

UT586 使用手册

Operating Manual



漏电开关测试仪
Digital RCD (ELCB) Tester

一、安全提示

为正确使用本仪器，使用前请务必详细阅读本说明书。本说明书包含警告信息及安全规定。当使用本仪器时请严格遵守，以确保使用者操作安全及仪器安全，因此使用本机前请先仔细阅读本说明书并理解其内容。

注意：

1. 在使用本仪器之前，请阅读并理解本说明书所包括的内容。
2. 本说明书要保存好，在任何有需要时都能便捷的拿出来为测试作参考。
3. 使用本仪器必须严格按照本说明书中描述测试步骤进行。
4. 请务必详细了解本说明书中有关安全方面的内容。
5. 一定要严格遵守以下安全规则，否则可能导致伤害事故或仪器损坏。
6. 本仪器必须由受过正规训练的、合格的技术人员进行操作，并在本说明书规定的条件下使用。
7. 由于使用不当或违反本说明书以及安全操作规定造成的设备损坏或其它损失，本公司不负任何责任。

安全符号“△”在本说明书中有三种含义，用户在阅读时要特别注意“△”符号的操作。

- △ 危险——表示某种环境和操作很可能会导致严重或致命的伤害。
- △ 警告——表示某种环境和操作能导致严重或致命的伤害。
- △ 注意——表示某种环境和操作是能导致较少伤害或本仪器损坏。

△ 危险提示

- 本仪器仅供单相使用在市电230V/50Hz(范围：195~253V)。
- 当进行测试时，请勿触摸任何裸露的导线。
- 当测试时，必须确定在安全情况下你的手指才可触摸测试导线。
- 在测试完成后请确认将测试线迅速的从电源上卸下。不能让测试线在测量后长时间的连接在电源上。

△ 警告

- 测试时绝对不要打开仪器的机身，那里存在危险的电压。如果出现故障，请交给专业人员进行检查并修理。
- 如果仪器出现任何反常现象(例如不完善的显示，意想不到的数值，机身的破损，测试提示时出现噪音等等)请交与专业人员修理后方可使用。
- 如果使用仪器前你的手是潮湿的，请不要使用仪器。

△ 注意

- 为保证安全，请使用本公司提供经过严格认证考核测试线，禁止使用其他测试线来测试。
- 不要把本仪器暴露在太阳、极端温度和潮湿等恶劣环境中。
- 请用湿布或中性清洁剂去清洁本仪器，不要用磨剂或溶剂。
- 当本仪器潮湿时，请确定使其干燥后存储。

本仪器相关符号标识的含义：

	表示危险、警告、注意标志		表示有双重绝缘或强化绝缘保护
	CE 符合欧洲共同体(European Union)标准		

二、仪器特性

- 2.0 采用智能微控制器芯片控制，具有高精度，高可靠性和高稳定性；
- 2.1 接线检查(RCD测试时)：
 - 当待测端供电不正常或没通电时LCD显示L-N，L-PE闪烁；
 - 当待测端接地不良或没接地时L-PE，N-PE闪烁，L-N不闪烁；
 - 当待测端掉零线时 L-N，N-PE闪烁，L-PE不闪烁；
 - 当待测端接线错误时L-N，L-PE，N-PE闪烁，此时仪器都会禁止测试，地与零线接反除外；
- 2.2 相位角度选择：测试可选择从正的(0°)或从负的(180°)半周期开始测试；
- 2.3 锁定测试功能：在电源断开的情况下，长按0°/180°(🔒)将使能锁定测试功能，只要将测试线连接到待测端，上电后即可自动进行测试；
- 2.4 AUTO RAMP测试：可同时测试跳闸动作电流和动作时间；
- 2.5 超量程显示：当测试跳闸动作时间超过最大测试时间而跳闸

LCD将显示“>”符号；

- 2.6 数据保持：测试完成后显示的测量结果将被保持；
- 2.7 大电流1A触发测试；
- 2.8 过温检测：当仪表内相关器件过温时，LCD显示“🔥”，仪器将自动禁止测试，等待温度降低后LCD不显示“🔥”，方可测试；
- 2.9 背光功能：当按LIGHT(☀️)键时打开背光功能，再按时关闭此功能，MANUAL RAMP档时，轻按该键则打开背光，再轻按该键则背光关闭，长按该键则使能 $I_{\Delta n}$ 设定功能；
- 2.10 低电检测功能：当电池电压约小于7V时，显示低压符号“🔋”，此时请及时更换电池；
- 2.11 自动关机功能：操作约10分钟后，仪器会自动关机；当要取消自动关机功能时请先按住PHASE(0°/180°)键再开机便可；
- 2.12 FUSE安全保护

三、技术规格

- 3.1 测量范围和测量误差(温度：(23±5)°C；湿度：45%~75%RH；海拔高度≤2000米条件下)：
精度描述：±(a%读数+b字)

技术指标：

功能	工作电压(交流)	额定动作电流(I _{Δn})	故障动作时间范围	精度	
				动作电流	动作时间
*1/2	195 ~ 253V /50Hz	10/20/30/100/200 /300/500mA/1000mA	0~2000ms 0°/180°	误差范围： -10%~0%	±0.6% rdg ±4dgt
*1		10/20/30/100/200 /300mA	0~2000ms 0°/180°	误差范围： 0%~+10%	
*2		10/20/30/100/200 /300mA/500mA	0~200ms 0°/180°		
*5		10/20/30/100/200mA	0~200ms 0°/180°		
Auto Ramp 测试		10/20/30/100/200 /300/500/1000mA	I _{Δn} 从40%到110%增长(步长5%) 300ms x 15 0°/180°		
Manual Ramp 测试	10/20/30/100/200 /300/500/1000mA	0~300ms 0°/180°	误差范围： -10%~+10%		

功能	测试范围	分辨率	准确度	输入保护	说明
交流电压	60~400V	1V	±(5%+2)	500VAC/700VDC	输入阻抗约为5.9MΩ

注1：交流电压频响为：50~60Hz。

注2：交流电压小于60V时，测试值仅供参考。

3.2 功能选择

- ×1/2 —— 为不触发测试，检验RCD灵敏度。
- ×1 —— 为测试触发时间。
- ×2 —— 为测试I_{Δn}×2快速触发时间。
- ×5 —— 为测试I_{Δn}×5快速触发时间。
- AUTO RAMP 测试 —— 为测试触发电流的大小。
- MANUAL RAMP 测试 —— 为测试触发时间(在设定的电流下)。

3.3 应用标准:

IEC 61010-1 CATIII 300V 污染等级 二级
IEC 61557-1, 5
IEC 61010-2-31

3.4 工作电压:

230VAC (范围: 195~253V)

3.5 工作环境:

温度: 0°C~40°C;
相对湿度: ≤80%RH
海拔高度: ≤2000米

3.6 储存条件:

温度: -20°C~60°C;
相对湿度: ≤75%RH

3.7 外形尺寸:

210mmx175mmx90mm

3.8 仪器重量:

约1000g

3.9 附件:

测试线 (1.5米) ----- 1条
说明书 ----- 1张
背带/工具箱 ----- 1套

四、仪器外观及主配件 (如图1、图2、图3)

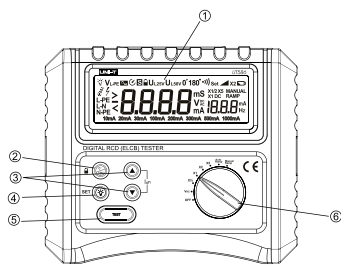


图1

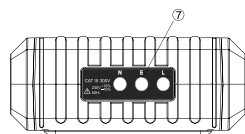


图2

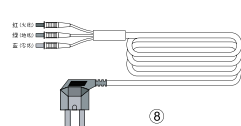


图3

①LCD显示屏

②PHASE (0°/180°) 键/锁定测试键。

③电流设置 (UP/DOWN) 键/电流大小调节键 (MANUAL RAMP 档)

④LIGHT键/电流设定键 (MANUAL RAMP 档)

⑤TEST键

⑥功能选择开关

⑦测试输入端口

⑧测试线

五、RCD测试

(1) 连接测试线

将测试线的三个端子分别插到仪器的三个相对应端口中: L对L (火线), N对N (零线), E对E (地线), 测试线与仪器连接好后, 再将测试线的另一端接到待测线路上 (230V/50Hz电源插座)。

(2) 电压测试

将功能选择开关置于V (电压挡) 即可对L-N端的电压进行测试, 看此时电压是否在RCD测试范围195~253V, 若不在范围内, 请检查相关线路接线是否正确; 若在范围内请进行下一步测试。

(3) 接线检查

将功能选择开关置于RCD测试, 看此时LCD显示接线状态, 当待测端供电不正常或没通电时LCD显示L-N, L-PE闪烁; 当待测端接地不良或没接地时L-PE, N-PE闪烁, L-N不闪烁; 当待测端掉零线时L-N, N-PE闪烁, L-PE不闪烁; 当待测端接线错误时L-N, L-PE, N-PE闪烁, 此时仪器会禁止测试; 请拔掉测试线, 检查相关的线路, 纠正后再进行接线检查直到正确为止。

(4) 按 Δ n之UP (▲) 或DOWN (▼) 键切换, 使LCD显示的所设定的触发电流值 (Δ n) 同RCD (漏电开关) 上面标注的额定触发电流值一致。默认设定值 Δ n 30mA 0° (MANUAL RAMP档除外)

(5) 当MANUAL RAMP档被选择时, LCD下方会显示“30mA”的设定值, LCD右侧显示30mA (设定值) 的40%的电流值: “12mA”, 可通过“▲”和“▼”键调节电流值的大小, 调节范围为该设定电流值的40%~110%, 步长为5%; 当需要选择另一个设定电流值时, 长按“ \odot /SET”键, 进入电流设定状态, 此时LCD显示“Set”字符, 短按可设定10mA, 20mA, 30mA, 100mA, 200mA, 300mA, 500mA和1000mA, 再次长按此键可退出电流设定状态。

(6) 测试

6.1 设置测试参数

- 不触发测试 $\times 1/2$: 最大测试时间2000ms。
- 触发测试 $\times 1$: 10/20/30/100/200/300mA最大测试时间2000ms; 500mA和1000mA时最大测试时间200ms。
- 快速触发测试 $\times 2$: 最大测试时间200ms。
- 快速触发测试 $\times 5$: 最大测试时间200ms。
- AUTO RAMP测试: 40%~110% 额定的触发电流 (Δ n), 最大测试时间 300ms。
- MANUAL RAMP测试: 最大测试时间 300ms。

6.2 按TEST (测试) 键

- $\times 1/2$ 不触发测试 ----- 断路器应该不触发。
- $\times 1$ 触发测试 ----- 断路器应该触发。
- $\times 2$ 快速测试 ----- 断路器应该触发。
- $\times 5$ 快速测试 ----- 断路器应该触发。
- AUTO RAMP测试 ----- 断路器应该触发; 可同时显示触发电流和触发时间。
- MANUAL RAMP测试 ----- 断路器应该触发。

6.3 按下PHASE (0°/180°) 键, 改变相位并且重复步骤(6.1) 可确定最快的触发时间。

6.4 再一次改变相位并且重复步骤(6.1)。

6.5 测试完成后请将测试线从待测端马上卸下。

⚠ 危险: 保证在这些测试的操作期间不接触接地裸露金属或裸露导线。

1. 锁定测试功能: 在测试线断开的情况下长按0°/180° (🔒), 启动锁定测试功能, LCD显示“🔒”符号, 此时只要将测试线接到待测端上即可自动进行测试;
2. 背光功能: 当测试的环境光线比较昏暗时, 可以按LIGHT (💡) 键打开背光功能, 再次按LIGHT (💡) 键时关闭背光功能; (MANUAL RAMP 档时轻按即可启动和关闭背光功能, 长按则启动电流设定功能)。
3. 自动关机设置功能: 当先按住PHASE (0°/180°) 键再开机时, LCD将显示“APO OFF”字符, 此时自动关机将被取消; 而通常开机 (不按PHASE (0°/180°) 键开机) 时自动关机是打开的。

六、保养和维修

6.1. 机壳的清洁: 酒精, 稀释液等对机壳尤其是视窗有腐蚀作用, 所以清洁机壳时要用干毛巾轻轻擦拭即可, 请一定避免仪器潮湿。

6.2. 维修
若出现以下问题请与本公司市场部售后服务中心或代理商联系:

- A. 仪器机壳破损或器件损坏。
- B. 液晶显示不正常。
- C. 正常使用时, 测到意想不到的数据。
- D. 按键失灵或混乱。
- E. 测试时出现噪音。

执行标准: GB-T 13978-2008

优利德®

优利德科技(中国)股份有限公司

地址: 中国广东省东莞松山湖高新技术产业

开发区工业北一路6号

电话: (86-769) 8572 3888

邮编: 523 808

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

本说明书内容如有变更, 恕不另行通知!