

## NDZR-10A 变压器直流电阻测试仪

### 产品说明书

 13307128173

 2358407769

 [whnort@163.com](mailto:whnort@163.com)

 武汉市东湖开发区高新四路 40 号葛洲坝太阳城

## 尊敬的顾客

感谢您购买本公司 NDZR-10A 变压器直流电阻测试仪。在您初次使用该仪器前，请您详细地阅读本使用说明书，将可帮助您熟练地使用本仪器。

我们的宗旨是不断地改进和完善公司的产品，因此您所使用的仪器可能与使用说明书有少许的差别。如果有改动的话，我们会用附页方式告知，敬请谅解！您有不清楚之处，请与公司售后服务部联络，我们定会满足您的要求。



由于输入输出端子、测试柱等均有可能带电压，您在插拔测试线、电源插座时，会产生电火花，小心电击，避免触电危险，注意人身安全！



安全要求

请阅读下列安全注意事项，以免人身伤害，并防止本产品或与其相连接的任何其它产品受到损坏。为了避免可能发生的危险，本产品只可在规定的范围内使用。为了防火灾或人身伤害，只有合格的技术人员才可执行维修。

使用适当的电源线。只可使用本产品专用、并且符合本产品规格的电源线。正确地连接和断开。当测试导线与带电端子连接时，请勿随意连接或断开测试导线。产品接地。本产品除通过电源线接地导线接地外，产品外壳的接地柱必须接地。为了防止电击，接地导体必须与地面相连。在与本产品输入或输出终端连接前，应确保本产品已正确接地。

注意所有终端的额定值。为了防止火灾或电击危险，请注意本产品的所有额定值和标记。在对本产品进行连接之前，请阅读本产品使用说明书，以便进一步了解有关额定值的信息。

请勿在无仪器盖板时操作。如盖板或面板已卸下，请勿操作本产品。

使用适当的保险丝。只可使用符合本产品规定类型和额定值的保险丝。

避免接触裸露电路和带电金属。产品有电时，请勿触摸裸露的接点和部位。

在有可疑的故障时，请勿操作。如怀疑本产品有损坏，请本公司维修人员进行检查，切勿继续操作。

请勿在潮湿环境下操作。

请勿在易爆环境中操作。

保持产品表面清洁和干燥。

**警告：**警告字句指出可能造成人身伤亡的状况或做法。

**小心：**小心字句指出可能造成本产品或其它财产损坏的状况或做法。

## 一、概述

变压器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直流电阻测试仪。该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。

## 二、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。

## 三、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，0-20K $\Omega$ 。
- 4、具有完善的保护电路，性能更可靠。
- 5、液晶提示菜单操作，便于使用。
- 6、具有音响及液晶指示放电报警，放电指标清晰，减少误操作。

## 四、技术指标

- 1、输出电流：10A、5A、1A、200mA、400mA、40mA、<5mA。
- 2、量程：


1-180m $\Omega$	(10A)
180m $\Omega$ -360m $\Omega$	(5A)
360m $\Omega$ -1.8 $\Omega$	(1A)
1.8 $\Omega$ -4.5 $\Omega$	(400mA)
4.5 $\Omega$ -9 $\Omega$	(200mA)
9 $\Omega$ -45 $\Omega$	(40mA)
45 $\Omega$ -20k $\Omega$	(<5mA)
1 m $\Omega$ -20k $\Omega$	(自动)
- 3、准确度：2% $\pm$ 2 $\mu\Omega$
- 4、分辨率：0.1 $\mu\Omega$
- 5、工作温度：-20~40 $^{\circ}\text{C}$
- 6、环境湿度： $\leq$ 80%RH，无结露
- 7、工作电源：AC220V
- 8、外形尺寸：400mm\*220mm\*320mm
- 9、仪器重量：10.0kg


## 五、系统介绍


图一


- 1、开关：整机电源开关。
- 2、AV220V：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。

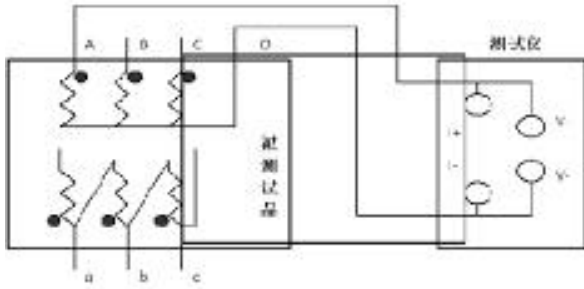
8、循环键： 按此键光标在主菜单循环滚动，可对输出电流进行设置。在测试中显示测量结果时按此键打印当前测试值。

9、确认键： 光标循环指示当前菜单设置停止位，按此键进行电流等设置。

10、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。

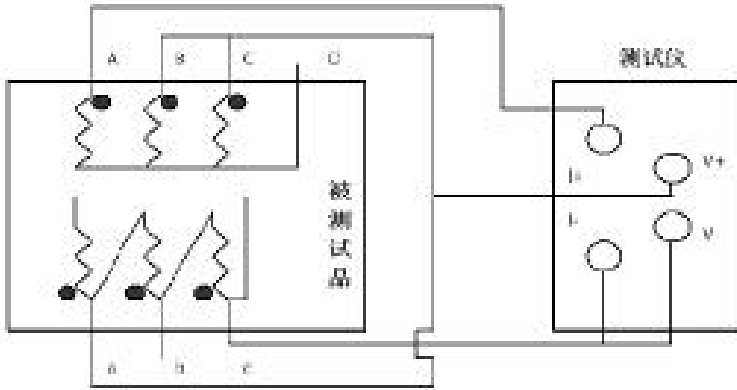
## 六、测试与操作方法

A： 单相测量法，见下图

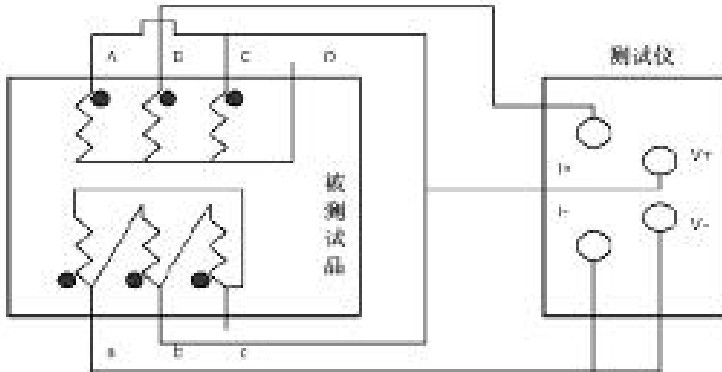


图二

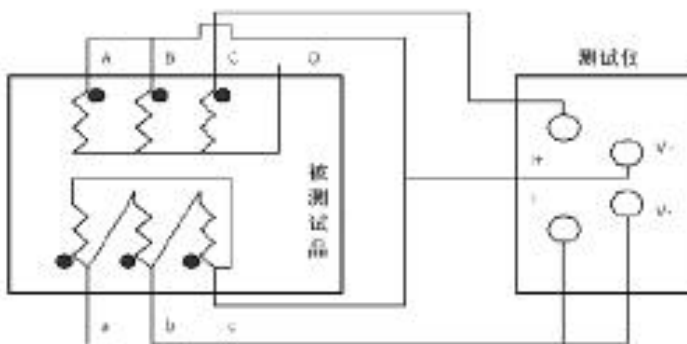
B、助磁法接线见图三~五（适用于  $Y_{(N)}-d-11$  联接组别）。



图三



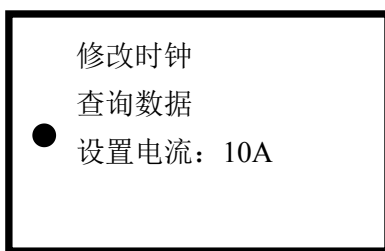
图四







图五

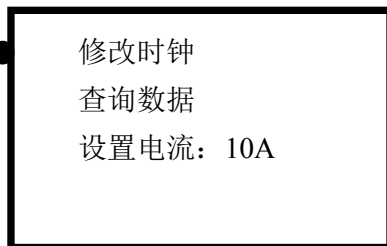
对于大容量的变压器的低压侧测量时,直流电阻测试仪的最大电流比较小,或者为了加快测量速度,可选择助磁法测量。上图中,图三、图四、图五分别为助磁法测量低压  $R_{ac}$ 、 $R_{ba}$ 、 $R_{cb}$  的接线方法

- 1、 开机页面显示如下图:



按  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  键可启动测量。在上图界面中光标不论在任何位置,按  键均可启动测量。


- 2、在上图中,按  键将光标移动到修改时钟,如下图:




按  键可进入时钟修改界面,如下图:



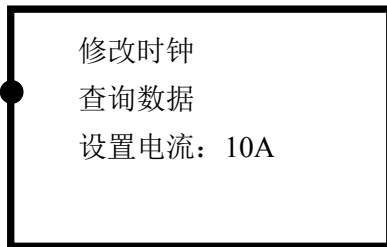



在上图中，按  键可将光标分别在年、月、日、时、分、星期之间移动，按



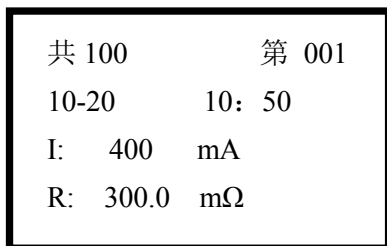
 键调整数据（长按选择键快速调整数据）。


- 3、在开机状态下将光标移动到**查询数据**菜单，如下所示：

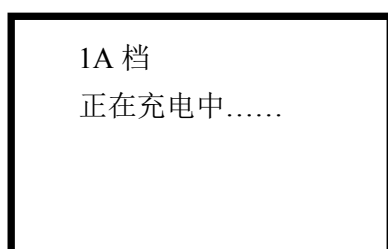


- 4、然后按  键进入数据查询。循环和选择键分别对应上翻和下翻。长按快速翻

阅。按  键打印

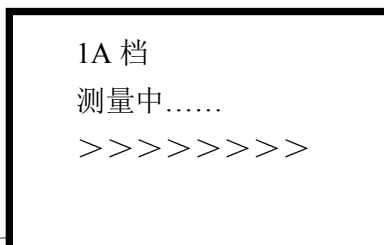


- 5、在开机页面下，光标移动到**选择电流**，当选好电流后，按下  键开始测试。液晶显示“正在充电”如下图所示：






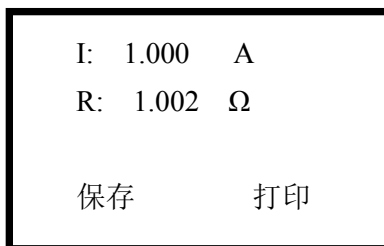
6、过几秒钟之后，显示“正在测量”这时说明充电完毕，进入测试状态，如下图所示：







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  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  键，保存当前数据，按  键，打印当前数据。按  键，复位。按  键，返回。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。

## 七、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，选择适合的量程进行测试。

## 八、仪器成套性

直流电阻测试仪主机	1 台
专用测试线	1 套
标准电阻	1 个
接地线	1 根
电源线	1 根
打印纸	2 卷
说明书保修卡	1 份

## 九、售后服务

仪器自购买日起壹年内，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。