

xCORE-VOICE USB Smart Microphone XVSM-2000

高性能远场 (FAR-FIELD) 麦克风定向方案



功能特点:

• xCORE-VOICE XVSM-2000 processor

- 可编程多核处理器, 带语音 DSP
- 集成 USB 2.0 PHY
- 集成 2048KB flash memory
- 128-pin TQFP 封装
- 功耗 570mA@1V (典型)

• 支持最多 16 个 PDM 麦克风

• 音波波束成型(Beamformer)

- 波束宽度可调整
- 泛噪声抑制 (20dB 衰减)

• 回声消除

- 80dB 衰减(单声道, 窄带)

• 噪声抑制

- 20dB 衰减

• 混音抑制

- 20dB 衰减

• 接口

- 高速 USB2.0 device 接口
 - 多路 USB Audio Class 2.0
- 可选一路 I2S/TDM (时分多路)

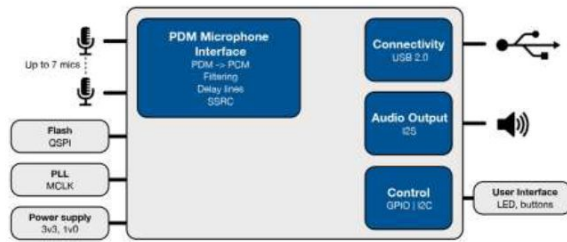
XVSM-2000 评估板

- xCORE-VOICE XVSM-2000 processor
- 7 PDM MEMS 麦克风
- USB device (micro-B)/可选 TDM 接口
- 3.5mm 耳机插孔
- 支持 4 个按键, 13 个 LED
- 20 pin JTAG 调试接口

应用领域

- 高品质定向数字麦克风
- 电话会议系统
- USB 扬声器

功能框图



常见问题：

1. 为什么数字麦克风阵列技术如此重要？

数字麦克风阵列技术是目前语音处理最前沿的技术。

- . 在打电话时，它能够衰减说话者周围环境噪声，使对方听得更清楚；
- . 在会议电话中，它能聚焦说话者，并能随说话者移动；
- . 在智能家居和机器人使用时，能过滤掉设备发出的声音，使设备能够清楚地收到说话者的声音。

2. 什么时回声消除

通常设备的扬声器和麦克风之间的距离有限，麦克风会无差别地接收扬声器和控制者的声音。如正在播放音乐的智能音响，麦克风收到的声音中，音乐的声音会大于控制者的声音，使智能音响无法正确识别控制者发出的“音量”、“下一首”“歌曲名”等命令。回声消除能够过滤掉音乐声，音响只会收到控制者的声音。

3. 什么是声波波束成型 (beam forming)

单个麦克风在其接收角度内会全角度接收所有声音。beam forming 技术能使接收角聚焦在一个方向，大幅度提升接收方向声音的接收能量，并大幅度衰减其它角度声音的接收能量。

采用 xCORE-VOICE 开发

一组完备的优化参数已测试完成, 可保证最终产品达到最优的音频效果. 这些参数是对以下功能的优化: 声波波束成形、噪声和混音抑制、增益控制、带宽压缩和回声消除。

如需更多资料，请访问以下网站获得更多信息：

<http://www.xmos.com>

<https://www.nanbintech.com>