

MGP 641 xi 5K

集成 DTP3 延长功能的 5K 多窗口处理器



VECTOR 4K
SCALING

18 Gbps
4K/60 4:4:4

DTP3
SYSTEMS

ULTRA-WIDE

多窗口处理和注解功能 优化 5K 视频内容演示

- ▶ 在单个实时或静态背景的画布上显示多达 4 路信号源窗口
- ▶ 可选的 Extron LinkLicense 支持实时注解功能
- ▶ 4 路 HDMI 输入 - MGP 641 xi 5K
- ▶ 4 路 HDMI 输入和 4 路 12G-SDI 输入 - MGP 641 xi 5K SDI
- ▶ 所有输入和输出均支持 4:4:4 的 4K 和 5K 信号
- ▶ 支持 16:9、21:9 和 32:9 的宽高比
- ▶ 集成的 DTP3 延长功能支持通过单根 CAT 6A 屏蔽电缆将 4K/60 和 5K 视频信号传输至 100 m (330') 远的距离
- ▶ 高级 Extron Vector™ 4K 图像解析度转换引擎

Extron

MGP 641 xi 5K

Extron MGP 641 xi 5K 是一款带图像解析度转换功能并支持 4 路 5K HDMI 信号源同屏演示的多窗口处理器，可支持宽高比为 16:9、21:9 和 32:9 的显示器。它采用 Extron Vector™ 4K 图像解析度转换技术，通过 Extron LinkLicense® 可实现注解功能。这款符合 HDCP 2.3 标准的处理器支持实时、无缩放的动态背景，且信号源窗口可在输出画布上自由排列。MGP 641 xi 5K SDI 型号支持 12G-SDI 信号源。HDMI 和 DTP3 输出可将相同信号传输至本地和远端显示器，并支持横向或纵向旋转。MGP 641 xi 5K 通过自定义窗口、转换特效以及可选的屏幕注解等功能优化了内容演示，是各类高端环境和现场活动的理想之选。



超宽屏功能使得处理器的所有输入和输出均支持高达 5120x2880、带 4:4:4 色度取样的视频分辨率，从而确保其能够兼容 16:9、21:9 和 32:9 等更多宽高比的信号源及显示设备。



可选的 Extron LinkLicense 能够为 MGP 641 xi 5K 和 MGP 641 xi 5K SDI 多窗口处理器提供注解功能。演示者可对直播视频和图像进行实时注解，从而更轻松地与观众互动。



DTP3 双绞线输出与 DTP3 终端设备配合使用时，可通过单根 CAT 6A 屏蔽电缆将无压缩的 4K/60 @ 4:4:4 信号传输至 100 m (330") 远的距离。它兼容所有的 DTP3 产品，可与 Extron XTP II CrossPoint® 模块化矩阵切换器以及支持 HDBaseT® 的显示设备协同工作。



MGP 641 xi 5K 适用于需要对 4K 和 5K 内容进行多窗口演示及视频处理的高端应用环境，其中包括：零售商铺、餐厅、公司董事会议室、礼堂、教堂及其他现场演示类场所。为优化演示效果，MGP 641 xi 5K 可带给用户灵活而超凡的控制体验。它支持可完全定制的窗口布局、信号源和视频输出旋转、徽标图像键入和显示，以及其他众多可简化操作和系统集成功能特性。

可选的 Extron LinkLicense 实时注解功能

实时注解

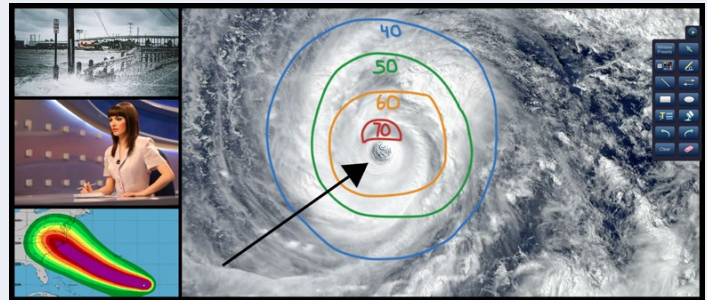
用于 MGP 641 xi 注解功能升级的 LinkLicense 允许演示者通过触摸显示屏或鼠标在实时视频或图片上进行注解。

可定制的直观在屏菜单

通过用户友好的图标和直观的菜单快速访问主要的注解工具。

采集和存储图像

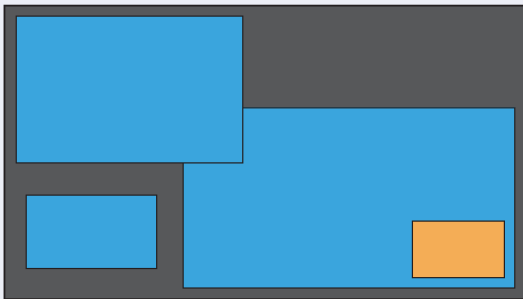
注解后的屏幕图像可以被采集并保存至设备内存或 U 盘内,并方便进行调用。



灵活的演示选项

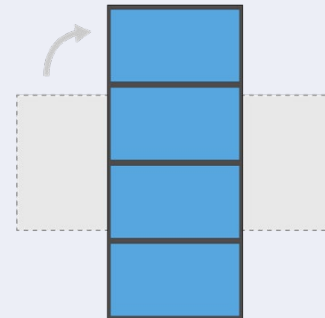
窗口布置

源窗口可以自由放置在输出画布上的任何位置,它们可以独立或重叠显示,还能以画中画的形式呈现,并支持 128 个预设布局存储。



输出旋转

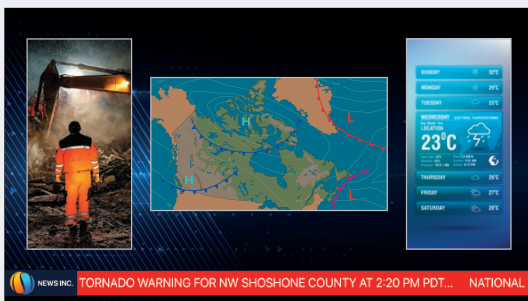
复制的 HDMI 和 DTP3 输出信号可以顺时针或逆时针旋转 90°, 以适应纵向或横向的显示布局。



HDMI 2.0 背景输入

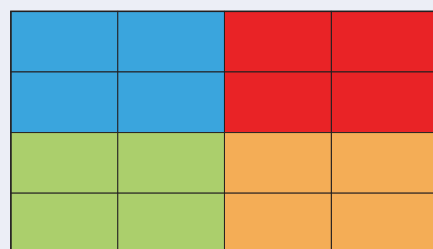
将专用 HDMI 信号源用作动态背景演示

来自 HDMI 信号源的实时、原始全动态内容可作为各种演示环境的背景素材,为背景、滚动字幕或其他内容提供额外的输入。



级联多台 MGP 641 xi 处理器

背景输入还支持多台 MGP 641 xi 5K 处理器的级联,从而在单个显示屏上创建多达 16 个窗口的大型数字画布。所有窗口均可调整尺寸大小、叠加以及放置在屏幕上的任意位置。



特性

在单个实时或静态背景的屏幕上显示多达 4 路信号源窗口

无需多台显示器,简化了系统设计。

支持分辨率高达 5K @ 4:4:4 的计算机和视频信号

支持分辨率高达 4096x2160 @ 60 Hz 和 5120x2880 @ 30 Hz、带 4:4:4 色度取样的 HDMI 2.0 信号。

集成的 DTP3 延长功能支持通过单根 CAT 6A 屏蔽电缆将 4K/60 视频信号传输至 100 m (330') 远的距离

符合 HDCP 2.3 标准

确保内容受保护媒体的正常显示,以及与其他符合 HDCP 标准的设备之间的互操作性。

用户可选择的 HDCP 授权

用户可自行设置各路输入的 HDCP 授权,当设置为符合 HDCP 标准时,连接的信号源设备可自动对所输出的内容进行加密。受保护的内容无法在非 HDCP 授权设备上显示。

HDCP 可视确认

当 HDCP 加密内容被发送至不兼容 HDCP 的显示器时,即会显示绿色窗口,可以从视觉上立刻确认受保护内容无法在该显示器上显示。

密钥管理器 (Key Minder®) 持续地验证 HDCP 标准,用于快速、可靠的切换

Key Minder 可在输入和输出设备之间验证并保持持续的 HDCP 加密,确保实现快速、可靠的切换,并可将一路源信号同时分配至两个或多个显示设备。

EDID 管理器 (EDID Minder®) 自动地管理已连接设备之间的 EDID 通信

可完全定制的窗口布局

4 个窗口的尺寸、位置以及叠加均可自定义,可显示在显示器上的任意位置,同时还能调整其缩放和图层优先级。

使用 USB 触摸屏或鼠标调整窗口的大小和位置

动态输入检测

Vector 4K 技术替代了传统的查询表,可对输入的数字视频信号参数进行动态分析,以提供精确的信号检测和解析度转换。这一功能有助于快速、灵活地检测标准分辨率和自定义分辨率。

自定义输出分辨率

可最大程度上与不断发展的显示技术、非标准显示器和直视 LED 系统相兼容。

自动布局模式

可自动检测有效的输入信号,将窗口自动配置为全屏、并排、金字塔或四分屏的布局方式。

无缝显示来自上游设备的信号

为上游切换器的信号添加硬切、淡出到黑屏、无缝快切或无缝渐变等效果,提供了简洁、专业的画面演示。

图像冻结控制

可通过前面板、RS-232 或以太网控制来冻结/解冻窗口。

窗口屏蔽控制

可通过前面板、RS-232 或以太网控制来添加或移除窗口。

可简单、快速地调用 128 个窗口预设

共计提供 128 种默认的定制窗口预设,每个窗口的尺寸、位置、优先级和边框样式能被快速保存及调用。

窗口预设特效

不同预设之间的过渡特效可设置为切入或动画。动画效果会动态调整 4 个窗口的大小,并将其重新定位到新预设的位置。其持续时间可调。

屏保模式

当无信号或 Logo 接入及显示时,可设置为自动关闭与显示设备间的视频及同步信号输出。

可定制的屏幕时钟

屏幕数字时钟可显示在屏幕上的任意位置,用户可自定义其大小、颜色和时间/日期格式等。

采集、存储图像至 U 盘并进行调用

捕捉的图像作为视频输出的快照,可以被保存到设备内存或 U 盘中用于存档。

立体声音频解嵌

嵌入式双通道 HDMI LPCM 和 SDI AES 音频可通过 DTP3 输出进行延长,或作为平衡或不平衡立体声音频提取至模拟输出。

宽高比控制

带 LCD 显示屏的前面板控制

背光前面板按键及带导航控制的 LCD 菜单系统可简化操作和设置。

前面板 USB 配置端口

内置网页

通过直观的网络界面,使用标准浏览器进行设备监控和便捷的故障诊断。

易于使用的配置和控制软件

Extron 拼接墙配置软件 (VCS) 可通过任务导向的直观界面减少配置和预设编程。

以太网监测和控制

可通过 LAN 或 WAN 提供控制和主动性监测。

RS-232 控制端口

前面板安全锁定

前面板功能锁定;所有功能均可通过以太网、USB 或 RS-232 进行控制。

兼容所有的 DTP3 和 DTP 功能产品、XTP II CrossPoint® 矩阵切换器以及支持 HDBaseT 的设备

可机架安装的 1U 高、全机架宽金属机箱

内置 Extron Everlast™ 电源

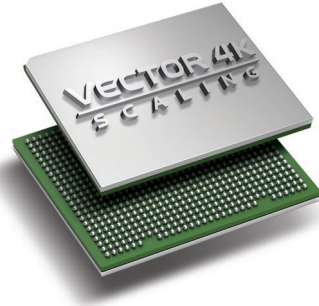
该全球通用型电源具有经验证的高可靠性和低功耗,能够降低运行成本。

Extron Vector 4K 图像解析度转换技术

Extron Vector 4K 是我们最新一代视频解析度转换引擎，专门设计用于生成高品质的 4K 图像。采用 4K 内容和显示设备的创新型应用不断涌现，最终用户要求系统能够提供清晰、详细且专业的图像品质。为了满足这一重要标准，Extron 不断发展一系列信号处理技术，可提供图像的升频、降频以及 4K 或其他信号源内容的最佳转换。

由 Extron 从头开始设计

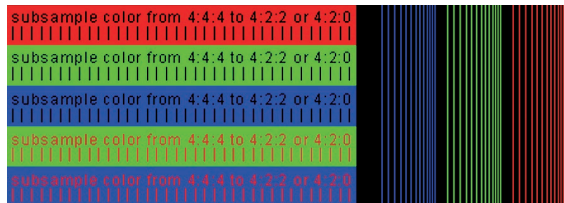
Vector 4K 由 Extron 信号处理工程师专家团队所开发。他们精心研制了专有的图像处理技术，为视觉性能树立了行业标准。它采用 4:4:4 色度取样和双三次插值算法的图像解析度转换技术，确保生成最佳品质的图像，并保留了原始信号源内容的图像细节。



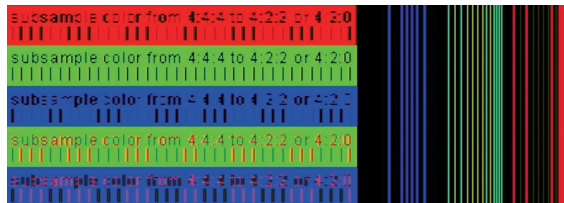
4:4:4 色度取样

Vector 4K 处理全程采用 RGB

域中的全 4:4:4 颜色带宽，这在处理精确的图像细节时尤为重要。其他厂家的 4K 图像解析度转换器通常采用分量色域的 4:2:2 或 4:2:0 的色度子取样。这能够降低处理信号所需的带宽，但代价是颜色细节被减少。色度子取样对于处理全动态视频内容来说也许是可以接受的，但用于计算机内容时则会影响图像的清晰度。Vector 4K 4:4:4 色彩处理可保留原始信号源的精确颜色细节。



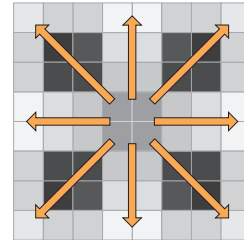
4:4:4 色度取样



4:2:2 色度子取样

双三次插值算法

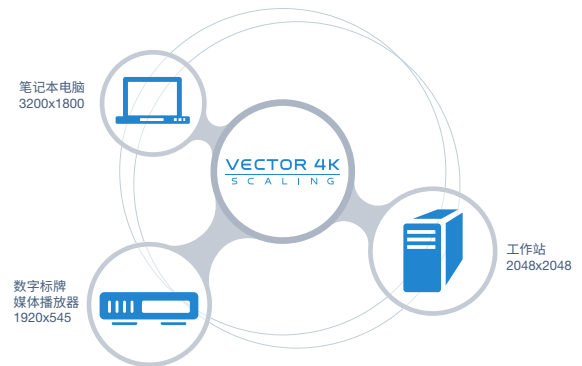
Vector 4K 图像解析度转换引擎采用 Extron 专利的多重双三次插值算法，可根据其上、下、左、右以及对角线相邻像素的平均值生成一个新的像素。这就能够生成清晰、准确的图像，并保留单个像素的图像细节，这是其他解析度转换方式所不具备的。Vector 4K 算法持续进行动态调整，确保为升频、降频转换或 1:1 直通应用提供最佳的处理能力。



双三次插值算法

动态数字输入检测和自动图像设置 (Auto-Image™)

当今的计算机视频标准允许自定义信号格式，以满足特定的应用环境或显示需求。由于通用分辨率的固定查询表一般不完整且很快就不能满足要求，所以对于仅依赖固定查询表的信号处理器来说这类信号源是项很大的挑战。Vector 4K 超越了传统的查询表范围，其集成的动态输入检测功能可在处理之前对输入的数字视频信号进行分析并准确地测量出信号参数，以提供精确的转换和解析度转换。



集成特性

Vector 4K 技术还提供了许多利于系统集成的特性，如宽高比控制、自动存储和用户预设、高级 HDCP 管理等等。

了解更多详情

欲了解更多有关 Vector 4K 图像解析度转换的信息，请访问 www.extron.com/vector4k。您可以观看 Vector 4K 技术的互动演示，查看信息视频了解主要特性以及下载 Vector 4K 宣传册。

概述

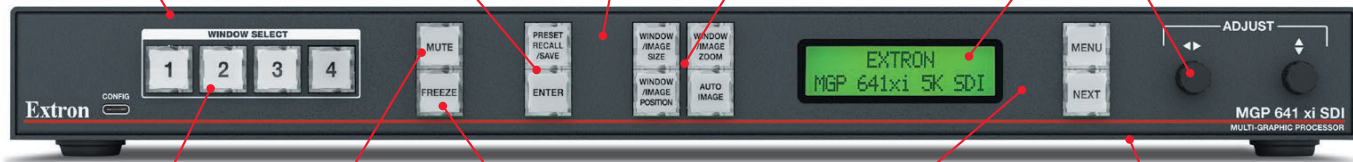
在单个屏幕上显示多达 4 路信号源内容
无需多台显示器，简化了系统设计。

128 个窗口配置预设
每个窗口的大小、位置、优先级和边框样式都能被快速保存及调用。

无缝显示来自上游设备的信号
支持多种切入和淡入淡出等转换特效，可呈现专业的演示画面。

可完全定制的窗口布局
可控制窗口的大小、缩放、优先级、位置以及屏幕叠加等。

用户友好的界面
LCD 显示屏、直接访问按键和控制旋钮可对图像进行精细调整，并能简化配置。



前面板背光按键
简化了实时操作和信号源状态验证。

窗口静影控制
可通过前面板、RS-232、USB 或以太网来显示或隐藏窗口。

图像冻结
可通过前面板、RS-232、USB 或以太网来冻结/解冻窗口。

徽标图像键入和显示
可将多达 32 个 BMP、JPG、PNG 或 TIFF 格式的徽标图片上传至设备。

自定义输出分辨率
可最大程度地与不断发展的显示技术、非标准显示器和直视 LED 系统相兼容。

动态输入检测
可实现对标准和自定义分辨率的快速、灵活检测。

12G-SDI 输入
MGP 641 xi 5K SDI 型号提供独立可选的 HDMI 和 12G-SDI 输入。

符合 HDCP 2.3 标准
确保内容受保护媒体的正常显示，以及与其他符合 HDCP 标准的设备之间的互操作性。

HDMI 2.0 背景输入
支持来自计算机或其他 HDMI 信号源的原始实时背景内容。

级联多台 MGP 641 xi 5K 处理器
HDMI 2.0 背景输入允许级联 4 台 MGP 641 xi 5K 设备，可在单个显示屏上显示多达 16 个窗口。

立体声音频解嵌
嵌入式双通道 HDMI LPCM 和 SDI AES 音频可通过 DTP3 输出进行延长，或作为平衡或不平衡立体声音频提取至模拟输出。



内置 Extron Everlast 电源
具有经验证的高可靠性和低功耗，能够降低运行成本。

HDMI 2.0 输入
支持分辨率高达 4096x2160 @ 60 Hz 和 5120x2880 @ 30 Hz 的信号，并采用全 4:4:4 色彩处理。

HDMI 2.0 和 DTP3 输出
复制的 HDMI 和 DTP3 输出支持与本地及远端显示器连接。

USB 5 Gbps 端口
使用触摸屏或鼠标控制窗口的大小和位置。捕捉及存储图像至 U 盘。

RS-232 监测和控制
加强与控制系统的集成。

以太网监测和控制
可通过基于网络的控制系统或 Extron 拼接墙配置软件 (VCS) 进行操作。

TRUE 4K 技术参数

HDMI

最大 4K 能力		
分辨率和刷新率	色度取样	每色最大位深
5120 x 1440 @ 60 Hz 5120 x 2880 @ 30 Hz 4096 x 2160 @ 60 Hz 3840 x 2160 @ 60 Hz	4:4:4	8 位
4096 x 2160 @ 30 Hz 3840 x 2160 @ 30 Hz		10 位
4096 x 2160 @ 60 Hz 3840 x 2160 @ 60 Hz	4:2:0	8 位

SDI

最大 4K 能力		
分辨率和刷新率	色度取样	每色最大位深
4096 x 2160 @ 60 Hz 3840 x 2160 @ 60 Hz	4:2:2	10 位

帧率¹ 24, 25, 30, 50 或 60 Hz

色度取样¹ 4:4:4, 4:2:2, 4:2:0

色深¹ 每色 8 或 10 位

信号类型 HDMI 2.0, HDCP 2.3, 6G-SDI, 12G-SDI

最高视频数据速率¹

HDMI 18 Gbps (每色 6 Gbps)

SDI 每路 SDI 连接 11.88 Gbps

注:¹受最高数据速率限制。使用我们网站 www.extron.com/8Kdatarate 的计算器来确定该数据速率所能支持的视频参数。

视频输入

数字/信号类型 4 路 HDMI/DVI
1 路 HDMI/DVI (实时背景)
4 路 12G/6G/3G/HD/SD SDI (仅 SDI 型号)

分辨率范围

VESA 640x480 ~ 4096x2160
SMPTE 480i, 576i, 480p, 576p, 720p, 1080i, 1080p, 2K, 3840x1440, 4096x2160
超宽屏和 5K 2560x1080, 3440x1440, 3840x1080, 3840x1440, 3840x1600
5120x1080, 5120x1440, 5120x2160*, 5120x2560*, 5120x2880*
*仅支持 30 Hz

视频处理

数字采样 30 位, 每色 10 位, 600 MHz 最大像素时钟

最高视频数据速率 17.82 Gbps (每色 5.94 Gbps)

视频输出

数量/信号类型 1 路 HDMI/DVI
1 路 DTP3/XTP/HDBT 可配置

垂直频率 23.98 Hz, 24 Hz, 25 Hz, 29.97 Hz, 30 Hz, 50 Hz, 59.94 Hz, 60 Hz, 75 Hz

图像解析度转换分辨率

VESA 640x480, 800x600, 1024x768, 1280x768, 1280x800, 1280x1024, 1360x768, 1366x768, 1440x900, 1600x900, 1400x1050, 1680x1050, 1600x1200, 1920x1200, 2048x1200, 2048x1536, 2560x1080, 2560x1440, 2560x1600
SMPTE 480p, 576p, 720p, 1080i, 1080p, 2048x1080, 3840x2160, 4096x2160
超宽屏和 5K 2560x1080, 5120x1080, 5120x1440, 5120x2160*, 5120x2560*, 5120x2880*
*仅支持 30 Hz

标准 DVI 1.0, HDMI 2.0, HDCP 1.4 和 2.3

音频

频率响应 20 Hz ~ 20 kHz, ±0.5 dB

音频输入

数量/信号类型 5 路 HDMI 嵌入音频 (包括 HDMI 背景输入)
4 路 SDI 嵌入音频 (仅 SDI 型号)

音频输出

数量/信号类型 1 路平衡或非平衡立体声 (立体声或双声道)
1 路 HDMI 嵌入
1 路 DTP3/XTP/HDBT (嵌入的数字以及远程平衡/非平衡模拟音频**)
**仅适用 DTP 模式

最高电平 (HI-Z) >+21 dBu 平衡, >+15 dBu 非平衡

MGP 和 DTP/HDBT 接收器之间的互连

信号传输距离 4096x2160 @ 60 Hz 使用屏蔽双绞线 (STP) 电缆或 XTP DTP 22 STP 电缆可达 100 m (330')

控制/遥控

串行控制端口 1 个后面板 RS-232 螺丝锁定器

以太网控制端口 1 个 RJ-45 母头

内存 4 GB 闪存

USB 控制端口 1 个 USB, 前面板 USB-C 插座

USB 设备端口

数量/信号类型 2 个 USB 设备 (仅支持一个触摸屏)

USB 标准 兼容 USB 3.0, USB 2.0, USB 1.1, USB 1.0

一般规格

电源 内置
输入: 100-240 VAC, 50-60 Hz

外壳尺寸 (每台设备) 44 mm 高 x 445 mm 宽 x 305 mm 深 (1U 高、全机架宽)
(深度不包括连接器和旋钮, 宽度不包括机架托耳)

认证标准 CE, c-UL, UL, C-tick, FCC Class A, ICES, KC, VCCI, RoHS 和 WEEE

注: 所有额定电平均为 ±10%。

型号	产品说明	产品编号
MGP 641 xi 5K	四窗口, 带 HDMI 输入	60-1574-13
MGP 641 xi 5K SDI	四窗口, 带 HDMI 和 12G-SDI 输入	60-1574-14
LinkLicense	MGP 641 xi 和 MGP 641 xi SDI 注解功能升级	79-2599-01

欲了解详细的技术参数, 请访问 www.extron.cn
技术参数如有变化, 恕不另行通知。

Extron

www.extron.com | 关注我们:   