



**赫兹电力**  
HERTZ POWER

产品宗旨：技术领先，质量可靠，轻便易用

服务宗旨：快速响应，达到满意，超过期望

# HZHL-S

## 回路电阻测试仪

产  
品  
说  
明  
书

**武汉赫兹电力设备有限公司**

地址：武汉市东西湖区吴北路 225 号孚特工业园

网址：[www.whhezi.com](http://www.whhezi.com)

全国统一服务热线：027-83267669

邮箱：[whhezi@163.com](mailto:whhezi@163.com)

## 尊敬的顾客：

感谢您购买本公司 HZHL-S 回路电阻测试仪。在您初次使用该仪器前，请您详细地阅读本使用说明书，将可帮助您熟练地使用本仪器。

我们的宗旨是不断地改进和完善公司的产品，因此您所使用的仪器可能与使用说明书有少许的差别。如果有改动的话，我们会用附页方式告知，敬请谅解！您有不清楚之处，请与公司售后服务部联络，我们定会满足您的要求。

由于输入输出端子、测试柱等均有可能带电压，您在插拔测试线、电源插座时，会产生电火花，小心电击，避免触电危险，注意人身安全！

### 安全要求

请阅读下列安全注意事项，以免人身伤害，并防止本产品或与其相连接的任何其它产品受到损坏。为了避免可能发生的危险，本产品只可在规定的范围内使用。

**为了防止火灾或人身伤害，只有合格的技术人员才可执行维修。**

**使用适当的电源线。**只可使用本产品专用、并且符合本产品规格的电源线。

**正确地连接和断开。**当测试导线与带电端子连接时，请勿随意连接或断开测试导线。

**产品接地。**本产品除通过电源线接地导线接地外，产品外壳的接地柱必须接地。为了防止电击，接地导体必须与地面相连。在与本产品输入或输出终端连接前，应确保本产品已正确接地。

**注意所有终端的额定值。**为了防止火灾或电击危险，请注意本产品的所有额定值和标记。在对本产品进行连接之前，请阅读本产品使用说明书，以便进一步了解有关额定值的信息。

**请勿在无仪器盖板时操作。**如盖板或面板已卸下，请勿操作本产品。

**使用适当的保险丝。**只可使用符合本产品规定类型和额定值的保险丝。

**避免接触裸露电路和带电金属。**产品有电时，请勿触摸裸露的接点和部位。

**在有可疑的故障时，请勿操作。**如怀疑本产品有损坏，请本公司维修人员进行检查，切勿继续操作。

**请勿在潮湿环境下操作。**

**请勿在易爆环境中操作。**

**保持产品表面清洁和干燥。**

### ——安全术语

**警告：**警告字句指出可能造成人身伤亡的状况或做法。

**小心：**小心字句指出可能造成本产品或其它财产损坏的状况或做法。



## 1 简介

本测试仪是一款创新型产品，产品体积小，手持式操作，电池供电，便于携带。产品主要应用于开关触点的接触电阻和其它微欧电阻的测量，测试速度快、准确度高。

## 2 功能特点

- ◆ 锂电池供电，一次充电可连续进行 600 次以上测试，测试过程简单、方便。
- ◆ 输出电流最大到 100A，多档电流可选，测试范围宽。
- ◆ 100A 测试时，最长测试时间可达 60 秒，满足现场各种应用。
- ◆ 量程宽、精度高，100A 时可达  $5\text{m}\Omega$ 。
- ◆ 具有开路保护、过热保护等完善的保护功能。
- ◆ 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。
- ◆ 可选配外置式打印机，便于数据打印。
- ◆ 具有本机存储和优盘存储，方便数据保存。

## 3 技术指标

测量范围			
输出电流	100A、80A、50A、30A		
测量范围	100A 0~5m $\Omega$ 80A 0~8m $\Omega$ 50A 0~10m $\Omega$ 30A 0~20m $\Omega$		
技术指标			
准确度	$\pm$ (读数 $\times$ 0.5%+1 $\mu\Omega$ )		
分辨率	0.1 $\mu\Omega$		
显示位数	四位半		
试验电源	恒流限压，约 2V		
输入电压	最大 5V		
测量时间	快速、10~60 秒可选		
电池容量	7.5AH 动力锂电池		
测试次数	大于 600 次 (充满电，快速测量模式)		
测试线	电阻小于 10m $\Omega$		
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	12.6V	充电电流	$\leq$ 3A
充电时间	约 3 小时	自动关机	5 分钟无操作自动关机
主机重量	1.7kg (不含测试线)	主机尺寸	246mm(长) $\times$ 156mm(宽) $\times$ 62mm(高)
使用温度	-10 $^{\circ}\text{C}$ ~50 $^{\circ}\text{C}$	相对湿度	$\leq$ 90%，不结露

#### 4 调整腕带

为了更好地抓握，可剥开带子，调整粘扣带，如下图所示。



#### 5 对电池充电

在首次使用手持式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 3 小时。电池完全充满后，充电器指示灯由红色变为持续绿色。

#### 6 倾斜手持式测试仪

为了在操作期间方便拿取仪器或露出侧面接口，可使手持式测试仪倾斜，如下图所示。



抬起倾斜座

并向外拉



## 7 产品外观


### 顶视图



前视图

侧视图



功能模块	说明
I+、 I-	电流输出接线柱，最大输出 100A。
U+、 U-	电压输入插孔，最大输入 5V。
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。仪器电源键。短按打开电源，长按关闭电源。如果没有按键操作，5 分钟后仪器自动关机。
RS232 接口	连接外置打印机。
充电接口	使用仪器专用充电器进行充电。
USB 接口	外接优盘用，用来存储测试数据，请使用 FAT 或 FAT32 格式的优盘；在存储过程中，严禁拔出优盘。

## 8 操作使用说明

### 测试接线

将两个测试钳夹到开关触点或试品两端，I+/U+端子连接红色测试线，I-/U-端子连接黑色测试线，其中粗线插片连接电流接线柱 I+/I-，细线弹棒插入电压接线柱 U+/U-。

必须使用仪器配套的专用低阻测试线，电流接线柱要拧紧，测试夹要牢固夹持，以降低引线电阻，节省电池电量。

如果测试线接触不良，电流不能达到设定值，仪器会停止测试并报警。

### 试品接地

在带电环境下，必须要保证试品一端已经接地。

### 智能电量管理

仪器在长时间未操作时，自动关机以节省电量；仪器带低电量充电提示功能、过放保护功能。

### 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，打开仪器电源，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。
	插入打印机时显示此图标。
	有蓝牙设备连接时显示此图标。
	进行存储信息查询时显示此图标。
	仪器温度过高时显示此图标。




3	仪器电量显示，电量低时此图标闪烁。
---	-------------------

编号	说明
4	仪器主菜单操作区，通过方向键选择相应功能，按“确认”键进入相应功能菜单。
 回路测试	针对开关触点等低阻试品进行回路电阻测试。
 存储查询	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。
 时钟设置	设置仪器的日期、时间。
 厂家设置	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“回路测试”，按“确认”键进入“回路测试”屏，如下图。





编号	说明
1	<p>参数设置区域，通过“左右”键选择这些参数，当这些参数被选定后，按“上下”键修改对应的参数。</p> <p>修改编号时，需要选中后按“确认”键进入修改状态，按“左右”键移动光标，按“上下”键修改，按“确认”键或“取消”键完成修改。</p> <p> <b>小提示：</b>光标在“电流”或“时间”选项，可按“确认”键将光标快速跳转到  按钮启动测量。</p>
电流	<p>设置本次试验的输出电流，可选择 30A/50A/80A/100A。</p> <p>测试时如果回路电阻超过对应档位测量范围，电流可能达不到设置电流，测试时应使用仪器配套的低阻测试线，并旋紧接线柱并夹紧测试钳，以减小引线电阻。</p>
时间	<p>设置本次试验的测试时间，可选择“快速”或“10/20/30/40/50/60 秒”。</p> <p>“快速”：启动后快速测试，测量结束后显示数据。</p> <p>“10~60 秒”：启动后达到设置时间后停止测试，测试过程中可随时按“确认”键或“取消”键停止测试。</p> <p> <b>小提示：</b>建议使用“快速”测量以节省电池电量</p>
编号	<p>设置本次试验的试品编号。</p>
2	<p>主显示区，显示被测的回路电阻值。最小分辨率 0.1 <math>\mu\Omega</math>，显示位数四位半，单位 <math>\mu\Omega</math> / m<math>\Omega</math> 自动切换。</p>
编号	说明
3	<p>副显示区，显示被测试品的电压值和电流值和测试时间。</p>
U	<p>显示 U+/U-间的电压，单位 mV/V 自动切换。</p>
I	<p>显示 I+/I-间的电流，单位 mA/A 自动切换。</p>
t	<p>显示实际测试用时间，单位秒。</p>
4	<p>光标在此处时，按“确认”键启动测量。</p>

在测试过程中，仪器如果检测到测试线接触不良故障时，弹出故障提示框报警，并停止测量。仪器如果检测到内部温度过高时，弹出故障提示框报警，但不停止测量。

“测试结果”屏如下图。按“左右”键移动光标，按“确认”键执行所选操作





编号	说明
	继续按当前设置参数进行回路电阻测量。
	将当前的测试结果通过连接外置打印机打印。
	将当前的测试结果保存到本机或保存到外接优盘。
	<b>小提示：</b> 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。



## 售后服务和质量承诺书

为了更好的服务用户，做好及时的使用指导和售后服务，武汉赫兹电力设备有限公司以“技术领先、质量可靠、轻便易用”为产品宗旨和“快速响应、达到满意、超过期望”为服务宗旨，保证用户在购买、使用、维护产品的每一个过程中都有非常完美的客户体验。

### 一、产品质量承诺：

- 1、产品的制造和检测均符合国家标准及行业标准。
- 2、我公司所提供的产品在质保期内如果存在质量问题，我公司保证全力解决，达到用户满意。

### 二、产品的质保：

自整机收到货后提供壹年免费维修，终身维护服务。在仪器的使用年限内，本公司将长期提供仪器的维护、使用培训、软件升级、配件供应等相关服务。

### 三、售后服务能力：

1. 在设备的设计使用寿命期内，我公司承诺保证设备的正常使用。壹年内出现故障免费保修，超过壹年或因用户使用不当造成损坏，仍免费提供技术服务，如需更换零部件，仅收取材料成本费。
2. 仪器在质保期内如出现故障，请及时与本公司联系，我们将根据情况采取下列措施之一为您服务：返厂维修 上门维修 更换新仪器 提供应急备品

### 四、服务管理制度及体系：

- 1、**售前服务：** 免费向用户提供技术资料，安排客户对我公司进行考察。
- 2、**售中服务：** 为防止用户选型不当而造成不必要的损失，我公司为用户提供专业的技术选型和指导。在发货前公司会拍摄专业的产品操作视频进行指导，确保正确使用该产品，同时也可以通过电话、视频进行技术交流，让用户用得安心。
- 3、**售后服务：** 我公司在 2 小时内响应维护服务，24 小时技术支持，可以通过电话、视频进行指导，为更好的做产品售后服务工作，及时接收用户反馈的问题，公司设有专门的售后服务电话：**027-83267669**，有专业人员接听并及时做好反馈记录，并提供解决问题的办法。如有需要到现场指导的，公司会根据客户实际情况（本省之内）24 小时内到达现场处理，外地（外省）48 小时到达现场处理，安排相关专业人员到指定地点进行及时指导。除此之外，我公司将定期回访客户的使用情况，提供专业的技术支持，做好回访记录。

4、售后服务申明：本公司所提供的技术支持服务均为免费服务。

