

一、在线 EQ 调试

1 软件上修改流程方法:

修改使用的板机配置文件，例如：board_ac696x_demo_cfg.h

1.1 开启动宏 TCFG_EQ_ONLINE_ENABLE

```

//*****
//
//*****
//EQ配置，使用在线EQ时，EQ文件和EQ模式无效。有EQ文件时，默认不用EQ模式切换功能
#define TCFG_EQ_ENABLE 1 //支持EQ功能
#define TCFG_EQ_ONLINE_ENABLE 1 //支持在线EQ调试
#define TCFG_BT_MUSIC_EQ_ENABLE 1 //支持蓝牙音乐EQ
#define TCFG_PHONE_EQ_ENABLE 1 //支持通话近端EQ
#define TCFG_MUSIC_MODE_EQ_ENABLE 1 //支持音乐模式EQ
#define TCFG_LINEIN_MODE_EQ_ENABLE 1 //支持linein近端EQ
#define TCFG_FM_MODE_EQ_ENABLE 0 //支持fm模式EQ
#define TCFG_SPDIF_MODE_EQ_ENABLE 0 //支持SPDIF模式EQ
#define TCFG_PC_MODE_EQ_ENABLE 1 //支持pc模式EQ
#define TCFG_AUDIO_OUT_EQ_ENABLE 0 //mix_out后高低音EQ

#define TCFG_USE_EQ_FILE 0 //离线eq使用配置文件还是默认系数表 1: 使用文件 0 使用默认系数表
#if TCFG_EQ_ONLINE_ENABLE
#if (TCFG_USE_EQ_FILE == 0)
#undef TCFG_USE_EQ_FILE
#define TCFG_USE_EQ_FILE 1 //开在线调试时，打开使用离线配置文件宏定义
#endif
#if TCFG_AUDIO_OUT_EQ_ENABLE
#undef TCFG_AUDIO_OUT_EQ_ENABLE
#define TCFG_AUDIO_OUT_EQ_ENABLE 0 //开在线调试时，关闭高低音
#endif
#endif
#define TCFG_DRC_ENABLE 1 //DRC
#define TCFG_BT_MUSIC_DRC_ENABLE 1 //支持蓝牙音乐DRC
#define TCFG_MUSIC_MODE_DRC_ENABLE 1 //支持音乐模式DRC
#define TCFG_LINEIN_MODE_DRC_ENABLE 1 //支持LINEIN模式DRC
#define TCFG_FM_MODE_DRC_ENABLE 0 //支持FM模式DRC
#define TCFG_SPDIF_MODE_DRC_ENABLE 0 //支持SPDIF模式DRC
#define TCFG_PC_MODE_DRC_ENABLE 1 //支持PC模式DRC
#define TCFG_AUDIO_OUT_DRC_ENABLE 0 //mix_out后drc

#define EQ_SECTION_MAX 10 //eq段数

```

1.2 通讯方式

使用串口通讯，默认使用 usb DP DM 做调试口，波特率 115200，可根据实际使用改用别的 IO

```

// ONLINE CONFIG
// 如果调试串口是DP DM, 使用eq调试串口时，需关闭usb宏
#define TCFG_ONLINE_ENABLE (TCFG_EQ_ONLINE_ENABLE) //是否支持EQ在线调试功能
#define TCFG_ONLINE_TX_PORT IO_PORT_DP //EQ调试TX口选择
#define TCFG_ONLINE_RX_PORT IO_PORT_DM //EQ调试RX口选择

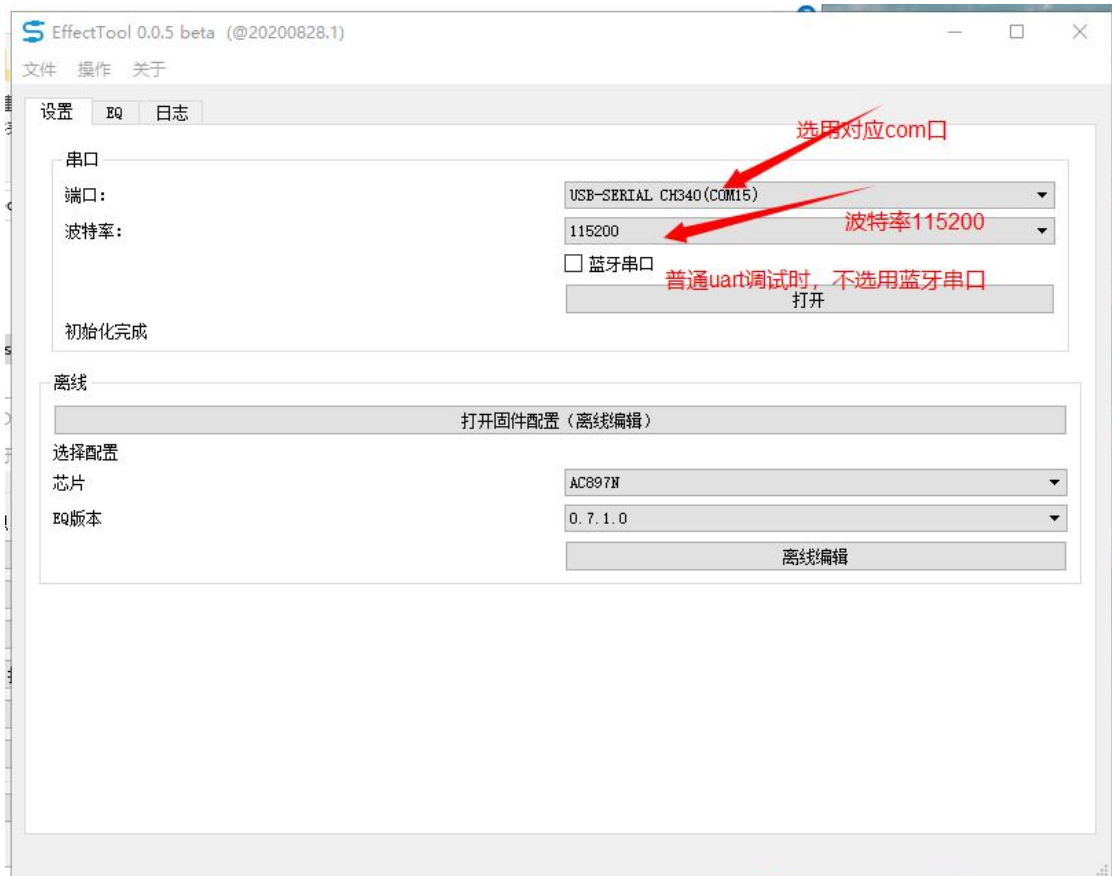
```

2、PC 工具使用流程方法：

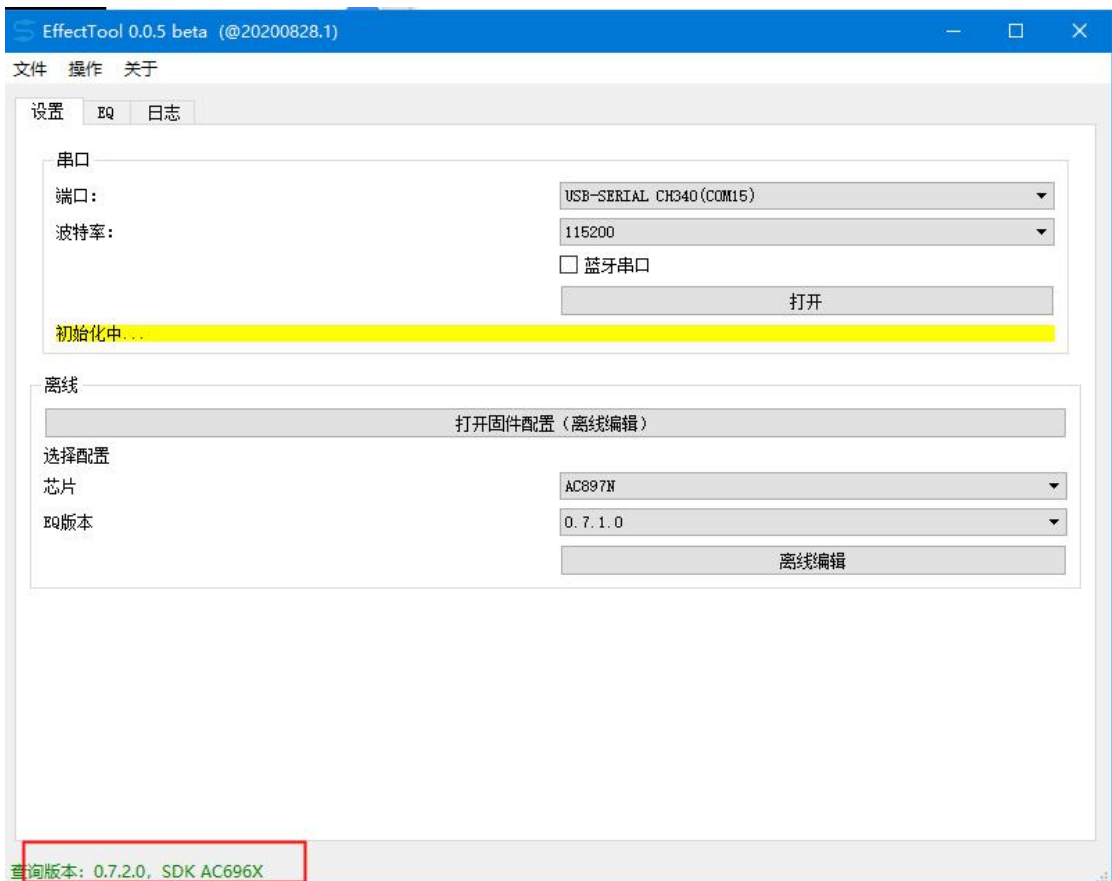
2.1 打开配置工具入口，选中新 EQ 工具



2.2 选用对应 COM 口，波特率 115200，普通 uart 调试时，不选蓝牙串口



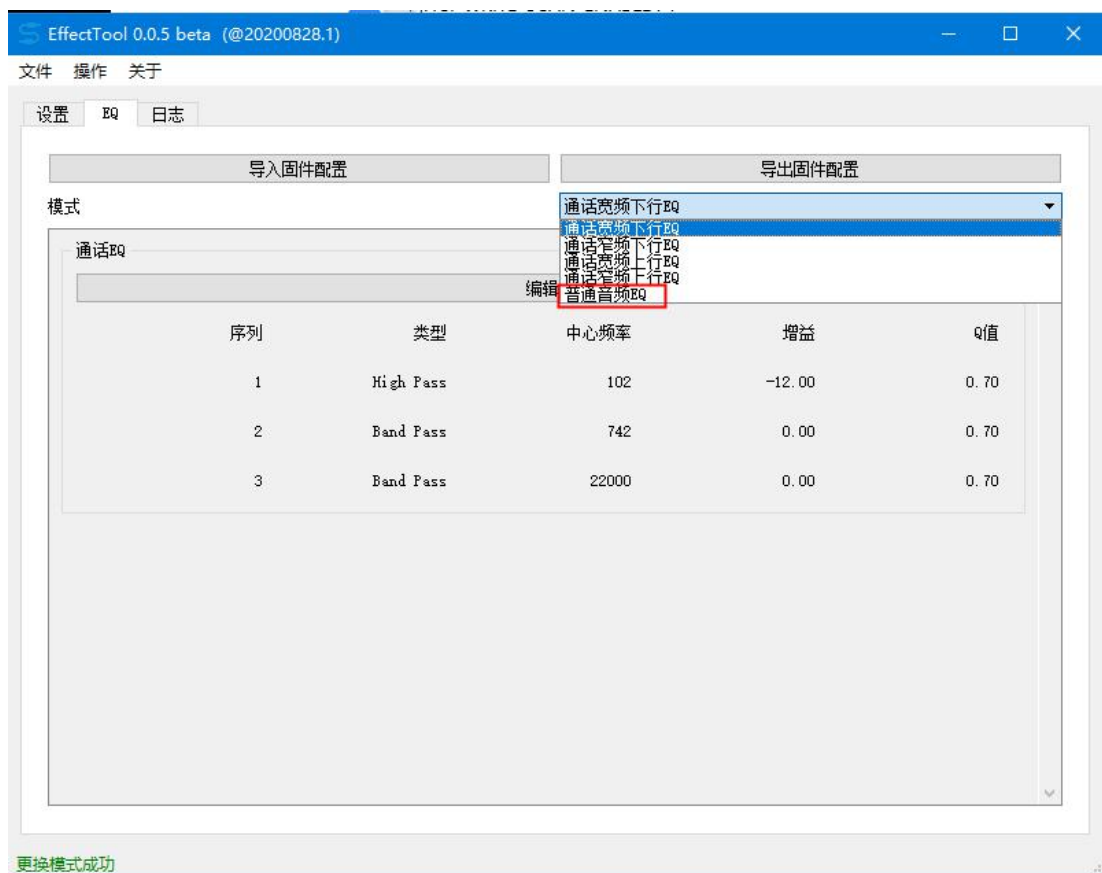
2.3 点击打开，通讯陈工左下角会提示 查询版本



2.4 选中下拉列表，调试对应模式

下拉列表有：通话宽频下行 EQ、通话窄频下行 EQ、通话宽频上行 EQ、通话窄频下行 EQ、普通音频 EQ，五种模式。其中蓝牙、music、linein、fm、pc 模式播歌的 eq 对应普通音频 EQ。

例如：选中普通音频 EQ 后，点击编辑



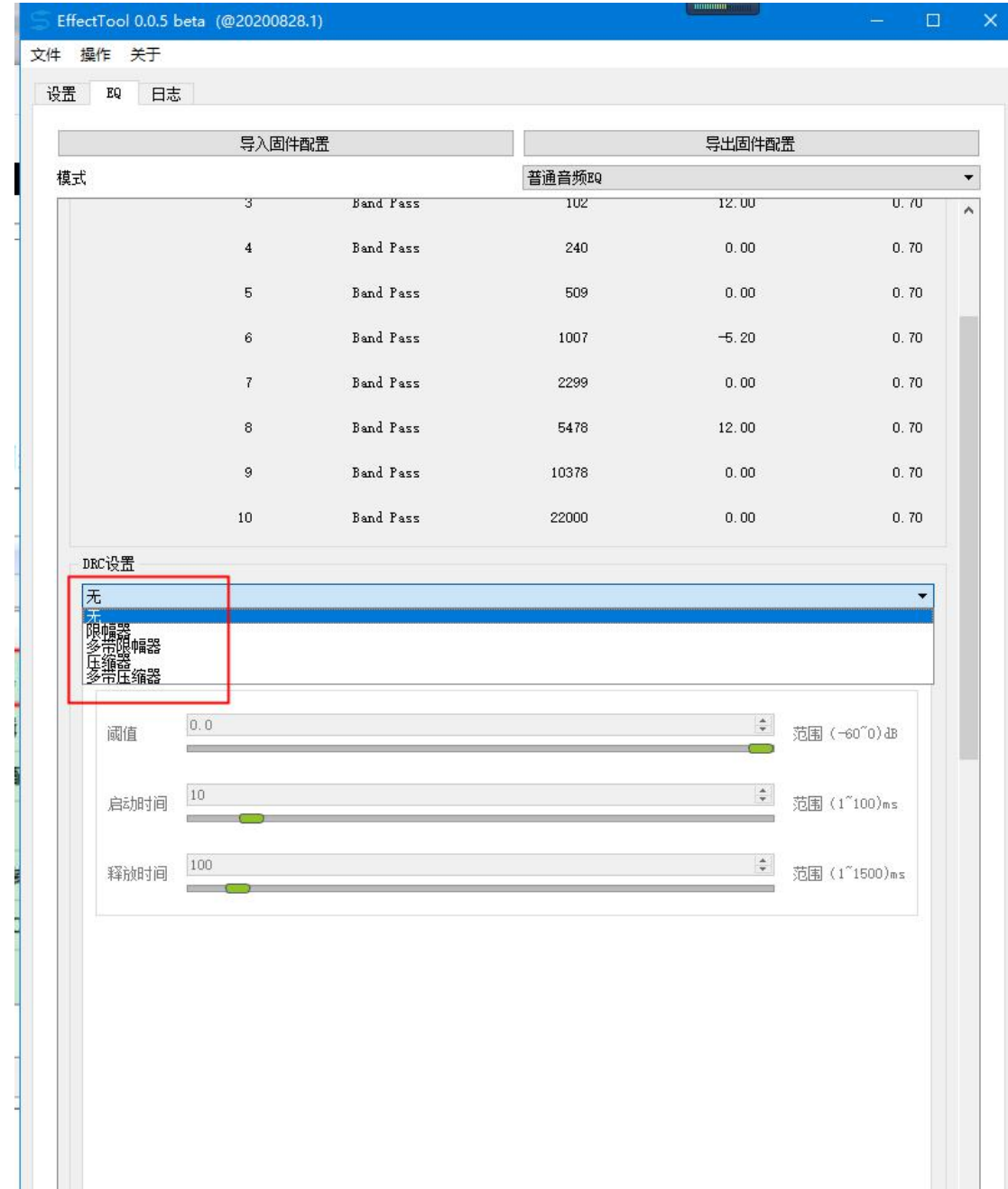




看到此界面，可以根据需对每一段 eq 的频率、增益、q 值以及滤波器类型进行调节，调节完毕点击 关闭

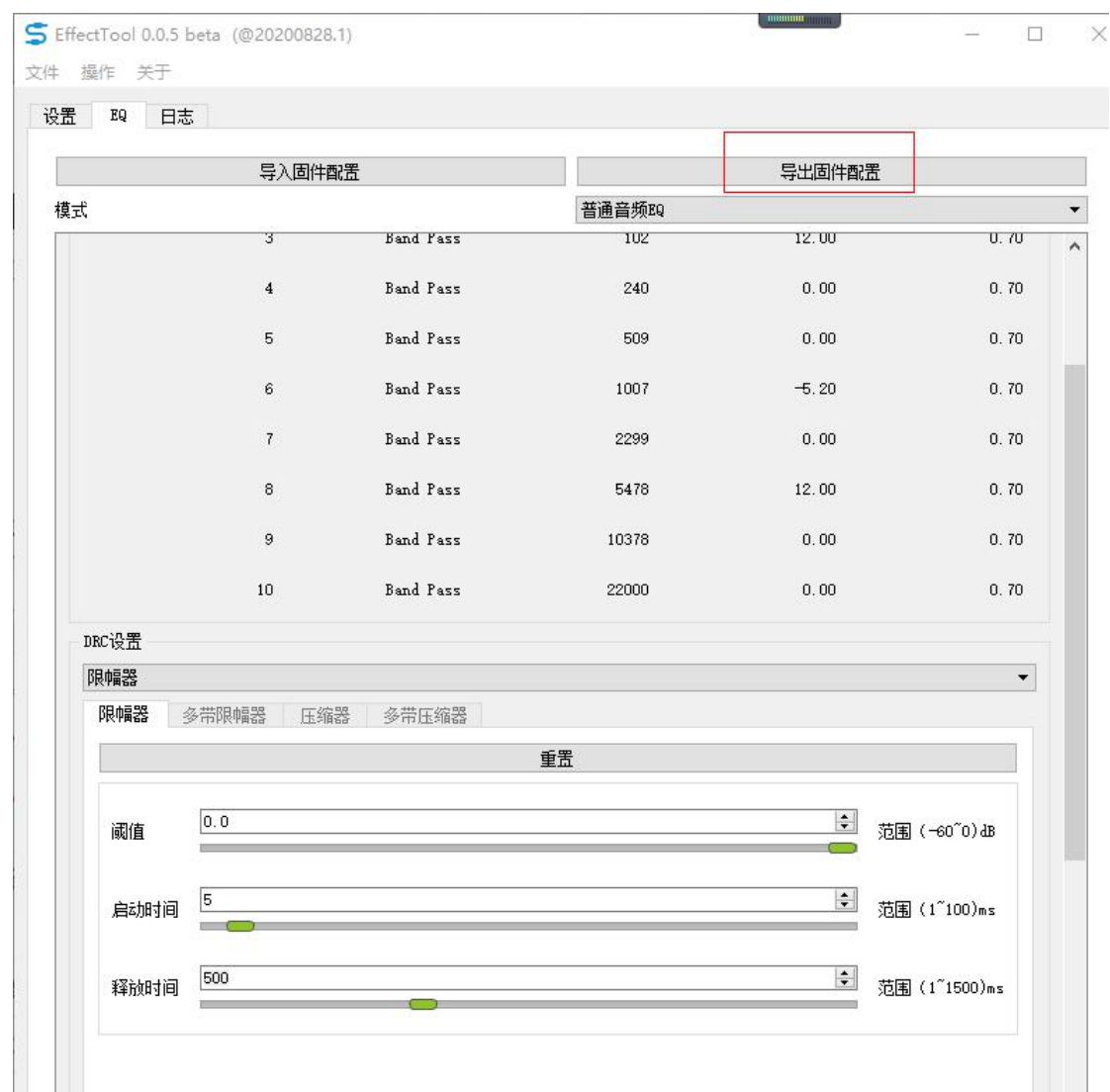


2.5 drc 限幅器、多带限幅器、压缩器、多带压缩器调节
选中 DRC 设置的下拉列表，例如选限幅器，进行设置。





2.6 EQ 与 DRC 调试完成后，点击导出固件 eq_cfg_hw.bin 文件。



2.7 将 eq_hw_cfg.bin 文件放到下载目录,并在 download.bat 中-res 后添加 eq_hw_cfg.bin 文件,此外,调试完成需要将在线 eq 宏定义关闭,同时使能 使用 eq 文件宏定义

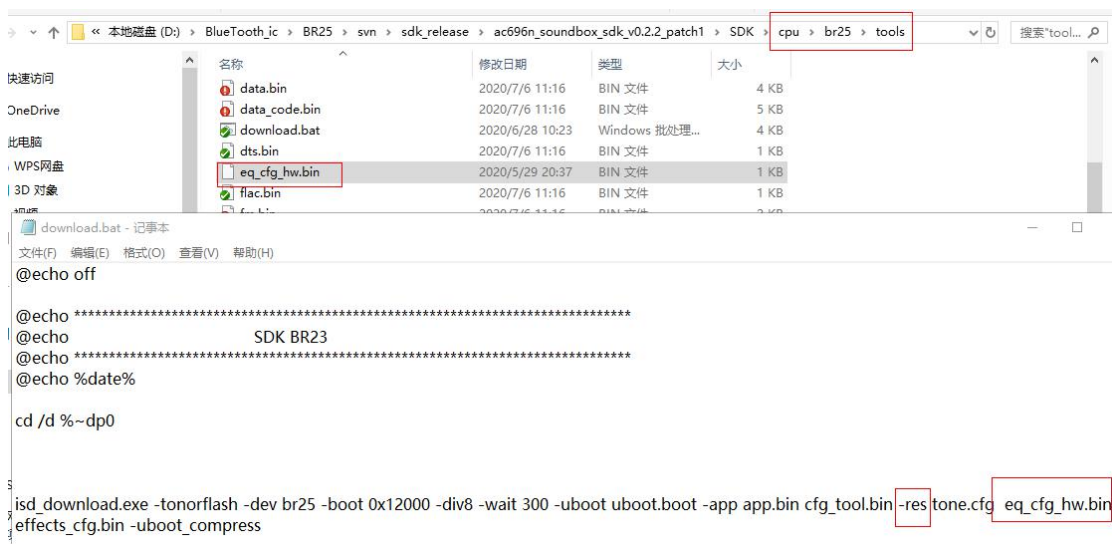
```

//*****
//                               EQ配置
//*****
//EQ配置,使用在线EQ时,EQ文件和EQ模式无效。有EQ文件时,默认不用EQ模式切换功能
//*****

#define TCFG_EQ_ENABLE 1 //支持EQ功能
#define TCFG_EQ_ONLINE_ENABLE 0 //支持在线EQ调试
#define TCFG_BT_MUSIC_EQ_ENABLE 1 //支持蓝牙耳机EQ
#define TCFG_PHONE_EQ_ENABLE 1 //支持通话近端EQ
#define TCFG_MUSIC_MODE_EQ_ENABLE 1 //支持音乐模式EQ
#define TCFG_LINEIN_MODE_EQ_ENABLE 1 //支持linein近端EQ
#define TCFG_FM_MODE_EQ_ENABLE 0 //支持fm模式EQ
#define TCFG_SPDIF_MODE_EQ_ENABLE 0 //支持SPDIF模式EQ
#define TCFG_PC_MODE_EQ_ENABLE 1 //支持pc模式EQ
#define TCFG_AUDIO_OUT_EQ_ENABLE 0 //mix_out后高低音EQ

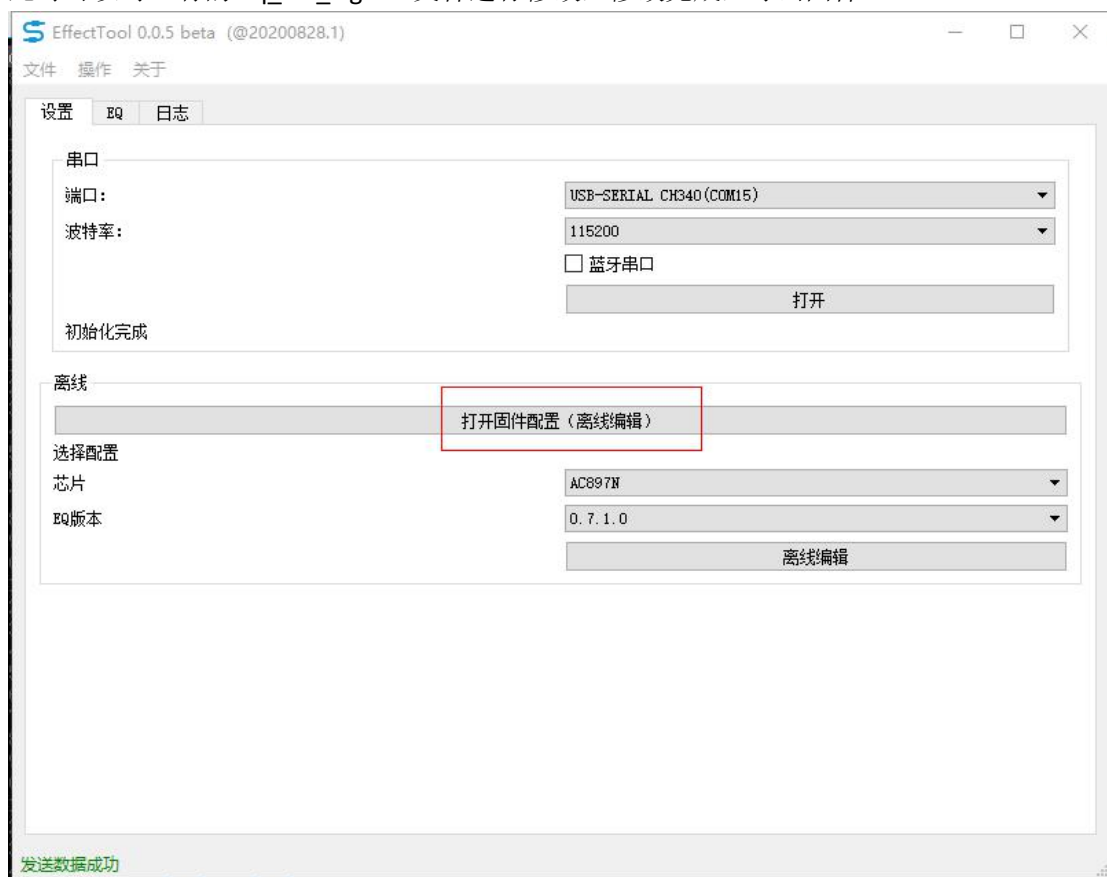
#define TCFG_USE_EQ_FILE 1 //离线eq使用配置文件还是默认系数表 1: 使用文件 0 使用默认系数表
#if TCFG_EQ_ONLINE_ENABLE
#if (TCFG_USE_EQ_FILE == 0)
#undef TCFG_USE_EQ_FILE
#define TCFG_USE_EQ_FILE 1 //开在线调试时,打开使用离线配置文件宏定义
#endif
#if TCFG_AUDIO_OUT_EQ_ENABLE
#undef TCFG_AUDIO_OUT_EQ_ENABLE
#define TCFG_AUDIO_OUT_EQ_ENABLE 0 //开在线调试时,关闭高低音
#endif
#endif

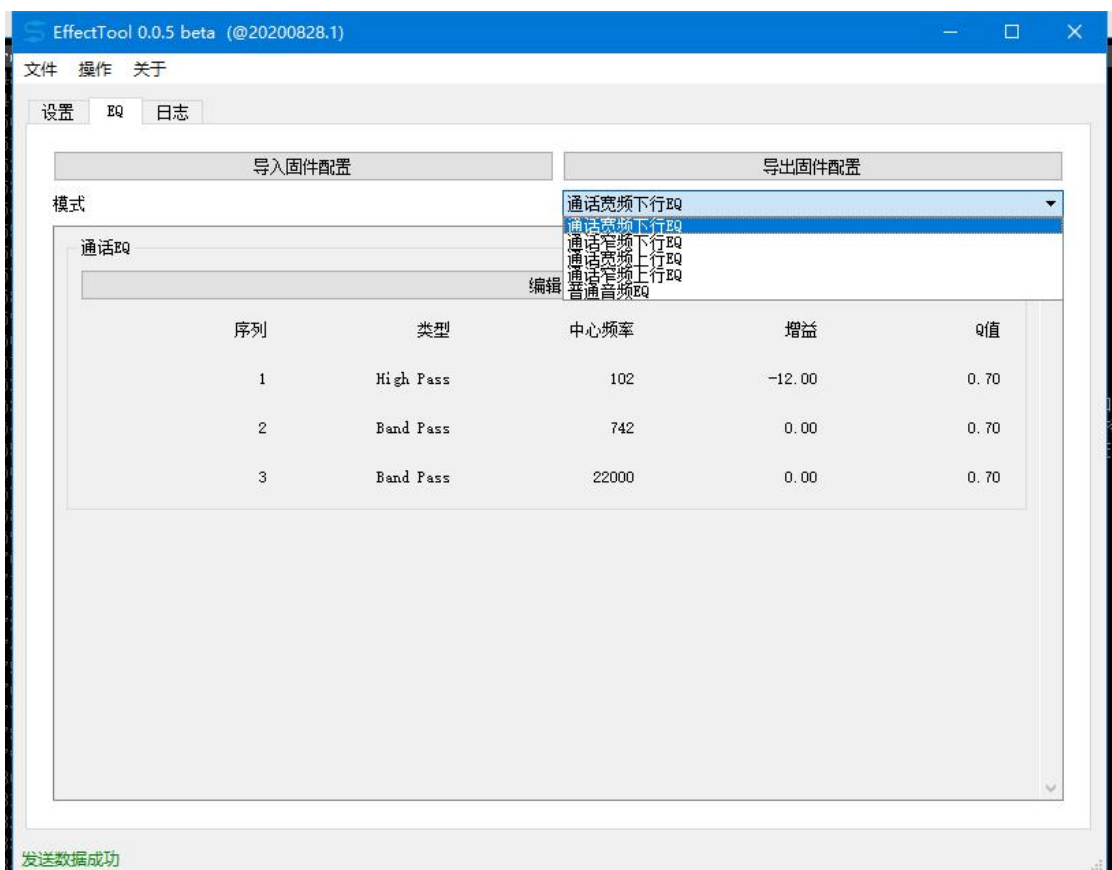
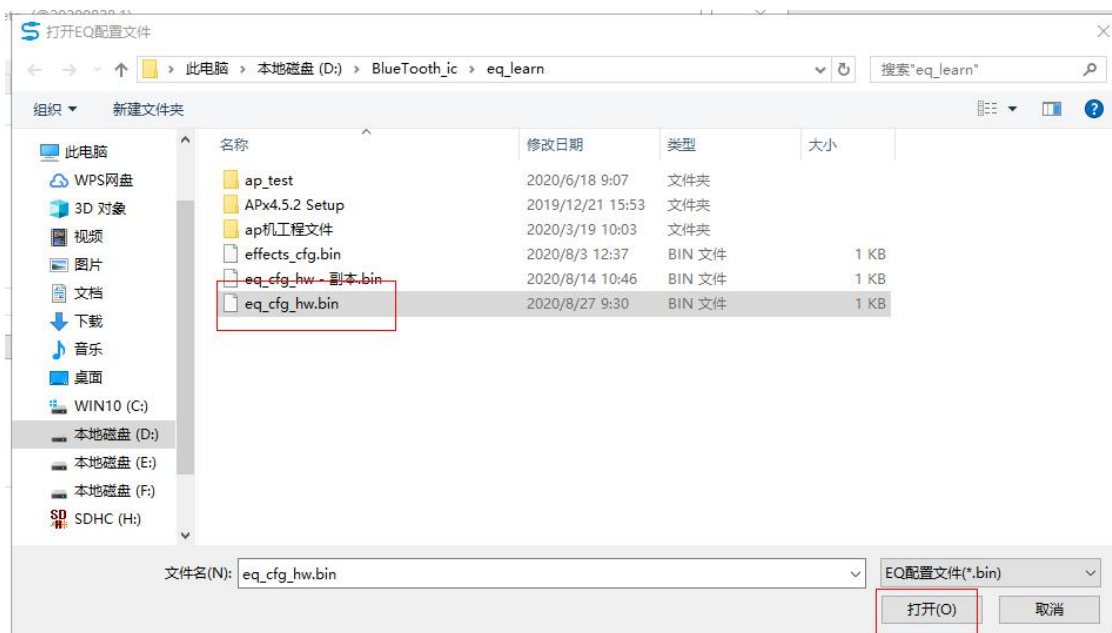
```



二、eq_hw_cfg.bin 文件重编辑

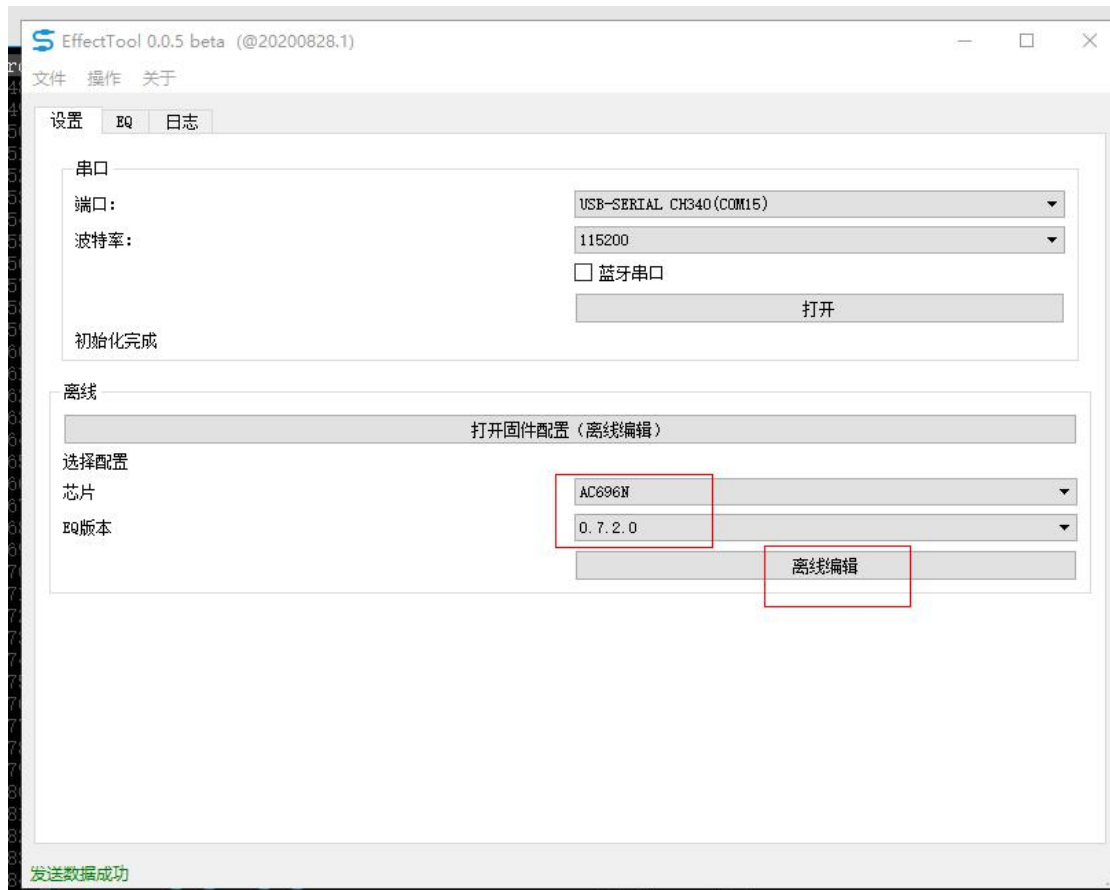
选中打开固件配置（离线编辑），选中 eq_hw_cfg.bin 文件，就会弹出与在线调试一致的界面，此时可以对已有的 eq_hw_cfg.bin 文件进行修改，修改完成，导出固件





三、 直接打开工具，进行离线编辑

1.1 选中对应芯片版本、以及 eq 版本，点击离线编辑



1.2 弹出设置 eq 段数的界面，设置目标段数 ， 点击确定， 会弹出 eq 离线编辑界面。编辑完成导出固件

