
EQ 软件使用说明书 V2.1

目录

一、概述.....	2
二、环境准备	2
三、蓝牙 SPP 通信搭建	2
四、EQ 调试	5
五、数据管理	8
六、多配置 EQ 调试	11

一、概述

慧联科技 EQ 软件专为慧联科技开发的音频类产品调节 EQ 参数所用，支持 14 路 EQ 参数以及多种效果器的调节，支持导入导出以及颜色配置等。

二、环境准备

- 1、提前编译两套固件程序，一套使用正常配置编译出 up 文件，并备份 xx.up；一套在 user_config.h 头文件配置 BT_SPP_EN 以及 BT_SPP_EQ_EN 为 1，编译出 up 文件，并命名为 xx_spp.up，编译方式参见 SDK 的开发说明。
- 2、一个 6 键的测试盒
- 3、千月蓝牙软件以及慧联 EQ 软件各一套，并安装千月软件
- 4、具有蓝牙 SPP 功能的 dongle 一个，推荐千月出售的带千月软件序列号的 dongle，如果不是千月 dongle，需要购买千月蓝牙软件的序列号

三、蓝牙 SPP 通信搭建

- 1、将 xx_spp.up 拷贝到 TF 卡中，通过 6 键测试盒无线升级到耳机中
- 2、插入 dongle 到主机
- 3、右键点击下面所示的图标，以管理员方式运行



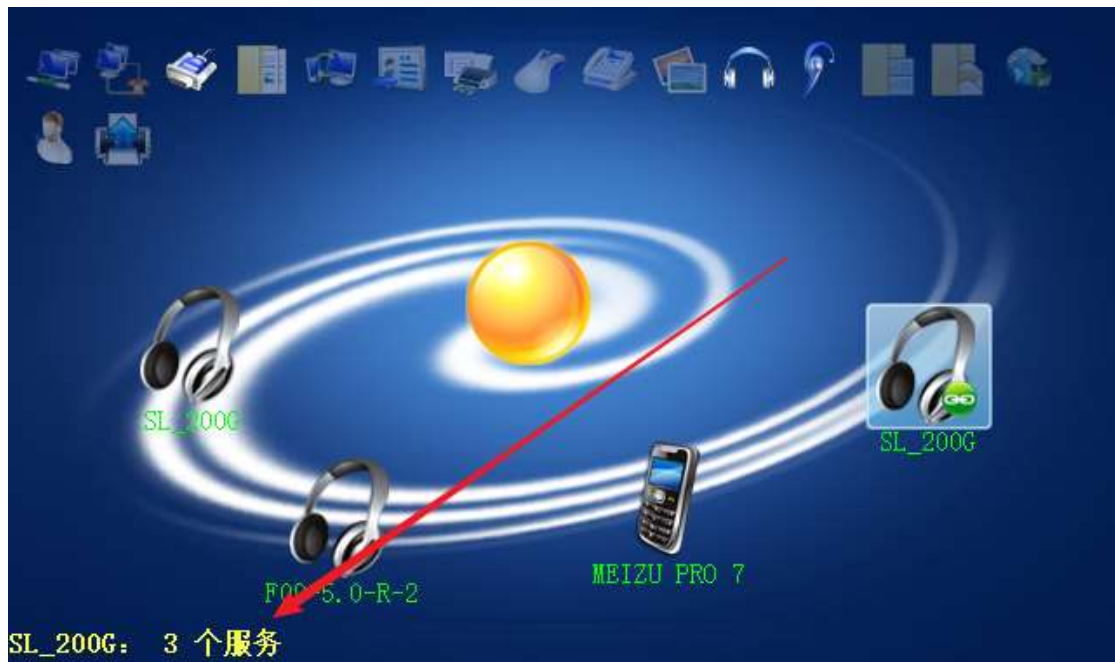
- 4、如下图所示，在黄色按钮上右键，弹出菜单后点击搜索设备



5、搜索到设备后，右键到耳机图标上面，弹出菜单后先点击“配对”，然后再次右键点击“搜索服务”



6、如果搜索服务完成，应该显示 3 个服务，如下图所示



7、右键点击到相应耳机按钮，选择“连接蓝牙串口”，连接成功后会出现下面的提示，请记住该串口号。



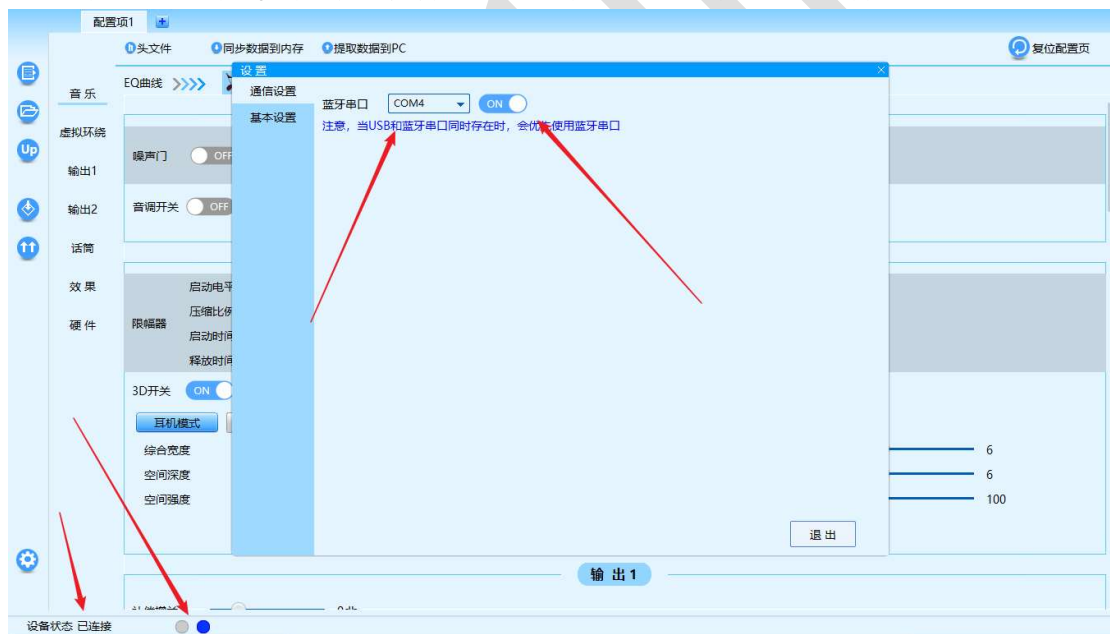
8、右键点击相应耳机按钮，选择“听音乐”。



9、打开 EQ 软件，点击设置按钮

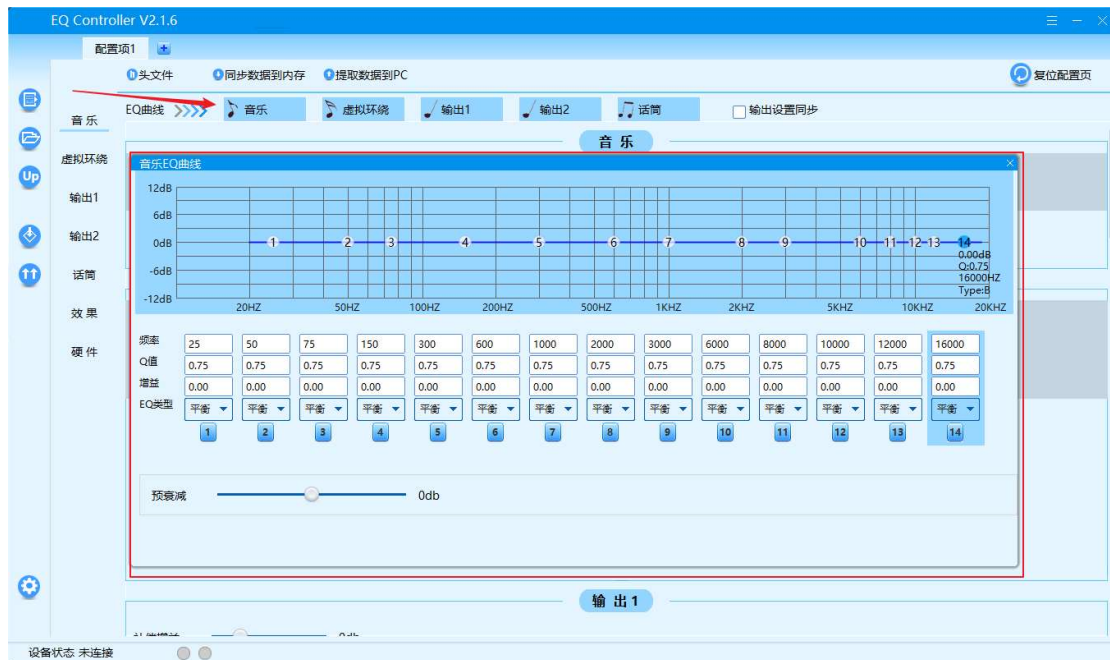


10、选择之前提示的蓝牙串口。打开 SPP 通道，如果一次提示不成功，多点击几次。通常尝试连接一次即会成功，少数要点击两次。连接成功后软件会提示“已连接”



四、EQ 调试

1、启动 EQ 曲线。如下图所示，在曲线菜单上选择对应的曲线模块。会弹出对应的 EQ 曲线窗口



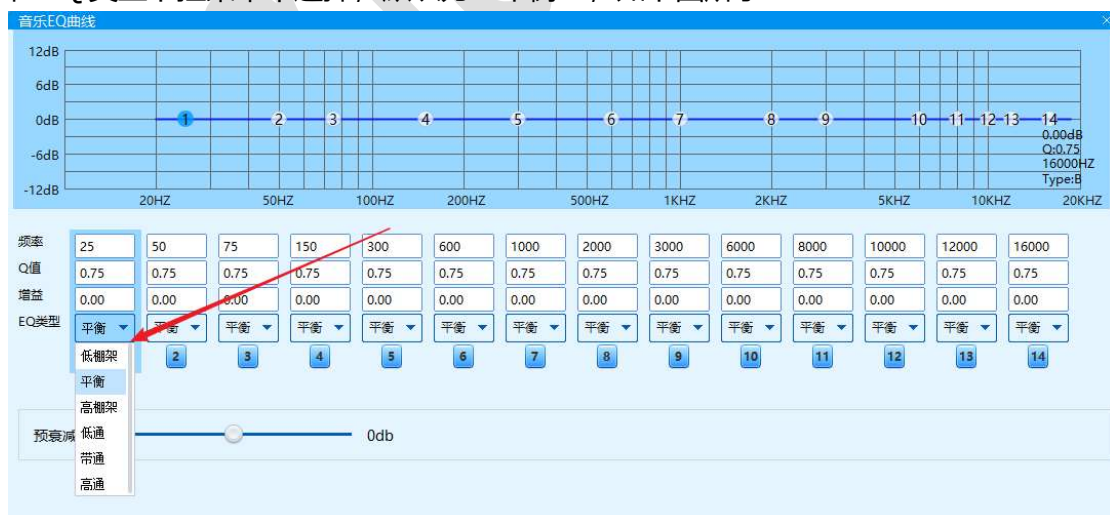
2、调节 EQ

调节 EQ 有两种个方法：

- 直接拖动 EQ 按钮进行调试
- 在对应的文本框直接输入一个有效值

3、EQ 类型

EQ 类型目前共有六种，分别为低棚架，平衡，高棚架、高通带通、低通，可在 EQ 类型下拉菜单中选择，默认为“平衡”，如下图所示



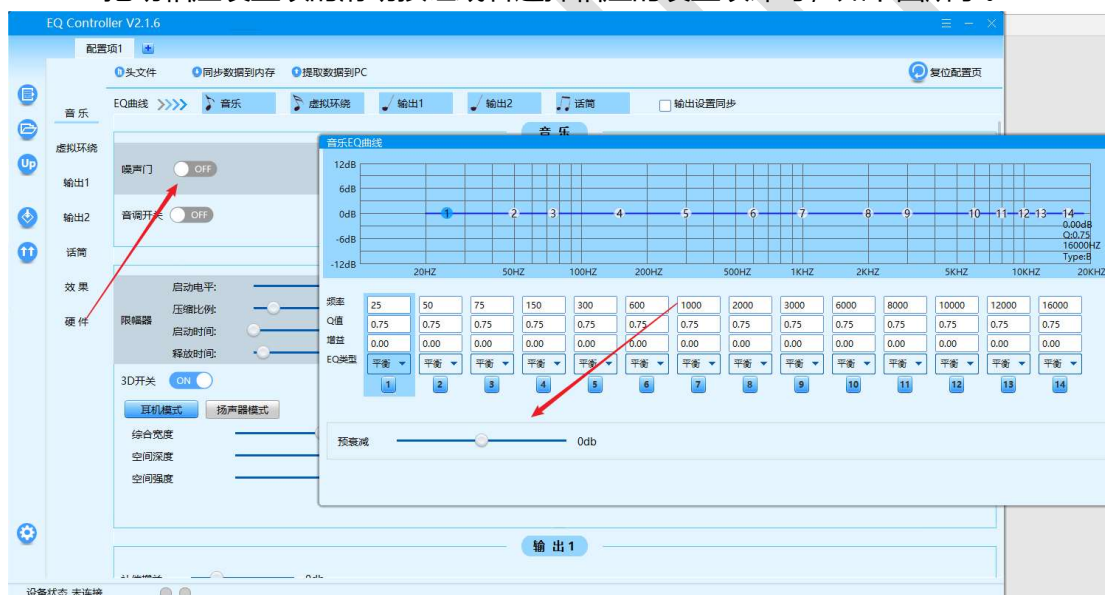
4、EQ 使能

每一路 EQ 均有各自的使能按钮，如下图所示，可以相应的禁止或者打开该路 EQ 调节功能。



5、调节其它效果参数

拖动相应设置项的滑动按钮或者选择相应的设置项即可，如下图所示。



6、错误隐患

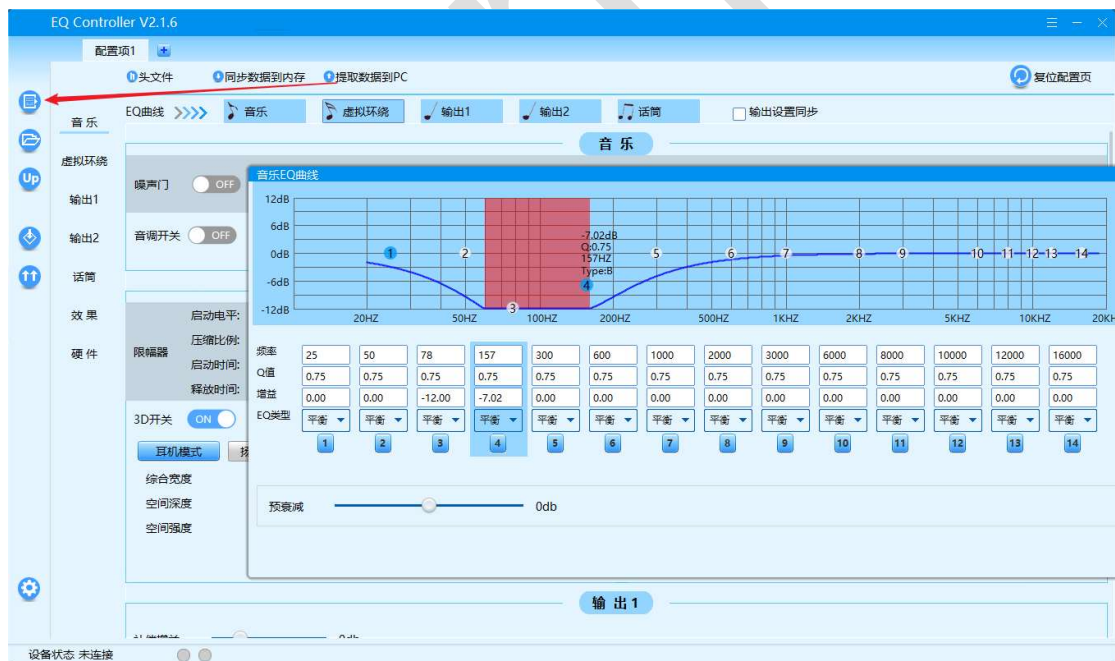
当设置的 EQ 参数导致 EQ 曲线出现削峰时，EQ 插件会出现红色半透明区域，表明大致出现削峰的范围，需引起注意，如下图所示



五、数据管理

1、导出

如下图所示，点击导出按钮后，输入名称即可导出当前配置，以备将来使用



2、导入：

如下图所示，导入数据后，刷新界面。



3、重置

如下图所示，点击重置按钮后，EQ 软件会将所有 EQ 参数重置为默认值



4、合并选项固化到设备

将当前的 EQ 参数永久保存到设备中，如下图所示，SPP 方式响应会比较慢，这里仅作为保留功能使用



5、提取固化的 EQ 数据

将设备中的数据提取到 PC 界面



6、EQ 数据合并，如下图所示。EQ 数据确认完成后，点击下图所示按钮，将 EQ 数据合并到 xx.up 文件中，并使用测试盒将合并完成的 up 文件升级到耳机中，以确认量产版本的效果



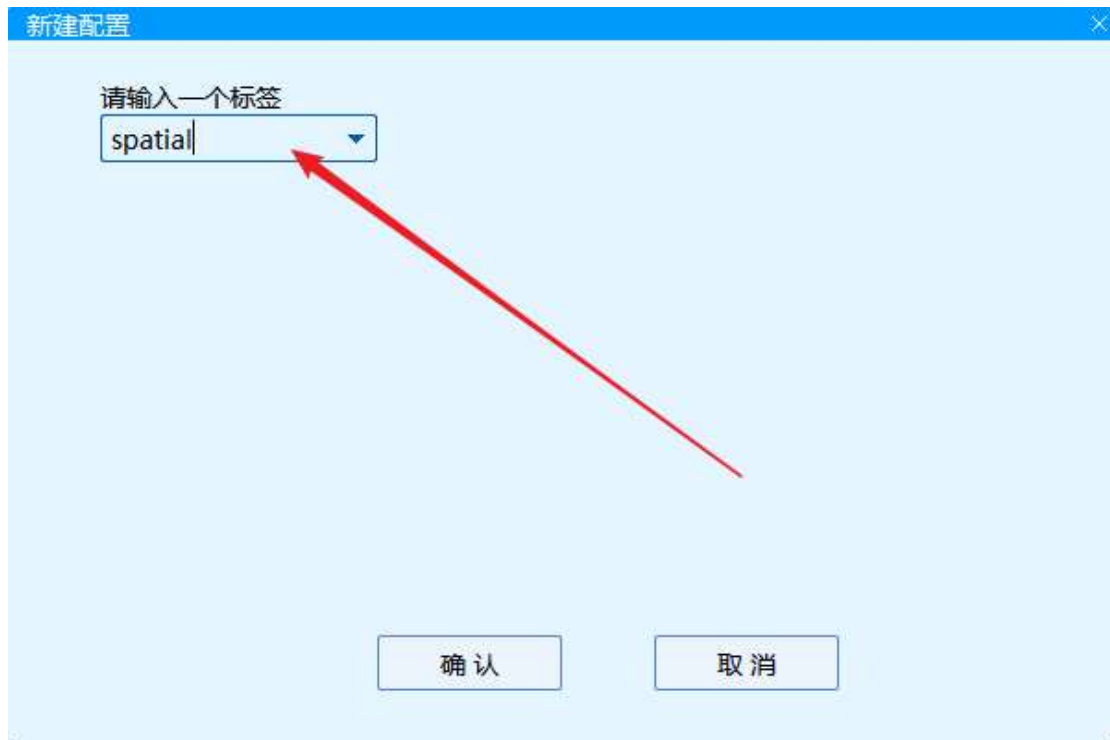
六、多配置 EQ 调试

1、新建新的配置

点击图示中的  按钮，新建一个页面，弹出“新建配置”对话框



2、输入新配置名，并点击“确认”按钮



3、调试新配置 EQ 以及保存

- 参考第四节先调试好“配置项 1”的 EQ 参数
- 切换耳机的工作模式
- 关闭调试“配置项 1”的所有页面
- 点击“spatial”配置进行切换
- 点击“复位配置项”先复位原先配置
- 打开“音乐”EQ 项，根据听感调动相关 EQ 参数
- 保存

