



## YTC316-3直流电阻测试仪

---

# 用户操作手册

## 尊敬的顾客

感谢您购买本公司 YTC316-3 直流电阻速测仪。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！

### ◆ 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。一年（包括一年）内如产品出现缺陷，实行免费维修。一年以上如产品出现缺陷，实行有偿终身维修。

### ◆ 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。

*只有合格的技术人员才可执行维修。*

### —防止火灾或人身伤害

**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

## 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。

---

# 目 录

一、概述.....	6
二、工作原理.....	6
三、技术指标.....	6
四、使用方法.....	7
五、注意事项.....	9
六、产品附件清单.....	9

## 一. 概述

YTC316-3 直流电阻速测仪是取代直流单、双臂电桥的高精度换代产品。仪器采用了先进的开关电源技术，由四位半 LCD 液晶显示测量结果。克服了其它同类产品由 LED 显示值在阳光下不便读数的缺点，同时具备了自动消弧功能。本仪器具有测速快、精度高、显示直观、抗干扰能力强、体积小、耗电省、测试数据稳定可靠、不受人 为因素影响等优点。是测量电力变压器及大型电机等各种感性负载电阻及低压开关接触电阻、电线电缆或焊缝接口电阻的理想仪器，其测量速度比电桥快一百多倍。仪器内装可充电电池组（12V），交、直流两用，便于现场及野外测试。

## 二. 工作原理

本仪器内有一个能产生直流电流的恒流源。在测量电阻时，恒流从 I+、I- 端向被试品馈入恒流，该电流在被测体上产生相应的电压值，这一电压值在 V+、V- 端取回本机，经放大后，直接用四位半 LCD 数字显示被试品的电阻值。

## 三. 技术指标

### 1、使用条件:

环境温度:  $0^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$

相对湿度:  $\leq 85\% \text{RH}$

2、测量范围:  $1\text{m}\Omega \sim 20\text{m}\Omega$  ;  $20\text{m}\Omega \sim 200\text{m}\Omega$  ;  $0.2\Omega \sim 2\Omega$  ;  $20\Omega \sim$

$200\Omega$  ;  $200\Omega \sim 2\text{k}\Omega$  ;

$2\text{k}\Omega - 20\text{k}\Omega$  ;  $20\text{k}\Omega - 200\text{k}\Omega$

3、测量精度：0.5级

4、分辨率：1 $\mu$   $\Omega$

5、恒流源：3A

6、工作电压

直流 11V~14V          交流 220V。

7、功耗： $\leq 15W$

8、外形尺寸：335 $\times$ 275 $\times$ 175mm

9、重量：2.8kg

#### 四. 使用方法

##### 1、电源

本仪器为测试提供的电源的两种：AC220V / DC12V。在强电磁场干扰的情况下，建议最好使用直流电源测试，此状态下测试的数值稳定，抗工频干扰能力强。

##### A、直流电源测试：

闭合总电源开关（DC12V），相应指示灯亮，闭合总电源开关，相应的指示灯亮，按下“启停”键，即可进行测试。测试完毕，关闭总电源开关（DC12V），相应的指示灯熄灭，放电后，再转换测试夹，进行再次测试。

##### B、交流电源测试：

接上交流 AC220V 电源，相应的指示灯亮，闭合总电源开关，相应的指示灯亮，按下“启停”键，即可进行测试。测试完毕，关闭总电源开关（AC220V），相应的指示灯灭，放电后，再转换测

试夹，进行再次测试。

### C、充电：

接上交流 AC220V 电源，此充电指示灯亮，表示正在对机内的可充电电池进行充电工作。仪器在使用交流电源测试,同时也在对机内电池进行充电。(仪器设计了充电保护电路,不会有过充现象产生)

### 2、测试线的联接方法：

将仪器的 I+、V+、V-、I- 端子与被试品按图 1 的方法联接好。

这种联接法，可消除 A、B、C、D 处的接触电阻，以及联线电阻

对测量的影响。测量的值即为 B、C、之间的电阻  $R_x$  (注意：

B、C 之间不要反向)。

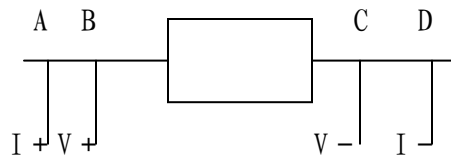


图 1

在使用中，如果仪器随带的测试线长度不够，可使用直径相当的导线将测试线加长。

### 3、测量：

本仪器在回路未接好的情况下开机表头显示“E0000”。按图 1 方法接好测量线后，根据被测值的大小选定欲测的电阻档，按下该档开关，此时该档指示灯亮，四位半 LCD 显示的稳定值即为被测的电阻值。读值时请注意所选量程上的单位。在测量大电感试品如电力变压器时，在测试回路以外的其它不需测量的线圈最好将其短路，以免电磁干扰。

### 4、放电：



测试完毕后可直接关断总电源。如果在感性试品，关断电源后不应马上拆线操作，应让仪器有续放电过程。一般放电至少 20 秒，否则电感的反电动势危害人身安全。

## 五. 注意事项

1、仪器在使用完直流电源测试后，应及时对机内的电池进行充电维护。

2、在直流测试过程中，发现欠压指示灯亮，应停止使用直流电源，改用交流电源测试。

3、仪器长期不用时，应定期（两个月）对仪器内的电池组进行充电维护，一般充电 14 小时左右，直至“充满”指示灯亮为止。

4、本仪器应避免受潮、跌落、暴晒等。

## 六. 产品附件清单

1. 仪器主机	1 台
2. 测试线	1 套
3. 交流电源线	1 根
4. 产品使用说明书	1 本
5. 合格证	1 张

**湖北仪天成电力设备有限公司**

**地址：武汉市武珞路 543 号科教新报大楼**

**电话：4000-777-650 027-87876585/87876385**

**传真：027-87596225 邮政编码：430077**

**网址：[www.hb1000kV.com](http://www.hb1000kV.com)**

**邮箱：[hb1000kV@163.com](mailto:hb1000kV@163.com)**