



科大讯飞麦克风阵列模块 XFM10621

评估板使用说明

科大讯飞股份有限公司

安徽省合肥市望江西路 666 号国家科技创新型试点市示范区科大讯飞语音产业基地

一、简介

科大讯飞模块XFM10621是一款基于6麦克风阵列的语音前端解决方案。模块利用麦克风阵列的空域滤波特性，通过对唤醒人的角度定位，形成定向拾音波束，并对波束以外的噪声进行抑制，提升远场拾音质量、保证识别效果。

功能：360度声源定位、降噪、回声消除、语音唤醒

二、包装清单

编号	类型	数量
1	评估板卡	1块
2	LED麦克板卡	1块
3	USB电源线	1根
4	USB转串口数据线	1根
5	录音线	1根
6	评估板说明书	1个

三、实体图



图1 六麦环形阵列评估板实体图

四、硬件连接指南

第一步：把环形LED麦克板卡连接到评估板卡上；

第二步：USB转串口数据线的串口端连到评估板卡的UART1上，另一端USB端连接到PC的USB接口上；

第三步：使用USB电源线连接到评估板卡microUSB口（位号：P1）上进行供电；

注意：不能使用电脑USB接口直接供电，请使用5V电压稳定电源供电，如：手机充电器等。

第四步：把耳机（自备）插入音频插座上；

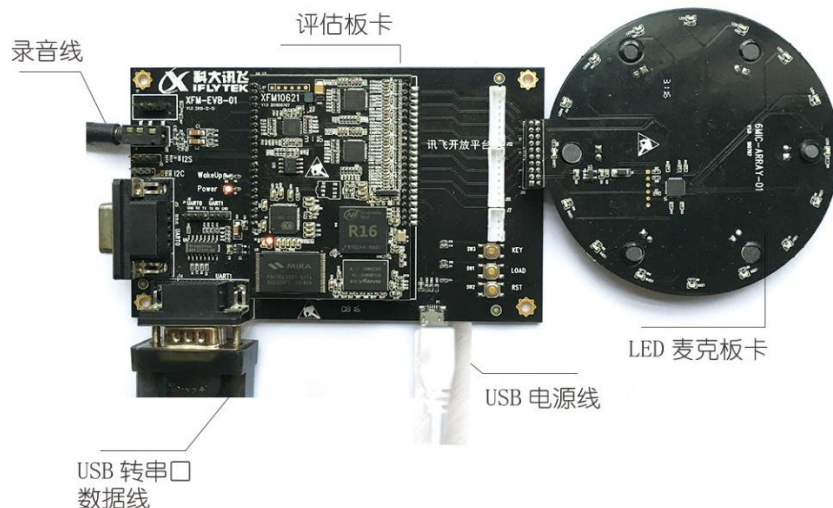


图2 硬件连接后的实物图

五、快速体验

为了让您快速体验，可以按照如下流程操作：

第一步：打开PC上的SecureCRT工具，并配置串口参数

在讯飞开放平台麦克风阵列页面下载的技术文档压缩包中，包含有此工具，可以下载后使用。

串口通信参数设置如下：波特率 115200；数据位 8；奇偶校验位 无；停止位 1；流控 无。

第二步：体验语音唤醒、声源定位、噪声抑制等

说出唤醒词“灵犀灵犀”，这时评估板卡上的WakeUp指示灯闪烁一次，LED麦克风板卡上唤醒方向的灯被点亮，在SecureCRT工具的界面上显示“WAKE UP! angle: xxx”，angle的数值表示语音唤醒位置的角度。详见下图所示：

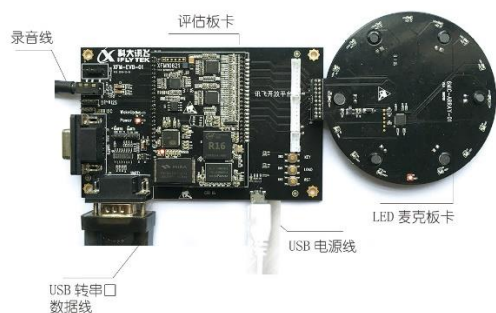


图3 唤醒后的效果图

```
##### IFLYTEK XFM10621 #####
##### APP_VER:1.0.2.1005 #####
##### LIB_VER:2.0.3.1009 #####
##### XFM10621 CMD List: #####
CMD:VER
CMD:RESET
CMD:BEAM  usage: BEAM num[0~5]

Enter your CMD:
```

WAKE UP!angle:165

图4 SecureCRT工具界面显示

使用耳机可以直接听到处理后输出的音频。由于麦克阵列的功能特性，唤醒后默认的音频采集方位定向为唤醒的角度，在非唤醒的方位语音和噪声会受到抑制。

第三步：可在SecureCRT工具中使用串口命令进行设置

命令包括：

1) 查询版本号

解释：输入VER命令，获取版本号信息

返回：版本号信息。

2) 复位

解释：模块唤醒后，输入RESET，可以使模块重新进入待唤醒状态。

返回：无

3) 指定增强波束

解释：录音过程中，输入BEAM+序号，可以对指定波束的信号进行增强。

参数：指定波束的序号。可选值：0~5。1号麦克风的角为波束0，沿逆时针方向依次为波束1~5，相邻的波束间隔为60°。

返回：无

举例：输入命令 BEAM 0，则麦克风阵列会从波束0方向拾取音频。详见下图：

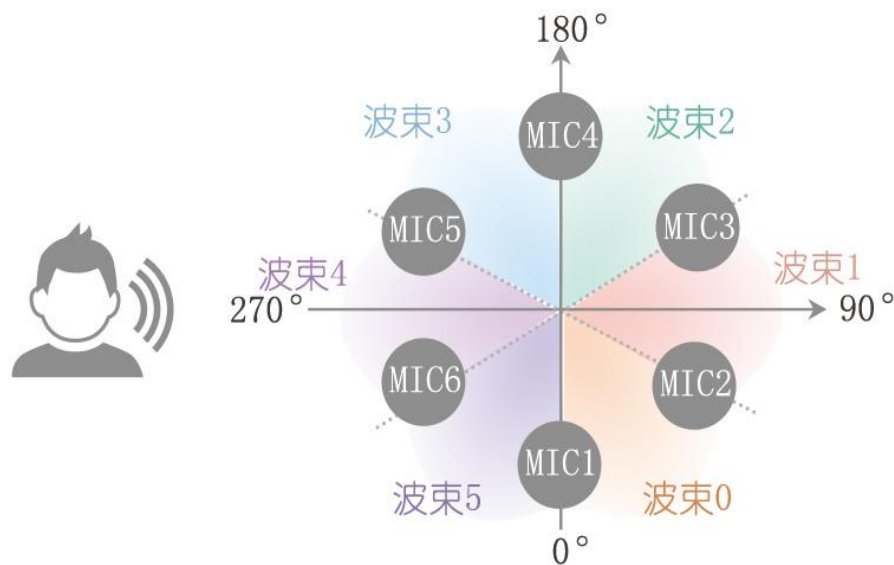


图5 麦克风阵列波束

第四步：录音识别体验

使用录音线按照硬件连接指南连接电脑录音接口（包装盒中录音线为三段式，可以连接台式机录音接口进行录音，如录音接口为四段式需要自配录音线），可以在上位机中录取到麦克风阵列输出音频。在讯飞开放平台论坛中搜索“麦克风阵列录音体验工具”，根据体验指导可以体验麦克风阵列识别效果。

六、唤醒词更新

模块内部默认唤醒词为“灵犀灵犀”，如想体验其他唤醒词，可以根据以下步骤进行更新：

第一步：获取新的唤醒词资源

登录讯飞开放平台官网 > 产品服务 > 麦克风阵列 > 唤醒资源 > 创建唤醒资源并下载 > 修改xxx.jet名称为ivw_resource.jet

第二步：更新开发板唤醒资源

1) 唤醒资源更新到开发板adb push ivw_resource.jet /usr

2) 重启系统 adb shell reboot

七、固件更新升级

固件最新升级消息，我们会通过短信或邮件等方式通知，也可以访问[讯飞开放平台论坛](#)了解。

八、更多详情

- 1) 其他功能体验及相关最新信息请关注[讯飞开放平台论坛](#)。
- 2) 其他功能及相关软硬件详细说明，请参考技术文档中的《麦克风阵列模块XFM10621数据手册》。

九、技术支持

电话：0551-65331506 邮箱：msp_support@iflytek.com