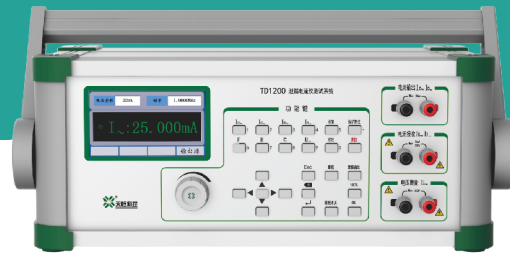


# TD1200

## 泄漏电流仪测试系统



国家科技支撑计划研究成果之一 (项目编号: 2011BAI02B04)

### 产品简介

- TD1200 是一款专用于检定泄漏电流仪的智能化仪器,适用于检定无源泄漏电流仪 (不含隔离供电电源) 或有源泄漏电流仪。
- 可按检定规程的要求完成: 泄漏电流误差检定、试验电压误差检定、输入电阻检测、输入电路时间常数测量等检测项目。
- 该仪器是天恒测控参与中国计量院牵头的《医学诊疗设备计量校准与溯源体系研究》(编号: 2011BAI02B04) 的国家科技支撑计划研究成果之一。其技术性能在同类产品中居于领先水平,可广泛应用于电力、计量、军工、制造、科研等各领域。
- 参考标准: JJG 843-2007《泄漏电流测试仪检定规程》。

### 主要应用

- 校准无源泄漏电流仪: 采用标准源法,直接输出精密交直流电流实现校准。
- 校准有源泄漏电流仪: 采用可智能控制的交直流电流接收源来实现整体校准。
- 校准通用型泄漏电流仪 (F: 15 Hz ~ 30 kHz); 校准医用型泄漏电流仪 (F: 15 Hz ~ 1 MHz)。

### 功能特点

- 电流接收源通过对电网电压变化的跟踪控制,大大地提高了测量精度。
- 内置交流电压表,可按规程完成试验电压误差与失真度的检定。
- 内置直流电阻表,可按规程完成直流输入电阻的测量。
- 内置数字频率计,可按规程实现输入电路时间常数的测量。
- 与传统的检测方法相比,具有集成化程度高、连线简单、操作便捷的特点。
- 具有良好的电气保护,可避免因高阻箱调零而导致仪器损坏。

### 交 / 直流电流标准源 (检无源泄漏电流仪)

量程	频率范围 (Hz)	最佳测量不确定度 (k=2) A%*RD + B%*RG 或 $\mu\text{A}$	最大负载电压 (V)
20 $\mu\text{A}$ <sup>①</sup>	DC	0.2% + 0.05 $\mu\text{A}$	30
	15 $\leq F \leq 40$	1% + 1 $\mu\text{A}$	30
	40 < F $\leq 100$	1% + 1 $\mu\text{A}$	30
	100 < F $\leq 1\text{ k}$	1% + 2 $\mu\text{A}$	20
	1 k < F $\leq 30\text{ k}$	2% + 2 $\mu\text{A}$	20
	30 k < F $\leq 100\text{ k}$ <sup>④</sup>	5% + 3 $\mu\text{A}$	20
	200 $\mu\text{A}$	DC	0.2% + 0.1 $\mu\text{A}$
15 $\leq F \leq 40$		0.5% + 1 $\mu\text{A}$	40
40 < F $\leq 100$		0.5% + 1 $\mu\text{A}$	40
100 < F $\leq 1\text{ k}$		0.5% + 2 $\mu\text{A}$	40
1 k < F $\leq 30\text{ k}$		1% + 2 $\mu\text{A}$	20
30 k < F $\leq 100\text{ k}$ <sup>④</sup>		2% + 3 $\mu\text{A}$	20
100 k < F $\leq 300\text{ k}$ <sup>④</sup>		5% + 10 $\mu\text{A}$	20
2 mA	DC	0.06% + 0.04%	40
	15 $\leq F \leq 40$	0.12% + 0.08%	40
	40 < F $\leq 100$	0.06% + 0.04%	40
	100 < F $\leq 1\text{ k}$	0.12% + 0.08%	40
	1 k < F $\leq 30\text{ k}$	0.2% + 0.1%	10
	30 k < F $\leq 100\text{ k}$ <sup>④</sup>	1% + 0.5%	10
	100 k < F $\leq 300\text{ k}$ <sup>④</sup>	3% + 2%	10
	300 k < F $\leq 1\text{ M}$ <sup>④</sup>	3% + 2%	10
20 mA	DC	0.06% + 0.04%	40
	15 $\leq F \leq 40$	0.12% + 0.08%	40
	40 < F $\leq 100$	0.06% + 0.04%	40
	100 < F $\leq 1\text{ k}$	0.12% + 0.08%	40
	1 k < F $\leq 30\text{ k}$	0.2% + 0.1%	40
	30 k < F $\leq 100\text{ k}$ <sup>④</sup>	1% + 0.5%	40
	100 k < F $\leq 300\text{ k}$ <sup>④</sup>	2% + 1%	30
	300 k < F $\leq 1\text{ M}$ <sup>④</sup>	3% + 2%	10

交直流电流输出范围: 2  $\mu\text{A}$  ~ 24 mA

调节细度: 0.01%\*RG, 5位显示

备注: ① RD为读数, ② RG为量程值, ③ 因有初始零点, 5  $\mu\text{A}$  以下不保证精度, ④ 30 kHz 以上频率为选件

### 交 / 直流电流接收源 (检有源泄漏电流仪)

类型	量程	最佳测量不确定度 (k=2) A%*RD + B%*RG 或 $\mu\text{A}$	输入电压 (V)
交流电流	200 $\mu\text{A}$ <sup>⑤</sup>	1.5 + 5 $\mu\text{A}$	220 ~ 260
	2 mA	0.5 + 0.3	
	20 mA	0.5 + 0.3	
直流电流	20 $\mu\text{A}$ <sup>⑤</sup>	0.1 + 2 $\mu\text{A}$	220 ~ 260
	200 $\mu\text{A}$	0.1 + 5 $\mu\text{A}$	
	2 mA	0.06 + 0.04	
	20 mA	0.06 + 0.04	

交流电流输出范围: 20  $\mu\text{A}$  ~ 24 mA

直流电流输出范围: 2  $\mu\text{A}$  ~ 24 mA

调节细度: 0.01%\*RG, 5位十进制显示

备注: ⑤ 因有初始零点, 5  $\mu\text{A}$  以下不保证精度

### 其他检测功能

交流电压测量	测量范围	30 V ~ 300 V
	最佳测量不确定度	0.06%*RD + 0.04%*RG
	总谐波失真	< 1%
直流输入电阻测量	测量范围	200 $\Omega$ ~ 2.5 k $\Omega$
	最佳测量不确定度	0.1%
	测试电流	2 mA
时间常数测量	测试频率	1592 Hz
	最佳测量不确定度	2 $\mu\text{s}$
	测试电流	2 mA

### 一般技术规格

工作电源: Ac (220  $\pm$  22) V, (50  $\pm$  2) Hz

工作环境: (23  $\pm$  5)  $^{\circ}\text{C}$ , 40%R·H ~ 80%R·H

储藏环境: -20  $^{\circ}\text{C}$  ~ 70  $^{\circ}\text{C}$ , < 80%RH, 不结露

装置尺寸: 405 mm (W)  $\times$  370 mm (D)  $\times$  195 mm (H)

装置质量: 约 9 kg

通讯接口: Rs232

### 选型指南

#### TD1200-**A**

交流源频率范围	
A=1	15 Hz ~ 30 kHz
A=2	15 Hz ~ 1 MHz

选型举例: TD1200-2 表示, 频率范围为 15 Hz ~ 1 MHz。