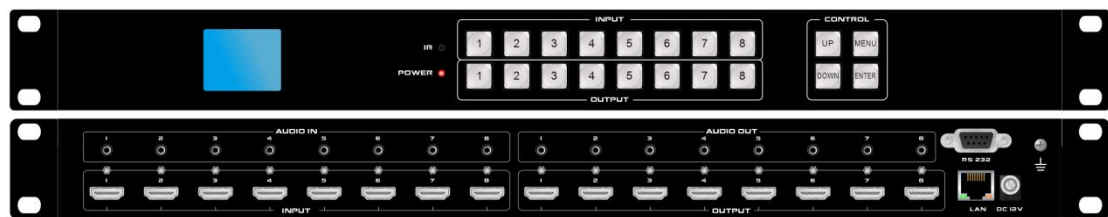
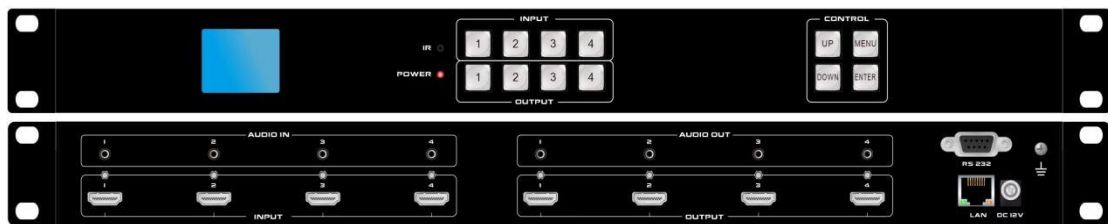


用户手册

HDMI 4K30 无缝拼接矩阵



版本号: V2.4.1

前言

我们非常荣幸阁下选购了我们的产品。在使用本产品之前，请您仔细地阅读本说明书，以便得到最佳的性能。希望此说明书在您使用时给您带来方便，如果您有任何疑问，请及时与我们或您的经销商联系。

注意 1: 本手册提供了同系列所有型号的相关信息，由于不同的型号配置不同，所以，你选购的产品的实际配置可能与本手册的说明不尽相同，如有差异，请以您实际购买的产品为准。

安全指示



设备通电前，需要检查确保机箱接地良好，以防止机壳产生静电放电而危及设备和人身安全，并起到良好的屏蔽效果，在安装、使用和维护时，请遵守以下事项：



请注意机箱接地良好

- 请使用带保护地的单相三线制交流220V电源，并确保整个工程系统使用同一保护地。不能使用无保护地的电源，电源线的接地脚不能破坏。
- 需要进行设备移动或其他需要断电的工作时，要关断所有的电源，包括电源开关，拔掉电源插头等，以确保您和设备的安全。注：阴雨潮湿天气或长时间不使用时，应关闭电源总闸。
- 不能在电源线、信号线、通讯线等线缆上压放物品，应避免线缆踩踏或挤压，以防止出现漏电或短路等危险。
- 从设备上插、拔信号线时，设备需要断电，以免损坏设备。带电插拔造成的损坏不在保修范围。
- 应合理安置设备，设备电源在工作时会发热，因此要保持工作环境的良好通风，以免温度过高而损坏设备。如装入标准机架、机箱、机柜，或放置在稳固平台的工作台面上，防止设备跌落。
- 设备工作环境要注意防尘、防潮，不要将系统设备置于过冷或过热的地方。
- 注意避免液体浸泡和溅入设备内部，尤其要防止化学品或液体洒在设备上或其附近。
- 所有的维修工作应由专业维修人员完成，未经培训不要尝试自己维修设备，防止电击危险，以免发生意外事故或加重设备损坏程度。

目录

一、 产品简介	1
二、 产品特性	1
三、 技术参数	1
四、 装箱参数	2
五、 面板示意图	2
六、 产品连接示意图	3
七、 设备操作及说明	4
7.1 遥控器功能介绍	4
7.2 WEB GUI 控制	4
7.2.1 登录界面	4
7.2.2 视频切换	4
7.2.3 拼接处理	6
7.2.4 EDID 管理	7
7.2.5 系统设置	7
7.2.6 升级界面	10
7.3 APP 控制	10
7.4 中控命令代码及操作	11
八、 产品常见故障及注意事项	12
九、 售后服务	12
9.1 保证信息	12
9.2 保证限制和例外	12

一、产品简介

这是一款 HD4K 无缝拼接矩阵，输入输出分辨率最高可支持 4K@30 及以下任意分辨率输出，输入 4 路皆可支持模拟音频加嵌，输出 4 路也都可支持音频解嵌。支持任意多个输出矩形拼接，多种多样话的控制方式，支持前面板按键操作，所有操作和提示皆可反馈在前面板 LED 屏上，支持红外遥控，串口，WEB，TCP/IP 多种控制方式。采用 B/S 架构 WEB 人机交互界面，PC 端无需安装软件和驱动即可控制设备，还可支持 WEB 远程升级设备固件，便于维护和升级，44 和 88 皆采用 1U 式标准机箱尺寸。

二、产品特性

- 1U 标准式设计
- 支持高清分辨率 3840*2160@30Hz 输入输出
- 支持 HDCP1.4
- 支持任意输入输出 Scaler 倍线分辨率输出
- 支持无缝切换
- 支持画面拼接功能
- 支持输入 HD 音频加嵌，输出 HD 音频解嵌
- 支持 LED 屏状态显示和操作反馈
- 支持 WEB 网页人机交互控制状态检测
- 支持 EDID 学习和 EDID 管理功能
- 支持状态检测，可通过后台管理 WEB 实时检测每个信号通道的信号状态、是否在线、是否故障，也可以提供反码给到第三方控制实现状态监测
- 支持三种模式切换，手动切换、自动切换，后进先出三种模式
- 支持前面板按键切换、红外遥控、WEB 界面、RS232 串口、网口 TCP/IP 链接指令控制
- 支持远程在线升级设备固件

三、技术参数

	项目	参数
视频 本 参 数		输入最高 UHD(3840x2160)/30Hz 向下兼容
	分辨率范围	输出 4K@30\1080P\720P\1366*768@60
	HDMI 标准	HDMI1.4
	HDCP 标准	支持 HDCP1.4，信号源 HDCP2.2 时自动兼容本机
	颜色位深	8、10 或 12 位
	颜色空间	YCbCr、RGB
	EDID	内置或学习
	输出格式	HDMI
	HDMI 输入口	1-4 或 1-8 个
	HDMI 输出口	1-4 或 1-8 个
	HDMI 连接器	HDMI A 型连接器
音频 参 数	音频参数	
	音频格式	PCM 2.1Ch, Dolby Digital, Dolby True-HD, DTS-HD。(仅支持 2.1 声道)
	音频采样率	32kHz, 44.1kHz, 48kHz, 88.2kHz, 96kHz, 176.4kHz, 192kHz

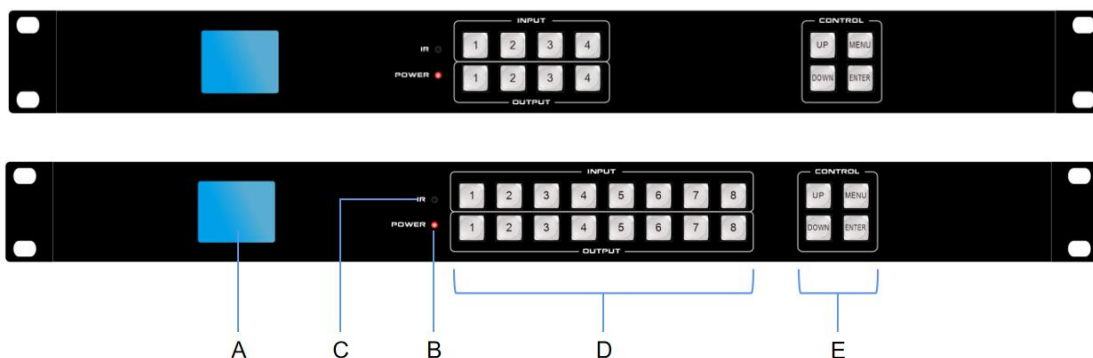
	音频比特率	Up to 16~24-bit
控制接口	其他参数	
	按键	白色短键程带灯按键
	串口	DB9 连接器母端
	红外	面板 IR 接收器和 3.5mm 插座
	网口	RJ45 网口 TCP/IP 带链接指示灯
一般规格	电源	AC:110V-240V 50/60Hz DC:24V2A
	功耗	最大 36W
	尺寸	486 mm (W) × 279 mm (D) × 44 mm (H)
	重量	2Kg
环境	工作温度	0℃至 50℃
	存储温度	-20℃至 60℃
	环境湿度	20%-90%

四、装箱参数

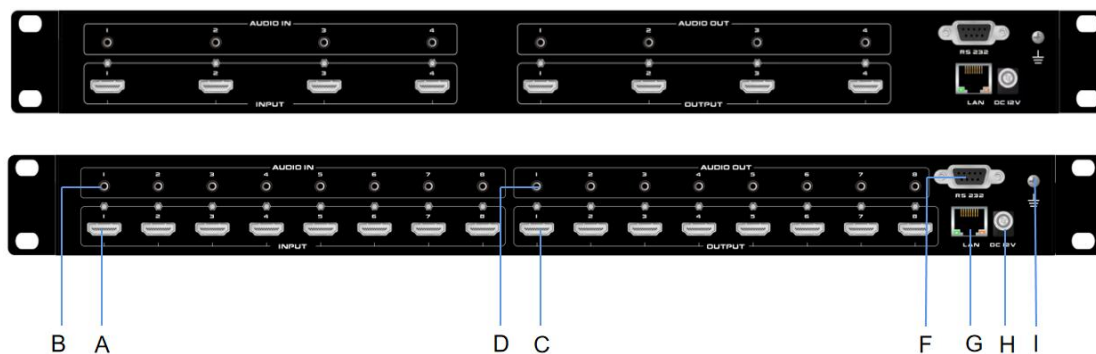
名称	矩阵主机	电源	挂耳	合格证	保修卡	用户手册
数量	1	1	2	1	1	1

五、面板示意图

前面板:



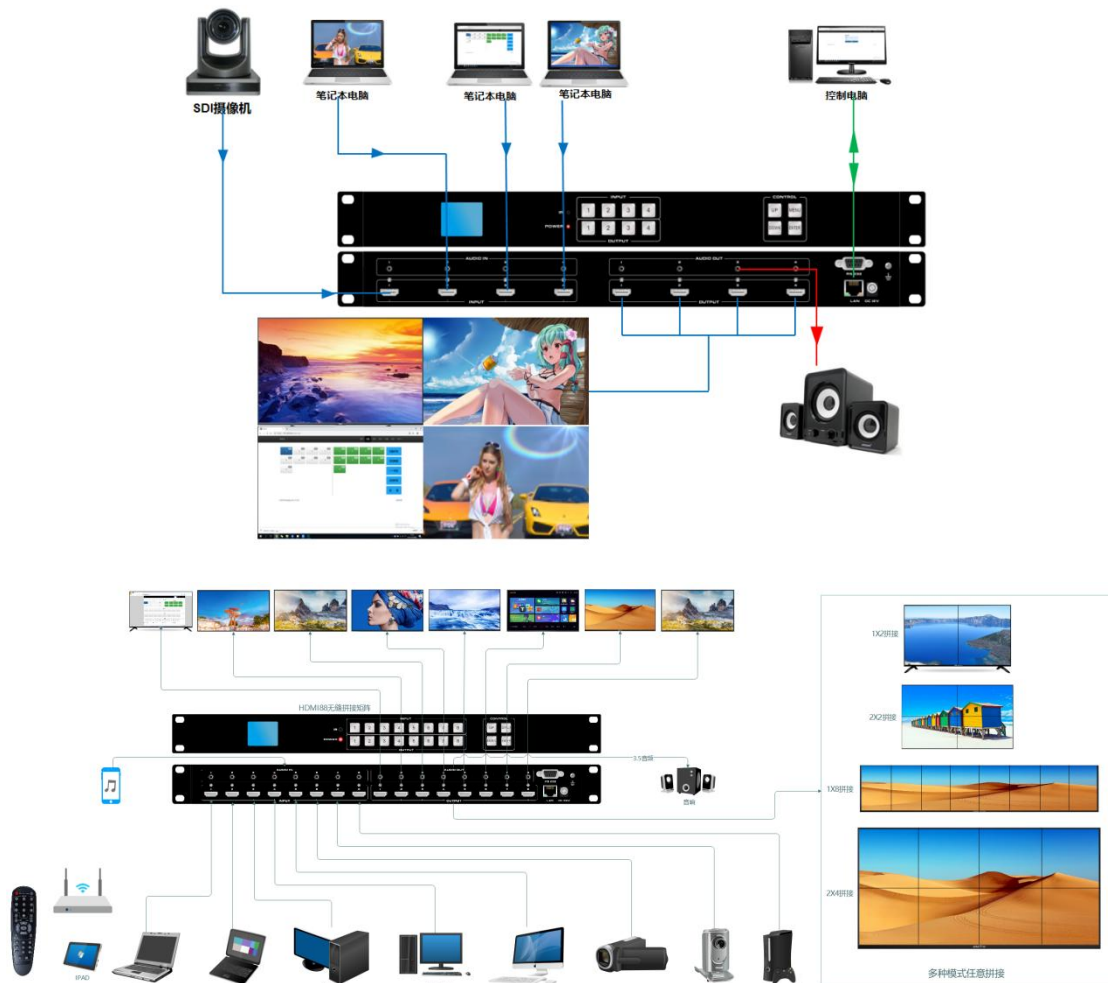
后面板:



前面板		
序号	名称	描述

-A	OLED 屏	状态显示和操控反馈提示；
-B	工作状态指示灯	蓝灯：正常状态； 绿灯：待机状态；
-C	红外接收器	红外遥控接收器；
-D	按键操作	输入输出端口切换按键带 LED 指示灯；
-E	按键操作	功能操作按键；
后面板		
序号	名称	描述
-A	HDMI 输入	信号源输入接口；
-B	模拟音频输入	音频加嵌输入接口；
-C	HDMI 输出	HDMI 输出接显示设备；
-D	模拟音频输出	音频解嵌或音频分离输出接口；
-F	RS232	串口控制输入接口；
-G	TCP/IP	网口 TCP/IP、WEB GUI 网络控制口；
-H	电源供电	设备供电输入端口带螺纹防脱落；
-I	设备接地孔	设备接地孔外部设备漏电时快速导向大地；

六、产品连接示意图



七、设备操作及说明

7.1 遥控器功能介绍

切换：先按输入，再按输出；

例如：先按输入 1，再按输出 1，2，3 即可实现将输入第 1 路切换到输出第 1，2，3 路；

此时如果要再实现将输入第 2 路切换到输出第 5，6 路，直接按下输入 2，再按输出 5，6 即可实现此功能，按下 ALL 可实现切换到所有输出。

场景保存：先按 SAVE，再按数字 1 或者其他数字，最后按 ENTER 确认，例如先按 SAVE，再按 1，最后按 ENTER 确认，即可实现把当前的切换模式存到场景 1 里面去。（数字只能选择 1-8）

场景调用：先按照 RECALL，再按数字 1 或者其他数字，最后按 ENTER 确认，例如先按 RECALL，再按 2，最后按 ENTER 确认，即可实现调用场景 2。（数字只能选择 1-8）



7.2 WEB GUI 控制

该矩阵可以支持网页控制，默认 IP 地址为 192.168.1.188，用户可以通过打开谷歌浏览器，输入矩阵 IP 地址，即可进行网页控制的操作：

*默认登录账号：admin 密码：admin

*同时需要修改控制电脑的 IP 地址在同一网段。

7.2.1 登录界面

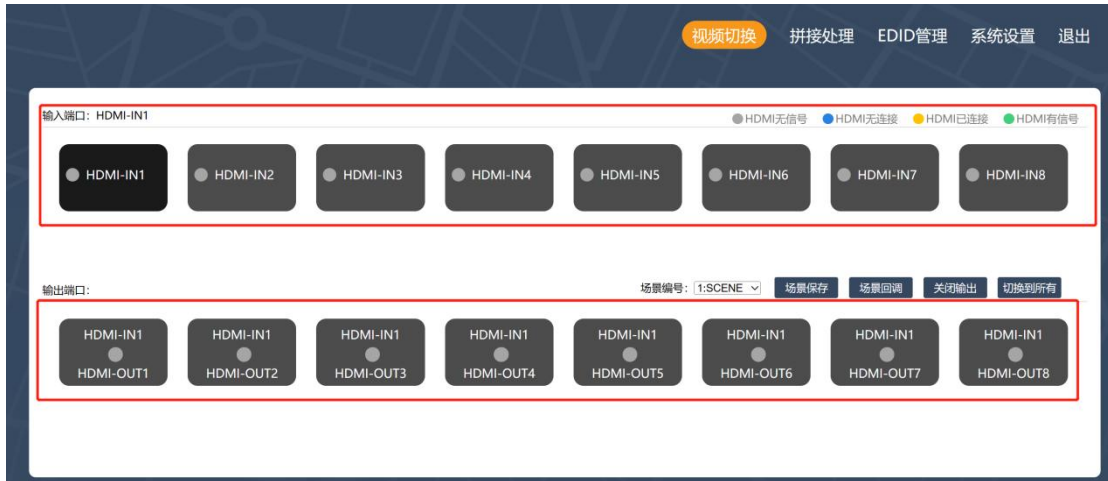


7.2.2 视频切换

输入登录用户名和密码之后，点击“登录”就可以进入到视频切换的主页面：



输入端口：共 8 路输入端口，指示灯共 4 种状态：无信号、无连接、已连接、有信号



输出端口：共 8 路输出，每一个输出上方切换后会有显示对应输入接口名称

功能按键：共 4 个按键：场景保存、场景回调、关闭输出、切换到所有



场景保存：先切换好输入输出，选择场景编号后，点击场景保存，矩阵会发出滴的一声，说明场景保存完成，支持 16 个场景。

场景回调：选择场景编号，点击场景回调，听到滴的一声后说明场景回调完成

关闭输出：先点击关闭输出，然后选择要关闭的对应输出口点击，关闭后显示



NULL

切换到所有：先选择输入，后点击切换到所有

7.2.3 拼接处理

拼接设置：

此界面的场景保存和场景回调与视频切换界面的场景保存和场景回调共用

拼接组选择：可组成 4 组拼接墙

拼接开关：需要用到拼接时需要打开

输入选择：可选择当前拼接场景的输入信号

X 屏幕数量（水平），Y 屏幕数量（垂直）：根据输出和现场屏幕数量而定

X 屏幕边框（水平），Y 屏幕边框（垂直）：根据现场屏幕之间的间距微调



如下图框选内可以选择输出接口：



拼接屏幕指令：

此功能可以通过主机本身自带的 RS232 串口往外发送两条 HEX 指令，指令填写位置请查看系统设置内拼接屏幕指令选项

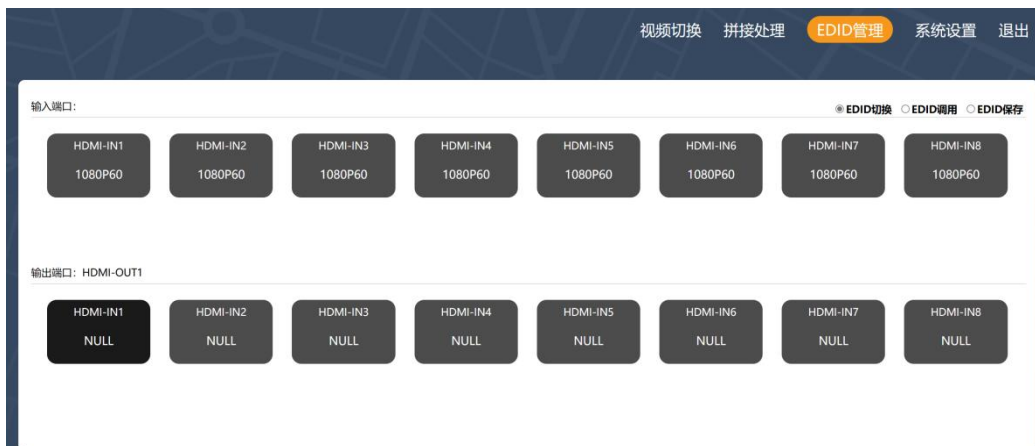


7.2.4 EDID 管理

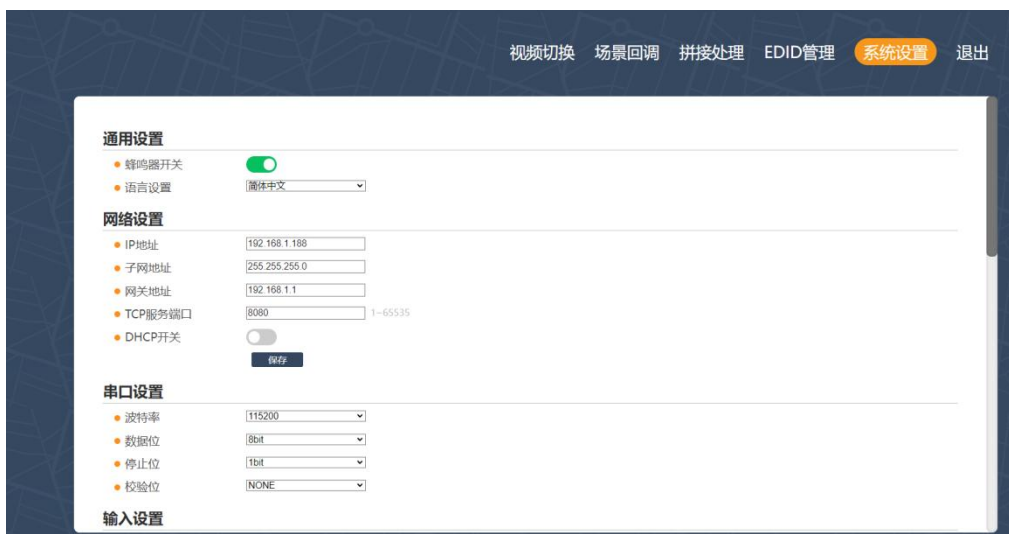
EDID 切换：先选择输出，再选择输入，选择到后输入会显示输出接口的 EDID 信息

EDID 调用：先选择输出，再选择输入，可以调取内置 EDID 到输入接口

EDID 保存：先选择输出，再选择系统按钮，系统按钮会根据输出 EDID 接口变化



7.2.5 系统设置



系统设置种分为 8 个区域：通用设置、网络设置、串口设置、输入设置、输出设置、名称修改、拼接屏幕指令、系统信息

通用设置:

蜂鸣器开关: 可以选择打开或者关闭

语言设置: 支持简体中文, 英文, 繁体中文

通用设置

- 蜂鸣器开关
- 语言设置

网络设置:

修改设备 IP 地址和网关

TCP 服务端口: TCP 服务端口修改, 支持 1--65535

DHCP 开关: 支持 DHCP 开关, 打开后由路由器分配

网络设置

- IP地址
- 子网地址
- 网关地址
- TCP服务端口 1~65535
- DHCP开关

串口设置:

串口设置: 可修改串口波特率

串口设置

- 波特率
- 数据位
- 停止位
- 校验位

输入设置:

支持查看输入当前状态, 包括: 信号是否接入、输入分辨率、EDID、固件版本

支持修改 8 路输入音频加嵌和 HD 内部声音选择

输入设置

接口号	接口类型	音频加嵌	热插拔	信号状态	输入分辨率	EDID	固件版本
IN 1	HDMI 1.4	<input type="text" value="Internal"/>	OFF	OFF	No Signal	1080P60	v200
IN 2	HDMI 1.4	<input type="text" value="Internal"/>	OFF	OFF	No Signal	1080P60	v200
IN 3	HDMI 1.4	<input type="text" value="Internal"/>	OFF	OFF	No Signal	1080P60	v200
IN 4	HDMI 1.4	<input type="text" value="Internal"/>	OFF	OFF	No Signal	1080P60	v200
IN 5	HDMI 1.4	<input type="text" value="Internal"/>	OFF	OFF	No Signal	1080P60	v200
IN 6	HDMI 1.4	<input type="text" value="Internal"/>	OFF	OFF	No Signal	1080P60	v200
IN 7	HDMI 1.4	<input type="text" value="Internal"/>	OFF	OFF	No Signal	1080P60	v200
IN 8	HDMI 1.4	<input type="text" value="Internal"/>	OFF	OFF	No Signal	1080P60	v200

输出设置:

自动模式: 当有多个信号源时, 当前屏幕上的信号源掉线时, 自动切换至输入 1, 假如输入 1 无信号, 则从输入 2 开始, 从左到右

输出格式: HD 和 DVI 输出格式

分辨率: 内置 20 种输出分辨率

亮度、饱和度、对比度: 都可支持 0--99 的调节

(8 路输出都相同, 都可调节对应输出)

EDID: 读取到显示器的 EDID, 可供输入选择 EDID 时修改

输出设置

端口号	接口类型	自动切换	输出格式	输出分辨率	亮度	饱和度	对比度	热插拔	信号状态	EDID	固件版本
OUT 1	HDMI 1.4	OFF	HDMI	1920x1080P60Hz	50	50	50	OFF	OFF	NULL	v200
OUT 2	HDMI 1.4	OFF	HDMI	1920x1080P60Hz	50	50	50	OFF	OFF	NULL	v200
OUT 3	HDMI 1.4	OFF	HDMI	1920x1080P60Hz	50	50	50	OFF	OFF	NULL	v200
OUT 4	HDMI 1.4	OFF	HDMI	1920x1080P60Hz	50	50	50	OFF	OFF	NULL	v200
OUT 5	HDMI 1.4	OFF	DVI	1920x1080P60Hz	50	50	50	OFF	OFF	NULL	v200
OUT 6	HDMI 1.4	OFF	DVI	1920x1080P60Hz	50	50	50	OFF	OFF	NULL	v200
OUT 7	HDMI 1.4	OFF	DVI	1920x1080P60Hz	50	50	50	OFF	OFF	NULL	v200
OUT 8	HDMI 1.4	OFF	DVI	1920x1080P60Hz	50	50	50	OFF	OFF	NULL	v200

名称修改:

名称修改

- 输入名称
- 输出名称
- 场景名称

支持输入, 输出, 场景名称修改, 支持中英文名称修改

拼接屏幕指令:

拼接屏幕指令

- Button-ON hex
- Button-OFF hex

支持填写两条 HEX 指令来进行对大屏的开关机控制 (暂时只支持 HEX 指令格式)

系统信息:

系统信息

- 运行状态 00:18:05-29.74Kb
- 故障代码 0000
- 软件版本 200.12
- 硬件版本 200.00

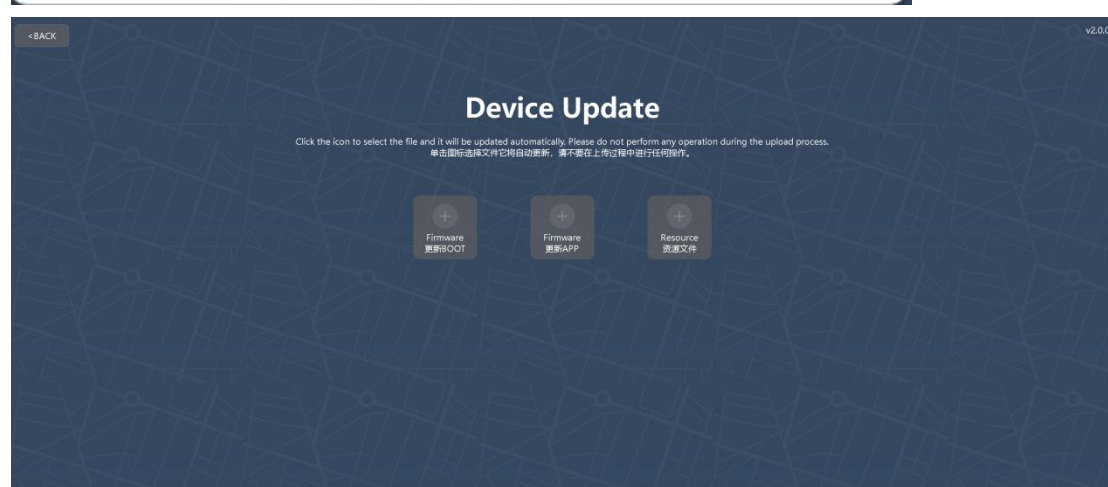
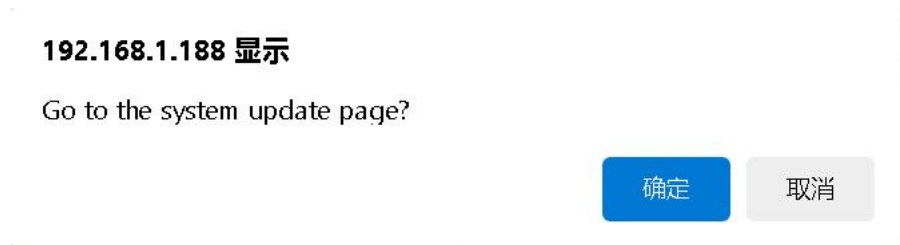
系统信息: 可以查看到当前的运行状态, 故障代码, 软件和硬件版本

7.2.6 升级界面

连续使用鼠标左键点击系统设置 10 下



此时浏览器会弹出是否确定进入升级界面的弹窗，点击确定即可自动刷新进入升级界面：



更新 BOOT：此为重大升级时才会使用，常规升级不需要

更新 APP：常规升级使用，如更新版本，增加功能等

资源文件：更新主机开机 LOGO 和 web 界面 LOGO 时使用

点击更新固件，选择 BIN 文件，选择好后会自动进行升级，在此期间请勿乱动

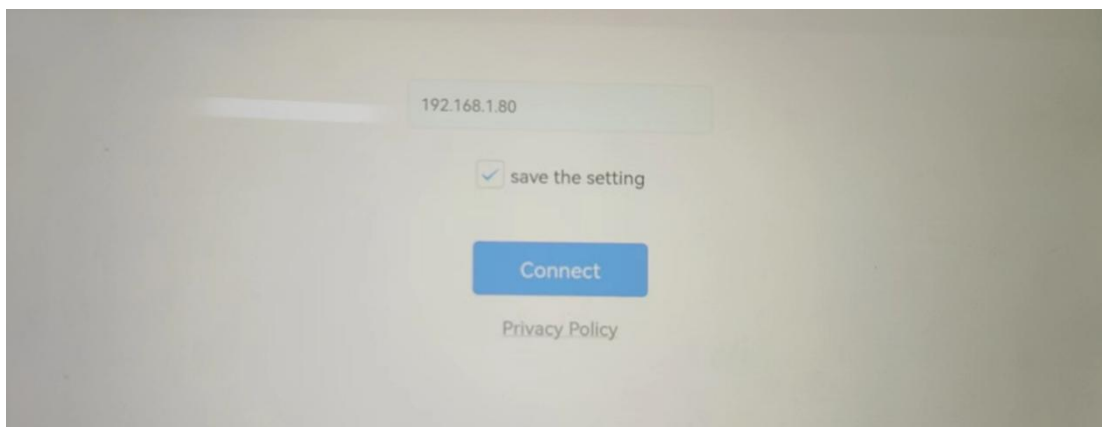


升级完成后，主机会进行自动重启，大概重启时间为半分钟左右

7.3 APP 控制

该矩阵可以支持 APP 控制，IOS 用户可以直接在苹果商店直接搜索 MCS Connect 来下载 APP 使用，安卓用户可以通过网站进行下载安装。

网站地址：<https://en.imqk.com/download/MCS.apk>



7.4 中控命令代码及操作

TCP/IP 通信协议:

IP 地址: 192.168.1.188 (默认)、TCP 端口号为:8080

RS-232 通信协议:

波特率 115200, 数据位 8, 停止位 1, 校验位 无

代码格式如下:

控制指令	功能描述
#SW:[X]to[Y].	将输入 [X] 切换到输出[Y] 例: 将输入 2 切换到输出 3, 则发送指令为: #SW:2to3.
#SAVE:[X].	场景保存, [X]值为 1--32 例: 将当前状态保存为场景 1, 则发送指令为: #SAVE:1.
#RECALL:[X].	场景调用, [X]值为 1--32 例: 调用已保存的场景 1, 则发送指令: #RECALL:1.
#BUZZER:[X].	蜂鸣器开关, [X]值为 0:OFF 1:ON 例: 将矩阵切换时的声音关闭, 则发送指令: #BUZZER:0.
#VSW:?.	查询视频切换状态
#REBOOT.	重启系统
#RESET.	恢复出厂设置

备注: (此为简单指令表, 详细请咨询厂商)

八、产品常见故障及注意事项

- 1) 禁止在电源线、信号线、通讯线等线缆上压放物品，禁止对线缆进行踩踏、浸泡、磨损，以防出现漏电、短路的现象。
- 2) 在信号线接口处要将接口上的螺丝拧紧，以防出现因接触不良而导致的黑屏、闪屏，花屏的现象。
- 3) 设备的工作环境要求防尘、防潮，温度要符合产品的工作要求，不能将液体或导电性固体倒进产品内，以防出现产品的损坏。

九、售后服务

9.1 保证信息

- 1) 本公司保证在从公司或者它授权的分销商购买之后的一(1)年时间内，在正常使用和服务支持下，该产品的工艺和材料没有缺陷。
- 2) 如果产品在有效的保证期内不能在保证的范围内正常工作，公司将选择并支付修理有缺陷的产品或者部件，把等效的产品或者部件交付给用户替换有缺陷的项目的花费，或者退还用户购买缺陷产品支付的价格。
- 3) 被替换的全部产品将成为公司的财产。
- 4) 用于替换的产品可能是新的或者是被修复的。
- 5) 无论哪个时间更长，任何替换的或者修理的产品或部件有九十(90)天保证期或者最初保证的剩余期。不论是否在保证期内，公司不对顾客送返公司修理的产品中包含，储存，或者集成的任何软件，固件，信息，或者记忆数据负责。

9.2 保证限制和例外

- 1) 在上述的有限保证之外，如果产品因滥用，错误使用，疏忽，意外，异常的物理压力或者电压，未被授权的修改，窜改，改变或者由于公司或它授权的代理以外其他人提供的服务造成的损坏，公司将不用承担额外的义务。平常使用或者在该产品适用的应用中正确使用产品而引起的故障除外。