))生成。其中, Password为 APP_Secret的值。Nonce、Created、Password直接进行字符串拼接即可, 无需包含+号和空格。</li> <li>• Nonce: 客户发送请求时生成的一个随机数, 长度为1~128位, 可包含数字和大小写字母。例如: 66C92B11FF8A425FB8D4CCFE0ED9ED1F。</li> <li>• Created: 随机数生成时间。采用标准UTC格式, 例如: 2018-02-12T15:30:20Z。不同编程语言中将UTC时间戳转换为普通时间时使用的格式不同, 部分语言可参考表5-36。</li> </ul> |

表 5-36 不同编程语言的时间格式

| 编程语言    | 时间格式                                                                                                         |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Java    | yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'                                                                                     |
| PHP     | Y-m-d\TH:i:s\Z                                                                                               |
| Python  | %Y-%m-%dT%H:%M:%SZ                                                                                           |
| C#      | yyyy-MM-ddTHH:mm:ssZ                                                                                         |
| Node.js | <p>toISOString().replace(/.[0-9]+\Z/, 'Z')</p> <p>注: Node.js中, 使用toISOString()转换后的时间格式去除毫秒后即为本接口要求的时间格式。</p> |

表 5-37 请求 Body 参数说明

| 参数名称       | 是否必选 | 参数类型            | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------|------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| eventType  | 是    | String(枚举)      | 该参数标识通知的事件类型。<br>取值范围如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>• callin：呼入事件</li> <li>• callout：呼出事件</li> <li>• alerting：振铃事件</li> <li>• answer：应答事件</li> <li>• disconnect：挂机事件</li> </ul>                                                                                    |
| statusInfo | 否    | CallStatus Info | 呼叫状态事件的信息。<br>当eventType参数为callin、callout、alerting、answer、disconnect时携带。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>callin</b>：呼入事件</li> <li>• <b>callout</b>：呼出事件</li> <li>• <b>alerting</b>：振铃事件</li> <li>• <b>answer</b>：应答事件</li> <li>• <b>disconnect</b>：挂机事件</li> </ul> |

#### CallStatusInfo定义

表 5-38 callin：呼入事件

| 参数名称      | 是否必选 | 参数类型          | 说明                                                                              |
|-----------|------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| timestamp | 是    | String(1-128) | 该呼叫事件发生时隐私保护通话平台的UNIX时间戳。<br>该参数取值为UTC时间（+8小时为北京时间）格式，即为“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”。  |
| sessionId | 是    | String(1-256) | 唯一指定一条通话链路的标识ID。                                                                |
| caller    | 否    | String(1-32)  | 主叫号码。<br>号码为全局号码格式（包含国家码），如+86138****0021。<br><b>说明</b><br>A回呼场景，呼入事件的主叫号码为A号码。 |
| called    | 否    | String(1-32)  | 被叫号码。<br><b>说明</b><br>A回呼场景，呼入事件的被叫号码为X号码。                                      |

| 参数名称     | 是否必选 | 参数类型          | 说明                                          |
|----------|------|---------------|---------------------------------------------|
| userData | 否    | String(1-256) | 用户附属信息。<br><b>说明</b><br>使用该参数的场景请联系华为云客服获取。 |

### 接口示例

POST /status HTTP/1.1

```
content-type: application/json;charset=UTF-8
authorization: AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"
x-aksk: UsernameToken
Username="*****",PasswordDigest="*****",Nonce="ac1c911c4792492687f8f6b2264a491e",Created="2018-05-26T00:35:30Z"
content-length:xx
```

```
{"eventType":"callin","statusInfo":
{"sessionId":"1202_1051_4294967295_20190124070250@callenabler246.huaweicaas.com","timestamp":"2019-01-24 07:02:50","caller":"+86138****0021","called":"+86138****0022"}}
```

表 5-39 callout：呼出事件

| 参数名称           | 是否必选 | 参数类型          | 说明                                                                              |
|----------------|------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| timestamp      | 是    | String(1-128) | 该呼叫事件发生时隐私保护通话平台的UNIX时间戳。<br>该参数取值为UTC时间（+8小时为北京时间）格式，即为“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”。  |
| sessionId      | 是    | String(1-256) | 唯一指定一条通话链路的标识ID。                                                                |
| caller         | 否    | String(1-32)  | 主叫号码。<br>号码为全局号码格式（包含国家码），如+86138****0021。<br><b>说明</b><br>A回呼场景，呼出事件的主叫号码为X号码。 |
| called         | 否    | String(1-32)  | 被叫号码。<br><b>说明</b><br>A回呼场景，呼出事件的被叫号码为B号码。                                      |
| subscriptionId | 否    | String(1-64)  | 绑定ID。                                                                           |
| userData       | 否    | String(1-256) | 用户附属信息。<br>当客户在AXE模式绑定接口中携带了“userData”时，对应此呼叫事件的通知消息中都会携带此参数。                   |

### 接口示例

```
POST /status HTTP/1.1
content-type: application/json;charset=UTF-8
authorization: AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"
x-aksk: UsernameToken
Username="*****",PasswordDigest="*****",Nonce="ac1c911c4792492687f8f6b2264a491e",Created="2018-05-26T00:35:30Z"
content-length:xx

{"eventType":"callout","statusInfo":
{"sessionId":"1202_1051_4294967295_20190124070250@callenabler246.huaweicaas.com","timestamp":"2019-01-24 07:02:50","caller":"+86138****0022","called":"+86138****7021","subscriptionId":"*****"}}
```

表 5-40 alerting：振铃事件

| 参数名称           | 是否必选 | 参数类型          | 说明                                                                              |
|----------------|------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| timestamp      | 是    | String(1-128) | 该呼叫事件发生时隐私保护通话平台的UNIX时间戳。<br>该参数取值为UTC时间（+8小时为北京时间）格式，即为“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”。  |
| sessionId      | 是    | String(1-256) | 唯一指定一条通话链路的标识ID。                                                                |
| caller         | 否    | String(1-32)  | 主叫号码。<br>号码为全局号码格式（包含国家码），如+86138****0021。<br><b>说明</b><br>A回呼场景，振铃事件的主叫号码为X号码。 |
| called         | 否    | String(1-32)  | 被叫号码。<br><b>说明</b><br>A回呼场景，振铃事件的被叫号码为B号码。                                      |
| subscriptionId | 否    | String(1-64)  | 绑定ID。                                                                           |
| userData       | 否    | String(1-256) | 用户附属信息。<br>当客户在AXE模式绑定接口中携带了“userData”时，对应此呼叫事件的通知消息中都会携带此参数。                   |

### 接口示例

```
POST /status HTTP/1.1
content-type: application/json;charset=UTF-8
authorization: AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"
x-aksk: UsernameToken
Username="*****",PasswordDigest="*****",Nonce="ac1c911c4792492687f8f6b2264a491e",Created="2018-05-26T00:35:30Z"
content-length:xx

{"eventType":"alerting","statusInfo":
```

```
{"sessionId":"1202_1051_4294967295_20190124070250@callenabler246.huaweicaas.com","timestamp":"2019-01-24 07:02:53","caller":"+86138****0022","called":"+86138****7021","subscriptionId":"*****"}}
```

表 5-41 answer: 应答事件

| 参数名称           | 是否必选 | 参数类型          | 说明                                                                              |
|----------------|------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| timestamp      | 是    | String(1-128) | 该呼叫事件发生时隐私保护通话平台的UNIX时间戳。<br>该参数取值为UTC时间（+8小时为北京时间）格式，即为“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”。  |
| sessionId      | 是    | String(1-256) | 唯一指定一条通话链路的标识ID。                                                                |
| caller         | 否    | String(1-32)  | 主叫号码。<br>号码为全局号码格式（包含国家码），如+86138****0021。<br><b>说明</b><br>A回呼场景，应答事件的主叫号码为X号码。 |
| called         | 否    | String(1-32)  | 被叫号码。<br><b>说明</b><br>A回呼场景，应答事件的被叫号码为B号码。                                      |
| subscriptionId | 否    | String(1-64)  | 绑定ID。                                                                           |
| userData       | 否    | String(1-256) | 用户附属信息。<br>当客户在AXE模式绑定接口中携带了“userData”时，对应此呼叫事件的通知消息中都会携带此参数。                   |

### 接口示例

POST /status HTTP/1.1

```
content-type: application/json;charset=UTF-8
authorization: AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"
x-aksk: UsernameToken
Username="*****",PasswordDigest="*****",Nonce="ac1c911c4792492687f8f6b2264a491e",Created="2018-05-26T00:35:30Z"
content-length:xx
```

```
{"eventType":"answer","statusInfo":
{"sessionId":"1202_1051_4294967295_20190124070250@callenabler246.huaweicaas.com","timestamp":"2019-01-24 07:03:03","caller":"+86138****0022","called":"+86138****7021","subscriptionId":"*****"}}
```

表 5-42 disconnect: 挂机事件

| 参数名称           | 是否必选 | 参数类型          | 说明                                                                                               |
|----------------|------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| timestamp      | 是    | String(1-128) | 该呼叫事件发生时隐私保护通话平台的UNIX时间戳。<br>该参数取值为UTC时间（+8小时为北京时间）格式，即为“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”。                   |
| sessionId      | 是    | String(1-256) | 唯一指定一条通话链路的标识ID。                                                                                 |
| caller         | 否    | String(1-32)  | 主叫号码。<br>号码为全局号码格式（包含国家码），如+86138****0021。<br><b>说明</b><br>此处返回号码非真实主被叫号码，真实主被叫号码请以fee事件中的返回值为准。 |
| called         | 否    | String(1-32)  | 被叫号码。<br><b>说明</b><br>此处返回号码非真实主被叫号码，真实主被叫号码请以fee事件中的返回值为准。                                      |
| stateCode      | 否    | Integer       | 通话挂机的原因值，仅当eventType为disconnect时携带。<br>取值范围及表示的含义请参考 <a href="#">通话挂机原因值说明</a> 。                 |
| stateDesc      | 否    | String(1-128) | 通话挂机的原因值的描述，仅当eventType为disconnect时携带。                                                           |
| subscriptionId | 否    | String(1-64)  | 绑定ID。                                                                                            |
| userData       | 否    | String(1-256) | 用户附属信息。<br>当客户在AXE模式绑定接口中携带了“userData”时，对应此呼叫事件的通知消息中都会携带此参数。                                    |

### 接口示例

POST /status HTTP/1.1

```

content-type: application/json;charset=UTF-8
authorization: AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"
x-aksk: UsernameToken
Username="*****",PasswordDigest="*****",Nonce="ac1c911c4792492687f8f6b2264a491e",Created="2018-05-26T00:35:30Z"
content-length:xx

{"eventType":"disconnect","statusInfo":
{"sessionId":"1202_1051_4294967295_20190124070250@callenabler246.huaweicaas.com","timestamp":"2019-01-24 07:03:28","caller":"+86138****0022","called":"+86138****7021","stateCode":0,"stateDesc":"The user releases the call.,"subscriptionId":"*****"}}

```

## 响应参数

客户服务器接收到隐私保护通话平台的呼叫事件通知后，返回的响应消息。

接口示例

HTTP/1.1 200 OK

## 5.7 AXE 模式话单通知接口

### 接口功能

用户通话结束后，隐私保护通话平台通过此接口向客户推送通话的话单信息。短时间内有多个通话结束时隐私保护通话平台会将话单合并推送，每条消息最多携带50个话单。

### 请求方向

隐私保护通话平台（服务端） → 客户服务器（客户端）

### 使用说明

- 前提条件  
客户[添加应用](#)时需设置呼叫话单接收地址，并确保提供的地址能够正常处理隐私保护通话平台发送的通知消息。
- 注意事项
  - 若平台给客户推送话单后未收到成功响应，视为推送失败，平台会重新推送话单，直至客户返回成功响应。平台最多重推6次，分别于1分钟、4分钟、9分钟、106分钟、203分钟和300分钟后重推。
  - 若没有收到平台推送请参考[收不到呼叫事件和话单通知如何处理?](#)
- 使用限制  
业务平台推送话单信息给开发者应用，仅支持POST方式。

### 接口类型

表 5-43 接口类型说明

|       |                    |
|-------|--------------------|
| 请求方法  | POST               |
| 访问URI | 客户添加应用时填写的呼叫话单接收地址 |
| 通信协议  | HTTPS/HTTP         |



## A 被叫场景请求参数

表 5-44 请求 Headers 参数说明

| 参数名称          | 是否必选 | 参数类型   | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Content-Type  | 是    | String | 固定填写为application/json;charset=UTF-8。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Authorization | 是    | String | 固定填写为AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| X-AKSK        | 是    | String | 取值为UsernameToken Username="APP_Key的值", PasswordDigest="PasswordDigest的值", Nonce="随机数", Created="随机数生成时间"。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• PasswordDigest: 根据PasswordDigest = Base64 (HMAC-SHA256 (Password, Nonce + Created))生成。其中, Password为 APP_Secret的值。Nonce、Created、Password直接进行字符串拼接即可, 无需包含+号和空格。</li> <li>• Nonce: 客户发送请求时生成的一个随机数, 长度为1~128位, 可包含数字和大小写字母。例如: 66C92B11FF8A425FB8D4CCFE0ED9ED1F。</li> <li>• Created: 随机数生成时间。采用标准UTC格式, 例如: 2018-02-12T15:30:20Z。不同编程语言中将UTC时间戳转换为普通时间时使用的格式不同, 部分语言可参考表5-45。</li> </ul> |

表 5-45 不同编程语言的时间格式

| 编程语言    | 时间格式                                                                                             |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Java    | yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'                                                                         |
| PHP     | Y-m-d\TH:i:s\Z                                                                                   |
| Python  | %Y-%m-%dT%H:%M:%SZ                                                                               |
| C#      | yyyy-MM-ddTHH:mm:ssZ                                                                             |
| Node.js | toISOString().replace(/[0-9]+\Z/, 'Z')<br>注: Node.js中, 使用toISOString()转换后的时间格式去除毫秒后即为本接口要求的时间格式。 |

表 5-46 请求 Body 参数说明

| 参数名称      | 是否必选 | 参数类型           | 说明                                               |
|-----------|------|----------------|--------------------------------------------------|
| eventType | 是    | String(枚举)     | 该参数标识通知的事件类型。<br>取值范围如下：<br>fee：话单事件             |
| feeLst    | 否    | FeelInfo[1-50] | 呼叫话单事件的信息，参数取值为列表，最大50条。<br>当eventType参数为fee时携带。 |

表 5-47 FeelInfo 定义

| 参数名称      | 是否必须 | 参数类型          | 描述                                                                                                                       |
|-----------|------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| direction | 是    | Integer (0-1) | 通话的呼叫方向。<br><ul style="list-style-type: none"> <li>0：其他用户呼叫A。</li> <li>2：异常场景（如无绑定数据等）。</li> </ul>                       |
| spld      | 是    | String(1-32)  | 客户的云服务账号。                                                                                                                |
| appKey    | 是    | String(1-128) | 隐私保护通话应用的app_key。                                                                                                        |
| icid      | 否    | String(1-64)  | 呼叫记录的唯一标识。                                                                                                               |
| bindNum   | 是    | String(1-32)  | 隐私保护号码，号码为全局号码格式（包含国家码），比如+86138****0021。                                                                                |
| sessionId | 是    | String(1-256) | 通话链路的唯一标识。                                                                                                               |
| callerNum | 是    | String(1-32)  | 主叫号码，号码为全局号码格式（包含国家码），比如+86138****0021。<br>当呼叫场景经过转接时，此参数对应第一路呼叫的主叫号码。<br><b>说明</b><br>A被叫场景，第一路呼叫为B拨打X号码，callerNum为B号码。 |
| calleeNum | 是    | String(1-32)  | 被叫号码，号码为全局号码格式（包含国家码），比如+86138****0021。<br>当呼叫场景经过转接时，此参数对应第一路呼叫的被叫号码。<br><b>说明</b><br>A被叫场景，第一路呼叫为B拨打X号码，calleeNum为X号码。 |

| 参数名称            | 是否必须 | 参数类型          | 描述                                                                                                                                |
|-----------------|------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| fwdDisplayNum   | 否    | String(1-32)  | 转接呼叫时的显示号，号码为全局号码格式（包含国家码），比如+86138****0021。<br>当呼叫场景经过转接时，此参数对应第二路呼叫的主显号码。<br><b>说明</b><br>A被叫场景，第二路呼叫为X拨打A号码，fwdDisplayNum为X号码。 |
| fwdDstNum       | 否    | String(1-32)  | 转接呼叫时的转接号码。号码仅支持全局号码格式（包含国家码），比如+86138****0021。<br>当呼叫场景经过转接时，此参数对应第二路呼叫的被叫号码。<br><b>说明</b><br>A被叫场景，第二路呼叫为X拨打A号码，fwdDstNum为A号码。  |
| callInTime      | 是    | String(1-128) | 呼入的开始时间。<br>该参数为UTC时间（+8小时为北京时间），时间格式为“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”。                                                                      |
| fwdStartTime    | 否    | String(1-128) | 转接呼叫操作的开始时间。<br>该参数为UTC时间（+8小时为北京时间），时间格式为“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”。                                                                  |
| fwdAlertingTime | 否    | String(1-128) | 转接呼叫操作后的振铃时间。<br>该参数为UTC时间（+8小时为北京时间），时间格式为“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”。                                                                 |
| fwdAnswerTime   | 否    | String(1-128) | 转接呼叫操作后的应答时间。<br>该参数为UTC时间（+8小时为北京时间），时间格式为“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”。                                                                 |
| callEndTime     | 是    | String(1-128) | 呼叫结束时间。<br>该参数为UTC时间（+8小时为北京时间），时间格式为“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”。                                                                       |
| fwdUnaswRsn     | 否    | Integer       | 转接呼叫操作失败的Q850原因值。详细说明参见 <a href="#">Q850原因值说明</a> 。                                                                               |
| failTime        | 否    | String(1-128) | 呼入、呼出的失败时间。<br>该参数为UTC时间（+8小时为北京时间），时间格式为“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”。                                                                   |
| ulFailReason    | 否    | Integer       | 通话失败的拆线点。详细说明参见 <a href="#">呼叫拆线点说明</a> 。                                                                                         |
| sipStatusCode   | 否    | Integer       | 呼入、呼出的失败SIP状态码。                                                                                                                   |

| 参数名称             | 是否必须 | 参数类型          | 描述                                                                                             |
|------------------|------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| recordFlag       | 否    | Integer (0-1) | 该字段用于录音标识，参数值范围如： <ul style="list-style-type: none"> <li>0: 表示未录音</li> <li>1: 表示有录音</li> </ul> |
| recordStartTime  | 否    | String(1-128) | 录音开始时间。<br>该参数为UTC时间（+8小时为北京时间），时间格式为“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”。                                    |
| recordObjectName | 否    | String(0-128) | 录音文件名。<br><b>说明</b><br>参数值为空时，请访问“recordFileDownloadUrl”参数携带的录音文件下载地址下载录音文件。                   |
| recordBucketName | 否    | String(0-128) | 录音文件名所在的目录名。<br><b>说明</b><br>参数值为空时，请访问“recordFileDownloadUrl”参数携带的录音文件下载地址下载录音文件。             |
| recordDomain     | 否    | String(0-256) | 存放录音文件的域名。<br><b>说明</b><br>参数值为空时，请访问“recordFileDownloadUrl”参数携带的录音文件下载地址下载录音文件。               |
| serviceType      | 否    | String(1-32)  | 携带呼叫的业务类型信息，取值范围：<br>005: AXE模式                                                                |
| hostName         | 否    | String(1-128) | 该参数用于标识话单生成的服务器设备对应的主机名。                                                                       |
| subscriptionId   | 否    | String(1-64)  | 绑定ID。                                                                                          |
| extendNumber     | 否    | String(1-4)   | 分机号E，该参数仅在AXE模式A被叫场景携带。                                                                        |
| callOutUnaswRsn  | 否    | Integer       | Initcall的呼出失败的Q850原因值。<br>详细说明参见 <a href="#">Q850原因值说明</a> 。<br><b>说明</b><br>预留参数，无需关注。        |
| ttsPlayTimes     | 否    | integer       | 应用TTS功能时，使用TTS的总次数。<br><b>说明</b><br>预留参数，无需关注。                                                 |
| ttsTransDuration | 否    | integer       | 应用TTS功能时，TTS Server进行TTS转换的总时长。单位为秒。<br><b>说明</b><br>预留参数，无需关注。                                |

| 参数名称                  | 是否必须 | 参数类型            | 描述                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------|------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| mptyId                | 否    | String(1-128)   | 该参数作为预留字段，用于标识Enabler服务器上<br>一条多方通话的链路。<br>该参数仅在多方通话场景生效。<br><b>说明</b><br>预留参数，无需关注。                                                                                                    |
| voiceCheckType        | 否    | Integer<br>(枚举) | 录音质检类型，取值如下：<br><ul style="list-style-type: none"> <li>Null：无质检</li> <li>0：无录音质检，表示API指示不录音（即recordFlag取值为false）时进行的质检</li> <li>1：有录音质检，表示API指示要录音（即recordFlag取值为true）时进行的质检</li> </ul> |
| recordFileDownloadUrl | 否    | String(1-1024)  | 录音文件下载地址，可通过该URL在浏览器中下载录音文件。<br><b>说明</b><br>使用该参数的场景请联系华为云客服获取。                                                                                                                        |
| areaCode              | 否    | String(0-32)    | 隐私保护号码（X号码）的城市码。<br><b>说明</b><br>使用该参数的场景请联系华为云客服获取。                                                                                                                                    |
| callDuration          | 否    | Integer         | 呼叫的通话时长，单位为秒。<br><b>说明</b><br>使用该参数的场景请联系华为云客服获取。                                                                                                                                       |
| userData              | 否    | String(1-256)   | 用户附属信息。<br>当客户在AXE模式绑定接口中携带了“userData”时，对应的话单通知消息中会携带此参数。                                                                                                                               |

### 接口示例

POST /fee HTTP/1.1

```

content-type: application/json;charset=UTF-8
authorization: AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"
x-aksk: UsernameToken
Username="*****",PasswordDigest="*****",Nonce="ac1c911c4792492687f8f6b2264a491e",Created="2018-05-26T00:35:30Z"
content-length:xx

{"eventType":"fee","feeLst":
[{"direction":0,"spld":"****","appKey":"*****","icid":"ba171f34e6953fcd751edc77127748f4.3757289590.338833305.5","bindNum":"+86138****0022","sessionId":"1201_11275_4294967295_20190124033310@callenabler246.huaweicaas.com","subscriptionId":"*****","callerNum":"+86138****7021","calleeNum":"+86138****0022","fwdDisplayNum":"+86138****0022","fwdDstNum":"+86138****0021","callInTime":"2019-01-24 03:33:10","fwdStartTime":"2019-01-24 03:33:16","fwdAlertingTime":"2019-01-24 03:33:19","fwdAnswerTime":"2019-01-24 03:33:28","callEndTime":"2019-01-24 03:33:57","fwdUnaswRsn":0,"ulFailReason":0,"sipStatusCode":0,"callOutUnaswRsn":0,"recordFlag":1,"recordStartTime":"2019-01-24 03:33:28","recordDomain":"****.com","recordBucketName":"*****","recordObjectName":"*****.wav","ttsPlayTi

```

```
mes":0,"ttsTransDuration":0,"mptyId":"*****","serviceType":"005","hostName":"callenabler246.huaweicaas.com","extendNumber":"02"]}]}
```

## A 回呼场景请求参数

表 5-48 请求 Headers 参数说明

| 参数名称          | 是否必选 | 参数类型   | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Content-Type  | 是    | String | 固定填写为application/json;charset=UTF-8。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Authorization | 是    | String | 固定填写为AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| X-AKSK        | 是    | String | 取值为UsernameToken Username="APP_Key的值", PasswordDigest="PasswordDigest的值", Nonce="随机数", Created="随机数生成时间"。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• PasswordDigest: 根据PasswordDigest = Base64 (HMAC-SHA256 (Password, Nonce + Created))生成。其中, Password为 APP_Secret的值。Nonce、Created、Password直接进行字符串拼接即可, 无需包含+号和空格。</li> <li>• Nonce: 客户发送请求时生成的一个随机数, 长度为1~128位, 可包含数字和大小写字母。例如: 66C92B11FF8A425FB8D4CCFE0ED9ED1F。</li> <li>• Created: 随机数生成时间。采用标准UTC格式, 例如: 2018-02-12T15:30:20Z。不同编程语言中将UTC时间戳转换为普通时间时使用的格式不同, 部分语言可参考表5-49。</li> </ul> |

表 5-49 不同编程语言的时间格式

| 编程语言    | 时间格式                                                                                              |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Java    | yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'                                                                          |
| PHP     | Y-m-d\TH:i:s\Z                                                                                    |
| Python  | %Y-%m-%dT%H:%M:%SZ                                                                                |
| C#      | yyyy-MM-ddTHH:mm:ssZ                                                                              |
| Node.js | toISOString().replace(/.[0-9]+\Z/, 'Z')<br>注: Node.js中, 使用toISOString()转换后的时间格式去除毫秒后即为本接口要求的时间格式。 |

表 5-50 请求 Body 参数说明

| 参数名称      | 是否必选 | 参数类型           | 说明                                               |
|-----------|------|----------------|--------------------------------------------------|
| eventType | 是    | String(枚举)     | 该参数标识通知的事件类型。<br>取值范围如下：<br>fee：话单事件             |
| feeLst    | 否    | FeelInfo[1-50] | 呼叫话单事件的信息，参数取值为列表，最大50条。<br>当eventType参数为fee时携带。 |

表 5-51 FeelInfo 定义

| 参数名称      | 是否必须 | 参数类型          | 描述                                                                                                                       |
|-----------|------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| direction | 是    | Integer (0-1) | 通话的呼叫方向。<br><ul style="list-style-type: none"> <li>1: A呼叫其他用户。</li> <li>2: 异常场景（如无绑定数据等）。</li> </ul>                     |
| spld      | 是    | String(1-32)  | 客户的云服务账号。                                                                                                                |
| appKey    | 是    | String(1-128) | 隐私保护通话应用的app_key。                                                                                                        |
| icid      | 否    | String(1-64)  | 呼叫记录的唯一标识。                                                                                                               |
| bindNum   | 是    | String(1-32)  | 隐私保护号码，号码为全局号码格式（包含国家码），比如+86138****0021。                                                                                |
| sessionId | 是    | String(1-256) | 通话链路的唯一标识。                                                                                                               |
| callerNum | 是    | String(1-32)  | 主叫号码，号码为全局号码格式（包含国家码），比如+86138****0021。<br>当呼叫场景经过转接时，此参数对应第一路呼叫的主显号码。<br><b>说明</b><br>A回呼场景，第一路呼叫为A呼叫X号码，callerNum为A号码。 |
| calleeNum | 是    | String(1-32)  | 被叫号码，号码为全局号码格式（包含国家码），比如+86138****0021。<br>当呼叫场景经过转接时，此参数对应第一路呼叫的被叫号码。<br><b>说明</b><br>A回呼场景，第一路呼叫为A呼叫X号码，calleeNum为X号码。 |

| 参数名称            | 是否必须 | 参数类型          | 描述                                                                                                                                |
|-----------------|------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| fwdDisplayNum   | 否    | String(1-32)  | 转接呼叫时的显示号，号码为全局号码格式（包含国家码），比如+86138****0021。<br>当呼叫场景经过转接时，此参数对应第二路呼叫的主显号码。<br><b>说明</b><br>A回呼场景，第二路呼叫为X呼叫B号码，fwdDisplayNum为X号码。 |
| fwdDstNum       | 否    | String(1-32)  | 转接呼叫时的转接号码。号码仅支持全局号码格式（包含国家码），比如+86138****0021。<br>当呼叫场景经过转接时，此参数对应第二路呼叫的被叫号码。<br><b>说明</b><br>A回呼场景，第二路呼叫为X呼叫B号码，fwdDstNum为B号码。  |
| callInTime      | 是    | String(1-128) | 呼入的开始时间。<br>该参数为UTC时间（+8小时为北京时间），时间格式为“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”。                                                                      |
| fwdStartTime    | 否    | String(1-128) | 转接呼叫操作的开始时间。<br>该参数为UTC时间（+8小时为北京时间），时间格式为“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”。                                                                  |
| fwdAlertingTime | 否    | String(1-128) | 转接呼叫操作后的振铃时间。<br>该参数为UTC时间（+8小时为北京时间），时间格式为“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”。                                                                 |
| fwdAnswerTime   | 否    | String(1-128) | 转接呼叫操作后的应答时间。<br>该参数为UTC时间（+8小时为北京时间），时间格式为“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”。                                                                 |
| callEndTime     | 是    | String(1-128) | 呼叫结束时间。<br>该参数为UTC时间（+8小时为北京时间），时间格式为“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”。                                                                       |
| fwdUnaswRsn     | 否    | Integer       | 转接呼叫操作失败的Q850原因值。详细说明参见 <a href="#">Q850原因值说明</a> 。                                                                               |
| failTime        | 否    | String(1-128) | 呼入、呼出的失败时间。<br>该参数为UTC时间（+8小时为北京时间），时间格式为“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”。                                                                   |
| ulFailReason    | 否    | Integer       | 通话失败的拆线点。详细说明参见 <a href="#">呼叫拆线点说明</a> 。                                                                                         |
| sipStatusCode   | 否    | Integer       | 呼入、呼出的失败SIP状态码。                                                                                                                   |



| 参数名称             | 是否必须 | 参数类型          | 描述                                                                                             |
|------------------|------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| recordFlag       | 否    | Integer (0-1) | 该字段用于录音标识，参数值范围如： <ul style="list-style-type: none"> <li>0: 表示未录音</li> <li>1: 表示有录音</li> </ul> |
| recordStartTime  | 否    | String(1-128) | 录音开始时间。<br>该参数为UTC时间（+8小时为北京时间），时间格式为“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”。                                    |
| recordObjectName | 否    | String(0-128) | 录音文件名。<br><b>说明</b><br>参数值为空时，请访问“recordFileDownloadUrl”参数携带的录音文件下载地址下载录音文件。                   |
| recordBucketName | 否    | String(0-128) | 录音文件名所在的目录名。<br><b>说明</b><br>参数值为空时，请访问“recordFileDownloadUrl”参数携带的录音文件下载地址下载录音文件。             |
| recordDomain     | 否    | String(0-256) | 存放录音文件的域名。<br><b>说明</b><br>参数值为空时，请访问“recordFileDownloadUrl”参数携带的录音文件下载地址下载录音文件。               |
| serviceType      | 否    | String(1-32)  | 携带呼叫的业务类型信息，取值范围：<br>005: AXE模式                                                                |
| hostName         | 否    | String(1-128) | 该参数用于标识话单生成的服务器设备对应的主机名。                                                                       |
| subscriptionId   | 否    | String(1-64)  | 绑定ID。                                                                                          |
| callOutUnaswRsn  | 否    | Integer       | Initcall的呼出失败的Q850原因值。<br>详细说明参见 <a href="#">Q850原因值说明</a> 。<br><b>说明</b><br>预留参数，无需关注。        |
| ttsPlayTimes     | 否    | integer       | 应用TTS功能时，使用TTS的总次数。<br><b>说明</b><br>预留参数，无需关注。                                                 |
| ttsTransDuration | 否    | integer       | 应用TTS功能时，TTS Server进行TTS转换的总时长。单位为秒。<br><b>说明</b><br>预留参数，无需关注。                                |
| mptyId           | 否    | String(1-128) | 该参数作为预留字段，用于标识Enabler服务器上的一条多方通话的链路。<br>该参数仅在多方通话场景生效。<br><b>说明</b><br>预留参数，无需关注。              |

| 参数名称                  | 是否必须 | 参数类型           | 描述                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------|------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| voiceCheckType        | 否    | Integer (枚举)   | 录音质检类型，取值如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>Null: 无质检</li> <li>0: 无录音质检，表示API指示不录音（即recordFlag取值为false）时进行的质检</li> <li>1: 有录音质检，表示API指示要录音（即recordFlag取值为true）时进行的质检</li> </ul> |
| recordFileDownloadUrl | 否    | String(1-1024) | 录音文件下载地址，可通过该URL在浏览器中下载录音文件。<br><b>说明</b><br>使用该参数的场景请联系华为云客服获取。                                                                                                                        |
| areaCode              | 否    | String(0-32)   | 隐私保护号码（X号码）的城市码。<br><b>说明</b><br>使用该参数的场景请联系华为云客服获取。                                                                                                                                    |
| callDuration          | 否    | Integer        | 呼叫的通话时长，单位为秒。<br><b>说明</b><br>使用该参数的场景请联系华为云客服获取。                                                                                                                                       |
| userData              | 否    | String(1-256)  | 用户附属信息。<br>当客户在AXE模式绑定接口和AXE模式绑定信息修改接口中携带了“userData”时，对应的话单通知消息中会携带此参数。                                                                                                                 |

### 接口示例

POST /fee HTTP/1.1

```

content-type: application/json;charset=UTF-8
authorization: AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"
x-aksk: UsernameToken
Username="*****",PasswordDigest="*****",Nonce="ac1c911c4792492687f8f6b2264a491e",Created="2018-05-26T00:35:30Z"
content-length:xx

{"eventType":"fee","feeLst":
[{"direction":1,"spld":"****","appKey":"*****","icid":"ba171f34e6953fcd751edc77127748f4.3757302170.339445906.1","bindNum":"+86138****0022","sessionId":"1202_1051_4294967295_20190124070250@callenabler246.huaweicaas.com","subscriptionId":"*****","callerNum":"+86138****0021","calleeNum":"+86138****0022","fwdDisplayNum":"+86138****0022","fwdDstNum":"+86138****7021","callInTime":"2019-01-24 07:02:50","fwdStartTime":"2019-01-24 07:02:50","fwdAlertingTime":"2019-01-24 07:02:53","fwdAnswerTime":"2019-01-24 07:03:03","callEndTime":"2019-01-24 07:03:28","fwdUnaswRsn":0,"ulFailReason":0,"sipStatusCode":0,"callOutUnaswRsn":0,"recordFlag":1,"recordStartTime":"2019-01-24 07:03:03","recordDomain":"****.com","recordBucketName":"*****","recordObjectName":"****.wav","ttsPlayTimes":0,"ttsTransDuration":0,"mptyId":"*****","serviceType":"005","hostName":"callenabler246.huaweicaas.com"}]}

```

### 响应参数

客户服务器接收到隐私保护通话平台的呼叫事件通知后，返回的响应消息。

接口示例

HTTP/1.1 200 OK

## 5.8 X 号码状态通知接口

### 接口功能

X号码状态变化时，隐私保护通话平台会向客户推送通知。号码状态变化包括：

- 因号码删除、欠费、停机，号码状态从可用变为不可用；
- 号码状态从不可用恢复为可用；
- 不可用原因变化，例如从欠费变为停机。

### 请求方向

隐私保护通话平台（服务端） → 客户服务器（客户端）

### 使用说明

- 前提条件  
客户添加应用时需设置呼叫状态接收地址并启用推送X号码状态功能，并确保提供的地址能够正常处理隐私保护通话平台发送的通知消息。  
注：若需单独接收X号码状态通知，需填写**X号码状态接收地址**。若**呼叫状态接收地址**和**X号码状态接收地址**都填写了，隐私保护通话平台会向**呼叫状态接收地址**推送呼叫事件通知，向**X号码状态接收地址**推送X号码状态通知。
- 使用限制  
业务平台推送呼叫状态给开发者应用，仅支持POST方式。

### 接口类型

表 5-52 接口类型说明

|       |                                               |
|-------|-----------------------------------------------|
| 请求方法  | POST                                          |
| 访问URI | 客户添加应用时填写的 <b>呼叫状态接收地址</b> / <b>X号码状态接收地址</b> |
| 通信协议  | HTTPS/HTTP                                    |

### 请求参数

表 5-53 请求 Headers 参数说明

| 参数名称         | 是否必选 | 参数类型   | 说明                                   |
|--------------|------|--------|--------------------------------------|
| Content-Type | 是    | String | 固定填写为application/json;charset=UTF-8。 |

| 参数名称          | 是否必选 | 参数类型   | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------|------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Authorization | 是    | String | 固定填写为AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| X-AKSK        | 是    | String | 取值为UsernameToken Username="APP_Key的值", PasswordDigest="PasswordDigest的值", Nonce="随机数", Created="随机数生成时间"。<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• PasswordDigest: 根据PasswordDigest = Base64 (HMAC-SHA256 (Password, Nonce + Created))生成。其中, Password为 APP_Secret的值。Nonce、Created、Password直接进行字符串拼接即可, 无需包含+号和空格。</li> <li>• Nonce: 客户发送请求时生成的一个随机数, 长度为1~128位, 可包含数字和大小写字母。例如: 66C92B11FF8A425FB8D4CCFE0ED9ED1F。</li> <li>• Created: 随机数生成时间。采用标准UTC格式, 例如: 2018-02-12T15:30:20Z。不同编程语言中将UTC时间戳转换为普通时间时使用的格式不同, 部分语言可参考表5-54。</li> </ul> |

表 5-54 不同编程语言的时间格式

| 编程语言    | 时间格式                                                                                              |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Java    | yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'                                                                          |
| PHP     | Y-m-d\TH:i:s\Z                                                                                    |
| Python  | %Y-%m-%dT%H:%M:%SZ                                                                                |
| C#      | yyyy-MM-ddTHH:mm:ssZ                                                                              |
| Node.js | toISOString().replace(/.[0-9]+\Z/, 'Z')<br>注: Node.js中, 使用toISOString()转换后的时间格式去除毫秒后即为本接口要求的时间格式。 |

表 5-55 请求 Body 参数说明

| 参数名称      | 是否必选 | 参数类型       | 说明                                                                                              |
|-----------|------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| eventType | 是    | String(枚举) | 该参数标识通知的事件类型。<br>取值范围如下: <ul style="list-style-type: none"> <li>• numStatus: X号码状态变化</li> </ul> |

| 参数名称    | 是否必选 | 参数类型                   | 说明                                                         |
|---------|------|------------------------|------------------------------------------------------------|
| numInfo | 否    | <b>numInfo [1-100]</b> | X号码状态变化事件的信息，参数取值为列表，最大100条。<br>当eventType参数为numStatus时携带。 |

表 5-56 numInfo 定义

| 参数名称   | 是否必须 | 参数类型   | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------|------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| number | 是    | String | 状态变化的X号码。                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| status | 是    | String | 号码状态。<br><ul style="list-style-type: none"> <li>● 5：正常</li> <li>● 9：暂停</li> <li>● 10：不可用</li> <li>● 11：冻结绑定</li> </ul> <b>说明</b><br>各号码状态对业务的影响如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 正常：无影响。</li> <li>● 暂停&amp;不可用：绑定、呼叫和短信都不可用。</li> <li>● 冻结绑定：号码不可新增绑定关系，但已存在的绑定关系的呼叫和短信业务不受影响。</li> </ul> |
| cause  | 否    | String | 号码不可用原因。仅status为不可用时携带。<br><ul style="list-style-type: none"> <li>● 1：号码已删除</li> <li>● 2：欠费</li> <li>● 3：停机</li> <li>● 5：X号码被运营商限呼</li> <li>● 6：X号码限呼恢复</li> <li>● 7：X号码开通了无条件前转业务</li> <li>● 8：X号码开通了无应答前转业务</li> <li>● 9：X号码开通了被叫忙前转业务</li> </ul>                                                  |

### 接口示例

POST /Xnumber/status HTTP/1.1

```

content-type: application/json;charset=UTF-8
authorization: AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"
x-aksk: UsernameToken
Username="*****",PasswordDigest="*****",Nonce="ac1c911c4792492687f8f6b2264a491e",Created="2018-05-26T00:35:30Z"
content-length:xx

{"eventType":"numStatus","numInfo":[{"number":"+86156****0000","status":"9"}]}
```

## 响应参数

客户服务器接收到隐私保护通话平台的X号码状态变化通知后，返回的响应消息。

接口示例

HTTP/1.1 200 OK

## 5.9 获取录音文件下载地址接口

### 接口功能

该接口用于客户向隐私保护通话平台获取录音文件的下载地址。

### 请求方向

客户应用（客户端） → 隐私保护通话平台（服务端）

### 使用说明

- 前提条件
  - 已通过“话单通知API”获取了录音文件名（fileName）和录音文件存储的服务器域名（recordDomain）（不同的录音文件的fileName和recordDmain不同，这两个参数用来区分隐私保护通话平台保存的录音文件）。
- 注意事项
  - 录音文件在平台只保存七天（隐私保护通话平台给客户服务器推送话单后开始计时），超过七天平台会自动删除该录音文件。**请在七天期限内调用该接口获取下载地址并下载录音。**
  - 隐私保护通话平台给客户服务器推送话单七天之后再调用此接口获取下载地址，会返回“The record does not exist.”错误。
  - 建议调用该接口时把connection设置为不支持重定向，再从Location头域中获取到录音文件的下载地址，具体操作可参考[开发指南](#)中编程语言的代码样例。

### 接口类型

表 5-57 接口类型说明

|       |                                   |
|-------|-----------------------------------|
| 请求方法  | GET                               |
| 访问URI | /rest/provision/voice/record/v1.0 |
| 通信协议  | HTTPS                             |

## 请求参数

表 5-58 请求 URL 参数说明

| 参数名称         | 是否必选 | 参数类型          | 说明                                            |
|--------------|------|---------------|-----------------------------------------------|
| fileName     | 是    | String(1-128) | 录音文件名。通过“话单通知接口”的 recordObjectName 参数获取。      |
| recordDomain | 是    | String(1-128) | 录音文件存储的服务器域名，通过“话单通知 API”的 recordDomain 参数获取。 |

表 5-59 请求 Headers 参数说明

| 参数名称          | 是否必选 | 参数类型   | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------|------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Content-Type  | 是    | String | 固定填写为 application/json;charset=UTF-8。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Authorization | 是    | String | 固定填写为 AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| X-AKSK        | 是    | String | 取值为 UsernameToken Username="APP_Key 的值", PasswordDigest="PasswordDigest 的值", Nonce="随机数", Created="随机数生成时间"。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• PasswordDigest: 根据 PasswordDigest = Base64 (HMAC-SHA256 (Password, Nonce + Created)) 生成。其中, Password 为 APP_Secret 的值。Nonce、Created、Password 直接进行字符串拼接即可, 无需包含 + 号和空格。</li> <li>• Nonce: 客户发送请求时生成的一个随机数, 长度为 1~128 位, 可包含数字和大小写字母。例如: 66C92B11FF8A425FB8D4CCFE0ED9ED1F。</li> <li>• Created: 随机数生成时间。采用标准 UTC 格式, 例如: 2018-02-12T15:30:20Z。不同编程语言中的时间格式转换方式不同, 部分语言可参考表 5-60。</li> </ul> |

表 5-60 不同编程语言的时间格式

| 编程语言 | 时间格式                     |
|------|--------------------------|
| Java | yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z' |

| 编程语言    | 时间格式                                                                                            |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PHP     | Y-m-d\TH:i:s\Z                                                                                  |
| Python  | %Y-%m-%dT%H:%M:%SZ                                                                              |
| C#      | yyyy-MM-ddTHH:mm:ssZ                                                                            |
| Node.js | toISOString().replace(/.[0-9]+\Z/, 'Z')<br>注：Node.js中，使用toISOString()转换后的时间格式去除毫秒后即为本接口要求的时间格式。 |

## 响应参数

表 5-61 响应 Headers 参数

| 参数名称     | 是否必选 | 参数类型           | 说明                |
|----------|------|----------------|-------------------|
| Location | 否    | String (0-512) | 录音文件下载地址。成功响应时返回。 |

表 5-62 响应 Body 参数

| 参数名称       | 是否必选 | 参数类型          | 说明                |
|------------|------|---------------|-------------------|
| resultcode | 否    | String(1-32)  | 请求返回的结果码。失败响应时返回。 |
| resultdesc | 否    | String(1-256) | 操作结果描述。失败响应时返回。   |

## 结果码说明

表 5-63 响应结果码

| 响应码 | 结果码     | 英文描述                                            | 中文描述                         | 处理方法                             |
|-----|---------|-------------------------------------------------|------------------------------|----------------------------------|
| 301 | -       | -                                               | -                            | 成功响应，请从Location头域中获取录音文件下载地址。    |
| 400 | 1023006 | Authorization not contained in the HTTP header. | HTTP消息头未找到 Authorization 字段。 | 请检查HTTP消息头中是否携带了Authorization字段。 |



| 响应码 | 结果码     | 英文描述                                                         | 中文描述                                        | 处理方法                                              |
|-----|---------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|     | 1023007 | realm not contained in Authorization.                        | Authorization字段中未找到realm属性。                 | 请检查Authorization字段中是否携带了realm属性。                  |
|     | 1023008 | profile not contained in Authorization.                      | Authorization字段中未找到profile属性。               | 请检查Authorization字段中是否携带了profile属性。                |
|     | 1023009 | The value of realm in Authorization must be SDP.             | Authorization中realm属性值应该为“SDP”。             | 请检查Authorization字段中的realm属性值是否为“SDP”。             |
|     | 1023010 | The value of profile in Authorization must be UsernameToken. | Authorization中profile属性值应该为“UsernameToken”。 | 请检查Authorization字段中的profile属性值是否为“UsernameToken”。 |
|     | 1023011 | The value of type in Authorization must be app_key.          | Authorization中type属性值应该为“Appkey”。           | 请检查Authorization字段中的type属性值是否为“Appkey”。           |
|     | 1023012 | type not contained in Authorization.                         | Authorization字段中未找到type属性。                  | 请检查Authorization字段中是否携带了type属性。                   |
|     | 1023033 | HTTP header not found X-AKSK field.                          | HTTP头未找到X-AKSK字段。                           | 请检查HTTP消息头中是否携带了X-AKSK字段。                         |
|     | 1023034 | UserName not contained in X-AKSK.                            | X-AKSK字段中未找到UserName属性。                     | 请检查X-AKSK字段中是否携带了Username属性。                      |
|     | 1023035 | Nonce not contained in X-AKSK.                               | X-AKSK字段中未找到Nonce属性。                        | 请检查X-AKSK字段中是否携带了Nonce属性。                         |
|     | 1023036 | Created not contained in X-AKSK.                             | X-AKSK字段中未找到Created属性。                      | 请检查X-AKSK字段中是否携带了Created属性。                       |
|     | 1023037 | PasswordDigest not contained in X-AKSK.                      | X-AKSK字段中未找到PasswordDigest属性。               | 请检查X-AKSK字段中是否携带了PasswordDigest属性。                |

| 响应码 | 结果码     | 英文描述                                          | 中文描述                      | 处理方法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----|---------|-----------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | 1023038 | UsernameToken not contained in X-AKSK.        | X-AKSK中没有携带UsernameToken。 | 请检查X-AKSK字段中的是否携带了UsernameToken属性。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 401 | 1010010 | Invalid digest.                               | PasswordDigest校验失败。       | 请检查PasswordDigest字段填写是否正确。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|     | 1010013 | Time out limit.                               | 时间超出限制。                   | 请确认X-AKSK鉴权时，生成随机数的时间与发送请求时的本地时间不能相差太大（具体差值请与管理员确认）。                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 403 | 1010002 | Invalid request.                              | 无效请求。                     | <p>参考各接口参数说明，检查请求携带的参数格式是否正确，如以下参数格式问题：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>绑定接口</b>填写的号码参数需为全局号码格式，如+86138****0001或+8675528****01；</li> <li>● 放音文件需上传通过审核才可通过接口调用，<a href="#">点击查看如何上传审核</a>。</li> <li>● 参考接口参数说明，检查是否携带了不能同时携带的参数，如AXE模式绑定接口不能同时携带callbackTone和callbackNum，若是，请保留一个；</li> <li>● 参数长度或格式是否错误，如AXE模式分机号长度或timeUnit的格式是否正确。</li> </ul> |
|     | 1010003 | Invalid app_key.                              | 无效的app_key。               | 请检查请求携带的app_key填写是否正确。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|     | 1010008 | The status of the app_key is unavailable.     | app_key状态异常。              | 请检查请求携带的app_key所属应用状态是否正常。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|     | 1011006 | Under traffic control status                  | 请求者（IP、手机号码）处于流控状态下。      | 请稍等一分钟再试。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|     | 1012012 | Application does not open recording function. | 应用未开启录音功能。                | 请确认app_key所属的应用是否开启了录音功能。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| 响应码 | 结果码     | 英文描述                                       | 中文描述              | 处理方法                                   |
|-----|---------|--------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------|
|     | 1012007 | The record does not exist.                 | 记录不存在。            | 请确认fileName参数的填写是否正确。                  |
|     | 1020166 | The app client ip is not in ip white list. | 对端app IP不在白名单列表中。 | 联系管理员检查IP白名单是否配置正确。                    |
|     | 1020176 | Authentication failed, try again later     | 鉴权失败，稍后重试         | IP因鉴权失败次数过多导致被拉黑，请30分钟后重试，或联系管理员放通该IP。 |
| 500 | 1010001 | Internal system error.                     | 系统错误。             | 请联系管理员处理。                              |
|     | 1023001 | Internal error.                            | 内部错误。             |                                        |
|     | 1023002 | Response timeout.                          | 响应超时。             | 重新发送一次请求，若依然返回响应超时，请联系管理员处理。           |

## 接口示例

接口示例仅供参考，请以实际消息为准。

- 请求示例

```
GET /rest/provision/voice/record/v1.0?fileName=****.wav&recordDomain=huawei HTTP/1.1
```

```
content-type: application/json;charset=UTF-8
authorization: AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"
x-aksk: UsernameToken
Username="*****",PasswordDigest="*****",Nonce="ac1c911c4792492687f8f6b2264a491e",Created="2018-05-26T00:35:30Z"
content-length:xx
```

- 响应示例

```
HTTP/1.1 301 Moved Permanently
Location: http://****
Connection: close
Content-Length: 0
```

# 6 AXYB 模式

## 6.1 AXYB 模式接口使用说明

隐私保护通话AXYB模式中，如A和B是同一个应用的两方用户，隐私保护通话平台为A、B分别绑定隐私号码X、Y。绑定完成后，A用户对B用户呈现X号码，与A用户建立的通信通过X号码建立；B用户对A用户呈现Y号码，与B用户建立的通信通过Y建立。如果您想要了解隐私保护通话AXYB模式的功能，请参考[AXYB模式功能详解](#)。

AXYB模式相关接口如下：

| 接口名称                           | 接口功能                                                                                                      | 请求发起方         | 请求接收方         | 备注                                                                             |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| <a href="#">AXYB模式绑定接口</a>     | 设置以下绑定关系： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 用户A和隐私号码X的绑定关系</li> <li>• AX、用户B和隐私号码Y的绑定关系</li> </ul> | 客户应用（客户端）     | 隐私保护通话平台（服务端） | 客户调用此接口分别设置了A和X、B和Y的绑定关系后，A、B才可以通过X、Y实现通讯。                                     |
| <a href="#">AXYB模式绑定信息查询接口</a> | 查询已设置的AXYB模式的绑定信息                                                                                         | 客户应用（客户端）     | 隐私保护通话平台（服务端） | -                                                                              |
| <a href="#">AXYB模式呼叫事件通知接口</a> | 隐私保护通话平台向客户推送隐私保护通话用户呼叫时的状态信息，如呼入、呼出、振铃、应答、挂机等状态的信息                                                       | 隐私保护通话平台（服务端） | 客户应用（客户端）     | 若要接收呼叫事件通知，客户 <a href="#">添加应用</a> 时需设置呼叫状态接收地址，并确保提供的地址能够正常处理隐私保护通话平台发送的通知消息。 |

| 接口名称                         | 接口功能                                                                                               | 请求发起方         | 请求接收方         | 备注                                                                                 |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| <a href="#">AXYB模式话单通知接口</a> | 隐私保护通话平台向客户推送通话的话单信息                                                                               | 隐私保护通话平台（服务端） | 客户应用（客户端）     | 若要接收话单通知，客户 <b>添加应用</b> 时需设置呼叫话单接收地址，并确保提供的地址能够正常处理隐私保护通话平台发送的通知消息。                |
| <a href="#">X号码状态通知接口</a>    | X号码状态变化时，隐私保护通话平台会向客户推送X号码状态通知                                                                     | 隐私保护通话平台（服务端） | 客户应用（客户端）     | 若要接收X号码状态通知，客户 <b>添加应用</b> 时需设置呼叫状态接收地址并启用推送X号码状态功能，并确保提供的地址能够正常处理隐私保护通话平台发送的通知消息。 |
| <a href="#">AXYB模式解绑接口</a>   | 解除以下绑定关系： <ul style="list-style-type: none"> <li>• AXYB的绑定关系。</li> <li>• YB的绑定关系（单独解绑）。</li> </ul> | 客户应用（客户端）     | 隐私保护通话平台（服务端） | 绑定关系使用完毕后，客户可解除绑定关系，以达到重复使用隐私号码资源的目的。                                              |
| <a href="#">获取录音文件下载地址接口</a> | 获取录音文件的下载地址                                                                                        | 客户应用（客户端）     | 隐私保护通话平台（服务端） | 客户从呼叫话单中获得到录音文件名后，可通过调用此接口获取录音文件下载地址。                                              |

## API 请求地址

API请求地址由“APP接入地址”和“访问URI”组成，数据来源如下：

| 参数      | 来源                                           | 示例                                           |
|---------|----------------------------------------------|----------------------------------------------|
| APP接入地址 | 登录管理控制台，从隐私保护通话“ <a href="#">应用管理</a> ”页面获取。 | https://rtcpons.cn-north-1.myhuaweicloud.com |
| 访问URI   | 从各API接口页面中的“接口类型说明”中获取。                      | AXYB模式绑定接口： /rest/omp/xyrelationnumber/v1.0  |

综上，API请求地址示例如下：

设置AXYB模式绑定关系

<https://rtcpons.cn-north-1.myhuaweicloud.com/rest/omp/xyrelationnumber/v1.0>

## API 样例

下载Demo，快速开发应用：

- [Java](#)
- [PHP](#)
- [Python](#)
- [C#](#)
- [Node.js](#)

## 注意事项

因运营商管控，固话号码只能接收来自X号码的呼叫，不能作为主叫呼叫X号码。即AXYB模式中，当A用户的号码为固话号码时，B用户（手机号码）可以拨打X号码联系A用户，但A用户无法通过拨打Y号码联系B用户。

## 6.2 AXYB 模式绑定接口

### 接口功能

该接口用于SP向隐私保护通话平台申请设置以下绑定关系：

- 用户A和隐私号码X的绑定关系
- AX、用户B和隐私号码Y的绑定关系

### 请求方向

客户应用（客户端） → 隐私保护通话平台（服务端）

### 使用说明

#### 前提条件

- 已创建隐私保护通话应用，获取了APP\_Key，APP\_Secret和APP接入地址。
- 已申请到至少两个隐私保护号码。
- 若需要使用自定义放音，需要提前在[放音文件管理](#)页面上传并等待审核通过。

#### 使用限制

1. 一个X号码同时只能绑定一个A号码，一个A号码可以同时绑定5个X号码。
2. 一个Y号码在同一个应用下可绑定多次，但绑定的AX关系不可重复。例如，允许同时绑定A1X1Y1B1和A2X2Y1B2，但不允许同时绑定A1X1Y1B1和A1X1Y1B2。
3. Y号码可绑定的最大关系数量为1000（Y号码绑定一个AX关系计为一次绑定关系）。

#### 注意事项

- AXYB模式支持分别设置AX和YB绑定关系有效时长（通过duration和ybDuration参数设置）。AX绑定关系过期后，系统自动解绑AX和YB的绑定关系；YB绑定关系过期后，仅解绑YB绑定关系。
- 若只设置了AX绑定关系（未绑定YB），B拨打X时隐私保护通话平台会自动给B分配一个Y号码。形成AXYB的绑定关系后，A才能拨打Y联系B。此时的YB关系过期

时间为绑定AX时携带的ybDuration参数值；若未携带ybDuration，则随AX解绑时解绑。

- 若要使用录音功能，需要完成以下两个步骤：
  - a. 创建隐私保护通话应用时，“是否开通录音”选择“是”。
  - b. 调用本接口设置归属该应用的隐私号码绑定关系时设置“recordFlag”为“true”。

注：如果是在控制台设置归属该应用的隐私号码绑定关系，需在设置绑定关系时勾选“支持录音”。

## 接口类型

表 6-1 请求说明

|       |                                 |
|-------|---------------------------------|
| 请求方法  | POST                            |
| 访问URI | /rest/omp/xyrelationnumber/v1.0 |
| 通信协议  | HTTPS                           |

## 请求参数

表 6-2 请求 URL 参数说明

| 参数名称    | 是否必选 | 参数类型          | 说明                                            |
|---------|------|---------------|-----------------------------------------------|
| app_key | 是    | String(1-128) | AX/YB能力标识，登录控制台，从“ <a href="#">应用管理</a> ”页获取。 |

表 6-3 请求 Headers 参数说明

| 参数名称          | 是否必选 | 参数类型   | 说明                                                           |
|---------------|------|--------|--------------------------------------------------------------|
| Content-Type  | 是    | String | 固定填写为application/json;charset=UTF-8。                         |
| Authorization | 是    | String | 固定填写为AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"。 |

| 参数名称   | 是否必选 | 参数类型   | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| X-AKSK | 是    | String | <p>取值为UsernameToken Username="APP_Key的值", PasswordDigest="PasswordDigest的值", Nonce="随机数", Created="随机数生成时间"。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PasswordDigest: 根据PasswordDigest = Base64 (HMAC-SHA256 (Password, Nonce + Created))生成。其中, Password为 APP_Secret的值。Nonce、Created、Password直接进行字符串拼接即可, 无需包含+号和空格。</li> <li>• Nonce: 客户发送请求时生成的一个随机数, 长度为1~128位, 可包含数字和大小写字母。例如: 66C92B11FF8A425FB8D4CCFE0ED9ED1F。</li> <li>• Created: 随机数生成时间。采用标准UTC格式, 例如: 2018-02-12T15:30:20Z。不同编程语言中的时间格式转换方式不同, 部分语言可参考表6-4。</li> </ul> |

表 6-4 不同编程语言的时间格式

| 编程语言    | 时间格式                                                                                                         |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Java    | yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'                                                                                     |
| PHP     | Y-m-d\TH:i:s\Z                                                                                               |
| Python  | %Y-%m-%dT%H:%M:%SZ                                                                                           |
| C#      | yyyy-MM-ddTHH:mm:ssZ                                                                                         |
| Node.js | <p>toISOString().replace(/.[0-9]+\Z/, 'Z')</p> <p>注: Node.js中, 使用toISOString()转换后的时间格式去除毫秒后即为本接口要求的时间格式。</p> |



表 6-5 请求 Body 参数说明（设置 AX 绑定关系）

| 参数名称          | 是否必选 | 参数类型         | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------|------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| origNum       | 是    | String(1-32) | <p>AXYP中的A号码。<br/>填写为全局号码格式。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>手机号码格式为国家码（如+86）+手机号码（11位数字的手机号码，如138****0001），填写为"+86138****0001"。</li> <li>固话号码为国家码（如+86）+不带前置0的区号（如755）+本地固话号码（7或8位数字的固话号码，以实际号码为准，如28****01），填写为"+8675528****01"。</li> </ul> <p><b>说明</b><br/>因运营商管控，固话号码只能接收来自X号码的呼叫，不能作为主叫呼叫X号码。即当A号码为固话号码时，B（手机号码）可以拨打X号码联系A，但A无法通过拨打Y号码联系B。</p>           |
| areaCode      | 是    | String(1-32) | <p>区号，标示隐私号码归属的区域。<br/>填写为标准格式的区号，如：0755、010等。<br/>X号码对应城市码可在订购号码成功后返回的号码表中查看，<a href="#">点击查看如何下载号码表</a>。</p>                                                                                                                                                                                                                                                            |
| areaMatchMode | 否    | String(枚举)   | <p>号码筛选方式。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0：严格匹配</li> <li>1：非严格匹配</li> </ul> <p><b>说明</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>不携带该参数时，系统默认为严格匹配模式。</li> <li>携带该参数时： <ul style="list-style-type: none"> <li>当该参数为0，应用下无对应areaCode的号码时，号码分配失败。</li> <li>当该参数为1，应用下无对应areaCode的号码时，会优先选择该应用下与areaCode对应区域的父区域下的号码，若父区域下也没有，号码分配失败。</li> </ul> </li> </ul> |
| callDirection | 否    | Integer      | <p>表示该绑定关系允许的呼叫方向，取值范围：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0：bidirectional，表示A和B/C都可以通过与对方号码绑定的隐私号码呼叫对方。</li> <li>1：A to B，表示只允许A通过与隐私号码Y呼叫B/C。</li> <li>2：B to A，表示只允许B/C通过隐私号码X呼叫A。</li> </ul> <p>如果不携带该参数，系统默认该参数为0。</p>                                                                                                                                       |

| 参数名称           | 是否必选 | 参数类型          | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------|------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| duration       | 否    | Integer       | <p>AX绑定关系保持时间，单位为秒。</p> <p>取值范围</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0: 绑定关系永不过期。</li> <li>60~7776000 (90天): 绑定关系过期后会被系统自动解除。</li> </ul> <p>如果不携带该参数，系统默认该参数为7200。</p>                                                                                                                                                                                                                                  |
| ybDuration     | 否    | Integer       | <p>YB绑定关系保持时间，单位为秒。</p> <p>取值范围:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0: YB的绑定关系随AX解绑时解绑。</li> <li>60~7776000(90天): 绑定关系过期后会被系统自动解除。</li> </ul> <p>若在设置AX绑定关系和YB绑定关系时都不携带该参数，系统默认该参数为0。</p> <p><b>说明</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>“ybDuration” 取值必须小于或等于“duration”取值，大于则以“duration”取值为准（AX解绑时YB绑定关系也会解除）。</li> <li>若在设置AX绑定关系和YB绑定关系时都携带了该参数，以设置YB绑定关系时携带的“ybDuration”值为准。</li> </ul> |
| recordFlag     | 否    | String(枚举)    | <p>录音标识。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>false: 表示不录音</li> <li>true: 表示录音</li> </ul> <p>如果设置绑定关系时该参数为true，则本次绑定关系中的主叫和被叫所有通过隐私号码拨通的通话都会被录音。</p> <p>该参数仅当添加应用时申请开通了录音功能才有效。</p> <p>如果不携带该参数，系统默认该参数为false。</p>                                                                                                                                                                                      |
| recordHintTone | 否    | String(1-128) | <p>该参数仅在recordFlag为true时有效。</p> <p>该参数用于设置录音提示音，填写为放音文件名，可在<a href="#">放音文件管理</a>页面查看。</p> <p><b>说明</b></p> <p>因隐私协议及运营商管控，录音的呼叫必须携带该参数，否则呼叫会被运营商拦截。</p>                                                                                                                                                                                                                                                      |

| 参数名称      | 是否必选 | 参数类型          | 说明                                                                                                                                                                                                              |
|-----------|------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| preVoiceX | 否    | String(1-128) | <p>设置对X号码播放的个性化通话前等待音，系统边给X号码绑定用户放音（只放一次音）边拨打Y号码绑定用户。</p> <p>填写放音文件名，例如x_hint_tone1.wav，文件名只能由数字、字母、以及特殊字符-_.@组成。放音文件需提前提交给管理员。</p> <p>不携带该参数或填写空字符串时，使用系统默认放音，例如“嘟…嘟…嘟…”。</p>                                  |
| userData  | 否    | String(1-256) | <p>用户自定义数据，会在响应消息中原样返回。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>不允许携带以下字符：“{”，“}”（即大括号）。</li> <li>不允许包含中文字符，如果包含中文字符请采用Base64编码。</li> </ul> <p><b>说明</b><br/>若在设置绑定关系时携带该参数，绑定关系对应的呼叫、话单和短信通知消息中也会携带该参数。</p> |

表 6-6 请求 Body 参数说明（设置 YB 绑定关系）

| 参数名称           | 是否必选 | 参数类型         | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------|------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| origNum        | 是    | String(1-32) | <p>AXYB中的B号码。</p> <p>填写为全局号码格式。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>手机号码格式为国家码（如+86）+手机号码（11位数字的手机号码，如138****0001），填写为"+86138****0001"。</li> <li>固话号码为国家码（如+86）+不带前置0的区号（如755）+本地固话号码（7或8位数字的固话号码，以实际号码为准，如28****01），填写为"+8675528****01"。</li> </ul> <p><b>说明</b><br/>因运营商管控，固话号码只能接收来自X号码的呼叫，不能作为主叫呼叫X号码。即当B号码为固话号码时，A（手机号码）可以拨打Y号码联系B，但B无法通过拨打X号码联系A。</p> |
| subscriptionId | 是    | String(1-64) | 填写为调用“AXYB模式绑定接口”绑定AX时返回的绑定ID。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| areaCode       | 否    | String(1-32) | <p>区号，标示隐私号码归属的区域。</p> <p>填写为标准格式的区号，如：0755、010等。</p> <p>X号码对应城市码可在订购号码成功后返回的号码表中查看，<a href="#">点击查看如何下载号码表</a>。</p>                                                                                                                                                                                                                                               |

| 参数名称          | 是否必选 | 参数类型          | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------|------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| areaMatchMode | 否    | String(枚举)    | <p>号码筛选方式。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0: 严格匹配</li> <li>1: 非严格匹配</li> </ul> <p>携带该参数时，必须同时携带areaCode。<br/>当该参数为0，应用下无对应areaCode的号码时，号码分配失败。<br/>当该参数为1，应用下无对应areaCode的号码时，会优先选择该应用下与areaCode对应区域的父区域下的号码，若父区域下也没有，号码分配失败。<br/>不携带该参数时，系统默认为严格匹配模式。</p>                                                                                                                                        |
| ybDuration    | 否    | Integer       | <p>YB绑定关系保持时间，单位为秒。</p> <p>取值范围：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0: YB的绑定关系随AX解绑时解绑。</li> <li>60~7776000(90天): 绑定关系过期后会被系统自动解除。</li> </ul> <p>若在设置AX绑定关系和YB绑定关系时都不携带该参数，系统默认该参数为0。</p> <p><b>说明</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>“ybDuration”取值必须小于或等于“duration”取值，大于则以“duration”取值为准（AX解绑时YB绑定关系也会解除）。</li> <li>若在设置AX绑定关系和YB绑定关系时都携带了该参数，以设置YB绑定关系时携带的“ybDuration”值为准。</li> </ul> |
| preVoiceY     | 否    | String(1-128) | <p>设置对Y号码播放的个性化通话前等待音，系统边给Y号码绑定用户放音（只放一次音）边拨打X号码绑定用户。</p> <p>填写放音文件名，例如y_hint_tone1.wav，文件名只能由数字、字母、以及特殊字符-_.@组成。放音文件需提前提交给管理员。</p> <p>不携带该参数或填写空字符串时，使用系统默认放音，例如“嘟...嘟...嘟...”。</p>                                                                                                                                                                                                                         |
| userData      | 否    | String(1-256) | <p>用户自定义数据，会在响应消息中原样返回。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>不允许携带以下字符：“{”，“}”（即大括号）。</li> <li>不允许包含中文字符，如果包含中文字符请采用Base64编码。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                               |

## 响应参数

表 6-7 响应结果参数

| 参数名称           | 是否必选 | 参数类型          | 说明                                                                                                     |
|----------------|------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| resultcode     | 是    | String(1-32)  | 请求返回的结果码。                                                                                              |
| resultdesc     | 是    | String(1-256) | 操作结果描述。                                                                                                |
| subscriptionid | 否    | String(1-64)  | 绑定ID, 唯一标识一个绑定关系, 由隐私保护通话平台自动分配。<br>在AXYB模式中, 一个绑定关系是指将两个用户号码、两个隐私号码和呼叫方向等相关信息绑定起来的一组信息。<br>成功响应时必定返回。 |
| relationNumber | 否    | String(1-32)  | 绑定的隐私号码, 为全局号码格式(包含国家码), 如: +86138****0021。<br>成功响应时必定返回。                                              |

## 结果码说明

表 6-8 响应结果码

| 响应码 | 结果码     | 英文描述                                            | 中文描述                        | 处理方法                              |
|-----|---------|-------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|
| 200 | 0       | Success.                                        | 成功。                         | -                                 |
| 400 | 1023006 | Authorization not contained in the HTTP header. | HTTP消息头未找到Authorization字段。  | 请检查HTTP消息头中是否携带了Authorization字段。  |
|     | 1023007 | realm not contained in Authorization.           | Authorization字段中未找到realm属性。 | 请检查Authorization字段中的是否携带了realm属性。 |

| 响应码 | 结果码     | 英文描述                                                         | 中文描述                                         | 处理方法                                              |
|-----|---------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|     | 1023008 | profile not contained in Authorization.                      | Authorization 字段中未找到 profile 属性。             | 请检查Authorization字段中的是否携带了profile属性。               |
|     | 1023009 | The value of realm in Authorization must be SDP.             | Authorization 中realm属性值应该为“SDP”。             | 请检查Authorization字段中的realm属性值是否为“SDP”。             |
|     | 1023010 | The value of profile in Authorization must be UsernameToken. | Authorization 中profile属性值应该为“UsernameToken”。 | 请检查Authorization字段中的profile属性值是否为“UsernameToken”。 |
|     | 1023011 | The value of type in Authorization must be app_key.          | Authorization 中type属性值应该为“Appkey”。           | 请检查Authorization字段中的type属性值是否为“Appkey”。           |
|     | 1023012 | type not contained in Authorization.                         | Authorization 字段中未找到 type 属性。                | 请检查Authorization字段中是否携带了type属性。                   |
|     | 1023033 | HTTP header not found X-AKSK field.                          | HTTP头未找到 X-AKSK 字段。                          | 请检查HTTP消息头中是否携带了X-AKSK 字段。                        |
|     | 1023034 | UserName not contained in X-AKSK.                            | X-AKSK 字段中未找到 UserName 属性。                   | 请检查X-AKSK 字段中的是否携带了UserName 属性。                   |
|     | 1023035 | Nonce not contained in X-AKSK.                               | X-AKSK 字段中未找到Nonce 属性。                       | 请检查X-AKSK 字段中的是否携带了Nonce 属性。                      |
|     | 1023036 | Created not contained in X-AKSK.                             | X-AKSK 字段中未找到Created 属性。                     | 请检查X-AKSK 字段中的是否携带了Created 属性。                    |

| 响应码 | 结果码     | 英文描述                                      | 中文描述                          | 处理方法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----|---------|-------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | 1023037 | PasswordDigest not contained in X-AKSK.   | X-AKSK字段中未找到PasswordDigest属性。 | 请检查X-AKSK字段中是否携带了PasswordDigest属性。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|     | 1023038 | UsernameToken not contained in X-AKSK.    | X-AKSK中没有携带UsernameToken。     | 请检查X-AKSK字段中是否携带了UsernameToken属性。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 401 | 1010010 | Invalid digest.                           | PasswordDigest校验失败。           | 请检查PasswordDigest字段填写是否正确。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|     | 1010013 | Time out limit.                           | 时间超出限制。                       | 请确认X-AKSK鉴权时，生成随机数的时间与发送请求时的本地时间不能相差太大（具体差值请与管理员确认）。                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 403 | 1010002 | Invalid request.                          | 无效请求。                         | <p>参考各接口参数说明，检查请求携带的参数格式是否正确，如以下参数格式问题：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 绑定接口填写的号码参数需为全局号码格式，如+86138****0001或+8675528****01；</li> <li>● 放音文件需上传通过审核才可通过接口调用，<a href="#">点击查看如何上传审核</a>。</li> <li>● 参考接口参数说明，检查是否携带了不能同时携带的参数，如AXE模式绑定接口不能同时携带callbackTone和callbackNum，若是，请保留一个；</li> <li>● 参数长度或格式是否错误，如AXE模式分机号长度或timeUnit的格式是否正确。</li> </ul> |
|     | 1010003 | Invalid app_key.                          | 无效的app_key。                   | 请检查请求携带的app_key填写是否正确。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|     | 1010008 | The status of the app_key is unavailable. | app_key状态异常。                  | 请联系管理员确认该app_key状态是否正常。应用状态可登录控制台后在“应用管理”界面查看。                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

| 响应码 | 结果码     | 英文描述                                                     | 中文描述                | 处理方法                                                                                                |
|-----|---------|----------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | 1010010 | The flow control upper limit is reached on the platform. | 平台达到系统流控上限。         | 请稍等一分钟后再试。                                                                                          |
|     | 1010029 | The subscriber status is frozen.                         | 用户账号已冻结。            | <ul style="list-style-type: none"> <li>查看账户是否欠费。如欠费需充值后才能继续使用。</li> <li>若未欠费，请联系华为云客服处理。</li> </ul> |
|     | 1010040 | The app_key is not allowed to invoke the API.            | app_key没有调用本API的权限。 | 调用的接口和app_key所属的应用模式不一致。如添加应用时选择的AXB模式的应用，调用接口时只能调用AXB模式的接口，不能调用其他模式的接口。                            |
|     | 1012008 | Insufficient number of resources                         | 资源不足。               | 没有可分配的X号码，请申请新的号码资源或修改areaCode的值。 <a href="#">点击查看处理方法</a> 。                                        |
|     | 1012012 | Application does not open recording function.            | 应用未开启录音功能。          | 请确认app_key所属的应用是否开启了录音功能， <a href="#">点击查看如何开启录音功能</a> 。                                            |
|     | 1012102 | The number status is abnormal.                           | 号码状态异常。             | 出现该错误码表示调用接口时指定的X号码因投诉或号码状态异常被隐私保护通话平台加入了黑名单，请查看订购号码时填写的邮箱是否有业务下线通知邮件，如果没有，请拨打400电话联系华为云客服处理。       |
|     | 1016001 | The record does not exist.                               | 记录不存在。              | 未查询到绑定关系，请检查subscriptionId参数的填写是否正确。                                                                |
|     | 1020166 | The app client ip is not in ip white list.               | 对端app IP不在白名单列表中。   | 联系管理员检查IP白名单是否配置正确。                                                                                 |
|     | 1020176 | Authentication failed, try again later                   | 鉴权失败，稍后重试           | IP因鉴权失败次数过多导致被拉黑，请30分钟后重试，或联系管理员放通该IP。                                                              |



| 响应码 | 结果码     | 英文描述                   | 中文描述  | 处理方法                         |
|-----|---------|------------------------|-------|------------------------------|
| 500 | 1010001 | Internal system error. | 系统错误。 | 请联系管理员处理。                    |
|     | 1023001 | Internal error.        | 内部错误。 |                              |
|     | 1023002 | Response timeout.      | 响应超时。 | 重新发送一次请求，若依然返回响应超时，请联系管理员处理。 |

## 接口示例

- 请求示例

```
POST /rest/omp/xyrelationnumber/v1.0 HTTP/1.1
```

```
content-type: application/json;charset=UTF-8
authorization: AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"
x-aksk: UsernameToken
Username="*****",PasswordDigest="*****",Nonce="ac1c911c4792492687f8f6b2264a491e",Created="2018-05-26T00:35:30Z"
content-length:xx
```

```
{
 "origNum":"+86138****0001",
 "areaCode":"0755",
 "areaMatchMode":"1"
}
```

- 响应示例

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: application/json;charset=utf-8
Content-Length: xx
```

```
{
 "resultcode":"0",
 "resultdesc":"Success",
 "subscriptionId":"*****",
 "relationNumber":"+86138****0021"
}
```

## 6.3 AXYB 模式解绑接口

### 接口功能

该接口用于SP向隐私保护通话平台申请解除以下绑定关系：

- AXYB的绑定关系。
- YB的绑定关系（单独解绑）。

### 请求方向

客户应用（客户端） → 隐私保护通话平台（服务端）

## 使用说明

### 前提条件

已设置至少一对AXYB绑定关系。

### 注意事项

- 隐私号码正在通话时，若调用解绑接口，当前通话可以正常进行。通话结束后，再次拨打隐私号码则无法接通原绑定用户号码。
- 对于用户正在拨打隐私号码的通话，存在如下两种情况：
  - a. 如果呼叫请求到达隐私保护通话平台前，调用解绑接口解绑成功，则隐私号码无法拨通原绑定用户号码。
  - b. 如果呼叫请求到达隐私保护通话平台后，调用解绑接口解绑成功，当呼叫转接到被叫后，当前通话可以正常进行。通话结束后，再次拨打隐私号码则无法接通原绑定用户号码。

## 接口类型

表 6-9 请求说明

|       |                                 |
|-------|---------------------------------|
| 请求方法  | DELETE                          |
| 访问URI | /rest/omp/xyrelationnumber/v1.0 |
| 通信协议  | HTTPS                           |

## 请求参数

表 6-10 请求 URL 参数说明（解绑 AX 和 YB）

| 参数名称           | 是否必选 | 参数类型         | 说明                                           |
|----------------|------|--------------|----------------------------------------------|
| subscriptionId | 是    | String(1-64) | 填写为调用“AXYB模式绑定接口”接口时返回的绑定ID。                 |
| app_key        | 是    | String(1-32) | AXYB能力标识，登录控制台，从“ <a href="#">应用管理</a> ”页获取。 |

表 6-11 请求 URL 参数说明（单独解绑 YB）

| 参数名称    | 是否必选 | 参数类型         | 说明                                           |
|---------|------|--------------|----------------------------------------------|
| app_key | 是    | String(1-32) | AXYB能力标识，登录控制台，从“ <a href="#">应用管理</a> ”页获取。 |

| 参数名称           | 是否必选      | 参数类型         | 说明                                                                                                                                                                                  |
|----------------|-----------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| subscriptionId | 是         | String(0-64) | 指定填写为调用“AXYB模式绑定接口”接口时返回的绑定ID。<br><b>说明</b><br>只携带subscriptionId，不带yNum或bNum，表示解绑该subscriptionId绑定所有的AX，YB关系。                                                                       |
| yNum           | 有条件可选，见说明 | String(1-32) | 要解绑的YB关系中的Y号码，填写为调用“AXYB模式绑定接口”绑定YB时接口时返回的relationNum。<br>填写为全局号码格式（包含国家码），并需要把号码中的+号转义为%2B，例如：<br>%2B86138****0021。<br><b>该参数与bNum为二选一关系，单独解绑YB时必须带其一，同时携带yNum和bNum时系统以yNum为准。</b> |
| bNum           | 有条件可选，见说明 | String(1-32) | 要解绑的YB关系中的B号码。<br>填写为全局号码格式（包含国家码），并需要把号码中的+号转义为%2B，例如：<br>%2B86138****0021。<br><b>该参数与yNum为二选一关系，单独解绑YB时必须带其一，同时携带yNum和bNum时系统以yNum为准。</b>                                         |

表 6-12 请求 Headers 参数说明

| 参数名称          | 是否必选 | 参数类型   | 说明                                                           |
|---------------|------|--------|--------------------------------------------------------------|
| Content-Type  | 是    | String | 固定填写为application/json;charset=UTF-8。                         |
| Authorization | 是    | String | 固定填写为AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"。 |

| 参数名称   | 是否必选 | 参数类型   | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| X-AKSK | 是    | String | <p>取值为UsernameToken Username="APP_Key的值", PasswordDigest="PasswordDigest的值", Nonce="随机数", Created="随机数生成时间"。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PasswordDigest: 根据PasswordDigest = Base64 (HMAC-SHA256 (Password, Nonce + Created))生成。其中, Password为 APP_Secret的值。Nonce、Created、Password直接进行字符串拼接即可, 无需包含+号和空格。</li> <li>• Nonce: 客户发送请求时生成的一个随机数, 长度为1~128位, 可包含数字和大小写字母。例如: 66C92B11FF8A425FB8D4CCFE0ED9ED1F。</li> <li>• Created: 随机数生成时间。采用标准UTC格式, 例如: 2018-02-12T15:30:20Z。不同编程语言中的时间格式转换方式不同, 部分语言可参考表6-13。</li> </ul> |

表 6-13 不同编程语言的时间格式

| 编程语言    | 时间格式                                                                                                         |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Java    | yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'                                                                                     |
| PHP     | Y-m-d\TH:i:s\Z                                                                                               |
| Python  | %Y-%m-%dT%H:%M:%SZ                                                                                           |
| C#      | yyyy-MM-ddTHH:mm:ssZ                                                                                         |
| Node.js | <p>toISOString().replace(/.[0-9]+\Z/, 'Z')</p> <p>注: Node.js中, 使用toISOString()转换后的时间格式去除毫秒后即为本接口要求的时间格式。</p> |

## 响应参数

表 6-14 响应结果参数

| 参数名称       | 是否必选 | 参数类型          | 说明        |
|------------|------|---------------|-----------|
| resultCode | 是    | String(1-32)  | 请求返回的结果码。 |
| resultdesc | 是    | String(1-256) | 操作结果描述。   |

## 结果码说明

表 6-15 响应结果码

| 响应码 | 结果码     | 英文描述                                                         | 中文描述                                         | 处理方法                                              |
|-----|---------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 200 | 0       | Success.                                                     | 成功。                                          | -                                                 |
| 400 | 1023006 | Authorization not contained in the HTTP header.              | HTTP消息头未找到 Authorization 字段。                 | 请检查HTTP消息头中是否携带了 Authorization 字段。                |
|     | 1023007 | realm not contained in Authorization.                        | Authorization 字段中未找到 realm 属性。               | 请检查Authorization字段中的是否携带了realm属性。                 |
|     | 1023008 | profile not contained in Authorization.                      | Authorization 字段中未找到 profile 属性。             | 请检查Authorization字段中的是否携带了profile属性。               |
|     | 1023009 | The value of realm in Authorization must be SDP.             | Authorization 中realm属性值应该为“SDP”。             | 请检查Authorization字段中的realm属性值是否为“SDP”。             |
|     | 1023010 | The value of profile in Authorization must be UsernameToken. | Authorization 中profile属性值应该为“UsernameToken”。 | 请检查Authorization字段中的profile属性值是否为“UsernameToken”。 |
|     | 1023011 | The value of type in Authorization must be app_key.          | Authorization 中type属性值应该为“Appkey”。           | 请检查Authorization字段中的type属性值是否为“Appkey”。           |
|     | 1023012 | type not contained in Authorization.                         | Authorization 字段中未找到 type 属性。                | 请检查Authorization字段中是否携带了type属性。                   |
|     | 1023013 | HTTP header not found X-AKSK field.                          | HTTP头未找到 X-AKSK 字段。                          | 请检查HTTP消息头中是否携带了X-AKSK 字段。                        |

| 响应码     | 结果码             | 英文描述                                    | 中文描述                          | 处理方法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------|-----------------|-----------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | 102<br>303<br>4 | UserName not contained in X-AKSK.       | X-AKSK字段中未找到UserName属性。       | 请检查X-AKSK字段中的是否携带了Username属性。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|         | 102<br>303<br>5 | Nonce not contained in X-AKSK.          | X-AKSK字段中未找到Nonce属性。          | 请检查X-AKSK字段中的是否携带了Nonce属性。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|         | 102<br>303<br>6 | Created not contained in X-AKSK.        | X-AKSK字段中未找到Created属性。        | 请检查X-AKSK字段中的是否携带了Created属性。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|         | 102<br>303<br>7 | PasswordDigest not contained in X-AKSK. | X-AKSK字段中未找到PasswordDigest属性。 | 请检查X-AKSK字段中的是否携带了PasswordDigest属性。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|         | 102<br>303<br>8 | UsernameToken not contained in X-AKSK.  | X-AKSK中没有携带UsernameToken。     | 请检查X-AKSK字段中的是否携带了UsernameToken属性。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 40<br>1 | 101<br>001<br>0 | Invalid digest.                         | PasswordDigest校验失败。           | 请检查PasswordDigest字段填写是否正确。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|         | 101<br>001<br>3 | Time out limit.                         | 时间超出限制。                       | 请确认X-AKSK鉴权时，生成随机数的时间与发送请求时的本地时间不能相差太大（具体差值请与管理员确认）。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 40<br>3 | 101<br>000<br>2 | Invalid request.                        | 无效请求。                         | <p>参考各接口参数说明，检查请求携带的参数格式是否正确，如以下参数格式问题：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>绑定接口</b>填写的号码参数需为全局号码格式，如+86138****0001或+8675528****01；</li> <li>● 放音文件需上传通过审核才可<a href="#">通过接口调用</a>，<a href="#">点击查看如何上传审核</a>。</li> <li>● 参考接口参数说明，检查是否携带了不能同时携带的参数，如AXE模式绑定接口不能同时携带callbackTone和callbackNum，若是，请保留一个；</li> <li>● 参数长度或格式是否错误，如AXE模式分机号长度或timeUnit的格式是否正确。</li> </ul> |

| 响应码 | 结果码     | 英文描述                                          | 中文描述                | 处理方法                                                                                                                                                               |
|-----|---------|-----------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | 1010003 | Invalid app_key.                              | 无效的 app_key。        | 请检查请求携带的app_key填写是否正确。                                                                                                                                             |
|     | 1010008 | The status of the app_key is unavailable.     | app_key状态异常。        | 请联系管理员确认该app_key状态是否正常。                                                                                                                                            |
|     | 1010029 | The subscriber status is frozen.              | 用户账号已冻结。            | <ul style="list-style-type: none"> <li>查看账户是否欠费。如欠费需充值后才能继续使用。</li> <li>若未欠费，请联系华为云客服处理。</li> </ul>                                                                |
|     | 1010040 | The app_key is not allowed to invoke the API. | app_key没有调用本API的权限。 | 调用的接口和app_key所属的应用模式不一致。如添加应用时选择的AXB模式的应用，调用接口时只能调用AXB模式的接口，不能调用其他模式的接口。                                                                                           |
|     | 1012001 | Resource of number is not to be applied.      | 资源未申请               | 携带的app_key和X号码没有绑定关系，请检查携带的X号码是否属于该应用。                                                                                                                             |
|     | 1016001 | The record does not exist.                    | 记录不存在。              | 未查询到绑定关系，请排查以下问题： <ul style="list-style-type: none"> <li>填写的subscriptionId参数是否和该app_key有关系（需要解除的绑定关系是否属于该应用）。</li> <li>yNum/bNum和subscriptionId是否有绑定关系。</li> </ul> |
|     | 1020166 | The app client ip is not in ip white list.    | 对端app IP不在白名单列表中。   | 联系管理员检查IP白名单是否配置正确。                                                                                                                                                |
|     | 1020176 | Authentication failed, try again later        | 鉴权失败，稍后重试           | IP因鉴权失败次数过多导致被拉黑，请30分钟后重试，或联系管理员放通该IP。                                                                                                                             |
| 500 | 1010001 | Internal system error.                        | 系统错误。               | 请联系管理员处理。                                                                                                                                                          |
|     | 1023001 | Internal error.                               | 内部错误。               |                                                                                                                                                                    |
|     | 1023002 | Response timeout.                             | 响应超时。               | 重新发送一次请求，若依然返回响应超时，请联系管理员处理。                                                                                                                                       |

## 接口示例

- 请求示例**  

```
DELETE /rest/omp/xyrelationnumber/v1.0?subscriptionId="*****" HTTP/1.1

content-type: application/json;charset=UTF-8
authorization: AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"
x-aksk: UsernameToken
Username="*****",PasswordDigest="*****",Nonce="ac1c911c4792492687f8f6b2264a491e",Created="2018-05-26T00:35:30Z"
```
- 响应示例**  

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: application/json;charset=utf-8
Content-Length: xx

{
 "resultcode": "0",
 "resultdesc": "Success"
}
```

## 6.4 AXYB 模式绑定信息查询接口

### 接口功能

该接口用于SP向隐私保护通话平台查询指定AXYB模式的绑定信息。

### 请求方向

客户应用（客户端） → 隐私保护通话平台（服务端）

### 接口类型

表 6-16 请求说明

|       |                                 |
|-------|---------------------------------|
| 请求方法  | GET                             |
| 访问URI | /rest/omp/xyrelationnumber/v1.0 |
| 通信协议  | HTTPS                           |



## 请求参数

表 6-17 请求 URL 参数说明

| 参数名称           | 是否必选 | 参数类型         | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------|------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| relationNum    | 否    | String(1-32) | <p>想要查询绑定关系的X号码，填写为调用“AXYB模式绑定接口”绑定AX时返回的绑定relationNumber。</p> <p>填写为全局号码格式（包含国家码），并需要把号码中的+号转义为%2B。</p> <p>例如：%2B86138****0021。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>该参数与subscriptionId为二选一关系，只携带relationNum时表示查询该隐私号码上绑定的所有关系。</li> <li>同时携带relationNum和subscriptionId时系统以subscriptionId为准。</li> </ul> |
| subscriptionId | 否    | String(1-64) | <p>填写为调用“AXYB模式绑定接口”接口时返回的绑定ID。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>该参数与relationNum为二选一关系，携带subscriptionId时表示查询subscriptionId指定的所有绑定关系。</li> <li>同时携带relationNum和subscriptionId时系统以subscriptionId为准。</li> </ul>                                                                                         |
| app_key        | 是    | String(1-28) | AXYB能力标识，登录控制台，从“ <a href="#">应用管理</a> ”页获取。                                                                                                                                                                                                                                                                   |

表 6-18 请求 Headers 参数说明

| 参数名称          | 是否必选 | 参数类型   | 说明                                                           |
|---------------|------|--------|--------------------------------------------------------------|
| Content-Type  | 是    | String | 固定填写为application/json;charset=UTF-8。                         |
| Authorization | 是    | String | 固定填写为AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"。 |

| 参数名称   | 是否必选 | 参数类型   | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| X-AKSK | 是    | String | <p>取值为UsernameToken Username="APP_Key的值", PasswordDigest="PasswordDigest的值", Nonce="随机数", Created="随机数生成时间"。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PasswordDigest: 根据PasswordDigest = Base64 (HMAC-SHA256 (Password, Nonce + Created))生成。其中, Password为 APP_Secret的值。Nonce、Created、Password直接进行字符串拼接即可, 无需包含+号和空格。</li> <li>• Nonce: 客户发送请求时生成的一个随机数, 长度为1~128位, 可包含数字和大小写字母。例如: 66C92B11FF8A425FB8D4CCFE0ED9ED1F。</li> <li>• Created: 随机数生成时间。采用标准UTC格式, 例如: 2018-02-12T15:30:20Z。不同编程语言中的时间格式转换方式不同, 部分语言可参考表6-19。</li> </ul> |

表 6-19 不同编程语言的时间格式

| 编程语言    | 时间格式                                                                                                         |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Java    | yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'                                                                                     |
| PHP     | Y-m-d\TH:i:s\Z                                                                                               |
| Python  | %Y-%m-%dT%H:%M:%SZ                                                                                           |
| C#      | yyyy-MM-ddTHH:mm:ssZ                                                                                         |
| Node.js | <p>toISOString().replace(/.[0-9]+\Z/, 'Z')</p> <p>注: Node.js中, 使用toISOString()转换后的时间格式去除毫秒后即为本接口要求的时间格式。</p> |

## 响应参数

表 6-20 响应结果参数

| 参数名称       | 是否必选 | 参数类型          | 说明        |
|------------|------|---------------|-----------|
| resultcode | 是    | String(1-32)  | 请求返回的结果码。 |
| resultdesc | 是    | String(1-256) | 操作结果描述。   |

| 参数名称              | 是否必选 | 参数类型                   | 说明                        |
|-------------------|------|------------------------|---------------------------|
| xyRelationNumList | 否    | xyRelationNumInfo[1-5] | 隐私号码绑定关系列表。<br>成功响应时必定返回。 |

表 6-21 xyRelationNumInfo 定义

| 参数名称           | 是否必选 | 参数类型          | 说明                                                                                                                                                                                          |
|----------------|------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| bindId         | 否    | String(1-64)  | 绑定Id，由隐私保护通话平台自动分配。                                                                                                                                                                         |
| numA           | 否    | String(1-32)  | 与指定的隐私号码X绑定的用户A号码，携带为全局号码格式（包含国家码），如：<br>+86138****0001或+8675528****02。                                                                                                                     |
| numX           | 否    | String(1-32)  | 请求中指定的隐私号码X，携带为全局号码格式（包含国家码），如：+86138****0021。                                                                                                                                              |
| numY           | 否    | String(1-32)  | 分配的隐私号码Y，携带为全局号码格式（包含国家码），如：+86138****0022。                                                                                                                                                 |
| numB           | 否    | String(1-32)  | 与隐私号码Y绑定的用户B号码，携带为全局号码格式（包含国家码），如：+86138****0002或<br>+8675528****01。                                                                                                                        |
| recordFlag     | 否    | String(枚举)    | 录音标识 <ul style="list-style-type: none"> <li>● false：表示不录音</li> <li>● true：表示录音</li> </ul>                                                                                                   |
| recordHintTone | 否    | String(1-128) | 录音提示音文件名。<br>查询成功且SP调用“AXYP模式绑定接口”时指定了录音提示音文件，才会携带该参数。                                                                                                                                      |
| subscribeTime  | 否    | Datetime      | 设置或者最近一次修改该绑定关系的时间，例如<br>2016-12-24 15:15:15。                                                                                                                                               |
| callDirection  | 否    | Integer       | 表示该绑定关系允许的呼叫方向，取值范围： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 0: bidirectional，双向，表示A和B/C都可以通过X或Y呼叫对方。</li> <li>● 1: A to B，表示只允许A通过Y呼叫B/C。</li> <li>● 2: B to A，表示只允许B/C通过X呼叫A。</li> </ul> |

| 参数名称       | 是否必选 | 参数类型          | 说明                                                                                                                                          |
|------------|------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| duration   | 否    | String(1-32)  | 绑定关系保持时间，单位为秒。<br>取值范围：<br><ul style="list-style-type: none"> <li>0：绑定关系永不过期。</li> <li>60~7776000(90天)：绑定关系过期后会被系统自动解除。</li> </ul>          |
| ybDuration | 否    | String(1-32)  | YB绑定关系保持时间，单位为秒。<br>取值范围：<br><ul style="list-style-type: none"> <li>0：YB的绑定关系随AX解绑时解绑。</li> <li>60~7776000(90天)：绑定关系过期后会被系统自动解除。</li> </ul> |
| preVoiceX  | 否    | String(1-128) | X的预放音文件名                                                                                                                                    |
| preVoiceY  | 否    | String(1-128) | Y的预放音文件名                                                                                                                                    |
| userData   | 否    | String(1-256) | 用户自定义数据。<br><b>说明</b><br>使用该参数的场景请联系华为云客服获取。                                                                                                |

## 结果码说明

表 6-22 响应结果码

| 响应码 | 结果码     | 英文描述                                            | 中文描述                             | 处理方法                                |
|-----|---------|-------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|
| 200 | 0       | Success.                                        | 成功。                              | -                                   |
| 400 | 1023006 | Authorization not contained in the HTTP header. | HTTP消息头未找到 Authorization 字段。     | 请检查HTTP消息头中是否携带了 Authorization 字段。  |
|     | 1023007 | realm not contained in Authorization.           | Authorization 字段中未找到 realm 属性。   | 请检查Authorization字段中的是否携带了realm属性。   |
|     | 1023008 | profile not contained in Authorization.         | Authorization 字段中未找到 profile 属性。 | 请检查Authorization字段中的是否携带了profile属性。 |

| 响应码 | 结果码     | 英文描述                                                         | 中文描述                                        | 处理方法                                              |
|-----|---------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|     | 1023009 | The value of realm in Authorization must be SDP.             | Authorization中realm属性值应该为“SDP”。             | 请检查Authorization字段中的realm属性值是否为“SDP”。             |
|     | 1023010 | The value of profile in Authorization must be UsernameToken. | Authorization中profile属性值应该为“UsernameToken”。 | 请检查Authorization字段中的profile属性值是否为“UsernameToken”。 |
|     | 1023011 | The value of type in Authorization must be app_key.          | Authorization中type属性值应该为“Appkey”。           | 请检查Authorization字段中的type属性值是否为“Appkey”。           |
|     | 1023012 | type not contained in Authorization.                         | Authorization字段中未找到type属性。                  | 请检查Authorization字段中是否携带了type属性。                   |
|     | 1023033 | HTTP header not found X-AKSK field.                          | HTTP头未找到X-AKSK字段。                           | 请检查HTTP消息头中是否携带了X-AKSK字段。                         |
|     | 1023034 | UserName not contained in X-AKSK.                            | X-AKSK字段中未找到UserName属性。                     | 请检查X-AKSK字段中的是否携带了Username属性。                     |
|     | 1023035 | Nonce not contained in X-AKSK.                               | X-AKSK字段中未找到Nonce属性。                        | 请检查X-AKSK字段中的是否携带了Nonce属性。                        |
|     | 1023036 | Created not contained in X-AKSK.                             | X-AKSK字段中未找到Created属性。                      | 请检查X-AKSK字段中的是否携带了Created属性。                      |
|     | 1023037 | PasswordDigest not contained in X-AKSK.                      | X-AKSK字段中未找到PasswordDigest属性。               | 请检查X-AKSK字段中的是否携带了PasswordDigest属性。               |
|     | 1023038 | UsernameToken not contained in X-AKSK.                       | X-AKSK中没有携带UsernameToken。                   | 请检查X-AKSK字段中的是否携带了UsernameToken属性。                |

| 响应码 | 结果码     | 英文描述                                          | 中文描述                | 处理方法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----|---------|-----------------------------------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 401 | 1010010 | Invalid digest.                               | PasswordDigest校验失败。 | 请检查PasswordDigest字段填写是否正确。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|     | 1010013 | Time out limit.                               | 时间超出限制。             | 请确认X-AKSK鉴权时，生成随机数的时间与发送请求时的本地时间不能相差太大（具体差值请与管理员确认）。                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 403 | 1010002 | Invalid request                               | 无效请求。               | <p>参考各接口参数说明，检查请求携带的参数格式是否正确，如以下参数格式问题：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 绑定接口填写的号码参数需为全局号码格式，如+86138****0001或+8675528****01；</li> <li>● 放音文件需上传通过审核才可通过接口调用，<a href="#">点击查看如何上传审核</a>。</li> <li>● 参考接口参数说明，检查是否携带了不能同时携带的参数，如AXE模式绑定接口不能同时携带callbackTone和callbackNum，若是，请保留一个；</li> <li>● 参数长度或格式是否错误，如AXE模式分机号长度或timeUnit的格式是否正确。</li> </ul> |
|     | 1010003 | Invalid app_key.                              | 无效的app_key。         | 请检查请求携带的app_key填写是否正确。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|     | 1010008 | The status of the app_key is unavailable.     | app_key状态异常。        | 请联系管理员确认该app_key状态是否正常。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|     | 1010029 | The subscriber status is frozen.              | 用户账号已冻结。            | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 查看账户是否欠费。如欠费需充值后才能继续使用。</li> <li>● 若未欠费，请联系华为云客服处理。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                    |
|     | 1010040 | The app_key is not allowed to invoke the API. | app_key没有调用本API的权限。 | 调用的接口和app_key所属的应用模式不一致。如添加应用时选择的AXB模式的应用，调用接口时只能调用AXB模式的接口，不能调用其他模式的接口。                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|     | 1012001 | Resource of number is not to be applied.      | 资源未申请               | 携带的app_key和X号码没有绑定关系，请检查携带的X号码是否属于该应用。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

| 响应码 | 结果码     | 英文描述                                       | 中文描述              | 处理方法                                              |
|-----|---------|--------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------|
|     | 1016001 | The record does not exist.                 | 记录不存在。            | 未查询到绑定关系，请检查 relationNum或subscriptionId参数的填写是否正确。 |
|     | 1020166 | The app client ip is not in ip white list. | 对端app IP不在白名单列表中。 | 联系管理员检查IP白名单是否配置正确。                               |
|     | 1020176 | Authentication failed, try again later     | 鉴权失败，稍后重试         | IP因鉴权失败次数过多导致被拉黑，请30分钟后重试，或联系管理员放通该IP。            |
| 500 | 1010001 | Internal system error.                     | 系统错误。             | 请联系管理员处理。                                         |
|     | 1023001 | Internal error.                            | 内部错误。             |                                                   |
|     | 1023002 | Response timeout.                          | 响应超时。             | 重新发送一次请求，若依然返回响应超时，请联系管理员处理。                      |

## 接口示例

- 请求示例

```
GET /rest/omp/xyrelationnumber/v1.0?subscriptionId=**** HTTP/1.1
```

```
content-type: application/json;charset=UTF-8
authorization: AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"
x-aksk: UsernameToken
Username="*****",PasswordDigest="*****",Nonce="ac1c911c4792492687f8f6b2264a491e",Created="2018-05-26T00:35:30Z"
```

- 响应示例

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: application/json;charset=utf-8
Content-Length: xx
```

```
{
 "resultcode": "0",
 "resultdesc": "Success",
 "xyRelationNumList": [{
 "bindId": "****",
 "numA": "+86138****0001",
 "numX": "+86138****0021",
 "numY": "+86138****0022",
 "numB": "+86138****0002",
 "recordFlag": "false",
 "subscribeTime": "2016-12-24 15:15:15",
 "callDirection": "0",
 "duration": "7200",
 "ybDuration": "0"
 }]
}
```

## 6.5 AXYB 模式呼叫事件通知接口

### 接口功能

隐私保护通话平台通过此接口向客户推送隐私保护通话用户呼叫时的状态信息，如呼入、呼出、振铃、应答、挂机等状态的信息。

### 请求方向

隐私保护通话平台（服务端） → 客户服务器（客户端）

### 使用说明

- 前提条件  
客户**添加应用**时需设置呼叫状态接收地址，并确保提供的地址能够正常处理隐私保护通话平台发送的通知消息。  
如果需要单独接收呼入事件（callin），需联系客服，提供呼入事件状态接收地址。
- 注意事项
  - 若平台给客户推送呼叫事件通知后未收到成功响应，视为推送失败，平台会重新推送呼叫事件通知，直至客户返回成功响应。平台最多重推6次，分别于1分钟、4分钟、9分钟、106分钟、203分钟和300分钟后重推。
  - 若没有收到平台推送请参考[收不到呼叫事件和话单通知如何处理?](#)
- 使用限制  
业务平台推送呼叫状态给开发者应用，仅支持POST方式。

### 接口类型

表 6-23 接口类型说明

|       |                            |
|-------|----------------------------|
| 请求方法  | POST                       |
| 访问URI | 客户添加应用时填写的 <b>呼叫状态接收地址</b> |
| 通信协议  | HTTPS/HTTP                 |

### 请求参数

AXYB模式中，A和B通过X和Y号码形成绑定关系，使用隐私号码X和Y互相通讯（A拨打Y，接通B；B拨打X，接通A）。

#### 📖 说明

以下流程和接口示例以B拨打X，呼叫通过Y转接至A，A用户接听为例，流程和接口示例仅供参考，请以实际消息为准。



图 6-1 AXYB 业务流程

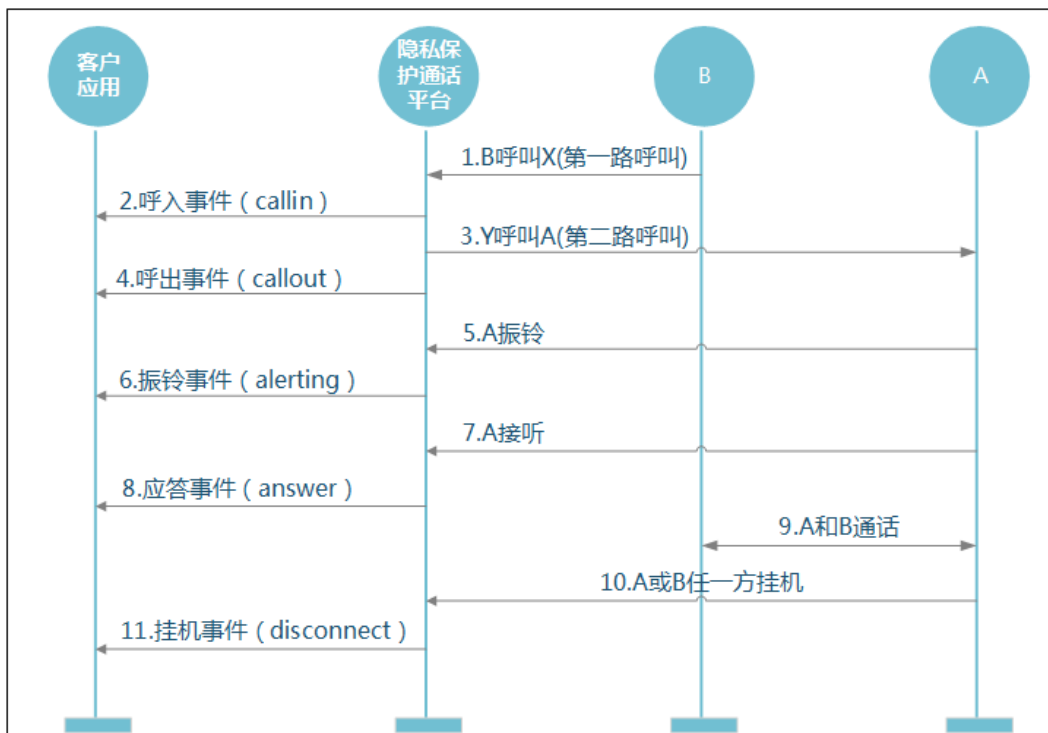


表 6-24 请求 Headers 参数说明

| 参数名称          | 是否必选 | 参数类型   | 说明                                                           |
|---------------|------|--------|--------------------------------------------------------------|
| Content-Type  | 是    | String | 固定填写为application/json;charset=UTF-8。                         |
| Authorization | 是    | String | 固定填写为AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"。 |

| 参数名称   | 是否必选 | 参数类型   | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| X-AKSK | 是    | String | <p>取值为UsernameToken Username="APP_Key的值", PasswordDigest="PasswordDigest的值", Nonce="随机数", Created="随机数生成时间"。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PasswordDigest: 根据PasswordDigest = Base64 (HMAC-SHA256 (Password, Nonce + Created))生成。其中, Password为 APP_Secret的值。Nonce、Created、Password直接进行字符串拼接即可, 无需包含+号和空格。</li> <li>• Nonce: 客户发送请求时生成的一个随机数, 长度为1~128位, 可包含数字和大小写字母。例如: 66C92B11FF8A425FB8D4CCFE0ED9ED1F。</li> <li>• Created: 随机数生成时间。采用标准UTC格式, 例如: 2018-02-12T15:30:20Z。不同编程语言中将UTC时间戳转换为普通时间时使用的格式不同, 部分语言可参考表6-25。</li> </ul> |

表 6-25 不同编程语言的时间格式

| 编程语言    | 时间格式                                                                                                         |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Java    | yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'                                                                                     |
| PHP     | Y-m-d\TH:i:s\Z                                                                                               |
| Python  | %Y-%m-%dT%H:%M:%SZ                                                                                           |
| C#      | yyyy-MM-ddTHH:mm:ssZ                                                                                         |
| Node.js | <p>toISOString().replace(/.[0-9]+\Z/, 'Z')</p> <p>注: Node.js中, 使用toISOString()转换后的时间格式去除毫秒后即为本接口要求的时间格式。</p> |

表 6-26 请求 Body 参数说明

| 参数名称       | 是否必选 | 参数类型           | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------|------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| eventType  | 是    | String(枚举)     | 该参数标识通知的事件类型。<br>取值范围如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>• callin：呼入事件</li> <li>• callout：呼出事件</li> <li>• alerting：振铃事件</li> <li>• answer：应答事件</li> <li>• disconnect：挂机事件</li> </ul>                                                                                    |
| statusInfo | 否    | CallStatusInfo | 呼叫状态事件的信息。<br>当eventType参数为callin、callout、alerting、answer、disconnect时携带。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>callin</b>：呼入事件</li> <li>• <b>callout</b>：呼出事件</li> <li>• <b>alerting</b>：振铃事件</li> <li>• <b>answer</b>：应答事件</li> <li>• <b>disconnect</b>：挂机事件</li> </ul> |

#### CallStatusInfo定义

表 6-27 callin：呼入事件

| 参数名称      | 是否必选 | 参数类型          | 说明                                                                             |
|-----------|------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| timestamp | 是    | String(1-128) | 该呼叫事件发生时隐私保护通话平台的UNIX时间戳。<br>该参数取值为UTC时间（+8小时为北京时间）格式，即为“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”。 |
| sessionId | 是    | String(1-256) | 唯一指定一条通话链路的标识ID。                                                               |
| caller    | 否    | String(1-32)  | 主叫号码。<br>号码为全局号码格式（包含国家码），如+86138****0021。<br><b>说明</b><br>呼入事件的主叫号码为B号码。      |
| called    | 否    | String(1-32)  | 被叫号码。<br><b>说明</b><br>呼入事件的被叫号码为X号码。                                           |

| 参数名称           | 是否必选 | 参数类型          | 说明                                           |
|----------------|------|---------------|----------------------------------------------|
| subscriptionId | 否    | String(1-64)  | 绑定ID。                                        |
| userData       | 否    | String(1-256) | 用户自定义数据。<br><b>说明</b><br>使用该参数的场景请联系华为云客服获取。 |

### 接口示例

POST /status HTTP/1.1

```
content-type: application/json;charset=UTF-8
authorization: AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"
x-aksk: UsernameToken
Username="*****",PasswordDigest="*****",Nonce="ac1c911c4792492687f8f6b2264a491e",Created="2018-05-26T00:35:30Z"
content-length:xx
```

```
{"eventType":"callin","statusInfo":
{"sessionId":"1200_1029_4294967295_20190123091514@callenabler246.huaweicaas.com","timestamp":"2019-01-23 09:15:14","caller":"+86138****0021","called":"+86138****0022","subscriptionId":"*****"}}
```

表 6-28 callout: 呼出事件

| 参数名称           | 是否必选 | 参数类型          | 说明                                                                             |
|----------------|------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| timestamp      | 是    | String(1-128) | 该呼叫事件发生时隐私保护通话平台的UNIX时间戳。<br>该参数取值为UTC时间（+8小时为北京时间）格式，即为“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”。 |
| sessionId      | 是    | String(1-256) | 唯一指定一条通话链路的标识ID。                                                               |
| caller         | 否    | String(1-32)  | 主叫号码。<br>号码为全局号码格式（包含国家码），如+86138****0021。<br><b>说明</b><br>呼出事件的主叫号码为Y号码。      |
| called         | 否    | String(1-32)  | 被叫号码。<br><b>说明</b><br>呼出事件的被叫号码为A号码。                                           |
| subscriptionId | 否    | String(1-64)  | 绑定ID。                                                                          |
| userData       | 否    | String(1-256) | 用户自定义数据。<br>若客户在调用AXYB模式绑定接口时携带了“userData”，对应此呼叫事件的通知消息中都会携带此参数。               |

### 接口示例

```
POST /status HTTP/1.1
content-type: application/json;charset=UTF-8
authorization: AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"
x-aksk: UsernameToken
Username="*****",PasswordDigest="*****",Nonce="ac1c911c4792492687f8f6b2264a491e",Created="2018-05-26T00:35:30Z"
content-length:xx

{"eventType":"callout","statusInfo":
{"sessionId":"1200_1029_4294967295_20190123091514@callenabler246.huaweicaas.com","timestamp":"2019-01-23 09:15:15","caller":"+86138****0021","called":"+86138****7021","subscriptionId":"*****"}}
```

表 6-29 alerting：振铃事件

| 参数名称           | 是否必选 | 参数类型          | 说明                                                                             |
|----------------|------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| timestamp      | 是    | String(1-128) | 该呼叫事件发生时隐私保护通话平台的UNIX时间戳。<br>该参数取值为UTC时间（+8小时为北京时间）格式，即为“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”。 |
| sessionId      | 是    | String(1-256) | 唯一指定一条通话链路的标识ID。                                                               |
| caller         | 否    | String(1-32)  | 主叫号码。<br>号码为全局号码格式（包含国家码），如+86138****0021。<br><b>说明</b><br>振铃事件的主叫号码为Y号码。      |
| called         | 否    | String(1-32)  | 被叫号码。<br><b>说明</b><br>振铃事件的被叫号码为A号码。                                           |
| subscriptionId | 否    | String(1-64)  | 绑定ID。                                                                          |
| userData       | 否    | String(1-256) | 用户自定义数据。<br>若客户在调用AXYB模式绑定接口时携带了“userData”，对应此呼叫事件的通知消息中都会携带此参数。               |

### 接口示例

```
POST /status HTTP/1.1
content-type: application/json;charset=UTF-8
authorization: AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"
x-aksk: UsernameToken
Username="*****",PasswordDigest="*****",Nonce="ac1c911c4792492687f8f6b2264a491e",Created="2018-05-26T00:35:30Z"
```

content-length:xx

```
{
 "eventType": "alerting",
 "statusInfo": {
 "sessionId": "1200_1029_4294967295_20190123091514@callenabler246.huaweicaas.com",
 "timestamp": "2019-01-23 09:15:16",
 "caller": "+86138****0021",
 "called": "+86138****7021",
 "subscriptionId": "****"
 }
}
```

表 6-30 answer: 应答事件

| 参数名称           | 是否必选 | 参数类型          | 说明                                                                             |
|----------------|------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| timestamp      | 是    | String(1-128) | 该呼叫事件发生时隐私保护通话平台的UNIX时间戳。<br>该参数取值为UTC时间（+8小时为北京时间）格式，即为“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”。 |
| sessionId      | 是    | String(1-256) | 唯一指定一条通话链路的标识ID。                                                               |
| caller         | 否    | String(1-32)  | 主叫号码。<br>号码为全局号码格式（包含国家码），如+86138****0021。<br><b>说明</b><br>应答事件的主叫号码为Y号码。      |
| called         | 否    | String(1-32)  | 被叫号码。<br><b>说明</b><br>应答事件的被叫号码为A号码。                                           |
| subscriptionId | 否    | String(1-64)  | 绑定ID。                                                                          |
| userData       | 否    | String(1-256) | 用户自定义数据。<br>若客户在调用AXIB模式绑定接口时携带了“userData”，对应此呼叫事件的通知消息中都会携带此参数。               |

### 接口示例

POST /status HTTP/1.1

```
content-type: application/json;charset=UTF-8
authorization: AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"
x-aksk: UsernameToken
Username="*****",PasswordDigest="*****",Nonce="ac1c911c4792492687f8f6b2264a491e",Created="2018-05-26T00:35:30Z"
content-length:xx
```

```
{
 "eventType": "answer",
 "statusInfo": {
 "sessionId": "1200_1029_4294967295_20190123091514@callenabler246.huaweicaas.com",
 "timestamp": "2019-01-23 09:15:36",
 "caller": "+86138****0021",
 "called": "+86138****7021",
 "subscriptionId": "****"
 }
}
```

表 6-31 disconnect: 挂机事件

| 参数名称           | 是否必选 | 参数类型          | 说明                                                                                               |
|----------------|------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| timestamp      | 是    | String(1-128) | 该呼叫事件发生时隐私保护通话平台的UNIX时间戳。<br>该参数取值为UTC时间（+8小时为北京时间）格式，即为“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”。                   |
| sessionId      | 是    | String(1-256) | 唯一指定一条通话链路的标识ID。                                                                                 |
| caller         | 否    | String(1-32)  | 主叫号码。<br>号码为全局号码格式（包含国家码），如+86138****0021。<br><b>说明</b><br>此处返回号码非真实主被叫号码，真实主被叫号码请以fee事件中的返回值为准。 |
| called         | 否    | String(1-32)  | 被叫号码。<br><b>说明</b><br>此处返回号码非真实主被叫号码，真实主被叫号码请以fee事件中的返回值为准。                                      |
| stateCode      | 否    | Integer       | 通话挂机的原因值，仅当eventType为disconnect时携带。<br>取值范围及表示的含义请参考 <a href="#">通话挂机原因值说明</a> 。                 |
| stateDesc      | 否    | String(1-128) | 通话挂机的原因值的描述，仅当eventType为disconnect时携带。                                                           |
| subscriptionId | 否    | String(1-64)  | 绑定ID。                                                                                            |
| userData       | 否    | String(1-256) | 用户自定义数据。<br>若客户在调用AXYB模式绑定接口时携带了“userData”，对应此呼叫事件的通知消息中都会携带此参数。                                 |

### 接口示例

POST /status HTTP/1.1

```

content-type: application/json;charset=UTF-8
authorization: AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"
x-aksk: UsernameToken
Username="*****",PasswordDigest="*****",Nonce="ac1c911c4792492687f8f6b2264a491e",Created="2018-05-26T00:35:30Z"
content-length:xx

{"eventType":"disconnect","statusInfo":
{"sessionId":"1200_1029_4294967295_20190123091514@callenabler246.huaweicaas.com","timestamp":"2019-01-23 09:16:41","caller":"+86138****0021","called":"+86138****7021","stateCode":0,"stateDesc":"The user releases the call.,"subscriptionId":"*****"}}

```

## 响应参数

客户服务器接收到隐私保护通话平台的呼叫事件通知后，返回的响应消息。

接口示例

```
HTTP/1.1 200 OK
```

## 6.6 AXYB 模式话单通知接口

### 接口功能

用户通话结束后，隐私保护通话平台通过此接口向客户推送通话的话单信息。短时间内有多个通话结束时隐私保护通话平台会将话单合并推送，每条消息最多携带50个话单。

### 请求方向

隐私保护通话平台（服务端） → 客户服务器（客户端）

### 使用说明

- 前提条件  
客户[添加应用](#)时需设置呼叫话单接收地址，并确保提供的地址能够正常处理隐私保护通话平台发送的通知消息。
- 注意事项
  - 若平台给客户推送话单后未收到成功响应，视为推送失败，平台会重新推送话单，直至客户返回成功响应。平台最多重推6次，分别于1分钟、4分钟、9分钟、106分钟、203分钟和300分钟后重推。
  - 若没有收到平台推送请参考[收不到呼叫事件和话单通知如何处理?](#)
- 使用限制  
业务平台推送话单信息给开发者应用，仅支持POST方式。

### 接口类型

表 6-32 接口类型说明

|       |                    |
|-------|--------------------|
| 请求方法  | POST               |
| 访问URI | 客户添加应用时填写的呼叫话单接收地址 |
| 通信协议  | HTTPS/HTTP         |



## 请求参数

表 6-33 请求 Headers 参数说明

| 参数名称          | 是否必选 | 参数类型   | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Content-Type  | 是    | String | 固定填写为application/json;charset=UTF-8。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Authorization | 是    | String | 固定填写为AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| X-AKSK        | 是    | String | 取值为UsernameToken Username="APP_Key的值", PasswordDigest="PasswordDigest的值", Nonce="随机数", Created="随机数生成时间"。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• PasswordDigest: 根据PasswordDigest = Base64 (HMAC-SHA256 (Password, Nonce + Created))生成。其中, Password为 APP_Secret的值。Nonce、Created、Password直接进行字符串拼接即可, 无需包含+号和空格。</li> <li>• Nonce: 客户发送请求时生成的一个随机数, 长度为1~128位, 可包含数字和大小写字母。例如: 66C92B11FF8A425FB8D4CCFE0ED9ED1F。</li> <li>• Created: 随机数生成时间。采用标准UTC格式, 例如: 2018-02-12T15:30:20Z。不同编程语言中将UTC时间戳转换为普通时间时使用的格式不同, 部分语言可参考表6-34。</li> </ul> |

表 6-34 不同编程语言的时间格式

| 编程语言    | 时间格式                                                                                             |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Java    | yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'                                                                         |
| PHP     | Y-m-d\TH:i:s\Z                                                                                   |
| Python  | %Y-%m-%dT%H:%M:%SZ                                                                               |
| C#      | yyyy-MM-ddTHH:mm:ssZ                                                                             |
| Node.js | toISOString().replace(/[0-9]+\Z/, 'Z')<br>注: Node.js中, 使用toISOString()转换后的时间格式去除毫秒后即为本接口要求的时间格式。 |

表 6-35 请求 Body 参数说明

| 参数名称      | 是否必选 | 参数类型          | 说明                                               |
|-----------|------|---------------|--------------------------------------------------|
| eventType | 是    | String(枚举)    | 该参数标识通知的事件类型。<br>取值范围如下：<br>fee：话单事件             |
| feeLst    | 否    | FeeInfo[1-50] | 呼叫话单事件的信息，参数取值为列表，最大50条。<br>当eventType参数为fee时携带。 |

表 6-36 FeeInfo 定义

| 参数名称      | 是否必须 | 参数类型          | 描述                                                                                                                 |
|-----------|------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| direction | 是    | Integer (0-1) | 通话的呼叫方向。<br><ul style="list-style-type: none"> <li>0：B呼叫A。</li> <li>1：A呼叫B。</li> <li>2：异常场景（如无绑定数据等）。</li> </ul>   |
| spld      | 是    | String(1-32)  | 客户的云服务账号。                                                                                                          |
| appKey    | 是    | String(1-128) | 隐私保护通话应用的app_key。                                                                                                  |
| icid      | 否    | String(1-64)  | 呼叫记录的唯一标识。                                                                                                         |
| bindNum   | 是    | String(1-32)  | 隐私保护号码，号码为全局号码格式（包含国家码），比如+86138****0021。                                                                          |
| sessionId | 是    | String(1-256) | 通话链路的唯一标识。                                                                                                         |
| callerNum | 是    | String(1-32)  | 主叫号码，号码为全局号码格式（包含国家码），比如+86138****0021。<br>当呼叫场景经过转接时，此参数对应第一路呼叫的主叫号码。<br><b>说明</b><br>第一路呼叫为B拨打X号码，callerNum为B号码。 |
| calleeNum | 是    | String(1-128) | 被叫号码，号码为全局号码格式（包含国家码），比如+86138****0021。<br>当呼叫场景经过转接时，此参数对应第一路呼叫的被叫号码。<br><b>说明</b><br>第一路呼叫为B拨打X号码，calleeNum为X号码。 |

| 参数名称            | 是否必须 | 参数类型          | 描述                                                                                                                                          |
|-----------------|------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| fwdDisplayNum   | 否    | String(1-32)  | <p>转接呼叫时的显示号，号码为全局号码格式（包含国家码），比如+86138****0021。</p> <p>当呼叫场景经过转接时，此参数对应第二路呼叫的主显号码。</p> <p><b>说明</b><br/>第二路呼叫为Y拨打A号码，fwdDisplayNum为Y号码。</p> |
| fwdDstNum       | 否    | String(1-32)  | <p>转接呼叫时的转接号码。号码仅支持全局号码格式（包含国家码），比如+86138****0021。</p> <p>当呼叫场景经过转接时，此参数对应第二路呼叫的被叫号码。</p> <p><b>说明</b><br/>第二路呼叫为Y拨打A号码，fwdDstNum为A号码。</p>  |
| callInTime      | 是    | String(1-128) | <p>呼入的开始时间。</p> <p>该参数为UTC时间（+8小时为北京时间），时间格式为“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”。</p>                                                                     |
| fwdStartTime    | 否    | String(1-128) | <p>转接呼叫操作的开始时间。</p> <p>该参数为UTC时间（+8小时为北京时间），时间格式为“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”。</p>                                                                 |
| fwdAlertingTime | 否    | String(1-128) | <p>转接呼叫操作后的振铃时间。</p> <p>该参数为UTC时间（+8小时为北京时间），时间格式为“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”。</p>                                                                |
| fwdAnswerTime   | 否    | String(1-128) | <p>转接呼叫操作后的应答时间。</p> <p>该参数为UTC时间（+8小时为北京时间），时间格式为“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”。</p>                                                                |
| callEndTime     | 是    | String(1-128) | <p>呼叫结束时间。</p> <p>该参数为UTC时间（+8小时为北京时间），时间格式为“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”。</p>                                                                      |
| fwdUnanswerRsn  | 否    | Integer       | <p>转接呼叫操作失败的Q850原因值。详细说明参见<a href="#">Q850原因值说明</a>。</p>                                                                                    |
| failTime        | 否    | String(1-128) | <p>呼入、呼出的失败时间。</p> <p>该参数为UTC时间（+8小时为北京时间），时间格式为“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”。</p>                                                                  |
| ulFailReason    | 否    | Integer       | <p>通话失败的拆线点。详细说明参见<a href="#">呼叫拆线点说明</a>。</p>                                                                                              |
| sipStatusCode   | 否    | Integer       | <p>呼入、呼出的失败SIP状态码。</p>                                                                                                                      |

| 参数名称             | 是否必须 | 参数类型          | 描述                                                                                           |
|------------------|------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| recordFlag       | 否    | Integer (0-1) | 该字段用于录音标识，参数值范围如： <ul style="list-style-type: none"> <li>0：表示未录音</li> <li>1：表示有录音</li> </ul> |
| recordStartTime  | 否    | String(1-128) | 录音开始时间。<br>该参数为UTC时间（+8小时为北京时间），时间格式为“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”。                                  |
| recordObjectName | 否    | String(1-128) | 录音文件名。<br><b>说明</b><br>参数值为空时，请访问“recordFileDownloadUrl”参数携带的录音文件下载地址下载录音文件。                 |
| recordBucketName | 否    | String(1-128) | 录音文件名所在的目录名。<br><b>说明</b><br>参数值为空时，请访问“recordFileDownloadUrl”参数携带的录音文件下载地址下载录音文件。           |
| recordDomain     | 否    | String(1-256) | 存放录音文件的域名。<br><b>说明</b><br>参数值为空时，请访问“recordFileDownloadUrl”参数携带的录音文件下载地址下载录音文件。             |
| serviceType      | 否    | String(1-32)  | 携带呼叫的业务类型信息，取值范围：<br>007：AXYB模式                                                              |
| hostName         | 否    | String(1-128) | 该参数用于标识话单生成的服务器设备对应的主机名。                                                                     |
| subscriptionId   | 否    | String(1-64)  | 绑定ID。                                                                                        |
| callOutUnaswRsn  | 否    | Integer       | Initcall的呼出失败的Q850原因值。<br>详细说明参见 <a href="#">Q850原因值说明</a> 。<br><b>说明</b><br>预留参数，无需关注。      |
| ttsPlayTimes     | 否    | integer       | 应用TTS功能时，使用TTS的总次数。<br><b>说明</b><br>预留参数，无需关注。                                               |
| ttsTransDuration | 否    | integer       | 应用TTS功能时，TTS Server进行TTS转换的总时长。单位为秒。<br><b>说明</b><br>预留参数，无需关注。                              |
| mptyId           | 否    | String(1-128) | 该参数作为预留字段，用于标识Enabler服务器上的一条多方通话的链路。<br>该参数仅在多方通话场景生效。<br><b>说明</b><br>预留参数，无需关注。            |

| 参数名称                  | 是否必须 | 参数类型           | 描述                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------|------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| voiceCheckType        | 否    | Integer (枚举)   | 录音质检类型，取值如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>Null: 无质检</li> <li>0: 无录音质检，表示API指示不录音（即recordFlag取值为false）时进行的质检</li> <li>1: 有录音质检，表示API指示要录音（即recordFlag取值为true）时进行的质检</li> </ul> |
| recordFileDownloadUrl | 否    | String(1-1024) | 录音文件下载地址，可通过该URL在浏览器中下载录音文件。<br><b>说明</b><br>使用该参数的场景请联系华为云客服获取。                                                                                                                        |
| areaCode              | 否    | String(0-32)   | 隐私保护号码（X号码）的城市码。<br><b>说明</b><br>使用该参数的场景请联系华为云客服获取。                                                                                                                                    |
| callDuration          | 否    | Integer        | 呼叫的通话时长，单位为秒。<br><b>说明</b><br>使用该参数的场景请联系华为云客服获取。                                                                                                                                       |
| userData              | 否    | String(1-256)  | 用户自定义数据。<br>若客户在调用AXYB模式绑定接口时携带了“userData”，对应此呼叫事件的通知消息中都会携带此参数。                                                                                                                        |

### 接口示例

POST /fee HTTP/1.1

```

content-type: application/json;charset=UTF-8
authorization: AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"
x-aksk: UsernameToken
Username="*****",PasswordDigest="*****",Nonce="ac1c911c4792492687f8f6b2264a491e",Created="2018-05-26T00:35:30Z"
content-length:xx

{"eventType":"fee","feeLst":
[{"direction":1,"spld":"****","appKey":"*****","icid":"ba171f34e6953fcd751edc77127748f4.3757223714.337238282.9","bindNum":"+86138****0022","sessionId":"1200_1029_4294967295_20190123091514@callenabler246.huaweicaas.com","subscriptionId":"****","callerNum":"+86138****0021","calleeNum":"+86138****0022","fwdDisplayNum":"+86138****0023","fwdDstNum":"+86138****7021","callInTime":"2019-01-23 09:15:14","fwdStartTime":"2019-01-23 09:15:15","fwdAlertingTime":"2019-01-23 09:15:21","fwdAnswerTime":"2019-01-23 09:15:36","callEndTime":"2019-01-23 09:16:41","fwdUnaswRsn":0,"ulFailReason":0,"sipStatusCode":0,"callOutUnaswRsn":0,"recordFlag":1,"recordStartTime":"2019-01-23 09:15:37","recordDomain":"****.com","recordBucketName":"sp-*****","recordObjectName":"*****.wav","ttsPlayTimes":0,"ttsTransDuration":0,"mptyId":"****","serviceType":"007","hostName":"callenabler246.huaweicaas.com"}]}

```

### 响应参数

客户服务器接收到隐私保护通话平台的呼叫话单通知后，返回的响应消息。

接口示例

HTTP/1.1 200 OK

## 6.7 X 号码状态通知接口

### 接口功能

X号码状态变化时，隐私保护通话平台会向客户推送通知。号码状态变化包括：

- 因号码删除、欠费、停机，号码状态从可用变为不可用；
- 号码状态从不可用恢复为可用；
- 不可用原因变化，例如从欠费变为停机。

### 请求方向

隐私保护通话平台（服务端） → 客户服务器（客户端）

### 使用说明

- 前提条件  
客户添加应用时需设置呼叫状态接收地址并启用推送X号码状态功能，并确保提供的地址能够正常处理隐私保护通话平台发送的通知消息。  
注：若需单独接收X号码状态通知，需填写**X号码状态接收地址**。若**呼叫状态接收地址**和**X号码状态接收地址**都填写了，隐私保护通话平台会向**呼叫状态接收地址**推送呼叫事件通知，向**X号码状态接收地址**推送X号码状态通知。
- 使用限制  
业务平台推送呼叫状态给开发者应用，仅支持POST方式。

### 接口类型

表 6-37 接口类型说明

|       |                                               |
|-------|-----------------------------------------------|
| 请求方法  | POST                                          |
| 访问URI | 客户添加应用时填写的 <b>呼叫状态接收地址</b> / <b>X号码状态接收地址</b> |
| 通信协议  | HTTPS/HTTP                                    |

### 请求参数

表 6-38 请求 Headers 参数说明

| 参数名称         | 是否必选 | 参数类型   | 说明                                   |
|--------------|------|--------|--------------------------------------|
| Content-Type | 是    | String | 固定填写为application/json;charset=UTF-8。 |

| 参数名称          | 是否必选 | 参数类型   | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------|------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Authorization | 是    | String | 固定填写为AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| X-AKSK        | 是    | String | 取值为UsernameToken Username="APP_Key的值", PasswordDigest="PasswordDigest的值", Nonce="随机数", Created="随机数生成时间"。<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• PasswordDigest: 根据PasswordDigest = Base64 (HMAC-SHA256 (Password, Nonce + Created))生成。其中, Password为 APP_Secret的值。Nonce、Created、Password直接进行字符串拼接即可, 无需包含+号和空格。</li> <li>• Nonce: 客户发送请求时生成的一个随机数, 长度为1~128位, 可包含数字和大小写字母。例如: 66C92B11FF8A425FB8D4CCFE0ED9ED1F。</li> <li>• Created: 随机数生成时间。采用标准UTC格式, 例如: 2018-02-12T15:30:20Z。不同编程语言中将UTC时间戳转换为普通时间时使用的格式不同, 部分语言可参考表6-39。</li> </ul> |

表 6-39 不同编程语言的时间格式

| 编程语言    | 时间格式                                                                                              |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Java    | yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'                                                                          |
| PHP     | Y-m-d\TH:i:s\Z                                                                                    |
| Python  | %Y-%m-%dT%H:%M:%SZ                                                                                |
| C#      | yyyy-MM-ddTHH:mm:ssZ                                                                              |
| Node.js | toISOString().replace(/.[0-9]+\Z/, 'Z')<br>注: Node.js中, 使用toISOString()转换后的时间格式去除毫秒后即为本接口要求的时间格式。 |

表 6-40 请求 Body 参数说明

| 参数名称      | 是否必选 | 参数类型       | 说明                                                                                              |
|-----------|------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| eventType | 是    | String(枚举) | 该参数标识通知的事件类型。<br>取值范围如下: <ul style="list-style-type: none"> <li>• numStatus: X号码状态变化</li> </ul> |

| 参数名称    | 是否必选 | 参数类型                   | 说明                                                         |
|---------|------|------------------------|------------------------------------------------------------|
| numInfo | 否    | <b>numInfo [1-100]</b> | X号码状态变化事件的信息，参数取值为列表，最大100条。<br>当eventType参数为numStatus时携带。 |

表 6-41 numInfo 定义

| 参数名称   | 是否必须 | 参数类型   | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------|------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| number | 是    | String | 状态变化的X号码。                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| status | 是    | String | 号码状态。<br><ul style="list-style-type: none"> <li>● 5：正常</li> <li>● 9：暂停</li> <li>● 10：不可用</li> <li>● 11：冻结绑定</li> </ul> <b>说明</b><br>各号码状态对业务的影响如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 正常：无影响。</li> <li>● 暂停&amp;不可用：绑定、呼叫和短信都不可用。</li> <li>● 冻结绑定：号码不可新增绑定关系，但已存在的绑定关系的呼叫和短信业务不受影响。</li> </ul> |
| cause  | 否    | String | 号码不可用原因。仅status为不可用时携带。<br><ul style="list-style-type: none"> <li>● 1：号码已删除</li> <li>● 2：欠费</li> <li>● 3：停机</li> <li>● 5：X号码被运营商限呼</li> <li>● 6：X号码限呼恢复</li> <li>● 7：X号码开通了无条件前转业务</li> <li>● 8：X号码开通了无应答前转业务</li> <li>● 9：X号码开通了被叫忙前转业务</li> </ul>                                                  |

### 接口示例

POST /Xnumber/status HTTP/1.1

```

content-type: application/json;charset=UTF-8
authorization: AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"
x-aksk: UsernameToken
Username="*****",PasswordDigest="*****",Nonce="ac1c911c4792492687f8f6b2264a491e",Created="2018-05-26T00:35:30Z"
content-length:xx

{"eventType":"numStatus","numInfo":[{"number":"+86156****0000","status":"9"}]}
```



## 响应参数

客户服务器接收到隐私保护通话平台的X号码状态变化通知后，返回的响应消息。

接口示例

```
HTTP/1.1 200 OK
```

## 6.8 获取录音文件下载地址接口

### 接口功能

该接口用于客户向隐私保护通话平台获取录音文件的下载地址。

### 请求方向

客户应用（客户端） → 隐私保护通话平台（服务端）

### 使用说明

- 前提条件
  - 已通过“话单通知API”获取了录音文件名（fileName）和录音文件存储的服务器域名（recordDomain）（不同的录音文件的fileName和recordDomain不同，这两个参数用来区分隐私保护通话平台保存的录音文件）。
- 注意事项
  - 录音文件在平台只保存七天（隐私保护通话平台给客户服务器推送话单后开始计时），超过七天平台会自动删除该录音文件。**请在七天期限内调用该接口获取下载地址并下载录音。**
  - 隐私保护通话平台给客户服务器推送话单七天之后再调用此接口获取下载地址，会返回“The record does not exist.”错误。
  - 建议调用该接口时把connection设置为不支持重定向，再从Location头域中获取到录音文件的下载地址，具体操作可参考[开发指南](#)中编程语言的代码样例。

### 接口类型

表 6-42 接口类型说明

|       |                                   |
|-------|-----------------------------------|
| 请求方法  | GET                               |
| 访问URI | /rest/provision/voice/record/v1.0 |
| 通信协议  | HTTPS                             |

## 请求参数

表 6-43 请求 URL 参数说明

| 参数名称         | 是否必选 | 参数类型          | 说明                                            |
|--------------|------|---------------|-----------------------------------------------|
| fileName     | 是    | String(1-128) | 录音文件名。通过“话单通知接口”的 recordObjectName 参数获取。      |
| recordDomain | 是    | String(1-128) | 录音文件存储的服务器域名，通过“话单通知 API”的 recordDomain 参数获取。 |

表 6-44 请求 Headers 参数说明

| 参数名称          | 是否必选 | 参数类型   | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------|------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Content-Type  | 是    | String | 固定填写为 application/json;charset=UTF-8。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Authorization | 是    | String | 固定填写为 AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| X-AKSK        | 是    | String | 取值为 UsernameToken Username="APP_Key 的值", PasswordDigest="PasswordDigest 的值", Nonce="随机数", Created="随机数生成时间"。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• PasswordDigest: 根据 PasswordDigest = Base64 (HMAC-SHA256 (Password, Nonce + Created)) 生成。其中, Password 为 APP_Secret 的值。Nonce、Created、Password 直接进行字符串拼接即可, 无需包含 + 号和空格。</li> <li>• Nonce: 客户发送请求时生成的一个随机数, 长度为 1~128 位, 可包含数字和大小写字母。例如: 66C92B11FF8A425FB8D4CCFE0ED9ED1F。</li> <li>• Created: 随机数生成时间。采用标准 UTC 格式, 例如: 2018-02-12T15:30:20Z。不同编程语言中的时间格式转换方式不同, 部分语言可参考表 6-45。</li> </ul> |

表 6-45 不同编程语言的时间格式

| 编程语言 | 时间格式                     |
|------|--------------------------|
| Java | yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z' |

| 编程语言    | 时间格式                                                                                            |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PHP     | Y-m-d\TH:i:s\Z                                                                                  |
| Python  | %Y-%m-%dT%H:%M:%SZ                                                                              |
| C#      | yyyy-MM-ddTHH:mm:ssZ                                                                            |
| Node.js | toISOString().replace(/.[0-9]+\Z/, 'Z')<br>注：Node.js中，使用toISOString()转换后的时间格式去除毫秒后即为本接口要求的时间格式。 |

## 响应参数

表 6-46 响应 Headers 参数

| 参数名称     | 是否必选 | 参数类型           | 说明                |
|----------|------|----------------|-------------------|
| Location | 否    | String (0-512) | 录音文件下载地址。成功响应时返回。 |

表 6-47 响应 Body 参数

| 参数名称       | 是否必选 | 参数类型          | 说明                |
|------------|------|---------------|-------------------|
| resultcode | 否    | String(1-32)  | 请求返回的结果码。失败响应时返回。 |
| resultdesc | 否    | String(1-256) | 操作结果描述。失败响应时返回。   |

## 结果码说明

表 6-48 响应结果码

| 响应码 | 结果码     | 英文描述                                            | 中文描述                         | 处理方法                             |
|-----|---------|-------------------------------------------------|------------------------------|----------------------------------|
| 301 | -       | -                                               | -                            | 成功响应，请从Location头域中获取录音文件下载地址。    |
| 400 | 1023006 | Authorization not contained in the HTTP header. | HTTP消息头未找到 Authorization 字段。 | 请检查HTTP消息头中是否携带了Authorization字段。 |

| 响应码 | 结果码     | 英文描述                                                         | 中文描述                                        | 处理方法                                              |
|-----|---------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|     | 1023007 | realm not contained in Authorization.                        | Authorization字段中未找到realm属性。                 | 请检查Authorization字段中是否携带了realm属性。                  |
|     | 1023008 | profile not contained in Authorization.                      | Authorization字段中未找到profile属性。               | 请检查Authorization字段中是否携带了profile属性。                |
|     | 1023009 | The value of realm in Authorization must be SDP.             | Authorization中realm属性值应该为“SDP”。             | 请检查Authorization字段中的realm属性值是否为“SDP”。             |
|     | 1023010 | The value of profile in Authorization must be UsernameToken. | Authorization中profile属性值应该为“UsernameToken”。 | 请检查Authorization字段中的profile属性值是否为“UsernameToken”。 |
|     | 1023011 | The value of type in Authorization must be app_key.          | Authorization中type属性值应该为“Appkey”。           | 请检查Authorization字段中的type属性值是否为“Appkey”。           |
|     | 1023012 | type not contained in Authorization.                         | Authorization字段中未找到type属性。                  | 请检查Authorization字段中是否携带了type属性。                   |
|     | 1023033 | HTTP header not found X-AKSK field.                          | HTTP头未找到X-AKSK字段。                           | 请检查HTTP消息头中是否携带了X-AKSK字段。                         |
|     | 1023034 | UserName not contained in X-AKSK.                            | X-AKSK字段中未找到UserName属性。                     | 请检查X-AKSK字段中是否携带了Username属性。                      |
|     | 1023035 | Nonce not contained in X-AKSK.                               | X-AKSK字段中未找到Nonce属性。                        | 请检查X-AKSK字段中是否携带了Nonce属性。                         |
|     | 1023036 | Created not contained in X-AKSK.                             | X-AKSK字段中未找到Created属性。                      | 请检查X-AKSK字段中是否携带了Created属性。                       |
|     | 1023037 | PasswordDigest not contained in X-AKSK.                      | X-AKSK字段中未找到PasswordDigest属性。               | 请检查X-AKSK字段中是否携带了PasswordDigest属性。                |

| 响应码 | 结果码     | 英文描述                                          | 中文描述                      | 处理方法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----|---------|-----------------------------------------------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | 1023038 | UsernameToken not contained in X-AKSK.        | X-AKSK中没有携带UsernameToken。 | 请检查X-AKSK字段中的是否携带了UsernameToken属性。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 401 | 1010010 | Invalid digest.                               | PasswordDigest校验失败。       | 请检查PasswordDigest字段填写是否正确。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|     | 1010013 | Time out limit.                               | 时间超出限制。                   | 请确认X-AKSK鉴权时，生成随机数的时间与发送请求时的本地时间不能相差太大（具体差值请与管理员确认）。                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 403 | 1010002 | Invalid request.                              | 无效请求。                     | <p>参考各接口参数说明，检查请求携带的参数格式是否正确，如以下参数格式问题：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 绑定接口填写的号码参数需为全局号码格式，如+86138****0001或+8675528****01；</li> <li>● 放音文件需上传通过审核才可通过接口调用，<a href="#">点击查看如何上传审核</a>。</li> <li>● 参考接口参数说明，检查是否携带了不能同时携带的参数，如AXE模式绑定接口不能同时携带callbackTone和callbackNum，若是，请保留一个；</li> <li>● 参数长度或格式是否错误，如AXE模式分机号长度或timeUnit的格式是否正确。</li> </ul> |
|     | 1010003 | Invalid app_key.                              | 无效的app_key。               | 请检查请求携带的app_key填写是否正确。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|     | 1010008 | The status of the app_key is unavailable.     | app_key状态异常。              | 请检查请求携带的app_key所属应用状态是否正常。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|     | 1011006 | Under traffic control status                  | 请求者（IP、手机号码）处于流控状态下。      | 请稍等一分钟再试。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|     | 1012012 | Application does not open recording function. | 应用未开启录音功能。                | 请确认app_key所属的应用是否开启了录音功能。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| 响应码 | 结果码     | 英文描述                                       | 中文描述              | 处理方法                                   |
|-----|---------|--------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------|
|     | 1012007 | The record does not exist.                 | 记录不存在。            | 请确认fileName参数的填写是否正确。                  |
|     | 1020166 | The app client ip is not in ip white list. | 对端app IP不在白名单列表中。 | 联系管理员检查IP白名单是否配置正确。                    |
|     | 1020176 | Authentication failed, try again later     | 鉴权失败，稍后重试         | IP因鉴权失败次数过多导致被拉黑，请30分钟后重试，或联系管理员放通该IP。 |
| 500 | 1010001 | Internal system error.                     | 系统错误。             | 请联系管理员处理。                              |
|     | 1023001 | Internal error.                            | 内部错误。             |                                        |
|     | 1023002 | Response timeout.                          | 响应超时。             | 重新发送一次请求，若依然返回响应超时，请联系管理员处理。           |

## 接口示例

接口示例仅供参考，请以实际消息为准。

- 请求示例

```
GET /rest/provision/voice/record/v1.0?fileName=****.wav&recordDomain=huawei HTTP/1.1
```

```
content-type: application/json;charset=UTF-8
authorization: AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"
x-aksk: UsernameToken
Username="*****",PasswordDigest="*****",Nonce="ac1c911c4792492687f8f6b2264a491e",Created="2018-05-26T00:35:30Z"
content-length:xx
```

- 响应示例

```
HTTP/1.1 301 Moved Permanently
Location: http://****
Connection: close
Content-Length: 0
```

## 6.9 终止呼叫接口

### 接口功能

用户通过X号码发起呼叫后，客户可调用该接口随时终止一路呼叫。

如果该路呼叫已经结束，该接口会返回失败。

### 请求方向

客户应用（客户端） → 隐私保护通话平台（服务端）

## 使用说明

- 前提条件  
已通过“呼叫事件和话单通知接口”获取到呼叫的sessionId。

## 接口类型

表 6-49 接口类型说明

|        |                                  |
|--------|----------------------------------|
| 请求方法   | POST                             |
| 访问 URI | /rest/httpsessions/callStop/v2.0 |
| 通信协议   | HTTPS                            |

## 请求参数

表 6-50 请求 Headers 参数说明

| 参数名称          | 是否必选 | 参数类型   | 说明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Content-Type  | 是    | String | 固定填写为application/json;charset=UTF-8。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Authorization | 是    | String | 固定填写为AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| X-AKSK        | 是    | String | 取值为UsernameToken Username="APP_Key的值", PasswordDigest="PasswordDigest的值", Nonce="随机数", Created="随机数生成时间"。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• PasswordDigest: 根据PasswordDigest = Base64 (HMAC-SHA256 (Password, Nonce + Created))生成。其中, Password为 APP_Secret的值。Nonce、Created、Password直接进行字符串拼接即可, 无需包含+号和空格。</li> <li>• Nonce: 客户发送请求时生成的一个随机数, 长度为1~128位, 可包含数字和大小写字母。例如: 66C92B11FF8A425FB8D4CCFE0ED9ED1F。</li> <li>• Created: 随机数生成时间。采用标准UTC格式, 例如: 2018-02-12T15:30:20Z。不同编程语言中的时间格式转换方式不同, 部分语言可参考表6-51。</li> </ul> |

表 6-51 不同编程语言的时间格式

| 编程语言    | 时间格式                                                                                            |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Java    | yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss'Z'                                                                        |
| PHP     | Y-m-d\TH:i:s\Z                                                                                  |
| Python  | %Y-%m-%dT%H:%M:%SZ                                                                              |
| C#      | yyyy-MM-ddTHH:mm:ssZ                                                                            |
| Node.js | toISOString().replace(/.[0-9]+\Z/, 'Z')<br>注：Node.js中，使用toISOString()转换后的时间格式去除毫秒后即为本接口要求的时间格式。 |

表 6-52 请求 Body 参数说明

| 参数名称      | 是否必选 | 参数类型          | 说明                              |
|-----------|------|---------------|---------------------------------|
| sessionId | 是    | String(1-256) | 通过“呼叫事件和话单通知接口”获取到呼叫的sessionId。 |
| signal    | 是    | String(1-128) | 取值固定为“call_stop”。               |

## 响应参数

表 6-53 响应消息参数说明

| 参数名称       | 是否必选 | 参数类型          | 说明         |
|------------|------|---------------|------------|
| resultCode | 是    | String(1-32)  | 请求返回的结果码。  |
| resultdesc | 是    | String(1-128) | 请求返回的结果描述。 |

## 结果码

表 6-54 结果码说明

| 响应码 | 结果码 | 英文描述     | 中文描述 | 处理方法 |
|-----|-----|----------|------|------|
| 200 | 0   | Success. | 成功。  | -    |



| 响应码 | 结果码     | 英文描述                                                         | 中文描述                                        | 处理方法                                              |
|-----|---------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 400 | 1023006 | Authorization not contained in the HTTP header.              | HTTP消息头未找到Authorization字段。                  | 请检查HTTP消息头中是否携带了Authorization字段。                  |
|     | 1023007 | realm not contained in Authorization.                        | Authorization字段中未找到realm属性。                 | 请检查Authorization字段中的是否携带了realm属性。                 |
|     | 1023008 | profile not contained in Authorization.                      | Authorization字段中未找到profile属性。               | 请检查Authorization字段中的是否携带了profile属性。               |
|     | 1023009 | The value of realm in Authorization must be SDP.             | Authorization中realm属性值应该为“SDP”。             | 请检查Authorization字段中的realm属性值是否为“SDP”。             |
|     | 1023010 | The value of profile in Authorization must be UsernameToken. | Authorization中profile属性值应该为“UsernameToken”。 | 请检查Authorization字段中的profile属性值是否为“UsernameToken”。 |
|     | 1023011 | The value of type in Authorization must be app_key.          | Authorization中type属性值应该为“Appkey”。           | 请检查Authorization字段中的type属性值是否为“Appkey”。           |
|     | 1023012 | type not contained in Authorization.                         | Authorization字段中未找到type属性。                  | 请检查Authorization字段中是否携带了type属性。                   |
|     | 1023033 | HTTP header not found X-AKSK field.                          | HTTP头未找到X-AKSK字段。                           | 请检查HTTP消息头中是否携带了X-AKSK字段。                         |
|     | 1023034 | UserName not contained in X-AKSK.                            | X-AKSK字段中未找到UserName属性。                     | 请检查X-AKSK字段中的是否携带了Username属性。                     |

| 响应码 | 结果码     | 英文描述                                    | 中文描述                          | 处理方法                                                 |
|-----|---------|-----------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------------------------|
|     | 1023035 | Nonce not contained in X-AKSK.          | X-AKSK字段中未找到Nonce属性。          | 请检查X-AKSK字段中的是否携带了Nonce属性。                           |
|     | 1023036 | Created not contained in X-AKSK.        | X-AKSK字段中未找到Created属性。        | 请检查X-AKSK字段中的是否携带了Created属性。                         |
|     | 1023037 | PasswordDigest not contained in X-AKSK. | X-AKSK字段中未找到PasswordDigest属性。 | 请检查X-AKSK字段中的是否携带了PasswordDigest属性。                  |
|     | 1023038 | UsernameToken not contained in X-AKSK.  | X-AKSK中没有携带UsernameToken。     | 请检查X-AKSK字段中的是否携带了UsernameToken属性。                   |
| 401 | 1010010 | Invalid digest.                         | PasswordDigest校验失败。           | 请检查PasswordDigest字段填写是否正确。                           |
|     | 1010013 | Time out limit.                         | 时间超出限制。                       | 请确认X-AKSK鉴权时，生成随机数的时间与发送请求时的本地时间不能相差太大（具体差值请与管理员确认）。 |
| 500 | 1010001 | Internal system error.                  | 系统错误。                         | 请联系客服处理。                                             |
|     | 1020001 | Parameter error.                        | 参数错误。                         | 检查请求携带的参数格式是否都合法。                                    |
|     | 1020002 | Internal error.                         | 内部错误。                         | 请联系客服处理。                                             |
|     | 1020150 | The app_key is invalid.                 | app_key无效。                    | 请检查请求携带的app_key是否正确，以及所属应用状态是否正常。                    |
|     | 1020152 | Invalid sessionId.                      | sessionId无效。                  | 检查请求携带的sessionId是否填写正确。                              |
|     | 1023002 | Response timeout.                       | 响应超时。                         | 请先重新发送一次请求，若依然返回响应超时，请联系客服处理。                        |

| 响应码 | 结果码     | 英文描述                                                     | 中文描述              | 处理方法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----|---------|----------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 403 | 1010002 | Invalid request.                                         | 无效请求。             | <p>参考各接口参数说明，检查请求携带的参数格式是否正确，如以下参数格式问题：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>绑定接口</b>填写的号码参数需为全局号码格式，如+86138****0001或+8675528****01；</li> <li>● 放音文件需上传通过审核才可调用，<a href="#">点击查看如何上传审核</a>。</li> <li>● 参考接口参数说明，检查是否携带了不能同时携带的参数，如AXE模式绑定接口不能同时携带callbackTone和callbackNum，若是，请保留一个；</li> <li>● 参数长度或格式是否错误，如AXE模式分机号长度或timeUnit的格式是否正确。</li> </ul> |
|     | 1010003 | Invalid app_key.                                         | 无效的app_key。       | 请检查请求携带的app_key是否正确，以及所属应用状态是否正常。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|     | 1010006 | Invalid Rest API.                                        | 无效的Rest API。      | 检查请求方法填写是否正确。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|     | 1010008 | The status of the app_key is unavailable.                | app_key不可用。       | 请检查请求携带的app_key所属应用状态是否正常。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|     | 1010009 | No more APIs can be invoked.                             | API达到调用上限。        | 请稍等一分钟后再试。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|     | 1010010 | The flow control upper limit is reached on the platform. | 平台达到系统流控上线。       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|     | 1020166 | The app client ip is not in ip white list.               | 对端app IP不在白名单列表中。 | 联系管理员检查IP白名单是否配置正确。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|     | 1020176 | Authentication failed, try again later                   | 鉴权失败，稍后重试         | IP因鉴权失败次数过多导致被拉黑，请30分钟后重试，或联系管理员放通该IP。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

## 接口示例

接口示例仅供参考，请以实际消息为准。

- 请求示例

```
POST /rest/httpsessions/callStop/v2.0 HTTP/1.1
```

```
content-type: application/json;charset=UTF-8
authorization: AKSK realm="SDP",profile="UsernameToken",type="Appkey"
x-aksk: UsernameToken
Username="*****",PasswordDigest="*****",Nonce="ac1c911c4792492687f8f6b2264a491e",Created="2018-05-26T00:35:30Z"
content-length:xx
```

```
{
 "sessionId":"1200_366_0_20161228102743@callenabler.home1.com",
 "signal":"call_stop"
}
```

- 响应示例

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type:text/html;charset=UTF-8
```

```
{
 "resultCode":"0",
 "resultdesc":"Success"
}
```

# 7 附录

## 7.1 通话挂机原因值说明

| 分类   | 错误码  | 描述                                                                                          |
|------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| -    | 0    | 接通后主动挂机                                                                                     |
| 绑定关系 | 8013 | 无效AX模式呼叫（存在AX绑定，但无临时被叫）                                                                     |
|      | 8014 | 无效AXB/X模式呼叫（绑定关系不存在，号码格式错误等）                                                                |
|      | 8016 | AX/AXB模式呼叫方向不允许                                                                             |
|      | 8019 | 回呼记录不存在 <ul style="list-style-type: none"> <li>AXE模式，A呼叫X场景</li> <li>AX模式，A回呼X场景</li> </ul> |
|      | 8022 | 绑定关系不存在或已过期（AXE模式，B呼X场景）                                                                    |
|      | 8030 | AXYB模式绑定关系不存在                                                                               |
|      | 8031 | AXYB模式呼叫过程中分配Y号码失败                                                                          |
| 主叫   | 7501 | 被叫振铃前主叫挂机                                                                                   |
|      | 7502 | 被叫振铃后主叫挂机                                                                                   |
|      | 7516 | 呼叫转接前主叫挂机。例如AXE模式主叫输入分机号前主动挂机                                                               |
|      | 8033 | 收到分机号为空                                                                                     |
|      | 8032 | AXYB模式呼叫过程中原号码拨打自己绑定的隐私号导致呼叫失败                                                              |
| 号码   | 8025 | 呼叫的X号码不存在（AXE模式）                                                                            |

| 分类 | 错误码  | 描述                                                                                      |
|----|------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 被叫 | 7503 | 被叫拒接                                                                                    |
|    | 7504 | 呼叫被拒绝，可能的原因如下：<br>1. 被叫拒接<br>2. 被叫开通免打扰、黑名单一类的呼叫限制业务<br>3. 被叫系统拦截，可能原因是安装了拦截软件，或者设置了黑名单 |
|    | 8035 | 隐私保护呼叫平台接续超时，超时时间为呼叫转接后90秒左右                                                            |
|    | 8100 | 被叫号码不存在                                                                                 |
|    | 8101 | 被叫振铃后无应答，运营商网络原因，超时时间由运营商决定                                                             |
|    | 8102 | 被叫用户正忙（被叫正在通话、振铃等）                                                                      |
|    | 8103 | 被叫信号异常，导致运营商未接续到被叫                                                                      |
|    | 8104 | 被叫已关机（被叫处于关机、飞行模式、无网络等状态）                                                               |
|    | 8105 | 被叫已停机                                                                                   |
| 租户 | 7100 | 应用信息不存在                                                                                 |
|    | 7101 | 应用未申请隐私号码资源                                                                             |
|    | 7105 | 业务类型不匹配                                                                                 |
|    | 7106 | 应用无隐私保护通话能力                                                                             |
|    | 7108 | 用户状态已冻结                                                                                 |
|    | 7507 | 无放音文件                                                                                   |
|    | 8006 | X模式放音文件不存在                                                                              |
|    | 8010 | 超过通话最大时长挂机                                                                              |
| 管控 | 7001 | 开发者呼叫频次管控                                                                               |
|    | 7002 | 应用呼叫频次管控                                                                                |
|    | 7003 | 主显号码呼叫频次管控                                                                              |
|    | 7004 | 被叫黑名单呼叫管控                                                                               |
|    | 7005 | 主叫黑名单管控                                                                                 |
|    | 7107 | 安全管控提示音放音失败                                                                             |
|    | 7109 | 租户语音端口不足                                                                                |
|    | 7500 | 呼叫前缀被限制                                                                                 |

| 分类 | 错误码                          | 描述                   |
|----|------------------------------|----------------------|
|    | 8018                         | 业务无权限（包含：不存在AX绑定关系）  |
|    | 8023                         | 不允许固话号码作为主叫号码        |
|    | 8024                         | 不允许使用显示真实主叫号码模式      |
|    | 8042                         | 国际呼入限制               |
|    | 8043                         | 国际呼出限制               |
|    | 8044                         | 通话时间异常管控             |
|    | 8046                         | 接通率异常管控              |
|    | 8047                         | 主叫呼叫频次管控             |
|    | 8048                         | 被叫呼叫频次管控             |
|    | 8049                         | 业务号码呼叫频次管控           |
|    | 8050                         | 呼叫时段限制               |
|    | 8051                         | 子企业被暂停               |
|    | 8055                         | X号码不可用，呼叫和短信功能不可用    |
|    | 8056                         | 拨测号码管控               |
|    | 8057                         | 呼叫方向管控               |
| 平台 | 522                          | 平台语音端口不足             |
|    | 8007                         | 最后一分钟放音失败            |
|    | 8008                         | 给用户放音收号失败            |
|    | 8015/8041                    | 给用户录音失败              |
|    | 7102/8011/8020/8040/<br>8139 | 其他异常行为               |
| 网络 | 7505                         | 主叫侧网络异常              |
|    | 7506                         | 被叫侧网络异常（例如绑定的号码格式错误） |
|    | 7508                         | 路由失败                 |

## 7.2 Q850 原因值说明

| Q850原因值 | 原因值描述  |
|---------|--------|
| 0       | 不涉及    |
| 1       | 无法找到号码 |

| Q850原因值 | 原因值描述    |
|---------|----------|
| 2       | 无法路由到网络  |
| 3       | 无法路由到目的地 |
| 4       | 发送特殊消息   |
| 5       | 中继前缀出错   |
| 6       | 通道无法接入   |
| 7       | 已经建立频道   |
| 8       | 抢先占有     |
| 9       | 抢先占有保留   |
| 16      | 正常呼叫清除   |
| 17      | 用户忙      |
| 18      | 无应答      |
| 19      | 无用户应答    |
| 20      | 用户不可及    |
| 21      | 拒绝呼叫     |
| 22      | 号码已改变    |
| 23      | 重定向      |
| 25      | 交换路由错误   |
| 26      | 无用户准许    |
| 27      | 目标无序     |
| 28      | 非法号码格式   |
| 29      | 设备拒绝     |
| 30      | 状态查询     |
| 31      | 正常       |
| 34      | 路由不可达    |
| 38      | 网络状态不好   |
| 39      | 服务链接不上   |
| 40      | 链接进行中    |
| 41      | 暂时失败     |
| 42      | 设备拥塞     |
| 43      | 信息丢弃     |



| Q850原因值 | 原因值描述      |
|---------|------------|
| 44      | 通道无法接入     |
| 46      | 呼叫阻塞       |
| 47      | 无可用资源      |
| 49      | 品质无效       |
| 50      | 设备没预订      |
| 53      | 闭合群OCB呼出受限 |
| 55      | 闭合群ICB呼入受限 |
| 57      | 无权限发送      |
| 58      | 发送无效       |
| 62      | 等级不一致      |
| 63      | 服务无效       |
| 65      | 发送无法执行     |
| 66      | 通道无法执行     |
| 69      | 设备无效       |
| 70      | 发送有效       |
| 79      | CV服务没设置    |
| 81      | 引用非法值      |
| 82      | 通道不存在      |
| 83      | ID不存在      |
| 84      | 呼叫ID不存在    |
| 85      | 无呼叫等待      |
| 86      | 隐藏号码呼叫     |
| 87      | CUG无成员     |
| 88      | 目标冲突       |
| 90      | CUG不存在     |
| 91      | 无效网络       |
| 95      | 无效信息       |
| 96      | 非托管元素      |
| 97      | 类型不存在      |
| 98      | 信息没执行      |

| Q850原因值 | 原因值描述       |
|---------|-------------|
| 99      | 信息单元不存在     |
| 100     | 无效的信息单元     |
| 101     | 呼叫状态不一致     |
| 102     | 定时器超时       |
| 103     | 参数不存在       |
| 110     | 消息中带有未识别的参数 |
| 111     | 协议错误        |
| 127     | 未指定的交互      |

## 7.3 呼叫拆线点说明

| 拆线点  | 拆线点描述       |
|------|-------------|
| 0    | 接通后主动挂机     |
| 522  | 语音端口不足      |
| 7001 | 开发者呼叫频次管控   |
| 7002 | 应用呼叫频次管控    |
| 7003 | 主显号码呼叫频次管控  |
| 7004 | 被叫黑名单呼叫管控   |
| 7005 | 主叫黑名单管控     |
| 7100 | 应用信息不存在     |
| 7101 | 应用未申请隐私号码资源 |
| 7102 | 服务内部出错      |
| 7103 | 主叫号码信息不存在   |
| 7104 | AX绑定关系不存在   |
| 7105 | 业务类型不匹配     |
| 7106 | 应用无隐私保护通话能力 |
| 7107 | 安全管控提示音放音失败 |
| 7108 | 用户状态已冻结     |
| 7109 | 语音端口不足      |
| 7500 | 呼叫前缀被限制     |

| 拆线点       | 拆线点描述                                                   |
|-----------|---------------------------------------------------------|
| 7501      | 被叫振铃前主叫挂机                                               |
| 7502      | 被叫振铃后主叫挂机                                               |
| 7503      | 被叫挂机                                                    |
| 7504      | 呼叫被拒绝                                                   |
| 7505      | 主叫侧网络异常                                                 |
| 7506      | 被叫侧网络异常（例如绑定的号码格式错误）                                    |
| 7507      | 无放音文件                                                   |
| 7508      | 路由失败                                                    |
| 7516      | 呼叫转接前主叫挂机。<br>例如AXE模式未输入分机号，主叫主动挂机，非OMP下发 terminate 场景。 |
| 8002      | 接续用户时对端返回失败放音                                           |
| 8003      | 用户振铃超时                                                  |
| 8004      | 用户振铃时挂机                                                 |
| 8005      | TTS转换失败                                                 |
| 8006      | 放音文件不存在                                                 |
| 8007      | 给用户放音失败                                                 |
| 8008      | 给用户放音收号失败                                               |
| 8009      | 接通前主叫用户主动挂机                                             |
| 8010      | 超过通话最大时长挂机                                              |
| 8011/8040 | 内部错误                                                    |
| 8012      | 无效的app_key                                              |
| 8013      | 无效的AX模式呼叫（存在AX绑定，但无临时被叫）                                |
| 8014      | 无效的AXB模式呼叫                                              |
| 8015/8041 | 给用户录音失败                                                 |
| 8016      | AX/AXB模式呼叫方向不允许                                         |
| 8017      | X模式客户指示挂机                                               |
| 8018      | 业务无权限（包含：不存在AX绑定关系）                                     |
| 8019      | 回呼记录不存在（AXE/AX模式，A呼X场景）                                 |
| 8020      | 业务异常                                                    |
| 8022      | 绑定关系不存在或已过期（AXE模式，B呼X场景）                                |

| 拆线点  | 拆线点描述                          |
|------|--------------------------------|
| 8023 | 不允许固话号码作为主叫号码                  |
| 8024 | 不允许使用显示真实主叫号码模式                |
| 8025 | 呼叫的X号码不存在（AXE模式）               |
| 8030 | AXYB模式绑定关系不存在                  |
| 8031 | 呼叫过程中分配Y号码失败                   |
| 8032 | AXYB模式呼叫过程中原号码拨打自己绑定的隐私号导致呼叫失败 |
| 8033 | 收到的分机号为空                       |
| 8035 | 被叫无应答，振铃超时未响应                  |
| 8042 | 国际呼入限制                         |
| 8043 | 国际呼出限制                         |
| 8044 | 通话时间异常管控                       |
| 8046 | 接通率异常管控                        |
| 8047 | 主叫呼叫频次管控                       |
| 8048 | 被叫呼叫频次管控                       |
| 8049 | 业务号码呼叫频次管控                     |
| 8050 | 呼叫时段限制                         |
| 8051 | 子企业暂停                          |
| 8055 | X号码无呼叫和短信权限，请检查X号码状态           |
| 8056 | 拨测号码管控                         |
| 8057 | 呼叫方向管控                         |
| 8100 | 被叫号码不存在                        |
| 8101 | 被叫无应答                          |
| 8102 | 被叫用户正忙（被叫正在通话、振铃等）             |
| 8103 | 被叫用户暂时无法接通                     |
| 8104 | 被叫已关机（被叫处于关机、飞行模式、无网络等状态）      |
| 8105 | 被叫挂机或被叫已停机                     |
| 8139 | 其他异常行为                         |

## 7.4 其他附加性说明

本文中提供的API接口均采用短连接，OMP作为服务端时会主动拆链，建议客户端不要主动拆链，等接收到服务端的FIN, ACK后按照正常四次挥手拆链。

若客户端主动拆链，可能造成该链路对应的端口短时间不可用，影响客户发送请求。

# 8 文档修订记录

| 发布日期       | 修订记录                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2022/5/13  | <p>1. 各模式接口补充userData参数：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>AX、AXB、AXE、AXYB模式的绑定信息查询接口新增userData参数。</li> <li>AX、AXB、AXE、AXYB模式的呼叫事件通知接口，callin事件新增userData参数。</li> <li>AX模式的短信通知接口的block响应新增userData参数。</li> </ul> <p>2. 修改错误码1013102为1012010，并修改错误码英文描述。</p> |
| 2022/5/7   | 各模式话单通知接口的recordFileDownloadUrl参数长度由“String(1-256)”修改为“String(1-1024)”。                                                                                                                                                                                               |
| 2021/5/17  | <ul style="list-style-type: none"> <li>AXYB模式绑定接口、呼叫事件通知接口和话单通知新增userData参数。</li> <li>AX、AXB和X模式的短信通知接口中新增userData参数，sendResult参数取值新增12和13。</li> <li>X模式呼叫事件通知接口disconnect事件、话单通知接口新增callRelDirection参数。</li> </ul>                                                   |
| 2020/11/10 | 各模式话单通知接口新增“recordFileDownloadUrl”（录音文件下载地址）参数。                                                                                                                                                                                                                       |
| 2020/11/5  | 更新各模式话单重传时间间隔。                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 2019/4/10  | 新增AXYB模式相关接口                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 2019/3/4   | <ul style="list-style-type: none"> <li>“短信通知接口”支持失败重传机制、支持获取短信发送结果</li> <li>“AX/AXB/AXE模式绑定接口”支持X号码对应城市严格匹配模式</li> </ul>                                                                                                                                              |
| 2019/2/1   | <ul style="list-style-type: none"> <li>新增“X号码状态通知接口”</li> <li>“短信通知接口”支持获取用户发送的短信内容</li> <li>“获取录音文件下载地址接口”录音下载地址有效期变更为3天</li> </ul>                                                                                                                                  |
| 2018/12/17 | “AX模式设置临时被叫接口”新增设置临时被叫关系保持时间功能                                                                                                                                                                                                                                        |

| 发布日期      | 修订记录        |
|-----------|-------------|
| 2018/12/7 | 新增AXE模式相关接口 |