



觅感雷达模块使用手册

MS58-2020D20M4

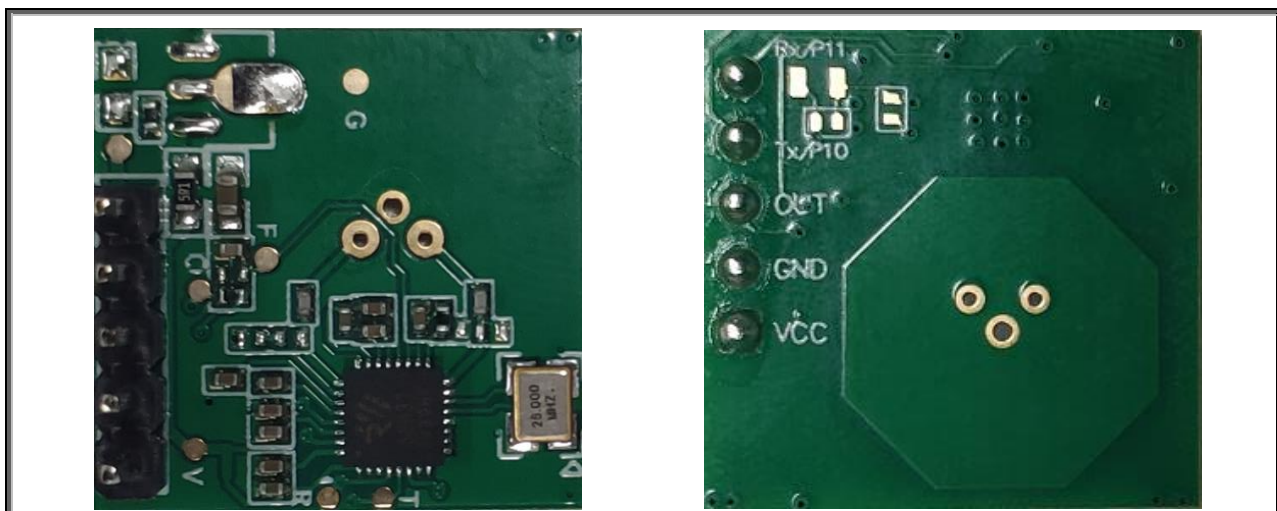
产品概述

MS58-2020D20M4 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,使用时也可通过串口指令或 PC 上位机灵活修改模块各个属性。



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	20M	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 20M: 20mA 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 或 5V 可选
	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

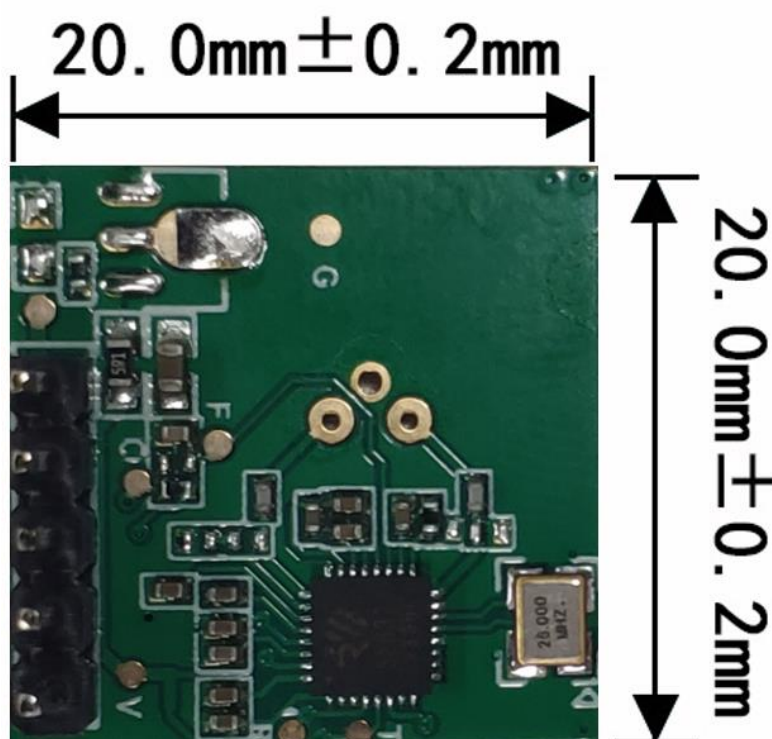
默认参数	上电自检时间	2s
	感应输出电平 (3.3V 版本)	3.3V
	感应输出电平 (5V 版本)	5V
	静默输出电平	0V
	感应输出时间	2s
	感应距离	8m (默认)
	可定制最大感应距离	30m
	挂高 3 米最大感应半径	10m
	串口调参	支持

电气参数

参数	最小值	典型值	最大值	单位	备注
输入电压	3.0	3.3	3.6	V	3.3V 版本
工作电流	-	23	28	mA	
输入电压	4.5	5	5.5	V	5V 版本
工作电流	-	20	25	mA	

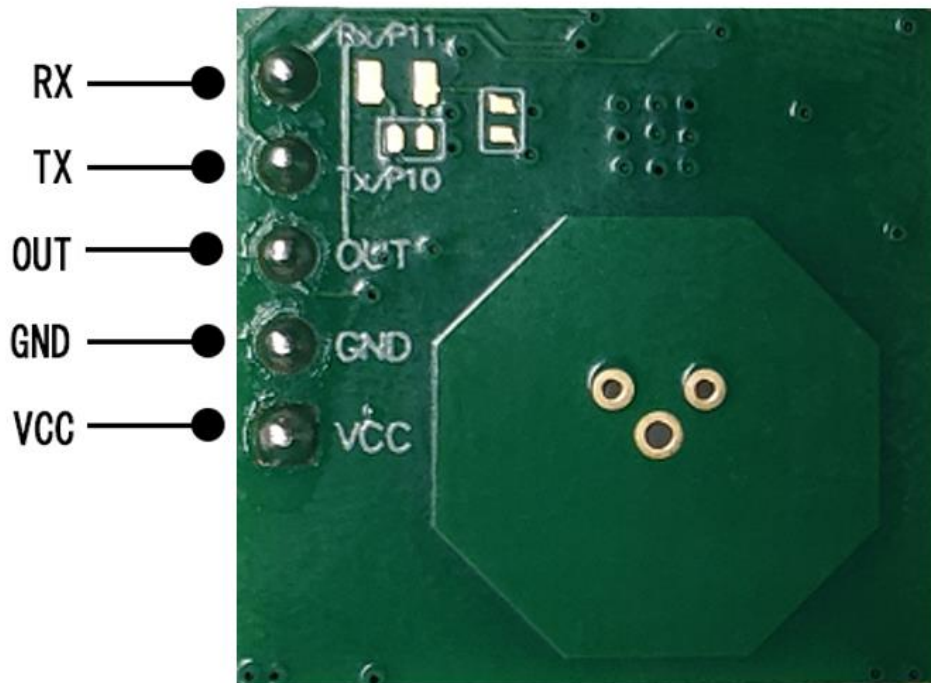
发射频率	5725	-	5875	MHz	
工作温度	-40	-	85	°C	

尺寸信息



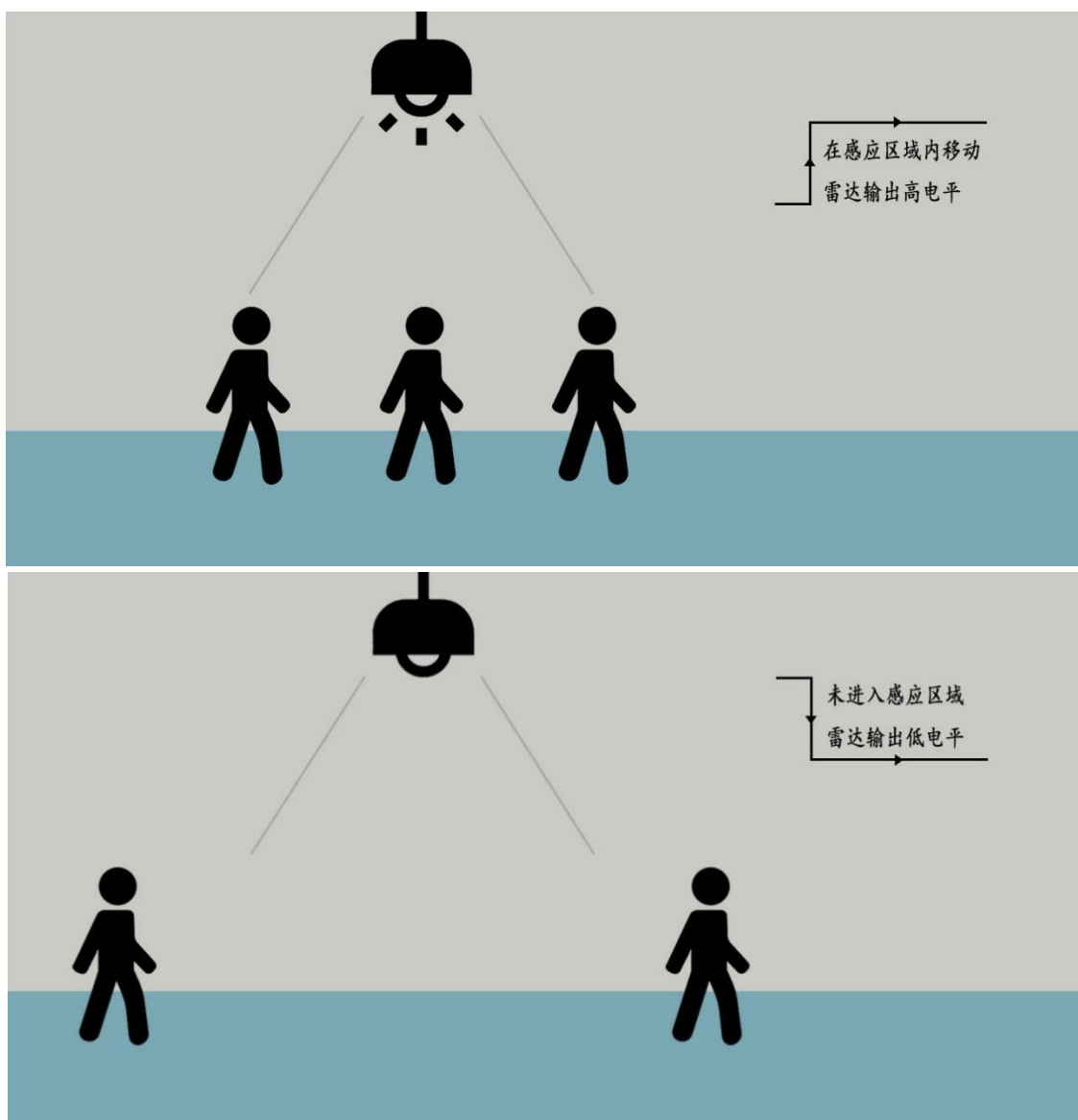
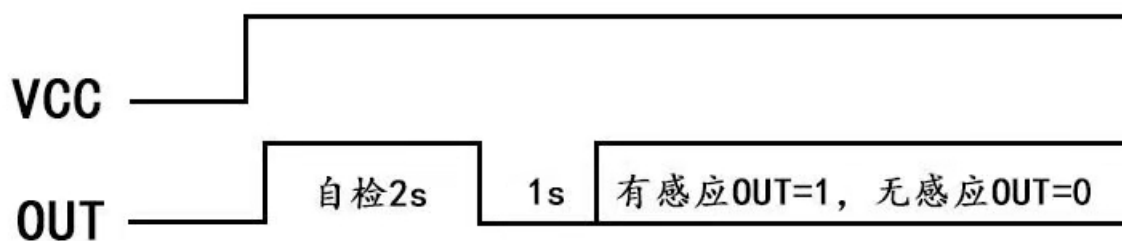
模块接口为标准 2.54mm 尺寸排针，整体高度为 11.3mm。

接口说明

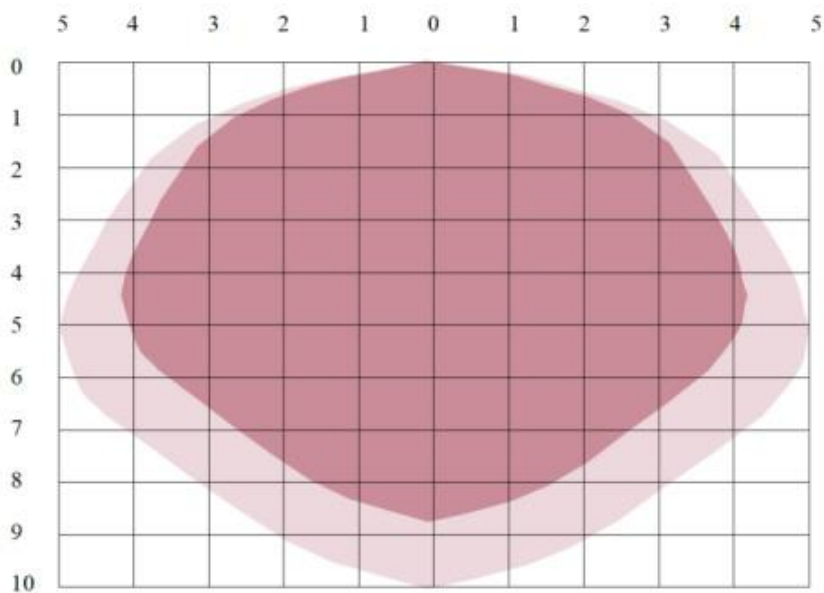


引脚	功能	说明
VCC	供电引脚	3.3V 或 5V 供电可选
GND	接地引脚	
OUT	感应输出脚	感应时输出高低电平。 可定制反相输出或 PWM 输出。
TX	串口	用于参数调节或定制为串口输出。
RX	串口	用于参数调节或定制为串口输入。

使用说明



探测范围



雷达传感器的灵敏度可通过串口或 PC 端工具配置。

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

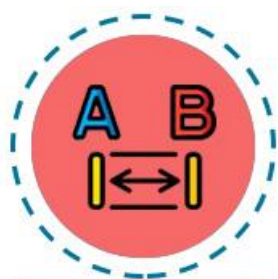
雷达模块支持通过串口进行调参调整。使用 MCU 或 PC 上位机可以快速调整雷达的感应灵敏度、感应输出时间等参数。

使用 MCU 串口调参，具体协议参考《觅感科技雷达模块通信协议.pdf》。

使用 PC 上位机调参，使用方法请参考《radar_setting_tool 使用说明.pdf》。

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



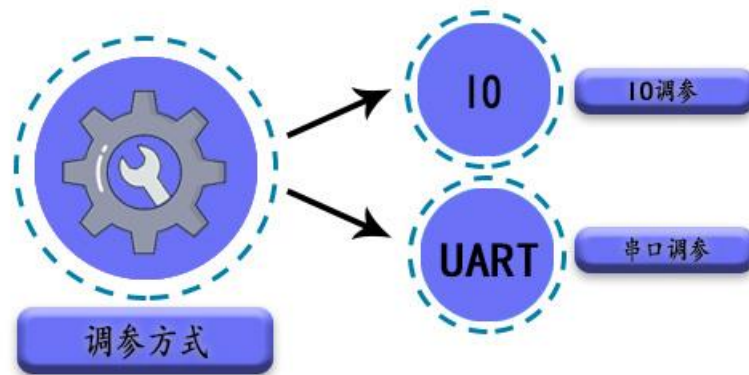
光感可选

可定制光敏功能

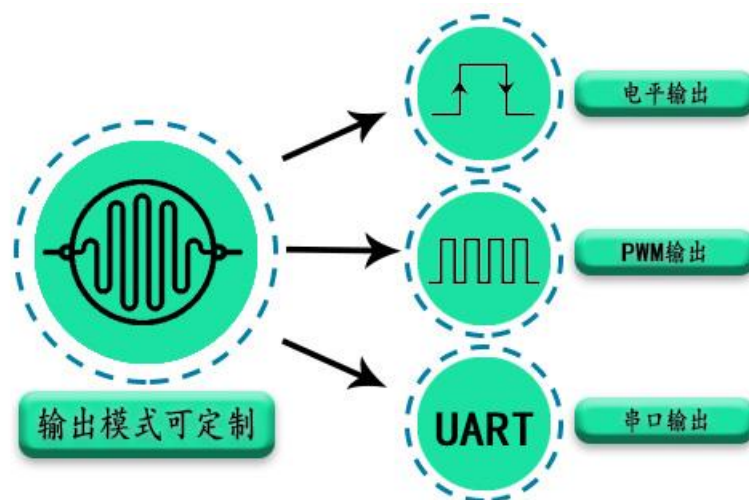


输入电压可定制

高输入电压模块定制



可定制使用 IO 调参方式或自有串口协议调参



可定制感应输出时 IO 输出反相电平

可定制不同感应状态 IO 输出不同占空比 PWM

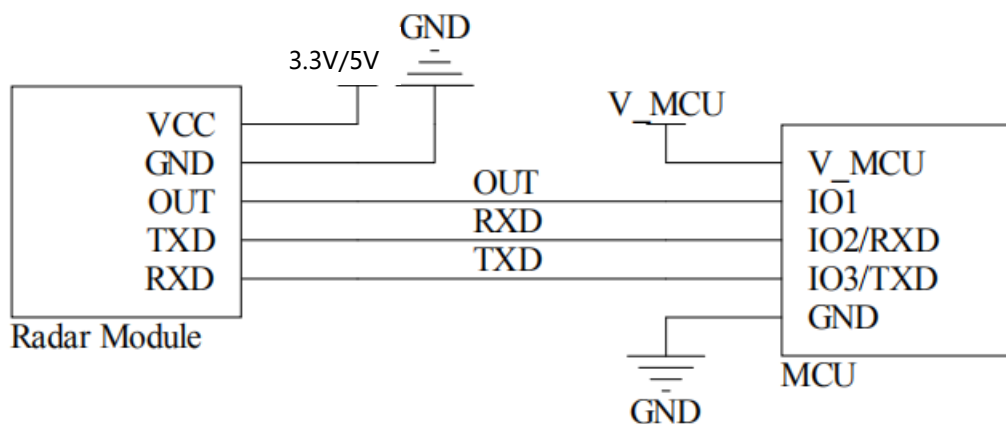
可定制不同感应状态通过串口数据输出

注意事项

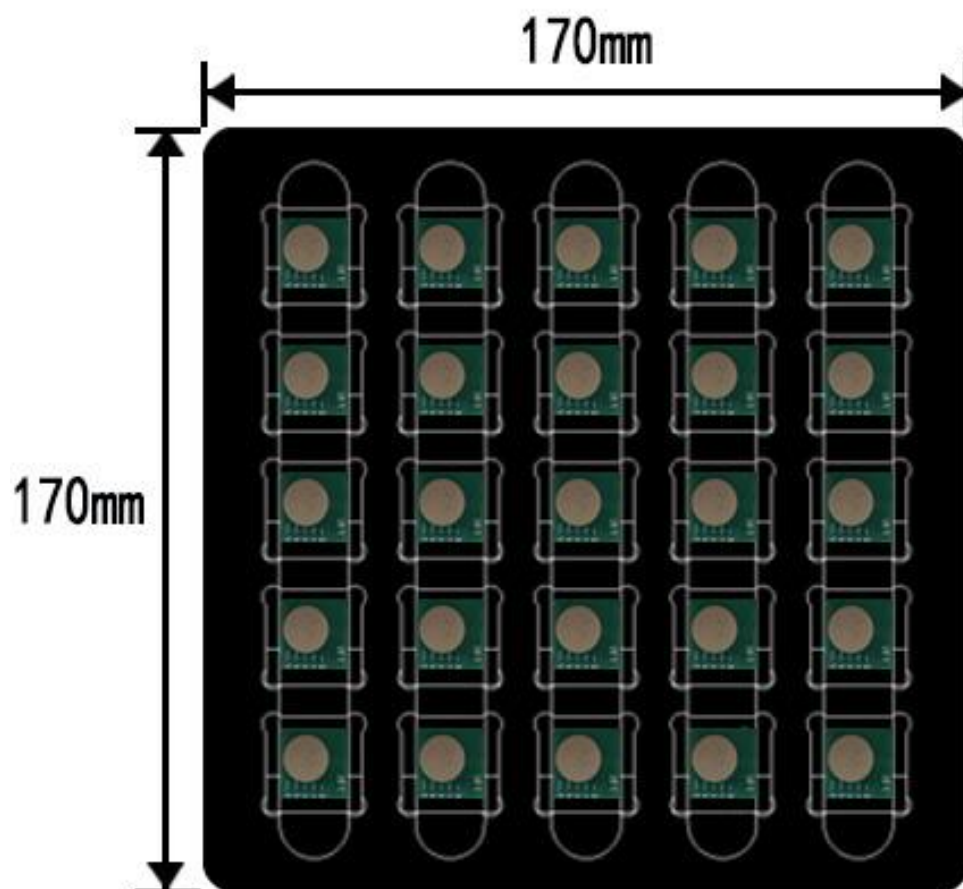
注意事项

- 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。
- 雷达模块的供电电源驱动能力需要大于 50mA，否则将引起传感器工作异常。
- 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	MS58-2020D20M4 手册初版	2021-6-1
V1.1	更新模块外观图片	2021-9-29