

尊敬的顾客

感谢您购买、使用武汉鄂电电力试验设备有限公司、武汉鑫华福电力设备有限公司生产的 ED0204-10 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！

公司地址： 武汉市汉口古田二路汇丰·企业总部丰才楼 118 号

销售热线： 400-034-8088

售后服务： 027-83313329

传 真： 027-83313327

E-mail: whhfdq@163.com

网 址: www.cepee.cn

◆ 慎重保证

本公司生产的产品，在发货之日起三个月内，如产品出现缺陷，实行包换。三年（包括三年）内如产品出现缺陷，实行免费维修。三年以上如产品出现缺陷，实行有偿终身维修。

◆ 安全要求

警告

在使用中，请随时注意遵守下述注意事项，这是为了避免因电击、短路、事故、火灾或其它危险而可能给使用者造成的严重伤害或者说死亡。注意事项如下，但并不仅限于此。

不要随意打开仪器设备或试图分解其中的部件，也不要对内部作任何变动，此仪器设备没有用户可维修部件。如果使用中出現功能异常，请立即停止使用并交由指定的维修员检修。

避免该仪器设备遭受雨淋，不要在水边或潮湿环境下使用。不要在仪器设备放置盛有液体的容器，以免液体流入仪器设备内。

如果交流电源适配器的电线和插头磨损或损坏及在使用过程中突然没有声音或有异味及烟雾，则立即关闭电源，拔下适配器插头并交由指定的维修员检修。

清洁仪器设备前请先拔电源插头，不要用湿手插拔电源插头。

定期检查电源插头并清除积于其上的污垢。

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。

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。

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。400-034-8088

一安全术语

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

测量变压器绕组的直流电阻是一个很重要的试验项目，在《电力设备试验规程》中，其次序排在变压器试验项目的第二位，《规程》规定在变压器交接、大修、小修、变更分接头位置、故障检查及预试等，必须测量变压器绕组的直流电阻，其目的是：

- ①检查绕组内部导线和引线的焊接质量；
- ②检查分接开关各个位置接触是否良好；
- ③检查绕组或引出线有无折断处；
- ④检查并联支路的正确性，是否存在由几条并联导线绕成的绕组发生一处或几处断线的情况；
- ⑤检查层、匝间有无短路的现象。

ED0204-10 型直流电阻测试仪具有测量速度快，稳定性好精度高。

ED0204-10 型直流电阻测试仪采用带背光的 240*128 大的图形 LCD 显示器测量数据，数字显示直观，抗干扰性强，体积小重量轻等优点，是测量各种电阻，特别是大电感设备直流电阻的理想仪器。

二、结构特征和工作原理

本产品的电路工作原理框图如图 1 所示：

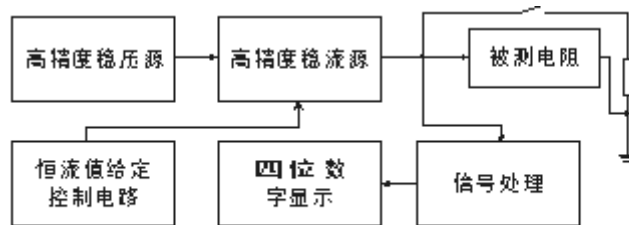


图1

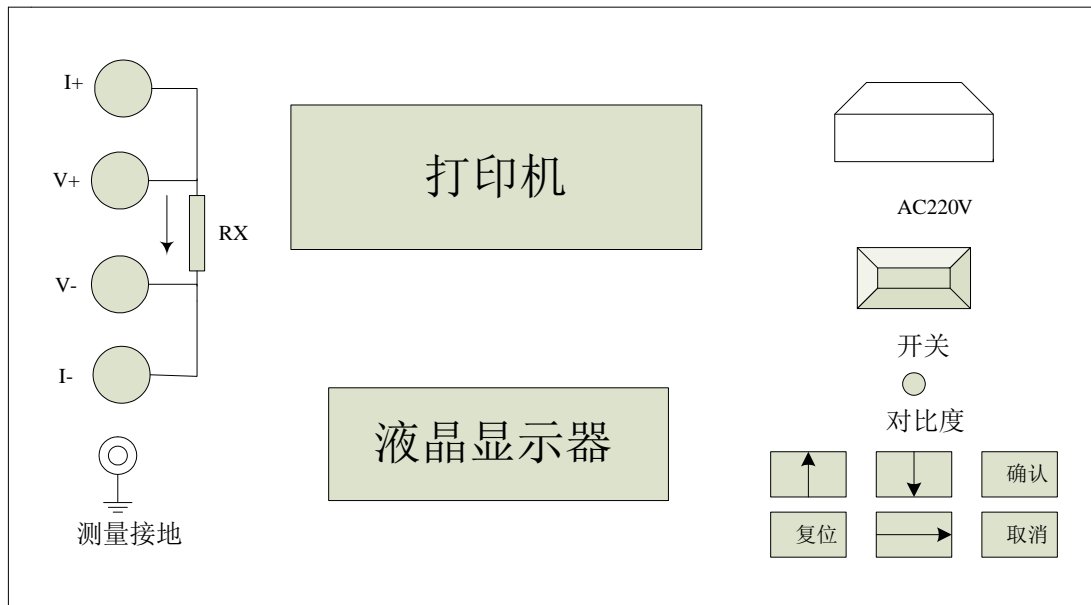
图 1 中稳压源是高精度低纹波电源，可提供 10A 的电流输出。稳流源输出的电流受其分挡切换控制电路的控制。当测量选择不同挡位时，输出不同的稳定电流。当恒流电流通过被测电阻时在被测电阻上产生稳定的电压信号，该信号经计算机处理后由液晶显示器直接显示电阻值。当测量大电感的直流电阻时，测试结束后，电感上储存一定的电荷，电感两端接放电电路，使电感快速放电（约 10 秒钟），当蜂鸣器响时，表示正在放电，停止响动，表示放电完成，放电结束后才能拆除测试接线。

三、主要技术特性

- 1 分辨率：1 $\mu\Omega$
- 2 准确度：0.2% \pm 2 个字
- 3 液晶数字显示 4 位
- 4 测量范围

量程 2 Ω	充电电流 10A
量程 20 Ω	充电电流 1A
量程 200 Ω	充电电流 100m A
量程 2k Ω	充电电流 1m A
量程 20K Ω	充电电流 0.1m A
- 5 电源：AC220V
- 6 使用环境：温度-10 $^{\circ}$ C \sim +40 $^{\circ}$ C RH \leq 85%

四、面板示意图



五、使用、操作

1. 测量接线如图 3 所示：

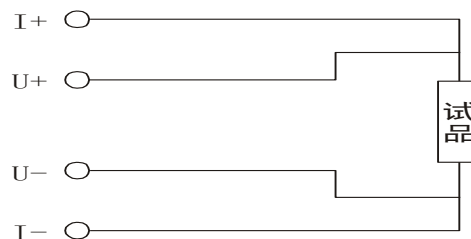
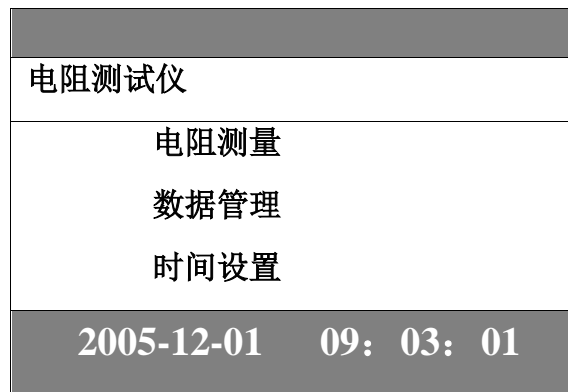


图3

U+、I+为一套接线夹子，U-、I-为另一套接线夹子，接线时必须将 U+夹在 I+的内侧，U-夹在 I-的内侧。线径大的为电流，线径小的为电压。

2. 操作步骤：

打开电源，进入下面的显示：



通过面板上的键盘选择“电阻测试”选项，点击确定键，进入档位选择菜单，进入下面的显示：



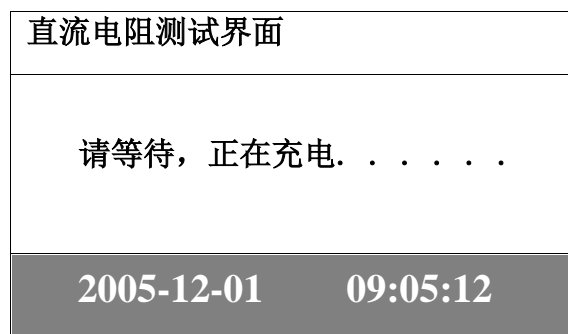
用户根据需要选择不同的档位，点击确定键，进入档位选择菜单，进入下面的显示：

注意：选择量程时不知道大小的，先选择大阻值向小阻值选；

测试前变压器上不要有短路接地线；

测试电力变压器高压绕组时请选择 20 Ω；

以上几点是为了提高测试速度



在充电的瞬间，蜂鸣器会叫（在加快充电速度，减小反电动势）。

如果量程选的较大，会显示：

直流电阻测试界面	
请选择小量程	
2005-12-01	09:05:12

如果量程选的较小，会显示：

直流电阻测试界面	
请选择大量程	
2005-12-01	09:05:12

选择合适，则显示（小于 10Ω 的为例）：

直流电阻值的显示	
电流： $I=XXmA$	
电阻： $R=X.XXX\Omega$	
确认键保存	取消键返回

点击确认键，进入下面的显示：

保存测试数据界面	
保存数据	
退出	
2005-12-01	09: 10: 12

出现下面显示：

提示信息
数据保存成功 按确认键进行打印 按取消键退出 按↑键继续测试
2005-12-01 09: 10: 12

点击退出键返回“直流电阻测试仪电阻选择菜单” 按↑键继续测试表示不断开变压器绕组继续测试（可以转动有载开关，10KV 配变属无励磁开关）

通过面板上的键盘选择“数据管理”选项，点击确定键,进入下面的显示：

数据管理
数据查询 用户管理
2005-12-01 09: 10: 12

用户根据自己的需要，选择不同的数据。选择数据查询”选项，则会出现所有存储的数据，带有时间日期和阻值。

点击用户管理，则会出现下面的界面：

用户管理
仪器校验 清空数据存储器
2005-12-01 09: 10: 12

点击仪器校验，出现下面显示：

仪器校验
请输入密码：----- 输入的数：X
2005-12-01 09: 10: 12

清空数据寄存器，界面和仪器校验一样，需要输入密码。

点击“时间设置”选项，出现下面显示：

更改日期和时间
2005-12-01 09: 10: 12
2005-12-01 09: 10: 12

点击：“退出”键，返回到：“直流电阻测试仪”界面。



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。一定要在放电指示铃声完毕后才能拆掉测试线。

六、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。一定要在放电蜂鸣器不响后才能拆掉测试线。
3. 对无载调压变压器绕组，不允许在测试过程中或放电未完成时切换无载分接开关。接线时，一定要使电压端夹子在电流端夹子的内侧，否则会引入附加误差。
4. 仪器出厂时已经校准，如无特殊情况请不要自行校准。
5. 试验时不允许不相干的物品堆放在设备面板上和周围。
6. 开机前请检查电源电压:交流 220V \pm 10% 50Hz。
更换保险管和配件时，请使用与本仪器相同的型号。
7. 本仪器注意防潮、防油污。
8. 试验时请确认被测设备已断电，并与其它带电设备断开。

七、故障分析与排除

故障现象	原因及处理办法
开机无显示	无交流 220V，检查电源线和保险
显示不正常	主板或显示器故障，检查计算机主板或更换显示器
充电时熔断保险	电流源故障，更换恒流开关电源
显示故障一	硬件电路故障，检查计算机主板
显示故障二	电流回路不通或电流源故障，检查接线
显示故障三	充电电流不能满足要求，接触电阻过大
显示故障四	被测试品超出测量范围

八、运输、存储

1. 运输

本产品运输时必须进行包装，包装箱可用纸箱或木箱，包装箱内应垫有泡沫防震层。包装好的产品，应能经公路、铁路、航空运输。运输过程中不得置于露天车箱，仓库应注意防雨、防尘、防机械损伤。

2. 贮存

存放本产品的环境温度为-10~50℃，相对湿度不大于 95%，室内应无酸、碱及腐蚀性气体，应无强烈的机械冲击和震动。

九、开箱及检查

开箱后请按随机所附的装箱单检查附件是否齐全，仪器外观有无损伤等。

十、附件及配件清单

ED0204-10 型直流电阻测试仪	1 台
测试线	1 套
接地线	1 根
保险管	若干
电源线	1 根
说明书	2 本
检验报告	1 份
合格证	1 张
保修卡	1 份
质量反馈单	1 份

十一、其它

本产品整机保修三年，实行“三包”，终身维修，在保修期内凡属本公司设备质量问题，提供免费维修。由于用户操作不当或不慎造成损坏，提供优惠服务。

如您公司地址和联系方式变更请及时通知，以便让我们给您提供及时的跟踪服务。