



ED135S 产品规格书

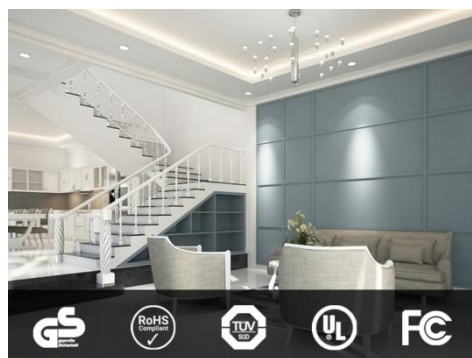
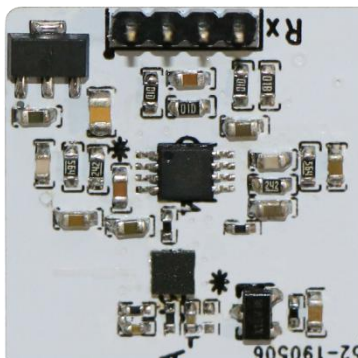
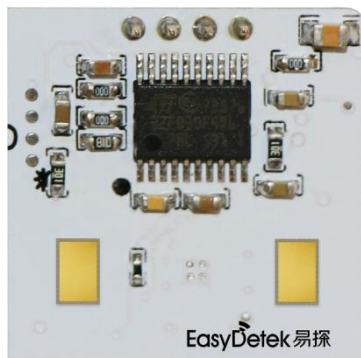
Product Specification
(Ver1.0)

深圳市易探科技有限公司

SHENZHEN EASYDETEK TECHNOLOGY CO.,LTD

ED135S 是一款工作在 24GHz 的毫米波传感器，利用多普勒原理，通过天线发射高频电磁波并接收处理反射波，以此判断覆盖范围内物体的移动，给出相应电信号。

广泛应用于感应灯饰、安防、小家电、智慧家庭、自动门控制开关、迎宾器等产品上，以及车库、走廊、楼道、庭院、阳台、洗手间等需要自动感应控制的场所。



产品特点

- 与红外感应模块相比，感应距离更远、角度更广、无死区，无透镜和透镜老化问题
- 不受温度、湿度、气流、灰尘、噪声、亮暗等影响，抗干扰能力强
- 可穿透亚克力、玻璃及薄的非金属材料
- 符合环保要求



靠近/远离



风扇滤除



不能穿墙



距离可调



光感可选



延时可调



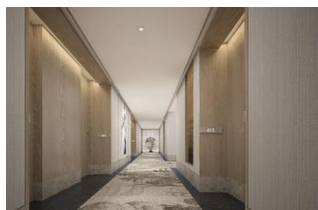
输出模式多样

应用领域和场景

用于感应灯、安防、小家电、智慧家庭、自动门控制开关、迎宾器等产品及车库、走廊、楼道、庭院、阳台、洗手间等需自动感应控制灯的场所。



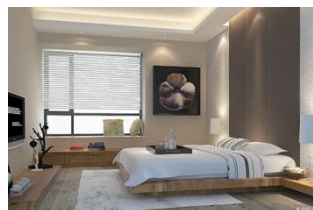
车库



走廊

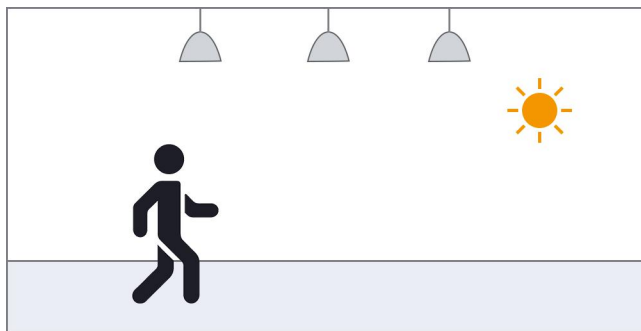


卫生间

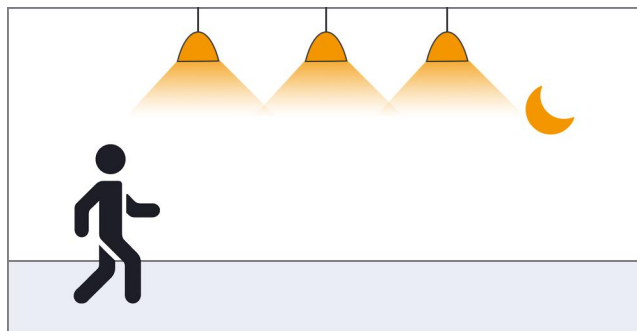


智慧家庭

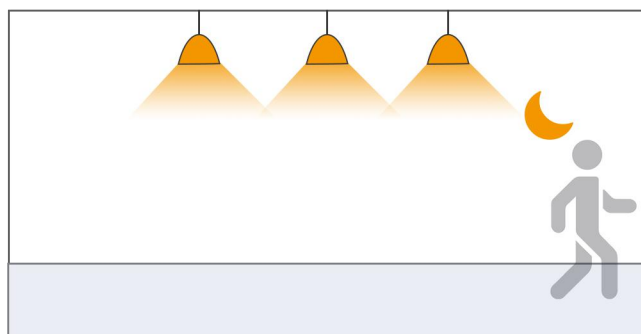
用法展示



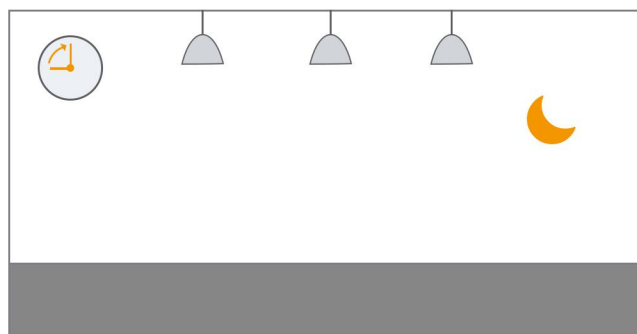
外界环境光足够亮时
即使探测到运动物体，灯也不会自动亮起



当外界周围环境光低于预设的光敏阈值时
感应器探测到运动物体时，灯自动亮起



运动物体离开后
感应器探测不到运动物体时会进入延时时间，保持亮灯

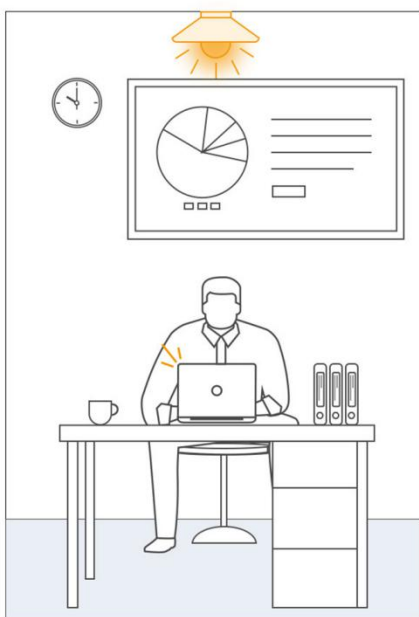


预设延时时间过后，灯会自动熄灭

微动场景



手指点击手机屏幕
细微动作探测维持全亮

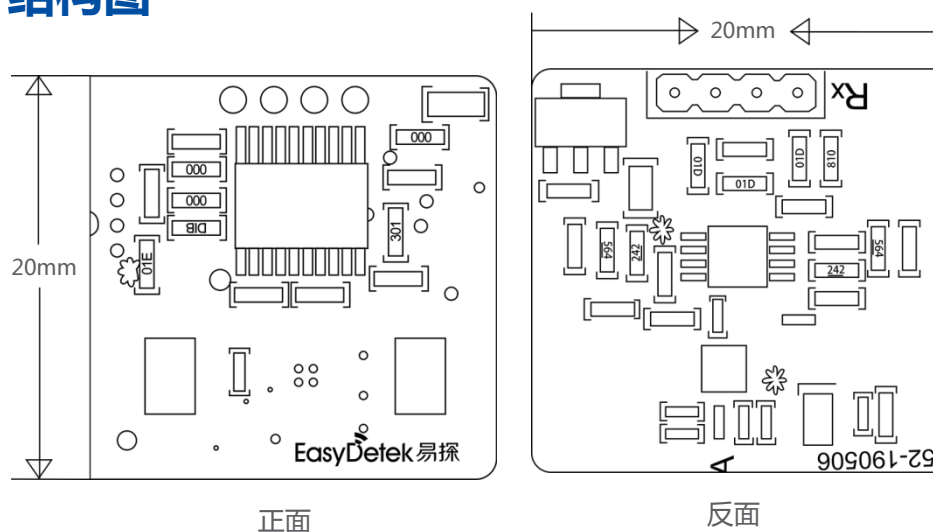


手指敲打键盘
细微动作探测维持全亮



翻阅读物
细微动作探测维持全亮

结构图



技术参数

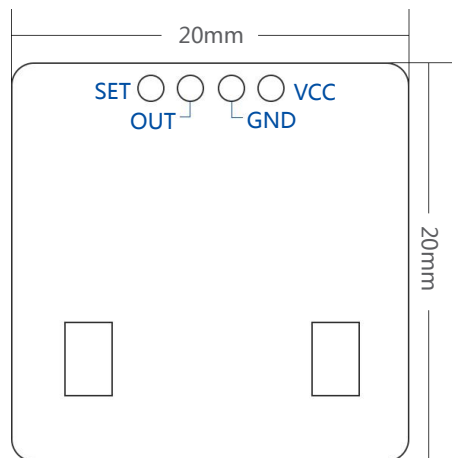
参数	最小值	典型值	最大值	单位	
发射频率	24	24.125	24.25	GHz	-
输入电压	5	-	8	V	-
输出高电平	3	3.15	3.3	V	$I_{OH}=30\mu A$
输出低电平	-	-	0.5	V	$I_{OL}=50\mu A$
工作电流	55	60	65	mA	CW 模式
3db 波束角	-	138	-	°	XZ 平面
	-	132	-	°	YZ 平面
天线增益	-	6	-	dB	-
感应距离	3	4	5	m	注 1
延时时间	29	30	31	s	注 2
光敏阈值	-	7	-	Lux	注 3
工作温度	-25	-	85	°C	-
存储温度	-50	-	125	°C	-

■ 注 1：通常按照挂高 3m 测试方式，感应距离指水平面地面距离，此数据为最大距离设置

■ 注 2：可根据客户需求定制，1 秒至 1000 秒时间可调

■ 注 3：在自然光条件下测试，默认光敏阈值为 7lux，可以根据客户要求定制，N 默认无光敏

尺寸与管脚定义



俯视图

VCC：电源输入，电源正极

GND：电源输入，电源负极

OUT：输出信号，输出信号，IO 模式

SET：设置引脚，通过 PWM 设置灵敏度或者进入快速测试模式

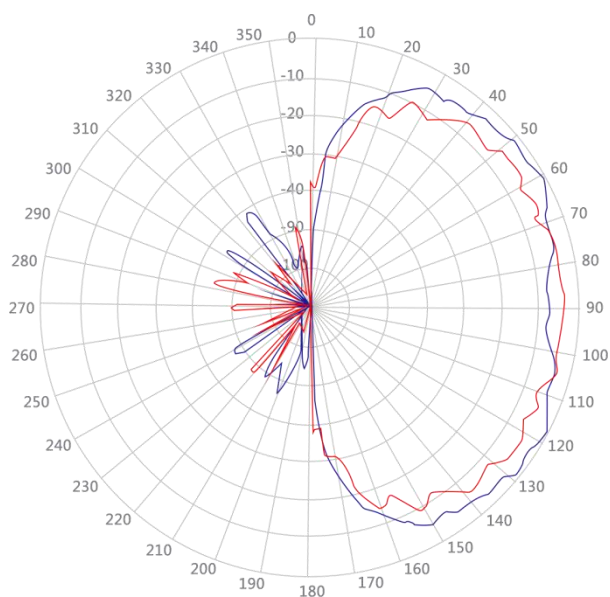
快速测试模式

Set 引脚短路到地，模块进入快速测试模式，延时设置为 2s，光敏失控。传感器推荐安装间距大于 1.5m

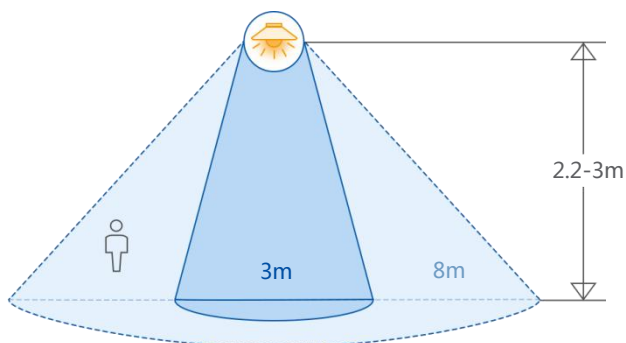
注意事项

- 避免安装金属附件或者外壳，金属会遮挡微波，影响效果
- 天线面要避免大电流电路覆盖，可能会导致干扰
- 传感器的输出电流非常微弱，驱动过大电流容易造成误报，可以采用隔离驱动的方式来驱动负载，也可以用 MCU 来读取输出口状态
- 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，推荐供电电容大于 100uF
- 传感器推荐安装间距大于 1.5m

天线探测方向图



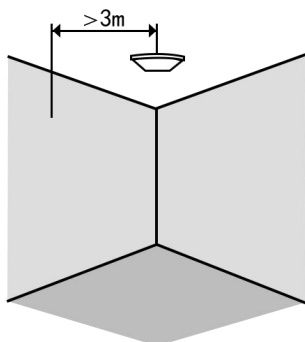
毫米波感应区域



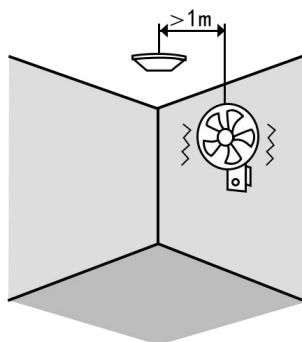
毫米波人体微小动作探测区域 3m/360°
毫米波人体移动探测区域 6-8m/360°

毫米波感应器安装注意事项

某些情况下，客户抱怨感应器不灵敏或误动作。但是，大多数问题来源于错误的安装。如下列出了一些安装注意事项。

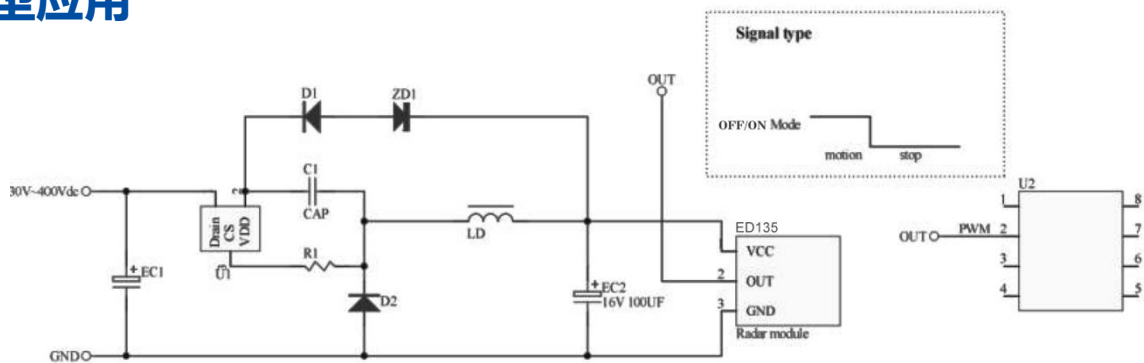


跟墙壁保持一定的距离，
玻璃与木板墙的距离 > 3m，不能穿透水泥墙壁



风扇的震动会影响感应器
效果，> 1m 最为适合

典型应用



推荐供电电路

*备注：OUT 输出可定制 ON/OFF 模式或者 PWM 调光模式

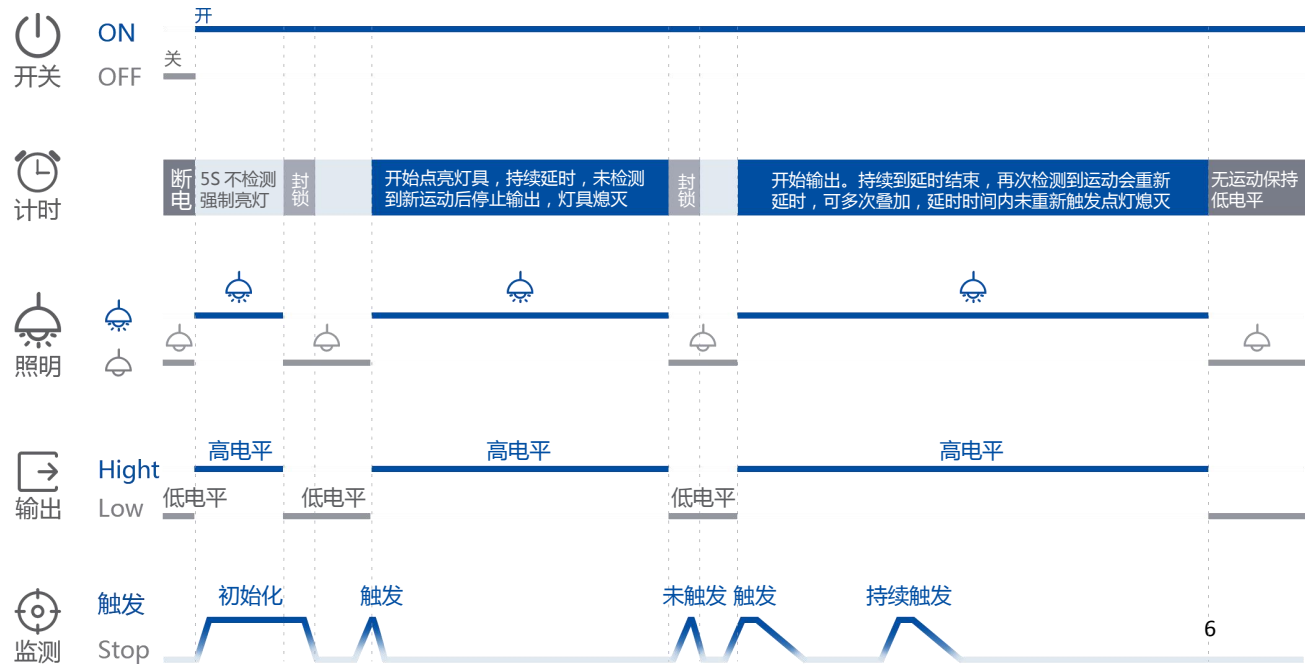
输出控制模式

模式	延时时间	亮度
ON/OFF 模式	30s/60s/120s/180s	100%
三段亮度模式	30s/60s/120s/180s	100%
	10s	30%1KHz PWM

三段亮度模式时序图



ON/OFF 模式时序图



产品命名规律

ED	产品类别	产品编号	天线类型	配置编号	延时时间	闭锁时间	配置版本
ED	1	35	S	-	30s	2s	R
☒	1 微波传感器	35	☒ S 单层天线	☐ Y 有光敏	30s	2s	R
☐	2 微波感应开关		☐ D 叠层天线	☐ N 无光敏			
			☐ H 高精度天线	☐ P 可编程			
			☐ C 陶瓷天线				

补充说明

警告：中频信号输出口（IFI/IFQ）对 ESD（静电伤害）敏感，接触高静电区域或电源区域可能会对本雷达模块造成不可逆转的损坏。

建议：建议采用合格的直流稳压电源，即输出电压、电流及纹波系数等都达标的直流稳压电源，否则会影响本品的稳定性，可能出现一些异常，如：误报，无感应、循环、自启等。

注意事项

- 1、产品的安装工艺要求保持天线板距离金属平面保持一定高度，不能紧贴或接触金属平面，否则产品可能无法正常工作！
- 2、避免安装金属附件或者外壳，金属会遮挡微波，影响效果；故本品应避免安装在金属外壳内使用。但如塑胶、陶瓷、木质土质的障碍物，穿透效果比较好；
- 3、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，推荐供电电容大于 100uF；
- 4、传感器的输出电流非常微弱，过大电流驱动容易造成误报，可以采用隔离驱动的方式来驱动负载，也可用 MCU 来读取输出口状态；
- 5、多个传感器在同一场地应用时，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；
- 6、天线面要避免大电流电路覆盖，可能导致干扰。
- 7.外壳推荐尺寸：对于 24GH 雷达，根据经验，外壳可以采用厚度约 3mm 的塑料材料，并与外壳材料的距离保持 6mm 以上距离。

历史修订记录

暂无修订



易探科技

<http://www.easydetek.com/>

电话：0755-2778-8421

邮箱：sales@easydetek.com

地址：深圳市宝安区西乡街道臣田航城工业区 A2 栋 601