

觅感雷达模块使用手册

MS58-2020D9M4

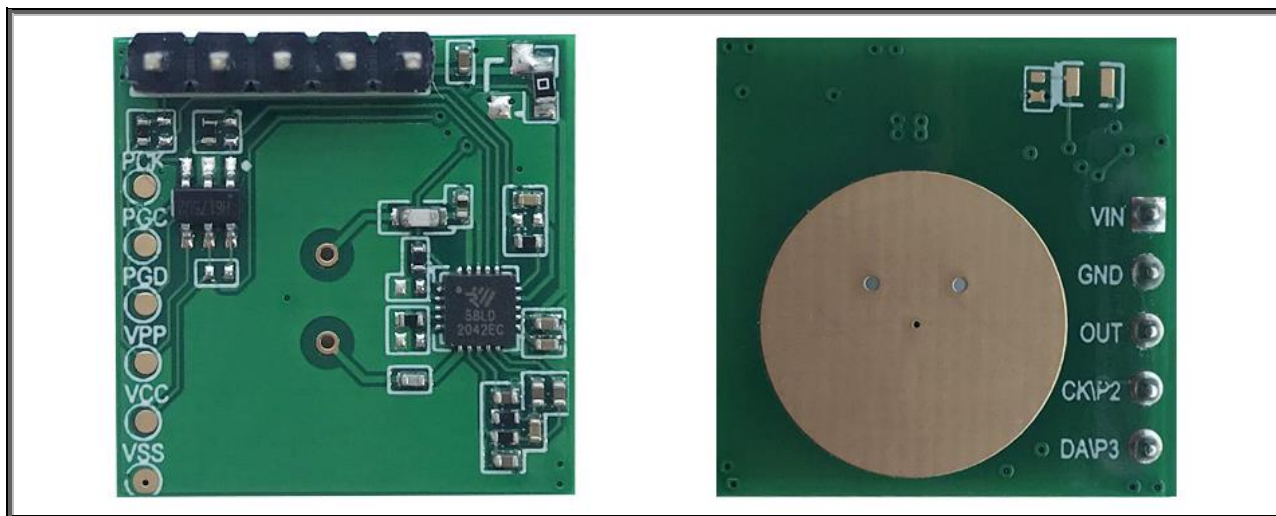
产品概述

MS58-2020D9M4 是觅感科技推出的小型化 5.8G 雷达传感器模块。模块采用高性能雷达传感器配合小型化平面天线,在保证最佳传感器性能的同时将尺寸做到 20*20mm。

该传感器通过发射和接收高频电磁波,通过多普勒原理检测发射与接收信号的频差,可用于判断区域内是否存在移动物体。

该传感器工作时不受环境温度、湿度、气流、灰尘、噪声、亮暗等影响。模块内置多重滤波算法,抗干扰能力强,且信号能穿透玻璃、亚克力等非金属材料,可用于检测人体存在或移动目标感应的各种场景,包括智能家居、物联网、安防、小家电、楼道、车库及智能照明等领域,特别在照明领域,已广泛应用于感应球泡灯及 T8 灯管等标准照明类产品。

模块出厂自带默认参数,使用时也可通过模块预留 IO 进行档位参数选择。



应用场景

广泛应用于照明、智能照明、智能家居、安防监控、家电、人脸识别等场景。



命名规则

MS	58	XXXX	D	68U	附加
品牌： 觅感	频段： 5.8G	尺寸： 1414: 14*14mm 2020: 20*20mm	接口： D: 直插接口 S: 邮票半孔接口 J: 贴片插座接口	功耗： 9M: 9mA 25M: 25mA 68U: 68uA	层数： 无: 两层板 4: 四层板

模块基本参数

模块参数	模块尺寸	20 * 20mm
	模块接口	2.54mm 标准直插接口
	感应输出	TTL 电平
	工作电压	3.3V
	工作温度	-40°C ~ +85°C
	工作频率	5.8G
	天线形式	板载天线

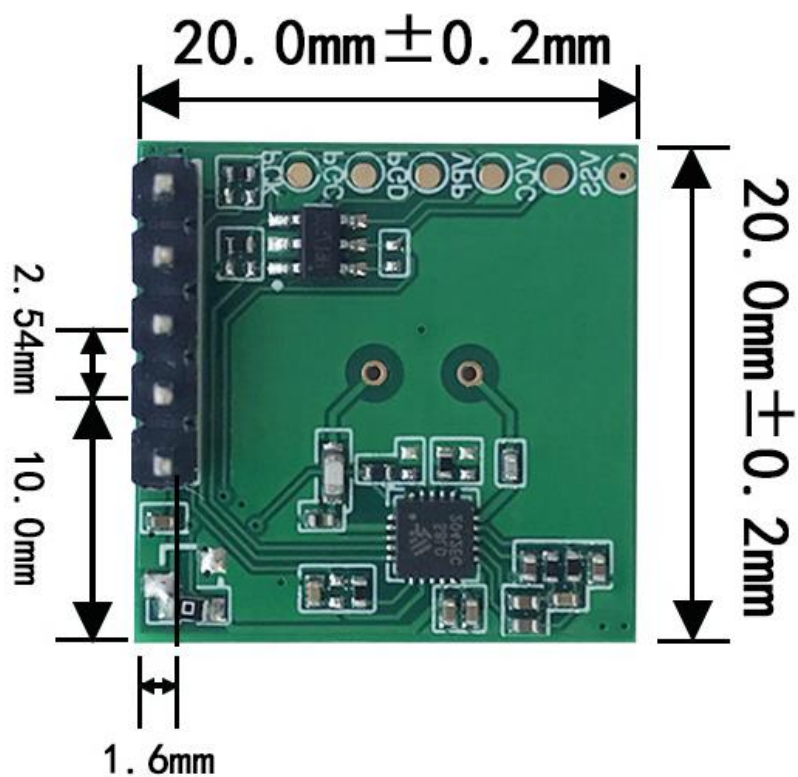
出厂默认参数

默认参数	上电自检时间	2s
	感应输出电平	3.3V
	静默输出电平	0V
	感应输出时间	2s
	感应距离	3m 左右 (默认)
	可定制最大感应距离	13m
	挂高 3 米最大感应半径	5m
	调参方式	IO 调参

电气参数

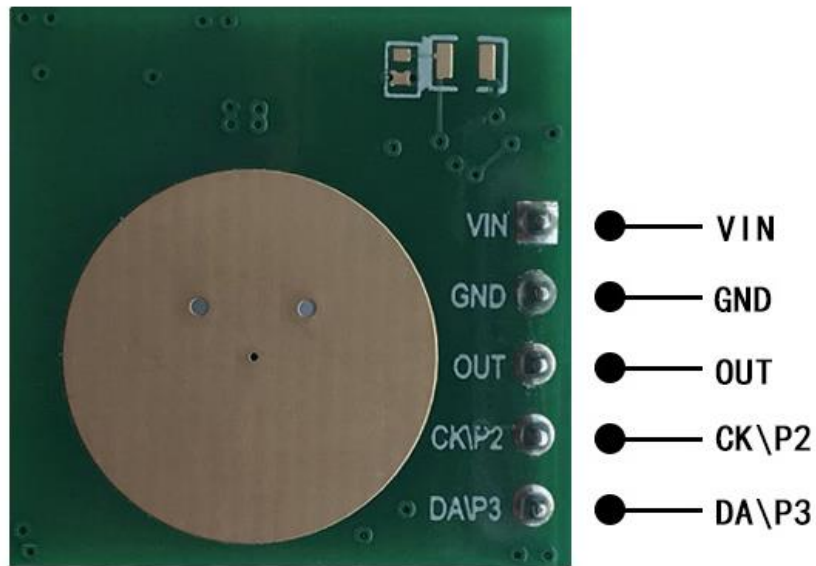
参数	最小值	典型值	最大值	单位	备注
输入电压	2.7	3.3	4.8	V	高于 5V 需贴 LDO
工作电流	-	9	11	mA	
工作温度	-30	-	85	°C	

尺寸信息



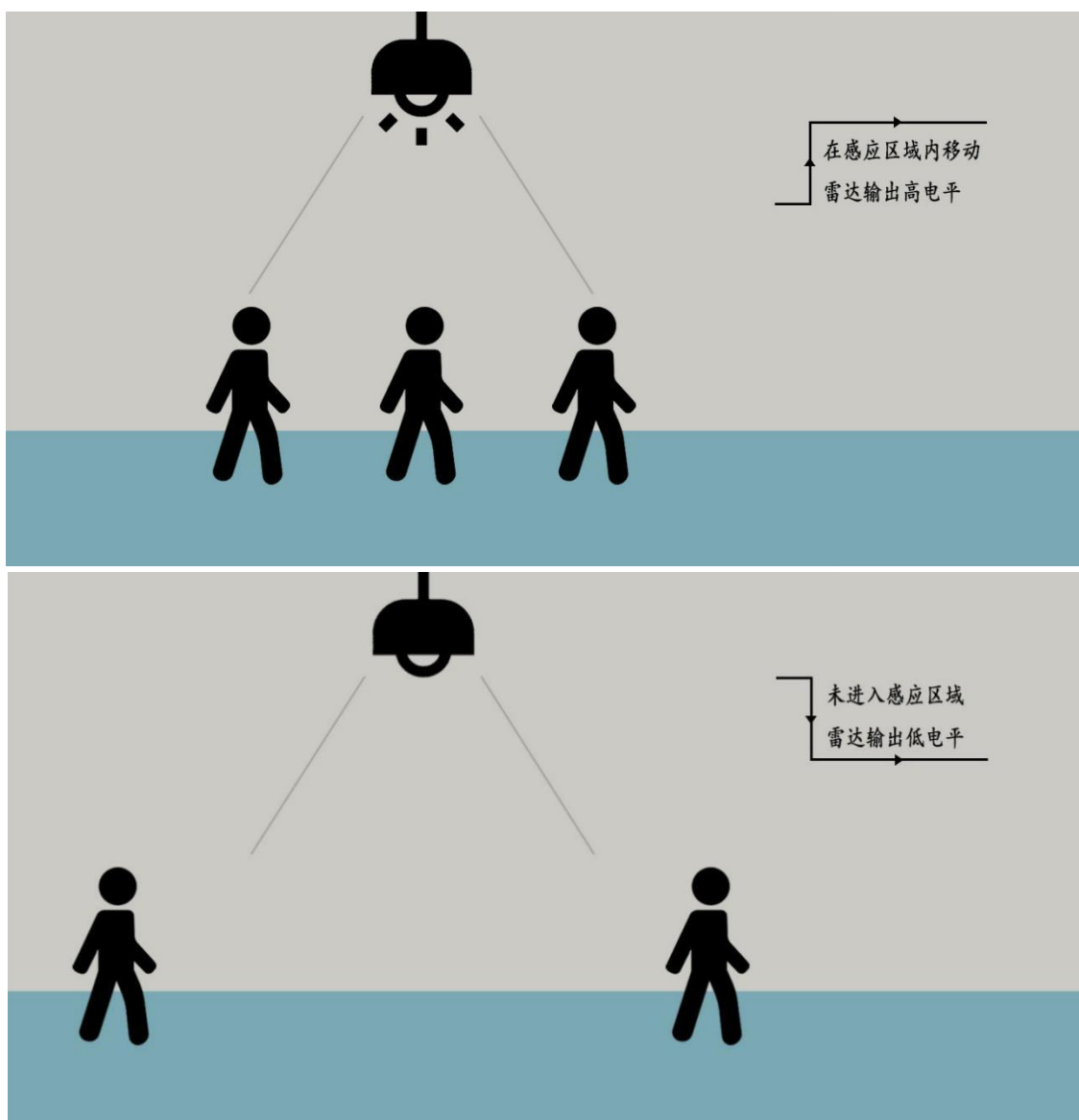
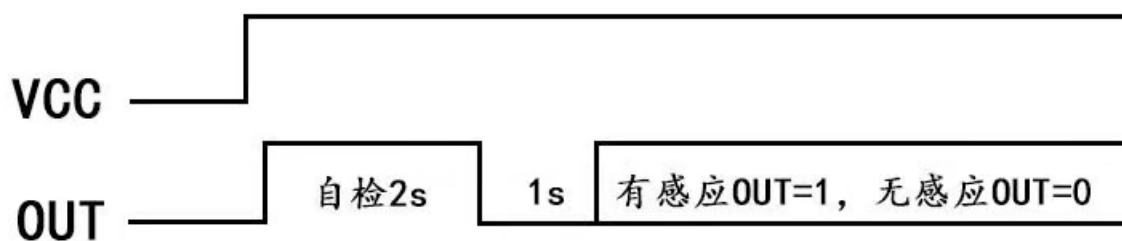
模块接口为标准 2.54mm 尺寸排针，整体高度为 11.3mm。

接口说明

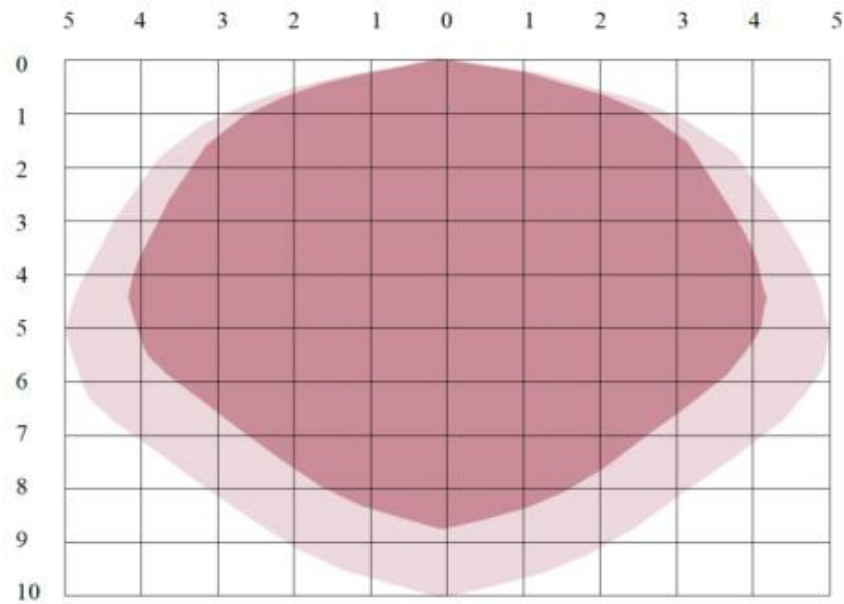


引脚	功能	说明
VIN	供电引脚	3.3V 供电。 超过 5V 供电时需定制。
GND	接地引脚	
OUT	感应输出脚	感应时输出高低电平。
P2	GPIO	调节接收增益档位。
P3	GPIO	调节输出信号时间。

使用说明



探测范围



雷达传感器的灵敏度可通过 IO 进行配置。

上图为雷达探测范围示意图，如果灵敏度设置的更高，探测范围也会相应变大。图中深色区域为高灵敏度区域，该区域内可完全探测到物体；浅色区域为低灵敏度区域，该区域内可基本探测到物体。

实际产品结构和安装环境也会影响雷达探测的距离和角度。

参数调整

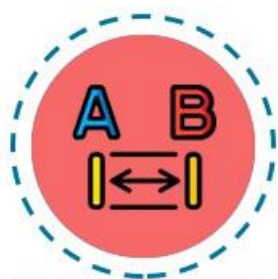
雷达模块支持通过配置 P2、P3 两个 IO 口组合进行参数调整。

具体调整参考如下（出厂 P2、P3 引脚已内部拉高，调参时将引脚接地即可实现拉低）。

引脚	电平	说明
[P3:P2]	00	感应距离 10m 左右。
	01	感应距离 7m 左右。
	10	感应距离 1m 左右。
	11	感应距离 3m 左右。【上电默认档位】

个性化定制

当雷达默认的功能无法满足具体项目需求时，觅感科技可支持更多雷达功能个性化定制。



距离可定制

感应距离精细化定制



输出时间可定制

> 500ms 任意输出时间定制



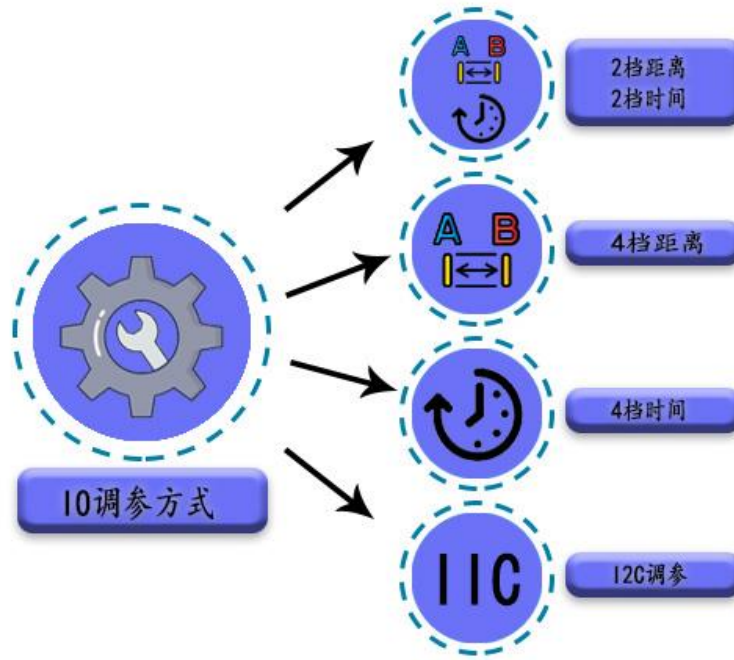
光感可选

可定制光敏功能



输入电压可定制

高输入电压模块定制

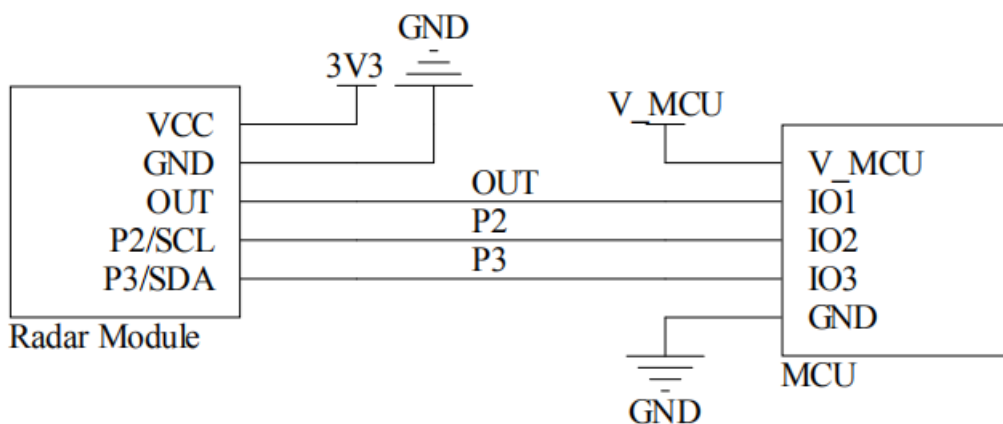


[P3:P2]可定制为多种 IO 调参方式

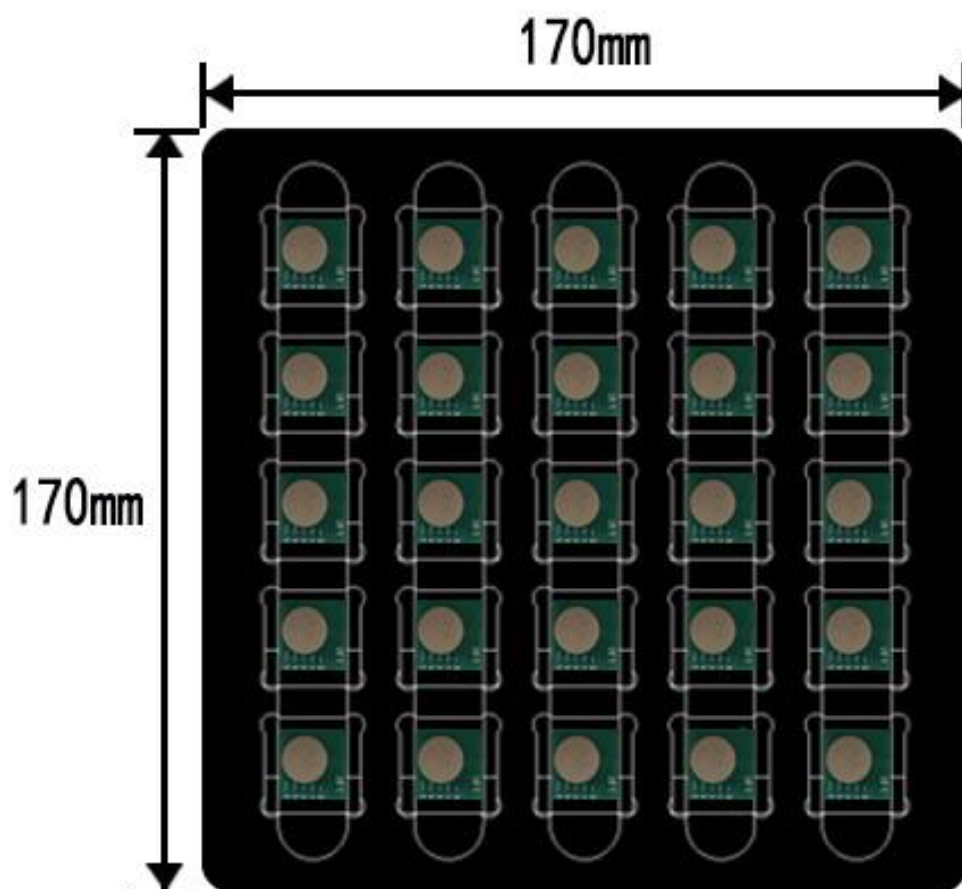
注意事项

- 尽量避免将雷达天线方向正对着大型金属设备或管道等。
- 安装时天线正面应避免有金属材质的外壳或部件，以免屏蔽信号。
- 该低功耗雷达模块适合应用于电池供电的场景，不适合应用于经过交流电转换为直流供电的场景。
- 工频信号会干扰雷达信号，安装时应避免正对交流驱动电源、远离交流电线、整流桥等线路。
- 允许有玻璃、亚克力或塑料等遮挡物，但应保持天线前方有适当净空区，建议最少 5mm 以上间距。
- 多个雷达模块安装时，应尽量保证各雷达模块的天线相互平行，避免各天线间正对照射，并且模块与模块间保持 1m 以上间距。

典型应用电路



包装方式



版本信息

版本号	修改内容	修订时间
V1.0	MS58-2020D9M4 手册初版	2021-3-1