# 高清录播主机

## SY-RC8008 使用说明书

版本：V1.0

# 目 录

前言 ..... 4
安装环境 ..... 4
注意事项 ..... 4
说明 ..... 5
装箱清单 ..... 5
一、 产品概述 ..... 6
1.1 功能特点 ..... 6
1.2 技术参数 ..... 8
二、安装 ..... 10
2.1 了解产品 ..... 10
2.1.1 产品前视图 ..... 10
2.1.2 产品后视图 ..... 10
2.2 连接线缆 ..... 11
三、入门指南 ..... 13
3.1 开机和关机 ..... 13
3.2 网络访问 ..... 13
3.3 客户端软件 ..... 14
3.4 设备内的输入法 ..... 15
3.5 设备前面板 LCD ..... 15
四、设备本地操作 ..... 17
4.1 进行一次录制 ..... 18
4.1.1 选择资源通道 ..... 18
4.1.2 开始直播 ..... 18
4.1.3 开始录制 ..... 19
4.1.4 停止录制 ..... 19
4.1.5 截图按钮 ..... 19
4.1.6 全屏按钮 ..... 19
4.1.7 设置按钮 ..... 19

4.2 查看已录制的视频 ..... 20
4.3 删除设备中的视频 ..... 22
4.4 导出设备中的视频 ..... 22
4.5 一键开启 ..... 23
4.5.1 一键录制 ..... 23
4.5.2 一键停止 ..... 23
4.6 通道设置 ..... 24
4.6.1 PGM 通道设置 ..... 24
4.6.2 第 1~8 通道设置 ..... 27
4.7 系统设置 ..... 32
4.7.1 网络设置 ..... 32
4.7.2 常用设置 ..... 33
4.7.3 资源文件管理 ..... 34
4.7.4 中控 ..... 34
4.7.5 跟踪机 ..... 35
4.8 导播 ..... 36
4.8.1 手动导播 ..... 36
4.8.2 智能导播 ..... 37
4.8.3 分屏特效 ..... 37
4.9 云台控制 ..... 41
4.10 台标设置 ..... 42
4.11 字幕 ..... 43
4.12 音频设置 ..... 44
4.13 视频设置 ..... 45
4.14 推送网络视频流 ..... 45
4.14.1 RTMP 流推送 ..... 46
4.14.2 RTSP 流连接 ..... 46
4.14.3 开始直播 ..... 47
五、网络远程操作 ..... 48
5.1 通道管理 ..... 48
5.1.1PGM 通道 ..... 48

5.1.2 第 1~8 通道设置 ..... 53
5.2 文件管理 ..... 58
5.2.1 录制文件管理 ..... 58
5.2.2 导入资源管理 ..... 59
5.3 系统设置 ..... 59
5.3.1 系统设置 ..... 59
5.3.2 系统维护 ..... 63
5.4 直播 ..... 65
5.4.1 PGM 通道 ..... 65
5.4.2 第 1~8 通道 ..... 65
附录 ..... 66
附录 A 码流计算表 ..... 66
附录 B 文件格式的说明 ..... 67
附录 C 限制物说明 ..... 68
附录 D 保修卡 ..... 69

# 前言

欢迎您使用本公司高清录播主机产品(SY-RC8008)，为保障您安全稳定的使用，使用前请务必仔细阅读本使用手册，以便您能正确使用和保护您的机器。下面是关于本产品的正确使用方法以及安全使用等说明，使用时请务必遵守。

## 安装环境

- 请在-20℃~+70℃的温度环境、10%--90%的湿度环境下放置和使用本产品；
- 设备安装与使用时应水平放置，尽量避免倾斜或倒置；
- 避免放置或安装在高温、潮湿、有灰尘或煤烟的场所。
- 设备不应遭受水滴或水溅，设备上不应放置诸如花瓶一类的装满液体的物品，勿将其他设备放置于本产品上面。
- 在多雷地区使用时，请安装避雷装置，以避免雷击引起的主机故障或硬件损坏。

## 注意事项 

- 不要用湿手或潮湿的物品接触电源开关，以免触电；
- 安装完主机一定确保主机以及机箱接地，以避免视频、音频信号受到干扰，以及避免设备被静电损坏；
- 确保设备供电电源电压的稳定，尽量使用电压值稳定，波纹干扰较小的电源输入，不要采用直接断开总开关的方式关闭设备；
- 勿将液体或金属溅落在终端主机上，以免造成机器内部短路或失火；
- 关闭主机时，不要直接关闭电源开关，应使用面板上的关机按钮，使设备自动关掉电源，以免损坏硬盘；
- 主机系统支持硬盘的格式化功能，如果硬盘已经使用过，请先格式化后再使用，否则将有出错的隐患，；
- 请勿带电打开机器；
- 清洁设备时，请拔掉电源线；
- 确保安装时，视频线、音频线线缆有足够的空间，线弯曲半径不小于 5 倍于线缆的外径；

# 说明

- 产品请以实物为准，说明书仅供参考。
- 产品实时更新，如有升级恕不另行通知。
- 最新程序及补充说明文档敬请与公司技术支持部联系。
- 产品说明中有疑问或争议的，以本公司最终解释为准。
- 本说明书供多个系列的产品做操作参考，每个产品的具体操作不做例举，遇到疑难问题请与本公司技术支持部联系。

# 装箱清单

### SY-RC8008 装箱清单

| 序号 | 名称 | 规格 | 数量 | 备注 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 整机 | 高清录播主机 SY-RC8008 | 1 台 | |
| 2 | 端子头 | 9 芯 3.81 绿色端子头 | 1 个 | |
| 3 | 电源 | DC12V 电源适配器 | 1 套 | |
| 4 | 合格证 | 中文合格证 | 1 张 | |
| 5 | 保修卡 | 中文保修卡 | 1 张 | |
| 6 | 说明书 | 中文电子档说明书 | 1 个 | U 盘 |

# 一、 产品概述

SY-RC8008 是集录播、直播、互动、一体的新一代超清精品录播系统，通过部署总共可搭载 4 路 1080@60 帧摄像机和 4 路 4K@30 超清摄像机接入，另外支持 8 路网络流直接接入,音频支持 2 路线路输入 2 路线路输出,1 路监听输出,支持 2 路 RS232 和 1 路 RS485 控制，配合摄像机，音频系统可轻松应对教育，会议，医疗，庭审等多场景应用。SY-RC8008 采用标准上架机箱，适合工程安装使用。



SY-RC8008 产品外观图

## 1.1 功能特点

- 支持 8 路高清信号接入，SDI 接口支持带音频输入，HDMI 接口支持带音频输入，支持真正 4K 信号的接入。
- 支持 8 路 高清的 H.265 IP 流实时输入,支持海康/大华/三星/sony 等网络摄像机输入。
- 输出 TS/ HTTP/UDP/RTSP/RTMP 多种流可选。
- 支持多通道同时录制，最多可同时录制 9 个画面。
- PGM 合成通道支持视频的截屏图像保存。
- 支持导播界面和 PC 画面的一键切换，支持外接大屏进行触控录播操作。
- 采用一体化硬件设计，嵌入式 Linux 操作系统，高度集成图像识别跟踪、自动导播、直播、点播、采集、录制等系统模块，易用易维护安全性超高。
- 支持 B/S，C/S 二种架构，登陆 web 端实现直播管理、信号管理、分组管理、用户管理、文件管理、预约录制、中控管理以及系统管理等功能，用本地客户端实现导播与设置，方便实用，再也不用做各种浏览器插件的设置。

- 音频采用 AAC 高清编码方式，音视频精准同步录制。视频采用 H.264 编码方式，码率可调，支持视频编码 512kbps ~ 40Mbps，支持 4K 分辨率。
- 主机前置不小于 2.2 英寸 LCD 屏，显示状态、IP 地址等设备信息。
- 主机自带不少于 1TB 的存储空间，用于存储数据。
- 主机具备 4 路 HDMI 信号输入接口、4 路 SDI 信号输入接口，3 路 HDMI 视频输出接口，1 路 SDI 输出接口，并且 HDMI 和 SDI 输入输出接口全部可以带音频。
- 支持拍照功能，在录制过程中可以截取视频做为照片。
- 支持多画面录制方式，支持资源模式录制可实现每路输入信号分别保存为单独的文件，最多支持同时录制 8 路视频画面。
- 支持多种画面布局，并支持不少于 2 种自定义画面布局，满足个性化需求。
- 支持在线语音转写功能，实现将语音转写成文本并自动生成字幕。（此功能要开通科大讯飞语音转文字付费服务）

## 1.2 技术参数

| 项目 | SY-RC8008 |
| --- | --- |
| 操作语言 | 中文 |
| 操作界面 | 图形化菜单操作界面 |
| 系统结构 | 嵌入式 Linux 系统 B/S 架构 |
| 本地操控一 | HDMI 显示器 + USB 鼠键（实时视频预览设换） |
| 远程操控二 | IE//火狐/搜狗/360 等浏览器上 IP 登陆 |
| 系统维护及升级 | 远程网络升级。 |
| 视频输入接口 | 4路4K HDMI + 4路3G-SDI |
| 输入分辨率/帧 | 所有通道输入视频时自动检测分辨率及帧率输入。<br>输入分辨率：3840*2160/1920*1080/1280*720<br>帧率：25/30/50/60 |
| 视频输出接口 | 3路4K HDMI（其中 1 路支持 4K@60） |
| 输出信号流 | 高清数字信号 H.265/H.264 可选 TS HTTP/UDP/RTSP/RTMP 流 |
| H.265/H.264IP流输入 | 最多支持 8 路 1080P 的 H.265 IP流实时输入,可使用海康/大华/三星/sony 等网络摄像机输入。 |
| 音频输入接口 | 2路Line in立体声输入。支持外置音频或视频自带音频 |
| 音频输出接口 | 2路Line out立体声输出，1路监听输出 |
| 音频编码格式 | AAC |
| 录音方式 | 视频和音频同步录制。 |
| 播放录像 | 通过远程 IE 浏览器网页方式播放或下载文件后播放。支持本地回放 |
| 录制文件下载 | 后台远程下载或本地U盘拷贝 |
| 数据存储模式 | 内接 2 个 SATA 硬盘 exFAT 分区、外接 USB 存储 最大支持单硬盘8TB，支持存储到 Win 或 NFC 网络共享路径。 |
| 角标 LOGO叠加 | 支持预设四个角标，角标大小和位置可以任意调节叠加。 |
| OSD字幕叠加 | 支持字幕发布：字幕位置，字体样式，字号大小可调。 |
| 分屏功能 | PGM合成通道支持分屏画面设换输出，并提供多种预设样式选择功能。 |
| 截屏功能 | PGM 合成通道视频的截屏图像保存 |
| 实时切换 | 所有视频及流输入通道能任意两个无缝切换输出导播或直播流。 |
| 多路录制 | 功能：支持PGM通道录制、各子通道录制。<br>视频存储格式：MP4、TS 等可选格式，音频 AAC 码率 44K。录制分辨率支持 3840*2160 至 176*144,码率[32-20000] (kbit)，帧率[5-30] 可选。 |

| | |
|---|---|
| 网络直播输出 | 支持导播 PGM 画面及所有子通道同时输出 H.264 TS rtsp / rtmp 视频格式的直播/录播功能。<br>支持 3840*2160、1920*1080、1680*1056、1280*720、1024*576、850*480、720*576、720*540、720*480、720*404、704*576、640*480、640*360、608*448、544*480、480*480、480*384、480*360、480*320、480*272、480*270、400*320、400*320、400*224、352*480、352*288、320*256、320*240、320*180、240*180、176*144 等可选分辨率，5-30 FPS 帧率、32Kbps-20 Mbps 码率（自定义）且可扩展。 |
| 大屏输出 | 通过 HDMI 接口输出 PGM 合成通道的全屏视频显示，支持单画面、多画面分割显示 1/2/3/4 分屏显示。可预设分屏模式位置图像大小功能。 |
| 界面输出 | 支持硬件 HDMI 接口输出系统操控界面，方便本地实时操控。 |
| 互动（远程连线） | 通过网络连接远程端视频流信号，并采集到本地通道，可实现远程互动。可用于大型晚会直播、远程互动访谈活动及新闻第一现场，操作简单安全。 |
| 智能调音台 | PGM 合成通道支持立体声输入，或 3G-SDI / HDMI的内嵌音频输入选择，并声音随通道随动自动切换。 |
| 跟踪功能 | 支持教师机位支持图像分析自动/半自动/精准跟踪导播录制功能。 |
| RS485 接口 | 1 个 RS485 接口 VISCA 云台控制协议 |
| RS-232 接口 | 2 个 RS-232 接口 VISCA 云台控制协议 |
| RJ45 网络接口 | 1 个 802.3ab 1000Base-T 千兆网络接口 |
| USB 接口 | 1*USB3.0和2*USB2.0,1个Miro USB |
| 输入电压 | 12V |
| 工作温度（℃） | 0℃-70℃，指的是通风良好条件下的环境温度。 |
| 工作湿度 | 85%RH 以下 |
| 外箱尺寸（mm） | 560mm* 440mm*150mm |

# 二、安装

## 2.1 了解产品

### 2.1.1 产品前视图

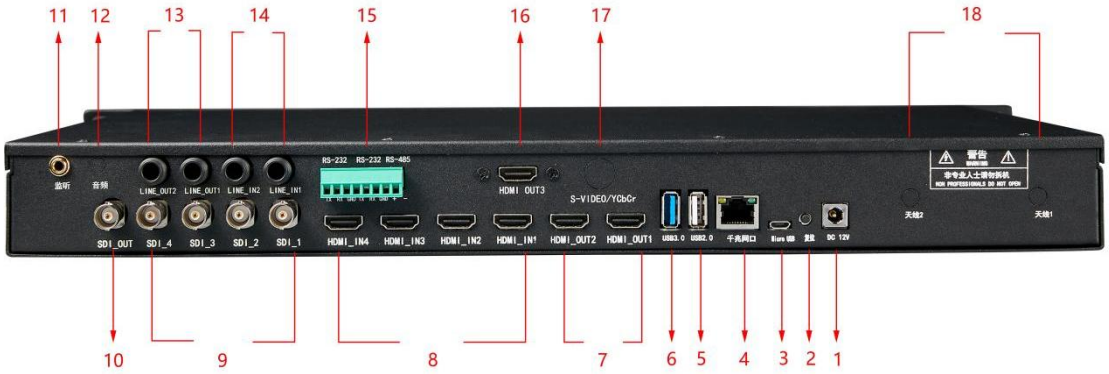



SY-RC8008 前视图

从左至右分别是:

| 编号 | 接口标识 | 功能说明 |
|---|---|---|
| 1 | 电源按钮 | 开启或关闭录播设备 |
| 2 | LCD 液晶屏 | 展示录播设备的工作状态 |
| 3 | USB2.0 接口 | 外接设备时,便于数据传输 |

### 2.1.2 产品后视图




SY-RC8008 后视图

| 编号 | 接口标识 | 功能说明 |
|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| 1 | DC-12V | 电源接口 |
| 2 | 复位 | 恢复出厂设置 |
| 3 | Miro USB | 调试数据接口 |
| 4 | 千兆网口 | 千兆网络接口 |
| 5 | USB2.0 | USB2.0 接口 |
| 6 | USB3.0 | USB3.0 接口 |
| 7 | HDMI_OUT -1-2 | HDMI 输出接口，导播、PC 或互动画面显示 |
| 8 | HDMI_IN -1-4 | HDMI 输入接口，支持 4K@30 视频输入 |
| 9 | SDI_OUT-1-4 | SDI 信号输入接口，支持 SDI 带音频输入 |
| 10 | SDI_OUT | SDI 信号输出接口 |
| 11 | 监听 | 3.5mm 莲花音频输出，监听 |
| 12 | 音频 | 3.5mm 音频输入（可加装） |
| 13 | LINE OUT-1-2 | 6.5mm 音频输出，输出音频信号至其它设备 |
| 14 | LINE IN-1-2 | 6.5mm 音频输入，外置音频信号输入 |
| 15 | RS232 RS485 | RS232 和 RS485 控制接口，用于外接控制键盘，中控，摄像机等设备 |
| 16 | HDMI OUT3 | HDMI 输出接口，导播、PC 或互动画面显示 |
| 17 | S-VIDEO/YCbCr | S-VIDEO/YcbCr 接口（可加装） |
| 18 | 天线 2-3 | 可以用来接收无线路由的网络信号 |

## 2.2 连接线缆

- 将设备放置在平稳的位置。
- 将 HD-SDI 摄像机或计算机信号源用相应的视频线与设备的视频输入连接。

  HDMI 输入接入相应的 HDMI 通道视频输入。
- 将音频选用立体声音频线接入设备线性输入接口（Line in）。
- 如果需要控制摄像机云台，连接摄像机云台控制口和设备的 RS-485 接口。
- 用网线连接设备局域网接口（LAN），将设备接入网络管理员规划的网络中。
- HDMI 输出”接到显示器或高清电视机，显示器分辨率需支持 1080P。
- 将 USB 鼠标接入 USB 口。

- 插入 DC12V 电源适配器电源到设备电源接口。
- 建议将接地柱接到大地。

# 三、入门指南

## 3.1 开机和关机

SY-RC8008 开机时，首先确认线缆已经正确稳固连接，然后将设备后面板的电源开关拨到“ON”位置，按前面板电源按钮开机。

开机后，前面板电源指示灯将常亮，HDMI 输出将会出现 logo，约 25 秒左右，启动完成。

关机时，为保护光驱和硬盘，防止数据丢失，首先确认设备已经结束录播。然后点击“关机”，再关闭设备后面板的电源开关，或拔掉电源线。

## 3.2 网络访问

按照网络管理员的要求配置设备的网络参数，确保远程访问的电脑可以正确访问本产品。电脑的 IP 地址和设备的 IP 地址需在同一网段，并且子网掩码相同。

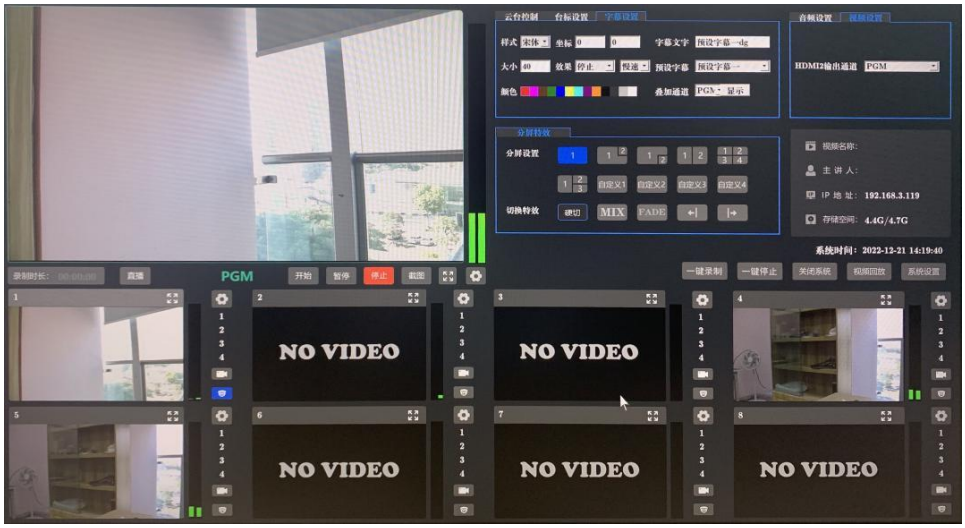
在 IE 浏览器地址栏中输入设备 IP 地址，按回车键访问设备的 web 页面。




登录界面

设备超级管理员的用户名为 admin，出厂默认密码为 123456。超级管理员拥有最高权限，可管理其他用户的创建、修改、删除，详见用户管理章节。

以超级管理员登录后，可看到如下界面：




超级管理员具有管理员权限，可远程控制高清录播主机，可点播已录制的视频，也可以对设备进行远程设置。

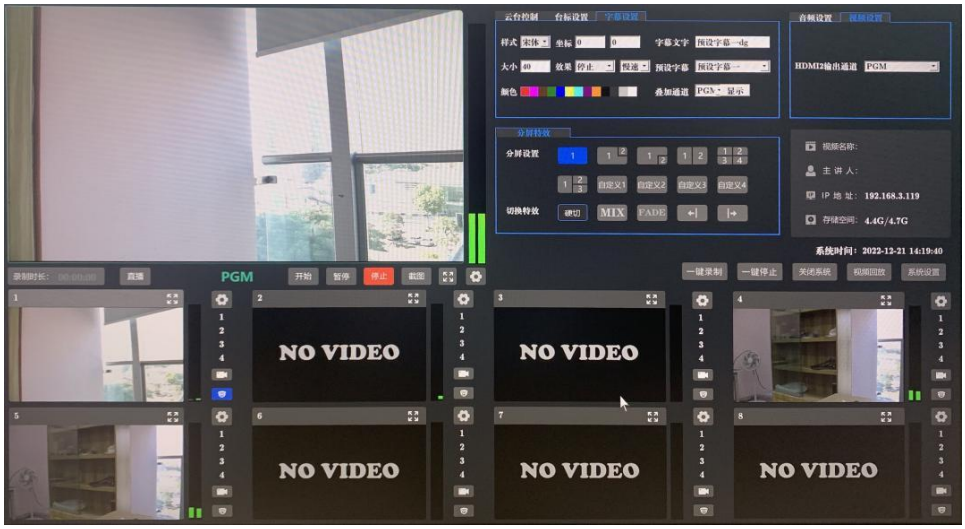
## 3.3 客户端软件

- 软件运行环境

  操作系统:Windows 7 / Windows 8 / Windows 8.1 / Windows 10

- 软件安装

  打开客户端文件，找到 RecordClient 应用程序，双击打开可看到如下界面：



## 3.4 设备内的输入法

设备内集成了一套用鼠标输入数字、大小写字母、汉字和常用符号的输入法。当鼠标点击用户界面某个可编辑的输入框时，将会自动弹出输入法键盘。输入完成后，用鼠标点击界面上其他元素即可隐藏掉输入框。根据目标输入框的特性，可弹出数字输入键盘，或者字母&汉字输入键盘。如图：




数字输入键盘




字母&汉字输入键盘

数字输入法用来输入数字 0~9， 以及删除键。

字母&汉字输入键盘布局模拟实体键盘，可输入数字、大小写字母、汉字和常用符号。默认调出的输入法键盘是数字和小写字母，如果要切换大写字母，点击“Shift”按钮，循环切换。如果要切换到汉字输入，点击“拼”按钮，循环切换。汉字输入采用全拼输入方式。

## 3.5 设备前面板 LCD

设备前面板嵌入一块 LCD 液晶屏，能够展示一些录播设备的工作状态。在一些不方便接 VGA 显示器的场合非常有用。LCD 的显示界面有二种，如图：




欢迎页面：在设备开机或者重启的过程中展示。

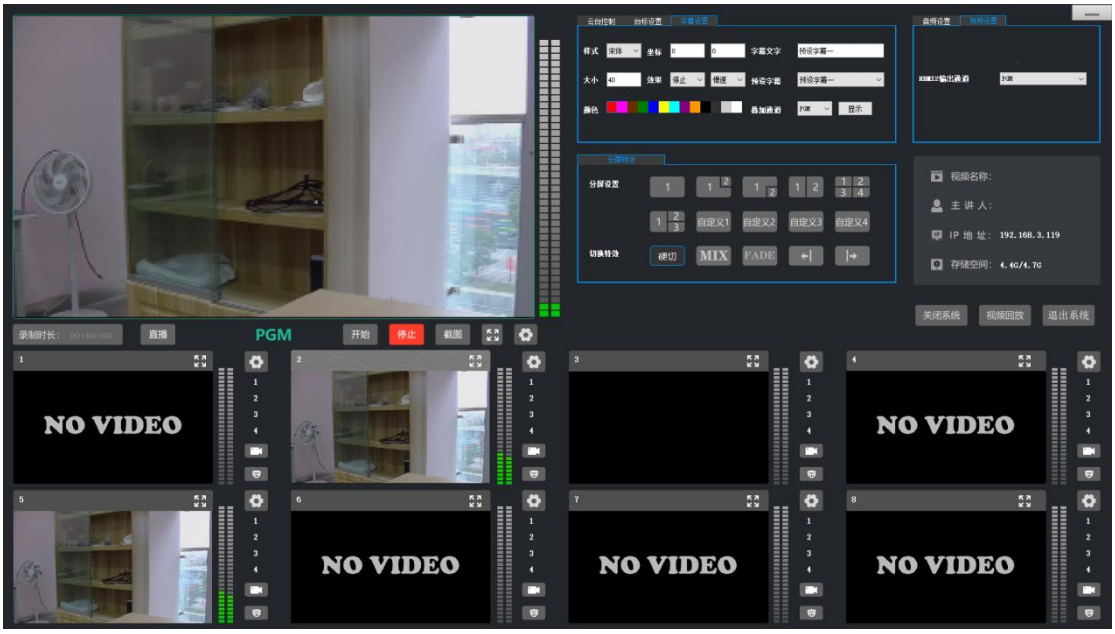



状态页面：显示系统是否正常运行、IP 页面：展示设备 IP 地址。

# 四、设备本地操作

设备操作是指通过接在高清录播主机 USB 口的鼠标来操作设备。设备提供了一套简洁、美观的中文操作界面。

开机后，界面如下图：




- 界面左上角是“PGM”视频，录制画面和直播画面都是这个视频；
- 界面中部是八个视频输入通道，从左到右依次为：第一路 SDI 输入、第二路 SDI 输入----第一路 HDMI 输入、第二路 HDMI 输入-----。4 路 SDI，4 路 HDMI 总计 8 路输入；
- 界面右上角是菜单栏。

## 4.1 进行一次录制

每次录制必然会录制一个导播流（PGM 视频），导播流是遵从人的视觉习惯，以课堂授课过程为主线，将课堂现场的多路视频信号和 HDMI 信号按照发生的时间顺序，通过手动或自动切换，输出一个单流单画面的流媒体进行录制或网络直播。有机整合教师讲课、学生互动、课件展示、板书等授课实况，有效降低了网络带宽占用，便于网络应用和传播。

另外，客户还可选择多路视频通道的任意多路和导播流同时录制。这多路资源流分别实时采集压缩成多个 1080P 流媒体文件。这样就提供了课堂教学的视频原始文件，方便用户后期进行编辑。

下面我们举例一个导播流+8 路资源流的录制过程。

### 4.1.1 选择资源通道

在开始录制前，先选择想要录制的四路资源流，点击通道下方的摄像头图标即可，下图选择了 8 路：



- 如果只需要导播流，那么不选择资源流即可；
- 资源流最多选择 8 个。

### 4.1.2 开始直播

在 PGM 视频下部，点击“直播”按钮，开始直播，再次点击关闭直播。如下图：



### 4.1.3 开始录制

在 PGM 视频下部，点击“开始”按钮，即可开始录制，如下图：




### 4.1.4 停止录制

用鼠标点击“停止”按钮，即可结束录制。如图：




这样就完成了一次录制操作。

### 4.1.5 截图按钮

用鼠标点击“截图”按钮即可对视频页面进行截图。如图：




截图保存的图片，可在“文件管理--录制文件管理”查找。

### 4.1.6 全屏按钮

用鼠标点击全屏按钮“”，点击后可以将该通道画面全屏，再点击右上角“”退出全屏。



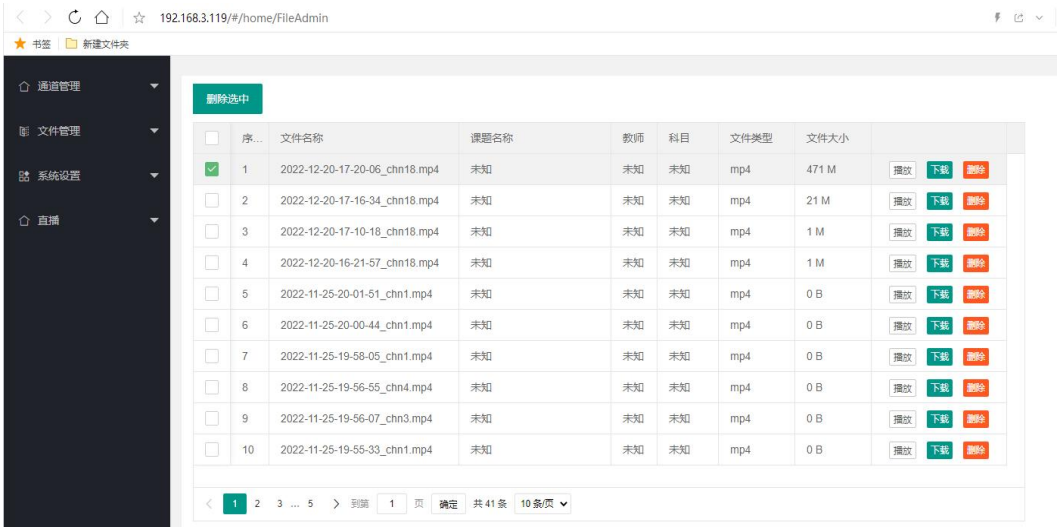

### 4.1.7 设置按钮

用鼠标点击“”按钮即可打开该通道的设置页面。如图：



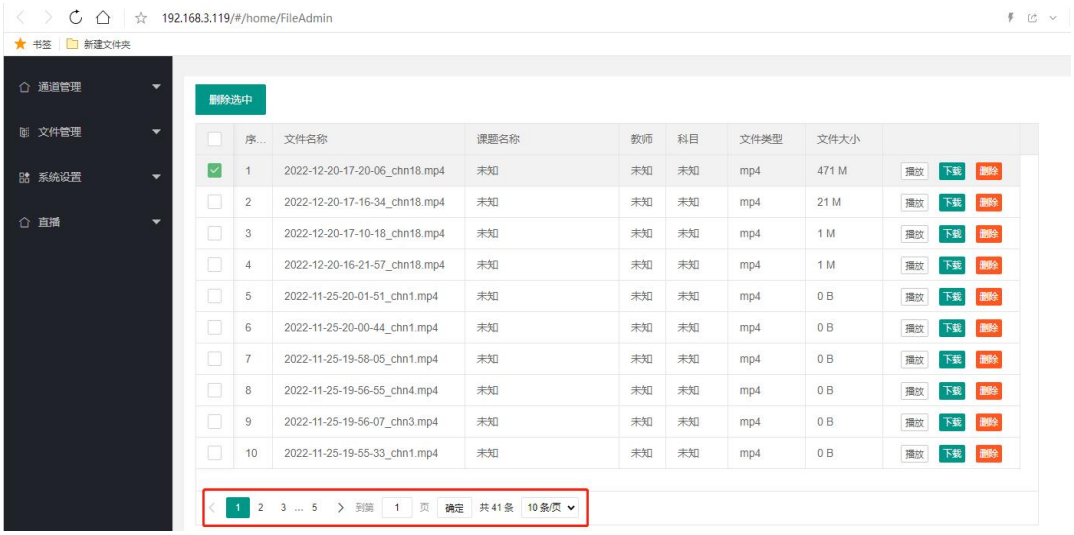
## 4.2 查看已录制的视频

如果需要查看已经录制的视频，请点击菜单栏“视频回放”按钮，将弹出如下窗体：

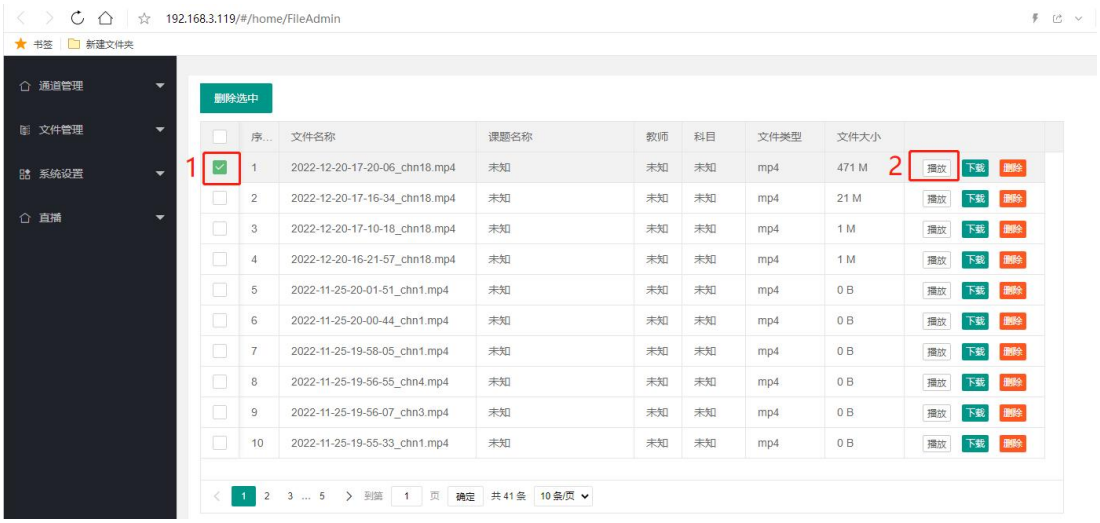



- “视频回放”窗口打开后，默认加载所有视频；
- 最近录制的视频排列在列表的最顶端。

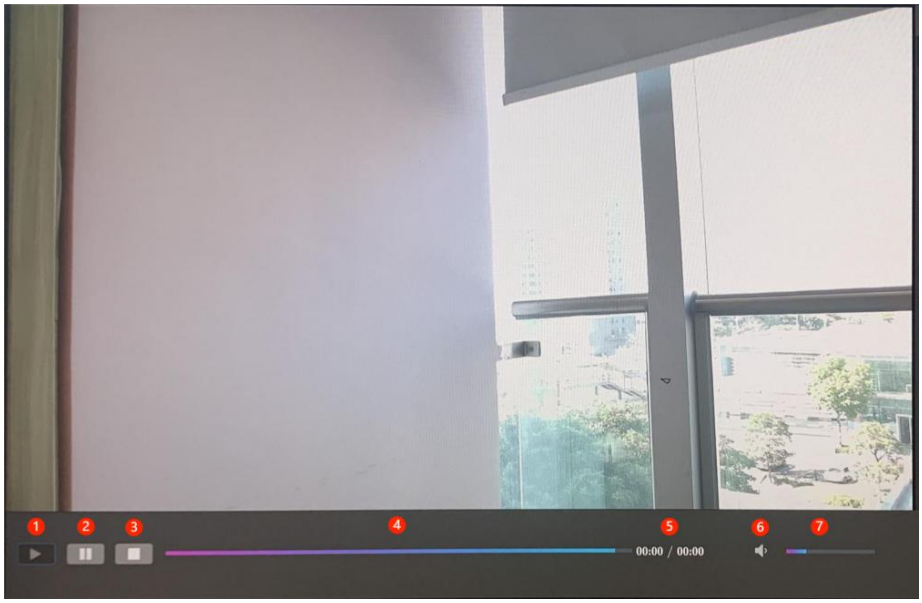
可查看某个时间段录制的视频。当文件数量比较多时，注意使用左下方的翻页按钮。如图：




勾选想要查看的视频，可勾选多个，从第一个开始播放。然后点击“播放”即可开始回放。如图：




在回放视频界面任意位置点击鼠标右键，可以隐藏/显示下面的工具栏。回放界面如下图：

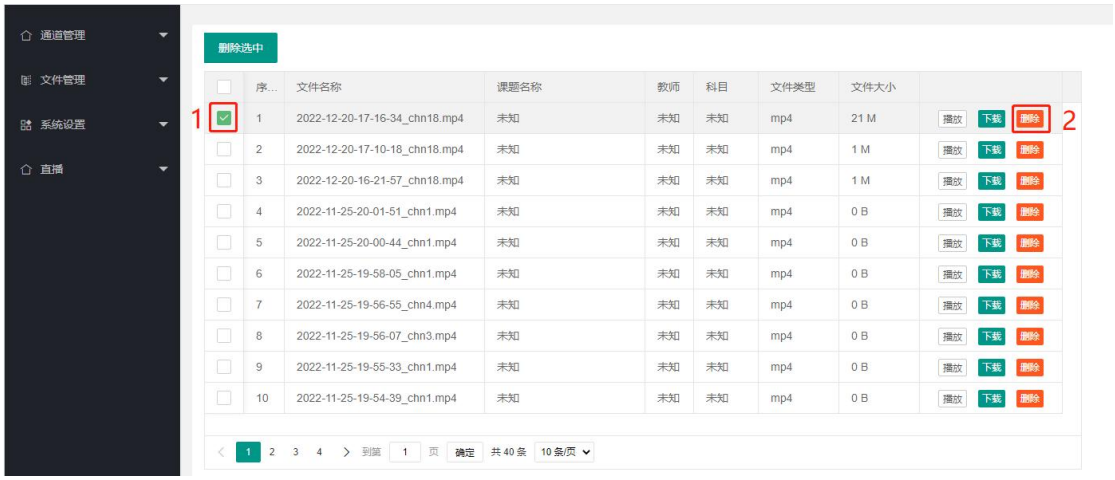



| 编号 | 回放界面按钮 | 功能描述 |
|---|---|---|
| 1 | 播放 | 当回放停止或者暂停了，点这里恢复播放。快放、慢放恢复正常播放速度也是点击这里。 |
| 2 | 暂停/单步播放 | 第一次点击是暂停播放，再次点击就会单步播放，方便查看细节内容 |
| 3 | 停止 | 停止回放，界面还停留在回放界面 |
| 4 |  | 回放视频进度条，用鼠标可以左右滑动进度条，可直接跳到该滑动地方的播放页面 |

| | | |
|---|---|---|
| 5 | 00:00 / 00:00 | 前半部分是已播放的时间，后半部分是总时间 |
| 6 | 打开/关闭音频 | 回放时的音频开关 |
| 7 | | 音量控制滑竿，滑到右边音量最大 |

## 4.3 删除设备中的视频

如果需要删除已经录制的视频，请点击“回放”，将弹出如下窗体：




首先勾选欲删除的视频文件，然后单击“删除”按钮，设备将弹出确认提示框，点击“确定”即可删除，如图：

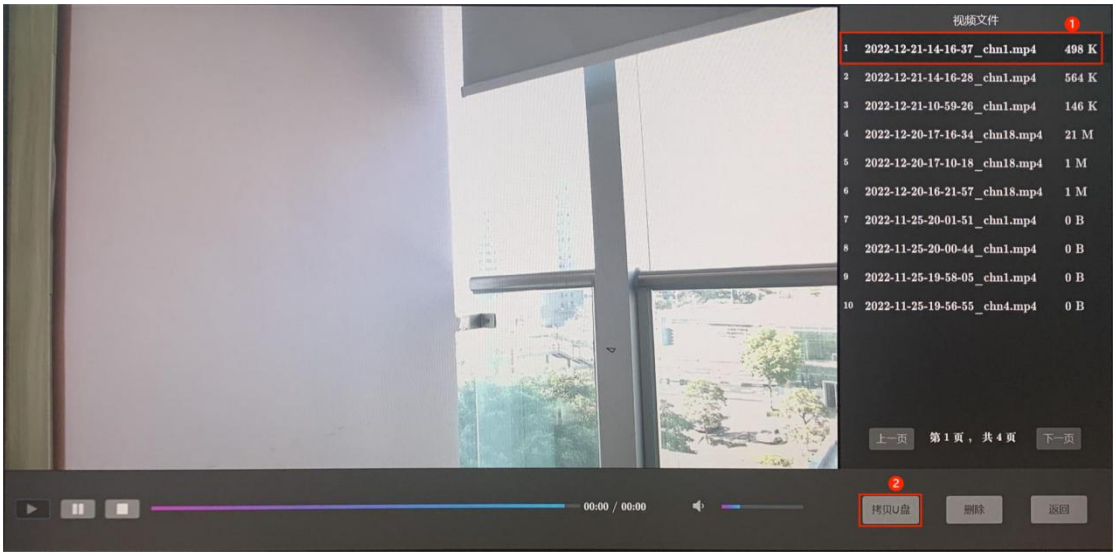



也可以选择“全选”，删除本页所有文件。

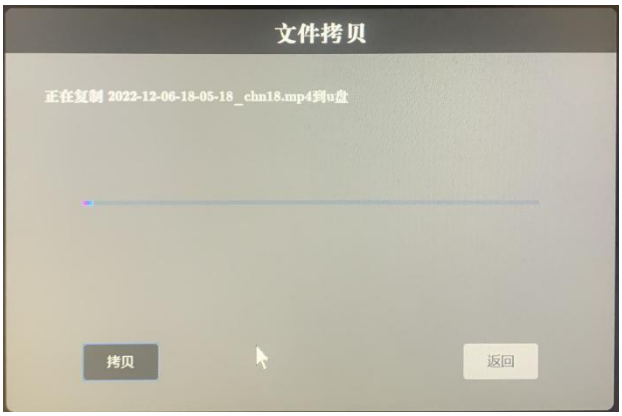
注意： 这里删除后，不可恢复；

## 4.4 导出设备中的视频

设备可以将录制的视频导出到 U 盘、移动硬盘。操作前请先插入 U 盘。点击“回放”，如图：




勾选欲导出的视频，点击“拷贝 u 盘”按钮，弹出确认提示框，点击“拷贝”。如图：

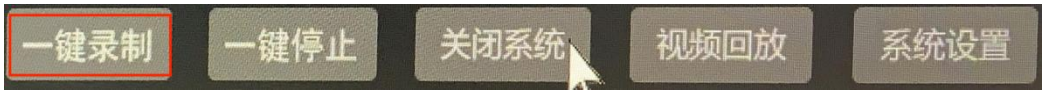



设备开始备份时，中间的“进度条”是显示文件拷贝的进度。

## 4.5 一键开启

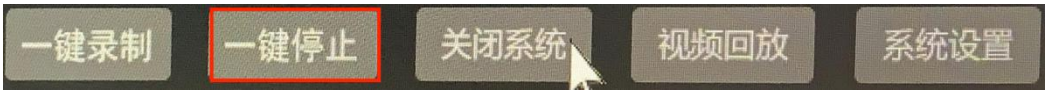
### 4.5.1 一键录制

一键开启可以用来简化用户操作，不用每次录制都进行一些重复的设置。




### 4.5.2 一键停止

一键停止可以用来简化用户操作，不用每次录制都进行一些重复的设置




## 4.6 通道设置

### 4.6.1 PGM 通道设置

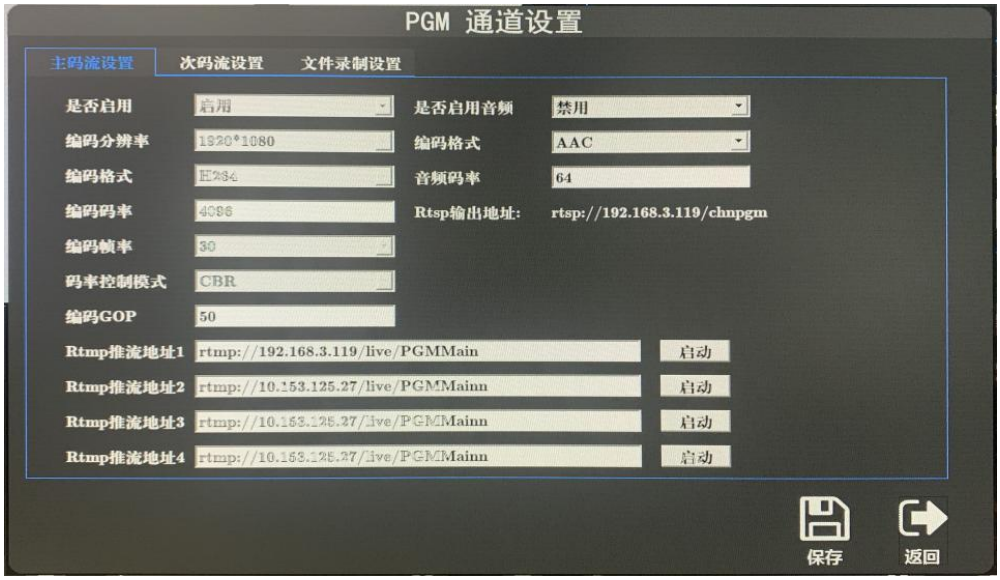
PGM 视频通道的右下角有一个全屏按钮“”，点击后可以将该通道画面全屏，再点击右上角“”退出全屏。




在 PGM 通道设置的右下角有一个设置按钮“”点击后可以出现设置页面。一共有 3 个设置页面，分别是主码流设置、次码流设置、文件录制设置。

**1)主码流设置**

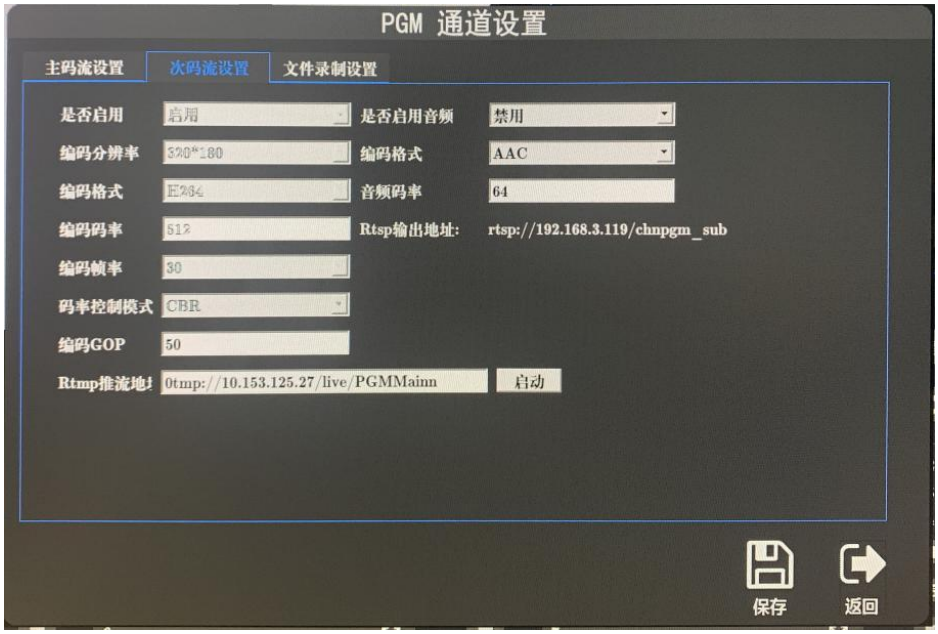
PGM 中的主码流设置可以编码视频的分辨率、格式、码率帧率等设置，同时有多路的推流地址，如下图：




- “是否启用”：下拉可以选择开启或者关闭主流码设置
- “编码分辨率”：PGM 通道视频编码分辨率；
- “编码格式”：下拉可以选择相应编码格式；
- “编码码率”：可根据分辨率大小与带宽环境进行设置码率；
- “编码帧率”：所有通道输入视频时自动检测帧率输入
- “码率控制模式”：码率控制模式
- “编码 GOP”：编码 GOP
- “推流地址 X”：推流相应的服务器地址，支持同时 4 路推流
- “是否启用音频”：支持外置音频或视频自带音频；
- “编码格式”：点击下拉可选择不同的编码格式；
- “音频码率”：所有通道输入视频时自动检测音频码率输入
- “Rtsp 输入地址”：本机 Rtsp 输出地址

**2）次码流设置**

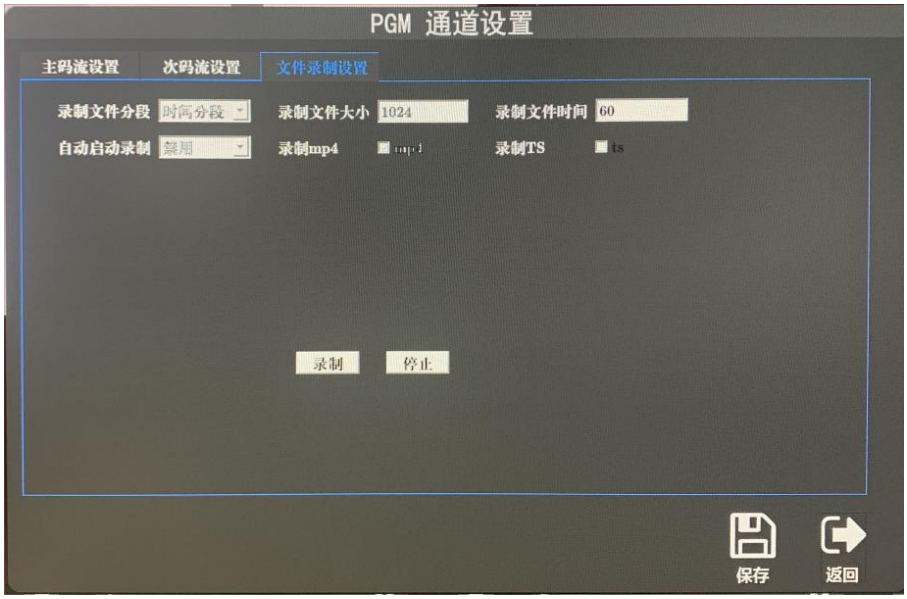
PGM 中的次码流设置可以编码视频的分辨率、格式、码率帧率等设置，同时有多路的推流地址，如下图：




- “是否启用”：下拉可以选择开启或者关闭次流码设置
- “编码分辨率”：所有通道输入视频时自动检测分辨率输入；
- “编码格式”：下拉可以选择相应编码格式；
- “编码码率”：可根据分辨率大小与带宽环境进行设置码率；
- “编码帧率”：所有通道输入视频时自动检测帧率输入
- “码率控制模式”：码率控制模式 CBR 、VBR；
- “编码 GOP”：编码 GOP；
- “推流地址”：推流相应的服务器地址，支持同时 4 路推流；
- “是否启用音频”：支持外置音频或视频自带音频；
- “编码格式”：点击下拉可选择不同的编码格式；
- “音频码率”：所有通道输入视频时自动检测音频码率输入
- “Rtsp 输入地址”：本机 Rtsp 输出地址。

### 3）文件录制设置

PGM 中的文件录制设置可以分段录制视频，录制时间可以控制，也能自动启动录制视频。如下图：




- “录制文件分段”：点击下拉可选择需要设置录制文件的分段
- “录制文件大小”：录制文件按录制文件大小的分段
- “录制文件时间”：录制文件按录制文件时间长短分段
- “自动启动录制”：点击下拉可选择启用或者禁用
- “录制 mp4”：mp4 格式录制
- “录制 TS”：ts 格式录制

### 4.6.2 第 1~8 通道设置

该设备总共 8 个视频通道，每个视频通道的左上角有一个全屏按钮“”，点击后可以将该通道画面全屏。点击右键”退出全屏模式。

1~8 通道的右上角都有一个设置按钮。如下图：

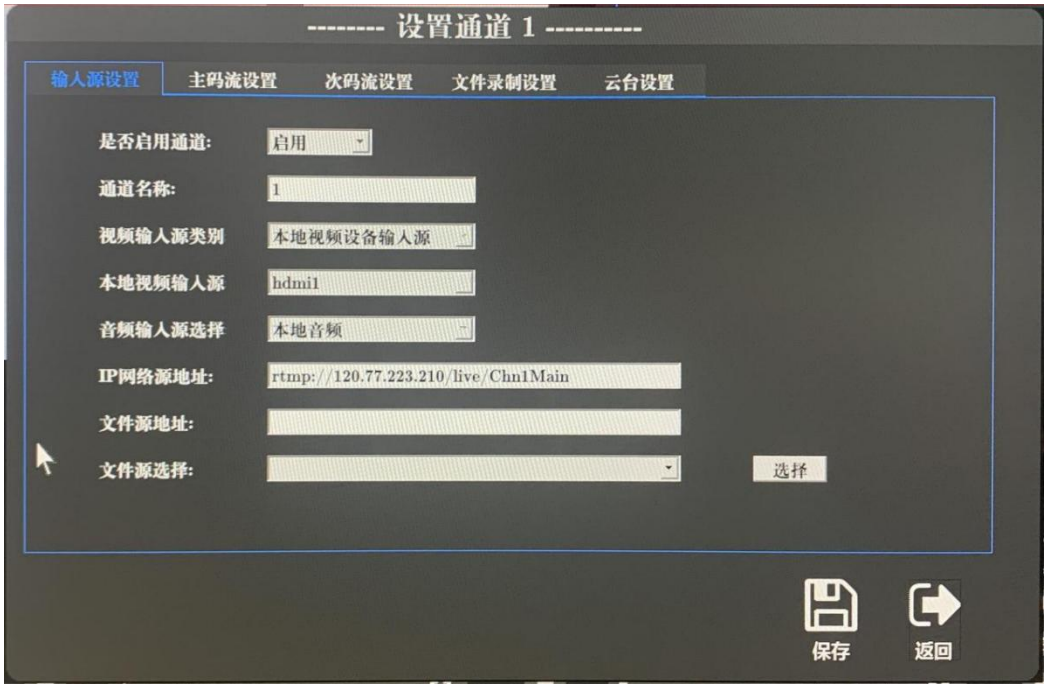



| 编号 | 界面按钮 | 功能描述 |
| --- | --- | --- |

| | | |
|---|---|---|
| 1 | 设置按钮 | 点击设置按钮会出现该通道设置页面 |
| 2 | 分屏设置按钮 | 点击任一个数字，自动切换分屏效果 |
| 3 | 录制图标按钮 | 点击摄像头图标按钮，开启该通道的视频录制 |
| 4 | 云台图标按钮 | 点击云台图标按钮，自动切换云台控制页面 |

在 1~8 通道设置的右上角有一个设置按钮“ ”点击后可以出现设置页面。一共有 5 个设置页面，分别是输入源设置、主码流设置、次码流设置、文件录制设置、云台设置。8 个通道的设置页面是一致的，下面展示通道 1 的设置页面。

**1）输入源设置**




- “是否启用通道”：下拉可以选择启用或者关闭
- “通道名称”：通道的名称；



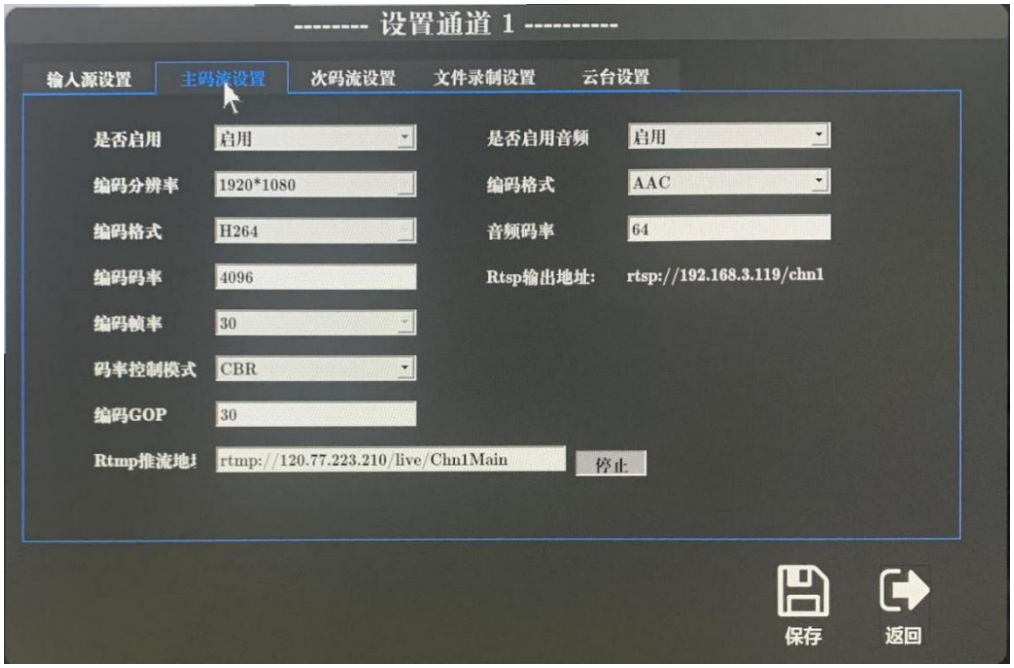



这里可以修改通道名称，比如将上图的通道名称“1”改为“学生”，主界面显示图如下：




- “视频输入源类别”：可以选择设备输入源，支持视频源输入本地视频文件源输入和网络流输入；
- “本地视频输入源”：点击下拉可选择本地的输入源；
- “音频输入源选择”：下拉可以选择相应的音源选择。

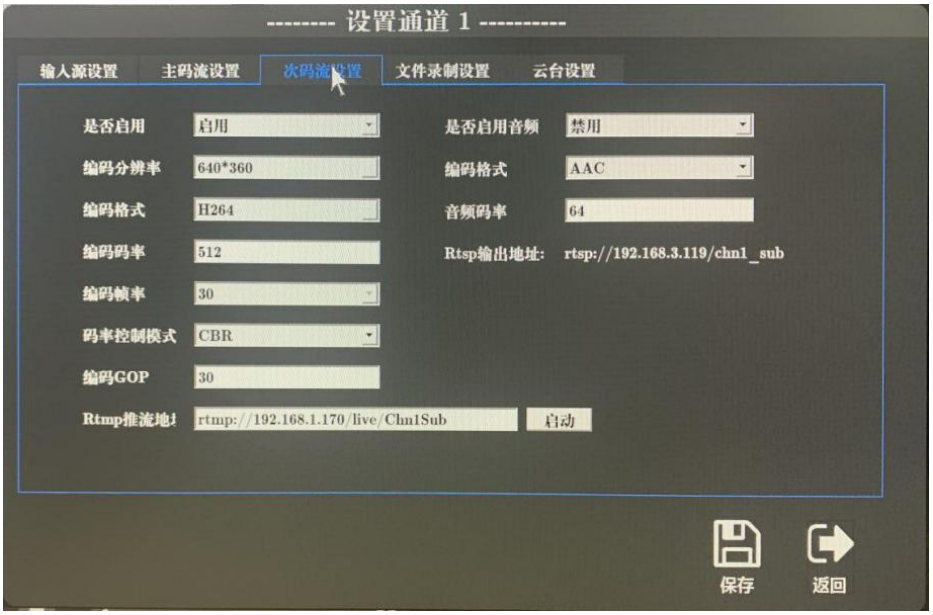
**2）主码流设置**




- “是否启用”：下拉可以选择开启或者关闭次流码设置
- “编码分辨率”：通道 1 视频编码分辨率；
- “编码格式”：下拉可以选择相应编码格式；
- “编码码率”：可根据分辨率大小与带宽环境进行设置码率；
- “编码帧率”：所有通道输入视频时自动检测帧率输入

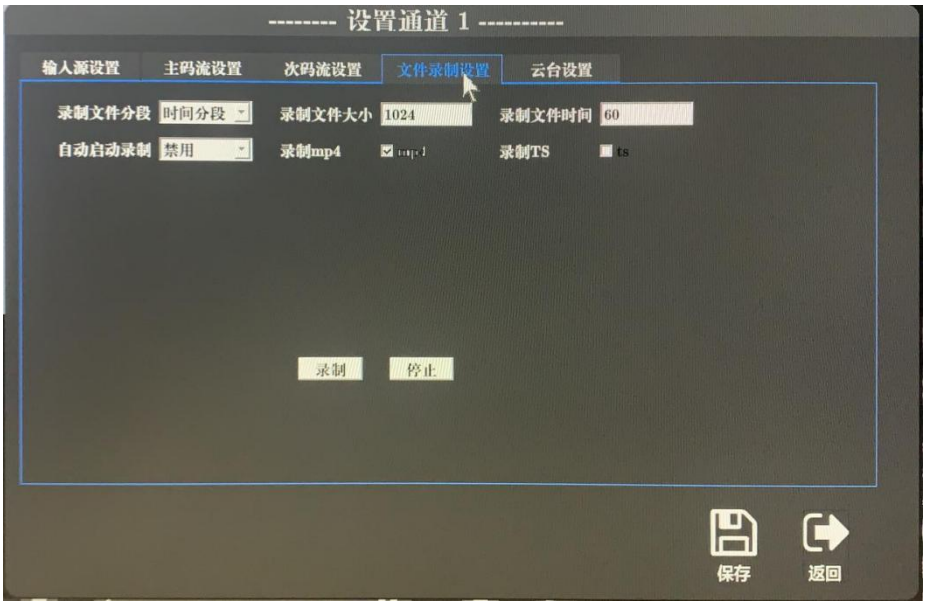
- “码率控制模式”：码率控制模式 CBR 、VBR；
- “编码 GOP”：编码 GOP；
- “推流地址”：推流相应的服务器地址；
- “是否启用音频”：支持外置音频或视频自带音频；
- “编码格式”：点击下拉可根据实际需要选择相应的编码格式；
- “音频码率”：所有通道输入视频时自动检测音频码率输入；
- “Rtsp 输出地址”：本机 Rtsp 输出地址。

**3）次码流设置**



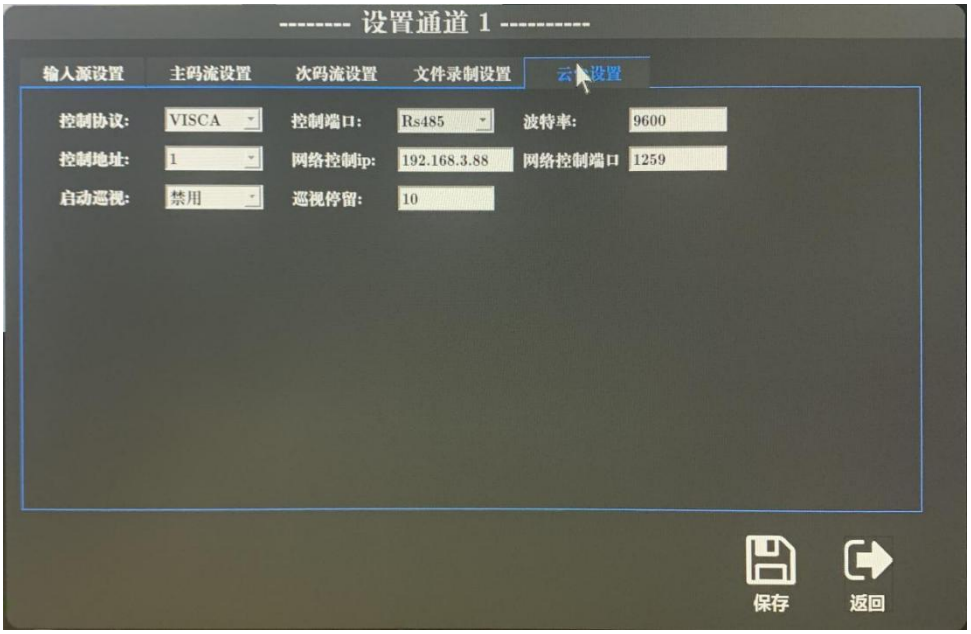

- “是否启用”：点击下拉可以选择开启或者关闭；
- “编码分辨率”：所有通道输入视频时自动检测分辨率输入；
- “编码格式”：下拉可以选择相应编码格式；
- “编码码率”：可根据分辨率大小与带宽环境进行设置码率；
- “编码帧率”：所有通道输入视频时自动检测帧率输入；
- “码率控制模式”：码率控制模式 CBR 、VBR；
- “编码 GOP”：编码 GOP；
- “Rtmp 推流地址”：
- “是否启用音频”：支持外置音频或视频自带音频；
- “编码格式”：编码 ACC 格式；
- “音频编码”：所有通道输入视频时自动检测音频码率输入
- “rtsp 输出地址”：本机 Rtsp 输出地址

### 4）文件录制设置




- “录制文件分段”：点击下拉可选择需要设置录制文件的分段；
- “录制文件大小”：录制文件按录制文件大小的分段；
- “录制文件时间”：录制文件按录制文件时间长短分段；
- “自动启动录制”：点击下拉可选择启用或者禁用；
- “录制 mp4”：mp4 格式录制；
- “录制 TS”：ts 格式录制。

### 5）云台设置



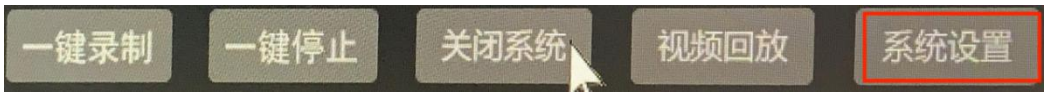
- “控制协议”：指和云台对应的控制协议；
- “控制端口”：指和云台通信的接口，支持 RS-485、RS-232 两种通信方式；
- “波特率”： 指和云台对应的波特率，一般云台都有拨码开关来选择自己的波特率；
- “控制地址”：对应云台摄像机的地址码；
- “网络控制 IP”：支持 UDP 协议控制
- “网络控制端口”：指和云台对应的端口；
- “启动巡视”：指云台会按照一个顺序自动巡视，点击下拉可选择启动或者禁用；
- “巡视停留”：指巡视停留时间，以秒为单位，可根据实际情况设置时间。

第 1~8 通道设置雷同，其他通道可以参考通道 1 设置操作。

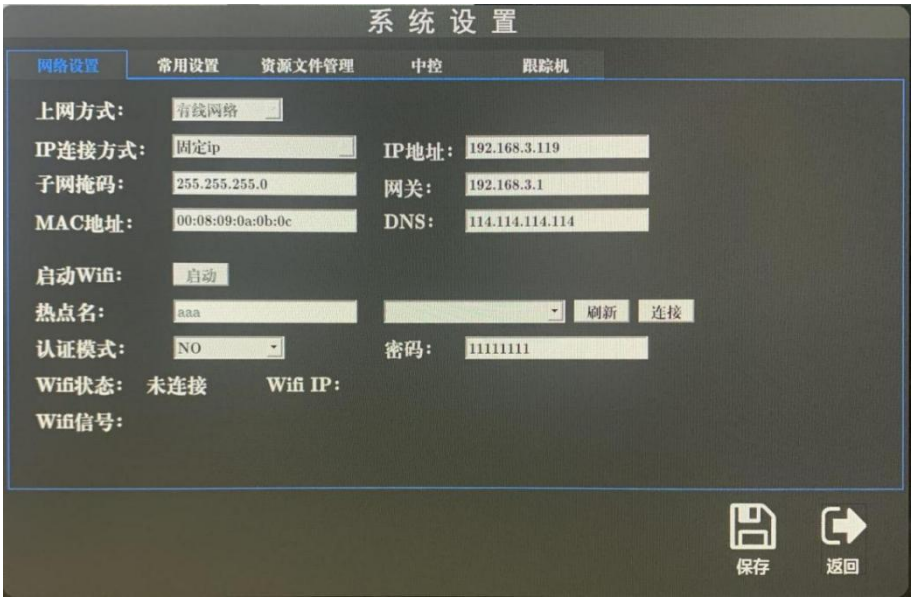
## 4.7 系统设置

高清录播主机提供系统设置功能，方便用户按照自身的环境、需求和喜好来配置设备。

点击菜单栏“系统设置”按钮，如图：



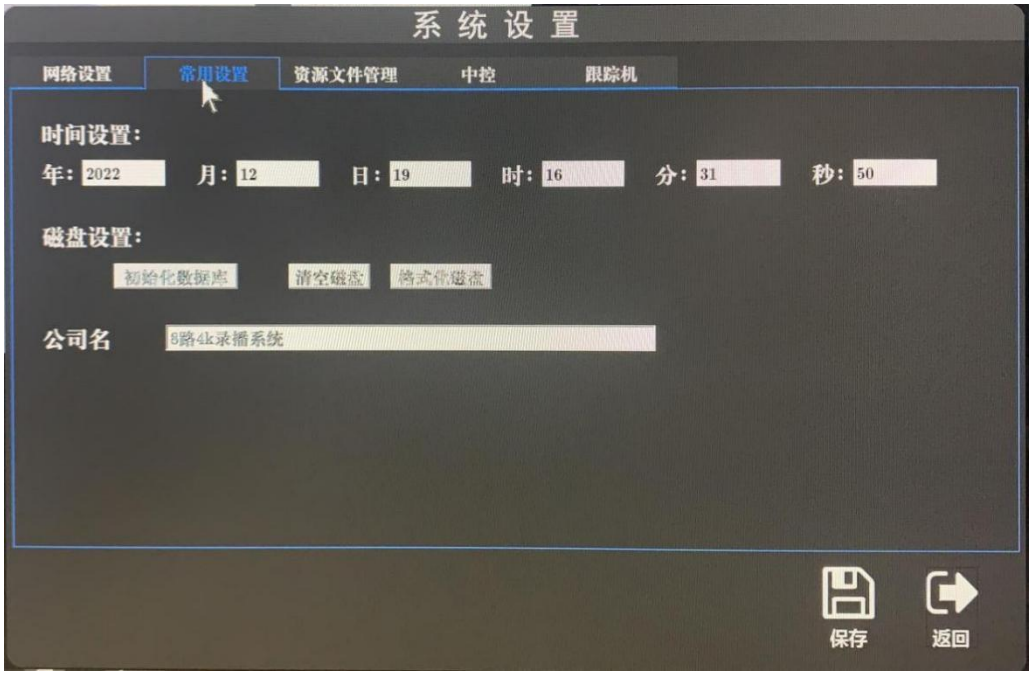

### 4.7.1 网络设置




- “上网方式”：支持有线网络和无线网络；

- “IP 连接方式”：点击下拉选择需连接方式；
- “IP 地址”：根据用户网络规划设置；
- “子网掩码”：根据用户网络规划设置；
- “网关”： 根据用户网络规划设置；
- “MAC 地址”：
- “DNS”:根据用户网络规划设置；
- “启动 Wifi”：点击下拉选择启动或者关闭；
- “热点名”：指路由器的 WifI 名字，可通过刷新选择需连接网络；
- “认证模式”：点击下拉选择模式；
- “密码”：指需连接 WifI 的密码；
- “Wifi 状态”：是否连接上网络此处会显示。

### 4.7.2 常用设置




- “时间设置”：这里可以手动修改“年 - 月 - 日 时 - 分 - 秒”；
- “磁盘设置”：可根据实际情况选择初始化数据库、清空磁盘、格式化磁盘；
- “公司名”：这里可以修改设备显示名称。

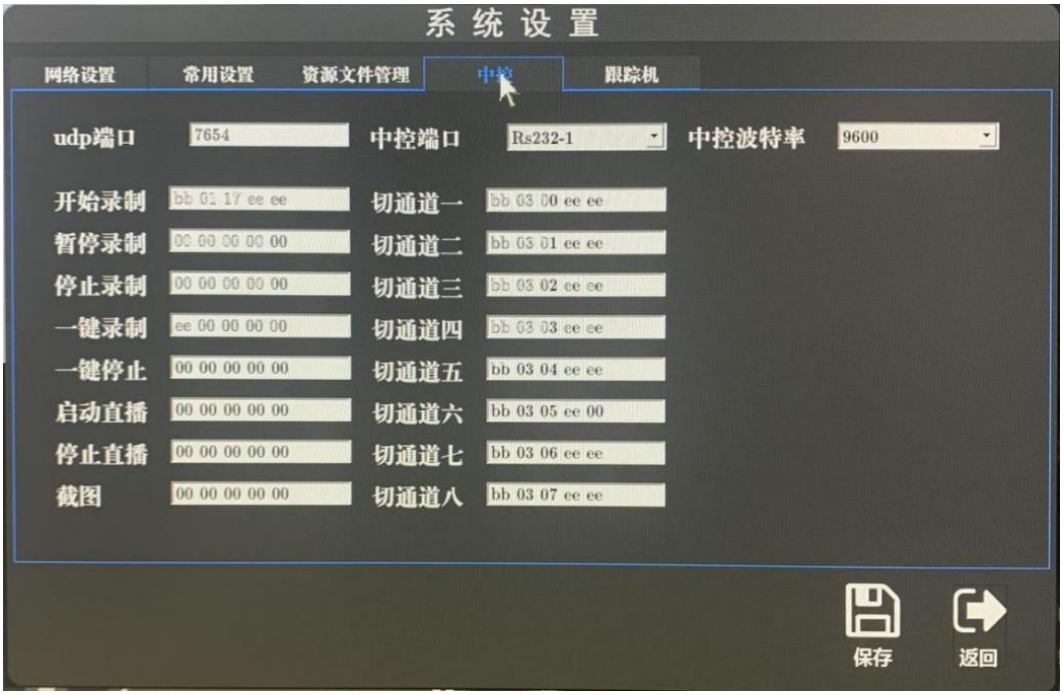
### 4.7.3 资源文件管理




- “上转文件”：首先点击“选择”，可弹出的界面里查找文件路径，并进行选择文件，再点击“上传”；
- “上传进度”：方便查看文件上传的进度。

### 4.7.4 中控

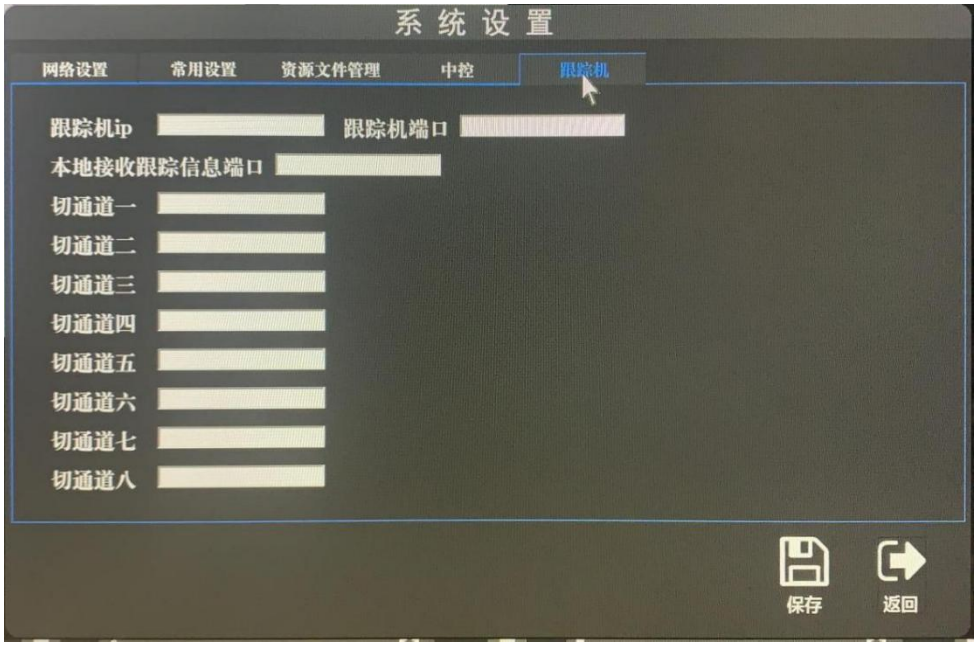
中央控制系统是指对教室各种设备进行集中管理和控制的设备。控制投影机、展台、录播主机、功放、话筒、计算机、笔记本、电动屏幕、电动窗帘、灯光等设备。同样，中控也可以直接控制录播设备，目前录播设备开放以下六个命令供中控使用。




- “Udp 端口”：默认 UDP 端口为 7654
- “中控端口”：中控和录播主机的连接端口
- “中控波比特”：当中控端口选择 RS-485 或者 RS-232 时，这里设置串口波特率；
- “开始录制”：录播主机接收到这个命令码后，执行开始录制功能，命令码可修改，与中控保持一致即可。命令码 10 个字节，修改时，应遵守 16 进制输入方式
- “切换通道 X”：录播主机执行相应的命令后，返回该码给中控，表示命令执行成功。如果中控主机不需要切换通道码，保持默认就行了。切换通道码最长 10 个字节，修改时，应遵守 16 进制输入方式，两个字节之间必须有空格；
- 其他命令码雷同

### 4.7.5 跟踪机

跟踪机支持教师机位支持图像分析自动/半自动/精准跟踪导播录制功能。




- “跟踪机 ip”： 填写跟踪机的 IP 地址；
- “跟踪机端口”：填写跟踪机的监听端口；
- “本地接收跟踪机信息端口”： 设置跟踪机的“录播主机端口”和这个端口相同即可；
- “切通道 X”：跟踪机发出该切换码时，录播主机切换到相应的通道。

## 4.8 导播

导播方式有两种：手动导播和智能导播。手动导播需要人工手动操作设备，选择各种播出画面及画面组合。智能导播需要外接导播跟踪机，由跟踪机和录播终端相互通信，共同完成智能导播功能。

### 4.8.1 手动导播

播出画面（PGM）是指硬盘录像和网络直播的视频画面，用户使用导播功能实时控制画面的切换。

### 4.8.2 智能导播

智能导播必须和跟踪机、跟踪摄像机、PC 插件等配套使用。可参考 4.7.5

### 4.8.3 分屏特效

**1）分屏设置**

- 单画面切换：

当需要切换某个视频通道到播出画面时，用鼠标左键单击该画面（如下图红框区域），则该画面直接切换到播出画面（PGM）




- 多画面切换：

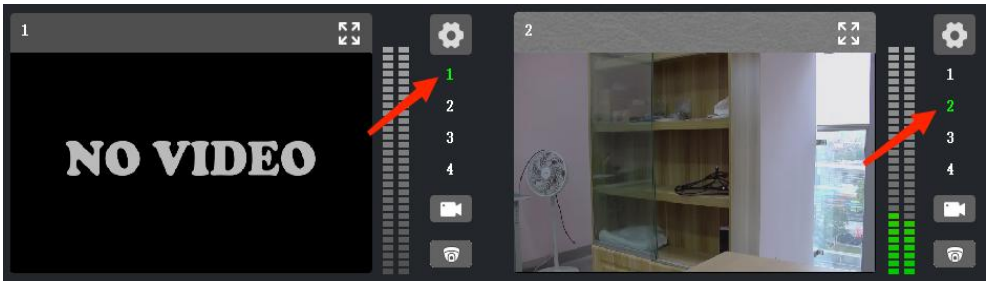
以画中画为例。用户首先鼠标左键点击分屏特效的画中画按钮，如下图：




用鼠标左键单击画中画按钮后，则该画中画的页面直接切换到 PGM 画面，如下图：




这时大画面是 1 通道，小画面是 2 通道，是由设备自动记忆的上次画中画配置。具体是哪个通道，从下图箭头处可以看到：




如果要切换分屏通道到别的视频通道，只需点击对应该视频通道右边的“1”、“2”、“3”、“4”字母按钮即可。如下图，将第五通道作为“1”通道，第六通道作为“2”通道，如图：




其他“二分屏”、“三分屏”、“四分屏”和“画中画”操作类似。

**2）切换特效**

录播设备具有 20 余种特效切换功能，满足用户对导播画面切换的个性化、多样化需求。用户在使用“手动导播”或者“智能导播”前，可以先设置画面切换特效。

在特效页面，首先点击“启用”打开特效功能：




然后从上图中选择一种特效模式。当选择后，每次画面切换都会使用这种特效。

特效切换速度可以选择，拉杆拉到左边速度慢，右边速度快。

- “”：硬切也叫快切，是指从一个画面到另一个画面的瞬间转换，即一个画面瞬间切出消失，另一个画面瞬时切入出现。如图：



- “”：指混合、相容。画面切换时，上一个画面和下一个画面出现相容画面。如图：




- “

”：指变淡，变暗。上一个画面逐渐消逝；逐渐消失， 淡入另一新的画面。

如图：




- “
”：切入画面从右开始往左覆盖，直到占有整个画面；
- “
”：切入画面从左开始往右覆盖，直到占有整个画面；
- 由设备随机选择上述 20 个切换特效之一，每次画面切换使用的特效都是随机的。

## 4.9 云台控制

云台可以做水平和垂直的转动，带动固定在云台上的摄像头实现拍摄角度的水平和垂直调整。在主界面菜单栏右侧有云台操作面板，如下图：




操作云台前需要先选择通道，也就是说要控制那个视频通道连接摄像机的云台。选择的方法是点击通道画面下方的云台按钮，如下图选择了第二通道的云台控制：




- 方向键：控制云台水平或垂直转动，八个方向；
- 

：6 个预置位；
- 

：点击“设置”，可以设置预置点，这时点击数字 P1~P6，就会将预置点记录下来；
- 

：点击“调用”，表示调用预置点，这时点击数字 P1~P6，就会调用预置点。
- 

：云台转动速度；
- 

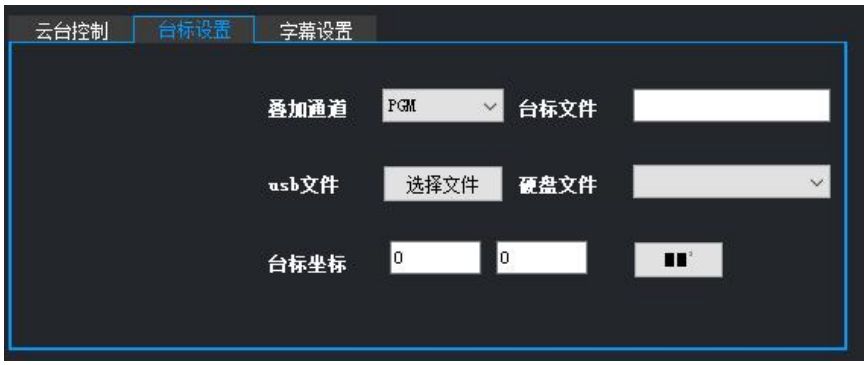
：“远近”控制摄像机镜头拉近或者推远、“焦距”调节摄像头的焦距、“光

圈”调节摄像头的光圈。

## 4.10 台标设置

台标可以叠加在播出画面的角落，在录播过程中一直存在。台标叠加在硬盘录制回放、设备 VGA 输出、网络直播中都能看到。

打开菜单栏“台标设置”标签。如下图：




- “叠加通道”：点击下拉可以选择台标叠加通道；
- “台标文件”：指台标文件的命名；
- “usb 文件”：Wsb 指台标文件的来源，点击可选择文件；
- “硬盘文件”：点击下拉可以选择硬盘中的文件；
- “台标坐标”：指的是台标叠加在播出画面的位置。

假设把台标叠加在播出画面的左上角，台标示例图如下：



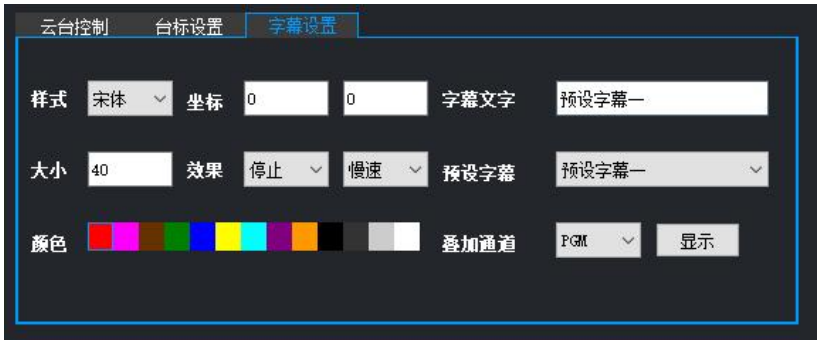
台标的来源是由用户导入的位图图像。大小是：400*400 内，导入台标前先将制作好的台标 pug、bmp 格式图片放在 U 盘里或者电脑里，将 U 盘插入设备。

点击“usb 文件”按钮。进行选择图像文件，设置“台标坐标”，导入台标设置页面。如下图：




## 4.11 字幕

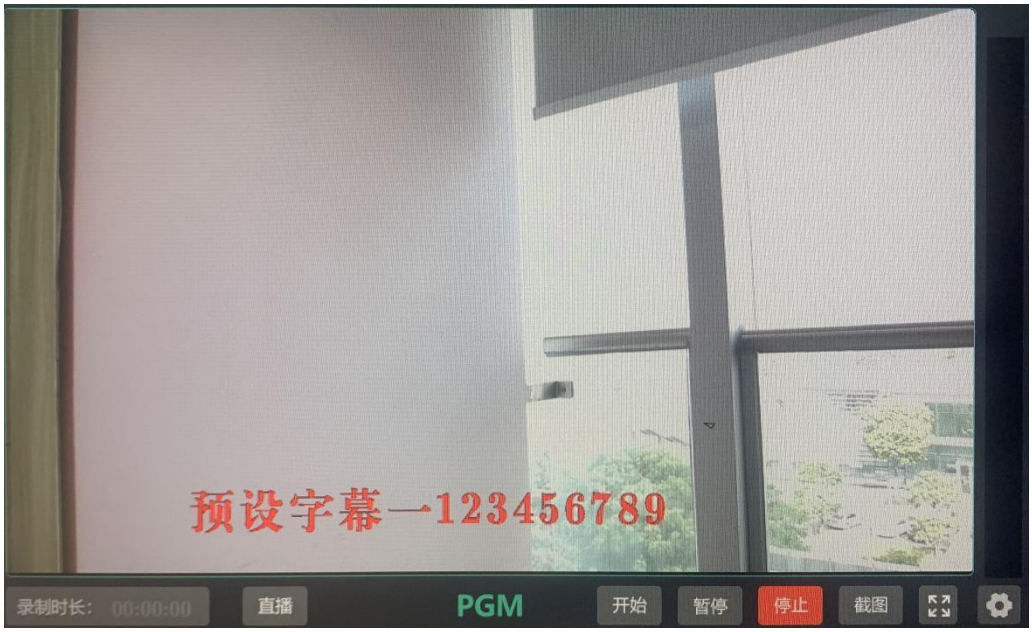
录播终端可以在线插入字幕，把事先编辑好的文字字幕生成列表，在导播的时候插入 PGM 画面。点击“字幕”标签，如下图：




- “样式”：点击下拉可选择字体样式；
- “大小”：设置字幕的字体大小；
- “颜色”：设置字幕的字体颜色
- “坐标”：字幕的坐标；
- “效果”：字幕的显示特效。点击下拉可选择停止、从左往右和从右往左效果，点击下拉慢、中、快速效果；
- “字幕文字”：点击白框可进行文字编辑
- “预设字幕”：点击下拉可选择预设字幕；
- “叠加通道”：点击下拉可选择需叠加的通道；

- “显示”：点击可以显示字幕，或关闭字幕显示功能。

将字幕文字设置好，选择需叠加的通道，再单击“显示”按钮，字幕插入该通道的播出画面。下图是字幕插入后的 PGM 画面：




⚠注意：导入字幕后，字幕在 PGM 上只能显示一行。

## 4.12 音频设置

录播终端的音频输入输出增益是可控的，方便用户快捷的调节输入音量和现场预览音量。

如果客户想要现场预览监听，请先在设备背面音频输出接上音响。

点击“音频设置”标签。如下图：




- “输入音量”：音频输入增益调节，影响录制和直播的音量；

- “输出音量”： 选择是否打开现场音频输出音量；
- “PGM 通道”：点击下拉可以选择固定模式或者切换模式；
- “输出通道”：点击下拉可以选择输出通道。

## 4.13 视频设置

菜单栏的“视频设置”标签栏是设置 HDMI 视频输出源的。




“HDMI2 输出通道”：点击下拉可选择输出通道。

## 4.14 推送网络视频流

高清录播主机的另一重要功能就是实时发布音视频流，一般这个音视频流发送给流媒体转发服务器，再由服务器将之发布到网络上。发布采用 RTMP 实时消息传输协议。流推送的设置在“设置”->“平台设置”->“流推送”中，如下图：




设备支持两种发布方式：RTMP 实时消息传输协议和 RTSP 实时流传输协议。

### 4.14.1 RTMP 流推送

高清录播主机可以向 RTMP 服务器推送视频流，需要做如下设置：

- “开关”：勾选表示打开 RTMP 流推送；
- “服务器地址”：设置 RTMP 服务器 IP 地址；
- “服务器端口”： RTMP 协议的默认端口是 1935，如果 RTMP 服务器没有使用 1935 端口，那么这里需要更改为和服务器一致；
- “用户名”：RTMP 服务器权限检测使用，一般为空；
- “密码”：RTMP 服务器权限检测使用，一般为空；
- “高清流”：勾选“开关”，表示推送高清流；
- 红框“发布名称”：高清流发布名称，默认为“live/av1_0”,可以修改；
- “标清流”：勾选“开关”，表示推送标清流；
- 黄框“发布名称”：标清流发布名称，默认为“live /av0_1”，可以修改。

高清流和标清流的设置请看“4.16.4 视频参数”。一般情况下，高清流和标清流只需要选择一种即可。高清流图像分辨率高，但是网络条件不好时，由于数据量大，有可能造成不流畅，这时可设置下视频参数，或者将 RTMP 推送流改为标清。

### 4.14.2 RTSP 流连接

RTSP 视频流是只要设备完成开机，就可以连接，直到设备关机。RTSP 流名称不可设置：

- 导播高清 RTSP 流名称，默认为“live/pgmm”。RTSP 高清视频流完整访问地址默认为：rtsp://192.168.1.186/live/pgmm，IP 地址需和本机 IP 对应；
- 标清 RTSP 流名称，默认为“live/pgms”。RTSP 标清视频流完整访问地址默认为：rtsp://192.168.1.186/live/pgms， IP 地址需和本机 IP 对应。

### 4.14.3 开始直播

RTMP 流推送配置好后，点击主界面

按钮开始网络直播，再次点击关闭网络直播。

# 五、网络远程操作

高清录播主机集成了一个 web 服务器，用户可以通过电脑的浏览器远程访问设备。如果用户具有管理员权限的话，可以完全代替设备本地操作。

登录 web 客户端后，可以看到右上方有五个标签：通道管理、文件管理、系统设置、直播。下面分别描述。

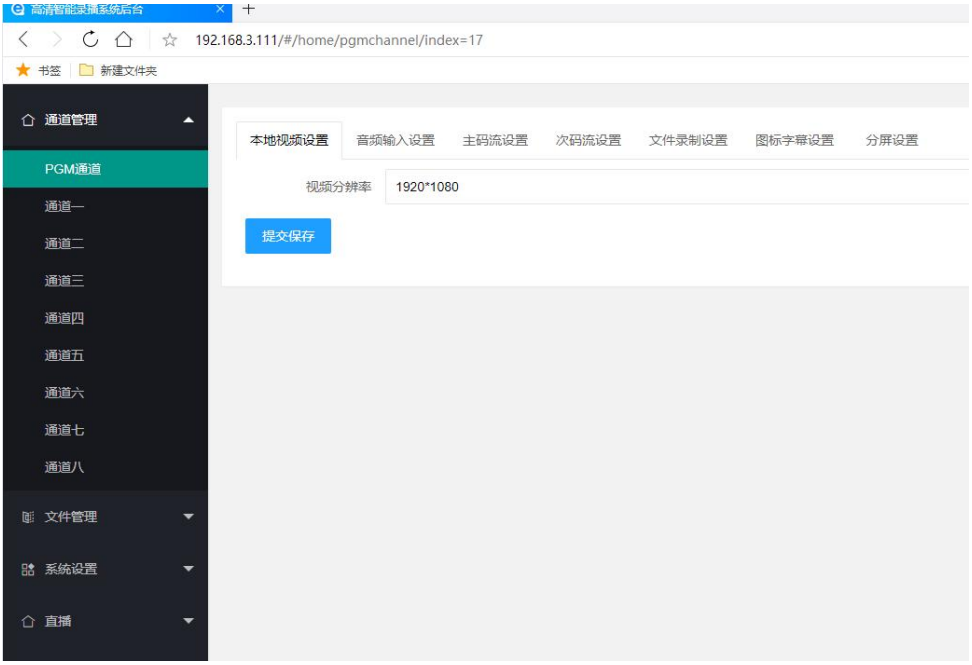
## 5.1 通道管理

### 5.1.1PGM 通道

PGM 通道展示实时直播视频，即便录播设备没有开启 RTMP 推流，这里也能显示直播画面，如下图：

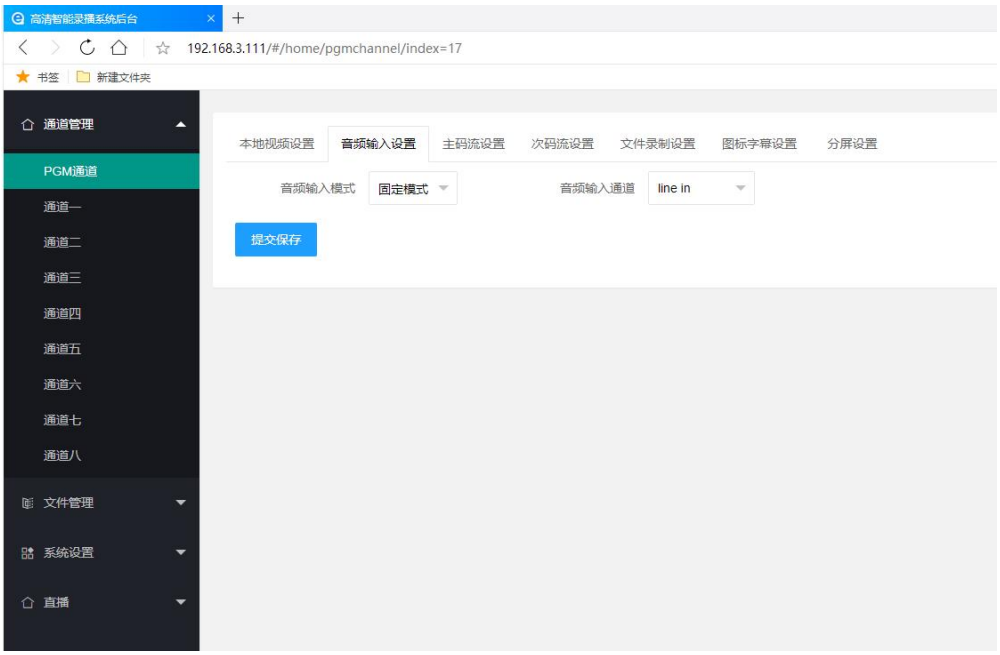



**1)本地视频设置**



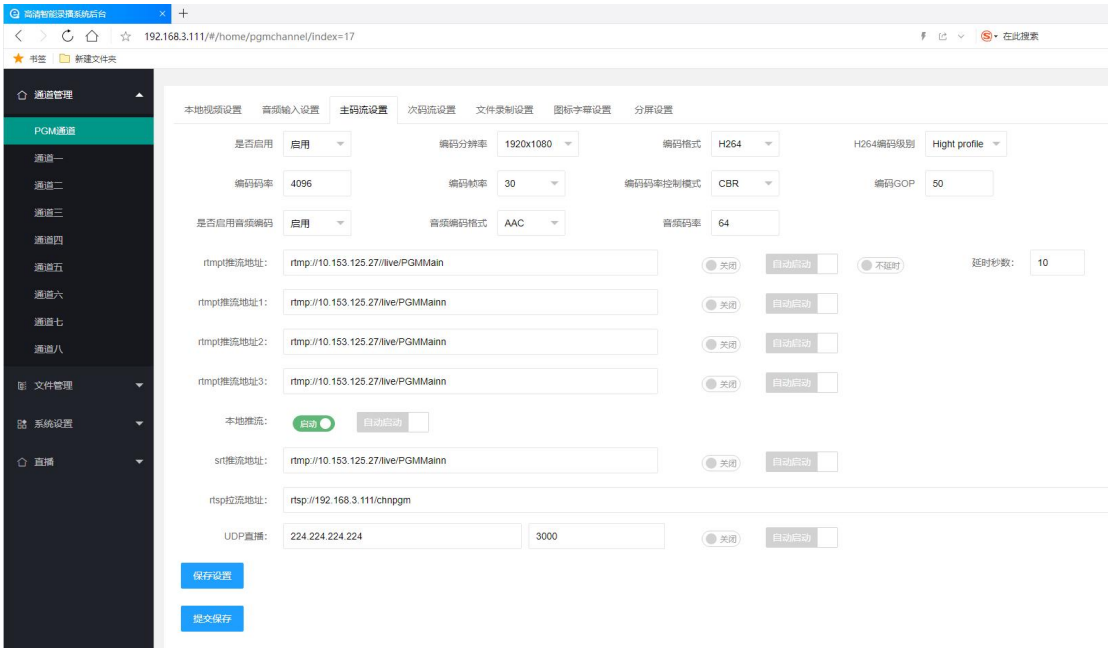

- “视频分辨率”：可根据实际需要选择相应的分辨率

### 2）音频输入设置



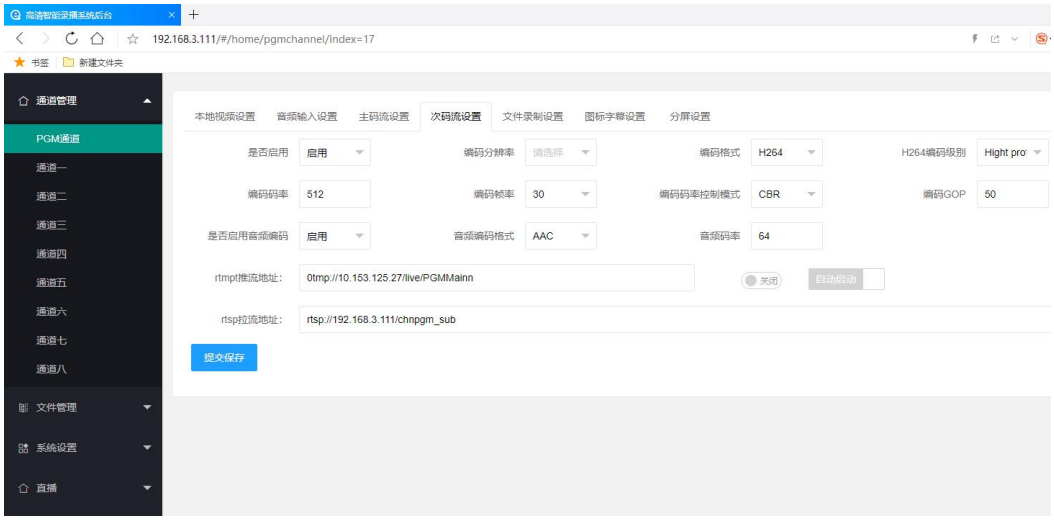

- “音频输入模式”：点击下拉选择所需要的输入模式；
- “音频输入通道”：点击下拉选择所需要的输入通道。

### 3）主码流设置



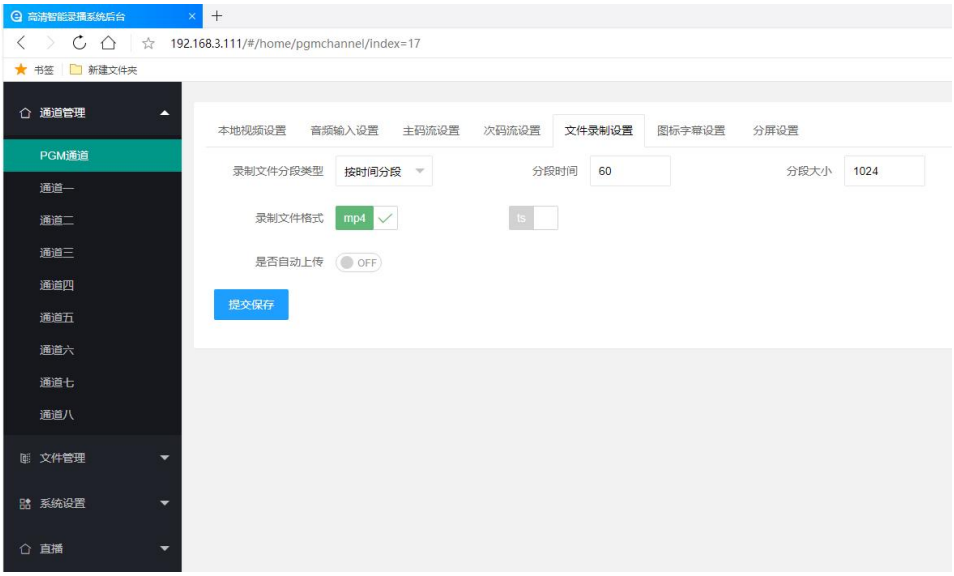

- “是否启用”：点击下拉选择启用或者关闭；
- “编码分辨率”：PGM 通道视频编码分辨率；
- “编码格式”：下拉可以选择相应编码格式；
- “H264 编码级别”：点击下拉可选择 Hight profile、Base profile、Main profile;
- “编码码率”：所有通道输入视频时自动检测码率输入；
- “编码帧率”：所有通道输入视频时自动检测帧率输入；
- “编码码率控制模式”：点击下拉可选择 CBR 、VBR 模式；
- “编码 GOP”:编码 GOP；
- “是否启用音频编码”：点击下拉选择启用或者关闭；
- “音频编码格式”：点击下拉可选择不同的编码格式；
- “音频码率”： 所有通道输入视频时自动检测码率输入；
- “rtmpt 推流地址”：本机 Rtsp 拉流地址；
- “延时秒数”：设置延时秒数；
- “rtmpt 推流地址 X”：本机 Rtsp 输出地址；
- “本地推流”：点击启用或关闭，或者自动启动；
- “Srt 推流地址”：本机 Srt 推流地址；
- “rtsp 拉流地址”：本机 rtsp 拉流地址；
- “UDP 直播”：

### 4）次码流设置



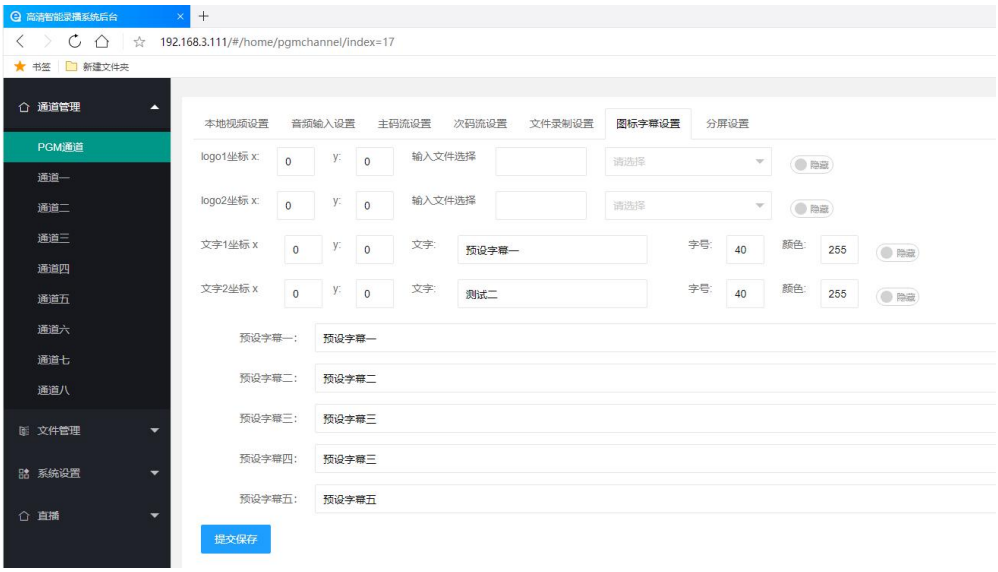

- “是否使用”：点击下拉选择启用或者关闭
- “编码分辨率”：所有通道输入视频时自动检测分辨率输入；
- “编码格式”：下拉可以选择相应编码格式；
- “H264 编码级别”：点击下拉可选择 Hight profile、Base profile、Main profile;
- “编码码率”：所有通道输入视频时自动检测码率输入；
- “编码帧率”：所有通道输入视频时自动检测帧率输入；
- “编码码率控制模式”：码率控制模式 CBR 、VBR；
- “编码 GOP”:编码 GOP；
- “是否启用音频编码”：点击下拉选择启用或者关闭
- “音频编码格式”：点击下拉可选择不同的编码格式；
- “音频码率”：所有通道输入视频时自动检测码率输入；
- “rtmpt 推流地址”：本机 rtmpt 推流地址；
- “rtsp 拉流地址”:本机 Rtsp 拉流地址。

### 5）文件录制设置



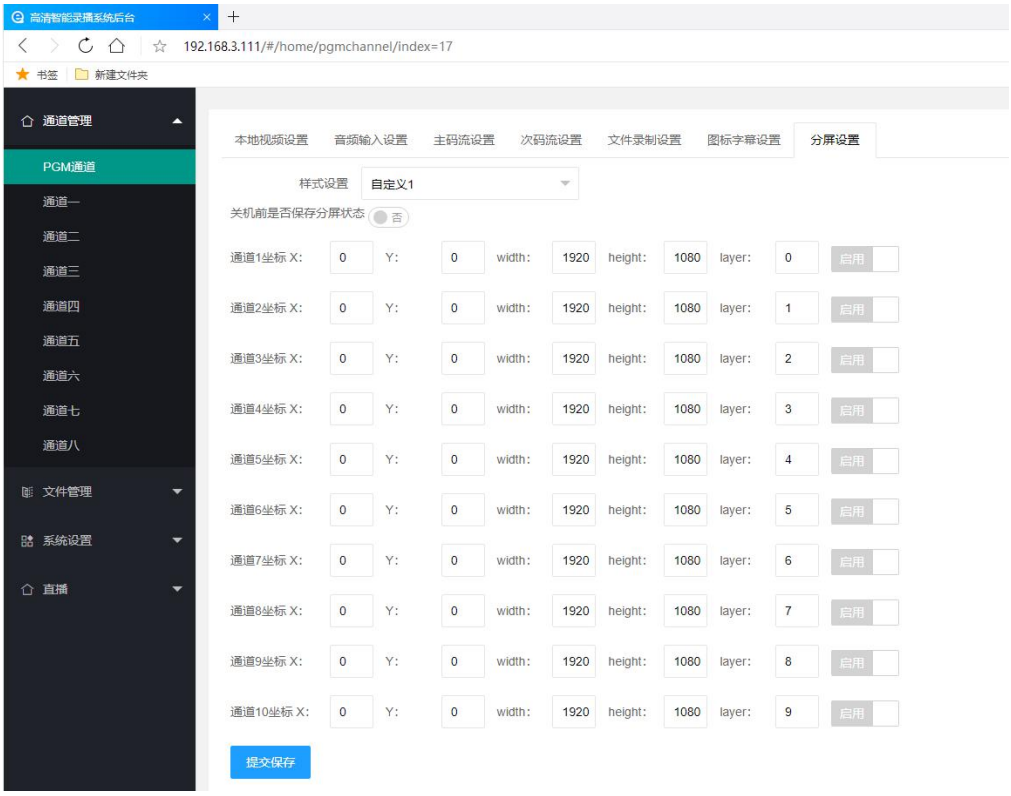

- “录制文件分段”：点击下拉可选择需要设置录制文件的分段
- “录制文件大小”：录制文件按录制文件大小的分段
- “录制文件时间”：录制文件按录制文件时间长短分段
- “自动启动录制”：点击下拉可选择启用或者禁用
- “录制文件格式”：mp4 格式和 ts 格式录制录制。

### 6）图标字幕设置




- 可参考 4.10 台标设置和 4.11 字幕设置

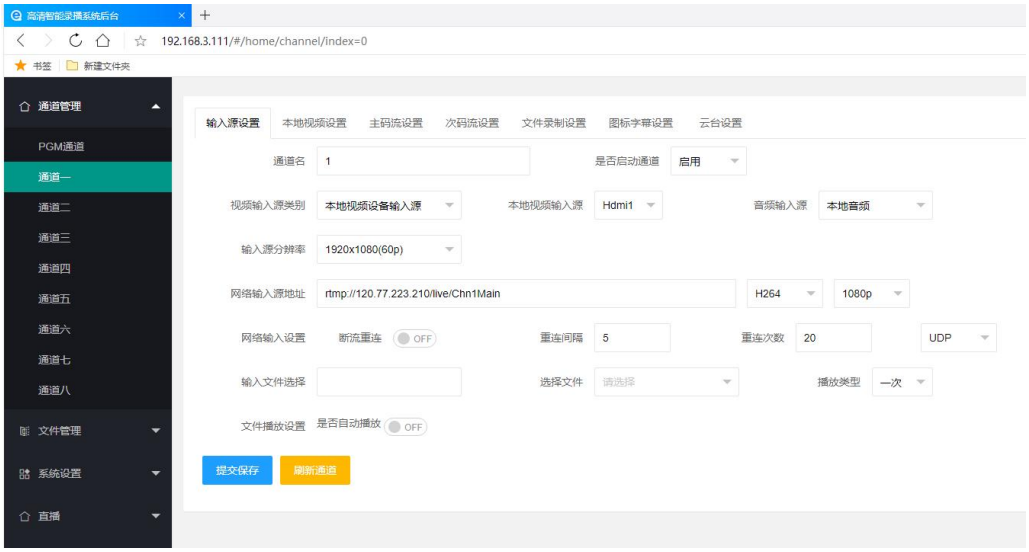
### 7）分屏设置




- “样式设置”：点击下拉选择样式设置；
- “关机前是否保存分屏状态”：点击开启是或否；
- “通道 1 坐标 X”：分屏的横向位置；
- “Y”：分屏的纵向位置；
- “width”：分屏的宽度；
- “height”：分屏的高度；
- “layer”:分屏的覆盖层；
- 其他设置雷同。

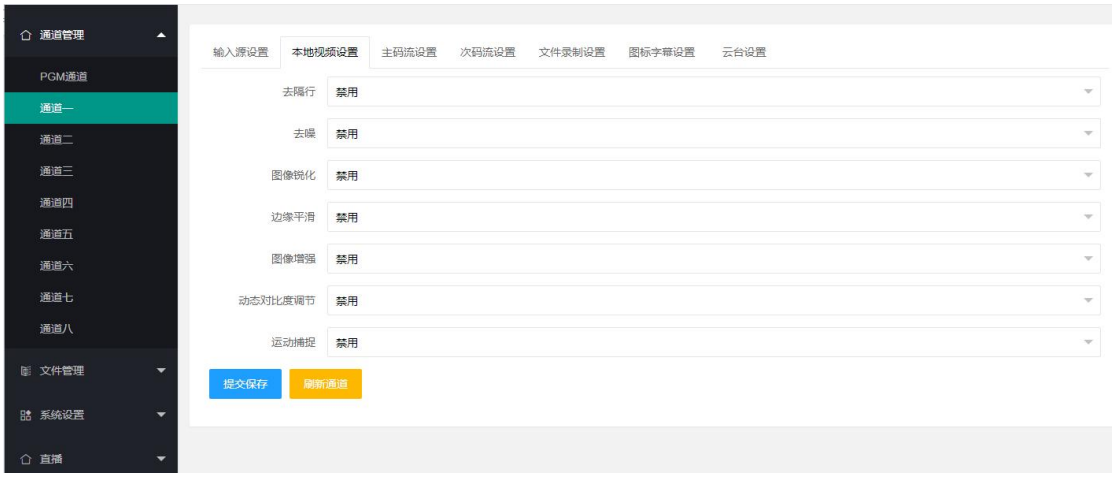
### 5.1.2 第 1~8 通道设置

#### 1）输入源设置



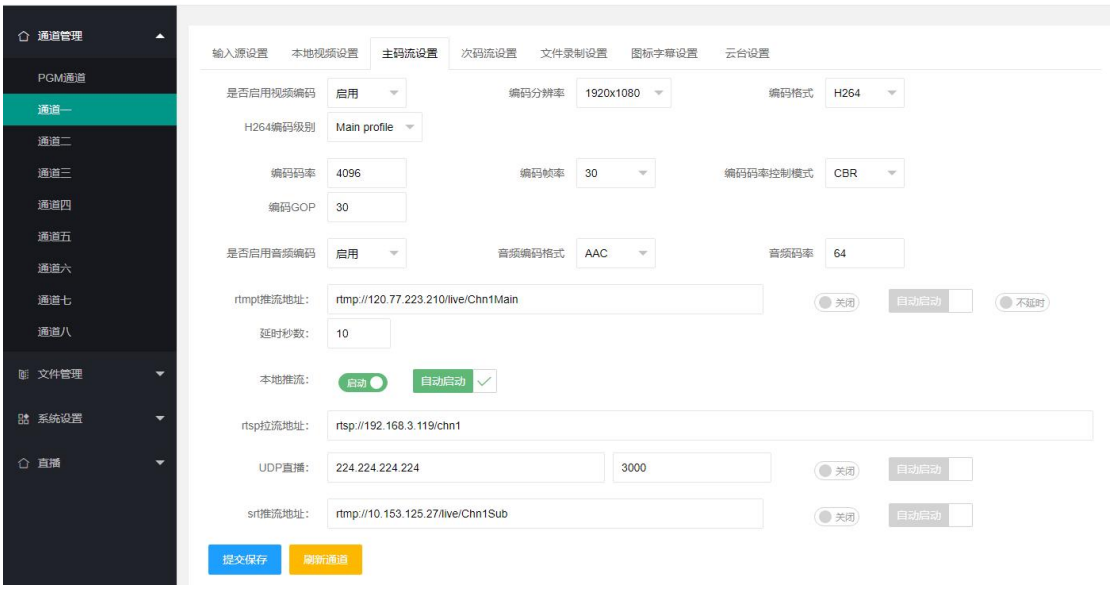

- “通道名”：通道的名称；
- “是否启动通道”：点击下拉可选择启用或者关闭；
- “视频输入源类别”：点击下拉可选择本地视频、网络视频、文件视频输入源；
- “本地视频输入源”：点击下拉可选择该通道作为输入源；
- “音频输入源”：点击下拉可选择本地、通道、网络及文件音频作为音频输入源；
- “输入源分辨率”：点击下拉可选择音频的输入源；
- “网络输入源地址”：通道网络输入源的地址；
- “网络输入设置”：断流重连开启或关闭，设置重连间隔秒数，重连次数，UDP
- “输入文件选择”：输入文件选择；
- “选择文件”：：点击下拉选择文件；
- “播放类型”：点击下拉选择一次或者循环播放；
- “文件播放设置”：单击开启或者关闭自动播放。

### 2）本地视频设置



- “去隔行”：点击下拉可选择启用或者禁用；
- “去噪”：点击下拉可选择启用或者禁用；
- “图像锐化”：点击下拉可选择启用或者禁用；
- “边缘平滑”：点击下拉可选择启用或者禁用；
- “图像增强”：点击下拉可选择启用或者禁用；
- “动态对比度调节”：点击下拉可选择启用或者禁用；
- “运动捕捉”：点击下拉可选择启用或者禁用。

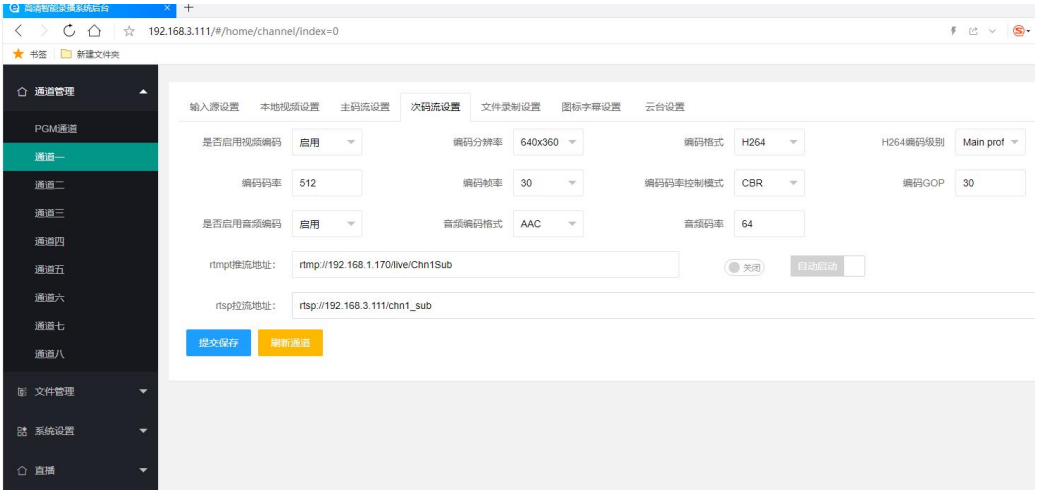
### 3）主码流设置




- “是否使用视频编码”：点击下拉选择启用或者关闭
- “编码分辨率”：所有通道输入视频时自动检测分辨率输入；
- “编码格式”：编码 GOP；
- “H264 编码级别”：：点击下拉可选择 Hight profile、Base profile、Main profile;
- “编码码率”：所有通道输入视频时自动检测码率输入；
- “编码帧率”：所有通道输入视频时自动检测帧率输入；
- “编码码率控制模式”：码率控制模式 CBR 、VBR；
- “编码 GOP”:编码 GOP；
- “是否启用音频编码”：点击下拉选择启用或者关闭
- “音频编码格式”：ACC 格式；
- “音频码率”：所有通道输入视频时自动检测码率输入；
- “rtmpt 推流地址”：推流相应的服务器地址；

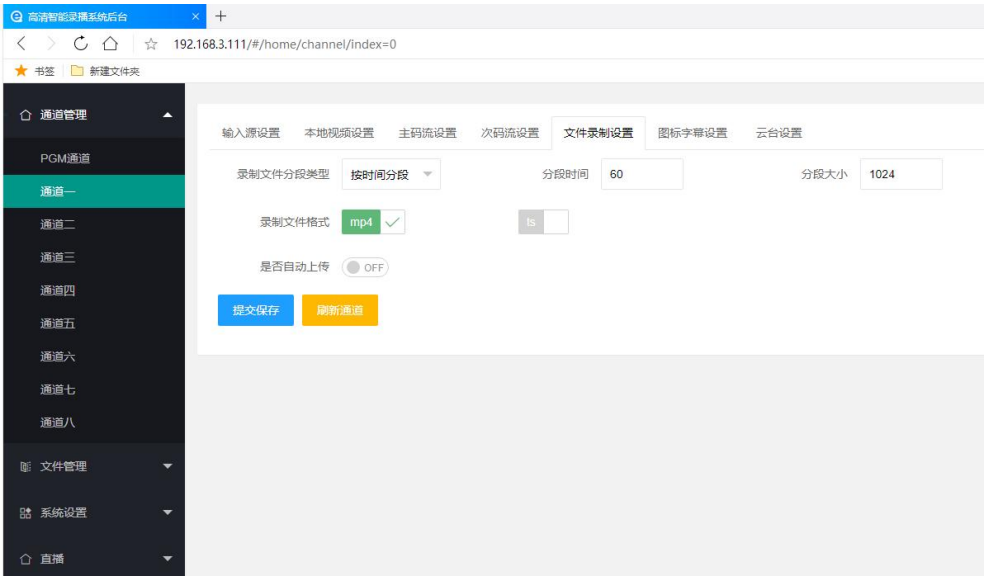
- “延时秒数”：设置延时秒数；
- “本地推流”：点击启用或关闭，或者自动启动；
- “rtsp 拉流地址”：本机 Rtsp 输出地址；
- “UDP 直播”：
- “srt 推流地址”：本机 srtt 推流地址；

### 4）次码流设置



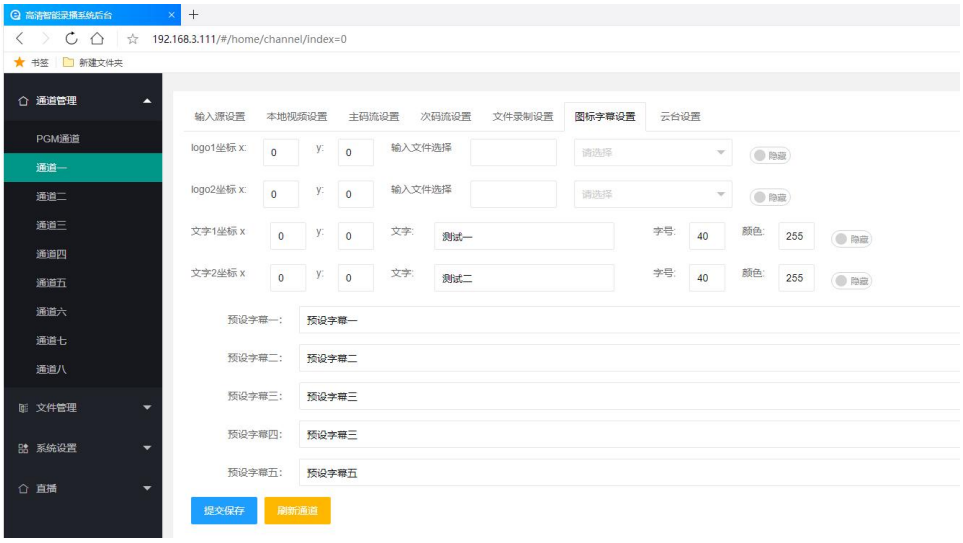

- “是否使用视频编码”：点击下拉选择启用或者关闭
- “编码分辨率”：所有通道输入视频时自动检测分辨率输入
- “编码格式”：下拉可以选择相应编码格式 H264、H265；
- “H264 编码级别”：点击下拉可选择 Hight profile、Base profile、Main profile;
- “编码码率”：所有通道输入视频时自动检测码率输入；
- “编码帧率”：所有通道输入视频时自动检测帧率输入；
- “编码码率控制模式”：码率控制模式 CBR 、VBR；
- “编码 GOP”：编码 GOP；
- “是否启用音频编码”：点击下拉选择启用或者关闭；
- “音频编码格式”：点击下拉选择需要的格式；
- “音频码率”：所有通道输入视频时自动检测码率输入；
- “rtmpt 推流地址”：本机 rtmpt 推流地址；
- “rtspt 拉流地址”:本机 Rtsp 拉流地址。

### 5）文件录制设置



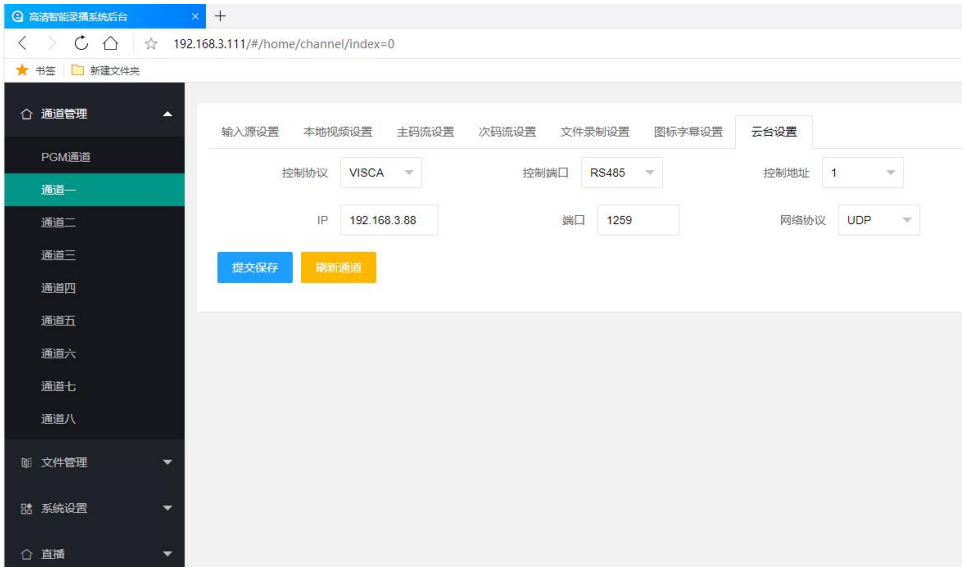

- “录制文件分段类型”：点击下拉可选择需要设置录制文件的分段
- “分段时间”：：录制文件按录制文件时间长短分段；
- “录制文件大小”：录制文件按录制文件大小的分段；
- “录制文件格式”：mp4 格式和 ts 格式；
- “是否自动上传”：点击下拉可选择是否自动上传。

6）图标字幕设置




- 可参考 4.10 台标设置和 4.11 字幕设置

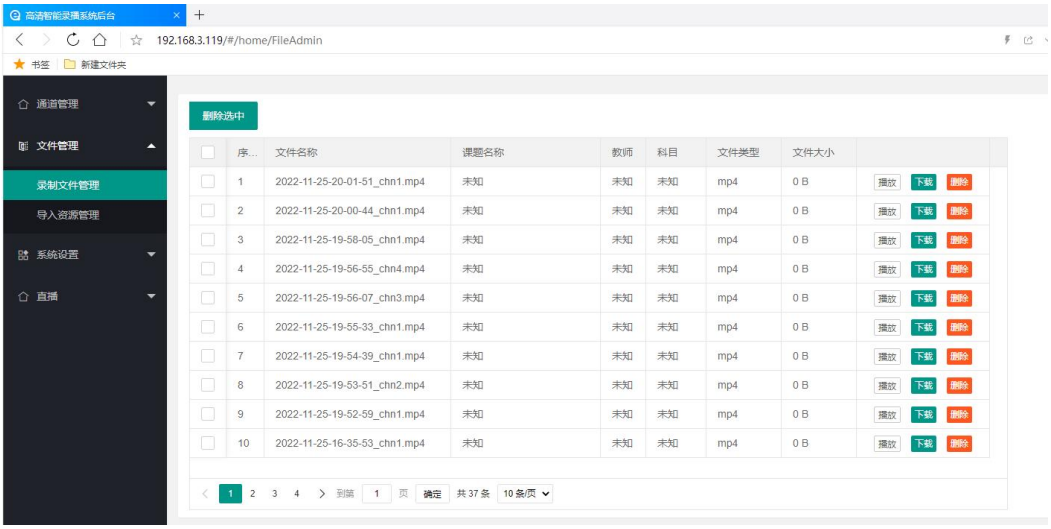
**7）云台设置**




- “控制协议”：指和云台对应的控制协议；
- “控制端口”：指和云台通信的接口，支持 RS-485、RS-232 两种通信方式；
- “控制地址”：对应云台摄像机的地址码；
- “IP”：支持 UDP 协议控制
- “端口”：指和云台对应的端口；
- “网络协议”：点击下拉可选择 UDP 或者 TCP。

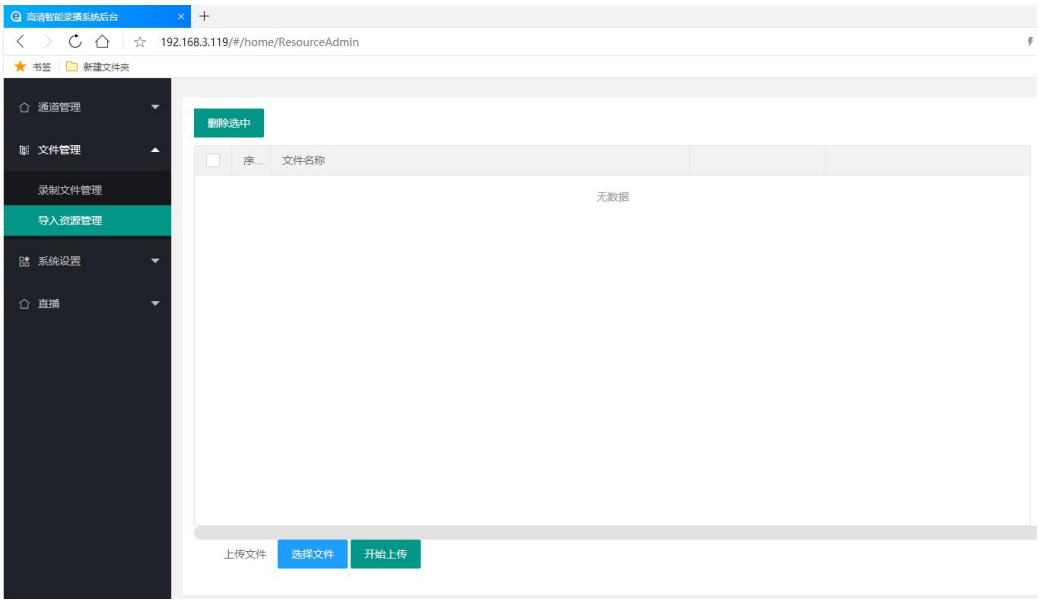
## 5.2 文件管理

### 5.2.1 录制文件管理




- 录制文件管理的“播放”、“下载”、“删除”可参考 4.2/4.3/4.4 操作。

### 5.2.2 导入资源管理

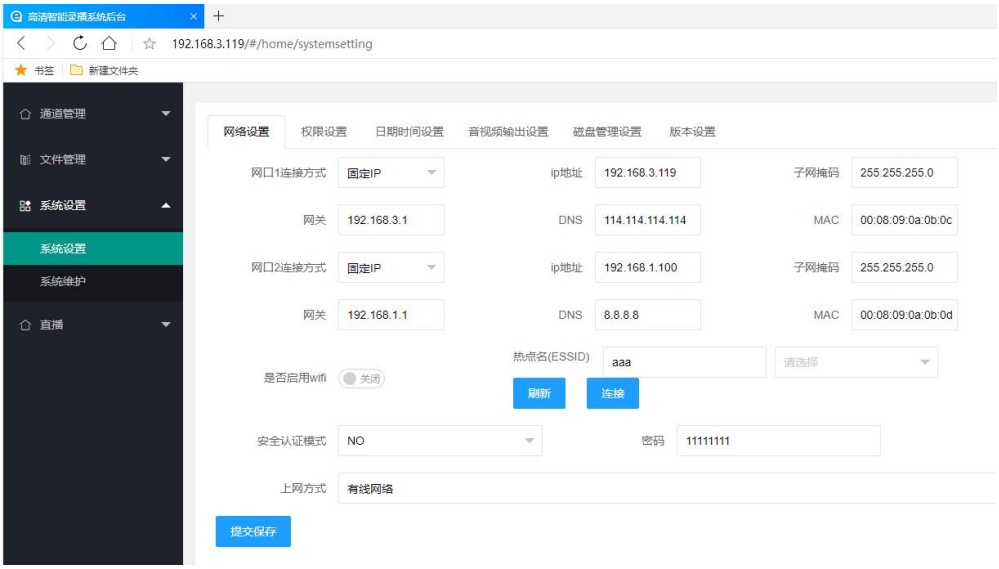



- “上转文件”：首先点击“选择文件”，可弹出的界面里查找文件路径，并进行选择文件，再点击“开始上传”；

## 5.3 系统设置

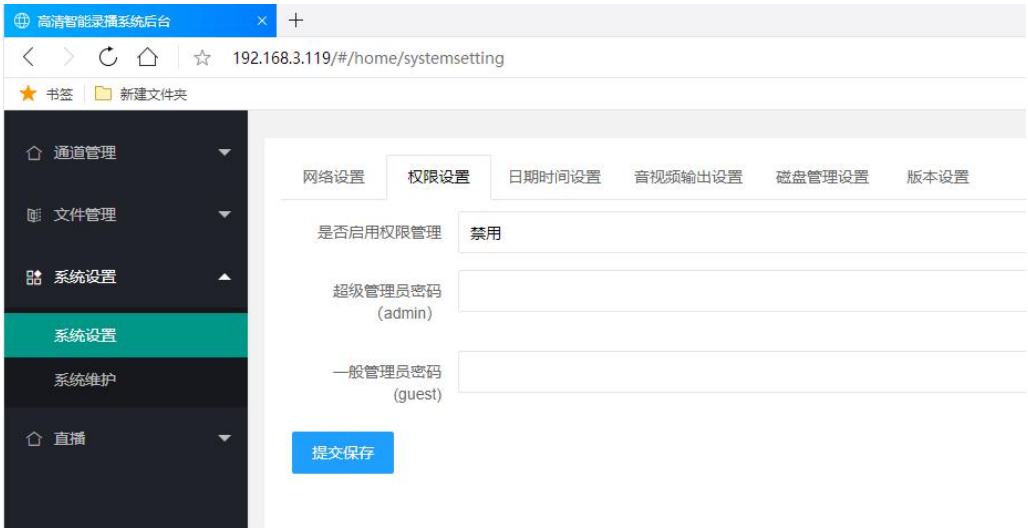
### 5.3.1 系统设置

#### 1）网络设置



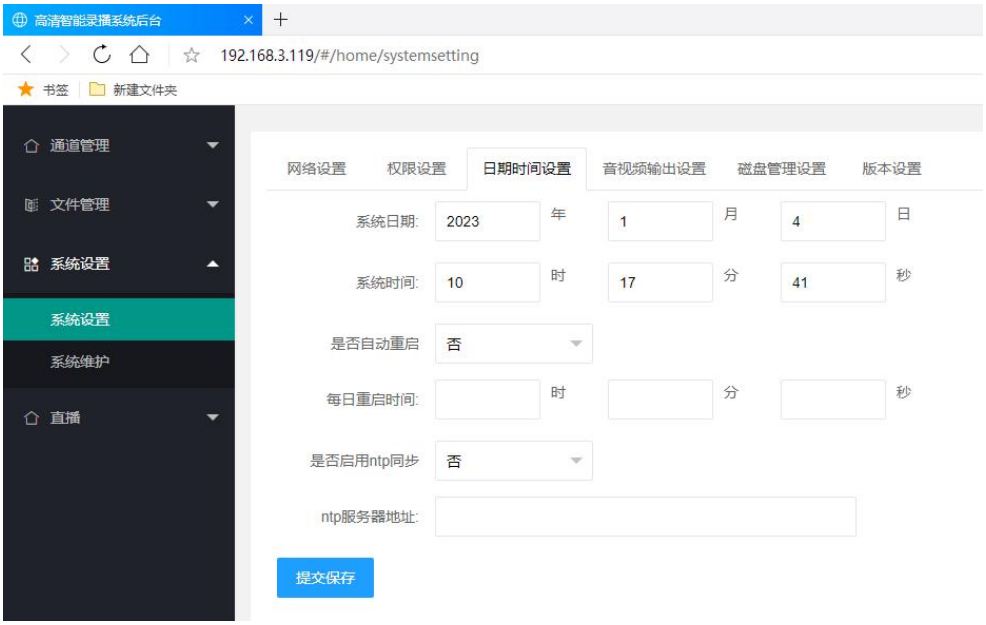
- “网口 1 连接方式”：点击下拉可选择固定 IP 或动态 IP（DHCP）；
- “IP 地址”：根据用户网络规划设置；
- “子网掩码”：根据用户网络规划设置；
- “网关”： 根据用户网络规划设置；
- “DNS”:根据用户网络规划设置；
- “MAC”：局域网地址；
- “是否启动 Wifi”：点击下拉选择启动或者关闭；
- “热点名（ESSID）”：指路由器的 WifI 名字，可通过刷新选择需连接网络；
- “安全认证模式”：点击下拉可选择 NO、WEP、WPA 、WPA2-PSK 四种模式；
- “密码”：指需连接 WifI 的密码；
- “上网模式”：点击下拉可选择有线网络或无线网络。

**2）权限设置**



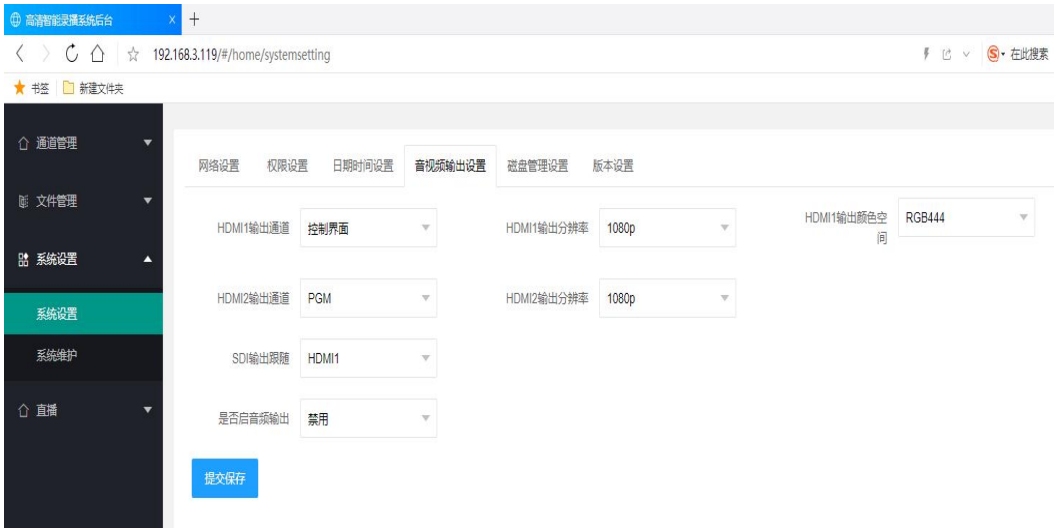

- “是否启用权限管理”：点击下拉可选择启用或者禁用；
- “超级管理员密码（admin）”：根据用户规划设置；
- “一般管理员密码（guest）”： 根据用户规划设置；

**3）日期时间设置**




- “系统日期”：这里可以手动修改 年 - 月 - 日；
- “系统时间”：这里可以手动修改 时 - 分 - 秒；
- “是否自动重启”：点击下拉可选择是或否；
- “每日重启时间”：这里可以手动设置需重启时间；
- “是否启用 ntp 同步”：点击下拉可选择是或否；
- “ntp 服务器地址”：根据用户规划设置。

### 4）音视频输出设置




- “HDMI1 输出通道”：点击下拉可选择需输出通道；
- “HDMI1 输出分辨率”：点击下拉可选择 1080p、4k30p、4k60p ；

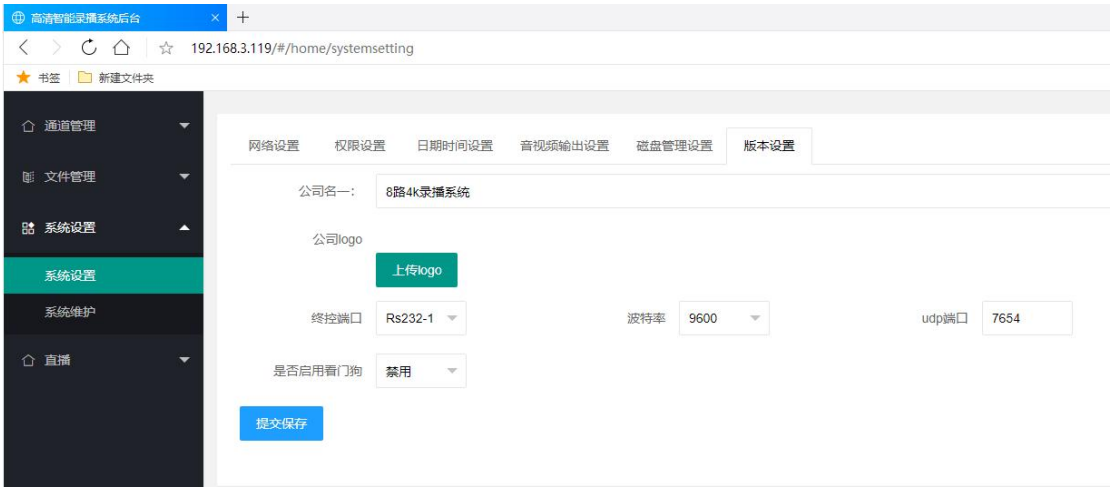
- “HDMI1 输出颜色空间”：点击下拉可选择 RGE444、YUV444。
- “HDMI2 输出通道”：点击下拉可选择需输出通道；
- “HDMI2 输出分辨率”“：点击下拉可选择 1080p、4k30p;
- “SDI 输出跟随”： 点击下拉可选择 HDMI1、HDMI2;
- “是否启音频输出”：点击下拉可选择启用或者禁用。

### 5）磁盘管理设置




- 可根据实际情况选择初始化数据库、清空磁盘、格式化磁盘；

### 6）版本设置



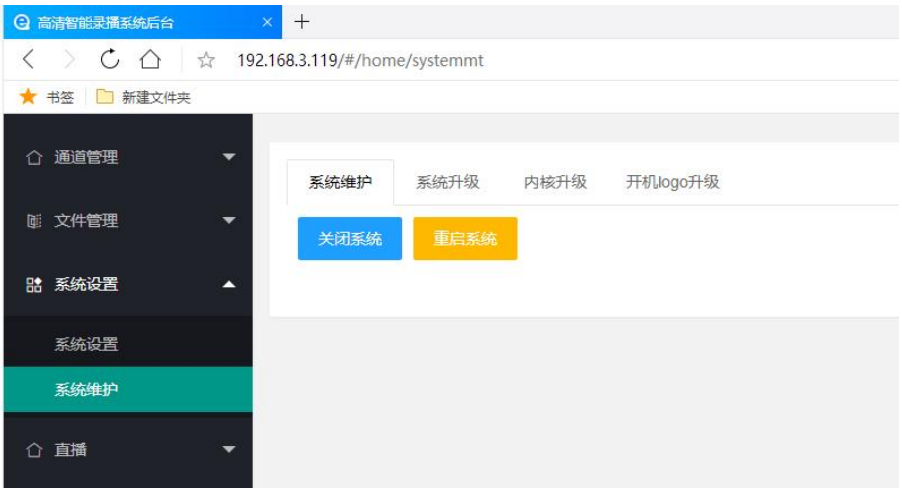

- “公司名一”：这里可以手动修改内容；
- “公司 logo”：点击 

按钮，可弹出的界面里查找文件路径，并选择上传文件；

- “终控端口”：点击下拉可选择 Rs232-1，Rs232-2，Rs485 端口；
- “波特比”：点击下拉可选择 2400、4800、9600 波特比；
- “udp 端口”：点击下拉可选择是或否；
- “是否启用看门狗”：点击下拉可选择启用或者禁用。

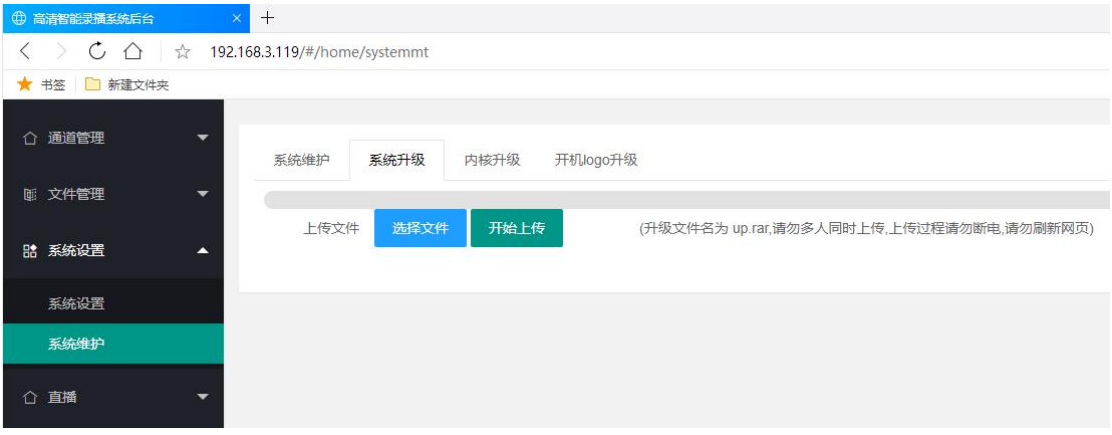
### 5.3.2 系统维护

#### 1）系统维护




- 点击“关闭系统”或者“重启系统”。

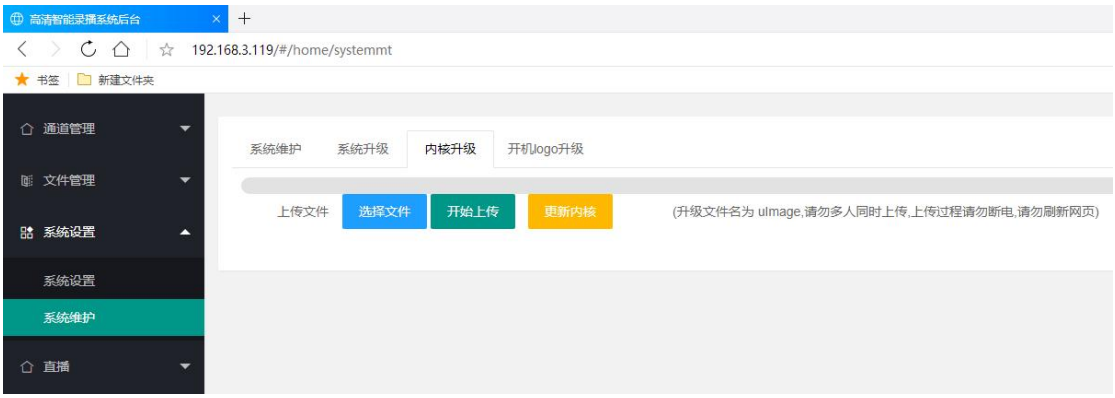
#### 2）系统升级




- 点击 选择文件 ，可弹出的界面里查找文件路径，并选择需上传文件，再点击 开始上传 即可。

注意：升级文件名为 up.rar,请勿多人同时上传,上传过程请勿断电,请勿刷新网页。

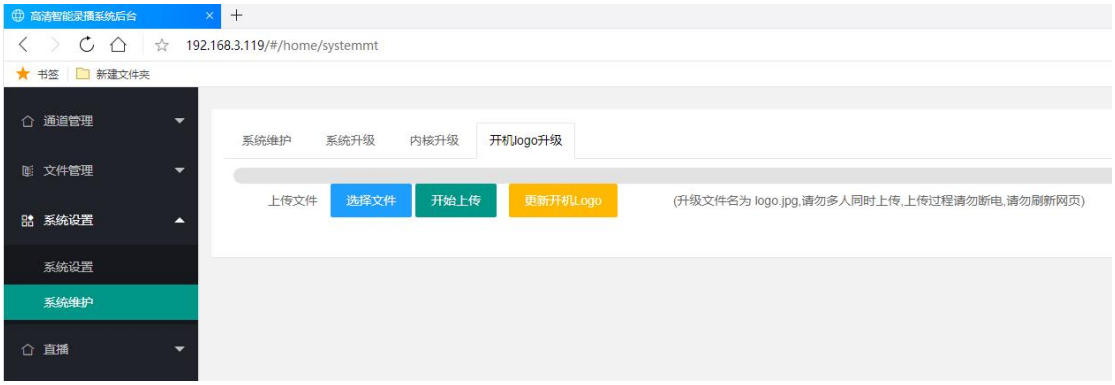
### 3）内核升级




- 点击 选择文件 ，可弹出的界面里查找文件路径，并选择需上传文件，再点击 开始上传 即可。需要更新内核点击 更新内核 ，可直接进行更新。

注意：升级文件名为 uImage,请勿多人同时上传,上传过程请勿断电,请勿刷新网页。

### 4）开机 logo 升级




- 点击 选择文件 ，可弹出的界面里查找文件路径，并选择需上传文件，再点击 开始上传 即可。需要更新开机 logo 点击 更新开机Logo ，可直接进行更新。

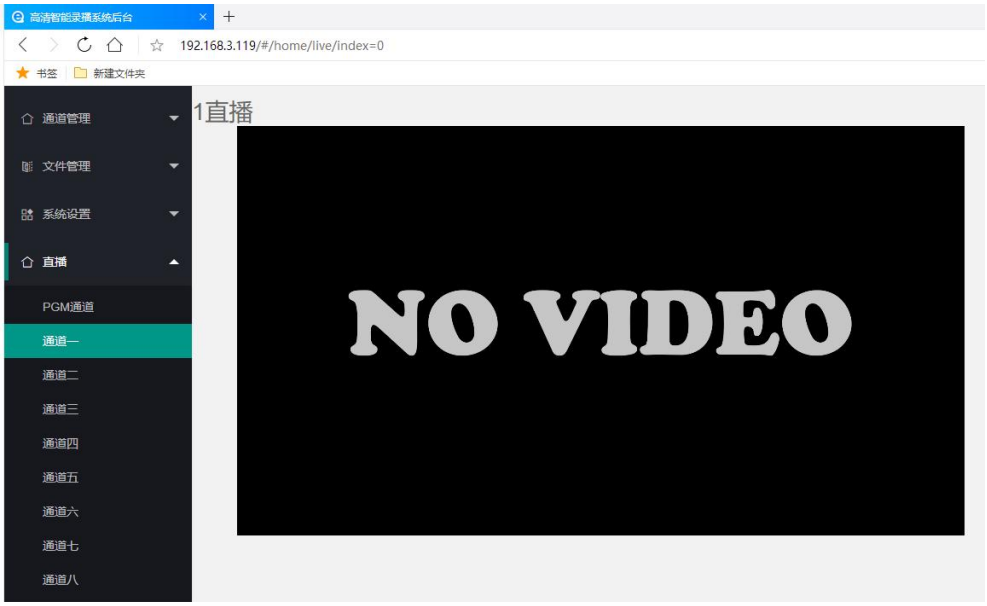
# 5.4 直播

## 5.4.1 PGM 通道




## 5.4.2 第 1~8 通道

由于 1~8 个通道的设置页面基本是一致的，下面展示通道一直播页面。



# 附录

## 附录 A 码流计算表

| 码流大小 (位率上限) | 每小时文件大小 | 码流大小 (位率上限) | 每小时文件大小 |
|---|---|---|---|
| 96K | 42M | 128K | 56M |
| 160K | 70M | 192K | 84M |
| 224K | 98M | 256K | 112M |
| 320K | 140M | 384K | 168M |
| 448K | 196M | 512K | 225M |
| 640K | 281M | 768K | 337M |
| 896K | 393M | 1024K | 450M |
| 1280K | 562M | 1536K | 675M |
| 1792K | 787M | 2048K | 900M |
| 3072K | 1350M | 4096K | 1800M |

# 附录 B 文件格式的说明

媒体文件和编码的区别：文件是既包括视频又包括音频、甚至还带有脚本的一个集合，也可以叫容器；

文件当中的视频和音频的压缩算法才是具体的编码。也就是说一个.avi 文件，当中的视频可能是编码 a，也可能是编码 b，音频可能是编码 5，也可能是编码 6，具体的用那种编码的解码器，则由播放器按照 avi 文件格式读取信息去调用了。

媒体文件的格式

所谓视频编码方式就是指通过特定的压缩技术，将某个视频格式的文件转换成另一种视频格式文件的方式。视频流传输中最为重要的编解码标准有国际电联的 H.261、H.263、H.264，运动静止图像专家组的 M-JPEG 和国际标准化组织运动图像专家组的 MPEG 系列标准，此外在互联网上被广泛应用的还有 Real-Networks 的 RealVideo、微软公司的 WMV 以及 Apple 公司的 QuickTime 等。

# 附录 C 限制物说明

| 部分名称 | 《电子信息产品污染控制管理办法》限制物质或元素 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 铅(Pb) | 汞（Hg) | 镉(Cd) | 六价铬(CrVI) | 多溴联苯(PBB) | 多溴二苯醚（PBDE) |
| J 金属件 | X | O | O | O | O | O |
| 线路板 | X | O | O | O | O | O |
| 塑料件（如果有） | O | O | O | O | O | O |
| 显示板（如果有） | X | O | O | O | O | O |
| 电源（如果有） | X | O | O | O | O | O |
| 控制器（如果有） | X | O | O | O | O | O |
| 附件（如果有） | X | O | O | O | O | O |



说明

O 表示限制物质在该部件所有均质材料中的含量均在 SJ/T 11363-2006 标准规定的限制量要求一下。

X 表示限制物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 SJ/T 11363-2006 标准规定的限量要求。

# 附录 D 保修卡

用户名称：_____

详细地址：_____

电　　话：_____ 传真：_____ 邮编：_____

E-mail:_____

产品型号（Model): _____

产品编号（S/N):_____

生产日期：_____ 年_____月_____日

购买日期：_____ 年_____月_____日

免费保修：_____ 月

如换货，请登记原生产日期：_____ 年_____月_____日

原产品编号(S/N):_____

如果您有其他要求，请在下面填写：

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

经销商：　　电话：

经销单位：（盖章）