

HDR Master 4K

视频处理器

诺瓦视频处理器嵌入式软件 V4.1



规格书

简介

HDR Master 4K 是一款 HDR 视频源转换生成处理器，可以分析各种不同的 SDR 视频内容，智能地填补缺失的信息，将亮度动态范围、色域以及色彩位深都扩展到 HDR 的标准，并将视频源格式从 SDR 转变成 HDR10 或 HLG，真正做到了 SDR 片源的全面升级，让视频拥有更高的亮度动态范围，更丰富的色彩和亮暗部细节。

HDR Master 4K 配备全 4K×2K@60Hz 输入输出接口，采用纯硬件系统架构，具备稳定高效的处理性能，支持输出视频源类型转换，SDI 视频拼接和光纤远距离输出。

凭借多种类视频信号接收能力、超高清图像处理能力和 HDR10 标准视频输出能力，HDR Master 4K 广泛应用于高端租赁、舞台控制、工程小间距 LED 显示屏和视频源转换等领域。

特性

- 配备 1 张可拔插输入卡。
 - 1×DP 1.2, 1×HDMI 2.0, 4×12G-SDI。
 - 支持 3G-SDI 格式视频输入拼接。
 - 最大支持 6 路 4K×2K@60Hz 同时输入。
- 配备 2 张可拔插输出卡，两张卡输出画面相同且同步。
 - 1 张输出卡包括 1 路 HDMI2.0, 4 路 10G 光纤接口。
 - 1 张输出卡包含 1 路 HDMI2.0, 4 路 12G-SDI 输出接口。
 - 支持 3G-SDI 格式视频输出拼接。
- SDR、HDR10 和 HLG 格式相互转换。
 - 支持将 SDR 源转换为 HDR10/HLG 视频源。
 - 支持将 HDR10/HLG 视频源转换为 SDR 视频源。
- 支持 U 盘导入 BKG 和 LOGO 文件。
 - 导入 BKG 时，最多存储 10 张图片，BKG 最大宽度或高度为 8192 像素。
 - 导入 LOGO 图片时，最多存储 10 张图片，LOGO 最大宽度或高度为 512 像素。
- 支持设备拼接带载。
- 支持输出画面对比度增益和低灰增益调节。
- 支持输入源黑电平设置，提升输入源画面效果。
- 自带液晶预监屏。
- 支持设备自检和状态监测。
- 支持输入源热备份。
- 支持高画质输出自适应缩放。
- 支持设置输出视频源的颜色空间、采样率和位深。
- 支持图层画面翻转、输入截取和图层遮罩。

外观

前面板



按键	说明
开关键	设备开机、关机。
预监液晶屏	显示输入输出预监画面、输入源 RGB 色彩分布。
输入源/数字键	切换输入源及显示输入源状态，输入数值。

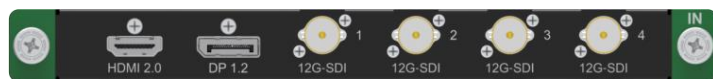
按键	说明
	<ul style="list-style-type: none"> • 绿色长亮：有输入源接入，已被图层使用。 • 红色闪烁：无输入源接入，已被图层使用。 • 黄色长亮：有输入源接入，未被图层使用。 • 不亮：无输入源接入或输入源异常。
控制液晶屏	显示设备当前状态和菜单。
旋钮	选择菜单、调节参数和确认操作。
返回键（ESC）	退出菜单或取消操作。
功能快捷键	<ul style="list-style-type: none"> • FN1：可自定义功能的快捷键或输入数字“5”。 • FN2：可自定义功能的快捷键。 • HDR：开启/关闭 SDR→HDR 转换功能。 <ul style="list-style-type: none"> - 亮：SDR→HDR 转换功能开启。 - 不亮：SDR→HDR 转换功能关闭。 • TEST：进入测试画面设置菜单或输入数字“0”。 <ul style="list-style-type: none"> - 亮：测试功能开启。 - 不亮：测试功能关闭。 • FRZ：冻结输出画面。 <ul style="list-style-type: none"> - 亮：冻结功能开启。 - 不亮：冻结功能关闭。 • SCALE：图层大小自适应输出分辨率。 <ul style="list-style-type: none"> - 亮：图层自适应缩放开启，默认开启。 - 不亮：图层自适应缩放关闭。
USB 接口	<p>1×USB 2.0（Type-A）接口。</p> <ul style="list-style-type: none"> • U 盘升级固件程序。 • U 盘导入 BKG/LOGO。

后面板



输入卡

R_4 路 12G SDI + 1 路 HDMI 2.0+1 路 DP1.2 输入卡



接口	数量	标准	规格
HDMI 2.0	1		
DP 1.2	1		
12G-SDI	4		

HDMI 2.0	1	HDMI 2.0 , 兼容 HDMI 1.4 和 HDMI 1.3	<ul style="list-style-type: none"> • 最大输入 4K×2K@60Hz 视频源。 • 支持 1080i/576i/480i 去隔行处理。 • 支持 HDCP 2.2/1.4。 • 支持 HDR10、HLG 视频源输入。 • 最大宽度: 4092 (4092×2263@60Hz)。 • 最大高度: 4095 (2188×4095@60Hz)。 • 支持前端强推 8K×1K@60Hz 分辨率输入。
DP 1.2	1	DP 1.2, 兼容 DP 1.1	<ul style="list-style-type: none"> • 最大输入 4K×2K@60Hz 视频源。 • 支持 1080i/576i/480i 去隔行处理。 • 支持 HDCP 1.3。 • 最大宽度: 4092 (4092×2263@60Hz)。 • 最大高度: 4095 (2188×4095@60Hz)。 • 支持前端强推 8K×1K@60Hz 分辨率输入。
12G-SDI	4	12G-SDI , 兼容 6G-SDI 、 3G-SDI 、 HD-SDI 和 SD-SDI	<ul style="list-style-type: none"> • 支持 ST-2082-1 (12G), ST-2081-1 (6G), ST-424 (3G), ST-292 (HD)和 SMPTE 259 SD 标准视频源输入。 • 最大输入 4K×2K@60Hz 视频源。 • 支持 1080i/576i/480i 去隔行处理。 • 当输入源为 3G-SDI、HD-SDI 或 SD-SDI 标准的输入源时, 支持 SDI 拼接输入。 <p> 说明</p> <p>当输入源为 12G-SDI, 远距离传输时, 需要配合使用 CANARE / L-4.5CHD+ / UHDTV-SDI 规格的 SDI 数据线, 且长度小于 50 米。</p>

输出卡

R_1 路 HDMI2.0 + 4 路光口输出卡



接口	数量	标准	规格
HDMI 2.0	1	HDMI 2.0 , 兼容 HDMI 1.4 和 HDMI 1.3	<ul style="list-style-type: none"> • 支持 SDR/HDR10/HLG 视频输出。 • 最大输出 4K×2K@60Hz/8K×1K@60Hz 视频。 • 最大宽度: 8192 (8192×1080@60Hz)。 • 最大高度: 7680 (1092×7680@60Hz)。
10G 光纤接口	4	10G	<ul style="list-style-type: none"> • OPT1 和 OPT2 复制 HDMI 2.0 输出数据。 • OPT3 复制 OPT1 输出数据。 • OPT4 复制 OPT2 输出数据。

R_4 路 12G SDI + 1 路 HDMI2.0 处理卡



接口	数量	标准	规格
----	----	----	----

HDMI 2.0	1	HDMI 2.0 , 兼容 HDMI 1.4 和 HDMI 1.3	<ul style="list-style-type: none"> 支持 SDR/HDR10/HLG 视频输出。 最大输出 4K×2K@60Hz/8K×1K@60Hz 视频。 最大宽度: 8192 (8192×1080@60Hz)。 最大高度: 7680 (1092×7680@60Hz)。
12G-SDI	4	12G-SDI , 兼容 6G-SDI 、 3G-SDI、HD-SDI 和 SD-SDI	<ul style="list-style-type: none"> 单路最大输出 4K×2K@60Hz 视频源。 当输出为 3G-SDI、HD-SDI 或 SD-SDI 标准的视频时, 支持 SDI 拼接输出。
控制卡			
			
ETHERNET	千兆网口。 连接上位机。		
USB	2×USB 2.0 (Type-A) 接口。 <ul style="list-style-type: none"> U 盘升级固件程序。 U 盘导入 BKG/LOGO。 		
CONTROL UI	预留接口。		
GENLOCK	同步锁相信号接口。 <ul style="list-style-type: none"> IN: 输入同步锁相信号。 LOOP: 环路输出同步锁相信号。 		

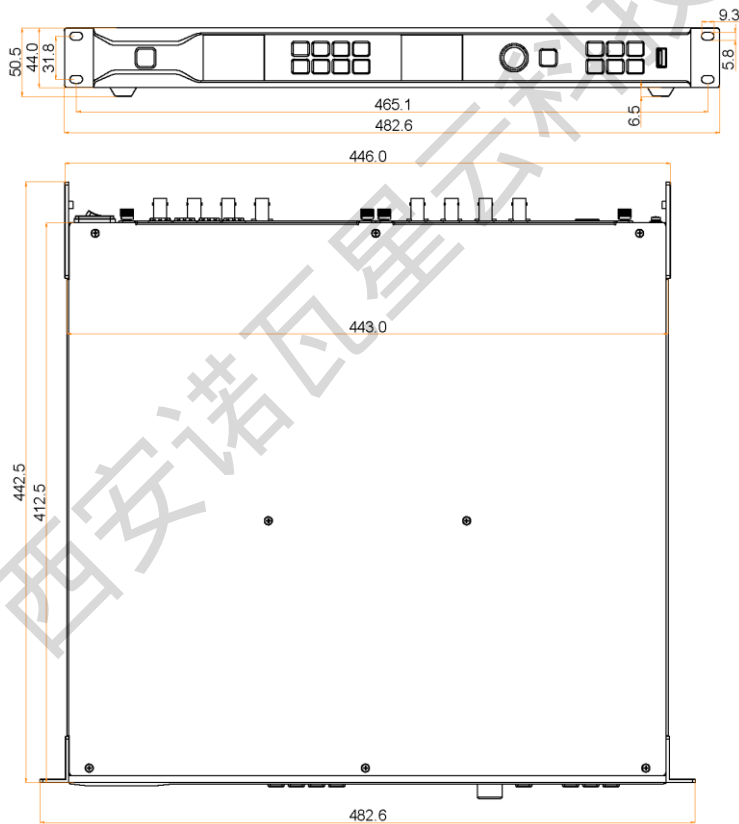
说明

R_1 路 HDMI2.0 + 4 路光口输出卡和 R_4 路 12G SDI + 1 路 HDMI2.0 处理卡输出画面相同。

应用场景



尺寸



公差: ± 0.3 单位: mm

产品规格

整机规范		
工作环境	温度	0°C ~ +45°C
	湿度	10%RH ~ 85%RH, 无冷凝
存储环境	温度	-20°C ~ +60°C
	湿度	10%RH ~ 90%RH, 无冷凝
电气参数	电源规格	100-240V ~, 3A, 50/60Hz
	最大功率	120W
物理规格	尺寸	482.6mm × 442.5mm × 50.5mm
	净重	7.5 kg
	总重	12.1 kg
包装信息	手提箱	582mm × 185mm × 555mm
	大外箱	612mm × 225mm × 595mm
	附件盒	2×HDMI 线, 1×Mini DP to DP 线, 1×DP 线, 1×网线, 4×电源线 1×固线环, 1×固线带 1×快速指南, 1×安全手册, 1×致用户信, 1×合格证
认证信息	CE、FCC、IC、RoHS  说明 若该产品无所销往国家或地区的相关认证, 请自行办理或联系诺瓦办理。	
噪音级别 (Typical 25°C/77°F)	50dB (A)	

视频输入输出特性

输入接口	位深	最大输入输出分辨率
<ul style="list-style-type: none"> • HDMI 2.0 • DP 1.2 	8bit	RGB4:4:4
		YCbCr4:4:4
		YCbCr4:2:2
	YCbCr4:2:0	不支持
10bit	RGB4:4:4	2560×1600@60Hz
	YCbCr4:4:4	

输入接口	位深		最大输入输出分辨率
		YCbCr4:2:2	3840×2160@60Hz
		YCbCr4:2:0	不支持
	12bit	RGB4:4:4	2560×1600@60Hz
		YCbCr4:4:4	
		YCbCr4:2:2	3840×2160@60Hz
		YCbCr4:2:0	不支持
12G-SDI	<ul style="list-style-type: none"> • 支持 ST-2082-1 (12G), ST-2081-1 (6G), ST-424 (3G), ST-292 (HD)和 SMPTE 259 SD 标准视频源输入输出 • 最大输入输出 4096×2160@60Hz 视频源 • 不支持输入分辨率和位深设置 		

输入输出分辨率

分辨率、刷新率		输入接口		输出接口	
预设分辨率	预设刷新率 (Hz)	HDMI 2.0	DP 1.2	HDMI 2.0 / OPT	12G-SDI
720×480i	59.94	√	√	×	√
720×576i	50	√	√	×	√
1024×768	48/50/59.94/60/75/85	√	√	√	×
1280×720	23.98/24/25/29.97/30/50/59.94/60	√	√	√	√
1280×720	48	√	√	√	×
1280×1024	48/50/59.94/60/75/85	√	√	√	×
1440×900	60/75/85	√	√	√	×
1600×1200	48/50/59.94/60	√	√	√	×
1680×1050	60	√	√	√	×
1920×1080	23.98/24/25/29.97/30/50/59.94/60	√	√	√	√
1920×1080	48	√	√	√	×
1920×1080i	50/59.94/60	√	√	×	√
1920×1200	50/59.94/60	√	√	√	×
2048×1080	48	√	√	√	×

分辨率、刷新率		输入接口		输出接口	
预设分辨率	预设刷新率 (Hz)	HDMI 2.0	DP 1.2	HDMI 2.0 / OPT	12G-SDI
2048×1080	23.98/24/25/29.97/30/50/59.94/60	√	√	√	√
2048×1152	30/60	√	√	√	×
2560×1080	50/59.94/60	√	√	√	×
2560×1600	50/59.94/60/120	√	√	√	×
3840×1080	30/50/59.94/60/120	√	√	√	×
3840×2160	23.98/24/25/29.97/30/60	√	√	√	×
3840×2160	50/59.94	×	×	×	√
4096×2160	23.98/24/25/29.97/50/59.94	×	×	×	√
4096×2160	30/60	×	×	√	√
7680×1080	30/60	×	×	√	×
8192×1080	30/60	×	×	√	×

- √: 表示当前接口支持该分辨率和刷新率。
- ×: 表示该接口不支持设置为该预设分辨率和预设刷新率。
- SDI 接口不支持输入预设分辨率设置。

版权所有 ©2021 西安诺瓦星云科技股份有限公司。保留一切权利。

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

商标声明

NOVA STAR 是诺瓦科技的注册商标。

声明

欢迎您选用西安诺瓦星云科技股份有限公司的产品，如果本文档为您了解和使用产品带来帮助和便利，我们深感欣慰。我们在编写文档时力求精确可靠，随时可能对内容进行修改或变更，恕不另行通知。如果您在使用中遇到任何问题，或者有好的建议，请按照文档提供的联系方式联系我们。对您在使用中遇到的问题，我们会尽力给予支持，对您提出的建议，我们衷心感谢并会尽快评估采纳。

24小时免费服务热线

400-696-0755

<http://www.novastar-led.cn>

西安总部

地址：西安市高新区科技二路72号西安软件园零壹广场DEF101

电话：029-68216000



诺瓦科技官方微信号