天翼云云直播

用户使用指南

中国电信股份有限公司云计算分公司

1. 更新记录 4

2. 产品简介 5

2.1. 产品概述 5
2.2. 产品功能 5
2.3. 应用场景 6
2.3.1. 娱乐直播 6
2.3.2. 教育培训 7
2.3.3. 会务直播 7
2.3.4. 公益直播 8

3. 快速入门 9

4. 控制台指南 12

4.1. 登录直播控制台 12
4.2. 域名管理 12
4.2.1. 域名管理 12
4.2.2. CNAME 配置 16
4.2.3. 推流配置 18
4.2.4. 推流鉴权设置 20
4.2.5. 关联播流 22
4.2.6. 播放配置 23
4.2.7. 播放鉴权设置 23
4.2.8. 回调配置 25
4.2.9. 转码配置 27
4.2.10. 截图审核配置 28
4.2.11. 录制配置 29
4.2.12. 防盗链配置 30
4.2.13. HTTPS 证书配置 32
4.2.14. 回源拉流配置 33
4.3. 流管理 34
4.3.1. 在线流 34
4.3.2. 历史流 36
4.3.3. 禁推流 37
4.4. 功能模板 37
4.4.1. 转码模板 37
4.4.2. 回调模板 39
4.4.3. 截图审核模板 44
4.4.4. 录制模板 45
4.4.5. 回源拉流模板 46
4.5. 辅助工具 47
4.5.1. 地址生成器 47
4.6. 用量查询 48
4.7. 最佳实践 50

4.7.1. 直播推流 50
4.7.2. 直播播放 52
4.7.3. 截图审核 54
4.7.4. 直播录制 55
4.7.5. 直播转码 57
4.7.6. 回源拉流 58
4.8. 防盗链计算 60
4.9. 事件消息通知 61

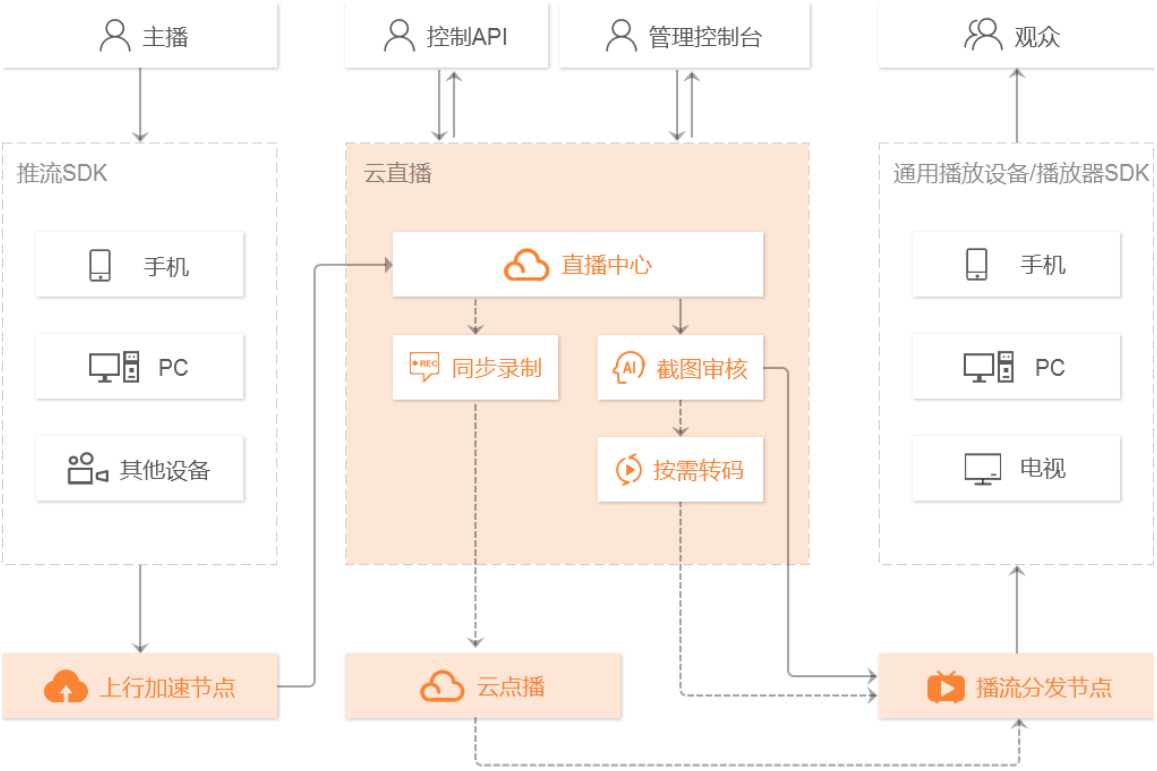
1. 更新记录

版本号	修订日期	修订内容
V1.2	20200716	增加： 1、4.2.12 防盗链配置 2、4.2.13 HTTPS 证书配置 3、4.2.14 回源拉流配置 4、4.4.5 回源拉流模板 5、4.6 用量查询 6、4.7.6 回源拉流 修改： 1、4.6、4.7、4.8 章节修改为 4.7、4.8、4.9
V1.3	20200717	修改： 1、2.2 产品功能 2、4.2.3 推流配置 3、4.2.6 播放配置 4、4.4.2 回调模板

2. 产品简介

2.1. 产品概述

云直播（CT-XLive）天翼云自主研发的专业音视频直播产品。它以自研音视频技术和自建加速节点为基础，开放专业、稳定、快速的直播推拉流和分发能力，并提供实时转码、直播录制、截图、AI 审核等增值服务，为客户构建一站式的音视频直播解决方案，全面满足低延迟、高画质、大并发访问的需求。重点适用于中国电信政企客户在文娱直播、教育培训等业务领域中的直播需求。



2.2. 产品功能

云直播为您提供以下功能：

功能项	子项	功能描述
直播管理	管理方式	支持客户通过控制台进行图形化管理
	域名管理	可新增、配置、启停、删除直播推流域名和播流域名，支持推拉流域名关联绑定等
	域名配置	支持自助配置域名的转码、回调、录制、截图审核、回源拉流等功能

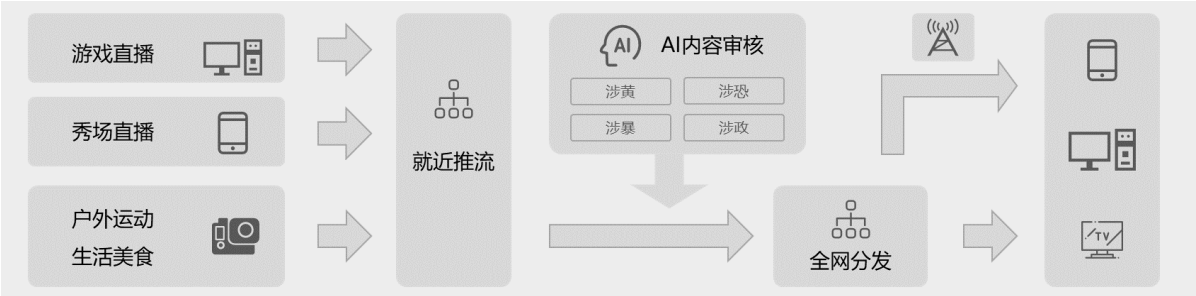
	模板管理	支对转码模板、回调模板、录制模板、截图审核、回源拉流等模板进行新增、查看、删除等操作
	地址生成器	支持在线生成带鉴权的推流/播流地址，包括原画流地址和转码流地址
直播推流	推流协议	支持 RTMP 协议推流
	推流设备	支持常见的第三方如 OBS/XSplit/FMLE 等推流软件，以及常见的基于 RTMP 推流协议的第三方编码器或盒子推流
直播拉流	拉流协议	支持 RTMP、HTTP FLV、HTTP HLS 协议拉流
	拉流设备	支持常见的第三方如 VLC、KMPlayer 等播流软件拉流
直播安全	直播鉴权	提供时间戳防盗链机制，支持客户自定义 key 及过期时间
	访问控制	支持配置 Referer、IP、UA 等多种类型的黑白名单
	HTTPS	支持启用 HTTPS 协议，并自助部署证书
	直播管控	支持按域名/发布点/流粒度限制直播推拉流，支持一键断流禁推操作
	自动解禁	支持配置封禁时长，到期自动解禁
增值服务	直播通知	支持按域名配置回调通知，回调通知信息可自定义，由直播事件实时触发，方便客户及时获取直播信息
	通知事件	支持开播停播、录制、截图、审核违规等事件
	通知方法	支持 HEAD、GET、POST 方法发起回调通知
	直播转码	支持对直播流进行多种规格实时转码（H.265 暂不开放）
	转码自定义	支持按域名/发布点/流粒度自定义配置不同的转码规格
	按需转码	观众观看时实时触发转码，减少转码费用
	直播录制	支持按域名/发布点/流粒度配置自动录制，录制成 HLS 视频文件后存储至点播平台，方便客户管理和点播应用
	直播续录	支持对闪断重连的直播流进行续录，使得录制文件不中断，减少视频碎片
	直播截图	支持按域名/发布点/流粒度配置自动截图，在直播过程中实时截图并存储至指定的对象存储
	直播审核	支持按域名/发布点/流粒度配置自动审核，在直播过程中进行实时审核，并保存违规截图
	审核场景	支持识别色情、暴恐、政治等场景
	回源拉流	支持从客户源站拉流进行直播

2.3. 应用场景

2.3.1. 娱乐直播

面向具有全网直播文娱内容的行业客户，提供稳定高速的分发网络和通用的媒体处理能力：

- 大规模部署推流接入点，就近接入，保证各场合稳定推流；
- 提供 AI 内容审核增值服务，可识别色情、暴恐、政治多种违规内容；
- 支持多种播流格式，支持全网加速分发；
- 支持实时转码，解决不同显示设备、不同网络质量下的兼容问题。



2.3.2. 教育培训

面向教育、培训、党建等行业客户的视频直播需求，实现安全的内容分发和高价值内容录制留存：

- 上下行通道支持防盗链，黑白名单等保护措施；
- 实时直播的内容同步录制，支持断点续录；
- 录制内容自动转入点播平台，可提供媒资管理、转码、水印等服务（需开通相关产品）；
- 可指定时间点时移回看，点播内容支持加速分发，保证回看体验。

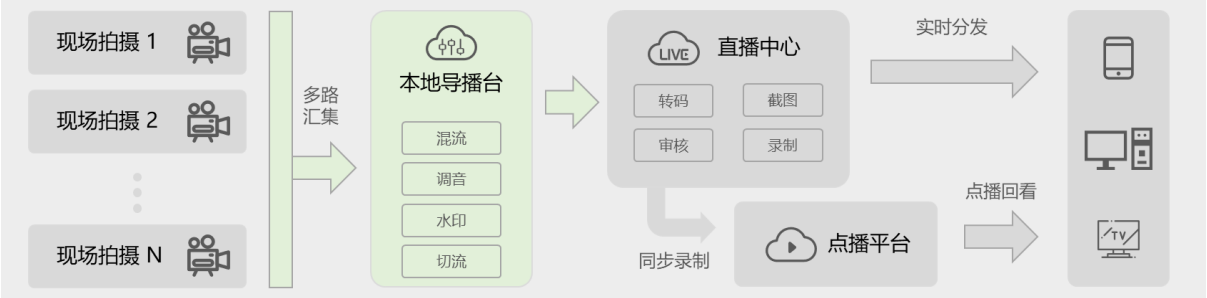


2.3.3. 会务直播

面向有大型宣讲、发布会等大型商业会议直播需求的客户，提供内容录制与高效分发能力：

- 提供多种媒体处理能力，支持全网分发；
- 实时直播的内容同步录制，支持断点续录；

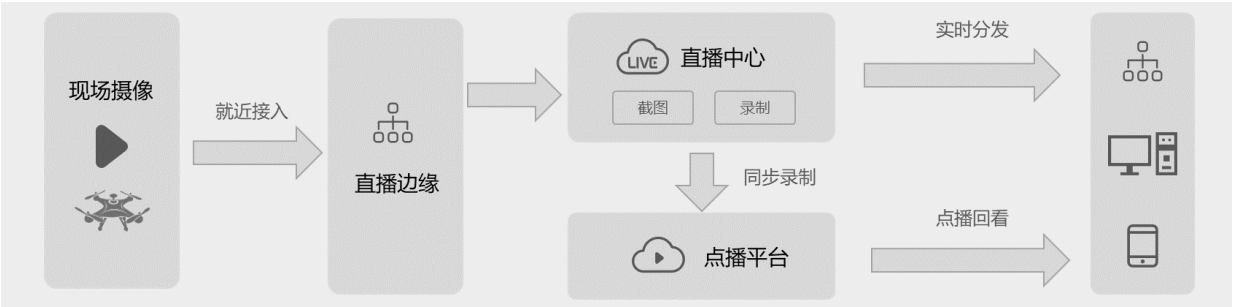
- 录制内容自动转入点播平台，可提供媒资管理、转码、水印等服务（需开通相关产品）。



2.3.4. 公益直播

面向有公益宣导、城市特点宣传等直播需求的行业客户，提供高效稳定的直播服务：

- 就近接入，保证 7*24 小时直播链路稳定、低延时；
- 提供实时媒体处理能力；
- 实时直播的内容同步录制，录制内容自动转入点播平台（需开通相关产品）。



3. 快速入门

本教程将指引您快速了解试用云直播服务。

Step 1：准备工作

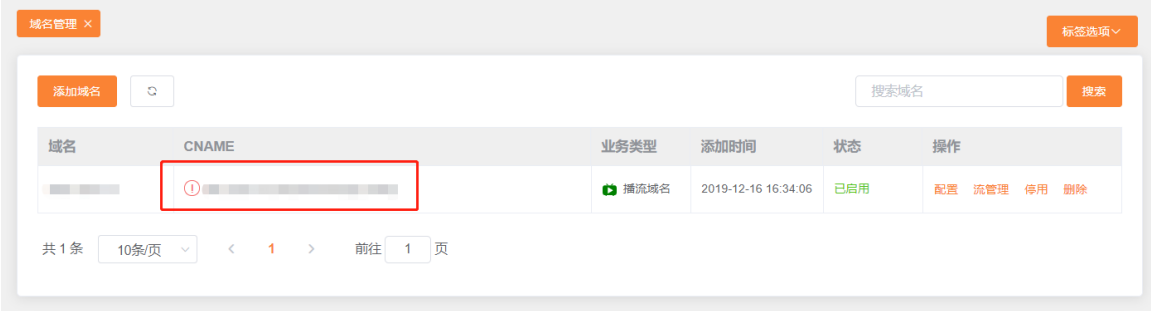
使用云直播服务，至少需要 2 个域名（可属于同一个主域名），且主域名需要完成备案。

Step 2：添加自有域名

1、登录云直播控制台，选择【域名管理】>【添加域名】，添加您备案后的推流域名和播流域名。



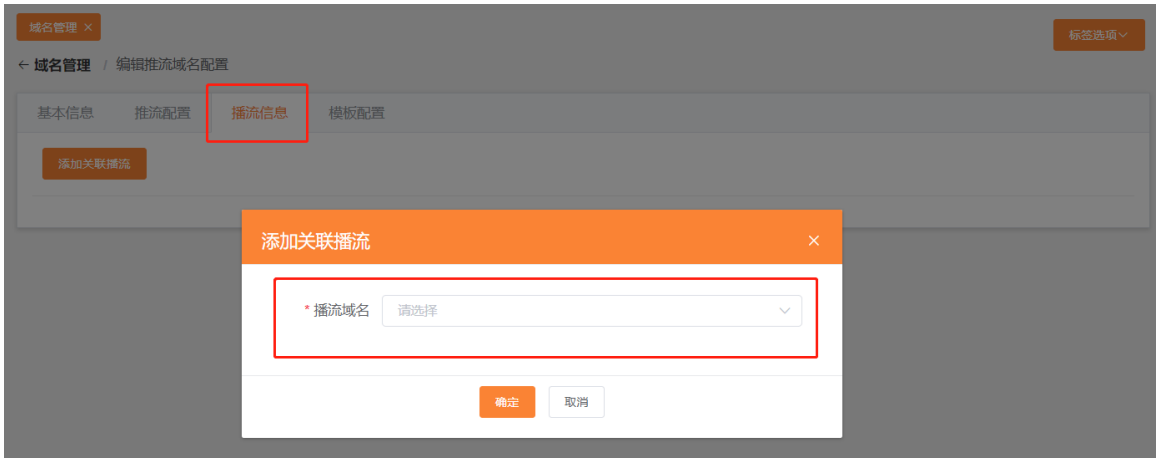
2、将您的域名解析地址 CNAME 到云直播控制台的域名列表中对应域名的 CNAME 地址，具体配置过程详见【4.2.2CNAME 配置】



Step 3：推播流域名关联

1、选择您刚添加的推流域名对应的【配置】，进入该推流域名的配置页

2、选择配置页【播流信息】中的【添加关联播流】，选择需要关联的播流域名；确定后，从该推流域名推流的直播可通过该播流域名观看



Step 4：获取推流地址

1、选择【地址生成器】，进入地址生成工具

a. 选择域名类型，如：推流域名

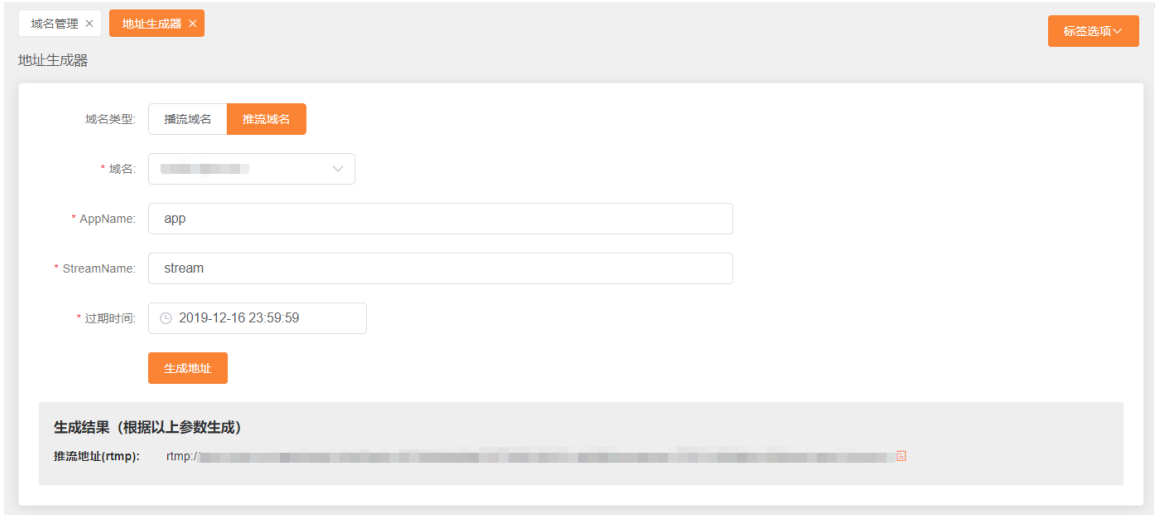
b. 选择您在域名管理中添加的推流域名

c. 填写自定义的 AppName，如：app

d. 填写自定义的 StreamName，如：stream（注意：流名称中不允许包含“_”和“/”）

e. 选择地址过期时间，如：2019-12-16 23:59:59

f. 点击【生成地址】，即可生成一个合法的推流地址



Step 5：直播推流

您可使用通用的第三方推流工具（如 OBS、XSplit 等），将推流地址输入到推流工具中进行推流，

Step 6：获取播放地址

1、推流成功后，选择【流管理】>【在线流】，选择您推流的域名，即可查看到推流情况，点击【播放】可在线播放观看



2、选择【地址生成器】，进入地址生成工具获取播放地址

a. 选择域名类型，如：播流域名

b. 选择您在推流域名配置页中为该推流域名关联的播流域名

c. 填写您在生成推流地址时填入的 AppName，如：app

d. 填写您在生成推流地址时填入的 StreamName，如：stream

e. 选择地址过期时间，如：2019-12-16 23:59:59

f. 点击【生成地址】，即可生成合法的播放地址，包括 RTMP、FLV、HLS 三种格式

3、您可使用通用的第三方播放工具进行观看（如 VLC、PotPlayer）

4. 控制台指南

4. 1. 登录直播控制台



访问云直播服务地址 https://xstore.ctyun.cn/live，输入天翼云用户名和密码，点击登录；登录成功后，即可跳转进入云直播功能界面。

4. 2. 域名管理

4. 2. 1. 域名管理

域名添加

登录云直播控制台，进入【域名管理】页面。单击【添加域名】，输入域名配置信息：

a、配置推流域名：输入推流域名，选择业务类型为【推流域名】，选择推流区域（推流区域包括：华北、华东、华南），点击【确定】。您可根据推流业务常用区域选择一个区域，该区域一旦选定不可再更改。



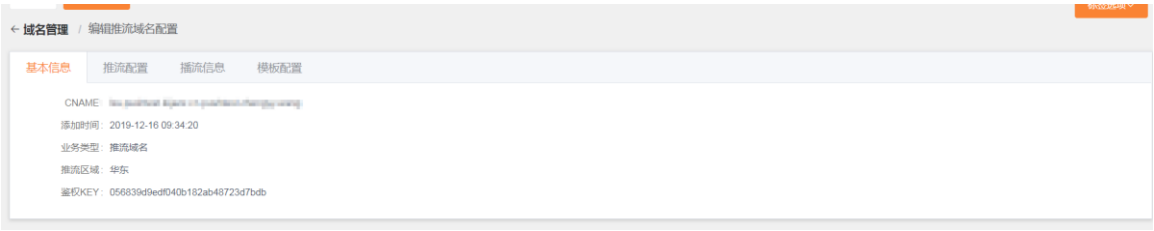
b、配置播流域名：输入播流域名，选择业务类型为【播流域名】，点击【确定】。



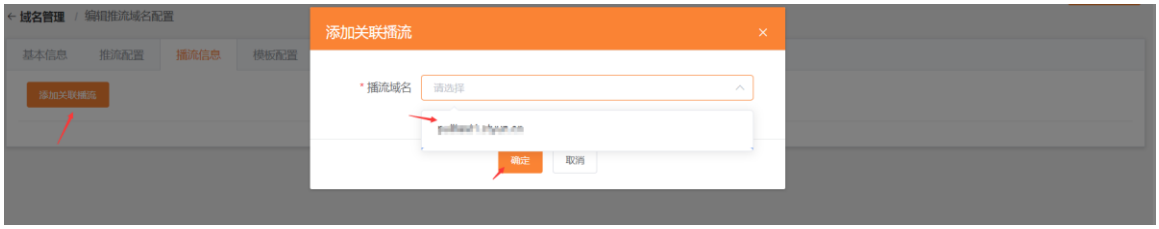
查看和配置信息

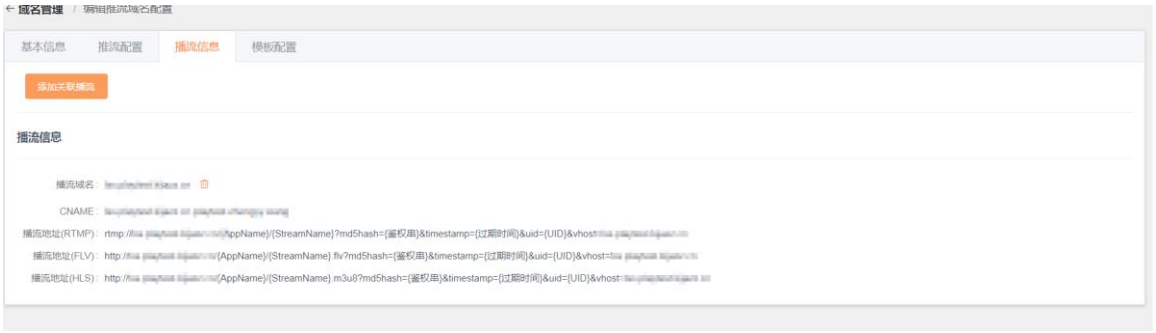
1、 推流域名配置

进入【域名管理】页面，在域名列表中选择推流域名，单击右侧的【配置】按钮，进入【编辑推流域名配置】页面，可查看域名基本信息；

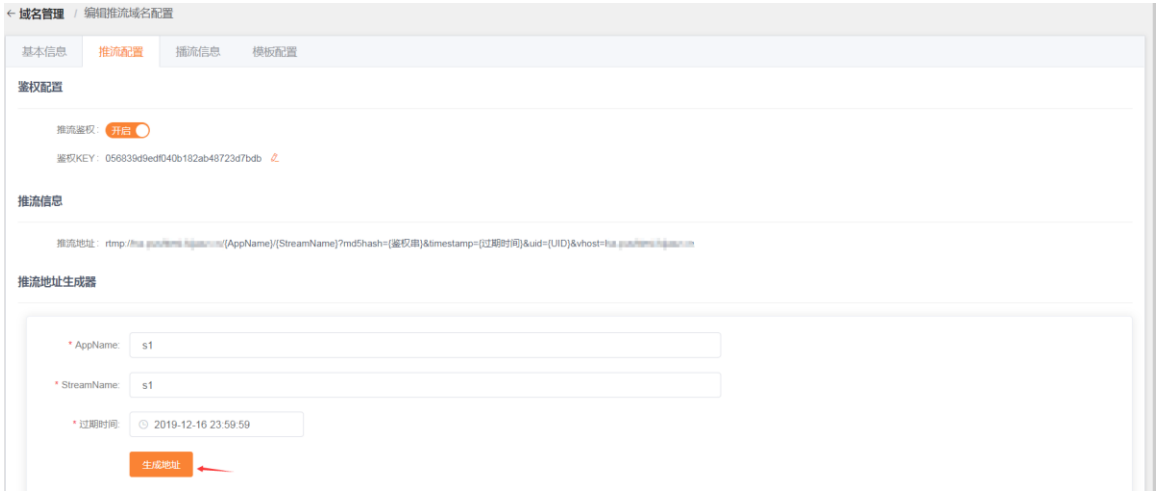


点击【播流信息】->【添加关联播流】，选择播流域名，点击【确定】，即可关联播流域名，关联播流域名后，可查看播流信息；



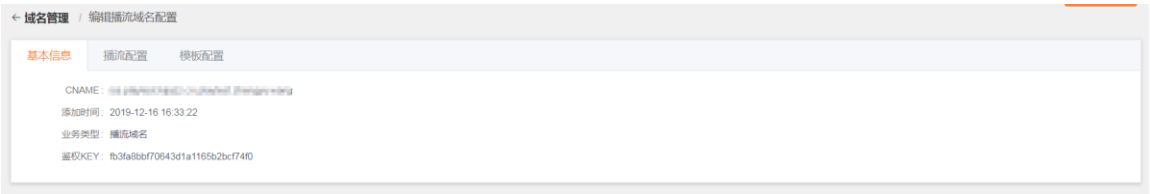


在【编辑推流域名配置】页面，点击【推流配置】，在推流地址生成器中，输入 AppName 和 StreamName，点击【生成地址】按钮，可生成推流地址。



2、 播流域名配置

进入【域名管理】页面，在域名列表中选择播流域名（已关联推流域名），单击右侧的【配置】按钮，进入【编辑播流域名配置】页面，可查看域名基本信息；



点击【播流配置】，在播流信息下可查看 RTMP、FLV、HLS 三种播放地址格式；在地址生成器中输入 AppName 和 StreamName，点击【生成地址】按钮，可生成播流地址。



停用启用和删除域名

进入【域名管理】页面，查看域名列表，选择需要操作的域名，进行如下操作：

1、停用域名：选择状态为已启用的域名，点击需要操作的域名右侧的【停用】按钮，即可停用该域名；



2、启用域名：选择状态为未启用的域名，点击需要操作的域名右侧的【启用】按钮，即可启用该域名；



3、删除域名：点击需要操作的域名右侧的【删除】按钮，即可删除该域名。



【备注】

禁用推流域名后，域名下正在推的流会断开；禁用播流域名后，使用域名下的播流地址播流失效。

4.2.2. CNAME 配置

域名配置到云直播系统后，系统会自动为该域名分配一个 CNAME 域名。您需要在域名服务提供商处完成推流域名和播流域名 CNAME 的配置，配置生效后，才能使用云直播服务。

登录云直播控制台，进入【域名管理】页面，查看域名列表，获取域名的 CNAME 地址及 CNAME 状态。



【备注】

若您的 CNAME 没有在域名服务商处配置，则会提示未配置。

腾讯云设置方法

若您的 DNS 服务商为腾讯云，您可通过如下步骤添加 CNAME 记录：

1、登录 腾讯云域名服务控制台；

2、选择您需添加 CNAME 的域名，单击【解析】；

3、进入指定域名的域名解析页，单击【添加记录】；

4、在该新增列填写域名前缀为主机记录，选择记录类型为 CNAME，填写 CNAME 域名为记录值：

a、记录类型：选择 CNAME。

b、主机记录：填写子域名的前缀。若播放域名为 play.abc.com，则添加 play；若需要直接解析主域名 abc.com，则输入@；若需要解析泛域名，则输入*。

c、解析路线：建议选择“默认”。

d、记录值：填写云直播控制台【域名管理】域名对应的 CNAME 值，格式为 domain. play.abc.com。

e、TTL：建议填写 10 分钟。

5、单击【保存】即可；



6、验证 CNAME 生效。CNAME 设置完成后约 15 分钟生效，当云直播【域名管理】中域名对应 CNAME 值显示 则 CNAME 配置成功。

阿里云设置方法

1、登录阿里云控制台，进入【云解析 DNS】->【域名解析】；

2、选择您需添加 CNAME 的域名，单击【解析设置】；

3、选择【添加记录】，在添加记录页进行如下设置：

a、记录类型：选择 CNAME。

b、主机记录：填写子域名的前缀。若播放域名为 play.abc.com，则添加 play；若需要直接解析主域名 abc.com，则输入@；若需要解析泛域名，则输入*。

c、解析路线：建议选择默认。

d、记录值：填写腾讯云控制台域名管理页域名对应的 CNAME 值，格式为 domain.play. play.abc.com。

e、TTL：建议填写 10 分钟。

4、单击【确定】即可；



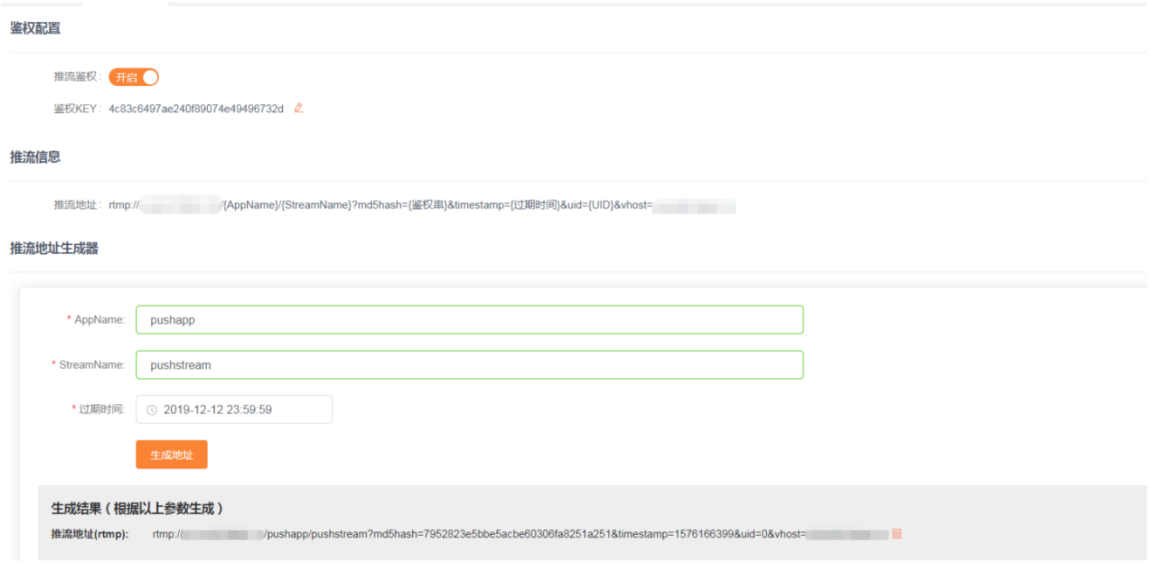
5、验证 CNAME 生效。CNAME 设置完成后约 15 分钟生效，当云直播【域名管理】中域名对应 CNAME 值显示 则 CNAME 成功。

4. 2. 3. 推流配置

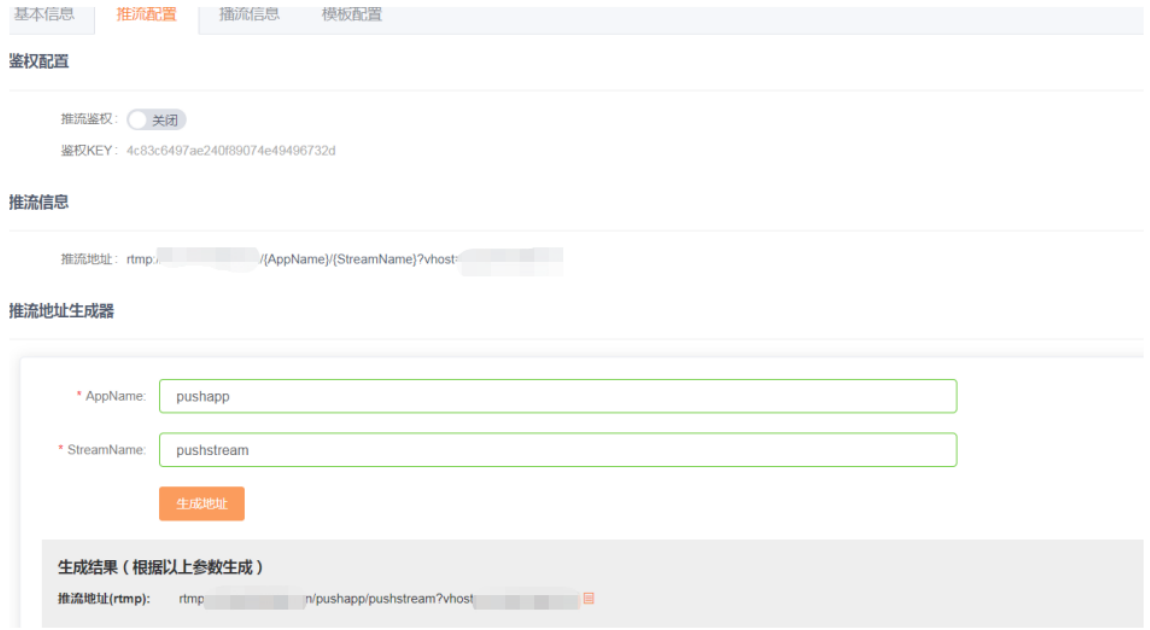
进入【域名管理】页面，在域名列表中选择需要配置的推流域名，进入推流配置页面，在地址生成器中生成推流地址：

1、开启鉴权：填写应用名称 AppName（仅支持英文字母、数字、短横线-），例如：pushapp；

填写流名称 StreamName（仅支持英文字母、数字、短横线-），例如：pushstream；选择过期时间；单击【生成地址】，即可查看推流地址。



2、未开启鉴权：填写应用名称 AppName（仅支持英文字母、数字、短横线-），例如：pushapp；填写流名称 StreamName（仅支持英文字母、数字、短横线-），例如：pushstream；单击【生成地址】，即可查看推流地址。



【备注】

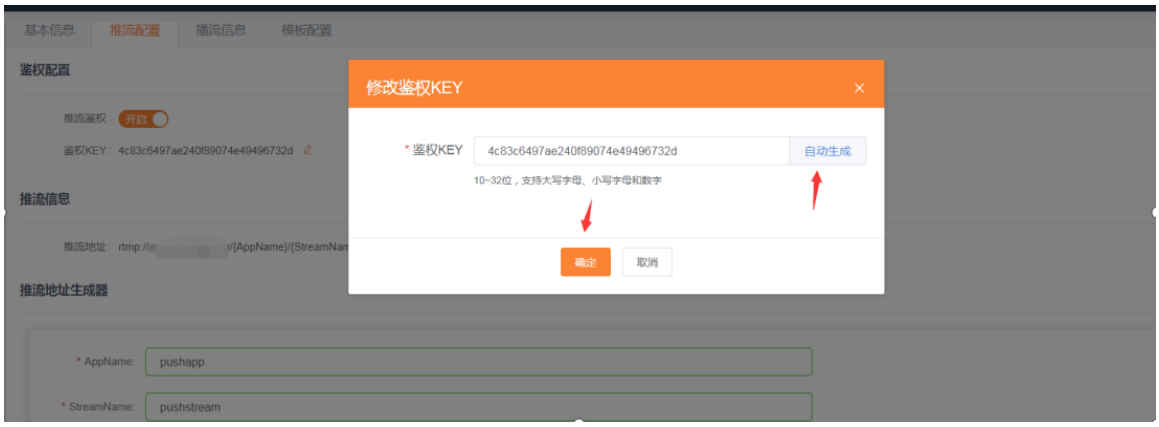
开启鉴权时，生成的推流地址在设定的过期时间内均可使用，过期后可以重新生成新的推流地址。生成推流地址即可进行直播推流，但是观看直播要获取播放地址，具体请参见 4.2.6 播放配置。

4. 2. 4. 推流鉴权设置

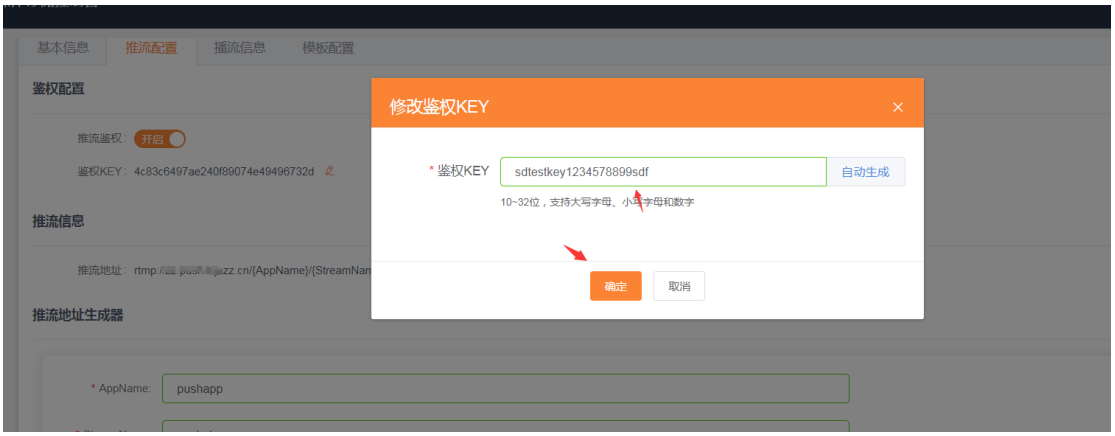
若需要对直播推拉流进行访问控制，可通过鉴权设置来实现直播资源的内容保护。URL 鉴权的原理是云直播客户通过鉴权配置生成加密 URL，并将此 URL 提供给用户，用户采用加密 URL 对云直播节点发起请求后，直播节点对其权限信息进行校验以判断请求是否合法。若请求合法，将返回正常内容，若请求非法将被拒绝，以此实现对直播资源的保护。

修改鉴权 KEY

进入【编辑推流域名配置】->【推流配置】页面，点击鉴权 KEY 右侧的编辑按钮，在弹框中点击【自动生成】按钮，点击确定即可修改鉴权 KEY；



若需要自定义鉴权 key，可在弹框中的鉴权 KEY 输入框中输入鉴权 KEY(10~32 位，支持大写字母、小写字母和数字)，例如“sdtestkey1234578899sdf”，点击确定即可。



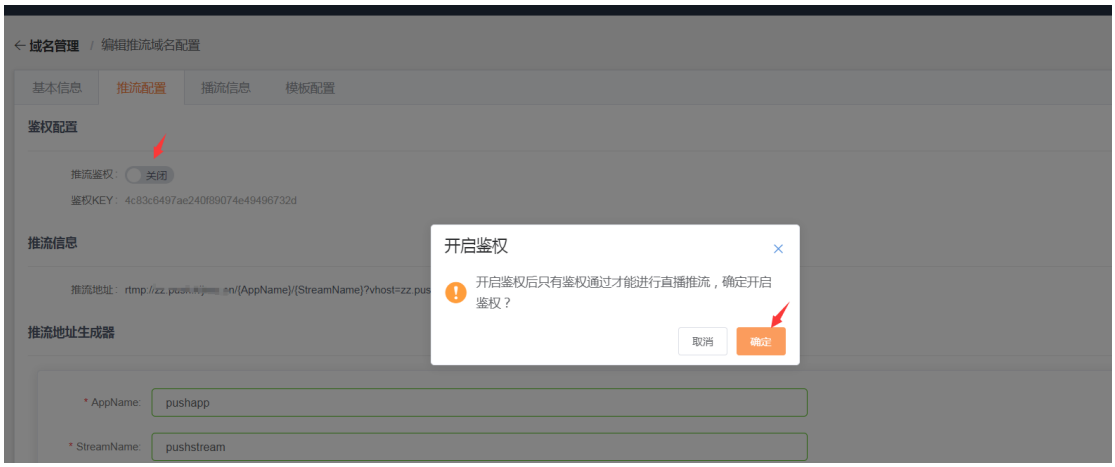
关闭鉴权 KEY

进入【编辑推流域名配置】->【推流配置】页面，关闭【推流鉴权】开关，在弹框中点击确定即可关闭鉴权 KEY。



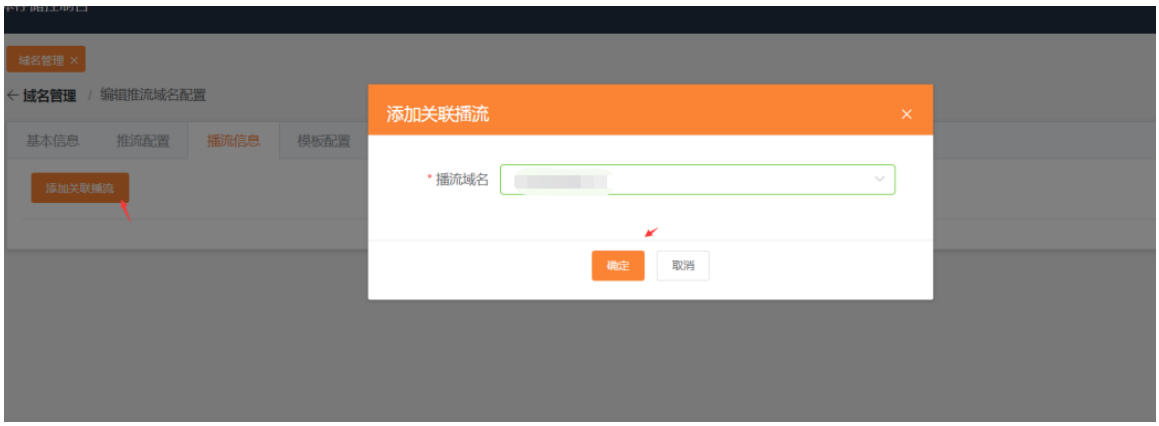
开启鉴权 KEY

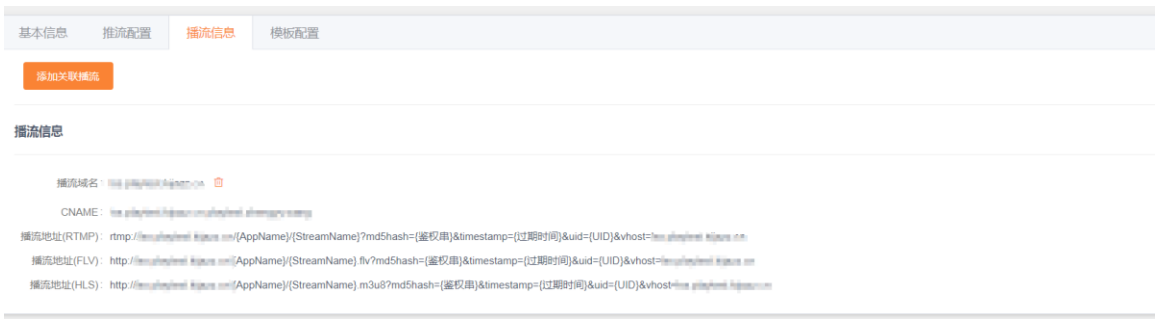
进入【编辑推流域名配置】->【推流配置】页面，开启【推流鉴权】开关，在弹框中点击确定即可开启鉴权 KEY。



4.2.5. 关联播流

进入【域名管理】页面，在域名列表中选择推流域名，单击右侧的【配置】按钮，进入【编辑推流域名配置】页面，点击【播流信息】->【添加关联播流】，选择播流域名，点击【确定】。关联播流域名后，可查看到播流地址信息。



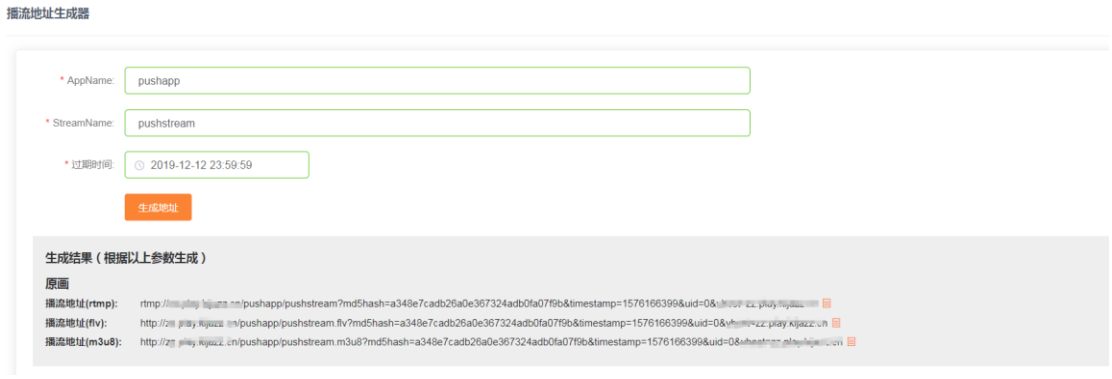


4.2.6. 播放配置

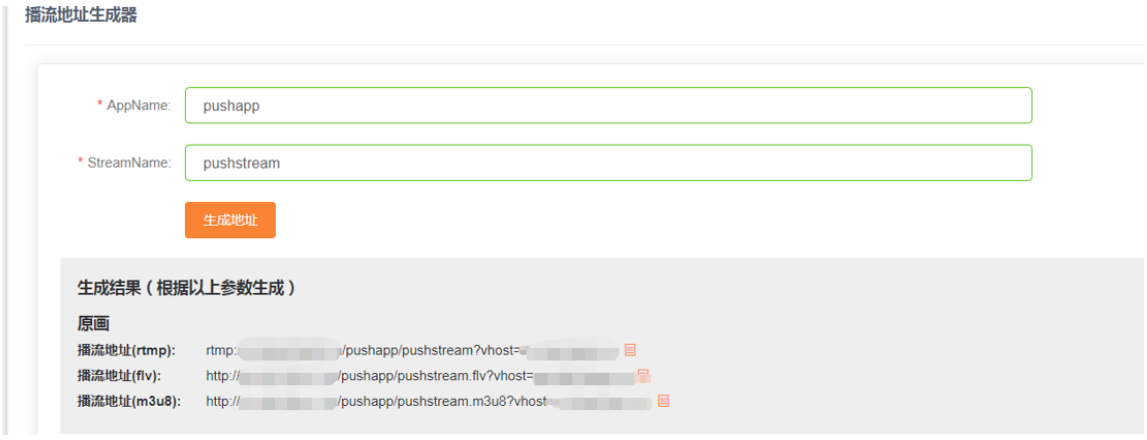
进入【域名管理】页面，在域名列表中选择需要配置的播流域名，进入播流配置页面，在地址生成器中生成播流地址：

1、开启鉴权：填写应用名称 AppName（仅支持英文字母、数字、短横线-），例如：pushapp；

填写流名称 StreamName（仅支持英文字母、数字、短横线-），例如：pushstream；选择过期时间；单击【生成地址】，即可查看播流地址。



2、未开启鉴权：填写应用名称 AppName（仅支持英文字母、数字、短横线-），例如：pushapp；填写流名称StreamName（仅支持英文字母、数字、短横线-），例如：pushstream；单击【生成地址】，即可查看播流地址。



4.2.7. 播放鉴权设置

修改鉴权 key

进入【编辑播流域名配置】->【播流配置】页面，点击鉴权 key 右侧的编辑按钮，在弹框中点击【自动生成】按钮，点击确定即可；

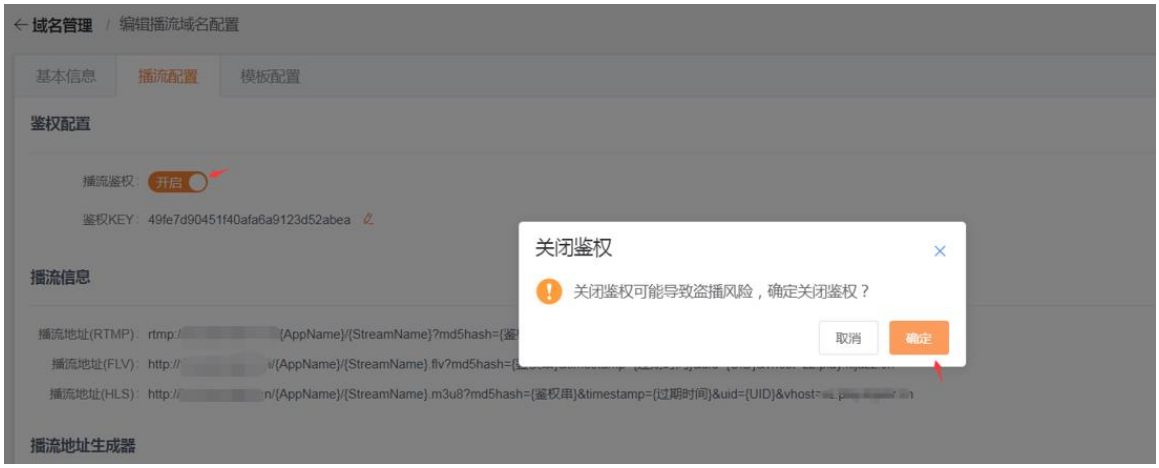


若需要自定义鉴权 key，可在弹框中的鉴权 key 输入框中输入鉴权 key(10~32 位，支持大写字母、小写字母和数字)，例如“sdtestkey1234578899sdf”，点击确定即可。



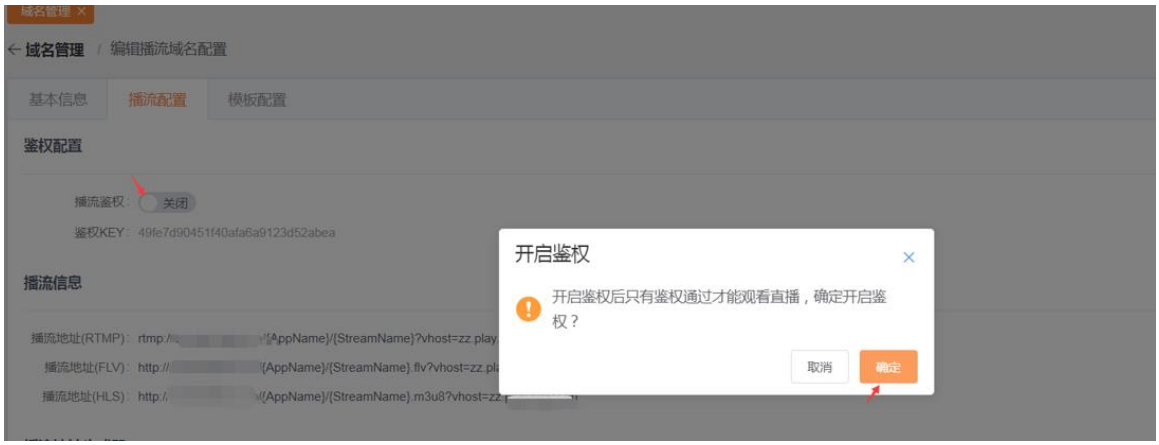
关闭鉴权 key

进入【编辑播流域名配置】->【播流配置】页面，关闭【播流鉴权】开关，在弹框中点击确定即可。



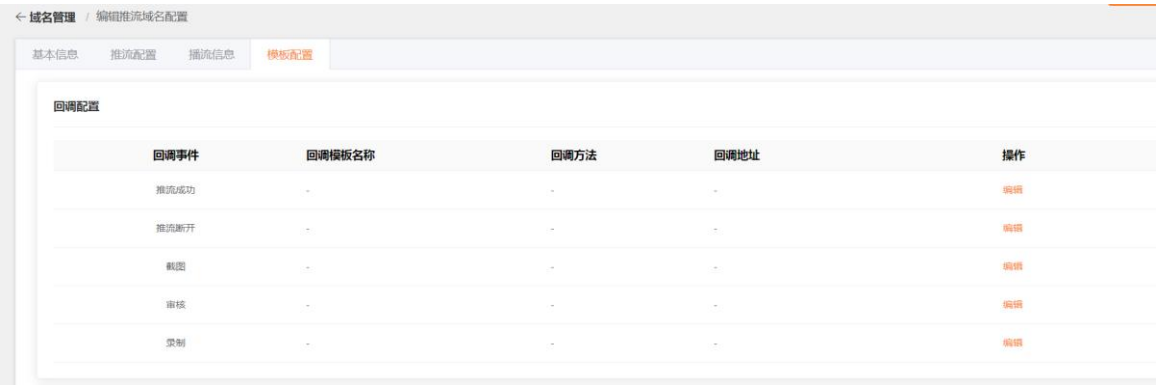
开启鉴权 key

进入【编辑播流域名配置】->【播流配置】页面，开启【播流鉴权】开关，在弹框中点击确定即可。



4.2.8. 回调配置

进入【域名管理】页面，在域名列表中选择需要配置的推流域名，进入【模板配置】页面；



单击【编辑】可以选择不同的回调配置，为该域名下推流地址指定对应的回调模板，单击【确定】即可完成配置。



如需要解绑回调配置，在【模板配置】列表中，选择回调配置，单击【删除】按钮，在弹框中单击【确定】即可。



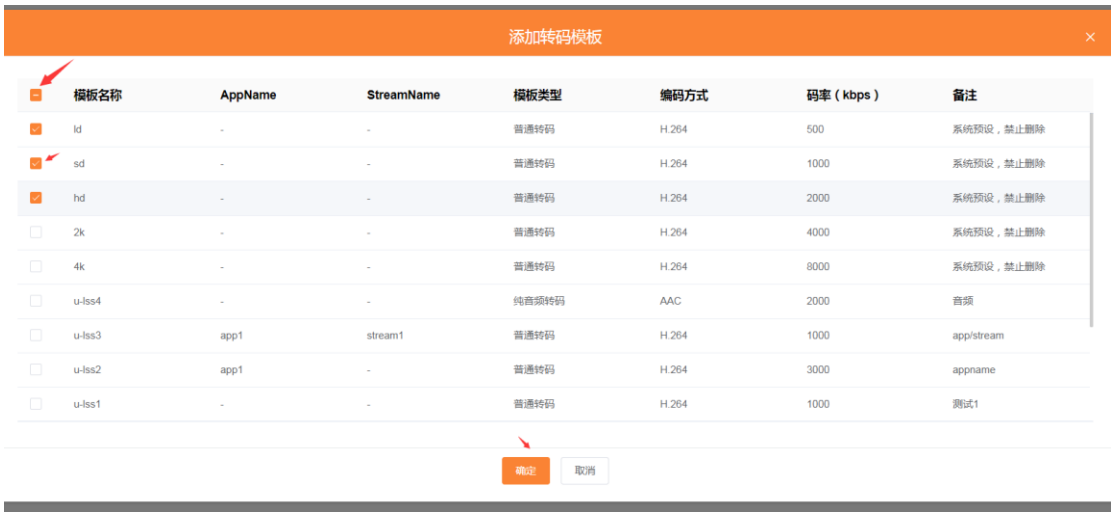
4.2.9. 转码配置

进入【域名管理】页面，在域名列表中选择需要配置的播流域名，进入【模板配置】页面；单击【编辑】可以选择不同的转码模板，为该域名下播流地址指定对应的转码模板，单击【确定】即可完成配置。





如需要解绑转码配置，在【模板配置】中，单击【编辑】，取消相应模板的勾选，单击【确定】即可。



【备注】

配置转码模板后，若需播放转码流，播放 URL 需增加转码模板名称，拼接方式为：流名称_转码模板名称，若未拼接转码模板名称，则播放的为原始直播流内容。

例如：原播放地址为

rtmp://test.play.abc.com/a1/s1?vhost=test.play.abc.com，

域名关联的转码模板名称为 hd，则获取播放转码后的视频，转码播放地址为

rtmp://test.play.abc.com/a1/s1_hd?vhost=test.play.abc.com。

4. 2. 10. 截图审核配置

进入【域名管理】页面，在域名列表中选择需要配置的推流域名，进入【模板配置】页面，在【截图审核配置】处，点击编辑；



在编辑弹框中，选择截图审核模板（截图审核模板的添加方法，参见【4.4.3 截图审核模板】），点击【确定】即可。



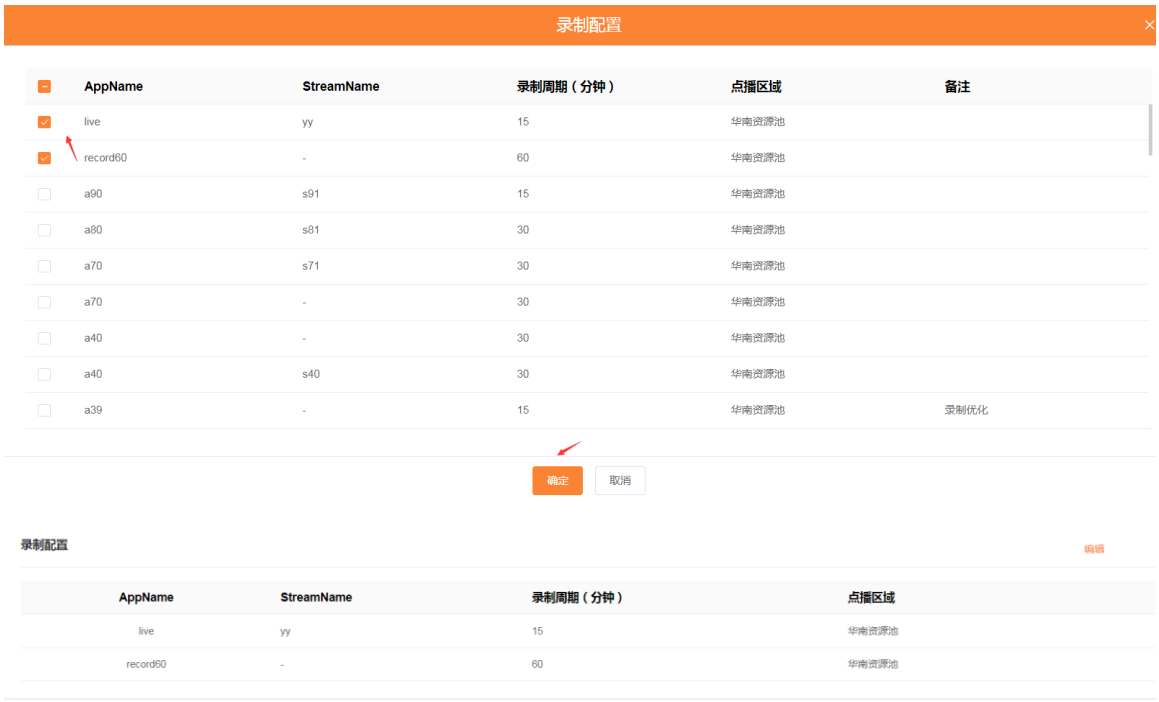


4.2.11. 录制配置

进入【域名管理】页面，在域名列表中选择需要配置的推流域名，进入【模板配置】页面，在【录制配置】处，点击编辑;



在编辑弹框中，选择录制模板（录制模板的添加方法，参见【4.4.4 录制模板】），点击【确定】即可。



4. 2. 12. 防盗链配置

为了保护用户的内容和分发资源，云直播播流域名支持防盗链配置，建议您通过控制台的防盗链设置配置黑/白名单来进行安全防护，云直播支持的防盗链机制包括 Referer 防盗链、IP 防盗链和 UA 防盗链。通过配置黑名单和白名单来实现对访客身份的过滤，符合规则的观众可顺利获取到直播内容，不符合规则的观众则被拒绝，也可按需关闭防盗链功能。

Referer 防盗链

进入【域名管理】页面，在域名列表中选择需要配置的播流域名，进入【访问控制】页面，开启 Referer 防盗链开关,在弹框中输入 Referer 防盗链配置：选择名单类型（黑名单或白名单），设置好相应域名，设置完成后单击【保存】即可。配置项说明如下：

黑名单：拒绝名单内的域名访问播流地址;

白名单：只允许名单内的域名访问播流地址，拒绝名单外的域名访问播流地址;

c、空 referer：HTTP 请求中，header 为空 referer（即不带 referer 字段或 referer 字段为空）；

d、Referer 最多可设置 20 个，使用回车符分隔，不可重复，支持通配符*，如：*.test.com。支持带端口的域名和 IP，例如 www.test.com:7080、10.10.10.10:7080 等地址。



IP 防盗链

进入【域名管理】页面，在域名列表中选择需要配置的播流域名，进入【访问控制】页面，开启 IP 防盗链开关,在弹框中输入 IP 防盗链配置：选择名单类型（黑名单或白名单），设置好相应 IP，设置完成后单击【保存】即可。配置项说明如下：

黑名单：拒绝名单内的 IP 访问播流地址;

白名单：只允许名单内的 IP 访问播流地址，拒绝名单外的 IP 访问播流地址;

c、IP 最多 20 个，使用回车符分隔，不可重复，支持 IP 段添加(限/8 /16 /24)，如：127.0.0.0/24。



UA 防盗链

进入【域名管理】页面，在域名列表中选择需要配置的播流域名，进入【访问控制】页面，开启 UA 防盗链开关,在弹框中输入 UA 防盗链配置：选择名单类型

（黑名单或白名单），设置好相应 UA，设置完成后单击【保存】即可。配置项说明如下：

黑名单：拒绝名单内的 UA 访问播流地址

白名单：只允许名单内的 UA 访问播流地址，拒绝名单外的 UA 访问播流地址

c、UA 最多 20 个，使用回车符分隔，不可重复，支持通配符*，如：Lavf*。



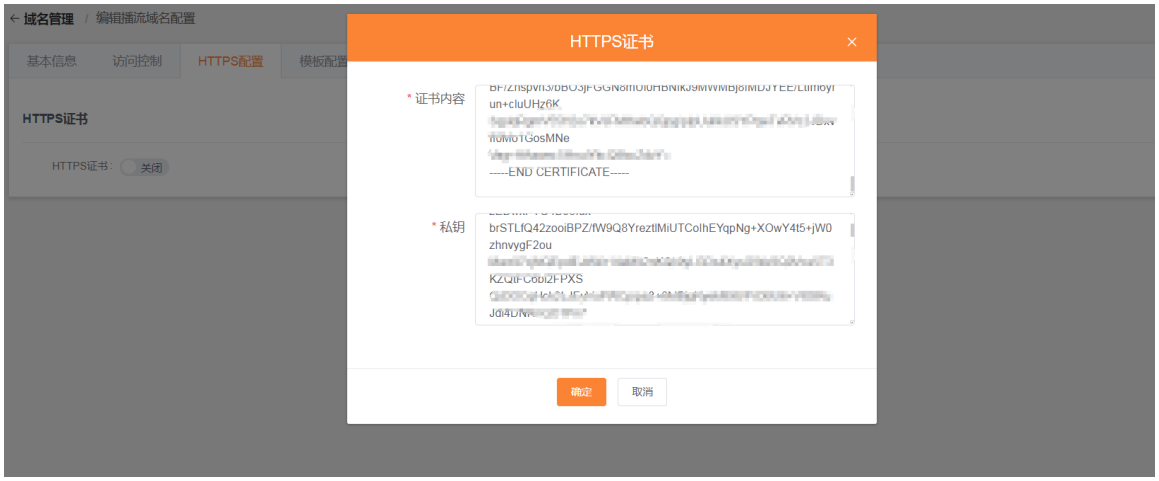
4.2.13. HTTPS 证书配置

云直播支持 RTMP、HTTP-FLV、HLS 三种拉流协议，而 HTTP-FLV 和 HLS 基于 HTTP 协议，通过增加 SSL 转为 HTTPS 协议后能够通过传输加密和身份认证，保证传输过程的安全性，从而保护用户的内容。直播目前仅支持 PEM 格式，若您的证书为其它格式，需要转化为 PEM 格式。

进入【域名管理】页面，在域名列表中选择需要配置的播流域名，进入【HTTPS 配置】页面，开启 HTTPS 开关,在弹框中输入 HTTPS 证书和私钥，设置完成后单击【确定】即可开启 HTTPS 服务。证书配置成功后，可使用 https 协议播放 flv 和 hls 流。配置项说明如下：

证书内容：在 HTTPS 证书内容输入框填写包含 -----BEGIN CERTIFICATE----- 和 -----END CERTIFICATE----- 的所有内容。

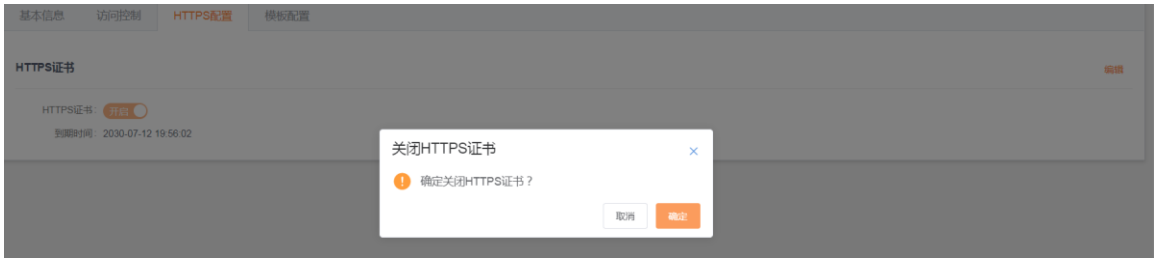
a、私钥：在 HTTPS 私钥输入框填写包含 -----BEGIN RSA PRIVATE KEY----- 和 -----END RSA PRIVATE KEY----- 的所有内容。



若已开启 HTTPS 证书服务，进入【HTTPS 配置】页面，点击【编辑】按钮可以修改 HTTPS 证书和私钥。若证书已过期，需更新为新的有效证书。

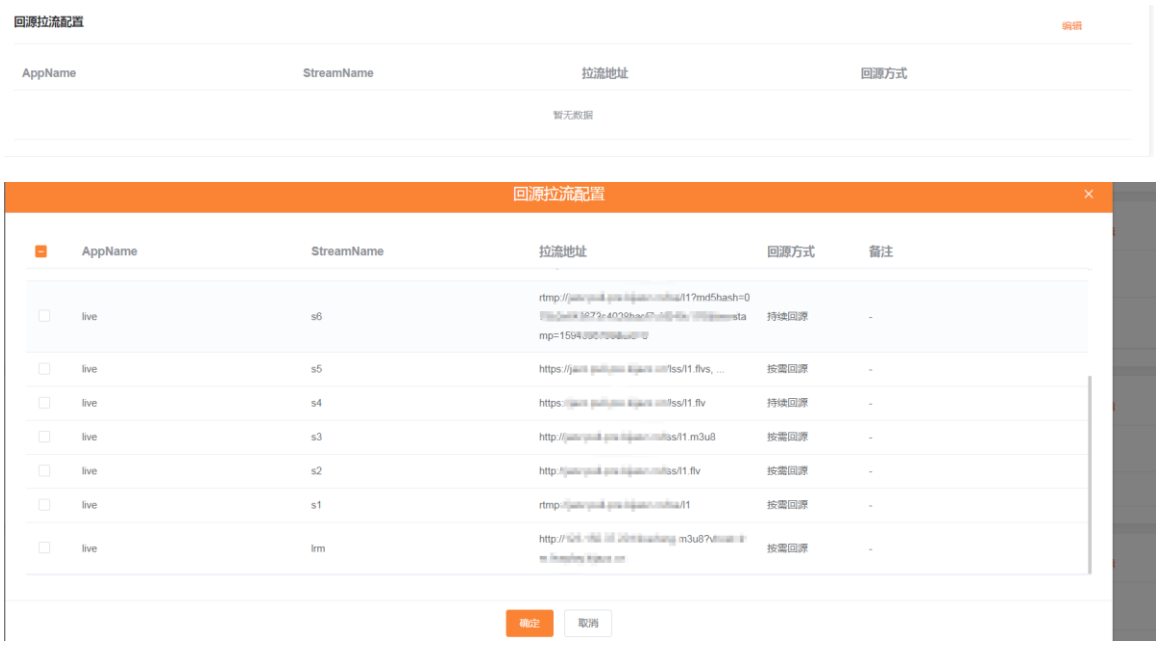


若已开启 HTTPS 证书服务，进入【HTTPS 配置】页面，关闭按钮，可关闭 HTTPS 服务，关闭后不能再使用 https 协议播放 flv 和 hls 流。



4. 2. 14. 回源拉流配置

进入【域名管理】页面，在域名列表中选择需要配置的推流域名，进入【模板配置】页面，在【回源拉流配置】处，点击编辑，选择已创建好的回源拉流配置模板（回源模板的添加方法，参见【4.4.5】），点击确定即可。



【备注】

云直播支持的回源方式包括：按需回源和持续回源。域名绑定按需回源模板后不会立即触发回源，等待用户观看时再触发回源；域名绑定持续回源模板后会立刻触发回源。

4. 3. 流管理

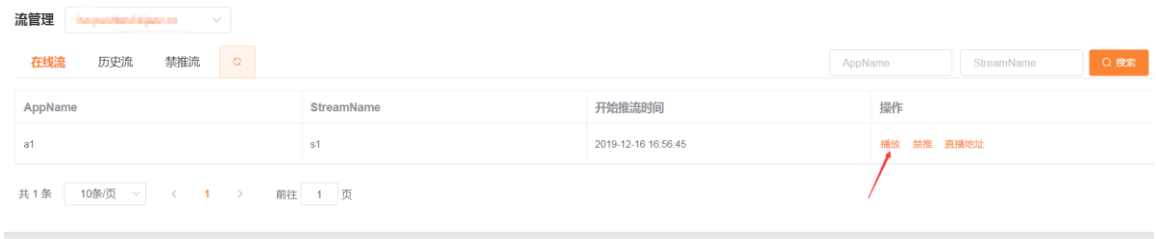
登录云直播控制台进入【流管理】页面，在直播流管理界面可以切换显示在线流、历史流和禁推流。

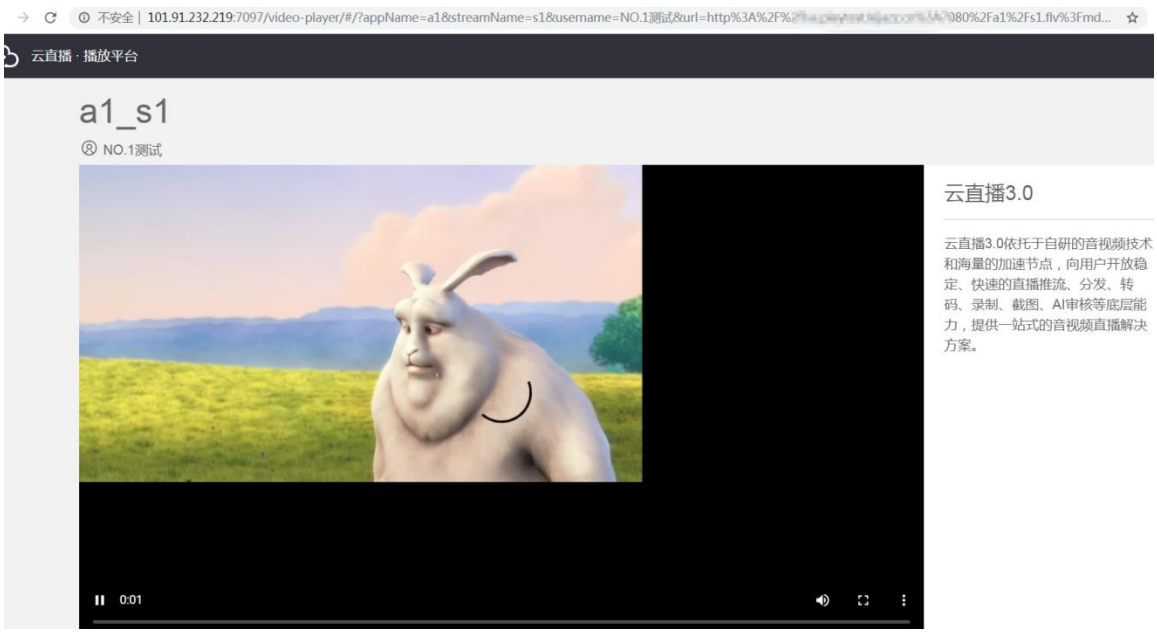
4. 3. 1. 在线流

1、在【流管理】页面，选择推流域名，切换到【在线流】页面，可查看到该域名下的所有在线流；



2、播放在线流：在在线流列表中，选择需要观看的流，在右侧点击【播放】按钮，即可观看正在播放的内容；



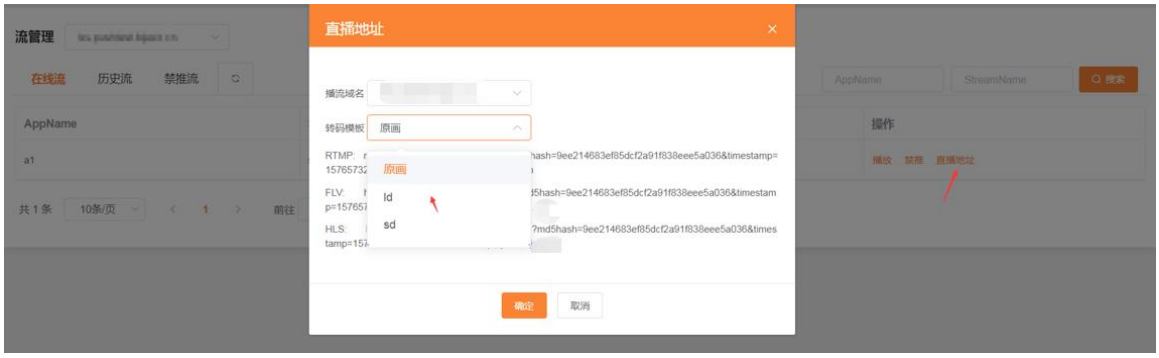


3、禁推在线流：在在线流列表中，选择需要操作的流，在右侧点击【禁推】按钮，在弹框中点击【确定】，确定后该推流断开，在禁推流列表和历史流列表中可查看该流。





4、查看播放地址：在在线流列表中，选择需要查看播放地址的流，在右侧点击【直播地址】按钮，在弹框中可查看该流对应的不同播放域名下的原画及转码流地址。



4.3.2. 历史流

1、在【流管理】页面，选择推流域名，切换到【历史流】页面，可查看到该域名下的所有历史流；



2、禁推历史流：在历史流列表中，选择需要操作的流，在右侧点击【禁推】按钮，在弹框中点击【确定】，之后，在禁推流列表中可查看该流，使用该流地址推流失败。



4.3.3. 禁推流

1、在【流管理】页面，选择推流域名，切换到【禁推流】页面，可查看到该域名下的所有禁推流；



2、解禁禁推流：在禁推流列表中，选择需要操作的流，在右侧点击【解禁】按钮即可，使用解禁后的流地址，推流成功。



4.4. 功能模板

4.4.1. 转码模板

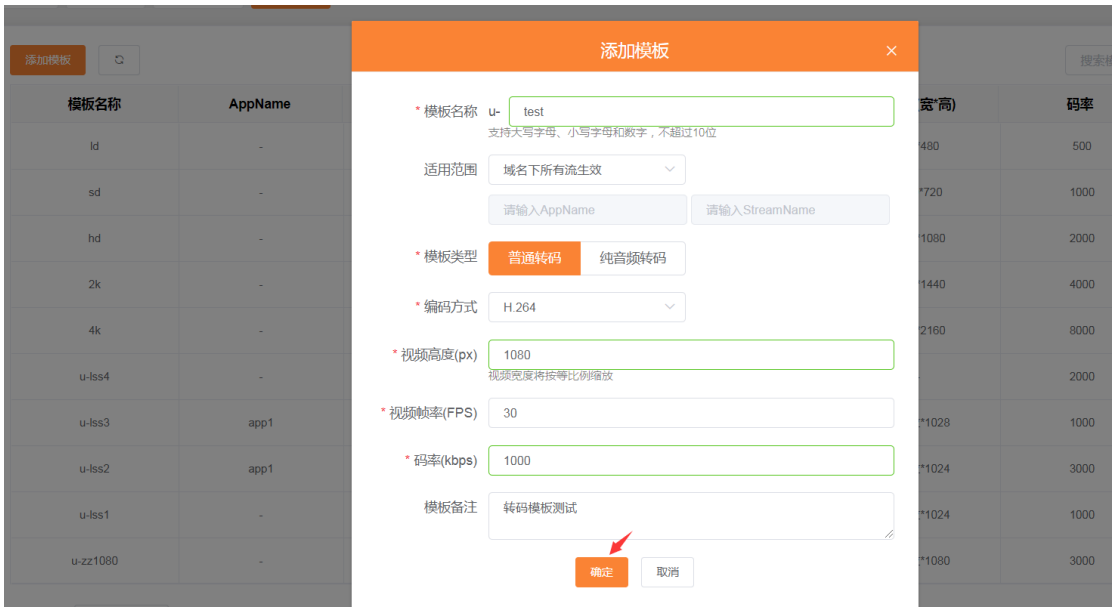
创建转码模板

进入【功能模板】->【转码模板】页面，点击【添加模板】按钮，在弹框中输入转码模板配置参数，点击【确定】即可。

备注:

1）模板名称中仅支持大小写字母和数字

2）暂不支持 H.265 转码



关联转码模板

进入【域名管理】页面，在域名列表中选择需要配置的播流域名，进入【编辑播流域名配置】页面，选择【模板配置】，单击【编辑】可以选择不同的转码模板，为该域名下播流地址指定对应的转码模板，单击【确定】即可完成配置。





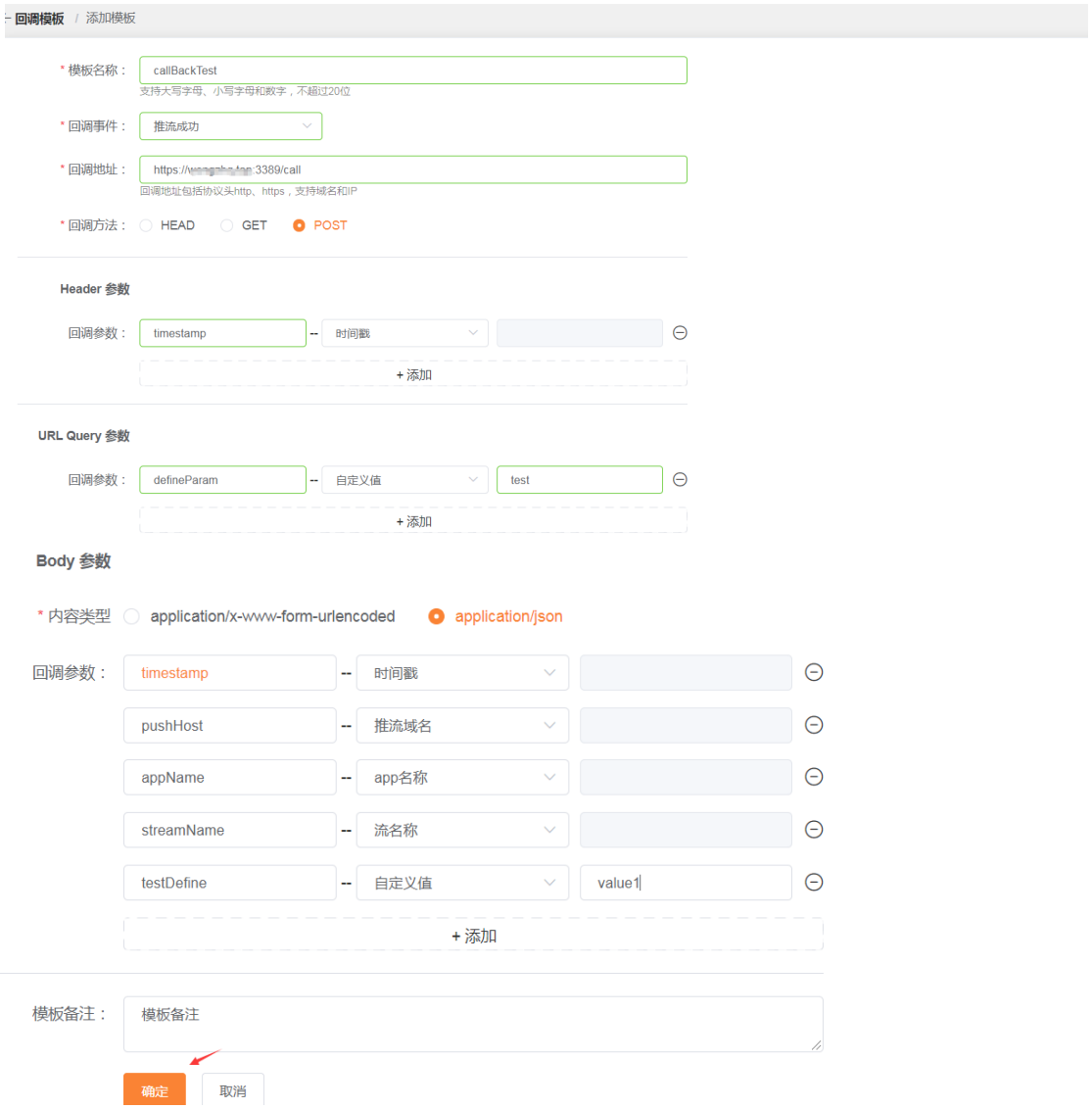
【备注】

转码模板创建成功后，还需到对应的播流域名下关联 转码配置，才可生效。

4.4.2. 回调模板

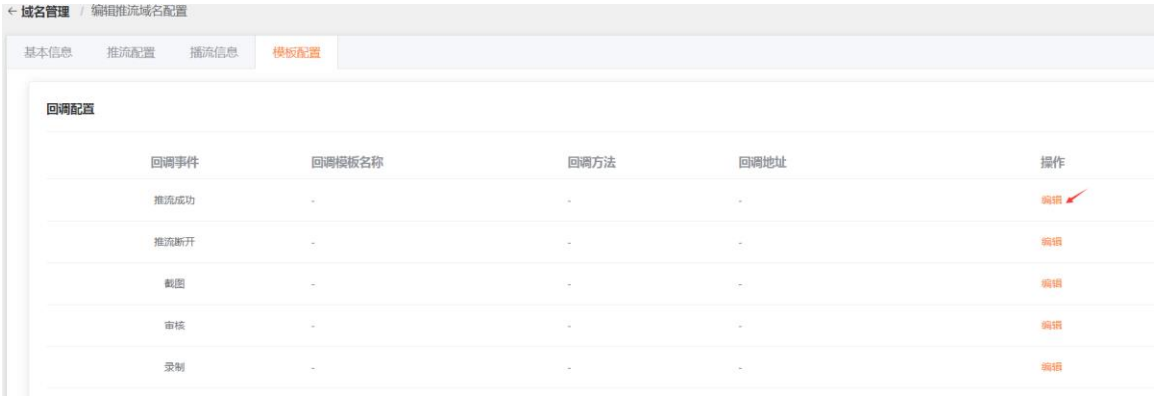
创建回调**模板**

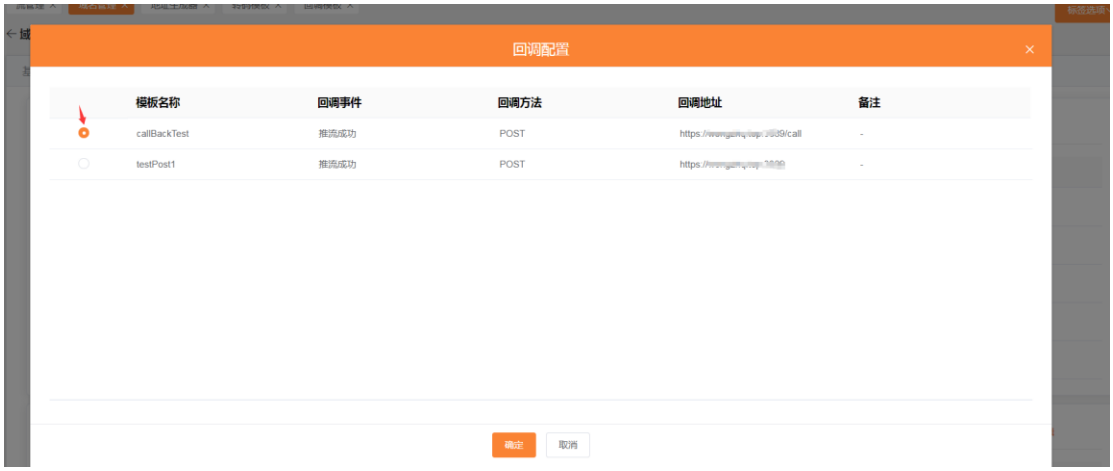
进入【功能模板】->【回调模板】页面，点击【添加模板】按钮，在配置页面选择回调事件（包括推流成功事件、推流断开事件、截图文件生成事件、审核违规事件、录制文件生成事件），并输入回调模板配置参数，点击【确定】即可。



关联回调模板

进入【域名管理】页面，在域名列表中选择需要配置的推流域名，进入【编辑推流域名配置】页面；选择【模板配置】，在回调配置列表中，选择回调事件并单击【编辑】按钮即可指定对应的回调模板；在回调模板弹框中选择任意模板，单击【确定】即可完成配置。





【备注】

回调模板创建成功后，还需到对应的推流域名下关联 回调配置，才可生效。

其中，不同事件下可选的参数具体如下：

事件	参数	说明

推流成功	时间戳	发送回调请求的时间
	事件类型	固定为"PUSH_STREAM_START"
	推流域名	
	app 名称	
	流名称	
	推流 IP	
	接入点	接收客户端推流的服务器 IP
	推流参数	客户端推流携带的参数
	自定义值	
推流断开	时间戳	发送回调请求的时间
	事件类型	固定为"PUSH_STREAM_END"
	推流域名	
	app 名称	
	流名称	
	推流 IP	
	接入点	接收客户端推流的服务器 IP
	推流参数	客户端推流携带的参数
	推流时长	单位为毫秒
	断流原因	常见的错误码和对应的断流原因如下： 1002：禁推 1003：停用域名 1004：服务器网络波动 1005：删除域名

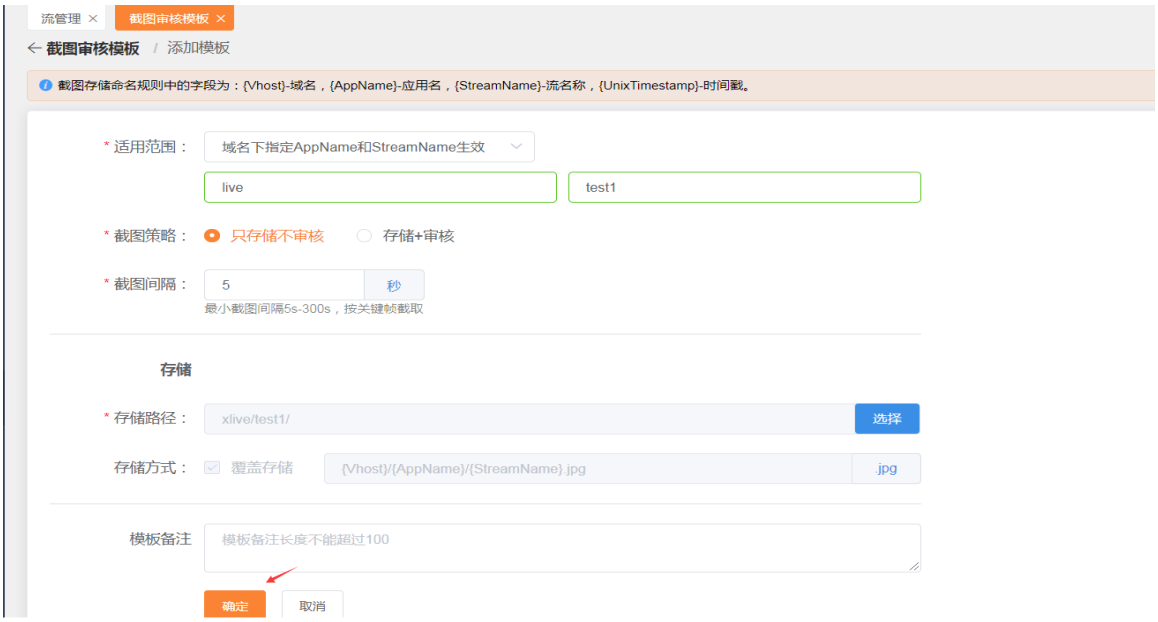
		1006：冻结服务 2000：正常结束 2001：服务器升级
	错误码	同上
	自定义值	
录制文件生成	时间戳	发送回调请求的时间
	事件类型	固定为"TRANSCRIBE"
	推流域名	
	app 名称	
	流名称	
	视频名称	格式为"host_appName_steamName_开始时间_结束时间.m3u8"
	视频 ID	点播视频 ID
	录制开始时间	时间戳
	录制结束时间	时间戳
	录制时长	单位为秒
	视频大小	单位为字节
	视频下载地址	带签名的地址
	自定义值	
截图文件生成	时间戳	发送回调请求的时间
	事件类型	固定为"SNAP_SHOT"
	推流域名	
	app 名称	

	流名称	
	截图名称	
	截图大小	单位为字节
	截图下载地址	
	截图宽度	单位为像素
	截图高度	单位为像素
	截图时间	时间戳
	自定义值	
审核违规	时间戳	发送回调请求的时间
	事件类型	固定为“VIOLATION”
	推流域名	
	app 名称	
	流名称	
	截图时间	
	Endpoint	截图证据存储桶对应的 Endpoint
	桶名称	
	对象名称	
	审核结果	例：{"terrorism":0,"politician":0,"porn":1}
	自定义值	

4. 4. 3. 截图审核模板

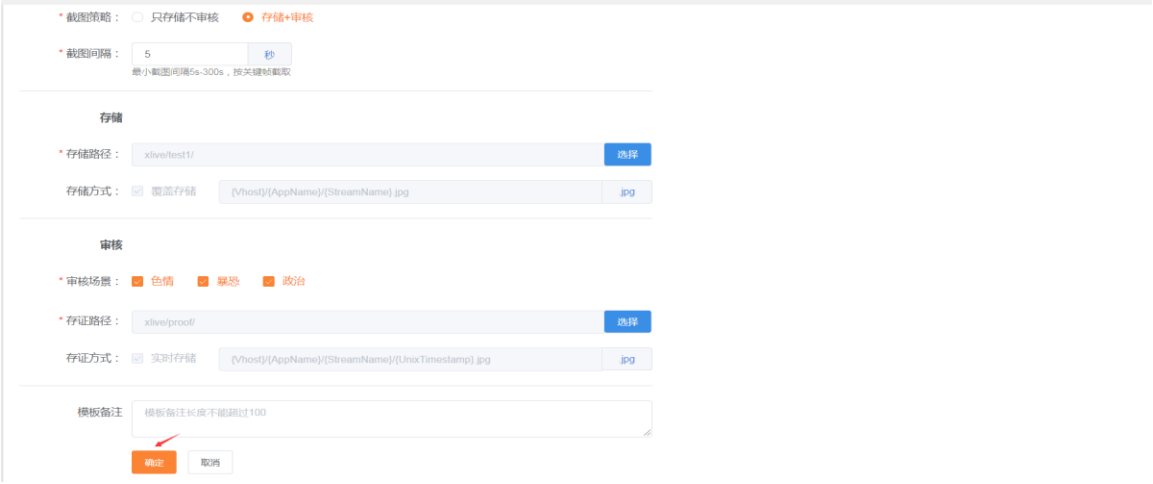
创建"只截图不审核"模板

进入【功能模板】->【截图审核模板】页面，点击【添加模板】按钮，进入模板配置页面；选择适用范围（包括：域名下所有流生效、域名下指定 AppName、域名下指定 AppName 和 StreamName）;设置截图策略为只存储不审核；设置截图间隔和存储路径后，点击【确定】即可。



创建"截图审核"模板

进入【功能模板】->【截图审核模板】页面，点击【添加模板】按钮，进入模板配页面；选择适用范围（包括：域名下所有流生效、域名下指定 AppName、域名下指定 AppName 和 StreamName）;设置截图策略为存储+审核；选择审核场景（包括色情、暴恐、政治）、设置截图间隔、存储路径、审核存证路径后，点击【确定】即可。



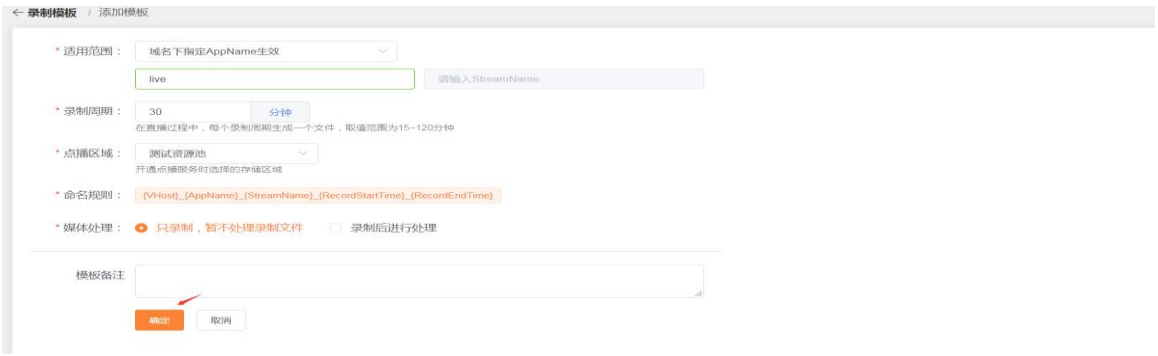
【备注】

截图审核模板创建成功后，还需到对应的推流域名下关联 截图审核配置，才可生效。

4. 4. 4. 录制模板

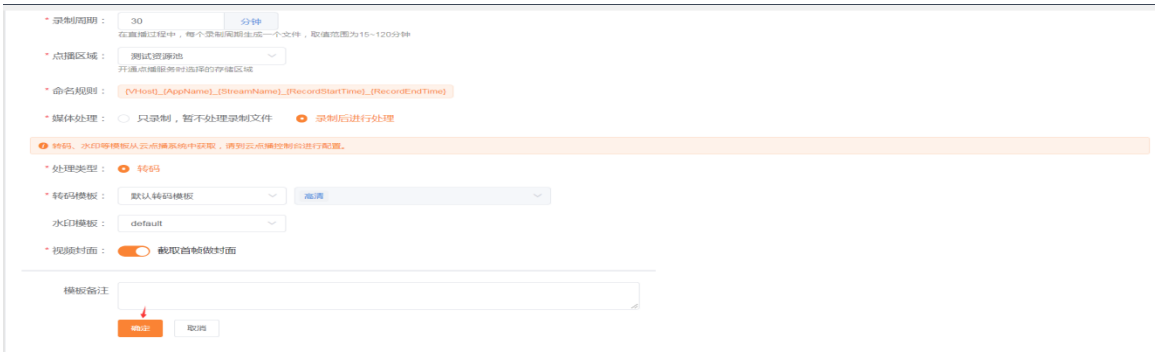
创建“只录制暂不处理录制文件”模板

进入【功能模板】->【录制模板】页面，点击【添加模板】按钮，进入模板配页面；选择适用范围（包括：域名下所有流生效、域名下指定 AppName、域名下指定 AppName 和 StreamName）；设置录制周期；选择点播区域（开通点播服务时选择的存储区域）；选择媒体处理方式：“只录制，暂不处理录制文件”，点击【确定】即可。



创建“录制后进行处理”模板

进入【功能模板】->【录制模板】页面，点击【添加模板】按钮，进入模板配页面；选择适用范围（包括：域名下所有流生效、域名下指定 AppName、域名下指定 AppName 和 StreamName）；设置录制周期；选择点播区域（开通点播服务时选择的存储区域）；选择媒体处理方式：“录制后进行处理”，设置转码模板，水印模板，选择是否开启视频封面，点击【确定】即可。

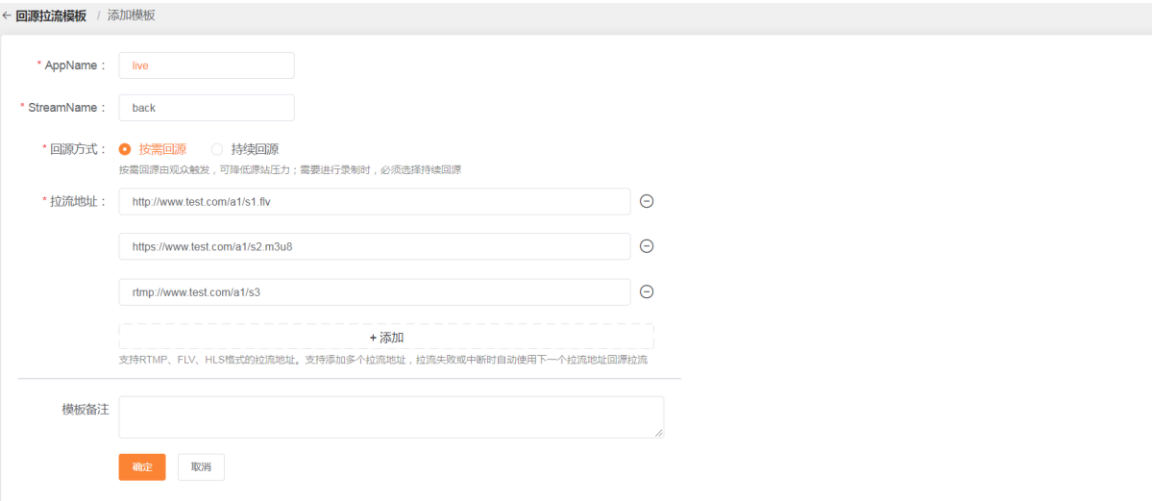


【备注】

录制模板创建成功后，还需到对应的推流域名下关联 录制配置，才可生效。

4.4.5. 回源拉流模板

进入【功能模板】->【回源拉流模板】页面，点击【添加模板】按钮，进入模板配页面；输入 AppName 和 streamName，选择回源方式为“按需回源”或“持续回源”，添加拉流地址，点击【确定】即可。回源拉流模板创建完成后，需要关联到推流域名下才可生效。



【备注】

拉流地址支持 RTMP、FLV、HLS 格式，支持添加多个拉流地址，拉流失败或中断时自动使用下一个拉流地址回源拉流。

4. 5. 辅助工具

4. 5. 1. 地址生成器

通过地址生成器，可以快速地选择已添加的推流/播放域名，生成对应的推流/播放地址。登录云直播控制台，进入【地址生成】页面，进行如下配置：

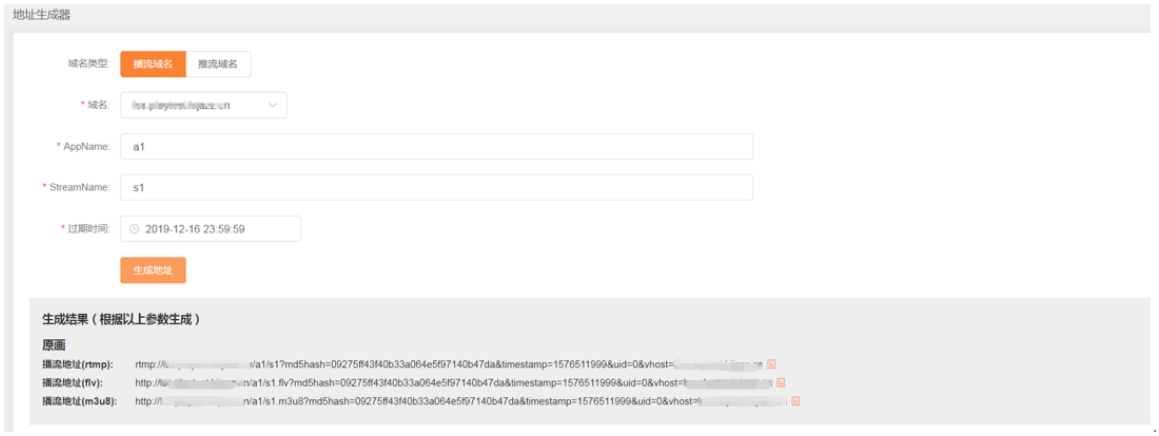
1、选择域名类型为推流域名或播流域名；

2、填写自定义应用名称 AppName（仅支持英文字符、数字短横线-）；

3、填写自定义流名称 StreamName（仅支持英文字符、数字短横线-）；

4、若域名已开启鉴权，需要选择过期时间，默认为当天 23 点 59 分 59 秒。





【备注】

若域名已开启鉴权，生成的流地址带鉴权串。

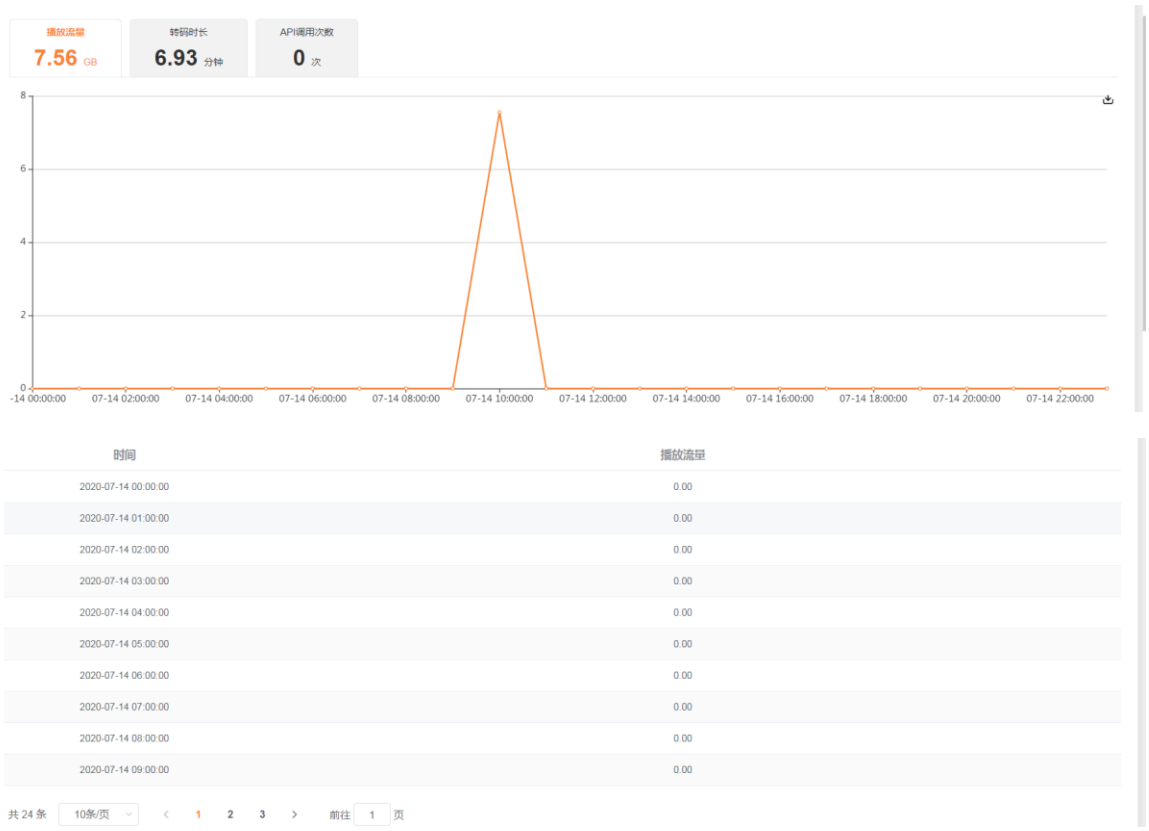
4. 6. 用量查询

进入云直播控制台选择【用量查询】，选择域名及时间，即可查询域名下的用量：播放流量、转码时长和 API 调用次数。如下图所示：



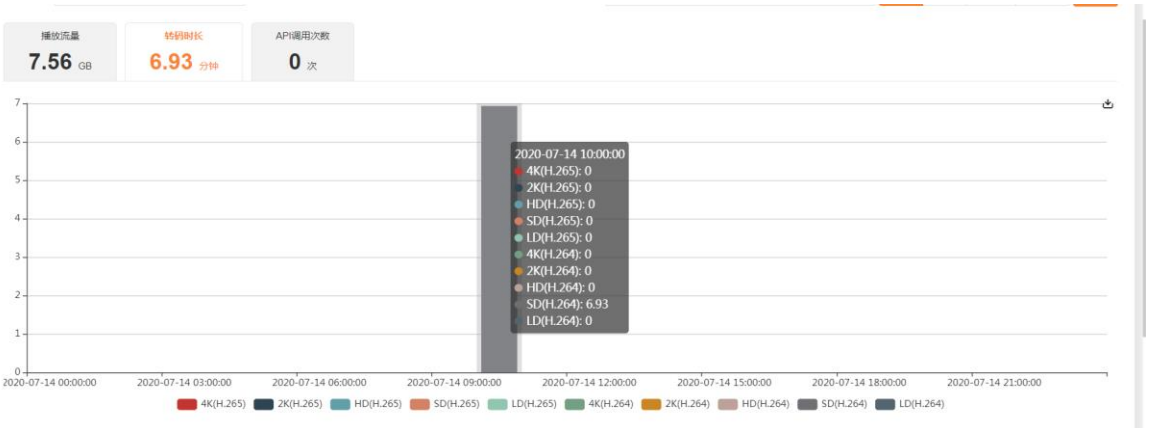
播放流量

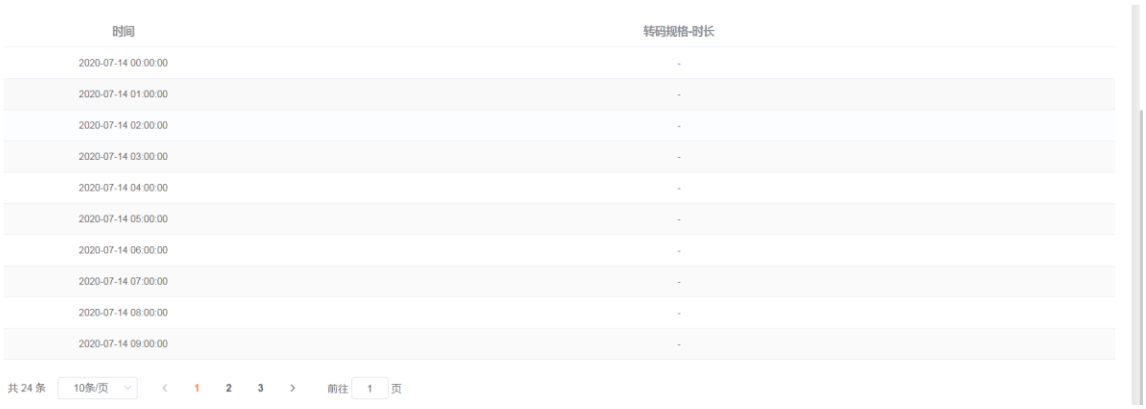
只有播流域名才能查询到播放流量，播放流量的单位是 GB，展示的是查询时间范围内域名下所有流的播放量。



转码时长

只有播流域名才能查询到转码时长，转码时长的单位是分钟，查询结果展示不同转码规格的时长:4K(H.265)、2K(H.265)、HD(H.265)、SD(H.265)、LD(H.265)、4K(H.264)、2K(H.264)、HD(H.264)、SD(H.264)、LD(H.264)。



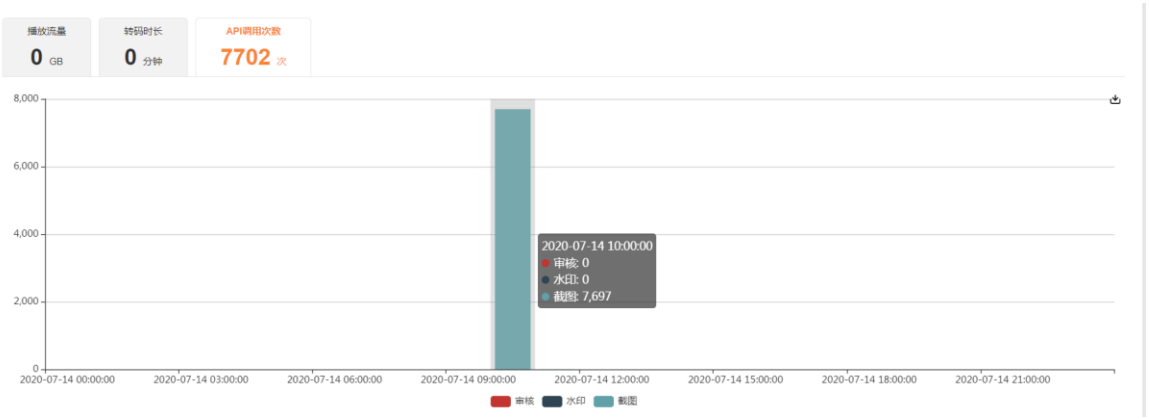


时间	转码规格-时长
2020-07-14 00:00:00	-
2020-07-14 01:00:00	-
2020-07-14 02:00:00	-
2020-07-14 03:00:00	-
2020-07-14 04:00:00	-
2020-07-14 05:00:00	-
2020-07-14 06:00:00	-
2020-07-14 07:00:00	-
2020-07-14 08:00:00	-
2020-07-14 09:00:00	-

共 24 条 10条/页 1 2 3 前往 1 页

API 调用次数

只有推流域名才能查询到 API 调用次数，API 统计包括：审核、水印、截图。



时间	API调用次数
2020-07-14 10:00:00	截图：7697次
2020-07-14 11:00:00	截图：5次
2020-07-14 12:00:00	-
2020-07-14 13:00:00	-
2020-07-14 14:00:00	-
2020-07-14 15:00:00	-
2020-07-14 16:00:00	-
2020-07-14 17:00:00	-
2020-07-14 18:00:00	-
2020-07-14 19:00:00	-

共 24 条 10条/页 1 2 3 前往 2 页

4. 7. 最佳实践

4. 7. 1. 直播推流

准备工作

1、已开通云直播服务；

2、已完成推流域名和播流域名的配置及关联；

3、已完成推流域名 CNAME 配置。

获取推流地址

进入云直播控制台【地址生成】 页面生成推流地址，在该页面进行如下配置：

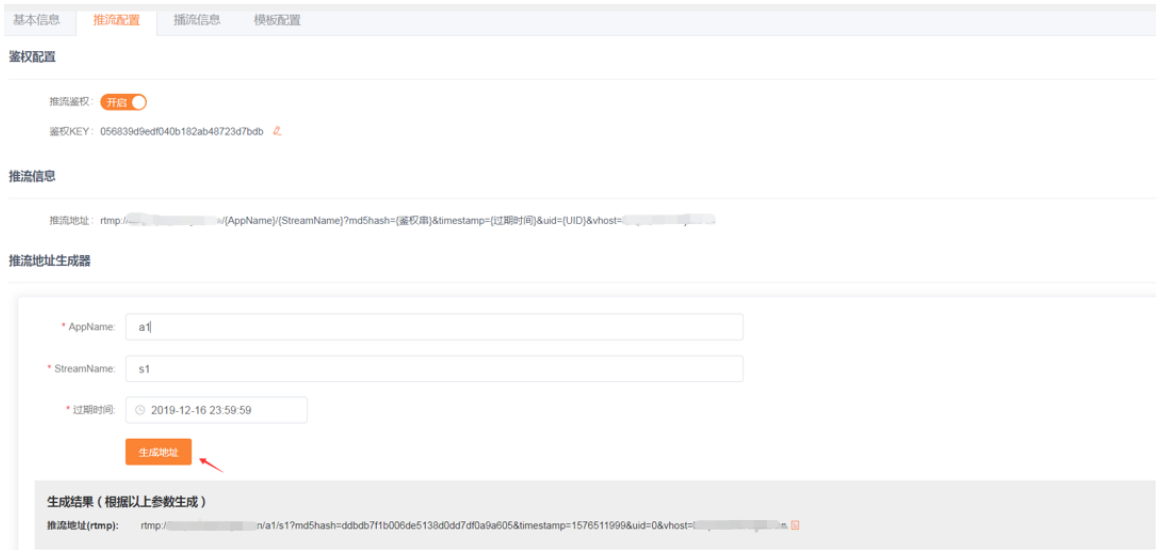
1、选择域名类型：推流域名；

2、选择您在域名管理中已添加的推流域名；

3、填写应用名称 AppStream，例如：a1；流名称 StreamName，例如：s1；

4、选择推流地址过期时间，例如：2019-12-16 23:59:59；

5、点击 【生成地址】，即可生成推流地址。



PC 端推流

在 PC 端推流时候，可安装 OBS 进行推流。 OBS 支持 Windows/Mac/Linux 等系统，是一个免费的开源的视频录制和视频实时流软件。本文档以 OBS 推流为例，操作步骤如下说明。假设准备好的推流地址为：

rtmp://host.push.abc.com/a1/s1?md5hash=bbdec110a3701babe8164e8c3841e99c&timestamp=1575475199&uid=0

1、进入 OBS 官网 下载并安装推流工具。

2、打开 OBS，单击底部工具栏的【控件】>【设置】按钮进入设置界面。

3、单击【推流】进入推流设置页，进行如下设置：

a、选择服务类型为：自定义。

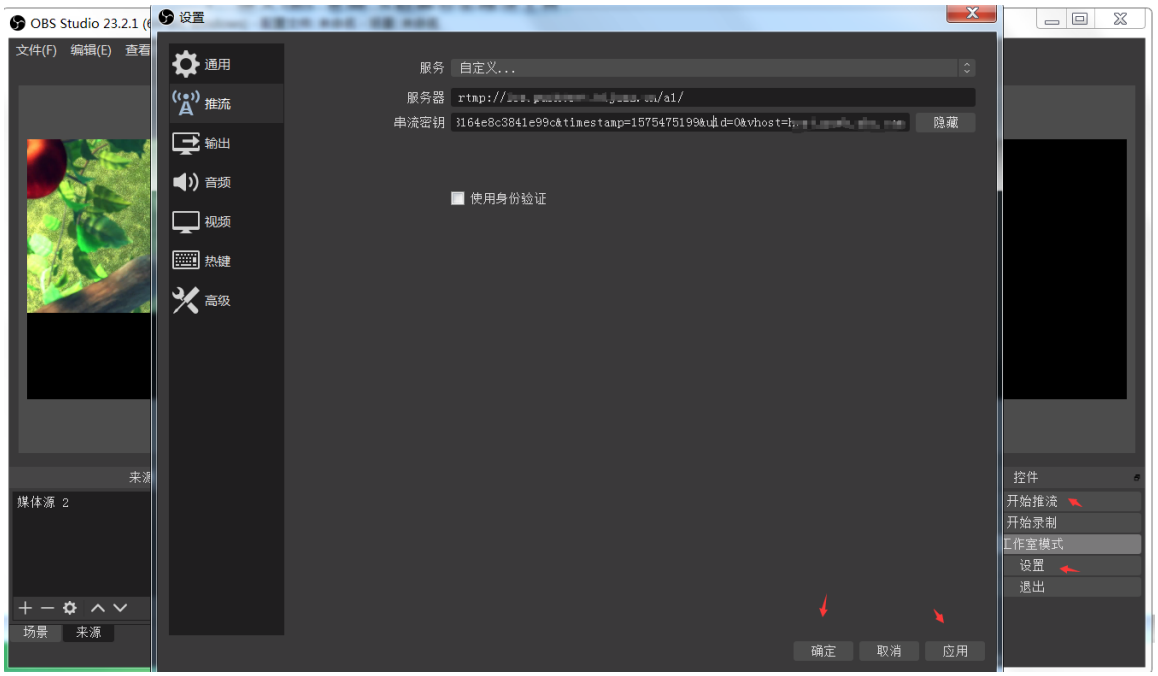
b、填写服务器为推流地址前半部分，如 rtmp://host.push.abc.com/a1/

c、填写串流密钥为推流地址的后半部分，如

s1?md5hash=bbdec110a3701babe8164e8c3841e99c&timestamp=1575475199&uid=0

单击右下角【确认】。

3、单击工具栏的【控件】>【开始推流】，即可进行推流测试。



4. 7. 2. 直播播放

准备工作

a、已开通云直播服务；

b、已完成推流域名和播流域名的配置及关联；

c、已完成播放域名 CNAME 配置。

获取播流地址

进入云直播控制台【地址生成】 页面生成播流地址，在该页面进行如下配置：

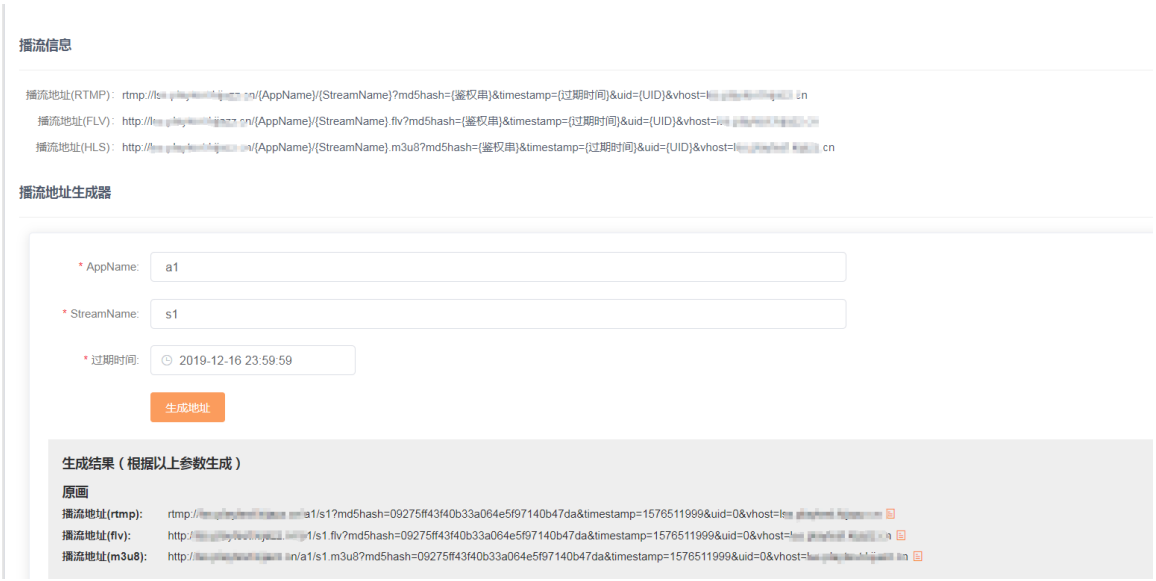
1、选择域名类型，播流域名；

2、选择您在域名管理中已添加的播流域名；

3、填写应用名称 AppStream，例如：a1；流名称 StreamName，例如：s1；

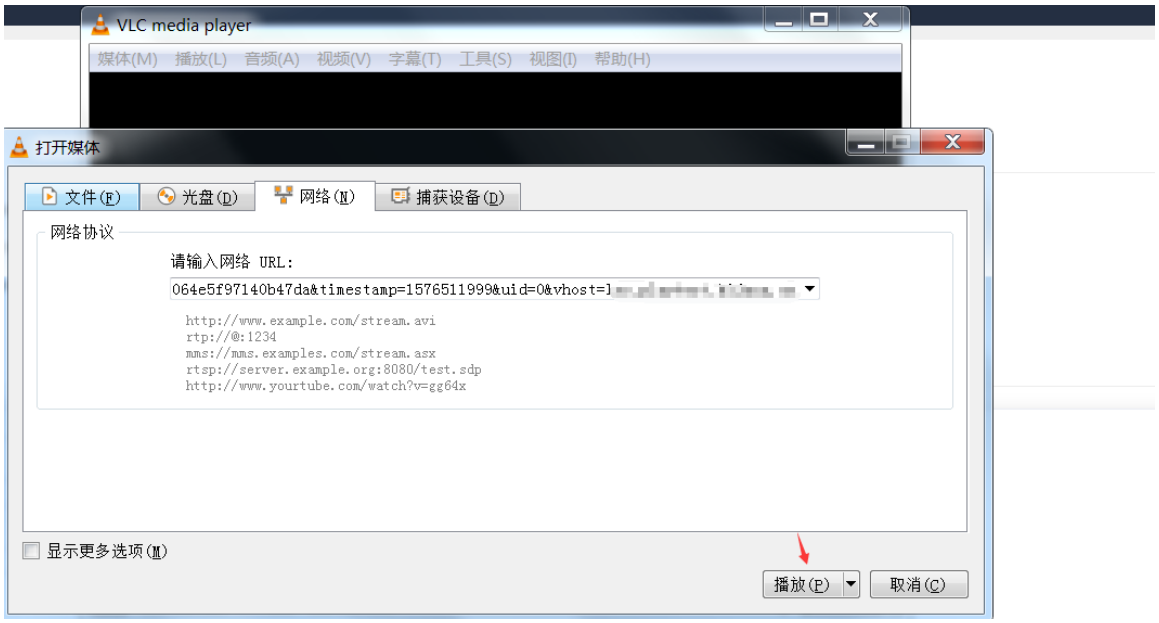
4、选择地址过期时间，例如：2019-12-16 23:59:59；

5、击 【生成地址】即可生成播流地址。



PC 端播流

您需要先进行 直播推流，推流成功后才能通过播放地址查看直播画面，您可使用 VLC、FFmepg 及 TCPlayerDemo 等工具进行播放。本文档使用 vlc 进行播流。



4.7.3. 截图审核

直播截图是指以固定的时间间隔截取实时直播流的图像，并生成图片。您可以通过回调通知获取截图信息，截图数据可应用于直播鉴黄、直播房间封面等多种场景。开启截图功能的同时也可以开启审核功能，以固定的时间间隔对截取的直播流图片进行实时审核，在控制台展示出违规流的违规图片并提供人工审核功能。您开通对象存储功能后才可以使用截图审核功能。

整体流程

1、在控制台或者直接调用云 API 配置直播截图审核模板并关联模板到推流域名下【配置方法参见 4.4.3 和 4.2.10】。

2、进行直播推流【推流方法参见 4.7.1】。

3、截图服务根据配置生成截图数据，存储于对象存储（融合版）相关存储桶中。

4、生成的截图的相关信息以回调形式通知到您【回调配置方法参见 4.2.8 和 4.4.2】。

5、如您已配置审核功能，审核服务对生成的截图数据进行审核，审核违规的图片存储于对象存储（融合版）相关存储桶中。

6、审核违规的截图的相关信息以回调形式通知到您【回调配置方法参见 4.2.8 和 4.4.2】。

截图审核间隔配置

您可按照业务需要指定截图频率，即截图时间间隔，取值范围为 5 秒 - 300 秒，按关键帧截取。

审核场景

目前提供的审核场景包括：色情、暴恐、政治；您可以根据需求选择多个场景，由于检测系统判定无法做到 100%准确率，会有少量图片识别结果不对，在控制台在线流管理页面，点击【人工审核】可以进行人工二次确认。

截图审核模板优先级

由于同一截图审核模板可以关联到不同推流域名、流名称，存在同一条直播流可能会同时匹配到多个截图审核模板的情况，但最终只会匹配到一个最高优先级的模板。模板匹配规则存在下列所述优先级（优先级 0 为最高优先级）：

1）优先级 0：AppName 和 StreamName 都匹配的模板

2）优先级 1：AppName 匹配，StreamName 为空的模板

3）优先级 2：AppName 和 SteamName 都为空的模板

4.7.4. 直播录制

直播录制是将直播原始流录制成文件存储到点播平台的服务，录制后可对文件进行处理：提供转码、截取首帧作为封面、添加水印等功能。直播录制的视频文件默认保存至 云点播 控制台，您如需使用直播录制服务，需首先申请开通 云点播服务，开启录制功能后请确保云点播服务处于正常使用状态。云点播服务未开通或账号欠费导致云点播服务停服等情况将影响直播无法进行录制，期间不会产生录制文件和录制费用，建议提前开通点播服务，并可提前选购点播相关资源包，避免点播业务欠费停用。

直播推流默认录制功能关闭，如果您需要对录制功能进行设置或修改，可以在录制配置中进行设置，然后在域名管理中关联到指定的推流域名。录制配置关联推流域名后，该域名下所有满足模板适用范围的直播流都开启录制功能。

整体流程

1、在控制台或者直接调用云 API 配置直播录制模板并关联模板到推流域名下【配置方法参见 4.4.4 和 4.2.11】。

2、进行直播推流【推流方法参见 4.7.1】。

3、录制服务根据您的配置生成录制文件，存储于云点播平台。

4、如果您配置了录制文件生成回调，录制文件的信息将以回调形式通知到您【回调配置方法参见 4.2.8 和 4.4.2】。

5、如果您配置了“录制后进行处理”的媒体处理方式，那么录制后将根据您设置的配置参数，进行转码、截首帧，添加水印模板等，处理后的文件存储于云点播平台。

录制模板优先级

由于同一录制模板可以关联到不同推流域名、流名称，存在同一条直播流可能会同时匹配到多个录制模板的情况，但最终只会匹配到一个最高优先级的模板。模板匹配规则存在下列所述优先级（优先级 0 为最高优先级）：

1）优先级 0：AppName 和 StreamName 都匹配的模板

2）优先级 1：AppName 匹配，StreamName 为空的模板

3）优先级 2：AppName 和 SteamName 都为空的模板

录制文件获取

根据您设置的录制时长，录制文件生成后会自动存储到云点播系统，有以下方式可以获取录制文件：

1）登录云点播控制台，在 媒体库可以浏览已录制的所有文件。



2）通过控制台或者 API 调用在推流域名下设置录制文件生成回调，录制文件生成后会以消息方式通知到您设置的回调地址，在收到消息后可根据录制 回调协议内容 进行业务处理。

事件通知机制高效可靠且实时性好，我们推荐您使用回调方式获取录制文件。

4.7.5. 直播转码

直播转码功能，是指将直播现场推送出来的原始流，转换为不同编码格式、不同分辨率、不同码率的转码流推送给观众，以满足不同网络环境、不同终端设备等各种场景下的播放需求。

用户可以使用云直播系统配置的预设转码模板，也可根据需求自定义。自定义转码模板可选的转码类型为普通转码，转码模板的适用范围包括：“域名下所有流生效”、“域名下指定 AppName 生效”、“域名下指定 AppName 和 StreamName 生效”。

整体流程

1、在控制台或者直接调用云 API 配置转码模板并关联模板到播流域名下【配置方法参见 4.4.1 和 4.2.9】。

2、进行直播推流【推流方法参见 4.6.1】。

3、在控制台流管理页面，选择任意在线流，点击直播地址可获取原画和转码流播放地址。

4、可播放任意转码流。

视频转码参数：

a、视频编码方式：目前仅支持“H.264”；

b、视频高度：不得小于 100 像素；

c、视频帧率：不得超过 30 帧，默认为 30 帧。

系统预设转码模板：

	模板类型	模板名称	编码方式	视频高度（px）	视频宽度（px）	帧率（FPS）	码率（kbps）
1	普通转码	ld	H.264	480	640	30	500
2	普通转码	sd	H.264	720	1280	30	1000
3	普通转码	hd	H.264	1080	1920	30	2000
4	普通转码	2k	H.264	1440	2560	30	4000
5	普通转码	4k	H.264	2160	3840	30	8000

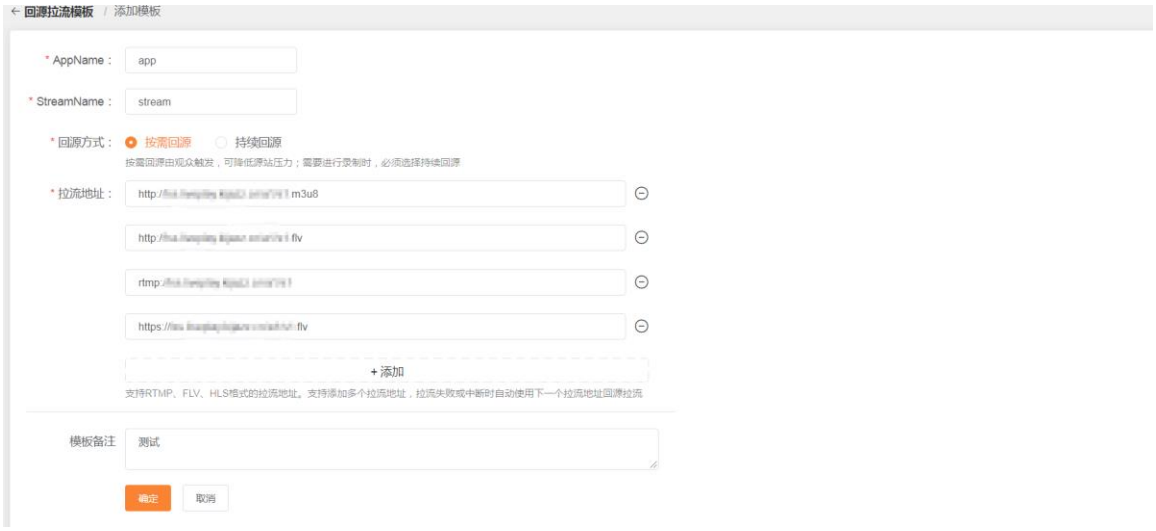
4.7.6. 回源拉流

如果您有自建源站和直播源内容，并且需要通过云直播进行直播播放，可以通过为云直播播放域名设置源站信息来回源拉取直播内容。配置成功后，您可通过云直播回源拉流并进行直播内容分发。

云直播支持 RTMP、FLV、HLS 格式的拉流地址。支持添加多个拉流地址，拉流失败或中断时自动使用下一个拉流地址回源拉流。

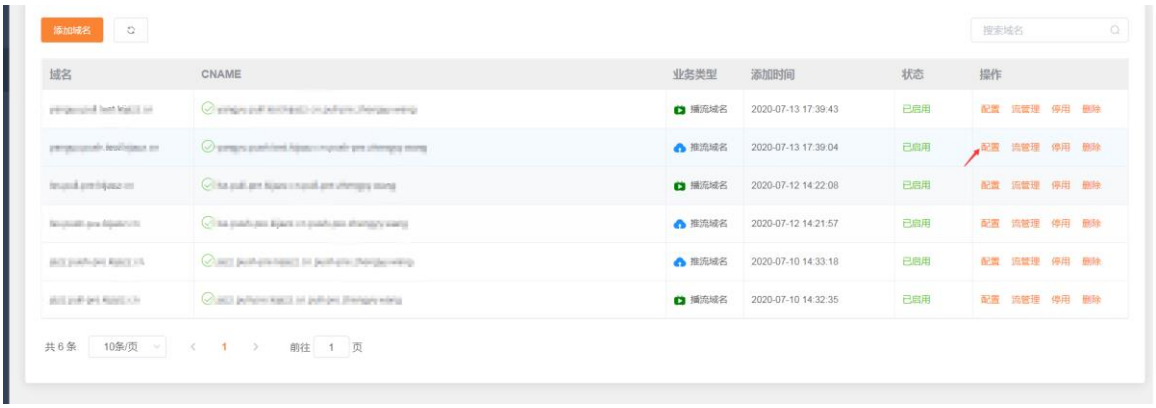
配置回源拉流模板

进入【功能模板】->【回源拉流模板】页面，点击【添加模板】，在添加页面输入 AppName:app，StreamName:stream；选择回源方式：按需回源；输入拉流地址和模板备注，点击确定即可。

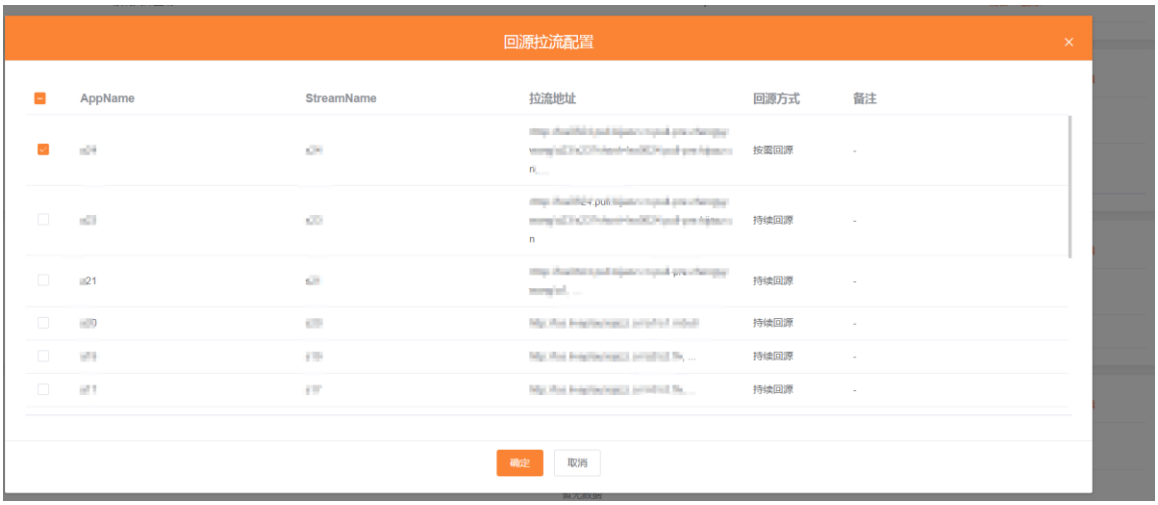


推流域名关联回源拉流模板

进入域名列表页面，选择需要配置回源拉流功能的推流域名 host.push.abc.com 点击【配置】进入模板配置页面，在回源拉流配置处点击【编辑】按钮，在弹框中选择需要配置的回源拉流模板，点击【确定】即可。

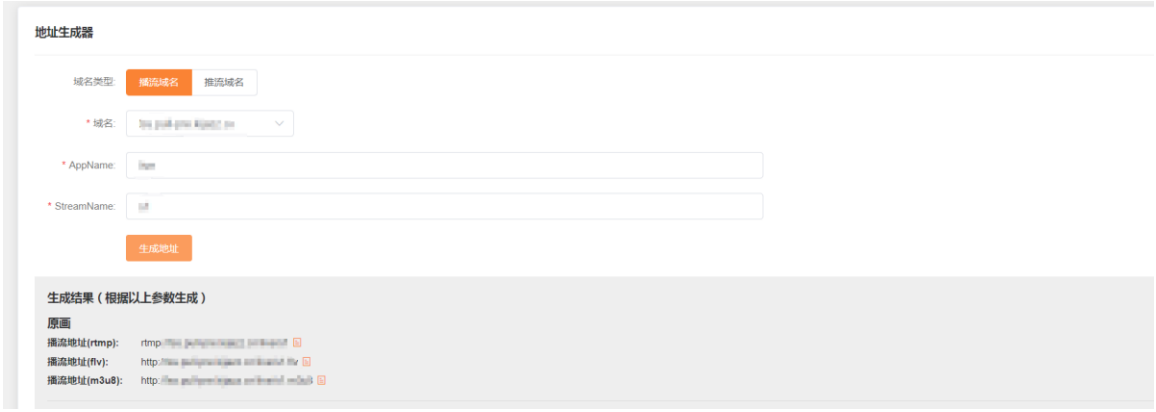






播放流

推流域名 host.push.abc.com 已关联播流域名 host.play.abc.com，进入云直播控制台【地址生成】 页面生成回源流的播流地址，使用播放器可正常播放 RTMP、FLV、hls 格式的流。

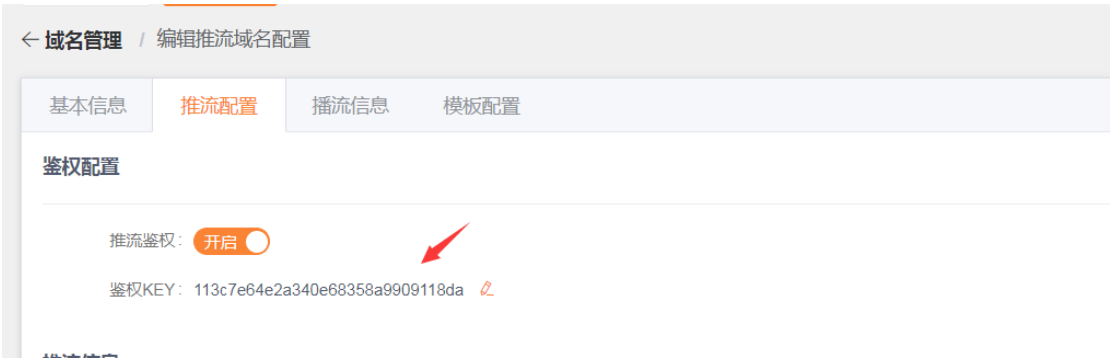


4. 8. 防盗链计算

安全防盗链是指推流和播放 URL 中的 md5hash 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进行谋利。

添加鉴权 KEY

首先，您需要在云直播的控制台，选择推流域名，进入【推流域名配置】->【推流配置】中，开启鉴权，并设置一个鉴权 KEY，该鉴权 KEY 用以生成鉴权串（域名添加后，默认开启鉴权功能，并提供一个默认的鉴权 KEY）；



生成 timestamp

签名中明文部分为 timestamp，含义是该链接的有效期，例如当前的时间是 2019-12-12 23:59:59，则表示该 URL 在 2019 年 12 月 12 日 23 点 59 分 59 秒后失

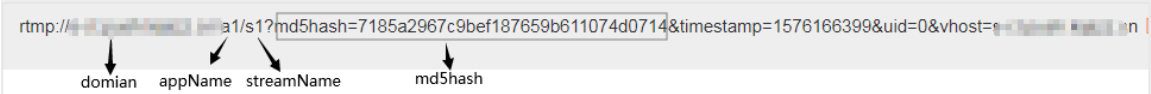
效。为了缩短 URL 地址的长度，实际使用中我们是把 2019-12-12 23:59:59 转换成 UNIX 时间戳，也就是 1576166399。

生成 md5hash

md5hash = md5("/"+appName+"/"+streamName+"-"+timstamp+"-"+uuid+"-"+authKey) ，这里的 authKey 就是您在第一步中配置的鉴权 KEY， uuid=0，appName 为自定义的应用名称，在本例中为 a1，streamName 为自定义的流名称为 s1，timestamp 为刚才计算的 1576166399，MD5 即标准的 MD5 单向不可逆哈希算法。例如：
md5hash=7185a2967c9bef187659b611074d0714

生成鉴权地址

符合云直播推流的 URL 地址，由下面部分组成：domain、appName、streamName、md5hash、timestamp、uid 和 vhost。



4. 9. 事件消息通知

在推流域名的配置页中配置回调后，直播事件触发时，即可在目标服务器上接收到每一路推流的事件消息通知。目前云直播支持“直播推流”事件、“直播断流”事件、“截图生成”事件，“审核违规”事件，“录制文件生成”事件。

事件消息通知流程

1、在云直播控制台配置并绑定回调事件模板；

2、主播进行直播推流或断流；

3、当事件发生时，会触发回调请求，通知到回调服务接收端。

事件消息通知协议

#	回调方法	可配置内容	说明
1	HEAD	• Header参数 • URL Query参数	
2	GET	• Header参数 • URL Query参数	
3	POST	• Header参数 • URL Query参数 • Body参数：支持application/x-www-form-urlencoded和application/json	

事件消息通知参数说明

配置回调携带的参数时分为两种情况，一种是【系统预设的参数】，用户给定参数名，由系统根据回调事件的实际情况填充对应的值；另外一种是【用户自定义的参数】，用户给定参数名的同时也需要给定具体的值。

a、推流成功事件预设参数

事件	#	参数	说明	默认参数名
推流成功	1	时间戳	事件发生的时间点	timestamp
	2	事件类型	固定为【推流成功】	event
	3	推流域名		pushHost
	4	应用名称	推流使用的AppName	appName
	5	流名称	推流使用的StreamName	streamName
	6	推流IP	主播推流使用的IP	pushIp
	7	接入点	接受推流的节点名称/IP	accessPoint
	8	推流参数	主播推流带入的参数	pushParam

b、推流断开事件预设参数

事件	#	参数	说明	默认参数名
推流断开	1	时间戳	事件发生的时间点	timestamp
	2	事件类型	固定为【推流断开】	event
	3	推流域名		pushHost
	4	应用名称	推流使用的AppName	appName
	5	流名称	推流使用的StreamName	streamName
	6	推流IP	主播推流使用的IP	pushIp
	7	接入点	接受推流的节点名称/IP	accessPoint
	8	推流时长	本次推流的持续时长	pushDuration
	9	推流参数	主播推流带入的参数	pushParam
	10	断流原因	导致本次断流事件的原因，例如： • 正常结束 • 禁推 • 停用域名	reason
	11	断流原因对应的错误码	• 正常结束10000 • 禁推10002 • 停用域名10003	errorCode

c、截图生成事件预设参数

事件	#	参数	说明
截图生成事件	1	时间戳	
	2	事件	固定为【截图生成】
	3	推流域名	
	4	应用名称	
	5	流名称	
	6	截图名称	
	7	截图大小	单位为字节（参考腾讯）
	8	截图下载地址	
	9	截图宽度	单位为像素
	10	截图高度	单位为像素
	11	截图时间	截图文件生成的时间

d、审核违规事件预设参数

	#	参数	说明
审核违规	1	时间戳	
	2	事件	固定为【审核违规】
	3	推流域名	
	4	应用名称	
	5	流名称	
	6	截图时间	
	7	Endpoint	Xstore对象存储的Endpoint
	8	桶名称	Xstore对象存储的Bucket
	9	对象名称	Xstore对象存储的Object
	10	审核结果	

e、录制文件生成事件预设参数

事件	#	参数	说明
录制文件生成事件	1	时间戳	
	2	事件类型	固定为【录制生成】
	3	推流域名	
	4	应用名称	
	5	流名称	
	6	视频名称	
	7	视频ID	点播中的fileID
	8	录制开始时间	
	9	录制结束时间	
	10	录制时长	
	11	视频大小	单位为字节
	12	视频下载地址	

事件通知可靠性

事件通知服务具备重试能力，发起回调请求时，若目标服务器返回 200 响应，表明此次通知已成功送达；若等待响应时长超过 5s，或返回的状态码非 200 时，则会进行重试，最大重试次数为 5 次，重试时间间隔为 5s。