



视频直播 最佳实践

文档版本: 20220704



法律声明

阿里云提醒您在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。

- 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。
- 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。
- 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。	大) 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。	⑦ 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 cd /d C:/window 命令,进入 Windows系统文件夹。
斜体	表示参数、变量。	bae log listinstanceid
[] 或者 [alb]	表示可选项,至多选择一个。	ipconfig [-all -t]
{} 或者 {alb}	表示必选项,至多选择一个。	switch {act ive st and}

目录

1.运行直播小程序Demo	05
2.如何进行海外直播?	08
3.如何保护直播安全?	10
4.如何实现秒开? (改名 <i>,</i> 加内容)	11
5.如何降低延时?	12
6.高频率智能审核解决方案	15
7.如何录制直播视频?	19
8.直播转点播最佳实践	20
9.在线教育的视频直播解决方案(加内容)	26
10.纯音频与纯视频直播(待下线)	28
11.推流上行并发路数监控报警	29
12.如何进行VR直播?	31
13.如何在网页端进行视频直播?	38

1.运行直播小程序Demo

直播小程序Demo是在微信小程序内实现阿里云视频直播推流和播放的完整Demo。通过阅读本文,您可以了 解搭建直播小程序及运行直播小程序Demo的方法。

前提条件

- 开通阿里云视频直播服务,完成推流域名和播流域名的添加和配置,获取推流地址和播放地址,用于在微信小程序中推流和播流。具体操作,请参见快速入门。
- 您的微信小程序账号已经过企业认证。

⑦ 说明 在调试小程序Demo时,需要使用live-pusher和live-player组件,而只有经过企业认证的 账号才可以使用这两个组件。更多信息,请参见小程序官方文档。

• 已安装最新版本的微信开发者工具。下载地址,请参见微信开发者工具。

操作步骤

- 1. 获取小程序组件权限。
 - i. 登录微信公众平台。
 - ii. 在左侧导航栏选择开发 > 开发管理,进入开发管理界面。
 - ⅲ. 单击接口设置页签。
 - iv. 打开实时播放音视频流和实时录制音视频流开关。

组中心 开发设置 接口设置 安全中心	
口权限 调用额度	
实时播放音视频流	实时录制音视频流
该组件可从开发者的服务器上实时获取音视频信息,并进行播放。 宣 看详情	该组件可通过麦克风或摄像头录制音视频, 实时上传至开发者的服务 器。 宣看详情
小程序红包 设置	多人音视频通话(未符合开通条件)
功能开通后,商家可以在小程序内给用户发放现金红包,用户在小程	功能开通后,可实现在线会议、在线教育等场景下的通话需求 查看计

2. 下载并解压直播小程序Demo,下载地址,请参见直播小程序Demo。

⑦ 说明 如果Git Hub代码库下载缓慢,可安装加速插件等方式加速下载。

- 3. 导入小程序Demo。
 - i. 打开并登录微信开发者工具。
 - ii. 在左侧导航栏选择小程序项目 > 小程序。

iii. 单击小程序界面的+, 输入项目名称、小程序Demo的目录和小程序AppID。

	新建项	目导入项目	×
项目名称	miniprogram-2		
目录			
AppID			
	若无 AppID 可 注册 或使用 测试号 ?		
			<i>≁</i> ┯ ⊮> \ŋ ;

⑦ 说明 您可以登录微信公众平台, 左侧导航栏选择开发 > 开发管理, 在开发设置中查看 AppID。

iv. 单击新建。

4. 单击右上角真机调试,此时工具界面会出现一个真机调试的二维码。



5. 使用移动端微信扫描二维码,进入手机调试界面。

i. 输入推流地址和播流地址。获取推流地址和播流地址,请参见生成推流地址和播放地址。

? 说明

- 推流地址:只支持RTMP协议的推流地址。
- 播流地址:只支持RTMP、FLV协议的播流地址。
- ii. 单击Push进行推流。
- iii. 单击Play进行播流。

效果如下所示:



2.如何进行海外直播?

当视频主播和观众存在跨国情况,您可以参考本章节解决直播卡顿、网络不稳定和加速等问题。

海外直播和中国内地直播的区别

海外直播与中国内地直播的区别主要体现在以下三个方面:

- 直播域名的加速区域、直播中心和上下行监控。
 选择合适的直播中心、加速区域能解决跨境链路传输不稳定,直播卡顿率高等问题。
 上行帧率、码率监控实时查看主播推流情况,下行播放统计及时感知用户观看情况。
- 域名备案等资质。

无论主播在中国内地还是海外,只要出现在中国内地播放的场景,域名就必须进行备案。

- 针对海外直播场景的直播能力。
 - > 海外直播尤其是直播推流、播放纯海外直播场景,对直播加密有更高的要求,需要对直播流进行加密。
 - 同时因为海外链路长,不同网络情况下对动态多码率直播播放有更强需求。
 - 针对跨国广电级活动、赛事、音乐直播,还提供了SRT直播整体解决方案。

针对不同的使用场景提供了网络链路上面的解决方案

海外直播 (跨境/不跨境)

面临问题

- 观众分布范围较广,视频无法覆盖。
- 主播位置不定,且网络传输不稳定,直播质量差。
- 跨境直播业务中,由于链路长,受网络波动影响较大,会造成卡顿等现象。

解决方案

目前, 阿里云直播在海外的中心有德国、新加坡、日本等。建议您选择距离主播较近的一个直播中心, 将视频流推至附近的直播中心。

1. 边缘推流

阿里云的CDN节点遍布全球主流国家,使用边缘推流,将视频流优先推送到距主播最近的边缘节点上, 再通过阿里云优化后的网络将视频流传输至直播中心。

⑦ 说明 2019年02月21日之后新增的播流域名,均采用边缘推流的接入方式。如果您因为历史 原因还在使用中心推流方式可以提交工单联系我们,切换为边缘推流。

- 2. 实时监控网络状态。
 - > 为实时观察主播的网络状态,您可以登录视频直播控制台,在直播管理>流管理页面中,选择需查 看的域名,单击流监控,查看实时的推流状态、检测主播的网络状态,保证推流的稳定性。请参见流 管理。
 - 。 您也可以通过API自主获取实时帧率和码率。请参见查询推流域名流帧率和码率。

 ⑦ 说明 如果跨境直播出现严重的卡顿问题,您可以根据业务需要了解并开通全球加速。也可以提交 工单联系我们,进行内部链路优化。

海外直播场景下的视频直播能力

⑦ 说明 以下能力目前没有在控制台默认开放,如需使用需要提交工单申请开通。

• 内容安全方案

阿里云视频直播提供私有加密,通过服务端和播放器的配合,在直播中心对直播内容进行流加密,通过 KMS进行密钥的动态管理,服务端与播放器相配合,只有配套的播放器才能对直播流进行解密播放。详情 请参见阿里云视频加密。

动态多码率直播

用户在上行网络允许的前提下,为了较高清晰度,常常会选择较高的参数,如较高码率。而网络情况复杂 多变,为了适应多种环境下都能正常观看,下行播放支持多种码率,根据观众的网络情况,选择合适的码 率进行观看。开启后在播放时自动选择最高清晰度,检测用户网络情况不佳时切换到更低码率进行观看。

• 超低延时直播

RTS超低延时直播方案,端到端直播延时1.5秒。支持不改变直播上行原有的RTMP推流,在下行原有的 RTMP、FLV、HLS播放协议基础上,通过新增子播放域名,在子域名使用ARTC(基本开源WebRTC开放协 议演进)进行超低延时播放。支持使用阿里云播放SDK、RTS netSDK、自对接开放协议的方式对接。秒 开、卡顿效果可以与RTMP播放持平或更好。详情请参见超低延时直播RTS。

• LHLS低延时

是一种以降低HLS协议时延为目标的方案,达到HLSTS直播延时从15秒~30秒降低到3秒~5秒的效果。

● SRT协议接入+杜比全景声

针对专业、大型直播活动,使用的广电级直播方案,详情请参见SRT+杜比全景声直播方案。

3.如何保护直播安全?

视频直播提供了完善的内容安全保护机制,您可以根据不同业务场景的安全需求,选择RAM账号、HTTPS安全加速、访问控制等服务。

为保证直播服务配置、直播内容生产、推送和播放全过程的安全性,视频直播提供了完善的内容安全保护机制,可用于保障直播内容不被盗链、非法下载和传播,可以满足不同业务场景的安全需求。



由下图我们可以了解到视频直播丰富的安全手段。

更多信息,请参见直播安全概述。

4.如何实现秒开? (改名,加内容)

秒开是指视频播放后,肉眼看到的第一帧画面所等待的时间。本文介绍在不同端上秒开的支持情况。

秒开主要依靠云端服务的优化以及播放器的配合,使用阿里云的秒开功能最快可以实现200ms左右的首屏打 开速度。

• App端

因HTTP-FLV使用广泛,且协议结构比RTMP更加稳定,所以建议播放端使用HTTP-FLV协议。

● PC浏览器

PC浏览器的视频播放内核一般采用FLASH控件,FLASH播放器采用比较刚性的强制缓冲模式,较难做到秒 开。

● 手机浏览器

Safari对HLS(m3u8)的支持较好:

- 对于iOS平台,可直接使用iPhone的硬解芯片协助视频播放,如果DNS有缓存的话,可实现秒开。
- 对于Android平台,因各机型和版本差异较大,秒开结果具有随机性。

⑦ 说明 秒开的实现依赖云端的视频智能缓冲,有缓冲就会有延迟。所以一款好的播放器,在获得秒 开能力加成的同时,必须做好延迟控制的工作。否则,秒开的同时会造成延迟,就无法适用于秀场等对 互动性要求高的直播场景。

5.如何降低延时?

本文介绍如何解决查直播延迟长的问题。

造成直播延时的原因

推流端

- GOP(Group Of Picture)帧是视频的关键帧,是视频图像编码器和解码器存取的基本单位。直播会将每一帧数据打上时序标签,并进行网络传输。视频的关键帧数量过大会造成直播延时。
- 多数第三方推流软件为解决卡顿问题会采用增大编码缓存的方法,而编码缓存过大,则会造成直播延时。
- 由于硬件条件限制,无法满足编码端码率、帧率以及编码的高档位设置需求,造成编码延时影响直播。

服务端

在视频播放前,为了保证直播秒开以及降低卡顿,会先缓存部分直播数据,这样能保证数据的流畅性,但缓存数据会造成一定的直播延时;在视频播放中,由于网络抖动可能导致数据无法传送到客户端,因此会造成 2秒~3秒的延时。

播流端

多数不支持快进的播流端都是在接收缓存收满后才进行解码直播,而这部分接收的缓存会导致直播延时。

如何降低直播延时

您可通过以下配置来降低直播延时:

- 推流端配置
 - 将GOP帧设置为1秒 ~ 2秒,减少播放器加载GOP帧所用的时间来降低直播延时。控制台GOP设置,请参 见自定义转码;API按口配置,请参见添加直播流自定义转码配置。
 - 由于编码缓存过大引起的直播延时,建议您使用阿里云推流SDK降低延时。
 - 对于推流设备的使用,推流iOS端建议您使用硬编码,其效率高且省电;Android端因机型复杂,CPU类型众多,采用硬编码可能出现兼容性问题,推流Android端建议您使用软编码。
- 服务端配置

将服务端缓存调小,来降低直播延时。您可通过控制台进行直播延时配置,根据不同的播流协议来配置延时时间,延时配置越低服务端缓存越小。如下图所示:

直播管理 基本配置	^	 1.建议关制 2.实际延用 3.设置低 	建帧间隔 (GOP) 设置为2秒(范围1-3秒 讨与延时设置、推流的关键帧间隔 (GOP 近时可能会带来卡顿率的升高,请根据业))两个因素相关。例如rtmp配置延时F 务需求选择合适的延时程度。	中档,关键帧间隔(GOP)大小为2s,则实	际延迟2-6s。
HTTP头配置 HTTPS配置		直播延时配置	∠ 修改配置			
访问控制		RTMP直播延时 FLV延时	低			
高级配置		HLS延时	盲			
IPv6配置	^					
						
灵制配置						
截图配置						
直播时移						
直播延时配置						
拉流配置						
海外链路加速配直						
? 说明	将缓	爰存调小后,	当网络环境不稳定时,	数据无法及时下载,	会出现直播卡顿的现象	0

• 选用播流协议

阿里云提供HTTP-FLV、HLS、RTMP三种播放协议,您可以根据直播场景选择使用。

- HTTP-FLV和RTMP延时较小,适合低延时播放的场景。HLS延时较大但兼容性好,适合对延时不敏感但需要更多播放终端可以播放的场景。
- HTTP-FLV和RTMP需要Flash播放器,HLS可以直接在浏览器中播放。
- 手机浏览器观看直播视频, 仅可使用HLS播流协议。

⑦ 说明 如果您的播流端使用的是HLS协议,感觉延时较高,由于HLS协议的延时在10秒~30秒左右为正常现象,您可以将HLS协议换为FLV协议即可解决此问题。

HTTP-FLV、HLS、RTMP协议对比如下表所示:

协议名称	协议简介	采用的传输协议	视频封装格式	推荐直播场景
HTTP-FLV	由Adobe公司推 出,将流媒体数据 封装成FLV格式,通 过HTTP协议传输给 客户端,延时约2 秒。支持使用 HTTPS加密传输, 支持Android移动 端和iOS移动端。	НТТР	FLV、TAG	降低延时

协议名称	协议简介	采用的传输协议	视频封装格式	推荐直播场景
HLS	由Apple公司推 出,基于HTTP的流 媒体传数据切成连 续的TS分片,每个 分片有5秒以上的时 长,分片数量一般 为3~4个,所以总 延时约10秒~30 秒,但流畅性较 好。主要应用于iOS 设备,提供音视频 直播服务和录制内 容等服务。	НТТР	M3U8、TS	跨终端
RT MP	由Adobe公司推 出,传输的过程中 消息会被拆分为更 小的消息块 (Chunk)单元, 再将分割后的消息 块价剂了CP协议传 输按的煤本分,图过接的消体数 度加,在的煤份。 大文件拆分。因过程 复杂。在iOS端,需要 使用第放。	НТТР	FLV、TAG	互动式直播

超低延时直播

如果上述方法仍未帮您降低延时,您可以尝试使用超低延时服务RTS(Real-time Streaming)。RTS具备千万级并发场景下的毫秒级延时直播能力,适用于较大的互动直播场景,弥补了传统直播3秒~6秒延时的问题,保障超低延时、低卡顿、秒开流畅的直播观看体验。

• 超低延时直播费用

超低延时直播费用与标准直播费用不同。具体计费规则,请参见阿里云产品定价页

• 开通超低延时直播服务

如何开通RTS服务及具体使用方法,请参见<mark>超低延时直播简介</mark>。

6.高频率智能审核解决方案

如何在满足业务需求的情况下,选择成本最优的智能审核方案,是每个直播平台面对的难题。本文介绍如何 配置直播审核模板。

方案架构



- 审核场景: 对直播画面的涉黄、暴恐涉政、广告、不良场景四大维度进行审核。
- 高频截帧:对于内容风险高的业务如核心主播或交友等类型,采用高频截帧方案,截帧频率为1秒~2秒, 大幅度规避危险内容曝光的可能性。
- 关键帧截帧:对于业务风险相对不高的业务如游戏直播或赛事直播,采用关键帧截帧方案,截帧频率为3
 秒,可做到优化成本。

配置方式

- 方式一:通过OpenAPI配置审核策略,详细请参见AddLiveSnapshotDetectPornConfig。
- 方式二:通过控制台配置审核策略,详细请参见操作步骤。

操作步骤

? 说明 前提条件:

- 开通直播服务并完成默认的OSS授权,详细操作请参见开通与购买视频直播,开通成功后,系统 会将问题图片保存到您的OSS中。
- 准备一个HTTP Server作为接收回调的服务。

- 1. 登录视频直播控制台。
- 2. 在左侧导航选择域名管理 > 域名配置。
- 3. 单击模版配置 > 审核配置 > 添加添加模板。
- 4. 配置审核模板(您可根据你的需求选择以下模板)。
 - 视频审核。

审核模板	×
* AppName	AppName 名称与推流地址中的 AppName 名称对应,模板才能生效。区分大小写。
审核场景	☑ 涉黄 □ 暴恐涉政 □ 广告 □ 无意义直播
截图频率	5 秒 截图周期(按关键帧截图)单位秒,取值范围: 5~3600
*存储位置	/ 选择
	确定取消

审核模板参数及说明如下表所示。

参数	描述
AppName	视频的应用名称,输入的AppName必须与直播推流的AppName保持一致,方可生 效。如果您想要进行域名级别审核,输入星号(*)号即可。
审核场景	 目前支持审核以下四种场景。 涉黄 暴恐涉政 广告 无意义直播
截图频率	截图频率,单位:秒,取值范围:5~3600。
存储位置	选择截图文件在OSS上的存储位置。

○ 语音审核。

直播控制台 / 城名管理 /	-				
\leftarrow					
直播管理へ	视频审核 语音审核				
基本配置 HTTP头配置	 1. 视频审核与语音审核均为付费服务 2. 视频审核与语音审核配置及回调格 	· , 请您确保在使用前的 试请参考 如何配置审	已充分了解智能审核服务的收费方式和价格。详细费用请参考 智能审核费用 核		
HTTPS配置	回调地址:未设置 👱				
访问控制	+ 添加				
高级配置	AppName	语音审核模核	Ŕ	×	
边缘脚本					
IPv6配置		* AppName	AnnName 乞称与推济物业中的 AnnName 乞称对前,横板才能生物,区分十小	_	
低延时直播			Abbitance anal-analization and Abbitance analysis and a subscript ECOVO-	2.	
模版配置へ		* StreamName	Cause Name なの一体空地HLIChの Cause Name なの対応 毎に十比トか 反/		
转码模板配置			Streamivame 各标与推动地址中的 Streamivame 各标均应,便仅才能生效。区为	八小与。	
录制配置			_		
截图配置			确定	取消	
审核配置					
直播时移					
直播延时配置					
拉流配置					

审核模板参数及说明如下表所示。

参数	描述
AppName	视频的应用名称,输入的AppName必须与直播推流地址中的AppName名称保持一 致,模板方可生效。区分大小写。
StreamName	输入的StreamName必须与直播推流地址中的StreamName名称保持一致,模板方 可生效。区分大小写。

- 5. 配置完成后,单击确定。
- 6. 内容审核。
 - 推流后,立即开始按照规则进行直播内容审核。
 - 当发现异常情况,会通过回调通知给使用方,并把有问题的图片保存到用户指定的OSS下。格式如下:

最佳实践·高频率智能审核解决方案

```
{
   "DomainName": "example.aliyundoc.com",
   "AppName": "ondemand oss",
   "StreamName": "gs0911 4",
   "OssEndpoint": "oss-cn-****.aliyuncs.com",
   "OssBucket": "mts-bucket-test",
   "OssObject": "customer/ondemand oss/gs0911 4/150513102****.jpg",
   "Result": [
       {
           "BizType": "default",
           "Result": [
               {"Label": "Porn", "Rate":100, "Suggestion": "review", "Scene":"porn",
"Extent": {}},
              {"Label": "Ad", "Rate":100, "Suggestion": "review", "Scene":"ad", "Ex
tent": {}}
          ]
      }
  ]
}
```

? 说明

- DomainName: 域名
- AppName: 应用名称
- StreamName: 流名
- OssEndpoint: OSS endpoint地址
- OssBucket: OSS Bucket名字
- OssObject:存储对象名字
- Result: 检测结果
 - Label: 对应检测结果标签
 - Rate: 置信度
 - Suggestion: 建议处理方式
 - Scense: 检测场景
 - Extent: 扩展字段

7.如何录制直播视频?

无法直接判断使用直播录制的方式,您可参考本章节内容进行选择并完成直播录制。

按需求场景录制

您可以针对不同的需求场景进行录制配置,按照您的需求完成直播录制。

需求场景	描述	配置方式	存储位置	参考文档
按域名、 AppName、 StreamName多级 別录制	录制时可精确到某 一路流。您可以输 入指定的域名、应 用名或流名称,录 制某一路直播流。	控制台	支持两种存储位 置。 • 录制存储至OSS • 录制存储至VOD ⑦ 说明 同 一路直播流不 能同时选择录 制到OSS和录 判到VOD 日	录制存储至OSS、录 制存储至VOD
			能选择一种方 式存储。	
按定时任务录制	您可以通过API控制 录制的开始与结束 时间,在您指定的 时间内进行录制。	ΑΡΙ	录制存储至OSS	添加App录制配置
按需录制	您可以配置一个回 调,通过回调的方 法精准控制每一路 流的录制方式。	ΑΡΙ	录制存储至OSS	添加App录制配 置、按需录制
手动录制	默认不录制。您可 以通过调用接口来 进行手动录制。	ΑΡΙ	录制存储至OSS	手动录制

参考文档

更多关于直播录制功能的介绍,请参见直播录制。

8.直播转点播最佳实践

直播转点播是将直播流同步录制为点播视频,并支持媒资管理、媒体处理(转码及内容审核/智能首图等AI 处理)、内容制作(云剪辑)、CDN分发加速等一系列操作,可配置工作流自动处理,也可通过API/SDK灵 活触发。本文为您介绍3个典型搭配的实践方法。

准备工作

- 开通视频点播服务,请参见开始使用视频点播。
- 开通视频直播服务。
- 添加直转点录制配置,请参见录制存储至VOD。

名词解释

- 直播转点播:结合视频点播的转码、云剪辑、AI处理、事件通知等功能,可适应多种业务场景。
- 录制转码模板组: 直播录制到点播时, 点播会使用该模板组对视频进行转码操作。
- 合成转码模板组: 多个录制视频进行自动合成时, 点播会使用该模板组对视频进行合成+转码操作。
- 仅存储: 对直播内容进行录制后,不进行任何后续操作(不转码即分发模板组)。
- 仅合成:对直播内容进行合成后,不进行任何后续操作(不转码即分发模板组)。
- 直播录制周期:直播录制到点播的录制周期。例如:需要在一场3小时的直播过程中提供点播服务,则可 设置录制周期为1小时;即直播1小时后,可提供第1小时内已录制内容的点播观看服务。

实践1:直播录制+自动转码+CDN加速

直播录制后快速将录制文件进行转码和CDN加速,供用户进行点播播放。 适用场景:适用于大部分直播场景(不需要对内容进行二次加工)。 流程如下:



- 1. 客户进行直播推流。
- 2. 推流达到一个录制周期,则会自动将录制文件添加到点播系统。
- 点播记录完成后,会生成点播系统的唯一视频ID,并将该视频信息回调给用户,即 AddLiveRecordVideoComplete通知,并附带直播相关的DomainName、AppName、StreamName信息。客户收到回调后,需记录该视频信息,并以该Videold作为索引进行后续视频状态更新。
- 点播系统检测用户录制配置中的录制转码组ID(该转码组中含有具体码流转码任务),进行对应的转码 操作。
- 5. 截图完成、单个码流转码完成、全部码流转码完成时,会给用户进行回调(回调顺序无时序),用户需 根据回调信息中的Videold进行视频状态更新。转码完成后,即可进行后续的播放操作(转码回调信息 中含播放地址或后续通过Get PlayInf o接口根据Videold进行播放地址获取,该播放地址已经经过CDN加 速)。

实践2:直播录制+仅存储到点播+手动发起转码+CDN加速

部分用户希望将直播录制的视频仅先存储到点播, 暂缓后续的转码操作,则可在新建录制配置时,选择仅存 储模板组。如果后续希望对视频进行转码,则可进行手动触发转码操作。同时,可配合点播云剪辑功能进行 使用,效果更佳。

? 说明

仅存储模板组需联系点播进行激活。

适用场景:直播完成后,需要对内容进行二次加工,如体育赛事、游戏直播剪辑等,后续由用户主动发起转 码和CDN加速全流程(转码完成后点播会自动对输出文件进行CDN加速)。

流程如下:



- 1. 客户进行直播推流。
- 2. 推流达到一个录制周期,则会自动将录制文件添加到点播系统。
- 点播记录完成后,会生成点播系统的唯一视频ID,并将该视频信息回调给用户,即 AddLiveRecordVideoComplete通知,并附带直播相关的DomainName、AppName、StreamName信息。客户收到回调后,需记录该视频信息,并以该VideoId作为索引进行后续视频状态更新。
- 4. 用户对该视频手动触发转码操作(调用转码任务API),在此之前可进行云剪辑等操作。
- 5. 截图完成、单个码流转码完成、全部码流转码完成时,会给用户进行回调(回调顺序无时序),用户需根据回调信息中的Videold进行视频状态更新。转码完成后,即可进行后续的播放操作(转码回调信息中含播放地址或后续通过Get PlayInfo接口根据Videold进行播放地址获取,该播放地址已经经过CDN加速)。

实践3:直播录制+多周期视频自动合并

部分用户希望将自己录制周期生成的多个文件(如录制周期为20分钟,一次直播1个小时,则会生成3个视频)进行视频合成,再将合成后的视频进行处理,点播提供了自动合成的功能。可在新建直播录制配置时, 将自动合成开关打开,并且配置进行合成时所使用的合成转码模板组(也可配置为仅合成,后续由用户触发转码,与前两节所述区别相同)。点播会在用户断流超过指定时间(可由直播进行配置断流超时时间)后, 进行本次直播的视频自动合成并根据转码配置进行后续操作。

• 合成+自动转码

适用场景:一场直播完成后,需要对所有录制周期内的分段进行自动合并,同时发起转码等全流程。如体育赛事、教育多节授课合并等。

流程如下:



- i. 客户进行直播推流。
- ii. 推流达到一个录制周期,则会自动将录制文件添加到点播系统。
- iii. 点播记录完成后,会生成点播系统的唯一视频ID,并将该视频信息回调给用户,即 AddLiveRecordVideoComplete通知,并附带直播相关的DomainName、AppName、StreamName 信息。客户收到回调后,需记录该视频信息,并以该VideoId作为索引进行后续视频状态更新。
- iv. 客户断流超时或主动触发断流。
- v. 点播收到直播发送的本次直播结束消息。
- vi. 点播系统检测用户录制配置中的合成配置,判断是否需要发起自动合成。如果需要,则按照录制配置 中的合成转码组进行合成和转码。
- vii. 视频开始合成,点播会生成一个合成后视频的唯一视频ID,并将该视频信息回调给用户,即 LiveRecordVideoComposeStart通知,并附带直播相关的DomainName、AppName、StreamName 信息。客户收到回调后,需记录该视频信息,并以该Videold作为索引进行后续视频状态更新。
- viii. 视频源文件合成完成后,点播会将该状态回调给用户,即FileUploadComplete通知。
- ix. 截图完成、单个码流转码完成、全部码流转码完成时,会给用户进行回调(回调顺序无时序),用户 需根据回调信息中的Videold进行视频状态更新。转码完成后,即可进行后续的播放操作(转码回调 信息中含播放地址或后续通过Get PlayInf o接口根据Videold进行播放地址获取,该播放地址已经经过 CDN加速)。

• 合成+手动发起转码

可在新建直播录制配置时,将自动合成开关打开,并且配置进行合成时所使用的合成转码模板组(本情况 配置成仅合成,后续由用户触发转码)。

适用场景:一场直播完成后,需要对所有录制周期内的分段进行自动合并,合并后文件不做任何处理, 由用户进行二次加工,如云剪辑等,后续再进行手动转码,如视频内嵌广告、体育赛事空挡部分内容剪切 等。

流程如下:



- i. 客户进行直播推流。
- ii. 推流达到一个录制周期,则会自动将录制文件添加到点播系统。
- iii. 点播记录完成后,会生成点播系统的唯一视频ID,并将该视频信息回调给用户,即 AddLiveRecordVideoComplete通知,并附带直播相关的DomainName、AppName、StreamName 信息。客户收到回调后,需记录该视频信息,并以该Videold作为索引进行后续视频状态更新。
- iv. 客户断流超时或主动触发断流。
- v. 点播收到直播发送的本次直播结束消息。

- vi. 点播系统检测用户录制配置中的合成配置,判断是否需要发起自动合成。如果需要,则按照录制配置 中的合成转码组进行合成和转码。
- vii. 视频开始合成,点播会生成一个合成后视频的唯一视频ID,并将该视频信息回调给用户,即 LiveRecordVideoComposeStart通知,并附带直播相关的DomainName、AppName、StreamName 信息。客户收到回调后,需记录该视频信息,并以该Videold作为索引进行后续视频状态更新。
- viii. 视频源文件合成完成后,点播会将该状态回调给用户,即FileUploadComplete通知。此时,代表本次 录制合成的源文件已经处于正常就绪状态,用户可对该视频进行后续的转码触发等操作。
- ix. 用户对该视频手动触发转码操作(调用转码任务API),在此之前可进行云剪辑等操作。
- x. 截图完成、单个码流转码完成、全部码流转码完成时,会给用户进行回调(回调顺序无时序),用户 需根据回调信息中的Videold进行视频状态更新。转码完成后,即可进行后续的播放操作(转码回调 信息中含播放地址或后续通过Get PlayInf o接口根据Videold进行播放地址获取,该播放地址已经经过 CDN加速)。

9.在线教育的视频直播解决方案(加 内容)

本章节为您介绍了在线教育的视频直播场景及解决方案。采用手机作为客户端,利用推拉流SDK和视频直播 服务实现视频的高效分发。同时,该方案还支持手机间通过MQTT协议互相发送消息,在信息的服务端对信 息内容进行安全审核,不合规内容不能转发,消息内容在服务端保存供后续查看。

场景概述

通过阿里云视频直播服务实现移动端的推拉流能力,同时移动端利用MQTT消息服务实现发送和接受消息, 在消息转发时利用内容安全服务对消息内容进行审核。发送的消息可以存储在表格存储中。

- 适用于视频直播场景,通过手机端应用调用推流和拉流SDK,利用阿里云视频直播服务来实现视频分发。
- 利用MQTT消息中间件实现手机端接受和发送消息,同时在服务端实现消息转发时对消息进行内容审核和 消息存储。

方案架构

通过视频直播+消息服务+表格存储+内容安全,快速实现在线教育的视频直播。



解决问题

- 解决视频直播中手机端的推拉流问题。
- 解决直播中手机端互发消息和消息内容的安全审核问题,同时低成本保存消息。

产品列表

- 视频直播
- 消息队列MQTT/Rocket MQ

- 表格存储 (TABLESTORE)
- 内容安全

方案详情: 在线教育视频直播最佳实践

10.纯音频与纯视频直播(待下线)

阿里云支持纯音频与纯视频直播,您可以推送纯音频或纯视频的直播流到阿里视频云中心,也可以直接播放 纯音频或纯视频的直播流。

推流

支持推流RTMP协议的音、视频流,可推送纯音频或纯视频流。

播放

您可以在播放地址后端增加参数,来单独播放纯音频或纯视频流。

● RT MP和FLV协议的播放地址

单独播放音频: onlyaudio=1

单独播放视频: onlyvideo=1

? 说明

仅支持RTMP和FLV协议的播放地址。

示例:

○ 未开启鉴权的地址:

rtmp://DomainName/AppName/StreamName?onlyaudio=1

flv://DomainName/AppName/StreamName.flv?onlyaudio=1

开启鉴权的地址:

rtmp://DomainName/AppName/StreamName?auth_key=timestamp-rand-uid-md5hash&onlyaudio=1

flv://DomainName/AppName/StreamName.flv?auth key=timestamp-rand-uid-md5hash&onlyaudio=1

● ARTC协议的播放地址

单独播放音频: subvideo=no

单独播放视频: subaudio=no

? 说明

仅支持ARTC协议的播放地址。

示例:

○ 未开启鉴权的地址:

artc://DomainName/AppName/StreamName@subvideo=no

○ 开启鉴权的地址:

artc://DomainName/AppName/StreamName?auth_key=timestamp-rand-uid-md5hash@subvideo=no

11. 推流上行并发路数监控报警

通过阅读本文,您可了解如何在云监控产品设置直播推流上行并发路数监控报警,在推流并发路数超过配额 后及时收到报警通知。

云监控(CloudMonitor)是一项针对阿里云资源和互联网应用进行监控的服务,云监控自动获取您当前阿里 云账号下各云产品的资源,您可以查看目标云产品中指定资源的运行状态和各个指标的使用情况,并对监控 项设置报警规则。当符合报警规则时,云监控自动发送报警通知。如需了解更多,请参考什么是云监控。

如何设置上行推流配额监控报警

- 1. 登录视频直播控制台。
- 查询推流超限报警信息。单击域名管理选择要设置的主播流域名,单击域名配置>基本配置>推流 信息中查询可推流上限。记录推流上行并发数限制数值。

直播控	制台 / 城名管理										
域	名管理										
0	当前直播域名数量:4 剩	余可添加城名数量: 16,									
添加	は名法学标签へ	• 请输入域名	Q								C
	城名		CNAME状态	CNAME (?)	业务機型 ▽	直播中心 ▽	状态 ▽	标签	操作		
			() 待配置		播流域名	华南1 (深圳)	 正常运行 	0	域名配置 资源监控	停用	
			() 待配置		播流域名	华南1 (深圳)	 正常运行 	©	域名配置 资源监控	停用	
			○ 已配置		推流域名	德国	 正常运行 	0	域名配置 资源监控	修用:	
			◎ 已配置		播流域名	德国	 正常运行 	\bigtriangledown	域名配置 资源监控	停用	
<											
直播	控制台 / 域名管理 /)									
←	hep.30	Unejangie i	0.0475								停用
直播會	5理	基础信息推	流信息 播流信息								
基2	和置	 帮助信息 									
HT	「P头配置	1.新创建的描流 2. 地名印朗尔德	減名需关联推流域名才能強 目通过StreamName実的皿	现推流, 关联方式 配 即· 地东信息会相探StreamName家印码	取りすたが解決など自自たらなが見た	不关联综合和AppNar	marie a security				
HT	「PS配置	3. 本域名應始訴	数上限值为 20 路,当达到	上限后,超限的推流主接会被服务器主动断开	。当前提升配额的流程为	工单审核制,如需提升	清提交工单申请				
访问	可控制	添加推流信息									
南约	如言	推动信用									
< 边	関連本										
IPv	5配置	推流域名	未配置 ∠ 关联推流域名,将自动研	千启智能边缘推流加速服务,优先将视频内容;	∦流至距离用户最近的Liv	e节点,有效减少卡顿率	z.				
低品	上时直播										
模版的											
彩彩	列展版配置										

- 3. 登录云监控控制台。
- 4. 创建报警规则。单击云产品监控 > 视频直播 > 创建报警规则打开创建报警规则窗口。

三 〇 阿里云	â :	工作台	Q 搜索	费用 工单 ICP 备案 企业 支持 App 🖸 🧯 덮	⑦ 简体
云监控		云监控 / 云产晶监控 / 视频直播			
概览		← 视频直播		自建按管规则	报警规则列表
Dashboard	\sim	立杨列夷			
应用分组		×09934			
主机监控					刷新 C
事件监控		实例		操作	
自定义监控		a an		监控图表 报警规则	
日志监控				(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(
新版站点监控 ^(New)				antenno l'interne	
云产品监控				监控图表 报警规则	
Kubernetes容器监控		the state of the s		监控图表 报警规则	
报警服务	~				E
资源消耗		Rectification and a second second		监控國東 报營规则	

5. 配置创建报警规则。

在创建报警规则窗口,在产品列表中选择**视频直播,资源范围**列表中选择域名,域名列表中选择需要 配置的域名,规则描述列表中选择推流上行并发数并设置报警的周期时间。

	〔-〕阿里云 ◎	工作台				Q	史家		费用	工单	ICP 备案	企业	支持	App 🖭	Ō	₩ () 简	体 💮
创建报	警規则 も近回				使用应用	用分组加报警模板	;,可以实现对多个实例	响的批量报警管理	,同时支持	寺未来新圳	(实例 的自动	か化监控,	可以大力	大降低报警	管理的复数	改度。前名	主体验 了	7解更多
1	关联资源																	
	产品:	视频直播	¥															
	資源范園:	城名	- 0															
	城名:	a second second			•													
2	设置报警规则 —																	
	规则名称:																	
	规则描述:	推流上行并发数	1分钟周期 ▼	持续1个周期 ▼	采样计数值	▼ >=	▼ 閾値	^										
		带宽峰值						-										
	十添加报警规则	推流上行并发数																
		推流上行带宽																
	1月1日:八萬八旬月月:	下行播放流量																BX
	生效时间:	每秒访问次数																
	最多只获取前10-1	返回码4xx占比																

6. 在创建报警规则窗口末端, 单击**确定**完成报警规则创建。

? 说明

- 创建阈值报警规则,请参考相关文档。
- 云监控针对主机、各类云产品监控和报警,以及应用分组、可用性监控、Dashboard等基础 功能均不收费。

完成上述操作步骤,视频直播产品在推流并发路数超过配额后会及时收到报警通知。

12.如何进行VR直播?

您可以通过本文了解如何使用VR全景相机结合云服务完成一次VR直播。

解决方案

视频直播服务支持使用VR设备Insta360 Pro 2相机采集视频。用户使用推流软件将采集的VR视频传至阿里云 视频直播服务。直播服务将VR视频下行分发至终端。终端用户可以通过电脑端或手机端的播放器或Pico neo3VR头戴设备播放观看VR视频。完整的解决方案流程图如下:



准备工作

准备项	描述
一台Insta360 Pro 2VR全景相机	相机详细操作说明,请参见Pro 2说明书。
下载安装相机的控制软件	根据自身需求下载安装Android端、iOS端、Windows端或Mac端的相机控制 软件,请参见 <mark>软件下载</mark> 。
控制软件与Insta360 Pro 2相机的调 试	详细操作请参见 <mark>相机调试</mark> 。

推流操作步骤

 开通阿里云视频直播,完成推流和播流域名添加并生成推流和播放地址,详细操作请参见快速入门。 域名和地址示例如下所示。 push.aliyundoc.com //推流域名 pull.aliyundoc.com //播流域名 rtmp://push.aliyundoc.com/vrtest/test01?auth_key=1648173685-0-0-01fef81c04f262d8560c49c 3718**** //推流地址 rtmp://pull.aliyundoc.com/vrtest/test01?auth_key=1648173685-0-0-01fef81c04f262d8560c49c 3718**** //播放地址

2. 打开Insta360 Pro 2相机控制软件,通过输入相机界面上的IP地址,连接Insta360 Pro 2VR采集设备。



3. 连接完成后,在控制软件界面上选择直播模块,基础设置下的**模式**选择**自定义RT MP服务器**,推流地址 输入框输入已生成的推流地址,如下所示。



基础设置配置项如下。

配置项	描述
模式	模式选择为 自定义RT MP服务器 。
拍摄类型	根据自身需求选择360全景或者360 3D全景。
直播协议	直播协议选择RTMP。
分辨率	根据自身需求选择,如设定值中没有所需分辨率,可 勾选 自定义 设置分辨率。
帧率	帧率默认值: 30 fps。
码率	自定义直播码率。使用Pico neo3VR设备观看情况下, 推荐码率调整为10 Mbps。
推流地址	<pre>输入推流地址AppName前部分(包含AppName)。 格式为: rtmp://Domain/AppName/ 示例: rtmp://push.aliyundoc.com/vrtest/</pre>
流密钥	推流地址AppName后部分(不包含AppName)。 示例: rtmp://push.aliyundoc.com/vrtest/te st01?auth_key=1648173685-0-0-01fef81c04f2 62d8560c49c3718**** 推流地址中的 test01?au th_key=1648173685-0-0-01fef81c04f262d8560 c49c3718**** 部分。

4. 完成以上配置项设置,单击红色按钮LIVE进行推流,当按钮变为白色表示推流成功,如下所示。



VR全景播放(非头戴设备)

电脑端

1. 根据需求下载电脑端全景视频播放软件,下载链接请参见Insta360 PLAYER。

\triangleright	Insta360 全景视频播放	PLAY 器	′ER				
	Insta360 Player 支 各个平台。	詩播放 Inst	ta360全景相机产生	的内容,并支持	寺画面比例为2:1的标准	主全景视频和图片的播放,	支持
	Windows	nacOS	Android	iOS			
	Windows v2.3.6 2017-09-23					不击点	载

- 2. 下载完成打开软件进入播放器界面, 单击**文件 > 播放流媒体**。
- 3. 在播放流媒体弹框,输入已生成的播放地址单击观看,如下所示。

Insta360Player		-	×
Insta360 PLAYER 文件	语言/Language 设置 帮助		
	描放流媒体 /tmp://pla 		

手机端

1. 根据需求下载手机端全景视频播放软件,下载链接请参见Inst a360 PLAYER。

全景视频播放器				
Insta360 Player 支持播放 Inst 各个平台。	a360全景相机产	生的内容, 并支持画面	ā比例为2:1的标准全景视	硕和图片的播放,ᢃ
Windows macOS	Android	iOS		

2. 打开软件,进入Insta360播放器界面,单击+ > 在线观看,输入正确的播放地址。确保播放地址正确后 可直接播放VR全景视频。

Insta360 播放器	## +	÷	在线播放
	▶ 在线观看		
	➡ 更多内容		
demojpg	✿ 设置		
	? 使用帮助		
如何向APP导发	入内容?		
1.连接您的手机与电脑,将文件 间的"Insta360Player"文件夹,	+内容移动至手机存储空 可直接在首页观看。		
2.将文件内容移动至手机存储空 用首页右上角的"更多内容"功能	2间的任意目录,可在应 能中进行播放。	1.当i 内容:	前支持http://、rtmp://、rtsp://和m3u8等协议的在线 地址进行播放
3.目前支持 insp、insv 与画面出 支持1:1比例的180°3D左-右与: 景内容	北例为2:1的 mp4、jpg; 2:1比例的360°上-下全	清输	入内容地址
			确定

VR全景播放(头戴设备)

- 1. 准备一台VR头戴设备(Pico neo3为例),进行设备调试并连接完成网络环境,具体操作请参见pico官 网用户指南。
- 2. 将下方VR直播apk工程导入到Pico neo3设备中,具体操作如下,导入完成后VR头戴设备可播放VR全景 视频。

VR设备播放apk

播放类型	下载地址
------	------

播放类型	下载地址
VR全景	
VR 3D全景	 支持点击链接或扫码下载: ・ 链接: 3D全景 ・ 二维码:

i. 进入Pico neo3开发者模式。

ii. 打开Pico neo3USB调试开关。

iii. 使用USB数据线将电脑与Pico neo3设备相连接。

iv. 连接完成后,使用 adb install 命令将apk安装到Pico neo3设备中。

v. 打开安装的应用,在编辑框输入播放地址,单击应用界面中PLAY即可观看。



问题咨询

您在实践VR直播操作过程中有任何问题或建议,请通过搜索钉钉群号:32888882,或下方扫码加入钉钉群进行沟通。



13.如何在网页端进行视频直播?

阿里云视频直播服务支持多平台播放SDK方便快速接入,多终端推流适配。您可以根据不同业务场景任意组合使用。通过阅读本文,您可以了解如何在网页端进行视频直播。

前提条件

- 您已经开通视频直播服务。如未开通,请参见开通服务。
- 您已经完成直播推流、播流的域名的相关配置。配置方法请参见快速入门中添加推流域名和播流域名、配置CNAME和关联推流域名和播流域名。

步骤一: 生成直播推流和播放地址

推流地址用于推送直播流,播放地址用于拉取直播流播放。生成直播推流和播放地址的方法,请参见地址生成器。

直播控制台 / 地址	生成器
地址生成	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
() 优先将视频	推流至距离用户最近的CDN节点,后通过珂里内网将视频流推至直播中心。了解更多
* 擂流域名	> 演加域名
鉴权	A方式 有效时长 30 分钟 有效时长需在鉴权配置进行修改 去修改
关联的推流域名	✓ 表关联 子攝放城名使用的是主播流城名关联的推流城名
鉴权	A方式 有效时长 30 分钟 有效时长需在鉴权配置进行修改 去修改
* AppName	不超过256字符,支持数字、大小写字母、短划线(-)、下划线(_)、等号(=)。
* StreamName	
转码模版	小型ビンコウナゼ,又示取ナチ、人小与ナダ、定初洗(-)、ト初洗(-)、等号(=)。 清龜入 若濡转码,请先填写AppName,再选择转码模板。转码模板选项和所填AppName对应,在摄流域名中添加/管理。
开始生成	地址示例说明

步骤二:直播推流

直播推流是把采集阶段封装好的音视频直播流推送到阿里云直播服务中心的过程。此处以使用OBS推流工具 推流为例进行介绍。

⑦ 说明 标准直播暂未提供Web端推流SDK,您可以选择OBS推流工具或直播推流SDK进行推流。更 多推流工具操作详情,请参见直播推流。

- 1. 下载并安装OBS推流工具。下载地址,请参见OBS Studio。
- 2. 运行OBS推流工具。
- 3. 在菜单栏中选择文件 > 设置。
- 4. 在设置页面选择推流,配置信息如下所示:

🌣 🎟	服务	自定义	
((•))	服务器 串流密钥		显示
参数	描述		
服务	选择自定	E义。	
服务器	输入已经 eam?aut	を生成的鉴权推流地址,例如: rtmp://demo. th_key=1543302081-0-0-9c6e7c8190c10bd	aliyundoc.com/app/str fb3c0***********
串流密钥	串流密钥	引为空。	

5. 在OBS主界面来源区域添加推流源,然后单击开始推流。

场	통 명	来源	混音器	5	转场特效	5	控件 马
场景		你还没有法师任何道	麦克风/Aux	0.0 dB	渐变	0 Ø	开始推流
		点击下面的 + 按钮,	-60 -55 -50 -45 -40 -35 -30 -25 -20 -15 -10	3	时长 300 ms	0	开始录制
		或者右击此处添加一个。	himmen .	" •			启动虚拟摄像机
		⋒⋣⋐					工作室模式
			-60 -65 -60 -45 -40 -35 -30 -25 -20 -15 -10 -5 -0	ຳກໍ			设置
+ -	~	+-\$ ^~		″¥			退出
			(•)) LIVE:	00:00:00	REC: 00:00:00	CPV: C).5%, 30.00 fps

步骤三:直播播放

您可以使用阿里云Web播放器SDK进行直播播放。阿里云Web播放器SDK支持HTML5和Flash两种播放模式, 请您提前明确所需集成的播放器模式,并了解相关功能支持和浏览器适配情况。关于功能支持和浏览器的适 配说明,详细内容请参见Web播放器简介。

以下为您介绍如何快速接入阿里云Web播放器SDK实现Web端直播播放。

1. 引入js文件。

Web播放器不依赖于任何的前端js库,只需要在页面中引用js文件,就可以进行初始化。

。 引入自适应模式的js文件

该js文件同时包含了Flash和H5跨终端自适应的逻辑。引入该js文件后,播放器SDK会自行适配播放模式。

```
<head>
<head>
k rel="stylesheet" href="https://g.alicdn.com/de/prismplayer/2.9.22/skins/defau
lt/aliplayer-min.css" /> // (可选) 如果您的使用场景需要用到H5模式的播放器,则需引用此css文件

</script charset="utf-8" type="text/javascript" src="https://g.alicdn.com/de/prismpl
ayer/2.9.22/aliplayer-min.js"></script // (必须) 引入js文件。
</head>
```

⑦ 说明 引入自适应模式的js文件后,如需自定义播放模式,设置 useFlashPrism=true 表示 Flash模式,设置 useH5Prism=true 表示H5模式。

。 引入单模式的js文件

如果您只是想使用其中一种播放技术,也可以只引用对应技术的js文件,从而获得更小的文件体积。

■ H5模式,示例如下:

<head>

```
<link rel="stylesheet" href="https://g.alicdn.com/de/prismplayer/2.9.22/skins/def
ault/aliplayer-min.css" /> // (必须) H5模式播放器,需引用此css文件。
    <script charset="utf-8" type="text/javascript" src="https://g.alicdn.com/de/prism
player/2.9.22/aliplayer-h5-min.js"></script> // (必须) 引入H5模式的js文件。
    </head>
```

■ Flash模式,示例如下:

<head>

```
<script charset="utf-8" type="text/javascript" src="https://g.alicdn.com/de/prism
player/2.9.22/aliplayer-flash-min.js"></script> // (必须) 引入Flash模式的js文件。
</head>
```

在IE 8浏览器使用Flash模式的播放器时,需要在页面添加json.min.js的引用。示例如下:

https://g.alicdn.com/de/prismplayer/2.9.22/json/json.min.js

2. 提供挂载元素。

```
<body>
<div id="J_prismPlayer"></div>
</body>
```

3. 实例化播放器。

使用URL播放方式播放直播视频,需要将播放器的source属性设置为直播播放地址,同时将isLive属性设置为true。播放地址可以是第三方直播地址或阿里云直播服务中的播放地址。获取阿里云直播播放地址 请参见步骤一:生成直播推流和播放地址。

直播URL播放示例如下:

```
<script>
var player = new Aliplayer({
    id: 'J_prismPlayer',
    source: '<your play URL>'//播放地址,可以是第三方直播地址,或阿里云直播服务中的播放地址。
    isLive: true,//是否为直播播放。
    },function(player){
        console.log('The player is created.')
     });
</script>
```

在线体验及Demo源码

桌面端Demo体验

Web播放器SDK提供可视化的在线体验。您可通过在线配置访问。在线配置提供基础的播放配置、样式配置,支持生成HTML5、Flash两套代码。

⑦ 说明 H5模式下,当采用直播的地址播放方式时,播放地址仅支持FLV格式,不支持RTMP格式。

基础配置	更多配置	皮肤自定义	播放预览 代码
		视频类型:	■ 「「「「」」 「「」」 「「」」 「「」」 「」」 「」」 「」」 「」」
	0	播放方式:	地址播放 ~
		播放地址:	输入播放地址
		封面:	输入封面地址
		宽度:	100%
		高度:	500px
		自动播放:	
		内置播放:	
		自动加载:	
		循环播放:	

移动端Demo体验

使用钉钉APP, 扫描以下二维码体验Web播放器SDK移动端Demo。



↓ 注意 Android手机上微信、QQ等浏览器存在劫持播放器的情况下,有些功能会失效。

功能Demo源码

Web播放器提供在线功能展示并在功能展示页面同步展现代码实现。详细的功能列表(基础功能、组件及高级功能)及示例代码请参见<mark>功能展示</mark>。



Vue Demo源码

提供基于Vue的播放器Demo源码,方便开发者使用。

Demo地址请参见阿里云播放器 Vue Demo。

微信小程序

微信小程序缺少相关的DOM API和BOM API,这一区别导致了前端开发非常熟悉的一些库,例如 jQuery、 Zepto 等,在微信小程序里不能运行。同理Web播放器SDK也是基于浏览器环境的,在微信小程序里不能运行,因此,需要使用小程序自带的Video组件去播放视频,详情请参见视频点播微信小程序Demo。

相关文档

- 在使用Web播放器的过程中,常用的功能可能由于播放模式、播放方式或浏览器环境的不同而需要不同的 设置。您可根据自身需求进行常用功能的配置。具体操作请参见基础功能。
- Web播放器SDK还提供一些进阶功能,内容涵盖常见的播放控制功能和适用于长视频场景功能的集成使用。具体操作请参见进阶功能。
- Web播放器的相关接口示例代码,请参见接口说明。
- Web播放器使用过程中的一些常见的问题和对于解决方案或规避措施,请参考常见问题。