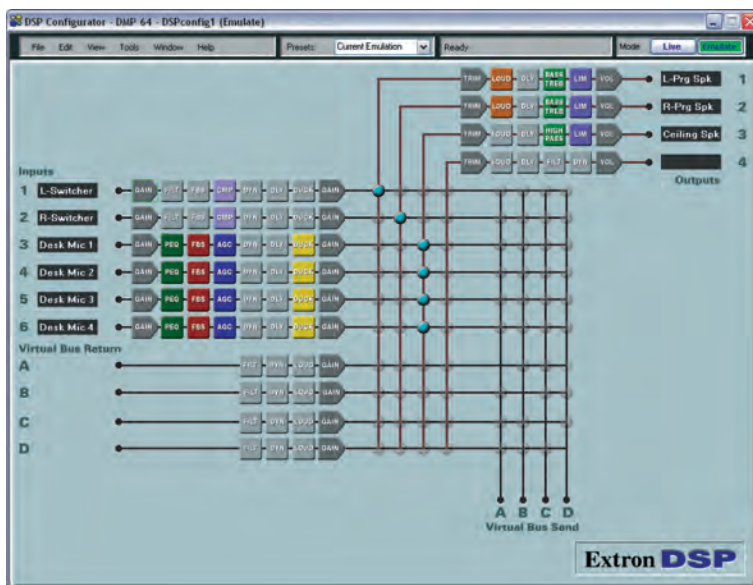


DMP 64

ProDSP™ 数字矩阵处理器

带强大的 ProDSP™ 功能并用于专业音频系统的
多用途 6x4 音频矩阵混音器

- ▶ ProDSP 音频信号处理：
 - 32/64 位浮点数字信号处理引擎
 - 固定的低延时 DSP 处理
- ▶ 广泛的音频 DSP 工具集：
 - 动态调整
 - 闪避
 - 响度
 - 滤波器
 - 延迟
 - 反馈抑制
 - 32 种 DSP 配置预设
- ▶ 用于快速配置的 DSP 配置器软件
- ▶ 在线和仿真操作模式
- ▶ 直观的图形用户环境
- ▶ 具有 SpeedNav™ 键盘导航功能
- ▶ 双矩阵设计：
 - 6x4 麦克风/线路音频矩阵混音器
 - 4 路虚拟路由通道



Extron® Electronics
INTERFACING, SWITCHING AND CONTROL

简介

DMP 64 数字矩阵处理器是一款 6x4 音频矩阵混音器，它配备功能强大的数字信号处理平台 Extron **ProDSP™**，可实现完整的音频信号的路由和控制。为了简化混音、路由以及达到空间的优化，DMP 64 提供了 DSP 的配置方式。快速而直观的界面可在很短的时间内对 DMP 64 进行配置，并可以实时地对其进行简单的调整。在需要对线路电平和麦克风进行带 DSP 的高级音频矩阵混音处理的小型表演应用环境中，DMP 64 无疑是理想之选。

ProDSP

Extron 独有的 ProDSP 是全新的设计，它使用强大的 32/64 位浮点 DSP 引擎，提供广泛的动态调整范围并减少削波。ProDSP 也使用带 48 kHz 采样的录音室等级的 24 位音频转换器来保持音频信号的通透度。ProDSP 配备了功能强大、易于配置的工具集，用于控制电平、动态调整、滤波器、延迟、闪避、响度和反馈抑制。

易于使用的 DSP 配置器软件

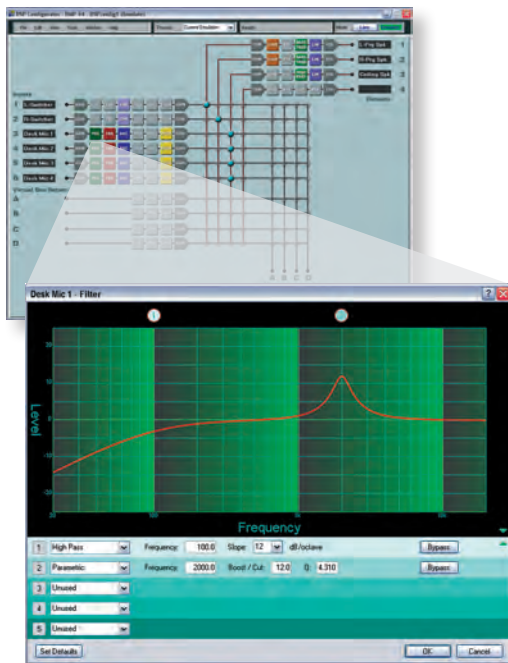
配合 DSP 配置器软件，可轻松驾驭 ProDSP。灵活的在屏显示布局允许快速地访问所有数字音频信号处理工具，包括电平控制、动态调整、滤波器、延迟、闪避、响度、反馈抑制和音频矩阵混音。设计者可同时、快速地查看整个音频系统，包括处理模块、路由关联和混音矩阵任务分配。

灵活的路由

DMP 64 具有 6 路带幻像电源的单声道麦克风/线路输入，每路都可以混合至任意或全部 4 路单声道线路输出。6 路麦克风或单声道线路电平信号可以被矩阵混音至 4 路单声道总线，为 4 路输出的每一路创建经过微调的音域。同时提供 4 路“虚拟”总线用于额外的路由能力。虚拟总线为 DMP 64 增加了强大的功能，允许指定的输入被分组并作为整体进行处理。每路虚拟总线上都具有滤波器、动态调整、响度和增益模块功能。

多种控制选项

DMP 64 可以通过 RS-232 串行控制、IP Link® 以太网控制或 USB 方便地进行控制和配置。它还包括数字输入/输出端口，允许外部的触发装置，如麦克风等进行激活和静音。



DSP 配置器软件允许集成商为各种专用房间的音频参数进行微调。在窗口内，用户可以快速查看所有输入和输出路径、定义矩阵混音任务以及进行带定制参数的音频处理。

什么是 ProDSP™

DMP 64 采用了 Extron 的 ProDSP, 它是一款基于 32/64 位浮点 DSP 引擎的、功能强大的数字信号处理平台。ProDSP 提供了广泛的数字处理工具, 用于音频系统设计、配置和调试。DSP 配置器软件是 ProDSP 的用户界面, 可以完整控制并管理 DMP 64 及其所有 DSP 功能, 包括增益、动态调整、滤波、延迟、闪避、响度和反馈抑制。

直观的图形用户环境是 DSP 配置器软件不可分割的一部分, 可以在单一窗口中快速、便捷地查看所有输入和输出的信号通道。工作在这种用户友好的环境中, 音频工程师或安装者能够清楚地查看并调整所有的输入电平、音频 DSP 处理参数、音频和视频输入/输出关联、麦克风混音点以及输出电平。为了方便这些操作, SpeedNav 键盘导航功能可以确保在图形用户环境下只使用笔记本电脑的键盘就能实现高效快速的导航。

最高品质的转换器加浮点 DSP 功能

DMP 64 具有录音室等级的 ADCs - 模数转换器和 DACs - 数模转换器, 它使用专业级的 24 位分辨率和 48 KHz 采样, 充分保留了原始音频信号的完整性。

32/64 位浮点音频 DSP 引擎的处理能力允许在相同的音频通道和多个通道之间进行同步的音频处理运算, 同时又不会损害音质。总延时 - 即由音频处理引起的正常的音频信号延迟总是恒定的, 无论有多少个工作通道或进程, 所以音频与视频总能保持同步。这种强大的 DSP 引擎还提供了非常宽广的音频动态范围, 以防止削波并充分保持音频信号的品质。

固定且灵活的 DSP 结构

DSP 配置软件的特点是能为每个输入和输出信号链提供音频 DSP 处理模块的固定规划布局。在直观的图形用户环境中, 每个模块代表增益、动态调整、延迟、滤波器、闪避或 FBS - 内置于 DSP 引擎的反馈抑制运算。虽然这种结构是固定的, 但是每个模块都能提供灵活的选项和定制参数。例如滤波器模块根据输入或输出可以包含 3 个、5 个或 9 个独立的滤波器, 每一个滤波器都可定制为参数均衡器、低通、高通、低音或高音均衡。每个模块和每个单一的滤波器均可设为旁路。

仿真和在线模式

DSP 配置器软件具有仿真模式的功能, 可在 PC 工作于离线状态时提供完整的音频系统设计。当连接到 DMP 64 时, 在线模式可以实时地控制所有设定、文件更新和归档, 以及主动测量所有输入和输出通道。当执行在线模式时, 集成商可以从 PC 加载全部或部分设置到 DMP 64, 同时保留现有的文件。仿真和在线模式允许音频系统设计师在预先安装之前就可通过 PC 灵活地创建整个项目, 一旦安装完毕, 就可以使用相同的软件完成精确的系统设置和最后的调试。

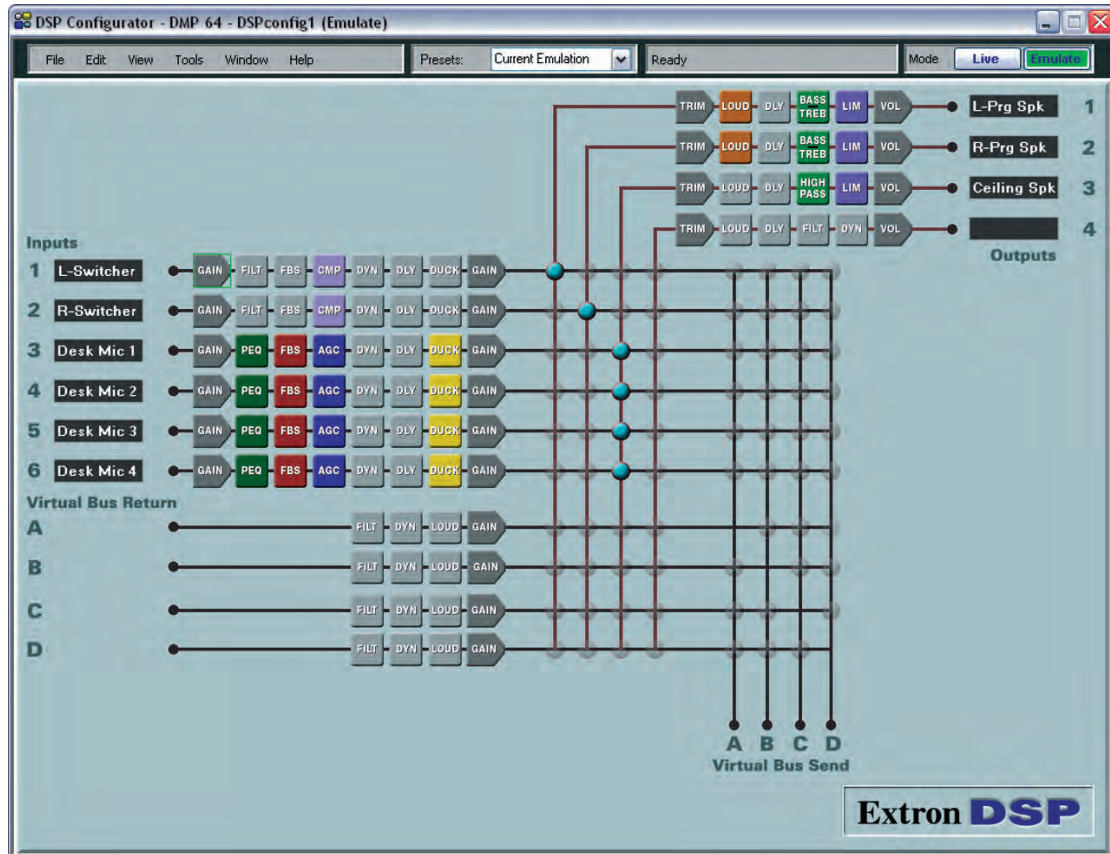
易于操作且无需使用鼠标的 SpeedNav 键盘导航功能



现场的音响系统设置所面临的挑战之一是缺少足够的工作空间来使用 PC 和鼠标。集成商或音响技术员通常必须把笔记本电脑放在膝盖上使用, 同时尝试使用触摸板来设置用于音频 DSP 软件的图形用户界面的窗口和菜单。在这种环境下工作可能是费时的, 甚至令人沮丧。

SpeedNav 仅通过使用键盘即能简化任务, 利用键盘上的方向键和快捷键来操作这一软件。它是专为视音频技术人员和音响系统设计师而设计的。通过使用 SpeedNav, 用户在现场使用笔记本电脑配置音响系统和完善音频 DSP 设定时, 将获得更为快捷、更为方便的设置和系统优化体验。

用于快速设置且易于使用的 DSP 配置器软件



直观的图形用户环境 - DSP 配置器软件具有一个直观的用户环境，提供了对所有的输入和输出、音频处理模块、路由、混音点和单一窗口内的虚拟路由的快速查看功能。允许设计师或安装人员快速地查看整个配置而不必访问多个窗口或菜单。

Extron ProDSP 包括所有主要的、需要设置和调试音频系统的 DSP 工具。这些工具或处理模块可用于控制和管理增益、动态调整、滤波、延迟、闪避和反馈抑制。DMP 64 可作为 DSP 的中心用于音响系统的设置和优化，这样就无需使用更复杂的 DSP 设备即可简化系统设计并节省开支。这种易于使用的配置方式在系统调音的过程中能够节省时间。

每一路输入都具有滤波器、FBS (反馈抑制)、动态调整、延迟、闪避、和增益模块功能。4 路输出中的每一路都具有响度、延迟、滤波器、动态调整和增益模块功能。选择任意一个模块都能开启一个专用的弹出式窗口，带有一系列的选项和定制参数可供选择。并且可以同时打开多个窗口。还可以通过简单地打开任意输入/输出增益或音量窗口以及方便的电平表，对输入和输出电平进行实时的监测。

广泛的 DSP 工具集

增益级	输入至输出通道: 4 个增益级 混音点增益控制 虚拟通道: 3 个增益级
动态调整	自动增益控制 (AGC) 压缩器 抑制器 噪声门
闪避	每路输入有 1 个闪避处理器、多个优先级别
响度	每路输出有 1 个响度处理器
滤波器	每路输入有 5 个滤波器，每路虚拟通道有 3 个滤波器，每路输出有 9 个滤波器 高通 低通 高低音 参数均衡器
延迟	每路输入和输出都有 1 个延迟处理器，每路可达 200 ms
反馈抑制	每路麦克风/线路电平输入都有 1 个反馈抑制处理器
预设	32 种预设，保存整个 DSP 配置或选定的 DSP 设定

ProDSP™ 特性

强大的浮点音频 DSP 引擎

DMP 64 采用 32/64 位浮点音频 DSP 处理技术, 可保持非常宽广的动态范围和音频信号的通透度, 同时减少 DSP 信号的削波并简化了增益级的管理。

固定的低延时 DSP 处理

DMP 64 内的延时不管激活的通道或过程数量的多少总是持续发生的。固定的低延时处理可保持音频与视频同步, 并防止由延迟的在线音频导致演示者注意力分散的情况发生。

用于处理模块的复制和粘贴

为协助加速音频系统的设计和设置, 参数设定可通过使用传统的剪切和粘贴指令, 在单个处理模块之间或在图形用户环境内相似的处理模块群组之间进行快速复制。

32 种 DSP 配置预设

使用 DSP 配置器软件, 任何用于 DSP 处理、电平或路由的参数都可保存为预设。这些设定可用于保存整个系统, 或任意选定的输入、输出、混音点和 DSP 模块群组。

6 个数字输入/输出端口

提供 6 个可配置的数字输入/输出端口, 所以 DMP 64 可以被程式化以感知并回应外部的触发器如麦克风激活、静音和预设的调用。

双矩阵设计提供了主要的和虚拟的路由选项

DMP 64 采用了双矩阵设计, 对路由、混音和音频输入信号源的处理提供了真正的灵活性。主矩阵将每路输入路由至任意或全部的 4 路输出。必要时, 6 路输入中的任意一路都能先被转移至辅助矩阵, 在通过主矩阵被混音回输出之前辅助矩阵将输入路由至 4 路虚拟总线。虚拟总线允许输出被一起分组并通过相同的 DSP 设定和参数进行处理, 简化了系统的设置和控制过程。

分组主管理

DMP 64 在整个系统中提供了增益或静音合并控制的功能。增益或静音控制可以被选定并添加到一个组的主管理中, 然后通过单个主音量控制器或静音控制进行控制。每组主管理最多有 16 个成员, 并能创建最多 32 个分组主管理。

软限制可提供最佳的分组主管理调整范围

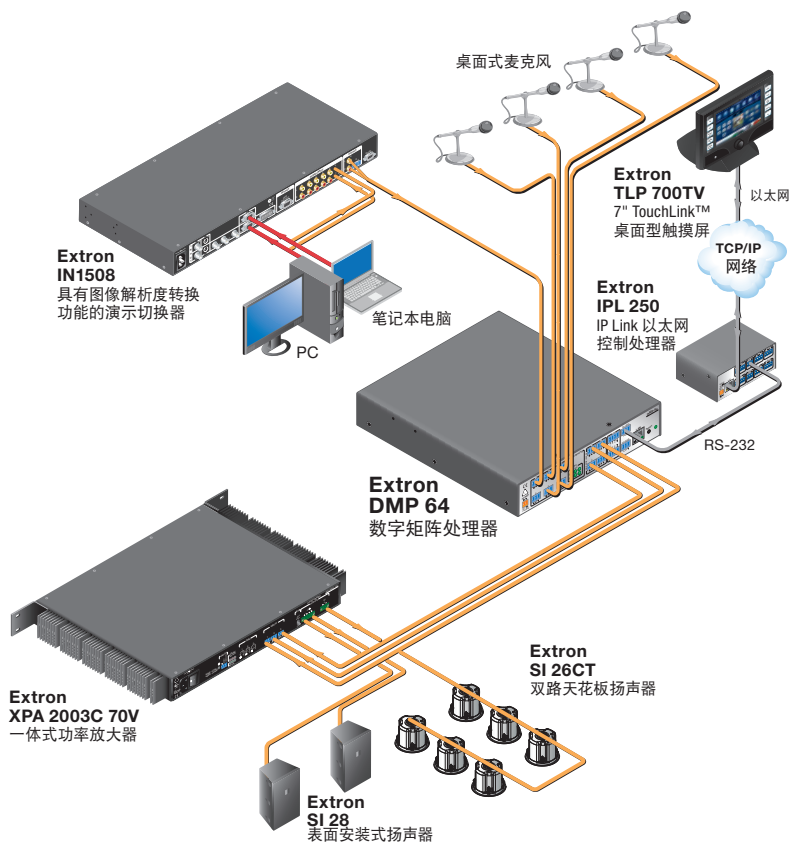
在使用外部音量控制时, 分组主管理音量范围可以通过软限制进行限制, 以保持最佳的最低和最高电平。这可以防止操作者在使用数字输入/输出或 RS-232 控制时过高或过低地调节电平。DSP 配置器软件可在分组控制屏幕上对软限制提供快速的拖放式调整。

信号源和输出信号存在指示及削波 LED 指示器

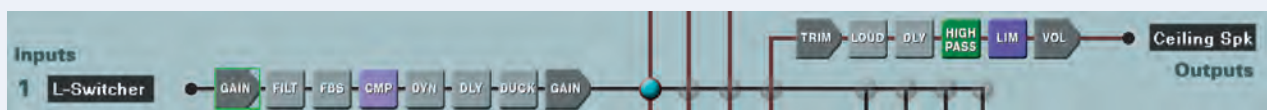
DMP 64 在前面板上为每路输入和输出提供了 LED 指示器, 用于对信号的存在进行实时地监控。另提供一个单独的 LED, 当检测到模拟信号削波时发出亮光警示。

灵活的控制选项

DMP 64 可通过运行在 PC 上的 DSP 配置器软件进行控制, PC 需要与 IP Link 以太网端口、RS-232 串行控制端口或前面板上的 USB 2.0 端口相连接。DMP 64 可以通过使用 Extron SIS™ (简单指令集) 和访问内部 Web 页面从第三方控制系统进行控制。DMP 64 可通过 2 个 RS-232 串行端口以及 IP Link 以太网端口为单个和分离式房间应用提供控制功能。



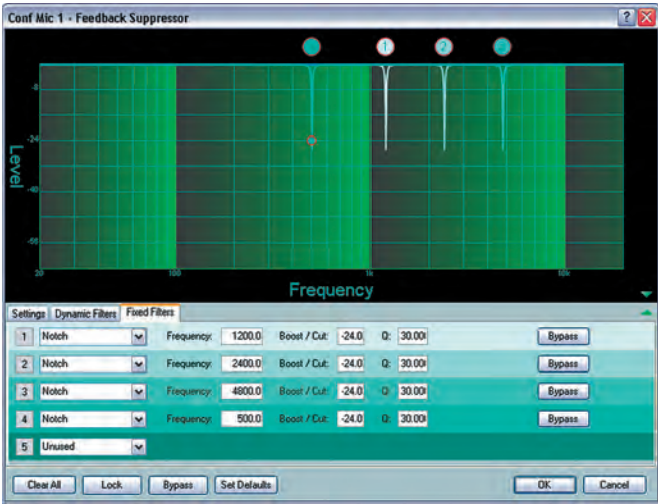
完全的系统可视化



直观的图形用户环境可让设计师或安装者快速、清楚地了解所有通道的整个音频信号流程, 从输入至输出端, 包括所有的音频 DSP 处理器和虚拟总线。所有这些都可在一个窗口中, 而无需滚动或弹出多个窗口或菜单。

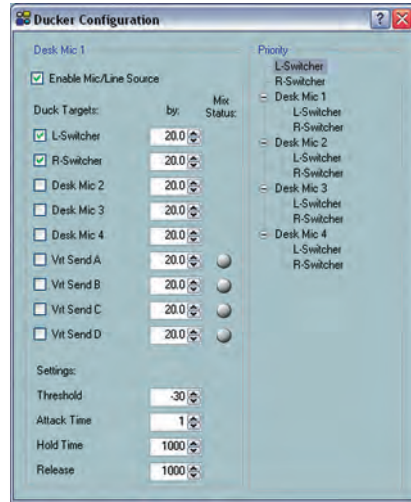
ProDSP™ 特性

FBS 反馈抑制



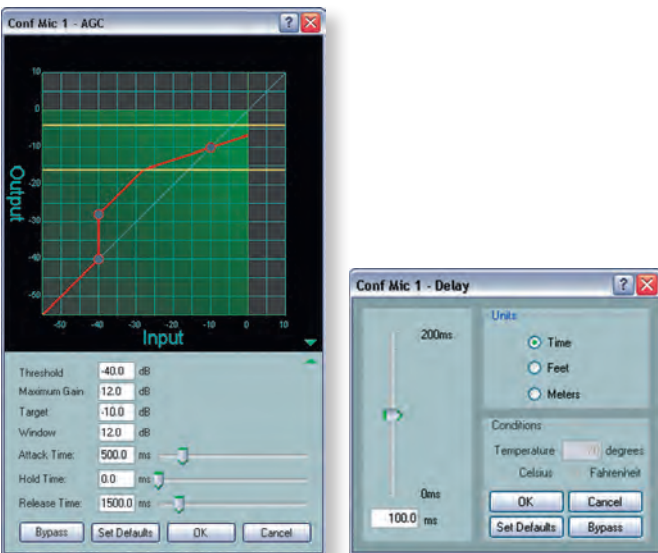
FBS — 反馈抑制模块是用来消除在扩声中，因麦克风和扬声器之间由于正反馈而产生的频率啸叫。DMP 64 的反馈抑制处理器使用了多达 20 个带可调整 Q 值的下陷滤波器。其中 15 个是动态工作滤波器，并且该处理器能利用这些滤波器实现自动侦测和抑制啸叫。另外 5 个是静态滤波器，可手动调整滤波幅度及工作点或从动态滤波器转移过来。

DUCK 闪避



闪避 (Ducking) 模块是只要优先输入端处于工作状态，就可通过自动降低其它输入的电平，来对特定输入提供优先响应。闪避的设置是在一个独特的全局设置页面上完成的，可用于所有的麦克风/线路输入。并备有广泛的闪避定制选项可供选择。

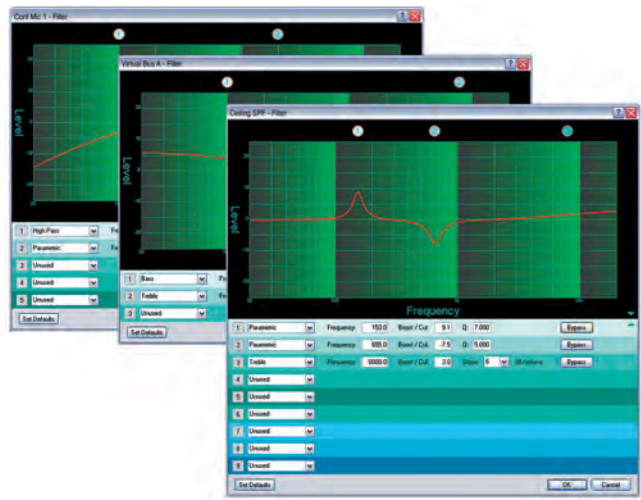
AGC 动态调整和延迟



DSP 配置器软件可对所有输入和输出的信号进行微调 and 动态调整。每路输入具备两个动态处理模块，每路虚拟总线输出有一个动态模块。这些模块可被选择和定制，提供自动增益控制、压缩、限制或噪声门设定。

延迟处理模块可用于每路输入和输出。每次延迟可调整高达 200 ms，并可在时间、英尺或米等计量单位上作选择。所提供的温度参数可用于距离的调整。

FILT 滤波

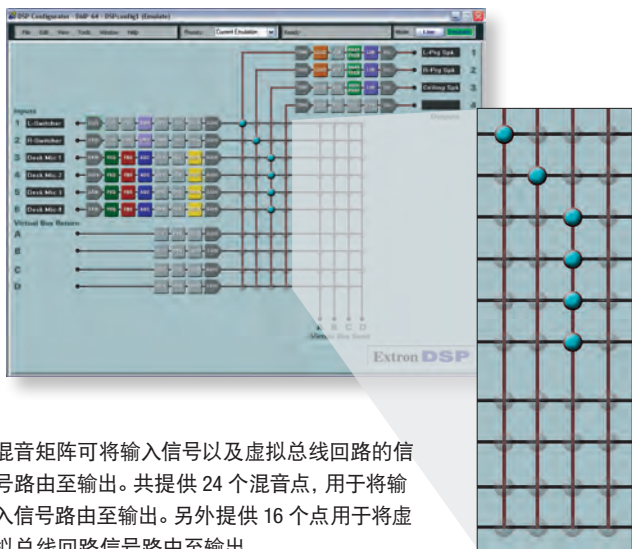


滤波器模块为每一路输入提供了 5 个可定制的滤波器，为每一路虚拟总线提供了 3 个，为 4 路输出中的每一路提供了 9 个。每个滤波器都可设置为参数均衡器、低通滤波、高通滤波或高低音均衡。标准参数包括工作频率、斜率、提升/衰减以及 Q 值，具体视特定滤波器而定。

ProDSP™ 特性

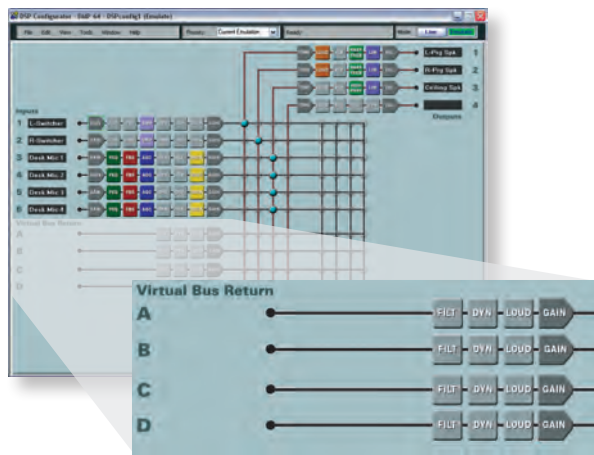
除了具有强大的数字音频处理控制能力，DSP 配置器软件还在主混音矩阵和辅助混音矩阵内提供了完全的控制功能，所以音频集成商能够将精确调整的、可定制的输入混音应用到输出上，并提供了虚拟总线的路由。虚拟总线路由允许集成商将各种信号路由至一个通用的总线上，这样滤波、动态调整和增益就能被统一应用到这些信号中。为每个单独的混音点提供了专用的混音和静音控制。DMP 64 也为整个系统中的每路输入、输出和虚拟总线信号通道提供了增益和静音控制。

混音矩阵



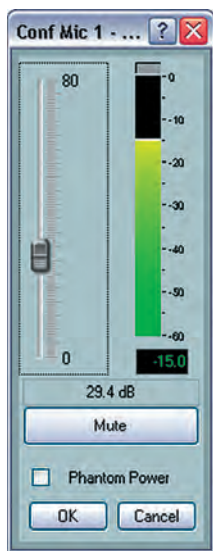
混音矩阵可将输入信号以及虚拟总线回路的信号路由至输出。共提供 24 个混音点，用于将输入信号路由至输出。另外提供 16 个点用于将虚拟总线回路信号路由至输出。

虚拟总线



4 个虚拟总线提供了额外的路由能力，并简化了分组处理。设计师可以根据输入类型或输出终端的处理需求灵活地将信号分组。每路输入都能被路由至任意或全部的虚拟总线。每组单元之间的相对电平可以在每个混音点单独地进行调节，而主增益可以在每个虚拟总线中进行控制。每个虚拟总线均提供滤波器、动态调整、响度和增益模块，便于总线中的所有信号都能作为一个整体被处理。

GAIN 输入增益



DMP 64 可对 6 路输入的每一路进行音频增益调整以及静音。输入信号的电平可以通过带峰值保持显示的实时测量表来进行监测。

VOL 输出音量



DMP 64 为 4 路音频输出的每一路提供输出音量调整以及静音，并可提供实时测量显示。电平表也可用来监测任一或所有输入和输出的信号电平。

技术参数

音频

增益	非平衡输出: 0 dB; 平衡输出: +6 dB
频率响应	20 Hz ~ 20 kHz, ± 0.1 dB
THD + 噪声	最大输出电平时 <0.01%, 1 kHz
S/N	最大输出时 >105 dB, 20 Hz ~ 20 kHz, 未加权
串扰	<-90 dB, 1 kHz, 满载
CMRR	>70 dB, 1 kHz

音频输入

数量/信号类型	6 路单声道, 麦克风/线路, 平衡/非平衡
连接器	6 个 3.5 mm 3 针螺丝锁定器
阻抗	>10k Ω , 非平衡/平衡
额定电平	当电平增益设定为 0 dB 时: +4 dBu; -60 dBu ~ +4 dBu 可调节
最高电平	当输入增益设定为 -3 dB 时: +24 dBu, 平衡
噪声电平	40 dB 增益时 <-120 dBV (1 μ Vrms)
音量范围	-18 dB ~ +80 dB, 麦克风/线路输入, 每路输入可调节
麦克风幻像电源	+48 VDC, 可开关
注: 0 dBu = 0.775 Vrms, 0 dBV = 1 Vrms, 0 dBV \approx 2 dBu	

音频处理

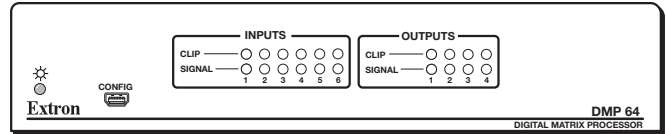
D/A 转换 24 位, 48 kHz 采样

音频输出

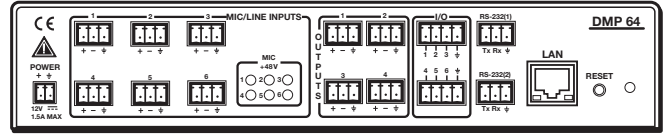
数量/信号类型	4 路单声道, 平衡/非平衡
连接器	4 个 3.5 mm 3 针螺丝锁定器
阻抗	50 Ω 非平衡, 100 Ω 平衡
增益误差	± 0.1 dB 通道至通道
最高电平 (Hi-Z)	>+21 dBu 平衡, >+15 dBu 非平衡

控制/遥控 - 音频处理器

串行主机控制端口	1 个双向 RS-232, 3.5 mm 3 针螺丝锁定器
波特率和协议	38400 波特; 8 个数据位, 1 个停止位, 无奇偶校验
串行控制插针配置	插针 1 = TX, 2 = RX, 3 = GND
USB 控制端口	1 个前面板微型 USB B 型插座
USB 标准	USB 2.0, 低速
以太网主机端口	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 默认网关 = 0.0.0.0 DHCP = 关闭
Web 服务器	最多 200 项同时会话 6.5 MB 非易失性用户存储器
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®, Telnet



DMP 64 - 前视图



DMP 64 - 后视图

一般规格

外置电源	100 VAC ~ 240 VAC, 50-60 Hz, 至 +12 VDC, 2 A, 已调制
电源输入要求	+12 VDC, 1.5 A
温度/湿度	存储: -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 24.1 cm 深 (1U 高、半机架宽) (深度不包括连接器)
产品重量	0.9 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 $\pm 10\%$	

型号	产品说明	产品编号
DMP 64	ProDSP 数字矩阵处理器	60-1054-01

欲查看完整的技术参数, 请访问 www.extron.cn
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

+800.7339.8763
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