DCZZ-100A 直流电阻快速测试仪
使用说明书

摘要

产品型号：DCZZ-100A

产品名称：直流电阻快速测试仪

参考标准：DL/T911-2004

生产厂家：武汉鼎升电力自动化有限责任公司

参考阅读：http://www.kv-kva.com/312/

仪器概述：DCZZ-100A 直流电阻快速测试仪是测量变压器绕组及大功率电感设备直流电阻的专用设备

1. 该 100A 直流电阻快速测试仪稳定输出 100A 直流电流
2. 四线制测量法，提高测量电阻(尤其是低阻)准确度
3. 可存储 255 试验数据，仪器复位、掉电时所存储的数据均不丢失

关键词

直流电阻速测仪、变压器直流电阻测试仪、变压器绕组直流电阻测试仪、变压器直阻速测仪、变压器直阻快速测试仪、感性负载直流电阻速测仪、感性负载直流电阻快速测试仪、感性负载直流电阻测试仪

声明

版权所有© 2014 武汉鼎升电力自动化有限责任公司

本使用说明书所提及的商标与名称，均属于其合法注册公司所有。本使用说明书受著作权保护，所撰写的内容均为公司所有。本使用说明书所提及的产品规格或相关信息，未经许可，任何单位或个人不得擅自仿制、复制、修改、传播或出版。本使用说明书所提到的产品规格和资讯仅供参考，如有内容更新，恕不另行通知。可随时查阅我公司官网：www.kv-kva.com

本使用说明书仅作为产品使用指导，所有陈述、信息等均不构成任何形式的担保。

服务承诺

感谢您使用鼎升电力公司的产品。在您初次使用该仪器前，请您详细地阅读此使用说明书，以便正确使用仪器，充分发挥其功能，并确保安全。

我们深信优质、系统、全面、快捷的服务是事业发展的基础。经过多年的不断探索和进取，我们形成了“重客户、重质量"的服务理念。以更好的产品质量，更完善的售后服务，全力打造技术领先、质量领先、服务领先的电力试验产品品牌企业。构建良好的市场服务体系，为客户提供满意的售前、售后服务！

安全要求

为了避免可能发生的危险，请阅读下列安全注意事项。
本产品请使用我公司标配的附件。

防止火灾或电击危险，确保人生安全。在使用本产品进行试验之前，请务必详细阅读产品使用说明书，按照产品规定试验环境和参数标准进行试验。

使用产品配套的保险丝。只可使用符合本产品规定类型和额定值的保险丝。产品输入输出端子、测试柱等均有可能带电压，试验过程中在插拔测试线、电源插座

时，会产生电火花，请务必注意人身安全！请勿在仪器无前（后）盖板的情况下操作仪器/仪表。

试验前，为了防止电击，接地导体必须与真实的接地线相连，确保产品正确接地。
试验中，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。
试验完成后，按照操作说明关闭仪器，断开电源，将仪器按要求妥善管理。

若产品有损坏或者有故障时， 切勿继续操作，请断开电源后妥善保存仪器，并与鼎升电力公司售后服务部联系，我们的专业技术人员乐于为您服务。

请勿在潮湿环境下使用仪器。
请勿在易爆环境中使用仪器（防爆产品除外）。
请保持产品表面清洁，干燥。
产品为精密仪器，在搬运中请保持向上并小心轻放。

鼎升電力® ELECTRIC POWER AUTOMATION
创 新 缔 造 科 技 未 来
WWW.KV-KVA.COM

联系方式

武汉鼎升电力自动化有限责任公司

地址：武汉市东湖新技术开发区光谷大道 62 号光谷总部国际 2-308#
销售：（027）87875698
售后：（027）87180938
传真：（027）87607629
邮箱：whdsepa@163.com
官网： www.kv-kva.com

目 录

第一章：概述..... 5

第二章：结构特征与工作原理 5

第三章：主要技术特性..... 6

第四章：快速入门 7

第五章：使用、操作 9

第六章：故障分析与排除.....11

第七章：注意事项 12

第八章：运输、贮存 12

鼎升电力®
ELECTRIC POWER AUTOMATION
创 新 缔 造 科 技 未 来
WWW.KV-KVA.COM

第一章：概述

变压器绕组的直流电阻测试是变压器在交接、大修和改变分接开关后，必不可少的试验项目。在通常情况下，用传统的方法（电桥法和压降法）测量变压器绕组以及大功率电感设备的直流电阻是一项费时费工的工作。为了改变这种状况，缩短测量时间以及减轻测试人员的工作负担，本公司开发了 DCZZ-100A 直流电阻快速测试仪。它采用全新电源技术，具有测量迅速、体积小巧、使用方便、测量精度高等特点。是测量变压器绕组以及大功率电感设备直流电阻的理想设备。

DCZZ-100A 直流电阻快速测试仪符合国家标准 GB6587-86《电子测量仪器环境试验总纲》及 GB6593-86《电子仪器质量检定规则》的要求。

第二章：结构特征与工作原理

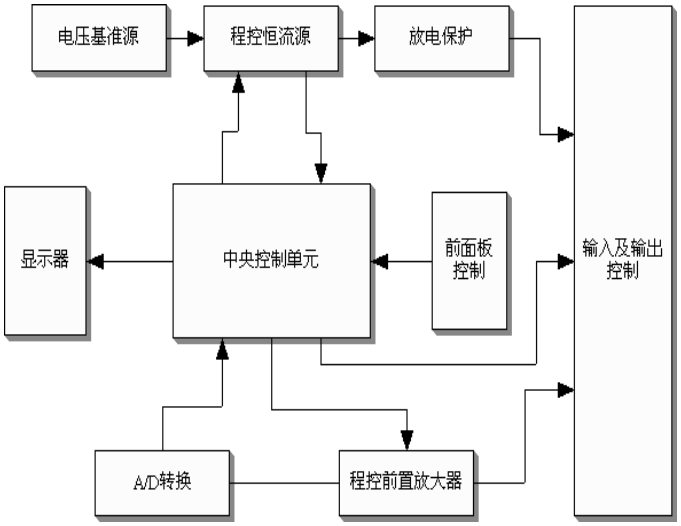
鼎升电力® ELECTRIC POWER AUTOMATION 创新缔造科技未来 WWW.KV-KVA.COM

1、基本原理：

DCZZ-100A 直流电阻快速测试仪采用典型的四线制测量法。以期提高测量电阻（尤其是低阻）的准确度。程控恒流源、程控前置放大器、A/D 转换器构成了测量电路的主体。中央控制单元通过控制恒流源给外部待测负载施加一个恒定、高精度的电流，然后，将所获得的数据（包括测试电压、当前的测试电流等）进行处理，得到实际电阻值。

DCZZ-100A 直流电阻快速测试仪可存储 255 试验数据，并且可打印存储的所有试验数据。仪器复位、掉电时所存储的数据均不丢失。

2、原理框图：



第三章：主要技术特性

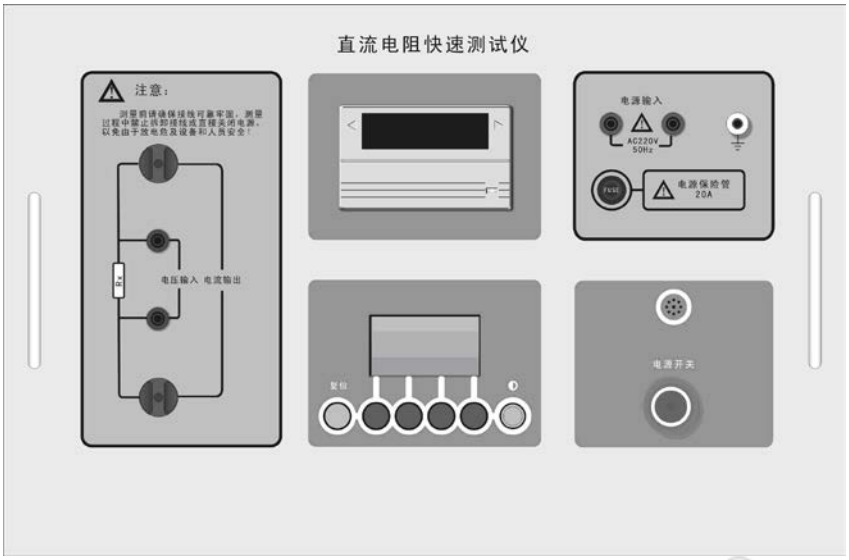
项目	技术指标及参数	备注
测试电流	5A　10A　20A　50A　100A	
测量范围	5A：　10mΩ~4Ω 10A：　10mΩ~2Ω 20A：　10mΩ~1Ω 50A：　1mΩ~0.4Ω 100A：1mΩ~0.2Ω	
测量准确度	±0.2%±2 个字（满量程）	
显示方式	128×64 点阵显示	电阻显示为 4 1/2 位
最大分辨率	5A　10A　20A 档最大分辨率 1μΩ 50A　100A 档最大分辨率 0.1μΩ	
电源	AC 220V±22V，50Hz±2 Hz	
最大功耗	2500W	测试电流为 100A 时
工作环境	环境温度:0°～40° 相对湿度:≤80%	
体积	520╳480╳600 (mm)	
重量	40kg	带配件

鼎升电力 ELECTRIC POWER AUTOMATION
创 新 缔 造 科 技 未 来
WWW.KV-KVA.COM

第四章：快速入门

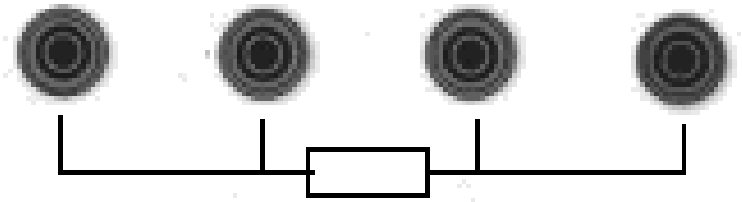
1、面板

面板如下图所示：



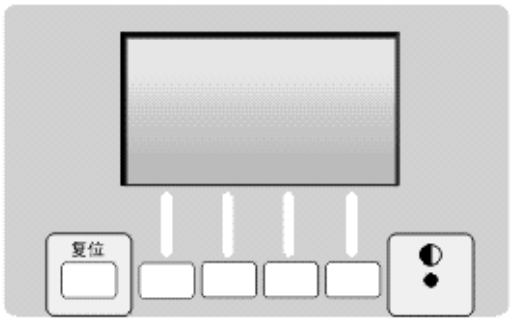
面板可分为三个主要部分：即输出部分、显示和键盘控制部分以及打印部分。下面将逐一加以介绍：

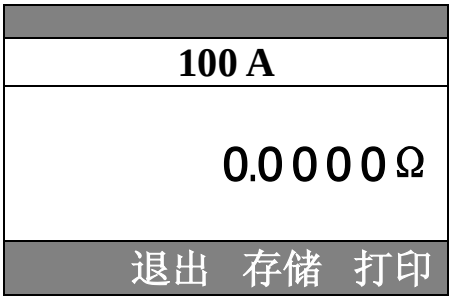
1.1 输出部分



如上图所示，输出部分包括四个接线柱。其中外侧的两只接线柱为恒流源输出，测试电流既通过它送到待测的电阻或变压器。内侧的两只接线柱是测试电压的输入，本机即通过它来读取待测电阻上的电压值显示和键盘控制部分。

1.2 显示和键盘控制部分

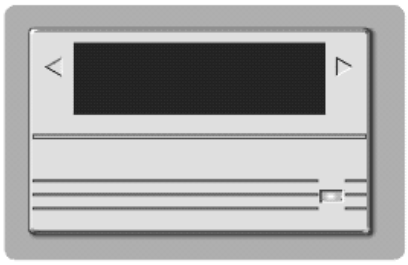




本机的显示器是一个 128×64 点阵液晶显示器，电阻的测量值以及操作信息均通过它显示。显示器分为三个区：上层显示当前测试电流；中间的显示区显示测量的电阻值；最下显示仪器按键功能提示。（因工作状态不同，显示的汉字不同，按键的功能也不同，有关它们的详细信息请参阅后面相关部分）。

左下侧是整机复位按键，当仪器出现死机或严重干扰时，按下复位键重新回到仪器的初始状态；仪器在此之前所存储的数据将不会丢失。中间有四个按键（因工作状态不同，显示的汉字不同，按键的功能也不同，有关它们的详细信息请参阅后面相关部分）。它的右下侧有对比度调节孔，用以调节液晶显示器的对比度。

1.3 打印部分



本仪器提供的是 16 行微型面板式打印机，使用寿命长、打印速度快、更换打印纸和色带容易，无须其他维护和保养。整机电源接通后打印机右下角指示灯亮，表示打印机处于待机状态，测试中或测试完毕后根据显示提示按下打印键就可打印出数据。

第五章：使用、操作

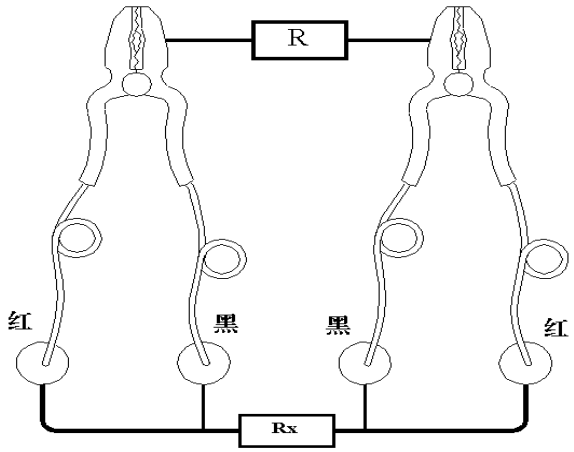
1、测试前的准备

连接好电源线，并打开电源开关。这时本机会显示如下信息。仪器开始默认 20A 输出

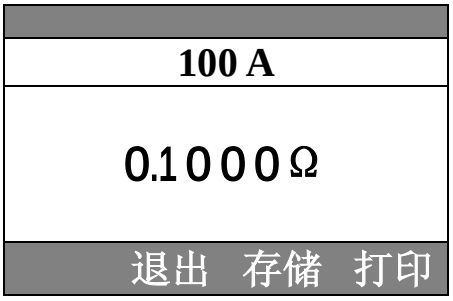


2、开始测量

根据需要按下面的联线图接线：



当确认待测电阻和仪器可靠的连接好后，按屏幕显示的“▼” “▲”对应按键切换测试电流。



测量同一变压器同一电压等级的各相绕组时，应选择相同的电流进行测量，避免造成系统误差。变压器容量越大，绕组的电阻越小，选择的测试电流越大。

注意所选测试电流的测量范围要大于实际电阻值。按“**测量**”键后即开始测试。这时屏幕出现“**正在充电…**”，并且有一个充电进度条以显示充电进程，**注意：如果充电进度条长时间静止不动，则是被测负载过大（超量程），请换小电流档位**。充电结束后屏幕提示“**正在测量请稍候**”，屏幕中间的显示区显示测量的电阻值。待读数稳定后读取数值，然后可以根据需要按“**存储**”键存储测量数据或按“**打印**”键打印数据。

如果出现所测电阻超出当前量程所能测量的范围，则屏幕提示“**超量程**”此时应按“**退出**”键退出测量，然后重新选择测试电流再试。

3、结束测量

对于无载调压变压器测试完某一分接，需要按仪器“**退出**”键，等待放电指示完后，调节分接开关进行下一次测量。

对于有载调压变压器测量完某一分接，无需进行放电，直接调节有载调压开关后，按仪器“**复测**”键，仪器将进行下一分接的测量，很大程度缩短测量时间。测量结束后（需要存储数或打印数据请参看“**数据存储打印**”章节），可按“**退出**”键。本机即关闭输出，并返回初始状态。等待下一次测量。如果是感性负载则会进入放电状态，此时屏幕上显示放电信息。放电完毕后返回测量菜单，等待下一次测量。放电时间视被试品电感量的大小而定。

创新绝缘科技有限公司 WWW.KV-KVA.COM



注意：在测量完感性负载时不能直接拆掉测试线，以免由于电感放电危及测试人员和设备的安全。本机的输出端设有放电电路。关闭输出时，电感会通过它泄放能量。一定要在放电指示完毕后才能拆掉测试线。

4、数据存储打印

您可以使用本机附带的打印机打印测量的数据。

在测量时，待读数稳定后，按“**存储**”键后，当时显示值被储存在仪器内部存储器上（掉电或复位时数据都不丢失），此时仪器还在继续测量，如继续按“**存储**”键将存储第二个数据。当已存储了 255 个数据时，如果继续按“**存储**”键则屏幕

提示以下信息：“**存储区已满，无法存储**”，这时需要清除存储区，（清除存储区参看后面打印部分）按“**退出**”键，回到如下所示屏幕提示：



当按下“**查看**”对应按键则显示如下信息。



本仪器可存储 255 个数据，按下“**打印**”键存储的所有数据被全部打印出来。“▼”“▲”键可以上下翻看存储数据。 按“**清空**”键可以删除所有数据，退出按“**复位**”键。

ELECTRIC POWER AUTOMATION
创 新 缔 造 科 技 未 来
WWW.KV-KVA.COM

第六章：故障分析与排除

故障现象	原因分析	排除方法	备注
开机无任何显示	1)电源未接通	接通电源	更换保险管应更换同型号保险管不能用其它型号代替
	2)仪器 5A 保险管未安装好或断路	重新安装保险管或更换保险管	
无电流输出	1)待检设备开路	检查设备 排除故障	
	2)试验回路有开路故障	检查试验回路， 排除开路故障	

第七章：注意事项

为了您和设备的安全，请操作人员仔细阅读以下内容:

1、试验时机壳必须可靠接地。

2、在测量完感性负载时不能直接拆掉测试线，以免由于电感放电危及测试人员和设备的安全。本机的输出端设有放电电路。关闭输出时，电感会通过仪器泄放能量。一定要在放电指示完毕后才能拆掉测试线。

3、试验时不允许不相干的物品堆放在设备面板上和周围。

4、开机前请检查电源电压:交流 220V±10%　50Hz。

5、更换保险管和配件时，请使用与本仪器相同的型号。

6、本仪器注意防潮、防油污。

7、试验时请确认被测设备已断电，并与其它带电设备断开。

第八章：运输、贮存

鼎升電力® ELECTRIC POWER AUTOMATION
创 新 缔 造 科 技 未 来
WWW.KV-KVA.COM

1、运输

设备需要运输时，建议使用本公司仪器包装木箱和减震物品，以免在运输途中造成不必要的损坏，给您造成不必要的损失。

设备在运输途中不使用木箱时，不允许堆码排放。使用本公司仪器包装箱时允许最高堆码层数为二层。

运输设备途中，仪器面板应朝上。

2、贮存

设备应放置在干燥无尘、通风无腐蚀性气体的室内。在没有木箱包装的情况下，不允许堆码排放。

设备贮存时，面板应朝上。并在设备的底部垫防潮物品，防止设备受潮。