

陶瓷正温度系数热敏电阻器： 术语表



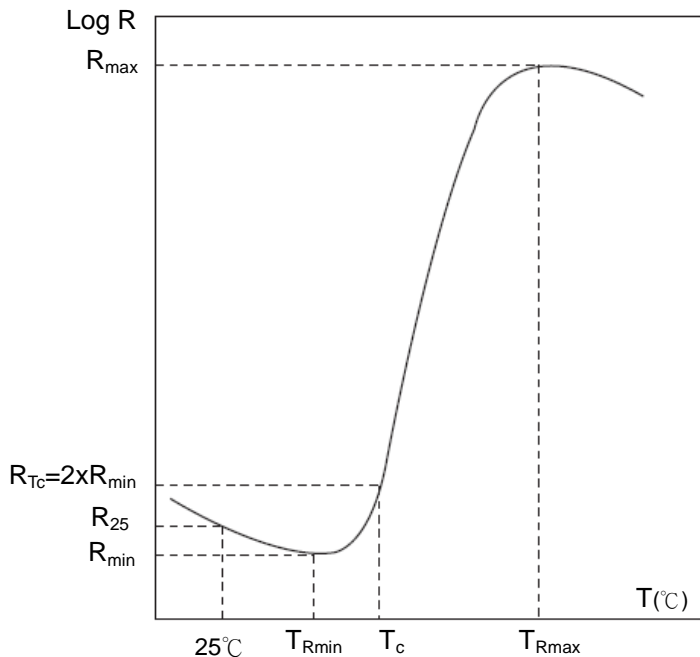
- **零功率电阻(R_T)**

在一定的温度条件下，电阻器在测量过程中产生的自热效应很小至可忽略时所测得的电阻值称为零功率电阻。

- **电阻-温度特性 (R-T curve, 参考图4)**

在规定的直流电压下，CPTC 的零功率电阻值与温度之间的关系。该关系图由一条画在二维坐标上的曲线来表示(二维坐标的 X 轴表示温度 T, Y 轴表示电阻值)。

图4. 电阻-温度特性曲线图 (R-T Curve)



R_{25} : $25^\circ C$ 下的零功率电阻

R_{min} : 最小电阻值

T_{Rmin} : 最小电阻值对应的温度

T_c : 开关温度或居里温度

R_{Tc} : 开关电阻 ($R_{Tc} = 2 \times R_{min}$)

R_{max} : 最大电阻值

T_{Rmax} : 最大电阻值对应的温度

- **最小电阻(R_{min})**

如图4所示，最小电阻为CPTC在电阻-温度特性曲线图(R-T Curve)中的最低电阻值，而 T_{Rmin} 为对应此电阻值的温度。

- **最小电阻温度(T_{Rmin})**

T_{Rmin} 为对应于电阻-温度特性曲线图(R-T Curve) 中最低电阻值的温度。

- **居里温度(T_c)**

CPTC在2倍最小电阻值(R_{min})时，其对应的温度为居里温度(又称开关温度)，其电阻会在达到居里温度之后呈阶变式增加的状态。

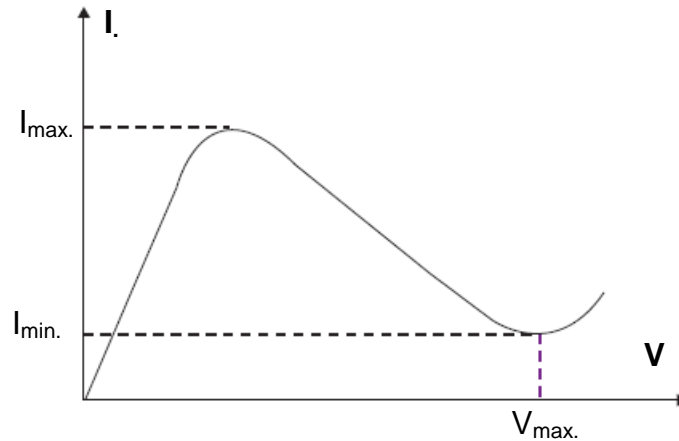
陶瓷正温度系数热敏电阻器： 术语表



- **电压-电流特性(V-I curve, 参考图5)**

在25°C静止空气中(除非另有规定), 加在热敏电阻器两端的电压(直流或交流)与流过热敏电阻器的电流之间的关系。

图 5. 电压-电流特性曲线 (V-I 曲线)



- **额定电压(V_R)**

额定电压通常等于线路供给的电压, 一般小于热敏电阻器的最大工作电压(V_{max})。

- **最大工作电压(V_{max})**

在特定的环境温度下, 可以连续施加在达到开关温度后的热敏电阻器上的最大电压。

- **最大直流链电压 (V_{Lmax})**

在开机瞬间涌流抑制的应用中, 滤波电容上可能出现的最大电压。

- **耐受电压(V_w)**

CPTC热敏电阻器在特定条件下所能承受的最大电压值。

- **最大工作电流(I_{max})**

CPTC热敏电阻可承受且保持电性稳定的最大电流值。

- **动作电流(I_T)**

在特定的环境温度下(通常为 25°C), 使热敏电阻器在规定时间内触发成高阻态的最小电流。

- **不动作电流(I_N)**

在特定的环境温度下(通常为 25°C), 使热敏电阻器始终保持低阻态的最大电流。

陶瓷正温度系数热敏电阻器： 术语表



- **热容量(C_{th})**
使CPTC热敏电阻器本体温度上升1K所需供给的能量(焦耳)。
- **平衡功率(P)**
在额定电压 V_R 及最大工作电流 I_{max} 下，所测得的CPTC热敏电阻器作动后的功率。
- **动作时间(t_o)**
施加一起始电流于CPTC热敏电阻器上，CPTC作动让的电流降低为起始电流的一半所需的时间为动作时间。
- **恢复时间(t_r)**
CPTC热敏电阻器作动后，断开电源，CPTC热敏电阻由高阻抗下降至两倍初始阻值($2 \times R_{25}$)所需的时间。
- **反应时间(t_a)**
CPTC热敏电阻器作动后，由A电流下降至B电流所需的时间 (A·B电流会在规范中指定)。
- **表面温度(T_{sf})**
在特定电压下，热敏电阻已与周围环境处于热平衡后，热敏电阻表面的温度。
- **温度感测点 (T_s)**
温度感测点为温度曲线(RT Curve)中高于居礼温度的一个温度点,规格上会管制此温度的所对应的阻值范围，主要应用于温度感测的CPTC热敏电阻系列。