

K2500N0 用户使用手册

V1.0 版本

目录

系统简介.....	2
一、 系统使用介绍.....	2
二、 系统注意事项.....	2
三、 系统硬件接口说明.....	3
第一章本地界面.....	4
一、 使用要求.....	4
二、 界面以及功能介绍.....	4
1. 主播电影画面.....	5
2. 备播画面.....	5
3. 主播功能键.....	5
4. 电源设置界面.....	6
5. IP 设置界面.....	7
6. 语言设置界面.....	7
7. 文件管理.....	8
8. 录制信息.....	8
9. 高级设置.....	9
第二章远端网络界面.....	14
一、 登录管理.....	14
二、 录播管理系统.....	15
1. 主播电影画面.....	15
2. 备播画面.....	15
3. 导播管理.....	16
4. 录制管理.....	19
5. 广播管理.....	19
6. 用户管理.....	20
7. 系统管理.....	20
8. 设备管理.....	22
9. 跟踪设置.....	26
第三章 FAQ.....	27

系统简介

一、 系统使用介绍

嵌入式直录播一体机使用 Linux 操作系统，主机可根据实际需求内置回声抑制，远程导播等多功能于一体，系统的使用环境：

1、 液晶显示器一台(带 HDMI 输入)，搭配鼠标键盘可进行本地实时导播管理

或

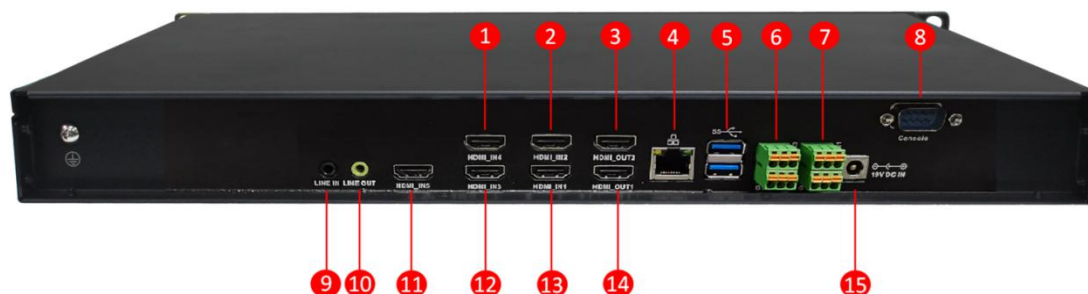
2、 Windows 系统电脑一台可进行远程 WEB 界面操作管理

二、 系统注意事项

嵌入式直录播互动一体机是精密的系统类设备，为避免由于安装、调试、使用等人为因素引起的故障或损坏，特作以下重要提示，请安装和使用本产品的相关人员认真阅读：

1. 在安装使用前，须仔细阅读产品使用手册；
2. 本产品的电源或者配套电源适配器输入都为 AC100-240V；50-60Hz；在接通电源之前，务必检查确认当地的电源是否与之匹配；
3. 请不要擅自拆卸本产品，由于用户自行拆卸造成的损坏不属于保修范围；
4. 当液体掉落到产品机身时，应立即关闭电源停止使用，待风干或擦拭干净后再次使用；
5. 请不要在超出本产品限定的温度以及电源规格的条件下使用；

三、 系统硬件接口说明



硬件接口说明:

- 1.HDMI_IN4-----HDMI 信号输入接口
- 2.HDMI-IN2-----HDMI 信号输入接口
- 3.HDMI_OUT2-----HDMI 信号输出接口(本地界面)
- 4.LAN-----千兆 RJ45 网络接口
- 5.USB-----USB 接口*2
- 6.COM3-4-----RS232 接口*2
- 7.COM1-2-----RS232 接口*2
- 8.Console-----控制台打印接口
- 9.LIEN IN-----3.5mm 线性音频输入接口
- 10.LIEN OUT-----3.5mm 线性音频输出接口
- 11.HDMI_IN5-----HDMI 信号输入接口
- 12.HDMI_IN3-----HDMI 信号输入接口
- 13.HDMI_IN1-----HDMI 信号输入接口
- 14.HDMI_OUT1-----HDMI 信号输出接口(电影画面)
- 15.DC_19V-----DC19V 电源输入接口)

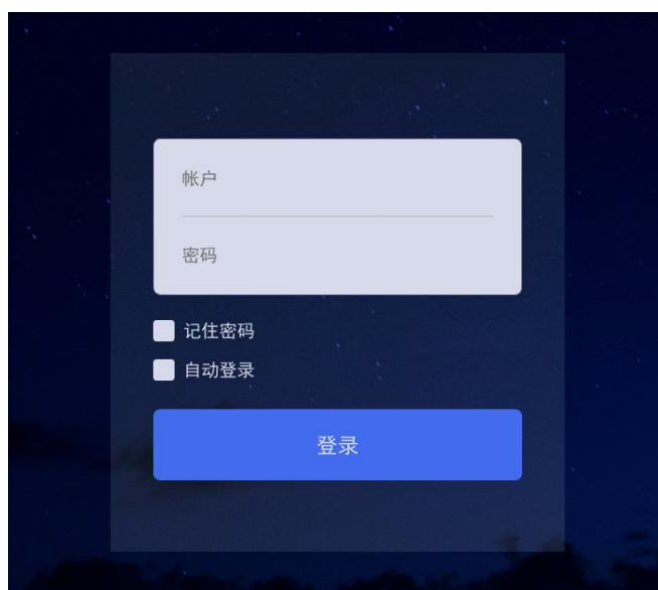
第一章本地界面

一、 使用要求

将主机的 HDMI-OUT2 接入显示器，在主机前面 USB 上接入鼠标和键盘；

二、 界面以及功能介绍

界面登录账号 admin，密码 admin，登录后的界面如下图所示



记住密码---下次开机时无需再输入密码

自动登录---下次开机自动进入本地界面







1. 主播电影画面

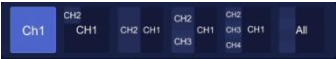
导播界面中最大的画面即主播电影画面，也是直播画面。主播电影画面即是自动导播时录制的视频画面，在手动模式下，主播电影画面也可以通过双击侧面的备播画面(视频预览小窗口)进行画面的切换

2. 备播画面

主播画面侧面的五个小窗口视频预览画面即是备播画面。五个备播视频画面分别是电脑、教师特写、学生特写、教师全景、学生全景，这五路视频都可以手动切换到主播画面，作为录制和直播的画面。

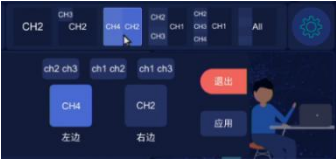
3. 主播功能键

- ：录制的开始/停止按键；点击此按键开始录制，再次点击停止录制
- ：录制的暂停/继续按键；点击此按键暂停录制，再次点击继续录制
- ：直播的开始/停止按键；点击此按键开始直播，再次点击停止直播
- ：导播的自动和手动模式切换按键；自动模式下备播画面自动向主播电影画面切换，手动模式下需要鼠标双击备播画面向主播电影画面切换



: 手动模式下画面布局设置按键;

分别是表示单画面、双画面画中画、双画面双分屏、三画面、四画面、全部画面，下面将以双画面双分屏举例说明画面如何设置：



:

选择双画面双分屏显示模式，然后鼠标长按此模式按键三秒钟，会弹出单个画面设置的菜单，此时可以对单个显示画面进行设置，设置完成后点击“应用”就可以显示更改后的双画面



: 云台摄像机的 PTZ 控制按键区 (仅在手动模式时使用)



: 画面切换特效设置



: 系统按键，展开包含电源、IP 设置、语言、文件、录制信息、高级设置;

4. 电源设置界面

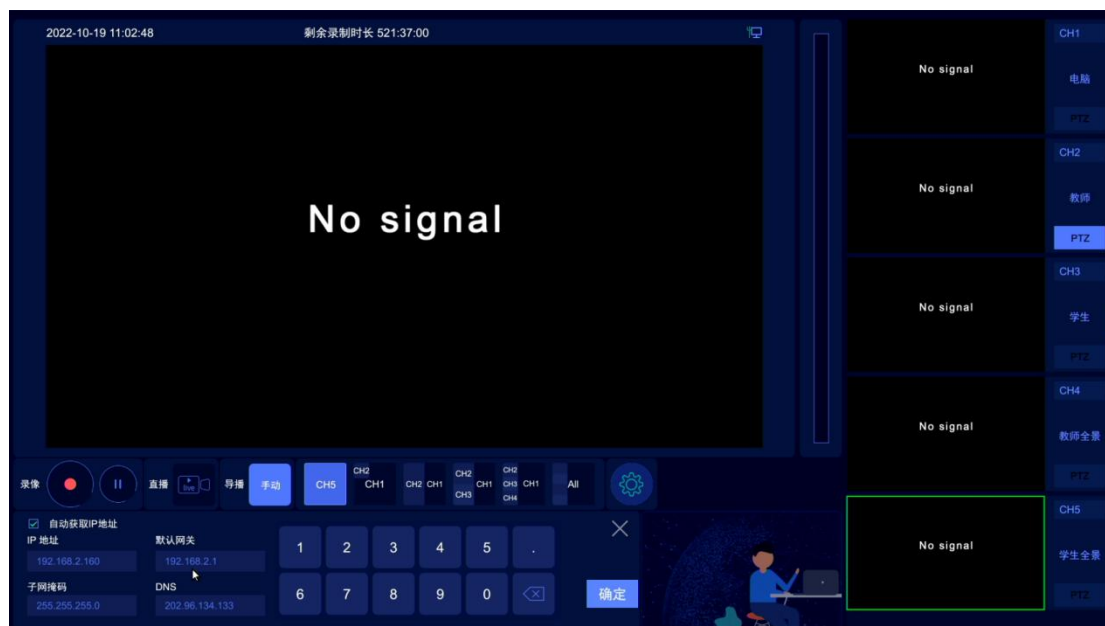
此界面上可以对主机进行重启/关机/注销操作，其中注销则会退出到主机登录界面上



分别可以对主机进行重启/关机/注销登录操作

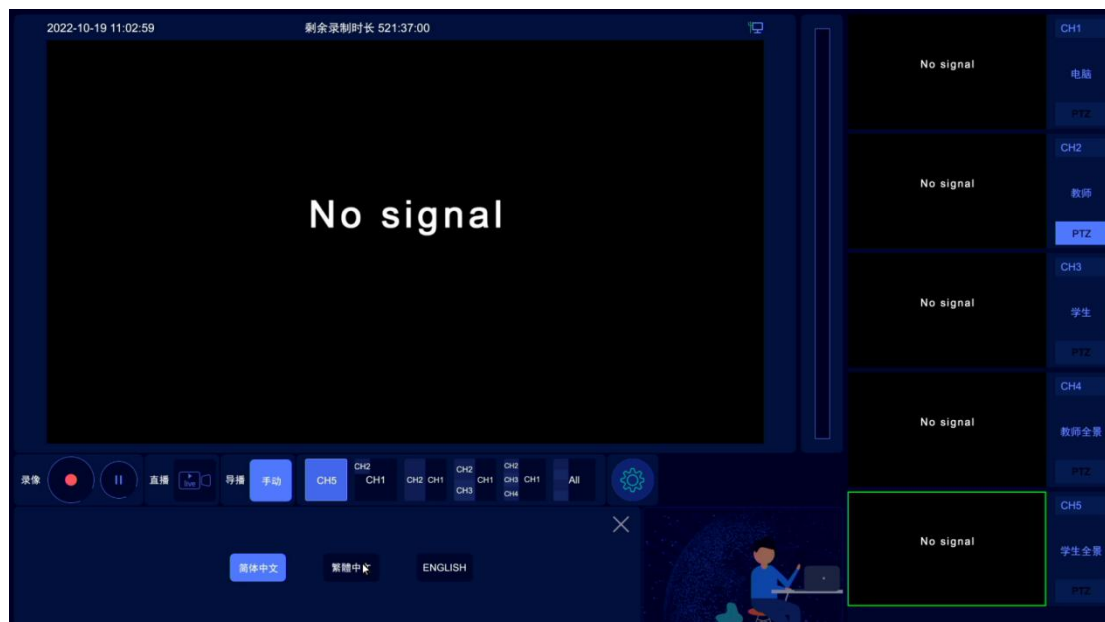
5. IP 设置界面

此界面上可以对主机的有线网络进行配置(网络在配置后需要重启才能生效)



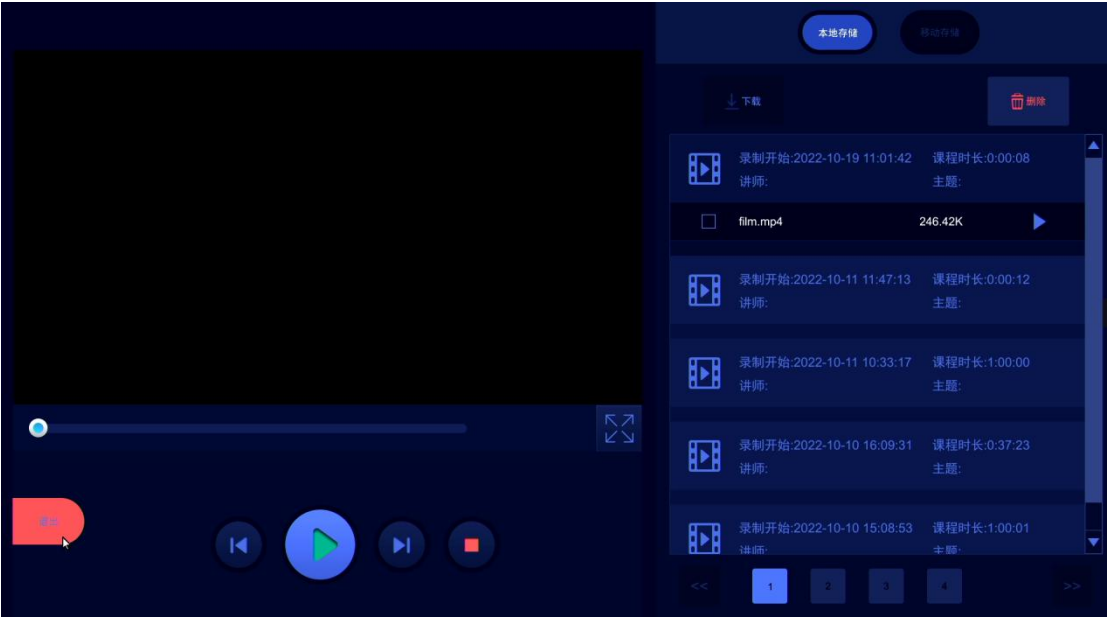
6. 语言设置界面

此界面上可以对主机系统语言进行配置，分别支持简体中文/繁体中文/ENGLISH 三种语言，语言设置后立即生效

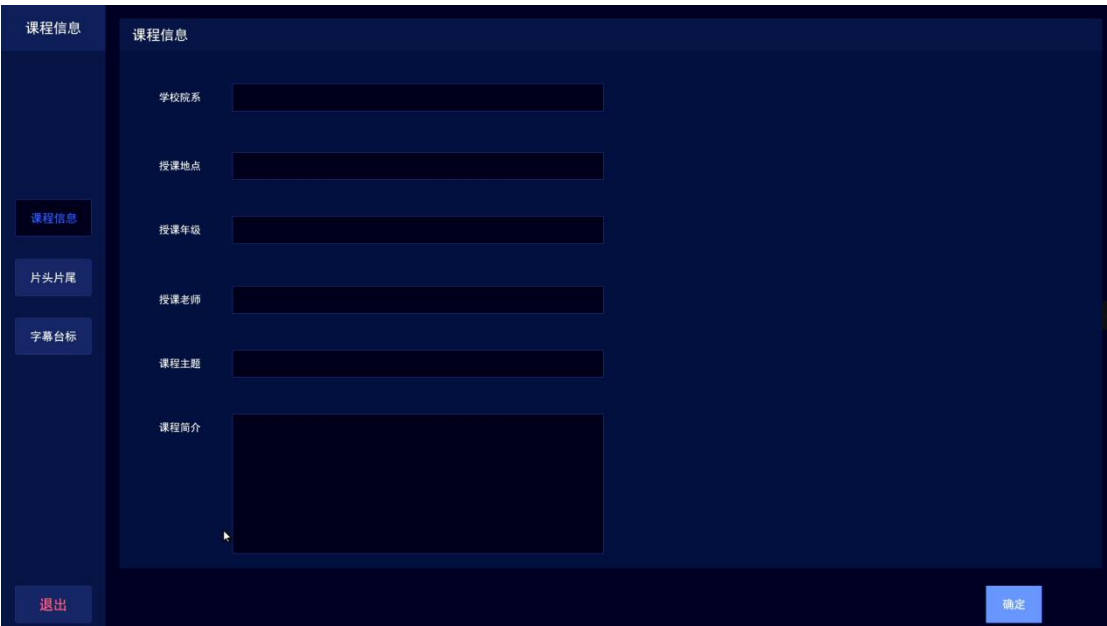


7. 文件管理

此界面上可以对主机的录制文件进行回放观看/文件删除/U 盘拷贝等操作，文件回放支持进度条快进/快退，下一曲/上一曲视频播放，支持视频全屏回放，如果显示器支持 HDMI 音频输出功能，则回放时会同时输出声音，或者需要在主机的 LINE-OUT 接音箱；



8. 录制信息



可以编辑或者查看设置的课程信息、添加的片头片尾、设置的字幕台标等

9. 高级设置

1) 录像参数设置

此界面可以对直播电影通道和全部备播通道进行是否录像、文件名称、编码方式等参数进行修改，修改后点击“确定”完成设置

录像参数	电影	其他
<input checked="" type="checkbox"/> 录像		
名称	film	
格式	MP4	
码率	8192Kbps	
帧率	30fps	
编码	H264	
分辨率	3840*2160	

2) 自动分段录制和最大单次录制时长设置

备注：文件的最大时长设置大于 6 小时后，录制的文件会强制使用 TS 格式

录像参数	电影	其他
自动分段录制	0	<=120 分钟
最大单次录制时长	12小时	录像时长超过6小时后，会自动使用TS文件格式

3) 直播参数设置

此界面可以设置主播电影通道和全部备播通道直播参数，包含直播的模式(rtmp、rtsp或rtmp_push)、是否开启直播、是否启用音频、直播的格式、码率、分辨率等参数，另外只有电影1通道可以支持RTSP直播协议；


直播参数	电影	
<input checked="" type="checkbox"/> 直播	<input checked="" type="checkbox"/> 音频	<input type="checkbox"/> RTSP直播
格式	RTMP	
码率	2048Kbps	
帧率	30fps	
分辨率	1920*1080	
服务器	192.168.2.160	
名称	1	
rtmp://192.168.2.160:1935/live/1		
退出	确定	

4) 信号源管理

此界面可以设置所有备播通道信号源画面的接入模式，信号源模式仅支持HDMI摄像机类型，在使用对应信号源时需要先开启对应的模式



5) 设备管理

- **电源启动:**常规启动为按电源键开机；或者设置加电时自动开机
- **HDMI 输出:**勾选开启 HDMI-OUT1 导播电影画面，不勾选则无画面输出(默认开启)
- **其他:**
 - 保存导播布局：保存设置的导播布局；
 - 开机自动开始直播：设置后开机时主机将自动开始直播；
 - 开机自动开始录像：设置后开机时主机将自动开始录制；
- **定时开关机:**可设置两组定时开关机时间；
- : 主机户外和室内模式切换按键(默认使用室内模式)



6) 存储管理



录像回卷：

此界面设置主机硬盘的存储回卷模式、硬盘信息查看，格式化操作；
设置主机的 ftp 上传信息；主机除了可以存储在本地硬盘，还可以支持设置存储在移动硬盘、远程路径等模式，存储模式只能选择一种使用

7) 版本信息

此界面可以显示系统的基本信息，包含产品型号、系统软件版本、IP 地址，物理地址等信息



第二章远端网络界面

一、 登录管理

系统可以兼容通过 Microsoft Edge、谷歌、火狐、360 浏览器等进行登录管理，在浏览器中输入录播主机的 IP(默认 192.168.1.55)地址,进入下图示页面(用户名和密码均为 admin)



输入用户名和密码后，点击“用户登录”即可进入 WEB 的管理界面，

二、 录播管理系统



1. 主播电影画面

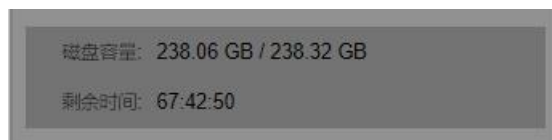
导播界面中最大的画面即主播电影画面，也是直播画面。主播电影画面即是自动导播时录制的视频画面，在手动模式下，主播电影画面也可以通过双击下面的备播画面(视频预览小窗口)进行画面的切换

2. 备播画面

主播画面下面的六个小窗口视频预览画面即是备播画面。六个备播视频画面分别是电脑、教师特写、学生特写、教师全景、学生全景、互动，这六路视频都可以手动切换到主播画面,作为录制和直播的画面点击备选通道设置按钮可以设置对应备播通道信号源画面的接入模式，信号源模式支持双流云镜摄像机、SDI、IPC、RTSP、摄像机等类型，在使用对应信号源时需要先开启对应的模式

3. 导播管理

1) 硬盘信息显示



2) 录制课程信息显示



3) 音量设置



- 1, 内置音频模式: 主机内置 AEC 模块时使用;
- 2, 外置音频模式: 主机无内置 AEC, 使用外置音频处理器时使用;
- 3, 无音频模式: 主机不带互动功能时使用;
- 4, 精品模式: 精品录播主机使用精品模式;
- 5, 开启 HDMI1 声音: 打开 OUT1 声音;

- 6, 开启 HDMI2 声音: 打开 OUT2 声音(需要在本地进行视频回放);
- 7, 监听混入互动声音: 互动的远端声音是否从监听输出;
- 8, HDMI1(第2屏)混入互动声音: 互动的远端声音是否从 OUT1 输出;
- 9, 录像直播混入互动声音: 互动的远端声音是否输入录像/直播;
- 10, MIC 音量(L 全向麦): 对应主机上的 Mic1;
- 11, MIC 音量(R 全向麦): 对应主机上的 Mic2;
- 13, 切换内置 MIC: 是否启用主机内置的麦克风; (切换内置麦后, Mic2 口无效)

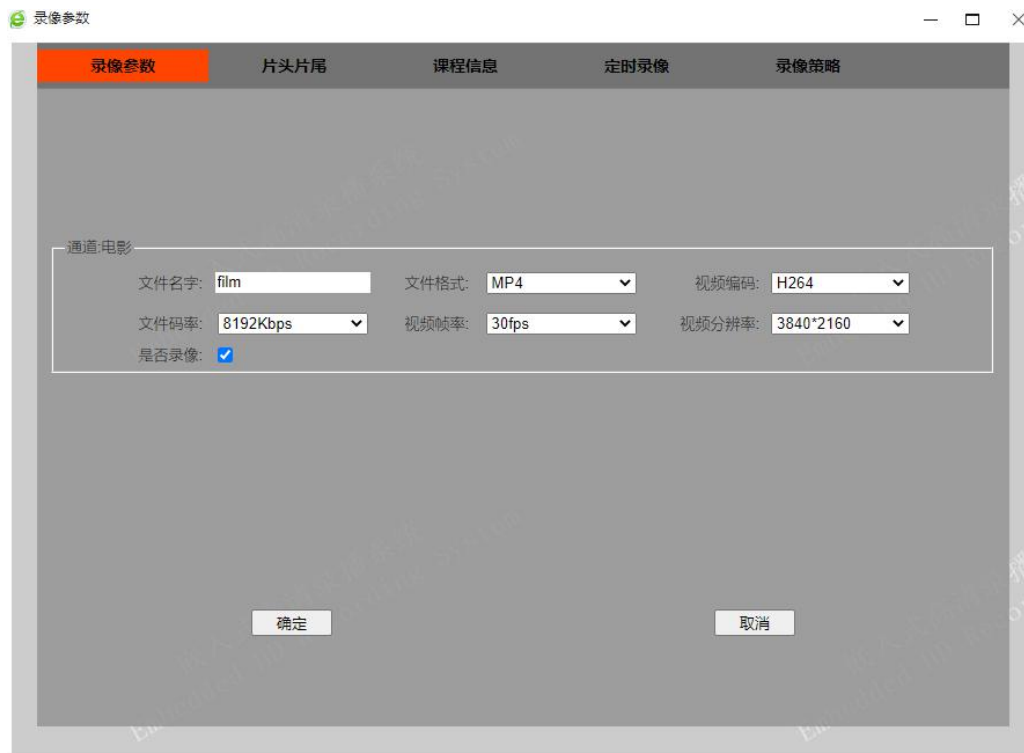
4) 主播功能键



上图示按键功能分别是主机的重启/关机/注销退出



上图示按键功能分别是录像开始/暂停/结束; 录像参数设置按键



上图示按键功能分别是直播开始/结束; 直播参数设置按键

直播格式说明:

RTMP----其他设备或者平台拉取录播主机的直播流

拉流地址:

rtmp://192.168.137.98:1935/live/123 或 rtsp://192.168.137.98/123(需手动开启)



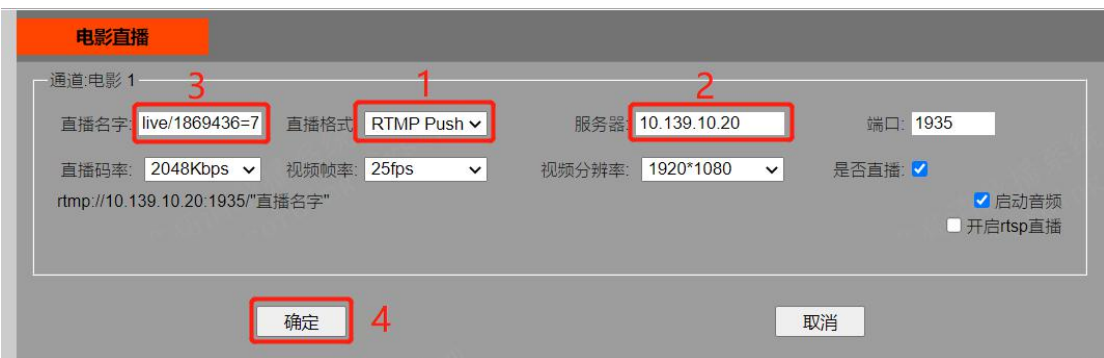
RTMP_Push----录播主机往其他直播服务器上推流

例: 服务器的推流地址为

rtmp://10.139.10.20/live/1869436=7ed01c04aa15f9872a72ba&txTime=6328315B

服务器设置: 10.139.10.20

直播名字: live/1869436=7ed01c04aa15f9872a72ba&txTime=6328315B



上图示按键功能分别是开启/关闭字幕; 开启/关闭台标; 字幕和台标设置按键



上图示按键功能为画面切换特效, 具备十一种画面切换特效功能并可以设置特效的速度





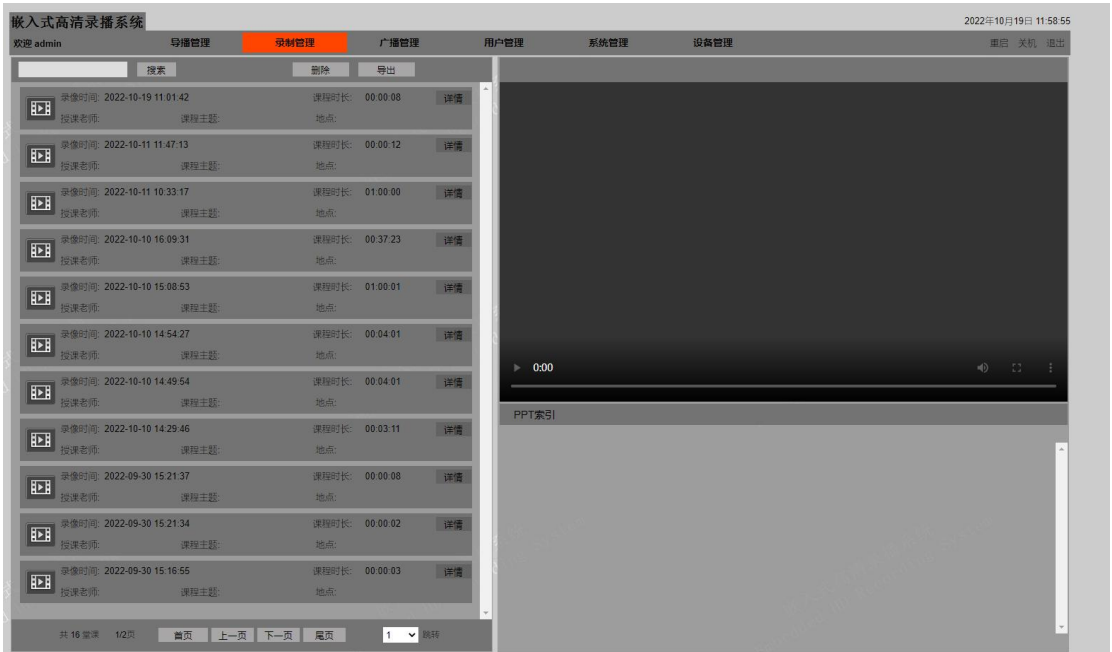
上图示按键功能为多画面布局以及多画面背景设置按键



上图示按键功能为云台摄像机 PTZ 控制区

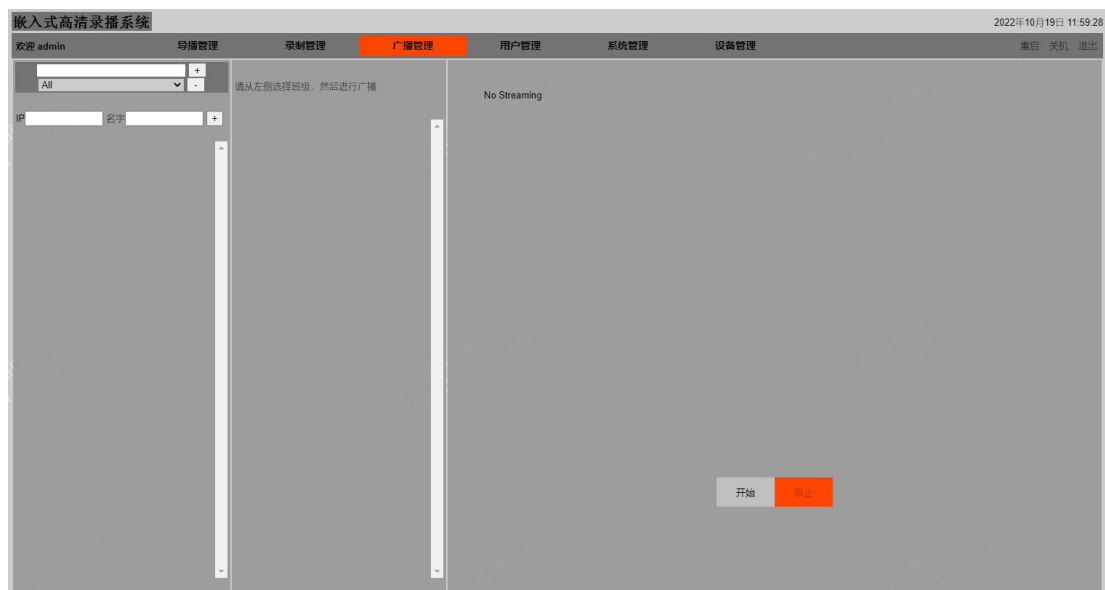
4. 录制管理

此页面可以对录制文件进行管理，包括回放、删除、导出、等功能



5. 广播管理

此功能可以通过设置指定的对象进行直播,对象须是 Windows 系统的 PC 并且安装配套的广播插件(插件可以在主机上下载),直播开始后,画面将会自动在客户端弹出



6. 用户管理

此界面上可以添加不同的用户用于登录录播系统，用户可以分为不同的权限，分别有管理员、普通用户、访客三种权限



7. 系统管理

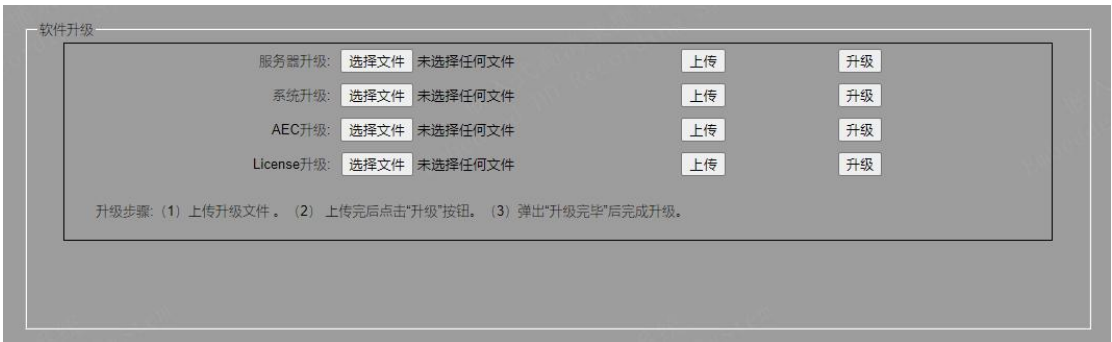
1) 主机基本信息

显示主机型号、版本信息、IP 地址、物理地址、授权信息等



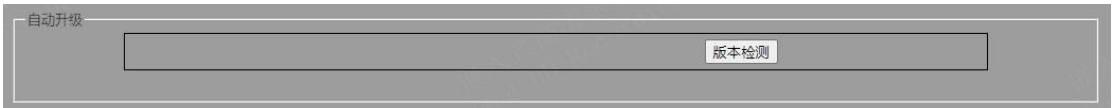
2) 软件升级管理

可以对主机的服务版本进行升级



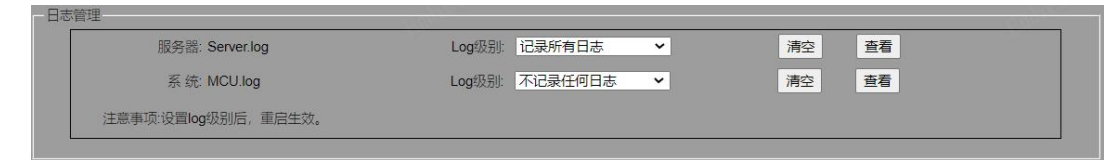
3) 版本检测

点击可对主机当前的服务器版本进行检测



4) 日志管理

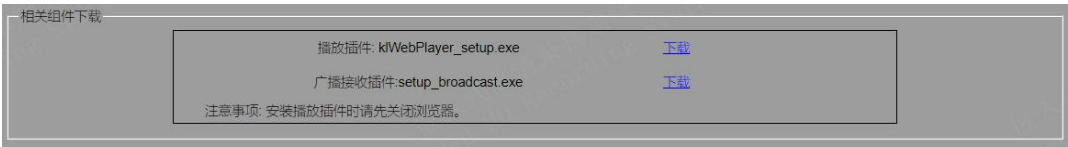
主机出现异常时，可以通过记录的日志文件分析问题原因



5) 组件下载管理

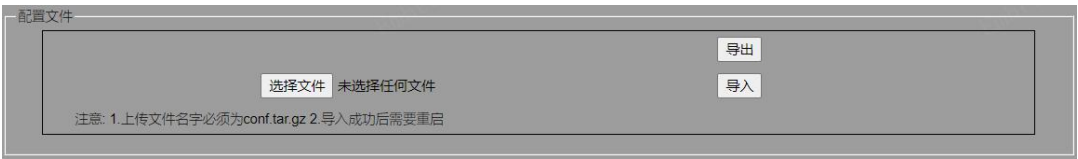
针对 IE 等浏览器需要插件时可以下载安装播放插件；广播插件用于广播直播功能时安

装在 Windows 客户端



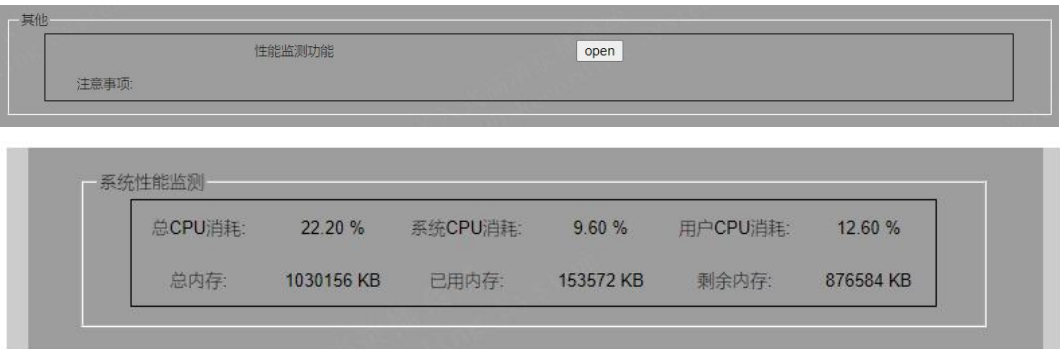
6) 配置文件管理

可以将已经调试好的主机配置文件下载导出，用于后续恢复配置时导入使用



7) 性能监测功能

点击 OPEN 打开后，可以实时看到主机的 cpu/内存的使用信息，当主机出现系统操作反应缓慢时，可以先查看一下主机的 cpu/内存信息是否已经饱和



8. 设备管理


1) 磁盘管理

可以查看磁盘的健康信息、剩余容量；可以对磁盘进行格式化操作



2) 时间设置

用于主机跟 PC 的本地时间同步，当主机长时间未开机使用时，可能会出现主机时间不准确，此时可以点击“同步”按键，主机时间将会跟电脑的本地时间同步



时间设置

2021年05月25日 17:19:32

确定 同步

3) NTP 设置

设置 NTP 服务器后，用于主机跟网络时间同步；主机需要联通外网并设置正确的 NTP 服务器

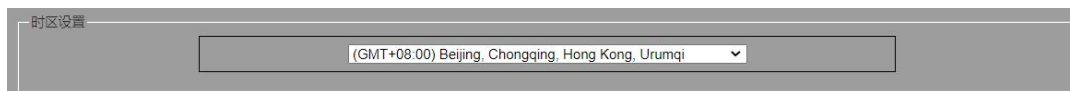


NTP 设置

确定 同步 ☐ 开机自动同步

4) 时区设置

根据主机的使用环境，可以用于设置主机时区



时区设置

(GMT+08:00) Beijing, Chongqing, Hong Kong, Urumqi

5) IP 地址设置

用于设置主机的网络参数，网络配置后需重启主机才能生效



IP地址设置

192 168 137 98

确定 高级

DHCP: ☐

IP:

子网掩码:

默认网关:

DNS服务器:

确定

取消

6) 电源启动设置

电源启动设置

☒ 常规启动

☐ 加电自启动

7) 定时开关机设置

定时开关机设置

定时开机时间 1: ☐ 开启

定时开机时间 2: ☐ 开启

定时关机时间 1: ☐ 开启

定时关机时间 2: ☐ 开启

8) IPC 设置

开启后搜索局域网内可用的 IPC，使用 IPC 的用户名/密码验证后可作为视频源输入

IPC 设置

☒ 开启

刷新

更多

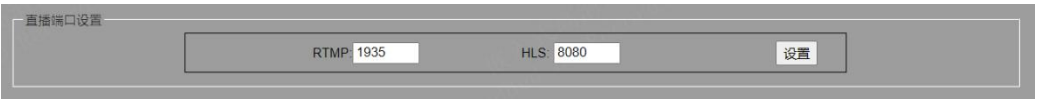
序号	IP	用户名	密码	认证	状态
1		<input type="text"/>	<input type="text"/>	认证	
2		<input type="text"/>	<input type="text"/>	认证	
3		<input type="text"/>	<input type="text"/>	认证	
4		<input type="text"/>	<input type="text"/>	认证	

9) HDMI 输出设置

勾选开启 HDMI-OUT1 的输出，不勾选则 OUT1 没有输出



10) 直播端口设置



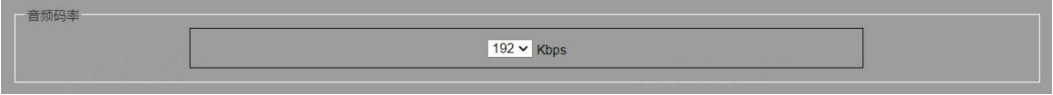
11) 回声抑制设置

带互动功能并且内置 AEC 模块的主机需要开启此功能



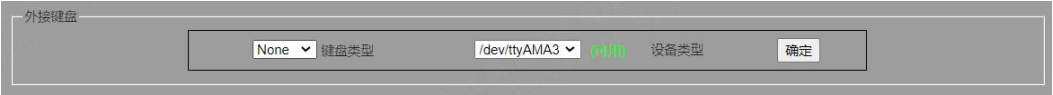
12) 音频码率

设置录制文件的音频码率，主机提供六种音频录制码率可配置，默认使用 192kbps



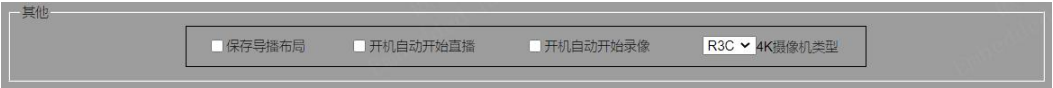
13) 外接键盘

用于主机对接第三方的外置导播键盘，仅限于对接过的第三方键盘，使用时详情请咨询厂家技术人员



14) 保存导播布局设置

勾选开启后，主机可保存当前设置的导播布局



15) 开机自动直播/录制

勾选开启后，开机主机将自动开始直播或录制

其他

☐保存导播布局

☐开机自动开始直播

☐开机自动开始录像

R3C ▾ 4K摄像机类型

16) 4K 摄像机类型

在使用 SDI 线传输双流摄像机画面时，需要先配置摄像机的类型，目前主机仅支持对接过的摄像机，使用时详情请咨询厂家技术人员

其他

☐保存导播布局

☐开机自动开始直播

☐开机自动开始录像

R3C ▾ 4K摄像机类型

9. 跟踪设置

此页面可以对主机跟踪功能进行设置，详见跟踪调试文档

跟踪机设置

切换策略

VGA监测区域

教师监测区域

学生监测区域

板书检测区域

☒教师跟踪机

串口型跟踪机

协议类型

默认协议 ▾

串口号

AMA3

波特率

9600

网络型跟踪机

协议类型

默认协议 ▾

网络方式

UDP ▾

接收端口

8646

发送端口

8642

发送地址

127.0.0.1

地址码

1 ▾

摄像机控制型

串口号

AMA3

波特率

115200

确认并打开高级设置

☐学生跟踪机

串口型跟踪机

协议类型

默认协议 ▾

串口号

AMA3

波特率

9600

网络型跟踪机

协议类型

默认协议 ▾

网络方式

UDP ▾

接收端口

8645

发送端口

7645

发送地址

127.0.0.1

地址码

1 ▾

摄像机控制型

串口号

AMA3

波特率

115200

确认并打开高级设置

☐板书跟踪机

串口型跟踪机

协议类型

默认协议 ▾

串口号

AMA3

波特率

9600

网络型跟踪机

协议类型

默认协议 ▾

网络方式

UDP ▾

接收端口

8644

发送端口

7644

发送地址

127.0.0.1

地址码

1 ▾

摄像机控制型

串口号

AMA3

波特率

115200

确认并打开高级设置

确定

取消

第三章 FAQ

1.按主机电源键无法开机

- a、确认主机的电源或配套电源适配器工作正常
- b、接入电源后确认主机自检并有滴滴提示声音，
- c、主机电源键需长按约 2 秒才能开机

2.主机本地导播界面无输出

- a、确认主机输出接的 HDMI-OUT2 口
- b、确认 HDMI 线材功能正常

3.主机 WEB 界面无法打开

- a、确认电脑有线网络是跟主机在同一个网段内
- b、点击开始-运行-输入 cmd(确定)，输入 ping 192.168.1.55，确认电脑和主机的 IP 地址可以 ping 通
- d、确认主机是已开机状态(电源按键亮蓝色灯为开机状态)

4.主机 HDMI-OUT1 电影画面无输出

- a、在本地界面确认 OUT1 输出有开启；设置-高级设置-设备管理-HDMI-开启 HDMI 输出
- b、在 web 上确认 OUT1 输出有开启；登录 web-设备管理-是否开启 HDMI 第二屏输出

5.主机后盖板绿色 3.5 音频口无输出

此音频输出口，只在以下情况时，才输出声音

- a、本地界面上视频回放时

6.录播主机通道画面不能正常显示

- a、摄像机需要设置跟录播主机相同网段的 ip 地址
- b、摄像机也可设置固定网段的 ip 地址(192.167.32.xx)

7. 电脑通道没有画面

- a、电脑的 HDMI 信号是否正确接入主机的 HDMI-IN 输入口；
- b、将电脑的 HDMI 信号接入其他显示器输入时是否正常显示画面；
- c、使用 1 米 HDMI 线连接到录播主机的 HDMI-IN 查看是否通道能出画面，使用排除法，确认问题所在；

8. 录播主机无声音输入

- a、检查声音输入源和录播主机的连接是否已连接；
- b、Mic 接线顺序是否正确，无线麦接收器是否开机；

9.主机的 web 页面显示异常

- a、是否是使用了 IE 浏览器，请使用谷歌、Edge、火狐、360 急速等主流浏览器；
- b、先尝试清除浏览器的缓存或使用 Ctrl+F5 强制刷新页面