



用户手册

DUX-8D

8×8 HDMI 矩阵

- 4K@60Hz 4:4:4 18Gbps
- 支持音频剥离
- 4路HDBT输出



目录

安全使用须知.....	03
1. 简介.....	04
2. 装箱清单.....	05
3. 参数.....	06
4. 面板介绍.....	07
4.1 前面板.....	07
4.2 后面板.....	07
5. 安装连接.....	08
5.1 安装.....	08
5.2 散热.....	08
5.3 连接.....	09
6. 矩阵控制.....	11
6.1 前面板控制.....	11
6.2 红外控制.....	12
6.3 局域网控制（通过网页版用户界面）.....	13
6.3.1 矩阵控制.....	14
1) 切换.....	14
2) 预设.....	15
6.3.2 管理员设置.....	16
1) CEC设置.....	18
2) EDID设置.....	18
3) HDCP支持设置.....	19
4) 端口名称设置.....	20
5) 预设名称设置.....	20
6) 网络.....	21
7) 更改密码.....	21
8) 更新网页界面.....	22
9) 日志设置.....	23
10) 定制欢迎菜单.....	23
11) 恢复出厂设置.....	24
12) 软件版本.....	24
6.4 RS232控制.....	25
7. 红外透传.....	26
8. RS232透传.....	28
9. EDID管理.....	30
使用前面板控件拷贝.....	30
附录1: API指令.....	31

安全使用须知



注意：

本手册中信息在发布后仍可能更新，恕不另行通知。



警告：

为防止火灾与触电危险或产品损坏，安装使用本产品时请严格遵守以下要求：



本产品严禁淋雨受潮。请勿在产品上方摆放盛有液体的容器，如花瓶等。



请勿将产品安装于书柜等密闭空间。确保产品通风良好。



为防止产品因过热而引发触电或火灾，严禁使用报纸、桌布、窗帘等物品遮挡产品散热孔。



严禁将产品安装于任何热源附近，如散热器、热调节器、热炉或其它制热装置（包括放大器）等。



产品上方与周围严禁使用明火，如蜡烛。



仅使用干布擦拭产品表面。



如遇雷暴天气或长时间不使用，请拔掉电源。



注意保护电源线，避免踩踏或碾压。特别注意保护插头端。



必须使用厂商指定配件。



维护检修必须由相关有资质的服务人员执行。

1. 简介



DUX-8D 8x8 HDMI矩阵（以下简称“矩阵”）提供8个信号源输入接口与8个可任意切换的输出接口，兼容HDMI 2.0与 HDCP 2.2标准，设有4路HDBT镜像输出，具有HDMI输出的模拟音频剥离能力。

DUX-8D矩阵具有强大的操作灵活性，可通过前面板、红外、RS232或局域网（Telnet API或网页界面）控制。使用独立的DIP拨码，还可用于矩阵的EDID高级管理。

1U紧凑机身、操作灵活、支持HDMI 2.0与 HDCP 2.2标准，DUX-8D矩阵提供了高度便利的超高清音视频切换分配方案。

亮点

- HDMI输入输出分辨率最高可达4K@60Hz 4:4:4 8bit；
- HDBT输出分辨率最高可达4K@60Hz 4:2:0 8bit；
- HDBT传输能力：
 - 使用Cat5e/6线缆，最长可传输4K@60Hz 4:2:0 8bit信号至70米、1080P信号至100米；
 - 使用Cat6a/7线缆，最长可传输4K@60Hz 4:2:0 8bit信号与1080P信号至100米；
- 全面支持HDMI 2.0；
- 兼容HDCP 2.2；
- 支持4K HDR；
- HDMI输出端具有模拟音频剥离能力；
- 4路HDBT镜像输出；
- 可通过前面板、红外遥控器、RS232与局域网（Telnet API或网页界面）等方式控制；
- 支持红外透传与RS232透传；
- 独立的DIP拨码，可用于EDID高级管理。

2. 装箱清单

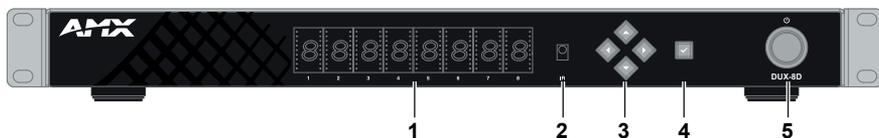
- 1 x DUX-8D
- 1 x 交流电源线
- 1 x 红外遥控器 (38 kHz)
- 1 x 红外延长接收线 (38 kHz)
- 4 x 宽频红外接收线 (30 - 50 kHz)
- 1 x USB转UART线
- 8 x 凤凰端子 (公头, 3.5 mm, 3针)
- 4 x 凤凰端子 (公头, 3.81 mm, 3针)
- 4 x 耳机线 (带凤凰端子 (母头, 3.81 mm, 3针))
- 2 x 固定耳
- 1 x 用户手册

3. 参数

技术参数	
输入/输出端口	8 x HDMI 输入端口 8 x HDMI 输出端口 8 x 音频输出端口 4 x 红外输入 4 x RS232 耳机头接头 4 x HDBT 输出端口 1 x 红外延长端口 1 x LAN 端口 1 x RS232 DB9 端口 1 x EDID DIP 拨码开关 1 x 交流电源输入端口
输入/输出视频类型	HDMI 2.0 HDCP 2.2
输入/输出分辨率	800x600 ⁸ 、1024x768 ⁸ 、1280x720 ^{6,8} 、1280x768 ⁸ 、1280x800 ⁸ 、1280x960 ⁸ 、1280x1024 ⁸ 、1360x768 ⁸ 、1366x768 ⁸ 、1440x900 ⁸ 、1600x900 ⁸ 、1600x1200 ⁸ 、1680x1050 ⁸ 、1920x1080 ^{6,8} 、1920x1200 ⁸ 、3840x2160P ^{2,3,5,6,8} 、4096x2160 ^{2,3,5,6,8} 1 = @ 23.98 Hz、2 = @ 24 Hz、3 = @ 25 Hz、4 = @ 29.97 Hz、5 = @ 30 Hz、6 = @ 50 Hz、7 = @ 59.94 Hz、8 = @ 60 Hz
音频格式	<ul style="list-style-type: none"> HDMI端口：支持各类HDMI音频格式，如PCM、Dolby Digital、Dolby Digital Plus、Dolby TrueHD、Dolby Atmos、DTS-HD Master Audio、DTS:X； 音频凤凰端口：PCM 2.0；
控制方式	
控制方式	红外、前面板、RS232、LAN（Telnet API或网页版界面）
常规参数	
操作环境温度与相对湿度	32°F ~ 113°F (0°C ~ 45°C)，10% ~ 90%（无冷凝）
存储环境温度与相对湿度	-4°F ~ 140°F (-20°C ~ 70°C)，10% ~ 90%（无冷凝）
静电防护	人体放电模式： ±8kV（气隙放电） ±4kV（接触放电）
电源	交流电源100~240V 50/60Hz
功耗	1018p: 80W 4K: 100W
尺寸（长 x 宽 x 高）	482.6mm x 323.5mm x 43.5mm（含固定耳） 440mm x 323.5mm x 43.5mm（不含固定耳）
重量	3.98kg
机架高度	1U
认证	CE、FCC

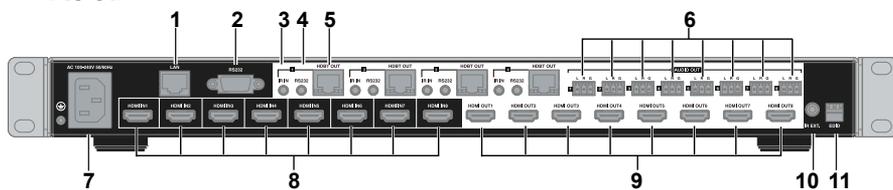
4. 面板介绍

4.1 前面板



序号	名称	描述
1	输出通道LED显示屏	显示每路输出通道(共8路输出)所选用的输入通道。
2	IR	红外信号接收窗口。
3	通道选择键(带白色LED)	用于选择输入与输出通道: <ul style="list-style-type: none"> • 左/右键: 选择输出通道。 • 上/下键: 选择输入通道。
4	确认键(带白色LED)	用于确认当前的输入输出通道设置。
5	电源开关	用于开启或关闭矩阵。

4.2 后面板



序号	名称	描述
1	LAN	采用RJ45接口, 用于连接控制系统, 以通过Web UI或Telnet对矩阵进行控制。
2	RS232	采用DB9接口, 用于连接控制系统, 以进行RS232透传。
3	IR IN 1-4	用于连接宽频红外接收线。
4	RS232 1-4	采用3.5 mm耳机头接口, 用于连接耳机线。
5	HDBT OUT 1-4	采用RJ45接口, 用于接入CatX线缆以连接接收端。
6	AUDIO OUT 1-8	采用3针凤凰端口(母头), 用于左右声道模拟音频剥离输出。
7	AC	用于连接电源线。电源要求: 交流电源100~240V 50/60Hz。
8	HDMI IN 1-8	用于连接HDMI信号源。
9	HDMI OUT 1-8	用于连接HDMI显示设备。
10	IR EXT.	红外延长端口。用于连接红外延长接收线。
11	EDID	采用DIP拨码开关, 用于EDID管理。

5. 安装连接

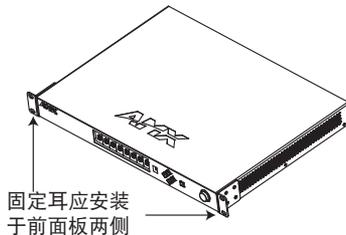
5.1 安装

 **注意：**安装连接前，请切断设备电源。

DUX-8D采用1U机身设计，可直接放置于水平稳固的作业台面或固定安装于标准机架。

机架安装操作步骤：

1. 安装设备前，应先消除人体静电（可采用连接接地金属导体等方式）。
2. 使用固定螺丝，将固定耳安装于矩阵前面板两侧。



3. 使用固定螺丝，将矩阵安装于机架。
4. 进行系统连接（关于系统连接的详细信息，请参见5.3“连接”。）

 **注意：**如采用机架安装，严禁将其它设备直接放置于矩阵上方，否则可导致固定耳承重过载。

 **注意：**如采用机架安装，应均衡分布所有机架安装设备。机架承重分布不均可导致机架变形或坍塌。

 **注意：**应确保所有机架安装设备均接地良好。

5.2 散热

矩阵的操作环境必须通风散热良好。严禁遮挡各散热口。采用机架安装时，可采用通用或强制风冷方式，确保所有设备均通风散热良好。

 **注意：**矩阵的最高运行温度为45°C（113°F）。

 **注意：**严禁将矩阵安装于密闭空间。如采用机架安装方式，矩阵上方应保持1U的开放空间。

5.3 连接



注意：请使用厂商提供或指定的高规格线缆。



警告：进行接线操作前，应确保所有设备均已完全切换电源。否则，可导致电路损坏或人员损伤。

矩阵接线操作步骤（请参考第10页“系统连接”）：

1. 连接HDMI IN输入端口：连接HDMI IN 1-8端口至4K或高清信号源设备（如电脑、蓝光播放机、游戏机、卫星或有线电视、音乐流媒体设备等）。
2. 连接HDMI OUT输出端口：连接HDMI OUT 1-8端口至4K或高清显示设备或缩放器（如DUX-SCL）。
3. 连接HDBT OUT输出端口（如需远距离信号传输）：连接HDBT OUT 1-4端口至接收端（如DUX-RX或DUX-SRX）。
4. 连接AUDIO OUT音频输出端口：连接AUDIO OUT 1-8端口至音频设备（如功放）。
5. 连接控制系统/设备：
 - a) 红外控制：随箱包装红外遥控器用于矩阵的红外控制。如需红外延长，将随箱包装红外延长接收线连接至矩阵的IR EXT端口，并将接收端放置于易于接收遥控器红外信号的位置。
 - b) 局域网控制：使用LAN端口，将矩阵连接至控制电脑或控制系统（如NX-2200）所在网络。
 - c) RS232控制：连接RS232端口至控制电脑或控制系统（如NX-2200）。
6. 开启电源：连接电源线，开启电源开关。前面板LED显示屏将显示矩阵型号，表示矩阵已就绪，可进行运行操作。

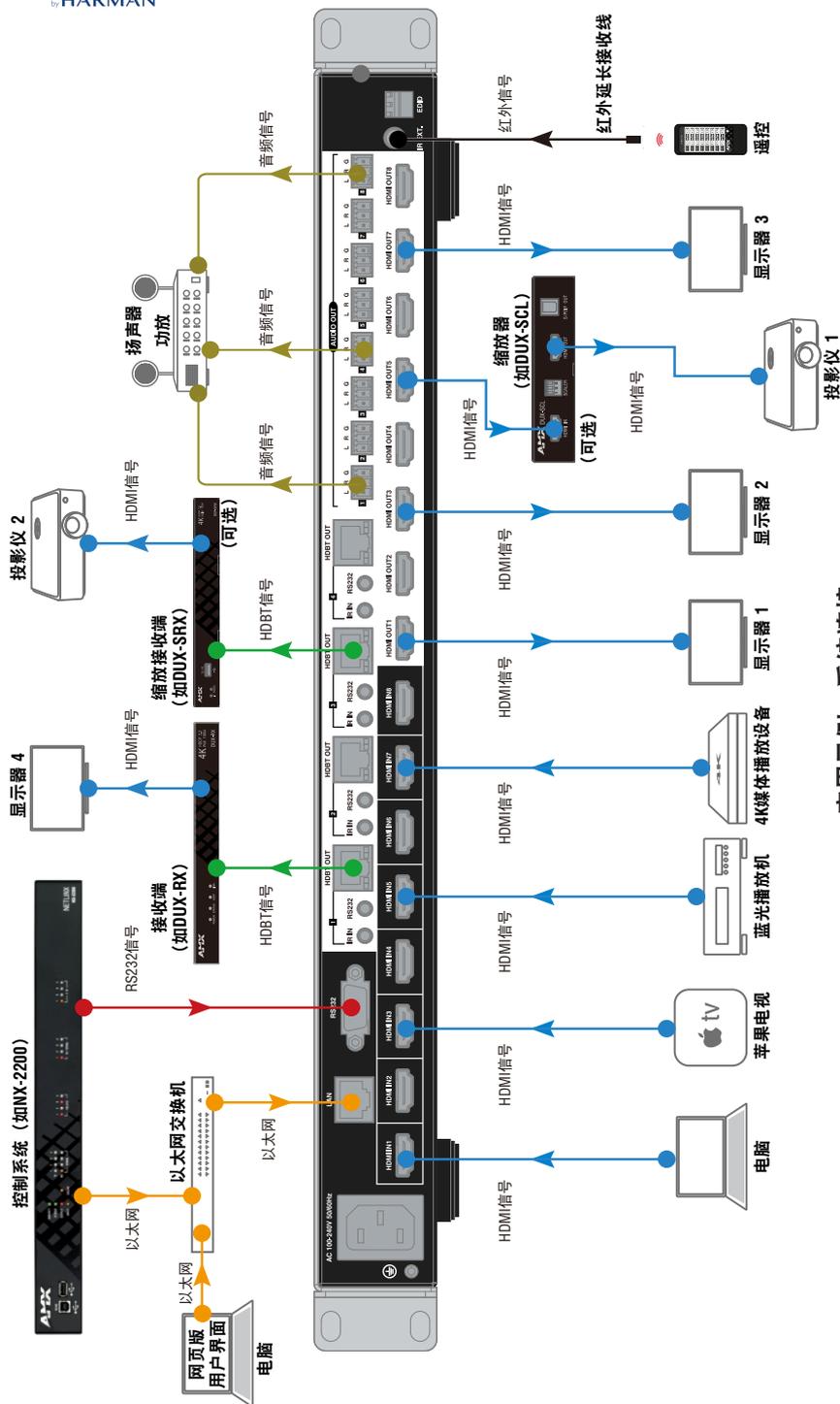


注意：插拔任意线缆前，应先关闭矩阵电源。



注意：启动或关闭系统时，应遵循“先开后关”的原则。

矩阵开机就绪后，可通过红外遥控器、前面板控件、RS232端口或LAN端口对矩阵、信号源与显示设备等进行控制。详细内容请参阅第6章“矩阵控制”。



应用示例：系统连接

6. 矩阵控制

DUX-8D HDMI矩阵在设计上便于连接与控制。完成系统连接与开机就绪后，用户可根据实际使用情况，选择通过前面板、红外（如需，可增加红外延长接收线）、LAN（用于网页版用户界面或Telnet控制）或RS232控制。

以下章节将对矩阵的基本控制方式进行详细说明。

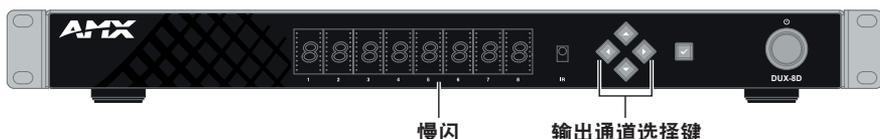
6.1 前面板控制

使用前面板按键可对输入输出通道进行快速简易设置。

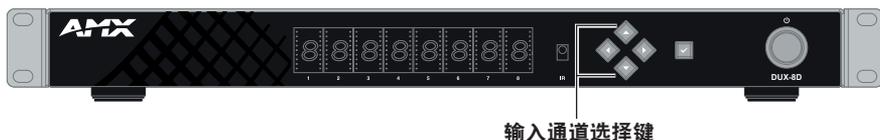
开机后，前面板LED显示屏将显示矩阵型号，表示设备已准备就绪。此时，可对每路输出进行输入通道信号配置。

为输出通道配置输入通道信号操作步骤：

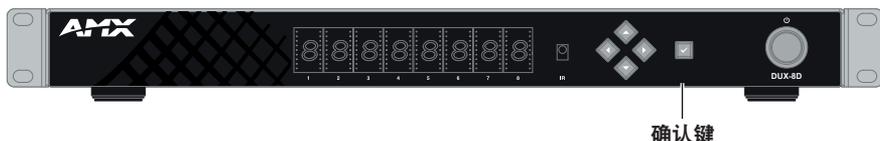
1. 点击左（◀）右（▶）选择键选择输出通道。通道LED将以闪烁方式显示所选输出通道。



2. 点击上（▲）下（▼）选择键选择输入通道。如通道LED显示“--”，表示该输出通道已关闭。



3. 点击确认键（✓）确认当前设置。设置生效后，通道LED将停止闪烁。



 **提示：** 长按确认键，通道LED显示屏将显示“V12”，即LED灯板版本号。

6.2 红外控制

DUX-8D HDMI矩阵可通过红外遥控器进行控制。将遥控器对准前面板的红外信号接收窗口，即可选择输出通道的输入通道。

如需进行红外延长，将随箱包装红外接收线与矩阵后面板处的IR EXT端口连接，并将接收端放置于易于接收遥控器红外信号的位置。

注意：矩阵与红外延长线连接后，前面板的红外信号接收窗口将保持其红外接收性能。



为输出通道配置输入通道信号操作步骤：

1. 在“MATRIX”列选择目标输出通道（1-8）。
2. 将遥控器对准前面板的红外信号接收窗口或连接的红外延长线接收端。
3. 使用上一个（◀）下一个（▶）按键选择目标输入通道。

红外系统码切换（SYSTEM CODE SWITCH）

随矩阵包装的红外遥控器采用默认的“00”红外码。如矩阵受其它红外信号干扰，或该遥控器信号干扰其它红外设备（如电视、DVD播放机等），可使用红外系统码切换按键（SYSTEM CODE SWITCH）更改遥控器的红外系统码（操作方法：短按遥控器面板上的“System Code Switch”按键）。与此同时，还可能需要通过API指令修改矩阵的红外系统码识别能力（请参考“附录1: API指令”中第16与17条指令）。



短按修改红外遥控器的系统码

6.3 局域网控制（通过网页版用户界面）

DUX-8D与局域网连接后，可通过Telnet或专属网页版用户界面访问控制。Telnet相关API指令请参考“附录1：API指令”。

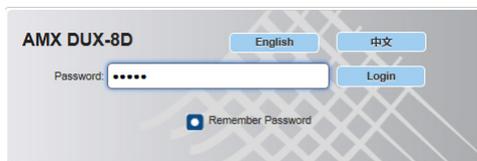
DUX-8D提供专属的网页版用户界面，方便用户对矩阵设备进行全面快速直观的控制与设置。该网页版用户界面可通过Chrome、Safari、Firefox、Opera、IE10+等浏览器（确保浏览器为最新版本）访问。

矩阵默认IP地址为**192.168.10.254**，子网掩码为**255.255.0.0**。

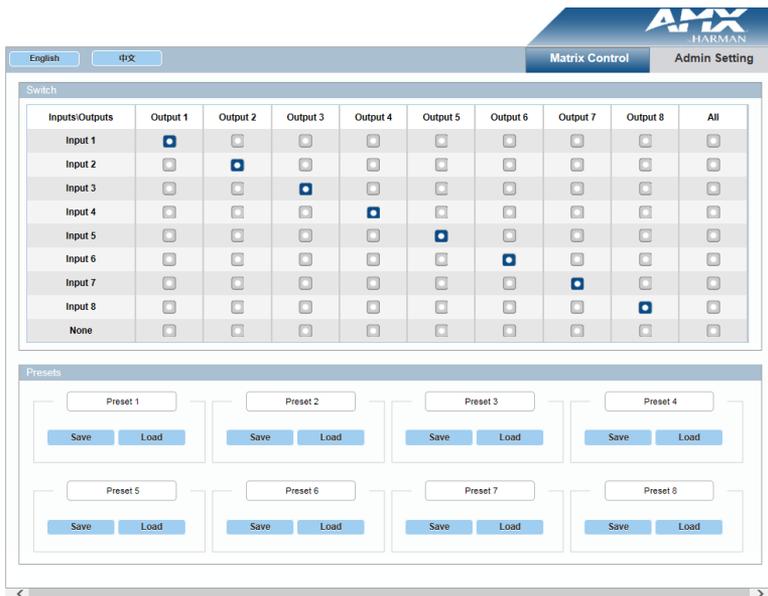
网页版用户界面默认登录密码为**admin**。

网页版用户界面登录步骤：

1. 使用直通UTP线缆，连接矩阵的LAN端口至电脑。
2. 将电脑设置为与矩阵同网段，如192.168.10.xxx。
3. 在浏览器的地址栏输入矩阵的IP地址**192.168.10.254**，弹出以下登录窗口。



4. 选择使用语言：英文、中文。
5. 输入登录密码（默认密码为**admin**），点击登录，进入网页界面主页。



矩阵控制网页界面包含矩阵控制（Matrix Control）与管理员设置（Admin Setting）页面。

矩阵控制页面用于矩阵的基本设置：输入输出切换（Switch）与预设（Preset）保存与加载。

管理员设置页面用于矩阵的高级配置，如CEC设置（CEC Setting）、EDID设置（EDID Setting）、HDCP支持设置（HDCP Support）、端口名称设置（Port Naming）、预设名称设置（Preset Name）等。

6.3.1 矩阵控制

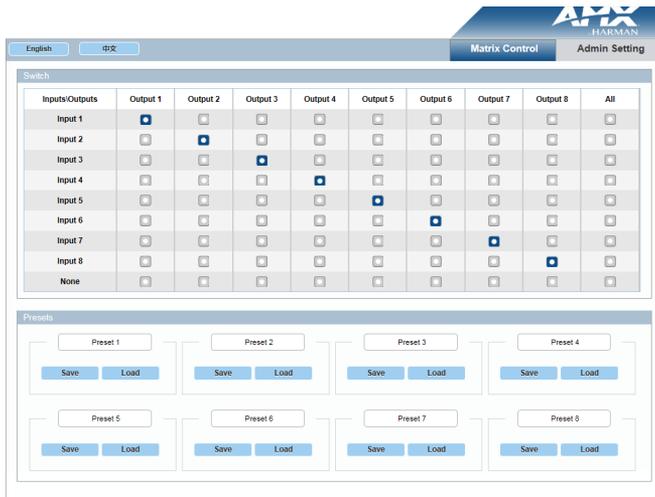
矩阵控制页面用于操作以下功能：

- 切换
- 预设

1) 切换

切换板块用于配置输出通道（1-8）的输入通道信号（1-8）：点击输出通道列中的目标输入通道按钮（ 转为 ）。

- **全部输出：**所有输出通道将选用同一输入信号。
- **无：**无输入信号选通至该输出通道（即该输出通道已关闭）。



2) 预设

预设板块用于将输入输出切换设置保存至矩阵或从矩阵加载相应输入输出切换预设。

- **保存：**保存当前输入输出切换设置。
- **加载：**点击加载已保存预设。

保存当前切换设置为预设（如预设1）操作步骤：

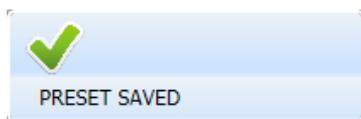
1. 在切换板块中完成输入输出通道配置。

Inputs/Outputs	Output 1	Output 2	Output 3	Output 4	Output 5	Output 6	Output 7	Output 8	All
Input 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
Input 2	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Input 3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
Input 4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
Input 5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Input 6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Input 7	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
Input 8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
None	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. 点击“预设1”中的“保存”。



3. 页面右上角弹出以下窗口，显示预设已保存成功。



6.3.2 管理员设置

管理员设置页面用于对以下高级功能的操作：

- CEC设置
- EDID设置
- HDCP支持设置
- 端口名称设置
- 预设名称设置
- 网络
- 更改密码
- 更新用户界面
- 日志设置
- 定制欢迎菜单
- 恢复出厂设置
- 软件版本

进入管理员设置页面步骤：

1. 点击界面右上角的“管理员设置”标签。
2. 输入密码（默认密码为**123456**）。
3. 进入管理员设置页面。

English 中文
Matrix Control Admin Setting

CEC Setting

Output HDMI 1

CEC Control Display On Display Off

Auto Control (Minute) 3 ON

EDID Setting

Enter

HDCP Support

Input 1 <input checked="" type="checkbox"/> ON <input type="checkbox"/> OFF	Input 2 <input checked="" type="checkbox"/> ON <input type="checkbox"/> OFF	Input 3 <input checked="" type="checkbox"/> ON <input type="checkbox"/> OFF	Input 4 <input checked="" type="checkbox"/> ON <input type="checkbox"/> OFF
Input 5 <input checked="" type="checkbox"/> ON <input type="checkbox"/> OFF	Input 6 <input checked="" type="checkbox"/> ON <input type="checkbox"/> OFF	Input 7 <input checked="" type="checkbox"/> ON <input type="checkbox"/> OFF	Input 8 <input checked="" type="checkbox"/> ON <input type="checkbox"/> OFF

Port Naming

Input 1 <input type="text" value="Input 1"/>	Output 1 <input type="text" value="Output 1"/>
Input 2 <input type="text" value="Input 2"/>	Output 2 <input type="text" value="Output 2"/>
Input 3 <input type="text" value="Input 3"/>	Output 3 <input type="text" value="Output 3"/>
Input 4 <input type="text" value="Input 4"/>	Output 4 <input type="text" value="Output 4"/>
Input 5 <input type="text" value="Input 5"/>	Output 5 <input type="text" value="Output 5"/>
Input 6 <input type="text" value="Input 6"/>	Output 6 <input type="text" value="Output 6"/>
Input 7 <input type="text" value="Input 7"/>	Output 7 <input type="text" value="Output 7"/>
Input 8 <input type="text" value="Input 8"/>	Output 8 <input type="text" value="Output 8"/>

Note: The length of name is limited to 15 characters (only letters, numbers or space , can't included punctuation) each.

Save Reset

Preset Name

Preset 1 Save Reset	Preset 2 Save Reset	Preset 3 Save Reset	Preset 4 Save Reset
Preset 5 Save Reset	Preset 6 Save Reset	Preset 7 Save Reset	Preset 8 Save Reset

Note: The length of name is limited to 15 characters (only letters, numbers or space , can't included punctuation) each.

Network

DHCP Static

Static IP

IP Address:

Subnet Mask:

Default Gateway:

Note: Matrix LAN Module will automatically reboot after changing Network setting.

Apply

Change Password

<h5>Login Password</h5> <p>Old Password <input type="text"/></p> <p>New Password <input type="text"/></p> <p>Confirm New Password <input type="text"/></p> <p style="text-align: right;">Save</p>	<h5>Admin Setting Password</h5> <p>Old Password <input type="text"/></p> <p>New Password <input type="text"/></p> <p>Confirm New Password <input type="text"/></p> <p style="text-align: right;">Save</p>
--	--

Note: Password must be 4 to 16 characters in length (alphanumeric only).

Update Web UI

Browse Update

Note: LAN Module will update and reboot automatically. Please wait about 3 minutes, then refresh and login again. Do not power off the matrix when updating.

Log

Show
 Hide

Custom Web UI LOGO

Browse Apply Clear

Note: You must upload an image in PNG format with a resolution is less than 512x62 pixels.

Reset All Setting to Default

Reset to Default...

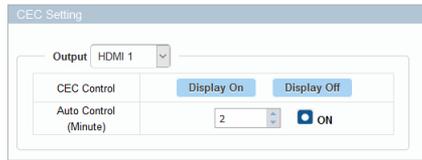
Save Settings Load Settings

Firmware

Web UI	V1.04
MCU	V1.2

1) CEC设置

CEC设置允许用户直接通过该网页界面对与矩阵输出端口连接的具有CEC功能的设备进行控制。



- **输出：** 点击下拉菜单选择HDMI输出端。
- **开机：** 点击该按键，所选输出端的显示器将进入开机状态。
- **待机：** 点击该按键，所选输出端的显示器将进入待机状态。
- **自动CEC设置（分钟）：** 点击上下箭头设置输出端显示器在无信号输出情况下进入待机状态所需时间。如自动CEC的延时待机时间设为2分钟，输出端显示器将在无信号输出2分钟后自动进行待机状态。
- **开/关：** 激活或禁用CEC自动控制功能。



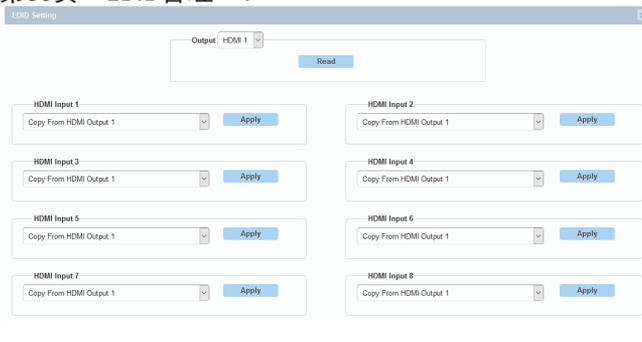
注意：

- 1) CEC设置仅限于支持CEC控制的显示端设备。
- 2) 自动CEC设置的待机时间范围为0-30分钟。

2) EDID设置

EDID设置板块用于配置各HDMI输入端口的EDID设置。

使用网页界面配置HDMI输入端口的EDID设置前，应确保矩阵后面板处的EDID DIP拨码开关均切换至“000”位（向上拨）。有关EDID DIP拨码开关的详细信息，请参阅第30页“EDID管理”。



HDMI输入端口的EDID设置步骤：

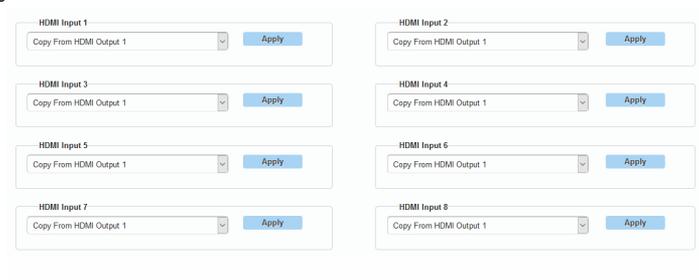
1. 选择目标HDMI输出端口，点击“读取”获取该端口的EDID设置信息。



2. 读取完成后，点击“保存为”将EDID信息保存至本地。



3. 选择目标HDMI输入端口，点击下拉菜单，选择EDID设置选项，点击“应用”。



3) HDCP支持设置

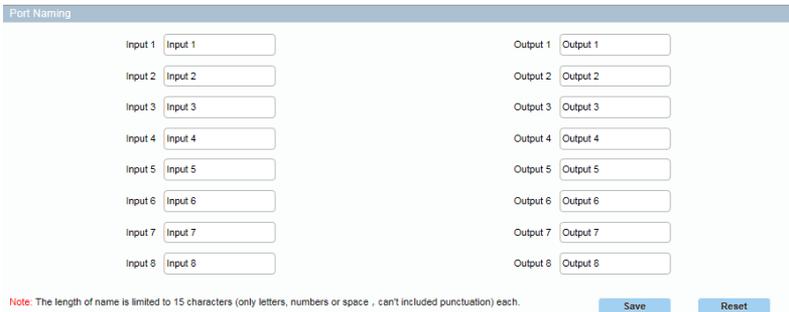
HDCP支持设置板块用于开启或关闭各输入端口的HDCP兼容性限制。所有输入端口的HDCP支持状态默认为“开启”，即可以接收被HDCP标准保护的视频内容。



- 开：点击该按键，该输入端口的HDCP支持功能将开启。
- 关：点击该按键，该输入端口的HDCP支持功能将关闭。

4) 端口名称设置

端口名称设置板块允许用户自定义各输入端口与输出端口的名称。



- **保存：** 点击该按键，所有输入输出端口的命名设置将保存并生效。
- **重置：** 点击该按键，所有输入输出端口的命名设置将重置。



注意： 端口名称的长度不超过15个字符（含字母、数字、空格与中文）。

5) 预设名称设置

预设名称设置板块允许用户保存或重置预设名称的修改设置。



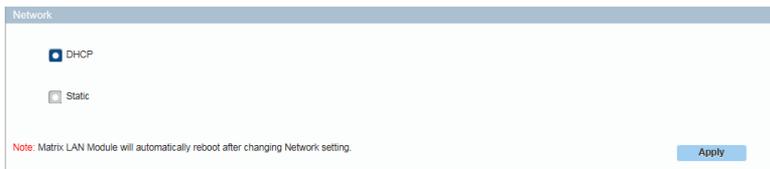
- **保存：** 点击该按键，该预设的命名修改将被保存。
- **重置：** 点击该按键，该预设的命名修改将被重置。



注意： 预设名称的长度不超过15个字符（含字母、数字、空格与中文）。

6) 网络

网络板块用于更改矩阵的动态或静态IP地址设置。矩阵的默认静态IP地址为**192.168.10.254**。



The screenshot shows the 'Network' configuration page. The 'DHCP' radio button is selected, and the 'Static' radio button is unselected. A note at the bottom states: 'Note: Matrix LAN Module will automatically reboot after changing Network setting.' An 'Apply' button is visible in the bottom right corner.

- **DHCP**: 点击该选项，矩阵的IP地址将通过所连接的DHCP服务器自动分配。
- **静态**: 如矩阵无法从网络自动获取IP地址，点击“静态”，然后对矩阵的IP地址进行手动设置。矩阵的默认静态IP地址为**192.168.10.254**。



The screenshot shows the 'Network' configuration page with the 'Static' radio button selected. The 'Static IP' section is expanded, showing the following fields: IP Address (192 | 168 | 10 | 254), Subnet Mask (255 | 255 | 0 | 0), and Default Gateway (192 | 168 | 10 | 1). A note at the bottom states: 'Note: Matrix LAN Module will automatically reboot after changing Network setting.' An 'Apply' button is visible in the bottom right corner.

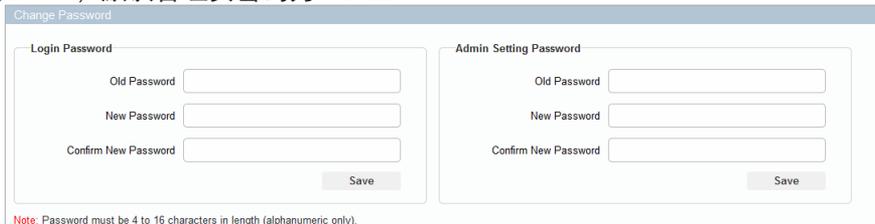
- **应用**: 点击该按键，当前网络设置将被应用。

注意:

- 1) 如矩阵的网络设置为“静态”，应将所连接的控制电脑设置为同网段，即将其IP地址设置为192.168.10.xxx。
- 2) 网络设置修改成功后，请等候2-3分钟，直至矩阵局域网控制板重启与连接成功。

7) 更改密码

更改密码板块用于修改网页用户界面的登录密码与管理员密码。默认登录密码为**admin**，默认管理员密码为**123456**。



The screenshot shows the 'Change Password' page. It has two sections: 'Login Password' and 'Admin Setting Password'. Each section contains three input fields: 'Old Password', 'New Password', and 'Confirm New Password'. A 'Save' button is located at the bottom of each section. A note at the bottom states: 'Note: Password must be 4 to 16 characters in length (alphanumeric only).'

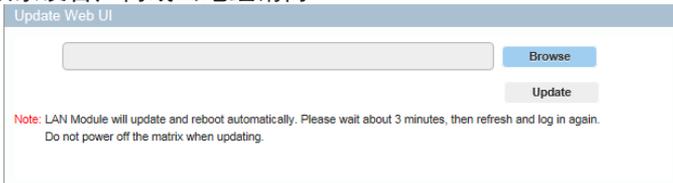
- **保存**: 点击保存并应用新密码。

注意: 新密码必须包含4-16个字符（字母或数字）。

 **提示：**如忘记密码，可使用API指令(见“附录1：API指令”中第21条指令)，将矩阵恢复至出厂设置。

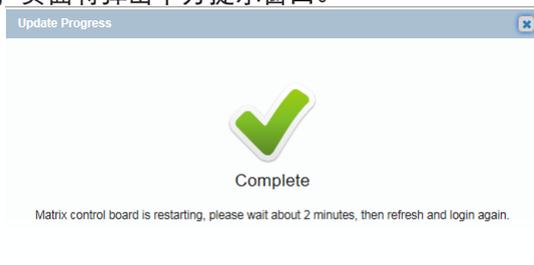
8) 更新网页界面

更新网页界面用于将网页版用户界面更新至最新版本。如需最新版本用户界面固件，请联系设备厂商或当地经销商。



更新网页界面操作步骤：

1. 点击“浏览”，搜索更新文件。
2. 点击“更新”，开始更新。
3. 更新完成后，页面将弹出下方提示窗口。



注意：

- 1) 网页界面更新完成后，矩阵的局域网控制板将自动重新。请等候2-3分钟，然后刷新并重新登录。
- 2) 更新过程中，请勿关闭矩阵电源。

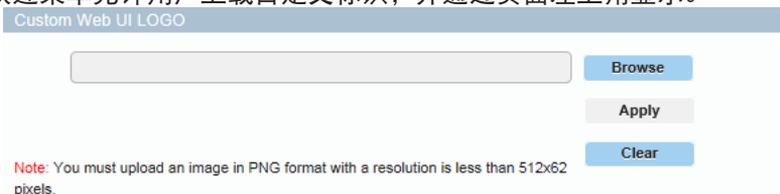
9) 日志设置

日志设置用于“显示”或“隐藏”网页界面的设置更改记录。选择“显示”，矩阵的设置操作日志将在页面中显示。



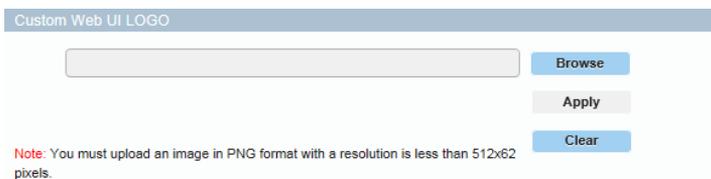
10) 定制欢迎菜单

定制欢迎菜单允许用户上传自定义标识，并通过页面左上角显示。

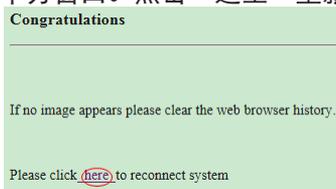


创建定制欢迎菜单步骤：

1. 点击“浏览”，搜索新菜单或标识文件。



2. 点击“应用”，弹出下方窗口。点击“这里”重新登录系统。



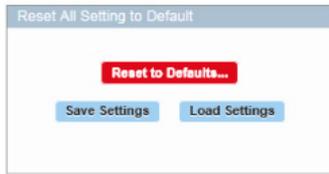
3. 完成后，新菜单或标识将在页面左上角显示。



注意：新欢迎菜单图片必须为PNG格式，且小于512*62像素。

11) 恢复出厂设置

恢复出厂设置板块可用于保存当前设置至本地电脑或由电脑加载相关设置文件至矩阵，以及用于恢复矩阵的所有设置至出厂默认状态。



- **保存设置：** 点击该按键，保存当前设置至本地电脑。
- **加载设置：** 点击该按键，由本地电脑加载相关设置（网络与密码设置除外）至矩阵。

恢复出厂设置操作步骤：

1. 点击红色高亮显示“恢复出厂设置”。



2. 点击“确定”，矩阵将恢复至出厂默认状态。



 **注意：** 恢复出厂设置完成后，所有矩阵设置将恢复至出厂默认状态，矩阵将自动重启。请等候3分钟，直至矩阵完成启动。

12) 软件版本

软件版本板块用于显示当前矩阵软件与固件的版本信息。

Firmware	
Web UI	V1.04
MCU	V1.1

6.4 RS232控制

高级用户还可选择RS232串口通信方式对矩阵进行控制。进行串口通信控制前，先将控制系统（如NX-2200）或控制电脑通过USB转UART线连接至矩阵的RS232端口。API控制指令请参考“附录1：API指令”。此外，还需配备专业的RS232串口通讯界面软件（如串口助手）。

运行API指令前，请确保矩阵与控制电脑之间的RS232界面设置正确。

参数	数值
波特率	9600 bps
数据位	8 bits
校验	无
停止位	1 bit
流控	无

指令响应示例

指令	响应	响应说明
CI305T	CI305T	该指令已被执行。
CI3T	CI3?	该指令未被执行，因未包含该输出编号。
CI309T	CI309X	该指令未被执行，因系统不存在输出9。

7. 红外透传

DUX-8D矩阵后面板处的4个IR IN端口可用于红外透传。将矩阵与宽频红外接收线或控制系统（如NX-2200）连接，宽频红外接收线或控制系统的红外信号即可通过矩阵透传。

红外透传系统设置（请参见下一页系统设置图）：

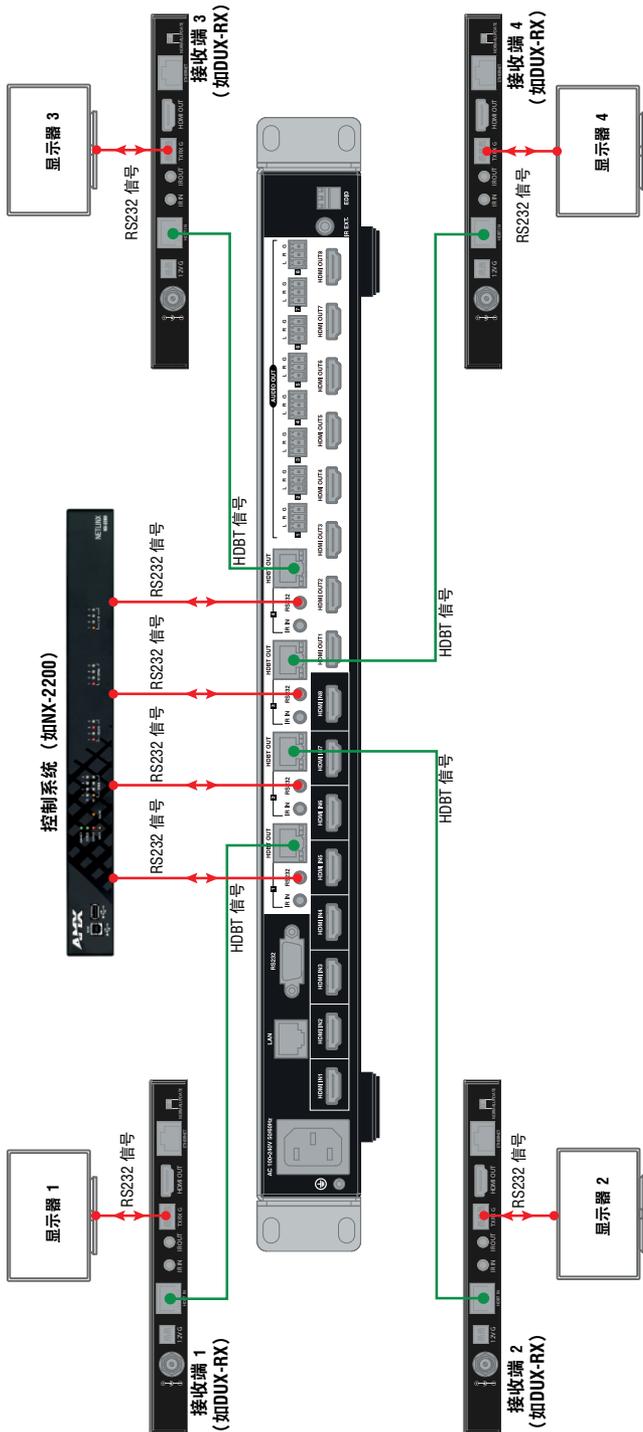
1. 连接IR IN：将宽频红外接收线或控制系统（如NX-2200）连接至矩阵的IR IN 1-4端口。
2. 连接接收端至HDBT OUT：将矩阵的HDBT OUT 1-4与接收端（如DUX-RX）连接。
3. 连接显示设备与接收端：将显示设备与接收端通过HDMI连接。
4. 连接红外发射线与接收端。
5. 连接完成后，宽频红外接收线或控制系统的红外控制信号可通过矩阵透传，从而控制远端的显示设备。

8. RS232透传

DUX-8D的HDBT OUT端口附近设有4个RS232端口，可用于RS232信号双向透传。

RS232透传系统设置（请参见下一页系统设置图）：

1. 连接RS232端口：将控制系统（如NX-2200）连接至矩阵的RS232 1-4端口。
2. 连接接收端至HDBT OUT：将矩阵的HDBT OUT 1-4与接收端（如DUX-RX）连接。
3. 连接显示设备与接收端：将显示设备与接收端通过RS232连接。
4. 连接完成后，控制系统与显示设备间的RS232信号均可通过矩阵传输。

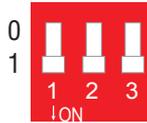


应用示例：RS232透传系统设置

9. EDID管理

EDID全称为Extended Display Identification Data（扩展显示标识数据），是一种描述数字显示器显示性能的数据结构。DUX 8-D HDMI矩阵设有EDID管理功能，方便用户根据系统安装要求对矩阵的EDID设置进行调整。

矩阵后面板处设有独立的EDID DIP拨码开关，出厂默认为“智能EDID”设置，即所有拨码均处于“1”（向下拨）。



创建系统时，如存在设备通讯或兼容问题，请参考下表，对矩阵的EDID DIP拨码开关进行手动设置。

拨码			功能
0	0	0	通过前面板、网页界面或API进行EDID设置
0	0	1	4K@60Hz 2.0声道 支持HDR（智能EDID关闭）
0	1	0	4K@30Hz 7.1声道 支持HDR（智能EDID关闭）
0	1	1	4K@30Hz 5.1声道 支持HDR（智能EDID关闭）
1	0	0	4K@30Hz 2.0声道 支持HDR（智能EDID关闭）
1	0	1	4K@30Hz/8bit 2.0声道 不支持HDR（智能EDID关闭）
1	1	0	1080P@60Hz 2.0声道（智能EDID关闭）
1	1	1	智能EDID开启（默认）

使用前面板控件拷贝EDID设置

使用前面板按键，可简单快速完成HDMI输出端口的EDID设置拷贝。例如，将HDMI输出1的EDID设置拷贝至HDMI输入2：

1. 将矩阵后面板处的EDID DIP拨码开关拨至“000”位。
2. 使用前面板通道选择键，为输出通道1选择输入通道2，此时LED灯闪烁。
3. 长按确认键（✓）约5秒。如LED显示屏显示“CPY OK”，则表示EDID拷贝成功；如LED显示屏显示“CPY FAIL”，则表示EDID拷贝失败。



注意：

- 1) 如HDMI输出端口与其镜像HDBT输出端口同时接入显示设备，矩阵仅拷贝HDBT输出端口处的显示设备EDID设置。
- 2) 如EDID拷贝（通过网页用户界面或前面板控件）失败，输入端口的EDID设置将自动设置为[4k@30Hz/8bit only without 4:2:0 2.0ch audio without HDR]。

附录 1: API指令

编号	功能	指令	示例	结果
1	执行切换设置	CL#I#O#T I#: #={0~8} O#: #={1~8, ALL}	指令: CL0I208T 返回: CL0I208T	0层的输入2切换至输出8
			指令: CL0I202 4 8T 返回: CL0I202 4 8T	0层的输入2切换至输出2、4、8
			指令: CI208T 返回: CI208T	默认层（通常为0层）的输入2切换至输出8
			指令: CL0I204:8T 返回: CL0I204:8T	0层的输入2切换至输出4、5、6、7、8
			指令: CL0I201:3 5 7:8T 返回: CL0I201:3 5 7:8T	0层的输入2切换至输出1、2、3、5、7、8
			指令: CL0I20ALLT // CL0I201:8T 返回: CL0I20ALLT	切换输入2至所有输出
			指令: CI008T 返回: CI008T	切断输出8（无输入切换至输出8）
			指令: CO8I2T 返回: CO8I2T	0层的输入2切换至输出8
		指令: CO2 4 8I2T 返回: CO2 4 8I2T	0层的输入2切换至输出2、4、8	
				CL#O#I#T I#: #={0~8} O#: #={1~8, ALL}

编号	功能	指令	示例	结果
1	执行切换设置	CL#O#I#T I#: #={0~8} O#: #={1~8, ALL}	指令: C08I2T 返回: C08I2T	默认层（通常为0层）的输入2切换至输出8
			指令: C04:8I2T 返回: C04:8I2T	0层的输入2切换至输出4、5、6、7、8
			指令: C01:3 5 7:8I2T 返回: C01:3 5 7:8I2T	0层的输入2切换至输出1、2、3、5、7、8
			指令: COALLI2T 返回: COALLI2T	切换输入2至所有输出
			指令: C08I0T 返回: C08I0T	切断输出8（无输入切换至输出8）
2	查询信号状态	SL#O#T O#: #={1~8}	指令: S04T 返回: S04T(6)	0层的输出4与输入6连接
			指令: S08T 返回: S08T()	0层的输出8未与任何输入连接
		SL#I#T I#: #={1~8}	指令: SI4T 返回: SI4T(1 2 6)	0层的输入4选通至输出1、2、6
			指令: SI8T 返回: SI8T()	0层的输入8未选通至任何输出

编号	功能	指令	示例	结果
3	定义全局预设	RR#T #: 1-8	指令: RR1T 返回: RR1T	定义当前系统状态为全局预设1
4	执行全局预设	R#T	指令: R1T 返回: S01T(6)S02T(6)S03T(6)S04T(6)S05T(6)S06T(6)S07T(6)S08T(6)	执行全局预设1
5	对输出端显示器执行CEC控制	CL#O#SP#T O#: #={1~12, ALL}; // 1-8 hdmi1-hdmi8 outputs; // 9-12 hdbt1-hdbt4 outputs SP#: #={0, 1}	指令: C03SP1T 返回: C03SP1T	令输出3端口的显示器进入开机状态
			指令: C03SP0T 返回: C03SP0T	令输出3端口的显示器进入待机状态
6	设置输出端的自动CEC控制	CL#O#SPA#T O#: #={1~12, ALL}; //1-8 hdmi1-hdmi8 outputs; //9-12 hdbt1-hdbt4 outputs SPA#: #={0, 1}	指令: C03SPA1T 返回: C03SPA1T	开启0层输出3端口的自动CEC控制
			指令: C03SPA0T 返回: C03SPA0T	关闭0层输出3端口的自动CEC控制
7	查询输出端显示器的CEC控制状态	SL#O#SPAT O#: #={1~12}; // 1-8 hdmi1-hdmi8 outputs; // 9-12 hdbt1-hdbt4 SPA#: #={0, 1}	指令: S03SPAT 返回: S03SPAT(1)	输出3支持CEC自动控制
			指令: S03SPAT 返回: S03SPAT(0)	输出3不支持CEC自动控制

编号	功能	指令	示例	结果
8	设置CEC设备在无信号输出时进入待机的延时时间	CL#0#D#SPT O#: #={1~12, ALL}; // 1-8 hdmi1-hdmi8 outputs; //9-12 hdbt1-hdbt4 outputs D#: #={0~30MIN}	指令: C03D5SPT 返回: C03D5SPT	输出3无信号时, 端口处显示器将在3分钟后进入待机状态
9	查询CEC设备在无信号输出时进入待机的延时时间	SL#0#DSPT O#: #={1~12}; // 1-8 hdmi1-hdmi8 outputs; // 9-12 hdbt1-hdbt4	指令: S03DSPT 返回: S03DSPT(5)	
10	设置开启或关闭输入端口的HDCP支持功能	CL#I#DCP#T I#: {1-8, ALL}; DCP#: {0,1} // 0: OFF; 1:ON	指令: C15DCP1T 返回: C15DCP1T	开启输入5的HDCP支持功能
11	查询输入端口的HDCP支持功能状态	SL#I#DCPT I#: {1-8}; DCP#: {0,1} // 0: OFF; 1:ON	指令: S15DCPT 返回: S15DCPT(1)	输入5的HDCP支持功能已开启
12	查询EDID DIP拨码状态	SDIPT DIP#: {0-7} // 0 ---> Smart, // 1 ---> 1080P60Hz_2Ch, // 2 ---> 4K30Hz_2Ch_Without420_HDR, // 3 ---> 4K30Hz_2Ch_HDR, // 4 ---> 4K30Hz_6Ch_HDR, // 5 ---> 4K30Hz_8Ch_HDR, // 6 ---> 4K60Hz_2Ch_HDR, // 7 ---> Customize,	指令: SDIPT 返回: SDIPT(2)	

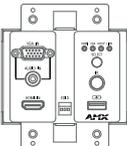
编号	功能	指令	示例	结果
13	设置输入端EDID	CL#I#E#T I#: #={1-8,ALL}; E#: {1-20} 1 : Copy form hdmi output 1 2 : Copy form hdmi output 2 ... 8 : Copy form hdmi output 8 9 : Copy form hdbt output 1 10 : Copy form hdbt output 2 11 : Copy form hdbt output 3 12 : Copy form hdbt output 4 13 : Fix 4K@60Hz 2.0ch audio With HDR 14 : Fix 4K@30Hz 7.1ch audio With HDR 15 : Fix 4K@30Hz 5.1ch audio With HDR 16 : Fix 4K@30Hz 2.0ch audio With HDR 17 : Fix 4K@30Hz/8bit only 2.0ch audio Without HDR 18 : 1080P@60Hz 2.0ch audio 19 : Smart EDID 20: EDID Write	指令: C15E1T 返回: C15E1T Specially: 指令: C15E20T00FFFFFFF... 返回: C15E20T --- ok or C15E20X --- err	将HDMI输出1的EDID设置拷贝至输入5

编号	功能	指令	示例	结果
14	查询输入端的EDID设置	SL#/#ET I#: {1~8}; E#: {1~20} 1 : Copy form hdmi output 1 2 : Copy form hdmi output 2 ... 8 : Copy form hdmi output 8 9 : Copy form hdbt output 1 10 : Copy form hdbt output 2 11 : Copy form hdbt output 3 12 : Copy form hdbt output 4 13 : Fix 4K@60Hz 2.0ch audio With HDR 14 : Fix 4K@30Hz 7.1ch audio With HDR 15 : Fix 4K@30Hz 5.1ch audio With HDR 16 : Fix 4K@30Hz 2.0ch audio With HDR 17 : Fix 4K@30Hz/8bit only 2.0ch audio With-out HDR 18 : 1080P@60Hz 2.0ch audio 19 : Smart EDID 20 : EDID Write	指令: S15ET 返回: S15ET(1)	输入5的EDID由HDMI输出1拷贝
15	获取输出端EDID信息	RL#0#ET O#: {1~12}; // 1-8 hdmi1-hdmi8 outputs; // 9-12 hdbt1-hdbt4 outputs	指令: R02ET 返回: Success: R02ET(XX...XX) //Return 512 characters consecutive Failure: R02EX	
16	定义红外系统码	CIR#T IR#: {1, 2, 3} 1: supports 0x00 and 0x4E 2: supports 0x00; 3: supports 0x4E;	指令: CIR2T 返回: CIR2T	
17	查询红外系统码	SIRT IR#: {1, 2, 3} 1: supports 0x00 and 0x4E 2: supports 0x00; 3: supports 0x4E;	指令: SIRT 返回: SIRT(2)	

编号	功能	指令	示例	结果
18	查询命令串	~HELP!	指令: ~HELP! 返回: ~HELP![01] CL#I#O#T(To execute a switch) [02] CL#O#I#T(To execute a switch) [03] SL#O#T(To verify signal status) [04] SL#I#T(To verify signal status) [05] RR#T(To define a global preset) [06] R#T(To execute a global preset) [07] CL#O#SP#T(To execute a sink power by cec) [08] CL#O#SPA#T(To define a sink power by cec automatically) [09] SL#O#SPA#T(To verify a sink power controlled Status) [10] CL#O#D#SPT(To define a Delay Time to execute a sink power off when on active signal) [11] SL#O#DSPT(To verify Delay Time to execute a sink power off when on active signal) [12] CL#I#DCP#T(To set Input HDCP support ON or OFF) [13] SL#I#DCPT(To verify Input HDCP support Status) [14] SDIPT(To verify EDID Dip Status) [15] CL#I#E#T(To set input EDID) [16] SL#I#ET(To verify input EDID) [17] RL#O#ET(To get Output EDID) [18] CIR#T(To define IR System Code) [19] SIRT(To verify IR System Code) [20] ~HELP!(To verify Commands list) [21] ~VER!(To determine the system's Application Code version) [22] ~APP!(To cause a warm reboot) [23] ~SYSR!(To reset system setting)	
19	查询系统应用代码版本	~VER!	指令: ~VER! 返回: ~VER!(AMX DUX-8D #.#) e.g.: ~VER!(AMX DUX-8D 1.0)	

编号	功能	指令	示例	结果
20	执行软 重启	~APP!	指令： ~APP! 返回： ~APP!	
21	恢复出厂 设置	~SYSR!	指令： ~SYSR! 返回： ~SYSR!	

AMX DUX 系列

DUX-8C	紧凑型8x8 HDMI 2.0矩阵切换器，可传输视频最高达4K@60Hz 4:4:4（带宽18 Gbps）	
DUX-8D	紧凑型8x8 HDMI 2.0矩阵切换器，带4路镜像HDBT输出，可传输视频最高达4K@60Hz 4:4:4（带宽18 Gbps）	
DUX-TX	HDMI延长器（发送端），支持4K HDCP 2.2，最长传输距离100米	
DUX-RX	HDMI延长器（接收端），支持4K HDCP 2.2，最长传输距离100米	
DUX-TX-70	HDMI延长器（发送端），支持4K HDCP 2.2，最长传输距离70米	
DUX-RX-70	HDMI延长器（接收端），支持4K HDCP 2.2，最长传输距离70米	
DUX-SCL	HDMI缩放器，支持最高4K@60Hz 4:4:4信号	
DUX-SRX	HDBT缩放接收端，支持最高4K@60Hz 4:4:4信号	
DUX-MTX	HDBT延长发送端，支持HDMI 1.4与VGA，最长传输距离100米	
DUX-MTX-WP	HDBT墙装发送端，支持HDMI 1.4与VGA，最长传输距离100米	



© 2017 哈曼 (HARMAN)。版权所有。ENZO、NetLinx、AMX、AV FOR AN IT WORLD、HARMAN以及相关标识均为哈曼 (HARMAN) 注册商标。Oracle、Java以及其它企业或品牌名称等可为相关注册商标。

AMX对文件中可能存在的信息错误或删减不承担法律责任。AMX保留更改规格的权利，恕不另行通知。

有关AMX质保与退货的相关文件，请访问www.amx.com。

3000 RESEARCH DRIVE, RICHARDSON, TX 75082

AMX.com | 800.222.0193 | 469.624.8000 | +1.469.624.7400 | fax 469.624.7153

03.2017