

**SOUNDEC**

# SNC86xx 非稳态超强抗噪 ENC通话耳机解决方案

深圳市九音科技

V1.2

## 方案介绍

- 针对在某些非稳态噪音环境下的正常通话需求，九音科技提供本文所述的超强抗噪ENC耳机解决方案
- 所述方案可以：
  - 满足大多数室内嘈杂环境下的正常通话
  - 在抗噪的同时保持良好的通话质量
  - 满足多角度抗噪需求
  - 单芯片支持USB耳机完整解决方案
  - 搭配蓝牙芯片支持蓝牙耳机解决方案

## 功能描述

- 1) 功能组成
  - 双麦拓扑+单Speaker头戴式耳机结构
- 2) 使用环境说明
  - 在嘈杂的室内环境（80dB典型噪声环境、最高达90dB噪声）下，可做到远端听到的通话声音清晰连贯
    - 消除通话环境下播放的非稳态噪声（随机音乐）
    - 消除通话环境下播放的稳态噪声
    - 消除通话环境下存在的其他背景噪声
- 3) 线控按键功能：
  - 支持音量加减、静音、降噪功能开关



# 性能指标

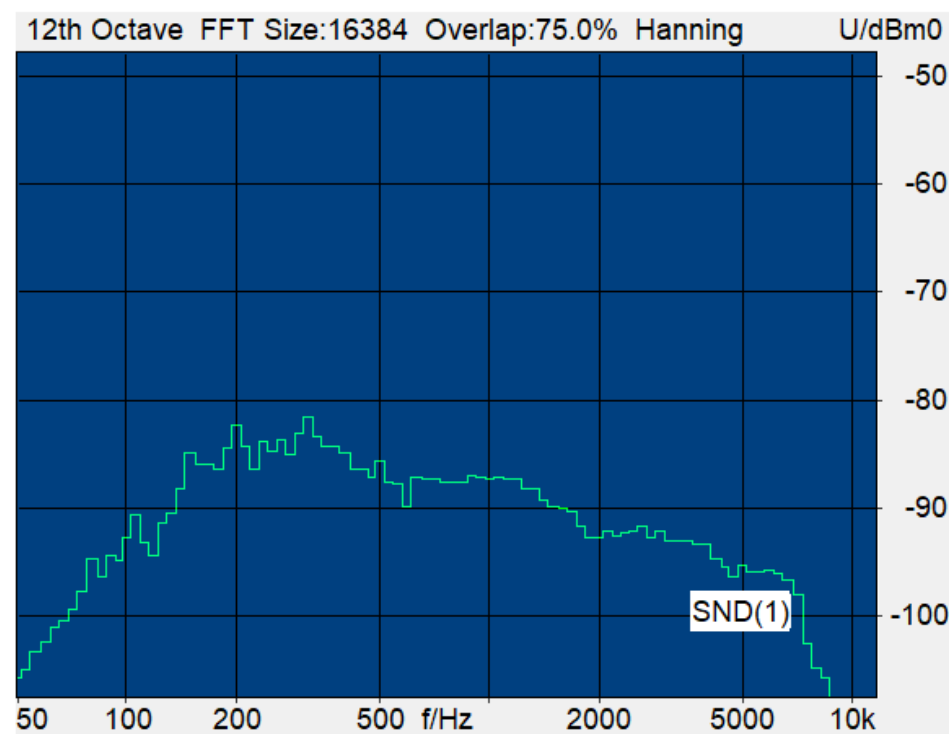
SOUNDEC

| 项目   | 明细                         | USB方案                           | 蓝牙方案<br>(模拟输出) | 蓝牙方案<br>(数字输出) |
|------|----------------------------|---------------------------------|----------------|----------------|
| 算法延迟 |                            | <=15ms                          |                |                |
| 功耗   | 空闲模式                       | 30mA                            | 取决于蓝牙芯片        | 取决于蓝牙芯片        |
|      | 通话模式                       | 33mA                            | (28+5) mA      | (28+5) mA      |
|      | 音乐播放模式<br>(@1khz0dB, 最大音量) | 76mA                            | 取决于蓝牙芯片        | 取决于蓝牙芯片        |
| 降噪能力 |                            | 可消除90%以上背景噪声, 降噪深度50dB, 最高达60dB |                |                |
| 噪声角度 |                            | 5个角度: 0°、±45°、±90°              |                |                |

# 噪声测试和Mos评分

# SOUNDEC

## Normal speech -12dB - noise level ↵



↵

Level: -72.21 dBm0(A)↵

## MOS Value↵

|       | PESQ | GMOS | SMOS | NMOS | SNR  |
|-------|------|------|------|------|------|
| Cafe  | 3.8  | 4.1  | 4.1  | 4.2  | 28.8 |
| Car   | 3.5  | 3.7  | 3.6  | 3.9  | 29.8 |
| Metro | 3.2  | 3.3  | 3.3  | 3.5  | 29.6 |
| Pub   | 3.4  | 3.6  | 3.6  | 3.7  | 30.1 |
| Quiet | 4.0  | 4.4  | 4.4  | 4.4  | 37.5 |
| Wind  | 2.5  | 2.9  | 3.1  | 1.9  | 14.2 |
| AVG   | 3.4  | 3.7  | 3.7  | 3.6  | 28.3 |

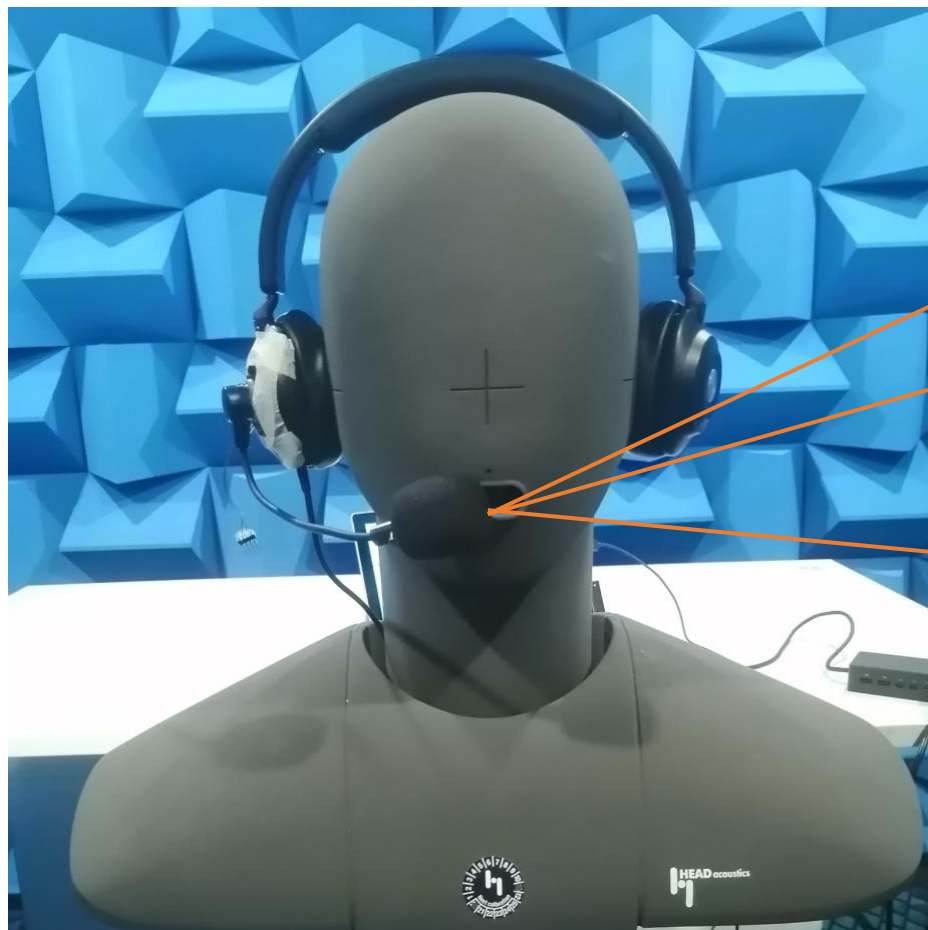
## 麦克风选型需求及建议

- 1. talkMic 主麦规格需求
  - 驻极体指向性麦克风
  - 直径建议：9.7mm~10mm
  - 灵敏度：-42dB±1dB
- 2. refMic 参考麦规格需求
  - 驻极体全向性麦克风
  - 直径需求：无
  - 灵敏度：-38dB±1dB

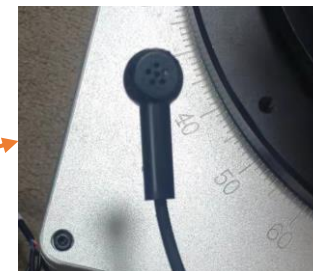
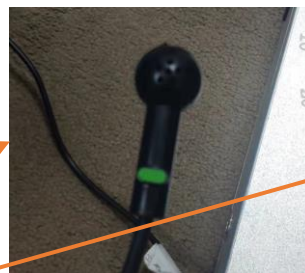


# 结构设计需求

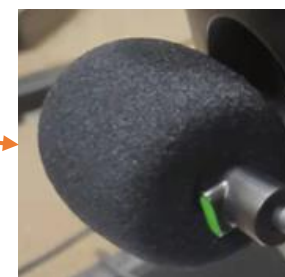
# SOUNDEC



- 1.TalkMic的正反面都需要开孔



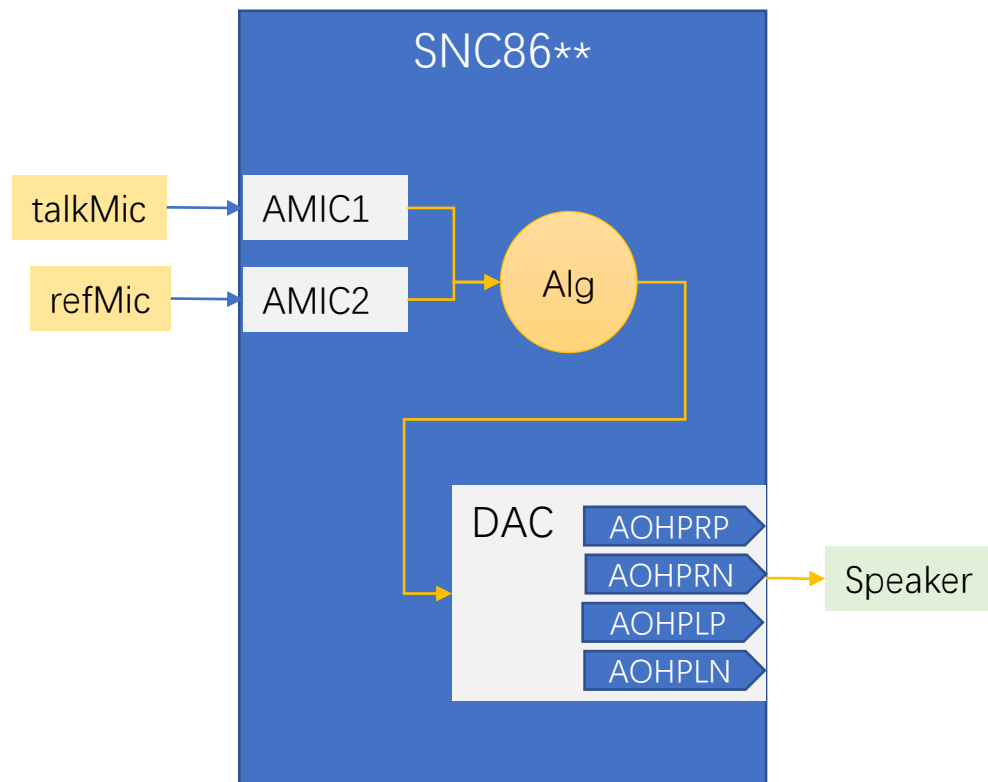
- 2. 需加装防喷棉, 可以选择设计在塑胶内部Mic的前后面



- 3. 咪杆总长度
  - 18cm~20cm, 使得主麦可以靠近用户嘴边
- 4. 麦克风设计要有良好的密封性和减震材料

# 系统框图 (USB单耳Speaker)

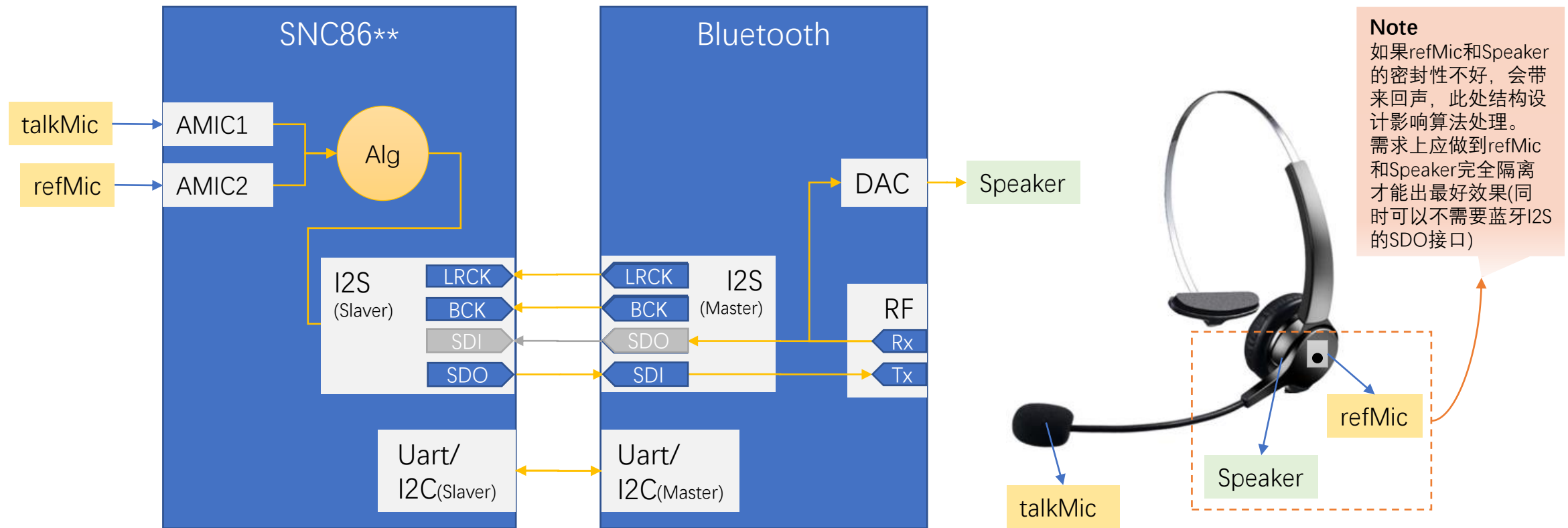
# SOUNDEC





# 系统框图 (蓝牙单耳Speaker, 数字输出)

# SOUNDEC



# 系统框图 (蓝牙单耳Speaker, 模拟输出)

# SOUNDEC

