



HZSS-10A

手持式变压器直流电阻测试仪

使
用
说
明
书

武汉赫兹电力设备有限公司



尊敬的顾客：

感谢您购买本公司 HZSS-10A 手持式变压器直流电阻测试仪。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。



目 录

HZSS-10A	1
手持式变压器直流电阻测试仪	1
前 言	3
一、简介	5
二、量程及精度	5
三、技术规格	6
四、仪表结构	8
五、操作方法	9
5.1、开关机	9
5.2、界面介绍	9
5.2.1、主界面	9
5.2.2、设置界面	9
5.2.3、电阻测试界面	10
5.2.4、查阅界面	10
5.2.5、产品信息界面	10
5.3、图标说明	11
5.4、电池电量检查	11
5.5、电阻测试	12
5.5.1、接线方法	12
5.5.2、测试操作	12
5.6、背光控制	13
5.7、数据存储	14
5.8、数据查阅/删除	15
5.9、产品信息查阅	16
5.10、过载保护	16
5.11、测试停止时间设置	16



前 言

根据 IEC 及国家有关标准规定，在电力变压器生产、用户交接和检修试验过程中，变压器变比试验是必做的项目。这样可有效监督变压器产品出厂及使用过程中的质量，防止变压器匝间短路，开路，连接错误，调压开关内部故障或接触故障。我公司自主开发、研制生产的多功能全自动变比测试仪除具有完全根据用户的现场使用要求，操作简便，功能完备，数据稳定可靠的特点外还是国内到目前为止第一款可以进行盲测（不知道被测变压器的联结方式及组别的情况下准确测量）、测试主变并列运行状态的变比测试仪；从根源上测试变压器并列运行的测试问题，能适应各种大中型变压器变比测试的需要，是到目前为止国内变比测试中技术最先进，测试项目最完善，测量参数最全面的变比测试仪。

该仪器采用大屏幕真彩色液晶做为显示器，全中文图形化操作界面并配有汉字提示信息、多参量显示的液晶显示界面，人机对话界面友好，向量图显示及接线判断为检查电路的正确性提供了可靠的依据。全触摸式导电硅胶键盘操作方式，操作手感好，简便易学。仪器内置大容量掉电不丢失数据存储器，可将现场校验数据保存下来，最多可扩展存储 1000 组现场校验结果，可提供后台微机管理软件，将结果上传至计算机，实现微机化管理。

仪器采用本公司独立设计开模制造的工程塑料外壳，仪表外形美观、实用。现场测试操作方便。

一、简介

HZSS-10A 手持式直流电阻测试仪又名变压器直流电阻测试仪、直流电阻快速测试仪、接地导通测试仪，采用微处理机技术，四线法测试，安全精密可靠。主要用于测量变压器绕组的电阻、互感器绕阻电阻、接地引下线导通测试、电缆的导线电阻、开关、接插件、继电器的接触电阻、线圈、电动机、以及设备外壳、避雷带、地梁、构造、机柜、钢筋、水管、窗户、护栏、散热器、流水线等对象的金属构件之间联结电阻测试。广泛应用于电信、电力、气象、机房、油田、电力配电线路、铁塔输电线路、加油站、工厂接地网、避雷针等。

HZSS-10A 手持式直流电阻测试仪由主机、监控软件、测试线、通讯线等组成。主机手持便携式设计便于现场应用、具有充电功能无需现场找电、全彩大屏 LCD 显示，一目了然，触屏操作方便易用，端口防过载功能。大容量存储 500 组数据，电阻测量范围：10.0uΩ-50.00KΩ，测量精度：±0.2%FS±10dgt。上位机软件具有历史数据读取、查阅、保存、报表等功能。

二、量程及精度

测量电流	测量范围	精度	分辨率
10A	10.0uΩ~1000.0uΩ	±0.2%FS±10dgt	0.1uΩ
	1.00mΩ~100.00mΩ	±0.2%FS±10dgt	0.01mΩ
5A	100.0mΩ~1000.0mΩ	±0.2%FS±10dgt	0.1mΩ
1A	1.000Ω~10.000Ω	±0.2%FS±10dgt	0.001Ω
0.1A	10.00Ω~100.00Ω	±0.2%FS±10dgt	0.01Ω
10mA	100.0Ω~1000.0Ω	±0.2%FS±10dgt	0.1Ω
1mA	1.000KΩ~10.000KΩ	±0.2%FS±10dgt	0.001KΩ
	10.00KΩ~50.00KΩ	±0.2%FS±20dgt	0.01KΩ

注：上表误差范围基准条件：25℃±5℃，工作环境下最大误差 0.5%FS±10dgt。



三、技术规格

功 能	主要用于测量变压器直流电阻、互感器绕组电阻、地网连接导通性、电缆的导线电阻，开关、接插件、继电器的接触电阻、线圈、电动机、变压器绕组的电阻以及金属铆接电阻，金属构件之间联结电阻测试，低值电阻测试，接触电阻测试等。
电阻量程	10.0uΩ -50.00KΩ
分 辨 率	0.1 uΩ
精 度	±0.2%FS±10dgt
检测方法	四线法测试
测试电流	10A、5A、1A、0.1A、10mA、1mA
最大短路电流	10A
过载保护	有
自动放电	有
电 源	DC12.6V 2500mAh 大容量锂电池
充电功能	有
背 光	有，适合昏暗场所使用
显示模式	全彩 LCD 显示
溢出显示	超量程溢出时“OL”符号显示

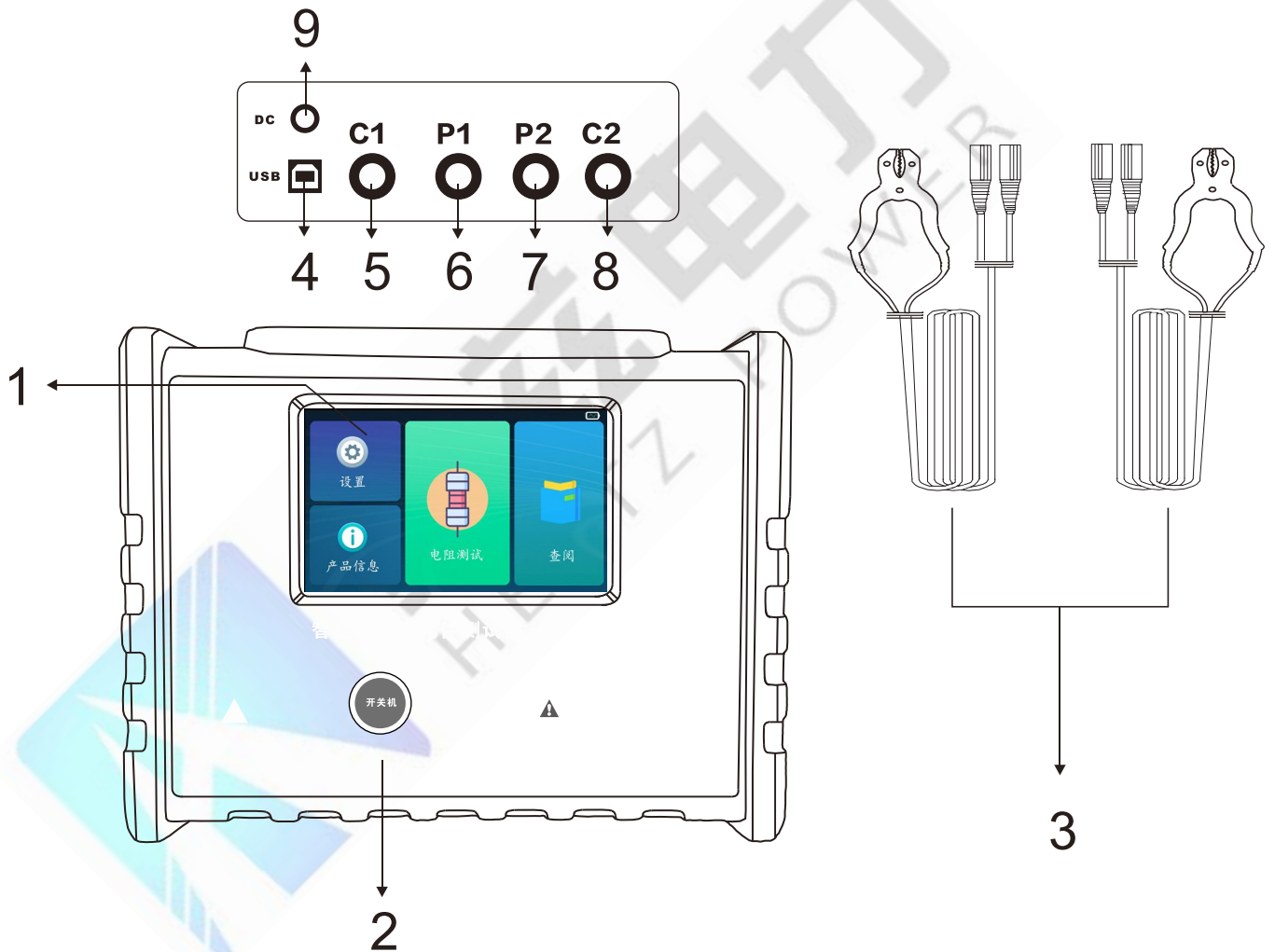


触屏操作	是
LCD 尺寸	长宽：108 mm×65mm
仪表尺寸	长宽高：240 mm×188 mm×85mm
测试线长	5 米，红色、黑色各 1 条
USB 接口	具有 USB 接口
通讯线	USB 通讯线 1 条
数据存储	500 组
数据查阅	数据查阅功能
电池电压	电池电量实时显示，提示电池电压低时需要及时充电
自动关机	仪表无操作约 15 分钟后关机
功 耗	待机：约 116mA (20%亮度)
	测量：27W Max
质 量	仪表：1100g(含电池)
	测试线：850g
工作温湿度	-10℃~40℃；70%rh 以下
存放温湿度	-20℃~60℃；70%rh 以下
绝缘电阻	10MΩ 以上(电路与外壳之间 500V)
耐 压	AC 3700V/rms(电路与外壳之间)
电磁特性	IEC61010-4-3，无线频率电磁场≤1V/m
适合安规	IEC61010-1、CAT III 600V、污染等级 2、JJG724-1991《直流数字式欧姆表检定规程》、JJG166-1993《直流电阻器检定规程》、《DL/T967-2005 回路电阻测试仪与直流电阻快



速测试仪检定规程》

四、仪表结构



- | | | |
|-----------|----------|----------|
| 1. LCD | 2. 开关机键 | 3. 测试线 |
| 4. USB 接口 | 5. C1 接口 | 6. P1 接口 |
| 7. P2 接口 | 8. C2 接口 | 9. 充电口 |

五、操作方法

5.1、开关机

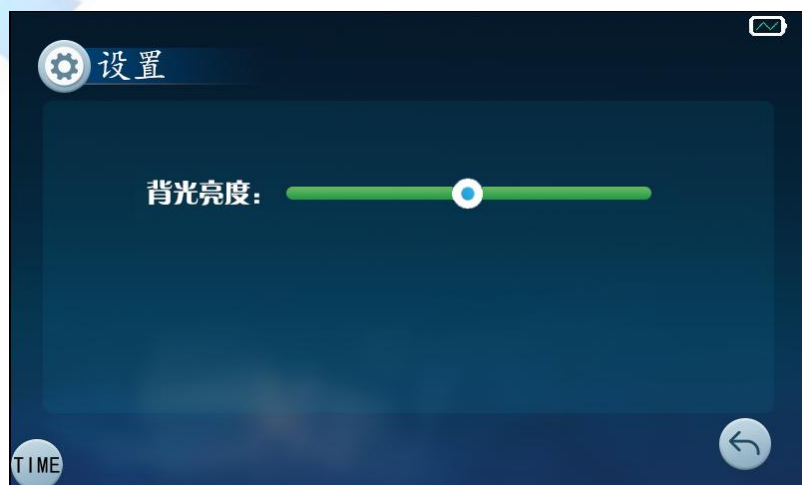
在关机状态下按下“开关机”键即可开机，在开机状态下按下“开关机”键即可关机。

5.2、界面介绍

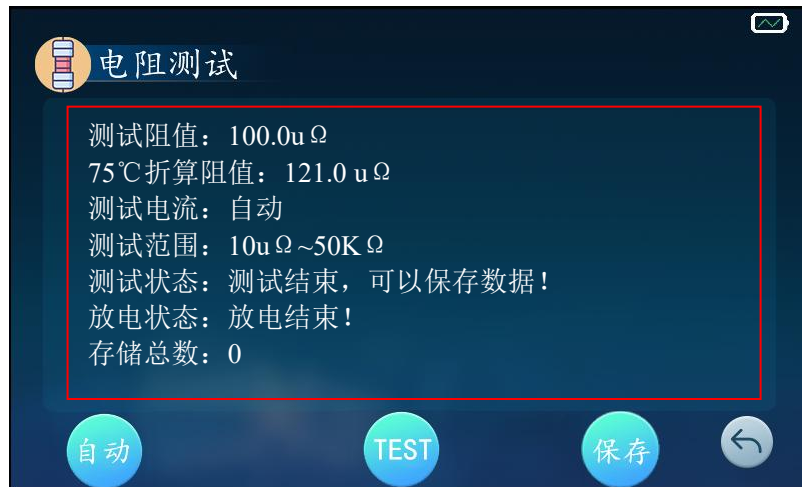
5.2.1、主界面



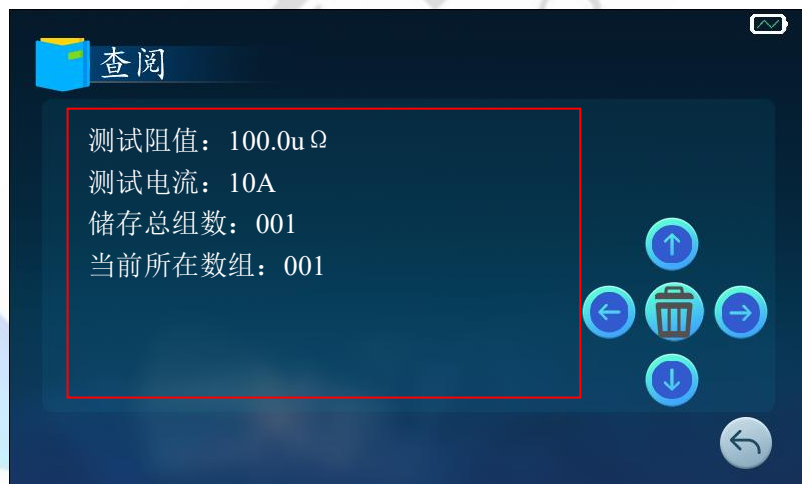
5.2.2、设置界面



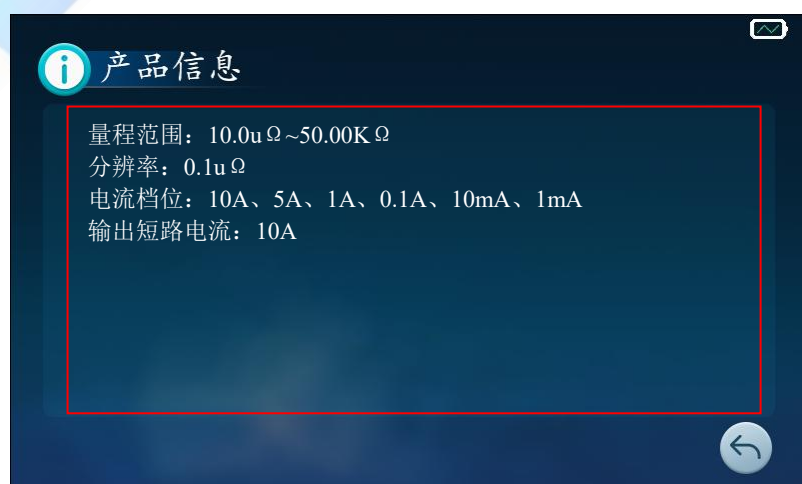
5.2.3、电阻测试界面



5.2.4、查阅界面



5.2.5、产品信息界面





5.3、图标说明

	测试开关		亮度调节
	自动换挡测试		返回
	手动测试电流 10A 档		进入删除
	手动测试电流 5A 档		确认删除
	手动测试电流 1A 档		取消删除
	手动测试电流 0.1A 档		减 1 步进查阅
	手动测试电流 10mA 档		加 1 步进查阅
	手动测试电流 1mA 档		加 10 步进查阅
	保存数据		减 10 步进查阅
	表示数据保存成功状态		测试停止时间设置

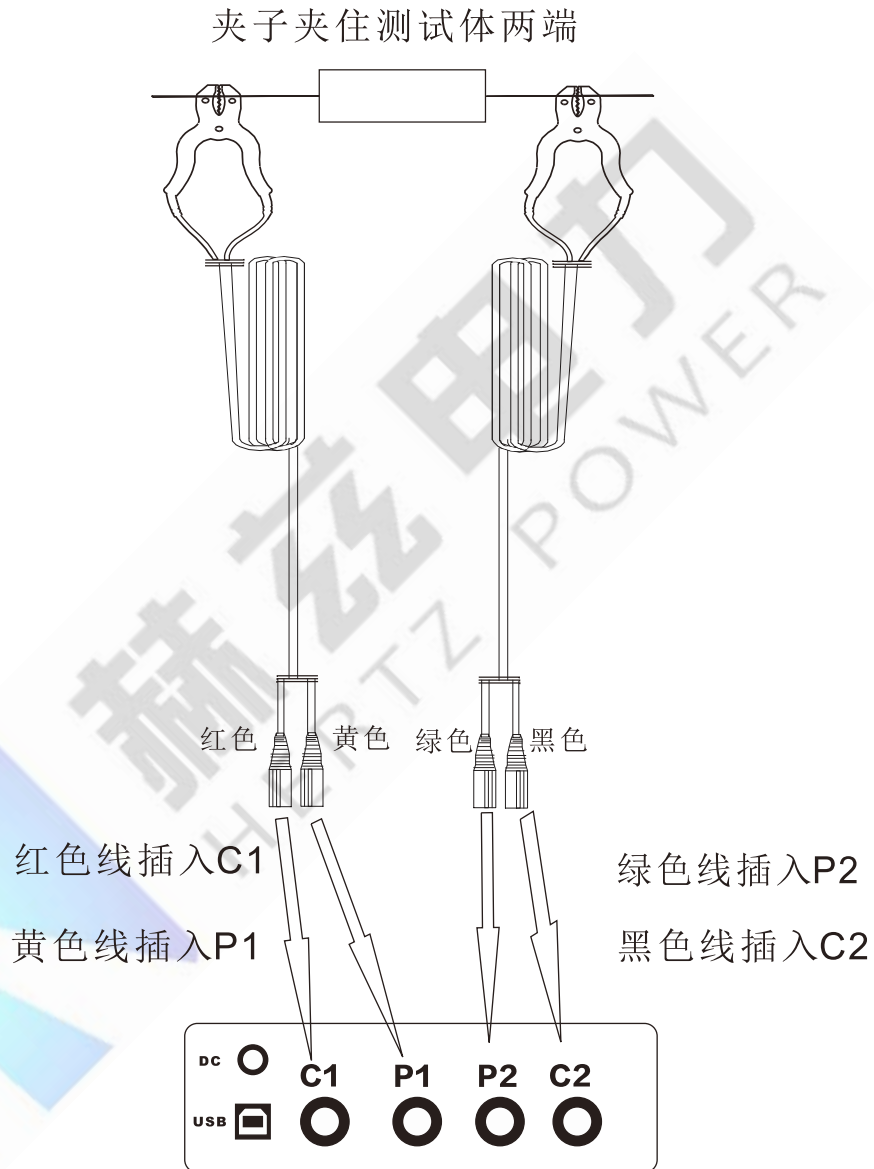
5.4、电池电量检查

- 1、开机后，如果 LCD 右上角显示电池电压低符号“”，表示电池电量不足，请及时充电。电池电力充足才能保证测量的精度。
- 2、测试过程中功耗比待机高，如果测试过程中 LCD 显示电池电压低符号“”，表示电池电量即将不足，请及时充满电量。才能保证测试时的精度。
- 3、电量不足以支持测试时将自动关机，请充电后再进行测试。



5.5、电阻测试

5.5.1、接线方法

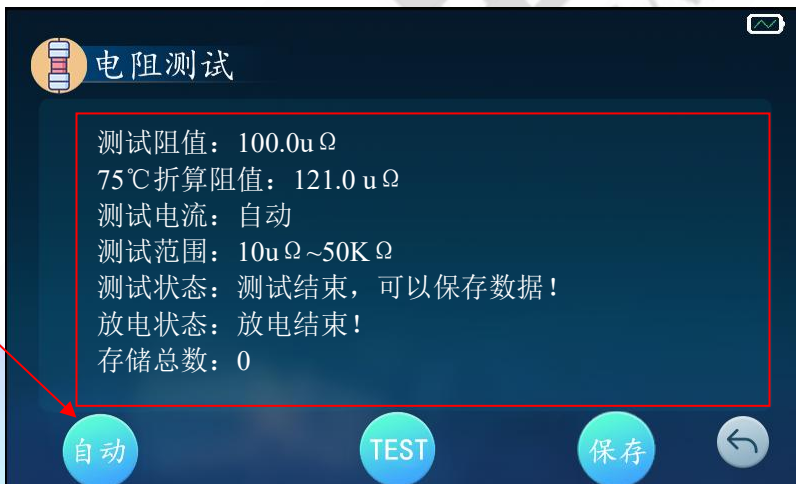





5.5.2、测试操作

在主界面，点击“电阻测试”图标进入电阻测试界面。如下图箭头所指示：



每次开机将默认自动测试电流换挡模式，如需手动测试电流换挡，请点击左下角的图标切换到相应的电流档位或到自动测试电流换挡模式。如下图箭头所指示：



点击“”图标，即可进行测试，测试时，蜂鸣器“嘀嘀嘀”响，图标“”与“”交替闪烁，显示区域的测试状态将显示“测试中.....”。

测试结束，仪器将自动进行放电，放电过程中，无法进行操作，请等待放电结束，才进行下一步操作。

测试过程中，测试模式不能进行切换，数据保存也不可保存，也不能返回其他界面，请结束测试后，方可进行操作。

使用过程中具体情况请注意查看 LCD 中的显示与提示。

5.6、背光控制


在主界面，点击“设置”图标可以进入设置界面，向左或向右拖动“”图标进行亮度调节。如下图箭头所指示：



图 6-6-1 进入设置界面

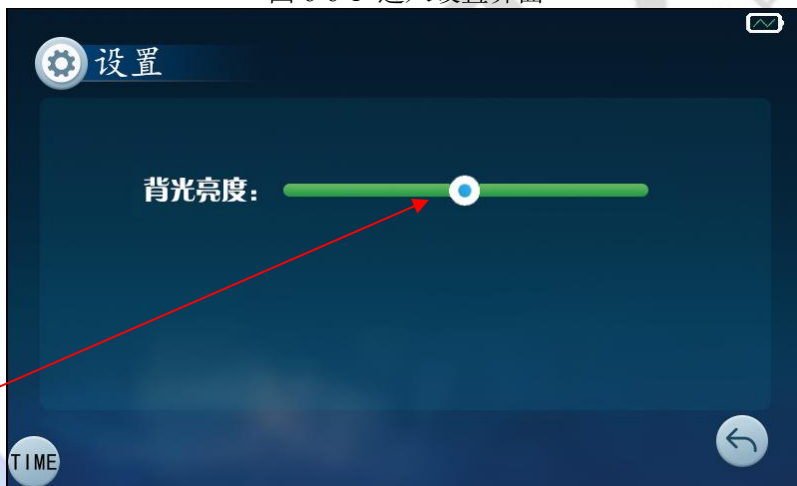





图 6-6-2 亮度调节

5.7、数据存储

在电阻测试界面，每次测试结束后，点击“保存”图标即可保存当前测试数据（如下图箭头所指示）。保存成功“保存”图标将变成“已保存”图标。

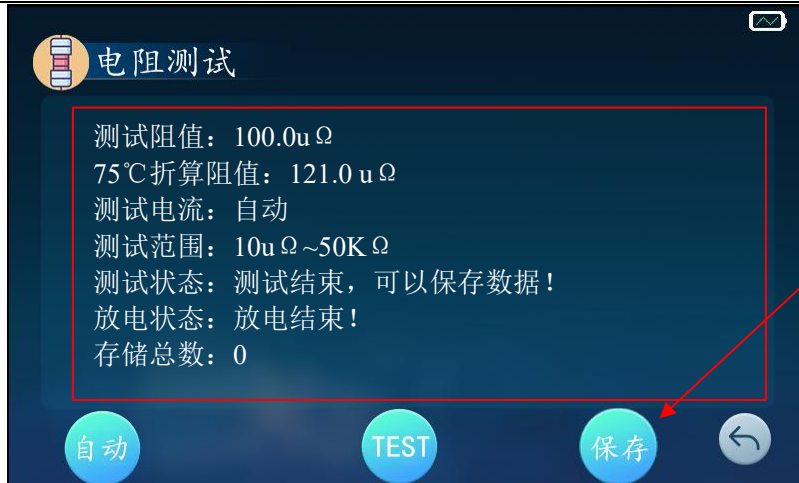




图 6-7-1 保存数据





5.8、数据查阅/删除



在主界面，点击“查阅”图标进入查阅界面进行数据查阅与删除（如下图箭头所指示）。如果仪器未保存任何数据，界面将提示“暂无保存数据！”。




图 6-8-1 进入查阅界面

如果保存数据总组数不大于 10 组，可以通过点击“”图标加 1 步进查阅数据，或点击“”图标减 1 步进查阅数据。

如果保存数据总组数大于 10 组，可以通过点击“”图标加 1 步进查阅数据，或点击“”图标减 1 步进查阅数据。也可以通过点击“”加 10 步进查阅数据，或点击“”减 10 步进查阅数据。

如果要删除数据，可以点击“”图标进入删除状态，再选择“”图

标确认删除总数据，或者选择 “” 图标取消删除总数据。

5.9、产品信息查阅


在主界面，点击“产品信息”图标，进入产品信息界面查看产品的技术规格说明。

5.10、过载保护

每次开机与进行测试电阻前，仪器将进行过载检查，如检查到过载，将进行过载保护并提示，请关机并保证测试体不带电再进行开机测试。

过载保护后，请断开连线，再重启仪器即可正常开机。

5.11、测试停止时间设置

在仪器默认 60 分钟的测试停止时间内无法正常测量大感性负载的情况下，可以在设置界面，点击左下角的 “” 图标，进入测试停止时间设置状态进行修改时间。每次重开机默认时间将恢复至 60 分钟。

测试时间在 60 分钟内，测试过程将进行智能判断，然后进行显示并等待数据稳定则提前结束测试。数据显示并不代表着测试结束，遇到较大干扰时则测试将不会停止，需要自行判断结束测试。若修改时间大于 60 分钟将不会智能判断停止，需等待到达设定时间测试才能结束。



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。