

「VL4H4H」

4K 一体化矩阵

用户使用手册 V1.2

目录

前言	1
图标约定.....	1
文本符号约定.....	1
注意事项.....	1
安全须知.....	2
1. 产品简介	2
1.1. 概述.....	2
1.2. 功能特性.....	2
1.3. 包装目录.....	2
2. 功能说明	3
2.1. 前面板.....	3
2.2. 背面板.....	4
2.3. LCD 屏幕菜单导航.....	5
3. 红外控制	7
3.1. IR 矩阵.....	7
3.2. IR 遥控器.....	7
3.3. IR 线说明.....	9
4. 技术参数	10
5. 显示模式	11
5.1. 视频墙.....	11
5.2. 多画面.....	11
6. EDID 管理	12
7. Web 端操作指南	14

7.1. Web 端登录	14
7.2. 操作指南	15
8. RS-232 控制命令	27
9. 连接示意图	40




前言

本手册适用于 VL4H4H 4K 一体化矩阵，非常感谢您购买本公司产品，使用前请仔细阅读本手册。

本手册内的所有图片仅供参考，请以实际产品为准。

本手册中的描述可能与您购买的产品或其附件并不完全一一对应，本公司保留随时修改本手册中任何信息的权利，并将根据产品功能的增强定期改进或更新本手册中的内容。更新的内容会在本手册的新版本中加入，恕不另行通知，请谅解。

图标约定

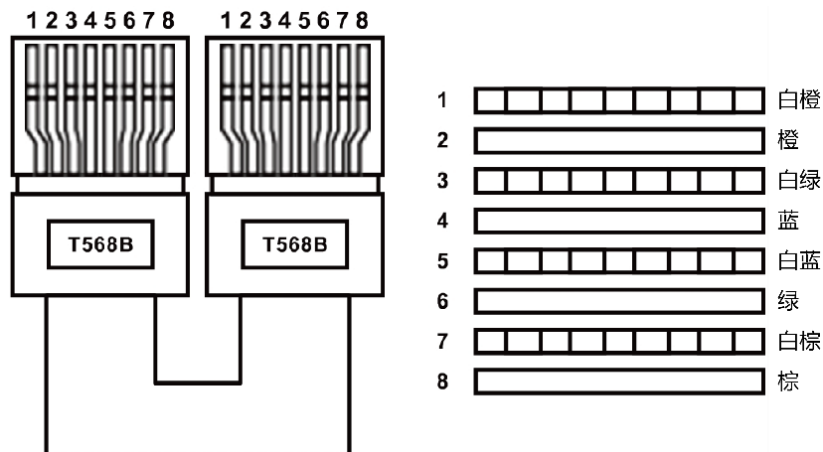
	说明	必要的提示、补充和说明，帮助您更清楚的理解手册所描述的内容。
	注意	操作中必须注意和遵循的事项，提示您以更方便快捷的操作方式使用设备。
	警告	可能会存在潜在的危险情形，警示您能够安全的使用设备。

文本符号约定

【】	中括号 (中文)	标识操作界面的区域或窗口，例如【控制面板】，表示计算机的控制面板窗口。
「」	中括号 (英文)	操作界面按钮。例如「居中」，表示将所选内容居中。
<>	尖括号	键盘按键。例如<CTRL+1>，表示键盘中的“CTRL”按键和“1”按键同时按下。
→	箭头	执行步骤的选项或菜单顺序，例如选择 A→B，表示先选择 A，然后选择 B。

注意事项

本产品需要使用 UTP 网线接头。请采用直连方式连接，不要交叉连接。



直连方式

安全须知

警告

为确保设备可靠使用及人员人身安全，请在安装、使用和维护时，请遵守以下事项：

安装时的注意事项：

- ◆ 请勿在下列场所使用本产品：有灰尘、油烟、导电性尘埃、腐蚀性气体、可燃性气体的场所；暴露于高温、结露、风雨的场合；有振动、冲击的场合。电击、火灾、误操作也会导致产品损坏和恶化；
- ◆ 在进行螺丝孔加工和接线时，不要使金属屑和电线头掉入控制器的通风孔内，这有可能引起火灾、故障、误操作；
- ◆ 产品在安装工作结束，需要保证通风面上没有异物，包括防尘纸等包装物品，否则可能导致运行时散热不畅，引起火灾、故障、误操作；
- ◆ 避免带电状态进行接线、插拔电缆插头，否则容易导致电击，或导致电路损坏；
- ◆ 安装和接线必须牢固可靠，接触不良可能导致误操作；
- ◆ 对于在干扰严重的应用场合，高频信号的输入或输出电缆应选用屏蔽电缆，以提高系统的抗干扰性能。

布线时的注意事项：

- ◆ 必须将外部电源全部切断后，才能进行安装、接线等操作，否则可能引起触电或设备损坏；
- ◆ 本产品通过电源线的接地导线接地，为避免电击，必须将接地导线与大地相连，在对本产品的输入端或输出端进行连接之前，请务必将本产品正确接地；

- ◆ 在安装布线完毕，立即清除异物，通电前请盖好产品的端子盖板，避免引起触电。

运行和保养时的注意事项：

- ◆ 请勿在通电时触摸端子，否则可能引起电击、误操作；
- ◆ 请在关闭电源后进行清扫和端子的旋紧工作，通电时这些操作可能引起触电；
- ◆ 请在关闭电源后进行通讯信号电缆的连接或拆除、扩展模块或控制单元的电缆连接或拆除等操作，否则可能引起设备损坏、误操作；
- ◆ 请勿拆卸设备，避免损坏内部电气元件；
- ◆ 务必熟读本手册，充分确认安全后，再进行程序的变更、试运行、启动和停止操作。

产品报废时的注意事项：

- ◆ 电路板上的电解电容器焚烧时可能发生爆炸；
- ◆ 请分类收集和处理，不能投入生活垃圾中；
- ◆ 请按工业废弃物进行处理，或者按当地的环境保护规定处理。

1. 产品简介

1.1. 概述

VL4H4H 矩阵是一款多功能的高速视频处理系统，支持视频墙和多画面功能，包含多种显示模式。同时还支持 4×4 IR 矩阵和音频嵌入和剥离。视频分辨率高达 4K@60Hz 4:4:4，每个输入源都可单独进行分辨率缩放。产品的无缝切换特性确保了输出画面切换流畅，无帧丢失。该矩阵可以通过前面板按键、IR 遥控器、Web 端界面和 RS-232 指令进行控制。



1.2. 功能特性

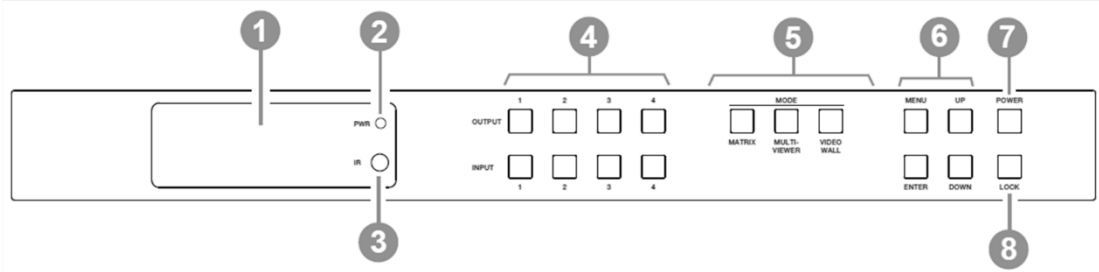
- 符合 HDMI 2.0 和 HDCP 2.2/1.4 规范
- 视频分辨率高达 4K@60Hz 4:4:4
- 支持 18Gbps 视频带宽
- 分割模式下可支持 12 种显示模式，视频墙模式下可支持 9 种拼接模式
- HDMI 音频格式：LPCM, Dolby Digital/Plus/EX, Dolby True HD, DTS, DTS-EX, DTS-96/24, DTS High Res, DTS-HD Master Audio
- 支持多种视频分辨率输出
- 智能 EDID 管理
- 通过前面板按键、IR 遥控器、Web 端界面和 RS-232 指令进行控制

1.3. 包装目录

- | | |
|--------------------------------|---------------------------|
| ① 1 × 主机 | ② 1 × IR 遥控器 |
| ③ 4 × IR 发射线 (1.5m) | ④ 5 × 12V IR 宽频接收线 (1.5m) |
| ⑤ 4 × 3pin-3.81mm 凤凰端子 | ⑥ 4 × 5pin-3.81mm 凤凰端子 |
| ⑦ 1 × RS-232 串口线 (1.5m, 公头转母头) | ⑧ 2 × 挂耳 |
| ⑨ 1 × 12V/2.5A 电源适配器 (带锁扣) | ⑩ 8 × 机械螺丝 |
| ⑪ 1 × 用户手册 | |

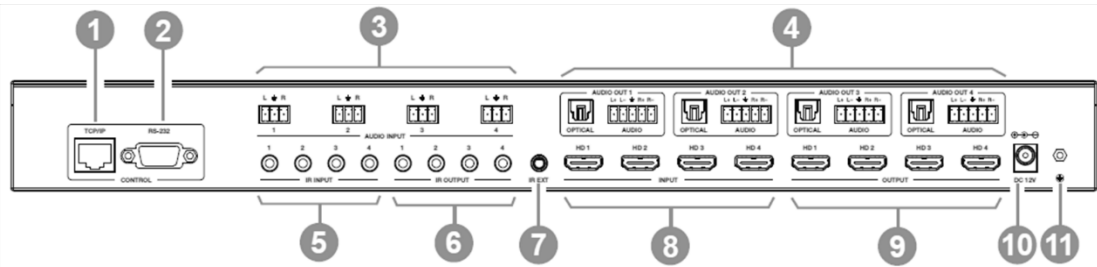
2. 功能说明

2.1. 前面板



序号	名称	功能描述
1	LCD 屏幕	显示矩阵的切换状态、输入输出端口、EDID、波特率、IP 地址等信息。
2	电源指示灯	设备工作时，指示灯亮绿色，待机状态下指示灯亮红色。
3	IR	IR 信号接收窗口，接收来自遥控器的红外信号。
4	INPUT / OUTPUT 按键	先按 OUTPUT (1~4) 键选择输出通道，再按 INPUT (1~4) 键选择相应的输入信号源。
5	MODE (MATRIX MULTIVIEWER / VIDEO WALL)	<p>此按键用于选择所需要的视频模式。</p> <p>矩阵：按「MATRIX」按键进入矩阵模式，然后通过前面板按键、RS-232 指令或者 Web 端界面进行更多细节设置。</p> <p>多画面：按「MULTIVIEWER」按键进入多画面模式（此时 OUTPUT 按键用作 Windows 按键），然后通过前面板按键、RS-232 指令或者 Web 端界面进行更多细节设置。</p> <p>视频墙：按「VIDEO WALL」按键进入视频墙模式（此时 OUTPUT 按键用作 Groups 按键），然后通过前面板按键、RS-232 指令或者 Web 端界面进行更多细节设置。</p>
6	MENU / ENTER / UP / DOWN	<p>以 RESET 为例：</p> <ol style="list-style-type: none"> 在 LCD 屏幕显示初始界面时，按面板右侧的「MENU」按键，此时屏幕显示 OUTPUT/MV/VW/INPUT/EXTAUDIO/SET 选项可供选择。 按「UP/DOWN」按键选择 "SET"。 按「ENTER」按键进入下一级菜单，此时屏幕显示 LCD ONTIME/ BAUD RATE/IP INFO/BG PATTERN/REBOOT/RESET 选项可供选择。 按「UP/DOWN」按键选择 "RESET"。 按「ENTER」按键确认。 继续按「ENTER」按键，屏幕提示：SUCCESS! 即表示复位操作完毕。 <p>提示：</p> <ol style="list-style-type: none"> 按「MENU」可返回上一级菜单。 在任一级菜单，如果 10 秒内没有任何操作将返回到初始界面。
7	POWER 按键	长按 1 秒进入待机模式，再次短按即唤醒。
8	LOCK 按键	短按锁定前面板按键（电源键除外），再次短按即解除锁定。

2.2. 背面板



序号	名称	功能描述
1	TCP/IP	TCP/IP 控制端口，通过网线连接 PC 或路由器。
2	RS-232 端口	RS-232 串口命令控制端口，通过 D-Sub 线连接电脑或者控制系统，传输 RS-232 指令。
3	AUDIO INPUT (1~4)	L/R 模拟音频输入端口，连接音频输入源，如 DVD 或蓝光播放器。
4	AUDIO OUT (1~4)	OPTICAL: 预留接口，暂无功能。 L/R AUDIO: 模拟音频输出端口，支持平衡音频输出（最大值 2Vrms）和非平衡音频输出。 平衡音频连接方式：L+, L-, $\frac{1}{2}$, R+, R- 非平衡音频连接方式：L+, $\frac{1}{2}$, R+
5	IR INPUT (1~4)	连接红外接收线。
6	IR OUTPUT(1~4)	连接红外发射线。
7	IR EXT	红外信号接收接口，连接 12V 红外接收线。 若设备前面板上的 IR 接收窗被挡或者设备安装在一个红外信号无法接收的封闭区域，则可以通过在 IR EXT 接口插入 IR 接收线来接收 IR 遥控器的信号。
8	HDMI INPUT 端口 (1~4)	HDMI 信号输入端口，通过 HDMI 线连接 HDMI 信号源设备，如电脑、DVD 播放器或电视机顶盒。
9	HDMI OUTPUT 端口 (1~4)	HDMI 信号输出端口，通过 HDMI 线连接 HDMI 显示设备，如电视机或监视器。
10	DC 12V	连接 12V/2.5A 电源适配器。
11	GND	将外壳接地。



- 1) 可以通过前面板按键、Web 端界面或 RS-232 指令恢复出厂设置。
- 2) 支持断电记忆功能（设备待机状态除外）。
- 3) 在设备断电并重新上电几分钟后，RS-232 模块和 Web 才可使用。

2.3. LCD 屏幕菜单导航

前面板按键可用于 LCD 屏幕菜单导航，包括 INPUT(1~4)，OUTPUT(1~4)，MATRIX，MULTIVIEWER，VIDEOWALL，MENU，ENTER，UP，DOWN。

菜单内容如下：

一级菜单	二级菜单	三级菜单	四级菜单
OUTPUT	RESO	OUT1 / OUT2 / OUT3 / OUT4	4K×2K60W,4K×2K50W, 4K×2K30W, 4K×2K25W, 4K×2K24W, 4K×2K60, 4K×2K50,4K×2K30, 4K×2K25,4K×2K24, 1080P60,1080P50, 1080P30, 1080P25, 1080P24, 1080i60, 1080i50, WUXGA60_RB, 1360×768@60,1280×800@60, 720P60,720P50, XGA60, AUTO
	CSC	OUT1 / OUT2 / OUT3 / OUT4	RGB 444 YUV 444 YUV 422 YUV 420
	STREAM	OUT1 / OUT2 / OUT3 / OUT4	ENABLE DISABLE
	H MIRROR	OUT1 / OUT2 / OUT3 / OUT4	ENABLE DISABLE
	V MIRROR	OUT1 / OUT2 / OUT3 / OUT4	ENABLE DISABLE
MV	MODE	SINGLE / PIP / DUAL / TRIPLE-1 / TRIPLE-2 / TRIPLE-3 / QUAD-1 / QUAD-2 / QUAD-3 /USER-1 / USER-2 / USER-3	
	ASPECT	FULL / 16:9	
	PIP POSITION	UPPER LEFT LOWER LEFT UPPER RIGHT LOWER RIGHT	
	PIP SIZE	SMALL / MIDDLE / LARGE	
VW	MODE	2×2 / 2×1 / 2×2-2 / 1×2 / 1×2-2 / 3×1 / 4×1 / 1×3 / 1×4	
	RESO	4K×2K60W/4K×2K50W/ 4K×2K30W/4K×2K25W/ 4K×2K24W/4K×2K60/4K×2K50/ 4K×2K30/4K×2K25/4K×2K24/ 1080P60/1080P50/1080P30/ 1080P25/1080P24/1080i60/ 1080i50/WUXGA60_RB/ 1360×768@60/1280×800@60/ 720P60/720P50/XGA60	
	H BEZEL	0-10	
	V BEZEL	0-10	

一级菜单	二级菜单	三级菜单	四级菜单
INPUT	EDID	IN1 / IN2 / IN3 / IN4	4K60, 2.0CH 4K60, 5.1CH 4K60, 7.1CH 4K30, 2.0CH 4K30, 5.1CH 4K30, 7.1CH 1080P, 2.0CH 1080P, 5.1CH 1080P, 7.1CH WUXGA, 2.0CH 768P, 2.0CH XGA, 2.0CH USER1 USER2 COPY OUT1 COPY OUT2 COPY OUT3 COPY OUT4
	AUDIOSEL	IN1 / IN2 / IN3 / IN4	ORIGINAL EMBED
EXTAUDIO	OUT	OUT1 / OUT2 / OUT3 / OUT4	ENABLE DISABLE
	MODE	BIND TO INPUT / BIND TO OUTPUT / AUDIO MATRIX	
	MATRIX	OUT1 / OUT2 / OUT3 / OUT4	INPUT1 INPUT2 INPUT3 INPUT4
SET	LCD ONTIME	OFF / ALWAYS ON / 15 SECONDS / 30 SECONDS / 60 SECONDS	
	BAUD RATE	4800 / 9600 / 19200 / 38400 / 57600 / 115200	
	IP INFO	DHCP:ON / OFF	
	BG PATTERN	BLACK SCREEN / BLUE SCREEN / COLOR BAR / GRAY SCALE / CROSS / CROSS HATCH	
	REBOOT	Y / N	
	RESET	Y / N	

3. 红外控制

3.1. IR 矩阵

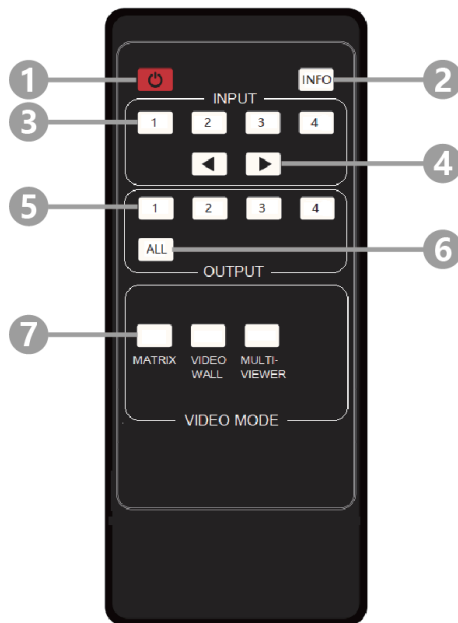
该产品支持单向红外控制。接入红外接收线和发射线后，可以通过红外信号传输在显示设备一端远程控制相应的输入源设备。

IR 输出端口接入的四路 IR 发射线需要放置于四路 HDMI 输入源附近。IR 输入端口接入的四路 IR 接收线放置于四路 HDMI 输出端口连接的显示设备附近。

IR 矩阵跟随 HDMI 矩阵。例如，选择 HDMI INPUT3 作为信号源从 HDMI OUT1 通道输出，HDMI INPUT3 附近的 IR OUT3 的红外信号将发射至 HDMI OUT1 附近的 IR IN1 接收线。此时，可以在 HDMI OUT1 连接的电视旁边使用遥控器控制 HDMI INPUT3 连接的 DVD。

同理，如果选择 HDMI INPUT1 作为信号源从任一 HDMI OUT（1~4）通道输出，HDMI INPUT1 附近的 IR OUT1 的红外信号将发射至 HDMI OUT 附近相应的 IR IN（1~4）接收线。

3.2. IR 遥控器

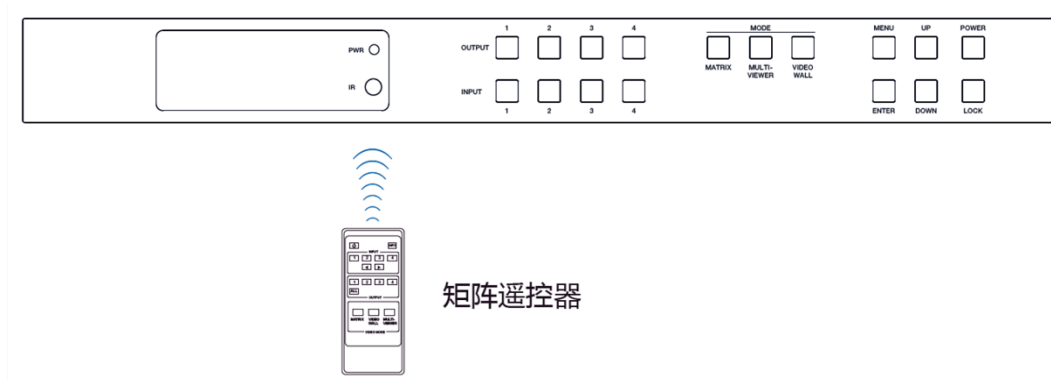


序号	按键	功能描述
①		按此键开机或使设备进入待机状态。
②	INFO	按此键可查看串口波特率和 IP 地址。信息显示在设备显示屏右上角，5 秒钟后自动关闭或再次按此键关闭。
③	INPUT 1/2/3/4	按此键选择输入信号源。
④		按此键选择上一个或下一个输入信号源。

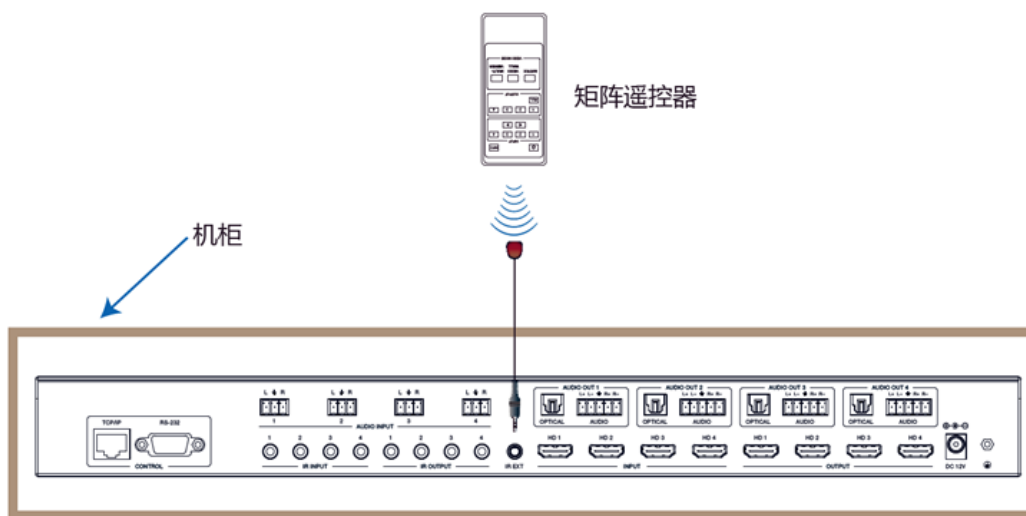
序号	按键	功能描述
⑤	OUTPUT1/2/3/4	按此键选择信号输出通道。 操作说明: 先按OUTPUT键选择输出通道, 再按INPUT键选择对应的输入信号源, 如: 按OUTPUT-X (X代表1-4, 包含ALL键), 然后按INPUT-Y (Y代表1-4)。
⑥	ALL	同时选择所有输出通道。例如, 先按ALL键, 再按INPUT 1键, 此时INPUT 1的信号同时输出到所有显示设备。
⑦	视频模式	三种视频模式: 矩阵 (MATRIX)、视频墙 (VIDIO WALL) 和多画面 (MULTI-VIEWER)。在不同模式之间切换时, 设备会记忆每种模式在 Web 页面设置的最近的输入输出以及参数配置信息。

可以使用遥控器选择信号源和输出通道, 有两种方法接收红外遥控器信号。

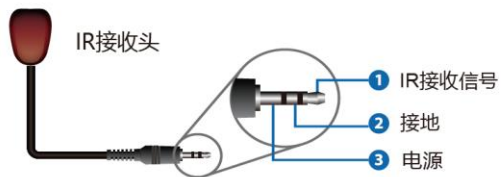
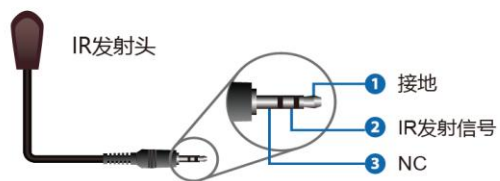
第一种: 通过红外窗口接收遥控器信号。使用遥控器时, 如果直接面对设备, 则最长的使用距离是 8 米。如果 $\pm 45^\circ$ 角度使用, 则最长使用距离是 5 米。示意图如下:



第二种: 若设备前面板上的 IR 接收窗被挡或者设备安装在一个红外信号无法接收的封闭区域。则可以通过在 IR EXT 接口插入 IR 接收线来接收 IR 遥控器的信号。使用遥控器时, 如果直接面对红外接收头, 则最长的使用距离是 5 米。如果 $\pm 45^\circ$ 角度使用, 则最长使用距离是 3 米。示意图如下:



3.3. IR 线说明



4. 技术参数

参数规格	
HDMI兼容	HDMI 2.0
HDCP兼容	HDCP 2.2/1.4
视频带宽	594MHz(频率)/18Gbps(带宽)
视频分辨率	480i ~ 1080P@50/60Hz, 4K2K@24/30Hz, 4K2K@60Hz
颜色空间	RGB, YCbCr 4:4:4, YCbCr 4:2:2, YCbCr 4:2:0
颜色深度	8/10/12-bit
音频格式	LPCM, Dolby Digital/Plus/EX, Dolby True HD, DTS, DTS-EX, DTS-96/24, DTS High Res, DTS-HD Master Audio
红外电平	12Vp-p
红外频率	宽频 20K-60KHz
静电保护	IEC 61000-4-2: ±8kV (空气放电), ±4kV (接触放电)
连接	
输入端口	4 × HDMI INPUT [Type A, 19-pin 母口] 4 × L/R AUDIO INPUT [3.81mm, 3pin 凤凰端子]
输出端口	4 × HDMI OUTPUT [Type A, 19-pin 母口] 4 × OPTICAL AUDIO OUT [S/PDIF] 4 × L/R AUDIO OUT [3.81mm, 5pin 凤凰端子]
控制端口	1 × TCP/IP [RJ45] 1 × RS-232 [D-Sub 9] 1 × IR EXT [3.5mm, 立体声迷你接口] 4 × IR INPUT [3.5mm, 立体声迷你接口] 4 × IR OUTPUT [3.5mm, 立体声迷你接口]
机身	
外壳	金属外壳
颜色	黑色
尺寸	440mm [长] × 203mm [宽] × 44.5mm [高]
重量	2.55kg
供电电源	输入: AC 100~240V 50/60Hz 输出: DC 12V/2.5A (US/EU标准, CE/FCC/UL认证)
电源功耗	25W (Max)
操作温度	0°C ~ 40°C / 32°F ~ 104°F
储存温度	-20°C ~ 60°C / -4°F ~ 140°F
相对湿度	20~90% RH (无凝结)

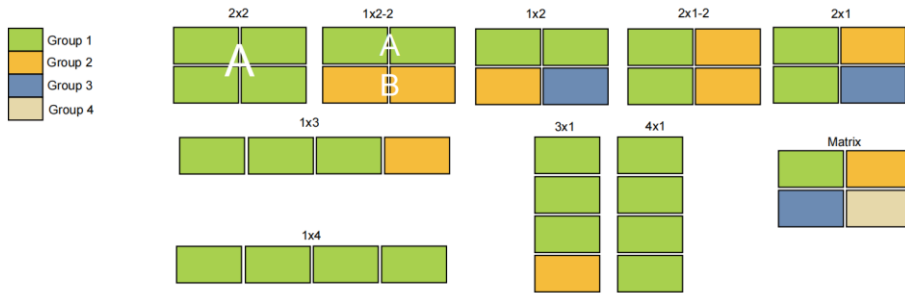
为保证视频传输质量，请使用优质高速 HDMI 线缆。视频分辨率与线缆长度参考关系如下：

视频分辨率	4K60	4K30	1080P60
HDMI 线缆长度 (HDMI 输入/输出)	5m	10m	15m

5. 显示模式

5.1. 视频墙

该产品支持以下 10 种视频墙显示模式（含 1 种矩阵显示模式），用户可以通过前面板按键、Web 端界面和 RS-232 指令进行选择。



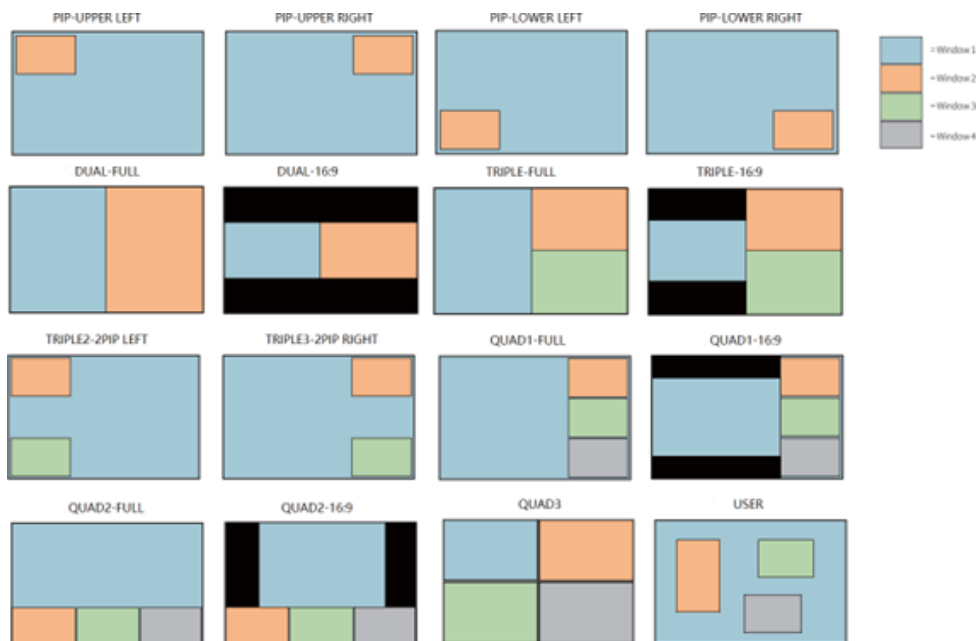
5.2. 多画面

该产品支持多种多画面显示模式：SINGLE(单画面)，PIP(画中画)，Dual(两画面)，Triple1(三画面 1)，Triple2(三画面 2)，Triple3(三画面 3)，Quad1(四画面 1)，Quad2(四画面 2)，Quad3(四画面 3)，User1(用户 1)，User2(用户 2)，User3(用户 3)。

对于不同的多画面显示模式，用户可以进行不同的操作，具体如下：

- **SINGLE**：输入源选择；
- **PIP**：输入源选择、子窗口大小和位置选择；
- **Dual, Triple1, Triple2, Triple3, Quad1, Quad2, Quad3**：输入源选择、显示模式选择、显示比例选择。

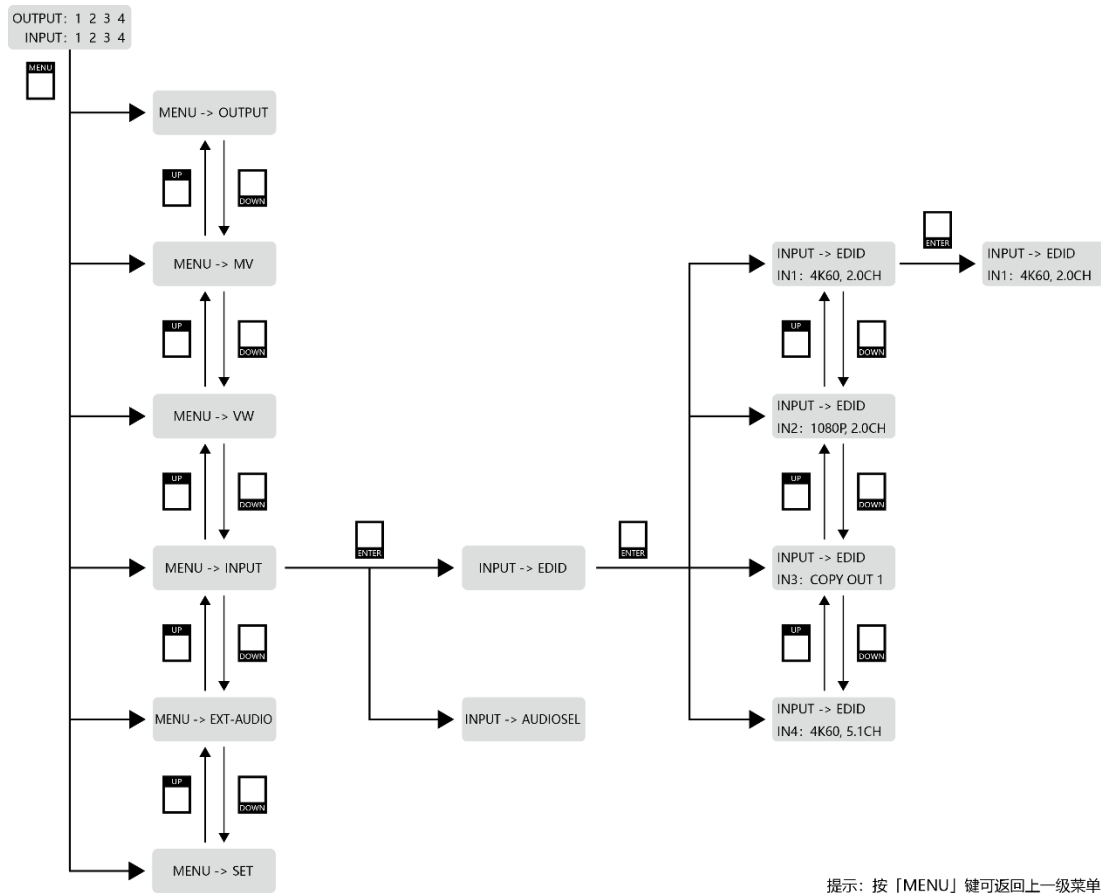
多画面默认布局如下：



6. EDID 管理

该产品有 12 种默认的 EDID 设置，2 种用户自定义模式，4 种 EDID 复制模式。用户可以通过前面板按键、Web 端界面和 RS-232 指令进行选择。

前面板操作：在 LCD 显示屏初始界面，按面板右侧的「MENU」按键进入一级菜单，按「UP/DOWN」按键选择 INPUT 选项，接下来按「ENTER」键之后屏幕显示 EDID 选项。继续按「ENTER」键，然后通过「UP/DOWN」按键选择需要的 EDID 模式，最后按「ENTER」键确认。



RS-232 指令操作：用串口线连接矩阵和电脑，打开电脑的串口命令工具发送 ASCII 指令 “s input x EDID z!” 设置 EDID，详情参见——[8 RS-232 控制命令](#)章节中 ASCII 命令表的“EDID 设置”。

Web 端界面操作：详情参见——[7.2.2 输入设置页面](#)的 EDID 管理。



产品的已定义 EDID 设置列表如下所示:

EDID模式	EDID描述	EDID模式	EDID描述
1	4K60, 2.0CH	10	WUXGA, 2.0CH
2	4K60, 5.1CH	11	768P, 2.0CH
3	4K60, 7.1CH	12	XGA, 2.0CH
4	4K30, 2.0CH	13	USER1
5	4K30, 5.1CH	14	USER2
6	4K30, 7.1CH	15	COPY OUT1
7	1080P, 2.0CH	16	COPY OUT2
8	1080P, 5.1CH	17	COPY OUT3
9	1080P, 7.1CH	18	COPY OUT4

7. Web 端操作指南

本矩阵支持 B/S 控制，可登录 Web 端进行矩阵设备管控。

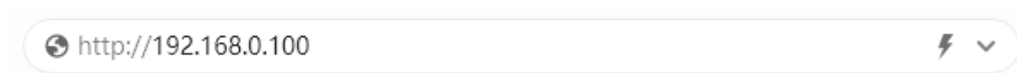
7.1. Web 端登录

1. 获取当前 IP 地址。矩阵的默认 IP 地址是 192.168.0.100。用户可以通过两种方法获取矩阵的当前 IP 地址：

方法一：通过红外遥控器获取。按遥控器上的 INFO 键，IP 地址和串口波特率将显示在矩阵屏幕的右上角。

方法二：通过 RS-232 控制指令获取。使用 ASCII 命令工具发送命令 “r ip addr!”，会出现以下反馈信息：`ip address:192.168.0.100`，图中的 IP: 192.168.0.100 就是矩阵的当前 IP 地址（IP 地址是可变的，具体取决于设备返回的内容）。有关 RS-232 控制指令的详情，请参见——[8 RS-232 控制命令](#)。

2. 使用 UTP 线将矩阵的 TCP/IP 接口连接到电脑，并设置电脑的 IP 地址与矩阵在同一网路段。
3. 在电脑的浏览器上输入矩阵的 IP 地址，进入 Web 端控制页面。



进入 Web 端主页面之前，先会出现登录页面，如下图所示：

A screenshot of a login page for a "4K 一体化矩阵" (4K Integrated Matrix). The page has a light gray background. In the center, there is a white rounded rectangle containing the login form. The form has three rows: "用户名:" (Username) with a dropdown menu showing "Admin"; "密码:" (Password) with a text input field; and "语言:" (Language) with a dropdown menu showing "简体中文" (Simplified Chinese). To the right of these fields is a gray button labeled "登录" (Login). Below the white rectangle, the text "4K 一体化矩阵" is displayed.

选择用户名并输入密码。默认密码如下：

用户名：User 密码：user

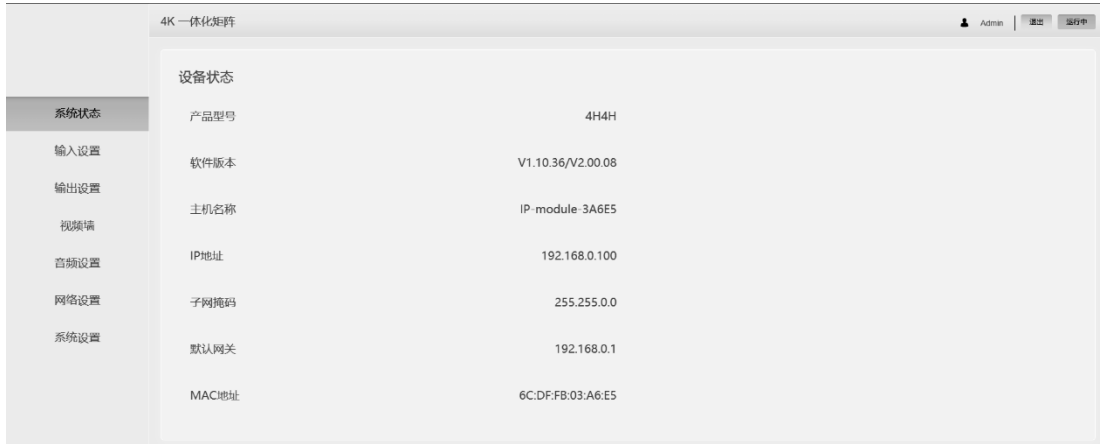
用户名：Admin 密码：admin

点击「语言」下拉列表可以选择英语或简体中文。然后点击「登录」按钮将出现系统状态页面。

7.2. 操作指南

7.2.1. 系统状态界面

系统状态页面提供了设备的基本信息，如产品型号、软件版本、主机名称和网络设置。



设备状态		
产品型号	4H4H	
软件版本	V1.10.36/V2.00.08	
主机名称	IP_module_3A6E5	
IP地址	192.168.0.100	
子网掩码	255.255.0.0	
默认网关	192.168.0.1	
MAC地址	6C:DF:FB:03:A6:E5	

7.2.2. 输入设置页面



输入	状态	名称	EDID
HDMI 1	●	输入1	4K2K60 444, Stereo Audio 2.0
HDMI 2	●	输入2	4K2K60 444, Stereo Audio 2.0
HDMI 3	●	输入3	4K2K60 444, Stereo Audio 2.0
HDMI 4	●	输入4	4K2K60 444, Stereo Audio 2.0

下载EDID文件到用户内存

选择EDID文件: 选择上传位置: User Define1

下载EDID文件到本地

选择EDID文件: HDMI IN1

用户可以在输入设置页面进行以下操作：

- **输入：**设备的输入通道。
- **状态：**指示该通道是否接入信号源。当有信号接入，指示灯状态高亮，否则显示为灰色。
- **名称：**输入通道的名称，若想修改可直接在输入框输入对应名称，名称长度最长为 32 个英文字符或 16 个中文字符。英文状态下不支持中文名称；中文状态下中、英文名称均可。
- **EDID：**可设置当前通道的 EDID。点击下拉菜单可选择其他的 EDID。
- **下载 EDID 文件到用户内存：**点击「选择文件」按钮后选择 bin 文件。若选择错误的 EDID 文件，会出现如下提示：



选择正确文件后，可查看选择文件的文件名。选择上传位置 User Define1 或 User Define2 后，点击「上传」按钮。



设置成功后提示如下：



- **下载 EDID 文件到本地：** 点击「选择 EDID 文件」按钮右边的下拉菜单选择对应的输入通道后，点击「下载」按钮下载对应的 EDID 文件。



7.2.3. 输出设置页面



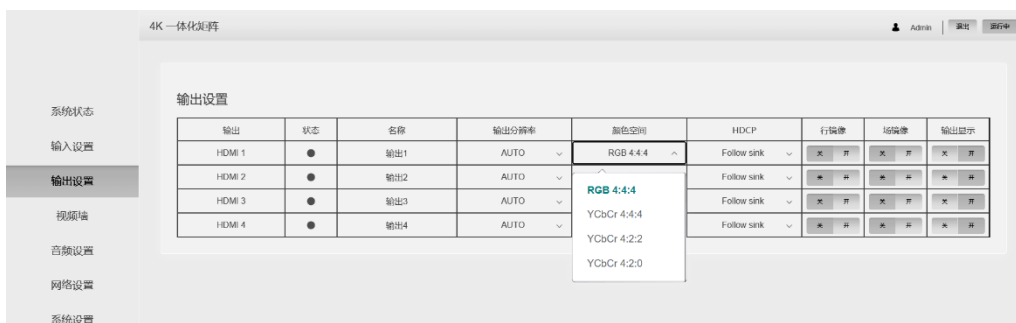
用户可以在输出设置页面进行以下操作：

- **输出：**设备的输出通道。
- **状态：**指示当前输出通道是否有 HDMI 接收端。当输出口连接了显示器时，指示灯状态高亮，否则显示为灰色。
- **名称：**输出通道的名称，若想修改可直接在输入框输入对应名称，名称长度最长为 32 个英文字符或 16 个中文字符。英文状态下不支持中文名称；中文状态下中、英文名称均可。
- **输出分辨率：**设置当前输出通道的视频分辨率。点击下拉菜单有 24 种分辨率可供选择。如果选择 AUTO，将会根据显示设备的 EDID 输出相应的视频分辨率。



输出分辨率选项在视频墙和多画面模式下不可用。

- **颜色空间：**设置输出信号的颜色空间，点击下拉菜单有 4 种颜色空间可供选择。



- **HDCP**: 点击下拉菜单设置当前输出通道的 HDCP 版本。



有以下四个选项可供选择:

- 1.4: HDCP 1.4 兼容。
- 2.2: HDCP 2.2 兼容。
- Follow Sink: HDCP 版本跟随相应的显示设备。
- Follow Source: HDCP 版本跟随指定的输入源。

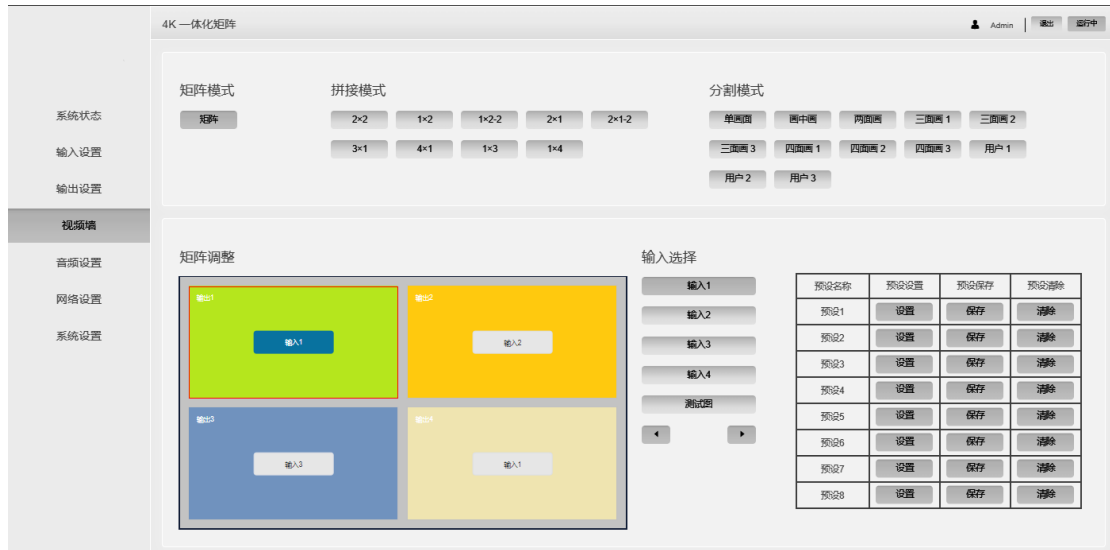
- **行镜像**: 开启/关闭输出信号的行镜像。
- **场镜像**: 开启/关闭输出信号的场镜像。
- **输出显示**: 开启/关闭输出端的信号输出。

7.2.4. 视频墙页面

用户可以在此页面设置视频墙模式: 矩阵、视频墙拼接模式和多画面分割模式。每种模式下用户都可以根据需要设置、保存或清除场景预设, 最多可保存 8 个。预设名称可修改, 名称长度最长为 32 个英文字符或 16 个中文字符。

1. 矩阵模式

在矩阵模式下, 先选择输出通道, 然后再选择相应的输入源 (1~4), 即可完成配置。可以通过拖放的方式, 方便快捷地分配任意输入源到相应的输出通道。



2. 视频墙拼接模式

点击按钮选择视频墙拼接模式，共计 9 种拼接模式。

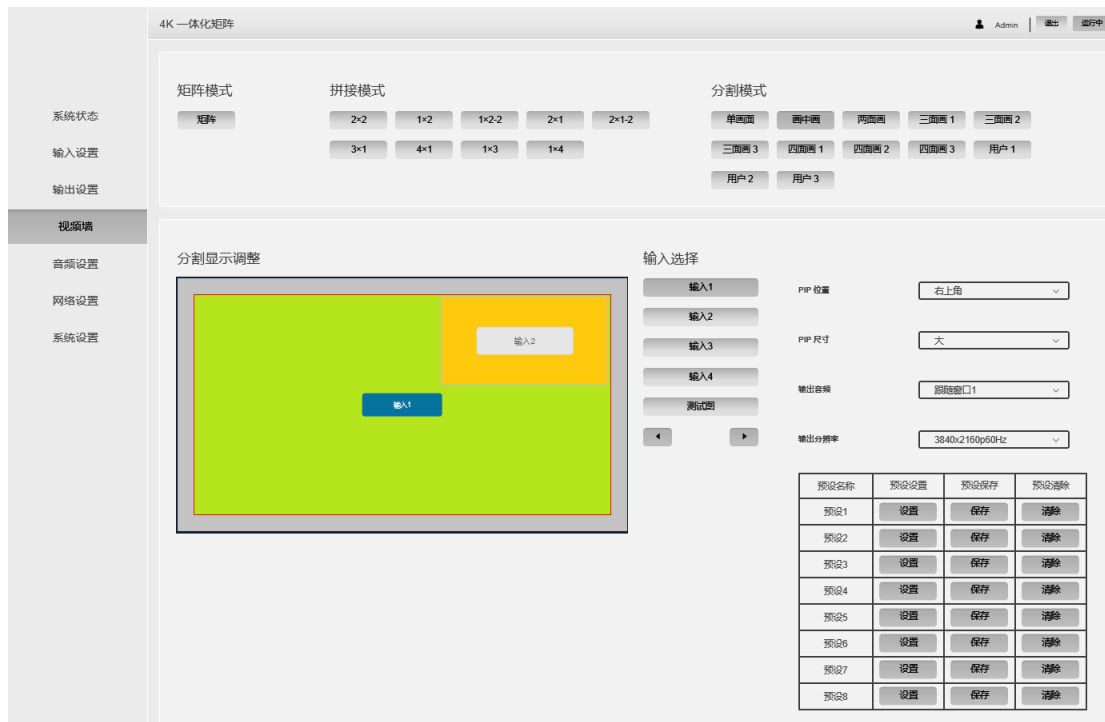
在视频墙拼接模式下，选择不同的拼接模式将显示不同的窗口布局。先选中任意窗口，然后再选择相应的输入源，即可完成配置。同时可在右侧点击「+ / -」进行边沿矫正（共有 10 档可调），并设置当前输出通道的分辨率。可以通过拖放的方式，方便快捷地分配任意输入源到相应的窗口。



3. 多画面分割模式

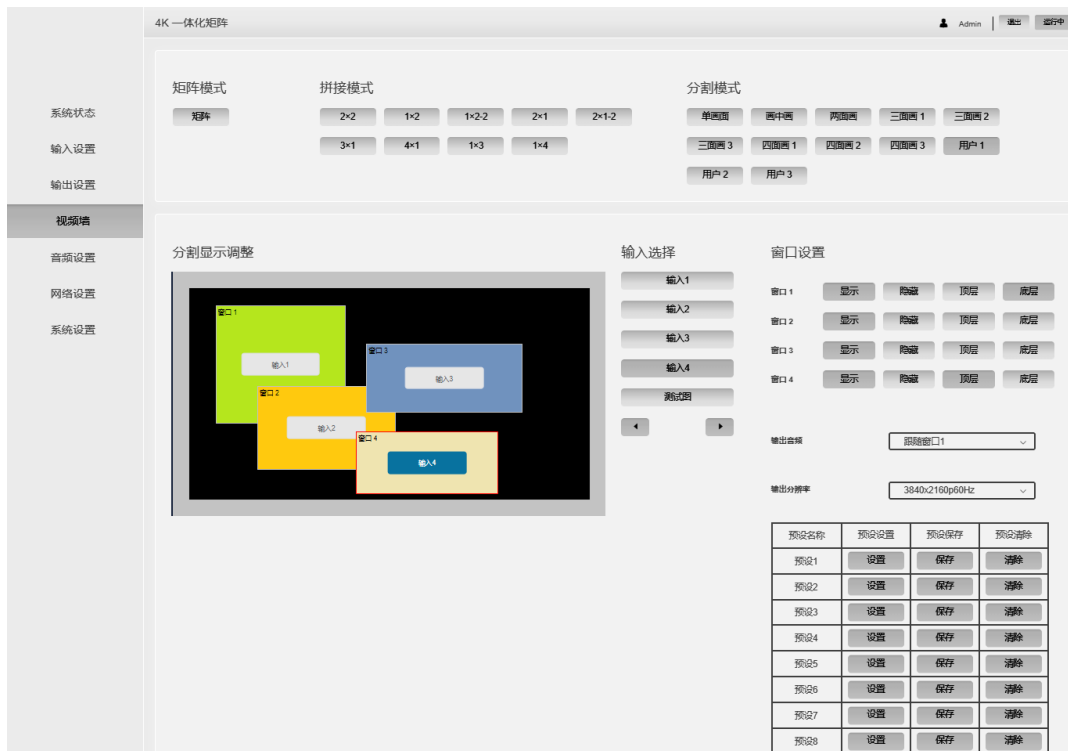
点击按钮选择多画面分割模式，共计 12 种分割模式。

在多画面模式下，选择不同的分割模式将显示不同的画面布局。用户可以为相应窗口选择输入源，并设置输出分辨率。输出音频可以根据需要选择跟随任意输入源或相应的窗口。可以通过拖放的方式，方便快捷地分配任意输入源到相应的窗口。四路 HDMI 输出会显示相同的画面。



如果选择了用户自定义分割模式，则可进行以下操作：

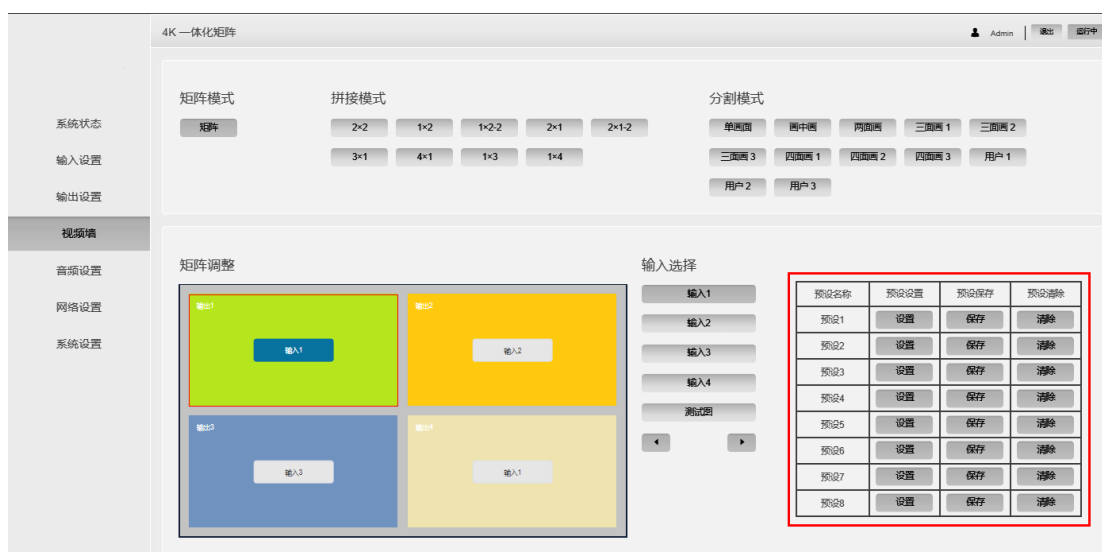
- 四个窗口默认全部显示。
- 每个窗口可随意拖动和缩放。
- 拖放输入源到任意窗口。
- 在窗口设置区域设置相应窗口的显示。
- 双击可使当前窗口最大化并置于顶层，再次双击会恢复之前的状态。



4. 场景预设保存

此处以「矩阵模式」为例介绍预设的保存及调用。

- 1) 选择视频墙模式，可选「矩阵/拼接/分割」模式；
- 2) 在「矩阵调整」区域设置输入信号的排布；
- 3) 在预设管理区域（图中红框区域），点击「保存」按钮，将当前配置进行场景保存，可以直接在「预设名称」中输入内容来修改名称；
- 4) 如需调用场景，直接点击当前预设的「设置」按钮即可；
- 5) 如需删除场景，直接点击当前预设的「清除」按钮即可。



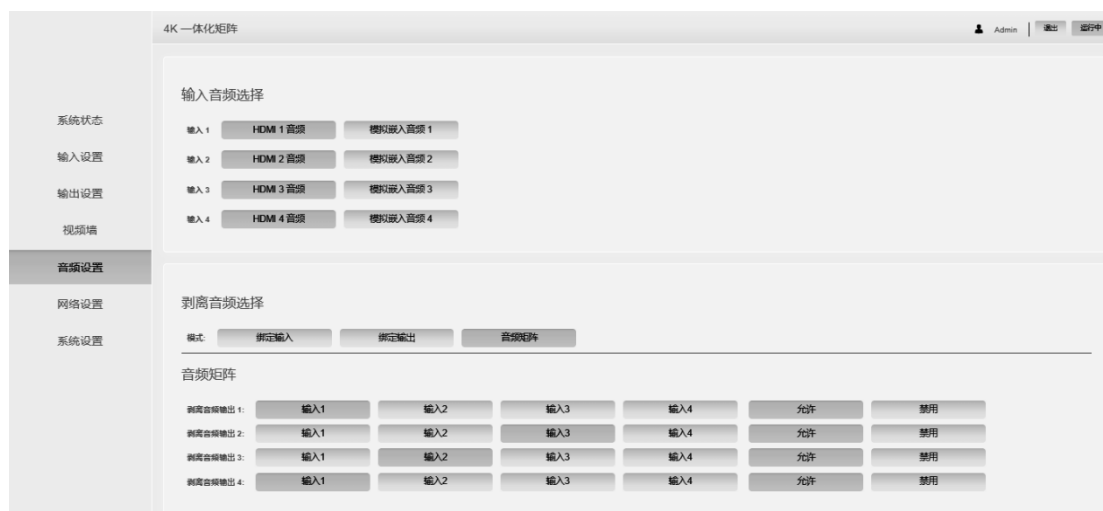


最多可保存 8 个视频墙预设场景，矩阵&拼接&分割三种模式共用。

已保存的预设再次保存时会被覆盖，新预设覆盖原预设。

7.2.5. 音频设置页面

在音频设置页面，用户可以进行输入音频的选择和剥离音频的设置。



输入音频可以来自 HDMI 输入源的内部音频，也可以是外部的模拟嵌入音频。

- 选择“HDMI1 音频”时，音频源为 HDMI1 输入源的内部音频；
- 选择“模拟嵌入音频 1”时，音频源为通过“AUDIO INPUT 1”接口接入的模拟音频。

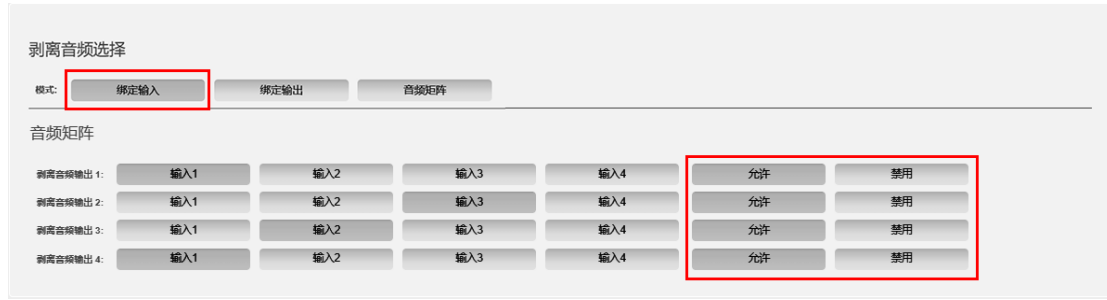
输入音频选择



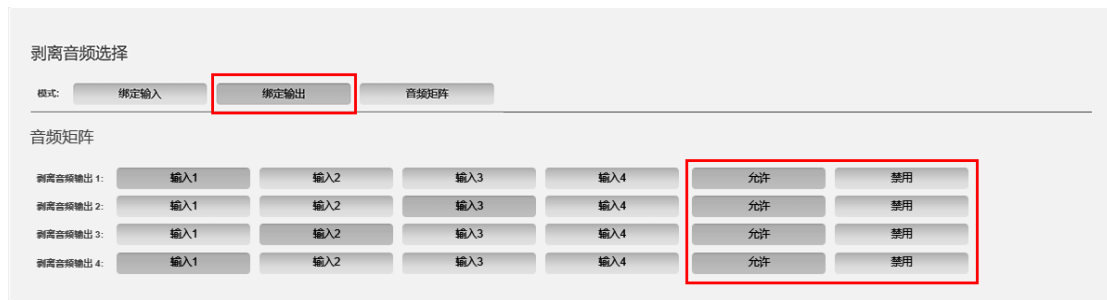
模拟嵌入音频将嵌入到 HDMI 输入源，并跟随 HDMI 输入源进行输出。

剥离音频有三种模式：绑定输入、绑定输出和音频矩阵。需要注意的是，HDMI 输入源和外置的模拟嵌入音频绑定后不再支持音频剥离输出，HDMI 输入源的内部音频可以剥离输出。

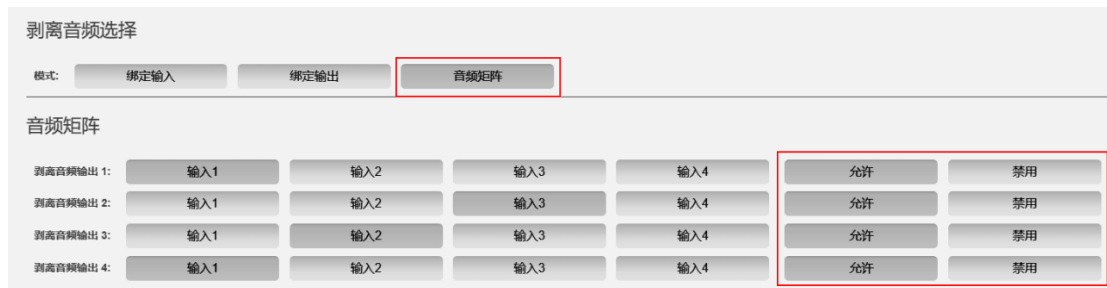
绑定输入：AUDIO OUT 跟随 HDMI INPUT，且每一个音频输出通道和每个 HDMI 输入源是一一对应关系。例如，AUDIO OUT 1 的音频来自 HDMI INPUT 1，AUDIO OUT 2 的音频来自 HDMI INPUT 2，以此类推。每个音频输出通道可根据需要启用或禁用。



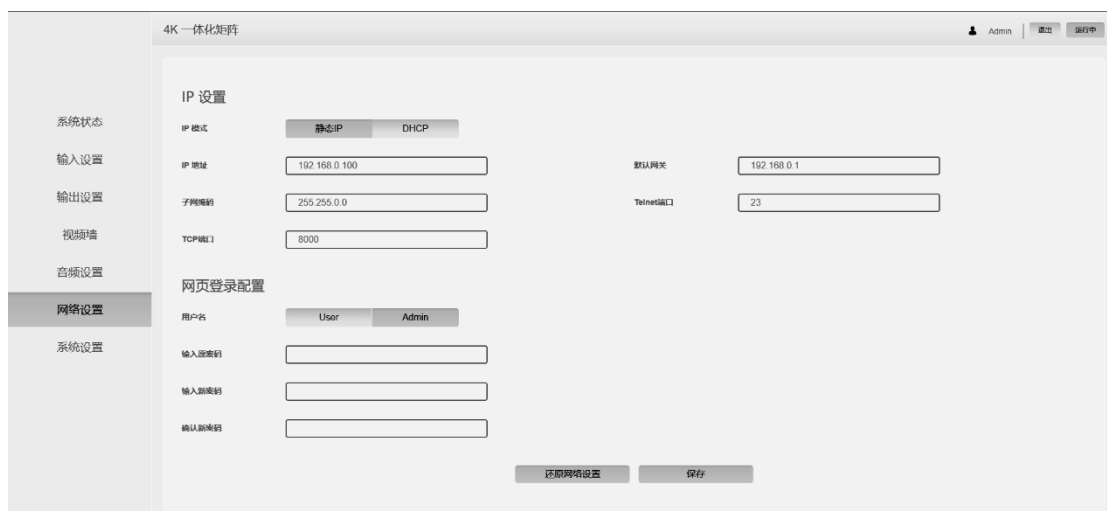
绑定输出: AUDIO OUT 跟随 HDMI OUT。例如，HDMI OUTPUT 1 的输入源是 HDMI INPUT 2 时，AUDIO OUT 1 的音频来自 HDMI INPUT 2。每个音频输出通道可根据需要启用或禁用。



音频矩阵: 用户可以选择任意 HDMI 输入源的内部音频作为剥离音频输出。每个音频输出通道可根据需要启用或禁用。



7.2.6. 网络设置页面

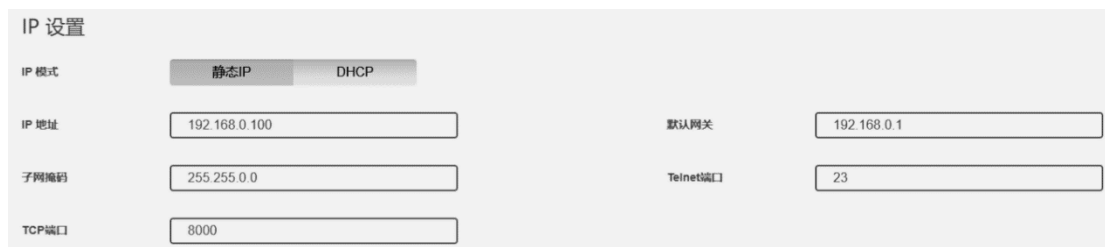


用户可以在该页面进行以下操作:

1. 修改网络设置

在【IP 设置】区域，可以根据需求修改 IP 模式/地址/默认网关/子网掩码/Telnet 端口，然后点击页面下方的「保存」按钮，设置就会生效。

若修改后的 IP 模式为“静态 IP”，则跳转到用户手动设置的 IP 地址；若为“DHCP”，则会自动搜索路由器分配的 IP 地址后跳转到该 IP 地址，用户不可随意更改 IP 信息。

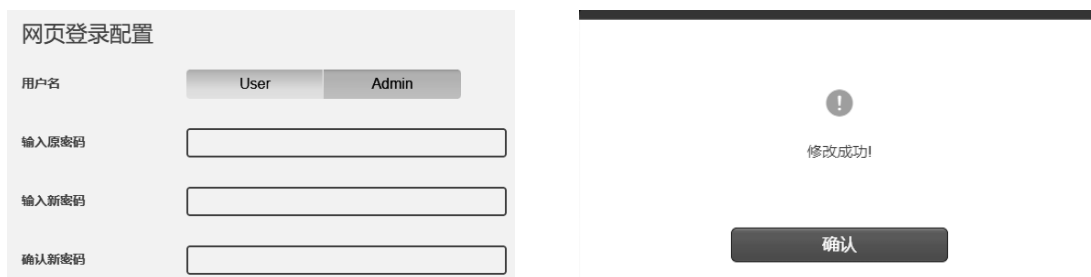


IP 设置

IP 模式	<input checked="" type="radio"/> 静态IP <input type="radio"/> DHCP		
IP 地址	<input type="text" value="192.168.0.100"/>	默认网关	<input type="text" value="192.168.0.1"/>
子网掩码	<input type="text" value="255.255.0.0"/>	Telnet端口	<input type="text" value="23"/>
TCP端口	<input type="text" value="8000"/>		

2. 修改用户密码

在【网页登录配置】区域，点击「User/Admin」，之后输入正确的旧密码、新密码以及确认密码，然后点击「保存」按钮即可完成修改。修改成功之后，会出现如下提示：



网页登录配置

用户名	<input checked="" type="radio"/> User <input type="radio"/> Admin
输入原密码	<input type="text"/>
输入新密码	<input type="text"/>
确认新密码	<input type="text"/>

修改成功!

确认



修改密码注意事项：1) 密码不能为空；2) 新密码不能跟原密码相同。

3. 还原网络设置

点击「还原网络设置」按钮，会弹出下图提示窗口，点击「确定」按钮，自动将网络设置还原至出厂状态，还原完成后自动跳转到登录页面。



确定要将网络设置恢复出厂设置吗?

取消 确定

7.2.7. 系统设置页面

4K 一体化矩阵 Admin 退出 帮助

系统状态
输入设置
输出设置
视频墙
音频设置
网络设置
系统设置

面板锁
 关 开

蜂鸣器
 关 开

显示屏时间
 不显示 显示 15s 30s 60s

测试图
 黑屏 蓝屏 彩条 灰阶 十字线 点阵

串口波特率
 4800 9600 19200 38400 57600 115200

固件升级

工厂复位

重启

用户可以在该页面进行以下操作：

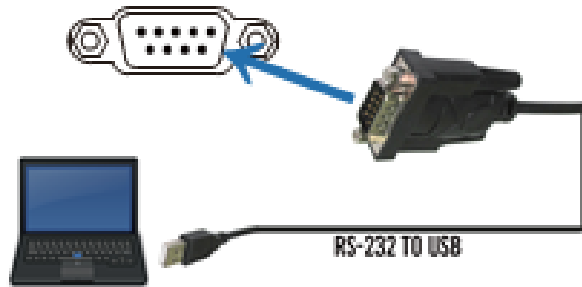
- **面板锁**：锁定/解锁面板按键。选择「开」，则面板按键不能使用；选择「关」，则面板按键可以使用。
- **蜂鸣器**：开启/关闭蜂鸣器。
- **显示屏时间**：设置屏幕显示时长（不显示 / 显示 /15 秒 /30 秒 /60 秒）。
- **测试图**：6 种测试图用于测试显示设备的显示效果。
- **串口波特率**：点击对应数值，将设备波特率设为对应值。
- **固件升级**：点击「选择文件」选择升级文件，然后点击「升级」按钮开始固件升级。
- **工厂复位**：点击「复位」按钮将设备恢复到出厂默认设置。
- **重启**：点击「重启」按钮重启设备。



复位/重启设备之后，会跳转到登录页面。

8. RS-232 控制命令

本矩阵支持 RS-232 串口命令控制。用户需要一根带 RS-232 公头（连接矩阵的 RS-232 接口）和 DB9 转 USB 公头（连接电脑的 USB 接口）的串口转接线来连接矩阵和电脑。连接示意图如下：



连接成功之后，打开电脑上的串口命令工具发送 ASCII 命令来控制矩阵。该产品的 ASCII 命令列表如下所示。

ASCII命令表				
串口协议：波特率：115200（默认），数据位：8bit，停止位：1，检查位：0				
X--参量 1		Y--参量 2	!--分隔符	
ASCII码	功能描述	举例	反馈	默认设置
系统设置				
help!	列出所有命令	help!		
r status!	获取设备当前状态	r status!	get the unit all status: power, beep, lock, in/ out connection, video/ audio crosspoint, edid, scaler, network status	
r type!	获取设备型号	r type!	4x4 hdmi seamless matrix	
r fw version!	获取固件版本号	r fw version!	mcu fw version: x.xx. xx web gui: x.xx.xx	
s power Z!	开启 / 关闭设备， Z=0~1 (Z=0 关机， Z=1 开机)	s power 1!	power on system initialiZing... initialiZation finished! mcu fw version x.xx. xx	
r power!	获取当前电源状态	r power!	power on /power off	
s beep Z!	开启 / 关闭蜂鸣器功能， Z=0~1 (Z=0 关， Z=1 开)	s beep 1!	beep on beep off	beep off
r beep!	获取蜂鸣器状态	r beep!	beep on / beep off	
s lock Z!	锁定 / 解锁前面板按键， Z=0~1 (Z=0 解锁， Z=1 锁定)	s lock 1!	panel button lock on panel button lock off	panel button lock off
r lock!	获取前面板按键锁定状态	r lock!	panel button lock on/ off	

ASCII码	功能描述	举例	反馈	默认设置
系统设置				
s lcd on time z! z=0~4 (0: 关闭, 1: 显示, 2:15秒, 3:30秒, 4:60秒)	设置 LCD 屏幕显示 时长,	s lcd on time 3!	lcd on 30 seconds	lcd on 30 seconds
r lcd mode!	获取 LCD 屏幕背景光状态	r lcd mode!	lcd always on	
s logo1 ***** ****!	设置 LCD 屏幕第一行显示的 Logo 名称, 最长为 16个字符	s logo1 Matrix switch!	logo1:Matrix switch	
s reboot!	重启设备	s reboot!	reboot ... 4x4 hdmi seamless matrix system initializing... initialization finished! mcu fw version: x.xx.xx web gui: x.xx.xx	
s reset!	恢复出厂设置	s reset!	reset to factory defaults 4x4 hdmi seamless matrix system initializing... initialization finished! mcu fw version: x.xx.xx web gui: x.xx.xx	
s save preset z!	保存预设 z 场景 (z=1~8)	s save preset 1!	save to preset 1	
s recall preset z!	调用保存的预设 z 场景 (z=1~8)	s recall preset 1!	recall from preset 1	
s clear preset z!	清除预设 z 场景 (z=1~8)	s clear preset 1!	clear preset 1	
r preset z!	获取预设 z 信息 (z=1~8)	r preset 1!	video/audio crosspoint	
输出设置				
s display mode x!	设置输出显示模式(x=0~2) x=0 矩阵模式 x=1 视频墙模式 x=2 多画面模式	s display mode 0!	display mode: matrix	matrix
r display mode!	获取输出显示模式	r display mode!	display mode: matrix	
r output y res!	获取输出 y 分辨率(y=0~4) y=0. 所有输出口 y=1. 输出 1 y=2. 输出 2 y=3. 输出 3 y=4. 输出 4	r output 1 res!	output 1 resolution: 3840x2160p60	

ASCII码	功能描述	举例	反馈	默认设置
输出设置				
s output y res x!	设置输出 y 分辨率 (y=0~4, x=1~24) y=0.所有输出口 y=1. 输出 1 y=2. 输出 2 y=3. 输出 3 y=4. 输出 4 1. 4096x2160p60, 2. 4096x2160p50, 3. 4096x2160p30, 4. 4096x2160p25, 5. 4096x2160p24, 6. 3840x2160p60, 7. 3840x2160p50, 8. 3840x2160p30, 9.3840x2160p25, 10.3840x2160p24, 11.1920x1080p60, 12.1920x1080p50, 13.1920x1080p30, 14.1920x1080p25, 15.1920x1080p24, 16.1920x1080i60, 17.1920x1080i50, 18.1920x1200p60rb, 19.1360x768p60, 20.1280x800p60, 21.1280x720p60, 22.1280x720p50, 23.1024x768p60, 24.auto	s output 1 res 6!	output 1 resolution: 3840x2160p60	3840x2160p60
s output y csc x!	设置输出y 颜色空间 (y=0~4, x=1~4) y=0.所有输出口 y=1. 输出 1 y=2. 输出 2 y=3. 输出 3 y=4. 输出 4 x=1. rgb444 x=2. ycbcr444 x=3. ycbcr422 x=4. ycbcr420	s output 1 csc 1!	output 1 csc: rgb444	rgb444
r output y csc!	获取输出 y 的颜色空间状态 (y=0~4) y=0. 所有输出口 y=1. 输出 1 y=2. 输出 2 y=3. 输出 3 y=4. 输出 4	r output 1 csc!	output 1 csc: rgb444	

ASCII码	功能描述	举例	反馈	默认设置
输出设置				
s output y hdcp x!	设置输出 hdcp (y=0~4, x=1~4) y=0. 所有输出口 y=1. 输出 1 y=2. 输出 2 y=3. 输出 3 y=4. 输出 4 x=1. hdcp 1.4 x=2. hdcp 2.2 x=3. 跟随显示设备 x=4. 跟随信号源	s output 1 hdcp 1!	1 output 1 hdcp: hdcp 1.4	follow sink
r output y hdcp!	获取输出 y hdcp 状态(y=0~4) y=0. 所有输出口 y=1. 输出 1 y=2. 输出 2 y=3. 输出 3 y=4. 输出 4	r output 1 hdcp!	1 output 1 hdcp: hdcp 1.4	
s output y hmirror x!	设置输出 y 的行镜像 (y=0~4, x=0,1) y=0. 所有输出口 y=1. 输出 1 y=2. 输出 2 y=3. 输出 3 y=4. 输出 4 x=0. 行镜像关闭 x=1. 行镜像开启	s output 1 hmirror 1!	1 output1 h mirror on	output 1 h mirror off output 2 h mirror off output 3 h mirror off output 4 h mirror off
s output y vmirror x!	设置输出 y 的场镜像 (y=0~4, x=0,1) y=0. 所有输出口 y=1. 输出 1 y=2. 输出 2 y=3. 输出 3 y=4. 输出 4 x=0. 场镜像关闭 x=1. 场镜像开启	s output 1 vmirror 0!	1 output1 v mirror off	output 1 v mirror off output 2 v mirror off output 3 v mirror off output 4 v mirror off
r output y mirror!	获取输出 y 的镜像状态(y=0~4) y=0. 所有输出口 y=1. 输出 1 y=2. 输出 2 y=3. 输出 3 y=4. 输出 4	r output 1 mirror!	0 output 1 h mirror on, v mirror off output 2 h mirror on, v mirror off output 3 h mirror on, v mirror off output 4 h mirror on, v mirror off	

ASCII码	功能描述	举例	反馈	默认设置
输出设置				
s output y stream x!	设置输出 y 流启用 / 禁用(y=0~4, x=0~1) y=0. 所有输出口 y=1. 输出 1 y=2. 输出 2 y=3. 输出 3 y=4. 输出 4 x=0. 禁用流 x=1. 启动流	s output 1 stream 1!	output 1 stream: enable	enable
r output y stream!	获取输出 y 流状态(y=0~4) y=0. 所有输出口 y=1. 输出 1 y=2. 输出 2 y=3. 输出 3 y=4. 输出 4	r output 1 stream!	output 1 stream: enable	
s output bg x!	设置输出无信号背景显示模式(x=1~6) x=1. 黑屏 x=2. 蓝屏 x=3. 彩条 x=4. 灰阶 x=5. 十字线 x=6. 点格	s output bg 1!	output background: black screen	black screen
r output bg!	获取输出无信号背景显示模式	r output bg!	output background: black screen	

ASCII码	功能描述	举例	反馈	默认设置
EDID设置				
s input x edid Z!	设置 HDMI 输入 x 的 EDID 模式 (x=0~4, Z=1~18) x=0. 所有输入 x=1. 输入 1 x=2. 输入 2 x=3. 输入 3 x=4. 输入 4 Z=1. 4k60,2.0ch Z=2. 4k60,5.1ch Z=3. 4k60,7.1ch Z=4. 4k30,2.0ch Z=5. 4k30,5.1ch Z=6. 4k30,7.1ch Z=7. 1080p,2.0ch Z=8. 1080p,5.1ch Z=9. 1080p,7.1ch Z=10. wuxga,2.0ch Z=11. 768p, 2.0ch Z=12. xga,2.0ch Z=13. user1 Z=14. user2 Z=15. copy out1 Z=16. copy out2 Z=17. copy out3 Z=18. copy out4	s input 1 edid !	input 1 edid:4k60,2.0ch	4k60,2.0ch
r input x edid!	获取输入 x 的 EDID 模式 (x=0~4) x=0. 所有输入 x=1. 输入 1 x=2. 输入 2 x=3. 输入 3 x=4. 输入 4	r input 1 edid!	input 1 edid:4k60,2.0ch	
视频矩阵设置				
s output y in source x!	发送输入源到输出 y (y=0~4, x=1~4) y=0. 所有输出口 y=1. 输出 1 y=2. 输出 2 y=3. 输出 3 y=4. 输出 4 x=1. 输入 1 x=2. 输入 2 x=3. 输入 3 x=4. 输入 4	s output 1 in source !	output1->input1	output1->input 1 output2->input 2 output3->input 3 output4->input 4

ASCII 码	功能描述	举例	反馈	默认设置
视频矩阵设置				
r output y in source!	获取输出 y 选择的信号源 (y=0~4) y=0. 所有输出口 y=1. 输出 1 y=2. 输出 2 y =3. 输出 3 y=4. 输出 4	r output 1 in source!	output1->input1	
视频墙设置				
s tw mode x!	设置视频墙显示模式 (x=1~9) x=1. 2x2 模式 x=2. 2x1 模式 x=3. 2x1-2 模式 x=4. 1x2 模式 x=5. 1x2-2 模式 x=6. 3x1 模式 x=7. 4x1 模式 x=8. 1x3 模式 x=9. 1x4 模式	s tw mode 1!	tv wall mode: 2x2	tv wall mode: 2x2
r tw mode!	获取视频墙显示模式	r tw mode!	tv wall mode: 2x2	
s tw h bezel x!	设置视频墙水平边沿 (x=0~10,+,-)	s tw h bezel 0!	tv wall horizontal bezel: 0	tv wall horizontal bezel: 0
r tw h bezel!	获取视频墙水平边沿	r tw h bezel!	tv wall horizontal bezel: 0	
s tw v bezel x!	设置视频墙垂直边沿 (x=0~10,+,-)	s tw v bezel 0!	tv wall vertical bezel: 0	tv wall vertical bezel: 0
r tw v bezel!	获取视频墙垂直边沿	r tw v bezel!	tv wall vertical bezel: 0	
s tw group y input x!	设置视频墙组 y 显示的输入源 (y=0~4, x=1~4) y=0. 所有视频墙组 y=1. 视频墙组 1 y=2. 视频墙组 2 y=3. 视频墙组 3 y=4. 视频墙组 4 x=1. HDMI 输入 1 x=2. HDMI 输入 2 x=3. HDMI 输入 3 x=4. HDMI 输入 4	s tw group 1 input 1!	tv wall group 1 input: hdmi input 1	tv wall group 1 input: hdmi input 1

ASCII 码	功能描述	举例	反馈	默认设置
视频墙设置				
r tw group y source!	获取视频墙组 y 显示的输入源 (y=0~4) y=0. 所有视频墙组 y=1. 视频墙组 1 y=2. 视频墙组 2 y=3. 视频墙组 3 y=4. 视频墙组 4	r tw group 0 source!	tv wall group 1 input: hdmi input 1 tv wall group 2 input: hdmi in put 2 tv wall group 3 input: hdmi in put 3 tv wall group 4 input: hdmi input 4	
s tw res x!	设置视频墙分辨率(x=1~23) 1. 4096x2160p60, 2. 4096x2160p50, 3. 4096x2160p30, 4. 4096x2160p25, 5. 4096x2160p24, 6. 3840x2160p60, 7. 3840x2160p50, 8. 3840x2160p30, 9. 3840x2160p25, 10.3840x2160p24, 11.1920x1080p60, 12.1920x1080p50, 13.1920x1080p30, 14.1920x1080p25, 15.1920x1080p24, 16.1920x1080i60, 17.1920x1080i50, 18.1920x1200p60rb, 19.1360x768p60, 20.1280x800p60, 21.1280x720p60, 22.1280x720p50, 23.1024x768p60	s tw res 6!	tv wall resolution: 3840x2160p60	3840x2160p60
r tw res!	获取视频墙分辨率	r tw res!	tv wall resolution: 3840x2160p60	3840x2160p60
多画面设置				
s multiview x!	设置多画面显示模式(x=1~6) x=1. 单画面 x=2. 画中画 x=3. 双画面 x=4. 三画面 x=5. 四画面 x=6. 用户自定义	s multiview 1!	single screen	single screen
r multiview!	获取多画面显示模式	r multiview!	single screen	

ASCII 码	功能描述	举例	反馈	默认设置
多画面设置				
s window y in x!	在当前多画面模式下为窗口选择输入源(x=1~4, y=0~4) y=0. 所有窗口 y=1. 窗口 1 y=2. 窗口 2 y=3. 窗口 3 y=4. 窗口 4 x=1. HDMI 1 x=2. HDMI 2 x=3. HDMI 3 x=4. HDMI 4	s window 1 in 1!	window 1 select hdmi 1	
r window y in!	获取窗口 y 选择的输入源(y=0~4) y=0. 所有窗口 y=1. 窗口 1 y=2. 窗口 2 y=3. 窗口 3 y=4. 窗口 4	r window in!	window 1 select hdmi 1	
s pip position x!	设置 pip 窗口位置(x=1~4) 1. 上左 2. 下左 3. 上右 4. 下右	s pip position 3!	pip on upper right	pip on upper right
r pip position!	获取 pip 窗口位置	r pip position!	pip on upper right	
s pip size x!	设置 pip 窗口尺寸 (x=1~3) 1. 小 2. 中 3. 大	s pip size 3!	pip size: large	pip size: large
r pip size!	获取 pip 窗口尺寸	r pip size!	pip size: large	
s dual x mode!	设置 dual 窗口显示模式(x=1) 1. dual 1 模式	s dual 1 mode!	dual 1 mode	dual 1 mode
r dual mode!	获取 dual 窗口显示模式	r dual mode!	dual 1 mode	
s triple x mode!	设置 triple 窗口显示模式(x=1~3) 1. triple 1 模式 2. triple 2 模式 (2pip-left) 3. triple 3 模式 (2pip-right)	s triple 1 mode!	triple 1 mode	triple 1 mode
r triple mode!	获取 triple 窗口显示模式	r triple mode!	triple 1 mode	

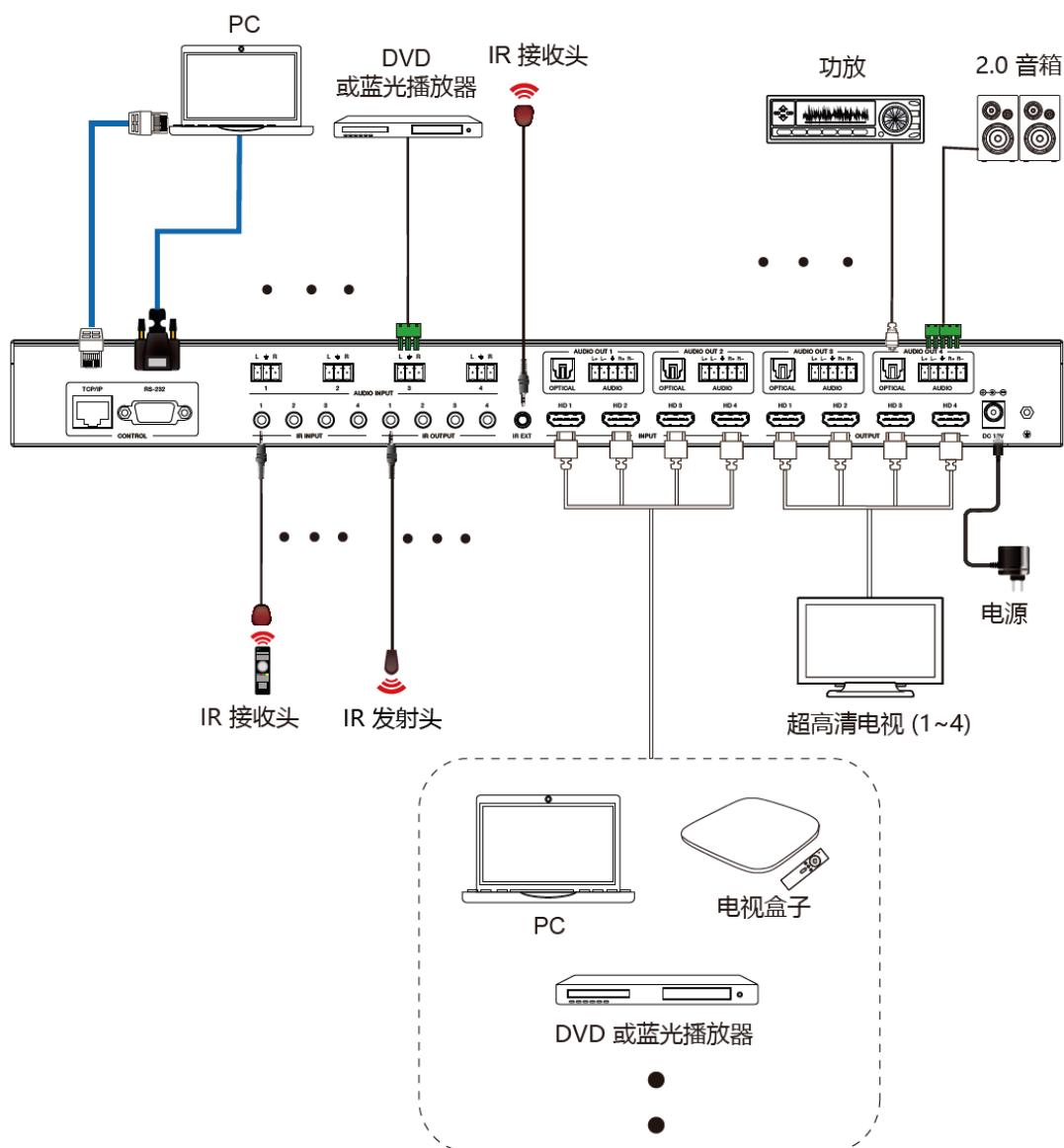
ASCII 码	功能描述	举例	反馈	默认设置
多画面设置				
s quad x mode!	设置 quad 窗口显示模式(x=1~3) 1. quad 1 模式 2. quad 2 模式 3. quad 3 模式	s quad 1 mode!	quad 1 mode	quad 1 mode
r quad mode!	获取 quad 窗口显示模式	r quad mode!	quad 1 mode	
s aspect x!	设置窗口显示比例 (x=1~2) 1. 全屏 2. 16:9	s aspect 1!	aspect: quad 2 full screen	aspect: full screen
r aspect!	获取窗口显示比例	r aspect!	aspect: quad 2 full screen	
s user x mode!	设置用户自定义窗口显示模式 (x=1~3) 1. user 1 模式 2. user 2 模式 3. user 3 模式	s user 1 mode!	user 1 mode	user 1 mode
r user mode!	获取用户自定义窗口显示模式	r user mode!	user1 mode	
s mv output audio x!	设置输出音频源 (x=0~4) 0. 跟随 window 1 的音频源 1. 输入 1 音频 2. 输入 2 音频 3. 输入 3 音频 4. 输入 4 音频	s mv output audio 0! s mv output audio 1!	output audio: follow window 1 selected source output audio: select input 1 audio	output audio: follow window 1 selected source
r mv output audio!	获取输出音频源	r mv output audio!	output audio: follow window 1 selected source	

ASCII 码	功能描述	举例	反馈	默认设置
多画面设置				
s mv res x!	设置多画面分辨率 (x=1~23) 1. 4096x2160p60, 2. 4096x2160p50, 3. 4096x2160p30, 4. 4096x2160p25, 5. 4096x2160p24, 6. 3840x2160p60, 7. 3840x2160p50, 8. 3840x2160p30, 9. 3840x2160p25, 10. 3840x2160p24, 11. 1920x1080p60, 12. 1920x1080p50, 13. 1920x1080p30, 14. 1920x1080p25, 15. 1920x1080p24, 16. 1920x1080i60, 17. 1920x1080i50, 18. 1920x1200p60rb, 19. 1360x768p60, 20. 1280x800p60, 21. 1280x720p60, 22. 1280x720p50, 23. 1024x768p60	s mv res 6!	multi-viewer resolution: 3840x2160p60	3840x2160p60
r mv res!	获取多画面分辨率	r mv res!	multi-viewer resolution: 3840x2160p60	3840x2160p60
嵌入音频设置				
s input x as Z!	设置输入 x 音频的输入源 (x=0~4, Z=0~1) x=0. 所有输入 x=1. 输入 1 x=2. 输入 2 x=3. 输入 3 x=4. 输入 4 Z=0. HDMI 源音频 Z=1. 嵌入模拟音频	s input 1 as 1!	input 1 select hdmi original audio	hdmi original audio
r input x as!	获取输入 x 音频的输入源 (x=0~4) x=0. 所有输入 x=1. 输入 1 x=2. 输入 2 x=3. 输入 3 x=4. 输入 4	r input 0 as!	input 1 select hdmi original audio input 2 select hdmi original audio input 3 select embed analog audio input 4 select embed analog audio	

ASCII 码	功能描述	举例	反馈	默认设置
剥离音频设置				
s output y exa x!	设置输出 y 剥离音频启用 / 禁用 (y=0~4, x=0~1) y=0. 所有输出 y=1. 输出 1 y=2. 输出 2 y=3. 输出 3 y=4. 输出 4 x=0. 剥离音频禁用 x=1. 剥离音频启用	s output 1 exa 1!	output 1 ext-audio: enable	enable
r output y exa!	获取输出 y 剥离音频启用 / 禁用状态 (y=0~4) y=0. 所有输出 y=1. 输出 1 y=2. 输出 2 y=3. 输出 3 y=4. 输出 4	r output 1 exa!	output 1 ext-audio: enable	
s output exa mode x!	设置输出剥离音频模式(x=0~2) x=0. 绑定输入 x=1. 绑定输出 x=2. 矩阵	s output exa mode 0!	output ext-audio moe: bind to input	bind to output
r output exa mode!	获取输出剥离音频模式	r output exa mode!	output ext-audio moe: bind to input	
s output y exa in source x!	发送输入源音频 x 到输出剥离音频 y (y=0~4, x=1~4) y=0. 所有输出 y=1. 输出 1 y=2. 输出 2 y=3. 输出 3 y=4. 输出 4 x=1. 输入 1 x=2. 输入 2 x=3. 输入 3 x=4. 输入 4	s output 1 exa in source 1!	output 1 ext-audio ->input 1	output 1 ext-audio->input 1 output 2 ext-audio->input 2 output 3 ext-audio->input 3 output 4 ext-audio->input 4
r output y exa in source!	获取输出 y 剥离音频的输入源 (y=0~4) y=0. 所有输出 y=1. 输出 1 y=2. 输出 2 y=3. 输出 3 y=4. 输出 4	r output 0 exa in source!	output 1 ext-audio- >input 1 output 2 ext-audio- >input 2 output 3 ext-audio- >input 3 output 4 ext-audio- >input 4	

ASCII 码	功能描述	举例	反馈	默认设置
网络设置				
r ipconfig!	获取当前 IP 信息	r ipconfig!	ip mode: static ip: 192.168.0.100 subnet mask: 255.255.255.0 gateway: 192.168.0.1 tcp/ip port=8000 telnet port=23 mac address: 00:1c:91:03:80:01	
r mac addr!	获取网络 MAC 地址	r mac addr!	mac address: 00:1c:91:03:80:01	
s ip mode Z!	设置网络 IP 模式为静态IP 或 DHCP, Z=0~1 (Z=0 静态 IP, Z=1 dhcp)	s ip mode 0!	set ip mode:static. (please use "s net reboot!" command or repower device to apply new config!)	
r ip mode!	获取网络 IP 模式	r ip mode!	ip mode: static	
s ip addr xxx. xxx.xxx.xxx!	设置网络 IP 地址	s ip addr 192.168.0.10 0!	set ip address: 192.168.0.100 (please use "s net reboot!" command or repower device to apply new config!) dhcp on, device can't config static address, set dhcp off first.	
r ip addr!	获取网络 IP 地址	r ip addr!	ip address:192.168.0.100	
s subnet xxx. xxx.xxx.xxx!	设置网络子网掩码	s subnet 255.255.255. 0!	set subnet mask: 255.255.255.0 (please use "s net reboot!" command or repower device to apply new config!) dhcp on, device can't config subnet mask, set dhcp off first.	
r subnet!	获取网络子网掩码	r subnet!	subnet mask:255.255.255.0	
s gateway xxx. xxx.xxx.xxx!	设置网络网关	s gateway 192.168.0.1 !	set gateway:192.168.0.1 (please use "s net reboot!" command or repower device to apply new config!) dhcp on, device can't config gateway, set dhcp off first.	
r gateway!	获取网络网关	r gateway!	gateway:192.168.0.1	
s tcp/ip port x!	设置网络 tcp/ip 端口 (x=1~65535)	s tcp/ip port 8000!	set tcp/ip port:8000	
r tcp/ip port!	获取网络 tcp/ip 端口	r tcp/ip port!	tcp/ip port:8000	
s telnet port x!	设置网络 telnet 端口 (x=1~65535)	s telnet port 23!	set telnet port:23	
r telnet port!	获取网络 telnet 端口	r telnet port!	telnet port:23	
s net reboot!	重启网络模块	s net reboot!	network reboot ... ip mode: static ip: 192.168.0.100 subnet mask: 255.255.255.0 gateway: 192.168.0.1 tcp/ip port=8000 telnet port=23 mac address: 00:1c:91:03:80:01	

9. 连接示意图



HDMI™
HIGH-DEFINITION MULTIMEDIA INTERFACE

HDMI、HDMI High-Definition Multimedia Interface 等词汇、HDMI 商业外观及 HDMI 标识均为 HDMI Licensing Administrator, Inc. 的商标或注册商标。