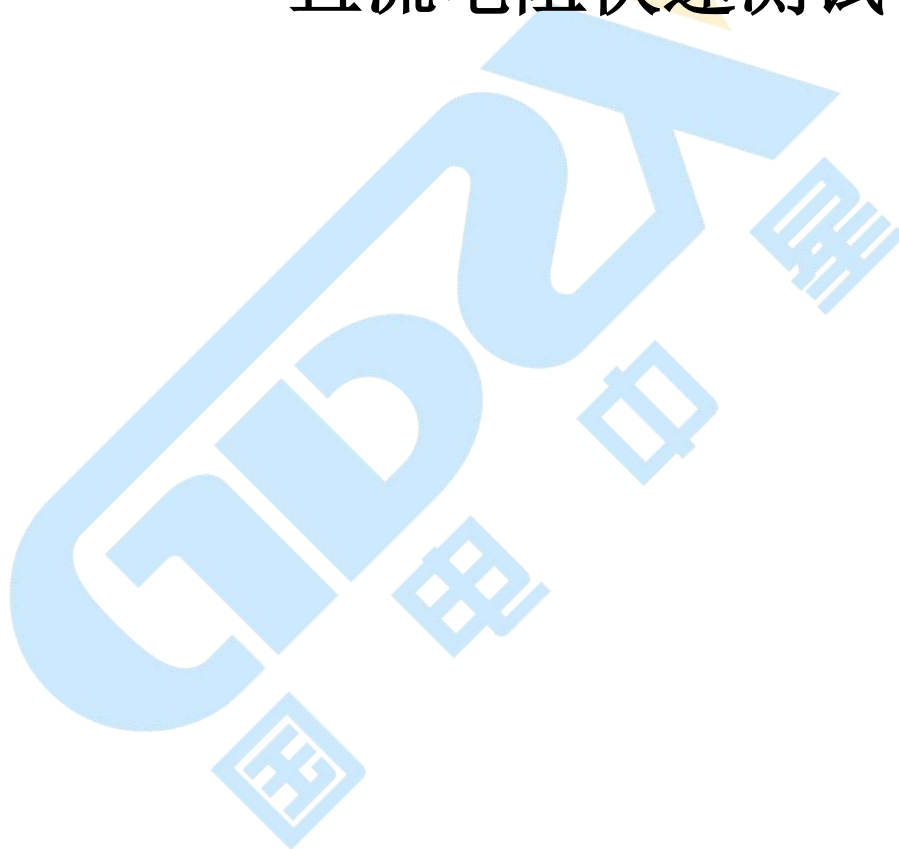


ZXR-10A  
直流电阻快速测试仪



## 安全措施

1. 使用本仪器前一定要认真阅读本手册。
2. 本仪器户内外均可使用，但应避开雨淋、腐蚀气体等场所使用。仪表应避免剧烈振动。
3. 对仪器的维修、护理和调整应由专业人员进行。
4. 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。
5. 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。
6. 测试过程中，禁止移动测试夹和关断供电线路。

## 目 录

|                |        |
|----------------|--------|
| 一、产品概述.....    | - 3 -  |
| 二、性能特点.....    | - 3 -  |
| 三、技术指标.....    | - 3 -  |
| 四、系统介绍.....    | - 4 -  |
| 五、测试与操作方法..... | - 5 -  |
| 六、注意事项.....    | - 9 -  |
| 七、装箱清单.....    | - 10 - |
| 八、售后服务.....    | - 10 - |

## 一、产品概述

直流电阻的测量是变压器、互感器、电抗器、电磁操作机构等感性线圈制造中半成品、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，能有效发现感性线圈的选材、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。为了满足感性线圈直流电阻快速测量的需要，我公司利用自身技术优势研制了 ZXR-10A 直流电阻测试仪。仪器采用全新电源技术，具有体积小、重量轻、输出电流大、量程宽、数字显示等特点。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，可实现直阻的快速测量。仪器内置锂电池，极大方便现场测试工作。

## 二、性能特点

1. 仪器输出电流大，且重量轻。
2. 仪器提供 7 档输出电流选择，最大可以输出 10A 电流。
3. 仪器测量范围宽  $0\mu\Omega - 20K\Omega$ 。
4. 具有完善的保护电路，性能更可靠。
5. 锂电池供电，便于现场操作。
6. 液晶提示菜单操作，便于使用。
7. 具有音响及液晶指示放电报警，放电指标清晰，减少误操作。

## 三、技术指标

1. 输出电流：10A、5A、1A、200mA、400mA、40mA、 $<5mA$
2. 量    程：

|                              |       |
|------------------------------|-------|
| 0-180m $\Omega$              | (10A) |
| 180m $\Omega$ -360m $\Omega$ | (5A)  |
| 360m $\Omega$ -1.8 $\Omega$  | (1A)  |

|               |         |
|---------------|---------|
| 1.8 Ω - 4.5 Ω | (400mA) |
| 4.5 Ω - 9 Ω   | (200mA) |
| 9 Ω - 45 Ω    | (40mA)  |
| 45 Ω - 20k Ω  | (<5mA)  |
| 0m Ω - 20k Ω  | (自动)    |

3. 准确度: 0.2% ± 2 μ Ω
4. 分辨率: 0.1 μ Ω
5. 工作温度: -20~40℃
6. 环境湿度: ≤80%RH, 无结露
7. 工作电源: AC220V
8. 外形尺寸: 400×220×320mm
9. 仪器重量: 10kg

#### 四、系统介绍

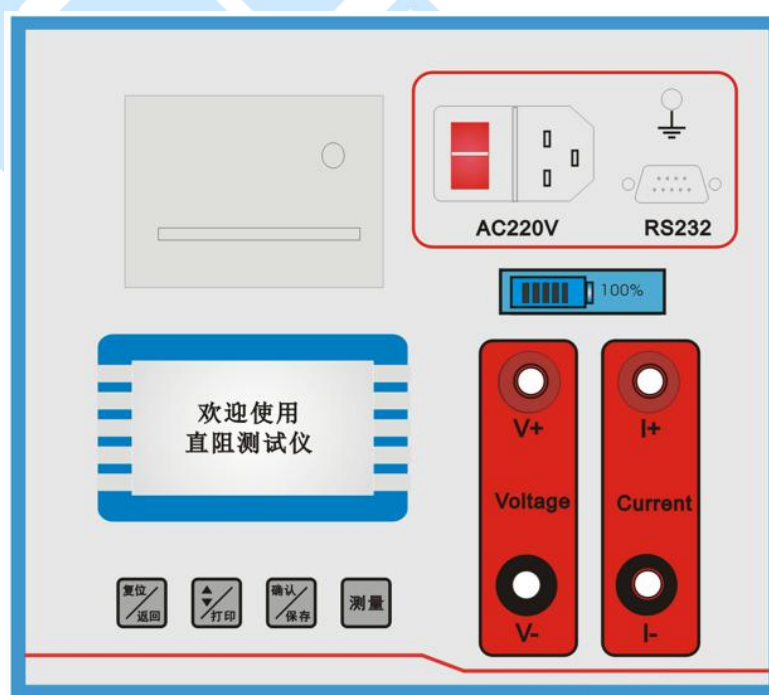


图 1

- 1) 开关：整机电源开关。
- 2) AC220V：仪器电源插座。
- 3) I+、I-：输出电流接线柱，I+为输出电流正，I-为输出电流负。
- 4) V+、V-：V+为电压线正端，V-为电压线负端。
- 5) 显示屏：128×64 点阵液晶显示屏，显示菜单、电流和电阻值等。
- 6) 打印机：打印测试数据。
- 7) 复位键：按下此按键本机处于初始界面，可对输出电流进行设置。
- 8) 打印键：按此键光标在主菜单打印滚动
- 9) 选 择：光标打印指示当前菜单设置停止位，按此键进行电流等设置。
- 10) 确 认：输出电流选择完毕后按下此键，由微机控制实现全部测试过程。
- 11) 测量键：输出电流选择完毕后按下此键，由微机控制实现全部测试过程。

## 五、测试与操作方法

### A、单相测量法，如图 2

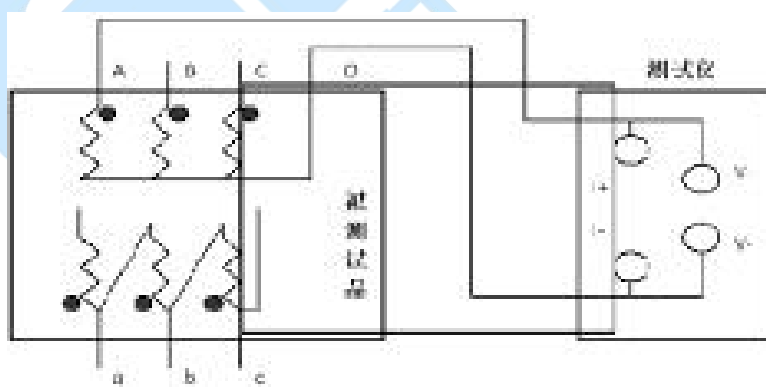


图 2

### B、助磁法接线，如图 3~5（适用于 Y (N) -d-11 联接组别）。

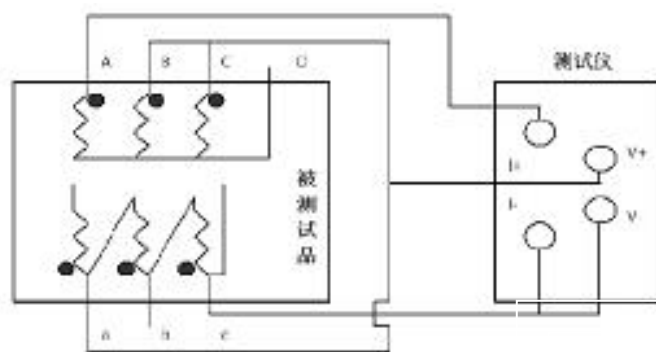


图 3

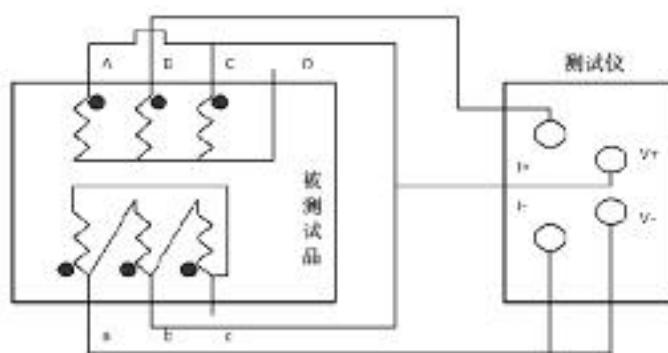


图 4

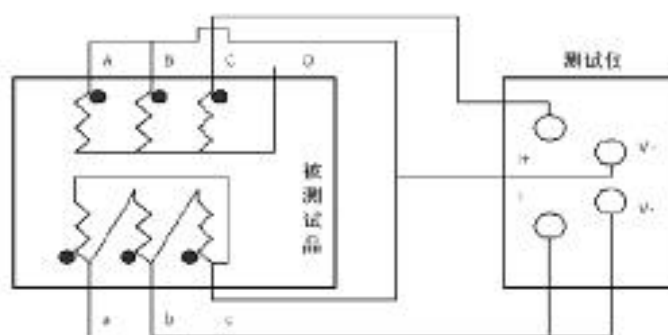
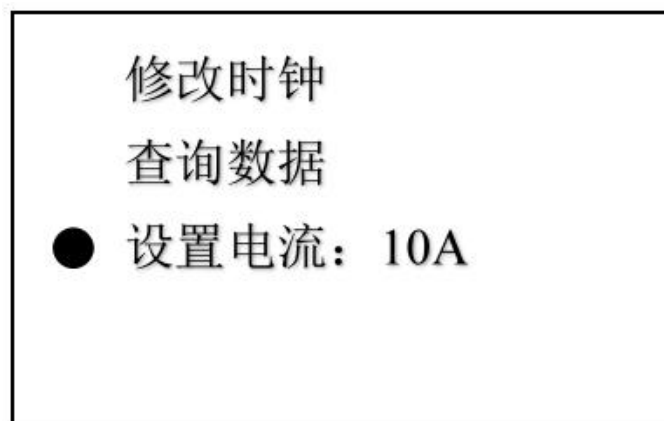


图 5

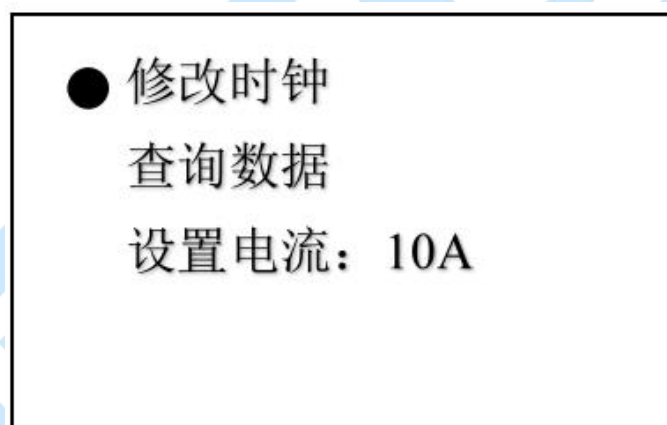
对于大容量的变压器的低压侧测量时, 直流电阻测试仪的最大电流比较小, 或者为了加快测量速度, 可选择助磁法测量。上图中, 图 3、图四 4、图 5 分别为助磁法测量低压  $R_{ac}$ 、 $R_{ba}$ 、 $R_{cb}$  的接线方法

1. 开机页面显示如下图:



按打印键光标可在修改时钟、查询数据、设置电流、厂家菜单之间移动，光标停在设置电流按键可选择测试电流，选定测试电流后，按测量键可启动测量。在上图界面中光标不论在任何位置，按测量键均可启动测量。

2. 在上图中，按打印键将光标移动到修改时钟，如下图：



按确认键可进入时钟修改界面，如下图：

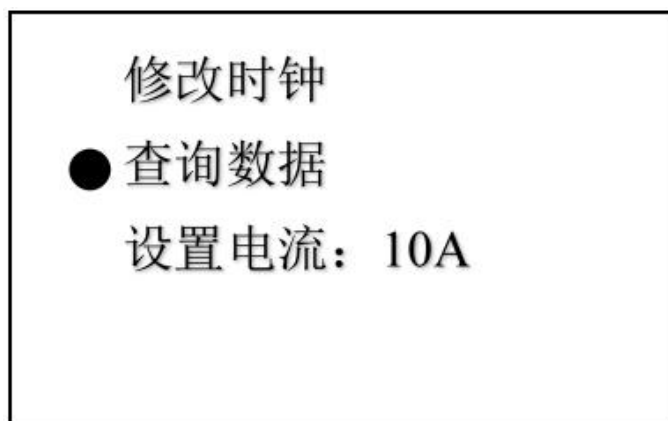


在上图中，按打印键可将光标分别在年、月、日、时、分、星期之间移动，

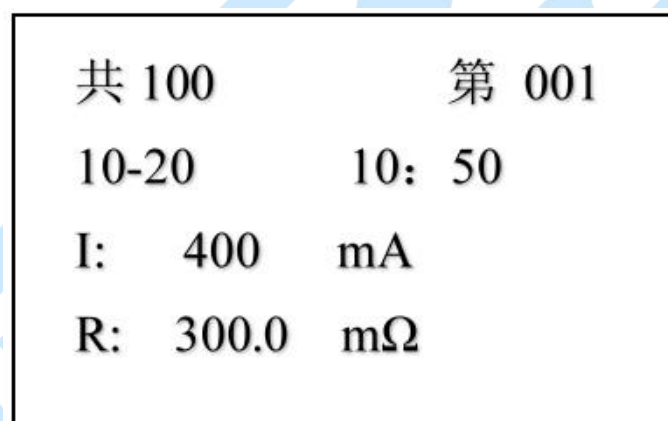


按**确认**键调整数据（长按**确认**键快速调整数据）。

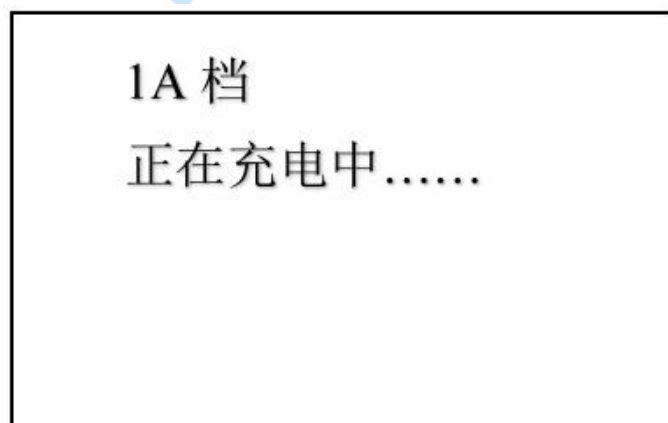
3. 在开机状态下将光标移动到查询数据菜单，如下所示：



4. 然后按**确认**键进入数据查询。**打印**和**确认**键分别对应**上翻**和**下翻**。长按快速翻阅。按**测量**键打印



5. 在开机页面下，光标移动到选择电流，当选好电流后，按下**测量**键开始测试。液晶显示“正在充电”如下图所示：

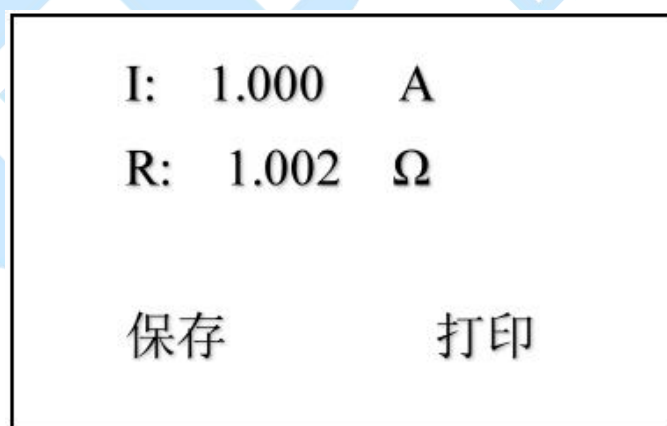


6. 过几秒钟之后，显示“正在测量”这时说明充电完毕，进入测试状态，如下图所示：



7. 几秒后，就会显示所测阻值，如下图。当选择自动测试时，仪器会根据试品情况自动选择合适的电流进行测试。在测试过程中按打印键可对当前数据进行打印。

在测试过程中如未能选择正确电流量程仪器显示：请换大电流量程、请换小电流量程、请换电流量程并检查接线。



8. 测试完毕后，按确认键，保存当前数据，按打印键，打印当前数据。按复位键屏幕显示“正在放电恢复初始状态”，仪器内部完成放电过程结束测量。

## 六、注意事项

1. 在测量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，方

可切换分接点。

2. 有载调压的变压器测量高压侧电阻时从 1 或 17 选择自动档开始测量。
3. 拆线前，一定要等放电结束后，报警声停止，再进行拆线。
4. 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。超量程使用时，由于电流达不到预设值，即使强行继续测试结果稳定性太差。欠量程时，电流太小，对于大容量变压器数据不稳定。当出现此两种状态时要确认量程，选择适合量程进行测试。
5. 仪器长期不适用，必须对仪器内部电池进行充电维护，至少 3 个月充电一次。

## 七、装箱清单

- |            |     |
|------------|-----|
| 1. 主机      | 1 台 |
| 2. 专用测试线   | 1 套 |
| 3. 标准电阻    | 1 个 |
| 4. 电源线     | 1 根 |
| 5. 接地线     | 1 根 |
| 6. 打印纸     | 2 卷 |
| 7. 使用手册    | 1 本 |
| 8. 出厂报告    | 1 份 |
| 9. 合格证/保修卡 | 1 份 |

## 八、售后服务

凡购买本公司产品的用户均享受以下的售后服务：

- ❖ 仪表自售出之日起一个月内，如有质量问题，我公司免费更换新表，但用户不能自行拆机。属用户使用不当（如错插电源、进水、外观机械性损伤）的

情况不在此范围。

- ❖ 仪表一年内凡质量问题由我公司免费维修。
- ❖ 仪表自售出之日起超过一年时，我公司负责长期维修，适当收取材料费。
- ❖ 若仪表出现故障，应请专职维修人员或寄回本公司修理，不得自行拆开仪表，否则造成的损失我公司不負責任。

