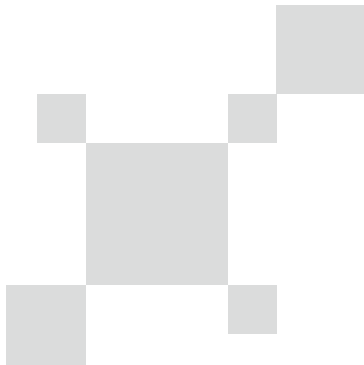


UNI-T®



优利德®

优利德科技(中国)股份有限公司

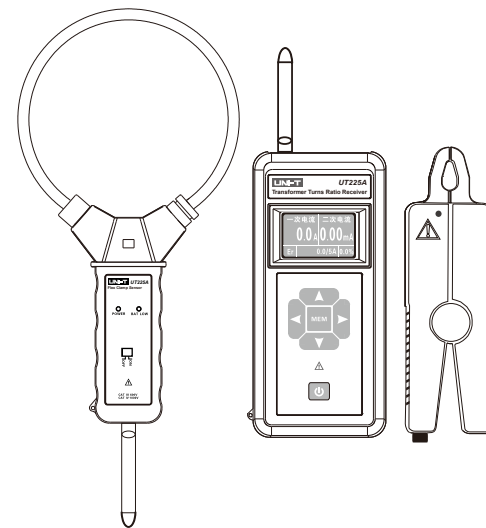
地址:中国广东省东莞松山湖高新技术产业

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>



UT225A
使用手册
Operating Manual

低压变比测试仪

Low Voltage Transformer Turns Ratio Tester



P/N:110401109365X
2020/06/03 REV.0

目 录

一、产品简介	2
二、型号区别	2
三、仪表结构	2
四、工作原理	3
五、基准条件	4
六、技术参数	4
七、应用方式	5
1、开关机程序.....	5
2、变比、比差设定.....	6
3、变比测试	6
4、数据锁定、存储、解锁.....	9
5、数据查阅、删除.....	9
6、电池更换	9
八、注意事项	10
九、装箱单	10

一、产品简介

UT225A 低压电流互感器变比测试仪可广泛应用在 380/220 伏电力系统中,可以方便、快捷实现在线对计量装置中电流互感器进行现场检测及对 380/220 伏电力系统中的电流、漏电流流量值的测定,实现了不需停电就能准确测试出实际运行中的电流互感器变比、相别、极性。测试仪由主机、一次柔性电流钳、二次电流钳组成,柔性电流钳直径为 8mm,特别适用于狭小空间及密集排线的测试场所,为用电检查人员提供一种安全、准确、便捷的新型电力仪器,它的投入应用必将给电力企业在用电管理中带来显著的经济效益和社会效益。

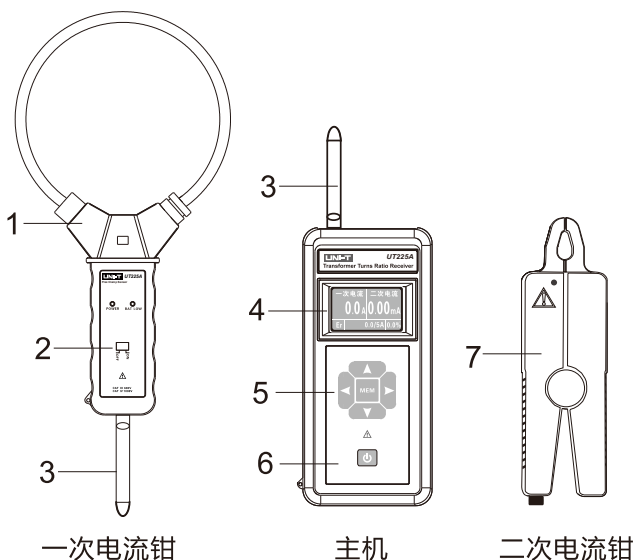
其中 **UT225A 低压无线电流互感器变比测试仪**,一次电流钳采用无线传送方式,传输距离 100 米,使用更加方便。

二、型号区别

产品型号	一次电流钳	二次电流钳	变比	角差	一次电流钳与主机联接方式
UT225A	0.0A~3000A	0.00mA~5A	1~500	--	无线传输。

三、仪表结构

UT225A 由主机、一次柔性电流钳 CT1、二次电流钳 CT2 组成。一次电流钳采用无线传送测试数据,传输距离 100 米,使用更加方便。

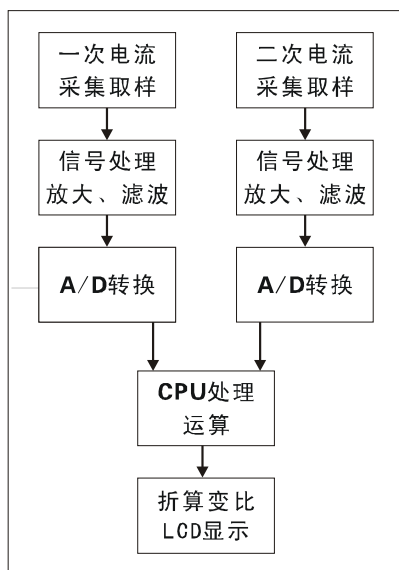


- 1、一次电流钳 (CT1) 2、一次电流钳开关 3、天线 4、显示屏
 5、MEM 箭头键 (5个) 6、主机 7、二次电流钳 (CT2)

四、工作原理

在 380/220 伏系统中,不停电的条件下,通过一次电流取样钳 CT1、二次电流取样钳 CT2,分别对电流互感器的一二次回路电流取样,将取样信号处理、放大、滤波、A/D 转换,然后输入主机的中央处理器,由中央处理器对两路 A/D 信号进行分析处理,并以二次电流为 5A 折算显示变比、比差,从而实现安全快捷在线检测出运行中的电流互感器变化、角差等。

原理框图见下图。



五、基准条件

影响量	基准条件	工作条件	备注
环境温度	23℃±5℃	-15℃~50℃	
环境湿度	40%~60%	<70%	
正弦波失真度	≤1%	≤3%	
信号频率	50Hz±5Hz	45Hz~65Hz	
外电场、磁场	应避免		
被测导线位置	被测导线处于钳口的中心位置		



六、技术参数

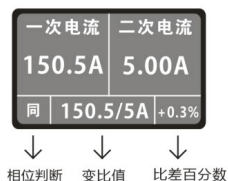
功 能	低压电流互感器一二次回路的电流、变比、极性、相别判断
一次电流钳 测量精度	量程：0.0A~3000A；分辨率：0.1A；精度：±1%FS
二次电流钳 测量精度	量程：0.00mA~5A；分辨率：0.01mA；精度：±0.5%FS

变比测量范围	1~500
变比分辨率	0.1
一次电流钳尺寸	CT 尺寸: $\phi 200\text{mm}$; 外形尺寸: $200\text{mm} \times 370\text{mm} \times 40\text{mm}$
二次电流钳尺寸	钳口尺寸: $\phi 8\text{mm}$; 外形尺寸: $137\text{mm} \times 40\text{mm} \times 19.5\text{mm}$
主机外形尺寸	$78\text{mm} \times 165\text{mm} \times 42\text{mm}$
仪器质量	800g
电池规格	7#碱性干电池 (1.5V \times 4)
存储数据	约 3000 组
采样速率	3 次/秒
电池电压	当电池电压低于 4.8V 时, “  ” 显示, 提醒更换电池
溢出显示	超量程溢出功能: “OL A” 符号显示
自动关机	约 15 分钟
*一次电流钳 传输距离	无线传输距离 100M
电流钳引线	长度: 2 米
工作温湿度	-10 $^{\circ}\text{C}$ ~50 $^{\circ}\text{C}$; 70%RH 以下
存储温湿度	-10 $^{\circ}\text{C}$ ~60 $^{\circ}\text{C}$; 70%RH 以下
绝缘强度	AC3700V/rms 钳芯与外壳间

七、应用方式

1、开关机程序

按 “” 键开机, LCD 显示主界面, 再按 “” 键关机。




(主界面测试显示)

*UT225A 在无线接收状态下, 一次侧电流钳表处于关机状态, 或因信号干扰导致与主机无线信号连接失败, 则一次侧电流显示 “无信号” 提示。



(无线接收失败显示)

主机开机约 15 分钟后 LCD 持续闪烁，提示将自动关机，LCD 持续闪烁约 30 秒后自动关机，以降低电池消耗。若 LCD 持续闪烁时，按“”键主机能继续工作。

2、变比、比差设定

开机后，按向上箭头键进入变比、误差设定。按上下键头键改变数字大小（长按上下键可以实现±10个数字的变化），按左右键移动光标，按 **MEM** 键确认返回。



(变比、比差设定)

如：设定被测电流互感器的变比为：150/5A，比差（误差）为：3%。设定的变比应与互感器铭牌一致。

若实际测试的比差超过设定误差，LCD 右下方显示一个 OL 符号。

3、变比测试

参考现场接线图。

开机后，分别用 CT1、CT2 钳入互感器的一二次回路，主机显示一二次回路的电流大小、相别、极性、以二次回路电流为基准的折算变比、比差。

例如：若设定变比为 150/5A，测试同相正极性线路，一次电流为 150.5A，二次电流为 5.00A，那么折算变比为 150.5/5A，比差为 0.3%。

因为： $(150.5-150) / 150 * 100\% = 0.3\%$

一次电流	二次电流
150.5A	5.00A
同	150.5/5A +0.3%

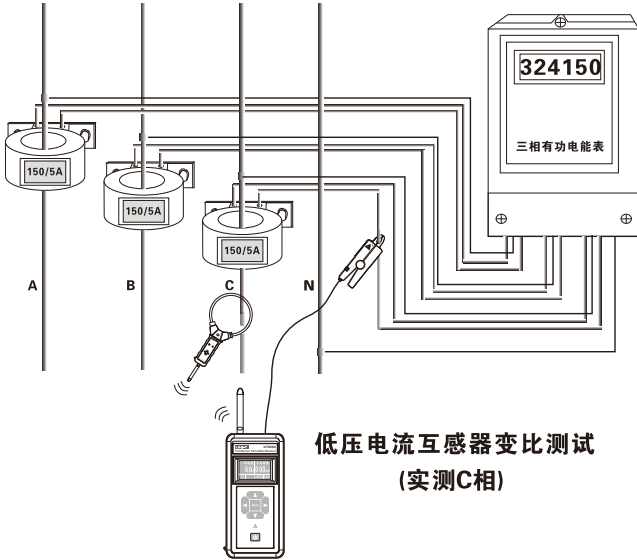
(主界面测试显示)


在开机正常测试界面下，长按 **MEN** 键约 2 秒，进入查看角差参数显示界面：一二次回路的电流值；相位差约 $0^\circ \sim 30^\circ$ 或 $330^\circ \sim 360^\circ$ ，才认为是同相极性；相位差约 $150^\circ \sim 210^\circ$ 为异相，一二次电流钳所夹的不是同相电流线。再长按 **MEN** 键约 2 秒，退出角差参数显示模式，返回开机测试模式。

电流	150.5A/5.00A
变比	150.5/5.00A
比差	0.3%
角差	0°

(角差参数显示)

现场测试接线图：



	【同】: 相位差约 $0^{\circ} \sim 30^{\circ}$ 或 $330^{\circ} \sim 360^{\circ}$, 为同相正极性
	【异】: 相位差约 $150^{\circ} \sim 210^{\circ}$ 为异相, 一二次电流钳所夹的不是同相电流线
	【Er】: 不能正常识别, 可能电流幅值太低, 可能同频信号干扰等

4、数据锁定、存储、解锁

在测试过程中, 按向左键, 可以锁定 LCD 显示数据, “**HOLD**” 符号指示, 同时自动编号存储被锁数据, 再按左箭头键解除数据锁定, 返回测试模式, “**HOLD**” 符号消失, 本仪表最多能存储约 3000 组数据。

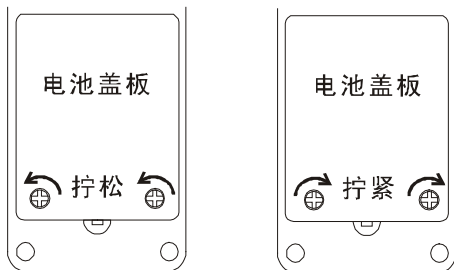
5、数据查阅、删除

开机后, 按向右箭头键可以进行数据查阅, 同时自动显示存储的第 0001 组数据。此时按左右键移动光标, 按 **MEM** 键确认。本仪表设置了 “+1、-1、+10、-10” 快速查阅存储数据功能, 按 **MEM** 键一次, 按递增 (递减) 量查询, 光标在 “+10、-10” 处, 一直按住 **MEM** 键, 可以上 100 递增 (递减) 查询。

将光标移到 “返回” 位时, 按 **MEM** 键退出数据查阅模式, 返回测试模式。

6、电池更换

当主机的电池电压低于 4.8V 时, 主机显示电池电压低符号 “**- +**”, 表示电池电量不足, 请更换电池。松开电池盖板的两枚螺丝, 打开电池盖板, 换上全新合格的电池, 请注意电池规格、极性, 盖好电池盖板, 拧紧两枚螺丝。



八、注意事项

1. 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。
2. 长时间不用本仪表，请取出电池。
3. **测试时必须保持钳口清洁、无尘埃污垢，闭合良好。**
4. 避免冲击钳头，定期保养本仪表，不能用腐蚀性或粗造物清洁，须用软布（如眼镜布），沾清洁防锈除湿类的润滑剂（如 WD-40），轻轻擦试仪表即可。
5. 测试时应尽量避免钳夹周围的电磁场干扰。

九. 装箱单

主机	1 台
一次电流钳	1 个
二次电流钳	1 个
工具包	1 个
背带	1 条
电池（碱性干电池 AAA 1.5V）	4 个
*电池（6F22 9V）	1 个（仅限 ETCR9620B）
用户手册 保修证/合格证	1 套

本公司不负责由于使用时引起的其他损失。

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。