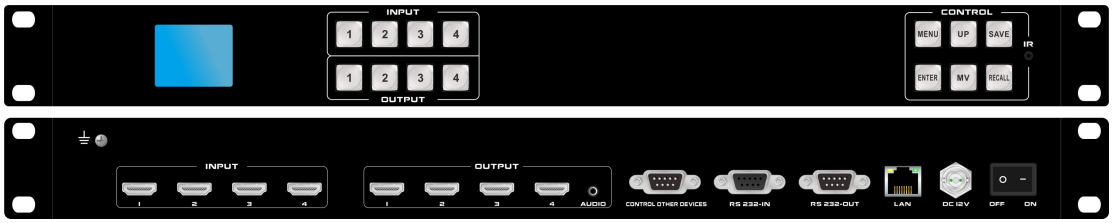
用户手册

4K60 4进4出处理器



版本号：V1.00

修订日期：2025.8.2

目录

一、 产品简介 1
二、 产品特性 1
三、 技术参数 1
四、 装箱清单 1
五、 产品尺寸与连接 2
六、 设备操作及功能说明 3
6.1 前面板功能介绍 3
6.2 后面板功能介绍 3
6.3 遥控器功能介绍 3
七、 矩阵网页控制说明 4
7.1 前面面板切换操作 4
7.1.1 切换操作 4
7.1.2 场景操作 4
7.1.3 查看操作 4
7.2 WEB 控制 4
7.2.1 登录操作 4
7.2.2 切换操作 4
7.2.3 漫游/矩阵模式操作 5
7.2.4 场景操作 6
7.2.5 集中控制操作 7
7.2.6 命名操作 8
7.2.7 发送控制命令操作 8
7.2.8 设置控制命令操作 9
7.2.9 设置操作 9
7.2.10 查看矩阵信息操作 12
7.2.11 升级操作 12
7.2.12 配置导入导出操作 12
7.2.13 切换皮肤操作 13
7.3 免密码调用场景操作 14
7.4 中控命令操作 15
7.5 App 控制 17
八、 产品常见故障及注意事项 17
8.1 常见故障 17
8.2 注意事项 17
九、 售后服务 17
9.1 保证信息 18
9.2 保证限制和例外 18

一、产品简介

4K60 4进4出处理器是一款拥有多种功能，适用于多场景的处理器，可做到4路HDMI2.0输入，4路HDMI2.0输出，且每一路HDMI输入都支持1080p到4K60 4:4:4全高清格式，以及所有的3D格式，输出可做到2种模式，矩阵拼接和画面分割模式，1路3.5模拟音频解嵌。支持独立的EDID管理。可以通过遥控器、RS-232、LAN口以及前面板的按键来控制。前面板内置TFT屏实时显示工作状态。

二、产品特性

- 1U 标准式设计
- 支持 4 路 HDMI2.0 输入，4 路 HDMI2.0 输出
- 支持 1080p 到 4K60 4:4:4 全高清格式，以及所有的 3D 格式
- 支持输出 2 种模式：矩阵拼接和画面分割模式
- 支持音频解嵌
- 支持通过遥控器、RS-232、LAN 口以及前面板的按键进行控制
- 支持输出分辨率自适应
- 前面板内置 TFT 屏实时显示工作状态

三、技术参数

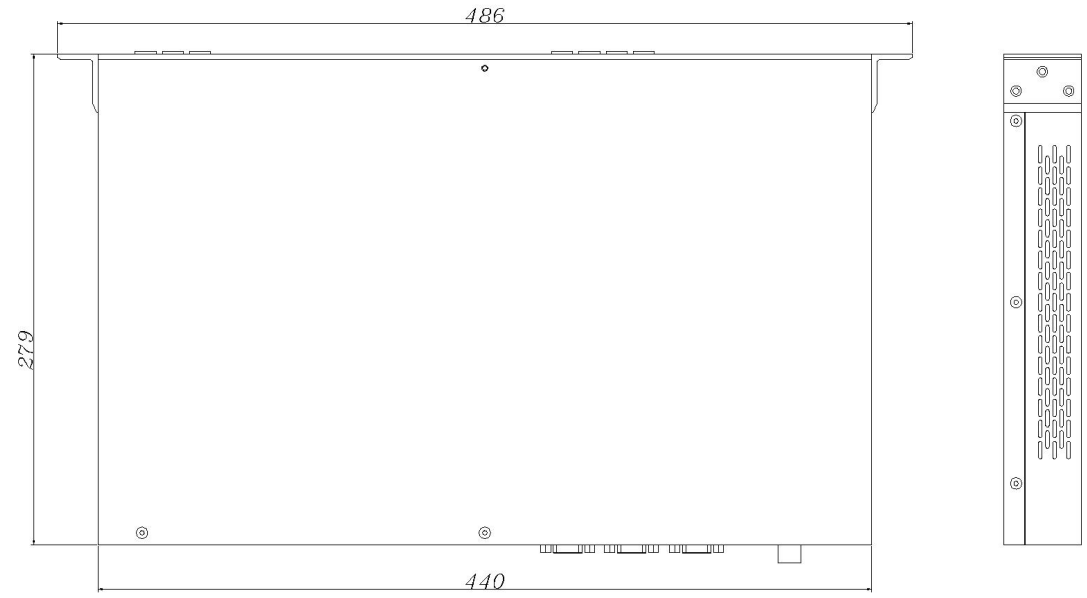
输入信号	4XHDMI
输入分辨率	480i,576i,480p,576p,720p,1080i,1080p@24/30/50/60Hz, 1080P3D@60Hz,4K@30Hz,4K@60Hz
输出信号	4XHDMI、 1X3.5 模拟音频
输出分辨率	720x480@50,720x576p@50,1024x768@60,1280x720@60,1360x768@60, 1920x1080@30， 1920x1080@50， 1920x1080@60， 1920x1200@60， 2560x1080@60， 2560x1440@60， 2560x1600@50， 2560x1600@60， 3840x2160@24， 3840x2160@25， 3840x2160@30， 3840x2160@50， 3840x2160@60，4096x2160@30，4096x2160@60
控制方式	前面板按键、串口、红外遥控、LAN
电源	12V/8A
功耗	52W（满载）
重量	3.5kg
尺寸	440 mm (W)×279 mm (D)×44 mm (H)
工作温度	0℃ ~50℃

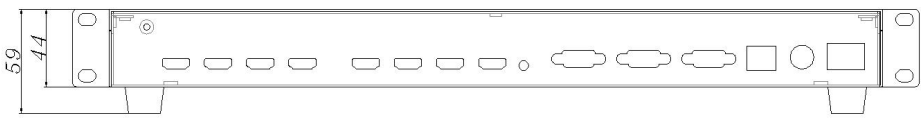
四、装箱清单

4K60 4进4出处理器一台　　DC12V8A电源适配器一个，挂耳一对
合格证、说明书、保修卡各一份　　遥控器一个

五、产品尺寸与连接

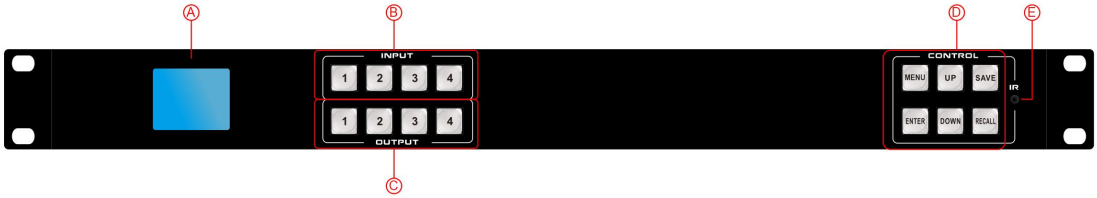

4K60 4进4出处理器
INPUT
OUTPUT
CONTROL
3.5音频
音响
笔记本
摄像机
摄像头
XBox
IPAD


486
279
440


59
44

六、设备操作及功能说明

6.1 前面板功能介绍



A. TFT 显示屏：显示状态，操作提示。

B. 输入选择区域：输入 1--4，输入只能同时选择 1 个

C. 输出选择区域：输出 1--4，输出可以同时选择多个

D. 功能键：

MENU：回到主页

ENTER：确认（切换界面一一对应）

UP：向上，菜单界面时向上移动（切换界面信号切换至所有输出）

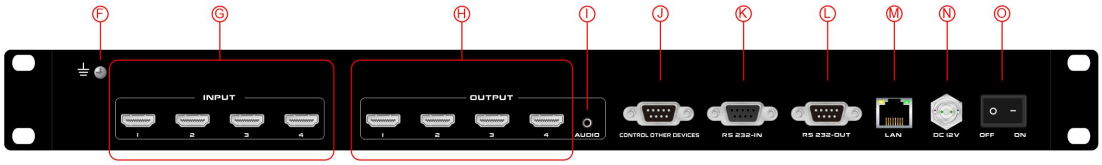
DOWN：向下，菜单界面时向下移动

SAVE：保存场景

RECALL：调用场景

E. IR：红外接收口

6.2 后面板功能介绍



F. 接地

G. HDMI 输入口

H. HDMI 输出口

I. 音频解嵌输出口

J. 控制外部设备

K. RS232 串口：RS232 串口指令，第三方设备控制接口

L. RS232 环出口

M. LAN 口：网络输出口，可进入 WEB 控制界面，也可第三方通过 TCP/IP 控制

N. DC：12V5A 适配器

O. 电源开关

6.3 遥控器功能介绍



遥控器点按 4K 按键后。

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 MENU 按键切换至 SAVE 页面，再按数字 1 或者其他数字，最后按 SAVE 确认，例如按 1，最后按 SAVE 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 1-4）

场景调用:先按 MENU 按键切换至 RECALL 页面,再按数字 1 或者其他数字,最后按 RECALL 确认，例如按 2，最后按 RECALL 确认，即可实现调用场景 2.（数字只能选择 1-4）

七、矩阵网页控制说明

当产品开机之后，TFT 显示屏会常亮，显示当前的操作状态，每点击一次菜单按键 MENU 会出现 VIEW（查看）、SWITCH（切换）、SCENE（场景）、SETUP（设置）四个页面的切换，每次只显示一个界面。

7.1 前面面板切换操作

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 4 个输入按键，4 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 10 个场景，设备在 SWITCH 界面切换成功时，按下快捷按键“MENU”键，调至“SCENE”场景界面；

（2）输入想要保存场景的场景号数（1-10）按 SAVE 键即可保存，如果需要调用按下需要调用的场景号数，按下 RECALL 键即可调用；

7.1.3 查看操作

（1）通过 MENU 按键将显示界面调至 VIEW 查看界面，会显示设备当前切换的状态。

7.2 WEB 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 192.168.0.80。

7.2.1 登录操作

根据所连接的 LAN 接口，在浏览器上输入相对应的 IP 地址，如使用 LAN1 接口则在浏览器上输入 192.168.0.80 弹出下列窗口：（建议使用 Chrome 内核浏览器）



默认的用户名和密码均为 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：（选择菜单栏的“切换”）



竖线左边区域为输入区域，竖线右边区域为输出区域；最右边有 5 个快捷按钮，从上往下分别为**切换所有、关闭单路、一一对应、关闭所有、场景**。（所有的输入输出端口均可改名，见命名操作说明）

●如果要将某一路输入切换到某一路输出，首先选择输入，然后再按下输出即可实现将对应的输入切换的输出端口；

例如：将输入 2 切换到输出 4；首先点击竖线左边区域的 2，再点击右边的 4 即可完成切换。

●如果要将某一路输入切换到多路输出，首先选择输入，然后再依次按下输出端口即可实现。

例如：将输入 3 切换到输出 1, 2, 3, ；首先点击竖线左边区域的 3，再点击右边的 1, 2, 3, 即可完成切换。

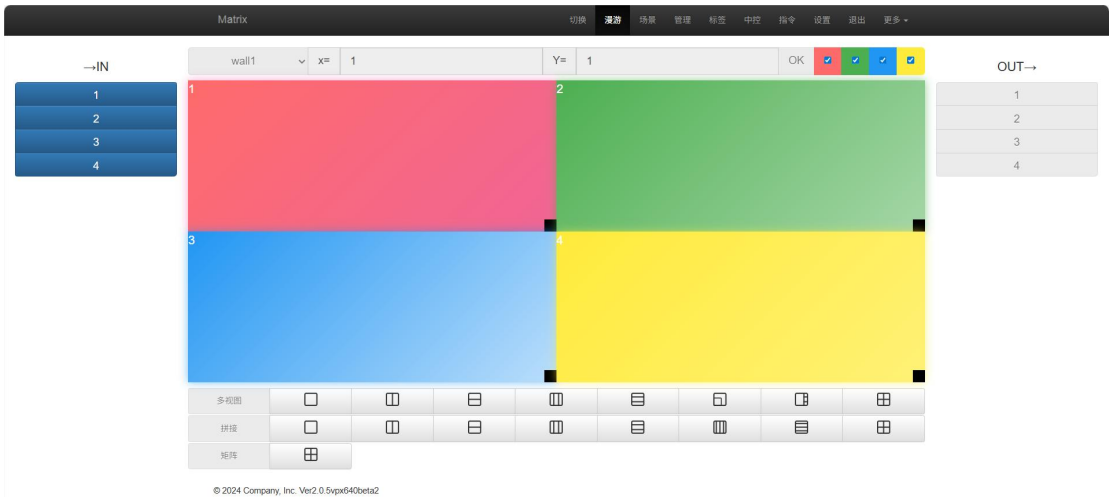
●如果要将某一路输入切换到所有的输出，首先选择输入，再按下右边最上面的按钮；

例如：将输入 1 切换到所有输出，首先点击竖线左边区域的 1，再点击最右边的第一个按钮即可完成切换。

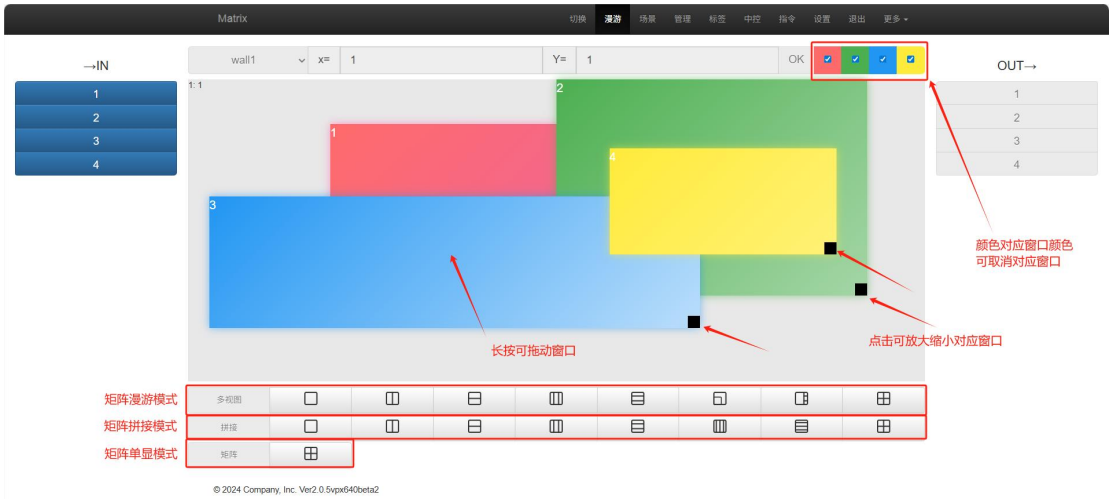
●如果要所有的输入输出一一对应，即输入一对应输出一，输入二对应输出二，则直接点击右边第三个按钮；

7.2.3 漫游/矩阵模式操作

漫游界面：（选择菜单栏的“漫游”）



左边区域为输入区域，可拖动输入信号切换给输出



中间为设置漫游区域，右上角为显示窗口数量勾选，取消对应颜色则对应窗口消失，拖动窗口右下角黑方块可自由设置窗口大小，拖动窗口本身可漫游窗口，漫游页面四个窗口固定图层显示（由上到下）：黄蓝绿红；中间漫游操作仅处于漫游模式起作用。

右边区域为输出区域，目前仅显示输出名称。

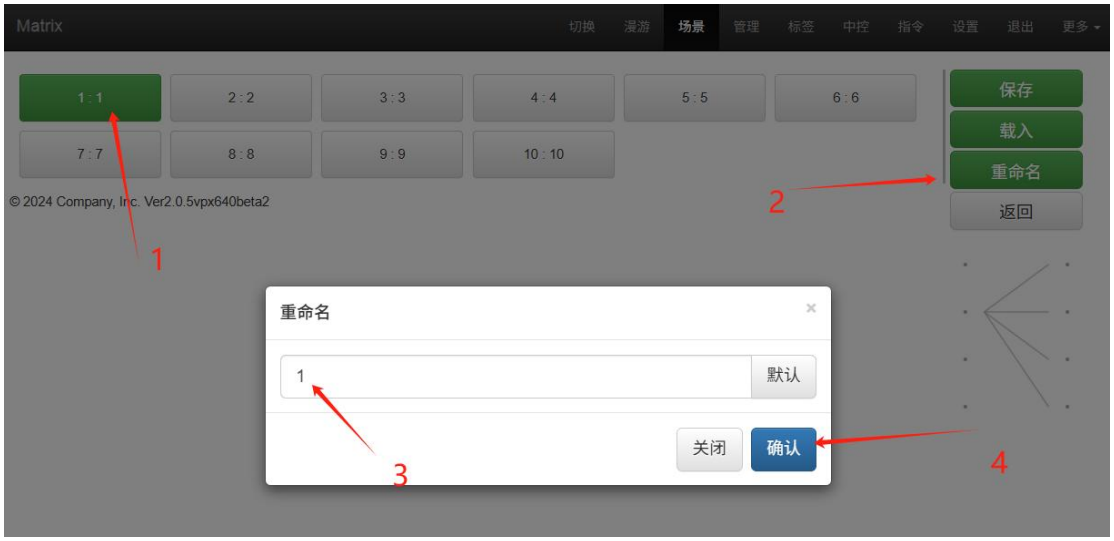
最下面为预设按键区域，可快速调用 3 种模式，三种模式分别为矩阵漫游模式、矩阵拼接模式、矩阵单显模式，矩阵模式与拼接漫游模式无法共存。矩阵漫游模式与矩阵拼接模式分别拥有 8 个预设，可点击快速调用预设。

7.2.4 场景操作

场景界面：（选择菜单栏的“场景”）



中间区域为 10 个场景，右边为保存，载入，重命名，返回按键。



选择场景后点击重命名即可命名场景

如果要将当前的输入输出连接状态保存在某场景，则先选择想要保存的场景号（按下 1-10），

然后按最右边的“保存”即可；
如果要调用已经保存好的某场景，则先选择想要调用的场景号（按下 1-10），然后按最右边的“载入”即可；按下“返回”即可返回切换界面。

7.2.5 集中控制操作

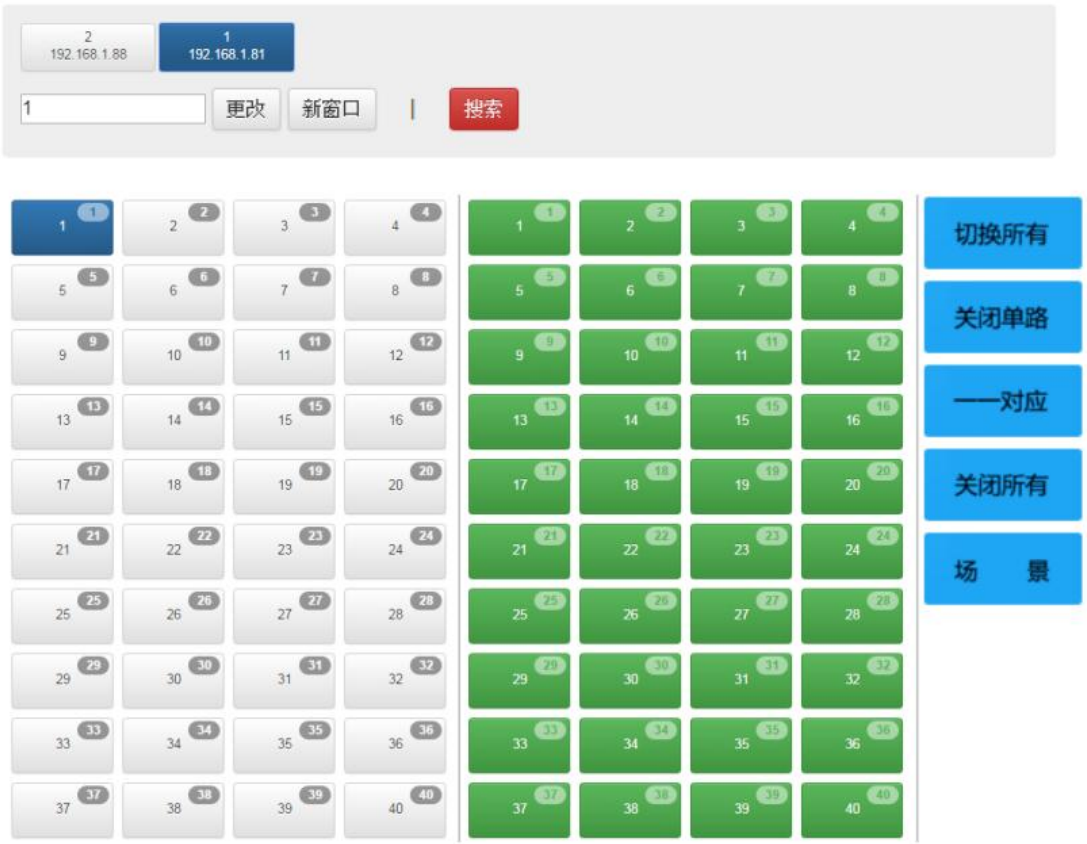
集中控制管理界面：（选择菜单栏的“管理”）

单击“管理”选项，能实现多台矩阵的集中控制。



在同一个局域网中，可同时控制多台同一网段不同 IP 地址的矩阵，最多可以同时控制 254 台矩阵。如下图连入 IP 为 192.168.1.81 和 192.168.1.88 两台矩阵，其中 192.168.1.81 矩阵是 40X40 矩阵，192.168.1.88 为 10X10 矩阵。点击 搜索 可搜索可控制的矩阵。支持重命名不同矩阵的名字，如要将 192.168.1.81 网页界面改为 1，则单击 192.168.1.81 在空白处输入数字 1 再点击 更改 即可更改。将 192.168.1.88 网页界面改为 2，则单击 192.168.1.88 在空白处输入数字 2 点击 更改 即可更改成功，如下界面：

可以点击上面的 IP 地址进行切换控制。





7.2.6 命名操作

修改输入输出以及场景界面：（选择菜单栏的“标签”）

左边一共有两个区域，上面是输入端口的命名，下面的是输出端口的命名。最右边一共有四个按钮，“清空”是清除当前所有的名称，“默认”是恢复默认值，默认值和数字编号是一样的，即输入 1 的名字就是 1，输入 2 的名字就是 2，“载入”是同步用，按下“载入”可以将矩阵主机里面保存的名字调出来，“保存”是将当前更改的名字保存到矩阵主机里面。



7.2.7 发送控制命令操作

控制界面：（选择菜单栏的“控制”）



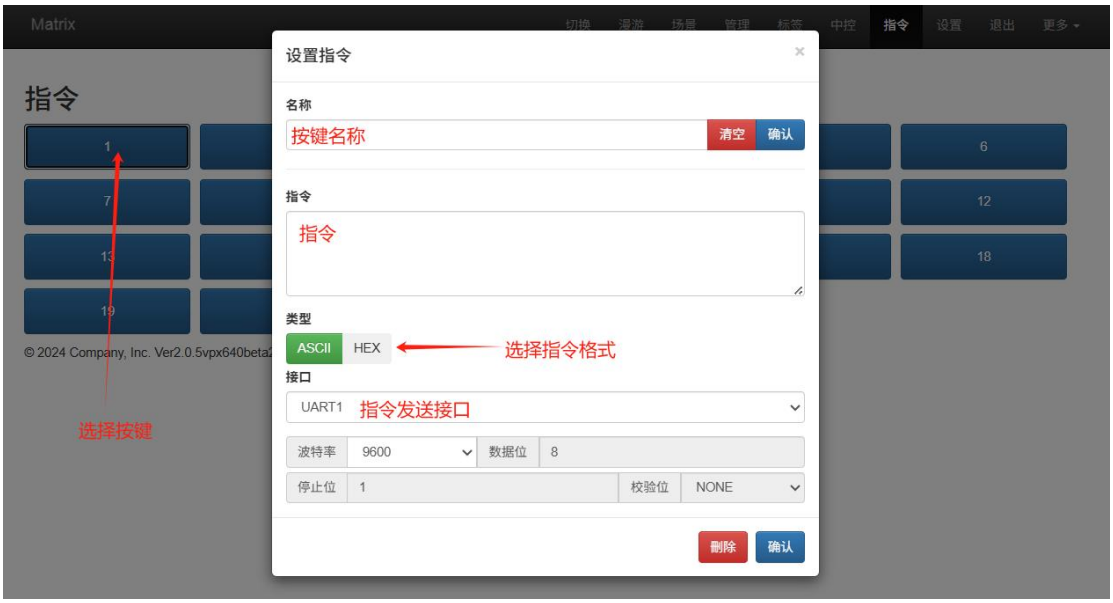
单击控制按键 1-20，发送设置好的串口指令，发送指令强制有 1 秒间隔。

7.2.8 设置控制命令操作

命令界面：（选择菜单栏的“指令”）



选择点击命令按键后出现弹窗



支持设置按键名称，按键名称有单独确认按键。

命令支持设置 ASCII 或 HEX 两种格式，

7.2.9 设置操作

设置界面：（选择菜单栏的“设置”）

单击“设置”可对矩阵系统重启功能、IP 地址、用户名、波特率、板卡控制进行更改设置，如下界面：



设置界面一共有五个区域，最上面的为系统重启功能，一般在修改矩阵一些配置后需要重启（如：IP 地址，用户名登录密码），第二个区域为 IP 地址修改，可以根据现场的实际需求更改 IP 地址，第三个区域为用户名密码更改；第四个区域为矩阵输入加嵌更改和输入 EDID 更改设置，可跟进现场实际需求进行设置；最后一个区域是输出板卡控制区域，可设置特定板卡输出分辨率。

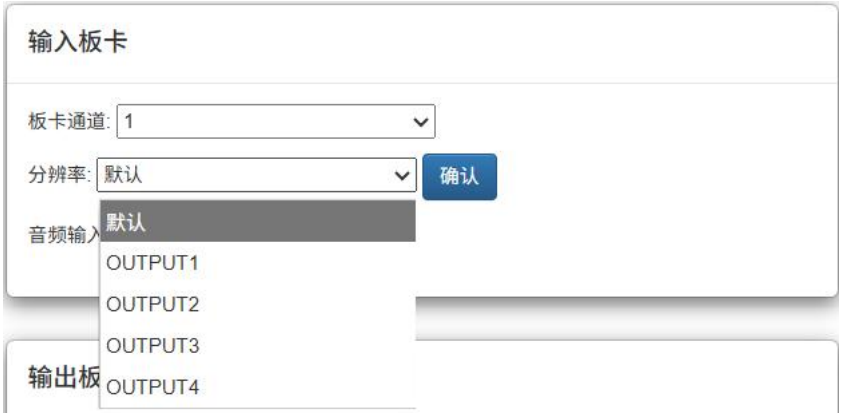
1、单击最上面区域的

即可重启矩阵。

2、第二的以太网区域可对设备的 IP 地址进行设置更改，其中 默认 为恢复出厂设置，载入 为重命名， 保存 为保存设置，在对 IP 地址更改完之后先点击 保存 保存设置，再点击最上面区域的 重启 重启矩阵，等系统重启之后生效，否则会修改失败！

3、第三的管理员区域可实现对用户名及密码的更改，更改完按 保存 键即可保存。

4、第四个区域为矩阵输入加嵌更改和输入 EDID 更改设置，使用时选择对应输入通道后，选择 AUX 则使用 3.5mm 输入音频，选择 HDMI 则使用 HDMI 内部音频，选择对应输入通道后，在下方选择对应输出接口即可读取对应输出接口大屏 EDID。



5、最后一个是板卡控制区域，可对特定板卡进行分辨率设置，选择输出板卡的通道后，选择需要的分辨率，点击确认即可更改板卡输出分辨率。



7.2.10 查看矩阵信息操作

●单击

会出现以下界面：



●单击“信息”可查看矩阵信息。如下图：



7.2.11 升级操作

升级界面：（选择菜单栏的“更多”）

●单击

会出现以下界面：



●单击“升级”可实现对软件的烧录和升级（单击

选择文件，再点击

能实现对设备进行软件的升级）。如下图：



7.2.12 配置导入导出操作

升级界面：（选择菜单栏的“更多”）



●单击“配置”可实现对当前配置的导入导出和配置的清除。如下图：



7.2.13 切换皮肤操作

●单击

会出现以下界面：



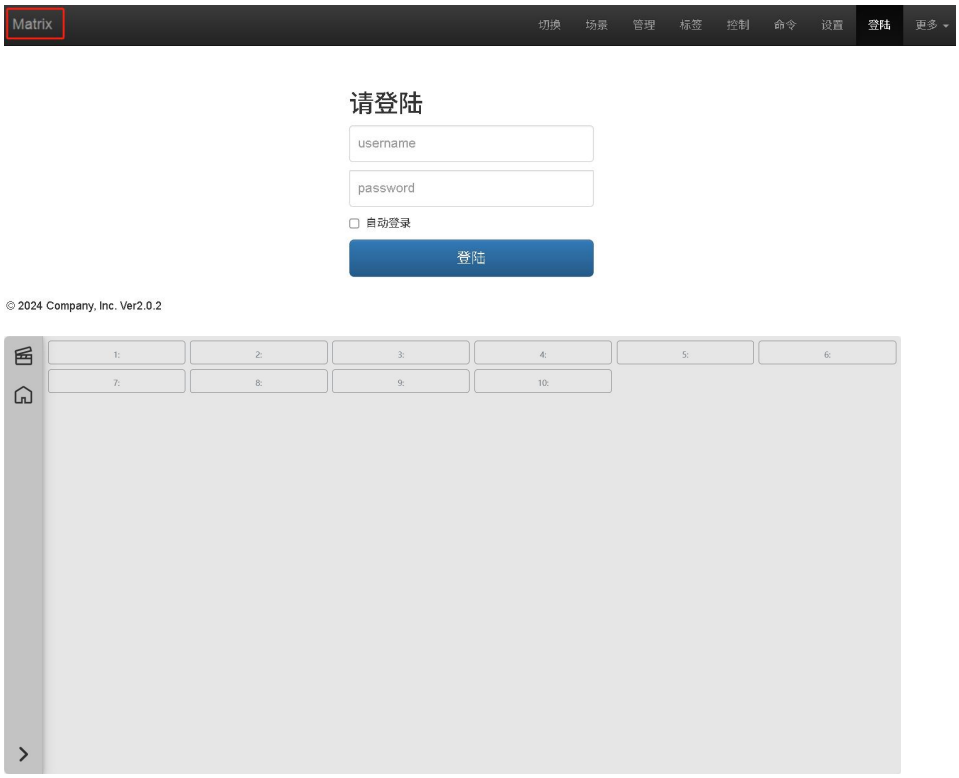
●切换皮肤可在三种皮肤风格间切换





7.3 免密码调用场景操作

未登录情况下，点击左上角标识，可进入免密码调用场景界面，如下图，仅支持调用场景，左边栏为返回登录界面。



7.4 中控命令操作

RS232 通信协议及中控指令代码说明：（tcp 是 5000，udp 是 4000）

采用直连线（也可通过 USB-RS232 转换线直接插入矩阵串口进行控制）

通信协议：（波特率 115200，数据位 8，停止位 1，校验位 无）

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
	Y?.	Y=1,2,3,4.....	查询输入通道相应的输出; “1？.”表示查询输入 1（改为 2 表示查询输入 2），会返加 1x1&2&3. x 的后面表示对应的输出通道，有多少个都会有&符号相连）；

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 9 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.。

输入截取设置： 0x28 （带参数）

EB 90 00 12 00 ff 28 00 01 00 00 00 00 03 20 02 58 00 // WIN1 截取打开[0,0,800,600]

EB 90 00 12 00 ff 28 01 01 00 00 00 00 03 20 02 58 00 // WIN2 截取打开[0,0,800,600]

输入截取开关： 0x4C

EB 90 00 12 00 ff 4C 00 01 00 00 00 00 00 20 00 00 00 // WIN1 截取打开

EB 90 00 12 00 ff 4C 00 00 00 00 00 00 00 20 00 00 00 // WIN1 截取关闭

EB 90 00 12 00 ff 4C 01 01 00 00 00 00 00 20 00 00 00 // WIN2 截取打开

EB 90 00 12 00 ff 4C 01 00 00 00 00 00 00 20 00 00 00 // WIN2 截取关闭

标准 EDID 设置： 0x26

参数 1~参数 4：IN1~4 EDID 取值：

0 1080p60，1 2160p30，2 2160p60， 3 自定义

EB 90 00 12 00 ff 26 01 01 01 01 00 00 00 00 00 00 00 // 分别对应 1-4 路 EDID 4k30

自定义 EDID 设置： 0x24

EB 90 00 12 00 ff 24 00 04 38 05 EC 3C 00 00 00 00 00 //IN1 1080x1516x60

EB 90 00 12 00 ff 24 01 04 38 05 EC 3C 00 00 00 00 00 //IN2 1080x1516x60

EB 90 00 12 00 ff 24 02 04 38 05 EC 3C 00 00 00 00 00 //IN3 1080x1516x60

EB 90 00 12 00 ff 24 03 04 38 05 EC 3C 00 00 00 00 00 //IN4 1080x1516x60

自定义输出分辨率：

//参数设置不当可能导致不出图、黑屏等问题

EB 90 00 12 00 ff 23 FF 07 80 04 38 3C 00 00 00 00 00

带下划线的三组参数依次是宽度、高度、帧率

EB 90 00 12 00 ff 23 FF 07 80 04 38 3C 00 00 00 00 00 //1920x1080@60

EB 90 00 12 00 ff 23 FF 07 D0 03 E8 3C 00 00 00 00 00 //2000x1000@60

EB 90 00 12 00 ff 23 FF 0F 00 08 70 3C 00 00 00 00 00 //3840x2160@60

EB 90 00 12 00 ff 23 FF 10 00 08 70 3C 00 00 00 00 00 //4096x2160@60

窗口位置大小手动调节 0x29

//参数设置不当可能导致不出图、黑屏、花屏等问题

说明：部分机型在多窗口时不支持画面位置大小任意调节

以下以 1080p 输出分辨率四画面为例操作

EB 90 00 12 00 ff 29 00 00 00 00 00 03 20 01 90 00 00 // WIN1[0,0,800,400]

EB 90 00 12 00 ff 29 01 03 C0 00 00 03 20 01 90 00 00 // WIN2[960,0,800,400]

EB 90 00 12 00 ff 29 02 00 64 01 F4 03 20 01 90 00 00 // WIN3[100,500,800,400]

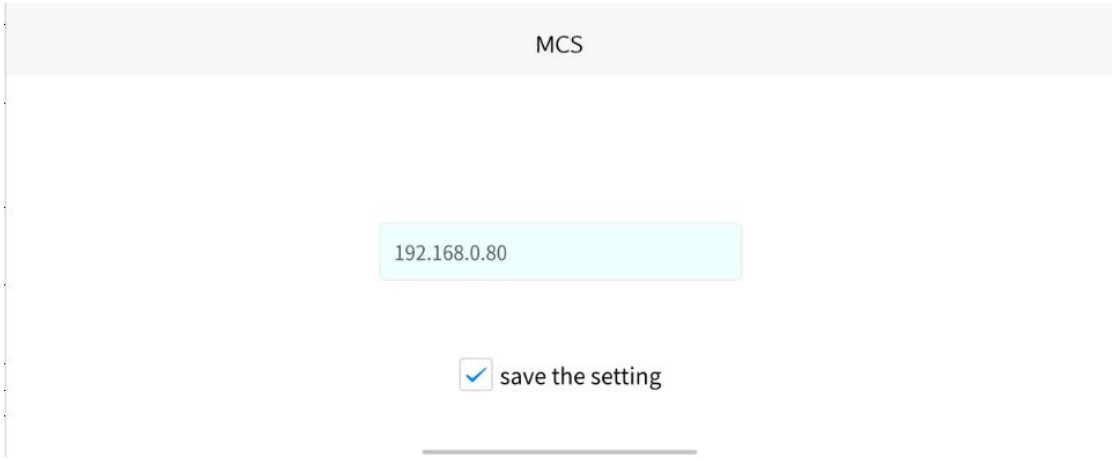
EB 90 00 12 00 ff 29 03 04 24 01 F4 03 20 01 90 00 00 // WIN4[1060,500,800,400]

7.5 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





八、产品常见故障及注意事项

8.1 常见故障

1. 串口操作失灵，无法操控主机切换
2. 显示设备出现闪屏、花屏、蓝屏、黑屏现象
3. LAN 控制系统操作不灵

8.2 注意事项

1. 产品出现串口操作失灵，因注意检查控制设备相应的控制软件是否打开，或检查串口线是否已经损坏
2. 当显示设备出现闪屏、花屏、蓝屏、黑屏现象时，应注意检查以下部位是否出现问题：
   （1）检查显示屏是否已经损坏或检查显示屏接口处线缆是否出现松动
   （2）检查信号源是否运转正常
   （3）检查 HD 线缆是否已经损坏
   （4）检查各个接头处是否出现松动现象
3. 当 LAN 控制不灵时
   （1）检查网线是否已经损坏
   （2）水晶头是否损坏
   （3）网线与水晶头的连接是否错误
   （4）控制软件是否打开或控制软件是否损坏

九、售后服务

9.1 保证信息

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。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。被替换的全部产品将成为公司的财产。用于替换的产品可能是新的或者是被修复的。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

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。