



UT620E

使用手册 Operating Manual

优利德®

优利德科技(中国)股份有限公司

地址：广东省东莞市松山湖园区工业北一路6号

电话：(86-769) 8572 3888

邮编：523 808

<http://www.uni-trend.com.cn>

P/N:110401111475X

直流电阻测试仪




目录

| | |
|---------------------|----|
| 一、安全规则及注意事项 | 2 |
| 二、简介 | 3 |
| 三、量程及精度 | 3 |
| 3.1 温度测量精度 | 3 |
| 3.2 电阻测量精度 | 3 |
| 四、技术规格 | 4 |
| 五、仪表结构 | 7 |
| 六、操作方法 | 7 |
| 6.1、开关机 | 7 |
| 6.2、界面介绍 | 8 |
| 6.2.1、主界面 | 8 |
| 6.2.2、设置界面 | 8 |
| 6.2.3、电阻测试界面 | 8 |
| 6.2.4、查阅界面 | 9 |
| 6.2.5、产品信息界面 | 9 |
| 6.3、图标说明 | 9 |
| 6.4、电池电量检查 | 10 |
| 6.5、电阻测试 | 10 |
| 6.5.1、接线方法 | 10 |
| 6.5.2、测试操作 | 10 |
| 6.6、温度显示 | 11 |
| 6.7、背光及自动关机设置 | 12 |
| 6.8、数据存储 | 12 |
| 6.9、数据查阅/删除/打印 | 13 |
| 6.10、产品信息查阅 | 14 |
| 6.11、过载保护 | 14 |
| 6.12、测试停止时间设置 | 14 |
| 6.13、APP 与 PC 上位机操作 | 14 |
| 七、装箱单 | 15 |

一、安全规则及注意事项

感谢您购买了本公司**直流电阻测试仪**，在你初次使用该仪器前，为避免发生可能的触电或人身伤害，请一定：**仔细阅读并严格遵守本手册所列出的安全规则及注意事项。**

任何情况下，使用本仪表应特别注意安全。

- ◇ 本仪表根据 IEC61010 安全规格进行设计、生产、检验。
- ◇ 任何情况下，使用本仪表应特别注意安全。
- ◇ 注意本仪表机身的标贴文字及符号。
- ◇ 使用前应确认仪表及附件完好，仪表、测试线绝缘层无破损、无裸露、无断线才能使用。
- ◇ 测量过程中，严禁接触裸露导体及正在测量的回路。
- ◇ 确认导线的连接插头已紧密地插入仪表接口内。
- ◇ 请勿在易燃性场所测量，火花可能引起爆炸。
- ◇ 仪表在使用中，机壳或测试线发生断裂而造成金属外露时，请停止使用。
- ◇ 请勿于高温潮湿，有结露的场所及日光直射下长时间放置和存放仪表。
- ◇ 注意本仪表所规定的测量范围及使用环境。
- ◇ 使用、拆卸、校准、维修本仪表，必须由有授权资格的人员操作。
- ◇ 由于本仪表原因，继续使用会带来危险时，应立即停止使用，并马上封存，由有授权资格的机构处理。
- ◇ 仪表及手册中的“”安全警告标志，使用者必须严格依照本手册内容进行安全操作。

二、简介

UT620E 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。

UT620E 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 800 组数据。上位机软件具有历史数据读取、查阅、保存等功能。

三、量程及精度

3.1、温度测量精度

| 类型 | 量程 | 最大显示 | 分辨率 | 测试精度 |
|------|------------------|-------|------|-------|
| 温度探头 | -10.0℃ ~60.0℃ | 60.0℃ | 0.1℃ | ±1.0℃ |
| 内部温度 | -10.0℃ ~60.0℃ | 60.0℃ | 0.2℃ | ±1.0℃ |

3.2、电阻测量精度

| 测量电流 | 测量范围 | 精度 | 分辨率 |
|---|------------------|---------------|---------|
| 20A | 10.0uΩ~1000.0uΩ | ±0.2%FS±10dgt | 0.1uΩ |
| | 1.000mΩ~10.000mΩ | ±0.2%FS±10dgt | 0.001mΩ |
| 10A | 10.00mΩ~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 | ±0.4%FS±30dgt | 0.001KΩ |
| | 10.00KΩ~100.00KΩ | ±0.4%FS±30dgt | 0.01KΩ |
| | 100.0KΩ~1000.0KΩ | ±1%FS±30dgt | 0.1KΩ |
| <p>温度特性：使用温度范围内加上测试精度×0.1/°C。（18°C到28°C以外）</p> <p>计算方法：精度 = （当前档位精度）+ 0.1×（温差数）×（当前档位精度）</p> <p>举例：使用环境8°C/20A 电流档 该档精度为±0.2%FS±10dgt</p> <p>精度 = （0.2%FS±10dgt）+ 0.1×10×（0.2%FS±10dgt）= 0.4%FS±20dgt</p> <p>（注：1mA 电流 1000K 档位测试精度只在18°C到28°C有效）</p> | | | |

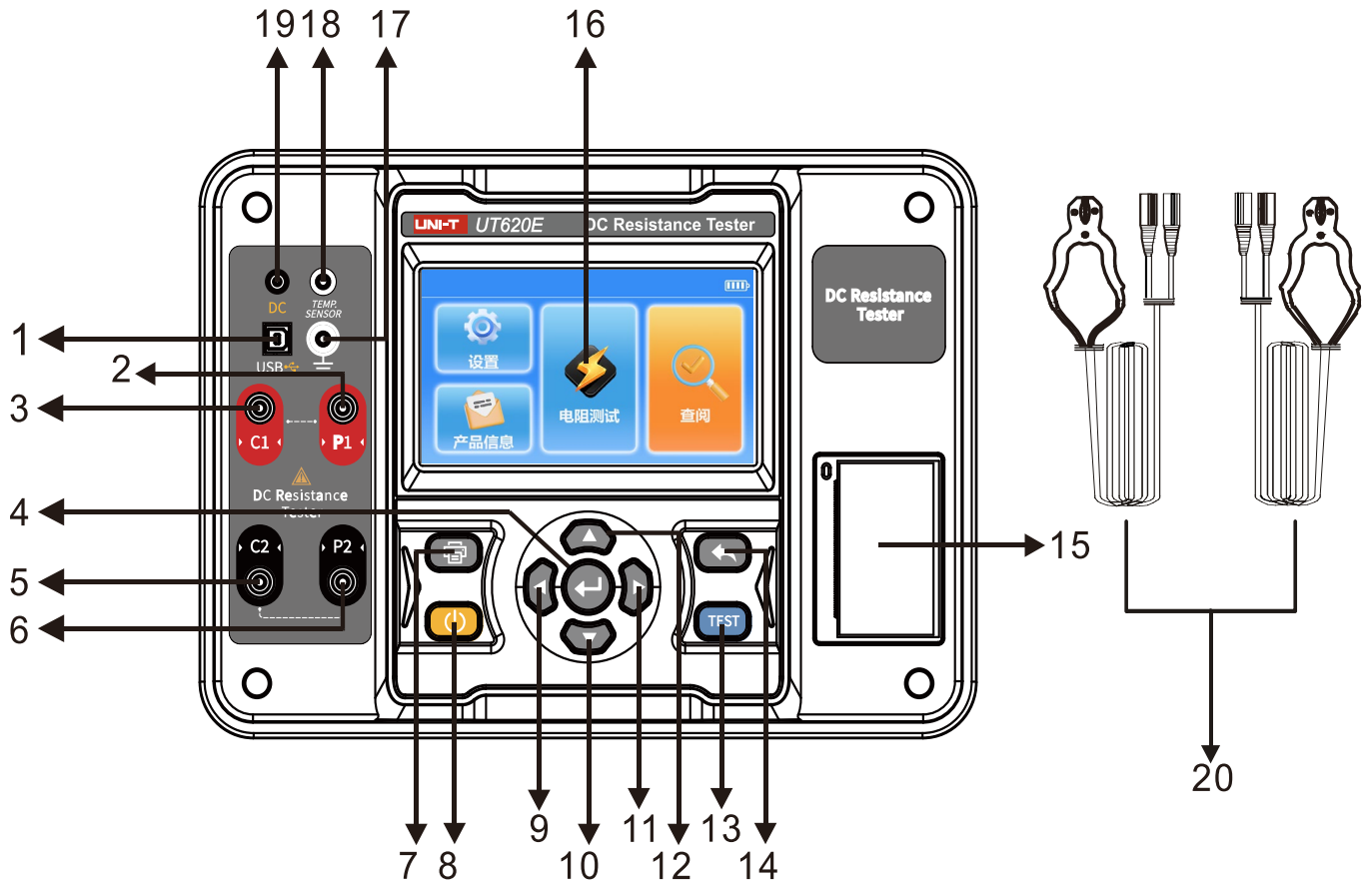
四、技术规格

| | |
|------------|---|
| 功 能 | <p>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。</p> |
|------------|---|

| | |
|--------|----------------------------------|
| 试品类型 | 可选 Cu 铜、Al 铝、Fe 铁、Au 金、Ag 银材质 |
| 电阻量程 | 10.0uΩ-1000.0KΩ |
| 分辨率 | 0.1 uΩ |
| 溢出显示 | 超量程溢出时“OL”符号显示 |
| 检测方法 | 四线法测试 |
| 测试电流 | 20A、10A、5A、1A、0.1A、10mA、1mA |
| 最大短路电流 | 20A |
| 温度检测 | 有，外置温度探头、内部温度传感器，双传感器设计 |
| 温度折算 | 有，温度换算，可折算 75℃测量结果 |
| 过载保护 | 有 |
| 自动放电 | 有 |
| 电 源 | DC14.6V 12000mAh 可充锂电池 |
| 充电功能 | 有 |
| 显示模式 | 7 寸触摸屏（800dots×480dots）全彩 LCD 显示 |
| 交互方式 | 触控屏/按键 |
| LCD 尺寸 | 长宽：153.8mm×85.6mm |
| 仪表尺寸 | 长宽高：380mm×310mm×153mm |
| 测试线长 | 5 米，红色、黑色各 1 条 |
| 手机 APP | 有，蓝牙连接 |
| 电脑上位机 | 有，USB 线连接 |
| 数据存储 | 800 组 |
| 数据查阅 | 数据查阅功能 |
| 打 印 机 | 仪器面板嵌有打印机，按打印键打印测试结果 |
| 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 | 可选择关闭、5 分钟、10 分钟、15 分钟、20 分钟、25 分钟、30 分钟 |
| 功 耗 | 待机：约 4W（30%亮度） |
| | 测量：100W Max |
| 质 量 | 仪表：约 4.45kg（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》 |

五、仪表结构



- | | | | |
|------------|------------|------------|-----------|
| 1. USB 接口 | 2. P1 电压极正 | 3. C1 电流极正 | 4. 确认键 |
| 5. C2 电流极负 | 6. P2 电压极负 | 7. 打印键 | 8. 关机按键 |
| 9. 左按键 | 10. 下按键 | 11. 右按键 | 12. 上按键 |
| 13. 测试键 | 14. 返回键 | 15. 打印机 | 16. 触摸显示屏 |
| 17. 接地柱 | 18. 温度探头接口 | 19. DC 充电口 | 20. 测试线 |

六、操作方法

6.1、开关机

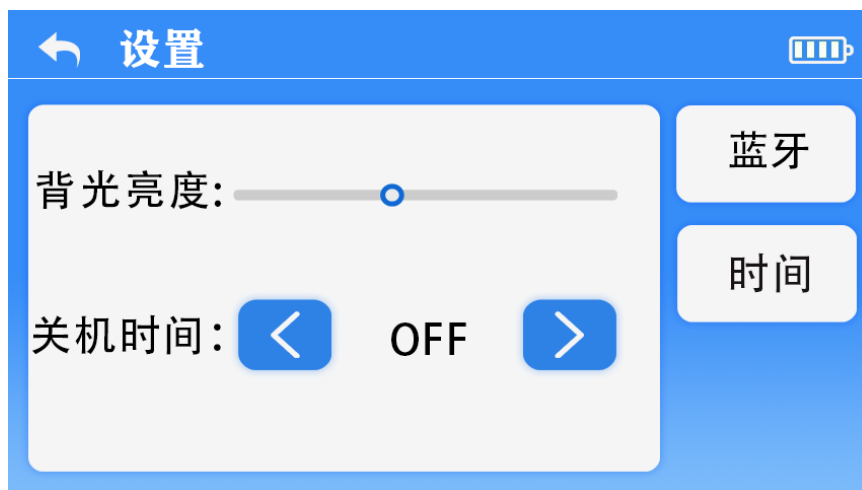
在关机状态下按下“开关机”键即可开机，在开机状态下按下“开关机”键即可关机。

6.2、界面介绍

6.2.1、主界面



6.2.2、设置界面



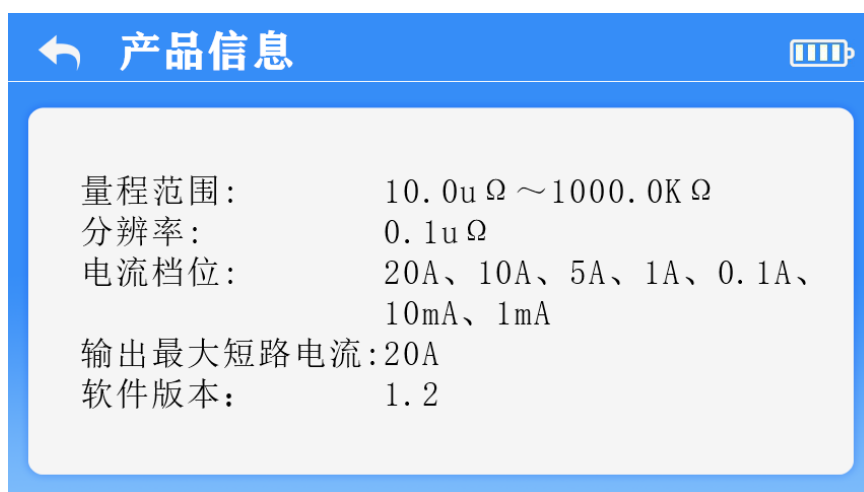
6.2.3、电阻测试界面



6.2.4、查阅界面







6.2.5、产品信息界面





6.3、图标说明

| | | | |
|--|------------|--|--------|
| | 测试开关 | | 亮度调节 |
| | 电流档位设置 | | 返回 |
| | 测试材料设置 | | 进入删除 |
| | 保存数据 | | 进行数据打印 |
| | 表示数据保存成功状态 | | 确认删除 |
| | 蓝牙开关 | | 取消删除 |
| | 测试停止时间设置 | | 减1步进查阅 |

| | | | |
|---|-----------|---|-----------|
|  | 蓝牙开启 |  | 加 1 步进查阅 |
|  | 减 10 步进查阅 |  | 加 10 步进查阅 |

6.4、电池电量检查

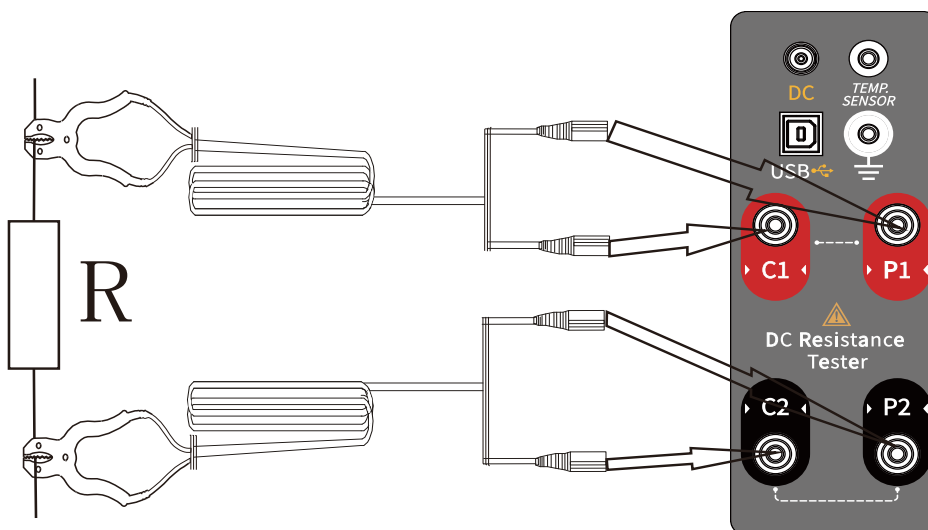
1、开机后，如果 LCD 右上角显示电池电压低符号“”，表示电池电量不足，请及时充电。电池电力充足才能保证测量的精度。

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。

6.5、电阻测试

6.5.1、接线方法



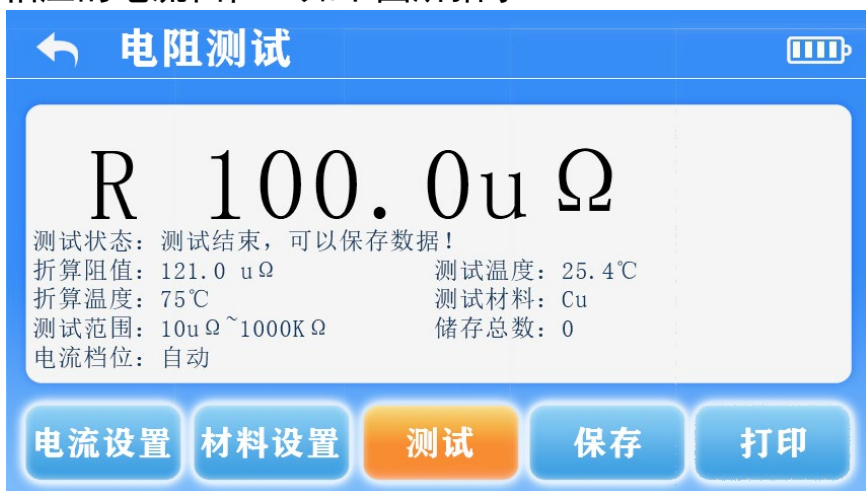
将红色测试线接入 C1、P1，将黑色测试线接入 C2、P2，两个测试夹接到被测品两端。**注意：测试线有粗细两条，粗线接电流 C1、C2，细线接 P1、P2**



6.5.2、测试操作

在主界面，点击“电阻测试”图标进入电阻测试界面。如下图所指示：



每次开机将默认选择自动电流挡，如需手动选择其它电流，请点击左下角的图标切换到相应的电流档位。如下图所指示：



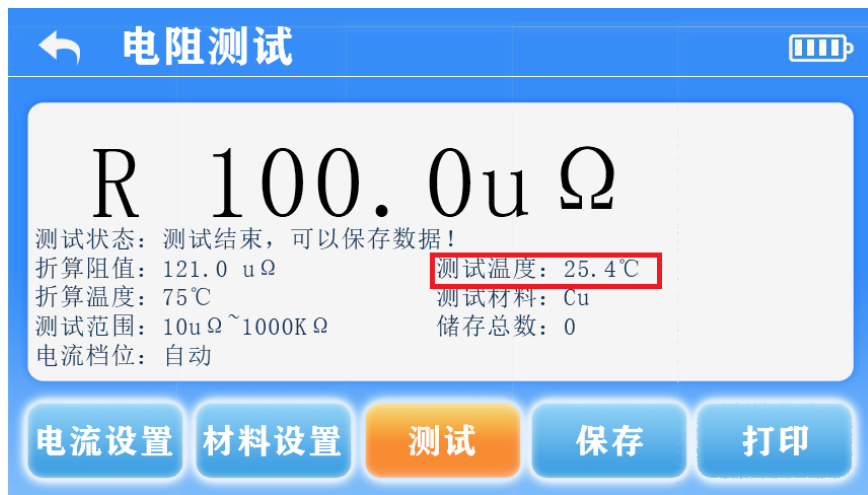
点击“”图标，即可进行测试，测试时，蜂鸣器“嘀嘀嘀”响，图标“”交替闪烁，显示区域的测试状态将显示“测试中.....”。

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，测试电流不能进行切换，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。

6.6、温度显示

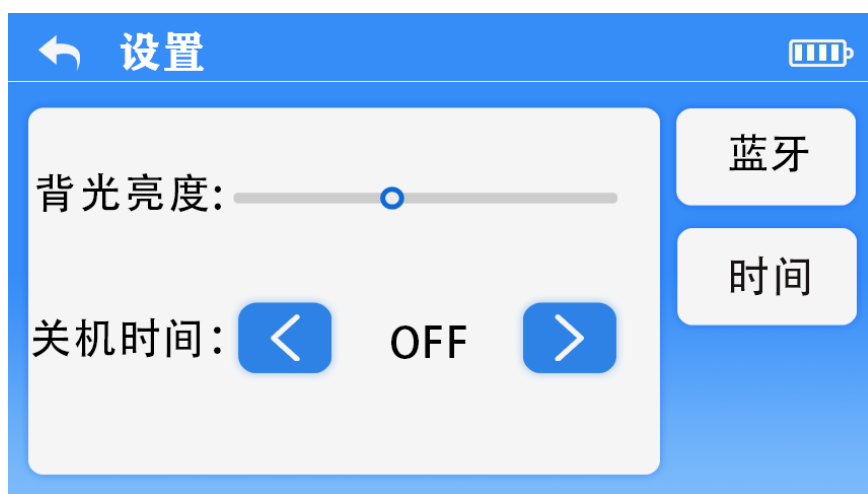


接上外部温度探头，屏幕显示的为外部温度探头测得的温度，若未接入温度探头，屏幕显示的是仪器内部温度传感器所测得的温度。




6.7、背光及自动关机设置

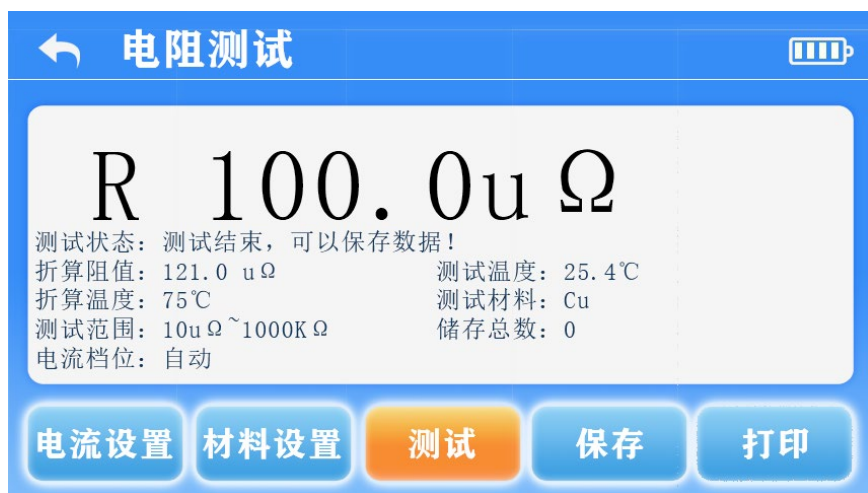
背光设置：进入设置界面，向左或向右拖动“”图标进行亮度调节。

自动关机设置：按左右键选择“关闭”“5 分钟”“10 分钟”“15 分钟”“20 分钟”“25 分钟”“30 分钟”的自动关机倒计时。如下图所指示：



6.8、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（如下图所示）。保存成功“保存”图标将变成“已保存”图标。










6.9、数据查阅/删除/打印


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（如下图所示）。如果仪器未保存任何数据，界面将提示“暂无保存数据！”。



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。

如果需要打印数据只需要，点击“”图标，就可以进行数据打印。

6.10、产品信息查阅

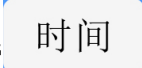
在主界面，点击“产品信息”图标，进入产品信息界面查看产品的技术规格说明以及软件版本信息。

6.11、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。

6.12、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“时间”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。

6.13、APP 与 PC 上位机操作

本仪器支持连接安卓 APP 和 PC 上位机。

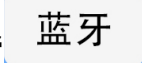
PC 上位机连接说明：

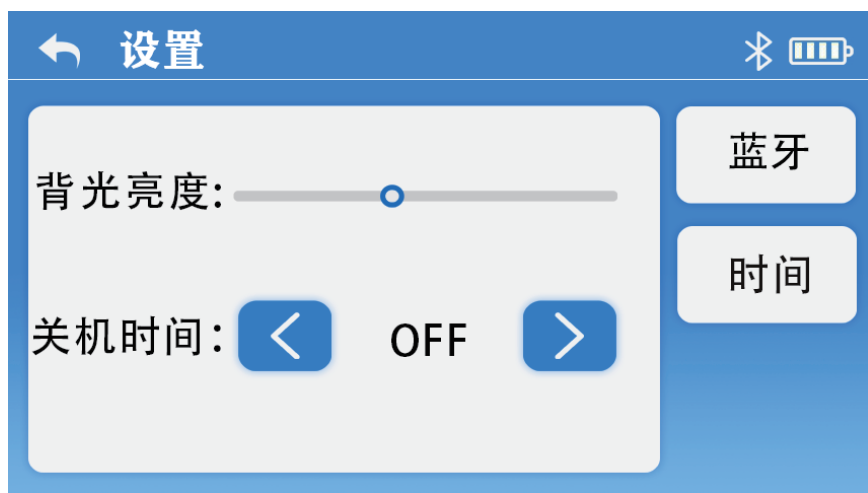
（连接前应安装软件中的 USB 驱动与上位机软件）

在仪器开机后，用仪器配件 USB 线，一端接入仪器 USB 接口，另一端连接电脑 USB 接口，运行上位机软件，软件会自动搜索端口并进行连接，连接成功后，可通过软件进行查阅历史数据、生成 excel 报表等操作。

安卓 APP 连接说明：

1. 使用前应确认：
 - 1、手机或平板电脑系统版本是安卓 5.0 以上。
 - 2、智能设备中安装了《直流电阻测试仪》APP

2. 在“设置”页面里，点击“蓝牙”图标，开启蓝牙，如下图所示：



3. 打开 APP。搜寻到“DCR”（DC Resistance Tester 简写）并连接，连接成功后可实现无线控制测量与数据浏览等功能。

七、装箱单

| | |
|---------|-----------------|
| 仪表 | 1 台 |
| 测试线 | 2 条（红色，黑色各 1 条） |
| 接地线 | 1 条 |
| 温度探头 | 1 条 |
| 标准电阻 | 1 个 |
| 数据线 | 1 条 |
| 充电器 | 1 个 |
| 保修证、合格证 | 1 张 |
| 说明书 | 1 份 |
| 仪表箱 | 1 个 |

PC APP 软件请到优利德官网进行下载

本用户手册的内容不能作为将产品用做特殊用途的理由。

本公司不负责由于使用时引起的其他损失。

本公司保留对用户手册内容修改的权利。若有修改，将不再另行通知。