

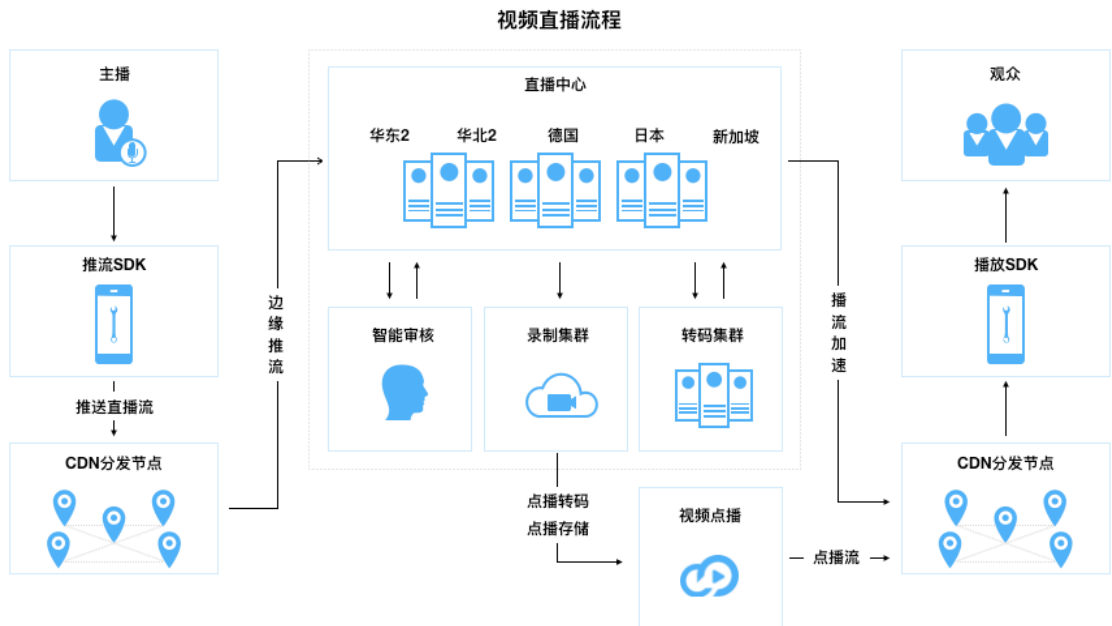
阿里云视频直播点播接入指南

一. 术语说明

- 云直播 (Live Video Broadcasting, 简称: LVB)
- 云点播 (ApsaraVideo VoD, 简称: VoD)
- 内容分发网络 (Content Delivery Network, 简称: CDN)
- 对象存储 (Object Storage Service, 简称: OSS)

二. 直播说明

1. 通过采集设备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。移动端的推流工具可以使集成阿里云提供的直播推流 SDK 进行开发。
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, 录制, 截图, 安全审核等处理。
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继承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。

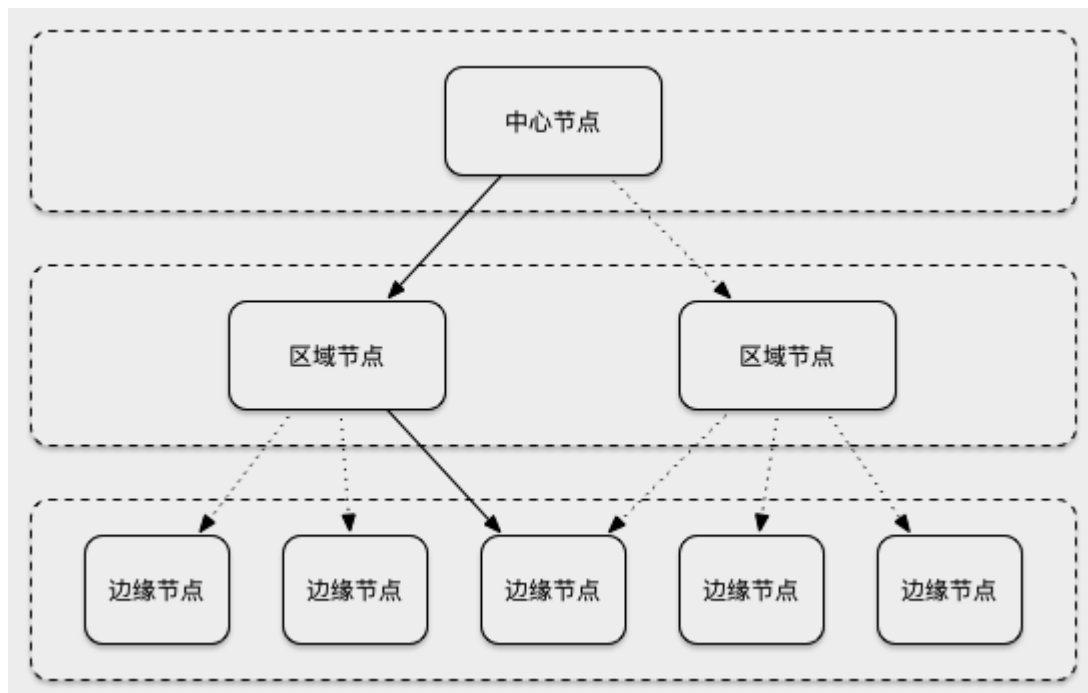


说明：

1. 什么是“边缘推流”，为什么要用边缘推流：

利用 CDN 分发技术选择最优的节点进行推流或播放视频，提高推流和播放的速度，下图是树状结构的 CDN，实际情况一般都是网状结构。

更详细技术：<https://blog.qiniu.com/archives/6914>



2. 视频编码：

原始视频数据存储空间大，一个 1080P 的 7 s 视频需要 817 MB，原始视频数据传输占用带宽大，10 Mbps 的带宽传输上述 7 s 视频需要 11 分钟。而经过 H.264 编码压缩之后，视频大小只有 708 k ,10 Mbps 的带宽仅仅需要 500 ms ，可以满足实时传输的需求，所以从视频采集传感器采集来的原始视频势必要经过视频编码。

更详细技术：<https://blog.qiniu.com/archives/6816>

三. 接入准备

1. 登录 [阿里云官网](#)，注册账号并完善个人信息和实名认证（个人或企业均可）。
2. 准备已备案的域名，**经测试，非阿里云域名直接配置也能正常运行。**
3. 如果需要加入 CDN 服务，则需购买 CDN 产品，然后控制台的 CDN 配置想要加速的域名。
4. 如果需要视频点播，需要购买 VOD 服务。
5. 如果需要录制直播视频的内容到 OSS，则需要先购买指定的区域的 OSS 服务，并新建一个 Bucket，最后在直播控制台配置录播存储到新建的 Bucket。详情参看：

https://help.aliyun.com/document_detail/63141.html?spm=a2c4g.11186623.6.685.228b7375FjM2nW

四. 接入视频直播

4.1 基本配置

1. 在直播控制台添加指定区域的推流域名和播流域名，域名先指定（后面域名配置会用到），配置完成后稍等一会等控制台分配好 CNAME。

参：

https://help.aliyun.com/document_detail/98296.html?spm=a2c4g.11186623.6.574.c6b24b6clY25IU

2. 在域名控制台找到第一步中所使用的域名，然后在域名解析里分别添加推流解析和播流解析，记录类型选择 CNAME，记录值填第一步分配的对应的 CNAME 值。

<input type="checkbox"/>	记录类型	主机记录	解析线路(isp)	记录值	MX优先级	TTL	状态	操作
<input type="checkbox"/>	CNAME	weixin-oss-play	默认	test-save-video.oss-cn-shenzhen.aliyuncs.com	--	10 分钟	正常	修改 暂停 删除 备注
<input type="checkbox"/>	A	dangjian	默认	116.199.2.43	--	10 分钟	正常	修改 暂停 删除 备注
<input type="checkbox"/>	CNAME	test-east-play	默认	test-east-play.zjchilink.com.walikunlun.net	--	10 分钟	正常	修改 暂停 删除 备注
<input type="checkbox"/>	CNAME	test-east-push	默认	test-east-push.zjchilink.com.w.kunlunso.com	--	10 分钟	正常	修改 暂停 删除 备注

3. 直播控制台 -> 域名管理，看看域名的状态是否变成正常，一般完成上面配置两分钟内状态会变成正常。

直播控制台

概览

直播管理

流管理

录制文件管理

截图管理

地址生成器

域名管理

导播台

域名管理

添加域名

C

请输入域名

① 当前直播域名数量: 6 剩余可添加域名数量: 14。

域名	CNAME ⑦	业务类型 ⑦	直播中心 ⑦	状态 ⑦	操作
test-east-play.zjchilink.com	test-east-play.zjchilink.com.w.alikunlun.net	播流域名	华东2	● 正常运行	域名配置 更多 ▾
test-east-push.zjchilink.com	test-east-push.zjchilink.com.w.kunlunso.com	推流域名	华东2	● 正常运行	域名配置 更多 ▾
weixin-test-push.zjchilink.com	weixin-test-push.zjchilink.com.w.kunlunso.com	推流域名	华南1	● 正常运行	域名配置 更多 ▾

4. 中心推流已经不再推荐了，边缘推流要让播流域名关联推流域名。在直播控制台 -> 域名管理，选择播流域名的域名配置，然后在推流信息里选择对应的推流域名即可。

test-east-play.zjchilink.com

① 旧中心推流方式已逐步下线，新创建的播流域名需关联推流域名才能实现推流。 [关联方式](#)

基础信息

推流信息

播放信息

添加推流信息

推流信息

推流域名

test-east-push.zjchilink.com

关联推流域名，将自动开启智能边缘推流加速服务，优先将视频内容推流至距离用户最近的Live节点，有效减少卡顿率

CNAME

test-east-push.zjchilink.com.w.kunlunso.com

边缘推流地址

rtmp://test-east-push.zjchilink.com/AppName/StreamName

AppName与StreamName可自定义修改，不同的值生成不同的推流和播流地址

推流回调地址

未设置

通知当前域名推流状态，如推流成功、断流状态

5. 至此，最基础的直播配置已经完成。

4.2 直播测试

1. 准备，下载推流及播流客户端：

OBS 推流工具：<https://obsproject.com/download?spm=a2c4g.11186623.2.10.571e6812SrwRWI>

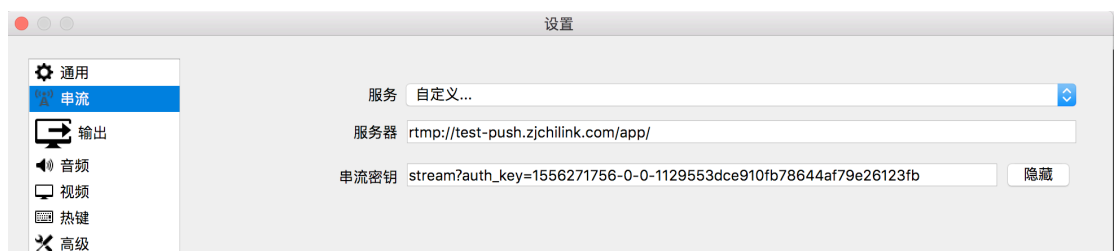
VLC 播放器：<http://www.videolan.org/vlc/?spm=a2c4g.11186623.2.11.571e6812SrwRWI>

2. 生成测试地址，直播管理 -> 地址生成器，在生成器里选择播流域名并填入 AppName 和 StreamName，然后点击开始生成，会生成一个推流地址和三个播流地址（rtmp、flv 和 m3u8），这两个值是用于确定生成的地址和鉴权等功能。

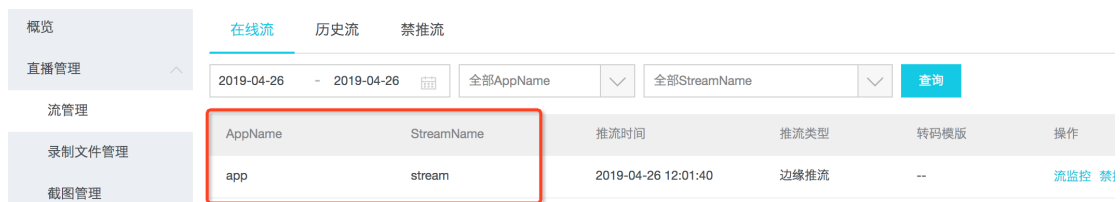
3. OBS 推流配置，添加场景，来源（摄像头，屏幕分享等），混音器等



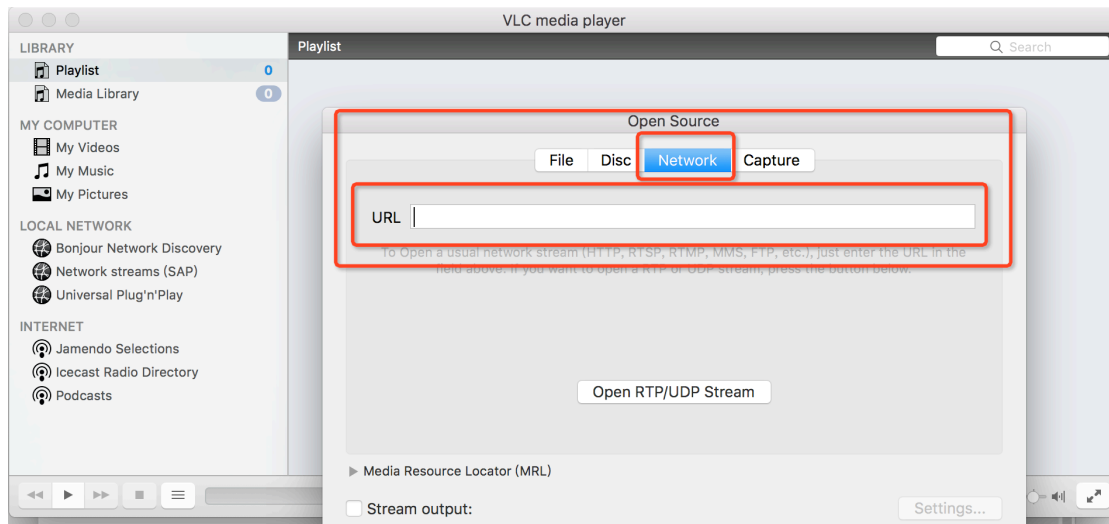
- 设置推流设置，选择上一步的控件里的设置，选择串流，填入第二步生成的推流信息，服务器填 StreamName 之前的内容，串流密钥填包含 StreamName 及之后的内容。保存后，回到主界面，开始推流即可。



- 在直播控制台 -> 直播管理 -> 流管理, 看到在线流有当前的推流即表示推流成功。



- 播流，打开 VLC，新建串流地址播放，在 URL 填入生成的推流地址即可，因为测试的时候，播流使用一个 url。

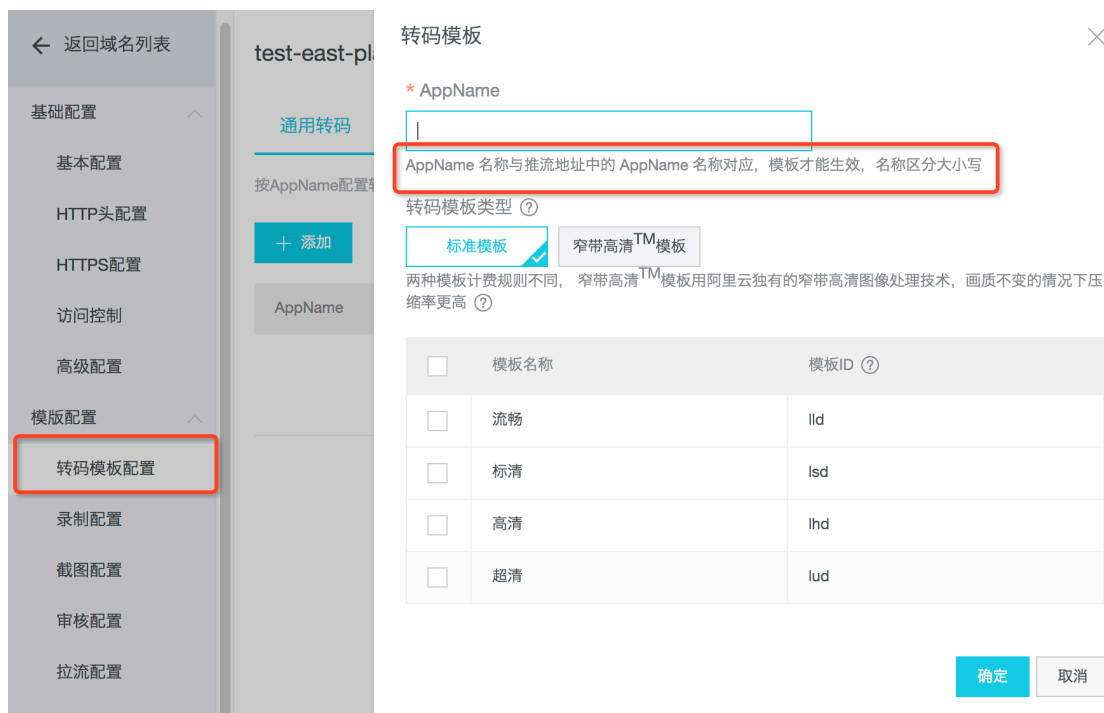


7. 至此，如果播流看到推流的直播画面，整个基本的直播流程已经完全走完。

五. 进阶

5.1 直播转码（**付费**）

把推流的视频转码成指定的分辨率，播流端看到的是转码后的视频流，配置转码模板即可实现直播转码功能，转码是可选的功能，不配置则播放原画质的视频。在直播控制台 -> 域名管理 -> 选择要转码的播流域名配置，然后如下图配置。



5.2 直播录制

直播录制是指在直播的过程中把直播的内容录制下来，可作为回放或者播放资源再次使用。支持存储至 VOD 或者存储至 OSS 两种方式。

5.2.1 直播录制储存到 VOD

注：测试时未发现华南地区的 VOD 服务器，所以该功能在华东地区测试。

1. **视频点播控制台** -> **全局设置** -> **转码设置**，添加转码模板组，在模板组里添加所又要的音视频转码参数，然后保存即可。这一步就相当于添加一个指定参数的转码器。

2. 视频直播控制台 -> 域名管理（选择要录制的播流域名） -> 录制配置，添加一条存储至 VOD 的记录，只要 AppName 和 StreamName 匹配录制就会生效。

3. 直播推流一段时间后，可以在直播控制台 -> 直播管理 -> 录制文件管理查看录制的文件列表，管理录制的文件是在点播控制台 -> 媒资库 -> 音视频。

直播控制台

概览

直播管理

流管理

录制文件管理

截图管理

地址生成器

域名管理

录制文件管理

test-east-play.zjchilink.com

域名类型: 播流域名 | 所属区域: 华东2 | 创建时间: 2019-04-25 14:

存储至VOD

存储至OSS

直播录制视频转入VOD点播系统, 按点播录制规则生成点播文件 [管理录制配置](#)

2019-04-25

-

2019-04-26

全部AppName

全部StreamName

查询

AppName	StreamName	录制起止时间	录制时长	操作
app	stream	起: 2019-04-25 15:24:02 止: 2019-04-25 15:54:10	30 分钟	去点播控制台管理

概览

媒资库

音视频

图片

制作中心

音视频

上传音视频

分类设置

导出媒体地址

起始日期

-

结束日期

媒体名称

请输入媒体名称

Q

C

☐ 音视频

类型

分类

状态

来源

创建时间

操作

4. 接下来的操作就是点播的事情了，具体参看点播说明。

5. 2.2 直播录制存储到 OSS

要存储到 OSS，需要授权 OSS，需要验证身份。

1. **OSS 控制台**，在存储空间添加一个 Bucket，区域和要存储的播流的区域要一致，否则会无法存储。

对象存储

概览

存储空间

test-save-video

基础数据

存储用量

0 Byte

基础配置

域名管理

事件通知

数据库备份

安全令牌

内容安全

新建 Bucket

注意: Bucket 创建成功后, 您所选择的存储类型、区域不支持变更。

Bucket 名称

0/63

区域

华北2 (北京)

Endpoint

oss-cn-beijing.aliyuncs.com

存储类型

标准存储

低频访问

归档存储

读写权限

私有

公共读

公共读写

实时日志查询

开通

不开通

确定

取消

2. 视频直播控制台 -> 域名管理（选择要录制的播流域名） -> 录制配置，添加一条存储至 OSS 的记录，具体参数根据实际填写，只要 AppName 和 StreamName 匹配录制就会生效。

录制模板

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。

* StreamName

* 存储格式

☒ m3u8 ☐ flv ☐ mp4

存储规则

M3U8 record/{AppName}/{StreamName}/{EscapedStartTime}_{EscapedStreamName}.m3u8

TS record/{AppName}/{StreamName}/{UnixTimestamp}_{SequenceNumber}.ts

录制周期

30 分钟

直播时长超过设定的录制周期后，将生成新文件，录制周期支持15-360分钟。

* 存储位置

尚未授权OSS, 立即授权

确定 取消

3. 同样的，在录制完后在直播控制台的录制文件管理里可以看到录制文件的列表，文件的管理则是在配置的 OSS 的 Bucket 的文件管理里。

test-save-video

读写权限 公共读 类型 标准存储

概览 | 文件管理 | 基础设置 | 域名管理 | 图片处理 | 事件通知 | 函数计算 | 智能媒体

日志查询 | 基础数据 | 热点统计 | API 统计 | 文件访问统计

上传文件 | 新建目录 | 碎片管理 | 授权 | 批量操作 | 刷新

文件名 (Object Name)	文件大小
测试视频直播存储/	

5.3 导播台

5.3.1 导播台概念

导播台主要由切换台、内部通话系统、监视器和一体化供电系统组成，用来切换台监视不同摄像机信号。

一、电视导播：

在这种类型的拍摄中，各台摄像机都不挂带。

各路视频信号通过信号线传输到一个被称为“视频切换台”的设备上。

由“电视节目制作人员”操作“视频切换台”根据“电视表现规则”从多路信号中选择一路输出到录像机。这样拍摄完成后，也就完成了电视节目的初编。

在多讯号导播过程中，对于不同镜头、不同机位的选择，也决定了影视作品的画面呈现度的表现力。

二、电台导播：

电台导播是电台主持人的助手，帮助电台主持人接听听众电话，并选取电话接入直播间；

帮助电台主持人拨通嘉宾电话，并将电话接入直播间；

帮助电台主持人过滤掉和节目无关的电话、骚扰电话、与国家法律法规相违背的电话；

帮助电台主持人抽取短信平台幸运听众；

帮助电台主持人记录听众电话；

提醒电台主持人电话接收和挂断；

帮助电台主持人在节目出现问题时和技术部门联系；

帮助电台主持人处理直播间外的其它事情。

5.3.2 导播台类型：

传统硬件导播台 和 云导播台。

5.3.3 阿里云直播导播台：

TODO：此功能未做预研，以后需要则补充

文档地址：

https://help.aliyun.com/document_detail/60159.html?spm=a2c4g.11186623.6.650.6e6466baKhFb1E

六. Web 客户端接入

6.1 准备条件

在 index.html 中引入阿里的 js 文件，如：

```
<!DOCTYPE html>
<html>

<head>
  <meta charset="utf-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width,initial-scale=1.0">
  <title>test</title>
  <!-- <link rel="stylesheet" href="https://g.alicdn.com/de/prismplayer/2.8.1/skins/default/alipaylayer-min.css" /> -->
  <!-- <script type="text/javascript" charset="utf-8" src="https://g.alicdn.com/de/prismplayer/2.8.1/alipaylayer-h5-min.js"></script> -->

  <link rel="stylesheet" href="https://g.alicdn.com/de/prismplayer/2.8.1/skins/default/alipaylayer-min.css" />
  <script charset="utf-8" type="text/javascript" src="https://g.alicdn.com/de/prismplayer/2.8.1/alipaylayer-min.js"></script>

  <script type="text/javascript" charset="utf-8" src="https://player.alicdn.com/alipaylayer/presentation/js/alipaylayercomponents.min.js"></script>
</head>

<body>
  <div id="app">
  </div>
  <!-- built files will be auto injected -->
</body>
</html>
```

6.2 调用方式

直播：直接在 vue 的生命周期中使用

```
mounted() {
  this.player = new Aliplayer({
    id: "test",
    source:
      "rtmp://test-play.zjchilink.com/app/stream?auth_key=1556271756-0-0-6
      abc61b69e64d0f29c27c92eac6178ea",
    width: "100%",
    height: "500px",
    autoplay: true,
    isLive: true,
    replay: false,
    playsinline: true,
    preload: true,
    controlBarVisibility: "hover",
    useH5Prism: true,
  },
  function(player) {
    player._switchLevel = 0;
    console.log("播放器创建了。");
  });
}
```

source：为直播播放的地址

id：播放器的容器（必不可少），需要注意的是，如果不在生命周期的 mounted 中使用，则报错（容器找不到）

width：宽度

height：高度

autoplay：是否自动播放

islive：是否为直播

replay：是否循环

playsinline：H5 是否内置播放器

七. 资源汇总

1. 微信小程序集成阿里云点播服务

https://github.com/aliyunvideo/AliyunPlayer_Web/tree/master/vod-mini-program?spm=a2c4g.11186623.2.20.74366782DE6iqV

2. 阿里云直播点播 Web 调试地址

<https://player.alicdn.com/aliplayer/index.html>

3. 阿里云 python sdk

<https://github.com/aliyun/aliyun-openapi-python-sdk>

4. Android 及 IOS 直播推流 SDK

https://help.aliyun.com/document_detail/45270.html?spm=5176.product29949.6.754.a3Lt7b

5. Android 及 IOS 播放器 SDK

https://help.aliyun.com/document_detail/51992.html?spm=5176.doc53407.6.664.nxB_Ak8