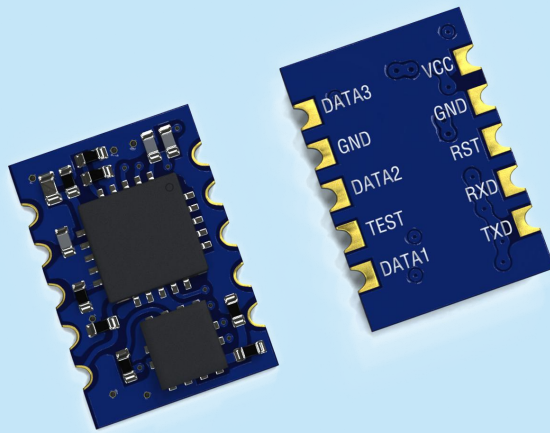

SFD01 跌倒检测模块

产品规格书



目 录

一、 产品描述	3
二、 产品特点	3
三、 应用场景	3
四、 性能参数	4
五、 典型应用	4
六、 脚位定义	4
七、 功能介绍	5
八、 机械尺寸(单位: mm)	5
附录: 炉温曲线图	6

注: 文档修订记录

历史版本号	发布时间	修改内容
V1.0	2025-5	初次发布

*我司保留随时更改、更正、增强、修改产品和本文档的权利, 恕不另行通知。用户可在下单前获取最新相关信息。本通知中的信息取代并替换先前版本中的信息, 思为无线科技保留所有权利。

一、产品描述

SFD01 是一款基于高精度三轴数字加速度计的微型嵌入式解决方案，专注于提供精准跌倒检测算法输出。它以极简硬件+开放生态为核心，赋能智能穿戴、工业安全、医疗设备等第三方产品快速集成跌倒防护功能，适用于老年人监护、高风险作业、运动安全等场景。

二、产品特点

➤ 微型化设计，极致轻量

尺寸：采用PCB贴片封装，可直接嵌入智能手环、工牌、医疗设备等

功耗：超低功耗设计，待机电流约10μA

➤ 精准算法，专注核心风险

三轴加速度计：实时捕捉三维运动数据，结合自主研发的跌倒检测算法，准确识别跌倒状态

开放兼容：提供多种状态引脚输出，适配不同场景需求。

三、应用场景

➤ B 端合作伙伴

智能穿戴品牌：快速为手环/手表增加跌倒检测功能，无需自研算法。

工业安全厂商：集成至工帽、安全背心，实时监控高空作业人员安全。

医疗设备商：与健康监测设备联动，提供“慢性病管理+跌倒防护”综合方案。

➤ 终端用户场景

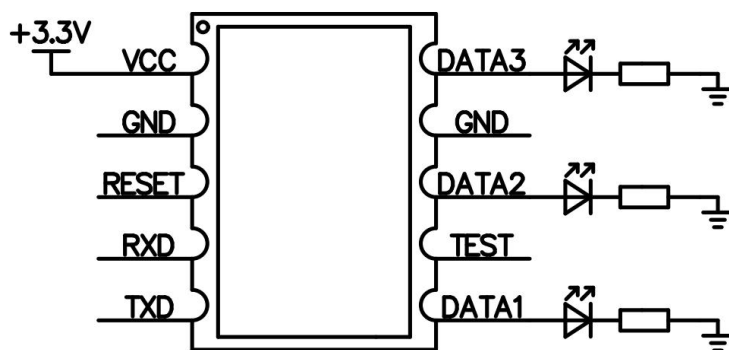
独居老人居家安全（需搭配家庭报警器）

建筑工人/消防员作业监护（需搭配工服嵌入式设备）

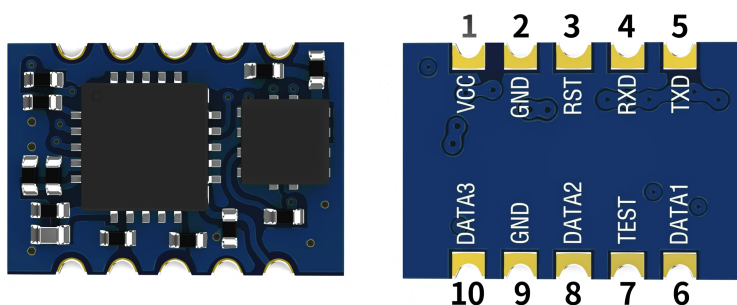
四、性能参数

参 数	测试条件	最 小	典 型	最 大	单 位
工作电压范围		1.8		3.6	V
工作温度范围		-40	25	85	℃
电 流 消 耗					
工作电流	触发检测时		1.5		mA
休眠电流	静止状态时		<10		uA

五、典型应用



六、脚位定义



脚位编号	引脚定义	I/O	描 述
1	VCC		电源正极
2, 9	GND		电源负极
3	RST	0-VCC	模块复位脚，拉低复位
4	RXD	0-VCC	模块烧录脚 RXD
5	TXD	0-VCC	模块烧录脚 TXD
6	DATA1	0-VCC	跌倒检测指示脚

7	TEST	0-VCC	–
8	DTAT2	0-VCC	跌倒静止检测指示脚
10	DATA3	0-VCC	高空坠落检测指示脚

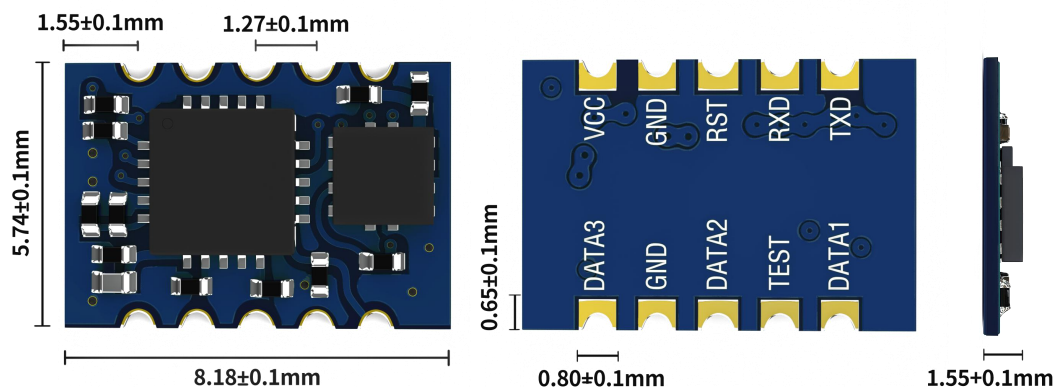
七、功能介绍

用户可通过检测 DATA、DATA1 和 DATA2 的输出电平判断当前状态：

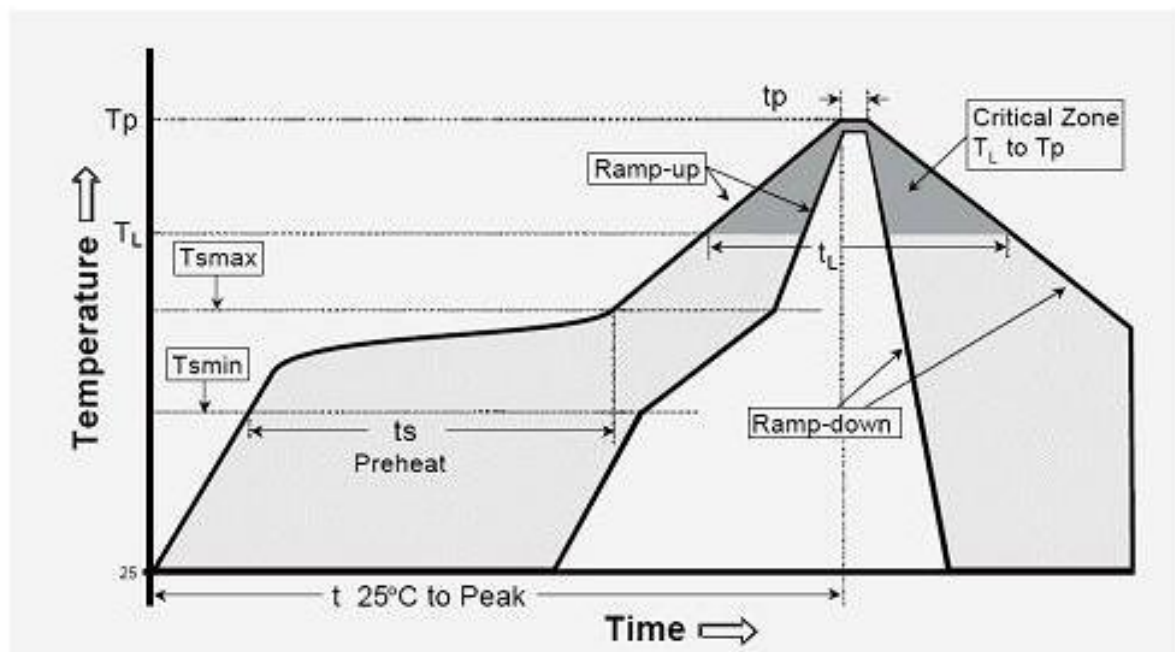
DATA	DATA1	DATA2	说明
0	0	0	无任何事件，恢复正常姿态
1	0	0	检测到跌倒事件，并继续检测跌倒后是否长时间无活动（约 5s）
1	1	0	检测到跌倒事件，且出现跌倒后长时间无活动的情况
0	0	1	检测到高空坠落事件

注：触发高空坠落事件时，DATA2 引脚仅会输出高电平约 100ms 后自行恢复低电平。

八、机械尺寸(单位：mm)



附录：炉温曲线图



IPC/JEDEC J-STD-020B the condition for lead-free reflow soldering	big size components (thickness $\geq 2.5\text{mm}$)
The ramp-up rate (T_L to T_p)	3°C/s (max.)
preheat temperature	
- Temperature minimum (T_{smin})	150°C
- Temperature maximum (T_{smax})	200°C
- preheat time (t_s)	$60\sim 180\text{s}$
Average ramp-up rate (T_{smax} to T_p)	3°C/s (Max.)
- Liquidous temperature (T_L)	217°C
- Time at liquidous (t_L)	$60\sim 150$ second
peak temperature (T_p)	$245\pm 5^\circ\text{C}$