

理论概述

高分子聚合物正温度系数(PPTC)材料与组件之技术，为一整合先进高分子材料科学、导电材料科学及创新的制程工程、并依据电子电机基础理论设计而成。此种材料与组件的电阻值会随着温度上升而呈现剧烈的上升。当过电流与过电压二者同时或任一情况单独发生时，依据电工原理而产生热能(能量 $E = \text{电流} \times \text{电压} \times \text{时间}$)，组件因之发热。这样的加热状况会造成高分子的结构，由结晶相转变成非晶相结构，使得组件电阻值提升千万倍以上，并因此造成跳脱/开路(Trip/Open)的状态，进而保护了电路。而当过电流状态消除后，热能消失，组件的电阻又回复到正常状态。(如图 2 所示)

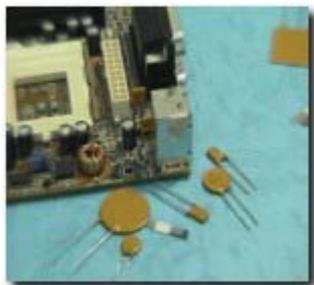


图 1

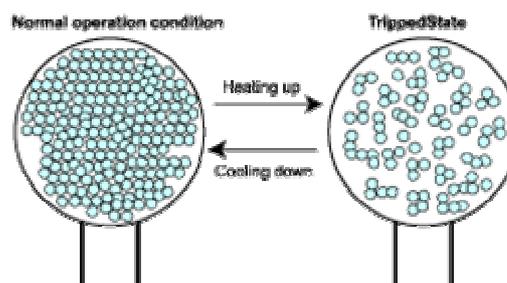


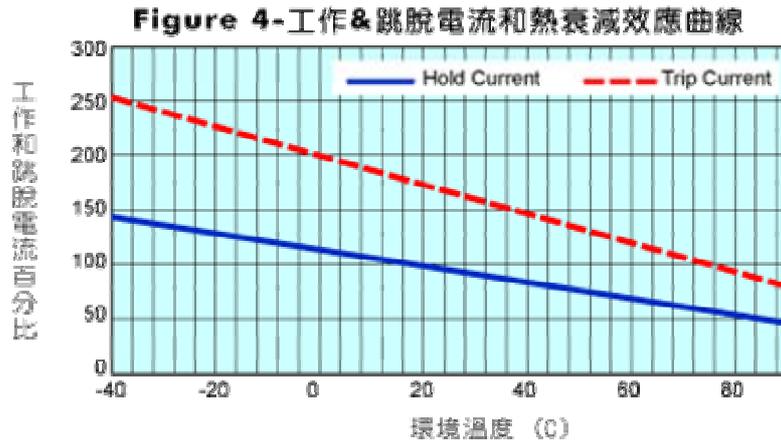
图 2

自复式保险丝的运用过程

自复式保险丝依照高分子聚合物正温度系数 (PPTC) 材料，所自立研发而成。利用电极或导线贴在 PPTC 材料的两面，并以串联于电路上的方式保护电路。在正常的操作情况下，组件的电阻值处于极低的状态下(微欧姆)，电流可以无限制的通过 PPTC 组件；但是当过电流的状况产生时，PPTC 组件会因此发热而使得电阻值快速上升。当电阻值快速上升到几近绝缘态时，就会将电路上的电流切断，以保护电路上的其它的机构与组件，直到过电流状况去除，PPTC 组件冷却后，其电阻值即下降到与其初使值相近。此时，可复式保险丝 (PPTC) 即「回复」到可再次通过电流的状态。

跳脱电流 (IT)、工作电流 (IH)、热衰减效应 (Thermal Derating)

自复式保险丝其跳脱电流 (IT) 与工作电流 (IH) 数值是定义在摄氏 23 度的环境状况下。一般来说，跳脱电流约是工作电流的两倍。PPTC 产品在正常的工作电流 (IH) 上或是低于工作电流的环境下使用，并不会进入开路/跳脱的状态；而在跳脱电流 (IT) 上或是高于跳脱电流时则进入开路/跳脱状态。然而，肇因于正温度系数 (PTC) 效应，跳脱电流与工作电流会随着环境温度的改变而产生剧烈的变化。例如，下图所示，在摄氏 85 度时电流会衰减至 50%，而在摄氏 -40 度的环境下，电流会上升至 150%。



产品系列

自复式保险丝是依照今日电子电机工业需求而设计；其可重复使用的特性，小尺寸，多变的型态，极低的热发散，以及极具竞争性的价格等特性，是传统保险丝、陶瓷正温度系数保险丝、双金属保险丝、以及限流集成电路所无法比拟，最适合应用在低压直流或交流电源上。可复式保险丝，提供许多不同的外观造形，包括：插件式、贴片式、叠片粘着式以及客户特别指定规格等。

安全、质量以及客户满意

经由 UL、C-UL(CSA)、TUV 及认证，产品的长效安全性及优越使用特性毋庸置疑。自产品设计及研发开始，遵循 ISO 9000:2000 之质量管理体系，确保产品的高效质量及一致性。秉持着不断创新与改进，我们承诺予客户最高质量的产品及最佳的服务，以达成及满足客户最殷切的需求。我们深信为了立足于世界及能够在明日全球的商业竞赛中立于不败之地，客户与我们密切的策略联盟关系是最唯一的，也是最佳的途