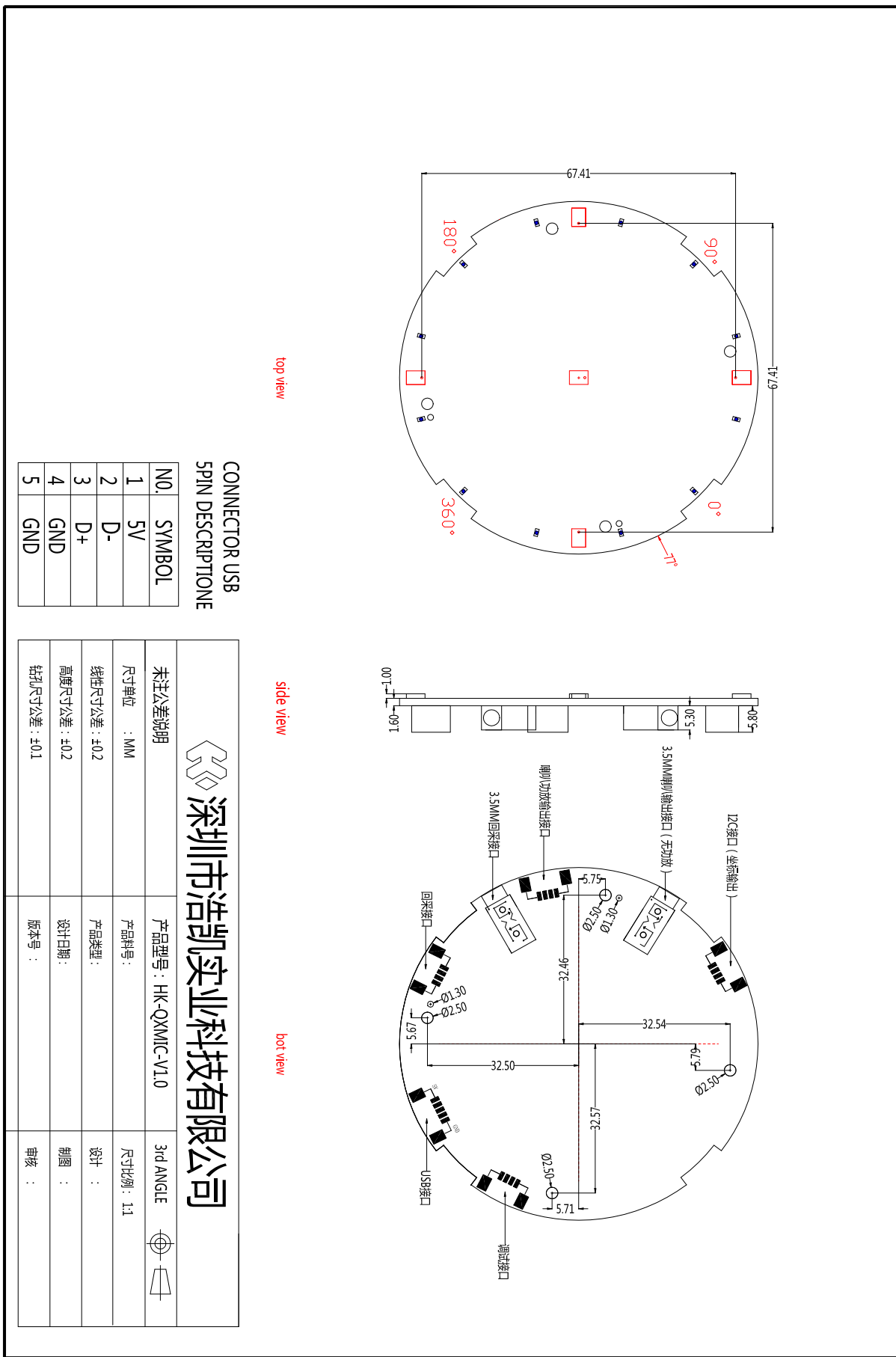




## 声源定位环形矩阵麦克风 Sound source positioning the ring matrix microphone

产品简述：**USB 2.0 接口；**  
**环形矩阵麦克风；**  
**360° 全向拾音；**  
**声源定位，LED 指示方位；**  
**支持 I2C 坐标输出；**  
**适用于智能机器人、AI 人工智能领域设备等场景；**





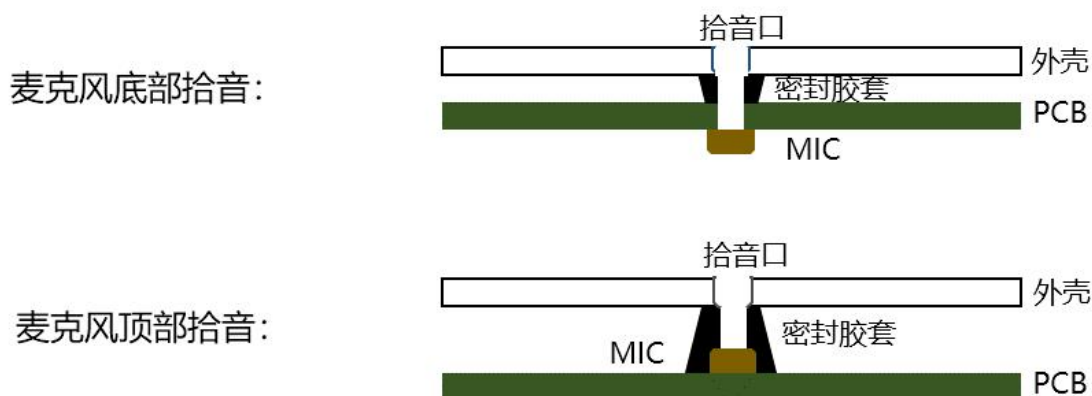
阵列麦板内置了环形 5 路麦克风阵列算法，包含了回声消除，语音增强，声源定位，噪声抑制和自动增益等算法，能够实现全向声源定位，并计算人声角度方位坐标，非常符合人机交互、AI 智能设备等应用领域的拾音功能需求。

|  |   |
|--|---|
| Microphone type (麦克风类型)                | 全向拾音环形矩阵麦克风   |
| Number of digital wheat (数字麦数量)        | 5MIC 阵列   |
| The farthest pick-up distance (最远拾音距离) | 2 米内最佳  |
| Audio capture rate (音频采集率)             | 48KHz @16bit  |
| Sensitivity (灵敏度)                      | -26 ± 1dB   |
| SNR (信噪比)                              | 65 dB (A)   |
| AOP (声压)                               | 120 dB SPL  |
| Directivity (指向性)                      | 全向 360°   |
| supporting function (支持功能)             | 回声消除 (AEC)<br>人声增强 (The sound of man is enhanced)<br>声源定位 (Positioning of sound sources )<br>噪声抑制 (Noise Suppression)<br>自动增益 (Automatic Gain Control TBD dB) |
| Hardware characteristics (硬件特点)        | 360° 全向拾音<br>支持 USB Audio Class 1.0 (UAC 1.0)<br>支持喇叭功放输出 (双 4 Ω 5W)<br>环型 5 路麦克风阵列<br>支持指示灯提示声源方位，并输出坐标  |
| Algorithm features (算法特点)              | 回声消除(AEC)<br>声源定位 (PSS)<br>噪声抑制(NS)<br>自动增益控制(AGC)  |
| Connect the interface (连接器接口)          | 1*USB-5pin-1.25mm 立贴  |
| USB power supply voltage (USB 电源电压)    | 5V ± 5%   |
| Power Consumption(功率)                  | Regular work : 1W5V, 220mA (Max)  |
| structure size (结构尺寸) (主板)             | 直径 77MM (具体尺寸请参考结构图)  |



### 麦克风密封性

密封主要是为了确保麦克风的拾音孔仅在结构外壳的拾音腔孔获取外界的声音，避免声音进入到结构内部来回反射产生较严重的混响。声学设计参考下图



### 麦克风避震性

避震主要是为了喇叭播放声音时音腔产生的震动不传导到麦克风板，进而避免影响麦克风的拾音。建议在设计喇叭音腔跟麦克风有足够的距离，并且有绝对的隔绝。

喇叭和麦克风尽量避免同一朝向，建议形成 90 度或者 180 度的朝向



## 可靠性测试

| 序号 | 测试项目            | 条件及要求   | 试验设备    |
|----|-----------------|---|---------|
| 1  | 低温储存            | -20℃, 72hours 升降温时间各 30min                                | 低温箱     |
| 2  | 低温运行            | -10℃, 16hours 升降温时间各 30min                                | 低温箱     |
| 3  | 高温储存            | 70℃, 72hours 升降温时间各 30min                                 | 高温箱     |
| 4  | 高温运行            | 60℃, 16hours 升降温时间各 30min                                 | 高温箱     |
| 5  | 高温高湿储存          | 60℃, 85%RH, 72hours 升降温时间各 30min                          | 高温恒湿箱   |
| 6  | 高温高湿运行          | 60℃, 85%RH, 16hours 升降温时间各 30min                          | 高温恒湿箱   |
| 7  | 冷热冲击试验          | -10℃) → 50℃ (各 30min) 高低温互相转换时间小于 5 分钟<br>Total: 10cycles | 低温箱/高温箱 |
| 8  | 自由跌落测试<br>(包装后) | 高度 100cm, 10 次  | 橡木地面    |
| 9  | 振动试验<br>(包装后)   | 30Hz, 振幅 2mm, XYZ 三个方向, 振动 30min                          | 振动试验台   |
| 10 | 静电试验<br>(断电)    | 150Pf、330 欧±8KV, 空气放电 测量 10 次                             | 静电测试仪   |



## 包装方式

