

# 用户手册

## 4K30 HDMI 切换固化矩阵



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。

**注意2：** 本说明书以8进9出为例，8进8出，16进16出可参考本说明书。3种规格除了输入输出路数不一样以外，其余都一样。

# 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 .....	3
7.1 前面板切换操作 .....	3
7.1.1 切换操作 .....	3
7.1.2 场景操作 .....	4
7.2 WEB 界面说明与控制 .....	4
7.2.1 登录操作 .....	4
7.2.2 切换操作 .....	4
7.2.3 场景操作 .....	5
7.2.4 反向控制外围设备 .....	6
7.2.5 EDID 管理 .....	7
7.2.6 矩阵设置 .....	7
7.3 APP 控制 .....	9
7.4 EDID 序号说明 .....	9
7.5 遥控器功能介绍 .....	10
7.6 中控命令代码及操作 .....	10
八、 产品常见故障及注意事项 .....	11
九、 售后服务 .....	11
9.1 保证信息 .....	11
9.2 保证限制和例外 .....	11

# 一、产品简介

这是一款 APP/Web 控制型 4K HDMI-8X9 矩阵（带 EDID 管理）可连接 8 路 HDMI 信号源到 9 个显示器。主机有 8 路 HDMI 输入，且每一路 HDMI 输入都支持 1080p 到 4K 的全高清格式，以及所有的 3D 格式。支持独立的 EDID 管理。HDMI-8X9 主机可连接到 HDMI 显示器的蓝光播放机、数字机顶盒、家庭影院电脑以及游戏控制器搭配使用。通过提供的 IR 遥控装置、RS-232、TCP 和 UDP，或者通过前面板的选择按键来选择，任何信号源在任何时候、任何显示器上都可以被识别。支持反向控制和音频解嵌功能。

HDMI-8X9 矩阵还支持 Web 控制，支持安卓和苹果 APP 控制，极大的方便了用户的使用。

# 二、产品特性

- HDMI V1.4 支持：4K x 2K@30Hz, 1080P@60Hz, 和 1080P 3D@60Hz
- Deep Color 支持 48/36/30/24-bit
- 支持 LPCM 7.1CH, 杜比 True HD, 杜比数字+和 DTS-HD Master Audio 传输
- 支持任意信号源在多个显示器上同时显示
- 支持任意 HDMI 显示器随时查看任意 HDMI 信号源
- 8 个输入 9 个输出端口，支持独立 EDID
- 支持 RS-232、遥控、 面板控制、Web 以及 APP 控制
- 前面板 LCD 显示屏反馈实时状态
- 支持输出第一路音频解嵌功能
- 支持反向串口控制其他设备
- 航空式螺旋电源接口，为电源的稳定性保驾护航
- 采用广电级别专用按键，触感良好

# 三、技术参数

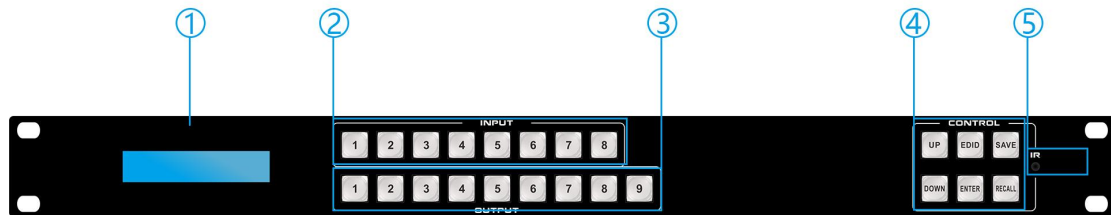
型号	HDMI-8*8	HDMI-8*9	HDMI-16*16
名称	8 进 8 出 HDMI 固化矩阵	8 进 9 出 HDMI 固化矩阵	16 进 16 出 HDMI 固化矩阵
支持视频分辨率	480i, 576i, 480p, 576p, 720p, 1080i, 1080p@24/30/50/60Hz, 1080P3D@60Hz 4K@30Hz		
输入端口	8×HDMI 1×RS-232 IN 1×RJ-45(控制) 1×CONTROL OTHER DEVICES	8×HDMI 1×RS-232 IN 1×RJ-45(控制) 1×CONTROL OTHER DEVICES	16×HDMI 1×RS-232 IN 1×RJ-45(控制) 1×CONTROL OTHER DEVICES
输出端口	8×HDMI 1× RS-232 OUT 1×3.5 音频	9×HDMI 1× RS-232 OUT 1×3.5 音频	16×HDMI 1× RS-232 OUT 1×3.5 音频
静电保护	人体放电模式： ± 8kV（气隙放电） ± 4kV（接触放电）		
控制	前面按键、RS232、LAN、APP、红外遥控		
电源	AC:110V-240V 50/60Hz DC:12V3A		
输入电压	电源 100VAC ~ 260VAC, 50/60 Hz		
尺寸(mm)	482 mm (W)×288 mm (D)×44 mm (H)		
功耗	12W	13.4W	23.2W

重量	2Kg	3.5Kg	5.5Kg
工作温度	0 °C~40 °C/32 °F~104 °F		
存储温度	-20 °C~60 °C/-4 °F~140 °F		

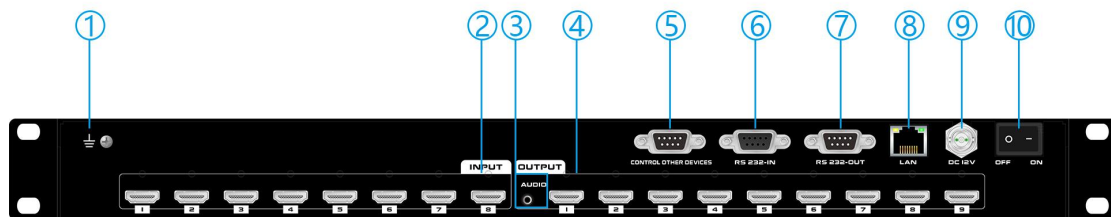
## 四、装箱参数

名称	矩阵主机	电源适配器	矩阵遥控器	合格证	保修卡	用户手册
数量	1	1	1	1	1	1

## 五、面板示意图



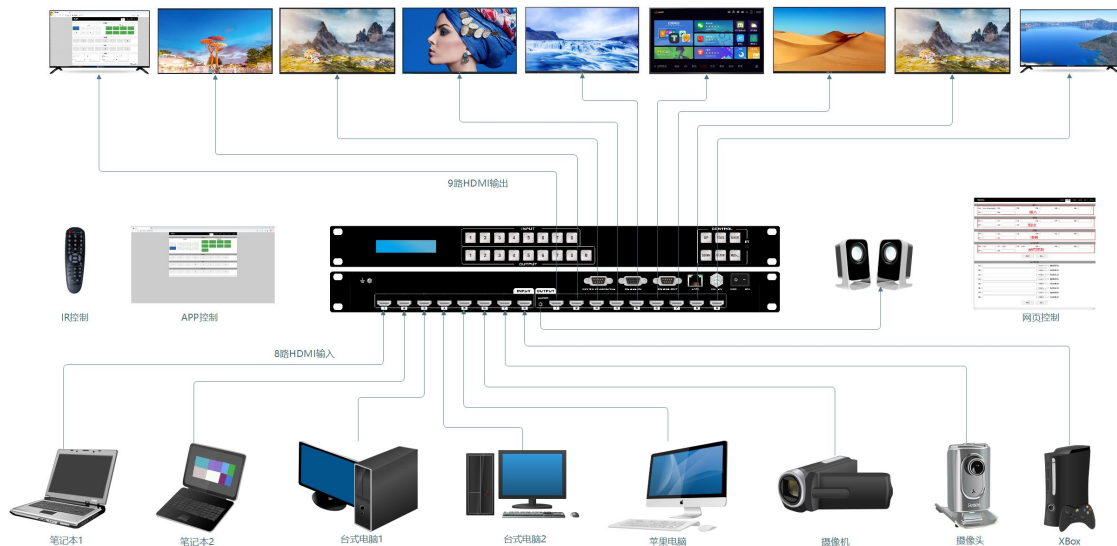
序号	名称	说明
①	LCD 显示屏	显示输入-输出的选择状态、EDID 信息等等
②	INPUT (输入按键)	广电级带灯按键，总共有 1-8 个输入按键
③	OUTPUT (输出按键)	广电级带灯按键，总共有 1-8 个输出按键
④	CONTROL (功能按键)	<p><b>UP 按键:</b> 可操作显示屏进行向上选择的操作</p> <p><b>EDID 按键:</b> 按此键进入 EDID 设置模式。EDID 读取: 例要把输出 5 口的 EDID 读到输入 1 口, 先按 EDID 键 (EDID 键的灯亮) 再按 IN 的 1 键, 再按 UP 或者 DOWN 键选到 5 (OUT 一排 5 键的灯就会亮), 最后按 ENTER 键 (ENTER 键的灯会闪一下)</p> <p><b>SAVE 按键:</b> 场景保存, 支持 17 组的场景保存, 从输入 1--输出 9 (17)</p> <p><b>DOWN 按键:</b> 可操作显示屏向下选择的操作</p> <p><b>ENTER 按键:</b> 按此键确认并保存设置</p> <p><b>RECALL 按键:</b> 场景调用, 支持 17 组的场景调用, 从输入 1--输出 9 (17)</p>
⑤	IR 接收窗口	接收遥控器的信号



序号	名称	说明
①	接地	接地接口

②	输入区 IN PUT	HDMI 输入接口，支持 8 个 HDMI 信号同时输入
③	AUDIO	音频解嵌口（只能解第一路输出口）
④	输出区 OUT OUT	HDMI 输出接口，支持 9 个 HDMI 信号同时输出
⑤	Control Other Devices	反向控制其他设备
⑥	RS232-IN	RS232 控制输入接口，通过 RS232 串口控制
⑦	RS232-OUT	RS232 控制环出接口
⑧	LAN	LAN 接口，通过网线连接控制设备对 HDMI 矩阵进行控制
⑨	航空螺旋式电源接口	支持 DC12V 电源输入
⑩	POWER	电源开关

## 六、产品连接示意图



## 七、设备操作及说明

当产品开机之后，LCD 显示屏会常亮，显示当前的操作状态，

### 7.1 前面板切换操作

#### 7.1.1 切换操作

切换采用业界独创的两键式快速切换，先按输入端口再按输出端口即可。具体如下：

- 1) 设备前面板有 8 个输入按键，9 个输出按键。开机时直接进入 SWITCH 界面，即可进行下一步的切换操作；
- 2) 先在输入区按下输入信号源的端口，则相应的输入按键会常亮，其灯光为蓝色；
- 3) 然后在输出按键上按下输出显示器相对应的端口号，选中的输出按键也会常亮蓝色灯光，如需切换到所有输出，可以直接按右侧的快捷键“UP”键；
- 4) 如果想要取消选择，在输出区按键上按下希望取消的按键，取消后按键灯熄灭，或直接按右侧快捷键“DOWN”键，即为取消切换所有。

## 7.1.2 场景操作

- 1) 设备一共可保存 17 个场景，设备在 SWITCH 界面切换成功时，按下快捷按键“SAVE”键，输入想要保存场景的场景号数输入 1—输出 9（17）即可保存；
- 2) 如果需要调用按下“RECALL”按键，输入需要调用的场景号数输入 1—输出 9（17）即可调用；

备注：通过前面按键进行场景保存调用时，8 进 9 出矩阵数量限制为 17 个，16 进 16 出矩阵数量限制 32 个。

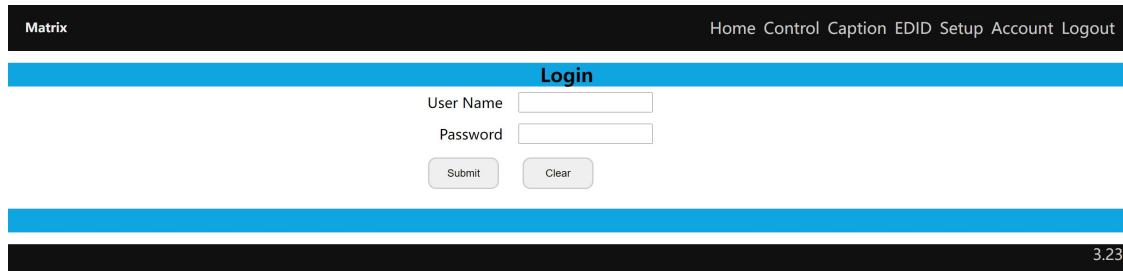
## 7.2 WEB 界面说明与控制

本矩阵产品支持 web 界面控制，矩阵默认的出厂 IP 地址为 192.168.1.80。

\*登录 web 控制界面需要修改控制电脑的 IP 地址在同一网段。

### 7.2.1 登录操作

用户可以通过打开谷歌浏览器在浏览器（建议使用 google 内核浏览器）上输入相对应的 IP 地址 192.168.1.80 进入弹出下列窗口：

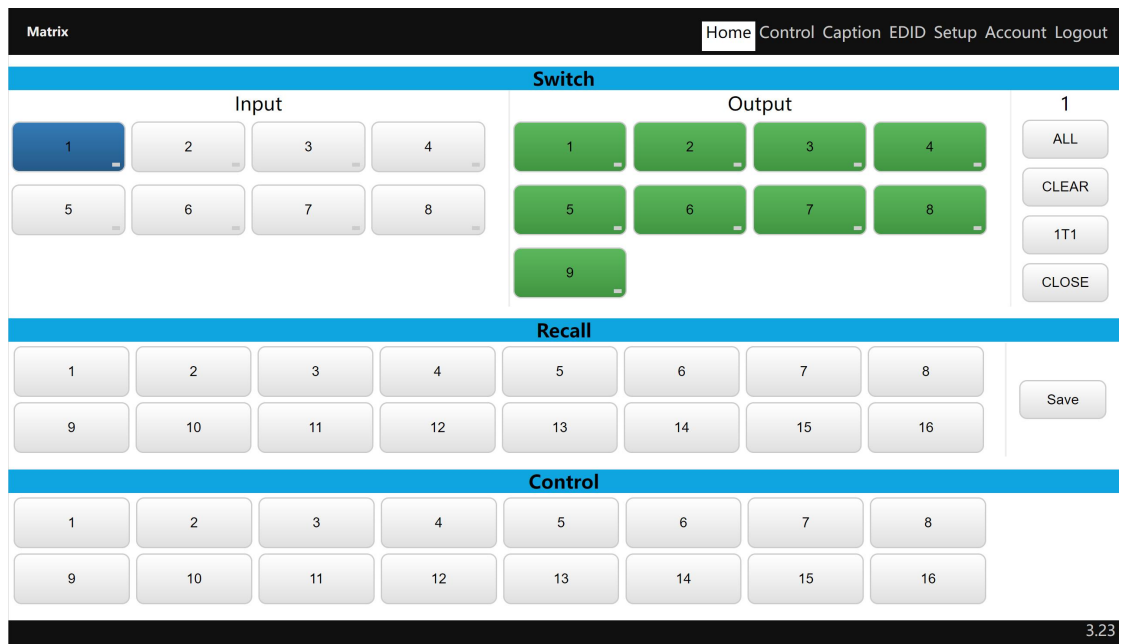


**\*默认登录账号：admin 密码：admin**

输入登录之后即可进行矩阵控制。

### 7.2.2 切换操作

切换界面：（输入登录用户名和密码之后，点击“Submit”就可以进入到控制切换的主页面）





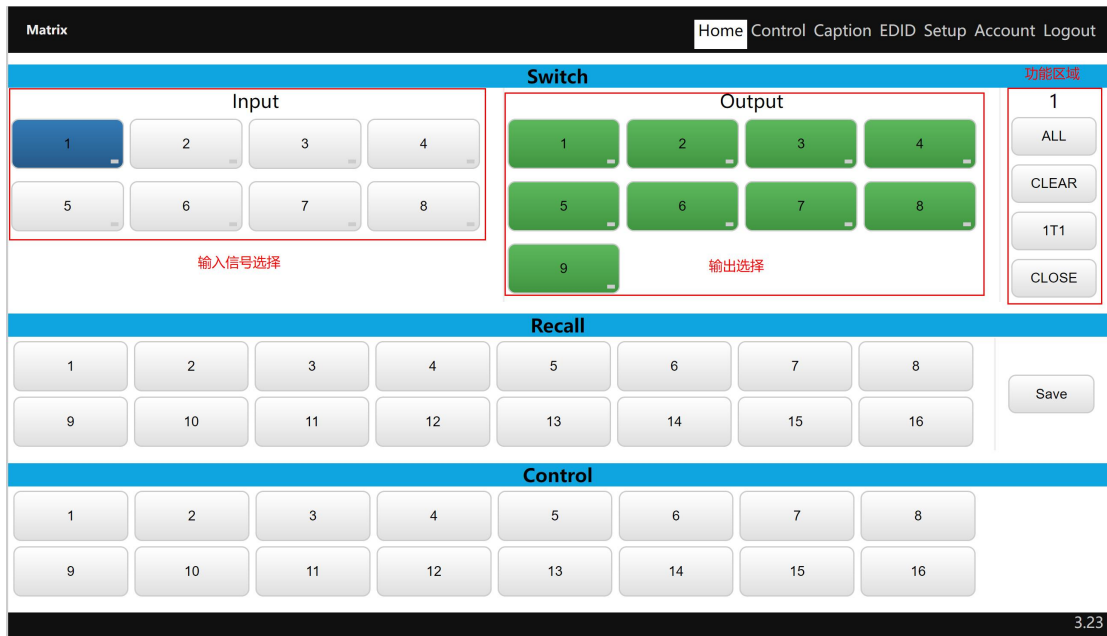
Switch 为矩阵的切换按键。点击左边 IN PUT 按键，再选择右边 OUT PUT 输出按键：最右边有四个功能键：

ALL：切换所有

CLEAR：取消当前输入切换

1T1：一对一切换

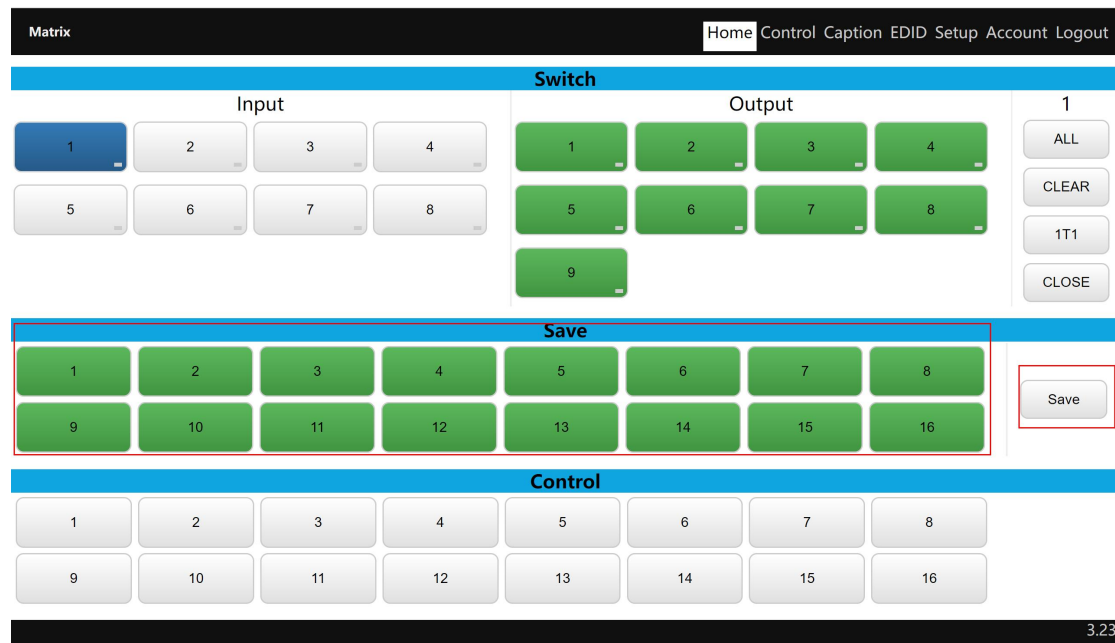
CLOSE：取消所有切换



### 7.2.3 场景操作

设备可以支持 16 个场景，点击右边 Save 按键，这 16 个按键就会变成保存场景的作用，选择一个编号保存场景后会自动跳转为调用按钮作用：

#### 保存场景界面



## 调用场景界面

The screenshot shows a web interface for scene management. At the top, there is a navigation bar with 'Matrix' on the left and 'Home', 'Control', 'Caption', 'EDID', 'Setup', 'Account', and 'Logout' on the right. Below this, the interface is divided into several sections:

- Input:** A grid of 8 buttons labeled 1 through 8. Button 1 is highlighted in blue.
- Switch:** A grid of 9 buttons labeled 1 through 9. Buttons 1-8 are green, and button 9 is a lighter green.
- Output:** A grid of 8 buttons labeled 1 through 8, all green.
- Recall:** A grid of 16 buttons labeled 1 through 16, all grey. A red box highlights the entire Recall section.
- Control:** A grid of 16 buttons labeled 1 through 16, all grey.

On the right side of the Input and Output sections, there are buttons for 'ALL', 'CLEAR', '1T1', and 'CLOSE'. Below the Recall section is a 'Save' button. The version number '3.23' is visible in the bottom right corner.

## 7.2.4 反向控制外围设备

### Control 界面:

反向控制界面填写对应的指令，支持 HEX, ASCII 两种输入方式，支持波特率从 9600 到 115200，Recall Scene 场景联动 1 个对应一个场景 1，发送指令的同时调用场景 1

The screenshot shows the 'Control' interface. At the top, there is a navigation bar with 'Matrix' on the left and 'Home', 'Control', 'Caption', 'EDID', 'Setup', 'Account', and 'Logout' on the right. Below this, the interface is divided into several sections:

- Control:** A table with 16 rows, numbered 01 to 16. Each row contains a text input field, a radio button labeled 'HEX', a dropdown menu with '115200', a radio button labeled 'Recall Scene', and a 'Submit' button.

The version number '3.23' is visible in the bottom right corner.

可以支持修改输入，输出，场景，反向控制名称修改，可支持中英文，中文最多达到 5 个字，修改完一个区域后，需点击 Submit 才可以生效。

Matrix Home Control **Caption** EDID Setup Account Logout

输入名称

**Input**

01	02	03	04	05	06	07	08
----	----	----	----	----	----	----	----

Submit

输出名称

**Output**

01	02	03	04	05	06	07	08	09
----	----	----	----	----	----	----	----	----

Submit

场景名称

**Scene**

01	02	03	04	05	06	07	08
09	10	11	12	13	14	15	16

Submit

反向控制名称

**Control**

01	02	03	04	05	06	07	08
09	10	11	12	13	14	15	16

Submit

3.23

输入，输出，场景，反向控制支持中文最大可到 5 个汉字，修改完成后点击确认

## 7.2.5 EDID 管理

EDID 界面：每个输入口都可以支持 EDID 管理：

Matrix Home Control Caption **EDID** Setup Account Logout

**Inputing EDID**

01 :	1080P2.1	▼
02 :	1080P2.1	▼
03 :	1080P2.1	▼
04 :	1080P2.1	▼
05 :	1080P2.1	▼
06 :	1080P2.1	▼
07 :	1080P2.1	▼
08 :	1080P2.1	▼

3.23

## 7.2.6 矩阵设置

Setup 界面：

可以支持 IP 地址，波特率（115200，9600，57600，14400），和蜂鸣器开关等修改。

以上所有更改在提交 Submit 后都需**重启矩阵**，也可在此界面进行一个复位，复位后需重启

Matrix Home Control Caption EDID **Setup** Account Logout

**Setup**

IP Address

Subnet Mask

Default Gateway

Baudrate

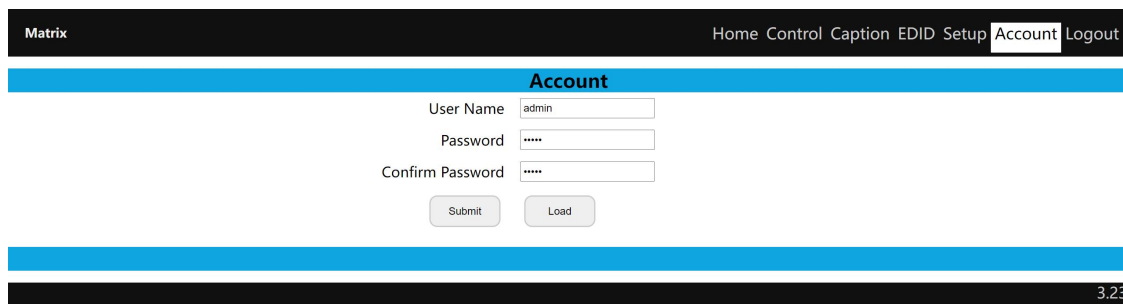
Buzzer

Language  English  Chinese

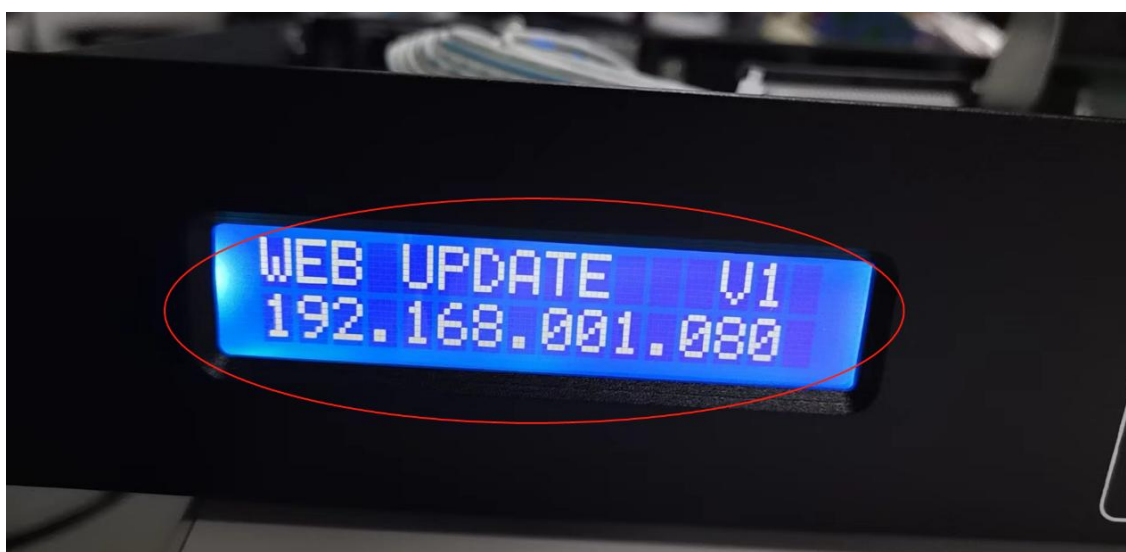
3.23

### Account 界面:

用户对登录的用户名和密码做修改。默认登录用户名: admin 登录密码: admin  
在修改之后点击 Submit 提交, 然后需重启矩阵方可生效。

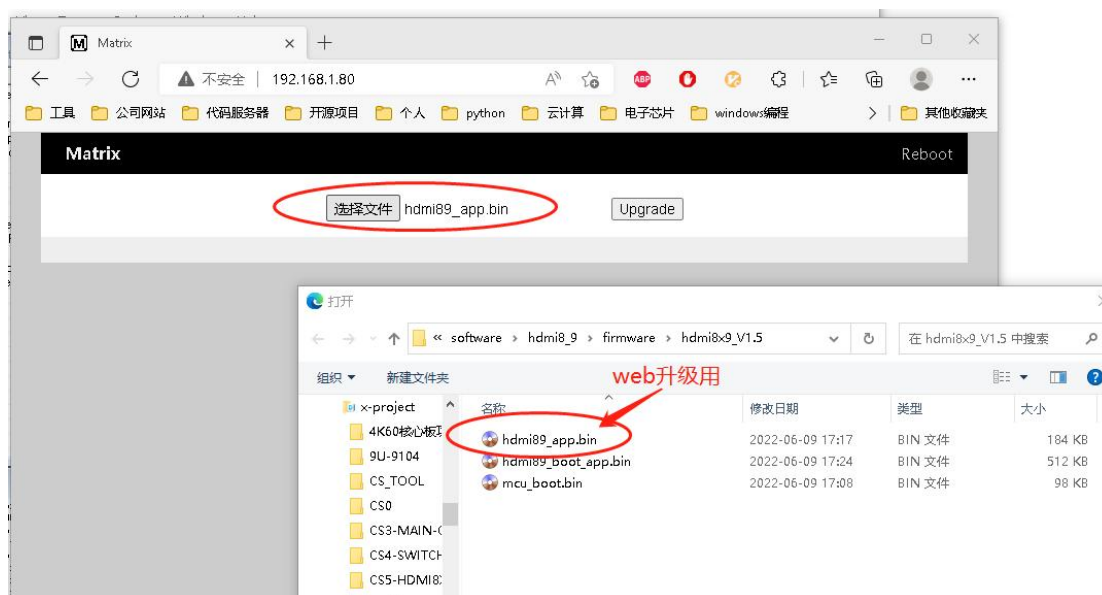


### WEB 升级界面:



在断电的情况下, 同时按下 UP 和 ENTER 键, 然后再上电, 听见 3 声蜂鸣器响声, LCD 屏显示: (注意: 本机 IP 地址需要和设备在同一网段)

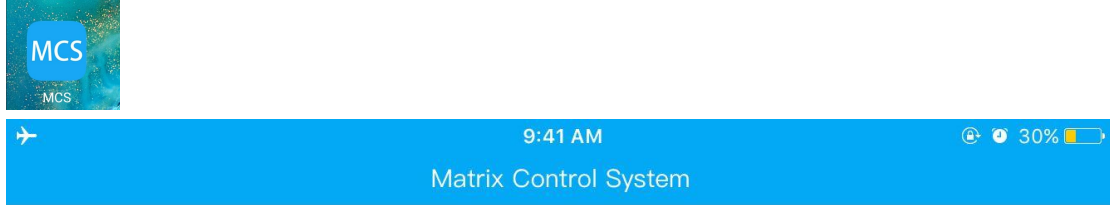
修改完成后, 使用浏览器登录: 192.168.1.80 (此为举例, 实际 IP 地址为现场设备 IP 地址)



登录后选择 web 升级界面，点击升级，等待升级完成

### 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 来下载 APP 使用，安卓用户可以通过网站进行下载安装。



eg:192.168.1.111

进入 APP 之后，操作界面和 Web 界面一样。

### 7.4 EDID 序号说明

序号	EDID 说明	序号	EDID 说明
1	OUT1 (输出1)	4	1080p, Stereo AUDIO 2.0
2	OUT2 (输出2)	5	1080p, Dolby, DTS 5.1
3	OUT3 (输出3)	6	1080p, HD Audio 7.1
4	OUT4 (输出4)	7	3D, Stereo Audio 2.0
5	OUT5 (输出5)	8	3D, Dolby, DTS 5.1
6	OUT6 (输出6)	9	3D, HD Audio 7.1
7	OUT7 (输出7)	10	4k*2k, Stereo Audio 2.0
8	OUT8 (输出8)	11	4k*2k, Dolby, DTS 5.1
9	OUT9 (输出9)	12	4k*2k, HD Audio 7.1
1	1080i, Stereo Audio 2.0	13	1024X768 DVI
2	1080i, DOLBY/DTS 5.1	14	1920X1080 DVI
3	1080i, HD Audio 7.1	15	1920X1200 DVI

## 7.5 遥控器功能介绍

切换：①先按输入；②再按输出；

例如：先按输入1，再按输出1，2；

即可实现将输入第1路切换到输出第1，2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）



## 7.6 中控命令代码及操作

TCP/IP 通信协议：

IP 地址：192.168.1.80（默认）、TCP 端口号为:5000、UDP 端口号为：4000

RS-232 通信协议：

波特率 9600，数据位 8，停止位 1，校验位 无

代码格式如下：

类型	控制指令	说明	功能描述
操作指令	YAll.	Y=1,2,3,4.....	将 Y 路的输入切换到所有路输出； 例：“1All.”表示将第一路输入切换到所有路输出。
	All1.		设置为所有通道一一对应，如：1->1，2->2，3->3.....
	YXZ.	Y=1,2,3,4..... Z=1,2,3,4.....	将 Y 路输入切换到第 Z 路输出； 例：“1X2.”表示将第一路输入切换到第二路输出。
	YXZ&Q&W.	Y=1,2,3,4..... Z=1,2,3,4..... Q=1,2,3,4..... W=1,2,3,4.....	将 Y 路输入切换到第 Z，Q，W 路输出； 例：“1X2&3&4.”表示将第一路输入切换到第 2,3,4 路输出。
	SaveY.	Y=1,2,3,4.....	保存当前状态到第 Y 存储单元； 例：“Save2.”表示保存当前场景（状态）到第 2 储存单元。
	RecallY.	Y=1,2,3,4.....	调用第 Y 存储单元的输入输出切换状态； 例：“Recall2.”表示调用第 2 储存单元的输入输出切换状态（场景）。
	BeepON.		开启蜂鸣器
	BeepOFF.		关闭蜂鸣器

- 备注：**1、Y，Z 为输入输出路数，根据所控矩阵而定，如所控矩阵为 8 进 9 出矩阵，则它们的有效范围为 1-9，如超出范围，则当做命令输入错误处理；
- 2、每条指令最后面的英文小数点“.”是结尾符不能漏。
  - 3、Y 路输入切换到 Z 路输出之间的“X”可以是大小写英文字母“X”。
  - 3、指令字母不分大小写。
  - 4、切换成功将会返回 OK.，切换失败会返回 ERR.。

## 八、产品常见故障及注意事项

- 1) 板卡支持热插拔，但建议最好还是先将设备断电再拔插板卡，因为有的人体身上带静电比较大，以防静电导致产品出现故障，所以插拔板卡最好先将设备断电；身上带静电较小或者穿戴有释放静电手环等工具的可以忽略。
- 2) 插拔板卡时注意不要与旁边的板卡发生碰撞，避免将电路板上的电子元件碰掉，以防出现产品的损坏。
- 3) 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。
- 4) 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。
- 5) 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。