

1. 金属铂(Pt)的电阻值随温度变化而变化,并且具有很好的重现性和稳定性,利用铂的此种物理特性制成的传感器称为铂电阻温度传感器,常用 PT 来指代。它是一种正温度系数的电阻,即温度升高时,电阻增大。
2. 铂电阻温度传感器精度高,稳定性好,应用温度范围广,是中低温区(-200~650℃)最常用的一种温度检测器,不仅广泛应用于工业测温,而且被制成各种标准温度计(涵盖国家和世界基准温度)供计量和校准使用。
3. 常用的 PT 铂电阻有 PT100, PT1000, PT10000。字母 PT 后面的数字指其 0 摄氏度时的基准电阻 R<sub>0</sub>。
4.  $R_t = R_0(1 + C1 \times t + C2 \times t^2)$  for  $t > 0 \text{ } ^\circ\text{C}$   
 $R_t = R_0(1 + C1 \times t + C2 \times t^2 + C3 \times (t - 100)t^3)$  for  $t < 0 \text{ } ^\circ\text{C}$
5. R<sub>t</sub> 是温度为 t 时 PT 铂电阻的阻值,单位 ohm; R<sub>0</sub> 是 0℃ 时 PT 铂电阻的阻值,单位 ohm; t 是摄氏温度,单位℃。
6. 各个标准规定的铂电阻略有不同。DIN EN 60751 中的系数值如下:

温度系数 TCR	C1/E-3	C2/E-7	C3/E-12
0.003851	3.908300	- 5.775000	- 4.183000