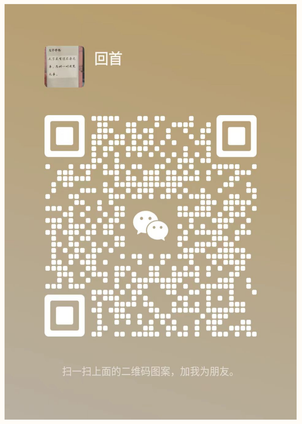
广告位

安防监控摄像头购买/电气智能化工程安装可联系-超低价
无线AP覆盖/音响安装/智慧门禁/车牌识别
（电子与智能化二级资质）
廉价版智能沙盘/展厅移动机器人可联系
山西本地特种车辆租赁/混凝土/买车买房/抵押贷款需要可联系
办理各类企业/工程师人工智能工信部证书可联系（包过一条龙）
高光谱相机/100kg大型吊装无人机购买可联系
山西本地无人机高空清洗作业可联系/数字人视频生成
ERP沙盘模拟赛可dd/高校实验室装修/化工电子类实验设备
项目科技查新/双软评估/科小认证等包过一条龙可联系
企业代理记账/知识产权代缴/企业科技项目申报可联系
中国创翼创业创新大赛等各类企业创赛可代做（PPT/申报书/知识产权一条龙）

有以上需要均可dd我，介绍人来给提成！



办证

认证企业	方向	周期/方式	证书实物图
英伟达NVIDIA认证	人工智能计算证书	一周内全包下证	
腾讯云	交付工程师	一周内全包下证	
	云计算技能认证 区块链从业认证		
	腾讯高级工程师-数据库产品认证		
华为云	鲲鹏/华为云 技能认证	一周内全包下证	
	开发者工作级认证		
	大数据技能认证 hicp证书		
	openGauss数据库开发者证书		

A	B
项目类别	认证专业
商务管理类	人力资源管理师
	风险管理师
	项目管理师
	物联网管理师
	新媒体运营师
	大数据分析师
	互联网营销师
	数字经济管理师
	电子商务师
	电子政务师
	社会工作师
医疗防疫公共卫生类	消毒员
	公共场所卫生管理员
美学艺术类	化妆品测评师
	新媒体主播
	美业培训师
	美容院管理师
	摄影摄像与后期制作
经贸管理类	酒店经营管理师
	理财规划制师
	连锁经营管理师
	双碳管理师
	财务税务管理师
	工商企业管理师
	公共关系管理师
	微商经营管理师
	市场营销师
	劳动关系协调师
	计算机信息技术
	企业培训师
	管理会计师
	中式京调师
	中式面点师

以下说明来源为数据手册内容

R60AFD1的跌倒报警毫米波雷达模块参数说明

5.1 检测角度及距离

参数内容	最小值	典型值	最大值	单位	安装方式
R60AFD1					
运动触发探测半径[1]	-	1.5	2.5	米	置顶安装
跌倒监测半径[2]	-	1.5	-	米	
静止驻留检测半径[3]	-	1.5	-	米	
雷达探测角度（水平）	-	100	-	度	
雷达探测角度（俯仰）	-	100	-	度	

注：[1][2][3]雷达挂高 2.8 米，雷达投影半径

5.2 电气特性

工作参数	最小值	典型值	最大值	单位
工作电压（VCC）	4.5	5.0	5.5	V
平均电流（ICC）	-	-	100	mA
峰值电流（Ipeak）	-	-	300	mA
工作温度（TOP）	-20	-	+70	℃
存储温度（TST）	-40	-	+85	℃

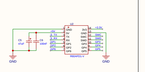
5.3 RF 性能

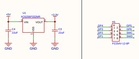
发射参数	最小值	典型值	最大值	单位
工作频率（fTX）	61	-	62.5	GHz
发射功率（Pout）	-	8	10	dBm
天线增益（GANT）		8		dBi

5.4 响应时间

响应时间	最小值	典型值	最大值	单位
运动检测灵敏度（m/s）	-	-	0.5	m/s
运动检测输出时间（ms）	-	-	100	ms
检测无人（s）	10	30	60	s
检测跌倒	5	15	20	s

基于R60AFD1的跌倒报警毫米波雷达模块-V1.0.0


R60AFD1-V 雷达模块电路


5V转3.3V电路


拓展接口


MCU接口


电源滤波


电源指示灯

公众号链接



模块说明 注意，调试口如果焊接排针务必需要焊接在模块背部

本模块采用R60ABD1呼吸睡眠雷达，设计特点如下：
(1) 实现运动人员及静止人员（静坐）的同步感知功能；
(2) 实现人员跌倒检测功能；
(3) 检测各种运动幅度，并实时输出数值状态
(4) 检测对象是具备生物特征的人员（运动或静止），剔除环境内其它无生命物体的干扰；
(5) 通用 UART 通信接口，提供通用协议；
(6) 输出功率小，对人体无伤害；
(7) 模块不受温度、光照、粉尘等因素影响，灵敏度高，应用领域广泛。

原理图	SCH-v1.0		更新日期	2026-01-28
图号	P1		创建日期	2026-01-07
绘制			物料编码	
审核	基于R60AFD1的跌倒报警毫米波雷达模块			
	版本	尺寸	页 1	共 1
嘉立创EDA	V1.0	A4	嘉立创EDA	

版本记录

V1.0.0版本-2026/01/07-零高幸：初版完成设计

以下说明来源为数据手册内容

R60AFD1的跌倒报警毫米波雷达模块简介

1. 产品概述

1.1 产品介绍

R60AFD1-V 雷达模块是采用 60G 毫米波雷达技术，实现的人体动作及姿态感知，进而实现跌倒监测功能的雷达模块，模块基于 FMCW 雷达体制，实现特定场所内人员状态的主动感知，并及时的上报人员的跌倒状态及长时间不动上报静止驻留告警。

雷达频段	60G 毫米波雷达
天线数量	1T3R
雷达体制	FMCW
主动探测	体动参数，静止驻留 跌倒状态


图 1 雷达正反面照片

1.2 工作原理

雷达天线发射电磁波信号，并同步接收目标反射后的回波信号，雷达处理器通过解析不同接收天线回波信号的波形参量之间的相位差和能量变化，反馈目标的距离、方向、速度、运动能量等信息，可以探测到人员的姿态。

1.3 功能描述

- 运动检测幅度：在雷达探测范围内，可检测到运动信息输出，例如：走动，小幅度手晃动，

  都能被雷达检测到并触发有人状态
- 呼吸探测功能：在雷达检测范围内，当人保持静止不动的状态下，呼吸引起的胸腔起伏等微小运动，都能被雷达检测到并时刻保持有人状态
- 跌倒功能：在雷达探测范围内，可检测到运动目标实时的点云、距离，速度的变化，判断是否有跌倒状态

1.4 参数设置

- 高度设置：雷达实际安装使用需要设置高度，雷达实际安装高度要与雷达底层设置一样（默认是 2.3m）
- 跌倒上报时间设置：跌倒上报时间设置默认是 15s，当雷达检测到人员跌倒之后回持续检测一段时间（时间范围可调 5-180s），30s 以下可作为演示专用，正常项目上用建议 60s 以上。
- 静止驻留上报时间设置：静止驻留时间设置默认是 300s，当雷达检测到人员静止一段时间（设置时间）后就会上报静止驻留告警，正常项目上用建议 30min 以上

1.5 产品应用

- 智慧看护（厕所，卫生间）
- 居家安防
- 全屋智能

R60AFD1的跌倒报警毫米波雷达模块引脚说明



图 3 雷达引脚说明图

接口	引脚	描述	典型值	说明
接口 1	1	5V	5.0V	电源输入正端
	2	GND		地
	3	RX	3.3V	串口接收，3.3VTTL 电平
	4	TX	3.3V	串口发送，3.3VTTL 电平
	5	GP1	3.3V/0V	跌倒告警/解除告警
	6	GP2	3.3V/0V	有人/无人
接口 2	1	3V3	3.3V	输入电源
	2	GND		地
	3	SWC		烧录引脚 1
	4	SWD		烧录引脚 2
	5	GP3		备用扩展引脚
	6	GP4		备用扩展引脚
	7	GP5		备用扩展引脚
	8	GP6		备用扩展引脚

接口 1：为雷达内部调试接口
接口 2：雷达烧录串口
注： 1）GP2 输出：高电平=有人，低电平=无人；
2）GP1 输出：高电平=跌倒告警，低电平=解除告警；

A	B	C
序号	专业名称	级别
1	广告艺术设计师	高级
2	网络工程师	高级
3	电子商务师	高级
4	室内设计师	高级
5	平面设计师	高级
6	ERP财务应用师	高级
7	JAVA软件工程师	高级
8	计算机辅助设计师	高级
9	软件技术开发工程师	高级
10	软件开发工程师	高级
11	物联网技术应用工程师	高级
12	数据库管理工程师	高级
13	软件设计师	高级
14	网络安全架构师	高级
15	渗透测试工程师	高级
16	提示工程师	高级
17	大模型开发工程师	高级
18	数字技术应用工程师	高级
19	大数据治理工程师	高级
20	数据安全工程师	高级
21	程序设计工程师	高级
22	AIGC应用工程师	高级
23	大模型应用工程师	高级
24	大数据采集工程师	高级
25	商务数据分析师	高级
26	移动安全工程师	高级
27	安全运维工程师	高级
28	软件工程师	高级
29	数据库工程师	高级
30	音响工程	高级
31	舞台灯光	高级
32	通信工程师	高级
33	软件测试工程师	高级
34	新能源应用工程师	高级
35	新材料检测工程师	高级
36	新材料研发工程师	高级
37	新材料技术与应用工程师	高级
38	固体废物资源综合利用技术工程师	高级
39	现场管理工程师	高级
40	网络信息与安全工程师	高级
41	机器学习工程师	高级
42	python技术应用工程师	高级

企业认证证书 | 工信部职业 | 工信部人才交流中心测评证书 | 工

A	B	C
类别	编号	测评科目
计算机与软件	CPOO1	Office办公软件
	CPOO2	信息化办公
	CPOO3	计算机硬件维护
	CPOO4	系统管理
	CPOO8	设备管理
	CPOO9	网站管理
	CPO10	物流管理
	CPO11	网络营销
	CPO12	局域网组建
	CPO13	网络工程师
	CPO15	信息安全与管理
	CPO17	电子商务师
	CPO19	跨境电子商务师
	CPO20	数据管理
	CPO21	数据库应用技术
	CPO22	C语言编程高阶
	CPO24	.NET开发工程师
	CPO25	Android软件开发工程师
	CPO26	Java软件开发工程师
	CPO27	J2EE软件开发工程师
	CPO31	Web前端开发工程师
	CPO42	软件测试工程师
	CP206	财务信息化管理
	CPO45	平面设计师
	CPO47	网页设计师
	CPO48	二维动画设计师
	CPO49	三维设计师

企业认证证书 | 工信部职业 | 工信部人才交流中心测评证书 | 工信部信创证书 | 中国未来研究会 | 人力