

NTC 热敏电阻在空气中的简便测试方法(二)

一、目的：

在没有专用 NTC 热敏电阻测试仪器、仪表和测量夹具的情况下，但又需要对 NTC 热敏电阻进行测量，本方法提供了一个简便的测试方法，虽达不到专业水平的精度，但可大致测量热敏电阻的阻值和精度。

二、测量工具及材料：

- 1、四位半万用表：两块。
- 2、恒温油盘一个：尺寸（500×300×100）大小可自定，但不宜太小。
- 3、0.1℃精度温度计。
- 4、不锈钢鳄鱼夹一对。
- 5、色拉油适量（以装满油盘为限）。

三、测量方法及步骤：

- 1、将恒温油盘装满色拉油。（注：如果使用不锈钢盘，请在盘底垫上 3~5mm 塑料板作隔热保温层）。
- 2、将温度计横放入油盘内，（温度计要全部浸入油中），刻度向上。
- 3、将一对鳄鱼夹分别换接在一对万用表笔测试端。
- 4、将一支标准热敏电阻两引线端夹在鳄鱼夹上，万用表笔另一端插入万用表，开启万用表将其拨至电阻测量适当挡位，此时万用表显示出此室温下热敏电阻的阻值。（注：标称阻值精度±0.1%以内，B 值精度为±1%）
- 5、将鳄鱼夹放入装满色拉油的油盘中，使其鳄鱼夹及热敏电阻全部浸入油内，此万用表用于监控油盘内油的温度变化。
- 6、当监控油温的万用表显示值相对稳定时即表明油温较稳定，此时可测试油内恒温的电阻，如鳄鱼夹上用于监控的热敏电阻的阻值和精度与待测热敏电阻的阻值精度相同时，可以进行对比测量。

四、注意事项：

- 1、油盘中油的温度变化应控制 $25 \pm 3^{\circ}\text{C}$ 范围内。（测量时一定要关闭门窗，减少空气流动，避免室内人员进出及来回走动）。
- 2、当恒温达不到控制精度时，可用相同阻值精度热敏电阻作油温监控电阻进行对比测量。
- 3、两块万用表在测量前应校验准确，至少要进行两表的一致性校验。
- 4、待测热敏电阻在油中恒温应不小于 2 分钟，且要全部浸入油中。
- 5、温度探头、监控用热敏电阻、待测电阻应在油盘中置于相同位子，以保证测量的准确。

深圳市科蓬达科技发展有限公司

技术工程部

2007.09.08