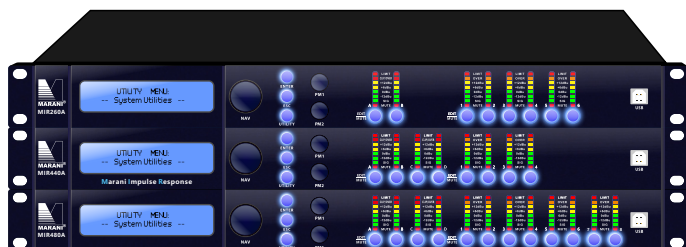




MIR-A系列

数字音箱处理器



快速使用手册

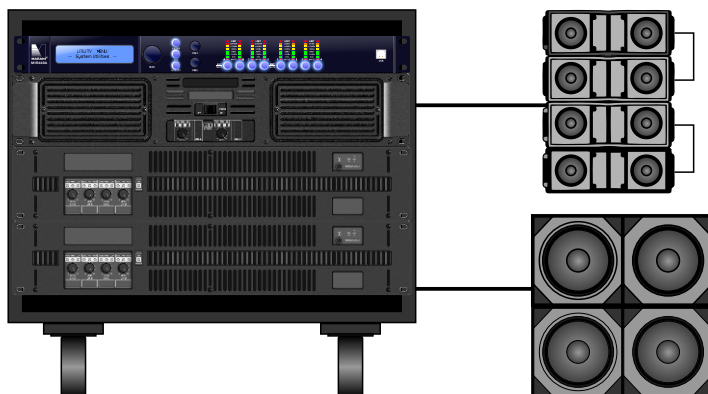
简介

MIR A 系列处理器是Marani全新设计的数字音频处理器，其拥有极低的本底噪声，高动态范围以及强大的内部DSP使其覆盖了绝大部分使用场景。无论是在会议室，小剧场，流动演出，乃至大型巡演，您都可以使用A系列处理器。先进的电路设计和独创的DSP算法是纯净高质量的声音的核心。

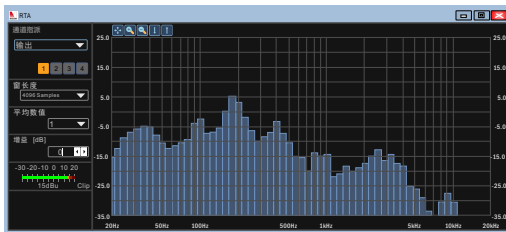
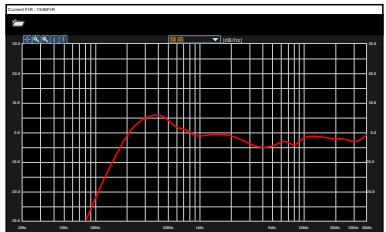
MIR-A系列有3款不同型号，分别是MIR260A/MIR440A/MIR480A，意味着它们分别拥有2进6出/4进4出/4进8出3种不同的通道配置。在信号处理部分，它们都采用强大的MARANI DSP，DSP和AD/DA都运行在96KHz采样率下，齐全的处理功能提供完整的扬声器分频解决方案。



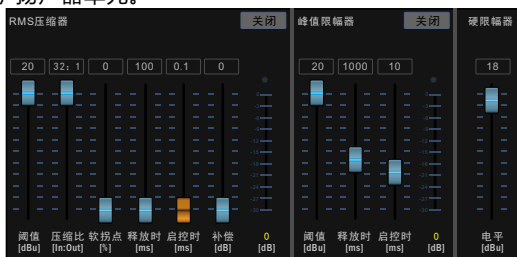
- 从输入的增益/延时/噪声门/EQ/压缩/FIR到输出的增益/延时/极性/分频/FIR/EQ/压缩/压限，参量均衡器（PEQ）有多达13种滤波器类型可以选择，输出的分频滤波器有经典的林奎茨-瑞利/贝塞尔/巴特沃斯，更有号角型滤波器和斜率高达120dB每倍频程的FIR滤波器可选，新增的MIR线性相位分频滤波器可以使分频点相位更容易接合，并且产生更低的延时，我们提供的一切都是为了获得更好的声音。



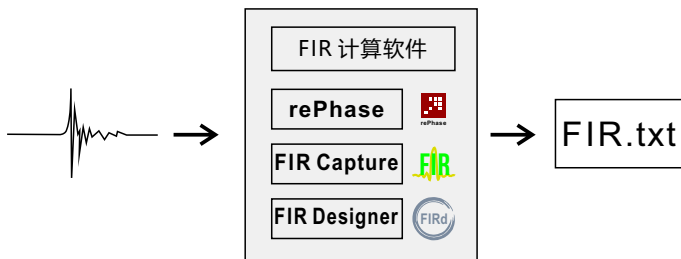
- 新增DSP插件，提供额外的高阶FIR滤波器和反馈抑制器等实用插件，包含96kHz的FIR滤波器/动态EQ/高阶信号发生器/RTA实时频谱分析仪等。



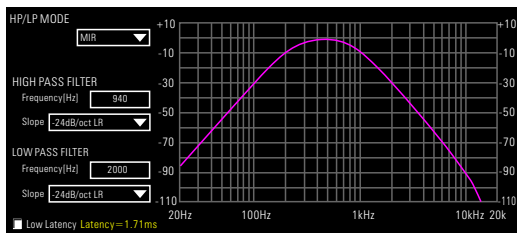
- 全新设计的硬压限器（Hard Limiter）允许在任何阈值下对超过阈值的信号进行恒定速率的限制，更好的保护扬声器单元。



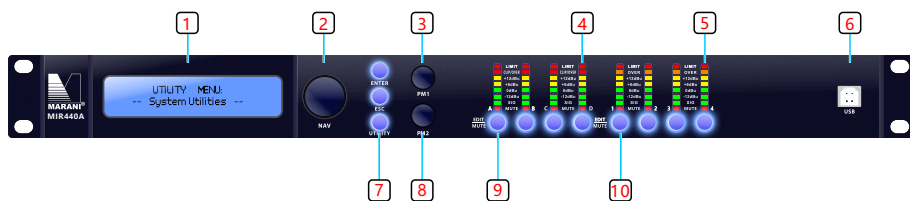
- 每个输入输出都提供一个512抽头的FIR滤波器，可以使用第三方软件定制生成您需要的FIR卷积，用于扬声器预设可以改善相位响应并根据需求控制指向性。



- 新增MIR线性相位分频滤波器拥有传统IIR滤波器的滤波形状（4阶林奎茨-瑞利LR24），但不产生任何相位偏移，产生的延时约为FIR滤波器的50%。



5.处理器概览



1. 2*20显示屏
2. 导航旋钮，负责主要的功能切换，菜单上下
3. PM1旋钮，负责一些功能的开启/关闭，一些数值的粗调节
4. 输入信号电平表：显示推子前信号，哑音不影响电平显示。Mute灯亮起表示当前通道哑音，SIG灯亮起表示输入信号到达-40dBu；-12dBu、0dBu、+6 dBu、+12 dBu代表信号实际到达的RMS值，Clip/Over灯点亮代表信号在A/D模数转换前已经失真，Limit灯会在输入通道压缩器启动时点亮
5. 输出信号电平表：显示推子后信号，哑音后电平表不显示任何数值。Mute灯亮起表示当前通道哑音，SIG灯亮起表示输入信号到达-40dBu；-12dBu、0dBu、+6 dBu、+12 dBu代表信号实际到达的RMS值，Over灯点亮代表信号到达Hard limiter启动阈值，Limit灯会在输出通道RMS压缩器和峰值限幅器启动时点亮。
6. USB B型接口，用于连接电脑通信。
7. UTILITY键，按下可打开主菜单；ENTER键，按下确认；ESC键，按下返回。
8. PM2旋钮，负责一些功能的开启/关闭，一些数值的精细调节。
9. 输入通道选择键：短按此键，可以编辑当前输入通道的处理，包括通道名称，增益/极性/延时/参量均衡/压缩器等参数。长按三秒可哑音当前通道。
10. 输出通道选择键：短按此键，可以编辑当前输入通道的处理；包括输入通道矩阵路由，高低通滤波器频率，斜率，滤波器类型；也包括增益/极性/延时/参量均衡/RMS压限器/峰值限幅器/硬限幅器等参数。长按三秒可哑音当前通道。

后面板

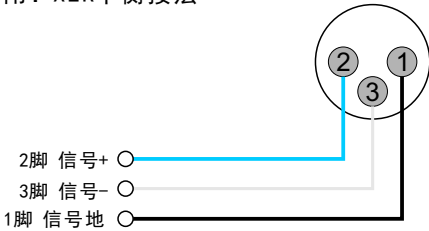


1. 交流电源输入，标准C13接口，请确保电源接地脚接地良好，否则可能发生触电事故。
2. 电源开关。
3. 局域网控制接口，支持TCP/UDP协议，IP地址默认为DHCP自动获取。
4. Rs485协议接口，提供1进1出双接口，可以用于连接软件，也可用于中控协议传输其中接线定义为 图

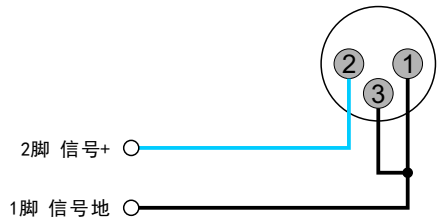


5. 模拟信号输出接口，处理器音频信号输出，最大输出电平+18dBu，最小负载100Ω
6. 模拟信号输入接口，处理器音频信号输入，最大输入电平+20dBu，输入阻抗20KΩ

附：XLR平衡接法



XLR非平衡接法



如何快速连接软件

MIR-A系列提供3种控制接口，分别是USB/RS485/ETHERNET，三种方式的连接切换无需设置。

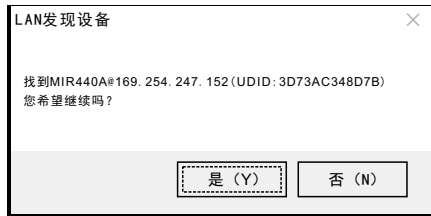
1. 当使用USB接口时，直接连接使用B型线缆连接PC的USB口，在软件上添加USB，选中对应的机型即可



2. 使用网络接口联机时，使用5类/6类网线将处理器的ETHERNET口和PC的网络适配器接口连接，在Windows网络设置内将对应的网络适配器中IPV4地址选项调整至DHCP自动获取，然后打开软件即可自动发现当前处理器。

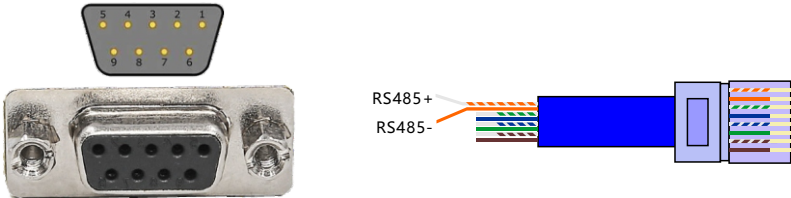


弹出图



3. 使用RS485往往需要转接线

- ① 传统的PC会提供DB9型串口，需要使用DB9转RJ45转换线来适配
通常2脚和3脚为RS485协议的高电平和低电平信号，5脚为接地。



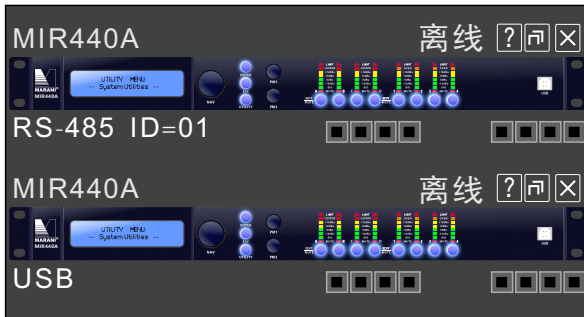
- ② 通常现在的家用机型都不提供串口，所以需要usb转串口转换器，马朗尼提供USB转RJ45型串口转换器 (USB-485-RJ)





③ Usb转XLR型转换器的接口转换图如下

硬件连接成功后，使用网络方式会自动弹出界面提示，RS485或USB需要手动添加对应设备，再选择读取或写入



软件主界面

The screenshot displays the software interface for the MIR440A-1 device. The interface is organized into several sections:

- Top Bar:** Shows the device model "MIR440A-1-P:169,254,241:152-P1:FACTORY PRESET" and various utility icons like "输入保存" (Input Save), "调用存储" (Call Storage), "复位" (Reset), "复制" (Copy), "设置" (Settings), "插件" (Plugins), "固件升级" (Firmware Upgrade), "登入" (Login), "界面" (Interface), "面板" (Panel), "识别" (Recognition), and "源别" (Source Type).
- Channel Configuration (Channels A-D):** A central area with four rows of controls for CH-A, CH-B, CH-C, and CH-D. Each row includes buttons for "噪声门" (Noise Gate), "增益" (Gain), "延时" (Delay), "极性" (Polarity), "DLF" (Dynamic Limiter Filter), "EQ", "压缩" (Compression), "高低通" (High/Low Pass), "PEQ" (Parametric EQ), "延时" (Delay), "极性" (Polarity), "压缩" (Compression), "增益" (Gain), "限幅" (Limiting), "硬限幅" (Hard Limiting), and "M" (Master).
- Input Matrix (输入矩阵 [dB]):** Located on the left, it shows a grid of gain controls for each channel (CH-A to CH-D) across four input sources (1, 2, 3, 4). Some gain knobs are highlighted with green checkmarks.
- Output Matrix (输出矩阵 [dB]):** Located on the right, it shows a grid of gain controls for each channel (CH-A to CH-D) across four output destinations (输出1 to 输出4). Some gain knobs are highlighted with green checkmarks.
- Bottom Bar:** Contains routing and level controls, including "路由" (Routing), "电平" (Level), "输入" (Input), and "输出" (Output) buttons, along with a "版本" (Version) indicator.

Numbered callouts (1-6) point to the following elements:

- 1: Top bar area containing device information and utility icons.
- 2: Settings gear icon.
- 3: Plugin icon.
- 4: Login icon.
- 5: Source selection icon.
- 6: Source selection icon.

在线

输入联动

A B C D

输出联动

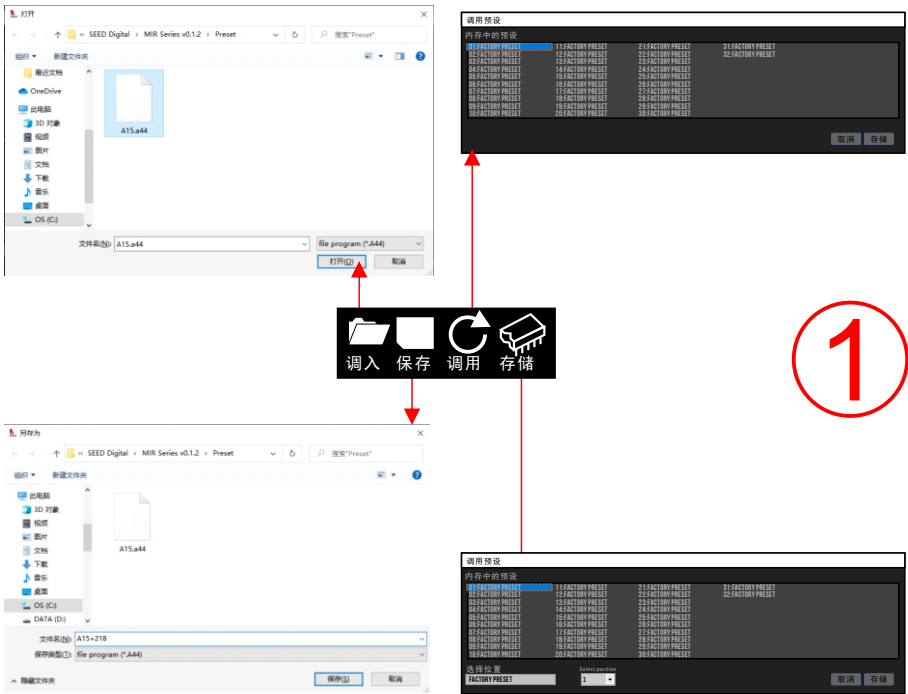
1 2 3 4

输出延迟

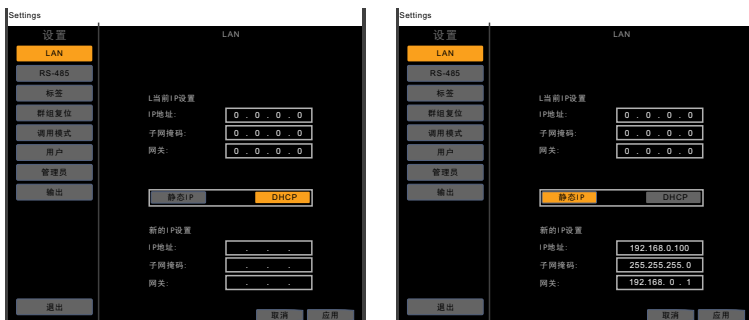
0 0 0 0
1 2 3 4

MARANNI® iFIR

1,使用保存可以将当前预设保存至PC，使用导入则可以将已经保存在PC的预设导入到处理器。使用调用可以调取处理器中储存的预设，点击储存可以将预设储存在处理器的预设库中。

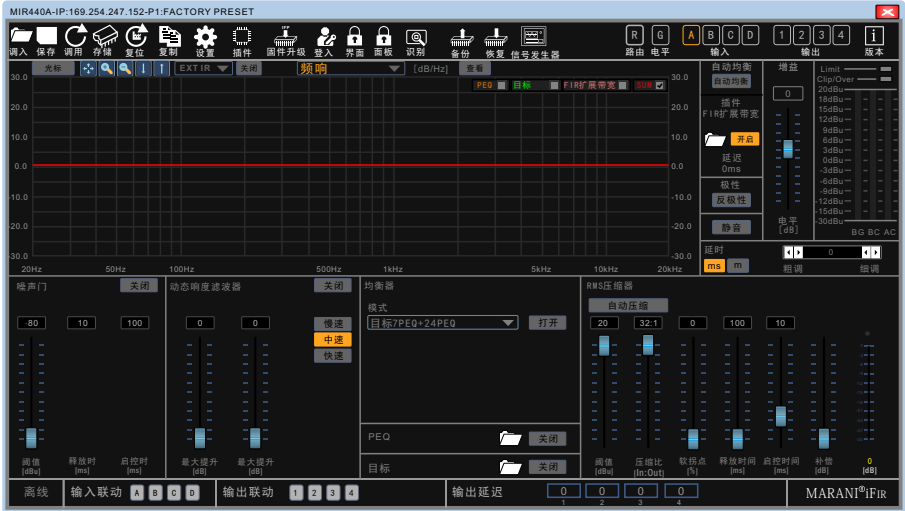


2, 在设置中，可以将网络连接的模式调整为固定IP地址，默认的选项是DHCP自动获取，在使用多台处理器或复杂网络状况中，建议使用固定IP地址。

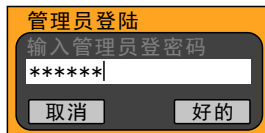


3, 输入处理部分, 包含增益, 延时, 极性, 噪声门, 最大31段参量均衡, 或使用FIR滤波器与24段PEQ, 动态处理器部分包括了压缩器和动态响应提升器, 默认输入部分是全部开放不锁定的。

3



5, 管理员拥有本机的最高权限, 管理员账号登录后, 可以锁定输出的部分或全部处理模块, 锁定的部分可以选择隐藏或不隐藏, 隐藏后输出部分完全不可见。



4



4.整体的预设保存与恢复，适合机器迁移或者OEM客户多机写入数据。



5

6.输出部分，包含增益，极性，延时，IIR高低通滤波器，可切换为MIR线性相位滤波器，也可以使用FIR滤波器。包含8段PEQ，RMS压缩器，峰值限幅器，硬限幅器三种动态处理模块。

6

