



温度传感器

TS301/TS302



◆ 产品介绍

FINDER TS301/TS302 是一款带 LCD 段码液晶屏的分体式温度传感器，由通信主机和传感器探头两大部分组成。产品提供单/双通道两个主机版本与多款高精度探头（四款 PT100 温度探针+一款门磁传感器），支持通过自行插拔的方式灵活组装。产品存储功能强大，支持本地/远程双重存储，且支持本地导出 PDF 防篡改格式报表，非常适用于食品与冷链等领域的合规性无纸化测温场景。

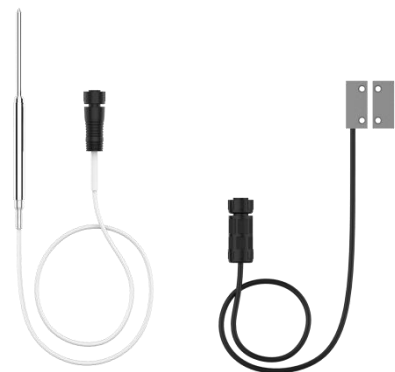
TS301/TS302 支持标准 LoRaWAN® 组网通信，具有通信距离远，功耗低等特点。可与 FINDER LoRaWAN® 网关及 FINDER 云/第三方物联网平台结合，实现远程数据监控与管理。除了使用 LoRa® 低功耗技术，产品内置 2 节 4000 毫安时锂亚电池，续航高达 5~15 年。

TS301/TS302 结构小巧紧凑，设计精简，可以很好的融入现代装修风格。且主机支持 IP65 防尘防水，广泛应用于食品加工存储、冷链运输、医院药房等场景的高精度测温 and 开关门监测应用。



TS301 主机
(单通道)

TS302 主机
(双通道)



PT100 温度探针
(四款选配)

门磁传感器
(选配)

◆ 产品亮点

- **单/双通道主机可选**：标准 M12 防水接头，支持自行插拔传感器探头，可对接 1 或 2 个传感器
- **多款高精度探头可选**：提供常规/食品级/低温版/工业级四款 PT100 温度探针和一款门磁传感器，满足食品、冷链、实验室、工业等不同场景的测温需求和开关门监测
- **LCD 段码屏显示**：配备环保节能的 LCD 段码液晶屏，本地也能清晰查看传感器数据
- **无纸化记录&电子记录合规**：轻松监控温度/门磁状态并自动存储数据，免除繁琐的手动记录工作，且支持通过 USB 接口快速导出 PDF 防篡改格式的温度数据与图表，符合 HACCP 要求，符合 FDA 21 CFR Part 11B 电子记录与电子签名合规性要求
- **数据完整性**：具备本地存储功能，可存储高达 10000 条传感器数据，且支持断网数据重传与数据回传功能，确保信息可追溯，避免数据丢失
- **告警规则灵活**：支持温度阈值与温度突变告警，当数据超过限定值，立即触发本地/远程双重告警
- **2 种时间制式**：支持灵活切换 24 小时制或 12 小时制，匹配不同用户使用习惯
- **IP65 高防护等级**：外部结构多重防护（USB 接口防尘塞+亚克力屏幕防护盖板+硅胶材质按键）
- **电池寿命长**：超低功耗，内置 2 节 4000 毫安时大容量锂亚电池，续航可达 5~15 年
- **简单易用**：支持手机 NFC 及 USB Type-C 接口快速配置
- **兼容性好**：兼容标准 LoRaWAN®网关与第三方网络服务器平台，支持自组网
- **管理一体化**：快速对接FINDER LoRaWAN®网关和FINDER云平台，无需额外配置

◆ 产品规格

①主机

型号		单通道	双通道
		TS301	TS302
传感器接口	接口类型	1 × M12 防水航空接口*	2 × M12 防水航空接口*
	对接传感器类型/数量	1 × PT100 温度探针 或 1 × 门磁传感器	2 × PT100 温度探针 或 1 × PT100 温度探针+1×门磁传感器
	PT100接线方式	三线制	

无线参数	通信协议	标准 LoRaWAN®协议
	工作频段	470~510MHz (多频段可选: RU864/IN865/EU868/US915/AU915/KR920/AS923-1&2&3&4)
	发射功率	19dBm(470)/16dBm(868)/20dBm(915)
	接收灵敏度	-137dBm/125kHz SF=12
	入网/工作模式	OTAA/ABP Class A
显示&配置	屏幕	LCD 段码液晶屏，白底黑字 55×35 mm (L·W)
	屏幕工作温度	-30℃~70℃
	屏幕视角	12 点钟方向视角
	按键	1 × 外置按键，用于开关机/刷新数据/切换通道 1 × 内置按键，用于重置设备
	LED 灯	1 × 内置 LED 灯，绿色
	接口	1 个 USB Type-C 接口
	配置方式	NFC (手机 App) 或 USB Type-C 接口
	数据存储	10000 条 (支持本地导出 PDF 或 CSV 格式)
	其他高级功能	断网数据重传、数据回传、阈值告警、温度突变告警、温度校准
物理特性	供电方式	1) 2 节 4000 毫安时 ER18505 锂亚电池 2) Type-C 电源供电 (5V/1A)
	电池寿命* (30°室温条件, 上报间隔 10 分钟)	TS301/TS302 -对接 1 个门磁传感器: > 10 年 (10 次门磁触发/天) TS301/TS302 -对接 1 个或 2 个 PT100 探针: 5 年 TS302 -对接 1 个 PT100 探针+1 个门磁传感器: 5 年 (10 次门磁触发/天)
	工作温度	-30℃~70℃
	相对湿度	≤95% (无凝结)
	防护等级	IP65
	材质&颜色	ABS+PC (阻燃材质) , 白色
	尺寸&重量	109.35 × 75 × 29 mm TS301 :175 g / TS302 :185 g
	安装方式	螺丝固定

* M12 航空接头部分为 IP65 防尘防水等级。
*以上测试数据均来自实验室条件，实际使用过程中根据客观环境的变化可能会有误差。

②传感器探头 (选配)		
PT100 温度探针 (SP11)		

型号		常规版	食品级	低温版	工业级	走风管道 温度监测
		B05-125-200	AF10-125-150	A03-050-150	A05-500-150	A09-085-200-B046
温度 测量	量程	-40℃ ~ 125℃	-40℃ ~ 125℃	-200℃ ~ 50℃	-50℃ ~ 500℃	-20℃ ~ 85℃
	精度	-40℃ ~ 40℃ 范围: ±0.5℃ 其他范围: ±1℃	±0.4℃	-175℃ ~ 50℃ 范围: ±0.5℃ 其他范围: ±0.55℃	-50℃ ~ 125℃ 范围: ±0.4℃ 其他范围: ±1.15℃	±0.4℃
	分辨率	0.1℃	0.1℃	0.1℃	0.1℃	0.1℃
探针材质		直管型 304 不锈钢	插针型 316 不锈钢(食品级)	直管型 304 不锈钢	直管型 304 不锈钢	直管型(带挡板) 304 不锈钢: 不锈钢挡板 尺寸 46*14mm
探针尺寸		Φ4 × 50 mm	Φ4 × 100 mm	Φ4 × 30 mm	Φ4 × 30 mm	Φ4.8 × 90 mm
引线材质		PVC	食品级硅胶	铁氟龙	玻纤	PVC
引线长度		2 m	1.5 m	1.5 m	1.5 m	2 m
引线工作温度		-30℃ ~ 105℃	-60℃ ~ 250℃	-200℃ ~ 290℃	-50℃ ~ 500℃	-20℃ ~ 85℃
防护等级*		IP67	IP67	IP67	IP30	IP67
安装方式		接触式安装, 玻璃珠热缓冲罐 安装(选配)	插入式安装	接触式安装	接触式安装	挡板锁付安装
门磁传感器 (SS21)						
工作原理		干簧管				

感应距离	20 ~ 30 mm
引线长度	1.5 m
门磁尺寸	32 × 15 × 8 mm
防护等级	IP67
安装方式	螺丝固定、3M 胶固定

上海钒铔科技有限公司
Shanghai Finder Technology Co., Ltd

地址：上海市闵行区紫月路468号5层（紫竹高新区）
电话：4000-171-598
网址：www.finder-cas.com
邮箱：sales@finder-cas.com



钒铔官网



智慧实验室



钒铔公众号



钒铔抖音号