

ALIBABA CLOUD

阿里云

视频直播
产品简介

文档版本：20210121

 阿里云

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。

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

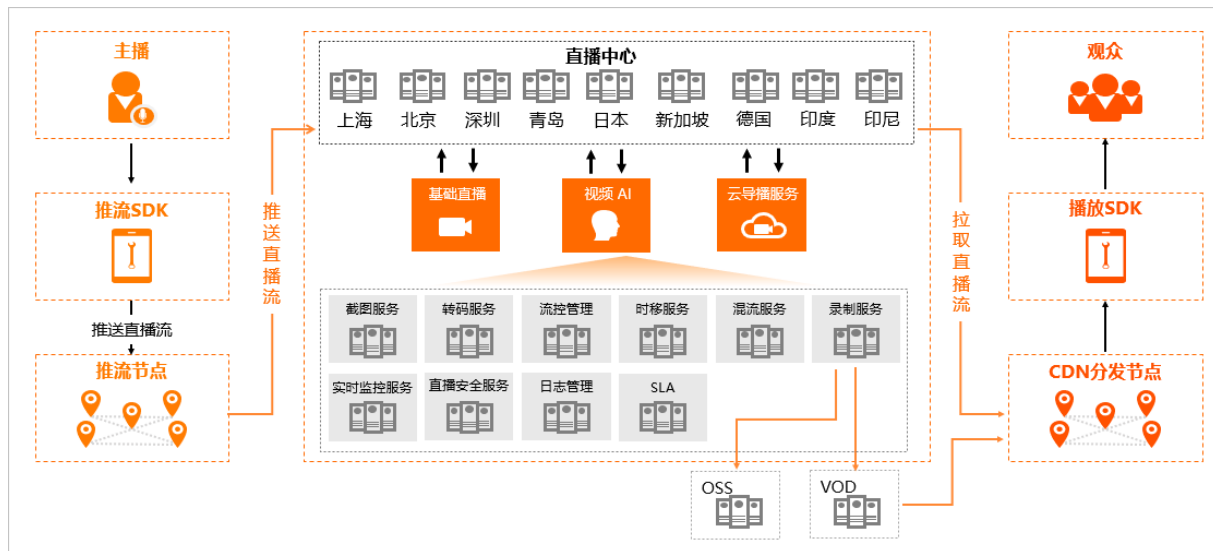
1.什么是视频直播	05
2.产品优势	07
3.功能特性	09
4.应用场景	12
5.服务地域	13
6.基本概念	14
7.使用限制	16

1.什么是视频直播

视频直播服务（ApsaraVideo Live）是基于领先的内容接入、分发网络和大规模分布式实时转码技术打造的音视频直播平台，提供便捷接入、高清流畅、低延迟、高并发的音视频直播服务。

视频直播架构

阿里云视频直播在服务端主要提供直播流接入、分发、实时流媒体处理服务。



1. 主播通过采集设备采集直播内容后，通过推流SDK推送直播流，视频直播服务通过边缘推流的方式将直播流推送至阿里云直播中心，推送的视频流通过CDN边缘节点进行加速保证上行传输的稳定性。
2. 视频流推送至阿里云直播中心后，可按需对视频流进行转码、时移、录制、截图等处理。
3. 处理好的视频流通过CDN内容分发网络，下发至观众的设备中进行播放。移动端的播放设备可以集成阿里云提供的播放器SDK进行开发。
4. 直播视频除了可以进行转码截图等操作外，还可以进行直播转点播的操作，将录制下来的视频转至点播系统中再进行点播播放和短视频云剪辑。方便直播与短视频内容生产和传播的联动。

产品优势

- 全渠道、全链路服务支持方案，多年技术能力的沉淀与输出。
- 服务稳定可靠，技术前瞻，云直播市场份额领导者。
- 全球战略，助力企业全球化扩展。
- 护航无忧广电等级直播保障。
- 实时交互，千万级并发。
- 低延时直播RTS，引领高并发直播进入毫秒时代。
- 窄带高清™2.0，50帧极致高清，给客户带来极致视觉盛宴。
- 全景数据，多维度数据分析。

更多优势，请参见[产品优势](#)。

功能说明

视频直播除了提供直播流接入、分发的基础服务外，还提供了如下增值服务：

- [低延时直播RTS](#)
- [窄带高清™2.0](#)
- [云导播台](#)
- [直播安全](#)
- [云端合流](#)
- [直播转码](#)
- [直播时移](#)
- [直播录制](#)
- [直播截图](#)

功能特性

视频直播提供直播推流、直播播流、直播安全、直播管理、数据统计、控制台管理、API管理和SDK支持八大类服务。特性详情，请参见[功能特性](#)。

应用场景

阿里云视频直播累计服务10000+企业客户，覆盖秀场直播、UGC视频、游戏直播、企业直播、教育直播、商城直播、微商互动、金融直播、体育赛事、活动直播等场景。更多详情，请参见[应用场景](#)。

使用视频直播

您可以通过[视频直播控制台](#)、[API](#)和[SDK](#)使用和管理视频直播服务，也可以与您自己的应用和服务集成。

产品定价

视频直播的付费项包括：流量带宽、直播转码、直播时移、云导播、直播截图、直播录制、图片审核、语音审核、海外链路加速（原全球加速）和实时日志。您可以先使用，后付费，所需费用按照不同的计费方式产生。更多详情，请参见[计费概述](#)和[云产品定价页](#)。

2. 产品优势

阿里云视频直播是基于阿里云强大的技术沉淀开发的音视频直播平台，拥有全链路覆盖、全球部署、安全稳定、超低延时、极致高清等优势。

全链路覆盖

多渠道、全链路服务支持方案，多年技术能力的沉淀与输出。

- 提供从推流、视频处理、内容分发到播放的全套解决方案。
- 提供上下行码率自适应、窄带高清转码™、截图、录制、视频审核、时移、数据监控、云导播、低延时直播、实时日志、视频流管理等功能和服务。

全球布局

全球战略，助力企业全球化扩展。

- 2500+的直播节点覆盖全球主流国家，助您直播业务出海。
- 直播中心覆盖中国、欧洲、东南亚9个国家和地区，服务全球用户本地及跨国直播。
- 海外链路加速功能，采用优质网络传输，解决跨境网络传输网络抖动问题。

安全稳定

护航无忧广电等级直播保障。

- 多种安全机制，保证视频传输安全。
- 秒级全链路监控，实时获知直播动态。
- 多源合流方案，保障直播稳定。

流畅体验

实时交互，千万级并发。

- 超低播放卡顿率，超流畅直播观看体验。
- 边缘加速，将流数据调度至距离用户最近的最优节点，保证直播的实时交互。
- 千万级直播并发能力，可动态扩展的直播技术架构，为您的直播业务提供保障。

超低延时

低延时直播RTS，引领高并发直播进入毫秒时代。

- 毫秒级超低时延毫，互动更加实时。
- 依托阿里云海内外海量节点资源，实现百万级高并发。
- 经受大规模线上验证，技术成熟稳定。
- 不改变推流架构仅需播放端上集成新SDK，简单易用。

极致高清

窄带高清™2.0，50帧极致高清，给客户带来极致视觉盛宴。

- 从人眼视觉模型出发，在节省码率的同时，也能提供更加清晰的观看体验，同等视频质量下最高节省20%~40%带宽。

- 根据画面内容进行编码优化，针对画面中不同内容进行不同策略的编码优化，使得整个画面更具层次感。

全景数据

全景数据，多维度数据分析。

- 全景信息监控，提供包含带宽流量、访问质量、各功能用量在内的全景监控信息。
- 多维数据分析，支持分析独立访客、数用户分布、域名排行等数据。
- 全量日志下载和实时日志订阅功能，全方位感知业务数据、方便数据统计和辅助业务决策。

技术领先

技术前瞻，视频云的领跑者。

- 毫秒级的时移回看颗粒度，强校验保障。
- 导播上云，对传统视频生产工具进行云端再造。
- 8K直播，分辨率高达7680×4320，画面更加逼真。
- 专业直播支持SRT协议接入，支持杜比音效。

3.功能特性

视频直播提供直播采集等主要功能、边缘推流和海外链路加速的服务，其中主要包括直播推流、直播播流、直播安全、直播管理、数据统计、控制台管理、API管理和SDK支持八大类服务。

服务	特性类别	特性介绍
直播推流	推流协议	支持RTMP协议推流。
	推流方式	支持阿里云iOS、Android、Web等推流SDK及Demo，也支持常见的第三方如OBS、XSplit、FMLE等推流软件。
	推流设备	支持常见的基于RTMP推流协议的第三方编解码器或盒子。
直播播流	播流协议	支持RTMP、FLV、HLS和RTS (udp) 四种播流协议。
	播流方式	支持阿里云iOS、Android、Web等播流SDK及Demo，也支持常见的第三方如VLC等播流软件。
	直播拉流	支持flv、rtmp、m3u8、RTS (udp)。
直播安全	URL鉴权	支持自定义鉴权key、自定义鉴权失效时间。
	IP黑名单	限制IP访问加速域名。
	防盗链	能支持黑名单或白名单机制。
直播管理	管理方式	支持管理控制台图形化管理、API管理。
数据统计	流量统计	对流量按天为粒度进行统计。
	峰值带宽统计	对带宽峰值按天为粒度进行统计。
	访问概况统计	查看UV、访问区域等数据。
	功能用量统计	转码、截图、录制等用量查询。

服务	特性类别	特性介绍
控制台管理	域名管理	创建、修改、删除域名，启用、停止直播服务。
	模板管理	转码、截图、录制、海外链路加速（原全球加速）等模板的创建、修改、删除。
	直播录制	支持FLV、MP4、M3U8格式录制，支持自定义录制时长。
	直播截图	支持实时覆盖截图，支持实时截图存储，可自定义截图频率。
	实时转码	支持流畅、标清、高清、超清多种码率格式、转码视频宽高比自适应。
	窄带高清™转码	支持流畅、标清、高清、超清多种码率格式、转码视频宽高比自适应。
	控制台统计	实时下行带宽、下行流量、直播在线观看数、直播请求数（运营商/地域维度）、直播流数量与状态统计查询。
API管理	域名管理	新建、删除、修改、查看域名。
	API流管理	<ul style="list-style-type: none"> • 创建、修改、删除、启用、停止直播域名。 • 查询当前并发收看数。 • 创建、停止录制等。 • 创建停止截图任务等。
	直播录制	支持通过管理控制台或API接口将直播录制并保存到阿里云OSS平台。
	直播截图	支持通过API对直播过程截图并存储于阿里云OSS平台。
	直播转码	支持通过API对直播进行多种规格的转码。
SDK支持	推流SDK	根据推流端网络情况实时调整推流参数、自适应码率、帧率、水印、美颜等参数。
	播放器SDK	提供iOS和Android、Web播放器SDK，支持多种播放格式，支持直播秒开和直播时移。

服务	特性类别	特性介绍
	Demo SDK	快速体验直播推流播放的整体流程。

4. 应用场景

本文介绍视频直播服务应用场景。

在线教育

针对注重师生互动的教育类直播，推荐使用阿里云RTS超低延时直播，可以让老师及时解答学生的问题，避免学生提出问题但老师已经进入下一个内容的情况，极大的提升了课堂效率。同时，配合云端的录制、时移、转码等功能，学生可以随时回看课程，温习知识点，增强学习效果。

娱乐直播

阿里云视频直播为娱乐直播提供便捷接入、高清流畅等云端直播服务。另外，娱乐直播主播门槛相对较低，内容的安全性（如涉黄、暴恐等）需要严格把关，阿里云直播审核功能不仅支持视频、图片内容审核，还支持自动检测音频内容，这里可以借助直播审核功能来降低审核成本。

电商带货

直播的高互动性、低营销成本、受众特性集中等特点都为商家带来了大量优质流量，是现在电商领域不可或缺的营销方式。通过阿里云RTS超低延时直播，让实时流和消息互动更同频，避免买家和主播IM互动很及时，但由于视频延时过大导致沟通不同步的情况。提供淘宝直播同款超低延时直播方案，更有效的低延时互动直接促进提升GMV。

赛事直播

阿里云直播为您提供遍布全球的海量CDN加速节点和强大的云端媒体处理能力，保障了直播的高并发、低延时和安全稳定。使用阿里云导播台功能，可以实现多机位画面合流输出，还可添加比分牌等组件，且支持赛事片头、广告插播、赞助商贴片等功能。

广电新媒体

阿里云直播支持广电新媒体常用的SRT推流协议，且支持4K、8K等高清分辨率，同时配合窄带高清转码功能，在相同码率下实现更高画质。使用导播台功能，还可实现多视频分屏、添加台标、双语字幕和紧急备播等功能。

企业直播

阿里云直播提供IP黑白名单等直播内容保护功能，为企业直播内容保驾护航，防止盗播。同时使用录制功能，可将企业宣讲、企业培训等内容保存，方便回看。

5.服务地域

本文介绍视频直播的服务地域，以及该地域支持的功能。

视频直播中心服务已开放地域包括：上海、北京、深圳、青岛、新加坡、德国、日本、印度、印尼。

您可以参考下表，根据您所需要的功能选择直播中心。同时您需要关注您的存储服务的地域，如果您的存储已经在某个区域，对应的直播中心需要选择在同区域（region）。更多信息，请参见[如何选择直播中心？](#)。

功能	上海	北京	深圳	青岛	新加坡	德国	日本	印度	印尼
录制	支持	支持	支持	支持	支持	支持	支持	支持	支持
直播转点播	支持	支持	支持	暂不支持	支持	支持	支持	支持	支持
转码	支持	支持	支持	支持	支持	支持	支持	支持	支持
拉流	支持	支持	支持	支持	支持	支持	支持	支持	支持
时移	支持	支持	支持	支持	支持	支持	暂不支持	支持	支持
截图	支持	支持	支持	支持	支持	支持	支持	支持	支持
海外链路加速（原全球加速）	支持	支持	支持	支持	支持	暂不支持	暂不支持	暂不支持	支持
智能审核（鉴黄、暴恐涉政、广告、无意义、logo）	支持	支持	支持	暂不支持	支持	暂不支持	暂不支持	暂不支持	暂不支持
云导播	支持	暂不支持	暂不支持	暂不支持	暂不支持	暂不支持	暂不支持	暂不支持	暂不支持

6. 基本概念

本章节介绍视频直播使用过程中遇到的常用名词的基本概念和简要描述。

推流

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。

拉流

拉流是将第三方直播流地址拉取到阿里直播中心进行加速分发的过程。

播流

播流是将直播服务中心已有直播内容，分发到播放器进行播放过程。

边缘推流

边缘推流是优先将流数据调度至距离用户最近的最优节点，通过阿里智能调度系统将数据快速传输至直播中心进行内容分发的功能。利用阿里云CDN节点丰富、覆盖范围广的优势，保障内容以最优链路传输，保证用户访问的都是最佳的上行网络，减少因上行传输带来的卡顿、拉流缓慢的问题。

海外链路加速

全球加速是为用户在视频采集地域与播放源地域建立优质的网络传输道路的功能。阿里云优质基础设施为更好的链路质量和可用性提供保障，实现采集地域与播放地域之间以最短、最优链路传输，帮助企业无需投入任何硬件成本，解决全球用户访问卡顿或延迟过高的问题。

低延时直播

低延时直播RTS（Real-time Streaming），是在阿里云视频直播的基础上，进行全链路延时监控、CDN传输协议改造成UDP等底层技术优化，通过集成直播播放端SDK的方式，支持千万级并发场景下的毫秒级延时直播能力，保障低延时、低卡顿、秒开流畅的极致直播观看体验。

直播转码

直播转码是将视频码流转换成另一个视频码流功能。通过转码，可以改变原始码流的编码格式、分辨率和码率等参数，从而适应不同终端和网络环境的播放。以适配不同的网络带宽、不同的终端处理能力、不同的延时要求，满足不同的用户需求。

窄带高清™

窄带高清™技术，根据画面内容进行编码优化，使用户在同等带宽情况下观看更清晰的视频。从人眼视觉模型出发，在节省码率的同时，也能提供更加清晰的观看体验，同等视频质量下最高节省20%~40%带宽。

直播时移

直播时移是支持用户在观看直播时随时回顾过去精彩内容的功能，支持毫秒级的时移回看颗粒度。强校验保障，避免直播信号源时间戳错误导致的时移回看脏数据，播放不连续问题。

推流域名

推流域名是用于推送直播流的域名，为必选配置，您必须在使用直播服务前完成该域名的注册并备案。经过解析域名（CNAME解析）、关联推播流域名和配置鉴权（可选）操作后，可以使用控制台的地址生成器生成对应的推流地址。

播流域名

播流域名是用于拉取直播流的域名，为必选配置，您必须在使用直播服务前完成该域名的注册并备案。经过解析域名（CNAME解析）、关联推播流域名和配置鉴权（可选）操作后，可以使用控制台的地址生成器生成对应的播放地址。

CNAME域名

CNAME域名是在阿里云控制台添加加速域名后，给您分配的一个域名。该CNAME域名的形式为 `*.*kunlun*.com`。您需要在您的DNS解析服务商添加一条CNAME记录，将自己的加速域名指向 `*.*kunlun*.com` 的域名。记录生效后，域名解析的工作就正式转向阿里云直播，该域名所有的请求都将转向阿里云直播的边缘节点，达到加速效果。

H.264

H.264是由ITU-T视频编码专家组（VCEG）和ISO/IEC动态图像专家组（MPEG）联合组成的联合视频组（JVT）提出的，高度压缩数字视频编解码器标准，同时也是MPEG-4第十部分。拥有低码率、图像质量高、容错能力强和网络适应性强等优点。

H.265

H.265是ITU-T视频编码专家组（VCEG）继H.264之后所制定的新的视频编码标准。H.265标准围绕着现有的视频编码标准H.264，保留原来的某些技术，同时对一些相关的技术加以改进。新技术使用先进的技术用以改善码流、编码质量、延时和算法复杂度之间的关系，达到最优化设置。

直播地址

直播地址包含推流地址和播放地址，由域名、AppName、StreamName和鉴权串（可选）组成，每个域名下可以创建多个应用，每个应用下可以创建多个直播流。控制台提供地址生成器功能，支持快速生成推流地址和播放地址，可用于第三方软件（如OBS）推流。

AppName

直播的应用名称，用于区分直播流媒体文件存放路径。

StreamName

StreamName表示直播流名称，是一路流的标识符，通常与某个域名一起唯一标识一路流。

7.使用限制

本文为您介绍视频直播的相关限制及提升限额方式。

限制项	说明	提升限额方式
直播加速域名	默认每个账号下可创建20个直播加速域名。	提交工单
并发直播流	默认每个账号下每个直播加速域名可并发推送20个原画（未转码）直播流。 若启用转码功能，每个加速域名下最多支持10路转码直播流。 默认导播台最多支持10个导播实例。	提交工单
推流	<ul style="list-style-type: none"> 视频直播服务不限制推流码率，支持常见分辨率以及对应码率； 为避免推流卡顿，建议码率不超过4 Mbps。 	无
流量计费	按流量计费方式，默认业务带宽上限为10 Gbps。	提交工单
导播台、转码、时移、录制、截图、安全审核、直播转点播	不是所有直播中心区域都支持全部功能。更多信息，请参见 服务地域 。	提交工单反馈需求
录制	如果超高清4K、8K直播，推流码率超过25 Mbps，单ts切片文件大小超过上限（100 MB），该流直播录制会失败。	提交工单