

# HYZC-II 直流电阻测试仪

## 使用说明书



## 武汉市华英电力科技有限公司

---

地址：武汉市东湖高新区光谷大道 62 号光谷总部国际 7 栋 4 层

电话：400-027-0098 / 027-82850969

传真：027-82210223

E-mail: [whhy97@126.com](mailto:whhy97@126.com)

网址: <http://www.hy-dl.cn>

### 一. 概述

直流电阻测试仪是取代直流单、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，三位半 LCD 液晶显示环境温度或测试电流值，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： $1\text{m}\Omega \sim 20\text{m}\Omega$ ; $20 \sim 200\text{m}\Omega$ ; $0.2 \sim 2\Omega$ ; $20 \sim 200\Omega$ ; $200\Omega \sim 2\text{k}\Omega$

#### 3、测量精度：0.5 级

#### 4、分辨率： $1\mu\Omega$

#### 5、恒流源：2.00A ( $1\mu\Omega \sim 2\Omega$ )、0.20A ( $2\Omega \sim 20\Omega$ )、0.02A ( $20\Omega \sim 200\Omega$ )，0.002A ( $200\Omega \sim 2\text{k}\Omega$ )

#### 6、电流表头显示范围：0.20A $\sim$ 2.00A

#### 7、工作电压

二、直流 12V $\sim$ 16.8V (2.2Ah) 锂离子可充电电池      交流 AC220V 50 HZ ( $\pm 10\%$ )

#### 1、功耗： $\leq 15\text{W}$

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

#### 3、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：

开启电源开关，LCD 点亮，相应  $2\text{k}\Omega$  档位指示灯亮，按下“启停”键，即可进行测试。测试完毕，关闭总电源开关，相应的指示灯熄灭，再转换测试夹，进行再次测试。（在按下“启停”键后测试时，将禁止换其他档位，需在停止测试后换其他档位）

##### 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，“充电”指示灯闪动，表示正在对机内的可充电池进行充电工作，电池充满后指示灯长亮。仪器在使用直流时也可根据“电量指示”了解电量的多少随时充电，仪器使用交流电源测试，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<sub>+</sub>、V<sub>+</sub>、V<sub>-</sub>、I<sub>-</sub> 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<sub>x</sub>（注意：B、C 之间不要反向）。

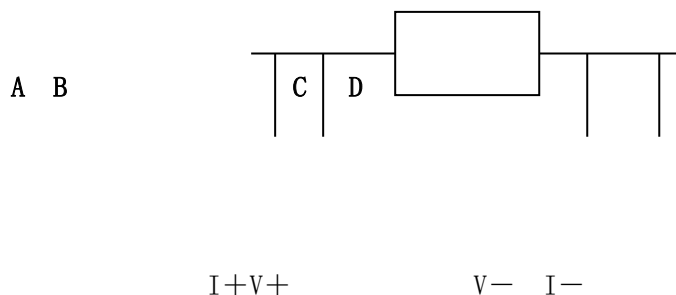


图 1

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。 |