



- ☉ 首页
- ☉ 公司简介
- ☉ 基础知识
- ☉ 专业术语
- ☉ 应用案例
- ☉ 技术支持
- ☉ 常见问题
- ☉ 联系我们



过热保护电路

生产中所用的自动车床、电热烘箱、球磨机连续运转的机电设备，以及其它无人值守的设备，因为电机过热或温控器失灵造成的事故时有发生，需要采取相应的保安措施。PTC热敏电阻过热保护电路能够方便、有效地预防上述事故的发生。

2.3.1 原理电路

图2.3.1是以电机过热保护为例，由PTC热敏电阻和施密特电路构成的控制电路。图中，RT₁、RT₂、RT₃为三只特性一致的阶跃型PTC热敏电阻器，它们分别埋在电机定子的绕组里。正常情况下，PTC热敏电阻器处于常温状态，它们的总阻值小于1kΩ。此时，V₁截止，V₂导通，继电器K得电吸合常开触点，电机由市电供电运转。

当电机因故障局部过热时，只要有一只PTC热敏电阻受热超过预设温度时，其阻值就会超过10kΩ以上。于是V₁导通、V₂截止，VD₂显示红色报警，K失电释放，电机停止运转，达到保护目的。

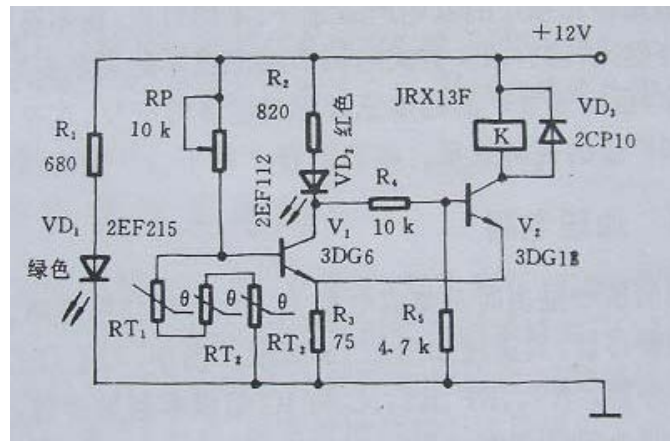


图2.3.1 电机过热保护控制电路

2.3.2 主要元器件选择

PTC热敏电阻的选型取决于电机的绝缘等级。元件的标准外形尺寸见图2.3.2。通常按比电机绝缘等级相对应的极限温度低40℃左右的范围选择PTC热敏电阻的居里温度。例如，对于B₁级绝缘的电机，其极限温度为130℃，应当选居里温度90℃的PTC热敏电阻。*** (参数表 ? 过热保护用PTC热敏电阻)

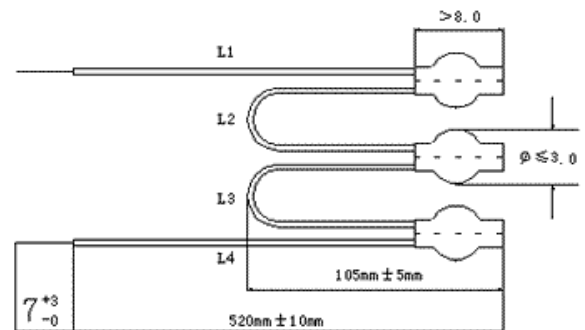



图2.3.2 PTC热敏电阻外形尺寸

继电器K的选择取决于电机的容量，图2.3.1中的是JR13F，触点负载0.5A，适合小型电机。RP应选带锁紧机构的电位器。

2.3.3 安装与调试

推荐的安装方式是将PTC热敏电阻分别埋设在电机定子的绕组里。调试方法是：将PTC热敏电阻置于恒温箱中，设定温度为TK,调节RP使PTC热敏电阻在TK-5℃时，VD2不亮，K不动作；在TK+5℃时，VD2灯亮，K动作。锁紧RP即可。

 [更多内容](#)

?? [威海火影电器有限公司](#)

All Rights Reserved, Copyright (c)2010

[PTC热敏电阻网](#)

◎ 公司地址：山东省威海市环翠区古北一巷8号

◎ 联系电话：0631-3666585  [QQ留言](#)

◎ 电子邮件：PTC-PTC@126.com

