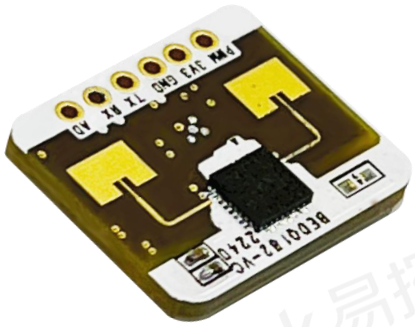


（此面为天线面） EDQ182

简介

EDQ182 精确人体感应传感器主要应用在室内场景下，基于毫米波雷达的距离测量技术和先进的专有信号处理技术，精确感知区域内是否有运动或者微动的人体，检测实时性高。正向极限感应距离可达 10 米，尺寸 18* 15 mm。本产品将 24GHZ 毫米波收发模块与定制化智能算法模块结合，形成高度集成的单片智能解决方案。

EDQ182 支持两种接口 GPIO 和 UART，可灵活应用于多种场景。

产品描述

- 集成毫米波收发模块和定制化智能算法模块；
- 可灵活配置探测距离、上报时间和灵敏度等参数；
- 实时感知运动人体、微动和站立人体；
- 区间划分。区间内准确识别，区间外屏蔽干扰；
- 24GHz 毫米级高精度宽带雷达；
- 0.2-4 米之间可调节感应范围；
- 尺寸：18mm x 15mm；
- 支持挂顶、挂壁等多种安装方式。

典型应用产品

智能家居

智能商业

智能安防

智能照明

*以上为典型应用产品，可拓展更多产品

地址：深圳市宝安区西乡街道臣田航城工业区 B 栋 402 电话：0755-27788421 网址：http://www.easydetek.com

性能参数

发射频率	24-24.25GHz
感应范围	微动感应-0.6-5m、移动感应-0.6-5m@挂高 3m
距离分辨率	60cm（人体目标）
最大等效全向辐射功率	15dBm
扫频带宽	250MHz
供电电压	3-3.6V
工作电流	50-80mA
延时时间	10s（串口可调）
尺寸	18*15mm
环境温度	-40...+85℃

备注：1、运动人体:把处于行走状态或者四肢运动幅度比较大的人体称为运动人体。

微动人体:把处于站立或端坐状态，双手或肩膀轻微晃动的人体称为运动人体。，

静止人体:把处于站立或端坐状态，身体除了正常呼吸外，不做任何肢体动作的人体称为静止人体。

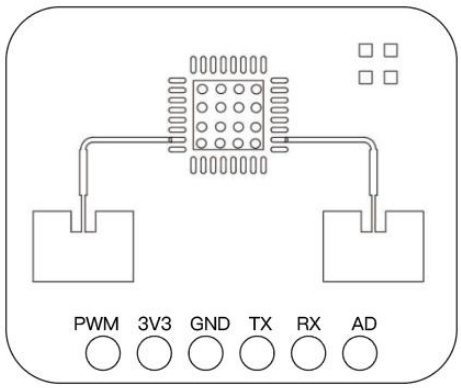
睡姿人体:把处于睡觉状态的人体称为睡姿人体。

2、测试距离范围是以模块挂高 3m、室内环境测试，测试人员身高 170cm，体重 65-75kg，行走速度 1m/s（1 秒 2 步），不同的场景安装可能会造成范围变化，以实际测试为准；；

3、由于光敏器件的光谱特性，阈值统一在自然光条件下进行测试；

4、可根据客户需求定制延时时间，延时公差±10%。

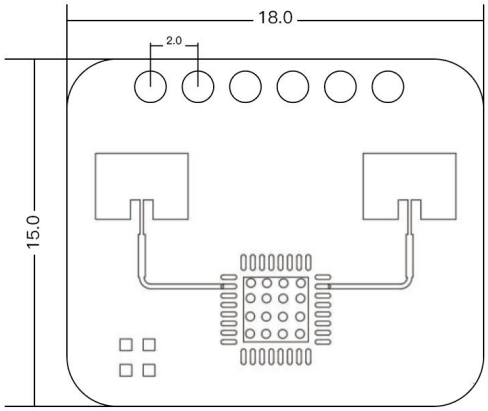
引脚说明



名称	功能
PWM	PWM 输出
3V3	3.3V 电源供电
GND	接地
TX	可以配置为 UART_TX 或 IO 功能。默认为 IO
RX	UART_RX
AD	ADC 采样脚

地址：深圳市宝安区西乡街道臣田航城工业区 B 栋 402 电话：0755-27788421 网址：http://www.easydetek.com

产品尺寸图



EDQ182（尺寸公差 10%）板厚 1.6mm 单位：（mm）

包装信息

可支持包装：☑ 吸塑包装 □泡泡袋包装 □PE 袋包装

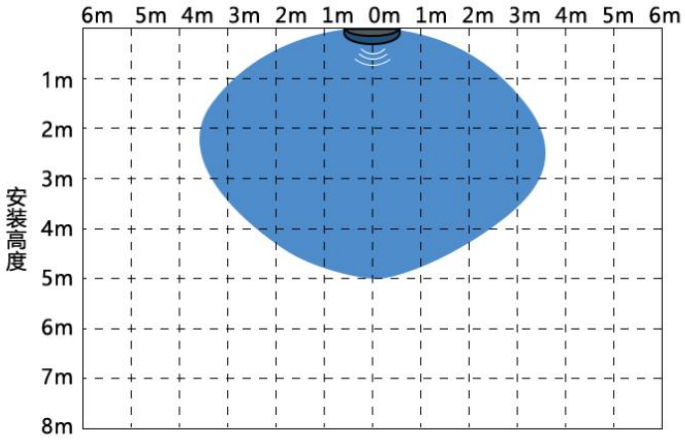
应用场景测试

EDQ182 典型的安装方式有挂壁安装和挂顶安装两种。挂壁安装时 EDQ182 可以提供精准区域设置功能，误差为±75 厘米。挂顶安装时由于实际环境的挂高高度、人的身高、体型都有不同，在感应距离上也会不同。

EDQ182 天线有效感应角度为天线法向夹角±45°，最大径向感应距离为 10 米以上。

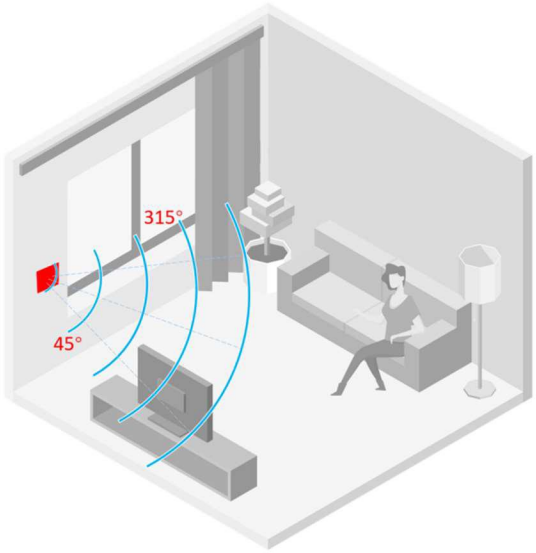
探测示意图（距离根据实际应用可调整）

雷达传感器的探测距离可通过配置参数来调整，其极限探测距离为 10 米，实际探测距离可根据需要适当调节。以下为典型场景的雷达探测范围示意图。探测范围随灵敏度级别变化而变化，其中深色区域为高灵敏度区域，该区域可完全探测到人体；浅色区域为低灵敏度区域，该区域内可基本探测到人体。



地址：深圳市宝安区西乡街道臣田航城工业区 B 栋 402 电话：0755-27788421 网址：http://www.easydetek.com

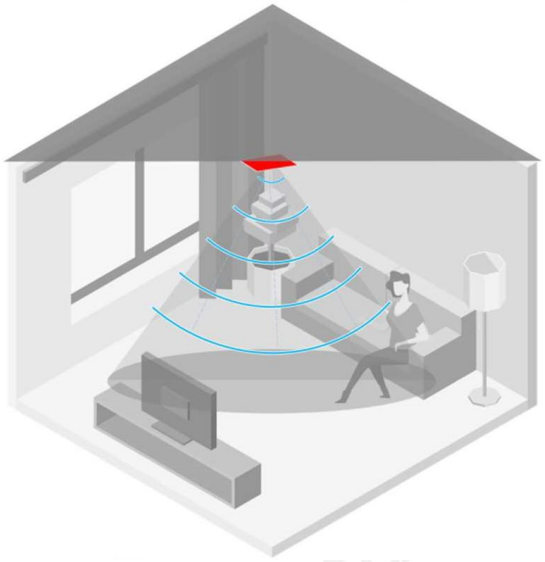
挂壁场景性能



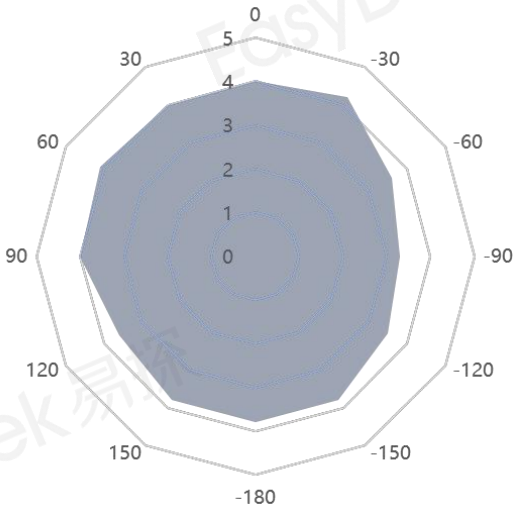
挂壁安装示意图

测试时人体水平面向雷达，以天线法线方向为 0 度，正负 45 度为有效探测距离。建议挂壁安装高度为 1.5-2 米。探测极限距离是 10 米。

挂顶场景性能



会议室真实场景挂顶安装示意图



挂顶高 2.7m 场景下投影距离图

测试时人体站立在雷达探测区域内，测量距离为投影距离。图中一圈为 360 度，从圆心处每往外一圈增加 1 米，图中蓝色的折线是可以探测到有人的边界，可探测到的人体离雷达的极限水平距离在 4.5 米。

地址：深圳市宝安区西乡街道臣田航城工业区 B 栋 402 电话：0755-27788421 网址：http://www.easydetek.com

注意事项

1、产品安装时，要求天线板距离金属平面保持一定高度，建议天线板距离金属平面控制在 5-12mm，不能紧贴或挨触金属平面，否则可能导致产品无法正常工作！

2、产品对塑胶、木质的穿透效果较好。同时避免天线前方有金属遮挡，金属会反射微波，影响实际感应效果；

3、天线前方安装玻璃，会带来电磁波的反射与穿透衰减，会降低传感器的感应距离；天线前方安装陶瓷，同样会产生穿透衰减，厚度越厚衰减越严重；

4、供电请使用纹波较小的电源，尤其是低频纹波容易干扰传感器工作，导致传感器误报。推荐供电电容 470 uF；建议电源纹波保证在 100mV 以内，纹波达到 50mV 效果更好；

5、传感器的信号输出，负载电流能力较弱，可能无法直接驱动后端设备。

6、多个传感器在同一场地应用时，间距应大于 0.5m，推荐产品安装间距大于 1.5m。安装距离过近可能会引发个别周期误报；

7、天线面要避免大电流电路覆盖，电路环路产生的电磁场会干扰天线的正常辐射，导致误报或者改变感应范围；

8、如果微波传感器与无线通讯模块(NB、蓝牙、WIFI、2.4G 模块)共存应用时，在空间上应拉开物联网模块天线与微波模块天线的间距。同时要在物联网模块通讯时尽量屏蔽或者不接收微波模块的触发信号；微波传感器或者内置微波传感器的产品会受到无线路由器的干扰，推荐安装时与路由器、无线热点等大功率无线通讯设备保持 1m 以上间距；

9、光感阀值为在晴天环境，无阴影，环境光漫反射条件下测试值。光感检测光波长覆盖 400nm~1100nm（包含了可见光，LED 灯管，红外光波段）,在不同的时段，不同天气情况下，光感探测到的照度值可能有所不同；

10、微波传感器的天线面应避免正对交流驱动电源，同时尽量远离驱动电源的整流桥、变压器、开关管等大功率器件，以免工频信号干扰微波模块，带来误报；

11、微波传感器发射的电磁波在实际应用环境中，障碍物的反射率不同会带来感应范围的不同，属于正常现象；

12、产品的规格，参数可能会在未预先通知前提下升级版本。

产品命名规则

ED	频段	产品大类别	产品细分类别	产品编号	特性	延时时间	流水号
ED	Q	1	8	2	-		
	☐ S 3GHz	☑ 1 微波传感器	☐ 0 超低功耗系列	0-9，A-Z	☐ A VOG（默认缺省）	☐ Y 有光敏	
	☐ F 6GHz	☐ 2 微波感应开关	☐ 1 旗舰系列		☐ B VGO	☐ N 无光敏	
	☐ C 5.8GHz	☐ 3 雷达天线	☐ 2 短距离系列			☐ P 可编程	
	☑ Q 24GHz	☐ 4 单片机	☐ 3 可调系列				
	☐ V 60GHz	☐ 5 微波电源	☐ 4 外置天线系列				
	☐ W 77GHz	☐ 6 IC	☐ 5 通用系列				
	☐ X 10.5GHz	☐ 7 其他	☐ 6 待定义				
		☐ 8 组网	☐ 7 待定义				
			☑ 8 基础系列				
			☐ 9 高空系列				

地址：深圳市宝安区西乡街道臣田航城工业区 B 栋 402 电话：0755-27788421 网址：http://www.easydetek.com

配置版本描述

【硬件】：

【软件】：

历史修订记录

版本	时间	描述	备注
V1.0	2022-07-24	初版	-
V1.1	2022-11-22	更换板子脚位	
V1.2	2023-06-16	更新电参数	

地址：深圳市宝安区西乡街道臣田航城工业区 B 栋 402 电话：0755-27788421 网址：http://www.easydetek.com