

SGZZ-5A
直流电阻测试仪

使用说明书

上海晟皋电气科技有限公司

目 录

概述.....	2
安全措施.....	2
性能特点及技术指标.....	2
系统介绍.....	3
测试与操作方法.....	3
注意事项.....	5
常见问题及解决方法.....	6
仪器成套性.....	6
售后服务.....	6

使用本仪器前，请仔细阅读操作手册，保证安全是用户的责任

本手册版本号：3.18-2014

本手册如有改动，恕不另行通知。

一、概述

绕组的直流电阻测量是变压器的例行试验之一，其目的主要是检查绕组之间、绕组与引线之间的连接或机械特性是否良好、各相绕组之间的电阻是否平衡等，以保证变压器的安全运行。

本公司开发生产的系列变压器直流电阻测试仪采用 32 位 ARM 内核作为处理的核心，对整机进行控制，自动完成自校、稳流判断、数据处理、阻值显示等功能，可测量各种类型变压器和互感器的直流电阻。仪器可直接使用内部电池工作，极大的方便了野外工作人员的使用。

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、 测试完毕后先关闭电源，再拆除测试线。
- 7、 测量无载调压变压器，一定要等放电指示停止后，切换档位。
- 8、 在测试过程中，禁止移动测试夹和供电线路。

三、性能特点及技术指标

1. 输出电流及量程：输出电流：0-10A, 量程 $1\text{m}\Omega$ -50K Ω

电流	量程	电流	量程
5A	$1\text{m}\Omega$ -1.2 Ω	0.2A	3Ω -30 Ω
3A	$5\text{m}\Omega$ -2 Ω	50mA	20 Ω -120 Ω
1A	20 $\text{m}\Omega$ -6 Ω	10mA	100 Ω -600 Ω

注：超出以上量程请用自动测试功能。

2. 测试精度： 0.2% 最高分辨率： 0.1 $\mu\Omega$ 。
3. 仪器采用 65K 真彩色液晶显示，中文菜单提示，操作方便。
4. 具有大容量存储功能，可存储 2000 条测试记录，
5. 工作电源： AC220V $\pm$ 10%， 或内部电池。

6. 工作温度：-10℃~40℃。
7. 工作湿度：环境湿度<80%RH。
8. 仪器重量：3 kg。

四、系统介绍

1. AC220 电源插座，自带开关及保险仓
2. 接地柱：地线接线端子
3. I+ I-：输出电流端子
4. V+ V-：采样电压端子
5. “▲”、“▼”、“◀”、“▶”选择按键，“◀”复用“保存”功能。
6. 确认键：确认当前选择，在测试状态下，按确认键打印数据。
7. 取消键：按下此键，菜单返回上一级。
8. 复位键：测试完毕或中断工作，按下此键仪器回到初始状态。
9. “充电”仪器内部电池充电指示，插上 AC220 时，“充电”灯亮，表示仪器电池充电。开机主菜单和电流选择菜单显示电池电量“Bat:98%”，如图 2，图 3。当电量低于 40%时，数字变成红色，提示充电。

五、测试与操作方法

1. 将随机配备的专用测试线取出，其中红、黑两把测试钳分别夹到被测试品的两个采样端，并用力摩擦接触点，测试线的另一端与仪器的接线端子对应接好。（注意红、黑颜色对应，且粗线接电流端子，细线接电压端子）
2. 开机，屏幕显示如图 1

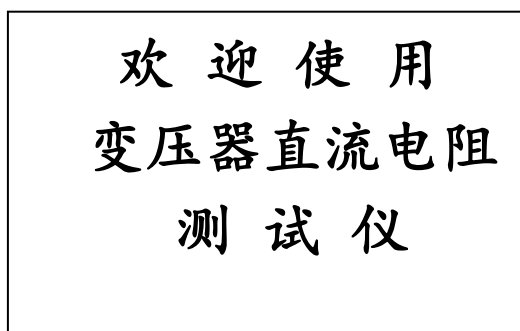


图 1

仪器自检后进入主菜单，如图 2

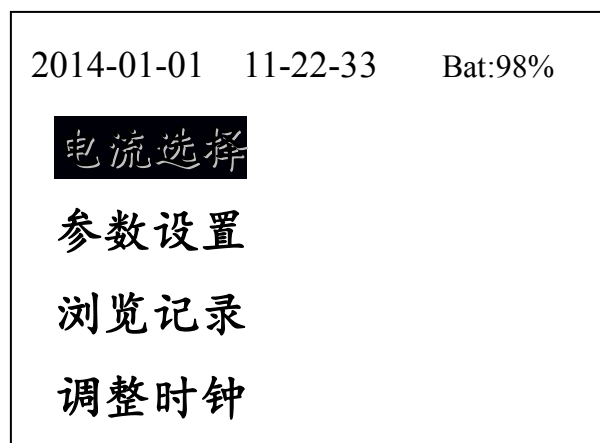


图 2

1) **选择电流：**进入此菜单，如图 3

按“▲”、“▼”、“▲”、“▶”键可循环选择输出电流，测量同一变压器同一电压等级的各项绕组时，应选择相同的电流进行测试，避免造成测试误差。选好输出电流后，按“确定”键进入测试状态，如下图；等数值稳定后，按“◀”键保存，按“确定”键可打印当前数据。

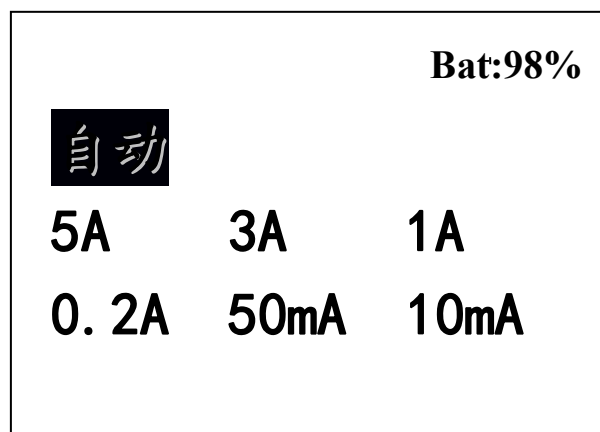


图 3

仪器测试结果如图 4

注：测试感性负载，必须等仪器放电完毕后方可拆除测试线或进行下一次测试

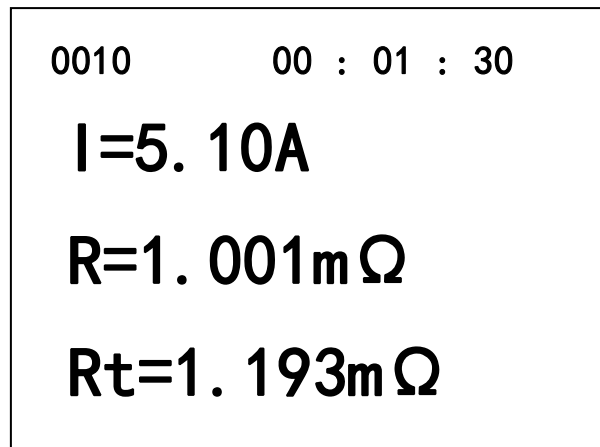


图 4

测量结束后，按“取消”返回上一级菜单。仪器放电完毕后如图 4，返回图 3 菜单。

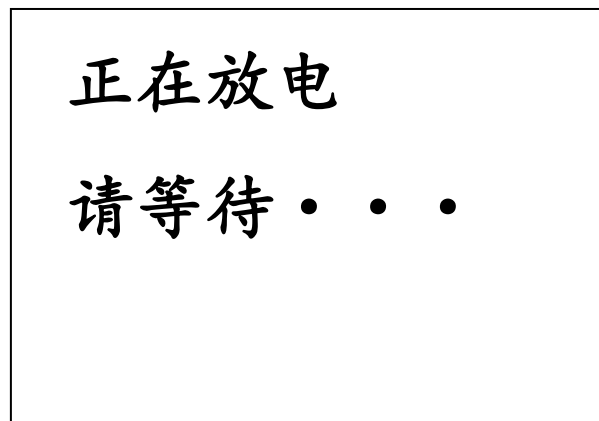


图 4

2) 参数设置：选择此菜单，如图 5：



1. 绕组材质：选择此项后，按“▲”、“▼”键选择绕组材质：铜—铝。

2. **绕组温度**：指绕组当前的温度，选择此项后，按“▲”、“▼”输入绕组温度。

3. **换算温度**：选择此项后，仪器自动将测试数据换算到此项输入温度

4. **亮度调节**：选择此项后，按“▲”、“▼”可调节屏幕亮度，以适应各种环境下的显示需求。

3) **浏览记录**：选择此菜单，如图 6：

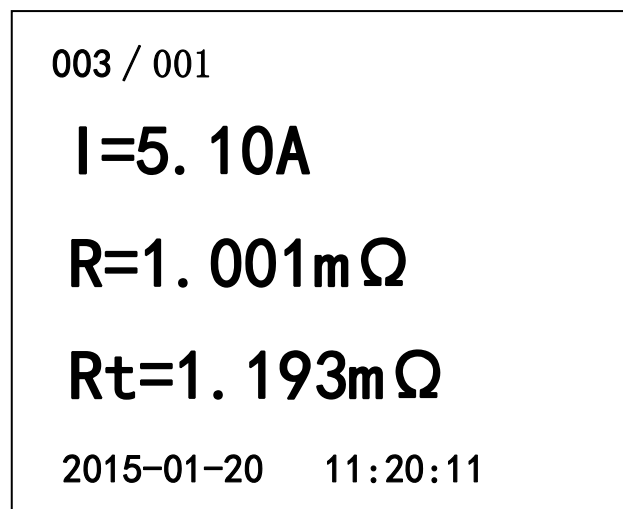


图 6

按“▲”、“▼”键浏览记录，按“**确定**”键打印当前数据。“003”表示数据总存储条数，“001”表示当前数据是最新数据。下方时间表示当时测试日期、时间。

4) **调整时钟**：选择此菜单，如图 7：

按“◀”、“▶”键移动光标选择所要调整项，按“▲”、“▼”键调整当前时间日期。修改完成后如需保存按“**确定**”键退出，不需保存按“**取消**”退出。



图 7

六、注意事项

- 1 使用前，仪器的接地端子必须良好接地。
- 2 测试过程中如遇到外部突然断电，请不要立即拆除测试线，待仪器放电完毕后方可拆除。
- 3 对于有载调压变压器的测试，可一次供电完成。仪器程序设计允许在某一分接测完后，把分接开关倒至下一分接，仪器将进入下一分接的测量。
- 4 对于无载调压变压器，某一分接测试完成后，需按取消或复位键使系统放电，待放电完毕后方可倒换开关，进行下一次测量。
- 5 仪器内部电池要每三个月要充、放电一次。以延长电池使用寿命
- 6 当测试因电池不足不能正常工作时, 应马上关闭电源, 进行充电.

七、常见问题及解决方法

如下表

常见故障	故障分析
开机无显示	1) 电源插座保险管损坏 2) 仪器内部插件松动 3) 计算机板故障
显示“超量程或线路未接好”	1) 仪器电源故障 2) A/D 板故障 3) 测试线接触不良或未形成回路

八、装箱清单

直阻仪主机	壹台
专用测试电缆	壹套
三芯电源线	壹条
保险丝	贰只
打印纸	壹卷
操作手册	壹本

九、售后服务

仪器自购买之日起 12 个月内，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。