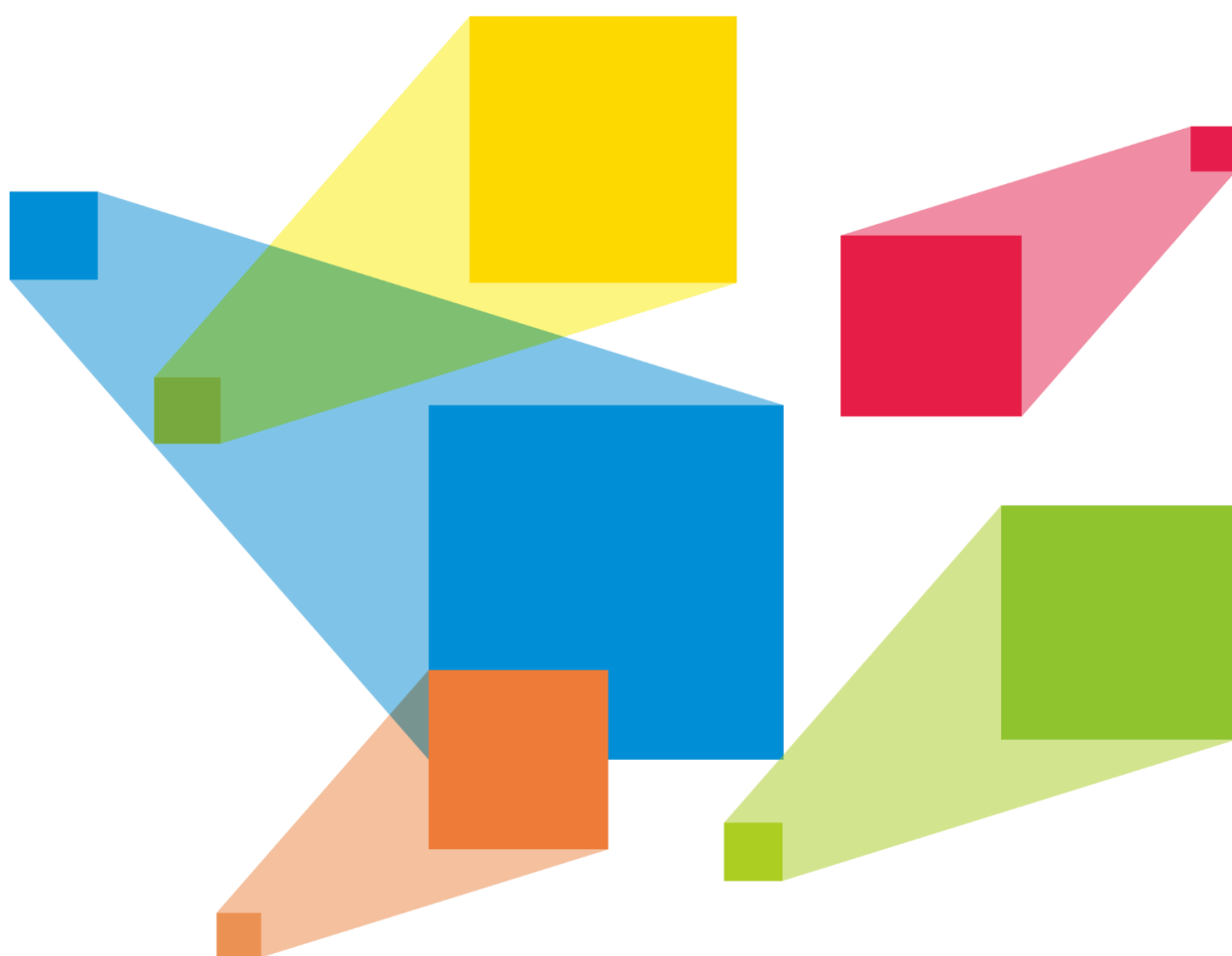


# V12

## 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
V1.0.0	2024-09-06	第一次发布。

## 简介

V12 是一款 12 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。单台设备最大承载 780 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。

V12 具备强大的视频信号接收能力，最大支持 4K×2K@60Hz 视频输入，并最大可支持 5 路视频信号输入，最多支持 6 个图层资源并支持输出画面无级缩放、逐点亮色度校正等功能，可提供优异的图像显示。

同时，V12 支持多种操控方式，用户可通过设备前面板旋钮、NovaLCT、Unico 软件、可视化智控平台、微信小程序操控设备，方便快捷，得心应手。

V12 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 LED 显示屏固装领域。

## 认证

CCC。

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
  - 2 × HDMI 1.3
  - 1 × HDMI 2.0 (IN&LOOP)
  - 1 × 3G-SDI (IN&LOOP, 选配)
  - 1 × USB 3.0 (播放 U 盘内的图片或视频)

- 输出接口
  - 12 路千兆网口  
最大带载 780 万像素，单台设备输出最大宽度 10240，高度 8192
  - 2 路光纤口  
OPT 1 支持发送网口 1~10 数据，OPT 2 支持发送网口 11~12 数据
  - 1 路 HDMI 1.3 输出接口  
用于预览输出显示。
- 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  
整机最大矩形为 780 万像素。  
留空不算带载，无矩形框限制，网口带宽物尽其用。  
\*支持该功能的接收卡型号请联系技术支持获取
- 源同步  
支持使用内部输入源作为同步源，保证输入输出画面同步。

## 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。4K 图层不受图层序号限制。  
支持通过修改接口容量，增加图层使用数量。
  - 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

- 两种工作模式
  - 光电转换器
  - 视频控制器
- 支持选择用户模式
  - 标准模式：仅展示部分菜单，如亮度调节、场景设置、切换输入源等
  - 专业模式：展示全部菜单
- 多种操控方式
  - 设备前面板旋钮
  - NovaLCT 软件
  - Unico 软件
  - 可视化智控平台
  - 微信小程序

## 掉电保存及备份设计，稳定可靠

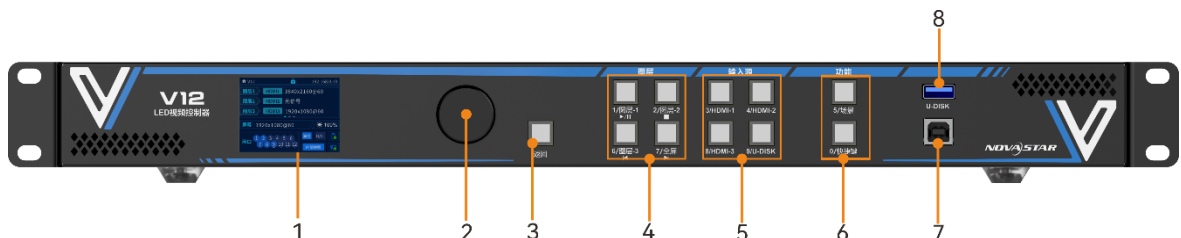
- 全链路备份，稳定可靠
  - 支持设备间备份
  - 支持输入源热备份
  - 支持网口备份
  - 支持光网备份
- 支持网口备份生效测试
 

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。
- 支持掉电保存
 

设备正常关机或异常掉电后，重新连接电源可立即恢复之前保留的各项设置。


## 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"> <li>● 图层 1~3：图层开启、关闭及图层状态显示。               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 蓝色长亮：图层开启。</li> <li>- 蓝色闪烁：图层正在编辑中。</li> <li>- 指示灯灭：图层关闭。</li> </ul> </li> <li>● U 盘播放时，复用为播放控制按键。               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 图层-1：在 U 盘播放时复用为“▶  ”，暂停或播放文件。</li> </ul> </li> </ul>

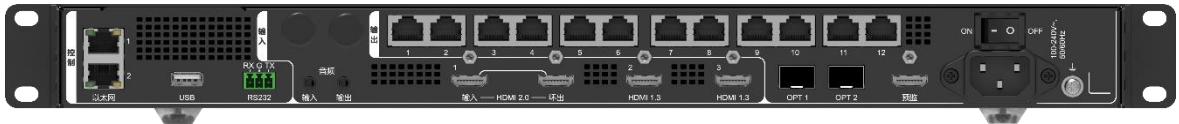
序号	按键	说明
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 图层-2: 在 U 盘播放时复用为“■”，停止播放。</li> <li>- 图层-3: 在 U 盘播放时复用为“◀”，选择播放当前文件的上一个文件。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 全屏自动缩放快捷键，将优先级最低的图层自适应铺满至全屏。 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 蓝色长亮: 全屏自动缩放开启。</li> <li>- 指示灯灭: 全屏自动缩放未开启。</li> </ul> </li> <li>• 在 U 盘播放时复用为“▶”，选择播放当前文件的下一个文件。</li> </ul>
5	输入源	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HDMI 1~3: 输入源的快速操作和状态显示。 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 蓝色长亮: 输入源有信号。</li> <li>- 蓝色闪烁: 输入源无信号，但被图层使用。</li> <li>- 指示灯灭: 未使用信号源且无信号源接入。</li> </ul> </li> <li>• 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。</li> </ul> <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 2px;"> 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"> <li>• 场景: 进入场景设置菜单。</li> <li>• 快捷键: 可自定义的功能快捷键。</li> </ul>
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"> <li>• 支持 U 盘播放 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 支持单分区 U 盘。</li> <li>- 支持的 U 盘文件系统: NTFS、FAT32、exFAT。</li> <li>- 支持播放的素材极限宽高: <ul style="list-style-type: none"> <li>宽度: 3840, 高度: 2160</li> </ul> </li> <li>- 支持的图片文件格式: jpg、jpeg、png、bmp</li> <li>- 支持解码的图片分辨率: 3840×2160 及以下</li> <li>- 支持的视频格式: mp4</li> <li>- 视频编码: H.264, H.265</li> <li>- 支持的最大视频帧率: <ul style="list-style-type: none"> <li>H.264: 3840×2160@30fps, H.265: 3840×2160@60fps</li> </ul> </li> <li>- 视频中的音频编码: AAC-LC</li> <li>- 支持的音频采样率: 8kHz、16kHz、44.1kHz、48kHz</li> <li>- 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。</li> </ul> </li> </ul>

序号	按键	说明
		<ul style="list-style-type: none"> <li>通过 U 盘进行设备固件升级。</li> </ul> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 5px 0;">  说明         </div> <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。

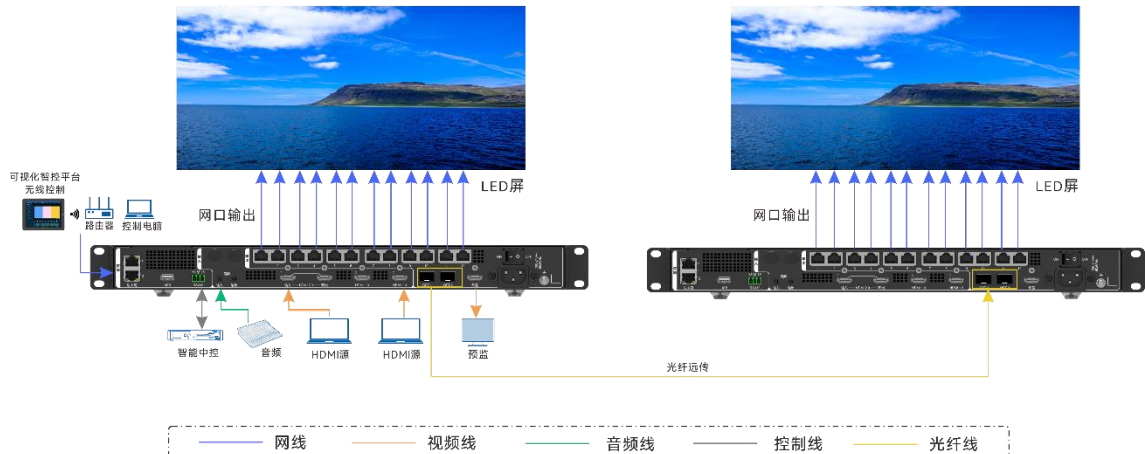
输入接口		
接口	数量	说明
HDMI 2.0	1	1 × HDMI 2.0 <ul style="list-style-type: none"> <li>最大支持 4K×2K@60Hz 输入源输入。</li> <li>支持的帧率包括： 23.98/24/25/29.97/30/47.95/48/50/56/59.94/60/70/71.93/72/75/85/100 /119.88/120/144。</li> <li>HDMI 2.0-1 支持 LOOP 环路输出。</li> <li>兼容 HDMI 1.4 和 HDMI 1.3 视频输入。</li> <li>支持自定义分辨率。      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

		<ul style="list-style-type: none"> <li>支持自定义分辨率。 <ul style="list-style-type: none"> <li>自定义最大宽度: 2048 (2048×1080@60Hz)</li> <li>自定义最大高度: 2048 (1080×2048@60Hz)</li> </ul> </li> <li>支持 8 bit 视频输入。</li> <li>支持 HDCP 1.4。</li> <li>支持的色彩空间/采样率: RGB 4:4:4/YCbCr 4:4:4/YCbCr 4:2:2。</li> <li>支持伴随音频输入。</li> <li>不支持隔行信号输入。</li> </ul>
3G-SDI	1	<p>1 × 3G-SDI, 选配</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>支持 ST-424 (3G)、ST-292 (HD)和 ST-259 (SD)标准视频源输入。</li> <li>支持 SMPTE 259M、SMPTE 274M、SMPTE 296M、SMPTE 425M-A 和 SMPTE 425M-B 协议。</li> <li>最大输入分辨率 1920×1080@60Hz。</li> <li>支持 LOOP 环路输出。</li> <li>支持去隔行处理。</li> <li>支持 10 bit 视频输入。</li> <li>不支持输入分辨率和位深设置。</li> </ul>
输出接口		
接口	数量	说明
网口	12	<ul style="list-style-type: none"> <li>12 路千兆网口输出, 带载高达 780 万像素。</li> <li>极限宽度: 10240, 极限高度: 8192</li> <li>单网口最大带载为: 输出位深为 8bit 时, 65 万像素点</li> <li>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。</li> </ul>
光口	2	<p>2 × 10G 光纤口接口</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>设备工作模式不同时, 光纤接口功能不同。 <ul style="list-style-type: none"> <li>设备工作模式为“视频控制器”时, OPT1 和 OPT2 分别发送网口 1~10 和网口 11~12 数据。</li> <li>设备工作模式为“光电转换器”时, OPT1 和 OPT2 光纤口输入, 网口输出。</li> </ul> </li> </ul>
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>
音频接口		
接口	数量	说明

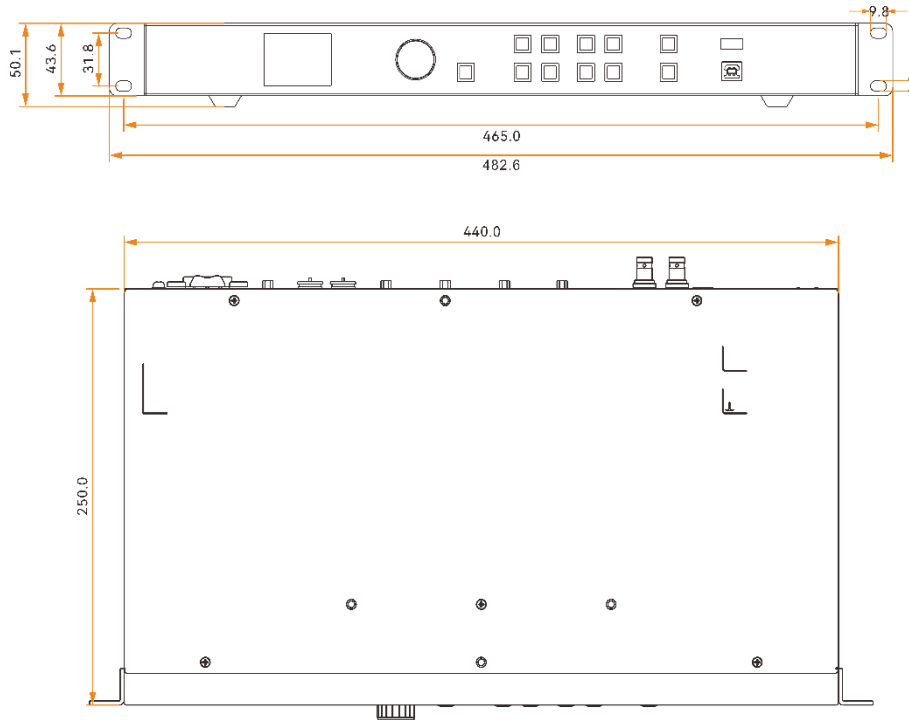


音频	2	1 × 音频输入接口, 1 × 音频输出接口 • 3.5mm 标准音频输入输出接口。 • 音频采样率支持 48kHz。
控制接口		
接口	数量	说明
ETHERNET	2	• 通过连接 PC, 连接 Unico 软件 • 设备级联输入或输出。 网口状态指示灯说明: • 网口左上角指示灯为当前网口连接状态指示灯。 - 长亮: 线路连接正常。 - 闪烁: 线路连接不稳定。 - 不亮: 线路未连接。 • 网口右上角指示灯为当前网口通讯状态指示灯。 - 长亮: 无数据通信。 - 闪烁: 信号正常, 正在通讯。 - 不亮: 无数据传输。
USB	1	1 × USB 2.0 • 通过 U 盘进行设备固件升级。 • 支持设备日志、EDID 等文件的导入或导出。
RS232	1	3pin 中控接口 • RX: 信号接收。 • TX: 信号发送。 • G: GND, 接地。

## 应用场景




## 尺寸



公差:  $\pm 0.3$  单位: mm

## 产品规格

电气规格	电源接口	100-240V~, 50/60Hz
	功耗	50W
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 × 250.0mm × 50.1mm
	净重	3.8 kg
	总重	23.4 kg
包装信息	纸箱	565mm × 328mm × 88mm
	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×资料二维码、1×合格证

	大外箱	586mm × 353mm × 465mm  说明 满装时，每个大外箱中可装 5 台设备。
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	3840×2160	RGB / YCbCr	4:4:4	12bit	24/25
					10bit	24/25/30
			8bit	24/25/30/48/50/60		
			YCbCr	4:2:2	8/10/12bit	
	4K×1K	3840×1080	RGB / YCbCr	4:4:4	12bit	24/25
					10bit	24/25/30
			8bit	24/25/30/48/50/60		
			YCbCr	4:2:2	8/10/12bit	/72/75
	2K×1K	1920×1080	RGB / YCbCr	4:4:4	12bit	24/25/30/48/50/60
					10bit	/72/75
			8bit			
			YCbCr	4:2:2	8/10/12bit	
HDMI 1.3	2K×1K	1920×1080	RGB / YCbCr	4:4:4	12bit	24/25/30
					10bit	
			8bit	24/25/30/48/50/60		
			YCbCr	4:2:2	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

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 ©2024 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的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](http://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](mailto:support@novastar.tech)



诺瓦星云官方微信号