



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 BYQ3111PK 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 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， $500\mu\Omega \sim 10K\Omega$ 。
- ◆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。

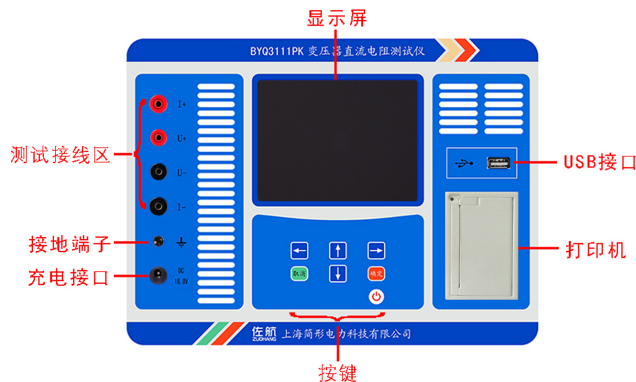
4 技术指标

| 直阻测试 | | | |
|---------|---|-------|-----------------------------------|
| 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 ~ 10kΩ |
| 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 | 318mm (长) × 280mm (宽) × 150mm (高) |
| 使用温度 | -10℃~50℃ | 相对湿度 | ≤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

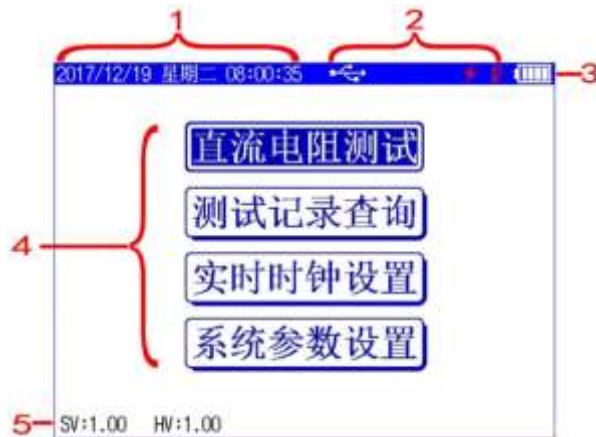
打印机按键和打印机指示灯是一体式。打印机上电后，正常时指示灯为常亮，缺纸时指示灯闪烁。按一次按键，打印机走纸。




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

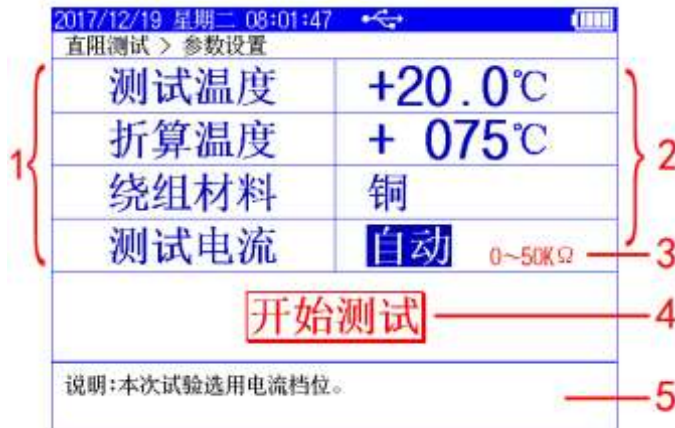
所有测试线接好以后, 打开电源开关, 仪器初始化后进入“主菜单”屏, 如下图所示。



| 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, 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”键进入相应功能菜单。 |
| <u>直流电阻测试</u> | 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。 |
| <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、转存优盘等操作。 |
|---------------|----------------------------------|
| 编号 | 说明 |
| 实时时钟设置 | 设置仪器的日期、时间。 |
| 系统参数设置 | 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 开始测试 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。 |
|---|--|
|  | 仍按当前的设置参数重新测试。 |
|  | 将当前的测试结果通过打印机打印。 |
| 编号 | 说明 |
|  | 将当前的测试结果保存到本机或保存到外接优盘。  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。 |

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。