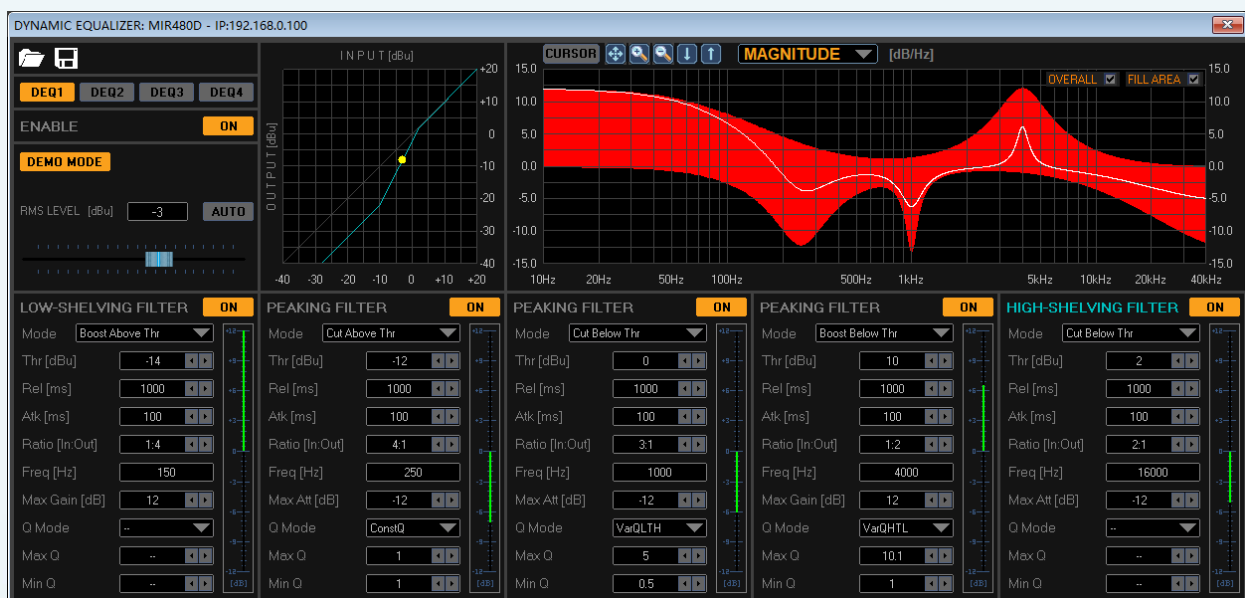




MARANI独家全新开发设计了Dynamic EQ (DEQ, 中文: 动态均衡器), 并将其应用于玛雅D系列。

Dynamic EQ是一种顶级且异常强大的功能, 可以为我们的音频系统提供动态管理, 每个输入都带有5段动态均衡(高/低雪弗和3段峰值滤波器), 支持4种工作模式(阈值上下提升/衰减)。每个段都覆盖全频段20-20kHz范围, 峰值滤波器还提供了3种Q值模式 (ConstQ\VarQLTH\VarQHTL) 可以自由设计动态均衡活动修正(跟随预设Q值逐步提升/衰减、小Q值向大Q值逐步提升/衰减、大Q值向小Q值逐步提升/衰减), 对音频信号进行实时检测, 阈值触发/释放对频段进行动态的提升/衰减。提供独立的预设保存/调用, 快速复制设计和防止丢失, Demo模式模拟信号活动优先观察均衡器的设计。

例如: 人耳听觉是具有特征性的, 设计Dynamic EQ使系统适合人耳等响曲线, 开启Dynamic EQ即对系统进行动态优化, 使得系统无论处于大/小音量都可以提供最优的听感。



特色功能

1. 整机运行在96kHz采样率下, 频率响应在20-40kHz保持平坦, 本底噪声低至卓越的-94dBu, 同时最大输入电平达到了+20dBu。
2. 每个输入均配备了由MARANI®独家设计开发的Dynamic EQ (DEQ、动态均衡)可以对系统进行动态补偿/衰减管理, 每个DEQ提供了5段滤波器, 其中包括: 3个峰值滤波器和低/高雪弗滤波器
3. 全矩阵混音, 可将任何的输入通道发送到输出通道, 甚至可以将几个不相邻输出通道叠加混音至物理输出。
4. 每个输入输出通道都配有RMS压缩器, 可以在输入通道控制信号动态, 或是用于塑造声音力度。输出通道提供了全新设计极低失真峰值压限器可以防止突发大动态信号损坏扬声器单元, 有效保障系统的安全。
5. 每路配备了最高1024Taps的FIR滤波器。
6. 新增MIR线性相位分频滤波器: MIR线性相位分频滤波器是全新分频滤波器, 它有着经典滤波器(LR24/48)的形状, 而不产生任何相位扭曲失真, 使相位曲线保持平直。
7. 整机标配网口, 可以通过网线直接与PC连接, 默认的DHCP自动获取IP地址, 一键完成全部连接。
8. 全新编组设置, 可以同时控制32台处理器, 可以统一控制增益, 静音, PEQ和极性, 增加多机调试便利度。
9. 输入通道配置了动态响度提升器, 可以有效提升听感。

技术参数

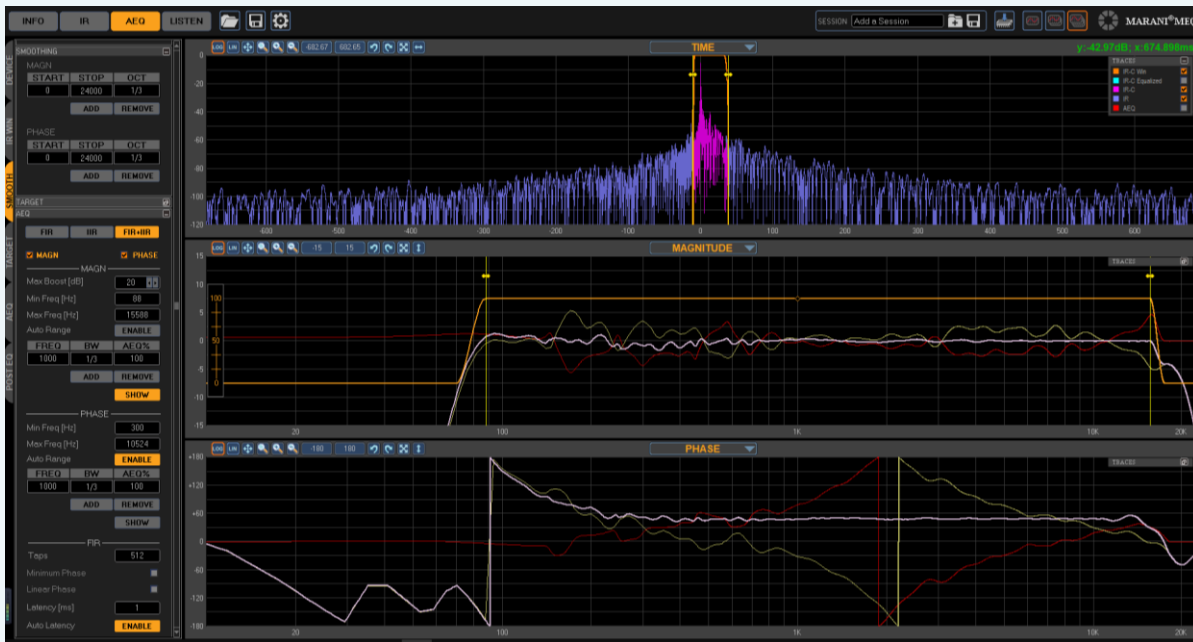
输入/输出	4x4 / 4x8
采样频率	96kHz
输入阻抗	20KΩ
输出阻抗	100Ω
A/D 动态范围	118dB
D/A动态范围	118dB
最大输入电平	+20dBu
最大输出电平	+18dBu
总谐波失真	≤0.003%(+4dBu 1kHz)
频率响应	20Hz~40kHz ±0.3dB
串扰	≤-95dB
信噪比	≥113dB (A计权)
本底噪音	≤-94dBu (A计权)
共模抑制比	60dB
联机方式	TCP/IP、USB、RS485
预设数量	32
尺寸	482x44x207mm 1RU
净/毛重	3.0 Kg / 3.5 Kg



Marani®AEQ (Auto EQ, 中文: 自动均衡) 由Marani独家设计开发的全新自动运算调整参数进行设计滤波器参数的功能。

Auto EQ自动均衡算法, 一键测量系统脉冲响应, 可选自动运算修正幅度和相位曲线, 或根据需求手动设计目标曲线, 通过MARANI独家算法运算处理, 生成FIR系数/PEQ参数 (IIR) 插入设备。

修正幅度频响的同时彻底解决相位问题, 快速完成系统调试, 使系统调试工作事半功倍。



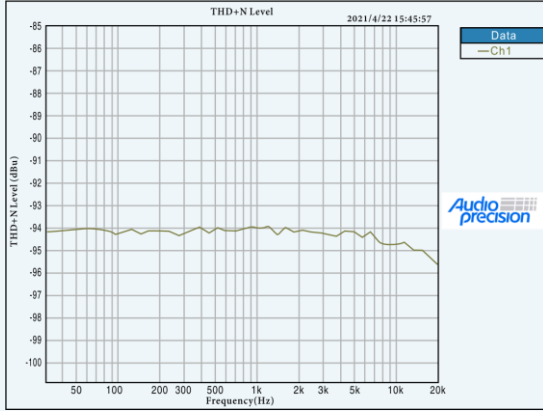
DSP处理

噪声发生器	白噪声/粉红噪声 电平范围: -30dBu ~ +10dBu
输入&输出增益	-18 dB ~ +12 dB, 步进 0.1dB
噪声门	阈值范围: -80dBu ~ -45dBu 启控时间: 1ms ~ 1000ms; 释放时间: 1ms ~ 1000ms
动态响度提升器	增益范围: 0dB - 10dB 启控速度: 快/中/慢
参量均衡器	输入通道最多31段可选类型的PEQ (可换模式) 输出通道最多8段可选类型的PEQ (可换模式)
可选类型	贝尔滤波器, 1阶/2阶高通雪弗滤波器, 可变Q高通雪弗滤波器, 1阶/2阶低通雪弗滤波器, 可变Q低通雪弗滤波器, 1阶/2阶高通滤波器, 可变Q高通滤波器, 陷波滤波器, 1阶全通滤波器, 2阶可变Q值的全通滤波器
中心频率	在20Hz ~ 20kHz频带范围内以1Hz的步进精度可供调节
Q值/带宽	贝尔滤波器的Q值范围为: 0.4 ~ 128, 步进为0.01 雪弗/高通/低通滤波器的Q值范围为: 0.1 ~ 5.1, 步进为0.01 带通/陷波滤波器Q的值范围为: 4 ~ 104, 步进为1
均衡器增益范围	-15dB ~ +15dB
FIR滤波器	每个输入通道和输出通道都可以导入48kHz采样率512抽头数的FIR滤波器

IIR分频滤波器	巴特沃斯斜率为: 6/12/18/24/36/48dB 每倍频程 贝塞尔斜率为: 12/24dB每倍频程 林奎茨-瑞利斜率为: 12/24/36/48dB每倍频程 NXF号角形滤波器斜率为 40/45/50/50/55/60/65/70/75dB每倍频程
MIR分频滤波器	林奎茨-瑞利: 24/48dB 每倍频程; NXF: -40dB每倍频程
FIR分频滤波器	滤波器类型: 高通/低通/带通/外部导入 Taps范围: 256 ~ 512, 斜率范围: 21 ~ 120dB每倍频程 时间窗类型: Rect / Sinc / Keiser / Hanning / Hamming / Blackman / Blackman-Harris / Blackman-Nuttal / Nuttal/Keiser -Bessel/Sine
RMS压缩器	启动阈值范围: -10dBu ~ +20dBu; 压缩比范围: 2 ~ 32 : 1; 软硬拐点: 0 ~ 100%; 启动时间: 0.1ms ~ 1000ms; 释放时间: 10ms ~ 15000ms 增益补偿: 最大12dB
峰值限幅器	阈值范围: -10dBu ~ +20dBu 启动时间: 1ms ~ 1000ms; 释放时间: 10ms ~ 3000ms
硬限幅器	阈值范围: -10dBu ~ +18dBu
延时	每个输入通道+输出通道可调延迟时间为452ms, 步进精度0.0104ms(10.4us)
Auto EQ(自动均衡)配备	

特色功能

1. 玛雅系列全新的电路设计，全系列拥有极低的本底噪音，E系列低至-91dBu，而A、D系列更低至卓越的-94dBu，已到业内顶级处理器的效果，不惧高放大倍数的功放，安静环境下音箱产生更低噪音，提供更理想的扩音环境。



2. 同时最大输入高达+20dBu，可以接受来着任何模拟调音台/DJ混音台/数字调音台/专业播放机等各类输出大动态信号而不失真。



3. 全矩阵混音，可以将任何输入通道发送到输出通道，甚至可以将几个不相邻的输出通道叠加混音至物理输出，可以创造任何形状类型的滤波器，打破了传统处理器固有模式，为专业用户提供更多发挥空间。

4. 关于联机，全系列采用TCP/IP局域网方式联机，规避了USB/RS485联机由于Windows系列和硬件多样化，需要安装各类驱动和连接问题。可通过网线直接与PC连接，默认DHCP自动获取IP地址，打开软件自动找到设备并提示联机。当需要多台联机时，可通过独立交换机以星型拓扑架构联机控制，或接入无线路由器实现无线连接，最高可高达32台设备。



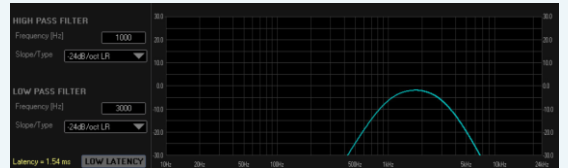
5. 全系列支持在线升级，可以前往Marani官网下载最新固件升级设备，无需返厂享受最新功能。

6. EQ预设/通道预设，多样化的预设保存/调用，造就更好的灵活性，可以为不同设备/不同通道之间提供灵活的预设调用。

7. 每个输入输出都配备RMS压缩器，可以在输入通道控制信号动态，或用于塑造声音力度；输出端可以根据扬声器单元的RMS功率值做RMS热功率保护；A、D系列更配备了全新设计的“零延时”极低失真硬限幅器可以防止突发大动态信号损坏扬声器单元，正确使用多重压缩器可以使扬声器发出富含动态的声音而不失安全保护，有效保障系统的稳定性。

8. 新增MIR线性相位滤波器：

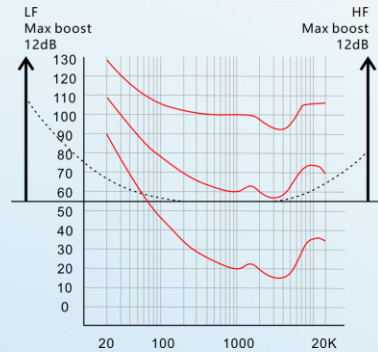
MIR (Marani Impulse Response中文：马朗尼线性相位滤波器) 是全新的线性分频滤波器，它有着经典滤波器(LR24/48/NXF40)的形状，而不产生任何相位扭曲失真，分频后相位曲线保持平直，使分频点位置相位更好接合，频率响应更平坦。并且系统实时显示计算时滞，简单易用；更有低延时模式，最多可以减少30%的时滞，适合返送音箱等各类时间敏感型应用。



9. 配备了可以导入的FIR滤波器，可以矫正单元频率响应的同时减少相位扭曲和修正相位。同时D系列可以使用MARANI®独家设计开发的AUTO EQ算法快速测量并修正频率响应及相位。



10. 内置动态响度提升器，根据信号幅度大小，自适应提升超低和低频频段，使系统整体频率响应更接近人耳等响曲线，对中小系统整体听感提升立竿见影。



11. 全新编组设置，可以同时控制多达32台设备，可以统一控制增益、静音、PEQ等，增加大系统多机调试便利。



12. 全新备份/恢复，快速对整机的数据进行备份/还原，可以更快地进行设备克隆，同时更好的保存数据参数，防止丢失。