

LPP440A是一款高端的4进4出的音箱处理器。其不仅仅保留了DPA440A的卓越音质，而且还提升了DSP处理的性能以及增加一套功能强大的FIR滤波器工具。LPP440A适用于各种场合，不管是现场演出、还是固定安装，该机器都能提供其所需的所有处理以及控制。该机器采用了24位的AD/DA转换器，有4个模拟输入、4个模拟输出和2个AES/EBU数字输入。该机器的模拟输出由性能强大的MARANI® DSP引擎所管理，能运行高达96kHz的进程。每个输入有13段参数滤波器，增益控制、噪声门功能、RMS压限、内置的粉红/白噪声发生器，以及可调的延时。每个输出有7段参数滤波器，其IIR分频器的斜率从6dB/Oct到48dB/Oct范围内可选。另外，每个输出通道都配有峰值限制、RMS压限和可调延时。除此以外，输出部分的分频有IIR和FIR可选：IIR分频部分仍保留一整套经典的高/低通滤波器（类型有巴特沃斯、林奎茨-

瑞利和贝塞尔可选）；FIR分频部分在每个输出通道上面都有512 taps的FIR滤波器，可设为高通、低通或者带通滤波器。在每个输入通道上，还配有多一个1024 taps的非对称性FIR，通过一个内置的Wizard工具计算因数，或者从第三方软件导入资源以生成FIR滤波器因数，来进行相位矫正。由于该相位矫正FIR是非对称性的——就是说，可以调整或者减少FIR延迟——因此，LPP440A即使是在现场演出的情况下，哪怕同时运行相位矫正FIR跟通过最终计算得出的FIR串级应用到分频，也是毫无问题的。LPP440A支持全矩阵混音模式，输入源可以路由或者混合到输入通道上，输入通道可以以任何配比路由或者混合到输出通道上，输出通道也可如此到4个实体输出接口上，并按照用户的喜好随时切换。给遥控控制的PC软件，通过USB/RS485/TCP-IP，可以同时连接高达32台机器，来设置所有参数和展示实时电平。



特性

突出性能和一流的DSP处理技术

每个输入通道都有13段均衡的滤波器

每个输出通道都有7段均衡的滤波器

每个输入和输出滤波器可选择为贝尔、雪弗、高/低通、带通滤波、陷波滤波器和全通滤波器

IIR分频滤波器：斜率在6dB/Oct到48dB/Oct范围内可选(类型：巴特沃斯，林奎茨-瑞利，贝塞尔，可选)

FIR分频滤波器：Taps范围在256到512之间可选，可衰减以及有时间窗类型可选

4个输入通道都有1024 Taps的非对称性FIR分频滤波器用于矫正相位（其中FIR因数由机器自己生成，或者是从第三方应用中导入）

滤波器频率：20Hz~20kHz

每个输入跟输出通道都配有一个RMS压限

输出通道还配有峰值限制

每个输入通道可调延迟时间高达480ms，每个输出通道可调延时高达340ms

计算机网络连接

可通过前板上USB直接与计算机连接通信

还可用RS485跟以太网端口连接计算机通过远程PC软件对机器进行设置、监测和控制

遥控控制的PC软件允许同时连接32台机器

应用场所

- 礼堂
- 会议中心
- 影院
- 音乐演唱会
- 演艺中心
- 监测控制室
- 庆典
- 体育场馆



音频

模拟输入	-----	4 x XLR 平衡式
模拟输出	-----	4 x XLR 平衡式
数字输入	-----	2 x AES/EBU; 输入灵敏度 0dBu
最小负载	-----	150 ohm
THD+N 失真	-----	0.001% at 1kHz 0dBu
S/N信噪比	-----	>110dB
底噪	-----	-90dBu
频响	-----	20Hz - 20kHz; -0.5dBu at 20Hz and 20kHz
AD & DA 转换	-----	24bit -96kHz

DSP 处理

DSP 处理	-----	2 x MARANI® DSP, 24x32位滤波处理, 54位累加寄存器, 96位精度中间数据运算结果
参数均衡器	-----	输入上带有13段均衡的滤波器 输出上带有7段均衡的滤波器
自动相位矫正FIR	-----	非对称性, 1024 Taps, 自动相位矫正FIR, 完美兼容第三方应用软件
滤波器类型	-----	所有均衡滤波器可设置为贝尔、雪弗、高/低通、带通、陷波滤波器和全通滤波器
滤波器增益	-----	范围为: -15dBu ~ +15dBu, 步进精度为: 0.5dBu
中心频率	-----	在20Hz~20kHz频带范围内以1Hz的步进精度可供调节
滤波器Q值/宽带	-----	贝尔滤波器的Q值范围为: 0.4~128, 步进为100 雪弗/高通/低通滤波器的Q值范围为: 0.1~5.1, 步进为100 带通/全通滤波器/陷波滤波器Q的值范围为: 4~104, 步进为100
输入&输出增益	-----	增益范围为: -18dB~+12dB, 步进精度为: 0.1dBu
IIR分频部分的高低通滤波	-----	巴特沃斯斜率为: 6/12/18/24/36/48dB per octave 贝塞尔斜率为: 12/24dB per octave 林奎茨-瑞利斜率为: 12/24/36/48dB per octave
FIR分频部分的高通/低通/带通滤波器	-----	类型: 高通/低通/带通滤波器可选 Taps范围: 256 ~ 512, 最低能衰减至 -120dB 时间窗类型: Rect / Sinc / Keiser / Hanning / Hamming / Blackman / Nuttal / Sine可选
噪声发生器	-----	白/粉红噪声发生器, 电平范围: -40dBu~0dBu
输入噪声门	-----	阈值范围: -80dBu~-50dBu, 或可选停用 启控时间: 1ms~1000ms; 释放时间: 10ms~1000ms
输入&输出RMS 限幅	-----	启控阈值范围: 20dBu~10dBu; 补给范围: -12dBu~+12dBu 可选择比范围: 2:1~32:1; 拐点: 0~100% 启控时间: 0.1ms~5000ms; 释放时间: 0.001s~10s
输出峰值压限	-----	阈值范围: 20dBu~-10dBu 启控时间: 0.1ms~900ms; 释放时间: 0.04s~6s
内置溢出进程动态余量	-----	12dB
路径	-----	全矩阵混合
延时	-----	每个输入可调延时高达480ms, 步进精度10.4us; 每个输出可调延时高达340ms, 步进精度20.8us

概要

预设参数	-----	用户预设: 16
前面板	-----	2 x 24 字符LCD显示器 输入7灯显示 [-15dBu 到 +15dBu; 削波; 限制] 输出7灯显示 [-15dBu 到 +15dBu; 削波; 限制] 蓝色 LED 灯 (编辑) 显示各通道所处状态 红色 LED 灯 (静音) 显示各通道所处状态 NAV/PM1, PM2, PM3是旋转编码器选择菜单的开关 ENTER, ESC, UTILITY 是按键式电位器进入/退出/应用开关 EDIT/MUTE 按键可单独控制编辑各通道 A型USB 连接器
后面板	-----	(2+2) x XLR 母座连接器 (4 x 模拟输入或者2 x AES/EBU) 4 x XLR 公座连接器 (输出) 1 x RJ45连接器, 用于RS485 (输入) 1 x RJ45连接器, 用于RS485 (输出) 1 x 接地/悬浮转换拨动开关 1 x 模拟/数字转换拨动开关 IEC C13 16A 电源插座; 船形电源开关
交流式电源	-----	适用电源: 90-240VAC (50/60Hz) - 40W
尺寸	-----	482x44x229mm 1U
净/毛重	-----	3.5 Kg / 4 Kg

技术参数如有变更恕不另行通知

意大利研发中国制造

LPP440A