

## DTVA-2000 数字双钳相位伏安表

# 使 用 说 明 书

**DOTEK** 武汉多泰电气有限公司  
Wuhan Dotek Electric Co., Ltd

电话: 027-87800336 87450220 网站: [www.DOTEK.cn](http://www.DOTEK.cn)

传真: 027-87780241 87420340 邮箱: [DOTEK@163.com](mailto:DOTEK@163.com)

## 产品简介:

**DTVA-2000** 数字双钳相位伏安表是专为现场测量电压、电流及相位而设计的一种高精度、低价位、便携手持式、双通道输入测量仪器。用该表可以很方便地在现场测量 U-U、I-I 及 U-I 之间的相位，判别感性、容性电路及三相电压的相序，检测变压器的接线组别，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等。采用钳形电流互感器转换方式输入被测电流，因而测量时无需断开被测线路。测量 U1-U2 之间相位时，两输入回路完全绝缘隔离，因此完全避免了可能出现的误接线造成的被测线路短路、以致烧毁测量仪表。显示器采用了高反差液晶显示屏，屏幕角度可自由转换约 70°，以获得最佳视觉效果。

## 产品特征:

### 1. 结构精巧，使用方便

手持式结构；

在 10mA-10A 电流范围内，3V-500V 电压范围内测量相位时不用断开电路和更换量限；

显示器采用了高反差液晶显示屏，字高达 25mm，屏幕角度可自由转换约 70°，以获得最佳视觉效果；

开关功能及布局合理，转动开关即可读出被测电压、电流及其相位。

### 2. 分辨率高

采用最新型专利电流钳，电流分辨率达 0.1mA；电压分辨率 0.1V。

### 3. 低功耗

该相位表低功耗设计，且具有电池电压检测功能。

## 产品参数:

### 1. 基本误差

#### 1.1 参比工作条件

(a) 环境温度：(23±5) °C

(b) 环境湿度：(45~75) % RH

- (c) 被测信号波形：正弦波、 $\beta=0.02$
- (d) 被测信号频率：(50±0.2) Hz
- (e) 被测载流导线在钳口中的位置：任意
- (f) 测量相位时被测信号幅值范围：100~220V、0.5A~1.5A
- (g) 外参比频率电磁场干扰：应避免

## 1.2 基本误差极限

### 1.2.1 交流电压见表 1

表 1：交流电压测量误差		
量 限	量 限	量 限
20V	20V	20V
200V	200V	200V
500V	500V	500V

输入阻抗：各量限均为 2MΩ

相位测量时，电压端输入阻抗>500KΩ

### 1.2.2 交流电流见表 2

表 2：交流电流测量误差		
量 限	分 辨 率	基本误差极限
200mA	0.1mA	±(0.3%读数+0.2%量程)
2A	1mA	
10A	10mA	

### 1.2.3 相位

U-U、U-I、I-I 见表 3

表 3：工频相位测量误差		
范 围	分 辨 率	基本误差极限
0~360°	1°	±2°

## 2 工作误差

## 2.1 额定工作条件

- (a) 环境温度：(0~40) °C
- (b) 环境湿度：(20~80) % RH
- (c) 被测信号波形：正弦波、 $\beta=0.05$
- (d) 被测信号频率：(50±0.5) Hz
- (e) 被测载流导线在钳口中的位置：任意
- (f) 测量相位时被测信号幅值范围
  - 测 U1-U2 相位时：30V~500V
  - 测 I1-I2 相位时：10mA~10.00A
  - 测 U1-I2 或 I1-U2 相位时：10V~500V、10mA~10.00A
- (g) 外参比频率电磁场干扰：应避免

## 2.2 额定工作误差极限

所述额定工作条件下，各被测量的额定工作误差极限不超过相应基本误差极限的两倍。

## 3 安全特性

### 3.1 耐压

电压输入端与表壳之间、钳形电流互感器铁芯与钳柄及付边绕组线圈之间能承受 1000V/50Hz、两电压输入端之间能承受 500V/50Hz 的正弦波交流电压历时 1min 的试验。

### 3.2 绝缘电阻

仪表线路与外壳之间、两电压输入端之间： $\geq 10M\Omega$

## 4 其它技术特性

4.1 显示位数：3 1 / 2

4.2 采样速率：3 次/秒

4.3 电源：单个 9V 迭层电池、电源电流小于 5mA

4.4 外形尺寸

表壳尺寸：186×86×33

钳壳尺寸： 140×40×19

钳口尺寸：  $\Phi 7 \times 8$

#### 4.5 重量

表体： 280g

测量钳： 2×200g

测量钳： 2×200g

#### 4.6 储存条件

温度：  $-10^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$

