

# 热电阻和热电偶的主要区别

热电偶和热电阻都是温度传感器，两者的区别主要在于：

## 一、信号方面

热电阻是单金属材料，其本身是电阻，它的阻值随温度的变化而变化，传感的是电阻信号。

热电偶是双金属材料(即两种不同的金属)，它的两端根据温度的变化而产生电势差变化，传感的是电压信号。

## 二、感温范围方面

热电阻感温范围-300℃~1000℃。

热电偶感温范围-300~1000℃甚至更高。

## 三、准确性方面

热电阻测温精度大大优于热电偶，精密温度测量通常采用热电阻温度仪表，计量检测机构的标准仪表通常是热电阻仪表。

## 四、便利性方面

热电偶比热电阻方便，由于它传送的是电压信号，因而受距离影响较小，而且它的感应端不易损坏，即使损坏也只要把末端两金属线牢固连接在一起就可以测温，即使人为从任何位置剪断也只要把断位两金属线牢固连接在一起就可以测温。

而热电阻传送的是电阻信号，因而受距离影响较大，距离稍长就必须采用补偿导线以消除线阻，它的感应头相对而言易受机械损坏，且不可修复，只能更换。

## 五、材料方面

热电阻是一种对温度变化很敏感的金属材料，常用的热电阻有铂电阻(Pt100、Pt10、Pt1000)、铜电阻 Cu50。

热电偶是双金属材料(即两种不同的金属)，常用的有镍铬-镍硅(分度号 K)、铜-铜镍(康铜)(分度号 T)、铂铑-铂(分度号 S)、镍铬-康铜(分度号 E)、铂铑 30-铂铑 6(分度号 B)、铁-铜镍(康铜)(分度号 J)。

东莞昊昕公司主营工业冰箱、低温箱、低温冰箱、超低温冰箱、实验冰箱、锡膏冰箱、低温保存箱、胶水冰箱、过盈工件冷缩装配冰箱、工业冰柜、低温冰柜、超低温冰柜、实验用冰箱、超低温保存箱、大型冰柜、大容量冰柜、负 20 度冰箱、负 30 度冰箱、负 40 度冰箱、负 50 度冰箱、负 60 度冰箱、负 70 度冰箱、负 80 度冰箱、负 90 度冰箱、负 100 度冰箱、负 120 度冰箱、负 140 度冰箱

