

FOXBOX 4G VGA

用于 VGA、音频和 RS-232 的
光纤延长器

- 通过单根光纤长距离传送 VGA、立体声音频和 RS-232 控制信号
- 支持高性能信号传输的全数字式零压缩技术
- 分辨率高达 1600x1200 的像素对像素的图像质量
- 菊花链功能
- 可提供 850 nm 多模和 1310 nm 单型号
- 用于故障诊断和监视的实时状态 LED 指示灯
- 支持光纤链路信号丢失的警报通知
- 自动输入存储
- 薄型可安装型外壳



FOXBOX 4G Tx VGA



FOXBOX 4G Rx VGA

Extron FOXBOX 4G VGA 光纤延长器是一组发送器和接收器，可通过一根光纤长距离传送高分辨率 VGA 信号、音频和 RS-232 控制信号。通过 Extron 独特的全数字式零压缩技术以及一系列用于增强音视频系统集成功能的特性，能提供具有高可靠性的、卓越高分辨率图像性能的光传输方案。



Extron® Electronics
www.extron.com

简介

Extron FOXBOX 4G VGA 光纤延长器是一组发送器和接收器，用来通过单根光纤进行远距离传输高分辨率 VGA 信号、音频和 RS232 控制信号。它具有高可靠性和卓越的高分辨率图像性能，采用了 Extron 独特的全数字式零压缩技术，实现了完美的像素对像素的计算机视频传输，最高分辨率可达 UXGA (1600x1200)。特别针对视音频系统而设计的 FOXBOX 4G VGA 还包括了许多面向集成商的友好特性，例如图像调整和校准，自动输入存储，多位置 RS-232 控制、内部测试图案以及实时系统监控。紧凑、小巧的外壳可安装在平板显示器后面，并且可对多个接收器进行菊花链式连接。

FOXBOX 4G VGA 适用于需要以最高品质长距离传输高分辨率内容的各种应用环境。由于光传输方式固有的安全性和免干扰性，光纤应用更适用于政府、军事和医疗环境。FOXBOX 4G VGA 发送器和接收器采用了行业标准 LC 型连接。

FOXBOX 4G VGA MM 支持 850 nm 波长的多模光纤传送模式，通常用在 150 m (492') 以内的中等距离传输的建筑物或设施内。FOXBOX 4G VGA SM 支持 1310 nm 波长的单模以及多模光纤传送模式。单模光纤提供了长距离传输能力，最远传输距离可达 30 km (18.75 mi)。它适用于机场和运动场馆等大型设施，还可以在大学校园等设施之间实现超远距离的连接。

FOXBOX 4G VGA 发送器可接收并数字化处理和传输所有格式的 RGB 信号 (RGBHV、RGBS、RGsB 和 RsGsBs)、平衡和非平衡立体声音频和 RS-232 控制信号。此发送器同时也支持用于视频和音频信号优化的控制。FOXBOX 4G VGA 接收器提供了针对 RGBHV、RGBS 或 RGsB 输出的同步格式转换功能。通过菊花链式连接，接收器还支持需要在多个位置放置显示设备的应用。

FOXBOX 4G VGA 发送器和接收器都可以通过发送器上的 RS-232 进行控制和配置。在安装第 2 条光纤链路之后，收、发两端设备的功能都可以在任意一端进行控制。由于设备通常都相隔较远，因此这一功能使整个系统的易用方便性得到大大提高，并且允许在接收器上进行音频调整和校准。还可以检测收、发两端间的光纤链路状态，并且检测发送器上是否存在 VGA 和音频输入信号。

DVI 至模拟 RGB 和模拟 RGB 至 DVI 转换

FOXBOX 4G VGA 发送器和接收器可以单独供货。其中任意一个设备都可以与 FOXBOX 4G DVI 或 FOX500 DVI 发送器或接收器配对，以便提供 DVI-D 信号至模拟 RGB 的超长距离传输和转换，反之亦然。

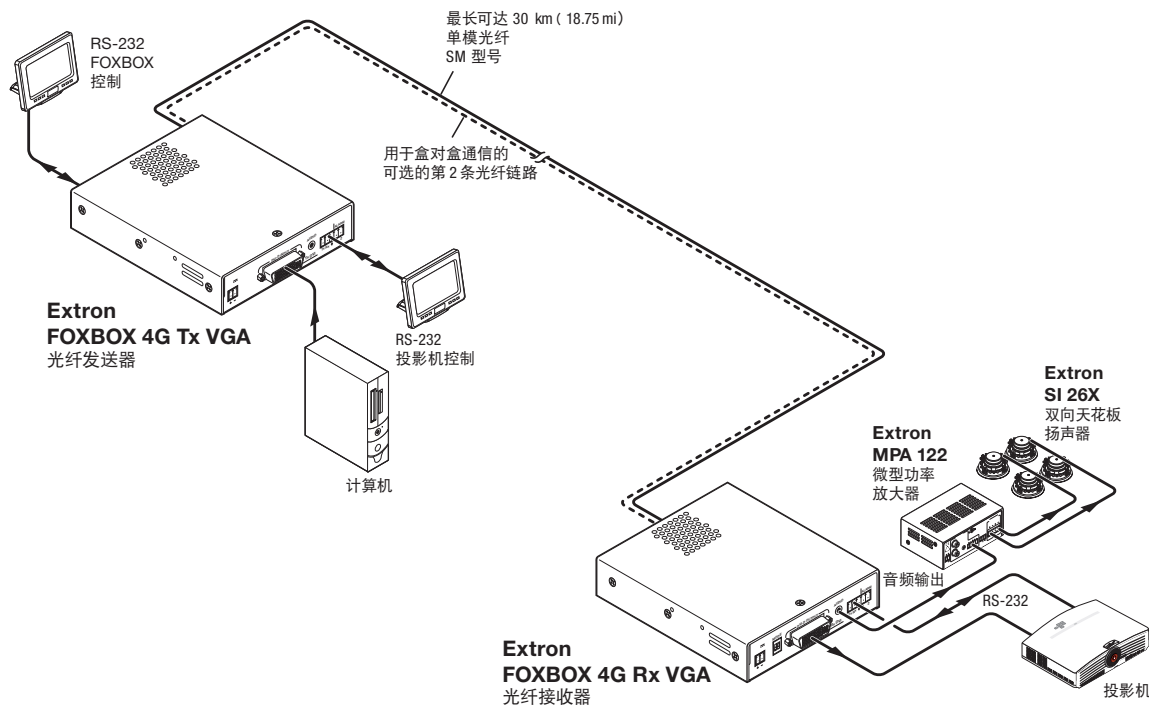
特性

- 通过单根光纤长距离传送 VGA、立体声音频和 RS-232 控制信号
- 全数字式零压缩技术，可提供高品质的像素对像素级别的性能表现，可以传送分辨率高达 1600x1200 的信号 – FOXBOX 4G VGA 对视频信号进行无压缩逐一像素传输，以保证最佳的图像品质，分辨率可高达 UXGA (1600x1200)。同时以非 1:1 像素比例抽样的方式兼容高于 UXGA 的信号分辨率。
- 菊花链功能 – 可以将几个 FOXBOX 4G DVI 接收器以菊花链形式连接起来，以实现通过单一发送器同时发送信号到多个不同位置上的显示设备的实际应用。
- 可提供 850 nm 多模型号用于中等距离的传输，1310 nm 单模型号用于最远可达 30 km (18.75 mi) 的超长距离传输
- 用于故障诊断和监视的实时状态 LED 指示灯 – 发送器和接收器前面板上的 LED 可以检测发送器上是否存在 RGB 和音频信号，同时还可以检测收、发单元之间的光纤链路通信状况。前提是需要第 2 条光纤链路。
- 光纤链路中断警报通知 – 可以将 FOXBOX 4G VGA 设置为在光纤链路中断时触发外部控制系统，以便立即得到通知。前提是需要第 2 条光纤链路。
- 自动输入存储 – 在激活之后，FOXBOX 4G VGA 接收器会根据收到的信号自动存储位置和详细信息。再次检测到相同的信号时，就会从存储中自动调用这些图像设置。
- 行业标准 LC 连接器提供了可靠的物理连接以及精确的光纤线芯对齐。
- 30 种用户存储预设 – 除了自动存储之外，还提供了 30 种用户存储预设，用于为传入的多个信号源保存和调用位置及详细信息。保存和调用预设的能力在基于切换器的应用环境中很有用处。
- 音频增益及衰减调整和静音功能
- 发送器和接收器上的 RS-232 串行控制 – FOXBOX 4G VGA 发送器和接收器配备了用于控制和配置的 RS-232 串行端口。在安装第 2 路光纤链路之后，收、发两端设备的功能都可以在任意一端进行控制。它还可以远端检测设备之间的光纤链路状态，并且检测发送器上是否存在 VGA 输入和音频信号。
- 用于校准和设置的内部测试图案 – 提供了 3 种测试图案，包括灰阶、彩条和交替像素。
- 自动图像设定功能自动优化视频输出 – FOXBOX 4G VGA 可自动进行图像大小调整、居中和过滤，优化输出图像质量。这样可以节省对显示图像进行微调时所花费的时间和精力。前提是需要第 2 条光纤链路。
- 与 FOXBOX 4G DVI 和 FOX 500 DVI 发送器和接收器兼容 – 无需使用额外的信号转换设备，即可超长距离地进行 DVI 至模拟 RGB 和模拟 RGB 至 DVI 转换。
- 1" (2.5 cm) 高、1/4 机架宽金属外壳 – 两种设备都采用薄形外壳，可以紧凑地安装在等离子显示器或 LCD 平板显示器后面。
- 附带外置型通用电源 – 可兼容国际电源

发送器与接收器之间的光纤互连	
数量/类型	1 路或 2 路光纤
注：只需要 1 路光纤即可传输视频、音频和单向数据。需要第 2 路光纤用于传输返回	
数据，以实现双向控制/通信。	
连接器	2 个 LC 插座
工作距离	将单模 (SM) 光纤用于 FOXBOX 4G SM 时为 30 km (18.75 mi) 将多模 (MM) 光纤用于 FOXBOX 4G MM 时为 0.15 km (492')
注：工作距离为近似值。所列均为典型距离。最大距离可能会超过所列的典型距离，具体取决于各种因素，例如光纤类型、光纤带宽、连接器熔接、损耗、模式或色散、环境因素和线缆扭曲度等等。	
注：这些收发器是 1 类激光产品，符合 IEC-60825、FDA 21、CFR 1040.10 和 FDA 21 CFR 1040.11 的安全管制要求。	
额定峰值波长	FOXBOX 4G MM 为 850 nm FOXBOX 4G SM 为 1310 nm
数据速率	4.25 Gbps
传输功率	
单模	-5 dBm，典型
多模	-5 dBm，典型
接收器最大灵敏度	
单模	-18 dBm，典型
多模	-12 dBm，典型
光衰减富裕度	
单模	13 dB，最大
多模	7 dB，最大
视频 — FOXBOX 4G TX/RX VGA	
数量/ 信号格式	VGA-UXGA RGBHV、RGBS、RGsB、RsGsBs
增益	均一增益
像素比特深度	每信道 8 比特，3 个信道 (R, G, B)
最大分辨率	60 Hz 时 1600x1200 (模数转换，像素对像素)， 最高可达 2048x1120 (欠取样)
视频输入 — FOXBOX 4G TX VGA	
数量/ 信号规格	1 路 VGA-UXGA RGBHV、RGBS、RGsB、RsGsBs
连接器	1 个 15 针 HD 插座
额定电平	RGB 为 0.7 Vp-p
最小/ 最大电平	模拟：0.3V -1.5 Vp-p 无偏移
阻抗	75 ohms
水平频率	24 kHz -100 kHz
垂直频率	40 Hz - 120 Hz
返回损失	<-40 dB @ 5 MHz
视频输出 — FOXBOX 4G RX VGA	
数目/ 信号格式	1 路 VGA-UXGA RGBHV、RGBS、RGsB、RsGsBs (跟随输入格式或由用户设定)
连接器	1 个 15 针 HD 插座
额定电平	RGB 为 0.7 Vp-p
最小/ 最大电平	0.3V -1.5 Vp-p
电阻	75 ohms
返回损失	-40 dB @ 5 MHz
DC 偏移	±5 mV 输入 (0 偏移时)
视频延迟	1-2 帧
同步 — FOXBOX 4G TX/RX VGA	
输入类型	RGBHV、RGBS、RGsB、RsGsBs
输出类型	RGBHV、RGBS、RGsB、RsGsBs (跟随输入格式 或由用户设定)
输入电平	2.5 V - 5.0 Vp-p
输出电平	TTL: 5.0 V p-p (未端接); 在 HV 或 S; 或 Gs 上 0.3 V p-p (端接)
输入阻抗	10k ohms
输出阻抗	75 ohms
极性	正或负 (跟随输入格式或由用户设定)

音频		
增益		
范围	可调整，-18 dB 至 +10 dB	
默认	非平衡输出：0 dB	
频率响应	20 Hz 至 20 kHz，±0.5 dB	
THD + 声噪	0.10% @ 1 kHz，额定电平	
S/N	>80 dB，最大输出（无重负）	
CMRR	65 dB @ 20 Hz 至 20 kHz	
每个样本的音频位数	每通道 18 位，2 通道（L、R）	
采样率	48 kHz	
音频输入 — 发送器（FOXBOX 4G TX VGA）		
数量/信号类型	1 路非平衡立体声或 2 路非平衡单声道	
连接器	1 个 3.5 mm 微型立体声插孔	
阻抗	18k ohms，非平衡，DC 耦合	
额定电平	-10 dBV (316 mVrms)	
最大电平	+17 dBV（非平衡），1% THD+N	
注：0 dBu = 0.775 Vrms、0 dBV = 1 Vrms、0 dBV ≈ 2 dBu		
音频输出 — 接收器（FOXBOX 4G RX VGA）		
数量/信号类型	1 路非平衡立体声或 2 路非平衡单声道	
连接器	1 个 3.5 mm 微型立体声插孔	
阻抗	50 ohms 非平衡	
额定电平	-10 dBV (316 mVrms)	
最大电平（Hi-Z）	>+19 dBu，非平衡，1% THD+N	
最大电平（600 ohm）	>+15 dBm，非平衡，1% THD+N	
音频延迟	1.5 帧	
控制/远程控制		
每个单元（发送器和接收器）上的串行控制端口		
控制	1 个 RS-232、2.5 mm 微型立体声插孔 （前面板）	
直通	1 个 RS-232、3.5 mm 螺丝锁定器，5 针（使用 3 针插）（后面板）	
波特率和协议		
控制	9600 波特，8 个数据位，1 个停止位，无奇偶 校验	
直通	9600 至 115200 波特	
程序控制	Extron 的控制/配置程序，用于 Windows®； Extron 的简单指令集（SIS™）	
一般规格		
外置电源	100 VAC ~ 240 VAC，50/60 Hz， 外置；12 VDC，1 A，已调制	
电源输入要求	12 VDC，1 A	
冷却	从顶部至底部风扇冷却，通风口在侧面板上 安装	
机架安装	是，使用可选的 1U、9.5" 深机架搁板 （RSU129，60-190-01；或 RSB 129，60-604-01）	
家具安装	是，使用可选的 MBU 125 桌下安装套件， 产品编号为 70-077-01	
外壳类型	金属	
外壳尺寸	1.0" 高 x 4.3" 宽 x 6.0" 深（1U 高，1/4 机架 宽）（2.5 cm 高 x 10.9 cm 宽 x 15.2 cm 深） （深度不包括连接器）	
产品重量	每单元 0.7 lbs（0.3 kg），每对 1.4 lbs（0.6 kg）	
装运重量	每单元 3 lbs（2 kg），每对 6 lbs（3 kg）	
振动	ISTA 1A，纸箱内（国际安全运输联合会）	
符合管制规定		
安全	CE、C-tick、CUL、FDA Class 1、UL	
EMI/EMC	CE、C-tick、FCC Class A、ICES、VCCI	
MTBF	30,000 小时	
保修	3 年部件和人工	
注：所有额定电平均在 ±10% 之内。		
产品型号		
FOXBOX 4G Tx VGA	MM 多模 - 发送器	60-934-11
FOXBOX 4G Rx VGA	MM 多模 - 接收器	60-934-21
FOXBOX 4G Tx VGA	SM 单模 - 发送器	60-934-12
FOXBOX 4G Rx VGA	SM 单模 - 接收器	60-934-22

应用示意图



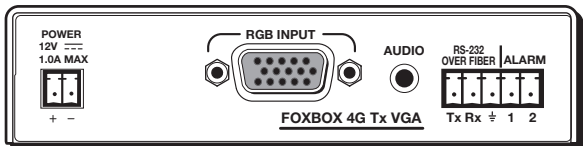
面板示意图



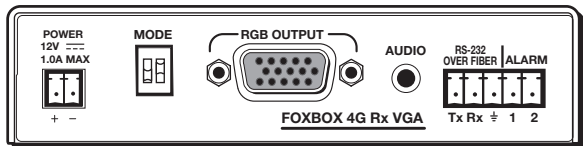
FOXBOX 4G Tx VGA - 正面



FOXBOX 4G Rx VGA - 正面



FOXBOX 4G Tx VGA - 背面



FOXBOX 4G Rx VGA - 背面



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
+1.919.863.1794
+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
+971.4.2991800
+971.4.2991880 传真