

MUSILAND MU2 PLUS HP-AMP

TYPE-C 高清 DSD 解码耳放线

TYPE-C 转 3.5mm 耳机转接线

使用说明书及合格证



MU2 PLUS HP-AMP 是针对手机、平板、笔记本电脑等支持 UAC 音频设备的智能主机，设计的高保真数字耳机放大器，具备完整的 USB2.0 高速音频控制器、高精度音频时钟发生和管理器、130dB 动态率的高级 DAC、大功率耳机放大器。智能主机使用 TYPE-C 接口，通过 USB 输入数字音频信号到 **MU2 PLUS HP-AMP**，内部进行独立的解码和放大，然后通过 3.5mm 3 段通用耳机插座输出，来驱动耳机。

MU2 PLUS HP-AMP 不具备任何模拟输入接口，通过本产品输出的声音，都是 **MU2 PLUS HP-AMP** 独立解码、放大而来；**MU2 PLUS HP-AMP** 并不会、也不能对手机自身的模拟音频信号进行任何形式的转发和输出。如果主机搭配不同播放软件，在 **MU2 PLUS HP-AMP** 上听到不同音质的声音，则是由于播放软件的差异导致发送到 **MU2 PLUS HP-AMP** 的数字音频信号的不同而导致的差异。

MU2 PLUS HP-AMP 使用了先进的集成电路和制程工艺，具备超高的集成度，在微小的空间，实现了完整的高清数字耳机放大器，并支持高达 32Bit/384kHz 的高清音频规格和 DSD 硬件解码。

为了适应大多数智能主机设备，**MU2 PLUS HP-AMP** 设计了硬件音量按键和音量保存功能。同时，**MU2 PLUS HP-AMP** 具有 4 种放大增益调节，以便在搭配不同阻抗和灵敏度的耳塞/耳机时，有效降低数字音量带来的音质损失。

SuperCLK100 用于 44.1 和 48 倍数的高精度双频时钟产生，并将随机相位噪声抖动降低到 2ps 以下，搭配 SuperDSP230，可在全规格音频播放时，都具备稳重、宽松、顺滑、耐听、细腻、并富有音乐味的声音。

一、产品亮点和规格参数：

- USB2.0 高速接口，标准 UAC2.0 音频设备
- SuperCLK100，产生 44.1/48 倍数精准双音频时钟
- 耳机输出功率 2 x 90mW/32 欧姆
- 耳机输出瞬态电流可达 300mA
- 支持 DSD64 和 DSD128 硬件解码播放
- 4 级模拟输出增益调节：0.5V、1V、1.4V、1.7V RMS
- 3 种数字滤波器：低延时、相位修正、非超采样
- 支持 16、24、32Bit，44.1、48、88.2、96、176.4、192、352.8、384kHz 全采样率的 PCM 播放
- 乐之邦超过 15 年的调音经验，提供稳重、宽松、顺滑、耐听、细腻、并富有音乐味的声音
- MUSILAND Audio Labs 定制版 CS43130M，总谐波失真低于-120dB(0.0001%)，立体声分离度全频段大于 110dB
- 先进工艺、高集成度的 SuperDSP230 音频控制器
- 高达 130dB 的动态率 (DNR) 和信噪比 (SNR)
- 可驱动 600 欧姆耳机
- 智能阻抗适配，支持 1.7V RMS 线路输出
- 超级同步技术，同步播放，无损害音质的 SRC
- 所有规格的音频播放，功耗均低于 100mA
- 附带转接头，可以直接在电脑上使用

二、按键和指示灯

MU2 PLUS HP-AMP 有 3 个按键，+、-、M 和 1 个红色指示灯。+ 键：短按音量增大；- 键：短按音量减小。

+ 键和- 键一起短按：数字滤波器将在“低延时、相位修正、非超采样”这三种模式之间顺序切换。+ 键和- 键一起长按：恢复滤波器模式为默认的低延时模式。滤波器模式切换只在 PCM 模式有效，DSD 模式无效。

M 键：功能按键，短按切换 PCM 和 DSD 模式，同时进行音量和放大增益参数保存；长按切换放大增益，每长按 1 次，模拟输出的放大增益将在“0.5V、1V、1.4V、1.7V RMS”这 4 个级别之间顺序切换。

指示灯：长亮表示当前处于 PCM 模式，闪烁表示当前处于 DSD 模式。

重要提示：为了降低整机功耗，**MU2 PLUS HP-AMP** 并没有对播放的数据进行实时 PCM 或者 DSD 的判断，所

以，必须手动设置正确的播放模式，如果播放的文件是 PCM 则设置为 PCM 模式；如果播放的文件是 DSD 则设置为 DSD 模式。设置错误不会造成 **MU2 PLUS HP-AMP** 的损坏，但可能会无声或者有噪声产生。在进行 PCM 和 DSD 模式的切换时，整个 **MU2 PLUS HP-AMP** 内部的软件会重新加载和运行，此过程中与主机的连接会有短暂的中断。

数据保存：只有在按下 M 键后进行，所以，建议短按 M 键进行数据保存后，再把 **MU2 PLUS HP-AMP** 和主机断开。**MU2 PLUS HP-AMP** 每次开机默认均是 PCM 模式，工作模式并不会保存。

三、在手机上使用

将 **MU2 PLUS HP-AMP** 连接到手机（IPHONE 需要官方相机套件进行转接），绝大多数手机将自动识别成 USB 音频设备，并自动切换手机的音频输出到本产品上。有少数手机需要在系统设置中手动打开 USB OTG 功能。有部分手机，则需要专门的音频播放软件，才能使用 USB 音频设备播放，例如：USB AUDIO PLAYER PRO 等。DSD 硬件解码播放，同样需要类似上述的播放软件，并设置为 DOP（DSD Over PCM）播放。

由于不同的手机，所集成的 UAC2.0 驱动完整度不同，支持的采样率规格可能会有所不同。有些手机或者播放软件，会自动把数据进行 SRC 成特定频率后，发送给 USB 音频设备，因此，不同的播放软件，播放效果可能会不同，这并不由 **MU2 PLUS HP-AMP** 自身而决定，而是由手机或者播放软件来决定的。为了达到最佳的播放音质，强烈建议使用 USB AUDIO PLAYER PRO 等专业的播放软件进行播放。

四、在电脑上使用

将 **MU2 PLUS HP-AMP** 通过附带的 USB-A 转 TYPE-C 转接头连接到电脑 USB 口，Windows 10（1703 以上版本）、LINUX、MAC 等操作系统的台式机、笔记本电脑，均集成了 UAC2.0 的驱动，在这些电脑上都能即插即用。有些电脑需手动设置本产品为系统默认播放设备。DSD 硬件解码需要使用 Foobar2000 等软件通过 WASAPI 通道，并设置为 DOP（DSD Over PCM）播放。

同样，播放软件不同，发送到 **MU2 PLUS HP-AMP** 的数字音频数据会有差异，所以，推荐使用 Foobar2000 等专业的播放软件，并通过 WASAPI 通道进行播放，达到最佳的播放音质。

五、特别提示

MU2 PLUS HP-AMP 输出功率较大，在播放音乐前，一定！一定！一定！要先调小输出音量，避免对听力造成损伤。由于本产品内部有集成电路，且没有防水设计，所以应避免在户外雨淋或者浴室等高湿度环境下使用。冬季气温低于 0℃时，应避免在户外将本产品暴露在空气中，以免连接线或者内部元件冻结，造成产品损伤。使用中，应避免大力的拉扯本产品的连接线。

质量保证及合格证：

非人为损坏，本产品除港澳台以外的中国大陆提供三个月包换，一年维修的免费质保服务。质保期以购买日期算起，无有效购买日期凭证，则以出厂日期为准。

产品使用问题，请到乐之邦论坛发帖咨询：forum.musiland.cn，售后问题，请扫描本说明书顶上的二维码，加乐之邦官方微信公众号人工咨询。

经销商：

购买日期：

本产品经出厂检验，符合国家和乐之邦企业相关标准，准予出厂销售，提供国家三包规定内的免费质保服务。乐之邦授权经销商提供质保服务，如有质保需要，请联系销售给您产品的销售商。

本文档中所涉及的商标，均归其商标所有人。本文档所描述的产品规格，可能会随着产品改进而产生变化，具体详情，请以产品本身为准，规格如有变动，恕不另行通知。