

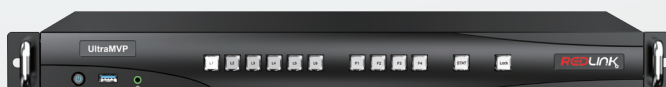
UHD IP/SDI多画面处理器 UltraMVP-UHD-ES

ST 2110

12G-SDI

BT.2020

HDR



超高清IP/SDI系统的监看利器

UltraMVP-UHD-ES是一款功能强大的超高清多画面处理器，输入支持“18通道4K模式”，也支持“32通道HD模式”，两种模式可切换。产品支持4个多画面输出通道，每通道均可独立设置为4K或HD分辨率，所有通道均以IP流、12G-SDI、HDMI 2.0形式同时输出。

产品具备2个100G以太网接口，在IP流输入总带宽最高不超过100G接口90%的前提下可以灵活配置IP流输入方式，如：“32通道HD”、“8通道4K+8通道HD”等。

在“18通道4K模式”下，设备不仅支持18通道IP输入，而且后8通道IP输入还可与8个12G-SDI输入任意切换，以满足混合监看需求，如“10通道4K IP + 8通道4K 12G-SDI”；在“32通道HD模式”下，设备支持32通道IP输入。

UltraMVP-UHD-ES支持SMPTE ST 2110-10/20/21/30/40和SMPTE ST 2022-7主备切换，支持NMOS IS-04/05。

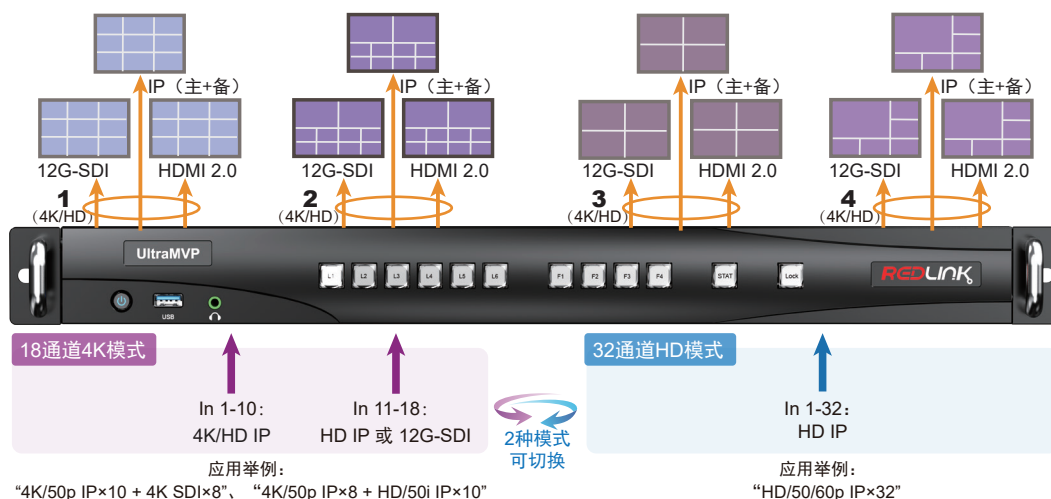
UltraMVP-UHD-ES采用高级运动补偿视频处理算法，提供优异的图像质量，并且支持色域、动态范围自动转换，适配各种信号源和显示屏。

UltraMVP-UHD-ES提供视频窗、音频表、UMD、Tally边框、时钟等多种显示元素，支持TSL 3.1/4.0/5.0，可实现动态源名和Tally自动跟随。

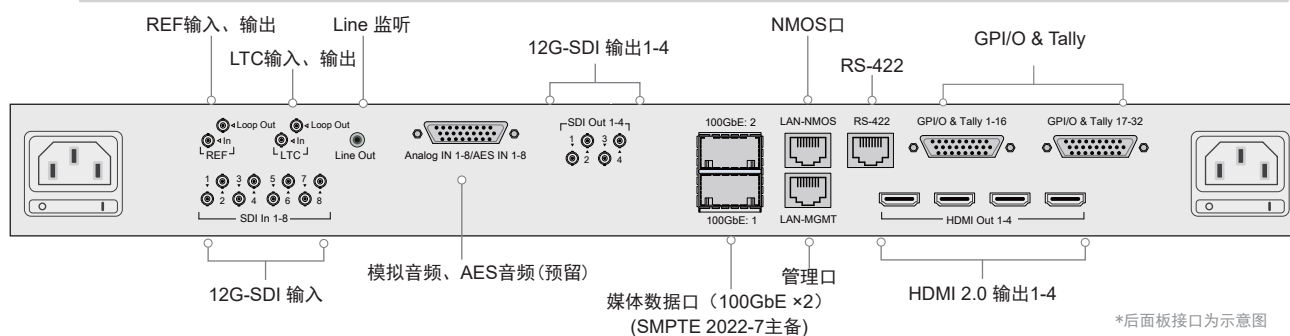
设备支持自定义布局，输入信号可在任意屏幕上以任意尺寸摆放，同一信号源可在多个屏幕中复制显示。

设备的交互方式灵活丰富，用户可以通过前面板按键、Web页面、GPI等方式触发布局快速切换、一键放大信源到全屏。

优异的视频处理算法、严格的信号报警检测、丰富的安全保护机制，使得UltraMVP-UHD-ES无论在演播室、转播车、还是播出机房，都是可靠的IP/SDI信号核心监控设备，提供高质量的节目制作级画面监看效果。



后面板接口



支持ST 2110协议

- SMPTE ST 2110-10 System Timing and Definitions
- SMPTE ST 2110-20 Uncompressed Video
- SMPTE ST 2110-21 Traffic Shaping and Delivery Timing for Video
- SMPTE ST 2110-30 PCM Audio
- SMPTE ST 2110-40 Ancillary Data

嵌入式硬件架构，多重稳定保障

- 基于成熟的FPGA和嵌入式技术
- 支持7×24小时工作
- 标配主备冗余高端电源模块

优秀视频处理算法，细微之处见真章

- 视频缩放算法基于高级运动补偿去交织技术实现
- 被处理的图像在缩放之后依然清晰锐利、不抖不闪，图像弧形边缘过渡均匀、平滑，没有锯齿



UltraMVP-UHD处理的视频，色彩还原度高，边缘处理平滑



普通算法处理的视频，色差明显，边缘有锯齿，引入过多噪点



各种信号制式直接接入，输出信号制式4K/HD可配置

每个视频窗均标配色域和动态范围变换模块，输出信号色域和动态范围也可配置

轻松适配各种输入信号、各种显示屏幕，呈现优秀显示效果

- 各种信号制式直接接入：4K/HD分辨率、50/59.94/60帧率、隔行/逐行扫描方式
- 每个输出通道的视频制式可独立配置为4K或HD
- BT.2020色域和BT.709色域的相互转换
- HDR和SDR的相互转换
- 每个视频窗均配备色域、动态范围转换模块
- 视频窗所显示的画面效果，可依据输入信号和该窗口所在显示屏的色域、动态范围做自适应变换





丰富的显示元素

- 视频窗、音量表、UMD、Tally显示元素
- 数字时钟、模拟时钟、倒计时显示元素
- PTP、NTP、LTC自动校时
- 信号元数据信息显示

准确的信号检测与报警系统

- 黑场、静帧、静音、音量过高等信号检测报警
- 电源、温度等设备异常情况报警
- 文字、边框、GPO形式进行报警
- SNMP报警接口

动态Tally/UMD

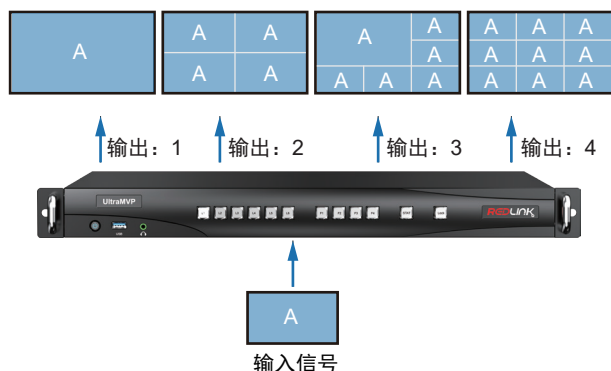
- TSL (3.1/4.0/5.0) 协议触发动态Tally和UMD
- GPI触发Tally

布局模板快速切换，输入信号一键放大到全屏

- 可通过前面板按键、Web页面、GPI一键放大输入信号到全屏
- 可通过前面板按键、Web页面、GPI快速切换布局模板

输入信号可在任意输出屏幕中自由布局

- 任意输入信号在多个输出屏幕中自由布局
- 同一信号源可在多个屏幕中显示
- 同一信号源可在大小不同的视频窗中显示



技术规格

通道与接口

IP媒体数据接口：

100GbE×2, QSFP28, 主备冗余
支持SMPTE ST 2110-10/20/21/30/40
支持SMPTE ST 2022-7主备切换
支持IP主备链路同时输出

SDI输入：

8路12G-SDI输入，每路SDI内嵌16声道音频，HD-BNC

18通道4K模式，IP/SDI输入：

18通道SMPTE ST 2110 IP输入（每通道包含视频流、音频流、附属数据流），第1-10为4K/HD制式，第11-18为HD制式^[1]

8通道12G-SDI输入（4K/HD），每通道内嵌16声道音频，HD-BNC
IP输入11-18和SDI输入1-8是“二选一”关系，每通道可单独设置

32通道HD模式，IP输入：

32通道SMPTE ST 2110 IP输入（每通道含视频流、音频流），所有输入均为HD制式^[2]

IP流多画面输出：

4通道SMPTE ST 2110 IP输出（每通道包含视频流、音频流、附属数据流）^[2]

HDMI多画面输出：

HDMI 2.0×4, HDMI TypeA, 输出内容与IP流输出内容相同

视频制式

输入：

3840×2160/50p/59.94p/60p
1920×1080/50i/59.94i/60i/50p/59.94p/60p

输出（每个输出通道分辨率可单独设置）：

3840×2160/50p/59.94p/60p
1920×1080/50p/59.94p/60p

媒体协议

支持SMPTE ST 2110-10/20/21/30/40

主备

IP输入：支持SMPTE ST 2022-7主备切换

IP输出：主备链路同时输出

NMOS

支持NMOS IS-04/05

系统时基

支持SMPTE ST 2059 PTP时钟

支持BB时钟

显示元素和布局

视频窗、音频表、UMD、Tally灯、时钟、倒计时等显示元素

任意输入信号在多个输出屏幕中自由布局

同一信号源在多个屏幕中同时显示

报警与检测

无信号、黑场、静帧、音量过高、静音的检测与报警

电源、温度、风扇等异常情况报警

文字、边框、GPO、SNMP形式进行报警

产品型号

产品型号	输入	输出
UltraMVP-UHD-ES1804	18通道4K模式：18通道输入，1-10为IP，11-18为IP/SDI可设置	4通道4K/HD输出： IP×4+12G-SDI×4 + HDMI ×4同时输出
	32通道HD模式：32通道IP输入	

SDI多画面输出：

12G-SDI×4, HD-BNC, 输出内容与IP流输出内容相同

控制网口：

LAN ×1, RJ45

带外NMOS网口：

LAN ×1, RJ45

监听：

2声道耳机监听，前置3.5mm接口

2声道Line输出监听，后置3.5mm接口

REF：

REF In×1, Bi-Level 或 Tri-Level, HD-BNC

REF Out×1, 环出, HD-BNC

LTC：

LTC In×1, HD-BNC

LTC Out×1, 环出, HD-BNC

GPIO：

GPIO方向可配置，共32个，DB26×2

RS-422：

RS-422×1, RJ45

^[1]：IP流总带宽建议按不超过100G接口的90%计算。

^[2]：IP流输入模式下，不支持ST 2110-40附属数据流，可通过SDP文件传输元数据。

动态源名和Tally

支持TSL（3.1/4.0/5.0）协议触发动态Tally和UMD

支持GPIO触发Tally

色域和动态范围转换

支持对输入信号进行色域和动态范围转换

输出信号色域和动态范围可配置

校时

LTC、NTP、PTP校时

配置、控制

使用电脑软件编辑多画面布局

使用Web页面对设备进行配置

使用Web页面控制多画面布局切换、信号源切换、一键放大信号源到全屏

本机前面板按键切换布局、一键放大信号源到全屏

GPIO触发“信号源一键放大到全屏”

电源、功耗

标配冗余电源：AC 110-220 V, 50-60 Hz

功耗：90 W

物理尺寸

标准1RU：435 × 45 × 330mm

环境要求

工作温度：0-40℃；相对湿度：0-90%

注：IP流总带宽建议按不超过100G接口的90%计算