

D32

无缝切换器



规格书

更新记录

文档版本	发布时间	更新说明
V1.6.0	2025-03-31	<ul style="list-style-type: none">• 增加音频矩阵特性• 更新特性信息• 更新输入输出卡接口信息• 更新应用场景图
V1.5.0	2024-10-20	<ul style="list-style-type: none">• 更新后面板外观和接口描述• 更新 LINK 接口描述• 更新应用场景图• 更新尺寸图• 更新产品规格信息
V1.4.1	2024-08-15	<ul style="list-style-type: none">• 更新后面板图• 修改 BKG 特性描述

简介

D32 是一款全 4K 标准的视频无缝切换器，支持 8K 视频处理，整机采用模块化设计、插卡式结构，可根据用户的需求灵活配置输入输出卡，满足现场各种视频接入，性能稳定，配合专业级智能管理软件 Unico 和视频控制台 C5 或 C5 Pro 使用，可轻松实现丰富的画面效果，被广泛应用于舞台演艺、高端车展、商业会议、电视节目录制、产品发布会、大型展览等场合。

D32 基于强大的硬件 FPGA 系统架构和模块化设计理念，不仅具有纯硬件架构稳定高效遗传基因，同时可支持多种输入输出卡灵活组合。支持全 4K 超高清视频输入和输出，支持多屏多图层管理、异形屏带载、投影融合处理、输入输出 EDID 管理、画面预览和回显等操作，可为您带来丰富的画面构造体验。

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

插卡式结构，自由搭配

- 输入输出卡采用模块化设计、插卡式结构，自由选择输入输出卡进行组合
- 支持单卡槽多容量输入
- 输入输出在线状态实时监测
- 支持板卡工作状态和关键芯片温度监测
- 支持输入源截取
- 支持输入源智能抠图、亮色度抠图
- 支持输出色域修改
- 支持输出 90°的整数倍旋转
- 支持输入源 HDCP 自动解码和输出 HDCP 加密
- 支持光口备份和远距离传输
- 3 种 EDID 设置方式
 - 预设 EDID。
 - 自定义 EDID。
- 高级设置 EDID，设置视频源时序参数。
- 支持同步信号源信息展示

展示当前采用的同步信号源及其帧频，以及同步状态。同步失败时，还可查看失败原因。
- 多种方式同时操控
 - 前面板液晶。
 - 控制台（C5/C5 Pro）。
 - Unico 软件。

支持控制单个设备或同时控制多个设备。

 - 第三方设备，例如 Stream Deck。
- 支持音频矩阵功能

可对输入和输出的音频进行管理和映射。

多屏幕多图层，集中管控

- 智能 4K@60Hz 画面处理

采用行业领先的无极缩放算法和 4:4:4 视频处理，还原画面色彩，保留图像细节，保证视频缩小后图像边界的清晰自然，画面纹理的深浅一致，为用户呈现更加清晰自然的显示效果。
- 多屏幕控制
 - 输出卡每个接口支持不同的分辨率设置。
 - 支持单接口创建屏幕，每个屏幕的分辨率可不相同，实现一台设备带载多个不同分辨率的大屏。
 - 支持多输出接口不等分拼接，可实现带载不同分辨率的大屏。
 - 支持虚拟点数配置，简化现场大屏尺寸与 D32 配置的显示屏像素点之间的计算方式。

- 输出接口同步拼接

采用帧同步技术，保证所有输出接口的输出图像完全同步，画面完整，播放流畅，无卡顿丢帧情况，无撕裂和拼缝现象。
- 多画面分割
 - 单张输出卡支持 8 个 4K 图层。
 - 每个图层的位置和大小等均可随意调节，并可为图层设置边框、阴影。
 - 图层支持复制和镜像功能。
 - 支持异形图层。
 - 图层资源管理，可查看剩余可添加图层数量。
- 输出画面增强显示

支持输入源画质、输出画质和图层画质管理，包括亮度、对比度、饱和度、色度和 Gamma 调整。
- 支持 BKG 设置
 - 支持上传本地图片、抓取输入源和 PGM 画面作为 BKG 图片。
 - BKG 图片最大存储容量为 1GB，单张 BKG 分辨率大小无限制。
 - BKG 自动置底全屏显示。
 - 支持调节 BKG 的位置、大小。
- 1024 场景，可灵活保存和调用
 - 最大支持 1024 个场景，支持将 PVW 或 PGM 保存为场景。
 - 支持场景名称修改和场景覆盖。
 - 支持对大屏上不同信号的图层布局、大小、位置进行自定义，并将自定义的用户参数保存成场景。
- 支持即时调用不同场景来改变大屏上的显示内容或布局，满足不同场合的应用需要。
- 视频信号、图层画面及布局提前预览，便于操作把控。上屏特效切换，可呈现专业品质的演示画面
 - Take: 支持切换特效，并可设置切换时长。
 - T-bar: 手动控制“淡入淡出”特效切换速度。
 - CUT: 直切模式，不带特效将 PVW 画面切换至 LED 显示屏。
- 支持图层预设功能

保存图层属性，并将其应用于其他图层，快速完成图层属性配置。
- 支持 KeyFrame 功能

当前仅支持调节图层位置和大小（后续将支持更多功能）。
- 支持屏幕帧频快速切换

批量切换屏幕中所有输出接口的帧频。
- 支持 RGB 独立亮度和对比度调节

亮度和对比度按照 R、G、B 分量独立进行调节，画质调节方式更加灵活。
- 支持 HDR 格式转换

将输入源转换为 SDR、HDR10 或 HLG 格式。
- 3D

能够准确识别和输出 3D 视频内容，实现 2D 与 3D 格式之间的转换，并能将 3D 视频与 2D 视频融合展示，提供沉浸式的视觉体验。

- Cut&Fill

原图层作为 Fill 图层，与 Cut 图层重叠后输出透出 Cut 图层的画面，使用户能够更灵活定义输出形状和效果。

- 投影融合

对多台投影机投射时画面边缘重叠的部分进行融合，使整幅画面亮度一致。

- LCD 边缘补偿

消除 LCD 显示屏拼接时边缝的影响，使画面在视觉上更有整体感。

多重设计，稳定运行

- 支持设备备份

对于开启设备备份功能的屏幕，当某个图层输入源无信号或不存在时，该屏幕所有输出接口立即停止输出任何信号，配合发送卡和接收卡切换至备份链路。

- 支持输入源热备份

设置输入源的热备份关系。在主源无信号时，支持自动切换至备源，也可根据需要随时手动切换至备源。

- 支持 2+1 电源备份设计，提高系统的稳定性

- 支持对所有输入源、PVW 及 PGM 画面

进行预览

- 支持数据备份恢复

设备配置完成后，可将工程文件保存到本地，当信息丢失或需要重新配置时，可直接使用工程文件进行恢复。

- 支持设备自检

- 支持系统自动监测和告警

对硬件进行监测，包括风扇转速、各模块温度及电压、运行状态等。

- 通过 7×24h 稳定性测试验证，系统运行稳定可靠。

视频源特性

输入接口	位深	采样格式	可支持输入分辨率（非全部）	可支持带宽（Gbps）
HDMI 2.0	8bit	RGB 4:4:4	4096×2160@60Hz	18
		YCbCr 4:4:4	8192×1080@60Hz	
		YCbCr 4:2:2		
	10bit	RGB 4:4:4	4096×2160@30Hz	
		YCbCr 4:4:4	4096×1080@60Hz	
		YCbCr 4:2:2	4096×2160@60Hz	
	12bit	RGB 4:4:4	4096×2160@30Hz	

输入接口	位深	采样格式	可支持输入分辨率 (非全部)	可支持带宽 (Gbps)
		YCbCr 4:4:4	4096×1080@60Hz	
		YCbCr 4:2:2	4096×2160@60Hz	
DP 1.2	8bit	RGB 4:4:4	8192×1080@60Hz	21.6
		YCbCr 4:4:4	4096×2160@30Hz	
		YCbCr 4:2:2	3840×2160@60Hz	
	10bit	RGB 4:4:4		
		YCbCr 4:4:4		
		YCbCr 4:2:2		
	12bit	RGB 4:4:4		
		YCbCr 4:4:4		
		YCbCr 4:2:2		
12G-SDI	8bit	YCbCr 4:2:2	4096×2160@60Hz	11.88
	10bit	YCbCr 4:2:2		
	12bit	YCbCr 4:2:2		
SFP25G	8bit	RGB 4:4:4	4096×2160@60Hz	25
		YCbCr 4:4:4		
		YCbCr 4:2:2		
	10bit	RGB 4:4:4		
		YCbCr 4:4:4		
		YCbCr 4:2:2		

外观

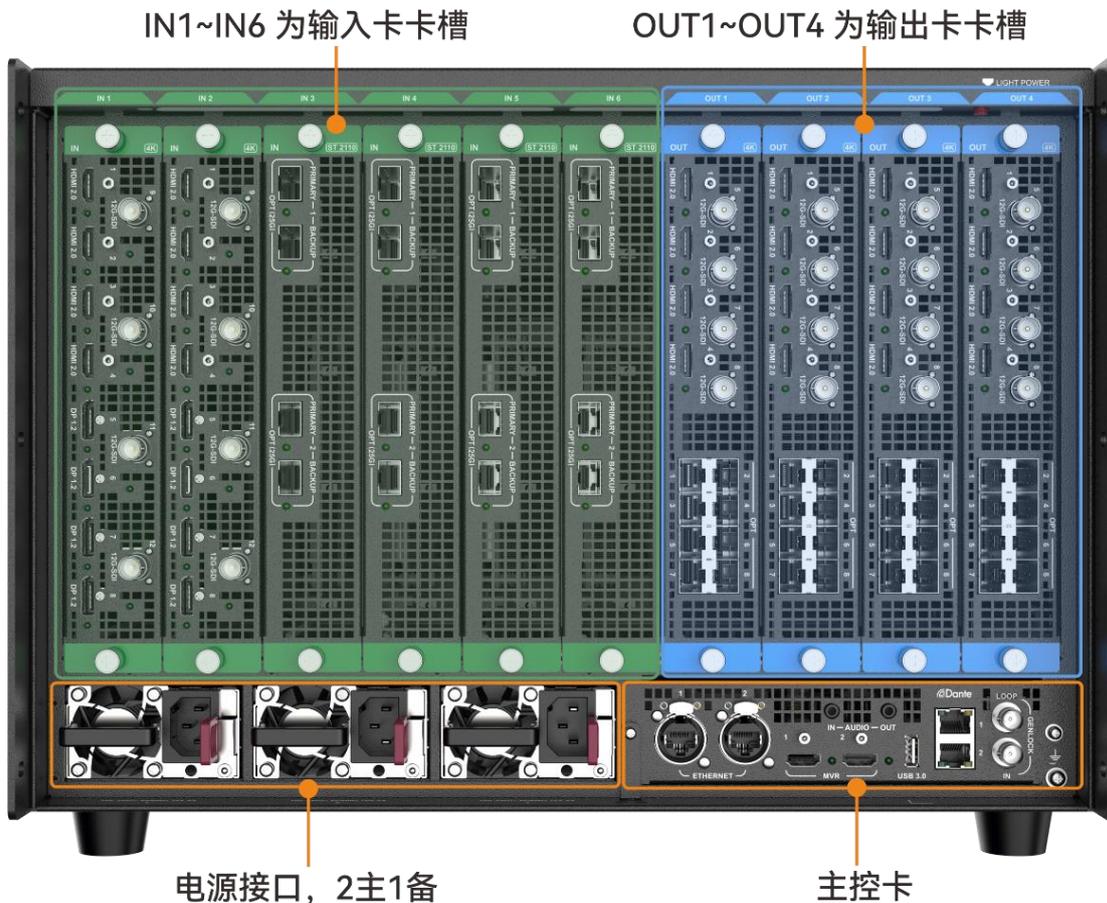
前面板



序号	类型	说明
1	开关键	<p>开机：短按开机。</p> <p>关机：短按弹出关机提示弹窗，单击屏幕上的“是”，设备关机。</p>
2	灯带	<p>展示设备运行状态。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 蓝色：设备运行正常，支持呼吸灯效果和闪烁效果。 • 不亮：设备未上电或工作异常。
3	液晶屏	用于显示设备当前状态，以及设置菜单项参数。
4	USB 3.0	<p>1×USB 3.0 (Type-A 接口)</p> <ul style="list-style-type: none"> • U 盘设备升级。 • 设备日志导出和工程文件导入导出。
5	LINK 接口	<p>用于两台设备级联和控制。（预留接口）</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3×CXP 接口（预留） <p>用与实现两台设备输入源共享，1、2 接口各自可以共享 6 个 4K 输入源，3 接口可以共享 4 个 4K 输入源，3 个接口最多共享 16</p>

序号	类型	说明
		<p>个 4K 输入源。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1×LINK IN 用于多设备一控多同步控制信号输入。 • 1×LINK OUT 用于多设备一控多同步控制信号输出。 • 1×OPT, 10G 光口 (预留) <p>说明: LINK IN 和 LINK OUT 用来实现设备间控制级联, 用于一控多业务。多台设备一控多时, 将一台设备设置为主设备, 其余设备设置为从设备, 主设备和其他从设备通过网线将 LINK IN 和 LINK OUT 接口进行级联, 实现控制命令同步。</p>
6	LINK 接口盖板	级联接口盖板。

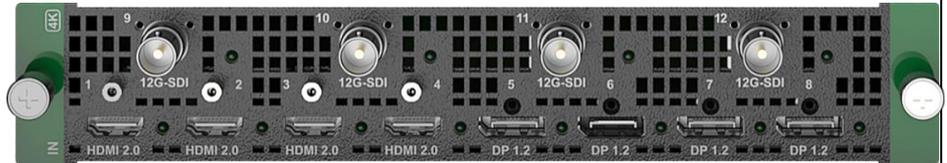
后面板 (满配)



 说明

- 上图为设备满配时的后面板图，用户可根据需求选配输入、输出子卡。
- 输入输出卡可更换，最大支持安装 6 张输入卡和 4 张输出卡。

输入卡

D32_HDMI2.0+DP
1.2+12G-SDI 输入
卡

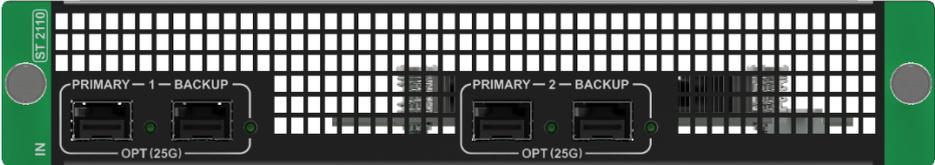
- 单卡最大同时支持 8 路 4K×2K@60Hz 视频输入。
- 每张输入卡最大支持 4 路去隔行处理。
- 每张输入卡最大提供 4 路同步源。

4×HDMI 2.0

- 最大支持 4K×2K@60Hz 8bit 4:4:4、4K×2K@60Hz 12bit 4:2:2 或 4K×2K@60Hz 12bit 4:2:0 格式输入源。
- 支持 8bit, 10bit, 12bit 输入源处理。
- 支持 4:4:4, 4:2:2, 4:2:0 格式视频输入。
- 支持 Full Range/Limited Range 的 RGB 色彩范围视频处理。
- 支持 HDR、3D 格式视频源输入。
- 支持 HDCP 1.4 / HDCP 2.2。
- 支持去隔行处理。
- 支持隔行信号输入。
- 支持伴随音频输入（24bit/48kHz, 8 通道）。
- 支持自定义分辨率设置。
 - 最大宽度 8192。
 - 最大高度 8186。

4×DP 1.2

- 最大支持 4K×2K@60Hz 10bit 4:4:4 或 4K×2K@60Hz 12bit 4:2:2 格式输

	<p>入源。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 支持 8bit, 10bit, 12bit 输入源处理。 • 支持 4:4:4 和 4:2:2 格式视频输入。 • 支持 Full Range/Limited Range 的 RGB 色彩范围视频处理。 • 支持 HDCP 1.3 和 HDCP 2.2。 • 支持 HDR、3D 格式视频源输入。 • 不支持隔行信号输入。 • 支持伴随音频输入 (24bit/48kHz, 8 通道)。 • 支持自定义分辨率设置。 <ul style="list-style-type: none"> - 最大宽度 8192。 - 最大高度 8186。 <p>4×12G-SDI</p> <ul style="list-style-type: none"> • 支持 ST-2082(12G)、ST-2081 (6G)、ST-424(3G)、ST-292(HD)和 ST-259(SD)标准视频源输入。 • 兼容 SD-SDI、HD-SDI、3G-SDI、6G-SDI。 • 支持隔行信号输入。 • 支持伴随音频输入 (24bit/48kHz, 8 通道)。 • 不支持 EDID 和位深设置。 <p>接口指示灯</p> <p>每个输入接口带指示灯, 可检测输入源接入状态。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 亮: 输入源正常接入。 • 不亮: 未接入输入源或输入源异常。
D32_ST2110_4 路 25G 光口输入卡_I	 <ul style="list-style-type: none"> • 25G SFP28 接口, 可以用于视频源传输、控制和同步时钟输入。 • 支持 SMPTE 2110-10、2110-20, 备份支持 ST2022-7 标准。 • 基于硬件的精确时间协议 (PTP) 满足 ST2059-1、ST2059-2 纳秒级别同步精度。 • 视频接口和控制接口二合一, 支持标准 NMOS 发现注册设备 (IS-04)、

	<p>管理控制设备 (IS-05) 。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 主备视频源同时输入时，主备视频源无缝切换。 <p>4×SFP25G</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 主 2 备 • 标准：支持 SMPTE ST 2110 (-10, 20)、SMPTE 2059 (-1, -2)标准。 • 备份：支持 SMPTE 2022-7 标准。 • 分辨率： <ul style="list-style-type: none"> - 最大分辨率 4096×2160@60Hz。 - 最小分辨率 800×600@60Hz。 • SDP 管理：支持 VESA 标准输入分辨率。 • NMOS 管理：基于 IS-04、IS-05 标准进行 NMOS 的发现和控制在。 • 色域：BT.601/BT.709/BT.2020。 • IP 地址：IPv4 DHCP 和静态 IP。 • 组播协议：IGMPv3、IGMPv2。 • 以太网连接 <ul style="list-style-type: none"> - 25 GbE IEEE 802.3cc(25GBASE-LR) - 25 GbE IEEE 802.3by (25GBASE-SR) <p>配置端口信息</p> <p>支持通过以下 3 种方式配置端口信息：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 通过 NMOS 管理软件图像化连接配置。 • 导入 SDP 文件离线配置。 • Unico 软件配置。 <ul style="list-style-type: none"> - 视频流目的 IP:端口 (主/备) - 视频源 IP (主/备) - 端口本地 IP (主/备)
输出卡	
D32_HDMI2.0+12G-SDI+光纤输出卡	 <p>4 路 HDMI 2.0 接口和 4 路 12G-SDI 接口分为 4 组，每组 1 路 HDMI 2.0 接口和 1 路 12G-SDI 接口，同组内接口相互复制。12G-SDI 接口仅支持协议下的标准分辨率，当 HDMI 2.0 接口为自定义分辨率时，12G-SDI 接口不输</p>

出。

- 接口 1 (HDMI 2.0) 和接口 5 (12G-SDI) 为组 1。
- 接口 2 (HDMI 2.0) 和接口 6 (12G-SDI) 为组 2。
- 接口 3 (HDMI 2.0) 和接口 7 (12G-SDI) 为组 3。
- 接口 4 (HDMI 2.0) 和接口 8 (12G-SDI) 为组 4。

4×HDMI 2.0

- 最大支持 4K×2K@60Hz 8bit 4:4:4 或 4K×2K@60Hz 12bit 4:2:2 格式输出。
- 支持 8bit, 10bit, 12bit 输出设置。
- 支持 4:4:4, 4:2:2 格式输出设置。
- 支持 Ycbcr 及 RGB 色彩空间设置。
- 支持 HDR 格式视频源输出。
- 支持色域调节。
- 支持隔行信号输出。
- 支持伴随音频输出 (24bit/48kHz, 8 通道)。
- 支持自定义分辨率设置。
 - 最大宽度 8192。
 - 最大高度 8186。

4×12G-SDI

- 兼容 SD-SDI、HD-SDI、3G-SDI、6G-SDI。
- 支持隔行信号输出。
- 支持伴随音频输出 (24bit/48kHz, 8 通道)。

8×10G OPT

- 支持单模和多模光纤输出, 单模光纤输出最大传输距离为 10km。
- 支持伴随音频输出 (24bit/48kHz, 8 通道)。
- 光纤接口支持复制模式和备份模式。
 - 光纤接口 1 和光纤接口 2 复制组 1 数据输出。
 - 光纤接口 3 和光纤接口 4 复制组 2 数据输出。
 - 光纤接口 5 和光纤接口 6 复制组 3 数据输出。
 - 光纤接口 7 和光纤接口 8 复制组 4 数据输出。

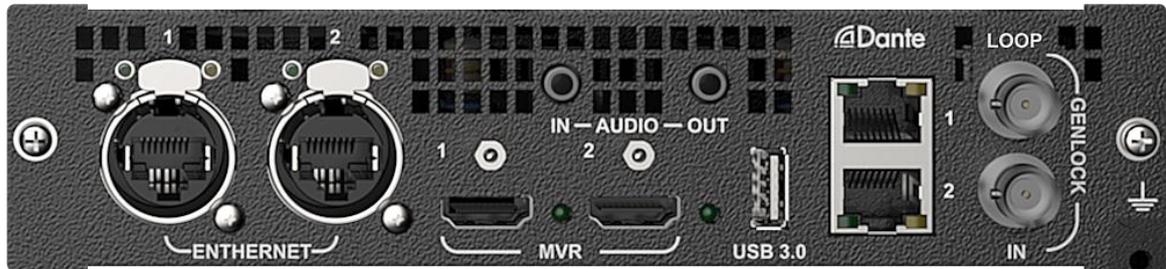
接口指示灯

每个 HDMI 输出接口带有指示灯, 可检测后端设备连接状态, 12G-SDI 和

光纤接口无指示灯。

- 亮：输出连接正常。
- 不亮：输出连接异常。

主控卡



ETHERNET

2×纽崔克千兆网口

- 两个网口互为备份。
- 连接 C5、C5 Pro 或控制计算机。
- 将回显信息传输到 C5、C5 Pro 或控制计算机。
- 支持中控命令控制。

MVR

2×HDMI 2.0

连接显示器显示预览画面信息，支持复制模式和独立模式。

- 独立模式下，两个 HDMI 接口分别显示两个 MVR 画面。
- 复制模式下，HDMI2 复制 HDMI1 接口输出。

USB 3.0

1×USB 3.0

- 设备日志导出。
- 对设备进行升级和系统修复。

AUDIO

1×3.5mm 音频输入、1×3.5mm 音频输出

- IN 用于连接外部输入音频信息。
- OUT 用于音频输出。

Dante

2×数字网络音频接口，用于音频输入输出

- RJ45 接口。
- 支持网络音频输入输出。
- 支持 8 通道音频。
- 支持 64 路×64 路音频交换。

GENLOCK

1×GENLOCK IN、1×GENLOCK LOOP

同步锁相接口，支持 Bi-Level 和 Tri-Level。

- GENLOCK IN：外同步信号输入接口。
- GENLOCK LOOP：外同步信号环路输出接口。

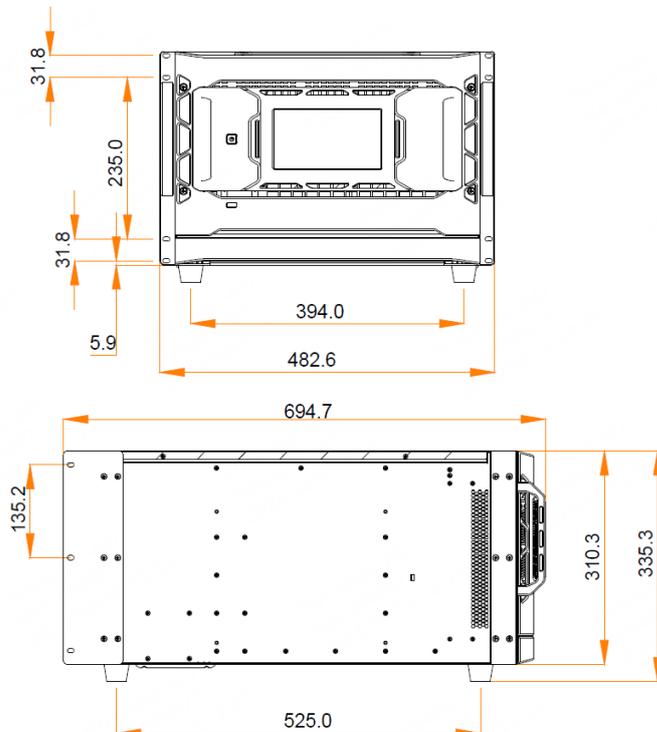
电源接口

支持 2 主 1 备电源，设备开机前，至少需要接入两路电源。

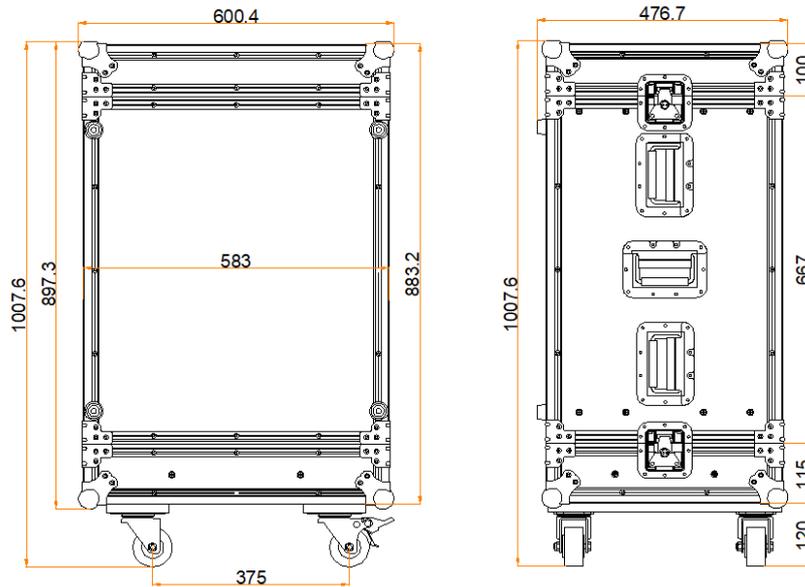
电源规格：100-240V~，50/60Hz，10A-5A。

尺寸

设备尺寸



航空箱尺寸

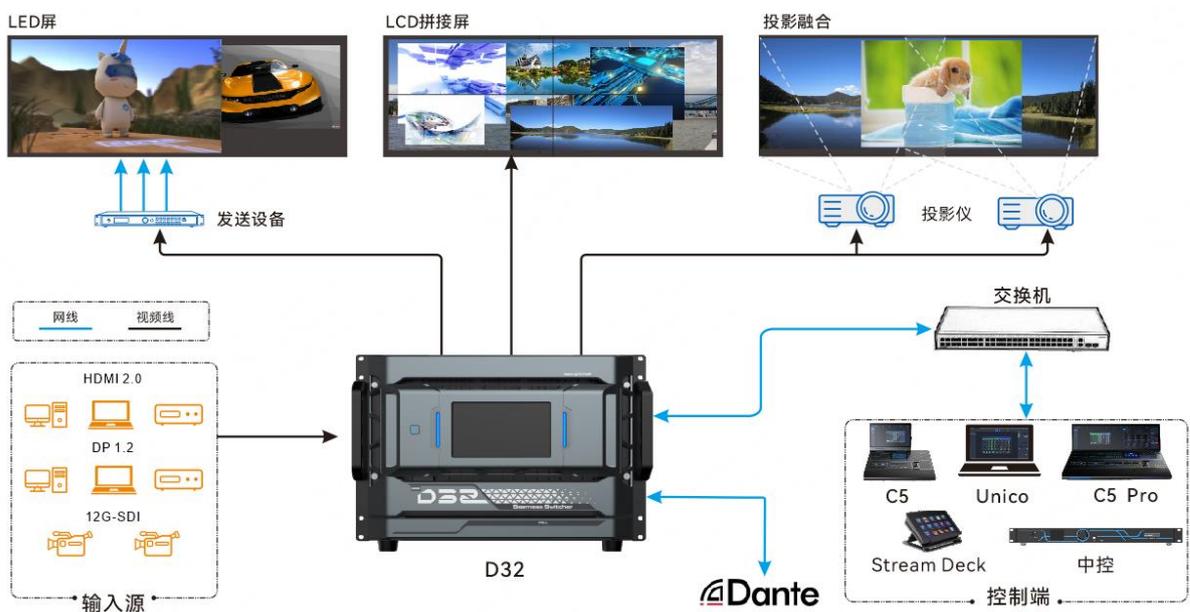


公差: ±5 单位: mm

说明

若需要航空箱的详细尺寸图纸, 请联系诺瓦客服人员。

应用场景



产品规格

电气规格	电源接口	100-240V~, 50/60Hz
	功耗 (满配)	1400W
工作环境	温度	0°C ~ +50°C
	湿度	0%RH ~ 80%RH, 无冷凝
存储环境	温度	-20°C ~ +60°C
	湿度	0%RH ~ 95%RH, 无冷凝
物理规格	尺寸	482.6mm × 694.7mm × 335.3mm
	净重	42.6kg
	总重	99.7kg 说明: 采用以下包装时, 产品、配件、包装材料的重量总和
包装信息	航空箱	1007.6mm × 600.4mm × 476.7mm
	配件	3×电源线、1×螺丝刀、2×网线 1×快速指南、1×安全手册、1×致用户信、1×合格证
噪音等级 (典型 25°C/77°F)		45dB (A)

声明与警告

在居住环境中, 运行此设备可能会造成无线干扰。

该产品可以安装到 19 英寸标准机柜中。机柜承重要求为机柜内所有设备重量的至少四倍。安装时需使用 8 个 M6*16 螺钉固定。

设备使用时, 请将设备水平放置, 请勿翻转或垂直放置。

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

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