


产品规格书

PRODUCT SPECIFICATION

产品名称	抗金属PCB测温标签	
产品型号	PTP-852502. a	
产品描述	无源测温/PCB标签/85*25*2.4mm/AST010芯片	
		
编制：和晓 日期：2023.07.13	审核：林生州 日期：2023.07.13	批准：刘健 日期：2023.07.13

星沿科技（杭州）有限责任公司

Along Star Technology (Hangzhou) Co.,Ltd.

地址：浙江省杭州市余杭区文一西路1818-2号人工智能小镇12号楼605室

Address: Room 605, Building 12, Artificial Intelligence Town, No. 1818-2, Wenyi West Road,
Yuhang District, Hangzhou, Zhejiang

版本	日期	版本更新记录	修订
V1.0	2023.05.24	初版	和晓
V2.1.1	2023.07.13	更改说明书模板	和晓

Along Star Tech

1. 概述 Introduction

PTP-852502.a是一款应用在金属表面的测温标签。该测温标签采用了自研RFID无源无线温度传感芯片，具有传感速率快，测温精度高、读取距离远等优点，可在复杂的金属环境下应用，适合电力、能源、产线、机房等温度监控场景。

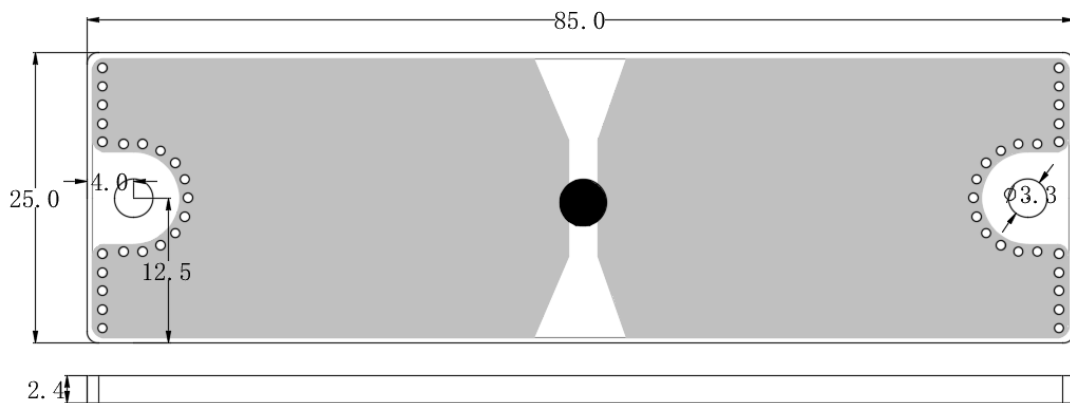
产品特点：

- ◆ 有螺丝安装孔，安装方便
- ◆ 无电池，使用安全，免维护
- ◆ 可直接接触测温点，测温精度高
- ◆ 测温范围大：-40℃~+150℃
- ◆ 耐高温：在-40℃~+200℃不损坏
- ◆ 温度数据可加密，实时传输，便于监控
- ◆ 独立ID，身份唯一，可定制
- ◆ 多标签传感，数据不混淆、不干扰

用途：

- ◆ 金属表面测温。

2. 外形尺寸 Dimension



单位mm

3. 结构及材料 Structure and Material

No.	名称	结构及材料
3.1	PCB线路板	FR4板材与铜
3.2	测温芯片	硅片
3.3	黑胶	环氧树脂

4. 产品性能 Product Performance

4.1 电气性能

NO.	Item 项目	Specifications 特性
4.1.1	协议兼容 Protocol	EPC C1 Gen2 V1.2
4.1.2	频率范围 Frenquence	902~928MHz
4.1.3	读取 (30dBm+5.5dBiC) 距离 Communication Distance ^{1, 3}	室温, 150mm*150mm金属背景下 有效读取距离>5m
4.1.4	工作温度范围 OP temp ³	-40 ~ +150°C
4.1.5	温度传感精度 Temperature Sensing Accuracy ³	±1°C (-25°C~125°C) ±2°C (其他温度段)
4.1.6	温度传感分辨率 Temperature Sensing Resolution	0.1°C
4.1.7	环境耐温范围 Temp Tolerance	-40 ~ +200°C
4.1.8	IC类型 IC type	AST010-F
4.1.9	TID Memory 容量 TID Memory	96 bits
4.1.10	EPC Memory 容量 EPC Memory	96 bits
4.1.11	写入次数 Write Endurance	100,000次
4.1.12	读取次数 Read Endurance	不限

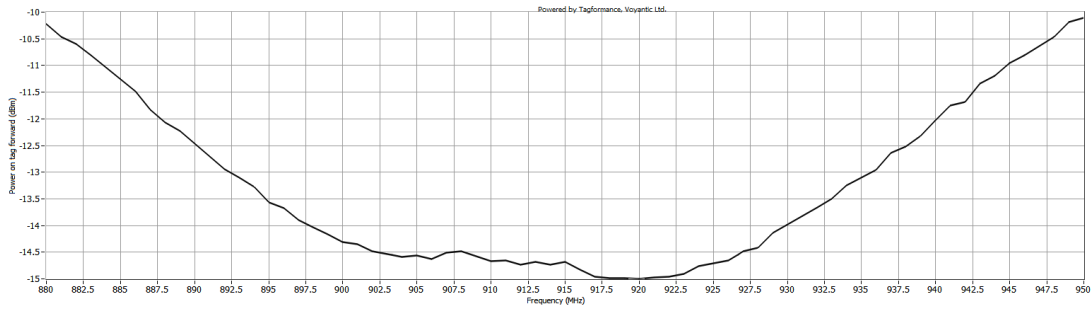
注: 1. 测试时, 阅读器天线与测温标签正向面对, 阅读器与读写器天线的插入损耗小于0.3dB

2. 需要保持标签所处环境尽量稳定(数据为恒温箱测试数据), 降低环境误差。

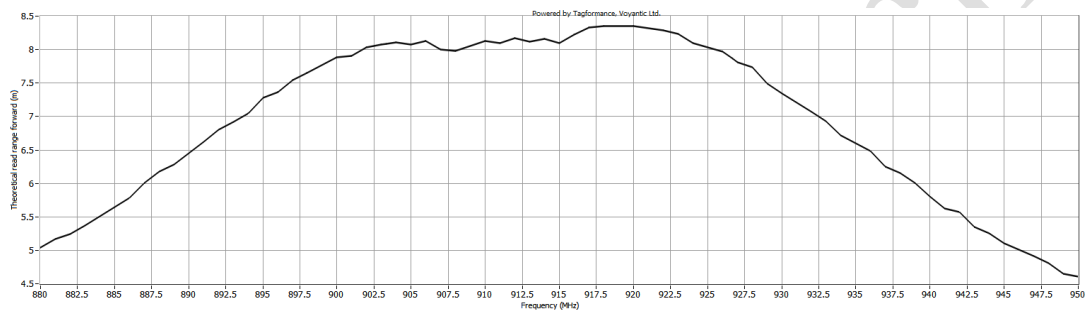
3. 高温(温度超过100度), 标签读取距离会随温度升高而缩短

4.1.3 Voyantic tagformance测试数据⁴

标签灵敏度



理论读取距离



4注: a. Voyantic tagformance是一种用于检测高频RFID标签性能的高精度设备仪器。

b. 金属背景尺寸为150*150mm

c. 当金属背景变小, 直接使用该产品, 灵敏度会降低, 并且中心频点会发生偏移, 因此需要根据应用场景进行调整。

4.2 结构性能

NO.	Item 项目	Specifications 特性
4.2.1	外形尺寸 Structure size	85*25*3.6mm (芯片和黑胶高度不超过1.2mm)
4.2.2	净重 Net weight	10.8g
4.2.3	防护等级 IP code	IP65
4.2.4	贮藏条件 Storage conditions	温度10-40℃ 湿度40%-80% 干燥区域 防静电
4.2.5	寿命 Service Life	10年
4.2.6	质保 Warranty period	1年

5. 安装建议 Installation Suggestion

5.1 配件

无配件。

5.2 安装指导

- 1) 使用M3螺丝安装；
- 2) 将标签安装在被测金属表面，黑色芯片面向上，位置靠近发热点；
- 3) 建议使用导热硅胶垫，排尽标签与金属间的空气，减小热传导引起误差；
- 4) 如果所测金属是长条形状，尽量将芯片所在轴线方向与金属长边平行。

5.3 安装注意事项

- 1) 安装平面应光滑平整；
- 2) 注意标签的正面方向；
- 3) 应用过程中，尽量将传感器放置在读写器天线正对面上。

6. 注意事项 Note

- 6.1 产品为电子敏感元器件，拿起时注意防静电。
- 6.2 本产品适用于金属表面测温，非金属物体（如：液体、人体）测温，请咨询厂家其他产品。
- 6.3 复杂应用环境，尤其是金属环境，影响信号传输，从而影响标签性能，有任何问题可咨询厂家。
- 6.4 阅读器天线的射频同轴线请尽量小于5米，避免路径损耗太大，影响标签读取距离。若使用射频延长线超过5米，请见我司读写器配件说明书，或咨询厂家。