

# 专业数字功放

MDA 系列 - MDA4-2000PS

# 专业数字功放

MDA 系列 - MDA4-2000PS

MDA4-2000PS

MDA4-2000PS是一个高度灵活和智能化的4通道D类数字功放，在4欧姆负载下，可达到4x2000W的高输出功率；同时输出通道可以桥接为2个通道，在8欧姆的负载下，每个通道的功率能高达4000W，该功放也可以直接驱动70V/100V持续电压，无需连接任何外置变压器。为更大的满足声乐系统安装的需求，该机器能提供一系列的强大功能：如高输出功率、高速冷却系统，性能强大的DSP处理技术和可通过USB、以太网端口等连接实现电脑软件远程控制配置。用户可以通过前面板上的触摸屏LCD来调整该功放的参数、选择音源、调用预设等，极大地提高了该功放的操作性。为了保障最大限度的安全性，MDA4-2000PS还配备了高效率的开关电源。4个输出通道使用了高性能D类功放模块以实现超低失真、高效率，同时该机器也配有全套电路保护。此外，该机器的削顶/压限功能让输出在削顶阈值上缓慢地减少增益，以保持

喇叭。MDA4-2000PS不仅仅是一台功放，还能作为一台功能齐全且强大的音箱处理器。除了24位AD/DA转换器以外，MDA4-2000PS还配有功能强大的MARANI® DSP，能够运行24位进程，频率高达96kHz。MDA4-2000PS还能够处理如噪声门、taps高达512的FIR滤波器或者斜率高达48dB/Oct的IIR高/低通分频滤波器、输入输出参数均衡、RMS压限、校准延迟还有全通滤波器等功能，以将有缘扬声器的性能达到最大化。第三方软件所生成的FIR系数可以.txt/.csv格式导入到PC软件中。另外，每通道的削波/压限功能能够让输出在达到削顶阈值的时候以缓慢的增益衰减来保护喇叭。MDA4-2000PS还配有一个12dB的动态余量处理。MDA4-2000PS能够通过PC软件远程控制如输入混合、DSP性能设置以及压限设置等功能。除了常规的模拟、数字音源输入以外，用户还可根据其需求选配DANTE，以保持最佳音质。



## 特性

### 突出的性能

高输出功率: 4 x 2000W@4欧; 2 x 4000W@8欧(BTL) 或70V/100V 直驱  
独立的开关模式电源，D类全宽带PWM调制器，实现最小失真  
24位高端转换器，96KHz的高采样频率，卓越的音质表现  
全套电路保护功能，包括过电流，过/欠电压，输出直流和高温保护  
支持DANTE音频信号传输（选配）  
用户可通过PC软件设置输入源优先级、和打开自动切换(Autoswitch)功能，以使用热备份功能

### 一流的DSP处理技术

每个输入通道有12段参量均衡；每个输出通道有4段参量均衡  
分频滤波器可根据用户需求，通过PC软件选择FIR或者是IIR滤波器：  
FIR：用户可选滤波器的类型以及taps范围（215~512），有带外衰减功能

支持外置FIR系数(.txt/.csv)导入，完美兼容第三方应用软件  
IIR: 分频滤波器斜率范围6 ~ 48 dB/Oct,种类包括巴特沃斯、贝塞尔和林奎茨-瑞利  
每个输出通道有一个精准的峰值压限，其中启控/释放时间以及阈值可调  
输入通道可调延迟高达500.998ms，输出通道可调延迟高达340.998ms  
每个输入通道都配有一个噪声门功能、内置粉红/白噪声发生器、软/硬拐点可调的RMS限制器

### 计算机网络连接&控制

可通过前面板上USB直接与计算机连接通信还可TCP/IP连接计算机，通过远程PC软件对机器进行设置、监测和控制  
前面板有可触摸控制的LCD显示屏窗口，可直接在上面编辑功放参数、进行音源选择、预设调用等操作  
最多可以支持32台机器，同时通过电脑软件控制  
可储存的用户预设高达50个

MDA4-2000PS



## 电源&扩音

通道数量	4
输出功率	最大功率：4 x 2000W @4欧; 2 x 4000W @8欧(BTL)；或者70V/100直驱
输出电路	D类功放模块
THD+N	1% @最大输出功率
信噪比动态范围	> 108 dB (A-计权, AES-17 filter)
频率响应	20 Hz - 20 kHz ± 0.5 dB (8Ω负载, 额定功率以下1 dB)
电源	独立的开关式电源，操作范围：90 - 245 VAC (50/60Hz);
保护	过温、短路/过载、失真压限、高频及短暂信号压限保护2
最大输入电平	+13 dB
最大输出电平	+6 dB

## 音频

模拟输入	4 x XLR 电平, +13dBu
频率响应 (DSP)	20 Hz - 20 KHz; -0.5dBu at 20 Hz and 20 kHz

## DSP处理

DSP 处理器	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
参量均衡	每个输入有12段参量均衡；每个输出有4段参量均衡。滤波器增益范围：+/-15 dB
滤波器类型	所有均衡滤波器均可设置为贝尔、高/低通雪弗、高/低通、带通、陷波和全通滤波器
自动相位校正FIR	非对称性，高达512taps，自动相位校正FIR，可完美兼容第三方应用软件
中心频率	在20 Hz up to 20 kHz频带范围内以1Hz的步进精度可供调节
滤波器Q值/带宽	贝尔滤波器的Q值范围为：0.4~128，步进为：100 雪弗/高、低通滤波器的Q值范围为：0.1~5.1，步进为：100 带通/陷波滤波器的Q值范围为：4~104，步进为：100
输入&输出增益	范围为：-12dB ~ +12dB, 步进精度为0.1dBu
IIR分频部分的高/低通滤波器	巴特沃斯斜率6/12/18/24/36/48 dB可选 贝塞尔斜率12/24 dB可选；林奎茨-瑞利斜率12/24/36/48 dB可选
FIR分频部分的高/低/带通滤波器	类型：高通/低通/带通滤波器可选 Taps范围：256 ~ 512 时间窗类型：Rect/Sinc/Keiser/Hanning/Hamming/Blackman/Nuttal/Sine
噪声发生器	类型：白色/粉红色噪声可选；电平范围为：-40dBu ~ 0dBu
输入RMS限幅	启控阈值范围：-16dBu ~ +14dBu 启控时间：5ms~200ms；释放时间：0.1s~3s 可选择比范围：2：1~32：1；0%~100%的软硬拐点可选
输出峰值压限	阈值范围：-16dBu ~ +14dBu 启控时间：1ms~900ms；释放时间：0.1s~5s
内置溢出进程动态余量	12dB
延时	每个输入通道的可调延时高达500.998ms，每个输出通道的可调延时为340.998ms
底噪	-86 dBu

## 概要

尺寸	482x314.5x88(mm)
净/毛重	14.5 Kg / 16Kg