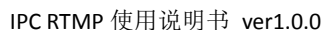




## 网络摄像机 **RTMP** 使用说明书

VER. 1.0.1

[illegible]

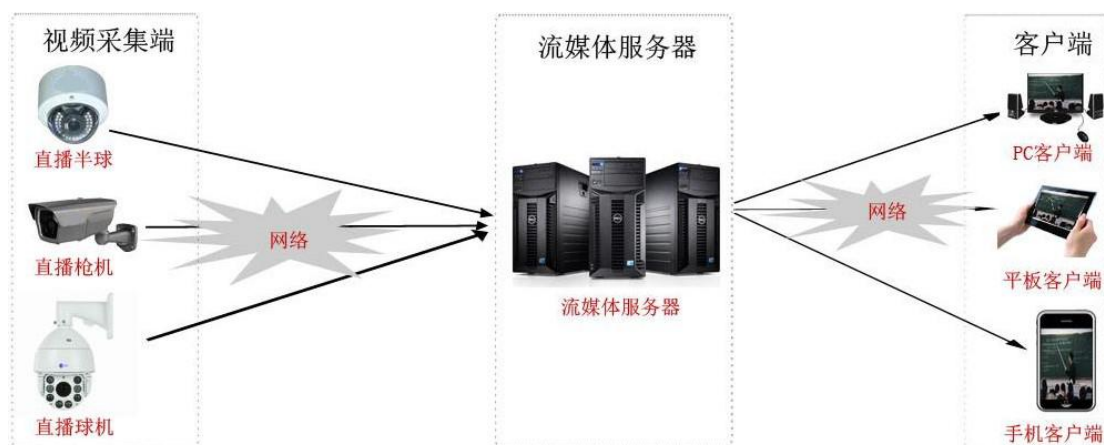
## 1. RTMP 简介

1) RTMP 是 Adobe Systems 公司为 Flash 播放器和服务器之间音频、视频和数据传输开发的私有协议。

2) RTMP 协议是被 Flash 用于对象, 视频, 音频的传输. 该协议建立在 TCP 协议或者轮询 HTTP 协议之上。

3) RTMP 协议就像一个用来装数据包的容器, 这些数据可以是 AMF 格式的数据, 也可以是 FLV 中的视/音频数据。一个单一的连接可以通过不同的通道传输多路网络流. 这些通道中的包都是按照固定大小的包传输的。

4) 我司 IPC 模组属于视频采集端, 可以实现视频推送功能, RTMP 服务需要另外搭建。



## 2. 斗鱼直播 RTMP 推流配置

2.1 RTMP 服务申请 以斗鱼直播平台为例, 讲解申请直播平台主播服务的流程。

1) 申请斗鱼账号 进入斗鱼官网申请斗鱼账号, 并完成实名认证。进入个人中心页面申请成为主播。

2) 在斗鱼首页将鼠标放在头像图标上方, 点击直播设置。





3) 开始直播 进入斗鱼网址的个人信息页面, 点击“主播相关”菜单中的“直播设置”。点击开始直播, 回到直播设置页面, 会提供以下信息:

直播设置

个性域名:  天知

谨慎修改, 个性域名限制30天修改一次。

房间设置: [管理房](#) [禁言名单](#) [屏蔽IP](#) [用户发言](#) [切换推流线路](#) [关键词屏蔽](#)

直播分类: [科普——新知科普](#) [更改](#)

直播分数: 12分 [查看扣分记录](#) [查看扣分规则](#)

如果出现违规扣除一定直播分数, 4分以下关闭直播间礼物、刷礼物系统, 扣为0分永久封停直播间, 保持直播出勤率, 可以恢复一定积分。

[开始直播](#) [直播教程](#)

主播相关

例如 rtmp 地址是: `rtmp://send1a.douyu.com/live`

直播码是:

`4638728rFJT3?wsSecret=22db42aaed58&wsTime=5acd71a4&wsSeek=off&wm=0&tw=0`

谨慎修改, 个性域名限制30天修改一次。

rtmp地址:  [复制](#) [自动填写推流码已上线, 点此了解](#)

直播码:  [复制](#) [自动填写推流码已上线, 点此了解](#)

房间设置: [管理房](#) [禁言名单](#) [屏蔽IP](#) [用户发言](#) [切换推流线路](#) [关键词屏蔽](#)

直播分类: [科普——新知科普](#) [更改](#)

直播分数: 12分 [查看扣分记录](#) [查看扣分规则](#)

如果出现违规扣除一定直播分数, 4分以下关闭直播间礼物、刷礼物系统, 扣为0分永久封停直播间, 保持直播出勤率, 可以恢复一定积分。

[关闭直播](#) [直播教程](#)

以斜杠符号/分隔, 对应到 IPC 的配置信息是:

- 1) 主机地址 `send1a.douyu.com`
- 2) 端口 `1935` (默认端口是 `1935`)
- 3) 应用名称 `live`
- 4) 流 ID 为

`4287d69ef405428c?wsSecret=5ba27f7bb727f1b8249d0e1404a398a8&wsTime=5acd71a`

得到 rtmp 配置信息后在 IPC 的 RTMP 配置页面中配置

参数填写完成后点击保存确认参数, 并配置好 IPC IP 地址 (需要在可以正常上网的网段), 打开直播房间即可看到摄像机画面。

## 2.2 配置推流地址

根据 RTMP 直播服务器的实际参数在 IPC RTMP 配置页面中输入对应的“服务器 IP 地址”、“端口号”、“应用名称”、“流 ID”。并选择需要发布的码流类型, 启用 RTMP。

例如 nginx 服务器配置的参数中, 端口号是 `1935`, 应用名称是 `live`, 流 ID 可自定义。

RTMP

启用

☐

码流类型

子码流

服务器地址

端口号

1935

(1~65535)

应用名称

流ID

有的直播平台申请 RTMP 直播服务后，没有得到以上对应的参数，而是得到 RTMP 推流地址，同样可以根据这个推流地址来配置 IPC。

如果直播平台给出完整的推流地址如：

rtmp://xxx.xxx.xxx/live/4287d69ef405428c?wsSecret=5ba27f7bb727f1b8249d0e1404a398a8&wsTime=5acd71a  
或：

rtmp://xxx.xxx.xxx:1935/live/4287d69ef405428c?wsSecret=5ba27f7bb727f1b8249d0e1404a398a8&wsTime=5acd71a

对应到 IPC 的配置信息是：

- 1) 主机地址 xxx.xxx.xxx
- 2) 端口 1935 (如 URL 中没有端口默认填写 1935)
- 3) 应用名称 live
- 4) 流 ID 4287d69ef405428c?wsSecret=5ba27f7bb727f1b8249d0e1404a398a8&wsTime=5acd71a

如果直播平台给的推流地址分为 2 部分，比如斗鱼的推流地址为：

rtmp 地址 rtmp://send1a.douyu.com/live  
直播码 4638728rFJT3?wsSecret=22db42aaed58&wsTime=5acd71a4&wsSeek=off&wm=0&tw=0

对应到 IPC 的配置信息是：

- 1) 主机地址 send1a.douyu.com
- 2) 端口 1935 (如 URL 中没有端口默认填写 1935)
- 3) 应用名称 live
- 4) 流 ID 4287d69ef405428c?wsSecret=5ba27f7bb727f1b8249d0e1404a398a8&wsTime=5acd71a

## 3 RTMP 服务器

### 3.1 RTMP 服务器搭建

**注：搭建服务器需要计算机专业人员搭建并维护**

如果需要在私有服务器搭建 RTMP 服务器，以 Linux 服务器为例，讲解搭建 nginx 流程，Linux 服务器需要联网下载安装文件，使用 root 用户登录安装更便捷，如无法登录 root 账号请在每条命令之前输入 sudo，执行命令之后输入 root 密码。为避免额外报错请关闭 linux 防火墙。

- 1) 下载安装 nginx 和 nginx-rtmp 编译依赖工具

```
sudo apt-get install build-essential libpcre3 libpcre3-dev libssl-dev
```

- 2) 创建一个工作目录，并切换到工作目录



```
mkdir ~/working  
cd ~/working
```

### 3) 下载 nginx 和 nginx-rtmp 源码

```
wget http://nginx.org/download/nginx-1.7.5.tar.gz  
wget https://github.com/arut/nginx-rtmp-module/archive/master.zip
```

### 4) 安装 unzip 工具，解压下载的安装包

```
sudo apt-get install unzip
```

### 5) 解压 nginx 和 nginx-rtmp 安装包

```
tar -zxvf nginx-1.7.5.tar.gz  
unzip master.zip
```

### 6) 切换到 nginx-目录，添加 nginx-rtmp 模板编译到 nginx

```
cd nginx-1.7.5  
./configure --with-http_ssl_module --add-module=../nginx-rtmp-module-master
```

### 7) 编译安装

```
make  
sudo make install
```

### 8) 安装 nginx init 脚本

```
sudo wget https://raw.githubusercontent.com/JasonGiedymin/nginx-init-ubuntu/master/nginx -O /etc/init.d/nginx  
sudo chmod +x /etc/init.d/nginx  
sudo update-rc.d nginx defaults
```

### 9) 启动和停止 nginx 服务，生成配置文件。

```
sudo service nginx start  
sudo service nginx stop
```

### 10) 进入 nginx-rtmp 配置文件目录

```
cd /usr/local/nginx/conf/nginx.conf
```

### 11) 使用 vi/vim 命令在 nginx.conf 文件末尾添加如下配置（与 html 同级）

```
rtmp {  
    server {  
        listen 1935;  
        chunk_size 4096;  
        application live { #可根据需要修改此参数  
            live on;  
            record off;  
        }  
    }  
}
```



12) 保存上面配置文件，然后重新启动 nginx 服务

```
sudo service nginx start
```

可以修改配置文件中的 application 参数，该参数对应 IPC 里的应用名称, 本次搭建服务器 IP 为 192.168.2.116, application 参数为 live, 流 ID 根据需要填写，在 IPC 内如下图填写参数

## 4.2 说明

目前大部分的 RTMP 直播服务器不支持 H.265 视频, 而不同 RTMP 播放器对于 AAC、G711 等音频格式的支持程度有差异。使用 H.265 视频格式发布 RTMP 会造成无图像的问题, 需要在 IPC 中视频编码选项中调节为 H264, 根据播放器支持情况选择发布的音频格式。

## 5. 播放

### 5.1 播放 nginx 的 RTMP

RTMP 拉流播放的 URL 格式为: "rtmp://主机地址:端口/应用名称/流 ID"。端口如果是 1935, 可以省略不写, 即: "rtmp://主机地址/应用名称/流 ID"。

在 VLC 中输入以下 URL 播放

```
rtmp://x.x.x.x:1935/live/stream_id
```

如果端口是 1935, ":1935" 可以省略不填。stream\_id 是推流发布时的流 ID。

### 5.2 播放 nginx 的 HLS

在 VLC 中输入以下 URL 播放

```
http://x.x.x.x:80/live/stream_id.m3u8
```

如果端口是 80, ":80" 可以省略不填。stream\_id 是推流发布时的流 ID。

或者可以在 HTML 页面中播放 HLS, demo 代码如下:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title>HLS</title>
<meta charset="UTF-8"/>
</head>
<body>
```



```
<h1>HLS</h1>
```

```
<video src="http://x.x.x.x:80/live/stream_id.m3u8" controls="controls" autoplay="autoplay" >
```

您的浏览器不支持 HTML5 video 标签

```
</video>
```

```
</body>
```

```
</html>
```

## 5.3 直播平台播放

以斗鱼直播平台为例，斗鱼没有提供 rtmp 和 hls 的拉流地址，需要在斗鱼网址或者 APP 中搜索该主播的房间号，进入房间观看直播。