

非常感谢您对我们产品的信赖！为了安全、舒心的使用本产品，请您务必仔细阅读本说明书。使用中如有任何疑问，请到乐之邦官方论坛发帖咨询：forum.musiland.cn

Digital Times 3

高精度数字输出声卡
使用说明书及合格证



Digital Times 3 是新一代高精度数字输出声卡。数字处理器使用了乐之邦音频实验室第三代音频控制器 SuperDSP300，可以通过 USB，播放 UAC 音频流。Digital Times 3 内部使用了温度补偿晶振，配合 SuperDSP300 内部集成的超高精度 DCM 时钟管理器，数字输出精度是上一代产品的 10 倍以上。另外，SuperDSP300 还集成了超大异步音频缓存 FIFO，配合超高速异步 USB 反馈算法，可在全规格音频播放时，都提供稳重、宽松、顺滑、耐听、细腻、并富有音乐味的声音。

Digital Times 3 内置了蓝牙接收模块，可以通过蓝牙连接，无线播放高清音频流。蓝牙支持 SBC、AAC、APTX、APTX-HD、APTX-Adaptive、APTX-Lossless、LDAC 等协议。其中，APTX-Adaptive、APTX-Lossless 和 LDAC 支持 24Bit/96kHz 的高清音乐传输。

Digital Times 3 还提供了 IIS 接口，可以输出高达 32Bit/384kHz 的音频数据。

一、接口

- 1、USB 接口，使用 USB-C 线接电脑或者手机等主机，进行音乐播放。
- 2、POWER 接口是外接电源接口，供电需求是 5V/50mA。兼容各种 USB-A 充电头和 PD 充电头。
- 3、CLK IN 是外接时钟输入口，可以外接 24MHz、3.3V 电平的方波或者正弦波时钟，此接口是 SMA 内孔母座。
- 4、OPT 是光纤输出接口，使用方口光纤线连接解码器、功放的光纤输入口。
- 5、RCA 是同轴输出接口，使用 RCA 同轴线连接解码器、功放的同轴输入口。
- 6、IIS 是 IIS 输出接口，使用标准的 HDMI 线连接解码器、功放的 IIS 输入口。
- 7、BT ANT 是蓝牙天线接口。3D 打印外壳版的 Digital Times 3 需要外接蓝牙天线，此接口是 SMA 内针母座。

二、按键和指示灯

Digital Times 3 有 1 个按键，2 个指示灯。按键短按切换 USB/蓝牙，长按切换内部时钟和外部时钟。

红色指示灯是 USB 输入时状态显示。指示灯亮表示内部时钟，指示灯灭表示外部时钟。

蓝色指示灯是蓝牙输入时状态显示。慢闪表示蓝牙未连接，快闪表示配对，常亮表示蓝牙已连接。

三、数字输出

1、Digital Times 3 的同轴和光纤输出支持 S/PDIF 标准数字协议，支持最高 24Bit/192kHz 的 2 声道 PCM 数字信号，或 DSD64 格式的 DOP 数字信号。

2、Digital Times 3 的 IIS 支持最高 32Bit/384kHz 的 2 声道 PCM 数字信号，或 DSD128 格式的 DOP 数字信号。IIS 信号中的 MCLK 时钟信号见下表，可以兼容 99% 的 DAC 芯片。

FS 采样率 (kHz)	32	44.1	48	88.2	96	176.4	192	352.8	384
MCLK 频率 (MHz)	8.192	11.2896	12.288	22.5792	24.576	45.1584	49.152	45.1584	49.152
MCLK/FS 倍率	256	256	256	256	256	256	256	128	128

3、Digital Times 3 的 IIS 在输出 DOP 数字信号时，DSD64 对应上表中 176.4kHz 的 PCM 信号。DSD128 对应上表中 352.8kHz 的 PCM 信号。

四、关于供电

Digital Times 3 的实际功耗很小，约 5V/100mA 左右，USB 模式工作时，无论接电脑或者手机，都无需使用 POWER 接口提供额外供电可以稳定工作。但是，在接手机的时候，推荐使用 POWER 接口供电，这样会延长手机的续航时间。POWER 口有供电接入后，Digital Times 3 将自动切换为外接供电。蓝牙模式工作时，推荐使用手机充电器连接 POWER 口进行供电。

五、关于音量

Digital Times 3 在 USB 模式时，没有音量调节功能，需要调节后端解码器或者功放音量。蓝牙模式时，可以通过手机或者 APP 调节音量。

六、在手机上使用

用 USB 线将 Digital Times 3 连接到手机，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，这并不受 Digital Times 3 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。

蓝牙模式连接手机后，启用何种蓝牙音频编码协议，取决于手机端，有些手机可以自己选择蓝牙音频编码协议，有些手机需要打开开发者选项，设置蓝牙音频编码协议。有些手机则固定了蓝牙音频编码协议，不可选择。

七、在电脑上使用

将 Digital Times 3 通过 USB 线连接到电脑 USB 口，Windows 11、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 等软件播放。

同样，播放软件不同，发送到 Digital Times 3 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，并选择 Windows 11 的独占模式或 WASAPI 通道进行播放，达到最佳的播放音质。

八、在树莓派等开源平台上使用

开源平台的 LINUX 内核使用最新发行版本。先将 Digital Times 3 插入 USB 口，再上电开源平台。播放设备设置中，需要将 DSD 播放方式设置为 DOP（DSD Over PCM）。如果设置中没有 DSD 播放方式，则说明音频播放软件功能不完善，可以更新或更换播放软件。

九、蓝牙播放

Digital Times 3 的蓝牙模式支持无损蓝牙传输，但是，这些无损依然达不到 USB 有线传输的音质效果。优先推荐使用 USB 模式。

十、特别提示

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，以免内部元件冻结或产生冷凝，造成产品损伤。

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。请注意，闲鱼等二手平台的交易凭证，不是有效购买凭证。

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。

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。