

# BRIDGE NDI® 3G

## 高集成 4K/UltraHD/HD NDI/SDI 转换网关



加上任何适用的关税。价格仅针对美国。国际价格将有所不同。



## 概览

BRIDGE NDI 3G 是一款 1RU 网关,提供从 3G-SDI 到 NDI 和 NDI 到 3G-SDI 的高密集转换,适用于多通道 HD 和 4K/UltraHD。设计用于插入任何现有的NDI或SDI workflow 作为即插即用设备,易于部署和管理。

BRIDGE NDI 3G 具有巨大的转换能力和灵活性,完全可控远程用于 AV 使用、安全和监视、广播、电子竞技、娱乐场所以及需要高质量、高效 NDI 编码和解码的各种其他设施。设置和移除,或者根据项目需求更动态地使用。

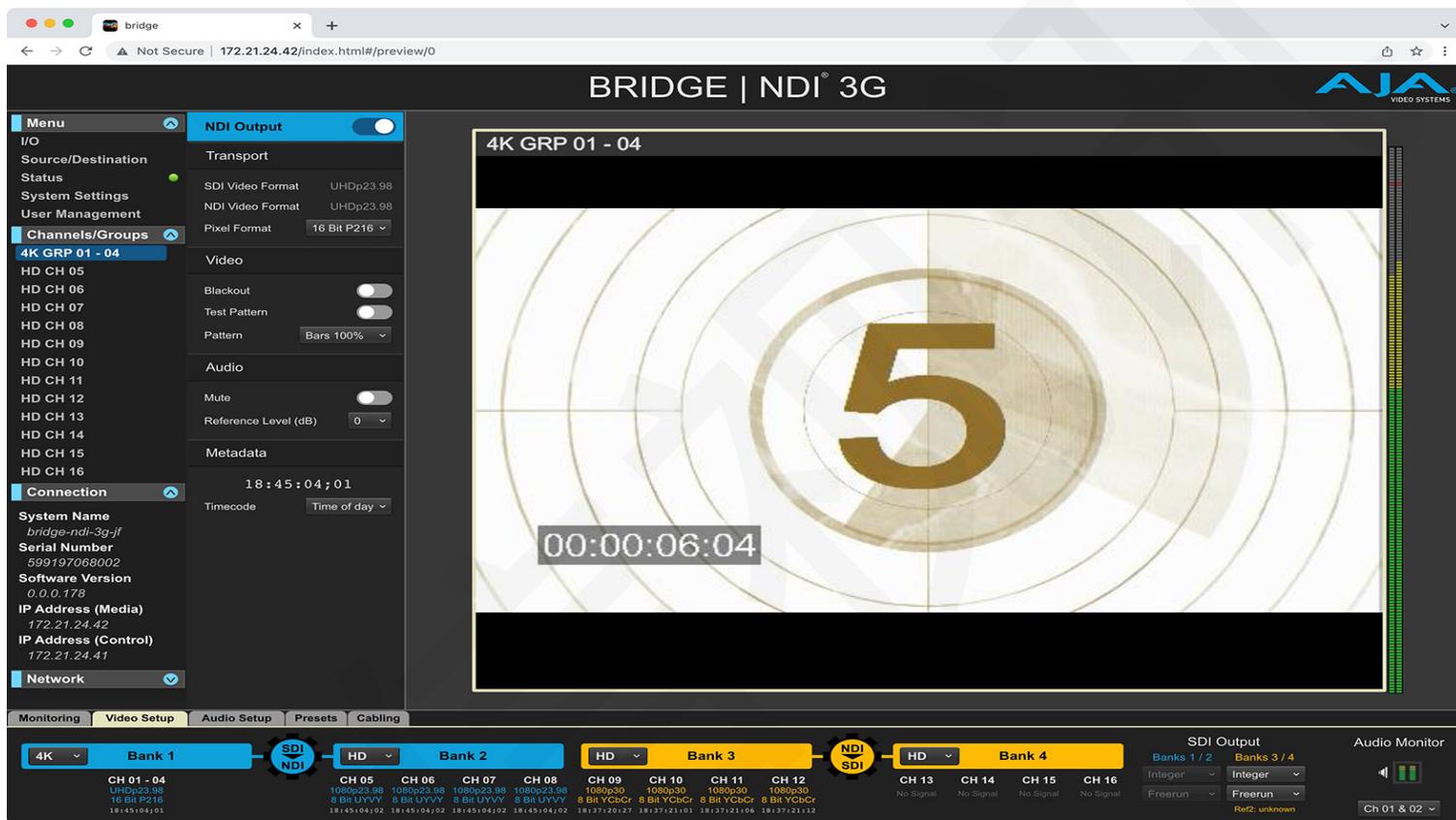
---

## 特点

- 3G-SDI I/O 支持 16 通道的 SD/HD 或 4K/UltraHD 的 4K/UltraHD 通道,标准版\*

双向编码, 解码SDI到 NDI, NDI 到 SDI,结合 HD 或 4K/UltraHD 视频

- 信号监测
- 支持 NDI 6、NDI 5 和 NDI 4
- 冗余 发现 服务器 兼容
- 可选择的 NDI 编码配置文件为 8 位和 16 位, 4:2:2
- 低延迟调优的缓冲器控制
- 视频和KEY支持
- 渐进式和隔行式视频支持
- 16 频道音频支持
- 跨 VITC1、VITC2、LTC 和时间的时间码支持
- 远程 WebUI 或本地 GUI,便于管理、控制和操作
- 滑动 1RU 机架可安装,企业级外形
- 用于媒体和控制的双 10GigE 接口
- 用于关键应用冗余的双电源



## 远程或本地控制

BRIDGE NDI 3G 使用 Web 浏览器远程访问。或者, BRIDGE NDI 可以使用具有适当 VGA 功能的显示器的鼠标和键盘进行本地控制。在这两种情况下, 相同的直观 UI 都允许轻松控制所有 BRIDGE NDI 功能。

The screenshot displays the BRIDGE | NDI® 3G web interface. The top navigation bar includes 'Menu', 'I/O', 'Source/Destination', 'Status', 'System Settings', 'User Management', 'Channels/Groups', 'Connection', 'Monitoring', 'Video Setup', 'Audio Setup', 'Presets', and 'Cabling'. The 'Active Mapping' table lists various channels and their configurations. A dropdown menu is open over the 'Source' column, showing options like 'BRIDGE-NDI-3G-JF (HD CH 05)', 'BRIDGE-NDI-3G-JF (HD CH 06)', 'BRIDGE-NDI-3G-JF (HD CH 07)', 'BRIDGE-NDI-3G-JF (HD CH 08)', and 'BRIDGE-NDI-3G-JF (4K GRP 01 - 04)'. The 'NDI Network' section shows a list of discovered sources with columns for 'Online', 'In Use', 'URL', 'Source Name', 'Format', 'Colorspace', 'Audio', and 'Favorite'.

Active	Engine	Bank	Ch	Type	Mode	Encode/Decode	Source Name	Custom Name	Favorite	SDI Format	SDI Colorspace	SDI Audio	NDI Format	NDI Colorspace	NDI Audio
●	A	1	01	3G	4K	SDI>NDI	4K GRP 01 - 04			UHDp23.98	10 Bit YCbCr	8 ch @ 48kHz	UHDp23.98	16 Bit P216	8 ch @ 48 kHz
●	A	1	02	3G	4K	SDI>NDI	4K GRP 01 - 04			1080p29.97	8 Bit YCbCr	8 ch @ 48kHz	1080p29.97	8 Bit UYVY	8 ch @ 48 kHz
●	A	1	03	3G	4K	SDI>NDI	4K GRP 01 - 04			1080p29.97	8 Bit YCbCr	8 ch @ 48kHz	1080p29.97	8 Bit UYVY	8 ch @ 48 kHz
●	A	1	04	3G	4K	SDI>NDI	4K GRP 01 - 04			1080p29.97	8 Bit YCbCr	8 ch @ 48kHz	1080p29.97	8 Bit UYVY	8 ch @ 48 kHz
●	A	2	05	3G	HD	SDI>NDI	HD CH 05			1080p23.98	8 Bit YCbCr	8 ch @ 48kHz	1080p23.98	8 Bit UYVY	8 ch @ 48 kHz
●	A	2	06	3G	HD	SDI>NDI	HD CH 06			1080p23.98	8 Bit YCbCr	8 ch @ 48kHz	1080p23.98	8 Bit UYVY	8 ch @ 48 kHz
●	A	2	07	3G	HD	SDI>NDI	HD CH 07			1080p23.98	8 Bit YCbCr	8 ch @ 48kHz	1080p23.98	8 Bit UYVY	8 ch @ 48 kHz
●	A	2	08	3G	HD	SDI>NDI	HD CH 08			1080p23.98	8 Bit YCbCr	8 ch @ 48kHz	1080p23.98	8 Bit UYVY	8 ch @ 48 kHz
●	B	3	09	3G	HD	NDI>SDI	[No Source]			1080p24	8 Bit YCbCr	8 ch @ 48kHz	1080p23.98	8 Bit UYVY	8 ch @ 48 kHz
●	B	3	10	3G	HD	NDI>SDI	[No Source]			1080p30	8 Bit YCbCr	8 ch @ 48kHz	1080p29.97	8 Bit UYVY	8 ch @ 48 kHz
●	B	3	11	3G	HD	NDI>SDI	[No Source]			1080p30	8 Bit YCbCr	8 ch @ 48kHz	1080p29.97	8 Bit UYVY	8 ch @ 48 kHz
●	B	3	12	3G	HD	NDI>SDI	[No Source]			1080p30	8 Bit YCbCr	8 ch @ 48kHz	1080p29.97	8 Bit UYVY	8 ch @ 48 kHz
●	B	4	13	3G	HD	NDI>SDI	[No Source]								
●	B	4	14	3G	HD	NDI>SDI	[No Source]								
●	B	4	15	3G	HD	NDI>SDI	[No Source]								
●	B	4	16	3G	HD	NDI>SDI	[No Source]								

Online	In Use	URL	Source Name	Format	Colorspace	Audio	Favorite
●	●	172.21.24.42:5965	BRIDGE-NDI-3G-JF (HD CH 05)	1080p23.98	UYVY	8 ch @ 48 kHz	★
●	●	172.21.24.42:5966	BRIDGE-NDI-3G-JF (HD CH 06)	1080p23.98	UYVY	8 ch @ 48 kHz	★
●	●	172.21.24.42:5967	BRIDGE-NDI-3G-JF (HD CH 07)	1080p23.98	UYVY	8 ch @ 48 kHz	★
●	●	172.21.24.42:5968	BRIDGE-NDI-3G-JF (HD CH 08)	1080p23.98	UYVY	8 ch @ 48 kHz	★
●	●	172.21.24.42:5969	BRIDGE-NDI-3G-JF (4K GRP 01 - 04)	UHDp23.98	UYVY	8 ch @ 48 kHz	★

## NDI 网络发现

BRIDGE NDI 3G 具有专用的源/目的地界面,用于查看和管理您的 NDI 网络及其可用源。BRIDGE NDI 扫描网络并枚举 NDI 源。不同的发现模式可用于减轻在非常繁忙的环境中更新的负担。

这个强大的工具集允许鸟瞰整个 NDI 网络,包括搜索,命名,甚至偏向。它也是在界面的这个地方,用户可以选择使用外部发现服务器。这样做时,BRIDGE NDI 源/目的地接口将继续更新,但现在基于来自专用发现服务器的信息,这是处理大容量 NDI 网络时的最佳实践。



## 专业视频和音频工具集

SDI I/O: BRIDGE NDI 3G 支持 YCbCr, 4:2:2 10 位视频, 最多可嵌入 16 个音频通道, 高达 HD 和 4K/UltraHD 60p。4K/UltraHD SDI I/O 支持 Square Division 或 2SI。

NDI I/O: BRIDGE NDI 3G 支持 UYVY, 4:2:2, 8-bit, 或 P216, 4:2:2, 16位 (仅支持输出), 同样支持多达 16 个嵌入式音频通道, 高达 HD 和 4K/UltraHD 60p。

Genlock: SDI 输出可以自由运行或使用外部参考进行计时。

音频: 系统宽音频可以设置为 SDI 和 NDI I/O 的 2, 8 或 16 个声道音频。

时间码: 使用自动模式使使用变得轻松, 或者如果您正在寻找 VITC1, VITC2, LTC 或 Time of-Day, 请拨号。

移除/禁用: 个别视频频道/群组可被去掉 (视频静音)

静音: 单个视频频道/组可以有音频静音

测试模式: 在安装或工作室设置期间发送测试模式



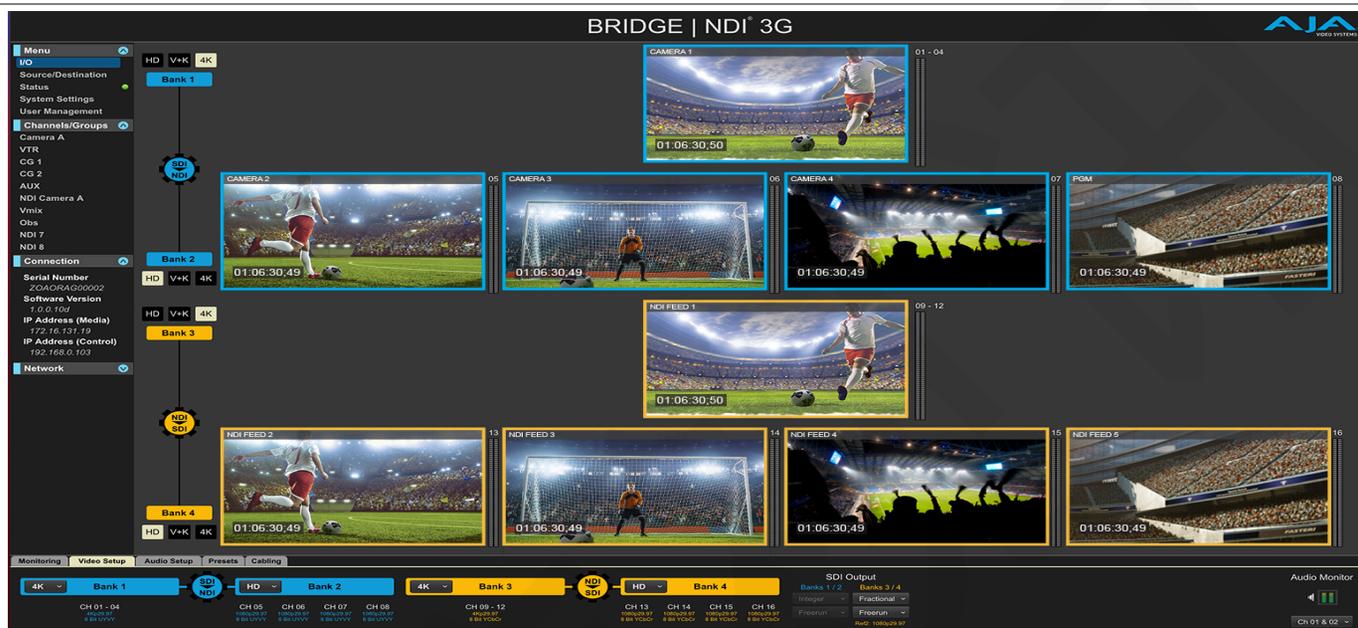
## BRIDGE NDI 3G 支持全光栅 DCI 4K

BRIDGE NDI 3G支持高达完整的4K(4096x2160)DCI(数字影院计划)光栅尺寸。完整的DCI光栅对于电影工作流程以及任何希望从每个像素中获得最高质量的人都很重要。

BRIDGE NDI 3G 中的 SDI over SDI 支持保持胶片的原生光栅/偏置比,并将图像集中在黑色上,确保给定数字影院项目的最终光栅尺寸将利用 DCI 光栅的全宽或高度。

举个例子是 1.85 Flat @ 3996x2160 和 2.37 Scope @ 4096x1716,两者均作为带黑色衬垫的 4096x2160 光栅交付。

有关支持分辨率的更多信息,请参阅此处提供的 BRIDGE NDI 3G 视频格式文档:



## 操作灵活性

BRIDGE NDI 3G在如何使用所有16通道方面提供了巨大的灵活性:

**高清 I/O:** 所有HD通道可用于从SDI编码到NDI或从NDI解码到SDI。

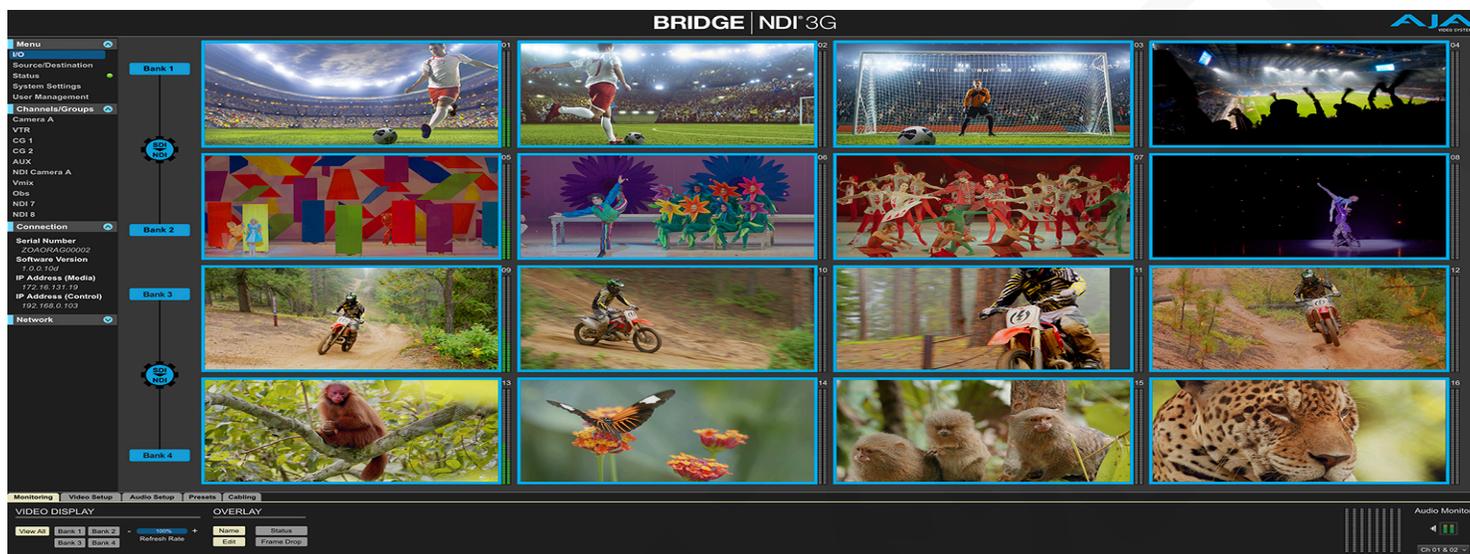
**高清视频和密钥I/O:** 高清通道也可以分配到V+K组中,使双V+K SDI信号能够组合并编码为具有alpha通道的单个NDI输出。相反,具有alpha通道的单个NDI输入将被解码并输出为双V + K SDI信号。

**4K/UltraHD I/O**

HD通道也可以放入4K/UltraHD组中,使双SDI或四SDI信号用于从SDI到NDI的4K/UltraHD编码,或者从NDI解码到SDI,同时支持Square Division和2SI。

### 同步编码和解码

BRIDGE NDI 3G还能够将SDI编码为NDI,并同时从NDI解码为SDI,从而提供网关转换,可以轻松连接SDI和NDI工作区域。



## 全部 编码

可以配置BRIDGE NDI 3G,使其将所有传入的SDI输入编码到NDI输出。此模式支持以下内容:

**同步3G-SDI输入数量** • 16x 同步高达 60p YCbCr 4:2:2 10 位

**单个高清频道的同步编码(1080p)** • 16x 同步高达 60p

**HD 视频和关键对的同步编码 (1080p)** • 8x 同步高达 60p

**4K/UltraHD Groups 的同步编码 (2160p)** • 4x 同步高达 60p

**通过 10GigE 支持的编码输出** • NDI UYVY,4:2:2,8位,或P216,4:2:2,16位

## BRIDGE NDI<sup>®</sup> 3G

BRIDGE NDI 3G可以通过3G-SDI接受多达16个传入的高清基带视频信号,并在每个信号上应用NDI编码,允许多达16个单独的HD NDI通道通过10GigE输出。这些16通道的3G-SDI也可用于使8个双通道视频和关键组实现NDI输出,或4个四通道或双通道4K/UltraHD组到NDI输出。



## 所有解码

可以配置BRIDGE NDI 3G,使其通过10GigE端口直接解码所有传入的NDI输入到SDI输出。此模式提供以下内容:

**同步 NDI / NDI HX 输入** • 4,8,或16x同步高达60p,UYVY,4:2:2,8位

**HD 的同步解码 (1080p)** • 16x 同步高达 60p

**同步高清视频和KEY解码对(1080p)** • 8x 同步高达 60p

**同步4K/UltraHD解码器(2160p)** • 4x 同步高达 60p

**通过 10GigE 支持的编码输出** • YCbCr 4:2:2 10位

高达16倍的NDI或NDI HX输入可以通过16倍3G-SDI输出解码为未压缩的基带高清视频。

BRIDGE NDI还可以解码多达8倍的NDI流加上alpha通道,用于转换和输出为8倍双3G-SDI高清视频和关键通道。当解码高达4x 4K / UltraHD NDI流时,16x连接可以支持Square Division或2SI用于SDI输出。



## 编码/解码组合

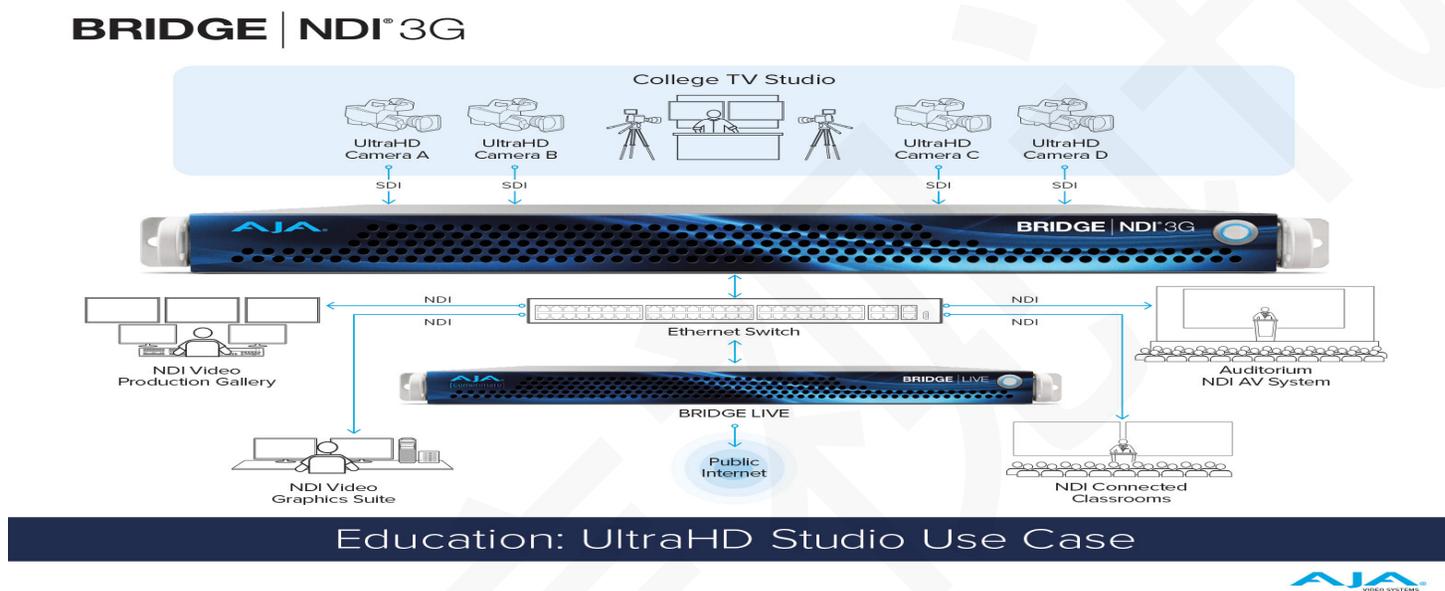
还可以利用BRIDGE NDI 3G提供将NDI解码为SDI和将SDI编码为NDI的组合。

对于同时需要编码(SDI 到 NDI)和解码(NDI 到 SDI)的所有高清工作流,BRIDGE NDI 3G 支持每个方向的 8 通道。



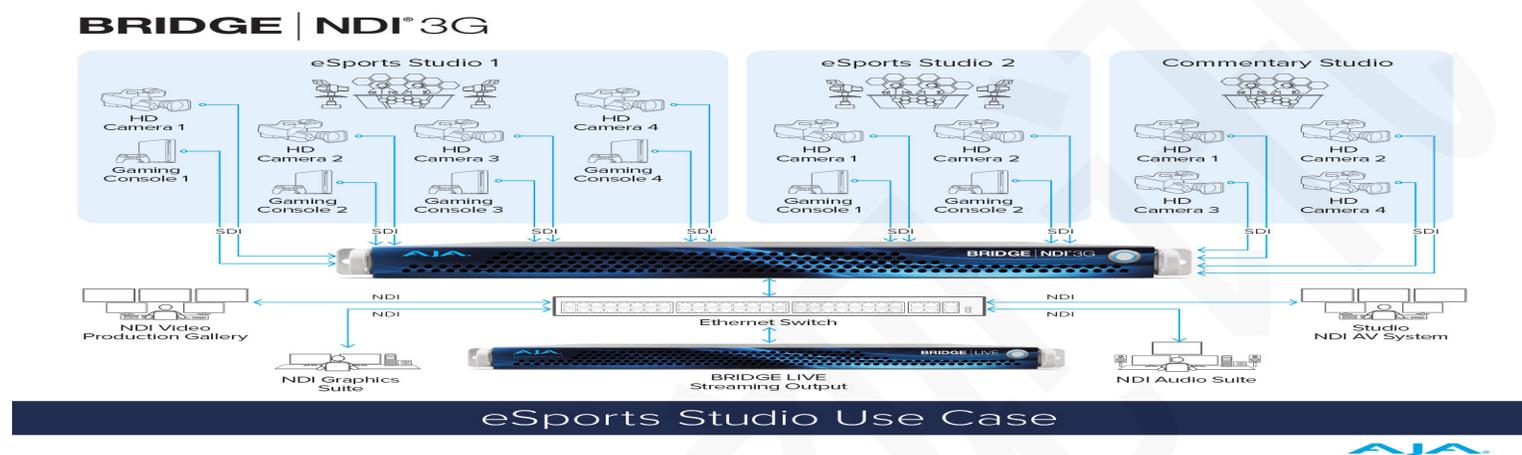
## 硬件

BRIDGE NDI 3G 采用紧凑型 1RU 机箱,提供高密度 I/O 和 16 个双向 3G-SDI 连接器,作为紧凑型 DIN 1.0/2.3 插孔,适用于所有基带视频输入和输出。BRIDGE NDI 3G 包含 18x DIN 1.0/2.3 至 BNC 连接器,可轻松安装到现有 SDI 基础架构中。BRIDGE NDI 3G 拥有双 10GigE 端口用于控制和所有 NDI I/O,为多达 16 个通道的传入或传出 NDI 流提供支持。



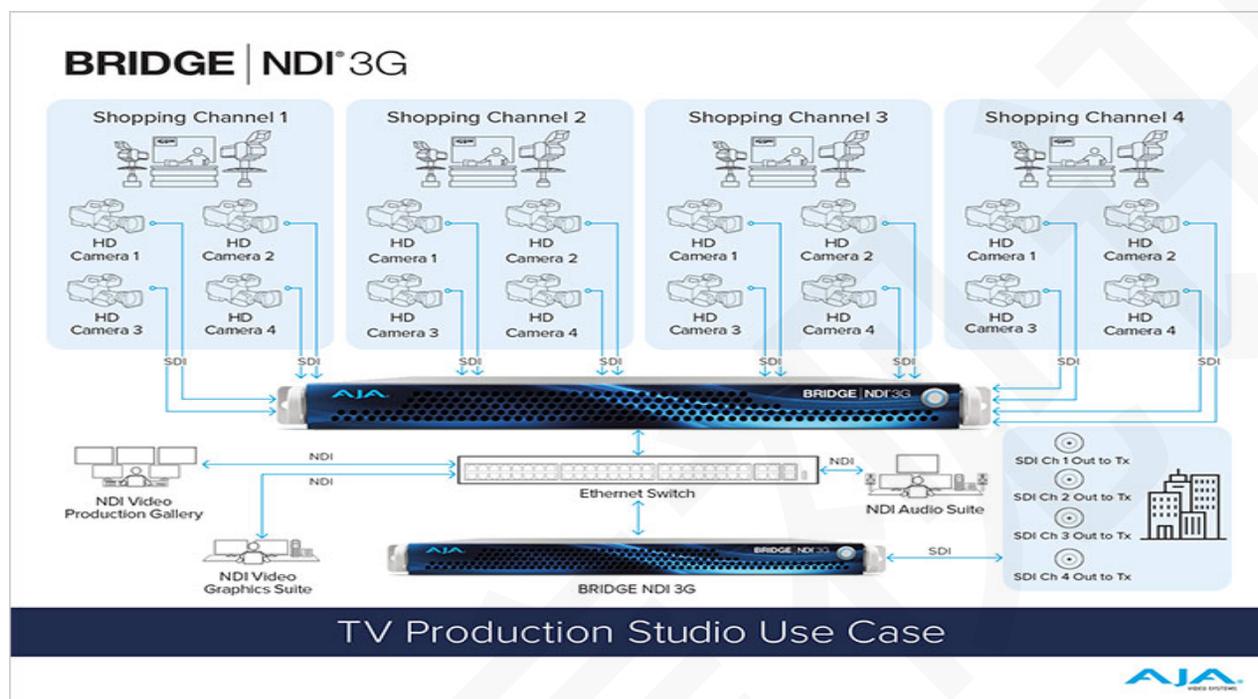
## 使用案例: 教育 UltraHD Studio

BRIDGE NDI 3G教育用例显示了一个配备超高清的College TV Studio。四个超高清摄像机将四链路3G-SDI输出到BRIDGE NDI 3G的SDI输入。BRIDGE NDI 3G将视频编码为NDI,并通过College LAN(局域网)共享。在学院内,LAN是各种NDI兼容的目的地/来源,包括一个NDI视频制作画廊,其中可以监控超高清NDI视频源,并且可以实时做出编辑决策。还有一个NDI图形套件,可以从工作室接收NDI视频,用于屏幕图形的视觉混合,可以通过LAN作为NDI源传递回NDI视频制作库。该管道的程序内容输出可以共享到学院内的多个NDI点,包括教室和礼堂,允许讲座,演示和其他大型活动轻松实时高质量地共享。最后,AJA BRIDGE LIVE采用NDI内容输出程序并提供另一个共享点,这次是用于高质量H.265的UltraHD互联网流式传输。嵌入式音频用于电视演播室 UltraHD 视频源。BRIDGE NDI 3G 提供紧凑、随时在线的解决方案,用于在标准 LAN 基础设施上共享最苛刻的视频格式和音频。



## 用例: eSports Studio

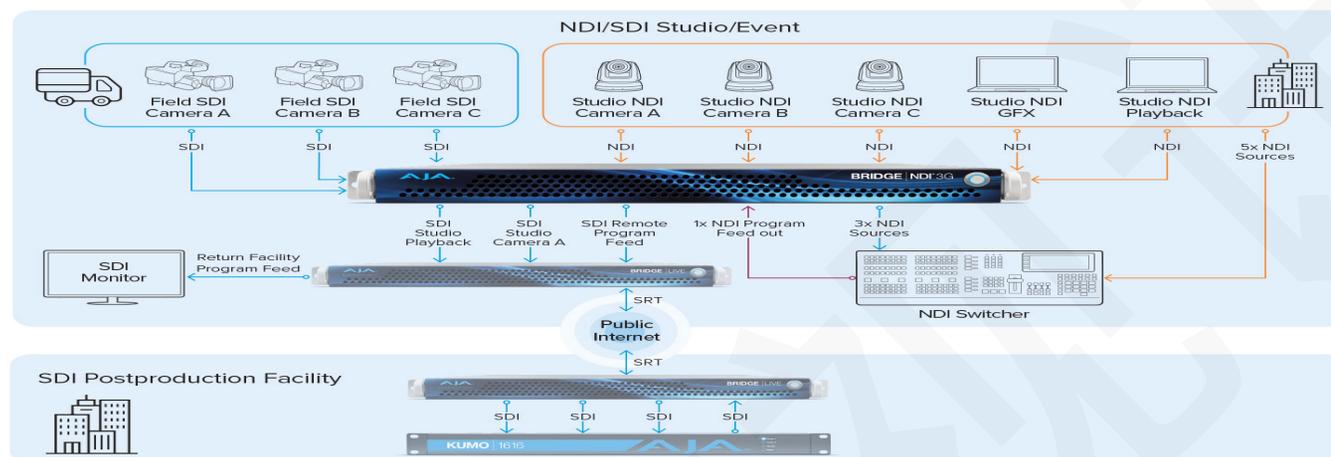
一个NDI 3G电子竞技用例显示了一个繁忙的工作室设置的核心桥接NDI 3G。两家工作室正在提供一场四人电子竞技比赛的视频。Studio 1为四名游戏玩家提供了两个视频输出，一个用于头部高清摄像机，一个来自视频游戏控制台，使用AJA的HA5迷你转换器从HDMI转换为SDI。总共八个视频馈送被提供给NDI 3G，该NDI 3G又将这些馈送编码到NDI。Studio 2提供了一个面对面的比赛，每个玩家都有一个视频源头像，以及他们的视频控制台输出，这些输出已经从HDMI转换为SDI。四个SDI视频源直接连接到BRIDGE NDI 3G背面的3G-SDI端口。解说演播室有四名主持人，他们被四个高清摄像机覆盖。这些3G-SDI摄像机也连接到NDI 3G。BRIDGE NDI 3G为16个视频源中的每一个提供NDI馈送的实时编码，这些视频源通过NDI生产设施局域网共享。演播室1和2的视频信号可以从局域网传送到解说演播室。来自NDI制作画廊的最终混合输出可以共享到任何NDI目的地，在这种情况下，通过AJA BRIDGE LIVE将混合、编辑的输出传输到流媒体服务。嵌入式音频用于每个SDI视频馈送，以桥接NDI 3G。BRIDGE NDI 3G提供了一种将NDI现场制作连接到SDI摄像机和转换的游戏控制台馈送的简单方法，提供了从16个不同的SDI源获得的高质量编码NDI输出。



## 使用案例: 电视制作工作室

在这里我们可以看到一个大型电视频道摄像机系统,每个工作室四个HD-SDI摄像机,在这种情况下,涵盖购物频道内容。每个工作室嵌入两个演示者的音频。总共16个演播室馈送直接连接到BRIDGE NDI 3G后部的3G-SDI端口。这16个馈送实时编码为NDI源,用于支持NDI的生产设施内的LAN连接套件。每个NDI套件均可访问所有Feed,允许它们为LAN每个演播室的最终混合输出做出贡献。然后,这些混合的NDI输出通过另一个BRIDGE NDI 3G的SDI输出传递给传输设施,该输出直接解码NDI源。

## BRIDGE | NDI® 3G



### Live Event with Studio Use Case



## 使用案例: Live Event with Studio

这个BRIDGE NDI 3G用例展示了BRIDGE NDI 3G如何同时成为编码/解码的中心中心,提供转换的骨干,既可以作为NDI到SDI转换器,也可以作为SDI到NDI。三个现场摄像机定位在体育赛事中,SDI布线将它们连接到BRIDGE NDI 3G。与此同时,体育场的工作室还提供五个NDI源,包括三个NDI摄像机,Studio在屏幕图形上作为NDI源,以及工作室NDI播放。BRIDGE NDI 3G将三个SDI相机编码为NDI,这些相机反过来又传递给NDI切换器。这个NDI切换器还接收了来自工作室的五个NDI来源。BRIDGE NDI 3G编码NDI切换器的切换程序输出,与Studio Playback和Studio Camera A一起,这些通过SDI传递到AJA BRIDGE LIVE,通过SRT处理H.265的源编码。然后,这些通过公共互联网传递给SDI后期制作设施,另一个AJA BRIDGE LIVE为所有三个流提供SDI输出,并从该设施到最终计划的现场活动提供最终返回。BRIDGE NDI 3G 响应对始终在线的编码/解码设备的需求,无论其设置执行何种任务组合,都可以信任该设备提供高质量的结果。BRIDGE NDI 3G 也是 BRIDGE LIVE 的完美合作伙伴,适用于需要超越设施或活动的工作流程。

# 3 LEGENDARY YEAR WARRANTY

## 行业领先支持

AJA 的技术支持被公认为业内最好的,可供所有 AJA 客户使用。如果您在BRIDGE NDI 3G安装、配置、操作或遇到任何技术问题时需要任何方面的帮助,AJA (<mailto:support@aja.com>) Support 将与您合作启动并运行。

BRIDGE NDI 3G 提供为期三年的保修。有关产品本身保修条件的其他详细信息,请参阅单个产品手册。