

USP 507

通用信号处理器

适用于视频转换的一体化解决方案

- 集图像解析度转换器、视频转码器、数字至模拟视频转换器与可选的模拟至数字视频转换和扫描转换功能于一体
- 集成 7 路输入的演示切换器, 可以支持:
 - RGB 计算机视频
 - DVI
 - HDTV 分量视频
 - S-视频和复合视频
 - 可选的 SDI/HD-SDI
- 输入格式自动检测
- 自动输入存储
- RGB、HDTV 和视频图像解析度转换
- 4 路同步的输出, 包括 Extron MTP — 微型双绞线输出
- RGBHV 和双绞线同步输出
- 可选的 DVI、HD-SDI 或扫描转换输出
- 提供 81 种输出分辨率, 从 640x480 到 2048x1080
- 图像冻结和捕捉



Extron Electronics
INTERFACING, SWITCHING AND CONTROL

简介

Extron USP 507 是一款高性能的通用信号处理器, 集图像解析度转换器、视频检码器和数字至模拟视频转换器于一体, 还提供了可选的模拟至数字视频的转换功能。作为一台具有 7 路输入的切换器, 它可支持所有通用的模拟和数字视频格式, 从复合视频到高分辨率 DVI、RGBHV 和可选的 SDI/HD-SDI。USP 507 采用了高级的视频处理技术, 包括输入信号的自动检测和高性能的图像解析度转换。除了具有标准的 RGBHV 和 Extron MTP 双绞线输出, 还提供了可选的 DVI、HD-SDI 或扫描转换视频输出。对于需要高通用兼容性以支持几乎所有的输入视频格式并生成高质量的视频信号用于显示的应用环境, 包括现场活动、司法、医疗和网真, USP 507 无疑是一种理想之选。

集成 7 路输入的演示切换器

兼容多种信号源, 作为一款 7 路信号输入的切换器, USP 507 可接受复合视频、S-视频、分量视频、HDTV、高分辨率计算机视频、DVI 和可选的 SDI/HD-SDI 信号输入。因此 USP 507 具有集成模拟和数字视频设备的能力, 包括蓝光磁盘播放器和专业摄像机, 无需使用额外的信号转换设备。

高性能的视频处理

USP 507 采用高性能的 30 位图像解析度转换引擎, 可对标清视频、高清视频和计算机视频信号进行图像解析度转换。可接受分辨率高达 1920x1200 的计算机视频信号和 HDTV 1080p/60 的信号, 支持 RGB 或分量视频输出, 具有从 640x480 至 2048x1080 不等的 81 种可选择的输出分辨率, 包括 1920x1200 和高达 1080p/60 的 HDTV 信号。

RGB 和双绞线同步输出

为提升系统的灵活性, USP 507 提供高达 4 路的同步输出, 包括 2 路 RGBHV 或分量视频输出, Extron MTP 微型双绞线输出和 1 路可选的 DVI、HD-SDI 输出或经扫描转换的标清视频输出。USP 507 可驱动 2 个用于演示的显示设备, 而同步的 Extron MTP 微型双绞线输出可使用 Extron MTP 系列微型双绞线接收器, 通过双绞线电缆将信号传输至一个远端的显示设备。

创建专业级的高质量演示画面

为呈现更有效、更专业的演示画面, USP 507 可在 RGB 和视频输入信号源之间实现直接切换或者淡入淡出的无抖动切换效果。USP 507 同时也具备 PIP 画中画模式, 允许一路视频信号源和一路 RGB 信号源显示在同一个显示屏幕上。有几种 PIP 预设模式可选, 包括并排窗口模式, PIP 窗口还可以动态定位在图像中的任何位置。

灵活的控制和操作

USP 507 提供前面板控制, 可进行快速操作。也可通过 RS-232 串行控制和 IP Link® 以太网控制进行远程配置和控制。还能提供一个 RS-232 串行环通端口, 控制系统的指令由此可被传递至 Extron 音频切换器。USP507 安装在一个 1U 高, 全机架宽的机壳内, 可方便地集成到许多应用环境中。



概述

集成 7 路输入的切换器

可接受多达 7 路输入信号源，包括复合视频、S-视频、分量视频、HDTV、高分辨率计算机视频、DVI 和可选的 SDI/HD-SDI 视频。

无抖动的信号切换

按一下按键，即可在 RGB 和视频信号源之间，选择直接切换或淡入淡出的无抖动切换效果。

图像冻结和捕捉

可冻结实时图像以便进一步查看和分析，也可捕捉图像并存储在 USP 507 或存档至 PC。

用户友好界面

直观的液晶显示屏、方便的操作按键及精确的控制旋钮，大大简化了系统的设置和操作。



USP 507 DI/DVI - 正面

背光输入选择按键

带有清晰标签的背光按键，用户可以轻松地识别，实现简单的前面板操作。

图像调整

可以通过前面板直接调整亮度和对比度、颜色、色调、细节以及位置、大小和缩放等。

可配置的高分辨率输入

USP 507 具有 3 路支持高分辨率输入的端口，可配置成 RGB 或 HDTV 分量视频格式。

兼容数字信号输入

USP 507 包括 1 路 DVI-D 输入。备有可选的 SDI/HD-SDI 输入。

可选的 DVI、HD-SDI 或扫描转换输出

第 4 路输出为可配置型输出，可选的输出板包括扫描转换板、DVI 及 HD-SDI 板。



IP Link 以太网控制功能，任何经授权的 Web 用户都可以对系统进行完全的操作和配置。



USP 507 DI/DVI - 背面

兼容高分辨率输入

高分辨率输入端口可接受分辨率高达 1920x1200 的计算机视频，同时支持包括 HDTV 720p、1080i 和 1080p 格式的视频源。

4 路同步的图像解析度转换输出

高达 4 路同步的图像解析度转换输出，支持 81 种可选择的输出分辨率，最高可达 1920x1200。输出端口可配置成 RGB 或 HDTV 分量视频格式。

双绞线输出

Extron MTP - 微型双绞线输出通过紧凑、经济的 CAT 5 类电缆可实现将信号长距离传输至一个远端的显示设备。前提是需要一个 MTP 系列接收器。

RS-232 串行控制

USP 507 可以利用 Extron 基于 Windows® 的控制程序或集成到第三方的控制系统进行控制和配置。

RS-232 串行环通

使用此端口，可传递 RS-232 指令至 Extron 音频切换器。

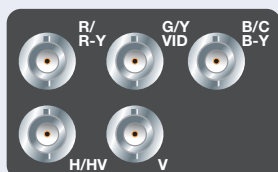
特性

集成 7 路输入的演示切换器

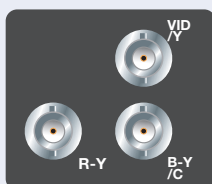
USP 507 支持 DVI、RGBHV、分量视频、S-视频和复合视频信号源之间的切换。并提供 1 路可选的 SDI/HD-SDI 输入。可支持多种信号格式从而简化了系统设计。



2 路 15HD 输入，可配置成 RGB、YUV-HD 或 YUVp



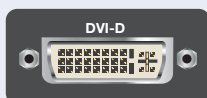
1 路 5-BNC 输入，可配置成 RGB、YUV-HD、YUVp、RGBcvS、YUVi、S-视频或复合视频



1 路 3-BNC 输入，可配置成 YUVi、S-视频或复合视频



1 路 2-BNC 输入，用于 S-视频或复合视频



DVI-D 输入



可选的 SDI/HD-SDI 输入

集图像解析度转换器、视频转码器、数字至模拟视频转换器与可选的模拟至数字视频转换和扫描转换功能于一体

集成 7 路输入的演示切换器

USP 507 支持 DVI、RGBHV、分量视频、S-视频或复合视频信号源之间的切换。并提供 1 路可选的 SDI/HDI-SDI 输入。

输入格式自动检测

USP 507 可对每一路输入的信号格式进行检测，自动对其进行重新配置并进行适当的解码及信号处理。这一特性可减少矩阵切换器上需要的输出端口数量，从而在降低了系统成本的同时提高了管理效率。

RGB、HDTV 和视频图像解析度转换

RGB 计算机视频、高清视频和标清视频信号源均可通过图像解析度转换至所需的输出分辨率。

RGB 升频和降频

USP 507 采用了高级图像解析度转换引擎，可以对高分辨率的计算机视频信号进行高质量的升频和降频处理。

4 路同步的视频输出

提供 2 路高分辨率的 RGB 或分量视频输出，以及 Extron MTP 双绞线输出和可选的第 4 路输出，可配置为 DVI、HD-SDI 或扫描转换视频。

Extron MTP - 双绞线输出

USP 507 提供内置的 RGB 或分量视频信号发送器，可通过双绞线电缆将信号长距离传输至一个远端显示设备。前提是需要一个兼容的 Extron MTP 系列双绞线接收器。

提供 81 种输出分辨率，从 640x480 到 2048x1080 不等

总共提供了 81 种输出分辨率，包括高达 1920x1200 和 2048x1080 的计算机视频和 1080p/60 的 HDTV 信号。

图像冻结控制

可使用前面板上的冻结按键或通过 RS-232 串行控制和 IP Link 以太网控制来冻结实时图像。

图像捕捉

图像可以被捕获作为实时视频输出的快照，并以 BMP 的格式存储在 USP 507 内或下载至 PC 后存档。

自动图像 (Auto-Image™) 调整

只需按一下按键，即可自动进行图像尺寸、位置居中和过滤等调整操作，用于优化输出。这样可以省时省力地调整显示的图像。

自动输入存储

此功能激活之后，USP 507 会根据输入的信号自动存储尺寸、位置和图像设置。当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。

EDID 仿真模式

USP 507 支持通过 RS-232 串行控制端口来指定输入的 DVI 或 RGB 信号的分辨率。EDID 仿真模式允许与视频信号源正确地进行通信。

无抖动切换

可在 RGB 和视频信号源之间实现直接切换或淡入淡出的无抖动切换效果。可以消除经常出现的扰人的视觉跳跃、抖动和失真现象，从而增强了演示效果。

PIP - 画中画模式

允许将视频信号源在 RGB 图像内以画中画形式显示，反之亦然。有几种预设好的画中画窗口模式可选，包括并排的窗口。窗口位置也可进行完全的动态调整。

图像控制

图像调整功能，包括亮度、对比度、颜色、色调、细节以及横向和纵向位置、大小和缩放。每路输入信号均有 16 个预设存储空间，可存储所有图像设置。

特性 (续)

可选的 DVI、HD-SDI 或扫描转换输出

除了 RGBHV 和双绞线输出外，还可以通过安装一个灵活的扩展输出端口，支持可选的 DVI、HD-SDI 或扫描转换输出板。安装后，这些输出板即可作为第三路节目输出，提供额外的系统功能，如录制或数字信号传输等。



扫描转换输出板



DVI 信号输出板



HD-SDI 信号输出板

自动的 3:2 和 2:2 下拉检测

USP 507 提供了高级的电影胶片模式处理技术，可最大程度地增强源自电影胶片的 NTSC、PAL 和 HDTV 1080i 信号源的图像细节和锐度。

运动自适应去隔行，从 1080i 至 1080p

USP 507 为来自诸如广播和蓝光碟片等高清信号源的 1080i 的信号提供高性能的去隔行扫描处理，通过高级的动态补偿技术提供最优化的图像质量。

IP Link® 以太网控制

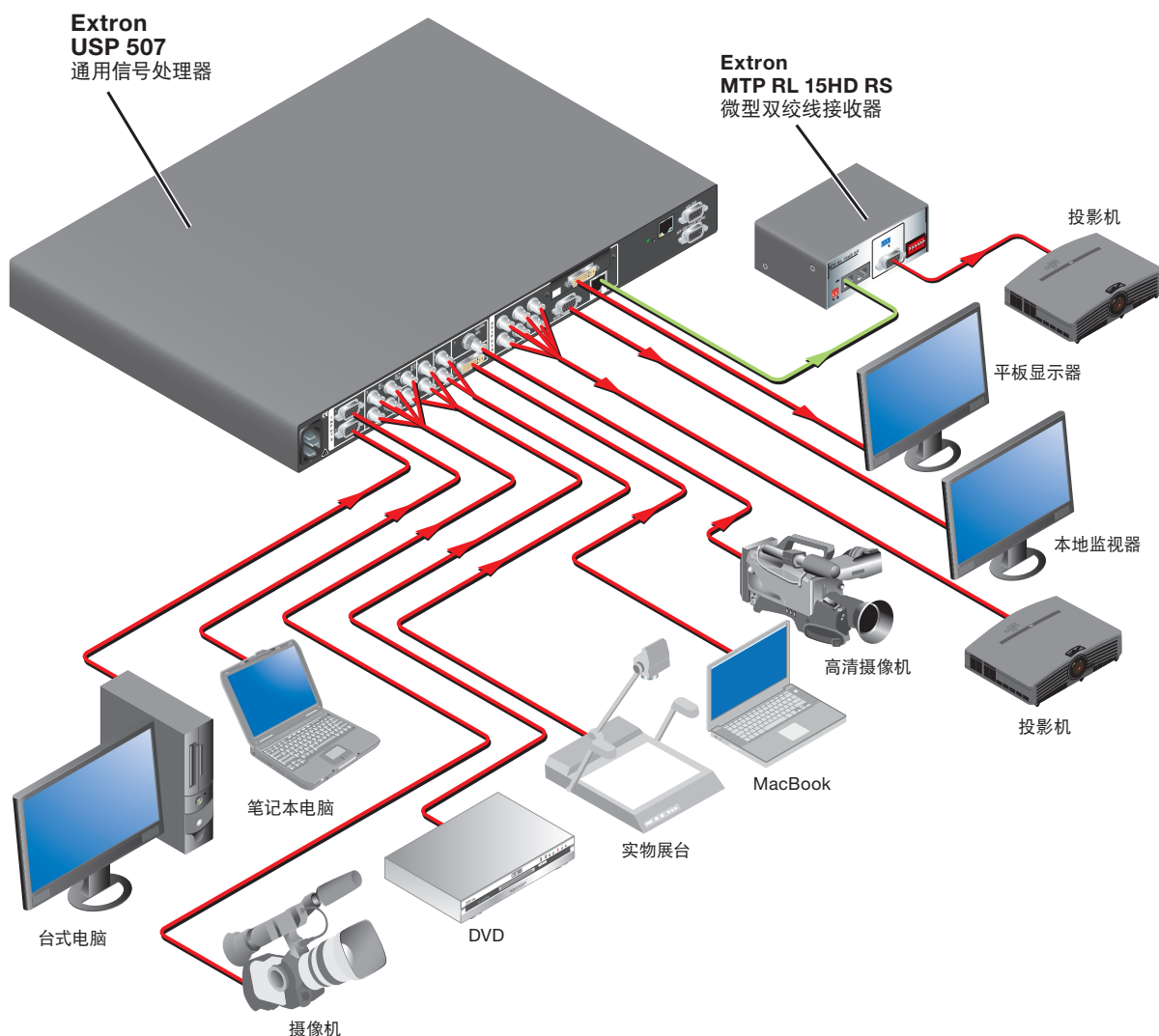
IP Link 使用户能够通过局域网、广域网或互联网对 USP 507 进行主动性监控和管理。

RS-232 串行控制端口

可以通过附带的基于 Windows 的控制软件或集成的第三方控制系统对 USP 507 进行控制和配置。Extron 产品使用 SIS™ - 简单指令集命令协议，这是一组允许快速、轻松编程的基本 ASCII 代码命令。

RS-232 串行环通

USP 507 提供 1 个 RS-232 串行环通端口，可传递 RS-232 指令至 Extron 音频切换器。



应用



灵活的切换功能

USP 507 简化了多种信号源的集成方式。它是具有7路输入并兼容多种视频格式的切换器，可支持所有通用的视频和计算机视频格式，包括复合视频、S-视频、RGBHV、HDTV 和 DVI 信号。还可提供 1 路可选的 SDI 和 HD-SDI 信号输入。USP 507 可在信号源之间以直接切换或淡入淡出的方式实现平滑、无缝的切换效果。每一路输入可支持多种信号格式，并带有输入格式自动检测功能，因此 USP 507 能自动检测到输入信号的格式并自动进行适当的信号处理。这种面向集成商友好的特性可以减少对矩阵切换器的需求、降低整体的系统成本，同时也加快了系统的安装和配置。



高性能的图像解析度转换

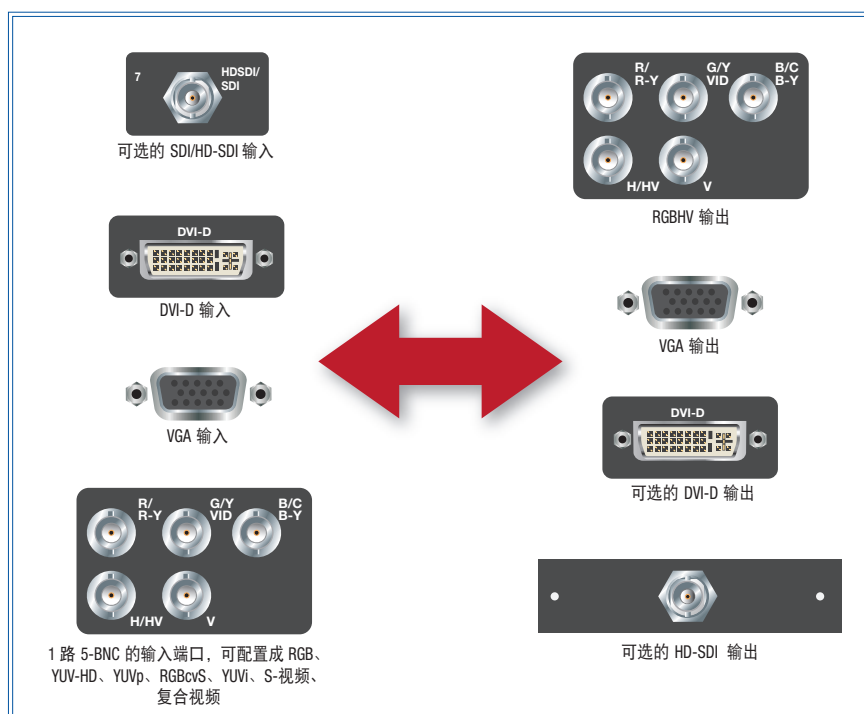
USP 507 采用了高性能的 30 位图像解析度转换引擎，支持标清的 NTSC、PAL 和 SECAM，优化了显示在高分辨率显示器或 HDTV 上的复合视频、S-视频和分量视频。USP 507 可对分辨率高达 1920x1200 的计算机视频和 HDTV 1080p/60 信号进行高质量的升频和降频处理，以匹配物理分辨率高达 2048x1080 的投影机和显示器。USP 507 可同时驱动 4 个显示设备，包括 2 路模拟 RGB 或分量视频，1 路 Extron MTP 微型双绞线输出和 1 路可选的 DVI 或 HD-SDI 输出。

它还提供 1 种可选的扫描转换输出板，可接受高分辨率的计算机视频信号，运用适当的信号处理，并加以优化，可用于标清 NTSC 或 PAL 监视器、录像机或 DVD 录像机。

应用

数字与模拟信号之间的转换

USP 507 具有 1 路标准的 DVI 输入和可选的 SDI/HD-SDI 输入，可以把输入的数字视频信号转换成模拟信号，为蓝光播放器和带 DVI 接口的 PC 等数字设备与传统模拟 RGBHV 的设备和系统架起了桥梁。SDI/HD-SDI 输入兼容专业视频设备，如可视化处理器和配备 HD-SDI 输出的医疗影像设备。USP 507 可配备 DVI 或 HD-SDI 输出端口，可把模拟信号转换至数字信号，确保与最新的平板显示器和投影机的兼容性。它还可以将原有的视音频产品集成至以数字视频为基础的系统。



增强的演示特性

USP 507 的一些特性设计用来增加视音频演示应用系统的灵活性，加快集成安装速度。实时视频图像可以被捕获并作为快照输出，存储在 USP 507 中或下载存档在 PC 中。PIP - 画中画模式允许同步显示标清视频和高分辨率计算机视频或高清视频。还提供包括并排窗口等 10 种 PIP 出厂预设，这些都可以被修改并存储到 16 个预设存储空间中的任何一个。

为简化与其它 Extron 视音频系统的集成，USP 507 采用 RS-232 串行控制环通，可中转收到的 Extron SIS 指令。此功能可以有效地简化 USP 507 和 Extron 音频切换器之间的操作，因为当切换视音频信号源时，来自控制系统的指令可被同时传送到这两个设备。



技术参数

视频输入

数量/ 信号类型	2 路 RGBHV、RGBS、RGsB、分量视频 (Y, R-Y, B-Y; 逐行或 HD) 1 路 RGBHV、RGBS、RGsB、分量视频 (Y, R-Y, B-Y; 隔行; 逐行 HD) S-视频, 复合视频 1 路分量视频 (Y, R-Y, B-Y; 隔行), S-视频或复合视频 1 路 S-视频或复合视频 1 路 DVI-D 1 路可选的 SDI, HD-SDI
额定电平	分量视频和 S-视频的 Y 信号以及复合视频: 1 Vp-p SDI: 0.8 Vp-p RGB 和分量视频的 R-Y 和 B-Y 信号: 0.7 Vp-p S-视频的 C 信号: 0.3 Vp-p
水平频率	15 kHz ~ 100 kHz, 自动扫描
垂直频率	50 Hz ~ 120 Hz, 自动扫描
分辨率范围	640x480 ~ 1920x1200* 480p, 576p, 720p, 1080i 和 1080p, 数字化逐一像素; 较高分辨率欠取样 *去消隐

视频处理

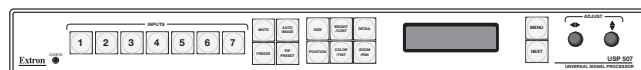
编码器 (扫描转换输出) ..	10 位数字
数字采样	30 位, 每种颜色 10 位; 13.5 MHz 标准 (视频) 162 MHz 标准 (RGB, YUVp)

视频输出

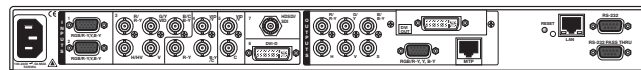
数量/ 信号类型	2 路经图像解析度转换的 RGBHV、RGBS、RGsB 或图像解析度转换的 HD 分量视频 (Y, R-Y, B-Y) 1 路 MTP 1 路可选的 DVI-D; HD-SDI; 或隔行分量视频, S-视频, 复合视频
额定电平	分量视频的 Y 信号和 RGsB 的 G 信号: 1 Vp-p, SDI: 0.8 Vp-p RGB 和分量视频的 R-Y 和 B-Y: 0.7 Vp-p S-视频的 C 信号: 0.3 Vp-p
最小/最大电平	0.0 V ~ 1.0 Vp-p
转换分辨率	640x480 ^{6,8,9} , 800x600 ^{6,8,9} , 852x480 ^{6,8,9} , 1024x768 ^{6,8,9} , 1024x852 ^{6,8,9} , 1024x1024 ^{6,8,9} , 1280x768 ^{6,8,9} , 1280x800 ^{6,8,9} , 1280x1024 ^{6,8,9} , 1360x765 ^{6,8,9} , 1365x768 ^{6,8,9} , 1365x1024 ^{6,8,9} , 1366x768 ^{6,8,9} , 1400x1050 ^{6,8} , 1440x900 ^{6,8,9} , 1600x1200 ^{6,8} , 1680x1050 ^{6,8} , 1920x1200 ^{6,8} HDTV: 480p ^{7,8} , 576p ⁶ , 720p ^{3,4,5,6,7,8} , 1080i ^{6,7,8} , 1080p ^{1,2,3,4,5,6,7,8} , 2048x1080 ^{1,2,3,4,5,6,7,8} ¹ = 23.98 Hz, ² = 24 Hz, ³ = 25 Hz, ⁴ = 29.97 Hz, ⁵ = 30 Hz, ⁶ = 50 Hz, ⁷ = 59.94 Hz, ⁸ = 60 Hz, ⁹ = 75 Hz

同步

输入类型	RGBHV、RGBS、RGsB、RGBcvS 和分量视频
输出类型	RGBHV、RGBS、RGsB 和分量视频 (三电平或双电平)
标准	NTSC 3.58, NTSC 4.43, PAL, SECAM 可选的 SDI/HD-SDI 输出: SMPTE 259M-C, SMPTE 292M
输入电平	RGBHV 或 RGBS 为 2.75 V ~ 5.0 Vp-p 分量视频: 0.6 Vp-p (三电平同步) 分量视频: 0.3 Vp-p (双电平同步或 RGsB)
输出电平	TTL: 5.0 Vp-p, 未端接, 三电平或双电平
极性	正极或负极 (可选)



USP 507 - 前视图



USP 507 - 后视图

控制/遥控 - 信号处理器

串行控制端口	2 个 RS-232, 9 针 D 型插座 (后面板) 1 个 RS-232, 2.5 mm 立体声微型插孔 (前面板)
波特率和协议	9600 波特, 8 个数据位, 1 个停止位, 无奇偶校验
以太网控制端口	1 个 RJ-45 插座
以太网数据速率	10/100Base-T, 半/全双工, 自动检测
以太网协议	ARP、ICMP (ping)、IP、TCP、UDP、DHCP、 HTTP、SMTP、Telnet
以太网默认设置	链接速度和双工方式 = 自动检测 IP 地址 = 192.168.254.254, 子网掩码 = 255.255.0.0, 默认网关 = 0.0.0.0 DHCP = 关闭
Web 服务器	最高 200 个同步进程 40 MB 非易失性用户内存
程序控制	Extron 的 Windows® 控制/配置程序、 Extron 简单指令集 (SIS™) Microsoft® Internet Explorer®、Telnet

一般规格

电源	100 VAC ~ 240 VAC, 50-60 Hz, 30 W, 内置
温度/湿度	存储时 -40 ~ +158 °F (-40 ~ +70 °C) / 10% ~ 90%, 非冷凝状态 操作时: +32 ~ +122 °F (0 ~ +50 °C) / 10% ~ 90%, 非冷凝状态
冷却	对流, 通风口位于侧面和上方
安装	机架安装
机架安装	是, 使用附带的支架
机箱类型	金属
机箱尺寸	1.7" 高 x 17.5" 宽 x 12.0" 深 (1U 高, 全机架宽) (4.3 cm 高 x 44.4 cm 宽 x 30.5 cm 深) (深度不包括连接器和旋钮。)
产品重量	6.8 lbs (3.1 kg)
装运重量	11 lbs (5 kg)
符合管制规定	安全
安全	CE, c-UL, 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: 所有额定值均为 ±10%。	
注: 技术参数如有变化, 恕不另行通知。	

型号	产品说明	产品编号
USP 507	标准型号	60-1055-01
USP 507 SC	扫描转换输出	60-1055-03
USP 507 DI/DVI	带 SDI/HD-SDI 输入, DVI-D 输出	60-1055-12
USP 507 DI/SC	带 SDI/HD-SDI 输入, 扫描转换输出 ..	60-1055-13
USP 507 DI/HD-SDI	带 SDI/HD-SDI 输入和 HD-SDI 输出 ..	60-1055-14

技术参数如有变化, 恕不另行通知。



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