

UNI-T®



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>



UT251A+
UT252C
UT253C
使用手册
Operating Manual

钳形漏电流表



目 录



注意	1
一. 简介	2
二. 产品型号	2
三. 电气符号	2
四. 技术规格	3
五. 液晶屏	4
仪表结构	5
六. 按键功能	5
七. 测量原理	6
八. 操作方法	6
1. 电流测试	6
2. 谐波测试	8
3. 蓝牙通讯	8
1) 软件介绍	8
2) APP 软件安装	8
3) 软件使用	8
九. 电池充电	11
十. 装箱单	12

注意

感谢您购买了本公司的 UT251A+/UT252C/UT253C 钳形漏电流表，为了更好地使用本产品，请一定：

——详细阅读本用户手册。

——遵守本手册所列出的操作注意事项。

- ◆ 任何情况下，使用本仪表应特别注意安全。
- ◆ 注意本仪表面板及背板的标贴文字及符号。
- ◆ 保持钳口清洁，定期保养。
- ◆ 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。
- ◆ 长时间不用本仪表，请每个 1~2 个月对仪表充电一次，以免电池失效。
- ◆ 更换电池，请注意电池极性。
- ◆ 使用本钳表测试时，应尽量使被测导线处于钳口中心位置。
- ◆ 使用、拆卸、维修本仪表，必须由有授权资格的人员操作。
- ◆ 由于仪表原因，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。
- ◆ 仪表及手册上的“”危险标志，使用者必须依照指示进行安全操作。
- ◆ 手册中的“”极其危险标志，使用者必须严格依照指示进行安全操作。

一. 简介







UT251A+/UT252C/UT253C 钳形漏电流表专为测量交流漏电流、电流而精心设计制造，产品采用独特的 CT 技术及数字集成技术，具有体积小，精度高，功能完善的特点。广泛适用于电力、通信、气象、铁路、油田、建筑、计量、科研教学单位、工矿企业等领域。

UT251A+/UT252C/UT253C 钳形漏电流表钳头采用坡莫合金制造，采用磁性屏蔽技术，几乎不受外界电磁场的影响，确保了常年无间断测量的高精度、高稳定性、高可靠性。钳表具有真有效值测量、滤波功能、最大值/最小值/平均值、谐波、畸变率等测试功能，可测试 40Hz 至 1kHz 频率范围的电流。钳表还具有背光、手电筒、数据保持、蓝牙通讯等功能。钳表使用可充电大容量锂电池，是一款新型的电工安全检测必备工具。

二. 产品型号

型 号	量 程	滤波	谐波	照明	蓝牙	钳口尺寸
UT251A+	AC 0.00mA~300A	√	√	√	√	Φ 40mm
UT252C	AC 0.00mA~1200A	√	√	√	√	Φ 70mm
UT253C	AC 0.00mA~2000A	√	√	√	√	80×80mm

三. 电气符号

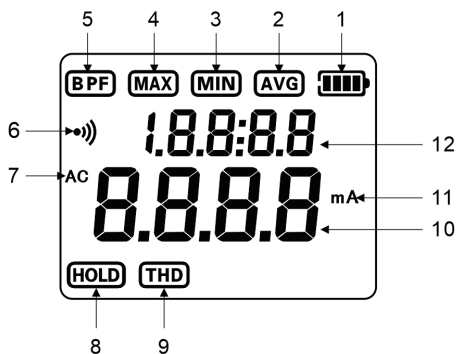
	极其危险！操作者必须严格遵守安全规则，否则有电击危险，造成人身伤害或伤亡事故。
	危险！操作者必须严格遵守安全规则，否则有电击危险，造成人身伤害或伤亡事故。
	警告！必须严格遵守安全规则，否则造成人身伤害或设备损坏。
	双重绝缘
	交流 (AC)
	直流 (DC)

四. 技术规格

电 源	锂电池 DC 3.7V/1000mAh
测量范围	UT251A+: 0.00mA~300A
	UT252C: 0.00mA~1200A
	UT253C: 0.00mA~2000A
测量精度	0.00mA~999mA $\pm 1.5\%rdg \pm 5dgt$
	1.00A~300A $\pm 1.5\%rdg \pm 5dgt$
	300A~599A $\pm 2.0\%rdg \pm 5dgt$
	600A~1199A $\pm 2.5\%rdg \pm 5dgt$
	1200A~2000A $\pm 2.5\%rdg \pm 5dgt$
	以上为 40Hz~70Hz 范围电流误差, 71Hz~1KHz 范围或者开启滤波功能时, 测量误差在以上误差基础上增加一倍; 测试时被测导线处于钳口中心, 位置偏移最大误差增加 1 倍。
仪表质量	UT251A+: 约 256g (含电池), 总质量约 470g (含附件)
	UT252C: 约 477g (含电池), 总质量约 750g (含附件)
	UT253C: 约 664g (含电池), 总质量约 1160g (含附件)
钳口尺寸	UT251A+: $\Phi 40mm$
	UT252C: $\Phi 70mm$
	UT253C: 80mm×80mm
仪表尺寸	UT251A+: 192mm×96mm×40mm
	UT252C: 237mm×131mm×40mm
	UT253C: 253mm×145mm×40mm
LCD 尺寸	43mm×38mm; 显示域: 36.5mm×29mm
液晶屏背光	有
手电筒	有
滤波功能	滤波器开: 40Hz~70Hz; 滤波器关: 40Hz~1kHz
谐波分析	21 次 (10mA 以上)
畸变率	有 (10mA 以上)
最大值、最小值	有
平均值	有
数据保持	有

数据存储	2000 组（通过 APP 存储）
溢出显示	超量程溢出功能：“0L”符号显示
蓝牙通讯	有，安装 APP 后可在手机进行测试或查看测试结果
自动关机	开机约 5 分钟后，仪表自动关机，以降低电池消耗
电池电量	4 格显示
采样速率	2 次/秒
工作电流	60mA（打开手电 72mA）
线路电压	AC600V 以下线路测试
工作环境	-10℃~50℃；80%RH 以下
存储环境	-20℃~60℃；70%RH 以下
绝缘强度	AC 3700V/rms（铁芯与外壳之间）
适合安规	IEC1010-1、IEC1010-2-032、污染等级 2、CAT III（600V）

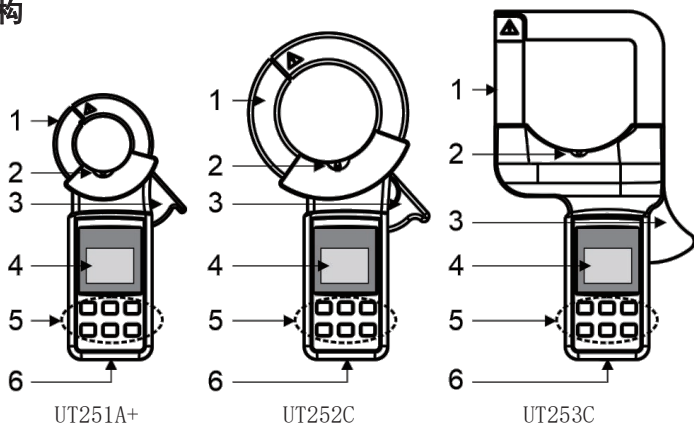
五. 液晶屏



液晶屏定义

序号	定义	序号	定义
1	电池电量	7	AC 交流
2	AVG 平均值	8	HOLD 保持数据
3	MIN 最小值	9	THD 总谐波、畸变率
4	MAX 最大值	10	电流值
5	BPF 滤波	11	mA 电流单位
6	蓝牙通讯	12	频率值、谐波次数

仪表结构



钳表结构说明




序号	定义	序号	定义
1	钳头	4	液晶屏
2	照明灯	5	按键组
3	扳机	6	充电口

六. 按键功能



按键功能说明

按键	功能
	开/关机
	短按: 开启液晶屏背光
	长按 3sec: 开启照明灯
	短按: 保持测量数据
	长按 3sec: 开启蓝牙通讯

	短按：开启最大值、最小值、平均值测量模式
	长按 3sec：开启滤波测量模式
	短按：谐波选择
	长按 3sec：开启谐波分析模式
	短按：谐波选择
	长按 3sec：开启畸变率测量模式

七. 测量原理

泄漏电流的测量原理是根据电磁感应原理，钳表具有一个由金属芯和线圈绕组组成的环形电流互感器。电流互感器可感应电流产生的磁场或流入被测导体的电流矢量和，电流互感器产生与流入导体的电流成比例的电流，钳表进行采集计算出相应的漏电流大小。

八. 操作方法

1. 电流测试

测试电流时，应尽量使被测导线处于钳口中心位置。若被测导线偏离钳口中心位置，误差可能会增加 1%~4%。

负载电流测量，仅钳 1 根电线。如图 1

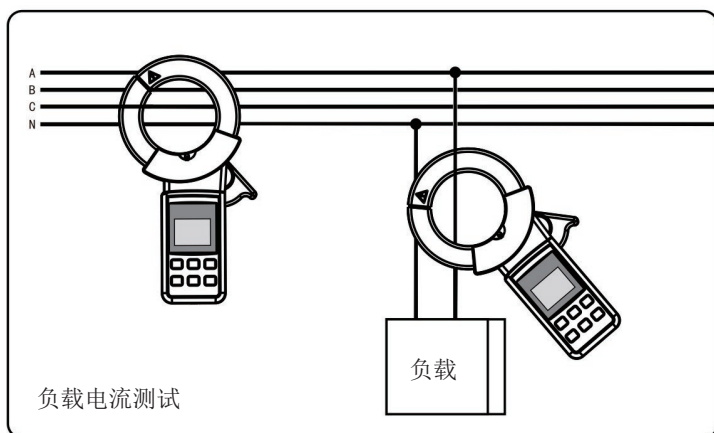


图 1（负载电流示意图）

漏电流测量，单相二线；单相三线；三相三线；三相四线同时钳住测量。如图 2

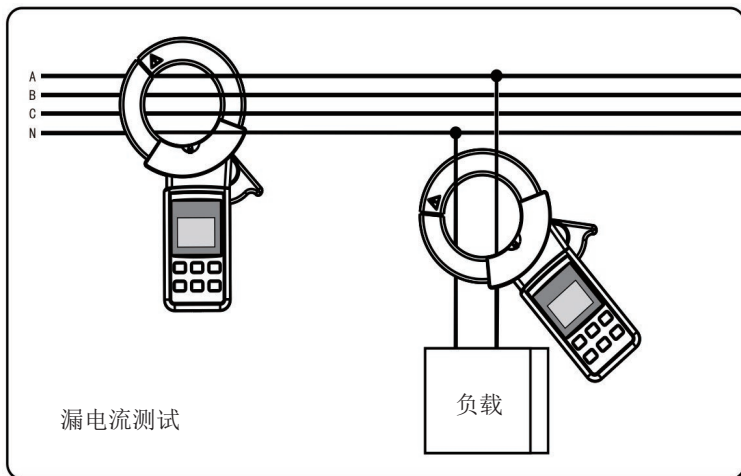


图 2（漏电流示意图）

接地漏电流测量，仅钳 1 根接地线。如图 3

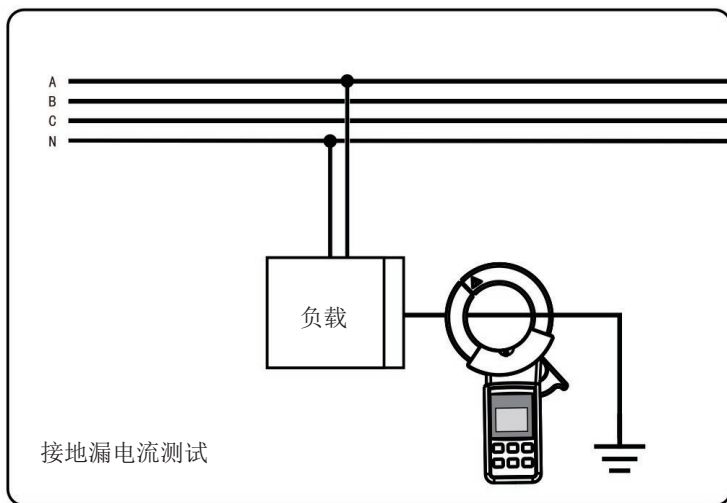




图 3（接地漏电流示意图）

测量注意事项：

	有电，危险！必须由经培训并取得授权资格的人员操作，操作者必须严格遵守安全规则，否则有电击的危险，造成人身伤害或伤亡事故。
	危险！不能用于测量超过 600V 的线路。否则有电击危险，造成人身伤害或设备损坏。
	漏电流、电流测试时须保持钳口充分闭合。
	导线尽量处于钳口的中心位置。
	测试完成后注意清洁钳头，保养仪表。

2. 谐波测试

电流钳钳住对应负载火线，按键切换到谐波或者畸变率测试。

3. 蓝牙通讯

1) 软件介绍


该软件为一款手机 APP，只支持 Android 系统 4.0 以上的手机，用于连接钳形电流表的蓝牙 APP，不支持其他带有蓝牙功能的设备。

2) APP 软件安装

使用手机扫描二维码获取 APP 软件下载链接，安装时需要获取相应权限，请点击同意或允许。



3) 软件使用

3.1. 安卓手机安装 APP 后，长按钳表“”键 3 秒开启蓝牙通讯。

3.2 搜索蓝牙设备功能：位于”蓝牙设置-搜索蓝牙设备”，点击按钮即开始搜索周围蓝牙设备，搜索时间 5 秒。

3.3 连接蓝牙设备功能：点击搜索蓝牙设备按钮之后，”蓝牙设置-可用设备”下面会出现周围的蓝牙设备，点击测试仪对应的蓝牙名称”MLT-BT05”即开始连接测试仪的蓝牙。若连接的不是测试仪的会出现链接失败提示。蓝牙连接成功后通过手机 APP 实时显示测试仪器的所有数据，同一页面显示所有数据，一目了然，如下图 4、5、6。



图 4（蓝牙搜索界面）



图 5（蓝牙连接界面）



图 6（测试界面）

3.4 数据存储/查询功能: 在测试界面点击“保存记录”后再点击“查看记录”, 页面跳转到历史记录界面, 点击“查询历史记录”可查看之前保存的测试数据。如图 7、8。可通过清空数据, 删除全部存储数据。如图 9

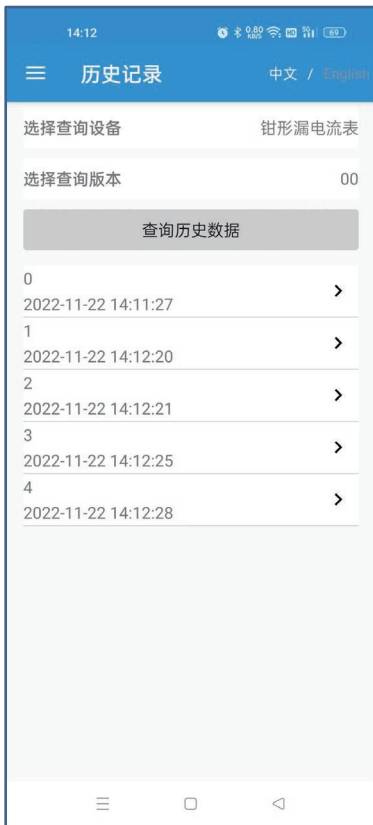


图 7 (选择数据界面)



图 8 (历史数据界面)

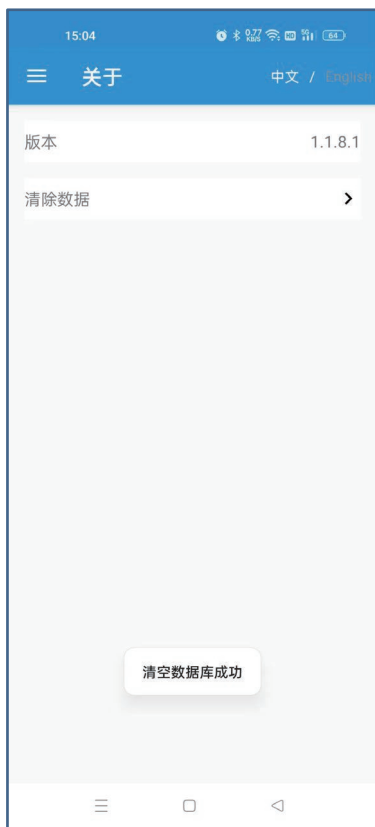


图 9(历史数据删除界面)

九. 电池充电

- 1) 当钳表电池电量指示只有 1 格电或 0 格电时，表示电池电量不足，请尽快充电。
- 2) 如果长期不使用钳表，请每隔 1~2 个月给钳表充电一次，以免电池失效。

十. 装箱单

钳表	1 台
工具包	1 件
专用充电器	1 套
包装盒/用户手册/保修卡/合格证	1 套