

# UT3510+系列直流低电阻测试仪

## 数据手册

V1.2

2024-08-26

**UNI-T**<sup>®</sup>

# 1. 特性与优点

- 4.3 英寸 TFT 液晶显示
- 0.05%的准确度
- 最小分辨率  $1\mu\Omega$ ，4 位半数据显示
- UT3513+测量范围： $1\mu\Omega$ -- $20k\Omega$
- UT3516+测量范围： $1\mu\Omega$ -- $2M\Omega$
- R, LPR, T 多种测试功能组合
- 低电压（LPR）测试模式，有效保护被测件
- 温度补偿功能（TC）
- 温度转换功能（ $\Delta t$ ）
- 具备 U 盘数据存储和截屏保存功能
- 比较器分选、讯响功能
- 支持数据保存和数据浏览
- 最高测试速度 10ms/次
- 温度补偿接口

## 2. 产品描述

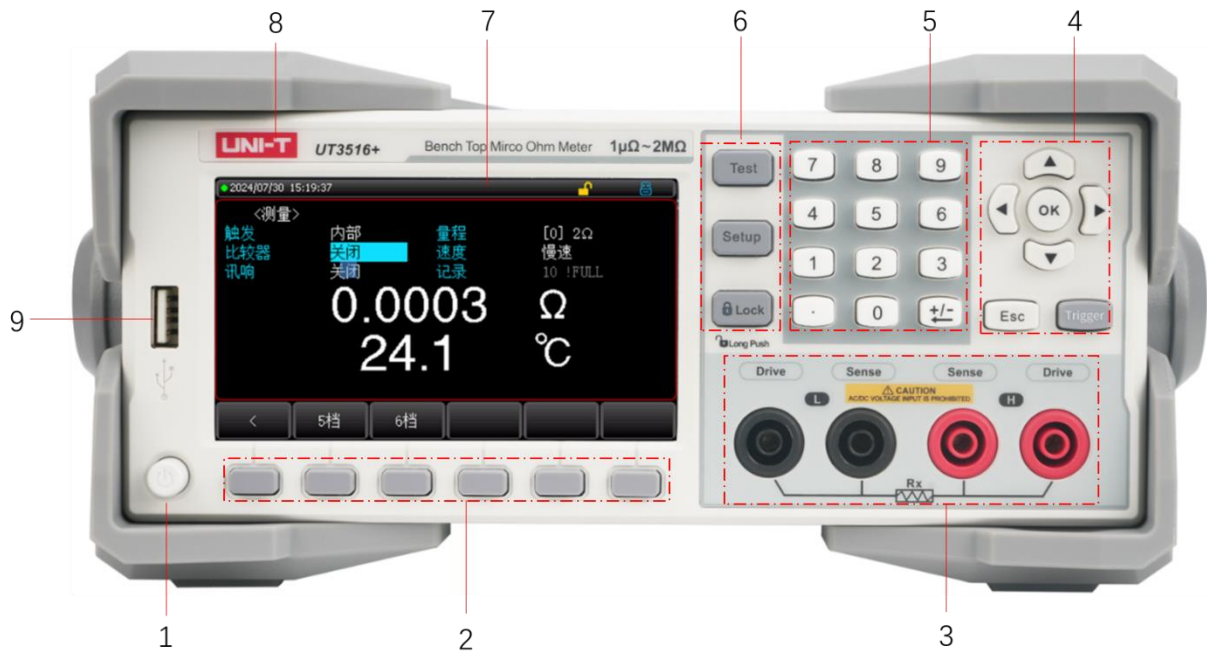
UT3510+系列仪器有 4.3 英寸 LCD 显示，具备高精度、高分辨率及高速测量特性，拥有 0.05% 的最高准确度、 $1\mu\Omega$  的最小分辨率。标配 RS-232C/RS485、LAN 口和 HANDLER 通讯接口，支持 SCPI 和 MODBUS RTU 协议，可与计算机、PLC 或 WINCE 设备进行通讯，高效完成远程控制 and 数据采集功能。

### 测量应用

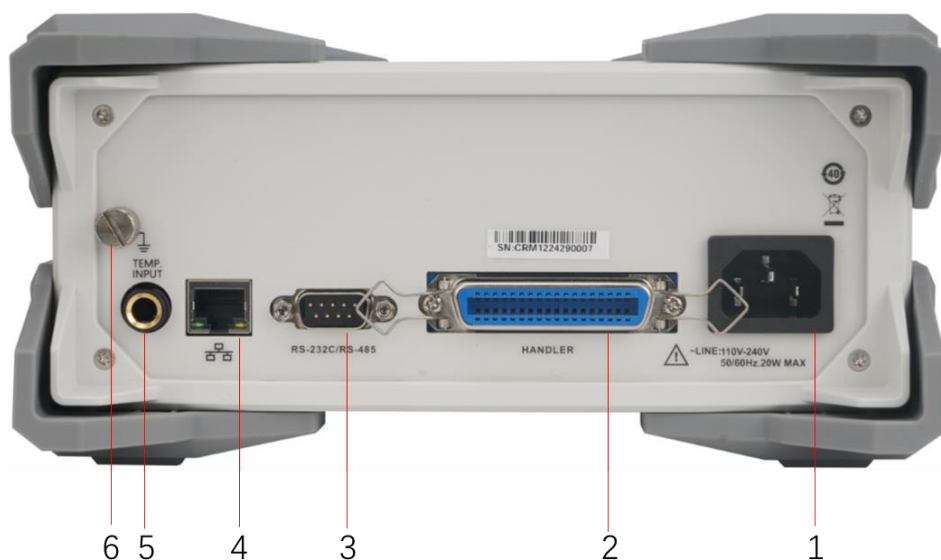
元器件：电阻，电感，变压器，电机，继电器，电路焊点，电容器铆接点，线缆，多股线，接插件，各种开关。

材料：热敏材料（保险丝、电热调节器的传感器），金属箔等导电材料。

新能源：电动车电池组连接桥，电芯连接电阻。



| 序号 | 功能        | 序号 | 功能      |
|----|-----------|----|---------|
| 1  | 电源开关      | 5  | 数字键盘    |
| 2  | 屏幕功能键     | 6  | 测量按键    |
| 3  | 测试端       |    | 设置按键    |
| 4  | 方向键       |    | Lock 按键 |
|    | OK 键      | 7  | 显示屏     |
|    | Esc 键     | 8  | 铭牌      |
|    | Trigger 键 | 9  | U 盘接口   |



| 序号 | 功能             | 序号 | 功能          |
|----|----------------|----|-------------|
| 1  | 电源插座           | 4  | LAN 口       |
| 2  | Handler 接口     | 5  | PT1000 温度接口 |
| 3  | RS232/485 串行接口 | 6  | 机壳接地线       |

### 3.设计亮点

#### 多模式可选



R/R-T/T/LPR/LPR-T 五种模式可选，LPR 是低电压测试模式，可以有效保护被测件

## 六档比较



内置比较器档位允许设置 6 档比较结果。可将被测元件分成 7 档（BIN1、BIN2、BIN3、BIN4、BIN5、BIN6 和 NG）。

## 记录/统计功能



记录：最高可记录 10000 组数据；

统计：最高可统计 10000 组数据，可进行工序能力指数计算；

## 温度校正和温度转换功能



温度校正：可以补偿由于温度造成的被测值偏移，将当前环境温度下测试所得到的电阻值转化到用户设定温度的电阻值。

温度转换：通过电阻具有的热效应，把阻值的变化转换成被测件内部的温度与环境温度的差值。

## 4.技术参数

| UT3513+ 0~6 量程, UT3516+ 0~8 量程 |   |          |       |        |        |         |       |         |
|--------------------------------|---|----------|-------|--------|--------|---------|-------|---------|
| 量程                             |   | 最大显示值    | 分辨率   | 准确度    |        |         | 测试电流  | 测试端开路电压 |
|                                |   |          |       | 快速     | 中速     | 慢速      |       |         |
| 0                              | 20mΩ  | 22.000mΩ | 1μΩ   | 0.8%±5 | 0.2%±5 | 0.1%±3  | 1A    | <1V     |
| 1                              | 200mΩ                                       | 220.00mΩ | 10μΩ  | 0.5%±5 | 0.1%±3 | 0.05%±2 | 1A    | <1V     |
| 2                              | 2Ω  | 2.2000Ω  | 100μΩ | 0.5%±5 | 0.1%±3 | 0.05%±2 | 100mA | <1V     |
| 3                              | 20Ω   | 22.000Ω  | 1mΩ   | 0.5%±5 | 0.1%±3 | 0.05%±2 | 10mA  | <2.7V   |
| 4                              | 200Ω  | 220.00Ω  | 10mΩ  | 0.5%±5 | 0.1%±3 | 0.05%±2 | 1mA   | <2.7V   |
| 5                              | 2kΩ   | 2.2000kΩ | 100mΩ | 0.5%±5 | 0.1%±3 | 0.05%±2 | 1mA   | <2.7V   |
| 6                              | 20kΩ  | 22.000kΩ | 1Ω    | 0.5%±5 | 0.1%±3 | 0.05%±2 | 100μA | <2.7V   |
| 7                              | 200kΩ                                       | 220.00kΩ | 10Ω   | 0.5%±5 | 0.1%±3 | 0.05%±2 | 10μA  | <2.7V   |
| 8                              | 2MΩ   | 2.2000MΩ | 100Ω  | 0.8%±5 | 0.2%±5 | 0.1%±5  | 1μA   | <2.7V   |
| LPR 模式, UT3513+与 UT3516+ 量程相同  |   |          |       |        |        |         |       |         |
| 量程                             |   | 最大显示值    | 分辨率   | 准确度    |        |         | 测试电流  | 测试端开路电压 |
|                                |   |          |       | 快速     | 中速     | 慢速      |       |         |
| 0                              | 2Ω  | 2.2000Ω  | 100μΩ | 0.8%±5 | 0.5%±5 | 0.2%±5  | 10mA  | <40mv   |
| 1                              | 20Ω   | 22.000Ω  | 1mΩ   | 0.8%±5 | 0.5%±5 | 0.2%±5  | 1mA   | <40mV   |
| 2                              | 200Ω  | 220.00Ω  | 10mΩ  | 0.8%±5 | 0.5%±5 | 0.2%±5  | 100uA | <40mV   |
| 3                              | 2kΩ   | 2.2000kΩ | 100mΩ | 0.8%±5 | 0.5%±5 | 0.2%±5  | 10μA  | <40mV   |
| 量程选择方式                         | 自动、手动、标称                                    |          |       |        |        |         |       |         |
| 最大读数                           | 22000                                       |          |       |        |        |         |       |         |
| 校准                             | 短路全量程清零                                     |          |       |        |        |         |       |         |
| 讯响                             | 关闭, 合格讯响, 不合格讯响                             |          |       |        |        |         |       |         |
| 分选功能                           | 超上限/下限/符合三种输出, 分选结果有 BIN1--BIN6,NG          |          |       |        |        |         |       |         |
| 比较方式                           | 绝对值公差、百分比公差、直读比较                            |          |       |        |        |         |       |         |
| 触发方式                           | 内部触发、外部触发                                   |          |       |        |        |         |       |         |
| 测试速度                           | 高速 10ms/次, 快速 17ms/次, 中速 56ms/次, 慢速 334ms/次 |          |       |        |        |         |       |         |
| 测试端配置                          | 四端测量  |          |       |        |        |         |       |         |
| 接口                             | HANDLER、RS-232、RS485、LAN、PT1000             |          |       |        |        |         |       |         |
| 电源电压频率                         | AC100-240V 50/60Hz                          |          |       |        |        |         |       |         |
| 指标温湿度                          | 温度 18°C--28°C, 湿度 35%--65%RH                |          |       |        |        |         |       |         |
| 操作温度                           | 10°C--40°C                                  |          |       |        |        |         |       |         |
| 存储温度                           | 0°C--50°C                                   |          |       |        |        |         |       |         |
| 工作湿度                           | 10--80%RH                                   |          |       |        |        |         |       |         |
| 存储湿度                           | 10--90%RH                                   |          |       |        |        |         |       |         |
| 工作海拔                           | ≤2000m                                      |          |       |        |        |         |       |         |

|      |  |
|------|--|
| 标准配件 | 开尔文低电阻测试夹<br>PT1000 温度传感器 (仅 UT3516+)<br>RS232 通讯线 |
| 尺寸   | 348.5mm*215*88mm                                   |
| 重量   | 2.5kg  |

温度条件: 23℃±5℃ 湿度条件: 35%—65%RH

零值调整: 测试前清零预热时间: >30 分钟

温度测试精度: 0.2%±0.1℃

## 5.附件

| 名称           | 数量    | 备注               |
|--------------|-------|------------------|
| 直流低电阻测试仪     | 1 台   | UT3513+或 UT3516+ |
| 电源线          | 1 根   |                  |
| RS232C 通讯线   | 1 根   |                  |
| 开尔文测试线       | 1 根   |                  |
| PT1000 温度传感器 | 1 pcs | 仅 UT3516+        |
| 合格证和保修证      | 1 份   |                  |
| 使用手册         | 1 份   | 电子档, 从官网下载       |



北京海洋兴业科技股份有限公司 (证券代码: 839145)

北京市西三旗东黄平路19号龙旗广场4号楼 (E座) 906室

电话: 010-62176775 62178811 62176785 邮编: 100096

传真: 010-62176619

企业官网: [www.hyxyyq.com](http://www.hyxyyq.com)

邮箱: [market@oitek.com.cn](mailto:market@oitek.com.cn)

购线网: [www.gooxian.com](http://www.gooxian.com)



公司官网



微信公众号



微信视频号