

# 直播 如何推流 产品文档



腾讯云

**【版权声明】**

©2013-2018 腾讯云版权所有

本文档著作权归腾讯云单独所有，未经腾讯云事先书面许可，任何主体不得以任何形式复制、修改、抄袭、传播全部或部分本文档内容。

**【商标声明】**

及其它腾讯云服务相关的商标均为腾讯云计算（北京）有限责任公司及其关联公司所有。本文档涉及的第三方主体的商标，依法由权利人所有。

**【服务声明】**

本文档意在向客户介绍腾讯云全部或部分产品、服务的当时的整体概况，部分产品、服务的内容可能有所调整。您所购买的腾讯云产品、服务的种类、服务标准等应由您与腾讯云之间的商业合同约定，除非双方另有约定，否则，腾讯云对本文档内容不做任何明示或模式的承诺或保证。

## 文档目录

### 如何推流

#### 如何获得推流 URL

快速获得地址

后台自动拼装

防盗链的计算

### 移动端推流

#### PC 推流

概览

直播前准备

软件参数设置

播放验证

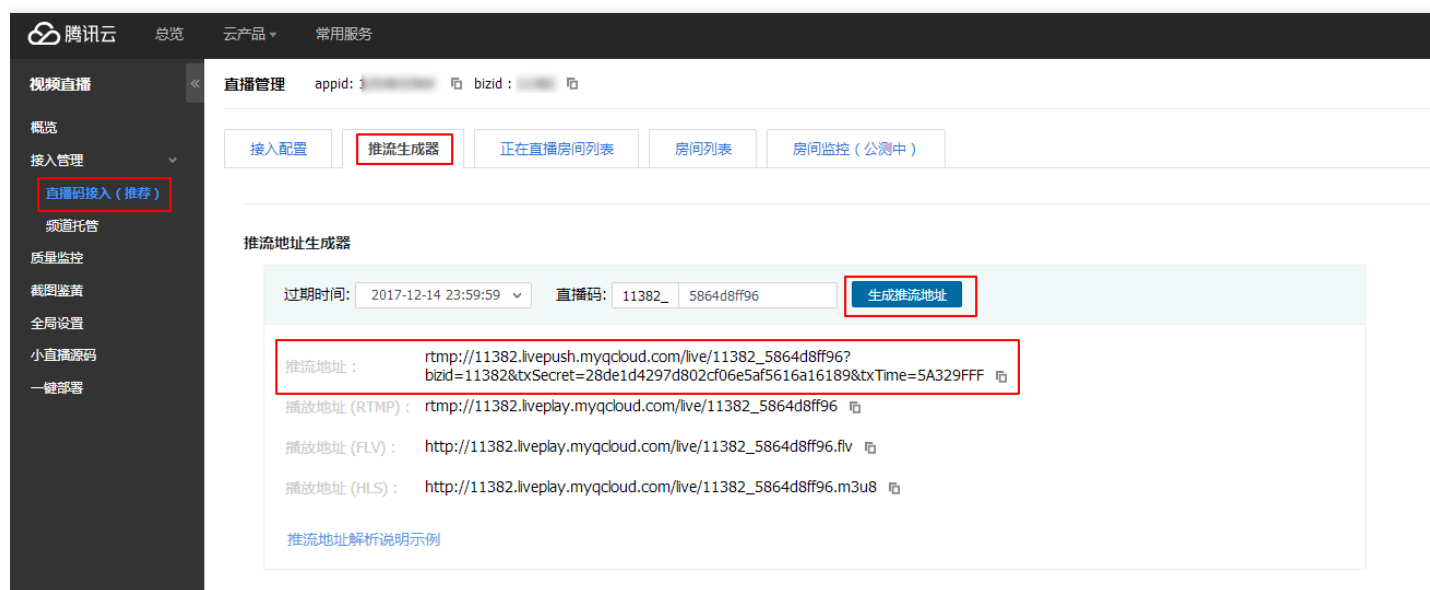
# 如何推流

## 如何获得推流 URL

### 快速获得地址

最近更新时间：2018-07-24 15:43:25

如果您是想要生成一组 URL 用于测试，那您可以登录腾讯云 [直播控制台](#)，选择【接入管理】>【直播码接入（推荐）】>【推流生成器】，单击【生成推流地址】按钮，即可生成一个推流 URL 和三种不同播放协议的播放 URL。



使用 [RTMP SDK DEMO](#) 可以快速测试推流 URL 和播放 URL 的有效性。

# 后台自动拼装

最近更新时间：2018-03-29 15:32:13

## 推流 URL

实际产品中，您不可能为每一个主播手工创建推流和播放 URL，而是要由您的服务器自行拼装，只要符合腾讯云标准规范的 URL 就可以用来推流，如下是一条标准的推流 URL，它由三个部分组成：



- **直播码**

也叫房间号，推荐用随机数字或者用户 ID，注意一个合法的直播码需要拼接 BIZID 前缀。

- **txTime**

何时该 URL 会过期，格式是十六进制的 UNIX 时间戳，比如 5867D600 代表 2017 年 1 月 1 日 0 时 0 分 0 秒过期，我们的客户一般会将 txTime 设置为当前时间 24 小时以后过期，过期时间不要太短，当主播在直播过程中遭遇网络闪断时会重新恢复推流，如果过期时间太短，主播会因为推流 URL 过期而无法恢复推流。

- **txSecret**

防盗链签名，防止攻击者伪造您的后台生成推流 URL，计算方法参考 [防盗链的计算](#)。

- **示例代码**

[【直播控制台】](#) > [【直播码接入（推荐）】](#) > [【推流生成器】](#) 页面下半部分有 [【推流地址示例代码】](#)（PHP 和 Java 两个版本）演示如何生成防盗链地址。

## 播放 URL

播放 URL 的拼接跟推流 URL 一样简单，只是需要把子域名从 livepush 改成 liveplay：

rtmp

[rtmp://8888.liveplay.myqcloud.com/live/8888\\_test\\_123](rtmp://8888.liveplay.myqcloud.com/live/8888_test_123)

flv

[http://8888.liveplay.myqcloud.com/live/8888\\_test\\_123.flv](http://8888.liveplay.myqcloud.com/live/8888_test_123.flv)

hls

[http://8888.liveplay.myqcloud.com/live/8888\\_test\\_123.m3u8](http://8888.liveplay.myqcloud.com/live/8888_test_123.m3u8)

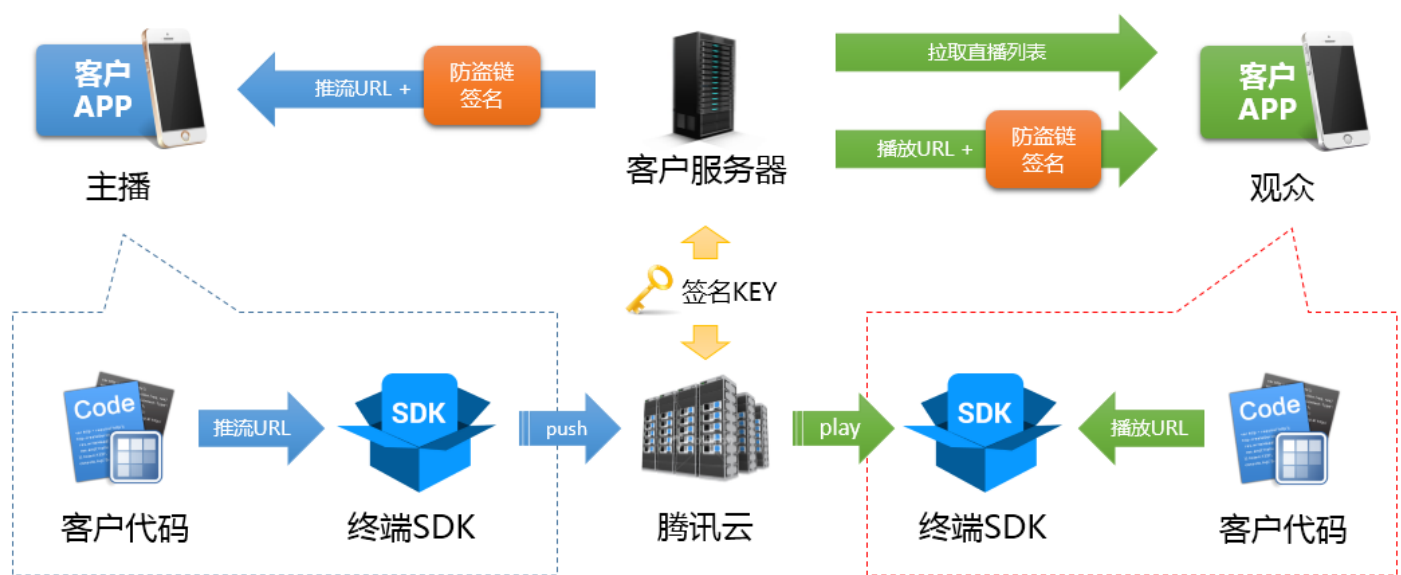
# 防盗链的计算

最近更新时间：2018-05-30 15:43:38

安全防盗链指的是推流和播放 URL 中的 txSecret 字段，它的作用是防止攻击者伪造您的后台生成推流 URL 或者非法盗取您的播放地址为自己谋利。

## 安全原理

为了不让攻击者可以伪造您的服务器生成推流 URL，我们需要您现在直播管理控制台配置 防盗链加密 KEY，由于攻击者无法轻易获得加密 KEY，也就无法伪造出有效的推流 URL，如下图所示：



## 计算过程

### • step1 : 交换密钥

首先，您需要在官网的控制台协商一个加密密钥，这个加密密钥用于在您的服务器上生成防盗链签名，由于腾讯云跟您持有同样的密钥，所以您生成的防盗链签名，腾讯云是可以进行解密确认的。

加密密钥分为推流防盗链 KEY 和播放防盗链 KEY，前者用于生成推流防盗链 URL，后者用于生成播放防盗链 URL，目前在 [直播管理控制台](#) 上可以自助配置推流防盗链 KEY，如图所示：



### 默认不开播放防盗链：

由于播放防盗链 KEY 的配置需要同步到几千台 CDN 集群，同步周期一般都很长，不适合调试期频繁修改，如果您需要配置播放防盗链，可以通过客服电话联系我们，正常流程一般需要 1~3 天完成全集群的同步。

### • step2 : 生成 txTime

签名中明文部分为 txTime，含义是该链接的有效期，比如当前的时间是 2016-07-29 11:13:45，而且期望新生成的 URL 是在 24 小时后即作废，那么 txTime 就可以设置为 2016-07-30 11:13:45。

不过这么长一串时间字符串放在 URL 里显然不太经济，实际使用中我们是把 2016-07-30 11:13:45 转换成 Unix 时间戳，也就是 1469848425（转换方式各种后台编程语言都由直接可用的时间函数来处理），然后转换成十六进制以进一步压缩字符长度，也就是 txTime = 1469848425（十进制）= 579C1B69（十六进制）。

我们的客户一般会将 txTime 设置为当前时间 24 小时以后过期，过期时间不要太短，当主播在直播过程中遭遇网络闪断时会重新恢复推流，如果过期时间太短，主播会因为推流 URL 过期而无法恢复推流。

### • step3 : 生成 txSecret

txSecret 的生成方法是  $\text{MD5}(\text{KEY} + \text{stream\_id} + \text{txTime})$ ，这里的 KEY 就是您在 step1 中配置的加密 KEY，stream\_id 在本例中为 8888\_test001，txTime 为刚才计算的 579C1B69，MD5 即标准的 MD5 单向不可逆哈希算法。



- **step4 : 合成防盗链地址**

现在我们有推流（或者播放）URL，可以用来告知腾讯云该 URL 过期时间的 txTime，只有腾讯云才能解密并且验证的 txSecret，就可以拼合成一个防盗链的安全 URL。

## 示例代码

[【直播控制台】](#) > [【直播码接入（推荐）】](#) > [【推流生成器】](#) 页面下半部分有 [【推流地址示例代码】](#)（PHP 和 Java 两个版本）演示如何生成防盗链地址。

# 移动端推流

最近更新时间：2017-12-19 16:10:49

## 功能快速集成

如果您只需要在现有的 APP 里集成直播推流功能，那么按照如下步骤可以快速实现目标

- step1：[开通直播服务](#)
- step2：[下载 RTMP SDK 开发包](#)
- step3：[参考对接文档 \( iOS & Android \)](#) 完成接入

## 完整解决方案

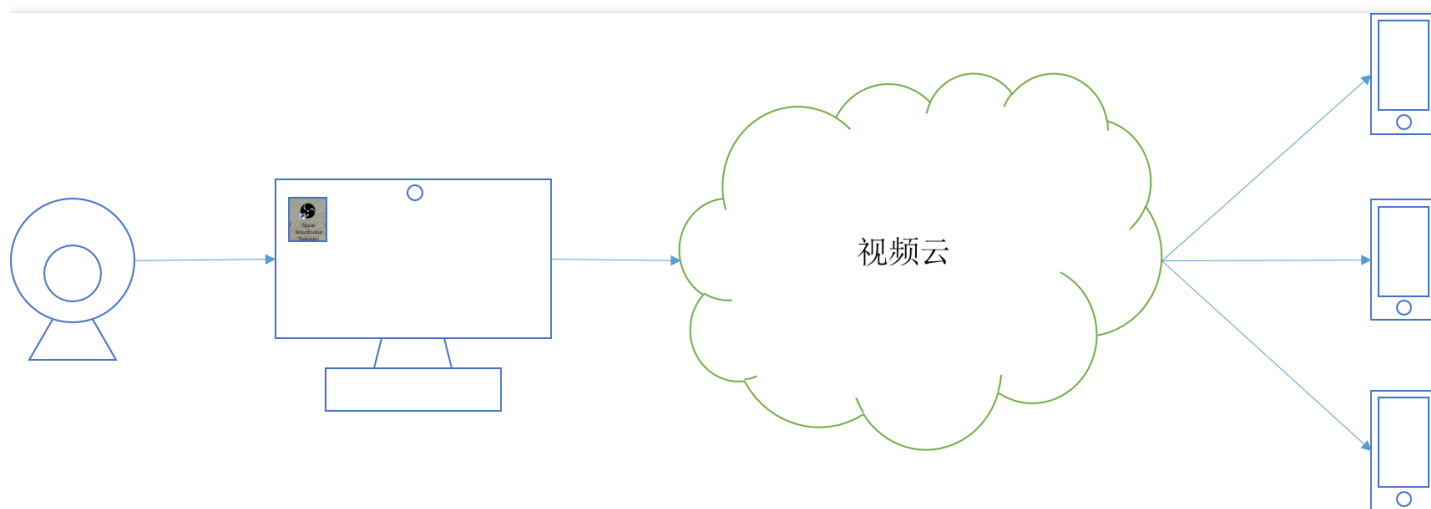
[移动直播](#)是一套移动终端直播解决方案的集合，它以免费源码的形式向您展示：如何利用腾讯云直播(LVB)、点播(VOD)、云通信(IM)和对象存储(COS)等几项服务组合构建出适合您的直播解决方案。

# PC 推流

## 概览

最近更新时间：2018-07-24 15:50:36

腾讯云 PC 直播是在 PC ( windows/mac ) 上借助安装的推流软件 OBS ( 推荐 ) 或者 XSplit 向腾讯视频云的推流地址，推送经过压缩编码现场活动、教学、投影或者游戏等画面，同时观众可以通过和推流地址相对应的播放地址收看实时画面。



PC 直播流程非常简单，主要步骤：

- 从腾讯云直播控制台获取一个推流地址和 3 个播放地址，解决往哪推流的问题；
- 采用第三方的推流软件，设置推流音视频源以及编码参数，解决推什么内容的问题；
- 观众就可以使用我们提供的 RTMP DEMO 通过设置播放地址即可进行观看，解决内容触达到观众那里的问题。

## 直播准备

- 开通直播服务（推荐直播码）
- 生成一个直播码
- 网络上行带宽最好大于1Mbps
- PC安装OBS（推荐）/XSplit推流器



## 推流设置

- 设置推流地址
- 设置视频源（视频采集设备/屏幕窗口）
- 设置音视频编码格式等



## 播放验证

- RTMP DEMO扫码播放验证
- VLC播放验证
- FLASH播放验证

# 直播前准备

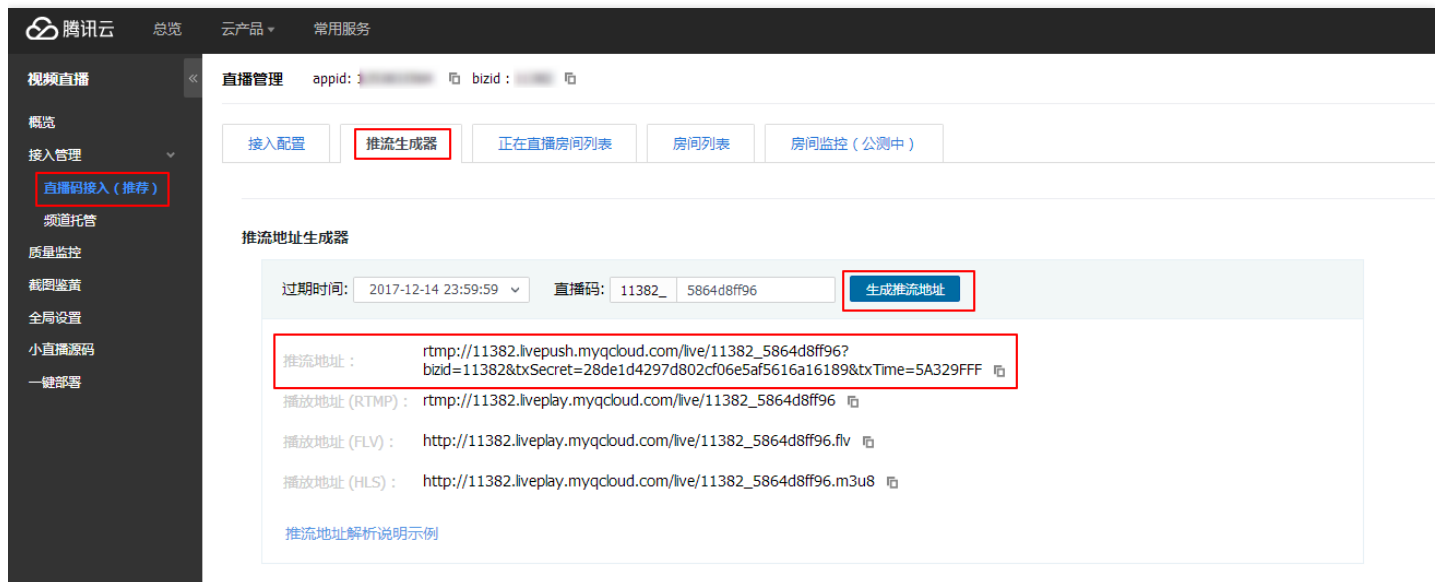
最近更新时间：2018-07-24 15:53:41

在腾讯云开通云直播服务，如果您尚未开通，单击这里 [申请开通](#) 云直播服务。



## 生成推流地址

如何您尚未准备好推流地址，首先登录腾讯云 [直播控制台](#)，选择【接入管理】>【直播码接入（推荐）】>【推流生成器】生成一个推流地址和三个播放地址。其中域名为 `livepush.myqcloud.com` 的即为推流地址：



## 准备好直播用的网络

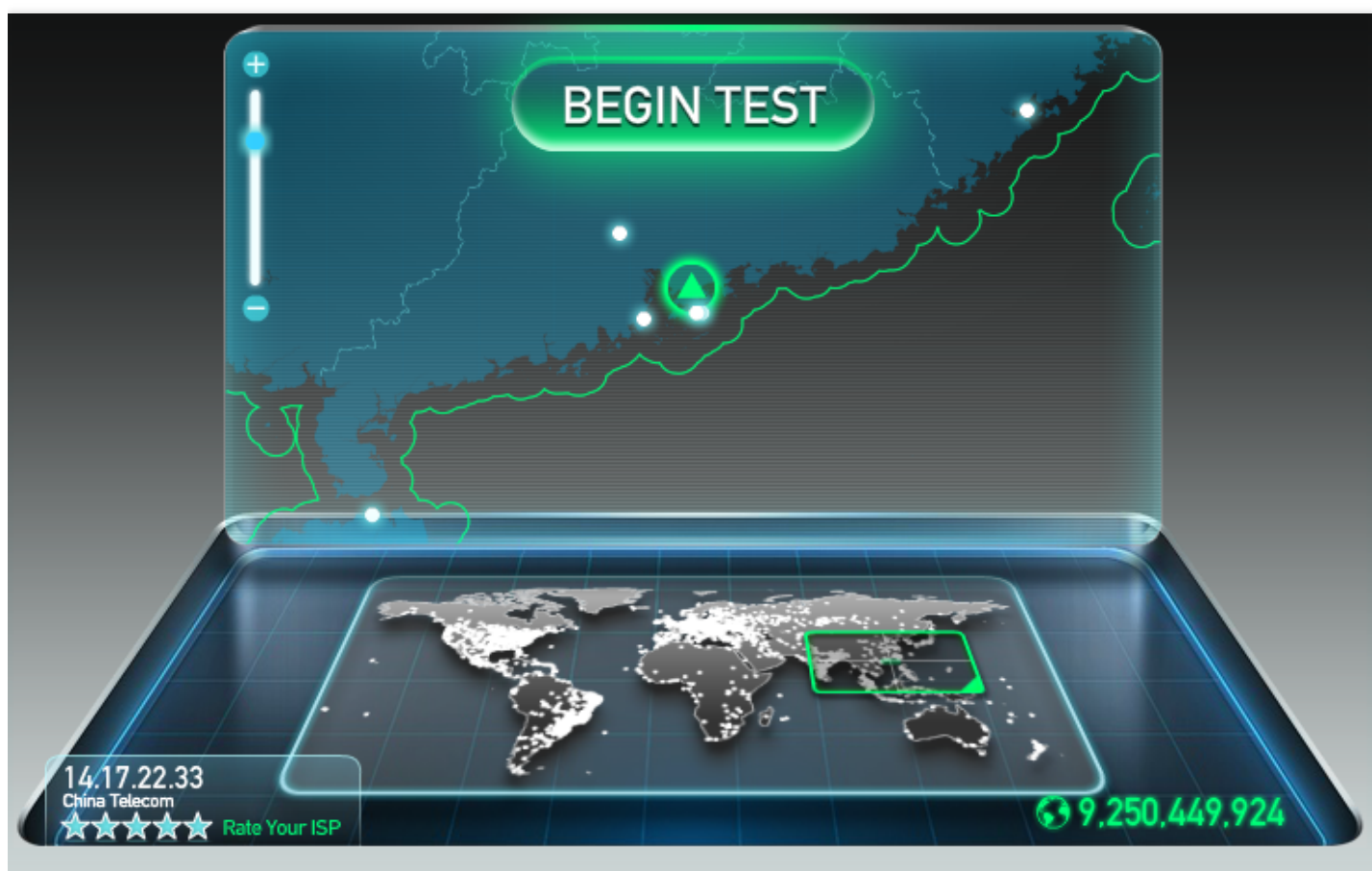
### 网络选择

| 网络类型  | 方便性 | 稳定性 |
|-------|-----|-----|
| 有线网   | 差   | 好   |
| Wi-Fi | 好   | 差   |

条件容许建议用有线网络，相对 Wi-Fi 比较稳定，信号不容易受到干扰，如果是活动直播建议 Wi-Fi，更加便捷。

### 上行带宽测量

对于上行带宽的要求，视视频质量，分辨率而定。一般视频质量越好，分辨率越高，对上行带宽的要求就越高，建议上行带宽不低于 1Mbps。如果您想知道当前网络的上行带宽情况，推荐使用 [speedtest](#) 测试一下。



## 安装推流软件

### OBS 安装

可以到 [OBS官网](#) 下载相应的安装包，按照默认设置进行安装，OBS 支持 Windows/Mac/Linux 等系统，确认是 Open Broadcaster Software，OBS 也提供 OBS Studio，不是本文介绍的软件。



### XSplit 安装

也可以到 [XSplit官网](#) 下载安装包，安装默认设置进行安装，XSplit 是收费的，如果预算不够的话，推荐用 OBS ( **Free** )。XSplit 游戏直播有单独的安装包，非游戏直播推荐使用 BroadCaster。



# 软件参数设置

最近更新时间：2018-05-28 15:58:59

## 设置推流地址

假设准备好的推流地址为：`rtmp://3891.livepush.myqcloud.com/live/3891_test?bizid=3891&txSecret=xxx&txTime=58540F7F`

设置时会分为前后两部分进行设置：

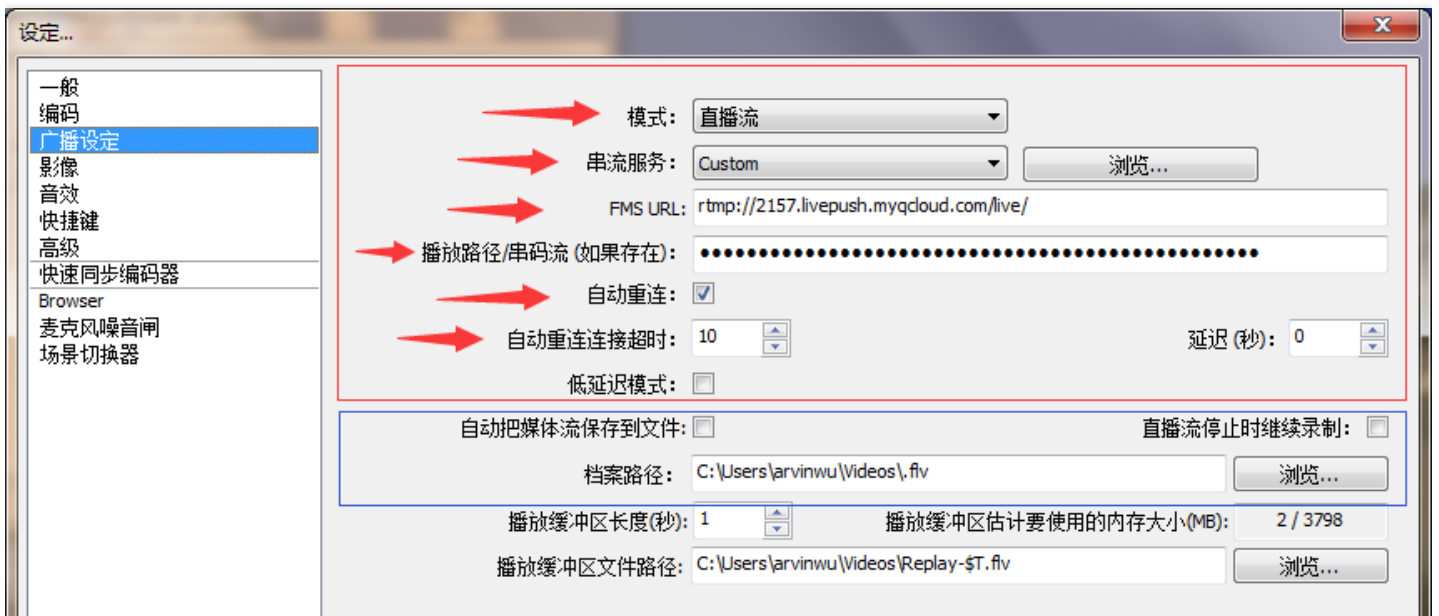
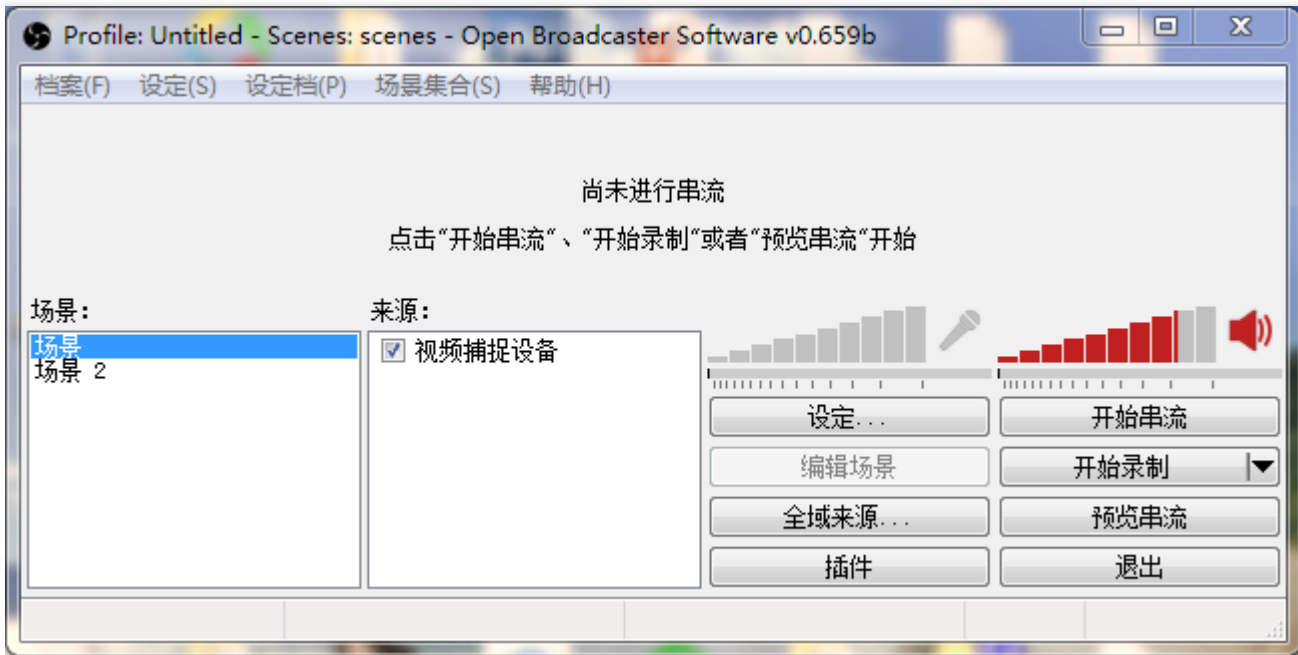
其中推流地址前半部分 `rtmp://3891.livepush.myqcloud.com/live/`，一般被称为 FMS URL；

推流地址的后半部分 `3891_test?bizid=3891&txSecret=xxx&txTime=58540F7F`，一般被称为串流码。

## OBS 推流地址设置

单击【设定】，选中【广播设定】，依次配置模式为【直播流】、串流服务为【Custom】、FMS URL 为推流地址的前半部分、播放路径/串码流为推流地址的后半部分，自动重连是在 OBS 检测到网络断开等异常情况，自动触发推流连接操作，建议勾选。





### OBS Studio 推流地址设置

单击界面右下角【设置】选中【串流】，依次配置串流类型为【自定义流媒体服务器】、URL 为推流地址的前半部分、流密钥为推流地址的后半部分。



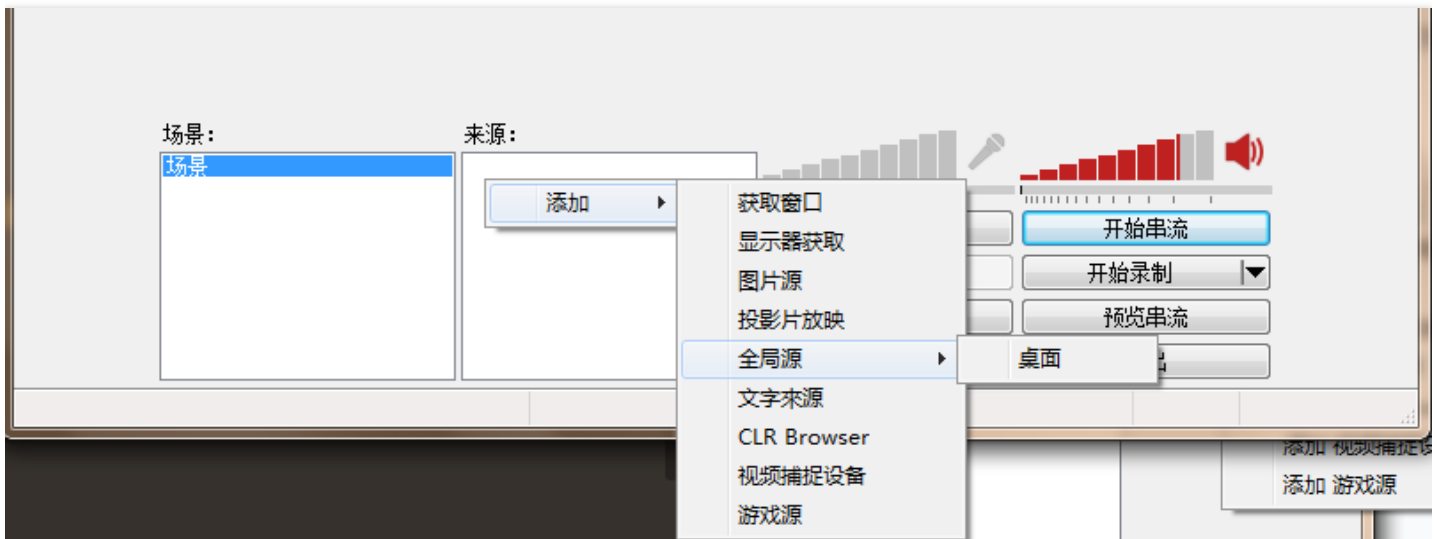
## 设置音视频源

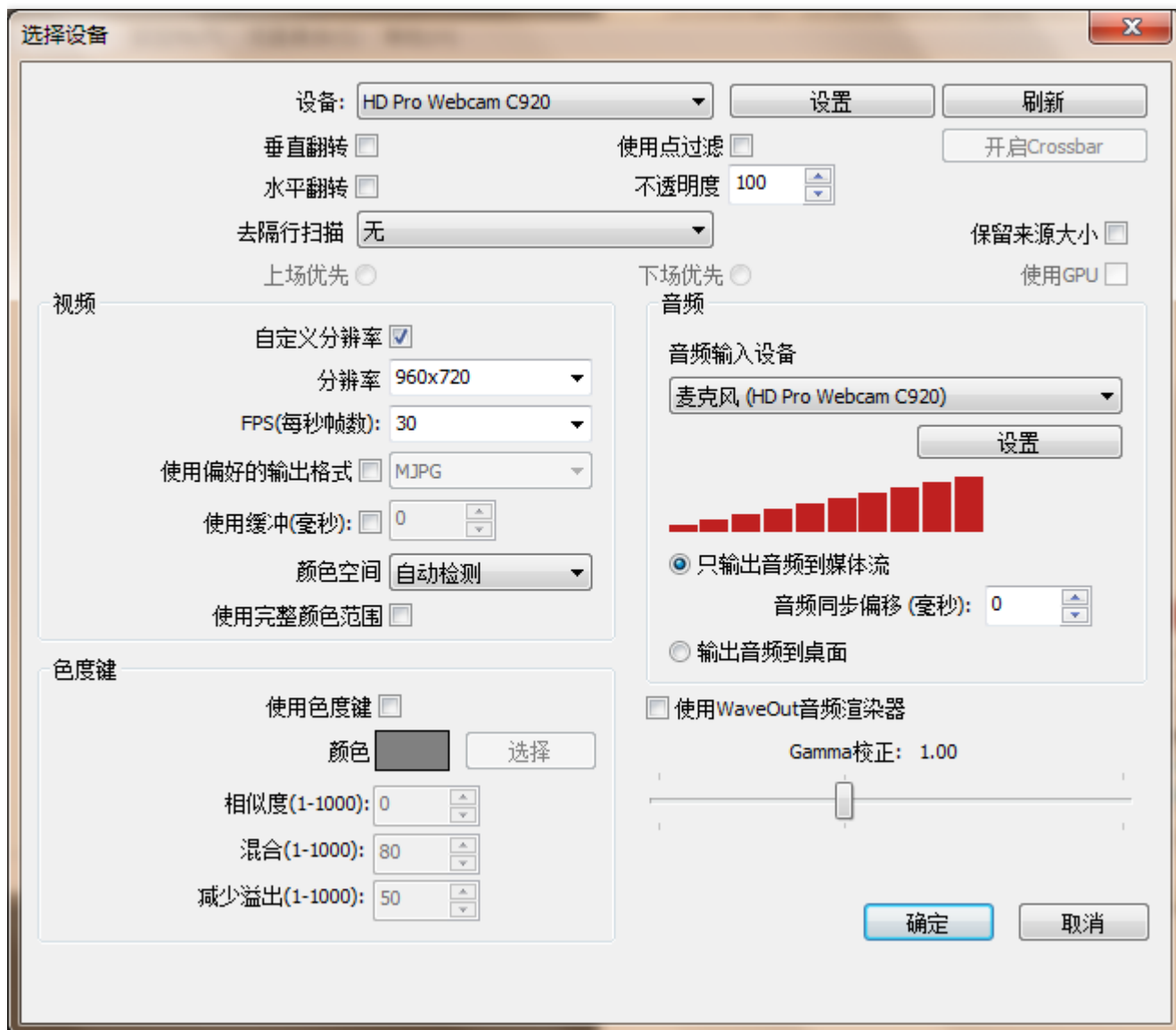
音视频源相当于您要投递的包裹的内容，内容形式主要有三种：

- 来自视频采集设备，如 camera 或者是专业的录像设备等；
- 来自 PC 窗口或者游戏源；
- 来自存放在 PC 上的视频图片等媒体文件。

## OBS 音视频源设置

**特别提醒：**在来源框中单击鼠标右键（左键是没有反应的），弹出【添加】菜单，随后弹出获取窗口、显示器获取、图片源、投影片放映、文字来源、CLR Browser、视频捕捉设备、游戏源等，其中获取窗口和视频捕捉设备两项比较常用，不用的来源相应的设置就不太一样。下图主要介绍 视频捕捉设备的设置：







### OBS Studio 音视频源设置

具体请参考 OBS 音视频源设置。

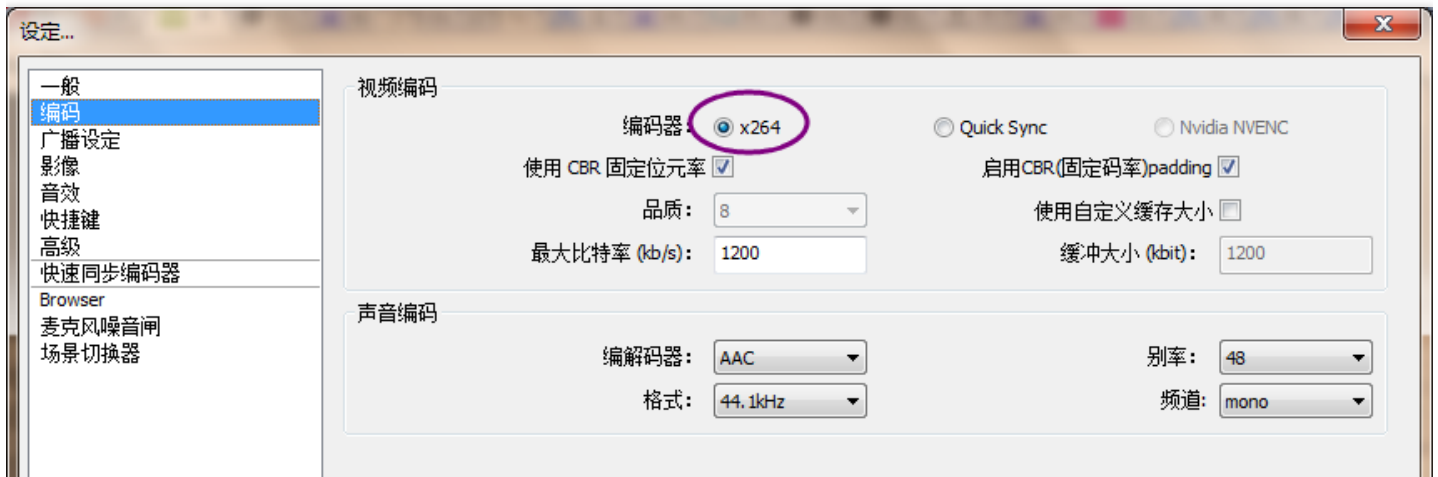
### 设置音视频格式

设置好视频来源后，虽然能够获取音视频信号，但是原始的音视频信号对带宽的需求过大不适合在网络上传播，因此直播前最重要一步就是要设置音视频编码参数。

| 设置项          | 功能案例   |
|--------------|--|
| x264         | 工业界使用最为广泛的 h264 编码器，在同等画质下有更高的视频压缩比，建议勾选。    |
| Nvidia NVENC | 采用 nv 显卡专用的视频处理核心来编码，需要 Nvidia 显卡的支持。        |
| Quick Sync   | 是采用英特尔快速视频同步技术，硬件编码、编码速度和画质都较好，但兼容性差、码率高。    |
| CBR          | 视频编码码率控制模式之一，称为固定输出码率控制。稳定的码率更加适合网络的传输，建议勾选。 |

| 设置项 | 功能案例                 |
|-----|----------------------|
| AAC | 目前最流行的直播音频编码格式，建议勾选。 |

### OBS 音视频格式设置



### OBS Studio 音视频格式设置



# 播放验证

最近更新时间：2018-09-21 19:22:05

## 确认播放地址

如果推理地址 (livepush) 为：`rtmp://3891.livepush.myqcloud.com/live/3891_test?bizid=3891&txSecret=xxx&txTime=58540F7F`，那么播放地址 (liveplay) 即：

| 播放协议      | 播放地址  |
|-----------|---|
| RTMP      | <a href="rtmp://3891.liveplay.myqcloud.com/live/3891_test">rtmp://3891.liveplay.myqcloud.com/live/3891_test</a>           |
| FLV       | <a href="http://3891.liveplay.myqcloud.com/live/3891_test.flv">http://3891.liveplay.myqcloud.com/live/3891_test.flv</a>   |
| HLS(m3u8) | <a href="http://3891.liveplay.myqcloud.com/live/3891_test.m3u8">http://3891.liveplay.myqcloud.com/live/3891_test.m3u8</a> |

## RTMP DEMO 播放验证

[下载](#) RTMP DEMO，将播放地址用在线二维码 [生成器](#) 生成二维码后，即可扫码播放。

## VLC 播放验证

打开 [VLC 下载地址](#)，安装按照默认设置即可，打开后单击【媒体菜单】，选择【打开网络串流】，填写播放地址，再单击【播放】。

