

目 录

一、概述.....	2
二、安全措施.....	2
三、性能特点.....	2
四、技术指标.....	2
五、面板示意图.....	3
六、测试与操作方法.....	4
七、注意事项.....	6
八、仪器成套性.....	6
九、售后服务.....	7

MS-540 变压器直流电阻测试仪

一、概述

变压器的直流电阻是变压器制造中半成品、成品出厂试验、安装、交接试验及电力部门预防性试验的必测项目，能有效发现变压器线圈的选材、焊接、连接部位松动、缺股、断线等制造缺陷和运行后存在的隐患。该仪器采用全新电源技术，具有体积小、重量轻、输出电流大等特点。整机由单片机控制，自动完成自检、数据处理、显示等功能，具有自动放电和放电指示功能。仪器测试精度高，操作简便，可实现变压器直阻的快速测量。

二、安全措施

1. 使用本仪器前一定要认真阅读本手册。
2. 仪器的操作者应具备一般电气设备或仪器的使用常识。
3. 本仪器户内外均可使用，但应避开雨淋、腐蚀气体、尘埃过浓、高温、阳光直射等场所使用。
4. 仪表应避免剧烈振动。
5. 对仪器的维修、护理和调整应由专业人员进行。
6. 测试完毕后一定要等放电报警声停止后再关闭电源，拆除测试线。
7. 测量无载调压变压器，一定要等放电指示报警音停止后，切换档位。
8. 在测试过程中，禁止移动测试夹和供电线路。

三、性能特点

1. 仪器输出电流大，重量轻。
2. 具有完善的保护电路，可靠性强。
3. 立式机箱结构，便于现场操作。
4. 具有音响放电报警，放电指示清晰，减少误操作。

四、技术指标

1. 输出电流：40A 、20A、10A、5A
2. 量程：50 $\mu\Omega$ ~500m Ω (40A)
100 $\mu\Omega$ ~1 Ω (20A)
500 $\mu\Omega$ ~2 Ω (10A)
1m Ω ~4 Ω (5A)
3. 准确度：0.2%
4. 最小分辨率：0.1 $\mu\Omega$
5. 工作温度：-20~40℃
6. 环境湿度：≤80%RH，无结露
7. 工作电源：AC220V±10%，50Hz±1Hz
8. 体积：长 440mm×宽 240mm×高 390mm
9. 净重：13Kg

五、面板示意图



图 一

1. 电流表头：输出电流指示表头。
2. 显示器：128×32 点阵液晶显示器，显示电流和电阻值
3. 灰度调整：可调整显示字符的对比度。
4. I+、I-：电流输出端子。
5. V+、V-：电压输入端子。

6. 接地柱，为整机外壳接地用，属保护地
7. 电源开关：整机电源输入口，带有交流插座，保险仓和开关。
8. 确认键：选定电流后按此键，仪器按选定电流启动进行测试，显示电阻值后，按此键 1-2 秒可重新启动，清除数据缓冲区中不准的老数据。
9. 选择键：在初始状态预置输出电流，显示电阻值后，按此键 1-2 秒可打印电阻值。
10. 复位键：整机回到初始状态，切断输出电流。
11. 打印机

六、测试与操作方法

接线：把被测试品通过专用电缆与本机的测试接线柱连接，连接牢固，同时把地线接好。

A、直接测量接线。见图二。

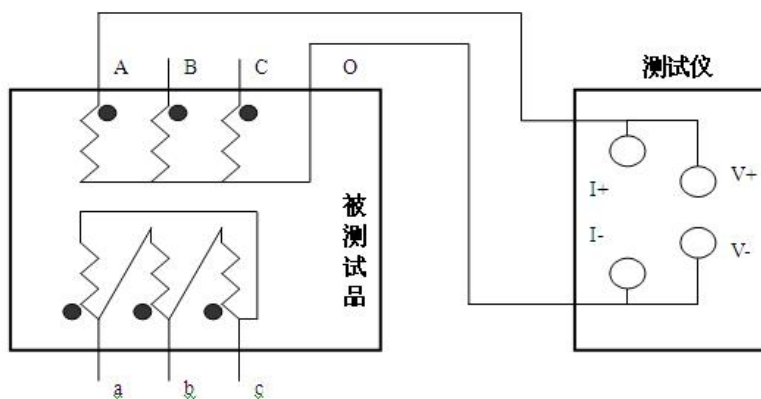


图 二

B、助磁法接线见图三~五（适用于 Y(N)-d-11 联接组别）。

对于大容量的变压器的低压侧测量时，如果在既有的情况下，直流电阻测试仪的最大电流比较小，或者为了加快测量速度，可选择助磁法测量。下图中，图三、图四、图五分别为测量低压 R_{ac} 、 R_{ba} 、 R_{cb} 的接线方法

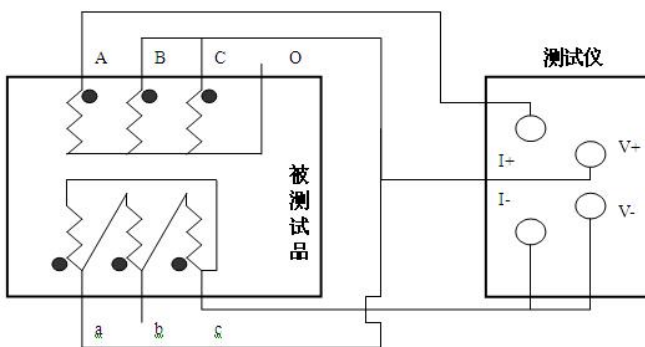


图 三 测量低压 Rbc 的接线方法

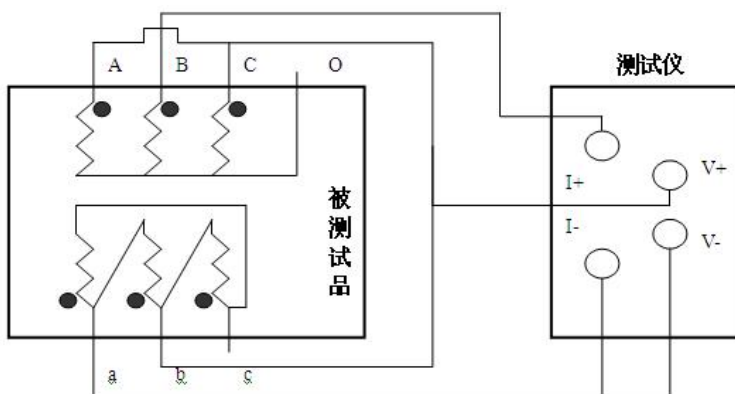


图 四 测量低压 Rba 的接线方法

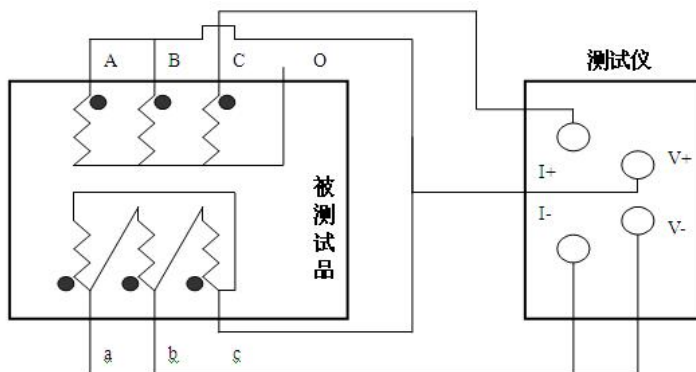


图 五 测量低压 Rcb 的接线方法

电流选择：打开电源开关（开关上 I 为开，0 为关）同时显示屏上会显示最小电流值 40A，这时可通过选择键对所测试品预置电流进行选择，每按一下选择键，显示屏上会滚动出现各电流值，5A、10A、20A、40A。

测试：当选择好电流后，按下确认键，就开始测试，表头同时指示所选电流值。当按下确认键后，显示屏上显示“正在充电”，过几秒钟之后，显示“正在测试”，这时说明已充电完毕。进入测试状态，几秒后，就会显示所测阻值。

测试完毕后，按“复位”键，仪器电源将与绕组断开，同时放电，音响报警，电流表回到零位，这时显示屏回到初始状态，放电音响结束后，可重新接线，进行下次测量或拆下测试线与电源线结束测量。

七、注意事项

1. 在测无载调压变压器倒分接前一定要复位，放电结束后，报警声停止 10 秒钟以上，方可切换分接点。

2. 在拆线前，一定要等放电结束后，报警声停止，最好等 10 秒钟以上再进行拆线，以保证电荷完全释放。

3. 选择电流时要参考技术指标栏内量程，不要超过量程和欠量程使用。超量程时，由于电流达不到预设值，仪器一直处在“正在充电”状态。欠量程时，显示“电流太小”，当出现此两种状态时要确认量程，选择适合的电流进行测试。

4. 用助磁法时注意量程。因为高压线圈两个并联加上一个串联，在整个测试回路加入了 1.5 倍的高压线圈电阻，选择量程时要折算在内。如果超量程使用输出电流无法达到设定值或输出电流不稳定。

5. 助磁法三条线的短接点在放电完毕后拆线时，可能有剩余电流，拆除时可能会打火放电，此属正常现象。

6. 测试夹与变压器绕组的引出端连接时，要注意引出端长期裸露在空气中，引出端的表面覆盖了一层氧化膜，该氧化膜可能造成测量结果不稳定或不准确，所以在接线时要注意清理氧化膜，或者测试夹与引出端连接好后，用力的扭动几下测试夹以划破氧化膜保证连接良好。

八、仪器成套性

- | | |
|----------------|-----|
| 1. 直阻仪主机 | 1 台 |
| 2. 40A 配置专用测试线 | 1 套 |

3. 三芯电源线	1 条
4. 保险管 10A	2 支
5. 合格证	1 张
6. 装箱单	1 张
7. 产品使用说明书	2 本

九、售后服务

仪器自购买之日起三年，属产品质量问题免费包修包换，终身提供保修和技术服务。如发现仪器有不正常情况或故障请与公司及时联系，以便为您安排最便捷的处理方案。

售后服务电话：027-87596340