

热敏电阻空气中简便测试方法(一)

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、测试夹具：一个。
- 3、 $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ 测温仪：一个。
- 4、不锈钢鳄鱼夹：一对。

三、测量方法及步骤：

- 1、首先用空调将一个房间温度控制在 $25 \pm 0.1^{\circ}\text{C}$ 。
- 2、将测温仪放置房间内，监控室内温度。
- 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 $\pm 0.1\%$ 以内，B 值精度为 $\pm 1\%$ ）
- 5、将鳄鱼夹放置测温仪附近，此万用表用于监控室内的温度变化。
- 6、当监控室温的万用表显示值相对稳定时即表明室温较稳定，此时可测试室内恒温的电阻，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。
- 7、待测热敏电阻可根据室温下测试的标准电阻值 $\pm 5\%$ 范围判断是否合格产品。

四、注意事项：

- 1、室内的温度变化应控制 $25 \pm 1^{\circ}\text{C}$ 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室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、待测热敏电阻在室温下恒温应不小于 30 分钟，如待测产品经过通电使用后，请放置 12 小时后再进行测试。
- 5、测温仪、监控用热敏电阻、待测电阻应在室内置于相同位子，以保证测量的准确。
- 6、测试热敏电阻时，操作人员的手尽可能里热敏电阻保持一定的距离，以免人的体温带来测量误差。

深圳市科蓬达科技发展有限公司

技术工程部

2007.09.08