



高清HDMI矩阵

产品使用手册

TD-HD1616

Product Manual

目录

1. 装箱清单	4
2. 设备外观	4
2.1 前面板	4
2.1 后面板	5
3. 面板按键控制	6
3.1 信号通道切换	6
3.2 场景保存及调用	7
3.2.1 场景保存	7
3.2.2 场景调用	7
3.3 EDID切换说明	8
4. 遥控器功能介绍	9
4.1 2U设备遥控器功能介绍	9
5. 上位机软件控制	10
5.1 打开软件	10
5.2 通讯设置	10
5.2.1 使用串口连接	10
5.3 屏幕管理	11
5.3.1 屏幕管理页面说明	12
5.3.2 信号通道切换	13
5.3.3 场景保存	14
5.3.4 切换场景	15
5.4 场景管理	15

5.5 系统设置.....	16
5.5.1 修改登录密码.....	16
5.5.2 蜂鸣器开关.....	16
6. 中控控制协议.....	17
7. 产品常见故障及注意事项.....	18
7.1 常见故障.....	18
7.2 注意事项.....	18

1. 装箱清单

HDMI矩阵主机一台

DC12V电源适配器一个

直通RS232线一条（一头公头、一头母头）

9针公头串口转接头一个（两头公头）

挂耳一对

说明书一本

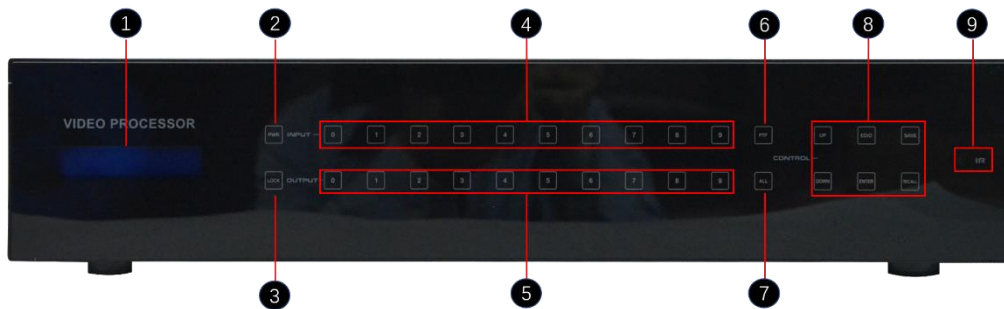
光盘一个（存储控制软件）

遥控器一个

合格证保修卡一份

2. 设备外观

2.1 前面板



2U设备前面板

1. LCD显示屏：显示版本信息、输入-输出的选择状态、EDID信息等等；
2. PWR按键：矩阵开关按键，矩阵通电状态下，PWR按键灯亮，长按PWR按键1S，矩阵进入待机状态，再次点击PWR按键，矩阵开机；
3. LOCK按键：锁定功能，点击LOCK按键，LOCK按键灯亮后，矩阵输入、输出按键、功能按键、IR功能均被锁定，无法进行操作，只有PWR按键不受影响（RS232控制不受影响），可以有效防止用户进行误操作，需要再次点击LOCK按键，才能解除锁定功能；
4. HDMI 输入选择按键区域；

5. HDMI 输出选择按键区域；
6. PTP按键：在信号切换状态下，按PTP按键，设置为所有输入输出通道一一对应，如：
1->1, 2->2, 3->3……16->16。
7. ALL按键：先按输入按键，再按ALL按键，可以将该路输入信号切换到所有输出通道；
8. 快捷按键区域：
上面一行快捷按键依次为：
UP按键：可进行向上选择的操作；
EDID按键：按此键进入EDID设置模式，连续按两次EDID按键可以返回主页；
SAVE按键：场景保存；
下面一行快捷按键依次为：
DOWN按键：可进行向下选择的操作；
ENTER按键：按此键确认并保存设置；
RECALL按键：场景调用；
9. IR 接收窗口：接收遥控器的信号。

2.1 后面板



2U设备后面板

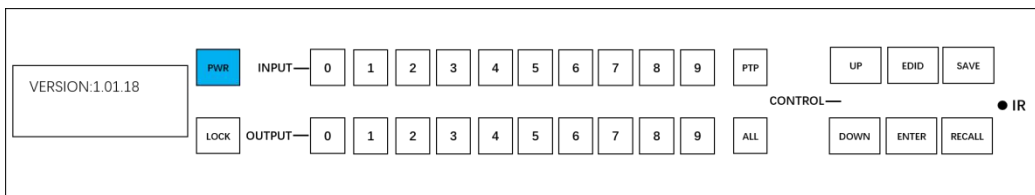
1. HDMI OUT：HDMI输出接口，支持16路HDMI信号同时输出；
2. HDMI IN：HDMI输入接口，支持8/16路HDMI信号同时输入；
3. RS232-IN：RS232控制输入接口，通过RS232串口控制；
4. RS232-OUT：RS232控制环出接口；
5. 航空螺旋式电源接口：支持DC12V电源输入；
6. POWER：电源开关；
7. 接地螺丝。

3. 面板按键控制

3.1 信号通道切换

2U设备信号通道切换

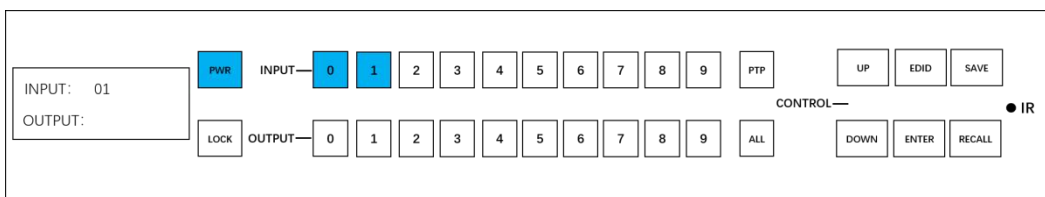
接通矩阵电源，将矩阵后面板上“POWER”开关拨到“—”档开机，矩阵开机成功后，前面板显示屏上显示矩阵软件版本号。



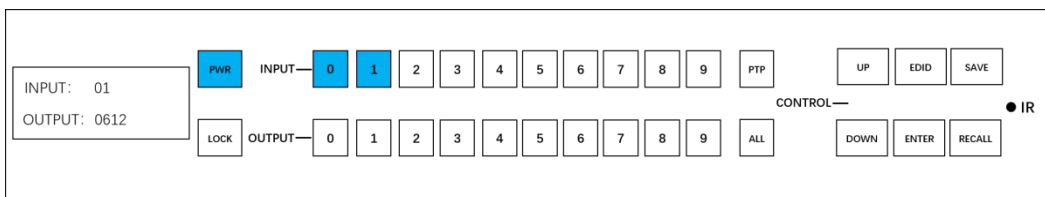
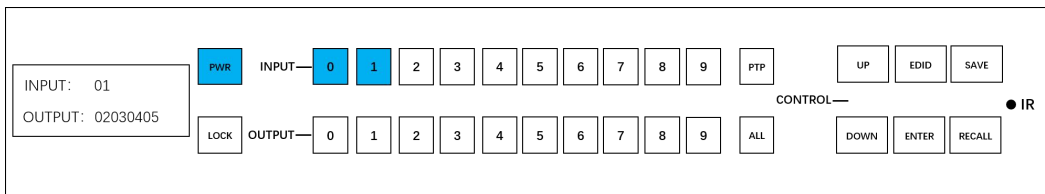
如果需要切换矩阵信号，先按输入通道按键，再按对应的输出通道按键。

示例：将1号输入切换至2、3、4、5、6、12号输出通道。

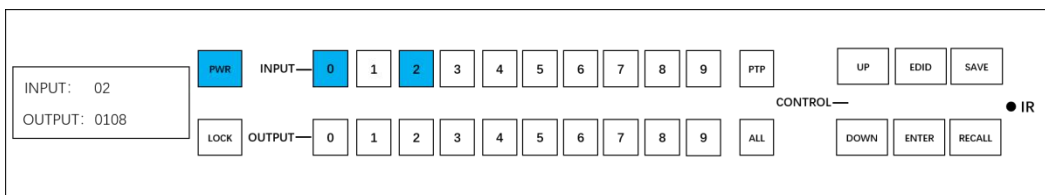
第一步：按INPUT区域0、1按键，0、1两个按键指示灯亮蓝灯，显示屏上显示“INPUT：01”（选择1号输入是先按0再按1；如果要选择10号输入，需要先按1，再按0）；



第二步：依次按OUTPUT区域0/2, 0/3, 0/4, 0/5, 0/6, 1/2按键，显示屏上循环显示“OUTPUT：02030405”、“OUTPUT：0612”即可（输出通道按键在按下的时候变成蓝色，两秒后自动熄灭）。



注1：在信号切换模式下，按下输入通道按键，输入按键灯亮，显示屏上会显示该输入通道切换到了哪些输出通道，且显示屏有显示通道切换状态，说明该输入通道信号切换到了对应亮灯的输出通道（如下图，为2号输入信号切换到了1、8号输出通道；这时候按下输出通道按键0/8，可以将8号输出通道信号关闭）



注2: 如果需要快速将某个输入信号同时切换到所有输出通道, 可以先按输入按键, 再按ALL按键, 如将2号输入信号切换到所有输出通道, 先按INPUT区域0、2按键, 0、2两个按键指示灯亮蓝灯, 显示屏上显示“INPUT: 02”, 再按ALL按键即可。

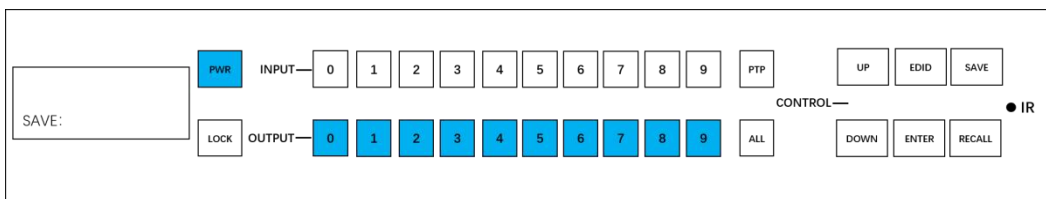
3.2 场景保存及调用

3.2.1 场景保存

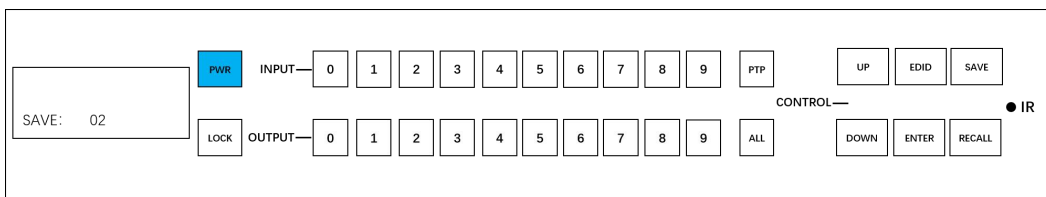
2.1.2 2U设备场景保存

第一步: 在保存场景前需要先设置好所需的通道切换状态;

第二步: 按下“SAVE”按键, 显示屏上显示SAVE: , 且输出按键的指示灯全亮;



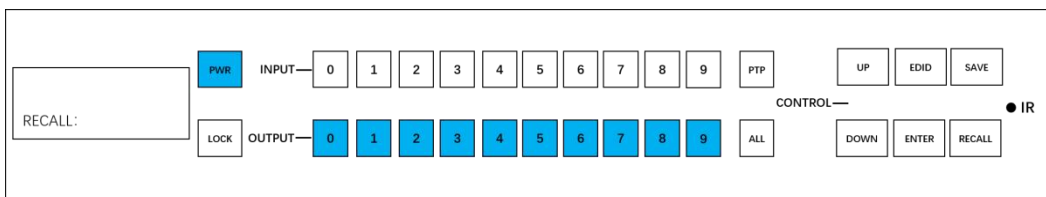
第三步: 选择对应的场景号。如需保存为2号场景, 则按OUTPUT区域的0/2按键, 显示屏上显示“SAVE: 02”, 且矩阵蜂鸣器响说明2号场景保存成功。



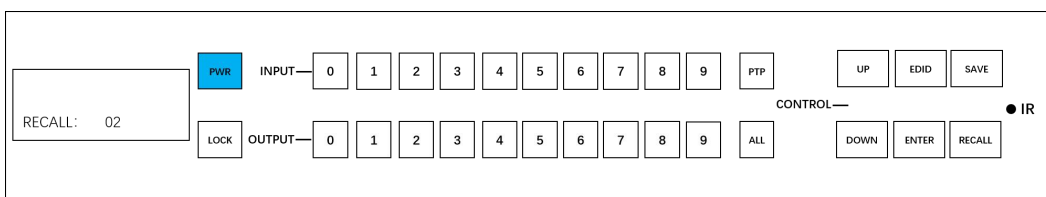
场景保存成功后, 按INPUT区域内任意一个的输入按键, 退出场景保存模式, 进入信号切换模式, 可以继续切换信号通道, 按照上述步骤保存下一个场景。

3.2.2 场景调用

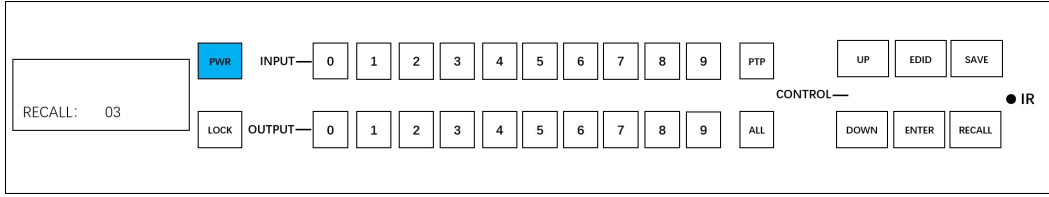
第一步: 按下“RECALL”按键, 显示屏上显示Recall, 且输出按键的指示灯全亮;



第二步: 选择对应的场景号。如需调用2号场景, 则按OUTPUT区域的0/2按键, 显示屏上显示“RECALL: 02”, 2号场景调用成功;



此时继续按OUTPUT区域其他输出按键, 可以调取其他的场景(如按0/3按键, 可以调取3号场景);

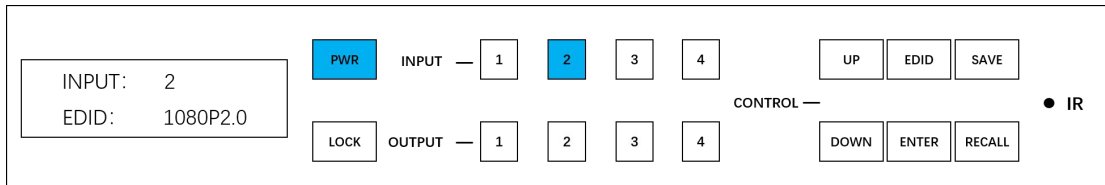


按INPUT区域内任意的输入按键，退出场景调用模式，进入信号切换模式。

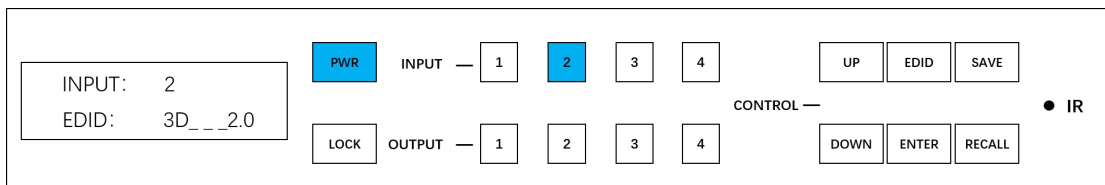
3.3 EDID切换说明

本系列产品前面板“CONTROL”区域有一个“EDID”按键，按该按键可以进入EDID修改模式，修改输入接口的EDID数据；示例：修改2号输入接口的EDID数据为“3D, Stereo Audio 2.0”。

第一步：按“EDID”按键，进入EDID修改模式，在EDID模式下按INPUT区域的2号输入按键，2号输入按键灯亮，显示屏显示“INPUT： 2”



第二步：根据显示屏提示按“CONTROL”区域的“UP”或“DOWN”按键选择EDID数据，当显示屏上显示“EDID： 3D_ _ _2.0”后，按“ENTER”按键确认，屏幕蓝屏然后恢复显示，完成EDID数据修改，再按“EDID”按键返回主页。



注：EDID列表中的OUT1-OUT4这4个选项（与矩阵输出通道数量一致，8进8出矩阵有8个OUT选项，16进16出矩阵有16个OUT选项），可以通过输出接口读取该输出接口所接的显示屏EDID数据，并将EDID数据导入对应的输入接口中（示例：如果修改2号输入接口的EDID数据时，选择OUT4选项，2号输入接口就会学习4号输出接口所接显示屏的EDID数据）。

EDID序号说明

序号	EDID 说明	序号	EDID 说明
----	---------	----	---------

1	OUT1 (学习输出口1所接设备EDID)	7	3D, Stereo Audio 2.0
2	OUT2 (学习输出口2所接设备EDID)	8	3D, Dolby, DTS 5.1
3	OUT3 (学习输出口3所接设备EDID)	9	3D, HD Audio 7.1
4	OUT4 (学习输出口4所接设备EDID)	10	1024x768 DVI
5--16	OUT5--16 (学习输出口5--16所接设备的EDID)	11	1920X1080 DVI
		12	1920X1200 DVI
1	1080i, Stereo Audio 2.0		
2	1080i, DOLBY/DTS 5.1		
3	1080i, HD Audio 7.1		
4	1080p, Stereo AUDIO 2.0		
5	1080p, Dolby, DTS 5.1		
6	1080p, HD Audio 7.1		

4. 遥控器功能介绍

4.1 2U设备遥控器功能介绍

信号切换功能：首先选择输入通道，然后再选择输出通道，可以连续选择输出通道。例如，先按下Input区域数字键0/1，然后按下Output区域数字键0/1，0/2，0/3，1/2键，即可将输入通道1切换到输出通道1，2，3，12。

场景保存功能：按下SAVE按键，然后再按下Output区域的数字键可以将当前矩阵信号切换状态保存为场景，方便快速调用。例如，按下SAVE按键，然后再按下Output区域数字键0/2，即可将矩阵当前的配置保存为场景2。

场景调用功能：按下RECALL按键，然后按下Output区域的数字键，可以将已经存好的场景调用出来，例如，按下RECALL按键，然后再按下Output区域的数字键0/2，即可调用场景2。

EDID切换功能：按下EDID按键，然后按下Input区域的数字键，选择需要切换EDID数据的输入通道，然后按下UP或DOWN键，选择EDID数据，选择好EDID数据之后再按下ENTER键确认，即可修改该输入通道的EDID数据。

PTP按键：按下PTP按键，可以快速将信号状态切换到一一对应状态：1->1, 2->2, 3->3.....16->16;

ALL按键：先按下Input区域的数字键，选择输入通道，然后按下ALL按键，可以将该输入通道信号切换给所有输出通道。



5. 上位机软件控制

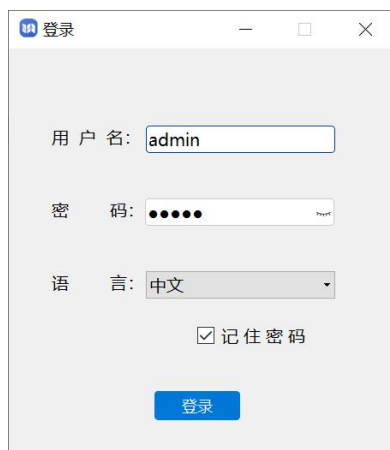
5.1 打开软件

矩阵上位机软件是绿色软件，无需安装。将矩阵上位机软件文件夹拷贝到控制电脑上。

准备工作：

1. 用RS232线缆连接电脑和矩阵。
2. 启动矩阵电源。
3. 双击Matrix Controller Ver1.xx.xx 图标，运行，弹出登录界面，输入密码，点击“登录”（默认密码为admin，用户名不能修改）进入软件主界面；勾选“记住密码”，可以记忆登录面，下次打开软件时，不用再次输入密码

Matrix Controller Ver1.00.06



5.2 通讯设置

5.2.1 使用串口连接

使用标准直连型RS232线缆连接电脑的RS232接口和主机的RS232 IN接口，确定好串口的端口号（如COM9），点击“系统设置”界面，选择“使用串口连接”，同时选择“COM9”通信口，然后点击“连接”，此时“连接”按钮变成“断开”，如果连接之后矩阵蜂鸣器响一声，软件读取到当前系统版本，且软件连接方式里面IP连接被屏蔽掉，说明软件跟矩阵连接成功，如果读取不到上述参数，说明连接不成功。

屏幕管理 场景管理 系统设置

用户类型

用户名:

旧密码:

新密码:

确认密码:

蜂鸣器开关: OFF ON

串口连接

波特率:

端口号: 2

连接方式

使用串口连接 1 使用IP连接

IP连接

IP地址:

默认网关:

子网掩码:

搜索 修改

升级

打开文件: 浏览

0% 升级

连接 3 重启 保存

屏幕管理 场景管理 系统设置 当前版本: 1.01.13

用户类型

用户名:

旧密码:

新密码:

确认密码:

蜂鸣器开关: OFF ON

串口连接

波特率:

端口号:

连接类型

使用串口连接

升级

打开文件: 浏览

0% 升级

断开 重启 保存

5.3 屏幕管理

在屏幕管理页面中可以对矩阵信号通道进行切换，并保存为场景，方便快速调用。

5.3.1 屏幕管理页面说明



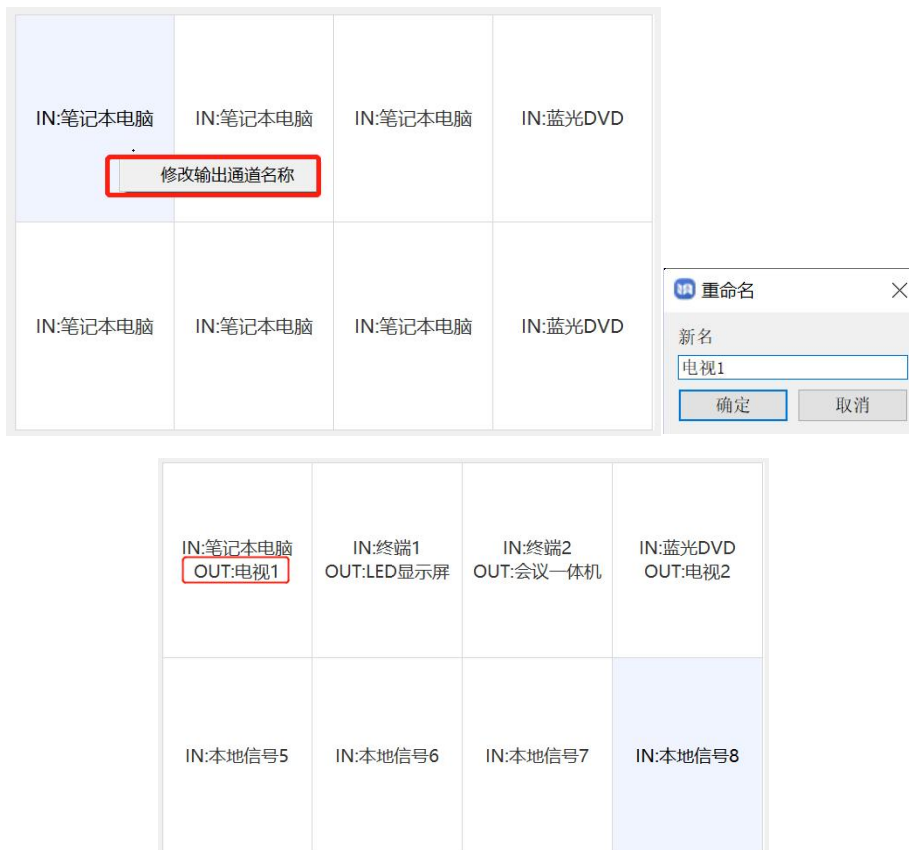
1、**本地信号源列表**：矩阵输入信号源列表，对应矩阵输入通道，选中“本地信号x”按钮，点击右键，弹出修改名称提示框，可以对“本地信号x”按钮重命名，名称限定为6个字符；点击上下箭头，可以对信号源列表进行翻页；



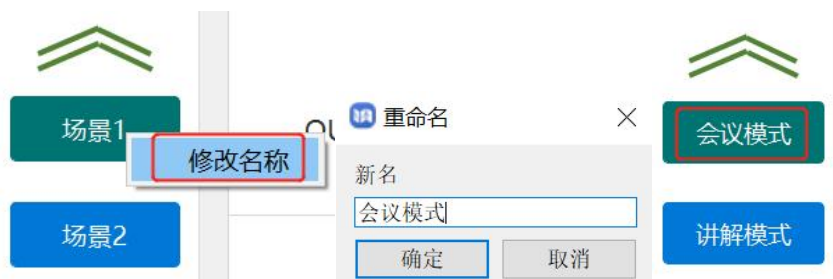
2、**虚拟屏幕**：与矩阵输出通道对应，比如8进8出的设备按照2行4列排列；



IN:本地信号2 输出通道1	IN:本地信号1 输出通道2	IN:本地信号1 输出通道3	IN:本地信号4 输出通道4
IN:本地信号1 输出通道5	IN:本地信号1 输出通道6	IN:本地信号1 输出通道7	IN:本地信号4 输出通道8

鼠标左键选中输出通道，点击右键弹出修改输出通道名称提示框，可以对输出通道名称进行修改；



3、场景列表：保存和切换矩阵信号切换的场景，最多可以保存16个不同场景，选中“场景x”按钮，点击右键，弹出修改名称提示框，可以对“场景x”按钮重命名，名称限定为6个字符；点击上下箭头，可以对场景列表进行翻页；



- 4、**保存场景：**在场景列表中点击选中一个场景按钮之后，点击“保存场景”按钮，可以将屏幕上显示的画面保存为场景，方便快速调用；
- 5、**切换场景：**在场景列表中点击选中一个场景按钮之后，点击“切换场景”按钮，可以调取对应的场景；
- 6、**场景轮循：**点击“场景轮循”按钮，自动跳转到场景管理页面，设置多个场景定时轮巡；
- 7、**退出：**点击  按钮，可以退出当前用户，进入登录页面；
- 8、**设置：**点击  按钮，可以进入系统设置页面。

5.3.2 信号通道切换

在屏幕管理页面，先选择输入通道，鼠标左键点击“本地信号x”按钮，然后在中间的虚拟

屏幕上点击选中输出通道（选中后对应输出通道会变成灰色），可以将该输入信号切换到选中的输出通道，此时再次点击其他输出通道，可以将该输入信号同时切换给这些被选中的输出通道，如果选中一个输入通道之后，在虚拟屏幕上用鼠标拖动选择多个输出通道，可以将该输入信号同时切换给被选中的输出通道。（注意：如果同时有多个虚拟屏幕被选中变成灰色，这时点击本地信号按钮，再点击被选中的虚拟屏幕，会将该输入信号同时切换给这些虚拟屏幕对应的输出通道；如果只需要将输入信号切换给上述被选中的虚拟屏幕中的一个输出通道，可以先在虚拟屏幕区域点击任意一个屏幕，取消选中多个虚拟屏幕，再点击本地信号按钮，选择对应的虚拟屏幕切换信号）



5.3.3 场景保存

在屏幕管理页面，将矩阵信号通道状态切换好之后，点击选中一个“场景x”按钮，然后点击“保存”场景按钮，可以将当前信号切换状态保存为一个场景，方便快速调用，总共可以保存16个不同的场景。



5.3.4 切换场景

在屏幕管理页面，点击需要切换的场景按钮“场景x”，然后点击“切换场景”按钮，可以调用该场景里面保存的信号切换状态。



5.4 场景管理

在屏幕管理页面点击“场景轮巡”按钮，或者直接在软件界面上方点击“场景管理”，可以进入场景管理页面，在该页面中可以选择多个预设好的场景进行定时自动轮巡切换。

- 1、勾选需要定时轮巡切换的场景；
- 2、设置定时轮巡的时间，时间的设置范围为1---180秒；
- 3、点击开始轮巡，选中的场景开始轮巡。



点击“结束轮巡”按钮，结束场景轮巡状态（场景轮巡过程中不能进行其他操作，否则会打断当前的场景轮巡）。

5.5 系统设置

5.5.1 修改登录密码

软件连接设备之后，在系统设置---用户类型中输入旧密码和需要修改的新密码，然后点击“保存”，完成密码修改。（默认密码是admin）



当前版本: 1.01.13

用户类型

用户名: admin

旧密码: ●●●●

新密码: ●●●●

确认密码: ●●●●

蜂鸣器开关: OFF ON

串口连接

波特率: 9600

端口号: COM9

连接类型

使用串口连接

升级

打开文件: 浏览

0% 升级

断开 重启 保存

5.5.2 蜂鸣器开关

软件连接设备之后，在系统设置---蜂鸣器开关中点击“OFF-ON”按钮，可以关闭或打开设备蜂鸣器，蜂鸣器关闭状态下，对矩阵进行操作，蜂鸣器不会响，蜂鸣器开启状态下，对矩阵进行操作，蜂鸣器会响。当“OFF”底色为白色，“ON”底色为蓝色时，蜂鸣器为开；当“OFF”底色为蓝色，“ON”底色为白色时，蜂鸣器为关。



蜂鸣器开



蜂鸣器关

6. 中控控制协议

可以使用第三方中控主机或屏幕控制软件通过来控制设备。

串口（RS232）控制协议：

采用直通串口线（如果通过USB-RS232转换线可直接插入矩阵RS232 IN进行控制）

通信协议：（波特率9600，数据位 8，停止位 1，校验位无）

类型	控制指令	功能描述
操作指令	[x1]All.	将[x1]路的输入切换到所有路输出
	All [1].	设置为所有通道一一对应，如：1->1, 2->2, 3->3……
	[x1]X[x2].	将[x1]路输入切换到第[x2]路输出
	[x1]X[x2]&[x3]&[x4].	将[x1]路输入切换到第[x2], [x3], [x4]路输出
	Save [Y].	保存当前信号状态到第[Y]个场景，[Y]为1-N数字键（N表示设备输出通道数量）
	Recall [Y].	调用第[Y]存储单元的输入输出切换状态，[Y]为1-N数字键（N表示设备输出通道数量）
	Buzzer on.	打开蜂鸣器
	Buzzer off.	关闭蜂鸣器

备注：

1、[x1], [x2], [x3], [x4]为输入输出路数，根据所控设备规格而定，如所控设备为8进8出，则它们的有效范围为1-8，如超出范围，则当做命令输入错误处理，指令中的” [“和”]”不是发送字符；

2、每条指令的结尾符不能漏，每条指令的最后面都有一个”.”，标点符号均为在英文输入法的标点；

3、字母要区分大小写；

部分指令代码举例说明：

- 1、将[x1]路的输入切换到所有路输出：[x1]All.
- 2、例：要把第3路输入切换到所有输出通道，给设备发送3All.
- 3、设置为所有通道一一对应：给设备发送All1.
- 4、例：比如一台8*8的设备，运行后，状态为：1->1, 2->2, ……8->8。
- 5、视频切换指令：[x1]X[x2].
- 6、例：要将第3路输入切换到第4路输出，给设备发送3X4.；如果要第3路输入切换到2, 3, 4这三路输出，给设备发送3X2&3&4.即可。
- 7、保存场景指令：Save [Y].
- 8、例：要将当前信号切换状态保存为场景2，给设备发送Save2.即可。
- 9、调用已场景指令：Recall [Y].
- 10、例：调用场景2，给设备发送Recall2.即可。
- 11、蜂鸣器的开启和关闭：
- 12、例：给设备发送Buzzer on.，将蜂鸣器打开，切换时能听到蜂鸣声音；
- 13、给设备发送Buzzer off.，将蜂鸣器关闭，切换时不会听到蜂鸣声音。

7. 产品常见故障及注意事项

7.1 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. 机箱带有静电现象

7.2 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HDMI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. 当出现机箱带静电时，检查电源的接地是否良好，是否采用的同一接地