

**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

V1.3

## 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

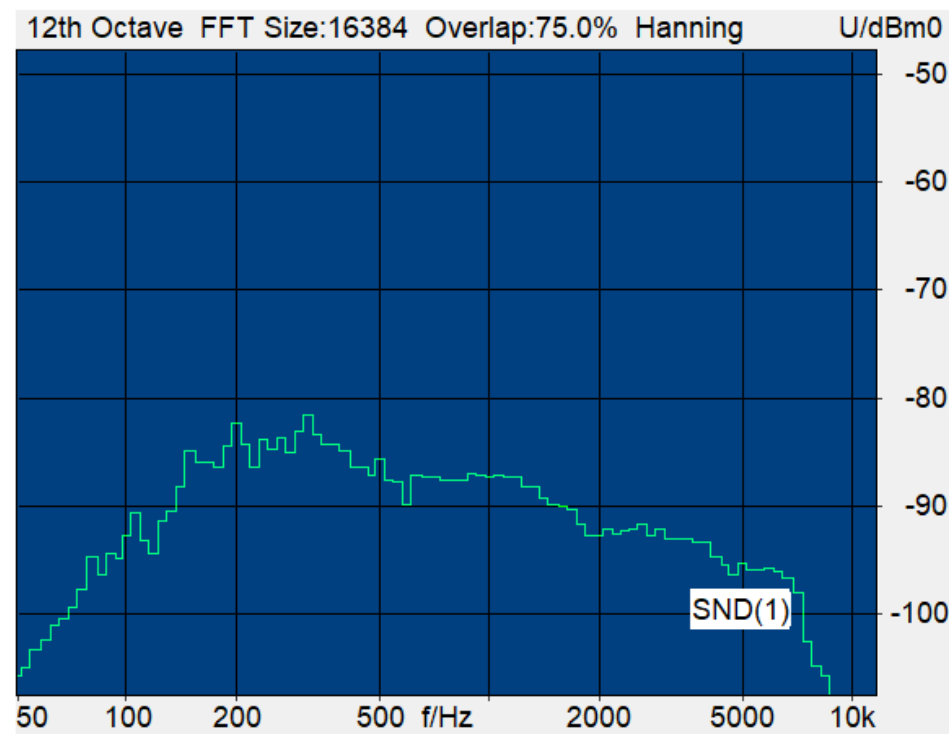
SOUNDEC

项目	明细	USB方案	蓝牙方案 (模拟输出)	蓝牙方案 (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 (@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 ↵



↵

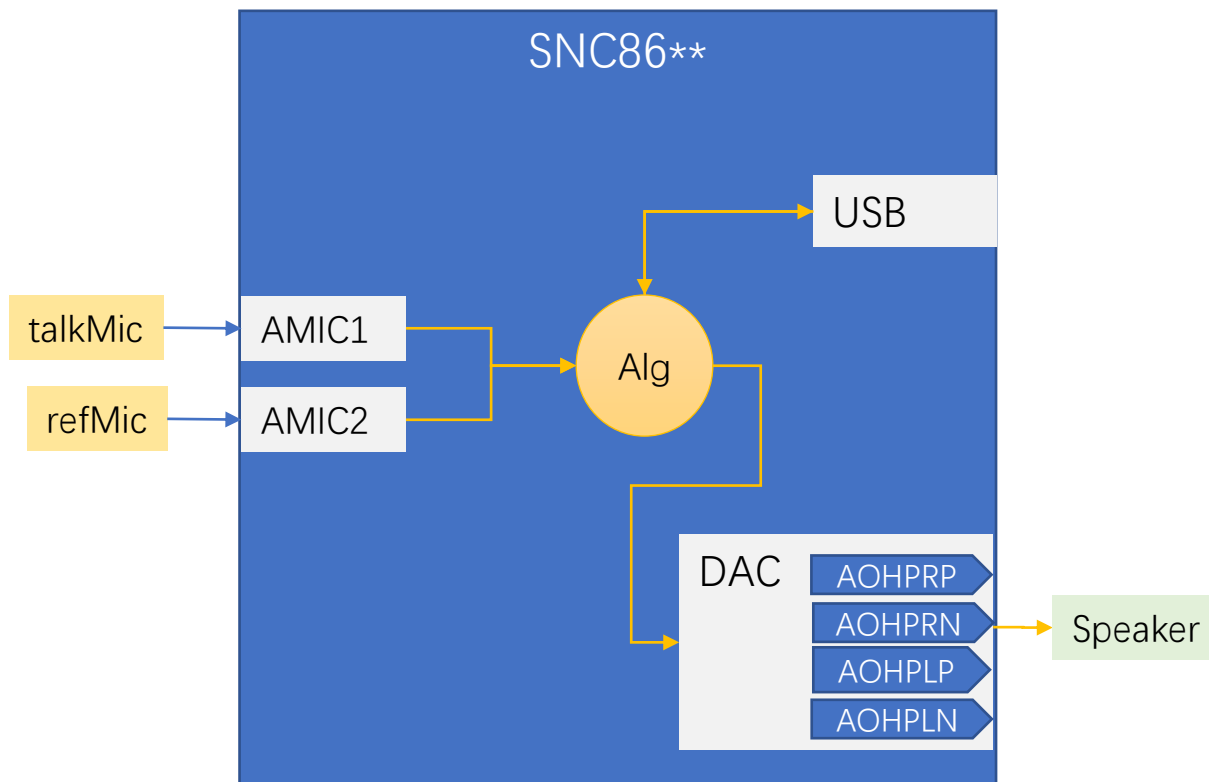
Level: -72.21 dBm0(A)↵

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

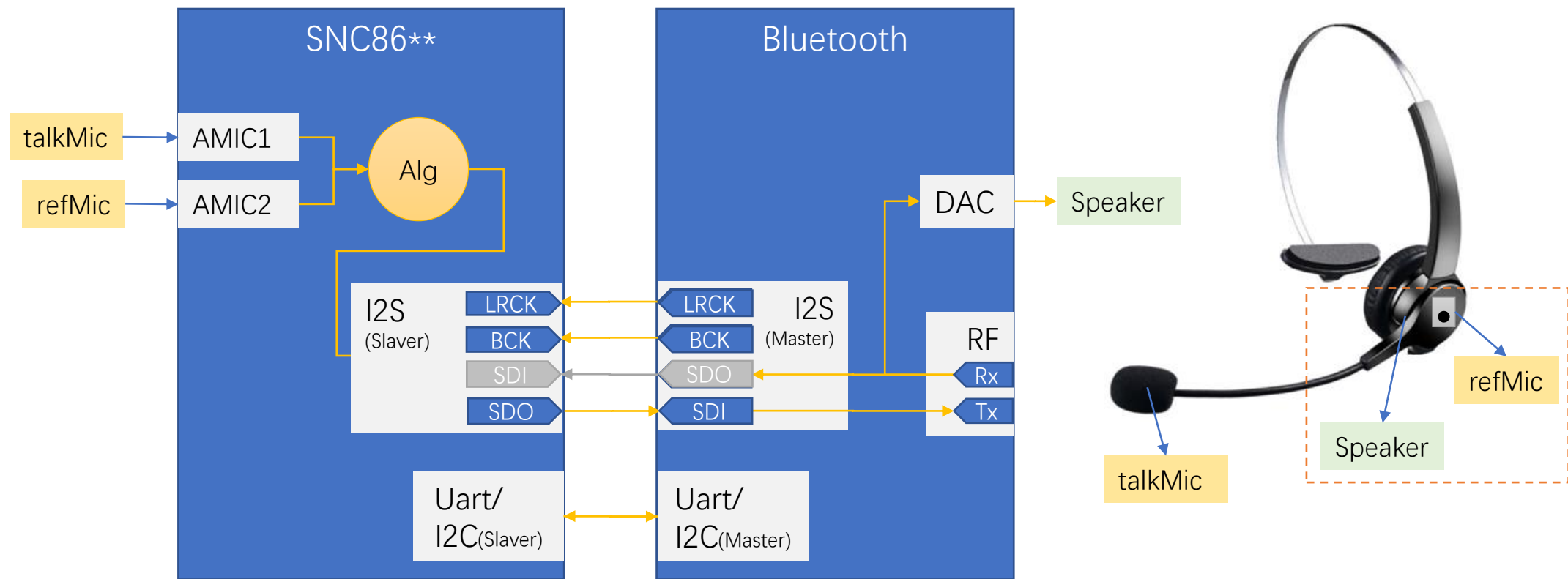
# 系统框图 ( USB单耳Speaker )

# SOUNDEC



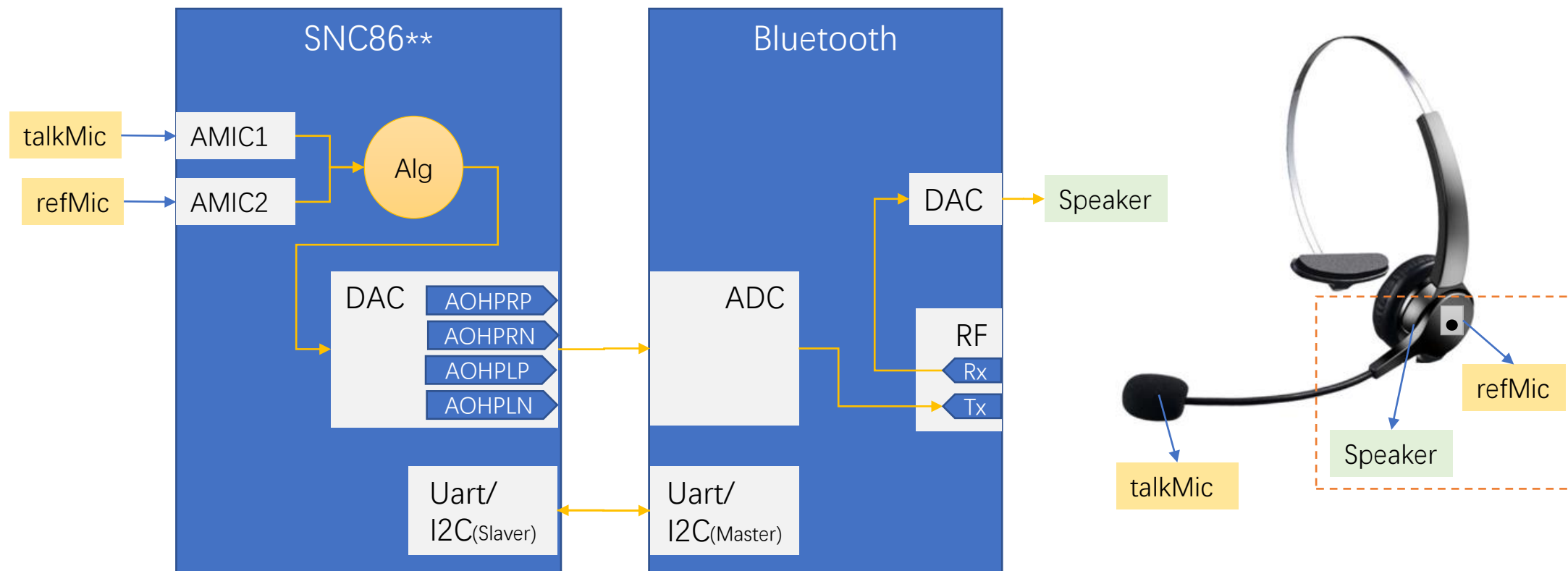
# 系统框图 (蓝牙单耳Speaker, 数字输出)

# SOUNDEC



# 系统框图 (蓝牙单耳Speaker, 模拟输出)

# SOUNDEC





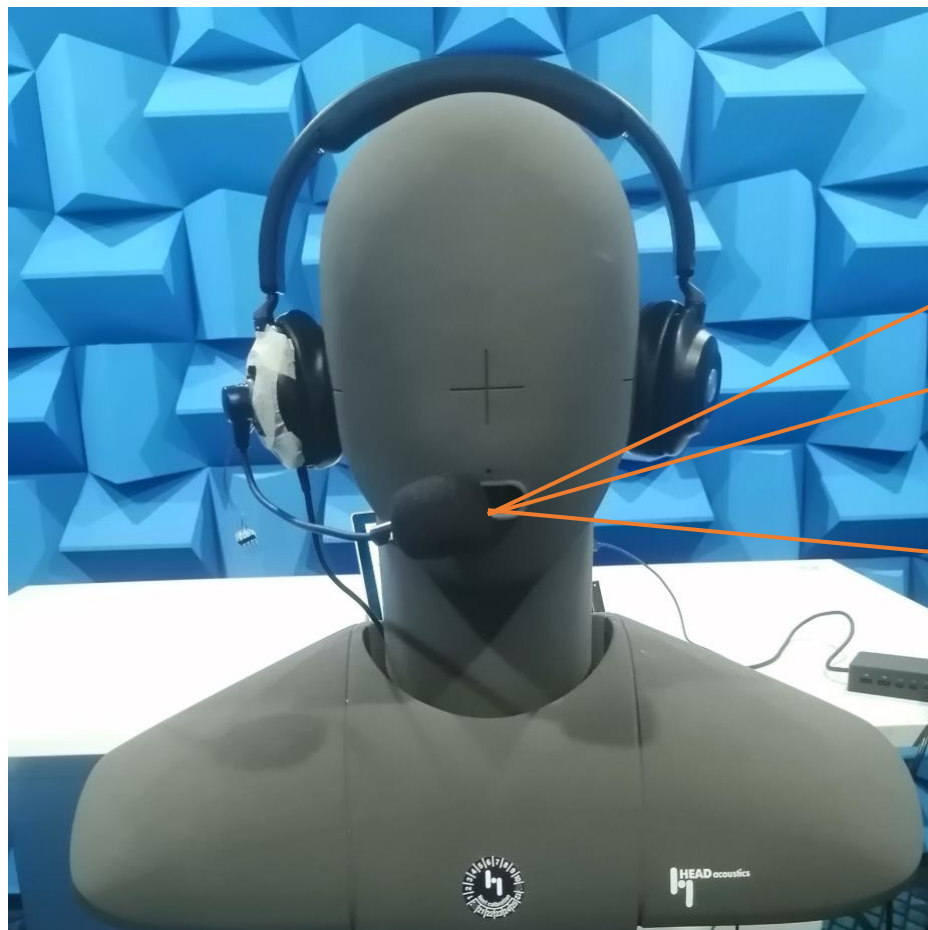
## 麦克风选型需求及建议

- 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

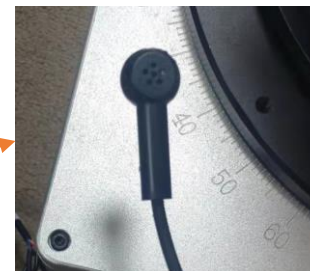


# 结构设计需求

# 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