

## 变压器直流电阻现场测试仪的特点及操作方法

现场测试直流电阻的方法很多，主流方法包括直流压降法和电桥法。直流压降法的原理是在被测绕组中通以直流电流，在绕组的电阻上产生压降，测出通过绕组的电流及绕组上的电压降，根据欧姆定律，即可算出绕组的直流电阻。电桥法则是通过电桥平衡的原理来测量直流电阻，有双臂电桥和单臂电桥 2 种。此外还有高压充电低压测量法、磁通泵法、二阶振荡法、动态测量法、短路去磁法和恒流源等。

国内厂家生产有各种型式的快速直流电阻测试仪，各有优缺点，在使用时也出现过一些问题。曾出现多起因测试低压侧直流电阻不平衡度超出规定范围而使变压器在正常的情况下进行了不必要的吊检。

直流电阻测试仪为了尽量保证测量数据准确可信，在测量直流电阻时，如果发现有不平衡现象，可先按照以下步骤排除干扰，以免误判造成不必要的损失。

### 操作方法

- 1) 首先检查试验引线夹，弹性及接触面均良好，试验引线无断线，排除试验引线、试验仪器的影响。
- 2) 充分的静置和放电，排除因剩余电荷或感应电势的影响。
- 3) 多次切换分接开关，若不平衡率无明显降低，且每一档的直流电阻不平衡率都差不多，基本可排除分接开关接触不良的影响。
- 4) 进行温度换算，以便与上一次试验进行对比。
- 5) 根据出厂、交接报告的数据，以确定是否是由于制造时引线电阻的差异造成直流电阻不平衡率超标。

在完成这些步骤后，若直流电阻仍然超标，则变压器可能存在如下缺陷：① 绕组连接不紧或焊接质量不良；② 分接开关内部故障；③ 绕组或引出线断股；④ 绕组层、匝间短路。

### 功能特色

- 1、采用高速 16 位 A/D 转换器，测量数据稳定，重复性好。
- 2、自动程控电流源技术，电流源共设 1000 个电流档位，由内部微控制器根据被测电阻自动控制，从而达到比较宽的测量范围和最佳的测量状态，无须手动切换电流换档。
- 3、响应速度快，在测量状态可以直接转换分接开关，仪器会自动提示，新的电阻值很快就会显示出来。
- 4、高度智能化设计，功能设置巧妙先进，可自动判断测试线虚接、断线等故障。
- 5、保护功能完善，能可靠保护反电势对仪器的冲击，具有自动放电指示功能。
- 6、可显示测量电流和测量时间。
- 7、智能化功率管理技术，可有效减轻仪器内部发热。
- 8、可储存 120 次测量数据，掉电不丢失。
- 9、全部汉字菜单及操作提示，直观方便。

尊敬的用户：感谢您关注我们的产品，本公司除了有此产品介绍以外，还有高压测量仪，高压绝缘垫，高压核相仪，继电保护测试仪，耐电压测试仪价格，便携式直流高压发生器，变频串联谐振耐压试验设备等等，您如果对我们的产品有兴趣，咨询。谢谢！