



瑞众科技
RUIZHONG TECHNOLOGY

4K60Hz 4×1 多画面 无缝超高清视频切换器

SG-H41S-UHD

规格书

Ver 1.0



实物参考

深圳市瑞众科技有限公司

SHENZHEN RUIZHONG TECHNOLOGY CO., LTD



更新记录

发布版本	发布日期	更新说明
V1.0	2025-04-23	• 首次发布

本款 4K60 4x1 多画面无缝超高清视频切换器的设计旨在为单个屏幕上的多个信号源支持更高的输出分辨率 (4K@60)。它可以将多达四个视频信号组合到一个超高清或高清显示器上。用户可以管理每个输入，并在单个显示器上创建四个输入的组合搭配，以及调整任何一个输入的位置。此产品支持 8 种显示模式，在模式范围内，用户可以自由切换 4 路高清输入，它能够实现单画面显示和单屏显示多画面的功能。

本产品支持高达 4K@60 (RB) 的全范围输入视频分辨率，及支持外部音频分配系统的音频解嵌（音频通过模拟和光纤音频口输出）。

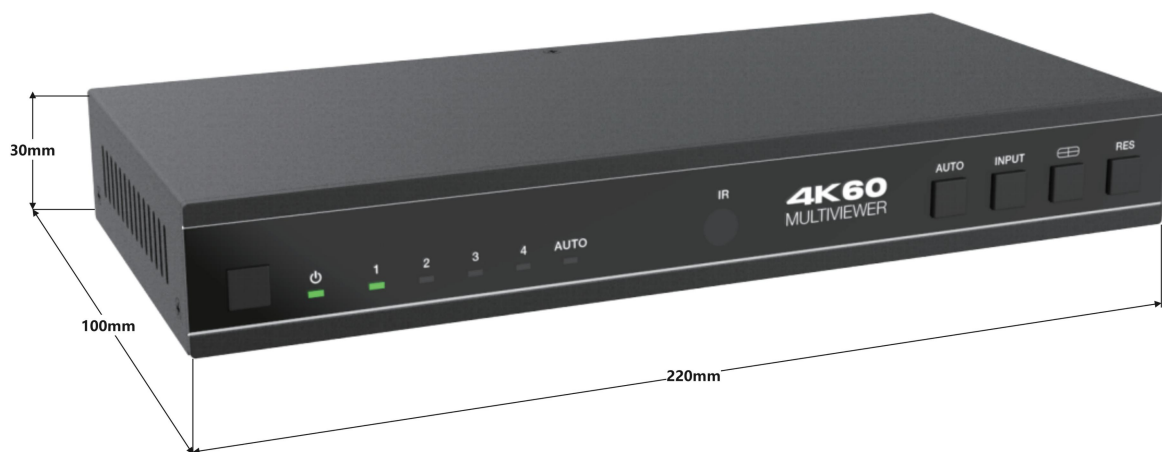
可以通过前面板按键、红外遥控器、OSD 菜单导航、上位机软件和 RS-232 串口指令来操作本产品。

产品特性

- ☆ 符合 HDMI 2.0b 和 HDCP 2.2 / 1.x 规范
- ☆ 支持 18Gbps 视频带宽
- ☆ 输入输出视频分辨率高达 4K@60Hz
- ☆ 音频格式支持 LPCM, AC3, DD+, DTS, DTS-HD, 最大到 7.1 声道
- ☆ 支持在输入通道之间无缝切换并在单个超高清显示器上组合多个图像
- ☆ 8 种显示模式：SINGLE, PIP, PBP (1), PBP (2), Triple (1), Triple (2), Quad (1), Quad (2)
- ☆ 单画面显示模式支持无缝切换
- ☆ 多画面显示模式支持快速切换
- ☆ 支持音频剥离，通过模拟和光纤音频口输出
- ☆ 支持音量控制和音频独立选择
- ☆ OSD 菜单导航高级设置
- ☆ 智能 EDID 管理
- ☆ 可通过前面板按键、红外遥控器、OSD 菜单导航、上位机软件和 RS-232 串口指令控制
- ☆ 设计合理，便于安装

产品尺寸

220mm (长) × 100mm (宽) × 30mm (高)



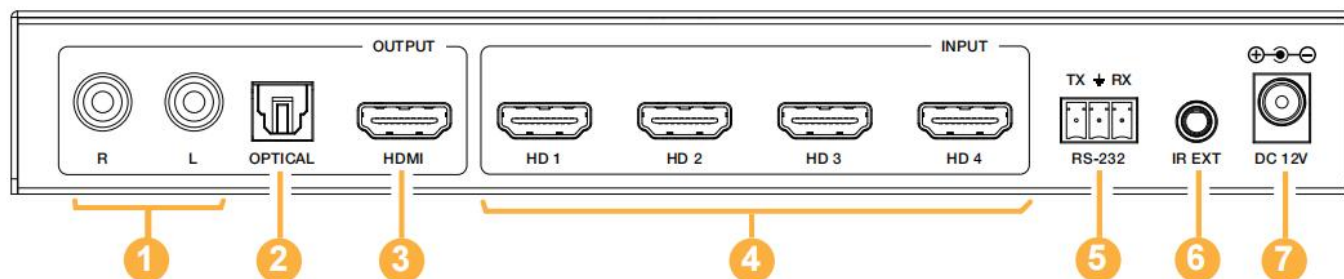
产品外观



前面板

标号	名称	功能描述
1	电源按键	<ul style="list-style-type: none">▪ 短按此键开机/关机。▪ 长按此键 1 秒，设备进入待机模式。
2	电源指示灯	设备开机时，电源指示灯亮绿色；待机时，指示灯亮红色。
3	1-4 输入指示灯	输入信号指示灯。 单画面显示模式下，当 HDMI OUTPUT 接口输出来自 HD 1/ 2/3/4 接口的信号源时，对应的输入信号指示灯亮绿色； 多画面显示模式下，所有指示灯亮绿色。

4	AUTO 指示灯	设备处于 AUTO 模式时，AUTO 指示灯亮绿色，可自动识别 HDMI，即当当前显示的源信号断开连接时，切换器会自动 识别下一个连接的 HDMI 输入口。
5	IR 接收窗	红外信号接收窗口。
6	AUTO 按键	自动切换按键，仅在单画面显示模式下有效。
7	INPUT 按键	输入源切换按键，仅在单画面显示模式下有效。
8	多画面模式按键	多画面显示模式切换按键。 <ul style="list-style-type: none"> 短按此键循环选择模式：SINGLE - PIP - PBP (1) - PBP (2) - Triple (1) - Triple (2) - Quad (1) - Quad (2)。 长按此键 3 秒，为模式 PBP (1) / PBP (2) / Triple (1) / Triple (2) / Quad (1) / Quad (2)选择画面比例。
9	RES 按键	输出分辨率切换按键。 <ul style="list-style-type: none"> 短按 RES 键，OSD 显示 HDMI OUTPUT 接口的当前输出分 辨率，在 OSD 消失前再次短按 RES 键可以循环切换分辨率。 长按 RES 键 3 秒，输出分辨率切换为 720P60。



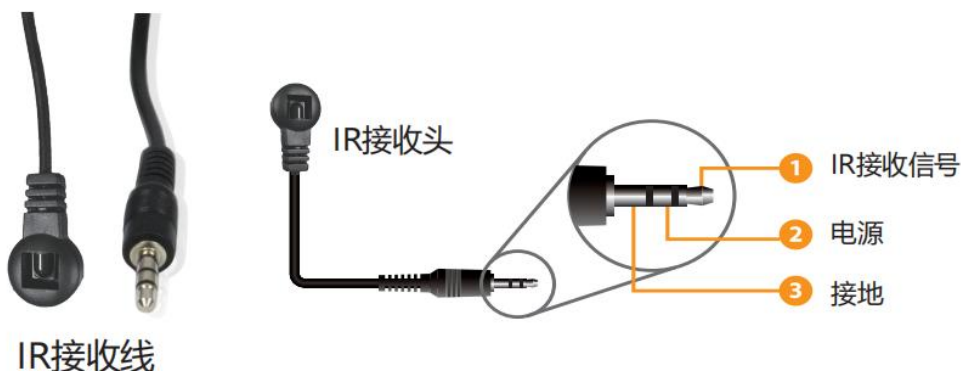
后面板

标号	名称	功能描述
1	L/R 接口	PCM2.0 模拟音频输出口。
2	OPTICAL 接口	光纤数字音频输出口。
3	HDMI OUTPUT 接口	HDMI 信号输出口，通过 HDMI 线连接 HDMI 显示设备，如 电视机或监视器。
4	HD 1-4 INPUT 接口	HDMI 信号输入口，通过 HDMI 线连接 HDMI 信号源设备， 如 DVD 或电视机 顶盒。
5	RS-232 接口	3-pin 凤凰端子，连接电脑或者控制系统，用于串口升级或 RS-232 串口指令控制。
6	IR EXT 接口	红外信号接收接口，连接 38KHz 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。
7	DC 12V	DC 12V/2.5A 电源接口。

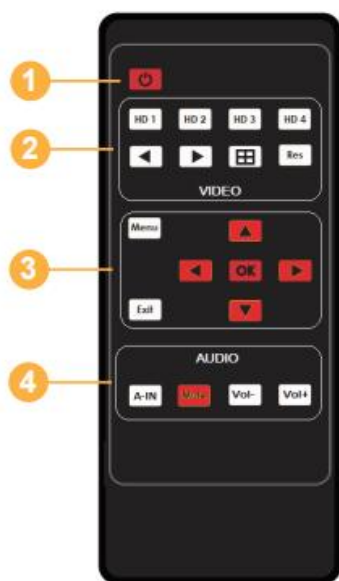
说明

本文档中的外观图仅供参考，请以购买到的设备外观为准。

IR 线介绍



红外遥控器介绍



- ① ：按此键开机或使设备进入待机状态。
- ② **HD 1/2/3/4**：单画面显示模式下选择输入信号源，前面板上对应的输入信号指示灯亮绿色。

◀ ▶：单画面显示模式下循环选择上一个或下一个输入信号源。

：多画面显示模式切换按键。

- 短按此键循环选择模式：SINGLE - PIP - PBP (1) - PBP (2) - Triple (1) - Triple (2) - Quad (1) - Quad (2)。
- 长按此键3秒，为模式PBP (1) / PBP (2) / Triple (1) / Triple (2) / Quad (1) / Quad (2)选择画面比例。

Res：输出分辨率切换按键。

- 短按RES键，循环切换HDMI OUTPUT接口的输出分辨率。（请参阅“9. 音视频”章节中的输出分辨率列表。）
- 长按RES键3秒，输出分辨率切换为720P60。

③ **MENU, EXIT, LEFT, RIGHT, UP, DOWN, OK**：OSD菜单导航键（菜单/执行、返回、左、右、上、下、确认）。

④ **A-IN**：按此键弹出音频通道选择OSD菜单，然后按上/下键选择音频输出通道。（输出音频默认跟随视频源。）

Mute：打开/关闭音频输出。

VOL-, VOL+：增加/减少音频输出音量。

规格

参数规格	
HDMI 兼容	HDMI 2.0b
HDCP 兼容	HDCP 2.2 / 1.x
视频带宽	18Gbps
视频分辨率	高达 4K@60Hz
红外电平	5Vp-p
红外频率	定频 38KHz
颜色空间	RGB, YCbCr 4:4:4, YCbCr 4:2:2, YCbCr 4:2:0
颜色深度	8bit
音频格式	HDMI 音频: PCM2.0/5.1/7.1CH, Dolby Digital/Plus, DTS, DTS High Res 模拟音频: PCM2.0 光纤音频: Dolby Digital, DTS 5.1, PCM2.0
静电保护	人体模型: ±8kV (空气放电), ±4kV (接触放电)
连接	
输入端口	4 x HDMI IN [Type A, 19-pin 母口]
输出端口	1 x HDMI OUT [Type A, 19-pin 母口] 1 x L/R OUTPUT [RCA] 1 x OPTICAL OUTPUT [S/PDIF]
控制端口	1 x RS-232 [3pin-3.81mm 凤凰端子] 1 x IR EXT [3.5mm 立体声迷你接口]
参数规格	
外壳	金属外壳
颜色	黑色
尺寸	220mm (长) × 100mm (宽) × 30mm (高)
重量	620g
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	10W (最大值)
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)

EDID 设置

用户可以通过 RS-232 串口指令、OSD 菜单导航或者上位机软件选择以下 EDID 模式：

序号	EDID 模式	序号	EDID 模式
1	4K60-2.0CH	11	1680x1050-2.0CH
2	4K60-5.1CH	12	1600x1200-2.0CH
3	4K60-7.1CH	13	1440x900-2.0CH
4	4K30-2.0CH	14	1360x768-2.0CH
5	4K30-5.1CH	15	1280x1024-2.0CH
6	4K30-7.1CH	16	1024x768-2.0CH
7	1080P-2.0CH	17	720P-2.0CH
8	1080P-5.1CH	18	AUTO
9	1080P-7.1CH	19	USER1
10	1920x1200-2.0CH		

音视频

切换器支持多种分辨率视频输入（分辨率高达 3840x2160@60），且支持多种音频格式，如 LPCM, AC3, DD+, DTS, DTS-HD, 最大到 7.1 声道，支持音频独立选择。

用户可以控制 LPCM 格式音频的音量。

切换器支持以下视频输出分辨率：

序号	输出分辨率	序号	输出分辨率
1	4096x2160p 60Hz	8	1920x1080p 60Hz
2	4096x2160p 50Hz	9	1920x1080p 50Hz
3	3840x2160p 60Hz	10	1360x768p 60Hz
4	3840x2160p 50Hz	11	1280x800p 60Hz
5	3840x2160p 30Hz	12	1280x720p 60Hz
6	3840x2160p 25Hz	13	1280x720p 50Hz
7	1920x1200p60Hz RB	14	1024x768 60Hz

多画面

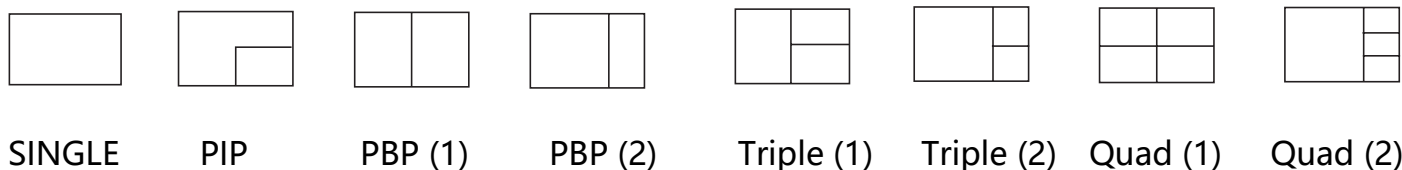
切换器支持 8 种多画面显示模式：SINGLE, PIP, PBP (1), PBP (2), Triple (1), Triple (2), Quad (1), Quad (2)，对于不同的多画面显示模式，用户可以进行不同的操作，具体如下：

SINGLE: 信号源选择

PIP: 信号源选择、子窗口大小和位置选择


PBP (1), PBP (2), Triple (1), Triple (2), Quad (1), Quad (2): 信号源选择、显示模式选择、画面比例选择

多画面的默认布局如下：



用户可以通过 RS-232 串口指令、OSD 菜单导航或者上位机软件选择多窗口模式。

商标申明

 是瑞众科技注册商标。

声明

我们在编写文档时力求精准可靠，随时可能对内容进行修改或变更，恕不另行通知。在使用过程中遇到任何问题，请按照文档中的联系方式联系我们，我们将尽力给予支持。

版权所有©2024 深圳市瑞众科技有限公司。保留一切权力。

未经本公司许可，任何单位或个人不得擅自抄录，复制文本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

官网：<https://www.sz-ipc.com>

地址：深圳市坪山区坑梓街道金沙社区寿禾路2号1栋301

电话：0755-27644552