

ALIBABA CLOUD

阿里云

视频监控
API参考

文档版本：20201217

 阿里云

法律声明

阿里云提醒您阅读或使用本文档之前仔细阅读、充分理解本法律声明各条款的内容。如果您阅读或使用本文档，您的阅读或使用行为将被视为对本声明全部内容的认可。

1. 您应当通过阿里云网站或阿里云提供的其他授权通道下载、获取本文档，且仅能用于自身的合法合规的业务活动。本文档的内容视为阿里云的保密信息，您应当严格遵守保密义务；未经阿里云事先书面同意，您不得向任何第三方披露本手册内容或提供给任何第三方使用。
2. 未经阿里云事先书面许可，任何单位、公司或个人不得擅自摘抄、翻译、复制本文档内容的部分或全部，不得以任何方式或途径进行传播和宣传。
3. 由于产品版本升级、调整或其他原因，本文档内容有可能变更。阿里云保留在没有任何通知或者提示下对本文档的内容进行修改的权利，并在阿里云授权通道中不时发布更新后的用户文档。您应当实时关注用户文档的版本变更并通过阿里云授权渠道下载、获取最新版的用户文档。
4. 本文档仅作为用户使用阿里云产品及服务的参考性指引，阿里云以产品及服务的“现状”、“有缺陷”和“当前功能”的状态提供本文档。阿里云在现有技术的基础上尽最大努力提供相应的介绍及操作指引，但阿里云在此明确声明对本文档内容的准确性、完整性、适用性、可靠性等不作任何明示或暗示的保证。任何单位、公司或个人因为下载、使用或信赖本文档而发生任何差错或经济损失的，阿里云不承担任何法律责任。在任何情况下，阿里云均不对任何间接性、后果性、惩戒性、偶然性、特殊性或刑罚性的损害，包括用户使用或信赖本文档而遭受的利润损失，承担责任（即使阿里云已被告知该等损失的可能性）。
5. 阿里云网站上所有内容，包括但不限于著作、产品、图片、档案、资讯、资料、网站架构、网站画面的安排、网页设计，均由阿里云和/或其关联公司依法拥有其知识产权，包括但不限于商标权、专利权、著作权、商业秘密等。非经阿里云和/或其关联公司书面同意，任何人不得擅自使用、修改、复制、公开传播、改变、散布、发行或公开发表阿里云网站、产品程序或内容。此外，未经阿里云事先书面同意，任何人不得为了任何营销、广告、促销或其他目的使用、公布或复制阿里云的名称（包括但不限于单独为或以组合形式包含“阿里云”、“Aliyun”、“万网”等阿里云和/或其关联公司品牌，上述品牌的附属标志及图案或任何类似公司名称、商号、商标、产品或服务名称、域名、图案标示、标志、标识或通过特定描述使第三方能够识别阿里云和/或其关联公司）。
6. 如若发现本文档存在任何错误，请与阿里云取得直接联系。

通用约定

格式	说明	样例
 危险	该类警示信息将导致系统重大变更甚至故障，或者导致人身伤害等结果。	 危险 重置操作将丢失用户配置数据。
 警告	该类警示信息可能会导致系统重大变更甚至故障，或者导致人身伤害等结果。	 警告 重启操作将导致业务中断，恢复业务时间约十分钟。
 注意	用于警示信息、补充说明等，是用户必须了解的内容。	 注意 权重设置为0，该服务器不会再接受新请求。
 说明	用于补充说明、最佳实践、窍门等，不是用户必须了解的内容。	 说明 您也可以通过按Ctrl+A选中全部文件。
>	多级菜单递进。	单击设置> 网络> 设置网络类型。
粗体	表示按键、菜单、页面名称等UI元素。	在结果确认页面，单击确定。
Courier字体	命令或代码。	执行 <code>cd /d C:/window</code> 命令，进入Windows系统文件夹。
斜体	表示参数、变量。	<code>bae log list --instanceid</code> <i>Instance_ID</i>
[] 或者 [a b]	表示可选项，至多选择一个。	<code>ipconfig [-all -t]</code>
{ } 或者 {a b}	表示必选项，至多选择一个。	<code>switch {active stand}</code>

目录

1.调用方式	05
1.1. 公共参数	05
1.2. 调用方式	06
1.3. 请求结构	07
1.4. 返回结果	07
1.5. 签名机制	08
2.空间操作接口	11
2.1. Callback	11
2.2. DeleteGroup	13
2.3. DescribeGroups	14
2.4. ModifyGroup	17

1.调用方式

1.1. 公共参数

公共参数指的是所有接口调用都需要用到的参数，包含公共请求参数和公共返回参数两种。

公共请求参数

公共请求参数是指每个接口都需要使用到的请求参数。

名称	类型	是否必选	描述
Version	String	是	API 版本号。格式：YYYY-MM-DD。本版本对应为 2018-12-12。
AccessKeyId	String	是	阿里云颁发给用户的访问服务所用的密钥 ID。
Signature	String	是	签名结果串。关于签名的计算方法，参见 签名机制 。
SignatureMethod	String	是	签名方式，目前支持 HMAC-SHA1。
Timestamp	String	是	请求的时间戳。日期格式按照 ISO8601 标准表示，并需要使用 UTC 时间。格式：YYYY-MM-DDThh:mm:ssZ。例如：2014-05-26T12:00:00Z（为北京时间 2014 年 5 月 26 日 20 点 0 分 0 秒）。
SignatureVersion	String	是	签名算法版本。目前版本是 1.0。
SignatureNonce	String	是	唯一随机数，用于防止网络重放攻击。用户在不同请求间要使用不同的随机数值。
ResourceOwnerAccount	String	否	本次 API 请求访问到的资源拥有者账户，即登录用户名。此参数的使用方法，参见 RAM资源授权 。（只能在 RAM 中可对 live 资源进行授权的 Action 中才能使用此参数，否则访问会被拒绝。）

名称	类型	是否必选	描述
Format	String	否	返回值的类型，支持 JSON 与 XML。默认值：XML。

示例

```
https://vs.aliyuncs.com/
?Format=json
&Version=2018-12-12
&Signature=Pc5WB8gokVn0xfeu%2FZV%2BiNM1dgl%3D
&SignatureMethod=HMAC-SHA1
&SignatureNonce=15215528852396
&SignatureVersion=1.0
&AccessKeyId=key-test
&Timestamp=2012-06-01T12:00:00Z
...
```

公共返回参数

用户发送的每次接口调用请求，无论成功与否，系统都会返回一个唯一识别码 RequestId 给用户。

示例

- XML示例

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!--结果的根结点-->
<接口名称+Response>
  <!--返回请求标签-->
  <RequestId>4C467B38-3910-447D-87BC-AC049166XXXX</RequestId>
  <!--返回结果数据-->
</接口名称+Response>
```

- JSON示例

```
{
  "RequestId": "4C467B38-3910-447D-87BC-AC049166XXXX",
  /* 返回结果数据 */
}
```

1.2. 调用方式

对视频监控 API 的调用是通过向视频监控 API 的服务端地址发送 HTTP GET 请求，并按照接口说明在请求中加入相应请求参数来完成的。根据请求的处理情况，系统会返回处理结果。

主要根据以下四点来说明：

- 请求结构。
- 公共参数。
- 返回结果。
- 签名机制。


1.3. 请求结构

您可以通过本文了解视频监控的请求报文结构。

服务地址

API 的服务接入地址，如下所示：

地域	服务地址
华东2	vs.cn-shanghai.aliyuncs.com
华北1	vs.cn-qingdao.aliyuncs.com
华南1	vs.cn-shenzhen.aliyuncs.com

 说明 vs.cn-xxx.aliyuncs.com 指定了视频监控的服务接入地址（Endpoint）。

通信协议

为了获得更高的安全性，仅支持使用 HTTPS 通道发送API请求。

字符编码


请求及返回结果都使用 UTF-8 字符集进行编码。

1.4. 返回结果

您可以通过本文了解视频监控的返回报文结构。

调用 API 服务后返回数据采用统一格式：

返回的 HTTP 状态码为 2xx，代表调用成功。返回的 HTTP 状态码为 4xx 或 5xx，代表调用失败。调用成功返回的数据格式主要有 XML 和 JSON 两种，外部系统可以在请求时传入参数来制定返回的数据格式，默认为 XML 格式。

 说明 本文档中的返回示例为了便于用户查看，做了格式化处理，实际返回结果是没有进行换行、缩进等处理的。

成功结果

JSON示例

```
{
  "RequestId":"16A96B9A-F203-4EC5-8E43-CB92E68FXXXX"
}
```

错误结果

调用接口出错后，将不会返回结果数据。调用方可根据每个接口对应的错误码以及下述公共错误码来定位错误原因。当调用出错时，HTTP 请求返回一个 4xx 或 5xx 的 HTTP 状态码。返回的消息体中是具体的错误代码及错误信息。另外还包含一个全局唯一的请求 ID: RequestId 和一个您该次请求访问的站点 ID: HostId。在调用方找不到错误原因时，可以联系阿里云客服，并提供该 HostId 和 RequestId，以便我们尽快帮您解决问题。

JSON示例

```
{
  "Code":"InternalServerError",
  "HostId":"vs.aliyuncs.com",
  "Message":"The request processing has failed due to some unknown error.",
  "RequestId":"6EBD1AC4-C34D-4AE1-963E-B688A228XXXX"
}
```

公共错误码

参见：[公共错误码表](#)。

1.5. 签名机制

您可以通过本文了解视频监控的签名机制。

阿里云会对每个访问的请求进行身份验证，所以无论使用 HTTP 还是 HTTPS 协议提交请求，都需要在请求中包含签名（Signature）信息。通过使用 Access Key ID 和 Access Key Secret 进行对称加密的方法来验证请求的发送者身份。Access Key ID 和 Access Key Secret 由阿里云官方颁发给访问者（可以通过阿里云官方网站申请和管理），其中 Access Key ID 用于标识访问者的身份；Access Key Secret 是用于加密签名字符串和服务器端验证签名字符串的密钥，必须严格保密，只有阿里云和用户知道。

 **说明** 阿里云提供了多种语言的 SDK 及第三方 SDK，可以免去您对签名算法进行编码的麻烦。更多阿里云 SDK 的信息，参见 [阿里云开发工具包](#)。


签名操作

您在访问时，需要按照下面的方法对请求进行签名处理。

1. 使用请求参数构造规范化的请求字符串（Canonicalized Query String）。

i. 参数排序。

按照参数名称的字典顺序对请求中所有的请求参数（包括“公共请求参数”和接口的自定义参数，但不包括“公共请求参数”中的 `Signature` 参数）进行排序。

 **说明** 当使用 GET 方法提交请求时，这些参数就是请求 URI 中的参数部分（即 URI 中“?”之后由“&”连接的部分）。

ii. 参数编码。

对排序之后的请求参数的名称和值分别用 UTF-8 字符集进行 URL 编码。编码的规则如下：

- 对于字符 A~Z、a~z、0~9 以及字符“-”、“_”、“.”、“~”不编码
- 对于其它字符编码成`%XY`的格式，其中`XY`是字符对应 ASCII 码的 16 进制表示。例如：英文的双引号(`"`)对应的编码为`%22`。
- 对于扩展的 UTF-8 字符，编码成`%XY%ZA...`的格式。
- 英文空格(` `)要编码成`%20`，而不是加号(`+`)。

该编码方式和一般采用的`application/x-www-form-urlencoded` MIME 格式编码算法（比如 Java 标准库中的`java.net.URLEncoder`的实现）相似，但又有所不同。实现时，可以先用标准库的方式进行编码，然后把编码后的字符串中加号(`+`)替换成`%20`、星号(`*`)替换成`%2A`、`%7E`替换回波浪号(`~`)，即可得到上述规则描述的编码字符串。这个算法可以用下面的`percentEncode`方法来实现：

```
{
  private static final String ENCODING = "UTF-8";
  private static String percentEncode(String value) throws UnsupportedOperationException {
    return value != null ? URLEncoder.encode(value, ENCODING).replace("+", "%20").replace("*", "%2A")
      .replace("%7E", "~") : null;
  }
}
```

iii. 将编码后的参数名称和值用英文等号(`=`)进行连接。

iv. 将等号连接得到的参数组合按步骤 i 排好的顺序依次使用“&”符号连接，即得到规范化请求字符串。

2. 将上一步构造的规范化字符串按照下面的规则构造成待签名的字符串。

```
StringToSign=
HTTPMethod + "&" +
percentEncode("/") + "&" +
percentEncode(CanonicalizedQueryString)
```

其中：

- `HTTPMethod` 是提交请求用的 HTTP 方法，比如 GET。
- `percentEncode("/")` 是按照步骤 1.ii 中描述的 URL 编码规则对字符`/`进行编码得到的值，即`%2F`。

- `percentEncode(CanonicalizedQueryString)` 是对步骤 1 中构造的规范化请求字符串按步骤 1.ii 中描述的 URL 编码规则编码后得到的字符串。
3. 按照 RFC2104 的定义，计算待签名字符串 `StringToSign` 的 HMAC 值。

② 说明 计算签名时使用的 Key 就是您持有的 Access Key Secret 并加上一个 “&” 字符 (ASCII:38)，使用的哈希算法是 SHA1。

4. 按照 Base64 编码规则把上面的 HMAC 值编码成字符串，即得到签名值 (Signature)。
5. 将得到的签名值作为 `Signature` 参数添加到请求参数中，即完成对请求签名的过程。

② 说明 得到的签名值在作为最后的请求参数值提交给视频直播服务器的时候，要和其他参数一样，按照 RFC3986 的规则进行 URL 编码)。

示例

以 `DescribeGroup` 为例，签名前的请求 URL 为：

```
http://vs.aliyuncs.com/?Format=JSON&SignatureMethod=HMAC-SHA1&Action=DescribeGroup&AccessKeyId=testid&SignatureNonce=c2fe8fbb-2977-4414-8d39-348d02419c1c&Version=2018-12-12&SignatureVersion=1.0&Timestamp=2019-02-28T00:00:00Z
```

那么 `StringToSign` 就是：

```
GET&%2F&AccessKeyId%3Dtestid&Action%3DDescribeGroup&Format%3DJSON&SignatureMethod%3DHMAC-SHA1&SignatureNonce%3Dc2fe8fbb-2977-4414-8d39-348d02419c1c&SignatureVersion%3D1.0&Timestamp%3D2019-02-28T00%253A00%253A00Z&Version%3D2018-12-12
```

假如使用的 `Access Key Id` 是 “testid”，`Access Key Secret` 是 “testsecret”，用于计算 HMAC 的 Key 就是 “testsecret&”，则计算得到的签名值是：

```
sglLSN6tpSSOFF3I1NKD+/z0Nos=
```

签名后的请求 URL 为（注意增加了 `Signature` 参数）：

```
http://live.aliyuncs.com/?Format=JSON&SignatureMethod=HMAC-SHA1&Action=DescribeGroup&AccessKeyId=testid&SignatureNonce=c2fe8fbb-2977-4414-8d39-348d02419c1c&Version=2018-12-12&SignatureVersion=1.0&Timestamp=2019-02-28T00:00:00Z&Signature=sglLSN6tpSSOFF3I1NKD%2B%2Fz0Nos%3D
```

2.空间操作接口

2.1. Callback

对指定空间，用户可设置Callback地址，当空间内发生某些事件时，会通知用户相关信息。

- 当状态更新时，通过HTTP接口向用户服务器发送POST请求，消息体使用JSON格式。
- 用户服务器返回200响应表示成功接收。

请求参数

设备状态事件

参数	类型	示例值	描述
Event	String	device_status	事件类型。 取值：device_status(设备状态事件)。
Time	Long	1589336385	事件发送时间（unix时间戳）。
GroupId	String	32388487739092994	空间ID。
DeviceId	String	32388487739092996	设备ID。
DeviceStatus	String	on	设备状态。 取值：on(在线),off(离线),failed(失败/锁定),new(未注册)。
GbId	String	31000000000000000002	国标ID（仅适用于国标空间）。

流状态事件

参数	类型	示例值	描述
Event	String	stream_status	事件类型。 取值：stream_status(设备状态事件)。
Time	Long	1589336385	事件发送时间（unix时间戳）。
GroupId	String	32388487739092994	空间ID。
DeviceId	String	32388487739092996	设备ID。

参数	类型	示例值	描述
DeviceStatus	String	on	设备状态。 取值：on(在线),off(离线),failed(失败/锁定),new(未注册)。
StreamId	String	159925655356616880	流ID。
StreamStatus	String	on	流状态。 取值：on(在线),off(离线)。
Gbld	String	31000000000000000002	国标ID（仅适用于国标空间）。

国标设备报警事件

参数	类型	示例值	描述
Event	String	device_alarm	事件类型。 取值：device_alarm(设备报警事件)。
Time	Long	1589336385	事件发送时间（unix时间戳）。
GroupId	String	32388487739092994	空间ID。
DeviceId	String	32388487739092996	设备ID。
DeviceStatus	String	on	设备状态。 取值：on(在线),off(离线),failed(失败/锁定),new(未注册)。
Gbld	String	31000000000000000002	国标ID（仅适用于国标空间）。
Alarm	String	5	报警类型。 取值：5(视频),7(其他)。

参数	类型	示例值	描述
SubAlarm	Int	1	报警子类型。 取值：1(人工视频),2(运动目标检测),3(遗留物检测),4(物体移除检测),5(绊线检测),6(入侵检测),7(逆行检测),8(徘徊检测报),9(流量统计),10(密度检测),11(视频异常检测),12(快速移动)。
Priority	String	1	报警级别。 取值：1(一级警情),2(二级警情),3(三级警情),4(四级警情)。
StartTime	Int	1589340000000	报警时间（unix时间戳，单位毫秒）。

示例

请求示例

```
POST http://<callback_hostname>/<callback_path>
```

```
{
  "Event": "device_status",
  "DeviceId": "100001",
  "DeviceStatus": "on",
  "Time": 1470040811
}
```

2.2. DeleteGroup

删除空间。

注意：空间需先停用才能删除。

请求参数

参数	类型	是否必要	示例值	描述
Action	String	是	DeleteGroup	操作接口名，系统规定参数。取值：DeleteGroup

参数	类型	是否必要	示例值	描述
Id	String	是	10001	空间ID。

返回参数

参数	类型	示例值	描述
RequestId	String	BEA5625F-8FCF-48F4-851B-CA63946DA664	该条任务请求ID。

示例

请求示例

```
http://vs.aliyuncs.com?Action=DeleteGroup&Id=100001&<公共请求参数>
```

返回示例

```
{
  "RequestId": "BEA5625F-8FCF-48F4-851B-CA63946DA664"
}
```

2.3. DescribeGroups

查询空间列表。

请求参数

参数	类型	是否必要	示例值	描述
Action	String	是	DescribeGroups	操作接口名，系统规定参数。取值：DescribeGroups
Id	String	否	32388487739092994	按空间ID查询。
Name	String	否	视频监控	按空间名称查询。
Region	String	否	cn-shanghai	按空间区域查询。
InProtocol	String	否	rtmp	按空间接入协议查询。
Status	String	否	on	按空间状态查询。

参数	类型	是否必要	示例值	描述
SortBy	String	否	id	按给定字段排序，默认按ID排序。
SortDirection	String	否	asc	排序方式，默认升序。取值：asc(升序),desc(降序)
PageSize	Long	否	20	分页大小，默认为20。
PageNum	Long	否	1	第几个分页，默认为1。
IncludeStats	Bool	否	false	是否包含设备统计信息，默认false。

返回参数

参数	类型	示例值	描述
PageSize	Long	20	分页大小。
PageNum	Long	1	第几个分页。
PageCount	Long	5	分页总数。
TotalCount	Long	100	空间总数。
Groups	Group[]		空间列表。
RequestId	String	BEA5625F-8FCF-48F4-851B-CA63946DA664	该条任务请求ID。

Group类型

参数	类型	示例值	描述
Id	String	32388487739092994	空间ID。
Name	String	视频监控	空间名称。
Description	String	视频监控	空间描述。
Region	String	cn-shanghai	空间所属区域，即服务中心。
App	String	live	空间使用的应用名称。
InProtocol	String	gb28181	空间使用的接入协议。
OutProtocol	String	rtmp,flv	空间使用的播放协议。

参数	类型	示例值	描述
Enabled	Bool	true	空间是否启用。
Status	String	on	空间状态。
CreatedTime	String	2019-02-28T17:00:17Z	空间创建时间。
PushDomain	String	my.push.com	空间使用的推流域名。
PlayDomain	String	my.play.com	空间使用的播流域名。
Callback	String	my.callback.com	空间内设备状态更新时的回调
GbId	String	31000000000000000001	空间提供的国标ID。（仅适用于国标接入的空间）
GbIp	String	1.1.1.1	空间提供的的国标信令服务器地址。（仅适用于国标接入的空间）
GbUdpPort	Long	5060	空间提供的国标信令服务器UDP端口。（仅适用于国标接入的空间）
GbTcpPort	Long	6060	空间提供的国标信令服务器TCP端口。（仅适用于国标接入的空间）
Stats	Stat		空间设备统计信息。

Stat类型

参数	类型	示例值	描述
DeviceNum	Long	0	空间内设备总数。
IpcNum	Long	0	空间内摄像头数量。
IedNum	Long	0	空间内智能设备数量。
PlatformNum	Long	0	空间内平台数量。

示例

请求示例

```
http://vs.aliyuncs.com?Action=DescribeGroups<公共请求参数>
```

返回示例


```
{
  "RequestId": "BEA5625F-8FCF-48F4-851B-CA63946DA664",
  "PageSize": 20,
  "PageNum": 1,
  "PageCount": 5,
  "TotalCount": 100,
  "Groups": [
    {
      "Id": "32388487739092994 ",
      "Name": "视频监控",
      "Description": "视频监控",
      "Region": "cn-shanghai",
      "App": "live",
      "InProtocol": "gb28181",
      "OutProtocol": "flv,hls,rtmp",
      "Enabled": true,
      "Status": "on",
      "CreatedTime": "2018-12-10T21:00:00Z",
      "PushDomain": "my.push.com",
      "PlayDomain": "my.play.com"
    }
  ]
}
```

2.4. ModifyGroup

修改空间信息。

请求参数

参数	类型	是否必要	示例值	描述
Action	String	是	ModifyGroup	操作接口名，系统规定参数。取值：ModifyGroup
Id	String	是	32388487739092994	空间ID。
Name	String	否	视频监控	空间名称。
Description	String	否	视频监控	空间描述。

参数	类型	是否必要	示例值	描述
Region	String	否	cn-shanghai	空间所属区域，即服务中心。
InProtocol	String	否	rtmp	空间使用的接入协议。取值： gb28181,rtmp
OutProtocol	String	否	rtmp,flv	空间使用的播放协议，多值用逗号分隔。取值： flv,hls,rtmp
Enabled	Bool	否	true	空间是否启用。
PushDomain	String	否	my.push.com	空间使用的推流域名。（仅限于rtmp接入的空间）
PlayDomain	String	否	my.play.com	空间使用的播流域名。
Callback	String	否	my.callback.com	空间内设备状态更新时的回调

返回参数

参数	类型	示例值	描述
Id	String	32388487739092994	空间ID。
RequestId	String	BEA5625F-8FCF-48F4-851B-CA63946DA664	该条任务请求ID。

示例

请求示例

```
http://vs.aliyuncs.com?Action=ModifyGroup&Id=32388487739092994 &Name=视频监控&<公共请求参数>
```

返回示例

```
{
  "RequestId": "BEA5625F-8FCF-48F4-851B-CA63946DA664",
  "Id": "32388487739092994 "
}
```