

正温度系数热敏电阻器 (PTC)

热敏电阻器是敏感元件的一类，按照温度系数不同分为正温度系数热敏电阻器 (PTC) 和负温度系数热敏电阻器 (NTC)。热敏电阻器的典型特点是对温度敏感，不同的温度下表现出不同的电阻值。正温度系数热敏电阻器 (PTC) 在温度越高时电阻值越大，负温度系数热敏电阻器 (NTC) 在温度越高时电阻值越低，它们同属于半导体器件。

PTC (Positive Temperature Coefficient) 是指在某一温度下电阻急剧增加、具有正温度系数的热敏电阻现象或材料，可专门用作恒定温度传感器。一般陶瓷工艺成形、高温烧结而使钛酸钡等及其固溶体半导化，从而得到正特性的热敏电阻材料。其温度系数及居里点温度随组分及烧结条件 (尤其是冷却温度) 不同而变化。PTC 热敏电阻除用作加热元件外，同时还能起到“开关”的作用，兼有敏感元件、加热器和开关三种功能，称之为“热敏开关”。电流通过元件后引起温度升高，即发热体的温度上升，当超过居里点温度后，电阻增加，从而限制电流增加，于是电流的下降导致元件温度降低，电阻值的减小又使电路电流增加，元件温度升高，周而复始，因此具有使温度保持在特定范围的功能，又起到开关作用。利用这种阻温特性做成加热源，作为加热元件应用的有暖风器、电烙铁、烘衣柜、空调等，还可对电器起到过热保护作用。

