

高性能双麦阵列拾音束语音降噪消回音处理芯片 nr2048

产品名称	高性能双麦阵列拾音束语音降噪消回音处理芯片 nr2048
生产厂家	深圳德宇科创有限公司
价格	15.00/片
规格参数	双麦降噪指标:85db 有效回音消除:80db 有效拾音距离:10cm-700cm
公司地址	广东省深圳市龙华区华宁路40号(深港创新园)
联系电话	15679460636

产品详情

高性能双麦阵列拾音束语音降噪消回音处理芯片 nr2048

NR2048芯片采用先进的语音处理技术,芯片拥有8k-16k频率采样,旨在嘈杂环境中改进语音通话的清晰度,以及有助于改善语音识别命令输入

NR2048芯片拥有先进的双麦克风阵列拾音束成型技术可以追踪通话者的声音,过滤掉不需要的背景噪音,提供自然的声音为任何环境中的用户提供清晰的对话。

1.1 概述

NR2048芯片处理器提供噪声抑制,声音回声取消(AEC)和其他自适应手持和免提通信的语音增强功能。它还包含特定的处理提高语音识别率(VR)速率并改善嘈杂的语音记录的模块环境。

NR2048可以针对产品设备的需求和声路特征进行算法微调,极大的为系统集成设计师和产品研发工作者带来了便利性

该IC可以轻松地集成到含有主控soc的集成框架系统中

1.2主要功能

高度集成的SOC

高性能语音处理器，

内置信号硬件处理支持从8KHz到48KHz的采样率

语音处理器，芯片内置双核数字信号处理器（DSP）子系统，包括硬件计算加速器、RAM和ROM

三套独立的串行端口，支持灵活的数字信号格式，支持PCM ,I2S

语音输入/输出端口拥有数字自动增益控制

串行主机接口（SHI）为I2C兼容，支持动态用于处理器控制和配置的命令和参数下载

1.2性能

- o提供全双工对话回音消除(AEC)，可以消除高达85DB的通话音量回音

- o噪音抑制可以在嘈杂的噪音中提供自然而清晰的对话环境

- o支持(3400 kHz pass-band) 与(7100 kHz pass-band) 信号幅度下的稳态和非稳态回音消除

- o环境噪声自适应语音增强(BVE)，将喇叭的输出加以自动化处理，还原自然、零失真的声音,以改善使用者的听觉感官,

- o动态范围控制（DRC）

- o自动增益控制（AGC）

- o远场语音拾取，用于免提会议和拾音器系统

- o自动麦克风校准 以补偿多麦克风的灵敏度差异

- o高分辨率均衡器以补偿扬声器音乐播放模式的响应

- o音频均衡器以补偿接收频率语音通信模式的响应

- o支持手持和免提设备的3麦克风阵列拾取

- o内置的侧音消除

- o语音识别（VR）速率增强模,提升在高噪音环境下的手持设备和免提设备语音识别准确率

- o 8/16/24/32/44.1/48 kHz信号的录音模式噪音压制

规格

o 功耗: 0.11um低功率

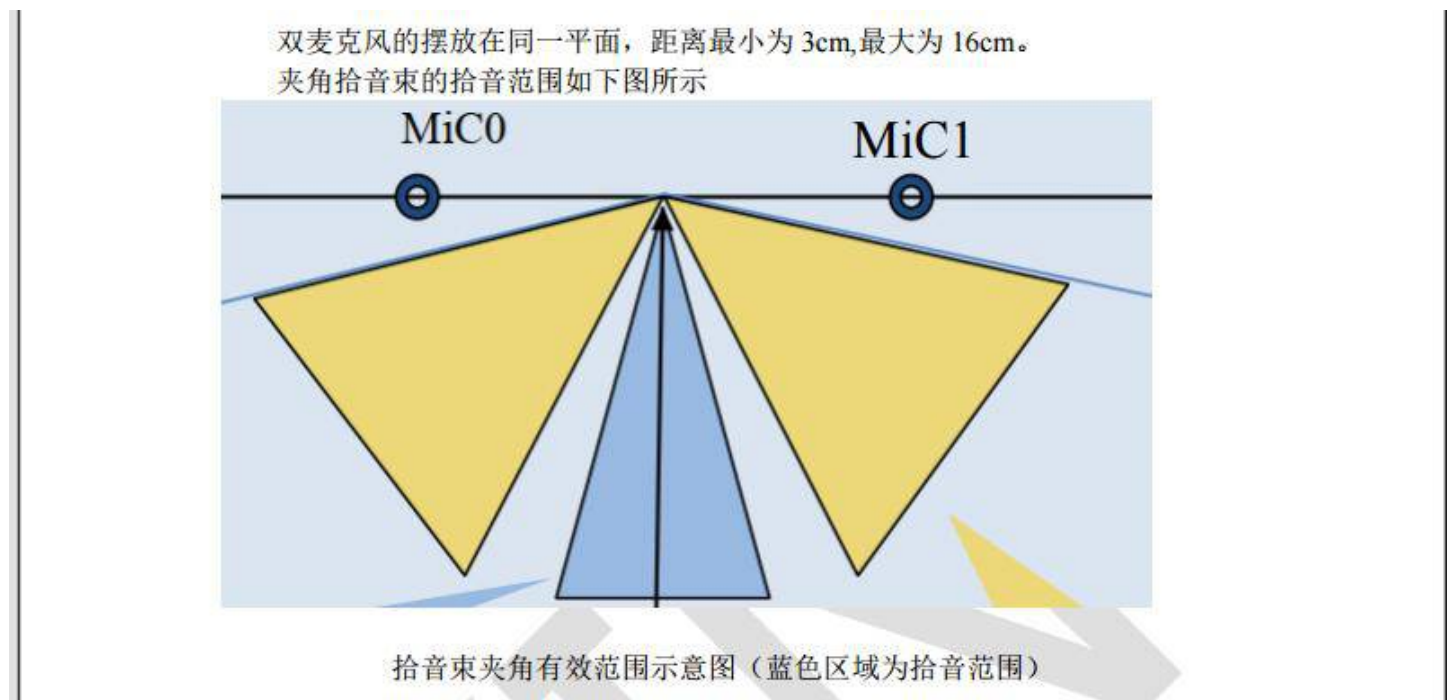
o 工作电压: 数字电源1.8V~3.3V

o 供电核心: 内置LDO为内部核心电压提供电源。

o 封装: WLCSP封装, 25球 2.966 × 2.966 mm平方, 0.45mm球距

双麦阵列拾音束成型原理

双麦克风的摆放在同一平面, 距离最小为 3cm, 最大为 16cm。夹角拾音束的拾音范围如下图所示



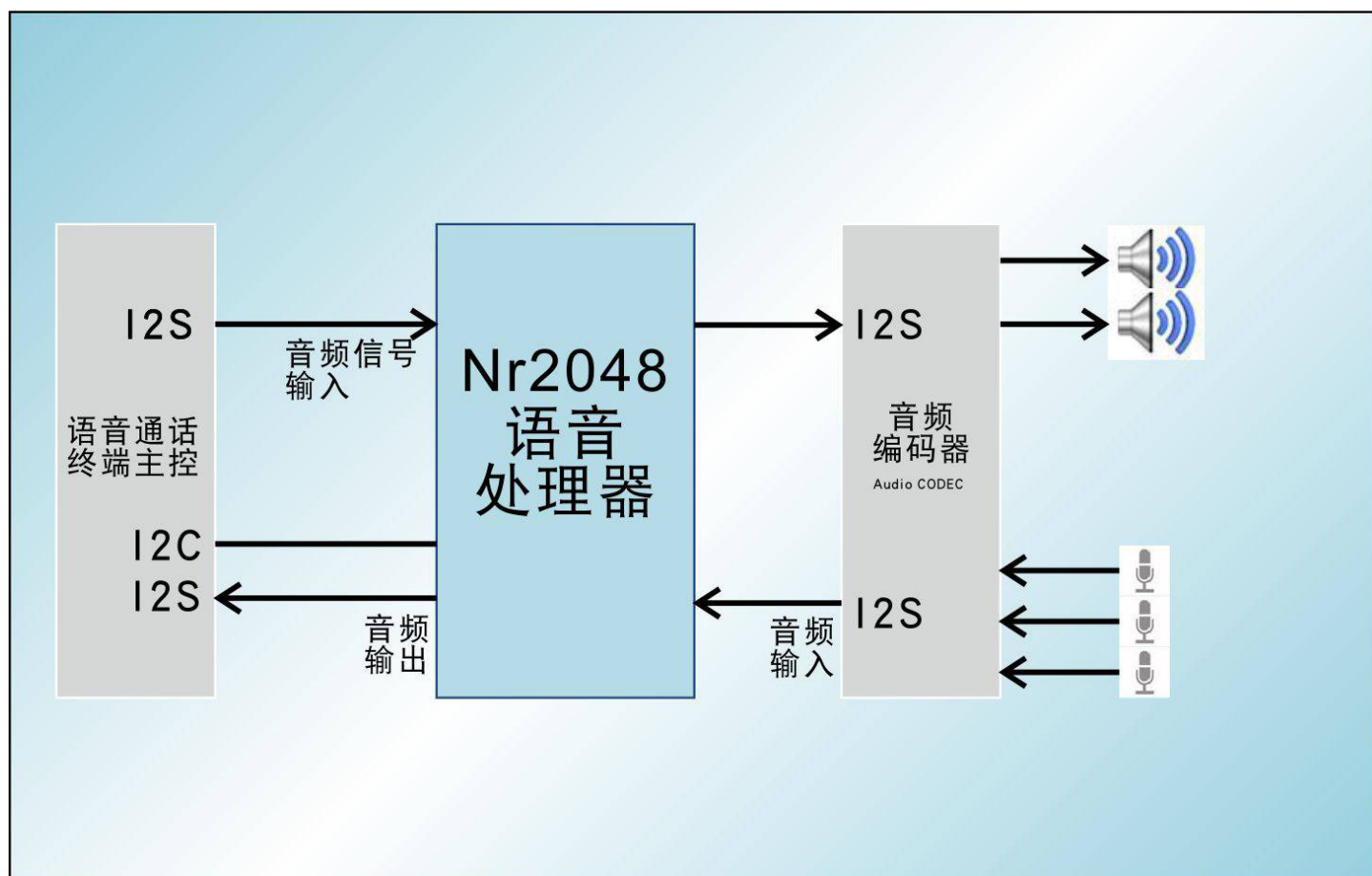
拾音有效范围如上图, 在 MIC0 和 MIC1 的中间位置为原点, 正前方蓝色夹角区域内的声音会判断为有效, 保留; 而 2 端之外黄色区域为屏蔽区域。

这个拾音夹角功能, 在除了可以压制常规的稳态有规律的噪音除外, 还可以吧在蓝色拾音束范围外的非稳态没规律的噪音也完全压制。

适合应用的场景有, 嘈杂的车间, 车站, 机场, 站台等环境噪音特别大, 并且使用设备的操作者, 可以固定在拾音角度说话使用。对所有拾音束外的有效降噪可以达到 80dB.

拾音束降噪的拾音角度可以根据使用要求设置，常规默认设置为 60 度夹角。

系统硬件连接示意图



nr2048芯片采用的是I2S数字音频信号接口,也可以搭载数模转换模块实现对模拟信号的输入和输出