



**高电科技**  
HIGH VOLTAGE TECHNOLOGY

[www.hzhv.com](http://www.hzhv.com)



HIGH VOLTAGE TECHNOLOGY

CT3010S

手持式直流电阻测试仪

# 使用说明书

**杭州高电科技有限公司**

HANGZHOU HIGH VOLTAGE TECHNOLOGY CO.,LTD

电话：0571-89935600 传真：0571-89935608

# 目 录

第一节 产品概述 .....	2
第二节 功能特点 .....	2
第三节 技术参数 .....	2
第四节 使用条件 .....	3
第五节 面板介绍 .....	3
第六节 仪器接线 .....	3
第七节 操作说明 .....	4
第八节 注意事项 .....	7

## 一、产品概述

变压器直流电阻测试仪是公司开发的新一代测量变压器、互感器、发电机、电动机、开关触点、分流器和线路器材等直流电阻的快速测试设备。

## 二、功能特点

1. 仪器采用内部锂电池供电，解决了现场因无工作电源而无法测试的难题；
2. 测试过程由微机控制，自动完成自校、稳流判断、数据处理、阻值显示；
3. 对于有载调压变压器直流电阻的纵向测试可一次启动测试操作完成；
4. 具有完善的反向电势保护、过热保护、放电报警等功能；
5. 具有操作简便、精度高、抗干扰、防震、携带方便等特点；
6. 具有测试电阻温度折算功能，方便与试品电阻数据做对比；
7. 采用 5 英寸 800\*480 高亮液晶显示屏，亮度高达 900nit，阳光下清晰可见；
8. 内置大容量非易失性存储器，可存储 500 组测量数据，并且可导入 U 盘存储；
9. 内置高精度实时时钟功能：可进行日期及时间校准；
10. 内置 4400mAh 可充电锂电池，测试时间可达 4~8 小时；
11. 适用于 35kV 及以下电压等级变压器直流电阻的快速测量。

## 三、技术参数

1. 输出电流：10A、3A、1A、300mA、100mA、5mA
2. 测量范围：

10A:	100 $\mu\Omega$ ~ 200m $\Omega$
3A:	10m $\Omega$ ~ 2 $\Omega$
1A:	30m $\Omega$ ~ 6 $\Omega$
300mA:	100m $\Omega$ ~ 20 $\Omega$
100mA:	300m $\Omega$ ~ 60 $\Omega$
5mA:	30 $\Omega$ ~ 60k $\Omega$
3. 分辨率：0.1  $\mu\Omega$
4. 测量精度：±(0.2%读数+2字)
5. 外形尺寸：252mm×172mm×81mm
6. 仪器重量：1.8kg

#### 四、使用条件

1. 环境温度  $-10^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$
2. 环境湿度  $\leq 85\% \text{RH}$
3. 适配电源输入 AC 220V/50Hz
4. 适配电源输出 DC 12.6V/2000mA

#### 五、面板介绍

仪器面板见图 5.1

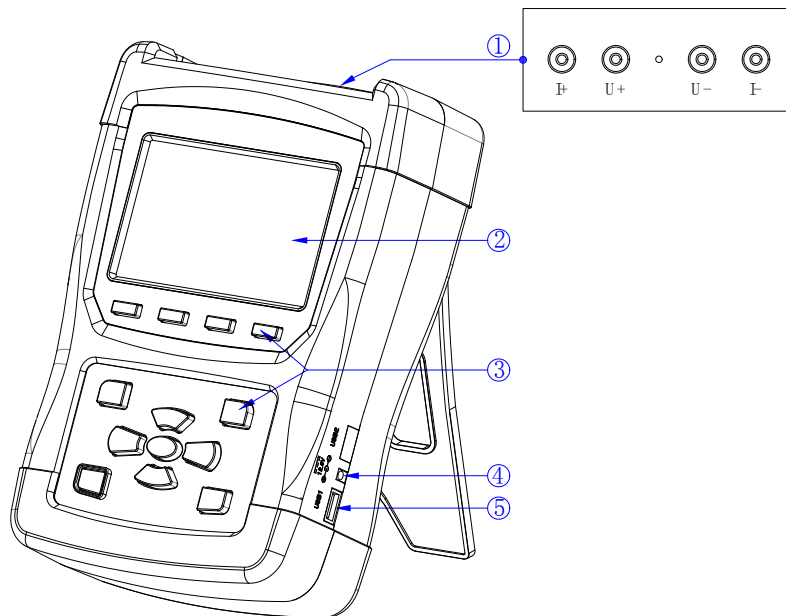


图 5.1

- U+、U-：电压输入接线柱；I+、I-：电流输出接线柱。
- 液晶屏：用于显示各种操作和测量数据。
- 键盘：用于各种操作。
- 充电口：连接自带外置充电器（充电限制电压 DC12.6V）。
- USB 接口：用于连接优盘专用接口。

#### 六、仪器接线

将测试仪的 I +、U +、U-、I - 端子与试品采用图 6.1 所示的四端法接线，试验接线简单方便。

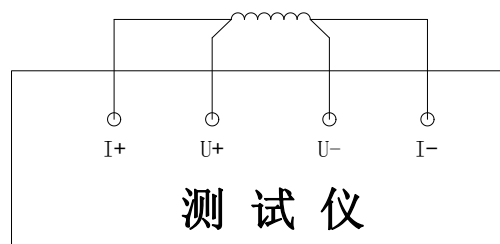


图 6.1

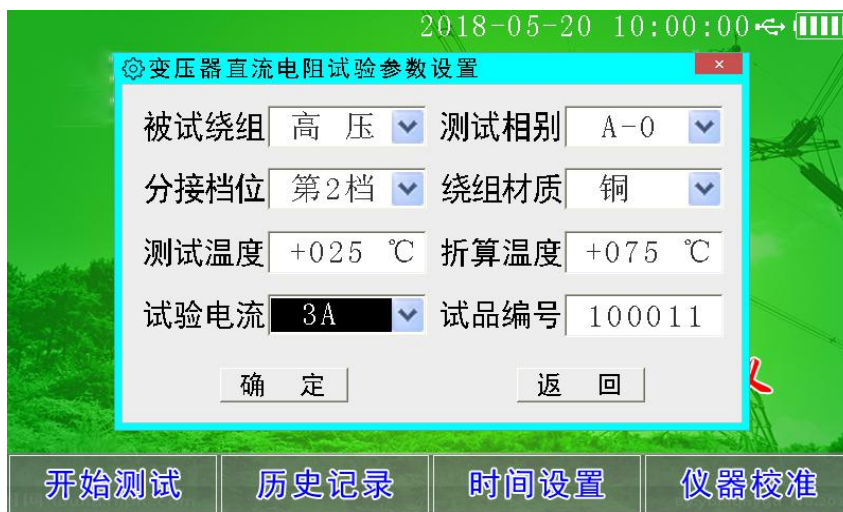
## 七、操作说明

7.1 当仪器按要求接好测试线，打开电源开关，液晶显示主菜单，如下图所示：



### 7.2 开始测试

在主菜单界面下，按<F1>键进入变压器直流电阻试验参数设置界面，液晶显示如下图所示：



在变压器直流电阻试验参数设置界面，按<←>、<→>或<SEL>键选择修改选项，按<↑>、<↓>键修改某位数据：

其中：被试绕组—可选择高压、低压等 2 种被试绕组。

测试相别—是指将要测试的相别；

预置 A-0/B-0/C-0/A-B/B-C/C-A/a-o/b-o/c-o/a-b/b-c/c-a。

分接档位—可选择 1~9 档分接。

绕组材质—可选择铜、铝等 2 种绕组材质。

测试温度—当前试品测试的温度。

折算温度—标准需要折算的温度。

试验电流一可选择 10A、3A、1A、300mA、100mA、5mA 等 6 档试验电流。

试品编号一是指用于区分不同被测试品的编号，以便于在历史记录中查询和技术管理。

当参数修改为满足试验需要时，按<↔>键进入测量状态，液晶显示如下提示：



当测试完成后，按<↔>或<F2>键进行试验数据的存储；不进行任何操作可直接按<←>键，并等待放电完毕后返回至变压器直流电阻试验参数设置界面。

### 7.3 历史记录

在主菜单下按<F2>键进入历史记录界面，液晶显示如下图所示：



在历史记录界面，按<←>、<→>键来选择要查询的历史记录。

在历史记录界面，按<↔>键可在试验参数和试验数据之间切换显示。

在历史记录界面，同时按下<SEL>和<↔>键，可以删除全部历史数据。

在历史记录界面，按<F2>键，可将历史数据导入优盘进行存储。



#### 7.4 日期时间设置

在主菜单下按<F3>键进入日期时间设置界面，液晶显示如下图所示：



在日期时间设置界面下，按<←>、<→>键选择相应设置位，按<↑>、<↓>键修改相应设置位的数据。修改为需要的日期和时间后，按下<↔>键，保存相应设置并返回主菜单。

#### 7.5 背光关机设置

在主菜单下按<☉>键进入背光关机设置界面，液晶显示如下图所示：



在背光关机设置界面下，按<SEL>键切换选项；按<↑>、<↓>键修改相应选项的数值。背光亮度的调整范围：1~63；背光时间和关机时间的调整范围：1~60。当修改为需要的数值后，按下<↔>键，保存相应设置并返回主菜单。

#### 7.6 仪器校准设置

在主菜单下按<F4>键进入仪器校准界面。本仪器出厂前已进行校准，用户无需操作。

## 八、注意事项

仪器设计有反电势保护功能，在使用中仍需按以下逐条操作，以确保仪器及试验人员人身安全。

- 8.1 使用本仪器前一定要认真阅读本手册。
- 8.2 仪器的操作者应具备一般电气设备或仪器的使用常识。
- 8.3 本仪器户内外均可使用，但应避开雨淋、腐蚀气体、尘埃过浓、高温、阳光直射等场所。
- 8.4 对仪器的维修、护理和调整，应由专业人员进行。
- 8.5 测量无载调压变压器，一定要等放电指示报警音停止后，再切换分接档位。
- 8.6 在测试过程中，禁止移动测试线夹和供电线路。
- 8.7 测试完毕后一定要先退出测试状态，再拆除测试线。
- 8.8 请使用仪器自带的测试线，以保证测试准确度，并保护仪器内部电源。
- 8.9 仪器在无操作状态下，40 秒进入待机状态，6 分钟后自动关机。