

# TD1250

## 接地导通电阻测试仪检定装置



### 产品简介

- TD1250 是一款可精确模拟交直流标准电阻的仪器, 具有 0.02 级 / 0.05 级 / 0.1 级三种规格可选。
- 直流电阻模拟范围: 100  $\mu\Omega$  ~ 20  $\Omega$ , 交流电阻模拟范围: 300  $\mu\Omega$  ~ 15  $\Omega$ 。
- 该仪器适用于检定接地导通电阻测试仪及其他交直流低阻仪器, 同时还是一台很好的交直流电流表。
- 可按规程完成最大允许误差、报警设置误差、试验电流设置误差等检测项目。
- 参考标准: JJG 984-2004《接地导通电阻测试仪检定规程》、GB/T 28030-2011《接地导通电阻测试仪》等。

### 功能特点

- 全数字调节和程控接口, 调节细度低至 20 n $\Omega$ , 方便测试被检表的灵敏度, 具有实物电阻所无法比拟的优点。
- 与传统的电阻箱方案相比, 无波段开关残余电阻与接触电阻等影响, 亦可避免因过载而引起电阻变值。
- 与电工式模拟交直流电阻比较, 具有灵敏度更高 (同行产品通常不小于 1  $\mu\Omega$ )、调节位数多、噪声更低、准确度更高、显示直观、防误操作能力强、使用方便等特点。
- 可直接测量 0.5 A ~ 60 A 的交直流电流, 最佳准确度达 0.015%, 全自动切换量程。
- 兼具直流纹波和交流谐波测量、波形显示、数据统计与分析、稳定性测试等功能, 是一台非常好的交直流电流表。
- 配大尺寸液晶屏, 可同时显示输入电流、输出电压、模拟电阻、被检表检定误差等。
- 装置具有良好的保护可靠性高, 带自校准功能, 确保周期检定合格。

### 交 / 直流电流测量

电流量程	分辨力	直流测量不确定度 (k=2), A%*RD <sup>①</sup> + mA			交流测量不确定度 (k=2), A%*RD <sup>①</sup> + mA		
		0.1 级	0.05 级	0.02 级	0.1 级	0.05 级	0.02 级
1 A	10 $\mu$ A	0.05 + 1.5	0.02 + 1	0.01 + 0.5	0.1 + 3	0.05 + 2	0.02 + 1
2 A	10 $\mu$ A	0.05 + 1.5	0.02 + 1	0.01 + 0.5	0.1 + 3	0.05 + 2	0.02 + 1
5 A	10 $\mu$ A	0.05 + 1.5	0.02 + 1	0.01 + 0.5	0.1 + 3	0.05 + 2	0.02 + 1
10 A	100 $\mu$ A	0.05 + 1.5	0.02 + 1	0.01 + 0.5	0.1 + 3	0.05 + 2	0.02 + 1
20 A	100 $\mu$ A	0.05 + 2.5	0.02 + 2	0.01 + 1	0.1 + 5	0.05 + 3	0.02 + 2
30 A	100 $\mu$ A	0.05 + 5	0.02 + 3	0.01 + 2	0.1 + 10	0.05 + 5	0.02 + 5
50 A <sup>②</sup>	100 $\mu$ A	0.05 + 5	0.02 + 3	0.01 + 2	0.1 + 10	0.05 + 5	0.02 + 5

测量范围: 0.5 A ~ 60 A, DC、AC 45 Hz ~ 65 Hz, 手动 / 自动量程, 6 位十进制显示  
 直流纹波测量带宽: 1 Hz ~ 1 kHz, 不确定度: 0.02%, 有效值; 谐波测量: 2 ~ 32 次  
 备注: ① RD 为读数, ② 50 A 量程为选件

## 直流电阻模拟

工作电流	设定范围	调节细度	最佳测量不确定度 (k=2), A%*RD + R0 <sup>④</sup>		
			0.1 级	0.05 级	0.02 级
50 A	100.00 μΩ ≤ R ≤ 4.000 00 mΩ	20 nΩ	0.1 + 3 μΩ	0.08 + 1.5 μΩ	0.04 + 0.8 μΩ
	4.000 0 mΩ < R ≤ 40.000 0 mΩ	200 nΩ	0.1 + 3 μΩ	0.06 + 1.5 μΩ	0.03 + 0.8 μΩ
	40.000 mΩ < R ≤ 400.000 mΩ	2 μΩ	0.1	0.05	0.02
30 A	200.00 μΩ ≤ R ≤ 6.000 00 mΩ	30 nΩ	0.1 + 5 μΩ	0.08 + 3 μΩ	0.04 + 1.5 μΩ
	6.000 0 mΩ < R ≤ 60.000 0 mΩ	300 nΩ	0.1 + 5 μΩ	0.06 + 3 μΩ	0.03 + 1.5 μΩ
	60.000 mΩ < R ≤ 600.000 mΩ	3 μΩ	0.1	0.05	0.02
20 A	400.0 μΩ ≤ R ≤ 10.000 0 mΩ	100 nΩ	0.1 + 6 μΩ	0.08 + 5 μΩ	0.04 + 2.5 μΩ
	10.000 mΩ < R ≤ 100.000 mΩ	1 μΩ	0.1 + 6 μΩ	0.06 + 5 μΩ	0.03 + 2.5 μΩ
	100.00 mΩ < R ≤ 1.000 00 Ω	10 μΩ	0.1	0.05	0.02
10 A	800.0 μΩ ≤ R ≤ 20.000 0 mΩ	100 nΩ	0.1 + 15 μΩ	0.08 + 6 μΩ	0.04 + 3 μΩ
	20.000 mΩ < R ≤ 200.000 mΩ	1 μΩ	0.1 + 15 μΩ	0.06 + 6 μΩ	0.03 + 3 μΩ
	200.00 mΩ < R ≤ 2.000 00 Ω	10 μΩ	0.1	0.05	0.02
5 A	1.600 0 mΩ ≤ R ≤ 40.000 0 mΩ	200 nΩ	0.15 + 30 μΩ	0.09 + 15 μΩ	0.045 + 6 μΩ
	40.000 mΩ < R ≤ 400.000 mΩ	2 μΩ	0.12 + 30 μΩ	0.07 + 15 μΩ	0.035 + 6 μΩ
	400.00 mΩ < R ≤ 4.000 00 Ω	20 μΩ	0.1	0.05	0.025
2 A	4.000 mΩ ≤ R ≤ 100.000 mΩ	1 μΩ	0.2 + 50 μΩ	0.1 + 30 μΩ	0.055 + 15 μΩ
	100.00 mΩ < R ≤ 1.000 00 Ω	10 μΩ	0.2 + 50 μΩ	0.1 + 30 μΩ	0.045 + 15 μΩ
	1.000 0 Ω < R ≤ 10.000 0 Ω	100 μΩ	0.1	0.05	0.035
1 A	8.000 mΩ ≤ R ≤ 200.000 mΩ	1 μΩ	0.3 + 90 μΩ	0.15 + 50 μΩ	0.08 + 30 μΩ
	200.00 mΩ < R ≤ 2.000 00 Ω	10 μΩ	0.3 + 90 μΩ	0.15 + 50 μΩ	0.07 + 30 μΩ
	2.000 0 Ω < R ≤ 20.000 0 Ω	100 μΩ	0.2	0.1	0.06

电阻模拟范围: 100.00 μΩ ~ 20.000 0 Ω, 全数字调节, 6 位十进制显示

备注: ④ R0 为零位阻值

## 交流电阻模拟

工作电流	设定范围	调节细度	最佳测量不确定度 (k=2), A%*RD + R0 <sup>④</sup>		
			0.1 级	0.05 级	0.02 级
50 A	300.00 μΩ ≤ R ≤ 3.000 00 mΩ	20 nΩ	0.3 + 5 μΩ	0.15 + 3 μΩ	0.08 + 1.5 μΩ
	3.000 0 mΩ < R ≤ 30.000 0 mΩ	200 nΩ	0.24 + 5 μΩ	0.12 + 3 μΩ	0.06 + 1.5 μΩ
	30.000 mΩ < R ≤ 300.000 mΩ	2 μΩ	0.2	0.1	0.04
30 A	500.00 μΩ ≤ R ≤ 5.000 00 mΩ	30 nΩ	0.3 + 8 μΩ	0.15 + 5 μΩ	0.08 + 2.5 μΩ
	5.000 0 mΩ < R ≤ 50.000 0 mΩ	300 nΩ	0.24 + 8 μΩ	0.12 + 5 μΩ	0.06 + 2.5 μΩ
	50.000 mΩ < R ≤ 500.000 mΩ	3 μΩ	0.2	0.1	0.04

## 交流电阻模拟

工作电流	设定范围	调节细度	最佳测量不确定度 (k=2), $A\% \cdot RD + R0$ <sup>④</sup>		
			0.1级	0.05级	0.02级
20 A	$750.00 \mu\Omega \leq R \leq 7.50000 \text{ m}\Omega$	50 nΩ	0.3 + 10 μΩ	0.15 + 6 μΩ	0.08 + 4 μΩ
	$7.5000 \text{ m}\Omega < R \leq 75.0000 \text{ m}\Omega$	500 nΩ	0.24 + 10 μΩ	0.12 + 6 μΩ	0.06 + 4 μΩ
	$75.000 \text{ m}\Omega < R \leq 750.000 \text{ m}\Omega$	5 μΩ	0.2	0.1	0.04
10 A	$1.5000 \text{ m}\Omega \leq R \leq 15.0000 \text{ m}\Omega$	100 nΩ	0.3 + 20 μΩ	0.15 + 12 μΩ	0.08 + 8 μΩ
	$15.000 \text{ m}\Omega < R \leq 150.000 \text{ m}\Omega$	1 μΩ	0.24 + 20 μΩ	0.12 + 12 μΩ	0.06 + 8 μΩ
	$150.00 \text{ m}\Omega < R \leq 1.5000 \Omega$	10 μΩ	0.2	0.1	0.04
5 A	$3.0000 \text{ m}\Omega \leq R \leq 30.0000 \text{ m}\Omega$	200 nΩ	0.3 + 20 μΩ	0.2 + 15 μΩ	0.1 + 12 μΩ
	$30.000 \text{ m}\Omega < R \leq 300.000 \text{ m}\Omega$	2 μΩ	0.3 + 20 μΩ	0.15 + 15 μΩ	0.07 + 12 μΩ
	$300.00 \text{ m}\Omega < R \leq 3.0000 \Omega$	20 μΩ	0.2	0.1	0.05
2 A	$7.5000 \text{ m}\Omega \leq R \leq 75.0000 \text{ m}\Omega$	5 μΩ	0.4 + 80 μΩ	0.2 + 50 μΩ	0.11 + 30 μΩ
	$75.000 \text{ m}\Omega < R \leq 750.000 \text{ m}\Omega$	50 μΩ	0.4 + 80 μΩ	0.2 + 50 μΩ	0.09 + 30 μΩ
	$750.00 \text{ m}\Omega < R \leq 7.5000 \Omega$	500 μΩ	0.2	0.14	0.07
1 A	$15.000 \text{ m}\Omega \leq R \leq 150.000 \text{ m}\Omega$	1 μΩ	0.6 + 150 μΩ	0.3 + 90 μΩ	0.16 + 60 μΩ
	$150.00 \text{ m}\Omega < R \leq 1.5000 \Omega$	10 μΩ	0.6 + 150 μΩ	0.3 + 90 μΩ	0.14 + 60 μΩ
	$1.5000 \Omega < R \leq 15.0000 \Omega$	100 μΩ	0.4	0.2	0.12

电阻模拟范围: 300.00 μΩ ~ 15.0000 Ω, 全数字调节, 6位十进制显示

备注: ④ R0 为零位阻值

## 一般技术规格

工作电源: Ac (220 ± 22)V, (50 ± 2) Hz, 最大功耗: 80 VA

工作环境: 5°C ~ 45°C, 40%RH ~ 80%RH, 不结露

储藏条件: -20°C ~ 70°C, <80%RH, 不结露

装置尺寸: 460 mm × 320 mm × 215 mm (长 × 宽 × 高)

装置质量: 约 10 kg

通讯接口: RS232

## 选型指南

TD1250-AB

不确定度等级		最大电流量程	
A=1	0.1级	B=1	30 A
A=2	0.05级	B=2	50 A
A=3	0.02级		

选型举例: TD1250-221 表示, 设备的准确度为 0.05 级, 最大电流量程为 50 A。