

UT200A/B

使用手册

一、概述

UT200A/B是一种性能稳定,安全、可靠的3 1/2位数字钳形表(以下简称钳表)。整机电路设计以大规模集成电路双积分A/D转换器为核心,全量程的过载保护电路,独特的外观设计使之成为性能优越的专用电工仪表。

钳表可用于测量交直流电压、交流电流、电阻、二极管、电路通断等。

本使用说明书包括有关的安全信息和警告提示等,请仔细阅读有关内容并严格遵守所有的警告和注意事项。

二、开箱检查

打开包装盒,取出仪表,请仔细检查下列项目是否缺少或损坏:

1. 使用说明书 一本
2. 表笔 一付
3. 保用证 一张

如果发现任何一个项目缺少或损坏,请立即与您的供应商进行联系。


三、安全工作准则

请注意“警告标识▲及警告字句”。警告表示对使用者构成危险、对仪表或检测设备可能造成损坏的情况或行动。











本仪表严格遵循GB4793电子测量仪器安全要求以及IEC61010-1和IEC1010-2-032安全标准进行设计和生产,符合双重绝缘、过电压CAT II 600V、CAT III 300V和污染等级2的安全标准。如果未能按照有关的操作说明使用钳表,则可能会削弱或失去钳表为您提供的保护能力。

1. 使用前应检查钳表和表笔,谨防任何损坏或不正常的现象。如发现本钳表表笔、壳体绝缘已明显损坏以及液晶显示器无显示等,或者您认为本钳表已无法正常工作,请勿再使用本钳表。
2. 后盖及电池盖没有盖好前严禁使用钳表,否则有电击危险。
3. 在进行测量时,切记手指不要超过表笔挡手部位,不要接触裸露的电线、连接器、没有使用的输入端或正在测量的电路,防止触电。
4. 测量前功能开关必须置于正确位置,严禁在测量进行中转换档位,以防损坏钳表。
5. 不要在钳表终端及接地之间施加600V以上电压,以防电击和损坏钳表。
6. 当仪表在42V直流电压或是30V交流有效值电压下工作时,应小心操作,此时会有电击的危险存在。
7. 不要测量高于允许输入值的电压或电流,在不能确定被测值的范围时,须将功能量程开关置于最大量程位置。进行在线电阻、二极管或电路通断测量之前,必须先将电路中所有电源切断,并将所有电容器放电。测量完毕,要断开表笔与被测电路的连接,并从钳表输入


端拿掉表笔以及关断钳表电源。

8. 当液晶显示器显示“”标志时,应及时更换电池,以确保测量精度。钳表长期不用时,应取出电池。
9. 请勿随意改变钳表内部接线,以免损坏仪表和危及安全。
10. 不要在高温、高湿、易燃、易爆和强电磁场环境中存放、使用钳表。
11. 维护保养请使用软布及中性清洁剂清洁仪表外壳,切勿使用研磨剂及溶剂,以防外壳被腐蚀,损坏仪表、危及安全。

四、国际电气符号

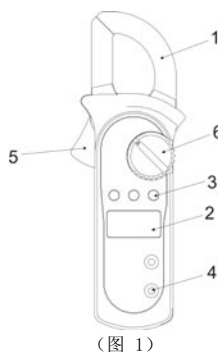
	双重绝缘		接地
	警告提示		AC(交流)
	DC(直流)		蜂鸣通断
	二极管		表内电池不足
	AC或DC(交流或直流)		
	符合欧洲共同体(European Union)标准		

五、综合指标

1. 最大显示: 1999自动极性显示
2. 测量方法: 双积分A/D转换器。
3. 过量程提示: LCD最高位显示“1”。
4. 采样速率: 每秒2~3次
5. 极性显示: 自动。
6. 电池欠压提示: 
7. 钳头开启最大尺寸: 直径28mm
8. 预测电流导线最大尺寸: 直径26mm
9. 测试位置误差: 测量电流时因为未将待测源置于适当位置而产生±1%读数误差。
10. 传感器种类: AC测量的钳形互感器
11. 工作温度: 0~ 40℃ (32°F ~ 104°F)
12. 存储温度: -10~ 50℃ (14°F ~ 122°F)
13. 相对湿度: 0℃~ 30℃以下≤75%, 30℃~40℃≤50%
14. 电磁兼容性: 在1V/m的射频场下: 总精度=指定精度+量程的5%, 超过1V/m以上的射频场没有指定指标。
15. 供电电源: 6F22 9V
16. 外形尺寸: 208x76x30mm
17. 重量: 约260g(含电池)


六、外形结构图(见图1)

1. 钳头
2. LCD显示窗
3. 按键组
4. 输入端口
5. 钳头板机
6. 测量功能转盘





(图 1)

七、按键功能

开关位置	功能说明
POWER	电源按键
	背光按键
HOLD	数据保持键

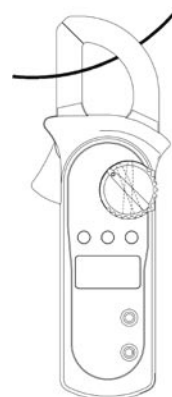
八、测量操作说明

1. 操作前注意事项:

- 1) 将POWER开关按下,检查9V电池,如果电池电压不足,“”将显示在显示器上,这时则需更换电池。
- 2) 测试笔插孔旁边的“”符号,表示输入电压或电流不应超过示值,这是为了保护内部线路免受损伤。
- 3) 测试之前,功能开关应置于你所需要的量程。

2. 交流电流测量(见图2)

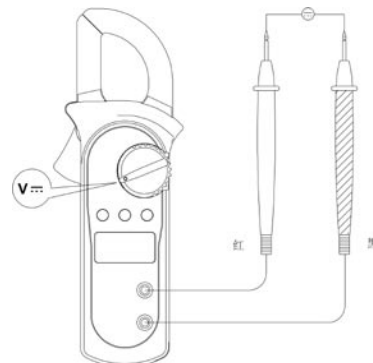
- 1) 将转盘功能开关置于合适的档位: 2A/20A/200A (UT200A) 20A/200A/600A (UT200B) 如不清楚被测值时,请选择最高量程档位。
- 2) 用钳头卡住单根被测导线,调整被测导线与钳头垂直并处于钳头的几何中心位置,检查钳头应闭合良好。若同时测量两个或以上的电流导体,测量读数会是错误的。
- 3) 此时LCD读数即为被测交流电流值。



(图 2)

3. 直流电压档(见图3)

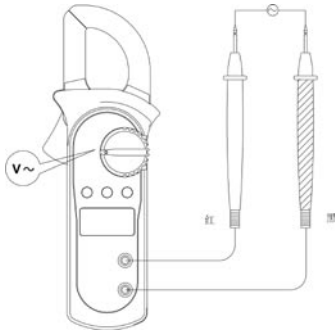
- 1) 将转盘功能开关置于600V档。
- 2) 将红表笔插入“V”插孔,黑表笔插入“COM”插孔,表笔并联到待测负载上。
- 3) 此时LCD显示数值即被测直流电压值,红表笔连接一端为正。
- 4) 如LCD显示“-”号,则红表笔连接一端为负。



(图 3)

4. 交流电压档(见图4)

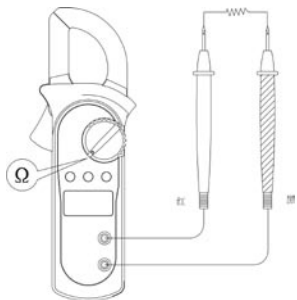
- 1) 将转盘功能开关置于600V档。
- 2) 将红表笔插入“V”插孔,黑表笔插入“COM”插孔,表笔并联到待测负载上。
- 3) 此时LCD显示数值即被测交流电压值。



(图 4)

5. 电阻测量(见图5)

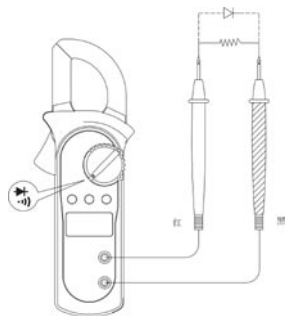
- 1) 将转盘功能开关置于20kΩ档。
- 2) 将红表笔插入“Ω”插孔,黑表笔插入“COM”插孔,表笔并联到待测负载上。
- 3) 此时LCD显示数值即被测电阻值。当被测电阻大于20kΩ或开路时,LCD最高位显示“1”。



(图 5)

6. 二极管及通断测试(见图6)

- 1) 将转盘功能开关置于二极管/蜂鸣器档。
- 2) 将红表笔插入“二极管/蜂鸣器”插孔,黑表笔插入“COM”插孔。
- 3) 测量二极管时,将红表笔接二极管正端,黑表笔接二极管负端,此时LCD显示被测二极管正向压降近似值,硅管0.5-0.7V,锗管:0.2-0.3V,反之LCD最高位显示“1”。
- 4) 当被测元件或回路电阻小于10Ω时,蜂鸣器发声,开路时LCD最高位显示“1”。



(图 6)

九. 技术指标

误差极限: $\pm(a\% \text{读数} + \text{字数})$, 保证期一年
环境温度: 18~28℃
环境湿度: 不大于75%RH

1、直流电压测量

量程	分辨力	准确度
600V	1V	$\pm(1.0\%+3)$

输入阻抗: 10MΩ。
过载保护: 600Vp

2、交流电压测量

量程	分辨力	准确度
600V	1V	$\pm(1.5\%+5)$

输入阻抗: 输入阻抗约为10MΩ
过载保护: 600Vp
显示: 正弦波有效值(平均值响应)
频率响应: 50~400Hz

3、交流电流测量

UT200A

量程	分辨力	准确度
2A	0.001A	$\pm(2.5\%+12)$
20A	0.01A	$\pm(2\%+5)$
200A	0.1A	$\pm(1.5\%+5)$

UT200B

量程	分辨力	准确度
20A	0.01A	$\pm(2\%+5)$
200A	0.1A	$\pm(1.5\%+5)$
600A	1A	$\pm(2\%+8)$

显示: 正弦波有效值(平均值响应)
频率响应: 50~60Hz。

4、电阻测量

量程	分辨力	准确度
20kΩ	10Ω	$\pm(1.0\%+4)$

过载保护: 600Vp

5、通断测试

量程	分辨力	说明
二极管符号	1mV	显示二极管正向电压值(近似值),单位“mV”
蜂鸣器符号	1Ω	导通电阻 $\leq 10\Omega$ 时机内蜂鸣器响,>10Ω时可响可不响,显示电阻近似值,单位“Ω”

过载保护: 600Vp

十. 保养和维修

警告: 在打开仪表后盖之前,应确定电源已关闭;表笔已离开输入端口和被测电路。


1. 一般的保养和维修

- * 清洁仪表只能使用湿布和少量洗涤剂,切忌用化学溶剂擦拭表壳。
- * 如发现仪表有任何异常,应立即停止使用并送维修。
- * 在有需要对仪表进行校验或维修时,请由有资格的专业维修人员或指定的维修部门维修。
- * 不使用时应断开仪表的电源,长期不用时应取出电池。

- * 存放仪表应避免潮湿,高温和强电磁场。

2. 更换电池

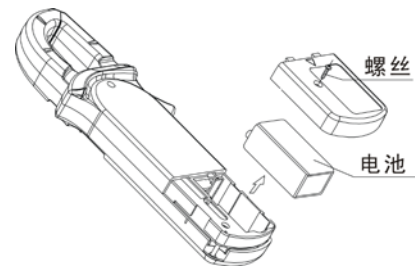
警告:

- a. 当开机无显示时,建议先更换内置电池。
- b. 当电池电压<7.5V时或当LCD显示欠压“”提示符时,应即时更换内置电池否则会影响测量精度。

c. 电池规格: 6F22 9V

操作步骤: (见图7)

1. 本产品关机,请移开位于输入端之测试棒。
2. 将本产品面板朝下,并旋开电池盒螺丝,拔下电池盖,取出电池。
3. 安装新的电池后,装上电池盖,并锁上螺丝即可。



(图 7)

** 本说明书内容若有变更,恕不另行通知 **

优利德

优利德科技(中国)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
传真:(86-769)8572 5888
电邮:info@uni-trend.com.cn
邮编:523 808