

SSP 7.1

专业级环绕声处理器



- ▶ 支持 Dolby® 和 DTS® 信号源格式、监听模式以及 PCM 和模拟音频
- ▶ 自动环绕声格式检测和解码
- ▶ 用于设置和校准的测试信号
- ▶ 带 LED 指示的前面板输入选择
- ▶ 监听模式覆盖控制
- ▶ 带 LED 电平及削波指示的前面板音频电平调整
- ▶ 随附 SSP 设置和控制软件
- ▶ 7 通道、9 波段参数均衡器
- ▶ 带配置文件保存功能的在线及仿真操作模式
- ▶ 为每个扬声器提供距离补偿调整
- ▶ 每路输入上均带有 100 ms 的唇形同步调整
- ▶ 可机架安装的1U高、半机架宽外壳
- ▶ 前面板安全锁定
- ▶ RS-232 串行控制



Extron SSP 7.1 环绕声处理器提供了多达 8 个带有 Dolby 和 DTS 解码和环绕声处理功能的音频通道。它设计用于将专业的环绕声集成至公司和商业环境，并具备了用于专业视音频应用的重要特性，包括紧凑的、可机架安装的外壳、RS-232 串行控制和平衡的线路电平输出。



Extron® Electronics
INTERFACING, SWITCHING AND CONTROL

简介

SSP 7.1 五路输入环绕声处理器为公司和商业环境中的专业视音频应用提供了多达八个环绕声通道。这一专业的处理器和它独特的、基于 GUI 的软件简化了多通道音频格式的管理，确保了无误的环绕声解码。

SSP 7.1 可以自动检测并解码各种来自 DVD、蓝光播放器和 HDTV 广播的 Dolby 和 DTS 格式的音频内容。它还具有 Dolby Pro Logic II/IIx 和 DTS Neo:6® 处理功能，可以通过双通道立体声提供环绕声处理效果。SSP 7.1 具有同轴和光纤数字输入，以及 1 路模拟平衡/非平衡双通道输入。其设计适合集成在专业视音频安装环境中，带有一个紧凑的、可机架安装的金属外壳、RS-232 串行控制和平衡/非平衡线路电平输出。随附的控制软件提供了易于使用的图形用户界面 (GUI)，方便进行设置和操作。

SSP 7.1 设计用于通过前面板进行简单、直观的操作。它带有用于信号源选择的 LED 指示器、信号源格式检测、监听模式覆盖和输出音量级别控制等功能。用户只需轻触一下按键，即能覆盖当前的环绕声输出并将其切换至另一种监听模式。例如，通过 Dolby Pro Logic IIx 将 5.1 通道 Dolby Digital 切换至双通道的混合立体声，或将双通道立体声切换至 7.1 通道。用户也可以选择将立体声音频发送至所有左右扬声器而不进行环绕声处理。

控制和配置

SSP 设置和控制软件采用一个直观的用户界面，用于有效地设置和控制 SSP 7.1 以及音响系统的校准。使用这一软件，集成商可以指定系统中所有扬声器的数量和尺寸、输入从中心监听位置至每个扬声器的距离或声学测量时的位置。用于每个卫星扬声器通道的 9 波段参数均衡器可以调整输出信号以适应声学环境。

用于校准的测试信号

SSP 7.1 生成的测试信号包括 Dolby 噪声和全带宽粉红噪声，它们可以被依次路由至每个扬声器，或使用软件有选择地输出至任意扬声器。Dolby 噪声是一种允许使用较高声压级的有限带宽粉红噪声，在校准扬声器输出以匹配 SPLs 时非常有益。为每个通道提供了单独的音量微调以方便进行校准。粉红噪声测试信号可以用于校准扬声器与声学环境的交互作用。SSP 7.1 也可以选择使用外部信号源测试信号，这些测试信号可以被输出至任意扬声器或依次输出至所有扬声器。

设计用于专业的视音频集成环境

SSP 7.1 容纳在一个 1U 高、半机架宽、可机架安装的外壳内，并用只占用了传统环绕声接收器所需的一小部分空间。它可以通过 RS-232 串行控制进行控制和配置。为了与专业视音频音响设备兼容，SSP 7.1 提供了平衡或非平衡输入和输出。前面板控制可以被锁定以防止未经授权的操作。

特性

■ 支持 Dolby 和 DTS 信号源格式、监听模式以及 PCM 和模拟音频

■ **自动环绕声格式检测和解码** - SSP 7.1 可以自动检测输入的音频信号格式，并进行必要的解码以便信号被发送至适当的输出端口。

■ **输入信号源环绕声格式指示器** - 相应的 LED 指示器可发光以指示选定的输入信号源的输入格式，无论是 Dolby Digital, DTS, PCM 还是双通道模拟信号格式。

■ **用于设置和校准的测试信号** - SSP 7.1 生成的测试信号包括有限带宽 Dolby 噪声和全带宽粉红噪声，便于对所有扬声器的声压级进行校准，并对扬声器与声学环境的交互作用进行微调。SSP 7.1 也可以选择使用外部信号源测试信号，这些测试信号可以被输出至任意扬声器或依次输出至所有扬声器。

■ **带 LED 指示的前面板输入选择** - 为每路输入信号源提供一个单独的按键，允许简单、直观的操作。

■ **监听模式覆盖控制** - 只需轻触一下按键，监听模式即从主解码环绕声格式转换为另一种代替的监听模式。

■ **带 LED 电平及削波指示的前面板音频电平调整** - 为所有输出提供全面的输出音量调整，以及为模拟输入提供输入电平调整。除了显示输入增益级别的 LED 指示器外，还有一个专用的 LED 指示器可以在削波情况发生时亮红灯。

■ **随附 SSP 设置和控制软件** - 随附的 Windows 控制软件采用了一个直观的用户界面，用于有效地设置和控制 SSP 7.1 以及音响系统的校准。此软件允许对处理器进行实时的监视和控制。

■ **7 通道、9 波段参数均衡器** - 为了优化扬声器在环境中的性能表现，每个全频输出都采用 9 波段参数均衡滤波器，带 +/-24 dB 的增益和衰减以及可调的频率和 Q 值。滤波器可以通过鼠标抓取滤波手柄或手动在设置中键入数值进行调节。

■ **带配置文件保存功能的在线及仿真操作模式** - 允许离线对设定的参数进行配置，然后上传至 SSP 7.1。此软件也可以从处理器上下载配置文件用来存档。

■ **为每个扬声器提供距离补偿调整** - SSP 7.1 通过对相近扬声器的声音进行延时，确保了每个扬声器发出的声音都能同时到达听众耳中。这一软件提供了每通道高达 100 ms 的延时。

■ **每路输入上均带有 100 ms 的唇形同步调整** - SSP 7.1 为每路输入提供了独立的唇形同步偏移延时，以使音频与明显落在音频之后的视频信号保持同步。每个唇形同步偏移提供了高达 100 ms 的延时。

■ **可机架安装的 1U 高、半机架宽外壳**

■ **前面板安全锁定**

■ **RS-232 串行控制**

支持的格式和模式



SSP 7.1 可解码各种 Dolby 多通道格式。Dolby Digital 提供高达 5.1 通道的音频。Dolby Digital EX 是 Dolby Digital 的变体,可以通过后置扬声器的额外通道提供 6.1 通道的音频。Dolby Pro Logic 用于解码 4 通道环绕声,此环绕声是来自经 Dolby Surround (包括 Dolby Digital 2.0, PCM 或双通道模拟信号) 解码的双通道内容。Dolby Digital 和 Dolby Surround 内容被广泛用于电视广播、DVD 和蓝光播放器。

Dolby Pro Logic II 是一项专用的音频处理技术,可为双通道的立体声内容提供 5.1 通道的环绕声处理。Dolby Pro Logic IIx 是 Dolby Pro Logic 的增强版,可实现高达 7.1 通道输出的环绕声处理。它既可应用于双通道内容,也可应用于 Dolby Digital 5.1,以增加一个或两个额外后置环绕通道。

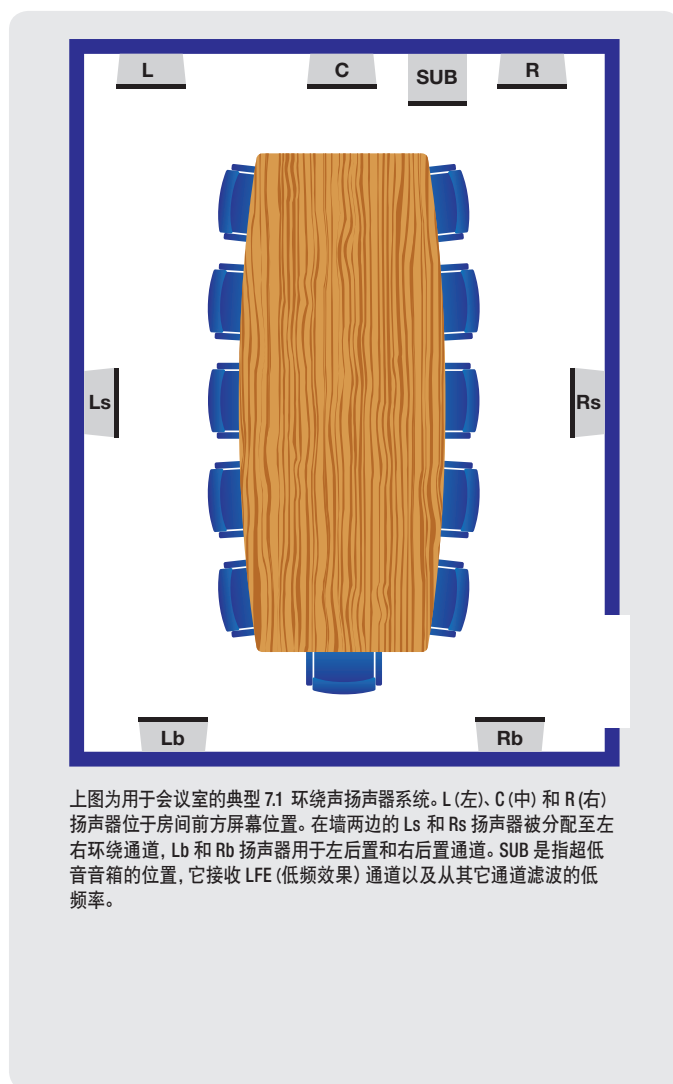
除了 Dolby 格式和处理模式外, SSP 7.1 也提供了 DTS 多通道音频格式的解码。



DTS Digital Surround 提供高达 5.1 的通道。DTS-ES 提供了附加的后置环绕通道,是对 DTS Digital Surround 的加强。DTS Digital Surround 出现在一些 DVD

影片和蓝光光盘上。DTS 96/24 是一种应用在 DVD 上的格式,以每通道 96 kHz, 24 位提供高解析度的 5.1 通道音频。

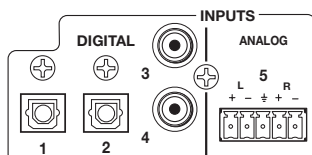
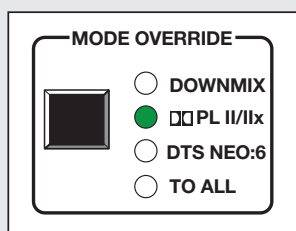
DTS Neo:6 是应用于双通道音频内容的环绕声处理技术,可以用来传输 5.1, 6.1 或 7.1 通道的音频。



上图为用于会议室的典型 7.1 环绕声扬声器系统。L (左)、C (中) 和 R (右) 扬声器位于房间前方屏幕位置。在墙两边的 Ls 和 Rs 扬声器被分配至左右环绕通道, Lb 和 Rb 扬声器用于左后置和右后置通道。SUB 是指超低音音箱的位置,它接收 LFE (低频效果) 通道以及从其它通道滤波的低频率。

监听模式覆盖控制

SSP 7.1 提供了灵活的控制,可以从一种环绕声或监听模式切换到另一种,以适应特殊应用的需要或简化以满足终端用户的需求。例如,输入的双通道音频能够通过 DTS Neo:6 或 Dolby Pro Logic II/IIx 被处理成 7.1 通道。立体声音频可以被复制到两侧和后置环绕通道。

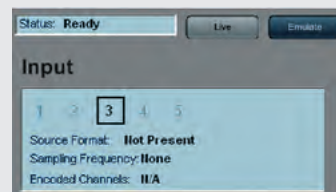


输入连接选项

SSP 7.1 的输入可接受各种传输 Dolby 和 DTS 内容的信号源,包括 DVD、蓝光光盘、HDTV 广播、数字卫星和电缆以及 PC。提供 5 路输入,包括 2 路光纤数字、2 路同轴数字和 1 路模拟平衡/非平衡双通道音频。

在线和仿真模式

SSP 7.1 设置和控制软件允许对在线模式处理器的所有参数和切换进行实时的控制。仿真模式允许在离线工作状态下进行完整的设置和文件保存。配置文件可以被保存,并从 SSP 7.1 下载以存档,然后上载至处理器,用于快速设置。



SSP 设置和控制软件

SSP 7.1 包含了用于设置和控制的 SSP 控制软件。它在校准整个音响系统方面尤为重要。这一基于 PC 的软件提供了另一种更好的选择，避免了使用红外遥控或一些与传统环绕声接收器类似的东西对在屏显示菜单的各个层次进行导航的单调过程。它采用了易于使用的图形用户界面 (GUI)，可用于直观、简单的操作，并具有组成一系列菜单的控制和配置选项。此软件既可以通过 RS-232 建立与 SSP 7.1 的在线连接，以做出实时的改变，也可在上载至 SSP 7.1 之前使用仿真模式离线创建并保存文件。

主菜单

主菜单允许对 SSP 7.1 进行实时的控制。可以直接访问重要的系统功能，包括直接的输入信号源选择和用于模拟信号源的输入增益调节。

对于主菜单和其它菜单来说，单个面板即提供了与 SSP 7.1 系统状态相关的所有信息，包括当前选择的输入、输入信号源格式、输入信号的采样率和解码通道的数量和配置。对于输出参数来说，这一软件可显示输出扬声器的配置、当前选择的监听模式和可能发生的监听模式覆盖。此系统状态面板也提供了对主音量进行调节和音频静音的能力。



扬声器设置

扬声器的设置只需点击几下鼠标即可轻松完成。简单地为系统中的每个扬声器选择“大”、“小”或“无”的选项。提供的分频设置用于低音管理，这样从所有扬声器转移过来的分频点以下的频率被指定为“小”，转移至扬声器的频率称为“大”，至超低音音响的为“无”。

当涉及到指定的扬声器距离时，这一软件是非常直观的。以英尺、米或毫秒的方式输入从中心监听位置至每个扬声器的距离。为每路输入提供唇形同步偏移延时，在视频明显落在音频之后时进行必要的补偿。7 通道全参数均衡器可以平衡每个全带宽输出的声波品质。波形图可以通过抓取滤波器手柄进行轻松的调整，以设置滤波器频率、增益和 Q 值。这些数值也可以以数字的形式输入进去。



系统校准

SSP 7.1 生成的有限带宽 Dolby 噪声和全频粉红噪声测试信号可用于系统校准以及正确的系统设置验证。有限带宽 Dolby 噪声信号与用来测量每个扬声器产生的声压级的测试参考一样有用。为每个通道提供输出音量微调，以便做出必要的调整以确保所有扬声器输出同等的声压级。SSP 7.1 提供了灵活的控制，可从任一方向将测试信号依次发送至所有扬声器或任意选定的扬声器。

全频粉红噪声信号在校准每个扬声器的性能表现及相关的与环境的交互作用时极为有用。SSP 7.1 也允许使用外部信号源测试信号。这些测试信号可以被输出至任意选定的扬声器、依次输出至所有扬声器或同时输出至所有扬声器。



技术参数

音频

增益	音量设置为 0 dB 增益时， 非平衡输出: 0 dB; 平衡输出: +6 dB
频率响应	20 Hz~20 kHz, ±0.2 dB
THD + 噪声	最大输出电平时 <0.03%, 1 kHz
S/N	>100 dB, 20 Hz ~ 20 kHz, 未加权
立体声通道分离	仅模拟输入: >90 dB, 1 kHz
CMRR	仅模拟输入: >75 dB (典型), 1 kHz
低音调节	±10 dB, 90 Hz
高音调节	±10 dB, 7500 Hz
音量控制	- 100 dB~ 0 dB
低音管理分频频率	40 Hz ~ 250 Hz

音频输入 - 模拟

数量/信号类型	1 路模拟立体声/单声道， 平衡/ 非平衡
监听模式	立体声、全部立体声、单声道、 全部单声道、Dolby® Pro Logic®， Dolby Pro Logic II 电影/音乐、Dolby Pro Logic IIx 电影/音乐、DTS™ Neo:6 影 院/音乐
连接器	1 个 3.5 mm 5 针螺丝锁定器
阻抗	>10k Ω 平衡/非平衡，DC 耦合
额定电平	+4 dBu (1.23 Vrms) 平衡或 -10 dBV (316 mVrms) 非平衡
最高电平	+15 dBu (平衡/非平衡)， 1% THD+N
输入增益调节	0 dB ~ +24 dB (默认 = 0 dB)， 可通过 RS-232 调节

注: 0 dBu = 0.775 Vrms, 0 dBV = 1 Vrms, 0 dBV ≈ 2 dBu

音频输入 - 数字

数量/信号类型	4 路 S/PDIF (2 路光纤, 2 路同轴)
信号源格式	PCM, Dolby Digital 2/0, Dolby Digital 2/0 Surround, Dolby Digital 5.1, Dolby Digital EX, DTS 2-channel, DTS Digital Surround 5.1, DTS-ES Matrix 6.1, DTS-ES Discrete 6.1, DTS 96/24, DTS 96/24 ES Matrix
监听模式	立体声、全部立体声、单声道、 全部单声道、Dolby Digital, Dolby Digital EX, Dolby Pro Logic, Dolby Pro Logic II 电影/音乐、Dolby Pro Logic IIx 电影/音乐、DTS 5.1, DTS-ES Matrix, DTS-ES Discrete, DTS Neo:6 影院/音 乐、DTS + Dolby EX, DTS + Dolby Pro Logic IIx 电影/音乐
连接器	2 个 TOSLINK™ 光纤连接器， 2 个 RCA 插孔

音频输出

数量/信号类型	8 路立体声，平衡/非平衡， 用于左右前置、左右两侧、左右 后置、中置和超低音音箱输出
连接器	8 个 3.5 mm 3 针螺丝锁定器
阻抗	50 Ω 非平衡, 100 Ω 平衡
增益误差	±0.2 dB 通道至通道
最高电平 (Hi-Z)	>+21 dBu 平衡或 >+15 dBu 非平衡, 0.03% THD+N
每通道输出电平范围	-24 dB ~ +12 dB
D/A 转换	24 位, 96 kHz

控制/遥控 - 音频处理器

串行主机控制端口	1 个双向 RS-232 前面板 2.5 mm 微型立体声插孔 1 个双向 RS-232 后面板 3.5 mm 3 针螺丝锁定器
波特率和协议	9600 (默认), 19200, 38400, 115200 波特 (可调节); 8 个数据位, 1 个停止位, 无奇偶 校验
插针配置	微型立体声插孔: 插头尖=TX, 插头环=RX, 插头套=GND
程序控制	适用于 Windows® 的 Extron 控制/ 配置程序 Extron 简单指令集 (SIS™)

一般规格

电源	100 VAC ~ 240 VAC, 50-60 Hz, 30 W, 内置
温度/湿度	储存: -40 ~ +158 °F (-40 ~ +70 °C) / 10% ~ 90%, 非冷凝状态 工作: +32 ~ +122 °F (0 ~ +50 °C) / 10% ~ 90%, 非冷凝状态
冷却	对流, 无通风
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	4.3 cm 高 x 22.2 cm 宽 x 15.2 cm 深 (1U 高、半机架宽)(深度不包括 连接器和旋钮)
产品重量	0.6 kg
装运重量	2 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
EMI/EMC	CE, C-tick, FCC B 级, ICES, VCCI
环保	符合 RoHs 及 WEEE 的相关规定
MTBF	30,000 小时
保修	3 年部件和人工
注: 所有额定电平均为 ±10%	
注: 技术参数如有变化，恕不另行通知。	

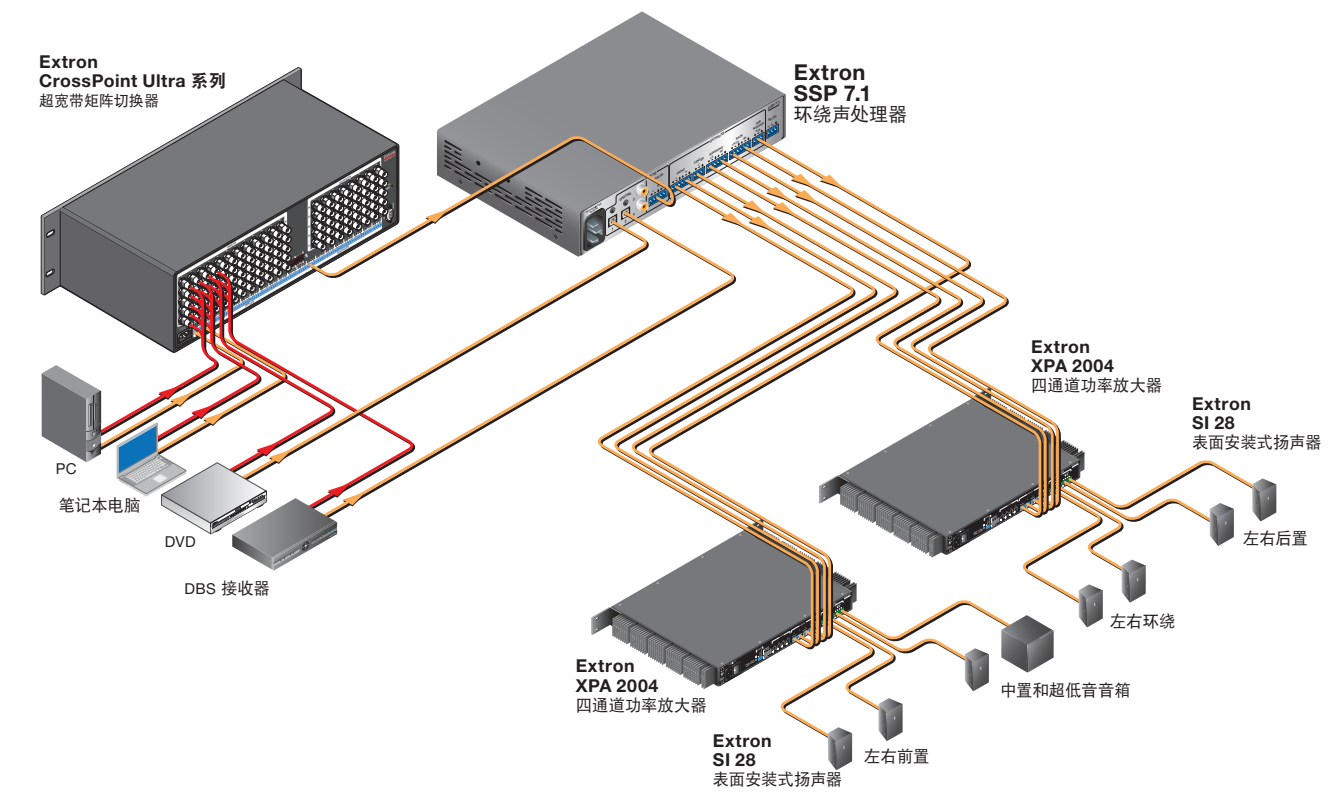
型号	产品说明	产品编号
SSP 7.1	环绕声处理器	60-842-01

技术参数如有变化，恕不另行通知。

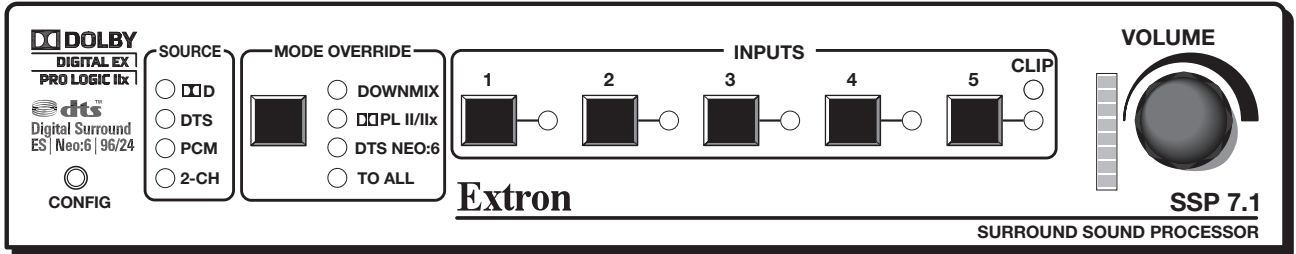
Dolby 和双 D 标志是杜比实验室的商标。

DTS 是一个注册商标，是 DTS 有限公司的标志。

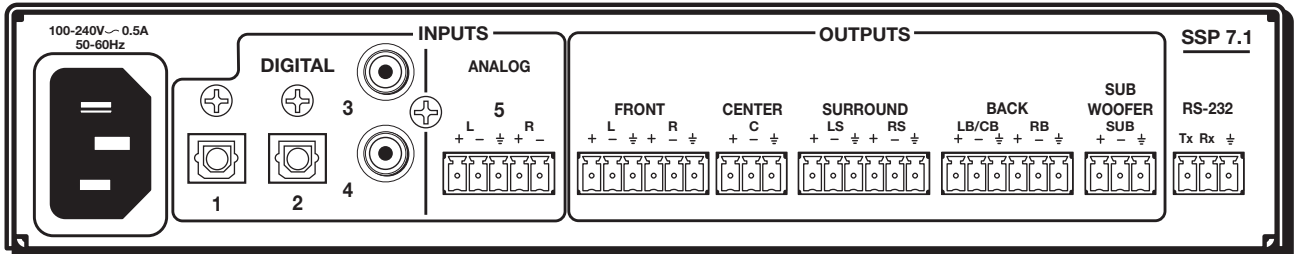
应用示意图



面板图



前视图



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 仅限欧洲境内 +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
---	--	--	--	--	--	--