

支持灵活自定义按键功能的蓝牙耳机 UI 测试系统

1. 产品特点

- 双通道，一通道测试另一通道连接，无需等待
- 扫码连接、无纸化串口读码连接、超强屏蔽搜索连接一米距离不串联
- 支持经典蓝牙及 LE Audio 双模式
- HFP AG、A2DP Source、AVRCP Target、SPP Master
BAP、MICP、VCP、MCP、CCP、CSIP、CAP
- 支持标准HFP电量、BLE电量及自定义SPP电量
- 电脑上位机自定义按键测试顺序及提示词
- 内置 USB 声卡，支持通话录音自动播放及环回听音选择
- 随时增加自定义按键功能
- 用户升级接口



2. 应用领域

蓝牙耳机产线按键功能及听音测试

3. 规格参数

3.1 绝对值

	最小	最大	单位
工作温度范围	-20	60	°C
存储温度范围	-20	80	°C
工作电压	4.6	5.5	V

3.2 推荐工作条件

	最小	最大	单位
工作温度范围	-10	50	°C
存储温度范围	-10	60	°C
工作电压	4.75	5.2	V

3.3 电器特性

条件: USB5V 供电

	额定	最大	单位
工作电流		80	mA
射频发射功率	0	13	dBm
接收灵敏度 (0.1%)	-92		dBm
射频工作频率	2402	2478	MHz

3.4 蓝牙 Profile

项目	描述
蓝牙版本	V5.4
经典蓝牙	A2DP Source,AVRCP Target,HFP AG,SPP Master
LE Audio	BAP (Unicast Source) ,MICP,VCP ,MCP,CCP,CSIP,CAP

3.5 音频参数

项目	描述
上位机播放器音频格式	WAV (44.1K或48K采样率)
TF卡音频格式	WAV、WMA、MP3 (44.1K或48K采样率)
环回增益	0dB ±0.2dB
录音增益	0dB ±0.2dB
播放增益	0dB ±0.2dB

4. 上位机功能

常规设置

丰富的设置页面

可选连接方式

可导出/导入设置文件

通话环回听音或录音后自动播放可选

搜索期间射频信号衰减+RSSI阈值+设备名限制组成超强屏蔽搜索连接

本地播放器 目录 **music** **循环**

录音 4 秒自动播放

进入通话 自动

电量获取 SPP

重复连接 不允许

测试完成 断开连接 延迟 2 秒

合格参数

RSSI -65

固件版本 1.2.11

电池电量范围 60 ~ 80 % 充电电量仅显示, 不参与 NG.

按键设置

按键设置
配置每个产测按键的启用状态、顺序、合格次数、限时和提示词。可按测试需求自定义

启用	来源	按键名称	测试顺序	合格次数	限时 s	提示词
<input checked="" type="checkbox"/>	Music	暂停	1	1	3	请按暂停按键
<input checked="" type="checkbox"/>	Music	播放	2	1	3	请再按暂停按键
<input checked="" type="checkbox"/>	Music	上一曲	4	1	3	请按上一曲按键
<input checked="" type="checkbox"/>	Music	下一曲	6	1	3	请按下一曲按键
<input checked="" type="checkbox"/>	Music	音量+	3	1	3	请按音量+按键
<input checked="" type="checkbox"/>	Music	音量-	5	1	3	请按音量-按键
<input checked="" type="checkbox"/>	Music	音乐效果	7	1	8	请确定音乐效果
<input checked="" type="checkbox"/>	Call	通话	8	1	3	请按通话按键
<input checked="" type="checkbox"/>	Call	通话效果	9	1	10	请确定通话效果
<input checked="" type="checkbox"/>	Call	挂机	10	1	3	请按挂机按键

SPP 自定义按键设置

SPP 设置
生产 SPP 配置由产品型号绑定的 Profile 决定; raw 手工测试请到 SPP raw 测试页。

当前产品型号: Lf4 | 当前 SPP Profile: Lf4 | 当前电量来源: Spp | Profile 查询状态: SPP profile 待操作 (不参与主流程/PASS-NG)

SPP Profile / Service: 6550 SPP 按键 | SppKey6550

A2DP 出声后打开 touch 读取, 按 SPP 回包判定客户配置的按键测试项。

通道: 12 | 格式: Asc | 打开命令: AT+TEST=TOUCH,1 | 打开回包: AT+TEST=TOUCH,OK

任务: 打开读取按键状态 | 关闭命令 / 回包: AT+TEST=TOUCH,0 | AT+TEST=TOUCH,OK

按键回包测试项

启用	顺序	按键	次数	限时	匹配回包	提示词	删除
<input checked="" type="checkbox"/>	8	MUTE	1	20	KEY_MUTE PRESS	请按 MUTE 键	删除
<input checked="" type="checkbox"/>	9	TEAMS	1	20	KEY_TEAMS PRESS	请按 TEAMS 键	删除
<input checked="" type="checkbox"/>	10	AI	1	20	KEY_AI PRESS	请按 AI 键	删除

可随意增加自定义按键

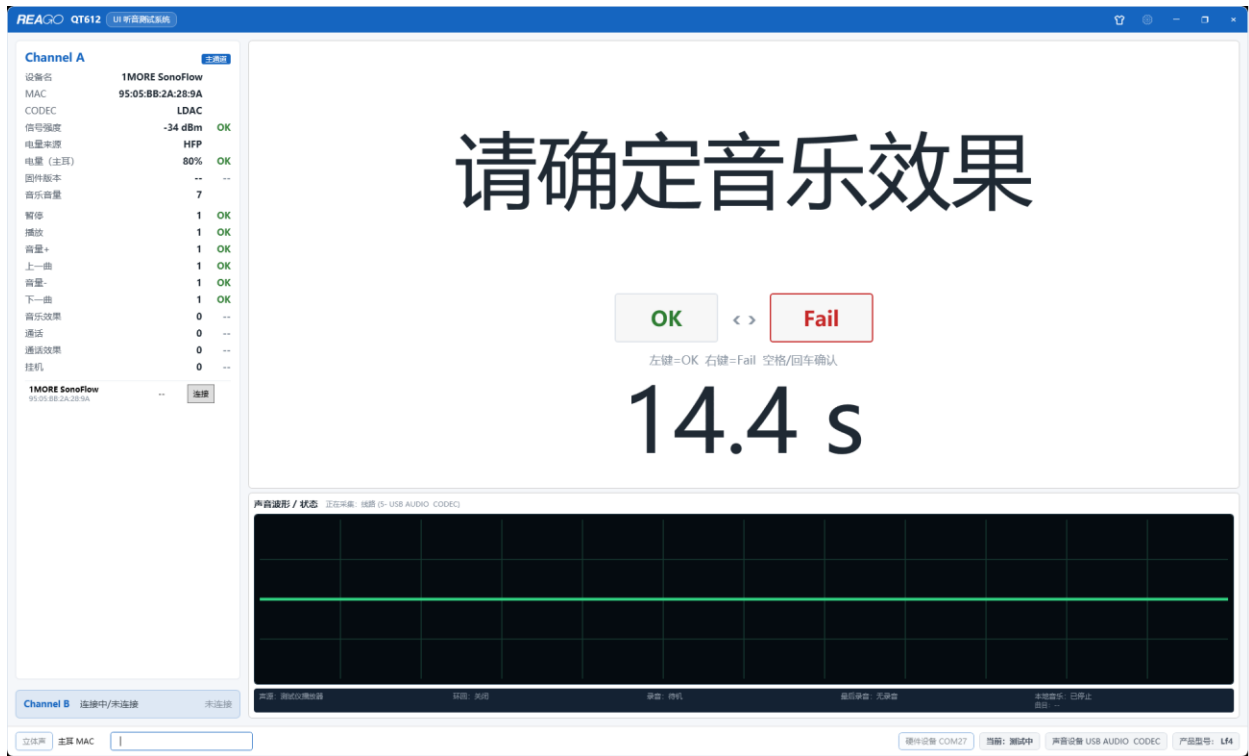
MES 设置



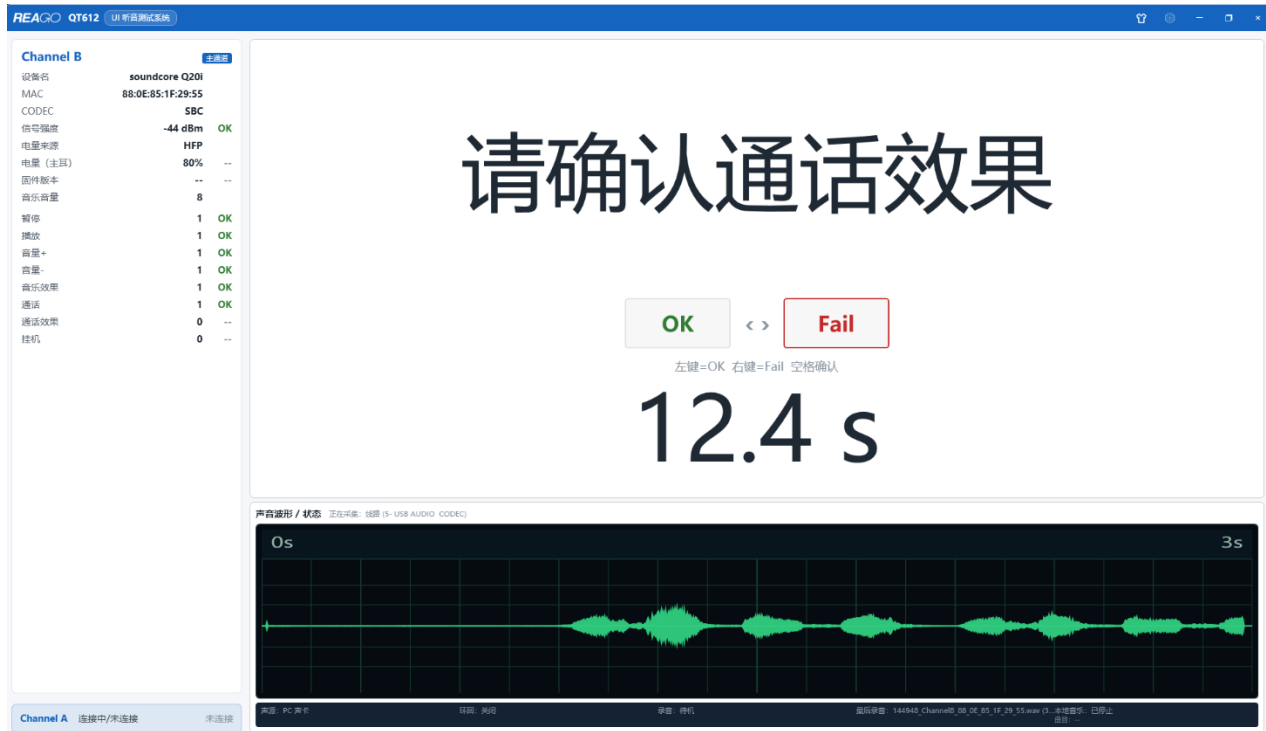
测试中



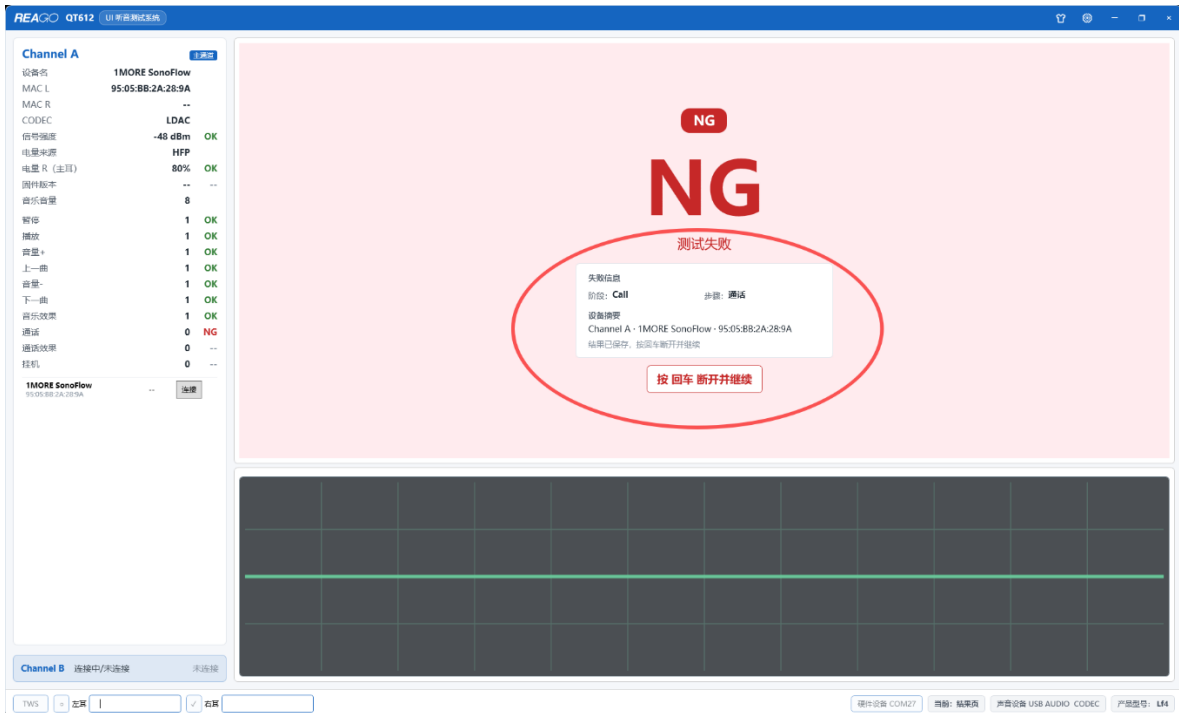
确定音乐效果



确定通话效果



NG 原因提示



选择测试完成自动断开连接的话，PASS 保持 1 秒后自动恢复测试状态



5. 修改记录

日期	描述	版本
2026-5-8	初始版本	V1.0.0