

4x2 HDMI 2.0 矩阵

4KMX42-H2A



用户手册



视连捷
AV Access

目录

简介	2
概述	2
特性	2
包装配件	2
面板	3
前面板	3
后面板	3
安装和应用	4
挂耳安装	4
应用	4
音频格式设置	5
红外遥控器控制	6
系统码切换	6
RS232 控制	6
规格	7
产品质保	8

简介

概述

本产品是一款 4x2 HDMI 矩阵切换器。它兼容 HDCP 2.2，支持分辨率最高可达 4K@60Hz 4:4:4 8bit。它支持从 SPDIF Out（数字）端口输出 HDMI Out 2 的剥离音频，从 Audio Out（模拟）端口输入 HDMI Out 1 的剥离音频。它还可以通过后面板拨码设置 SPDIF 端口输出 HDMI Out 2 连接电视机的 ARC 音频。前面板配有音频设置拨码，可以根据需要设置输出音频格式，满足不同音频需求。它也支持多种切换控制选择，包括前面板按钮、红外遥控器、API 命令，还可以通过 RS232 端口进行 EDID 配置。并且还支持自动/手动 CEC 控制。

特性

- 四个输入源可以切换至两个 HDR 超高清显示器。
- 兼容 HDCP 2.2。
- 支持最高 4K 超高清视频或者 DCI 分辨率（4096x2160@60Hz）。
- 每个输出分别支持 4K 到 1080P 的向下倍线。
- 支持 HDMI Output 1 的模拟音频剥离输出。
- 支持 HDMI Output 2 的数字音频剥离输出，或者 HDMI Output 2 连接的电视的 ARC 音频输出。
- 支持通过前面板拨码设置设置 HDMI、模拟和数字输出音频格式。
- 丰富的控制方法选择，包括前面板按钮、红外遥控器和 RS232（API 命令）。

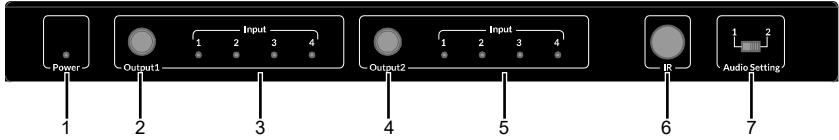
包装配件

在开始使用本产品前，请通过下列明细检查包装配件：

- 矩阵 x 1
- 电源适配器（DC 5V 1A）x 1
- 红外遥控器 x 1
- 凤凰端子公头（3.5mm, 3 Pins）x 1
- 挂耳（带螺丝）x 2
- 用户手册 x 1

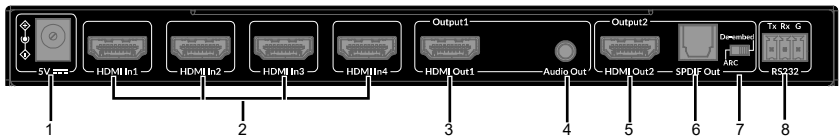
面板

前面板



序号	名称	描述
1	Power 指示灯	长亮：设备通电。 不亮：设备断电。
2	Output 1 切换按钮	按下按钮为 HDMI Output 1 切换选择输入源。
3 & 5	Input 指示灯 (1-4)	长亮：选择 HDMI In (1-4) 作为输入源。 不亮：对应 HDMI In (1-4) 输入源没有被选中。
4	Output 2 切换按钮	按下按钮为 HDMI Out 2 切换选择输入源。
6	红外接收窗	接收红外信号。
7	Audio Setting 拨码	用来进行输出音频格式设置。详情请查阅“音频格式设置”章节。

后面板



序号	名称	描述
1	DC 5V	连接的配件中提供的电源适配器。
2	HDMI In (1-4)	连接 HDMI 源设备。
3 & 5	HDMI Out 1 & 2	连接 HDMI 显示设备。
4	Audio Out	连接音频设备比如放大器，用来输出 HDMI Out 1 剥离的模拟音频。
6	SPDIF Out	连接音频设备，比如 AV 接收器，用来输出 HDMI Out 2 剥离的数字音频或者来自 HDMI Out 2 连接的电视的 ARC 音频。
7	DIP Switch	De-embedded: De-embedded 模式。SPDIF Out

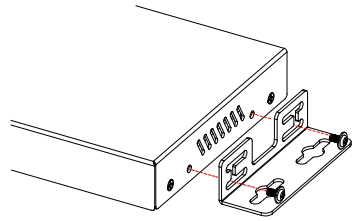
序号	名称	描述
		输出 HDMI Out 2 的剥离音频。 ARC: ARC 模式。SPDIF Out 输出来自 HDMI Out 2 连接电视的 ARC 音频。
8	RS232	连接控制 PC 或者控制系统，用来进行 RS232 串口控制。

安装和应用

挂耳安装

注：在安装前，请确保设备断开电源。

1. 使用包装中单独提供的螺丝将挂耳安装到设备外壳上（如图所示）。
2. 用螺丝（配件中不包含）将设备安装合适的位置。



应用

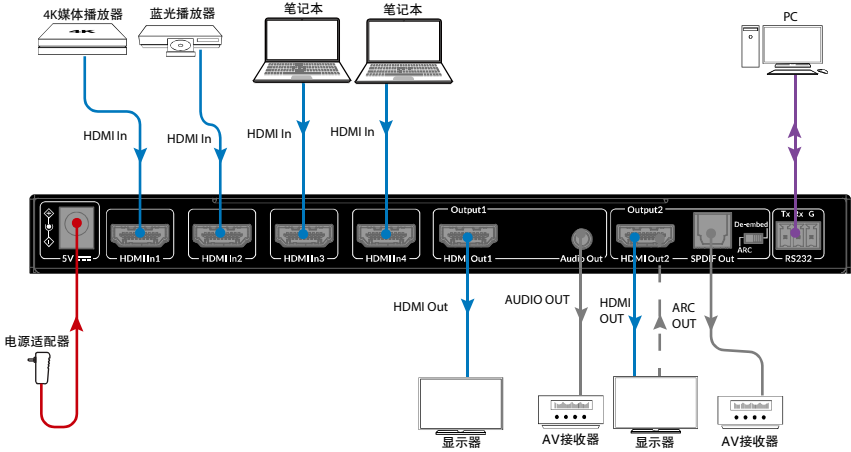
警告：

- 在安装前，请确保所有设备断开电源。
- 安装过程中，请轻柔地插拔线缆。

注：

- 将拨码开关拨到 De-embedded 模式，SPDIF Out 将会输出 HDMI Out 2 的剥离音频。
- 将拨码开关设置为 ARC 模式，SPDIF Out 将会输出来自连接在 HDMI Out 2 的电视的 ARC 音频。

音频格式设置



音频格式设置

设备前面配有一个拨码开关，用来设置输出音频格式。拨码开关的功能如下表所示：

位置	功能
1 (左)	此模式有更高的音频兼容性。在此模式，模拟剥离音频、Toslink 剥离音频和 ARC 音频输出可以正常工作。 注：此模式下 EDID 的音频信息将会被限制。
2 (右)	完全复制连接的显示器的 EDID。不会对音频格式产生限制。 注：此模式音频剥离输出可能没有声音，用户可能需要手动设置输入的音频格式。

不同模式下支持的音频格式如下表所示：

音频模式	Output 1		Output 2	
	HDMI 音频	模拟音频	HDMI 音频	SPDIF 音频
1	PCM 2.0	PCM 2.0	高达 5.1ch	高达 5.1ch
2	所有 HDMI 2.0 规格支持的音频 ¹	PCM 2.0 或者没有声音输出 ²	所有 HDMI 2.0 规格支持的音频	高达 5.1ch 或者没有声音输出 ³

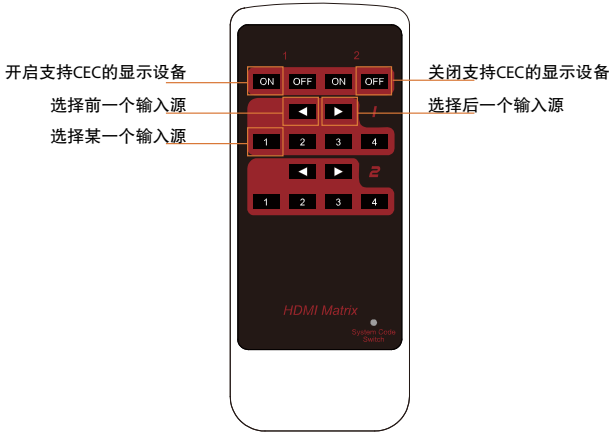
注：

- 1: 所有 HDMI 2.0 规格支持的音频：所有 HDMI 2.0 规格支持的音频格式，比如 PCM 2.0、LPCM 5.1/7.1、Dolby TrueHD、DTS-HD Master Audio、Dolby Atmos 和 DTS:X。
- 2: PCM 2.0 或者没有声音输出：只有当源的音频格式是 PCM 2.0 时，模拟音频剥离才有声音输出。

- 3: 高达 5.1ch 或者没有声音输出: 只有当源的音频格式是 5.1ch 或者低于该值时, SPDIF 剥离音频才有声音输出。

红外遥控器控制

设备遥控器可以用来开启或者关闭支持 CEC 的显示设备, 和为每个输出切换输入源。

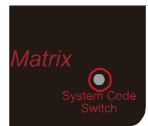


注:

- 配件中提供的遥控器由绝缘片包装, 使用前请取下绝缘片。
- 请确保遥控器直接对准红外接收窗。

系统码切换

矩阵附带的红外遥控器默认的系统红外码是“00”。如果遥控器的红外信号干扰红外设备, 例如电视、DVD 播放器, 可以短按遥控器面板上的系统码开关, 将遥控器切换到“4E”系统码。同时, 您必须使用 API 命令重新定义矩阵的红外系统码。



RS232 控制

高级用户可能需要通过 RS232 串行通信控制矩阵。将控制电脑或控制系统连接到矩阵的 RS232 端口。用于 RS232 控制的 API 命令可在单独的文档“API 命令集_4KMX42-H2A”中获取。可能需要在电脑上安装专业的 RS232 串行接口软件 (例如串口助手)。

在通过 RS232 串口连接执行 API 命令控制前, 请确保矩阵的 RS232 接口和控制电脑配置正确。

参数	值
波特率	115200 bps
数据位	8 bits
校验位	无
停止位	1 bit
流控	无

规格

技术参数	
输入/输出端口	4 x HDMI In, 2 x HDMI Out, 1 x Audio Out (模拟), 1 x SPDIF Out (数字), 1 x RS232 (3.5mm, 3 引脚凤凰端子), 1 x DC 5V In
视频信号类型	HDMI, 4K@60 4:4:4, HDR 10 & HDR 10+, HLG & Dolby Vision, HDCP 2.2
输入/输出支持的分辨率	VESA: 640x480 ⁸ , 800x600 ⁸ , 1024x768 ⁸ , 1024x768 ⁸ , 1280x768 ⁸ , 1280x800 ⁸ , 1280x960 ⁸ , 1280x1024 ⁸ , 1360x768 ⁸ , 1366x768 ⁸ , 1400x1050 ⁸ , 1440x900 ⁸ , 1600x900 ⁸ , 1600x1200 ⁸ , 1680x1050 ⁸ , 1920x1200 ⁸ SMPTE: 720x480P ⁸ , 720x576P ⁸ , 1280x720P ^{1,2,3,4,5,6,7,8} , 1920x1080I ^{6,8} , 1920x1080P ^{1,2,3,4,5,6,7,8} , 3840x2160 ^{2,3,5,6,8} , 4096x2160 ^{2,3,5,6,8} 1 = at 23.98 Hz, 2 = at 24 Hz, 3 = at 25 Hz, 4 = at 29.97 Hz, 5 = at 30 Hz, 6 = at 50 Hz, 7 = at 59.94 Hz, 8 = at 60 Hz
支持的音频格式	HDMI In/Out: 完全支持 HDMI 2.0 规格的所有音频格式, 包括 PCM 2.0/5.1/7.1、Dolby TrueHD、Dolby Atmos、DTSHD Master Audio 和 DTS:X AUDIO Out: PCM 2.0 SPDIF Out: 支持 PCM 2.0/5.1、Dolby digital 和高达 5.1 声道的 DTS
最大数据率	18 Gbps
控制方式	IR、RS232、前面板按钮

通用参数	
操作温度	0°C 到 45°C (32°F 到 113°F)
存储温度	-20°C 到 70°C (-4°F 到 158°F)
湿度	10% 到 90%, 无冷凝
静电防护	人体模式: ±8kV (气隙放电)/±4kV (接触放电)
电源	DC 5V 1A
功耗 (最大)	3.3W
尺寸 (W x H x D)	220mm x 21mm x 100.2mm
重量	0.48kg

传输距离

线缆类型	范围	支持的规格
HDMI	输入:15m/输出: 10m	1080P@60Hz
	输入/输出: 10m	4K@30Hz 4:4:4 8bit
	输入/输出: 5m	4K@60Hz 4:4:4 8bit

产品质保

本产品提供一年的零件和人工保修服务。在以下情况下，如果产品仍可补救且保修卡不可执行或不适用，视连捷将就该产品所主张的服务收费。

- 1 产品上标有的原始序列号（由视连捷指定）已被删除，擦除，更换，污损或难以辨认。
- 2 保修已过期。
- 3 由非视连捷授权服务合作伙伴的人员修理，拆卸或更改产品而产生的产品缺陷。这些缺陷由以下事实造成：未按适用的《用户手册》中的说明粗略地或不正确地使用或搬运产品。
- 4 缺陷是由不可抗力引起的，包括但不限于事故，火灾，地震，闪电，海啸和战争。
- 5 仅由销售人员承诺的服务，配置和礼品，但不包含在常规合同范围内。视连捷保留解释以上这些情况的权利，并随时对其进行更改，恕不另行通知。

感谢您选择视连捷的产品。

如有任何问题，请通过以下邮箱联系我们：

普通咨询：info@avaccess.com

售后/技术支持：support@avaccess.com



注意事项

1. 不得打开、拆解或修理本产品。
2. 不要在炎热、寒冷、尘土飞扬或潮湿的环境下使用；请用干布擦拭该设备。
3. 尽可能地避免抛掷，严重的抛掷力可能会造成机械损坏、故障或划伤表面。

有害物质声明

根据中国《电子信息产品污染控制管理办法》

有害物质										
部件名称	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr +6)	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)	邻苯二甲酸二异丁酯 (DIBP)	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯 (DEHP)	邻苯二甲酸二丁基酯 (DBP)	邻苯二甲酸甲苯基丁酯 (BBP)
电缆	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
电路板组件	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
塑料部件	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
金属部件	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
橡胶部件	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

本表格根据SJ/T 11364的规定编制
○ = 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在GB/T 26572规定的限量要求以下。

产品保修

保修期限	
购买日期	
购买地点	
产品序列号	
商品编号	
盖章	

日期	维修情况



视连捷
AV Access