

# FOX 2G AV

用于视频、音频和 RS-232 的  
光纤延长器

- 通过单根光纤长距离传送视频、立体声音频和 RS-232 控制信号
- 接受分量视频、S-视频和复合视频信号
- 支持高性能信号传输的全数字式零压缩技术
- 像素对像素的图像质量
- 自动输入格式检测
- 可选择的视频输出格式
- 菊花链功能
- 可提供 850 nm 多模和 1310 nm 单模型号
- 用于故障诊断和监视的实时状态 LED 指示灯
- 用于光纤链路信号丢失时的警报通知



FOX 2G Tx AV



FOX 2G Rx AV

Extron FOX 2G 视频光纤延长器是一组发送器和接收器，可以通过一根光纤长距离传送标准清晰度的视频、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、卓越高分辨率图像性能的光传输方案。



**Extron® Electronics**  
www.extron.com

## 简介

Extron FOX 2G AV 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标准清晰度的视频、音频和 RS-232 控制信号。基于高可靠性和卓越图像品质的设计理念，采用了 Extron 独特的全数字式零压缩技术，可实现完美的像素对像素的视频信号传输。特别针对视音频系统而设计的 FOX 2G AV 还包括了许多面向集成商的友好特性，例如图像和音频调整、菊花链功能、自动输入格式检测、支持机架式安装和实时系统监控。

FOX 2G AV 适用于需要以最高品质长距离传输视频信号的各种应用环境。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。FOX 2G AV 发送器和接收器采用行业标准 LC 型连接。

FOX 2G AV MM 支持 850 nm 波长的多模光纤传送模式，通常用在 500 m (1640') 以内的中等距离传输的建筑物或设施内。FOX 2G AV 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 miles)。它适用于机场和运动场等大型设施，还可以在大学校园等设施之间实现超远距离的连接。

为了便于集成到音视频系统中，FOX 2G AV 可接收并数字化处理和传输分量视频、S-视频和复合视频信号、平衡和非平衡立体声音频和 RS-232 控制信号。具有自动输入格式检测，接收器可以检测输入的信号格式，并可对其进行自动的重新配置来传送信号。FOX 2G AV 发送器还提供了针对分量视频、S-视频和复合视频输出的视频格式转换功能。通过将多个接收器按菊花链方式连接，还支持需要在多个位置放置显示设备的应用。

FOX 2G AV 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多功能性得到了显著的提高，还可以检测收、发两端间的光纤链路状态，并且检查发送器上是否存在活动的视频和音频输入信号。FOX 2G AV 发送器可安装在紧凑的 1U 高、1/4 机架宽的金属外壳中，以适应各种不同的安装环境。

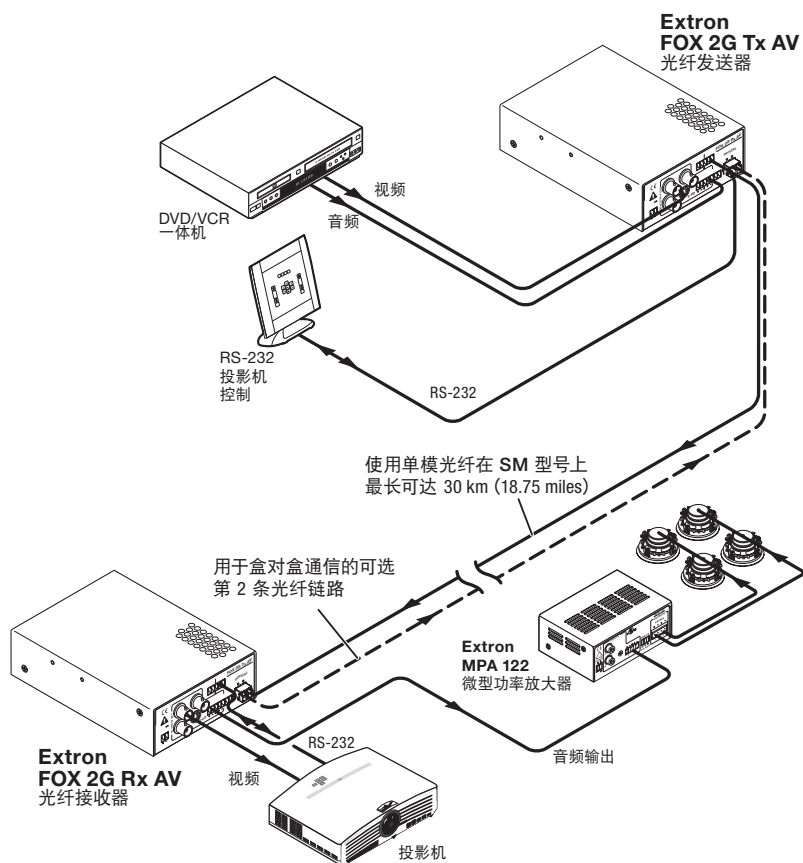
## 特性

- 通过单根光纤长距离传送标准清晰度的视频、立体声音频和 RS-232 控制信号
- 可接收分量视频、S-视频和复合视频信号
- 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 — FOX 2G AV 对视频信号进行无压缩的像素对像素的传输，以保证最佳的图像品质。
- 自动输入格式检测 — FOX 2G AV 接收器支持对输入视频信号的格式进行检测，自动对其进行重新配置并发送信号。这种功能可减少矩阵切换器上需要的输出端口数量，从而节省系统成本，改进管理效率。
- 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纤芯对齐。
- 图像和音频调整 — 可提供几种图像调整功能包括颜色、色泽、对比度和亮度。音频调整包括输入增益及衰减调整以及输出电平的调整。音频和视频都可以静音。
- 可选择的视频输出格式 — FOX 2G AV 接收器可将输入的视频信号转码成分量视频、S-视频或复合视频信号。
- 菊花链功能 — 可以将几个 FOXBOX 2G AV 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 miles) 的超长距离传输
- 通过第 2 条光纤链路可以在任意一端进行双向 RS-232 直通控制，以及实时系统监控
- 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 — FOX 2G AV 发送器和接收器的前后面板均配备了用于控制和配置的 RS-232 串行端口。在安装第 2 条光纤链路之后，收、发两端设备的功能都可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活动的输入视频和音频信号。
- 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活动的视频和音频信号，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。
- 支持机架式安装的 1 U 高、1/4 机架宽的金属外壳
- 附带外置型通用电源 — 可兼容国际电源

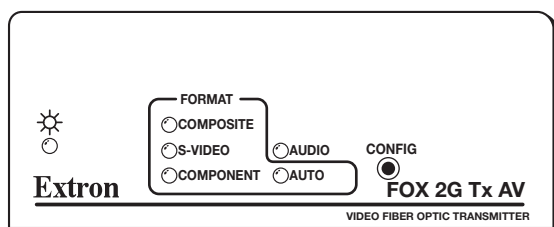
|                                                                                         |                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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                                                                                 |
| 连接器 .....                                                                               | 2 个 LC 插座                                                                                  |
| 工作距离 .....                                                                              | 将单模 (SM) 光纤用于单模 (SM) 型号时为 30 km (18.75 miles) 将多模 (MM) 光纤用于多模 (MM) 型号时为 500 m (1640')      |
| 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。 |                                                                                            |
| 额定峰值波长 .....                                                                            | FOX 2G AV MM 为 850 nm<br>FOX 2G AV SM 为 1310 nm                                            |
| 数据速率 .....                                                                              | 2.125 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                                                                                      |                                                                                            |
| 增益 .....                                                                                | 均一                                                                                         |
| 标准 .....                                                                                |                                                                                            |
| 输入 .....                                                                                | NTSC 3.58、NTSC 4.43、PAL、SECAM, 自动检测                                                        |
| 输出 .....                                                                                | NTSC 3.58, PAL 垂直速率                                                                        |
| 解码器类型 .....                                                                             | 自适应 2D, 数字一体过滤器                                                                            |
| 视频输入 — 发送器                                                                              |                                                                                            |
| 数量/信号类型 .....                                                                           | 1 路分量视频 (Y, R-Y, B-Y)、S-视频、复合视频                                                            |
| 连接器 .....                                                                               | 3 个 BNC 插座或 1 个 4 针微型 DIN 插座用于 S-视频                                                        |
| 额定电平 .....                                                                              | 1.0 Vp-p 用于分量视频、S-视频的 Y 信号以及复合视频<br>0.7 Vp-p 用于分量视频的 R-Y, B-Y 信号<br>0.3 Vp-p 用于 S-视频的 C 信号 |
| 最低/最高电平 .....                                                                           | 模拟：0.3 V 至 1.5 Vp-p, 无偏移                                                                   |
| 阻抗 .....                                                                                | 75 Ω                                                                                       |
| 回波损耗 .....                                                                              | Y 信号 -27dB, C 信号 -31dB @ 5 MHz                                                             |
| 输入耦合 .....                                                                              | AC                                                                                         |
| 视频输出 — 接收器                                                                              |                                                                                            |
| 数量/信号类型 .....                                                                           | 1 路分量视频 (Y, R-Y, B-Y)、S-视频、复合视频                                                            |
| 连接器 .....                                                                               | 3 个 BNC 插座或 1 个 4 针微型 DIN 插座用于 S-视频                                                        |
| 额定电平 .....                                                                              | 1.0 Vp-p 用于分量视频、S-视频的 Y 信号以及复合视频<br>0.7 Vp-p 用于分量视频的 R-Y, B-Y 信号<br>0.3 Vp-p 用于 S-视频的 C 信号 |
| 最低/最高电平 .....                                                                           | 0.3 V 至 1.5 Vp-p, 无偏移                                                                      |
| 阻抗 .....                                                                                | 75 Ω                                                                                       |
| 回波损耗 .....                                                                              | <-40 dB @ 5 MHz                                                                            |
| DC 偏移 .....                                                                             | 最大 ±5 mV 输入 (0 偏移时)                                                                        |
| 视频延迟 .....                                                                              | 1-2 帧                                                                                      |
| 音频                                                                                      |                                                                                            |
| 增益 .....                                                                                |                                                                                            |
| 范围 .....                                                                                | 可调整, -18 dB 至 +10 dB                                                                       |
| 默认 .....                                                                                | 非平衡输出：-6 dB; 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                                           |                                                                                        |           |
| 数量/信号类型 .....                                        | 1 路平衡/非平衡立体声或 2 路平衡/非平衡单声道                                                             |           |
| 连接器 .....                                            | 1 个 3.5 mm 微型立体声插孔, 5 孔                                                                |           |
| 阻抗 .....                                             | 18k ohms, 非平衡, DC 耦合                                                                   |           |
| 额定电平 .....                                           | +4 dBu (1.23 mVrms); -10 dBV (316 mVrms)                                               |           |
| 最大电平 .....                                           | +17 dBu (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                                           |                                                                                        |           |
| 数量/信号类型 .....                                        | 1 路平衡/非平衡立体声或 2 路平衡/非平衡单声道                                                             |           |
| 连接器 .....                                            | 1 个 3.5 mm 微型立体声插孔, 5 孔                                                                |           |
| 阻抗 .....                                             | 50 ohms 非平衡, 100 ohms 平衡                                                               |           |
| 额定电平 .....                                           | +4 dBu (1.23 mVrms); -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/遥控                                                |                                                                                        |           |
| 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、3.5 mm 5 针螺丝锁定器 (使用 3 针) (后面板); 与前面板插孔平行与 1 个 RS-232、2.5 mm 微型立体声插孔对应 (前面板) |           |
| 直通 .....                                             | 1 个 RS-232、3.5 mm 螺丝锁定器, 5 针 (使用 3 根插针)(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; 至12 VDC, 2 A, 已调制                                      |           |
| 电源输入要求 .....                                         | 12 VDC, 0.6 A                                                                          |           |
| 冷却 .....                                             | 冷却, 通风口在侧面板上                                                                           |           |
| 安装                                                   |                                                                                        |           |
| 机架安装 .....                                           | 是, 使用可选的 1U、机架搁板                                                                       |           |
| 家具安装 .....                                           | 是, 使用可选的桌下安装套件                                                                         |           |
| 外壳类型 .....                                           | 金属                                                                                     |           |
| 外壳尺寸 .....                                           | 1.7" 高 x 4.3" 宽 x 6.0" 深 (1U 高, 1/4 机架宽) (4.3 cm 高 x 22.1 cm 宽 x 24.1 cm 深) (深度不包括连接器) |           |
| 产品重量 .....                                           | 每单元 0.8 lbs (0.4 kg), 每对 1.6 lbs (0.7 kg)                                              |           |
| 装运重量 .....                                           | 每单元 3 lbs (2 kg), 每对 6 lbs (3 kg)                                                      |           |
| 振动 .....                                             | STA 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。                                 |                                                                                        |           |
| 型号                                                   | 产品说明                                                                                   | 产品编号      |
| FOX 2G Tx AV                                         | MM 多模 - 发送器 .....                                                                      | 60-941-11 |
| FOX 2G Rx AV                                         | MM 多模 - 接收器 .....                                                                      | 60-941-21 |
| FOX 2G Tx AV                                         | SM 单模 - 发送器 .....                                                                      | 60-941-12 |
| FOX 2G Rx AV                                         | SM 单模 - 接收器 .....                                                                      | 60-941-22 |

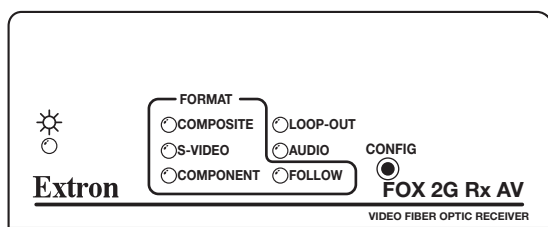
## 应用示意图



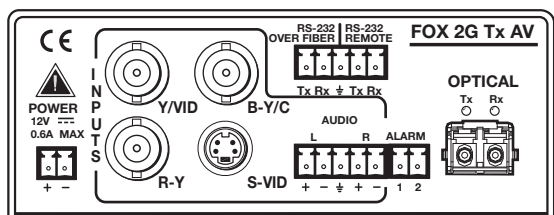
## 面板示意图



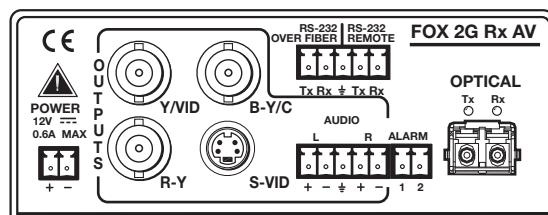
FOX 2G Tx AV - 正面



FOX 2G Rx AV - 正面



FOX 2G Tx AV - 背面



FOX 2G Rx AV - 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

+1.714.491.1500  
+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