

# DXP DVI Pro 系列

符合 HDCP 标准的 DVI 矩阵切换器

- ▶ 可提供 4x4、4x8、8x4 和 8x8 的输入/输出尺寸
- ▶ 符合 HDCP 标准
- ▶ 密钥管理器 (Key Minder™)
- ▶ EDID 管理器 (EDID Minder®)
- ▶ 兼容 HDMI 1.3
- ▶ 在分辨率为 1920x1200 时, 可对每路输入进行距离为 100' (30 m) 的自动电缆均衡
- ▶ 自动输出时钟恢复
- ▶ DVI 输出提供 +5VDC, 250mA 的电源, 用于外围设备
- ▶ 全局预设
- ▶ IP Link® 以太网控制
- ▶ RS-232 和 RS-422 串行控制



Extron DXP DVI Pro 系列是符合 HDCP 标准的 DVI 矩阵切换器, 设计用于路由高分辨率数字视频信号的应用环境。它们提供的尺寸为 4x4、4x8、8x4 和 8x8, 其专有特性可以优化传输到或发送自矩阵切换器的 DVI 信号的性能和可靠性。DXP DVI Pro 系列还具有一些 Extron 矩阵切换器常见的便利特性, 例如带三色背光按键的 QS-FPC 前面板控制器、全局预设、IP Link 以太网控制和 RS-232/RS-422 串行控制。



**Extron® Electronics**  
INTERFACING, SWITCHING AND CONTROL

## 简介

Extron DXP DVI Pro 系列是用于单链路 DVI-D 信号的高性能数字矩阵切换器。它们符合 HDCP 标准、兼容 HDMI 1.3 并支持高达 1920x1200 的分辨率和 HDTV 1080p/60, 允许将受内容保护的 DVI 和 HDMI 信号源同时分配至一个或多个兼容的显示设备。DXP DVI Pro 系列采用智能化技术, 包括密钥管理器 (Key Minder™)、HDCP 可视确认、EDID 管理器 (EDID Minder®) 和自动输入电缆均衡与输出时钟恢复, 有助于集成商保证可靠的系统操作和数字设备之间的兼容性。DXP DVI Pro 系列可提供从 4x4 到 8x8 不等的输入/输出尺寸, 非常适用于需要在多个信号源和显示设备之间进行可靠、高性能的 DVI 和 HDMI 数字信号路由的应用环境。

为了增强和简化 DVI 信号源与显示设备之间的集成, DXP DVI Pro 系列采用了两项重要的 Extron 技术: EDID 管理器 (EDID Minder®) 和密钥管理器 (Key Minder™)。EDID Minder 可自动管理每路输入/输出关联的 EDID 信息。通过在所有信号源间保持持续的 EDID 通讯, EDID Minder 确保所有的 DVI 信号源都能正常开机, 并在无论 DVI 信号源是否通过矩阵切换器的输出而连接至数字显示设备的情况下都能保证视频正常地输出显示。对于受内容保护的 DVI 信号, Key Minder 可不间断地验证符合 HDCP 标准的输入和输出设备, 确保在专业的视音频环境中实现快速可靠的切换, 同时允许将一个信号源同时分配至一个或多个显示设备。如果来自符合 HDCP 标准的信号源信号被路由至一个非兼容的显示设备, 切换器即会输出全屏绿色信号, 可以从视觉上立刻确认被保护内容无法在选定的显示器上查看。

DXP DVI Pro 矩阵切换器所有输入都具有自动电缆均衡功能, 每路输出具有输出时钟恢复功能。可以对薄弱源信号或长距离输入电缆引起的信号损失进行补偿, 而无需添加额外的信号调节设备。自动输出时钟恢复可保持信号的完整性, 用于改善图像品质。改变信号和恢复时序功能允许长距离的 DVI 电缆传输。此外, 所有矩阵切换器的 DVI 输出均提供 +5 VDC、250 mA 的电源, 用于外围设备。

对于需要分配高分辨率数字视频信号、并且从多个信号源到多个显示设备之间为全数字信号路径以确保生成最高图像品质的各种应用环境, 如商业、医疗、政府、军队和家用等, DXP DVI Pro 系列矩阵切换器无疑是理想之选。

## 特性

- ▶ **兼容 HDMI 1.3** - 支持 HDMI 1.3 参数标准, 包括高达 6.75 Gbps 的数据速率、色深、唇形同步和高清无损音频格式。
- ▶ **与可选的 Extron HDMI-DVI 适配器配合使用时, 完全支持 HDMI 信号及嵌入式音频。**
- ▶ **符合 HDCP 标准**
- ▶ **密钥管理器 (Key Minder)** - 不间断地验证符合 HDCP 标准的输入和输出设备, 确保在专业的视音频环境中实现快速可靠的切换, 同时允许将一个信号源同时分配至一个或多个显示设备。

## 特性 (续)

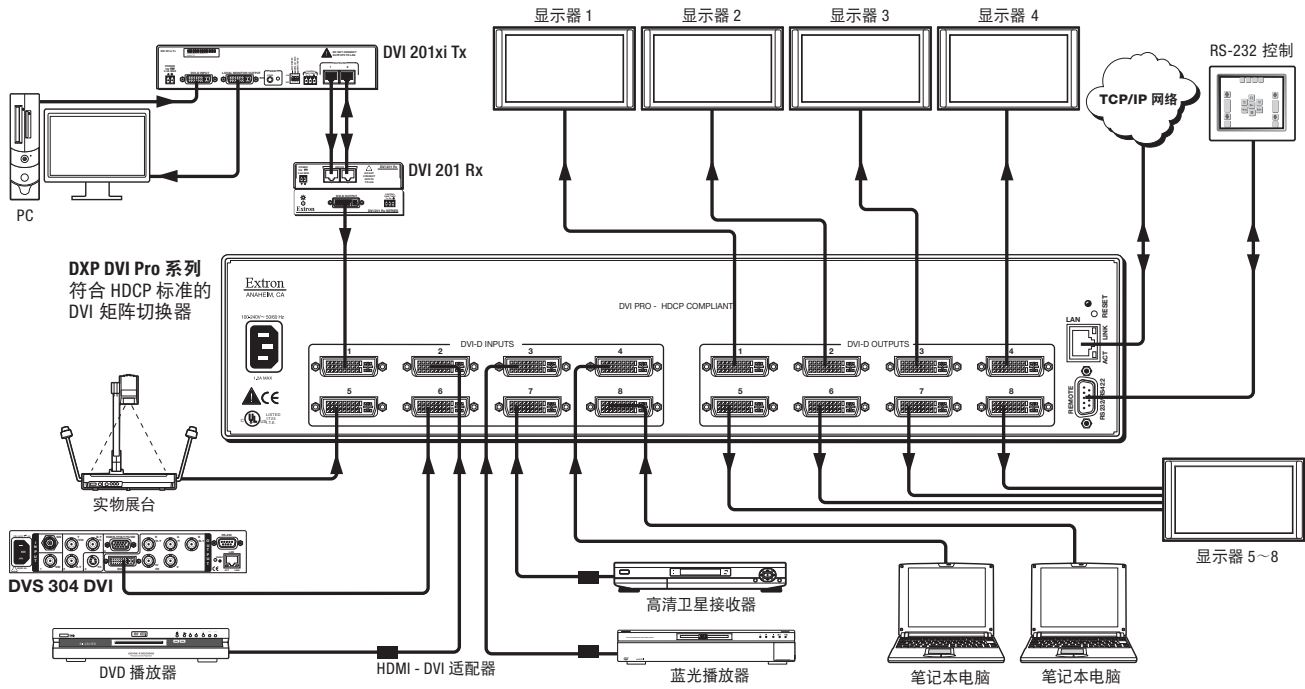
- ▶ **HDCP 可视确认** - 来自 HDCP 加密内容被路由至一个非兼容的显示设备, 切换器即会输出全屏绿色信号, 可以从视觉上立刻确认被保护内容无法在选定的显示器上查看。
- ▶ **EDID 管理器 (EDID Minder)** - 自动地管理所有已连接的输入信号源之间的 EDID 通讯。EDID Minder 允许从预先存储的设置或用户存储的设置中进行选择, 并应用到任意或所有输入上。EDID Minder 确保所有信号源都能正常开机并可靠地输出内容至显示设备。
- ▶ **自动色位深度管理** - 切换器自动调整基于显示 EDID 的色位深度, 防止信号源与显示设备间的颜色兼容性问题。
- ▶ **使用 Extron DVI Pro 电缆在分辨率为 1920x1200 / 8 位彩色时, 可对每路输入进行距离为 100' (30 m) 的自动电缆均衡**
- ▶ **自动输出时钟恢复** - 改变和恢复每路 DVI 输出信号的时序, 允许长距离的 DVI 电缆传输。
- ▶ **每路 DVI 输出提供 +5 VDC、250 mA 的电源, 用于外围设备**
- ▶ **音频分离** - 可以分离嵌入式音频信号, 允许来自一个信号源的音频和视频信号被切换至不同的终端设备。
- ▶ **全局预设** - 多达 32 个常用输入/输出配置可以被保存, 并通过前面板、IP Link 或串行控制来重新调用。这一省时的特性允许对输入/输出配置进行设置并将其保存在内存中, 以供将来使用。
- ▶ **室程** - DXP DVI Pro 矩阵切换器可以配置为将选定的输出编组至特定的“房间”内, 每个房间都有自己独有的一组预设。共有 10 个可用房间, 每个房间含有 10 种预设。
- ▶ **输入/输出分组** - 允许矩阵切换器被分为更小的子切换器, 使安装和控制更加轻松简单。输入/输出分组允许特定的输出(例如被指定在一个特定区域或房间的输出)组合在一起。
- ▶ **三色背光按键** - 可以对按键进行自定义标签, 以便于识别。按照不同的功能分别显示为红色、绿色或琥珀色, 便于在光线较暗的环境下使用。
- ▶ **IP Link® 以太网控制** - DXP DVI Pro 矩阵切换器使用标准的 TCP/IP 协议, 通过局域网、广域网和国际互联网进行主动性监视和管理。
- ▶ **RS-232 和 RS-422 控制端口** - 使用串行命令时, 可以通过附带的基于 Windows® 的控制软件或集成到第三方的控制系统对 DXP DVI Pro 矩阵切换器进行控制和配置。
- ▶ **控制软件** - 通过 RS-232 和 RS-422 远程控制提供一个用于输入/输出配置和其它定制功能的拖放式图形界面。此软件也为外部矩阵切换器的配置提供了仿真模式; 输入/输出配置可以被保存用于将来下载至矩阵切换器。
- ▶ **可选的远程控制** - 可选的 MKP 2000 和 MKP 3000 X-Y 远程控制板可从远端位置灵活地控制 DXP DVI Pro 矩阵切换器。
- ▶ **前面板安全锁定** - 防止不安全的环境下未经授权的使用。
- ▶ **可机架安装的 2U 高、全机架宽金属外壳**
- ▶ **内置通用电源** - 100-240 VAC, 50/60 Hz, 国际电源提供了全球电源的兼容性。

# 技术参数

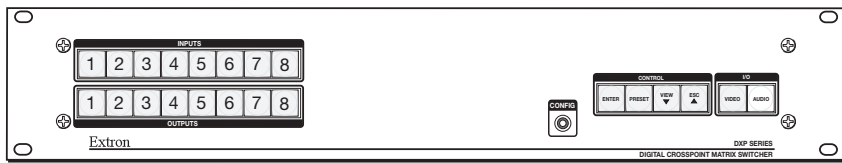
注: *HDMI 信号的输入/输出需使用适当的 DVI-D 至 HDMI 电缆或适配器	
<b>视频</b>	
路由	
DXP 44 DVI PRO	4 x 4 矩阵
DXP 48 DVI PRO	4 x 8 矩阵
DXP 84 DVI PRO	8 x 4 矩阵
DXP 88 DVI PRO	8 x 8 矩阵
信号类型	支持单链路 DVI 数字视频信号
数字视频	RGB 数字视频 (DVI 和 HDMI 标准) 或 Y, Cr, Cb 数字分量视频 (HDMI), 有源缓冲 (支持所有单链路 DVI 和 HDMI (如使用可选的适配器) 标准以及分辨率从 640x480, 60 Hz 至 1600x1200, 60 Hz 的计算机视频)
注: DXP DVI 系列切换器兼容 HDMI 1.3	
数字音频	支持通过 RGB 和 Y, Cr, Cb 线路传输的 HDMI 音频 (如使用 HDMI 至 DVI 适配器), 有源缓冲
EDID 和 DDC	使用 DVI 和 HDMI 标准, 支持扩展显示识别数据 (EDID) 和显示数据通道 (DDC) 的数据。EDID 和 DDC 信号是有源缓冲的。
HDCP	使用 DVI 和 HDMI 1.3 标准, 符合高带宽数字内容保护 (HDCP) 要求
HPD	作为直通信号支持显示设备的热插拔检测 (HPD)
增益	单一
分辨率范围	最高 1080p (HDTV) 或 1920x1200 (单链路 DVI 标准的最高分辨率), 60 Hz
最高数据速率	6.75 Gbps (每色 2.25 Gbps)
最高像素时钟	225 MHz
标准	DVI 1.0, HDMI 1.3
<b>视频输入</b>	
数量/信号类型	4 路或 8 路 (根据型号) 数字 RGB (TMDS) 单链路 DVI-D (或 HDMI*)
连接器	4 个或 8 个 DVI-I 插座 (仅限数字)
额定电平	
数字视频	1.2 Vp-p
DDC (显示数据通道)	5.0 Vp-p (TTL)
最低/最高电平	0.5 V ~ 1.0 Vp-p, 无偏移
阻抗	100 Ω
回波损耗	<-15 dB, 1 MHz ~ 1.5 GHz
TDR 上升时间 (10%-90%)	75 ps
均衡	自动
输入电缆长度	分辨率为 1920x1200, 48, 50 或 60 Hz; 或 1080p; 8 位彩色时 >100' (30 m)
注: 传输距离根据下列条件有所不同: 信号分辨率、电缆类型、图形卡和系统中所使用的显示设备。	
<b>视频输出</b>	
数量/信号类型	4 路或 8 路 (根据型号) 数字 RGB
连接器	4 个或 8 个 DVI-I 插座
额定电平	1.2 Vp-p
最低/最高电平	0.5 V ~ 1.0 Vp-p, 无偏移 (与输入一致)
阻抗	100 Ω
回波损耗	<-15 dB, 1 MHz ~ 1.5 GHz
DC 偏移	±500 mV 最大, 输入为 0 偏移
上升和下降时间 (20-80%)	0.6 ns
时钟恢复	自动
外围设备电源	每路输出 250 mA

<b>控制/遥控 — 切换器</b>		
串行控制端口	1 个 RS-232 9 针 D 型插座 1 个 RS-232 前面板 2.5 mm 微型立体声插孔	
波特率和协议	9600 ~ 115200 波特, 9600 波特 (默认), 8 个数据位, 1 个停止位, 无奇偶校验	
串行控制插针配置	9 针 D 型连接器 2 = Tx, 3 = Rx, 5 = GND	
微型立体声插孔	插头尖 = Tx, 插头环 = Rx, 插头套 = GND	
以太网控制端口	1 个 RJ-45 插座	
以太网数据速率	10/100Base-T, 半双工/全双工, 带自动检测	
以太网协议	ARP, ICMP (ping), IP, TCP, DHCP, HTTP, Telnet	
默认设置	链接速度和双工级别 = 自动检测 IP 地址 = 192.168.254.254 子网掩码 = 255.255.0.0 网关 = 0.0.0.0 DHCP = 关闭	
程序控制	适用于 Windows® 的 Extron 控制/配置程序 Extron 简单指令集 (SIS™) Microsoft® Internet Explorer® 6 或更高版本, Telnet	
<b>一般规格</b>		
电源	100 VAC ~ 240 VAC, 50-60 Hz, 内置; 满载 8 x 8 型号 115 VAC, 60 Hz 48 W 240 VAC, 50 Hz 48 W	
温度/湿度	储存: -40 ~ +158 F (-40 至 +70 °C) / 10% ~ 90%, 非冷凝状态 工作: +32 ~ +122 F (0 至 +50 °C) / 10% ~ 90%, 非冷凝状态	
冷却	风扇, 空气从右至左流通 (从前方观看)	
散热, 满载	115 VAC, 60 Hz 129.7 BTU/小时 240 VAC, 50 Hz 126.3 BTU/小时	
安装	是, 2U 高	
机架安装	是, 2U 高	
外壳类型	金属	
外壳尺寸	8.9 cm 高 x 44.4 cm 宽 x 30.5 cm 深 (2U 高、全机架宽) (深度不包括连接器, 宽度不包括内置的机架支耳)	
产品重量	4.5 kg	
装运重量	7 kg	
振动	ISTA 1A, 纸箱内 (国际安全运输联合会)	
认证标准	安全 CE, c-UL, UL 标准 CE, C-tick, FCC A 级, ICES, VCCI	
MTBF	30,000 小时	
保修	3 年部件和人工	
注: 所有额定电平均为 ±10%		
<b>型号</b>	<b>产品说明</b>	<b>产品编号</b>
DXP 44 DVI Pro	4x4 DVI 矩阵切换器	60-875-01
DXP 48 DVI Pro	4x8 DVI 矩阵切换器	60-1009-01
DXP 84 DVI Pro	8x4 DVI 矩阵切换器	60-876-01
DXP 88 DVI Pro	8x8 DVI 矩阵切换器	60-877-01

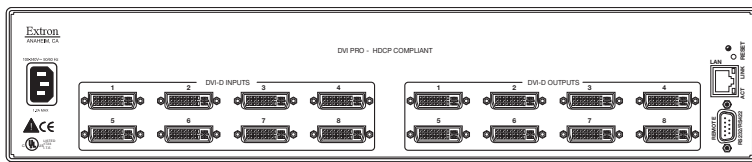
# 应用示意图



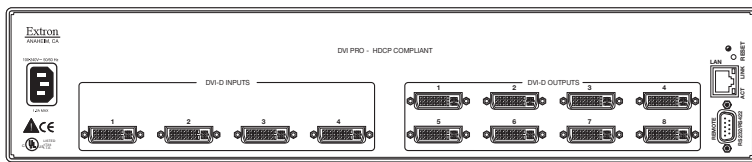
# 面板图



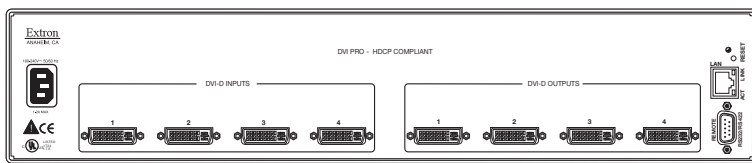
DXP DVI Pro - 前视图



DXP DVI Pro 8x8 - 后视图



DXP DVI Pro 4x8 - 后视图



DXP DVI Pro 4x4 - 后视图



Extron 中国  
+400.883.1568  
仅限中国境内  
+86.21.3760.1568  
+86.21.3760.1566 传真

Extron 美国—西部  
总部  
+800.633.9876  
仅限美国/加拿大境内  
+1.714.491.1500  
+1.714.491.1517 传真

Extron 美国—东部  
+800.633.9876  
仅限美国/加拿大境内  
+1.919.863.1794  
+1.919.863.1797 传真

Extron 欧洲  
+800.3987.6673  
仅限欧洲境内  
+31.33.453.4040  
+31.33.453.4050 传真

Extron 亚洲  
+800.7339.8766  
仅限亚洲境内  
+65.6383.4400  
+65.6383.4664 传真

Extron 日本  
+81.3.3511.7655  
+81.3.3511.7656 传真

Extron 迪拜  
+971.4.299.1800  
+971.4.299.1880 传真