

VX400 Pro

二合一控制服务器



规格书

更新记录

| 发布版本 | 发布时间 | 更新说明 |
|--------|------------|-----------------------------------------------------------------------|
| V1.0.1 | 2025-03-05 | <ul style="list-style-type: none">增加认证信息。优化内容。 |
| V1.0.0 | 2025-01-06 | 第一次正式发布。 |

简介

VX400 Pro 是一款 4 网口输出的集视频处理、视频控制功能于一体的二合一控制服务器。支持视频控制模式、光电转换器模式和 ByPass 模式三种设备工作模式。单台设备最大带载 260 万像素点，最大宽度可达 10240 像素，最高 8192 像素，满足现场超宽、超高显示屏控制。

VX400 Pro 可接收处理多种类视频信号，具备高清 4K×2K@60Hz 图像处理能力，最多支持 6 个图层资源并支持输出画面无级缩放、低延迟、逐点亮色度校正等功能，可提供优异的图像显示。

同时，VX400 Pro 支持多种操控方式，用户可通过设备前面板旋钮、NovaLCT、Unico web 端、可视化智控平台操控设备，方便快捷，得心应手。

VX400 Pro 采用工业级外壳，凭借其强大的视频处理和发送能力，可适应复杂的操作环境，被广泛应用于中高端租赁、舞台控制和工程小间距 LED 显示屏领域。

认证

CE、FCC、IC、RCM、EAC、UL、CB、KC、RoHS

若该产品无所销往国家或地区的相关认证，请第一时间联系诺瓦星云确认或处理，否则，如造成相关法律风险，客户需自行承担或诺瓦星云有权进行追偿。

特性

丰富接口，自由输入输出

- 拥有完备的输入接口
 - 1 × HDMI 2.0 (IN&LOOP)
 - 2 × HDMI 1.3

- 1 × 光纤接口 (OPT 1)
- 1 × 3G-SDI (IN&LOOP)
- 1 × USB 3.0 (播放 U 盘内的图片或视频)
- 输出接口
 - 4 路千兆网口
最大带载 260 万像素, 单台设备输出最大宽度 10240, 高度 8192
 - 2 路光纤口
OPT 1 支持发送 4 路网口数据, OPT 2 复制或备份 4 路网口输出。
 - 1 路 HDMI 1.3 输出接口
用于预监输出显示。
 - 1 路 3D 接口
直接连接第三方 3D 发射器。
- 光口自适应
OPT1 支持视频输入和发送卡输出, 根据对接设备不同, 自适应为输入或输出接口。
- 音频输入输出
 - HDMI 支持伴随音频输入
 - 支持 3.5mm 独立音频输入输出
 - 支持输出音量调节
- 走线灵活
单网口带载无矩形限制, 设备带载大屏的最大外切矩形需在带载能力范围内。
*支持该功能的接收卡型号请联系技术支持获取
- 低延迟输出
在低延迟开关开启、启用 ByPass 模式后, 二合一设备输出延迟可降低为 0 帧。
- 源同步
支持使用通过设备视频接口接入的输入源作为同步源, 保证输出画面同步。
- EDID 管理
支持 EDID 导入导出。

多样化显示, 灵活配置

- 多场景保存和调用

- 支持 256 个自定义场景，一键即可载入
- 支持场景保存、覆盖、删除
- 支持预览场景内的图层布局
- 多图层显示
 - 最大支持 6 个 2K×1K 图层资源
 - 可灵活创建 4K×2K、4K×1K 和 2K×1K 三种规格的图层，根据开图层使用的输入源接口容量，分别占用 4 个、2 个、1 个 2K 图层资源。
 - 图层大小和位置可单独调节
 - 图层优先级可调整
 - 图层纵横比可调整
- 支持 3D 功能
 - 传统方案：通过设备网口连接 EMT200 发射器，并使用配套的 3D 眼镜，实现 3D 显示效果。
 - 全新方案：通过设备自带的 3D 接口直接连接第三方 3D 发射器，并使用配套的 3D 眼镜，实现 3D 显示效果。

注：启用 3D 功能后，当视频源格式为“左右”或“上下”时，设备输出带载减半
- 支持个性化的画面缩放
- 支持三种画面缩放模式，包括点对点模式、全屏缩放、自定义缩放
- 强大的视频处理能力
 - 搭载 SuperView III 画质处理技术，支持输出画面无级缩放
 - 支持一键全屏缩放
 - 支持输入源任意截取
- 画质调整
- 支持输出画质调整，包括亮度、对比度、饱和度、色调调整。
- 支持逐点亮色度校正
- 配合 NovaLCT 和校正平台，对每个灯点的亮度和色度进行校正，有效消除色差，使整屏的亮度和色度达到高度均匀一致，提高显示屏的画质。

U 盘播放，省时省力

- 支持 U 盘播放，即插即播，智享便捷

多设备模式、多端控制，便捷高效

- 多种工作模式
 - 视频控制模式
 - 光电转换模式
 - ByPass 模式
- 多种操控方式
 - 设备前面板旋钮
 - NovaLCT 软件
 - Unico Web 控制
 - 可视化智控平台

断电保存及备份设计，稳定可靠

- 全链路备份，稳定可靠
 - 支持设备间备份
 - 支持输入源热备份
 - 支持网口备份
 - 支持光网备份
- 支持网口备份生效测试

无需插拔网线，即可测试预存画面、备份网口或设备是否生效。
- 支持断电保存

设备正常关机或异常断电后，重新连接电源可立即恢复之前保留的各项设置。
- 通过 7×24h 高低温极端环境的稳定性测试验证，系统运行稳定可靠。

表 4-1 功能约束

| 功能 | 限制条件 | 互斥功能 |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 3D | <ul style="list-style-type: none"> ● 与 3D 眼镜配合使用。 ● 启用 3D 后，当视频源格式为“左右”或“上下”时，设备输出带载减半。 | 输入截取 |
| 低延迟 | 所有网口带载的外切矩形必须顶部对齐。 | N/A |
| ByPass 模式 | 将设备作为一个独立主控使用，视频处理功能将不 | N/A |

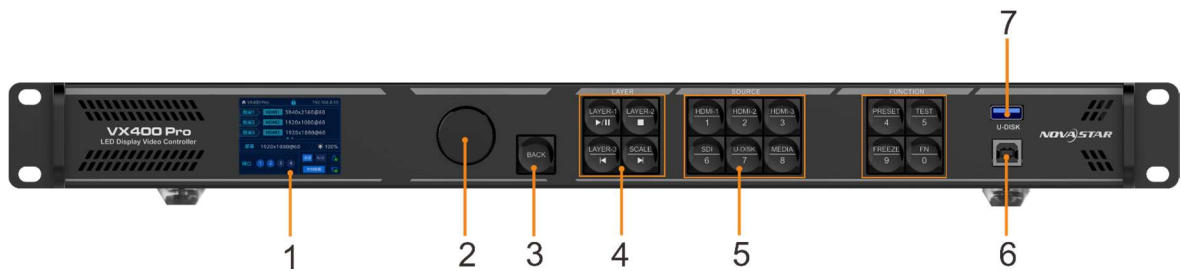
| 功能 | 限制条件 | 互斥功能 |
|----|------|------|
| | 可用。 | |

表 4-2 VX400 Pro 延迟帧数表

| 工作模式 | 低延迟 (单位: 帧) | 非低延迟 (单位: 帧) |
|-----------|-------------|--------------|
| 视频控制器模式 | 1~2 | 2~3 |
| ByPass 模式 | 0 | 1 |
| 光电转换器模式 | 0 | |


产品外观


前面板



*本文中的产品图片仅供参考，请以实际购买到的产品为准。

| 序号 | 按键 | 说明 |
|----|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | LCD 屏 | 显示设备当前状态和菜单。 |
| 2 | 旋钮 | 选择菜单、调节参数和确认操作。 |
| 3 | 返回键 | 退出当前菜单或取消操作。 |
| 4 | 图层控制按键 | <p>图层按键说明：</p> <ul style="list-style-type: none"> • LAYER 1~3：图层开启、关闭及图层状态显示。 <ul style="list-style-type: none"> - 蓝色长亮：图层开启。 - 蓝色闪烁：图层正在编辑中。 - 指示灯灭：图层关闭。 • U 盘播放时，复用为播放控制按键。 <ul style="list-style-type: none"> - LAYER-1：在 U 盘播放时复用为“▶/ ”，暂停或播放文件。 - LAYER-2：在 U 盘播放时复用为“■”，停止播放。 - LAYER-3：在 U 盘播放时复用为“◀”，选择播放当前文件的上一个文件。 |

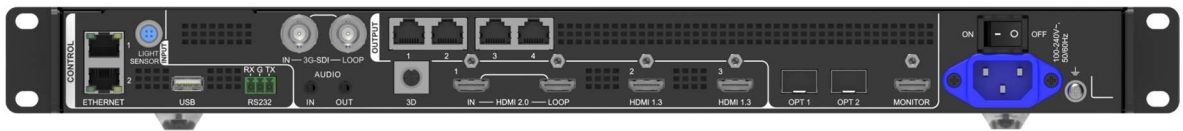
| 序号 | 按键 | 说明 |
|----|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • SCALE: 全屏自动缩放快捷键, 将优先级最低的图层自适应铺满至全屏。 <ul style="list-style-type: none"> - 蓝色长亮: 全屏自动缩放开启。 - 指示灯灭: 全屏自动缩放未开启。 • 在 U 盘播放时复用为“▶”, 选择播放当前文件的下一个文件。 |
| 5 | 输入源 | <ul style="list-style-type: none"> • 输入源的快速操作和状态显示 • 按键指示灯, 用来显示输入源信号的工作状态。 <ul style="list-style-type: none"> - 白灯长亮: 输入源未启用, 无输入源信号接入。 - 蓝灯快闪: 输入源已启用, 无输入源信号接入。 - 蓝灯慢闪: 输入源未启用, 有输入源信号接入。 - 蓝灯长亮: 输入源已启用, 有输入源信号接入。 • U-DISK: USB 播放按键, 长按进入媒体播放控制台, 短按切换输入源。 • MEDIA: U 盘播放器按键, 短按进入“U 盘播放器”界面。 <div style="background-color: #f0f0f0; padding: 5px; margin-top: 10px;">  说明 </div> <p>在主菜单界面, 图层 1 开启时, 支持短按输入源按键快速切源。</p> |
| 6 | 功能快捷键 | <ul style="list-style-type: none"> • PRESET: 进入场景设置菜单。 • TEST: 进入测试画面设置菜单。 • FREEZE: 冻结/解冻输出画面。 • FN: 可自定义的功能快捷键。 |
| 7 | 方口 USB | 连接 PC, 通过连接 NovaLCT 进行控制, 调试设备。 |
| 8 | U-DISK | <p>USB 3.0 接口</p> <ul style="list-style-type: none"> • 支持 U 盘播放 <ul style="list-style-type: none"> - 支持单分区 U 盘。 - 支持的 U 盘文件系统: NTFS、FAT32、exFAT。 - 支持播放的素材极限宽高: <ul style="list-style-type: none"> 宽度: 3840, 高度: 2160 - 支持的图片文件格式: jpg、jpeg、png、bmp - 支持解码的图片分辨率: 3840×2160 及以下 - 支持的视频格式: mp4 - 视频编码: H.264, H.265 - 支持的最大视频帧率: <ul style="list-style-type: none"> H.264: 3840×2160@30fps, H.265: 3840×2160@60fps - 视频中的音频编码: AAC-LC - 支持的音频采样率: 8kHz、16kHz、44.1kHz、48kHz - 支持的图片播放切换特效包括: 水波涟漪、镜头拉近、直接推出、立 |

| 序号 | 按键 | 说明 |
|----|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>体翻转、百叶窗、左右擦除、上下擦除、立方体旋转、溶解转场、网格转场、扇扫转场、画卷转场、淡入淡出、旋转扭曲、心形转场、拉帘推出、透视三角、圆形消失、矩形弹跳、星形旋转。</p> <ul style="list-style-type: none"> 通过 U 盘进行设备固件升级。 <p> 说明</p> <p>U 盘源的输出分辨率固定为 1920×1080@60Hz。</p> |

说明

同时长按旋钮和返回键 3s 以上，锁定或解锁前面板按键。



后面板



*本文中的产品图片仅供参考，请以实际购买到的产品为准。

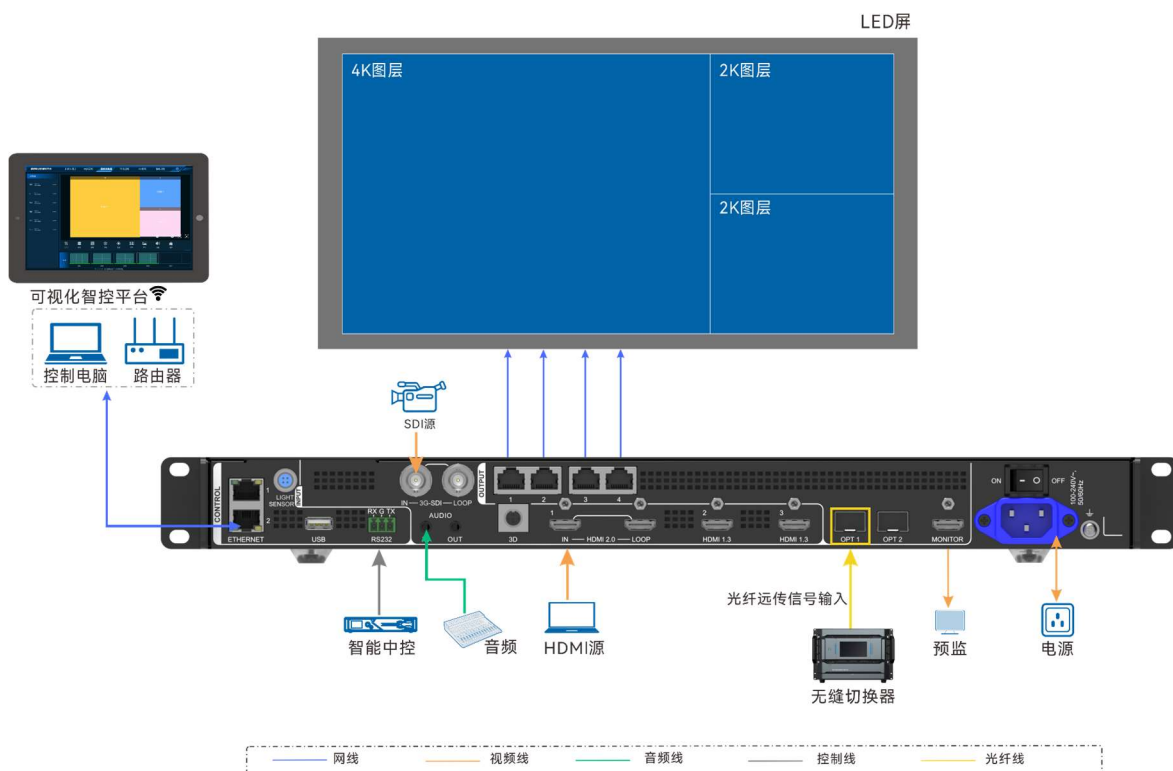
| 输入接口 | | |
|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 接口 | 数量 | 说明 |
| HDMI 2.0 | 1 | <p>1 × HDMI 2.0</p> <ul style="list-style-type: none"> 最大支持 4096×2160@60Hz 输入源输入。 支持的帧率包括： 23.98/24/25/29.97/30/47.95/48/50/56/59.94/60/70/71.93/72/75/85/100/119.88/120/144。 兼容 HDMI 1.4 和 HDMI 1.3 视频输入。 HDMI 2.0-1 支持 LOOP 环路输出。 支持自定义分辨率。 <ul style="list-style-type: none"> 自定义最大宽度：8192 (8192×1080@60Hz) 自定义最大高度：8188 (1080×8188@60Hz) 支持 8 bit/10 bit/12 bit 视频输入。 支持的色彩空间/采样率：RGB 4:4:4/YCbCr 4:4:4/YCbCr 4:2:2。 支持 HDCP 1.4 和 HDCP 2.2。 支持伴随音频输入。 不支持隔行信号输入。 |
| HDMI 1.3 | 2 | <p>2 × HDMI 1.3</p> <ul style="list-style-type: none"> 最大输入分辨率 1920×1080@60Hz。 |

| | | |
|-------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • 支持的帧率包括： 23.98/24/25/29.97/30/47.95/48/50/56/59.94/60/70/71.93/72/75/85/100/119.88/120。 • 支持自定义分辨率。 <ul style="list-style-type: none"> - 自定义最大宽度：2048 (2048×1080@60Hz) - 自定义最大高度：2048 (1080×2048@60Hz) • 支持 8 bit 视频输入。 • 支持 HDCP 1.4。 • 支持的色彩空间/采样率：RGB 4:4:4/YCbCr 4:4:4/YCbCr 4:2:2。 • 支持伴随音频输入。 • 不支持隔行信号输入。 |
| 3G-SDI | 1 | 1 × 3G-SDI <ul style="list-style-type: none"> • 支持 ST-424 (3G)、ST-292 (HD)和 ST-259 (SD) 标准视频源输入。 • 支持 SMPTE 259M、SMPTE 274M、SMPTE 296M、SMPTE 425M-A 和 SMPTE 425M-B 协议。 • 最大输入分辨率 1920×1080@60Hz。 • 支持 LOOP 环路输出。 • 支持去隔行处理。 • 支持 10 bit 视频输入。 • 不支持输入分辨率和位深设置。 |
| 输出接口 | | |
| 接口 | 数量 | 说明 |
| 网口 | 4 | <ul style="list-style-type: none"> • 4 路千兆网口输出，带载高达 260 万像素。 • 极限宽度：10240，极限高度：8192 • 单网口最大带载为： 输出位深为 8bit 时，65 万像素点 • 支持的帧率包括： 23.98/24/25/29.97/30/47/48/50/59.94/60/71.93/72/75/85/95/100/119.88/120/144。 |
| 光口 | 2 | 2 × 10G 光纤接口 <ul style="list-style-type: none"> • OPT 1: 光口自适应输入或输出。 • OPT 2: 用于输出或 LOOP，输出时支持复制和备份两种模式。 • 支持以下 3 种使用方式： <ul style="list-style-type: none"> - 输入+发送：OPT 1 为光纤输入，OPT 2 复制或备份 4 路网口数据。 - 输入+环出：OPT 1 为光纤输入，OPT 2 LOOP 环出。 - 发送：OPT 1 发送 4 路网口数据，OPT 2 复制或备份 4 路网口数据。 |

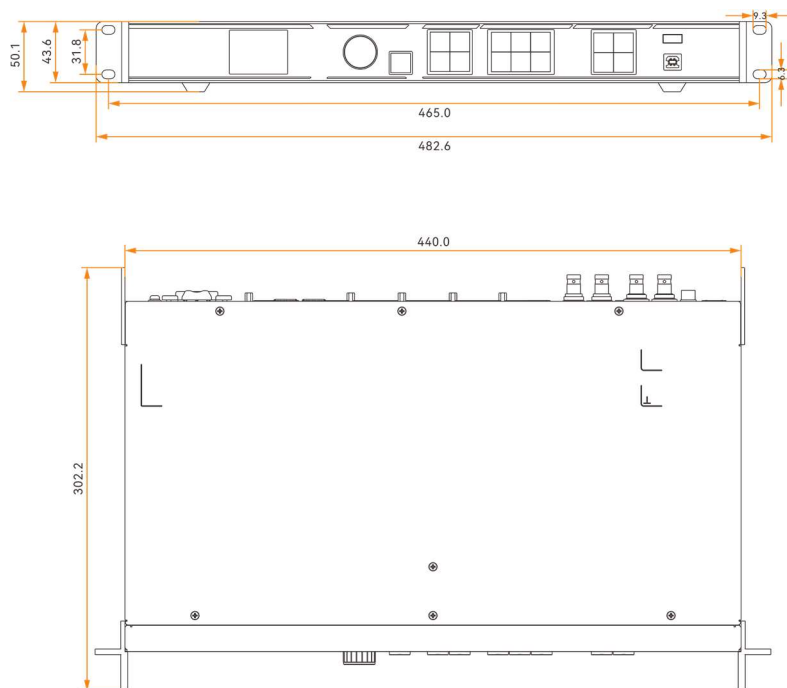
| | | |
|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> 支持搭配单模和多模光模块使用，传输距离如下： <ul style="list-style-type: none"> 单模双芯：传输距离≤10km 多模双芯：传输距离≤300m <p> 说明</p> <p>出厂默认不附带光模块，请自行选购并安装使用。</p> |
| HDMI 1.3 | 1 | <p>HDMI 1.3 接口</p> <p>用于预览输出显示，输出分辨率固定为 1920×1080@60Hz。</p> |
| 3D | 1 | <p>1 × 3D 接口</p> <p>配合 3D 发射器和配套 3D 眼镜，实现 3D 显示效果。</p> <p> 说明</p> <p>启用 3D 后，当视频源格式为“左右”或“上下”时，设备输出带载减半。</p> |
| 音频接口 | | |
| 接口 | 数量 | 说明 |
| 音频 | 2 | <p>1 × 音频输入接口，1 × 音频输出接口</p> <ul style="list-style-type: none"> 3.5mm 标准音频输入输出接口。 音频采样率支持 48kHz。 |
| 控制接口 | | |
| 接口 | 数量 | 说明 |
| ETHERNET | 2 | <ul style="list-style-type: none"> 通过连接 PC，登录 Unico web 端。 设备级联输入或输出。 <p>网口状态指示灯说明：</p> <ul style="list-style-type: none"> 网口左上角指示灯为当前网口连接状态指示灯。 <ul style="list-style-type: none"> 长亮：线路连接正常。 闪烁：线路连接不稳定。 不亮：线路未连接。 网口右上角指示灯为当前网口通讯状态指示灯。 <ul style="list-style-type: none"> 长亮：无数据通信。 闪烁：信号正常，正在通讯。 不亮：无数据传输。 |
| USB | 1 | <p>1 × USB 2.0</p> <ul style="list-style-type: none"> 通过 U 盘进行设备固件升级。 支持设备日志、EDID 等文件的导入或导出。 |
| RS232 | 1 | 3pin 中控接口 |

| | | |
|--------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • RX: 信号接收。 • TX: 信号发送。 • G: GND, 接地。 |
| LIGHT SENSOR | 1 | 连接光探头, 获取环境亮度, 可实现屏体亮度的自动调节。 |

应用场景



尺寸



公差: ± 0.5 单位: mm

产品规格

| | | |
|------|------|---------------------------------------------------------|
| 电气规格 | 电源接口 | 100-240V~, 50/60Hz |
| | 功耗 | 41W |
| 工作环境 | 温度 | 0°C ~ 50°C |
| | 湿度 | 5%RH ~ 85%RH, 无冷凝 |
| 存储温度 | 温度 | -10°C ~ +60°C |
| | 湿度 | 5%RH ~ 95%RH, 无冷凝 |
| 物理规格 | 尺寸 | 482.6mm × 302.2mm × 50.1mm |
| | 净重 | 3.8 kg |
| | 总重 | 6.4 kg |
| 包装信息 | 手提箱 | 545mm × 425mm × 145mm |
| | 配件 | 1×电源线、1×网线、1×HDMI线、2×硅胶防尘塞、1×USB线、1×凤凰端子母座、1×快速指南、1×合格证 |
| | 大外箱 | 565mm × 450mm × 175mm |

| | |
|-------------------------|----------|
| 噪音等级 (典型, 25°C/77°F) | 45dB (A) |
|-------------------------|----------|

视频源特性

| 输入接口 | 常用分辨率 | | 色彩空间 | 采样 | 位深 | 整数帧频 (Hz) |
|----------|-------|-----------|-------------|-------|------------|------------------------------|
| HDMI 2.0 | 4K×2K | 4096×2160 | RGB / YCbCr | 4:4:4 | 12bit | 24/25/30 |
| | | | | | 10bit | 24/25/30 |
| | | | YCbCr | 4:2:2 | 8bit | 24/25/30/48/50/60 |
| | | | | | 8/10/12bit | |
| | 4K×1K | 3840×1080 | RGB / YCbCr | 4:4:4 | 12bit | 24/25/30/48/50/60/72/85 |
| | | | | | 10bit | 24/25/30/48/50/60/72/100 |
| | | | YCbCr | 4:2:2 | 8bit | 24/25//30/48/50/60/72/120 |
| | | | | | 8/10/12bit | |
| | 2K×1K | 1920×1080 | RGB / YCbCr | 4:4:4 | 12bit | 24/25/30/48/50/60/72/120/144 |
| | | | | | 10bit | 24/25/30/48/50/60/72/120/144 |
| | | | YCbCr | 4:2:2 | 8bit | 24/25/30/48/50/60/72/120/144 |
| | | | | | 8/10/12bit | |
| HDMI 1.3 | 2K×1K | 1920×1080 | RGB / YCbCr | 4:4:4 | 12bit | 24/25/30 |
| | | | | | 10bit | 24/25/30/48/50/60 |
| | | | YCbCr | 4:2:2 | 8bit | 24/25/30/48/50/60 |
| | | | | | 8/10/12bit | |
| 3G-SDI | 2K×1K | 1920×1080 | YCbCr | 4:2:2 | 10bit | 24/25/30/48/50/60 |

说明

以上表格仅展示部分常用分辨率及整数帧频。支持小数帧频，能够实现各分辨率最高帧频向下的 23.98/29.97/59.94/71.93/119.88Hz 自动帧频适应。

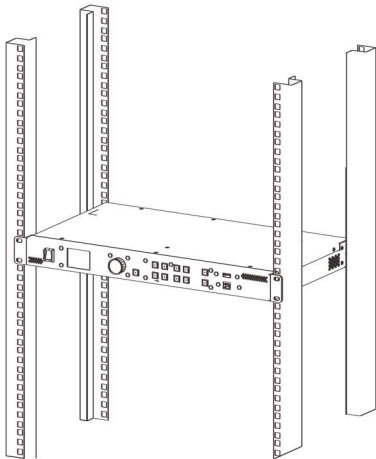
声明与警告

电池声明

- 电池不可更换。
- 将电池投入火中或加热炉中，或对电池进行机械挤压或切割，可能导致电池爆炸。
- 将电池放置在极高温环境中，可能导致电池爆炸或可燃液体或气体泄漏。
- 将电池暴露在极低气压下，可能导致电池爆炸或可燃液体或气体泄漏。

安装声明

当产品需要安装在支架上时，请使用 8 颗大小为 M5*8 的螺钉安装，安装支架应能承受至少 15kg 的重量。



- 操作环境温度升高—如果安装在封闭或多单元机架组件中，机架环境的工作环境温度可能高于室温。因此，在安装设备时，应考虑将设备安装在与制造商规定的最高环境温度（T_{ma}）相匹配的环境中。
- 气流量减少—设备安装在机架上时，应保证设备安全运行所需的气流量不受影响。
- 机械负载—设备安装在机架上时，应保证不会由于机械负载不均匀而造成危险情况。
- 电路过载—应考虑到设备与供电电路的连接，以及电路过载可能对过流保护和供电接线的影响。在解决这一问题时，应适当考虑设备铭牌的额定值。
- 可靠接地—机架安装的设备应保持可靠接地。应特别注意与供电电源连接，而不是直接连接到分支电路（例如插线板）。

警告

设备使用时，请将设备水平放置，请勿翻转或垂直放置。


在居住环境中，运行此设备可能会造成无线电干扰。

版权信息

版权所有 ©2025 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

 是诺瓦星云的注册商标。

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

www.novastar-led.cn

西安总部

地址：陕西省西安市高新区云水三路1699号诺瓦科技园2号楼

电话：029-68216000

邮箱：support@novastar.tech



诺瓦星云官方微信号