



产品用户手册 

PRODUCT USER MANUAL

上海简形电力科技有限公司  
Shanghai Jianxing Power Technology Co., Ltd

# 声 明

## 版权声明

未经本公司允许和书面同意，不得以任何形式（包括电子存储和检索或翻译为其他国家或地区语言）复制本手册中的任何内容。

## 版本

Ver1.00。

---

尊敬的用户：

感谢您选用本公司生产的测试仪器。希望本手册对您使用该产品提供尽可能详细的技术资料及帮助信息。

在正式使用该仪器之前，请仔细阅读本说明书，以确保您对本产品的安全正确使用。如果您对说明书中所述内容有任何疑问，或者需要业务咨询和技术支持，欢迎您与我公司销售部或技术部取得联系，我们将竭诚为您服务。阅读完本说明书后，请妥善保管，以备后用。

---

## 重要提示

仪器在不使用的情况下，请及时关闭电源！

如果长期不使用仪器，请定期进行充、放电，电池应至少每月充、放电一次。

严禁亏电使用，亏电将严重缩短电池寿命，甚至使电池报废，当仪器欠电时，应马上关闭电源，进行充电。避免因电池放电时间过长而导致电池失效。

充电灯：充电器上的充电灯在充电过程中亮红色；充电完成后亮绿色。

用户不得私自拆卸仪器并更换电池，仪器或电池故障时请返厂处理。

---

# 目 录

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

## 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。

佐航 BYQ3111 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，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 包装内容

收到货运包装箱后，打开包装箱并检查是否有损坏。如果货运包装箱已损坏，或衬垫材料有压痕，请通知货运公司和离您最近的公司销售处。请检查您是否在整套设备中收到下列物品：

- √1 台测试仪
- √1 套测试线（红、黑各一条）
- √1 条接地线
- √1 个充电器（16.8V）
- √2 卷打印纸
- √1 份印刷版用户手册
- √1 份出厂测试报告
- √1 张合格证/保修卡

## 3 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。
- ◆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。
- ◆ 配备打印机，便于数据打印。
- ◆ 具有本机存储和优盘存储。

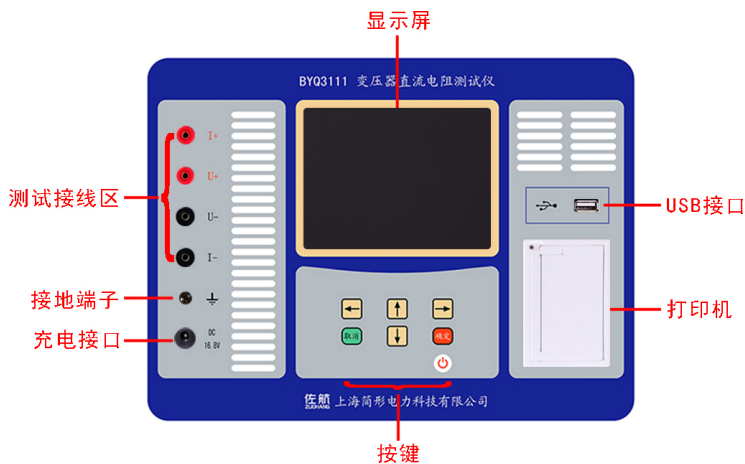
## 4 技术指标

直阻测试 500 $\mu\Omega$ ~50k $\Omega$			
电流档位	测量范围	电流档位	测量范围
10A	500 $\mu\Omega$ ~200m $\Omega$	100mA	10 $\Omega$ ~200 $\Omega$
5A	10m $\Omega$ ~1 $\Omega$	10mA	50 $\Omega$ ~2k $\Omega$
1A	100m $\Omega$ ~20 $\Omega$	1mA	500 $\Omega$ ~50k $\Omega$
技术指标			
准确度	$\pm$ (读数 $\times$ 0.2%+2字)	分辨率	0.1 $\mu\Omega$
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	$\leq$ 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	318mm (长) $\times$ 280mm (宽) $\times$ 150mm (高)
使用温度	-10 $^{\circ}$ C~50 $^{\circ}$ C	相对湿度	$\leq$ 90%，不结露

## 5 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。

## 6 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。
开关机	仪器电源键，长按打开或关闭电源。如果没有按键操作，6 分钟后仪器自动关机。
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。

## 7 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。

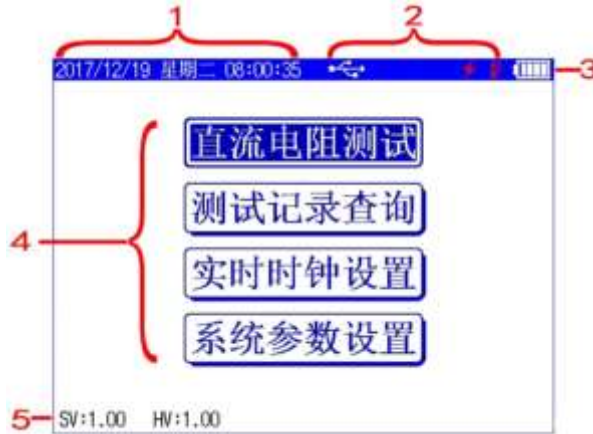
打印机换纸：扣出旋转扳手，打开纸仓盖；把打印纸装入，并拉出



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, <b>红色闪烁</b> 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”键进入相应功能菜单。
	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排、导线、开关触点等阻性试品。
	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、转存优盘等操作。

编号	说明
<a href="#">实时时钟设置</a>	设置仪器的日期、时间。
<a href="#">系统参数设置</a>	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。

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，当这些功能被选定后，按“左右”键选择对应功能的参数。 💡 小提示：光标在一级操作目录下，可按“确认”键将光标快速跳转到 <a href="#">开始测试</a> 按钮，可快速启动测量。
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。

编号	说明
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。
<b>重新测试</b>	仍按当前的设置参数重新测试。
<b>数据打印</b>	将当前的测试结果通过打印机打印。

编号	说明
<div style="border: 1px solid red; padding: 2px; display: inline-block; color: red; font-weight: bold;">数据存储</div>	<p>将当前的测试结果保存到本机或保存到外接优盘。</p> <p> 小提示：保存到优盘的数据为 WORD 格式，可直接用 OFFICE 打开进行编辑或打印。</p>

## 8 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。

## 9 售后服务

◆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。

◆自购机之日起, 凭保修单保修, 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。

◆属下列情况之一者不予保修:

- 用户对产品有自行拆卸或对产品工艺结构有人为改变。
- 因用户保管或使用不当造成产品的严重损坏。
- 属于用户其它原因造成的损坏。