

# 无感本地扩声方案

## 7-MIC定向拾音, 15ms超低延时, 32KHz采样率

在演讲、会议和教室的场景下, 为使得使用者能够自由舒畅地发言, 聆听者能够清晰舒适地听清演讲内容, 则是现代现场本地扩音解决方案日益追求的体验效果。

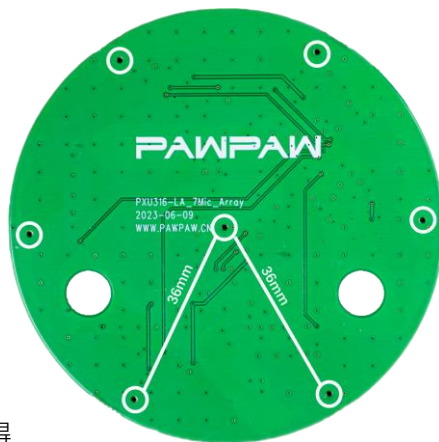
多麦阵列的本地扩音解决方案将会成为技术升级的最优方案, 它需要带来新的体验方式:

- 它需要实现超强的指向性, 去除周围环境的干扰声音,
- 它需要实现1~3米的拾音距离, 为发言者有足够的自由度
- 它需要实现非常低的延时, 让发言人/聆听者都对延迟无感
- 它需要对人声频谱有高度保真的输出, 增强听众听觉享受。

PXU316-LA-7MIC采用7麦阵列技术, 将是高性能的本地扩音解决方案。利用Beamforming技术设定所需的定向拾音扇区, 并且极大地减弱扇区外的干扰声音, 形成高达30dB音幕隔离。

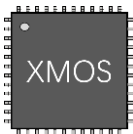
同时为增强人声使得更加清晰播放是本方案优先考虑方向, 算法使用32KHz/24bit采样率处理, 确保人声范围内的10kHz频响高保真输出; 15ms的延迟能够带来优质的即时体验, 能够使得发言人无感中通过扬声器扩大10dB以上的播放出来。

PXU316-LA-7MIC方案采用高算力的XMOS处理器, 内置BF, AFC, NS, AGC, EQ算法模块进行声音处理优化; 且兼容超低延迟, 宽频谱声音内容; 使演讲者的声音实时地, 清晰地传递出去, 使得聆听者可以获得更加逼真和自然的听觉体验, 且不失真实性和准确性。



## 特点 Features

### XMOS 主控 采用XMOS 最新高灵活性高算力的XCORE.AI芯片

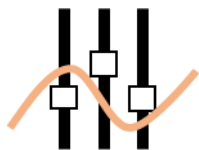


XMOS XU316 多核处理器具备800MHz/3200MIPS算力, 1MB SRAM的DSP资源。

- 灵活实现扩展高达8路PDM麦克风和多路I2S输入输出的音频接口
- 处理器带来零延时的音频接口, 为扩声系统带来更低的延时体验;
- 内置DSP Float point /硬件底层VPU加速处理, 方便集成更多算法模块

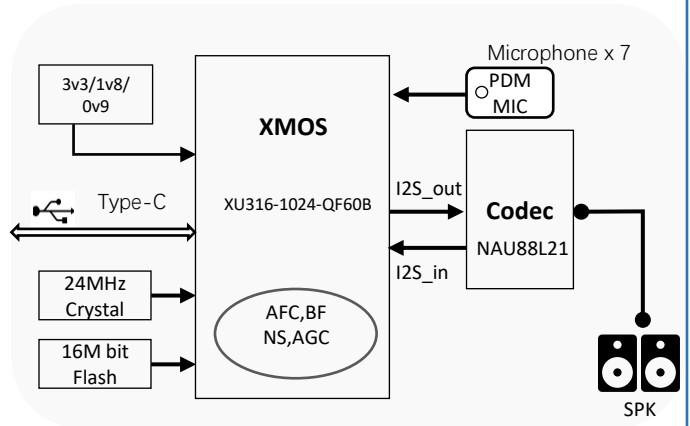
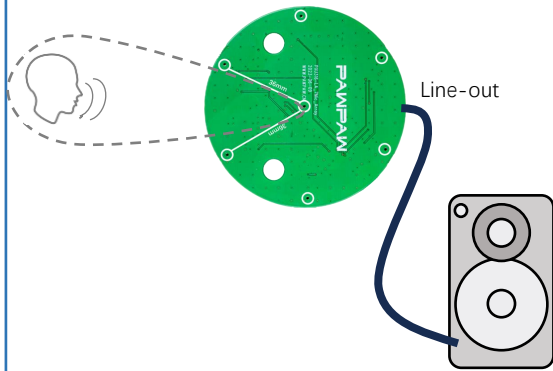
### DSP 处理 集成多个算法模块, 形成极致本地扩声应用体验

XMOS 芯片内置了DSP多个算法模块, 针对本地扩声应用输出解决方案



- 6+1 MIC 麦阵波束形成实现10度的DOA和旁瓣抑制高达30dB的定向拾音
- 实现从麦克风输入到Line-out输出的系统延迟15ms
- 以高达32KHz@24bit格式进行算法处理, 输出人声频响高达10KHz
- 支持内置NS降噪和AFC算法, 实现10dB以上的扩声响度

## 应用场景



## 规格参数

### 音频规格

- 麦克风输入频响：0~16KHz
- Line-out输出频响：0~10KHz@0db/1Vrms

### 硬件规格

- 直径72mm圆形6+1麦克风阵列
- 电源功耗：5V@130mA
- 系统延迟15ms

### DSP模块

- BF波束赋形可调10~180度拾音扇区
- DOA角度精度 $\pm 10$ 度
- 旁瓣抑制高达30dB

### 硬件接口

- USB Type-C口(UAC & 5V power)
- 3.5 mm 耳机座Stereo out 模拟输出

## 订购信息

PXU316-LA-7MIC是一款针对会议场景的7麦本地扩音方案方案，非常适合生产本地扩音设备制造商等企业用户进行评估和测试。

该方案可以实现以PCBA或者方案形式供应，木瓜电子为用户提供售前和售后的技术服务，了解更多可登录：[www.pawpaw.cn](http://www.pawpaw.cn)。

产品名称	板子型号	主控型号
XMOS 7麦无感扩音方案	PXU316-LA-7MIC	XU316-1024-QF60B-C32