



表面温度传感器

产品编号: TS2125

量程:  $-30\sim+150^{\circ}\text{C}$

分辨率:  $0.1^{\circ}\text{C}$

精度:  $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$



地址: 南京市秦淮区永丰大道36号白下高新技术产业园03栋

邮编: 210007

电话: 400-828-8387

网址: [www.sinoswr.com](http://www.sinoswr.com)

## 简介:

表面温度传感器探头的敏感元件采用NTC热敏电阻，它密封在一个金属空腔内，测量时探头直接与待测物体接触，因此拥有非常快的响应速度。

NTC热敏电阻以锰、钴、镍和铜等金属氧化物为主要材料，采用陶瓷工艺制造而成的。这些金属氧化物材料都具有半导体性质，因为在导电方式上完全类似锗、硅等半导体材料。温度低时，这些氧化物材料的载流子（电子和孔穴）数目少，所以其电阻值较高；随着温度的升高，载流子数目增加，所以电阻值降低。NTC热敏电阻器可广泛应用于温度测量、温度补偿、抑制浪涌电流等场合。

## 传感器校零:

TS2125表面温度传感器在出厂前已经标定好，使用中不需要再次校准。

## 使用:

传感器探头顶端固定着NTC热敏电阻，它是测量温度的敏感元件，也就是说只有这个部位才是测量的关键位置，在测量过程中要保证它与被测物体的表面紧密接触。在探头内部装有磁铁，利用该磁铁可以方便地将温度探头吸附于金属的表面上以完成测量。该温度传感器主要用于测量金属表面的温度以及密闭容器内或管道内的液体和气体的温度。

## 典型实验:

- 功能转化
- 不同物质热传导性能的比较

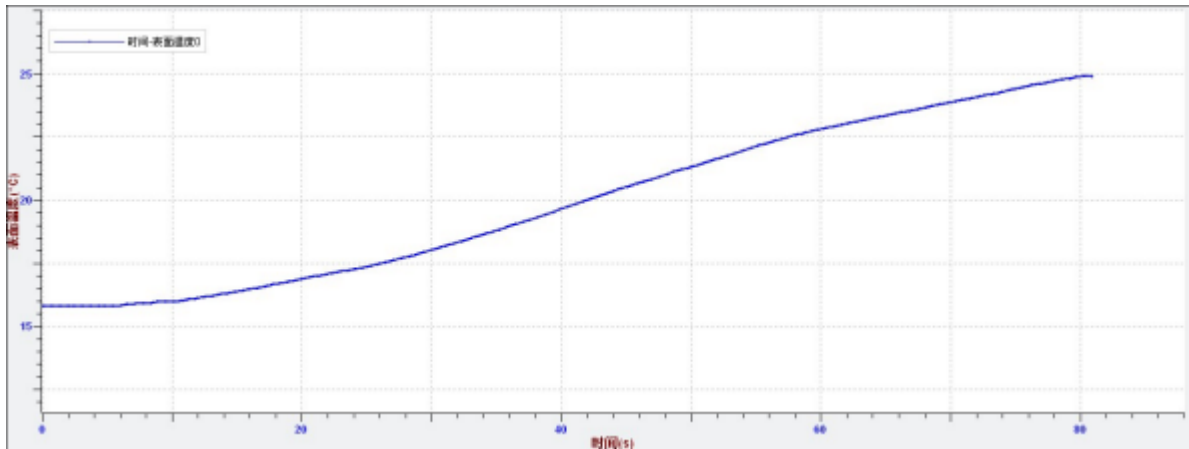
## 实验案例:

- 功能转化:



实验装置示意图

1. 将实验器材完成连接；
2. 打开数字化实验系统，单击“新建实验”按钮新建一个实验；
3. 单击“新建活页夹”按钮，新建一个活页夹；
4. 单击“添加线”按钮，添加“温度—时间”坐标关系，设置合适的采集时间和间隔，如：2mon、100ms；
5. 将表面温度传感器的探头吸附在摩擦做功实验器的铜管表面；
6. 点击按钮后，快速来回拉动棉绳；
7. 采集结束后，观察温度随时间变化的情况；
8. 整理实验器材。



温度随时间变化关系图

## 注意事项:

1. 测量时要使传感器的探头与被测物体表面紧密接触;
2. 注意传感器使用的温度范围;