



**高电科技**  
HIGH VOLTAGE TECHNOLOGY

[www.hzhv.com](http://www.hzhv.com)



HIGH VOLTAGE TECHNOLOGY

CTS230

三钳数字相位伏安

# 使用说明书

**杭州高电科技有限公司**

HANGZHOU HIGH VOLTAGE TECHNOLOGY CO.,LTD

电话：0571-89935600 传真：0571-89935608



## 一. 简介

**三相智能相位伏安表**是一款专为现场测试的多功能智能仪表，由**主机**、**电流钳**(3把)、**测试线**(4条)等组成。主机采用3.5寸真彩液晶屏，图形菜单界面显示，向量图指示，一目了然。电流钳一体化手柄设计，便于操作，非常适用于排线密集的场所。仪表可以在被测回路不开路的情况下，同时测量三相交流电压、电流、电压间相位、电流间相位、电压电流间相位、频率、相序、有功功率、无功功率、视在功率、功率因数、电流矢量和，判别变压器接线组别、感性、容性电路，测试二次回路和母差保护系统，读出差动保护各组CT之间的相位关系，检查电度表的接线正确与否，检修线路设备等，为用电检查人员提供一种安全、准确、便捷的智能仪表。适用于电力、石油化工、冶金、铁路、气象、工矿企业、科研院校、计量部门等。尤其适用于电能计费系统及继电保护系统。

## 二. 技术规格

### 1. 基准条件和工作条件

影响量	基准条件	工作条件	备注
环境温度	23°C±1°C	-10°C ~ 40°C	/
环境湿度	40% ~ 60%	< 80%	/
信号波形	正弦波	正弦波	$\beta=0.01$
信号频率	50HZ±1HZ	45HZ ~ 65HZ	/
仪表工作电压	3.7V±0.1V	3.7V±0.5V	/
测相位频率相许 时电流幅值	1A±0.1A	1mA ~ 20.0A	/
测相位频率相序 时电压幅值	100V±10V	10V ~ 600V	/

测功率功率因数 时电流幅值	1A±0.1A	10mA ~ 20A	/
测功率功率因数 时电压幅值	100V±10V	10V ~ 600V	/
外电场、磁场	应避免		
被测导线位置	被测导线处于钳口的近似几何中心位置		

## 2. 一般规格

功 能	同时测试三相 380V/220V 电力系统中的电流、电压、相位、频率、相序、有功功率、无功功率、视在功率、功率因素、电流矢量和，判别变压器接线组别、感性、容性电路，测试二次回路和母差保护系统，读出差动保护各组 CT 之间的相位关系，检查电度表的接线正确与否，检修线路设备等
电 源	DC 3.7V 大容量可充锂电池，USB 充电接口，充满电连续工作约 10 小时
额定电流	约 150mA
显示模式	3.5 寸真彩液晶屏显示
仪表尺寸	长宽厚：196mm×92mm×54mm
钳口尺寸	φ7.5mm×13mm
采样速率	约 3 次/秒
量 程	交流电压：0.00V ~ 600V
	交流电流：0.0mA ~ 20A
	相位：0.0° ~ 360°
	频率：45.00Hz ~ 65.00Hz
	有功功率：0.0W ~ 12kW
	无功功率：0.0W ~ 12kVAR
	视在功率：0.0W ~ 12kVA
	功率因数：-1 ~ +1
分辨率	电压：AC 0.01V
	电流：AC 0.1mA
	相位：0.1°
	频率：0.01Hz
	有功功率：0.1W
	无功功率：0.1VAR
	视在功率：0.1VA
	功率因数：0.001
精度 (基准条件下)	电流矢量和：1mA
	电压：±(0.5%量程)
	电流：±(0.5%量程)
	相位：±1° (注：工作条件下的相位误差：10mA ~ 20A 为±3°；10mA 以下±6°)
	有功功率±(1.0%量程)
	无功功率±(1.0%量程)
	视在功率±(1.0%量程)
	频率±(1.0%量程)
相 序	功率因数±0.03
	正相：U1、U2、U3 或 I1、I2、I3 光标从左往右顺次闪烁 反相：U1、U2、U3 或 I1、I2、I3 光标从右往左顺次闪烁
检测速率	约 2 秒/次
数据保持	测试中按 HOLD 键保持数据，“HD”符号显示
数据存储	500 组
充电接口	USB 型充电接口
自动关机	开机约 15 分钟后，仪表自动关机，以降低电池消耗
背光功能	有，适合昏暗场所及夜间使用
电压检测	当电池电压低于 3.2V 时，电池电压低符号显示，提醒给电池充电

仪表质量	主机：550g(带电池)
	电流钳：185g×3
	测试线：250g
测试线长度	1.5m
电流钳线长	2m
工作温湿度	-10°C ~ 40°C ; 80%Rh 以下
存放温湿度	-10°C ~ 60°C ; 70%Rh 以下
输入阻抗	测试电压输入阻抗为：1MΩ
耐 压	仪表线路与外壳间耐受 1000V/50Hz 的正弦波交流电压历时 1 分钟
绝 缘	仪表线路与护套外壳之间≥100MΩ
结 构	双重绝缘，带绝缘防振护套
适合安规	IEC61010-1 CAT III 600V，IEC61010-031，IEC61326，污染等级 2

### 三. 装箱单

主机	1 台
仪表箱	1 个
电流钳	2 把
测试线	4 条(红黑各 2 条)
电池	6 节(碱性干电池：1.5V AA)
说明书、保修卡、合格证	1 份