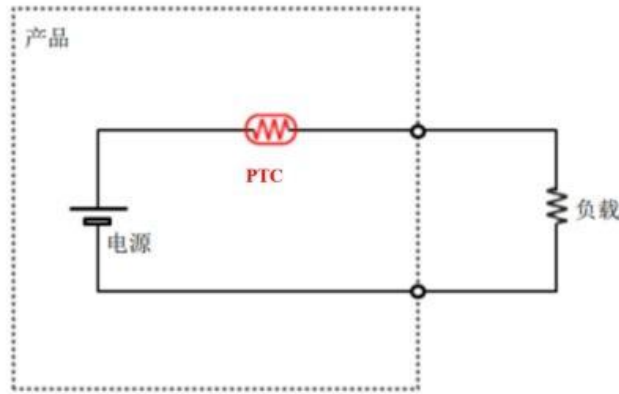


PTC 产品应用

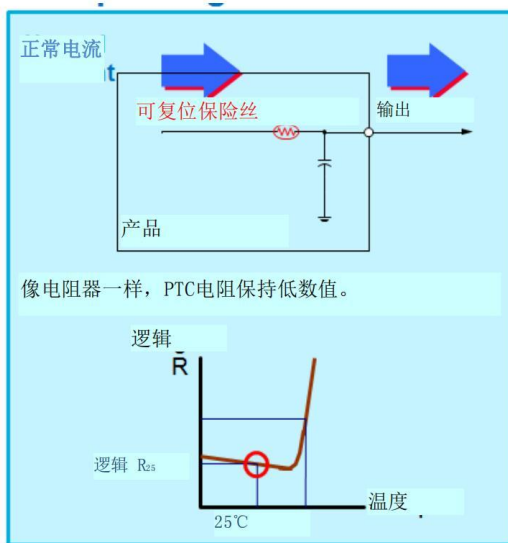
过电流保护

PTC 器件能够串联在电源与负载之间，充当一种可重置的保险丝，如下图所示。在正常工作条件下，PTC 器件的电阻值保持恒定，当电路中出现异常过流时，PTC 器件的电阻会急剧增加，以指数级数上升，从而保护电路不受损害。这种特性类似于传统保险丝，但 PTC 的优势在于其自恢复功能。

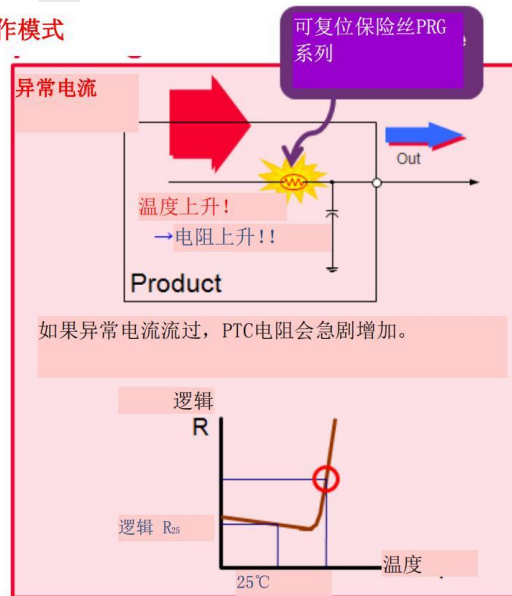
当故障被排除，且电源被移除后，PTC 器件开始冷却，其电阻随之下降，并最终恢复到初始状态。由于陶瓷 PTC 的特性，其初始电阻和复位后的电阻几乎相同，确保了设备的可靠性和一致性。这种非滞后特性使得 PTC 器件在过流保护应用中表现出色，提供了一种既有效又经济的电路保护解决方案。



非工作模式



工作模式



过热保护

PTC 热敏电阻器借助其在特定温度下电阻值急剧上升的特性，为 FET、功率 IC 以及其他可能发热的电子部件提供了一种高效的过热监测方案。这种显著的电阻变化不仅增强了对噪声的抵抗能力，还使得通过简单的串联电路就能在多个温度区间内实现对过热情况的精确检测。

通过这种方式，PTC 热敏电阻器能够将温度变化转换为电阻值的变化，从而在电路设计中充当一个敏感的温度传感器。这种设计简化了电路，减少了对复杂保护电路的需求，进而允许减少 IC 端口的数量，有助于降低设备的整体尺寸和复杂性。因此，PTC 热敏电阻器不仅提升了电子设备的安全性，同时也促进了设备向更小型化、更集成化的方向发展。

