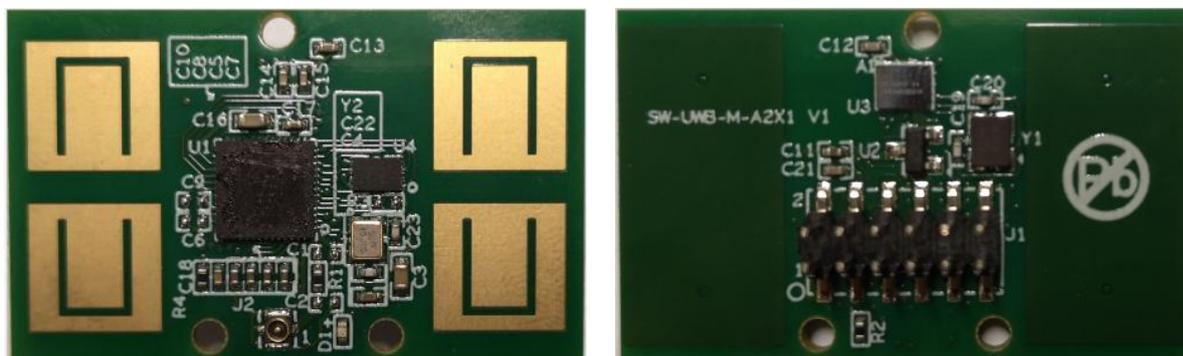


人体存在检测雷达模组

型号：SW-UWB-M-A2x1



产品简介：本雷达模组是湖南东晟南祥智能科技有限公司研发的一款基于超宽带（UWB）雷达技术、自成体系的隔空人体存在及跌倒检测传感器，能通过发射、接收和处理电磁波对探测区域进行扫描，通过微动感知室内环境是否有人存在，实现人体存在及运动的无线感应功能。

产品特点：

- 探测灵敏度高，可探测运动人员，也可探测静止人员
- 探测范围广，角度大，可覆盖客厅、卧室和酒店标间
- 可实现长期连续实时人体存在及跌倒的检测功能
- 环境适应性强，不受光线，温湿度，烟雾及尘土等影响
- 穿透能力强，可穿透木材、织物、玻璃等非金属材料
- 发射功率小，长时间照射对人体无伤害
- 内置 MCU 处理器运行算法，直接输出检测结果
- 支持二次开发，适应多种场景应用，具有良好的隐私保护性

性能指标

基本参数	
模组型号	SW-UWB-M-A2X1
尺寸	36mm×22mm×8.5mm
接口	双排针（2*6P 间距 2.0mm，包括供电及通信）
通讯方式	UART、WiFi（二选一）
雷达参数	
功能数据	无人、有人、静止/运动状态、跌倒检测
探测距离	最远 18 米，可根据场景探测距离可裁剪 (此距离为置顶安装 3m 高时的地面感应最远距离，更多探测距离请见规格书)
探测角度	最大 120°
探测灵敏度	可设置 0-9 等级（数值越高越灵敏）
响应时间	无人到有人约 1s
延时时间	有人到无人约 30s（可根据客户需求定制延时时间）
工作参数	
工作电压	DC 3V ~ 5.5V
功耗	0.6W ~ 1W
工作温度	-20°C ~ +70°C
射频参数	
工作频率	UWB 雷达：6.5 ~ 8.1GHz WIFI 通信：2.4GHz
发射功率	UWB 雷达：5 dBm WIFI 通信：17±2 dBm
天线类型	UWB 雷达：PCB 板载天线 WIFI 通信：外置 IPEX4 接口天线

应用场景

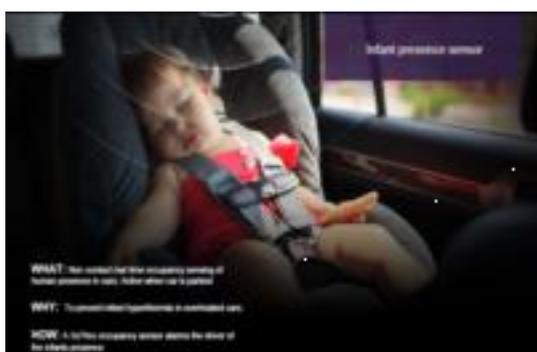
- ❖ 智能家电：探测房间内是否有人存在，实现家电智能化联动以及节能
- ❖ 卫生间安全防护：人员进入和离开、长时间滞留、跌倒检测
- ❖ 车内活体探测：探测锁车后是否仍有儿童或宠物，实现智慧提醒功能
- ❖ 居家安防：探测是否有人进入或隐藏在该区域，实现重点区域的安防



a 智能家电



b 卫生间安全防护



c 车内活体探测



d 居家安防

安装方式

1.人体存在检测

本雷达模组波束覆盖范围为水平 $90^{\circ}\sim 120^{\circ}$ 、垂直 $90^{\circ}\sim 120^{\circ}$ 的立体扇形区域，其中最远直线探测距离（雷达至人体） $L'\approx 9.5\text{m}$ 。

人体存在检测的建议安装方法包括置顶安装、倾斜安装和水平安装。

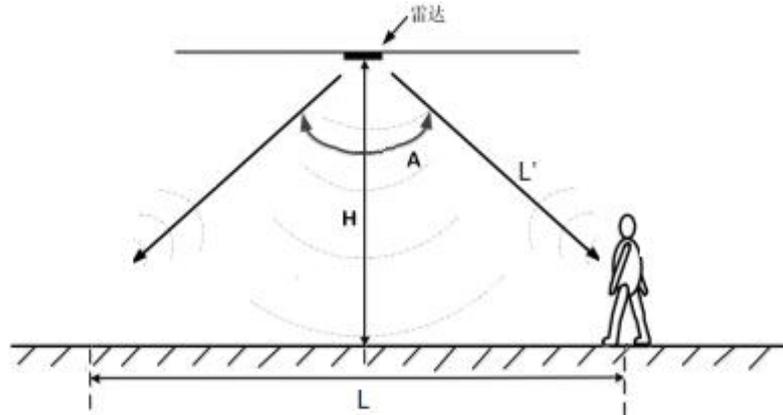
安装方式	示意图	最远探测范围(地面投影)	范围说明
置顶安装 $H=2\sim 3\text{m}$			约为半径 9m 的圆形 最远探测距离 L 为 18m
倾斜安装 角度: 45° $H=2\sim 3\text{m}$			类似椭圆形 最远探测距离 L 为 9m
水平安装 $H=1\sim 1.5\text{m}$			类似扇形 最远探测距离 L 为 9.5m

安装注意事项:

1. 上述检测范围均为人体正对雷达时的范围，若人体长时间处于绝对静止的极限状态（如侧坐/侧卧/仰卧/俯卧/背对/抱腿坐等），能量较微弱，雷达能稳定持续检测到人体的最远探测距离 L 为：4 米-6 米；
2. 不同人体存在个体差异，检测范围略有差异；
3. 雷达安装于天花板时，安装高度会影响检测范围，高度较高时，检测范围较大，反之，检测范围会变小；
4. 确保雷达安装稳定，无松动摇晃；
5. 减少检测范围内的移动物体，提高人体识别的准确度；
6. 注意避免检测范围内有金属物体的遮挡。

2. 跌倒检测

a. 跌倒检测的安装方法为置顶安装



b. 高度与检测范围

安装高度/m	无遮挡覆盖直径/m	覆盖面积/m ²	探测范围示意图
2.0 - 2.6	3.6	10	

c. 跌倒检测的识别与区分

可以检测的摔倒	门口摔倒、后仰倒、跪倒、蹲倒、侧倒、坐马桶上站起来后倒下、扶墙倒
不会误报的动作	快走、慢走、蹲下、坐马桶、洗手、淋浴

湖南东晟南祥智能科技有限公司

电子邮箱: saleswf@senseworld.com.cn

电话: 0731-85360006

手机: 19918968668 (微信同号)

网址: <http://www.senseworld.com.cn/>

地址: 湖南省长沙市开福区东风路街道车站北路579号湘域智慧广场1栋618