

# 产品规格书

## PRODUCT SPECIFICATION

产品名称	O型温度传感器	
产品型号	PTC-B5034	
产品描述	无源测温/陶瓷标签/O型底板/ 外壳尺寸50mm*34mm/AST010-F芯片	
		
编制：和晓 日期：2023.06.29	审核：林生州 日期：2023.06.29	批准：刘健 日期：2023.06.29

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
V1.1.0	2022.9.26	初版	和晓
V2.1.0	2023.06.29	更新测温芯片及性能	和晓

Along Star Tech

## 1. 概述 Introduction

PTC-B5034是一款应用在金属表面的温度传感器。该温度传感器采用了RFID无源无线传输技术，并在芯片内集成了超低功耗温度传感器，可用来监测接触点温度，是无源无线RFID温度检测系统的终端。

产品特点：

- ◆ 可直接接触测温点，测温范围大、精度高、耐高温
- ◆ 温度数据实时传输，便于监控
- ◆ 无源器件，使用安全，免维护
- ◆ 独立ID，身份唯一，可定制
- ◆ 多标签传感，数据不混淆、不干扰
- ◆ 可使用螺母固定或夹具固定

用途：

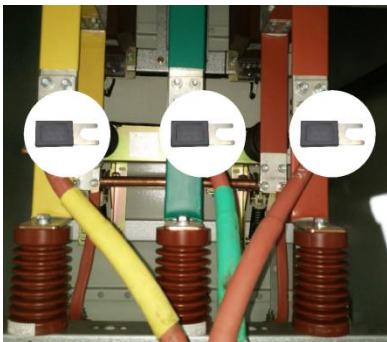
- ◆ 电网高压变电、低压配电设施的关键温度监测点
- ◆ 机房、产线、设备等，需要温度监测点

典型应用：

一、低压柜母排与线缆搭接处测温。



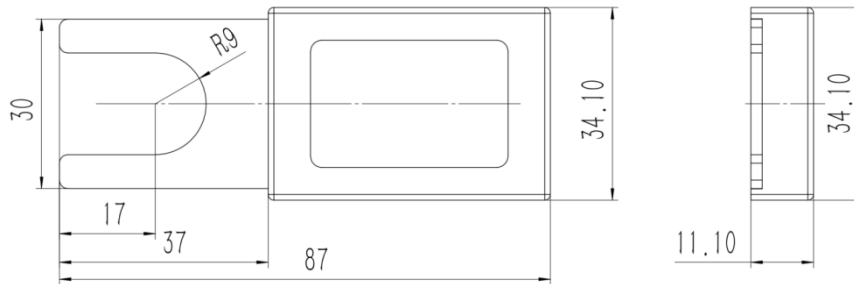
二、KYN28型高压开关柜，母排与线缆搭接处测温。



## 2. 系列产品 Series Products

### 2.1 PTC-B5034.a

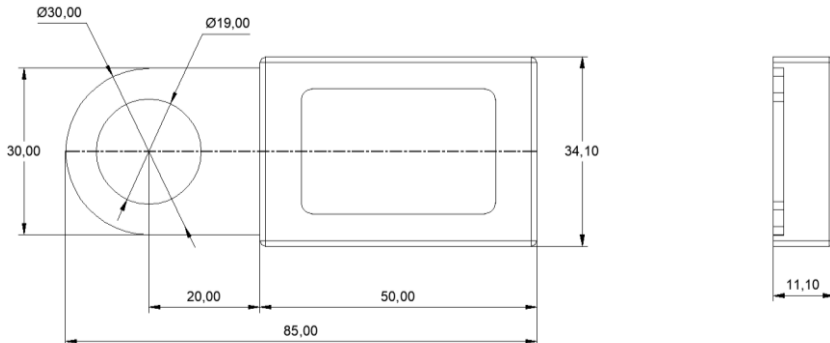
传感器安装接口为音叉形状，如下图：



单位mm

### 2.2 PTC-B5034.b

传感器安装接口为圆形形状，如下图：



单位mm

## 3. 结构及材料 Structure and Material

No.	名称	结构及材料
3.1	陶瓷天线	陶瓷及银
3.2	测温芯片	硅片
3.3	黑胶	环氧树脂
3.4	防护漆	不干胶+甲基丙烯酸甲酯

3.5	焊锡	锡
3.6	底板片	不锈钢
3.7	壳体	PPS
3.8	导热硅胶垫	硅胶
3.9	十字平头螺丝	不锈钢
3.10	螺纹胶	乐泰222螺纹厌氧胶

## 4. 产品性能 Product Performance

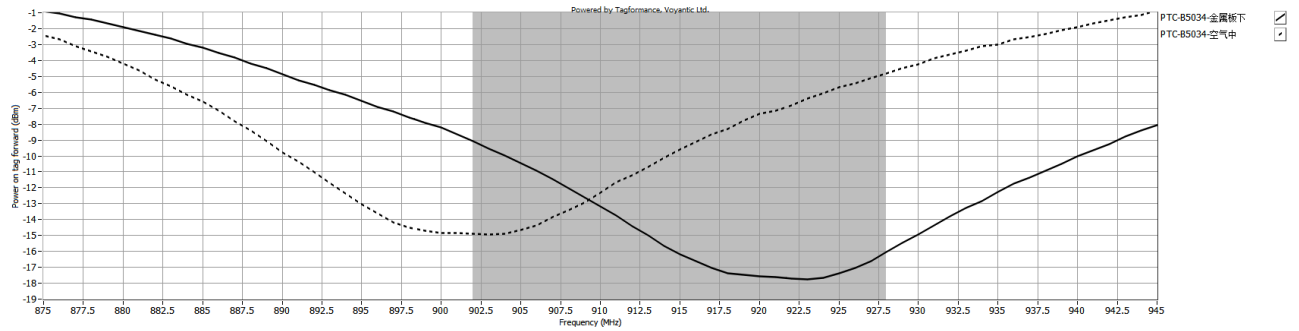
### 4.1 电气性能

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 <sup>1, 3</sup>	室温, 150mm*150mm金属背景下 有效读取距离>8m
4.1.4	工作温度范围 OP temp <sup>3</sup>	-40 ~ +150°C
4.1.5	温度传感精度 Temperature Sensing Accuracy <sup>3</sup>	±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

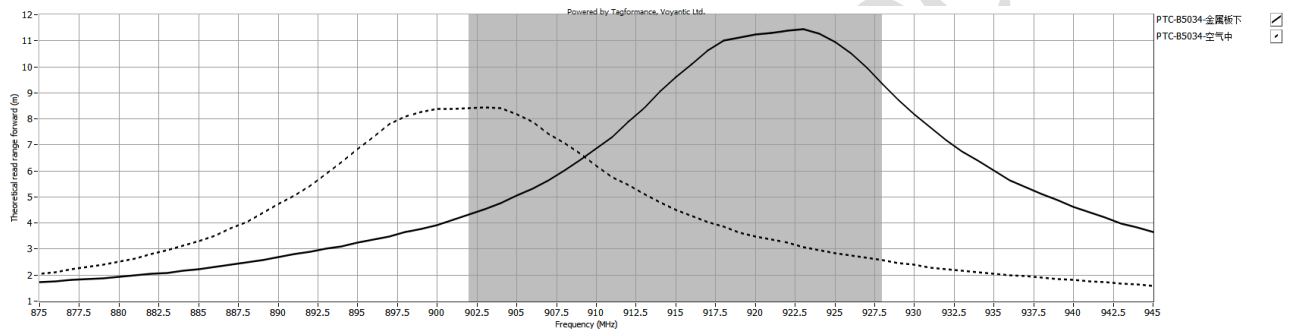
- 注: 1. 测试时, 阅读器天线与测温标签正向面对, 阅读器与读写器天线的插入损耗小于0.3dB
2. 需要保持标签所处环境尽量稳定(数据为恒温箱测试数据), 降低环境误差。
3. 高温(温度超过100度), 标签读取距离会随温度升高而缩短

### 4.1.3 Voyantic tagformance测试数据<sup>4</sup>

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. 该产品不仅适合在金属环境中应用, 也适合在非金属环境中应用, 性能略有差异。

## 4.2 结构性能

NO.	Item 项目	Specifications 特性
4.2.1	外形尺寸 Structure size	87*34.1*11.1mm
4.2.2	净重 Net weight	68g
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

使用平垫以及弹垫加螺母来固定本产品。

### 5.3 安装注意事项

- 1) 应尽量使安装平面光滑平整，让本产品与待测物体充分接触，以便获得更为准确的温度数据。
- 2) 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。