

ZRH-10

直流电阻快速测试仪

使
用
手
册

武汉智能星电气有限公司

目 录

1 简介	1
2 功能特点	1
3 技术指标	2
4 对电池充电.....	2
5 产品外观	2
6 操作使用说明.....	3
7 注意事项	7
8 售后服务	7

ZRH-10 直流电阻快速测试仪

1 简介

变压器的直流电阻是变压器制造中半成品、成品出厂试验、安装、交接试验及电力部门预防性试验的必测项目，能有效发现变压器线圈的选材、焊接、连接部位松动、缺股、断线等制造缺陷和运行后存在的隐患。

变压器直流电阻测试仪是一款创新型产品，内置大容量锂电池，产品体积小巧，便于携带。产品不仅适合变压器、互感器、电抗器等感性试品的测量，而且适合铜排、导线、开关触点等阻性试品的测量，仪表测试速度快、准确度高。

2 功能特点

- ◆ 锂电池供电或者 220V 交流供电自适应，一次充电，可连续进行上百台变压器直流电阻测试，测试过程简单、方便。

- ◆ 输出六档电流，最大输出 10A 电流，最大输出 25V 电压，并且可自动选择电流，方便快捷。

- ◆ 量程宽、精度高， $500\mu\Omega \sim 50K\Omega$ 。

- ◆ 具有电阻温度换算功能。

- ◆ 具有反电动势保护、断线保护、断电保护、过热报警等多种保护功能。

- ◆ 5.6 寸超大工业级高亮度彩色液晶屏，在强阳光下显示依然清晰可见。

- ◆ 配备外置式打印机，便于数据打印。

- ◆ 具有本机存储和优盘存储。

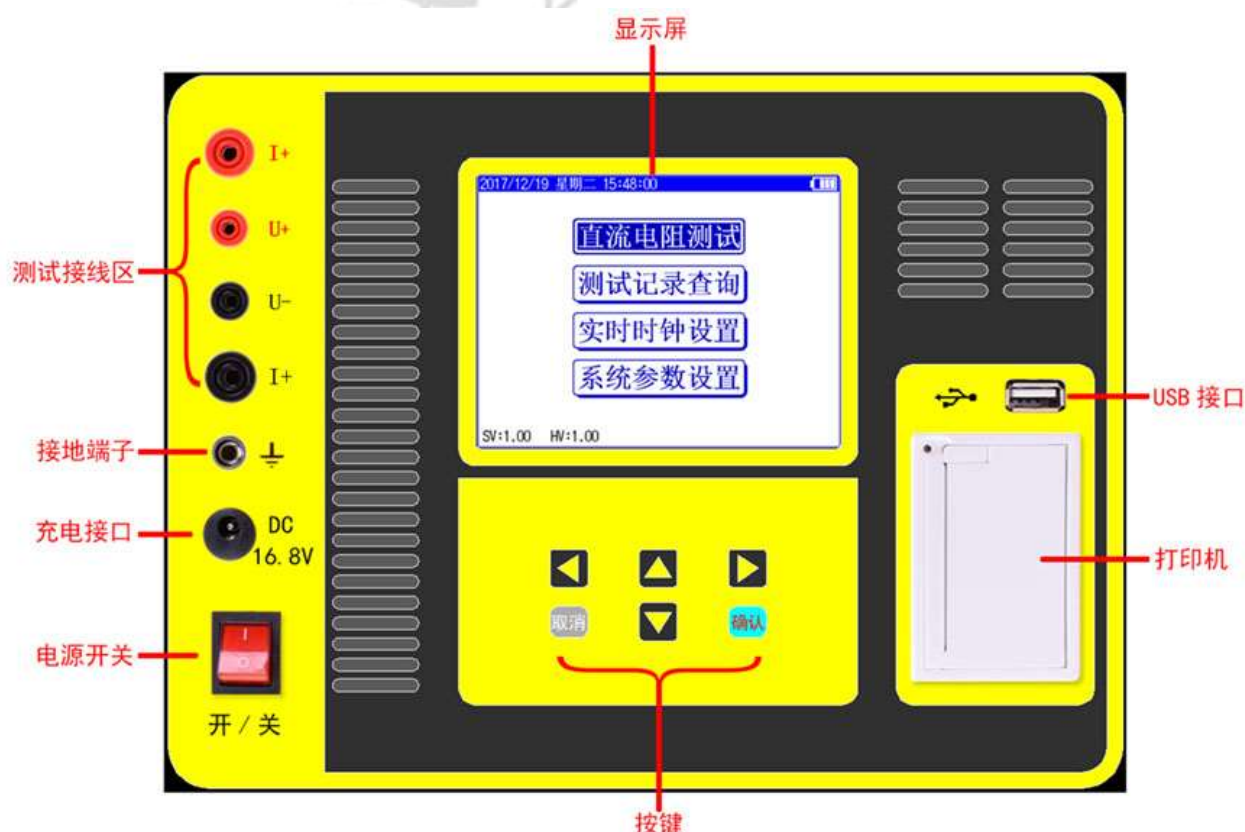
3 技术指标

直阻测试			
电流档位	测量范围	电流档位	测量范围
10A	500uΩ ~ 200mΩ	100mA	10Ω ~ 200Ω
5A	10mΩ ~ 1Ω	10mA	50Ω ~ 2kΩ
1A	100mΩ ~ 20Ω	1mA	500Ω ~ 50kΩ
技术指标			
准确度	±(读数×0.2%+2 字)	最高分辨率	0.1uΩ
使用条件及外形			
工作电源	内置锂电池或外置充电器，充电器输入 100~240VAC，50Hz/60Hz		
充电电压	16.8V	充电电流	≤2A
充电时间	约 4 小时	使用时间	大于 8 小时
主机重量	3.6kg (不含测试线)	主机尺寸	325mm(长)×225mm(宽)×125mm(高)
使用温度	-10℃~50℃	相对湿度	≤90%，不结露

4 对电池充电

在首次使用测试仪器之前或长时间存放之后或电池电量低时，请使用其随附的充电器对电池至少充电 2 小时，并且充电时可继续使用仪器。电池完全充满后，充电器指示灯由红色变为持续绿色。

5 产品外观



功能模块	说明
测试接线区	红、黑两色接线座，分别对应 I+、U+、U-、I-，测试线另一端有红、黑两色测试钳，对应接被测试品。
接地端子	仪器必须可靠接地。现场接地点可能有油漆或锈蚀，必须清除干净。
显示屏	5.6 寸超大工业级高亮度彩色液晶屏，显示操作菜单和测试结果。
按键	操作仪器用。“↑↓”为“上下”键，选择移动或修改数据；“←→”为“左右”键，选择移动或修改数据；“确认”键，确认当前操作；“取消”键，放弃当前操作。
电源开关	整机电源开关。
充电接口	使用仪器专用充电器进行充电。
打印机	打印测试结果
USB 接口	外接优盘用，用来存储测试数据，请使用 FAT 或 FAT32 格式的 U 盘；在存储过程中，严禁拔出优盘。

6 操作使用说明

◆测试接线

测试线的红、黑测试钳接被测试品的两端；测试线另一端按颜色接仪表的红、黑接线柱。

◆智能电量管理

仪器在长时间未操作时，自动调暗液晶背光，以节省电量；仪器带低电量充电提示功能、过放保护功能；仪器电量低时可插充电器充电，并可在充电过程中正常使用仪器。

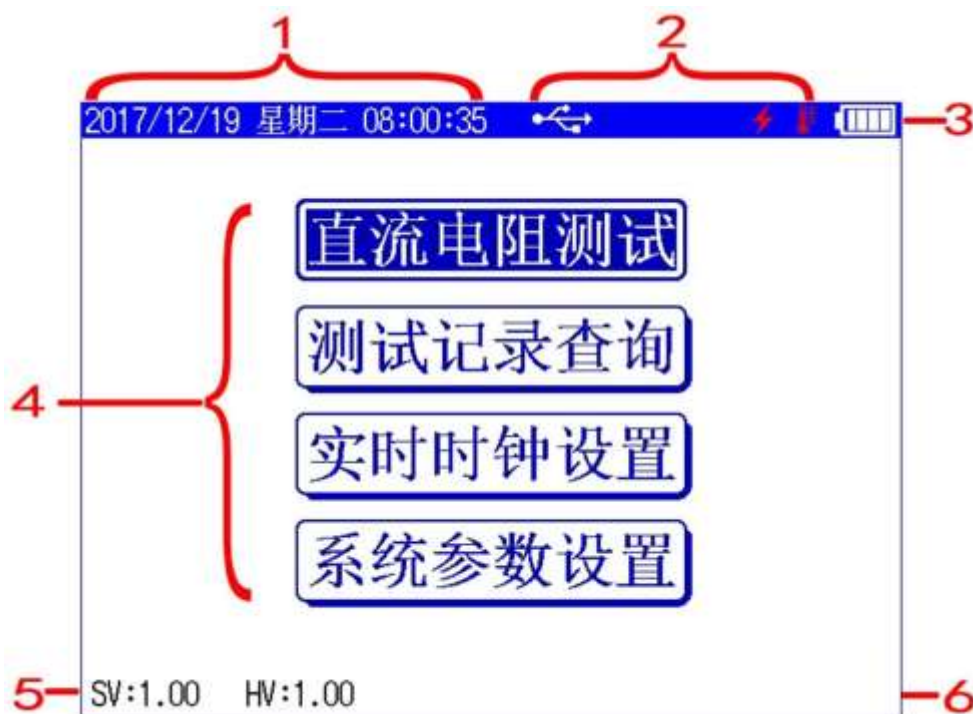
◆打印机使用说明

打印机按键和打印机指示灯是一体式。打印机上电后，正常时指示灯为常亮，缺纸时指示灯闪烁。按一次按键，打印机走纸。

打印机换纸：扣出旋转扳手，打开纸仓盖；把打印纸装入，并拉出一截(超出一点撕纸牙齿)，注意把纸放整齐，纸的方向为有药液一面(光滑面)向上；合上纸仓盖，打印头走纸轴压齐打印纸后稍用力把打印头走纸轴压回打印头，并把旋转扳手推入复位。

◆使用操作

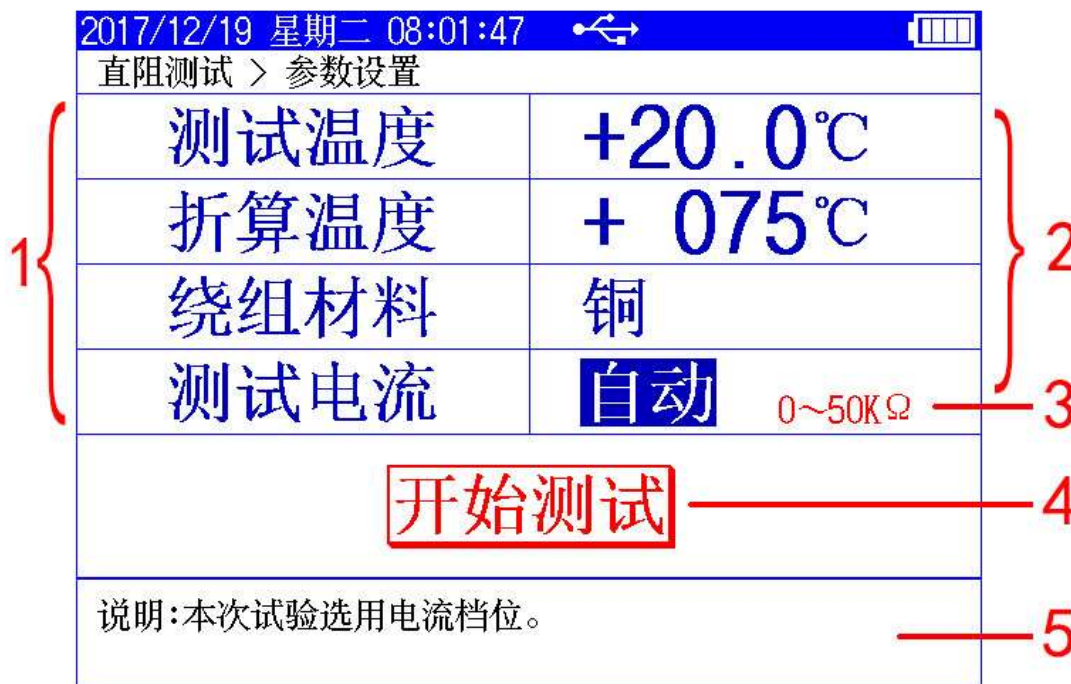
所有测试线接好以后，打开电源开关，仪器初始化后进入“主菜单”屏，如下图所示。



编号	说明
1	显示日期时间。
2	显示外设和当前操作状态。
	插入优盘时显示此图标。
	测试过程中显示此图标并闪烁
	仪表内部温度过热显示此图标， 红色闪烁 时禁止测试。
3	电量显示，电量低时此图标闪烁。
4	仪器主菜单操作区，通过上、下键选择相应功能，按“确认”键进入直流电阻测试功能，可测变压器、互感器、电抗器等感性试品和铜
<u>测试记录查询</u>	查询测试过程中保存的各组数据；在存储查询屏可以进行数据打印、
<u>实时时钟设置</u>	设置仪器的日期、时间。
<u>系统参数设置</u>	需要密码操作，不对用户开放。

5	SV：显示仪器当前的软件版本号；HV：显示仪器当前的硬件版本号。
6	仪器出厂编号。

选择 **直流电阻测试** 菜单进入直流电阻参数设置屏，如下图。



编号	说明
1	一级操作目录，通过“上下”键选择这些功能，当这些功能被选定
测试温度	设置所测试品的当前温度，温度数值从-99℃~+99℃。
折算温度	设置测得的电阻值需要折算的温度值，折算温度数值从0℃~+255℃，此数值关系电阻折算值的准确性。
绕组材料	设置试品的绕组材料，可选铜、铝，绕组材料关系到电阻折算值所用的折算系数。
测试电流	选择测试电流档位，可选1mA、10mA、0.1A、1A、5A、10A和自动。
2	二级操作目录，对应一级操作目录的设置参数，通过“左右”键移动光标，“上下”键修改参数。
3	当前所选测试电流的测量范围。
4	光标在此处时，按“确认”键启动测量。

5	对所选功能的解释说明。
---	-------------

“直阻测试结果”屏如下图。



编号	说明
1	实际测量的电阻值。
2	测试该相绕组时的试品温度。
3	需要折算到的温度数值。
4	绕组材料。
5	温度折算后的电阻值。
6	菜单选择区域。
重新测试	仍按当前的设置参数重新测试。
数据打印	将当前的测试结果通过打印机打印。
数据存儲	将当前的测试结果保存到本机或保存到外接优盘。

7 注意事项

测试无载调压绕组，不允许在测试过程中或未放完电时切换无载分接开关。

在测试过程中或放电过程中不允许拆除测试线和切断电源开关。

在测试变压器过程中，变压器未测量侧绕组必须开路。

8 售后服务

7.1 本公司产品随机携带产品保修单，订购产品交货时，请当场检验并填好保修单。

7.2 自购机之日起，凭保修单保修两年，终身维护。在保修期内，维修不收维修费；保修期外，维修调试收取适当费用。

7.3 属下列情况之一者不予保修：

7.3.1 用户对产品有自行拆卸或对产品工艺结构有人为改变。

7.3.2 因用户保管或使用不当造成产品的严重损坏。

7.3.3 属于用户其它原因造成的损坏。