



# 觅感雷达模块使用手册

## MS58-14172S20M4

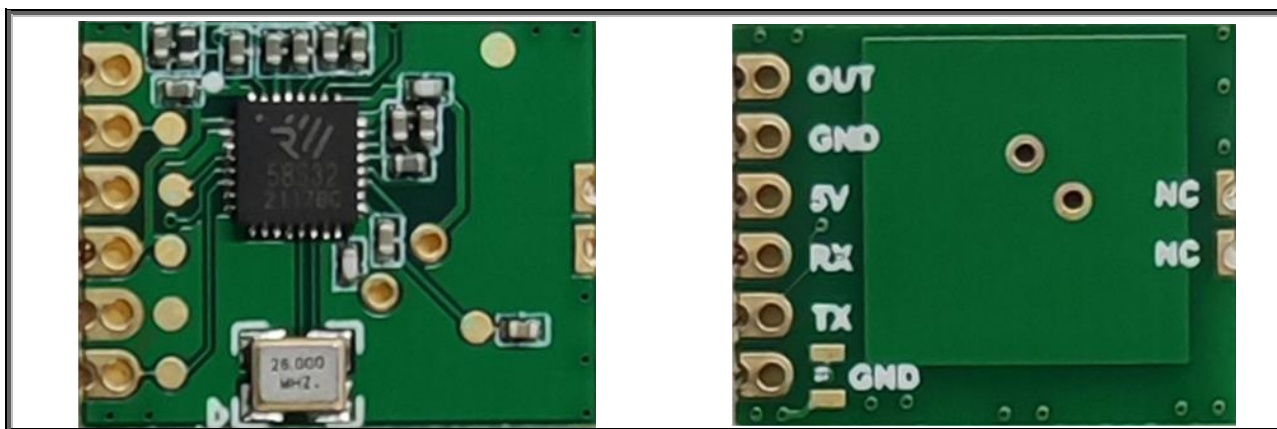
## 产品概述

MS58-14172S20M4 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 14\*17.2mm。

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	S	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： 38M: 38mA 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	14 * 17.2mm
	模块接口	2.0mm 标准贴片接口
	感应输出	TTL 电平
	工作电压	5V
	工作温度	-40°C ~ +85°C
	工作频率	5.8G
	天线形式	板载天线

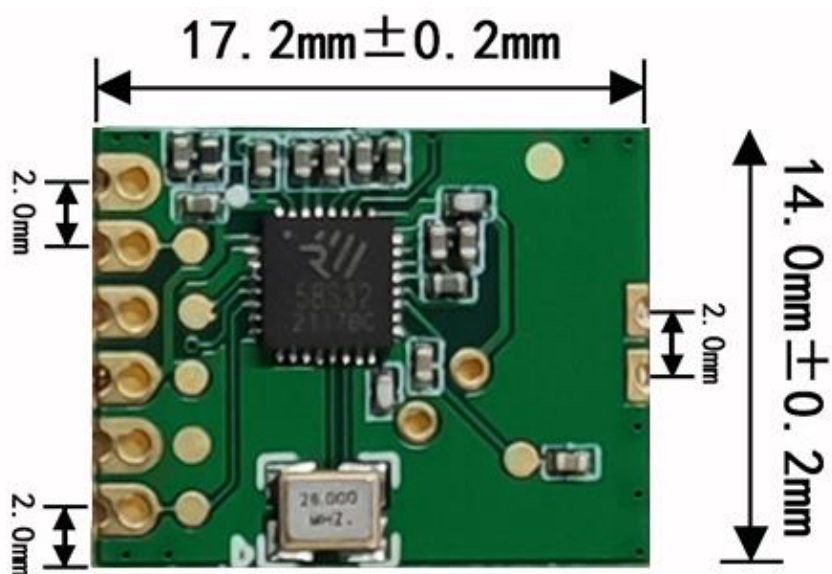
## 出厂默认参数

默认参数	上电自检时间	2s
	感应输出电平	5V
	静默输出电平	0V
	感应输出时间	2s
	感应距离	6m (默认)
	可定制最大感应距离	20m
	挂高 3 米最大感应半径	6m
	串口调参	支持

## 电气参数

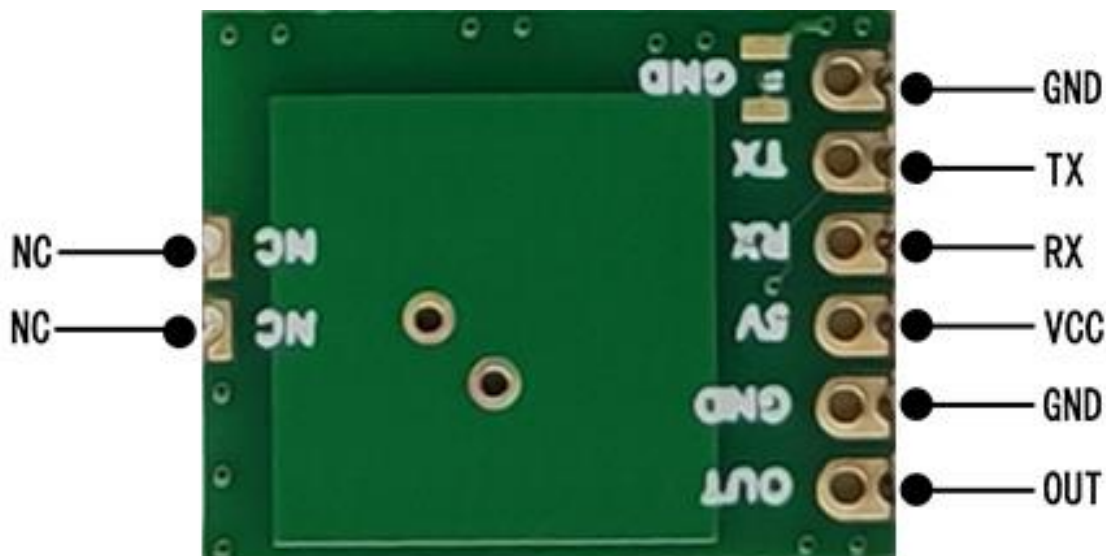
参数	最小值	典型值	最大值	单位	备注
输入电压	4.5	5	5.5	V	
工作电流	-	20	30	mA	
发射频率	5725	-	5875	MHz	
工作温度	-40	-	85	°C	

## 尺寸信息



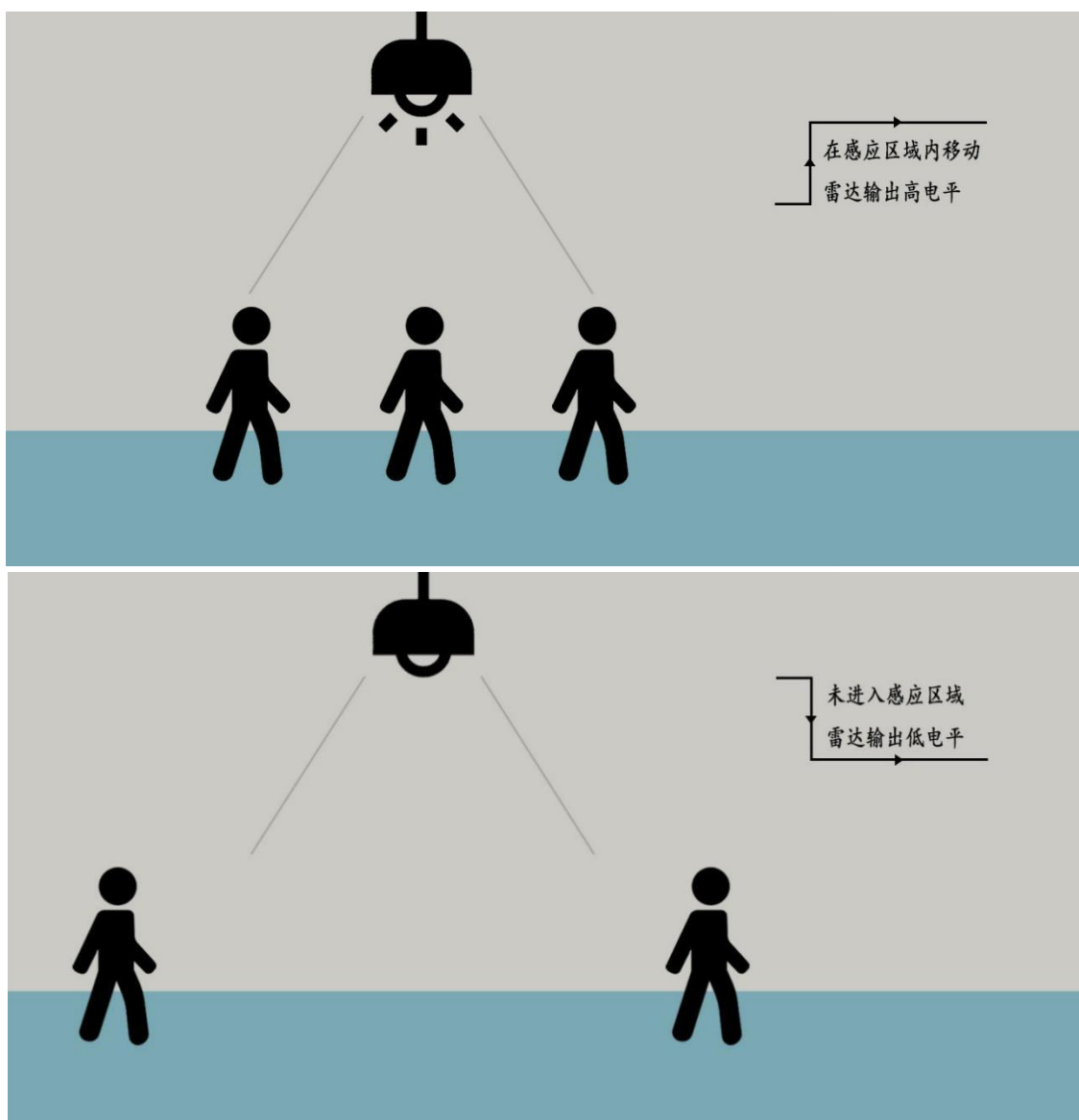
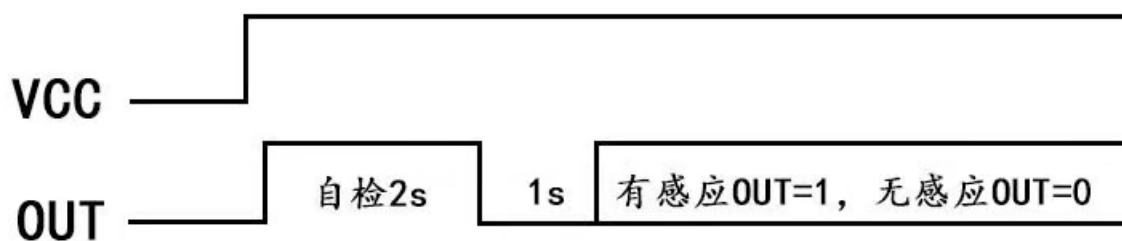
模块接口为标准 2.0mm 尺寸邮票半孔，整体高度为 2.4mm。

## 接口说明



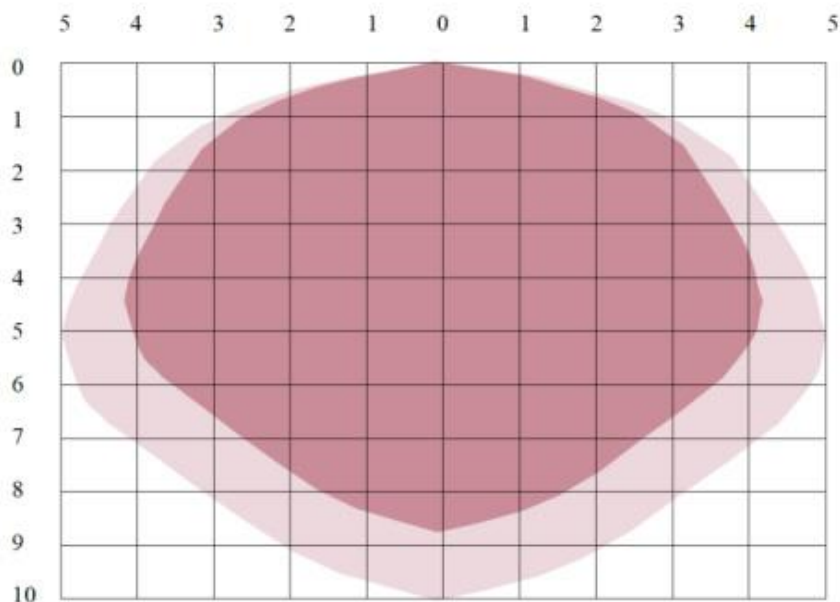
引脚	功能	说明
GND	接地引脚	
TX	串口	用于参数调节或定制为串口输出。
RX	串口	用于参数调节或定制为串口输入。
VCC	供电引脚	5V 供电。
GND	接地引脚	
OUT	感应输出脚	感应时输出高低电平。 可定制反相输出或 PWM 输出。

## 使用说明





## 探测范围



雷达传感器的灵敏度可通过 MCU 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

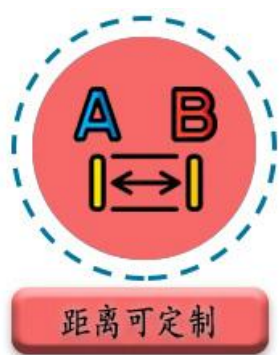
雷达模块支持通过串口进行调参调整。使用 MCU 或 PC 上位机可以快速调整雷达的感应灵敏度、感应输出时间等参数。

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

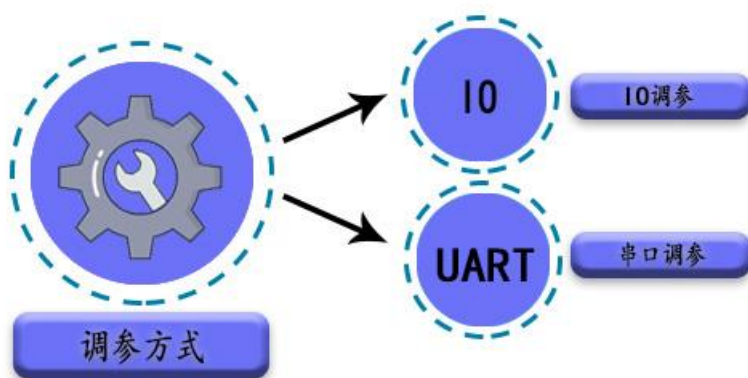
当雷达默认的功能无法满足具体项目需求时,觅感科技可支持更多雷达功能个性化定制。



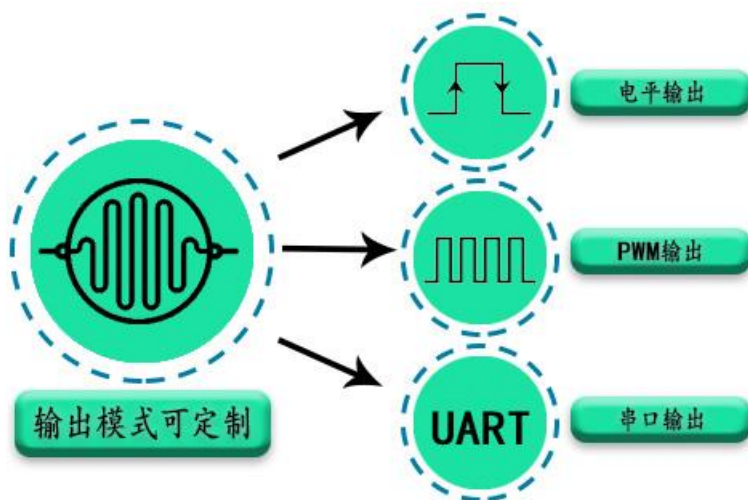
感应距离精细化定制



> 500ms 任意输出时间定制



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

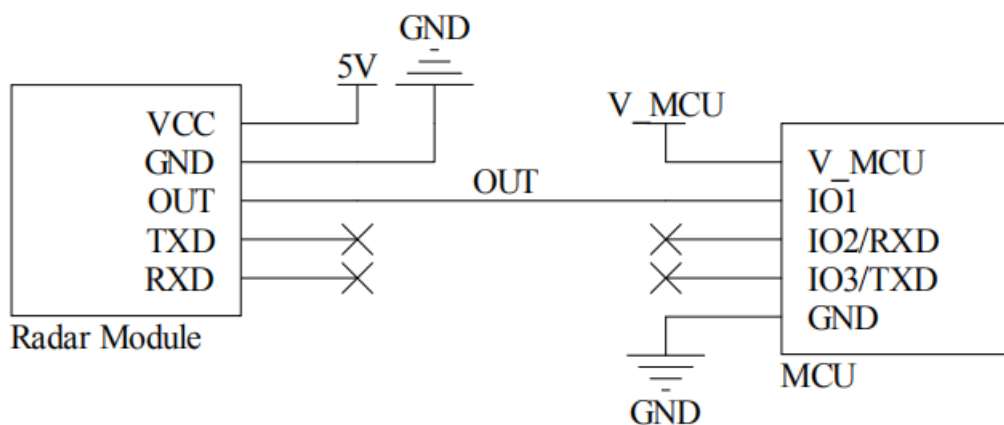
可定制不同感应状态通过串口数据输出

## 注意事项

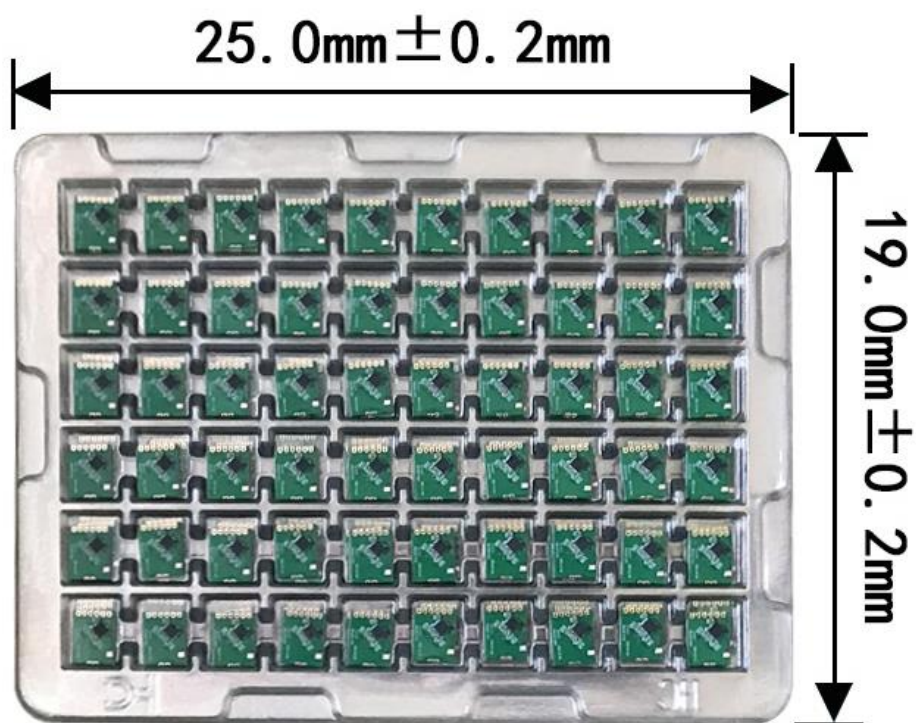
### 注意事项

- 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。

## 简单应用电路



## 包装方式



## 版本信息

版本号	修改内容	修订时间
V1.0	MS58-14172S20M4 手册初版	2021-8-1
V1.1	更新模块图片	2021-10-8