

Q-SYS NV-21-HU

标配功能

- 单线缆解决方案可以实现视频分发、音视频桥接¹、设备充电功能¹。
- Q-SYS原生HDMI视频和音频设备
- Q-SYS Shift™自适应视频压缩
- 通过软件可配置为编码器或解码器
- 支持HDMI和USB-C模式

支持许可证的功能

- Q-SYS音视频桥接功能许可¹



Q-SYS NV-21-HU

适用于Q-SYS的原生网络视频终端

Q-SYS NV系列中的NV-21-HU支持在Q-SYS平台上进行原生视频分发。NV-21-HU是一款可以使用软件配置的终端，能够提供一套全面的单线缆解决方案，通过USB-C端口就可以实现视频分发、音视频桥接和设备充电功能。NV-21-HU尺寸小巧、I/O更少，非常适合会议室、教学环境、酒店和娱乐场所。NV-21-HU可以搭配其他Q-SYS NV系列视频终端使用，能够增加系统设计的灵活性。与所有其他Q-SYS产品一样，NV-21-HU提供了原生集成和控制功能，能够简化配置和操作。

单线缆解决方案

Q-SYS NV-21-HU提供了简洁直观的用户体验，支持各种设备。只需要将一根USB-C线连接到NV-21-HU就可以在用户设备上通过Q-SYS Shift™视频编解码器分发4K60 4:4:4格式的视频，还可以将Q-SYS摄像机视频流和音频流集成并传送到支持的协作应用¹，同时还支持为设备充电²。

最大程度上提升设计和规格的灵活性

可以在Q-SYS Designer软件中将NV-21-HU配置为编码器或解码器；NV-21-HU可以在HDMI或USB-C模式下运行，无需适配器或转换器即可支持各种用户设备。此外，NV-21-HU支持音视频桥接功能许可，可以根据需要变身为音视频桥接终端。

- **HDMI模式：**在HDMI模式中，NV-21-HU支持通过HDMI输入分发视频，还可以使用USB-C连接实现音视频桥接和设备充电功能。
- **USB-C模式：**在USB-C模式中，NV-21-HU可以通过USB-C连接实现视频分发、音视频桥接和设备充电功能。

大小合适

NV-21-HU是NV系列中一款更加小巧的终端。更小巧的设计和更少的I/O（相比于Q-SYS NV-32-H）支持简单的可扩展设计，适合各种应用，包括会议室、教学环境、酒店和娱乐场所。

专为Q-SYS设计

Q-SYS NV系列网络视频终端是Q-SYS的一款原生设备，搭载Q-SYS操作系统；这款基于软件的产品可以管理一个应用中的NV系列终端和所有其他Q-SYS产品。此外，Q-SYS平台提供了现代化IT架构和开发工具，可以集成认证Q-SYS Partners以及全球Q-SYS开发者社区使用Q-SYS Open中的工具开发的第三方设备，构建了庞大的生态系统。

重要说明： NV-21-HU存在临时软件限制。请访问 qsys.com/nv21 获取更多详细信息，并了解解决问题的目标日期。

¹ 需要使用可选的音视频桥接功能许可才能在NV-21-HU上激活音视频桥接功能。不过在另行通知之前购买NV-21-HU将附送音视频桥接功能许可。

² 通过USB-C连接为设备充电时需要使用外接电源。NV-21-PSU可以单独选购。

控制

- **RS-232:** 三针欧式端子连接, 用于控制第三方设备 (通过Q-SYS系统实现), 可以由用户配置。

USB

- **USB HID控制:** 可以使用Q-SYS Designer软件中的USB HID组件通过USB连接控制主机电脑。
- **Q-SYS 音视频桥接:** Q-SYS音视频桥接功能许可¹可以扩展NV-21-HU的功能, 支持用户通过USB-C直接将设备连接到网络视频终端, 以便轻松集成Q-SYS音频和摄像机视频流, 以便轻松召开远程会议。NV-21-HU可以通过一个免驱动USB连接模拟网络摄像头 (用于来自Q-SYS网络摄像机的视频流)、耳麦和多通道声卡。

音频

- **HDMI音频输入:** 最多可接收视频源提供的8路PCM音频, 这些音频通道可在Q-SYS Designer软件中任意路由。
- **USB-C音频输入:** 最多可接收视频源提供的8路PCM音频, 这些音频通道可在Q-SYS Designer中任意路由。Q-SYS音视频桥接功能许可可以额外提供1x1个耳麦、2x2个声卡选项¹。
- **HDMI音频输出:** 最多可以从Q-SYS将8路PCM音频嵌入到NV-21-HU的HDMI输出, 从而可以利用显示器的扬声器作为源音频内容或任何其他音频 (包括寻呼、背景音乐等) 的Q-SYS音频目的地。

安全和身份验证

- **AES-128:** NV系列支持对从编码器到解码器的音视频信号进行AES-128加密
- **内容保护:** HDCP 1.4 & HDCP 2.3合规
- **802.1x:** 可以提供802.1x认证, 可以通过Q-SYS Peripheral Manager进行配置

¹ 需要使用可选的音视频桥接功能许可才能在NV-21-HU上激活音视频桥接功能。不过在另行通知之前购买NV-21-HU将附送音视频桥接功能许可。
*初始版本不支持, 请为USB-C音频路由使用2x2 USB声卡。

NV-21-HU使用Q-SYS Shift™视频压缩, 能通过标准以太网实现高画质、低延迟视频流传输, 最高支持4K60 4:4:4视频格式。Q-SYS Shift™利用DCT和时间压缩技术, 与H.264和H.265视频压缩编解码器中使用的技术类似。Q-SYS优化的Shift™能从要求最高的内容源提供流畅画质。此外, Shift™能够以智能化方式管理和优化网络带宽, 只需要在每一帧中刷新更改, 与其他压缩编解码技术相比, 可以大幅降低带宽。

- **模式:** 组播或单播
- **带宽:** 10 Mbps - 800 Mbps
- **流式传输协议:** RTP

支持的视频格式

分辨率	帧率(Hz)	色度采样级别	量化级数
3840 x 2160 (4K UHD)	60, 59.94, 50, 30, 29.97, 25, 24	4:4:4	8 bit
3440 x 1400	60	4:4:4	8 bit
2560 x 1600	60	4:4:4	8 bit
2560 x 1440	60	4:4:4	8 bit
2560 x 1080	60, 59.94, 50, 30, 29.97, 25, 24	4:4:4	8 bit
1920 x 1200	60	4:4:4	8 bit
1920 x 1080 (1080 p)	60, 59.94, 50, 30, 29.97, 25, 24	4:4:4	8 bit
1920 x 720 (720 p)	60, 59.94, 50, 30, 29.97, 25, 24	4:4:4	8 bit
640 x 480	60	4:4:4	8 bit

* 所有视频格式会不断发展
不支持4:2:0色度二次采样和HDR

缩放(Scaler)

NV-21-HU提供了强大的4K60 4:4:4倍线器, 能够适应来自网络视频流或本地HDMI和USB-C视频源的最具挑战性的分辨率和帧速率转换。缩放(Scaler)可以在三种模式下运行 (可在Q-SYS Designer软件中配置):

- 拉伸以适应
- 保持纵横比
- 1:1像素映射

Q-SYS
SHIFT™

Video Codec for the Q-SYS Ecosystem

连接器

- **电源输入:** 两针欧式端子连接, 用于连接外部12 V DC, 9 A电源 (不包括在内。NV-21-PSU可以单独购买)。通过USB-C连接为设备充电时需要使用外接电源。
- **POE/LAN:** 连接到Q-LAN网络; 支持通过网络交换机或中跨供电器兼容 PoE Type 3, Class 5。在通过PoE供电时, NV-21-HU不能通过USB连接为设备充电。
- **USB-A:** 支持USB HID路由(5 V DC 900 mA)
- **RS-232:** 三针欧式端子连接, 支持通过Q-SYS控制引擎控制第三方设备。
- **USB-C:** USB-C在DP alt模式下可以接收最高4K60 4:4:4格式的视频、支持Q-SYS音视频桥接和为设备充电(最大功率为65 W)。通过USB-C连接为设备充电时需要使用外接电源。
- **HDMI IN:** HDMI连接可以从连接的视频源接收最高4K60 4:4:4的视频, 最多支持8路PCM音频。
- **HDMI OUT:** HDMI连接支持向连接的输出端传输最高4K60 4:4:4的视频, 最多支持8路PCM音频。
- **安装简单:** 表面安装支架(附送)能够为安装人员提供多个安装选项, 从而优化不同安装场景中的气流。安装选项和安装说明可以在五金件用户指南中找到。



Q-SYS NV-21-HU

视频输入/输出

HDMI 2.0输入	1个HDMI 2.0, 支持接收的输入视频最高格式:4K60 4:4:4
USB-C输入	USB 3.2 Gen 1x1 (5Gbps) Type-C设备端口 - 支持DisplayPort Alt模式 (DP 1.4接收端) - USB电源功率最高为65 W
HDMI 2.0输出	1个HDMI带图像解析度转换输出, 最高支持格式:4K60 4:4:4
缩放(Scaler)	HDMI输出提供了强大的4K60 4:4:4缩放(Scaler), 可以适应最具挑战性的分辨率和帧速率转换。

音频输入/输出

HDMI输入	8通道PCM音频, 支持Q-SYS路由
USB Type C输入	8通道PCM音频 ¹ 、1x1个麦克风 ² 、2x2个声卡 ² 、Q-SYS可路由
HDMI输出	8通道PCM音频, 支持Q-SYS路由

其他连接器

USB Type C输入	音视频桥接:通过USB连接将Q-SYS网络摄像机和音频馈送到主机 ² 。 设备充电:最大充电功率为65 W ⁴ - 3A:5V, 9V, 12V, 15V - 3.25A:20V
USB Type A输入	USB HID路由 - 5 V DC 900 mA
LAN	符合1000BASE-T, 2.5GBASE-T
以太网供电	PoE Type 3, Class 5 (PD端最大功率40W, PSE端最大功率45W) ³
辅助电源	12V DC 9 A电源。NV-21-PSU可以单独购买 ⁴

概述

尺寸	7.3 x 5.2 x 1.2英寸(185 x 131.5 x 30.5毫米)
重量	1.75磅 (794克)
安装方式	随附表面安装五金件

环境

工作环境温度范围	-0°到40° C
湿度	5-90%相对湿度 (无冷凝)
存储温度	-20°到70° C
预计的产品寿命	10年

装箱单

NV-21-HU视频终端
用于连接RS-232的欧式接线端子
表面安装配件
安全和质保声明

¹Q-SYS Designer Software v.9.8.1的初始版本不支持。请为USB-C音频路由使用2x2 USB声卡。请访问qsys.com/nv21获取更多信息, 并了解问题解决时间表。

²需要选购音视频桥接功能许可。不过在另行通知之前购买NV-21-HU将附送音视频桥接功能许可。

³在通过PoE供电时, NV-21-HU不能通过USB-C连接为设备充电。

⁴通过USB-C连接为设备充电时需要使用外接电源。