

用户手册

单卡单路高清无缝混合触屏矩阵



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 36 进 36 出为例，16 进 16 出，18 进 18 出可参考本说明书。

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	2
四、 装箱参数	2
五、 面板示意图	3
六、 产品连接示意图	5
七、 设备操作及说明	5
7.1 前面板触摸屏操作	5
7.1.1 切换操作	5
7.1.2 场景操作	7
7.1.3 设置操作（名字更改）	7
7.1.4 主机设置	8
7.2 WEB 界面说明与控制	11
7.2.1 登录操作	11
7.2.2 切换操作	11
7.2.3 场景操作	12
7.2.4 命名操作	13
7.2.5 集中控制	14
7.2.6 设置操作	16
7.3 拼接模式操作	17
7.4 中控命令代码及操作	19
7.5 网络拼接协议	20
八、 产品常见故障及注意事项	22
九、 售后服务	22
9.1 保证信息	22
9.2 保证限制和例外	22
附件一：混合矩阵配套板卡	23
附件二：板卡拨码开关说明	24
附件三：HDBaseT 板卡 POC 开关说明	26

一、产品简介

这是一款多功能插卡式高清无缝混合触屏矩阵，采用模块化的设计理念，增加音频的解析，传输，分配，切换功能，采用触摸式管理的设计理念。本矩阵一共有 3 款产品，16 进 16 出，18 进 18 出，36 进 36 出。所有信号输入输出卡均采用单卡单路的方式，最大限度的给予了用户配置的灵活性，单卡可实现 CVBS/YPbPr/VGA/HD/DVI 五类信号的任意转换，切换，传输功能，配备信号分辨率调节，信号类型选择调节功能，支持 4K、EDID、HDCP 是自动适应调节和解析，支持无缝快速切换功能，强大的性价比，更加体现了它的价值。本矩阵采用了双控制系统设计，可以接入两套不同的控制系统，同时采用了电磁防护设计，可以有效的屏蔽掉来自周边环境的电磁干扰，从而使设备稳定的运行。

本矩阵单通道交换信号速率高达 12.5Gbps，主板交换能力采用四核四链路处理技术，核心交换能力可达速率 32Gbps。数字信号运用无压缩的传输方式，保证图像信号的高保真输出；独特的信号链路屏蔽设计技术保证信号的完整性；内部核心数字开关具有超强的抗干扰能力及长期连续工作的高稳定性；运用先进的高级算法，保证命令的高效实时性；可选择 CVBS/YPbPr/VGA/HD/DVI/SD/HD/3G-SDI/HDBaseT/Fiber/IP 等信号作为输入或输出，完成大路数信号的配置规模，灵活的插卡式、模块化结构；采用独特的处理方式，大大提高设备的切换速度，实现指令之间不需等待的快速控制，实现无缝快速切换功能；整套设计理念完美解决视频系统中信号源过多和数模信号并存的兼容难题，并可以最大程度的节省成本，利于系统升级、扩容及维护；过压保护和 ESD 防静电技术等多重保护措施，保证设备免收外部冲击；具备掉电状态存储保护、开机自动恢复记忆的功能；同时本矩阵具有强大的网络传输和网络管理能力。支持 7*24 小时不间断运行；具备双网络及 RS232 通讯接口备份控制，可以方便与个人电脑、中央控制系统等各种远端控制设备配合使用。

本矩阵支持简单中央控制功能，可以通过简单的配置实现控制周边设备，比如投影机的开关，摄像头预置位的调取等。

本矩阵广泛应用于高清可视会议、广播电视工程、多媒体会议厅、大屏幕显示工程、电视教学、指挥控制中心等场所。

二、产品特性

- 模块化设计，输入输出的音视频信号均支持插拔，采用双控制系统冗余备份；
- 音视频输入输出采用一卡一路设计，可支持 CVBS/VGA/YPBPR/DVI/HD/HD-SDI/3G-SDI/HDBaseT/Fiber/DP/HDCI/IP 信号的混合输入和混合输出；
- 支持 40 个场景保存和调用功能，可保存 40 个不同场景号；
- 支持各种信号的快速无缝切换，切换过程无黑屏，蓝屏，碎屏；
- 支持 4K60 444 信号输入输出以及无缝切换，支持 HDCP2.2；
- 强大信号交换处理能力，采用四核四链路核心芯片可达 32 Gbps 处理速率；
- 真彩 7 寸触摸屏设计，可对混合矩阵进行切换、设置等功能；
- 支持各种视频信号的立体声音频的解析，分配，切换；
- 3D 图像倍频修复、临近像素复读处理和 3D 去除隔行处理功能进行图像修复功能；
- 支持降升频处理、临近像素修复处理和模糊处理实现图像降频处理功能；
- 支持双网络，双控制备份功能，实现大规模集成化网络管理功能；
- 支持视频信号接口卡即插即用功能；
- 支持断电场景自动存储保护、开机自动恢复记忆功能；

- 支持 HDBaseT 高清视频信号的网络转换和传输功能，传输距离为 70/100 米，网络输入输出传输带宽速率高达 10 Gbps；
- 支持光纤传输距离可从 550 米~10 公里；
- 内置强大 WEB 服务器，可实现网络远程管理控制；
- 支持 WEB 登录控制，界面有 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。
- 支持简单网路中控功能，可以通过 Web 或者 APP 实现对外围设备的控制；
- 支持强大的网络集中控制功能，单一控制界面可以控制多达 254 台设备；
- 支持拼接功能，可以通过 windows/安卓/苹果三大系统对拼接系统进行配置，可以内建大于 6 组的拼接组；（提供 CNAS 证明）
- 支持音视频解码功能，可以直接对接市面上常见 IP 摄像头；
- 输入支持 7680*1080 分辨率，通过多路输入可以实现 16K 信号的输入并输出显示。（提供 CNAS 证明）
- 支持过压、过流、过热和过载保护，降低设备被损坏的概率；

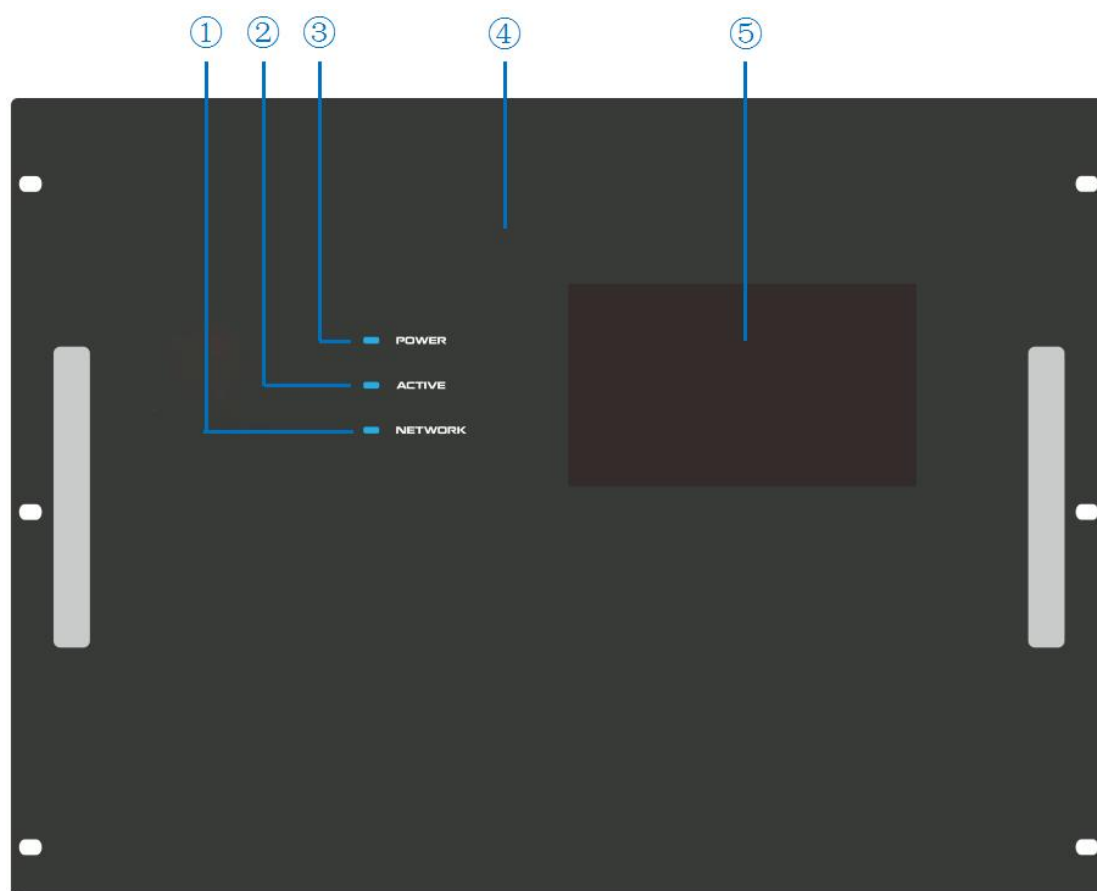
三、技术参数

规格	16 进 16 出	18 进 18 出	36 进 36 出
描述	16 路插卡式混合矩阵	18 路插卡式混合矩阵	36 路插卡式混合矩阵
插槽	16 路卡槽，单卡单路	18 路卡槽，单卡单路	36 路卡槽，单卡单路
输入板	单接口板卡，支持 HD、DVI、3GSDI、VGA、YPBPR、CVBS、HDBaseT、光纤、IP 输入		
输出板	单接口板卡，支持 HD、DVI、3GSDI、VGA、YPBPR、CVBS、HDBaseT、光纤、IP 输出		
协议	支持 HD2.0 和 DVI1.0 协议，支持 HDCP2.2 协议和 EDID 功能		
色彩空间	支持 RGB444、YUV444、YUV422 色彩空间，支持 x.v.Color 扩展色域标准		
分辨率	640×480---1920×1200@60Hz（VESA 标准），480i---4K60Hz（HDTV 标准）		
数据速率	12.5Gbps		
传输距离	70m（六类网线）、300m（多模光纤）、2Km（单模光纤）、25 米（数字线缆）30 米（模拟线缆）		
控制方式	7 英寸真彩触摸屏，双 RS232+LAN，APP 等控制方式		
尺寸 mm	482*390*178（4U）	482*390*178（4U）	482*390*355（8U）
重量	12.5KG（不插板卡）	12.5KG（不插板卡）	25KG（不插板卡）
功耗	21W（不插板卡）	21W（不插板卡）	30W（不插板卡）
电源	AC 180V-240V 50/60HZ 电源输入，16X16/18X18/36X36 采用双电源		
工作温度	-10℃ - 50℃		
储存温度	-25℃ - 55℃		

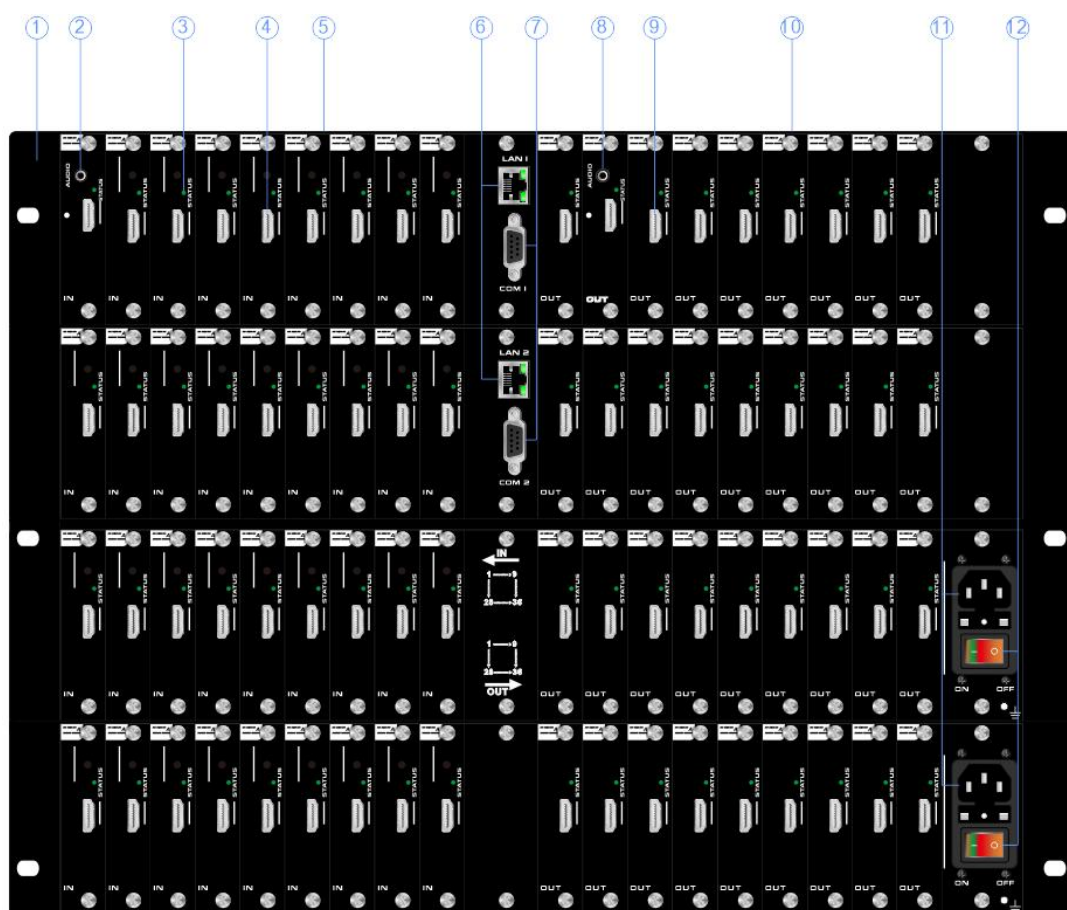
四、装箱参数

名称	矩阵主机	电源线	接地线	矩阵遥控器	板卡遥控器	合格证	保修卡	用户手册
数量	1	1	1	1	1	1	1	1

五、面板示意图

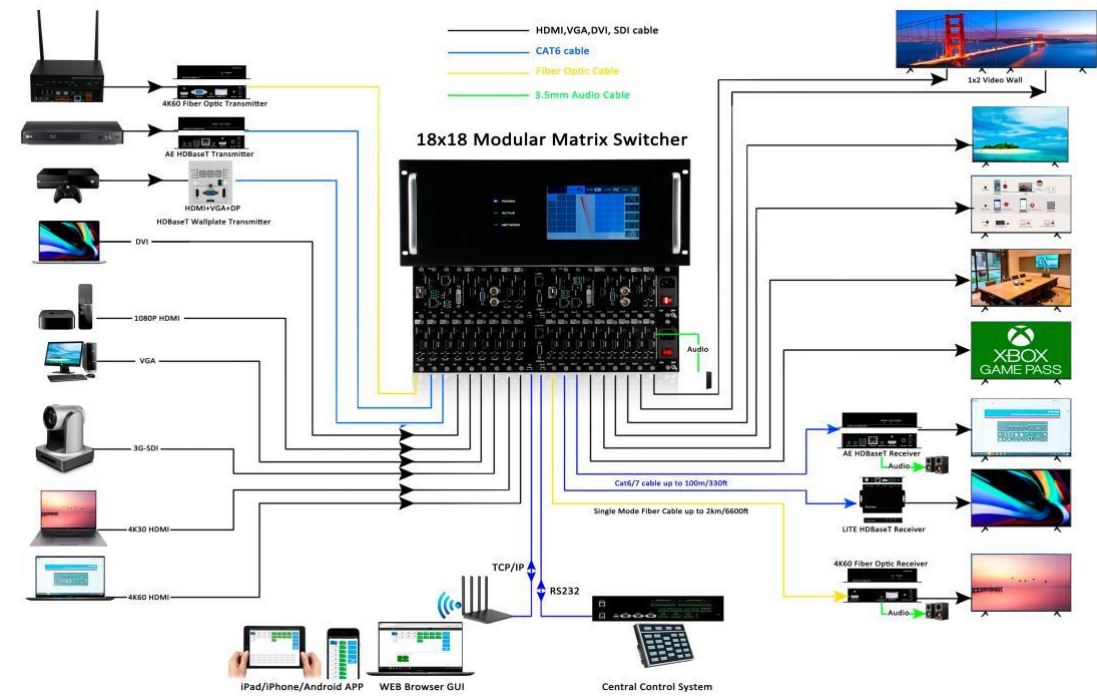


序号	名称	说明
①	Network	网络控制指示灯，通过 WEB 网页每操作一次时，Network 指示灯会闪烁一次
②	Active	切换指示灯，当通过触摸屏或 WEB 切换时，切换成功 Active 指示灯就闪烁一次
③	Power	电源指示灯，当设备通上电时 Power 指示灯为常亮状态，当断电时为熄灭，接触不良时为闪烁状态
④	前面板	尺寸为 482*356mm
⑤	7 英寸真彩触摸屏	可以触屏控制矩阵



序号	名称	说明
①	背面工作区域	尺寸为 440*356mm
②	Audio in	3.5mm 音频输入
③	状态指示灯	当通上电源时为常亮状态
④	HD 输入接口	
⑤	输入区	支持 CVBS/YpBPr/VGA/HD/DVI/SD-HD-3GSDI/HDBaseT/Fiber 信号输入，可同时支持 36 路信号同时输入
⑥	双 RJ45 网络控制接口	
⑦	双 RS 232 通讯接口	
⑧	Audio out	3.5mm 音频输出
⑨	HD 输出接口	
⑩	输出区	支持 CVBS/YpBPr/VGA/HD/DVI/SD-HD-3GSDI/HDBaseT/Fiber 信号输出，最多支持 36 路信号同时输出
⑪	双冗余电源	支持 AC 100-240V 50/60Hz 电源输入
⑫	电源开关	（ON 时为打开，OFF 是为关闭）

六、产品连接示意图



七、设备操作及说明

7.1 前面板触摸屏操作

7.1.1 切换操作

开机之后出现下面界面：

矩阵切换				场景名字更改				主机设置
1	2	3	4	1	2	3	4	切换所有
5	6	7	8	5	6	7	8	
9	10	11	12	9	10	11	12	关闭单路
13	14	15	16	13	14	15	16	
17	18	19	20	17	18	19	20	——对应
21	22	23	24	21	22	23	24	
25	26	27	28	25	26	27	28	关闭所有
29	30	31	32	29	30	31	32	
33	34	35	36	33	34	35	36	场景保存

左边 1-36 是输入区，分别对应矩阵主机的 1-36 输入槽位，右边 1-36 是输出区，分别对应矩阵主机的 1-36 输出槽位。

如果要将矩阵的第 1 路输入切换第 1-36 路数输出，则按照以下操作：

首先按下输入区的按键 1，然后再按下输出区的 1-36 或者直接按快捷按键的“切换所有”如下图：



此时如果要某路输出不显示输入 1 的内容，则再按下输出区的那一路即可。

快捷键操作方法：

解释		例子
切换所有	某路输入切换到所有输出	按下输入区 1，再按下此按钮，实现将输入 1 切换到所有输出的功能
关闭单路	关闭某路输入	按下输入区 1，再按下此按钮，实现将输入 1 关闭的功能，即所有的与输入 1 连接的输出都会关闭
——对应	输入输出一一对应	按下此按钮，矩阵将强制实现一一对应，即输入 1 对应输出 1，输入 2 对应输出 2 等
关闭所有	关闭所有输入输出	按下此按钮，矩阵的所有的输出将被关闭
场景保存	场景保存	按下此按钮，将会跳到场景保存界面

7.1.2 场景操作



一共可以保存 40 个场景。

保存场景，首先按下下面 40 个场景的任意数字，例如 4，再按下“save”，即将当前的配置保存在了场景 4 中。（此功能需要将设备解锁之后才能使用，参考查看操作解锁一块）

场景调用，首先按下下面 40 个场景的任意数字，例如 4，再按下“load”，即将保存在场景 4 中的输入输出配置调用出来。

7.1.3 设置操作（名字更改）



设备可以将输入输出以及场景的名字全部自定义，自定义的字符长度为 16 个，只能用英文字母和符号，首先按下想要自定义名字的端口，如输入 1，弹出以下窗口，举个例子，需要将输入 1 的名字自定义为 DVD，则敲 DVD，然后按下 Enter（此功能需要将设备解锁之后才

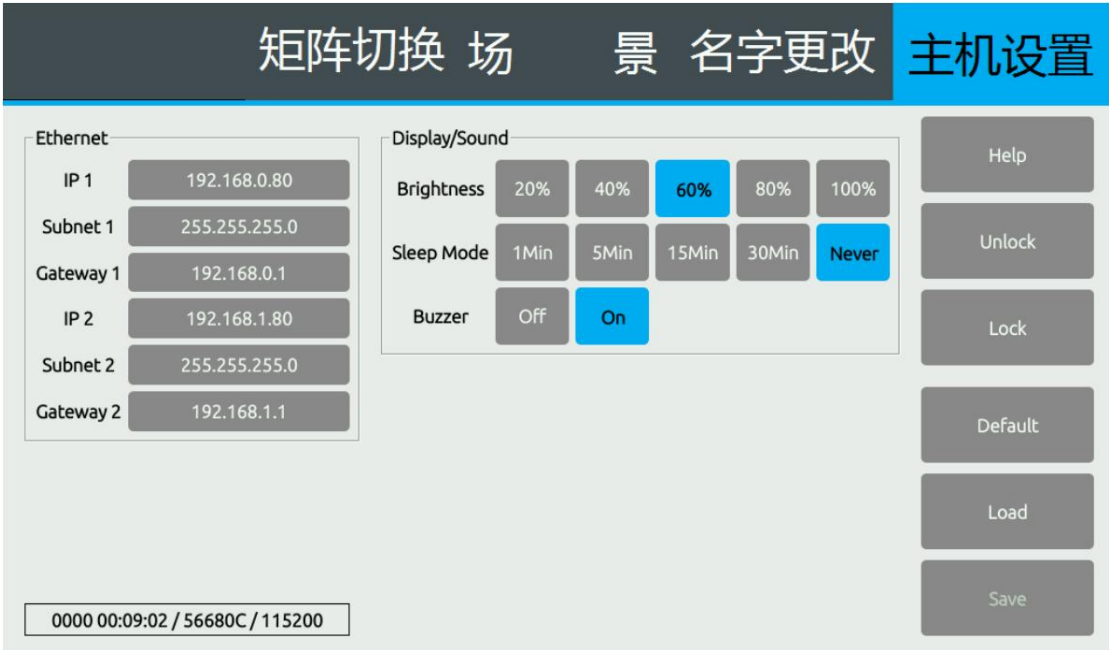
能使用，参考查看操作解锁一块)



可以一次性把所有的端口更改完之后再按下 **Save** 按键；
更改完后，此时再返回到切换界面，可以看到所有的输入输出端口名字均已经更改；
返回场景界面，可以看到 **8** 个场景的名字均已经被修改。

7.1.4 主机设置

如下界面，可以修改设备的 IP 地址，屏幕的亮度，屏幕的开关时间，蜂鸣器的开关，帮助文档，解锁等功能。



解锁功能：
设备出厂前均处于加锁状态，按下 **Unlock**，弹出下面界面，再输入 **12345678**，按下 **Enter** 即可解锁，解锁后可以保存场景，可以自定义输入输出以及场景的名字，可以对设备自身的一些参数进行修改：



IP 地址修改:

点击 IP1，弹出下面界面，敲入需要更改的 IP 地址，按下 Enter 即可更改 IP 地址，同样可以更改 IP1 的子网掩码和 IP2 的地址和子网掩码。



修改之后如下图:

矩阵切换

场景名字更改

主机设置

Ethernet

IP 1

192.168.1.82

Subnet 1

255.255.255.0

Gateway 1

192.168.0.1

IP 2

192.168.1.80

Subnet 2

255.255.255.0

Gateway 2

192.168.1.1

Display/Sound

Brightness

20%

40%

60%

80%

100%

Sleep Mode

1Min

5Min

15Min

30Min

Never

Buzzer

Off

On

Help

Unlock

Lock

Default

Load

Save

0000 00:13:26 / 57242C / 115200

屏幕参数修改:

亮度，可以设置为 20%，40%，60%，80%，100%；

待机时间，可以设置为 1 分钟后无操作黑屏，5 分钟后无操作黑屏，15 分钟后无操作黑屏，30 分钟后无操作黑屏，永远不黑屏；

蜂鸣器，可以设置为响和不响。

以上参数设置完之后按下 Save 即可生效。

如下图将亮度设置成为 100%（最亮），触摸屏永远亮着，蜂鸣器打开。

矩阵切换

场景名字更改

主机设置

Ethernet

IP 1

192.168.0.80

Subnet 1

255.255.255.0

Gateway 1

192.168.0.1

IP 2

192.168.1.80

Subnet 2

255.255.255.0

Gateway 2

192.168.1.1

Display/Sound

Brightness

20%

40%

60%

80%

100%

Sleep Mode

1Min

5Min

15Min

30Min

Never

Buzzer

Off

On

Help

Unlock

Lock

Default

Load

Save

0000 00:14:47 / 57242C / 115200

恢复出厂设置:

按下 Default，可以恢复出厂设置，默认 IP1 的地址为 192.168.0.80，IP2 的地址为 192.168.1.80，屏幕亮度为 60%，屏幕待机时间为 15 分钟，蜂鸣器打开。

矩阵切换

场景名字更改

主机设置

Ethernet

IP 1

192.168.0.80

Subnet 1

255.255.255.0

Gateway 1

192.168.0.1

IP 2

192.168.1.80

Subnet 2

255.255.255.0

Gateway 2

192.168.1.1

Display/Sound

Brightness

20%

40%

60%

80%

100%

Sleep Mode

1Min

5Min

15Min

30Min

Never

Buzzer

Off

On

Help

Unlock

Lock

Default

Load

Save

0000 00:16:13 / 57242C / 115200

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 192.168.0.80 和 192.168.1.80。LAN1 接口为 192.168.0.80，LAN2 接口为 192.168.1.80；

7.2.1 登录操作

根据所连接的 LAN 接口，在浏览器（建议使用 google 内核浏览器）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：

Matrix

首页

管理

切换

场景

标签

设置

登陆

更多

请登陆

username

password

☐ 自动登录

登陆

© 2020 Company, Inc. V1.4.3

返回顶部

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 1,2,3,5,6；首先点击竖线左边区域的 3，再点击右边的 1,2,3,5,6 即可完成切换。
- 如果要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。
- 如果要某一路输入关掉，首先选择输入，再按下右边第二个按钮；
例如：将输入 1 关掉，首先点击竖线左边区域的 1，再点击最右边的第二个按钮。
- 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；
- 如果要将所有的输入输出全部关闭，则点击右边第四个按钮。

7.2.3 场景操作

场景界面：（选择菜单栏的“场景”）



中间区域为 40 个场景，右边为保存，载入，返回按键。（所有的场景名字均可命名，见命名操作）

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 1-40），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 1-40），然后按最右边的“载入”即可；按下“返回”即可返回切换界面。

7.2.4 命名操作

修改输入输出以及场景界面：（选择右上角菜单栏的“标签”）

左边一共有三个区域，最上面是场景名字的命名，中间的是输入端口的命名，最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，场景 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。

场景

001:1	002:2	003:3	004:4
005:5	006:6	007:7	008:8
009:9	010:10	011:11	012:12
013:13	014:14	015:15	016:16
017:17	018:18	019:19	020:20
021:21	022:22	023:23	024:24
025:25	026:26	027:27	028:28
029:29	030:30	031:31	032:32
033:33	034:34	035:35	036:36
037:37	038:38	039:39	040:40

✕ 清空

⌂ 默认

↶ 载入

💾 保存

输入

001:1	002:2	003:3	004:4
005:5	006:6	007:7	008:8
009:9	010:10	011:11	012:12
013:13	014:14	015:15	016:16
017:17	018:18	019:19	020:20
021:21	022:22	023:23	024:24
025:25	026:26	027:27	028:28
029:29	030:30	031:31	032:32
033:33	034:34	035:35	036:36

输出

001:1	002:2	003:3	004:4
005:5	006:6	007:7	008:8
009:9	010:10	011:11	012:12
013:13	014:14	015:15	016:16
017:17	018:18	019:19	020:20
021:21	022:22	023:23	024:24

7.2.5 集中控制

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。

192.168.0.80

更改

新窗口

搜索

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

18X18 矩阵，192.168.1.88 为 36X36 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 再单击  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 单击  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 设置操作

设置界面：（选择右上角菜单栏的“设置”）

单击“设置”可对矩阵系统重启功能、IP 地址、用户名进行更改设置，如下界面：

Matrix 管理 切换 场景 标签 设置 退出 更多

系统

重启系统

关闭 重启

以太网

IP地址 1192.168.0.80

子网掩码 1255.255.255.0

默认网关 1192.168.0.1

IP地址 2192.168.1.80

子网掩码 2255.255.255.0

默认网关 2192.168.1.1

关闭 默认 载入 保存

管理员

用户名 : admin

密码 :

密码 : 确认

关闭 默认 保存

设置界面一共有四个区域，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，（注意：两个网络的 IP 地址不能在一个网段），第三个区域为用户名密码更改。

- 1、单击最上面区域的 **重启** 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。

7.3 拼接模式操作



如图所示：找到红色图框添加拼接所需要的数量，例如：2X8 拼接墙 4X4 拼接墙，x:代表横坐标 y: 代表纵坐标



选择所需要的输出拼接拉下来，到框中所选的区域根据现象的实际要求来做调整



© 2019 Company, Inc. V1.4.1

[返回顶部](#)

例如如图所示：4X4 的拼接墙就做好了



© 2019 Company, Inc. V1.4.1

[返回顶部](#)

如图所示：“删除”1可以取消拼接模式，只是删除第一个拼接墙，如果多个需要取消则需要多次“删除”

7.4 中控命令代码及操作

TCP/IP 通信协议:

IP 地址: 192.168.0.80 、 192.168.1.80 (默认)、TCP 端口号为:5000、UDP 端口号为: 4000

采用网线连接矩阵控制网口 (网口 1 IP: 192.168.0.80, 网口 2 IP: 192.168.1.80)

RS-232 通信协议:

波特率 115200, 数据位 8, 停止位 1, 校验位 无

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)

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
	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), 会返回 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.。

7.5 网络拼接协议

同步头	帧长度	命令	参数	结尾
固定	同步+帧长+命令+参数+校验	固定	可变长	固定
2 (BYTE)	2 (BYTE)	2 (BYTE)	详解	00
0xEB 0x90	-	0x00 0x31		00

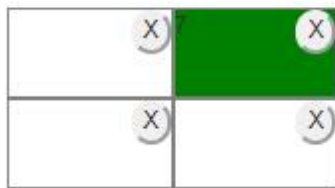
参数				
拼接开关	拼接后的位置	拼接规模 列	拼接规模 行	备注
1 BYTE	1 BYTE	1 BYTE	1 BYTE	
0: 关闭 1: 开启	0-255	0-64	0-64	

备注:

有多少路输出卡，就有多少组结构体参数，现在是有 9 路输出，那就有 9 个结构体，每次发送必须把所有板块拼接状态发送下去。

命令举例:

x: 2 y: 2 添加 1 删除



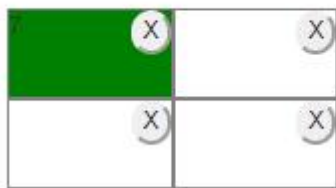
1.把输出卡第 7 路做成 2X2 拼接的右上角位置 (2)，启用拼接

```
EB 90 00 2B 00 31 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 01 02 02 02 00 00 00 00 00 00 00 00 00
```

2.把输出卡第 7 路做成 2X2 拼接的右上角位置 (2)，关闭拼接

```
EB 90 00 2B 00 31 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 02 02 02 00 00 00 00 00 00 00 00 00
```

x:	2	y:	2	添加	1	删除
----	---	----	---	----	---	----

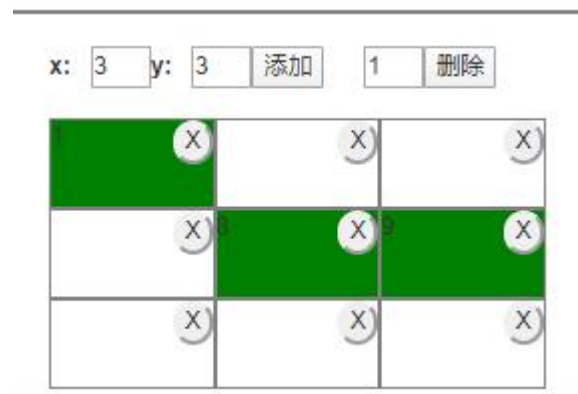


3.把输出卡第 7 路做成 2X2 拼接的左上角位置 (1)，启用拼接

```
EB 90 00 2B 00 31 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 01 01 02 02 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
```

4.把输出卡第 7 路做成 2X2 拼接的左上角位置（2），关闭拼接

EB 90 00 2B 00 31 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 01 02 02 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00



5.一个 3X3 的拼接，第一路输出拼到左上角位置（1），启用拼接；第 7 路输出卡拼到右侧中间位置（6），关闭拼接；第 8 路输出卡拼接到正中间位置（5），启用拼接；第 9 路拼接右侧中间位置（6），关闭拼接。

EB 90 00 2B 00 31 01 01 03 03 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 06 03 03 01 05 03 03 01 06 03 03 00

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。

附件一：混合矩阵配套板卡

输入板卡	混合输入卡		支持 DVI/HD/VGA/YPBPR/CVBS+左右声道输入，支持信号自动识别，支持音频加嵌
	HD 输入卡		支持 HD+左右声道输入，支持信号自动识别，支持音频加嵌
	SDI 输入卡		支持 3G/HD/SD-SDI+左右声道信号输入，支持 1 路信号环出，自适应 3G/HD/SD 速率，支持音频加嵌
	HDBaseT 输入卡		支持 HDBaseT 信号输入，可选 70M/100M，支持 RS232 和双向红外透传，支持 POC 供电
	4K60 输入卡		支持 4K60 4: 4: 4 格式信号输入，带宽可以达到 18G 支持 HDCP2.2 协议，向下兼容常见格式分辨率
	4K30 直通输入卡		支持 4K30 格式信号输入，支持 HDCP1.4，支持 EDID 读取功能，内置均衡，可配合长线使用
	HDBaseT 直通输入卡		支持标准 HDBaseT 信号输入，支持一路 HD 信号环出，支持 POC 功能，支持 RS232/IR 同步传输 70 米
输出板卡	混合输出卡		支持 DVI/HD/VGA/YPBPR/CVBS+左右声道输出，支持分辨率调节，支持音频解嵌
	HD 输出卡		支持 HD+左右声道输出，支持分辨率调节，支持音频解嵌
	SDI 输出卡		支持两路 3G/HD/SD-SDI+左右声道信号输出，可选 3G/HD/SD 速率输出，支持音频解嵌
	HDBaseT 输出卡		支持 HDBaseT 信号输出，可选 70M/100M，支持 RS232 和双向红外透传，支持 POC 供电
	4K60 输出卡		支持 4K60 4: 4: 4 格式信号输出，带宽可以达到 18G 支持 HDCP2.2 协议，支持一路模拟音频输出
	4K30 直通输出卡		支持 4K30 格式信号输出，内置均衡，可配合长线使用
	HDBaseT 直通输出卡		支持标准 HDBaseT 信号输出，支持 POC 功能，支持 RS232/IR 同步传输 70 米

附件二：板卡拨码开关说明

1080P HD 输入板卡：

分辨率调节				信号选择				挡板红色拨码说明	
D3	D4	D5	说明	D7	D1	D2	说明		
0	0	0	1024*768	1	0	0	CVBS输入		
0	0	1	1360*768	1	0	1	YPBPR输入		
0	1	0	1920*1200	1	1	0	VGA输入		
0	1	1	720P/60	1	1	1	DVI输入		
1	0	0	无定义	0	X	X	D7为0，输入信号自动检测		
1	0	1	无定义	当拨到“ON”时为0，拨到数字区域时为1					
1	1	0	1080P/50						
1	1	1	1080P/60						
				举例：				在上面的拨码也就是靠近IR丝印的拨码是红外开关拨码，往左为OFF，往右为ON（即 NO的方向为打开）； 在下面的的是3.5音频加嵌，往左为IN，往右为EX（即IN的方向为开打音频加嵌，强制3.5音频输入）	
				①如果要选择DVI输入，则先将7号拨码拨为1，再将1，2号拨码拨为11即可；					

1080P HD 输出板卡：

分辨率调节					图像倒置		图像放大		红外开关		视频输出格式	
D1	D2	D3	D4	说明	D5	说明	D6	说明	IR	说明	HDMI/DVI	说明
0	0	0	0	720P@60	0	倒像	0	放大5%	0	NO: 开	0	DVI
0	0	0	1	720P@50	1	正常	1	正常	1	OFF: 关	1	HDMI
0	0	1	0	1366*768@60	板卡内部拨码说明: 当拨到“ON”时为0, 拨到数字区域时为1  举例: ①如果要选择720P@60输出分辨率, 则1, 2, 3, 4, 号拨码拨成0000即可; ③如果要使用图像倒置的功能, 将5号拨码拨成0即可;							
0	0	1	1	1024*768@60								
0	1	0	0	1280*800P@60								
0	1	0	1	1440*1050P@60								
0	1	1	0	1280*768P@60								
0	1	1	1	1920*1080P@60								
1	0	0	0	1920*1080P@60								
1	0	0	1	1920*1080P@60								
1	0	1	0	1920*1080P@60								
1	0	1	1	480P@60								
1	1	0	0	576P@60	挡板红色拨码说明: 在上面的拨码也就是靠近IR丝印的拨码是红外开关拨码, 往左为OFF, 往右为ON (即ON的方向为打开); 在下面的的是输出信号选择, 有HDMI和DVI两种, 往左是HDMI输出, 往右是DVI输出。 							
1	1	0	1	1920*1080P@30								
1	1	1	0	1920*1080P@50								
1	1	1	1	1920*1080P@60								

4K60 HD 输入板卡:

分辨率调节					音频加嵌		NC		红外开关	
D1	D2	D3	D4	说明	D5	说明	D6	D7	D8	说明
0	0	0	0	1080P/60	0	外部音频加嵌	无	无	0	红外关闭
0	0	0	1	1080P/50	1	音频走HDMI输入			1	红外开启
0	0	1	0	3840*2160/50						
0	0	1	1	720P/60						
0	1	0	0	4096*2160/50						
0	1	0	1	1366*768/60						
0	1	1	0	1024*768/60						
0	1	1	1	3840*2160/30						
1	1	1	1	4096*2160/30						
1	0	0	0	480p/60						
1	0	1	0	720p/50						
1	0	1	1	576p/50						
1	1	0	0	3840*2160/60						
1	1	0	1	1920*1200/60						
1	1	1	0	4096*2160/60						

当拨到“ON”时为0，拨到数字区域时为1



举例：①如果要强制使用3.5mm音频输入则将5号拨码拨成0；
②如果要选择1920*1200@60分辨率，则1, 2, 3, 4, 号拨码拨成1101即可；
③ 如果将红外开关打开，将8号拨码拨成1即可。

4K60 HD 输出板卡:

分辨率调节					色彩空间			HDCP2.2		红外开关	
D1	D2	D3	D4	说明	D5	D6	说明	D7	说明	D8	说明
0	0	0	0	1080P/60	1	1	RGB444	0	ON	0	红外关闭
0	0	0	1	1080P/50	0	1	YUV444	1	OF	1	红外开启
0	0	1	0	3840*2160/50	1	0	YUV422				
0	0	1	1	720P/60	0	0	YUV420				
0	1	0	0	4096*2160/50							
0	1	0	1	1366*768/60							
0	1	1	0	1024*768/60							
0	1	1	1	3840*2160/30							
1	1	1	1								
1	0	0	0	4096*2160/30							
1	0	0	1	480p/60							
1	0	1	0	720p/50							
1	0	1	1	576p/50							
1	1	0	0	3840*2160/60							
1	1	0	1	1920*1200/60							
1	1	1	0	4096*2160/60							

当拨到“ON”时为0，拨到数字区域时为1

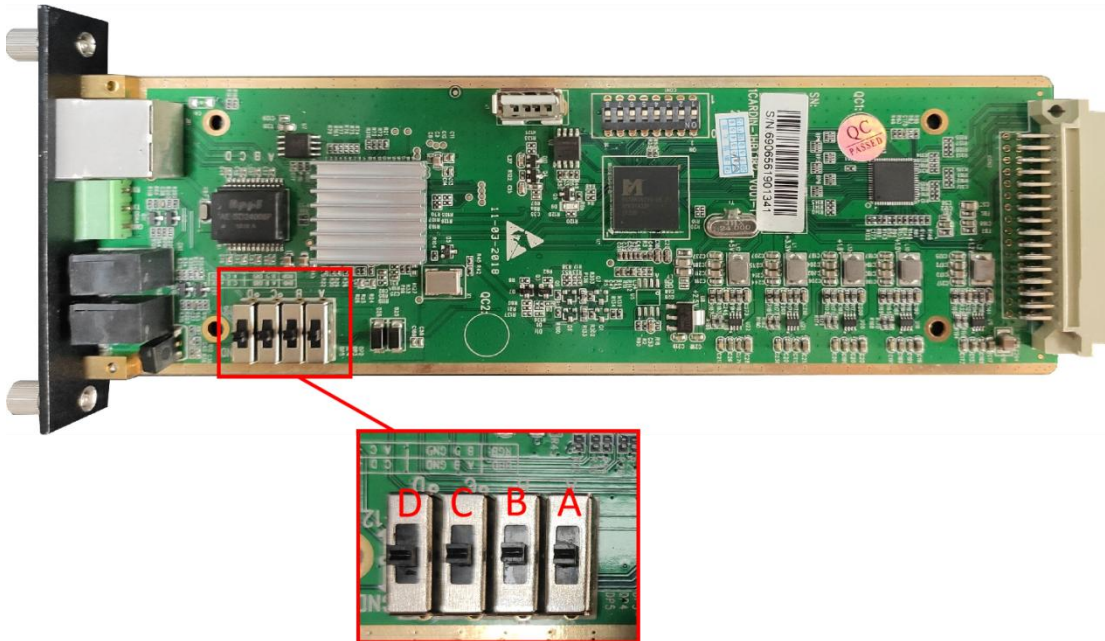


举例：①如果要选择RGB444色彩空间出，则将5，6号拨码拨成1；
②如果要选择1920*1200@60输出分辨率，则1，2，3，4，号拨码拨成1101即可；

附件三：HDBaseT 板卡 POC 开关说明

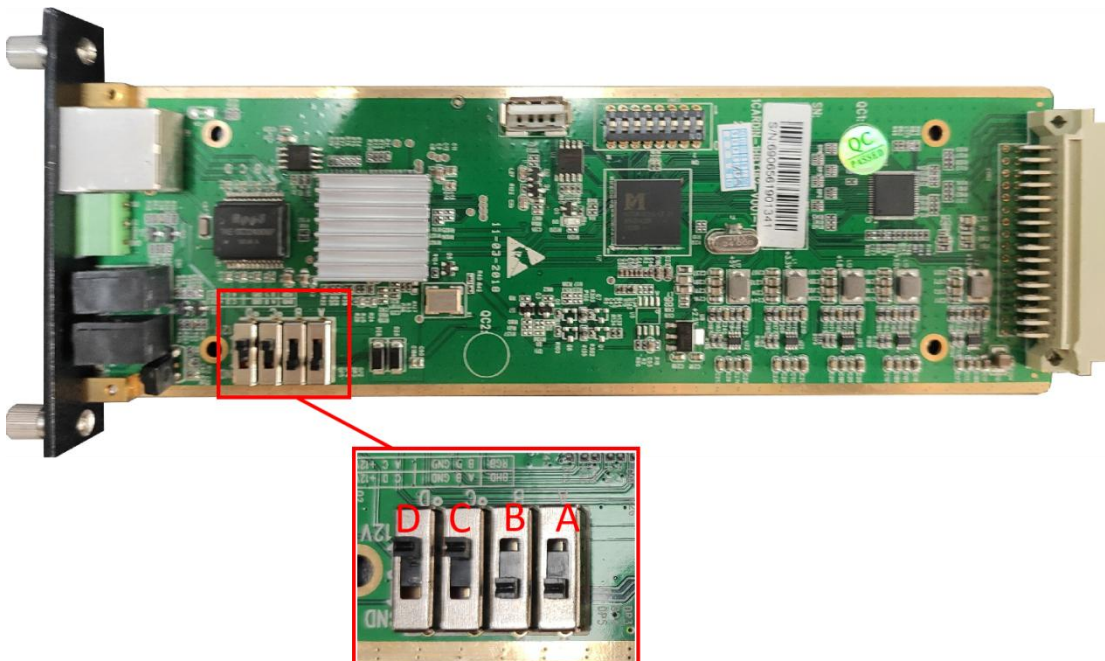
出厂默认关闭 POC 供电功能，如需要打开 POC 供电功能搭配 HDBaseT 网传使用，按照如下操作：

如图，没打开 POC 功能前，板卡内的 4 个拨动开关是这样：



如上所示 A,B,C,D 四个拨动开关拨到中间位置，即关闭 POC 供电！

如下图，打开 POC 功能后，板卡内的 4 个拨动开关是这样：



如上图所示 A,B,C,D 四个拨动开关，A B 往板卡外拨、C D 往板卡内拨，即打开 POC 供电！