

TH1350

直流分流器检定装置校准仪



产品简介

- TH1350 是一款用于校准直流分流器检定装置或微欧计直流电流、直流电压、直流阻值的专用仪器。
- 内置宽范围的直流小信号电压表源、精密直流电流表、电流传感器二次信号测量模块。
- 电流/电压的最佳测量不确定度达 35 ppm / 25 ppm, 电阻的最佳不确定度达 50 ppm。

功能特点

- **电流直接测量:** 采用一对接线端子即可直接测量 0.5 A ~ 120 A 的直流电流。
- **电流间接测量:** 可外接直流电流传感器, 通过测量其二次信号实现对大电流 (如 600 A) 的测量。
- **宽范围小电压输出:** 电压最大 11 V, 最小低至 20 μ V, 远低于 75 mV 分流器 1% 测试点的要求。
- **直流电阻模拟:** 通过 $R = U \cdot I$ 模拟输出电阻, 与被检分流器检定装置测量阻值进行对比, 实现对其校准。
- 全数字式调节和接口程控, 调节细度低至 1 $\rho\Omega$, 方便检测被检表的灵敏度, 具有实物电阻所无法比拟的优点。
- 与传统的实物标准电阻相比, 无转换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。
- 电流过载能力和抗冲击能力强, 兼具纹波测量、统计与分析、稳定性测试等功能, 也是一台非常好的精密电流表。
- 电流测量通道具有波形显示功能 (示波器), 用于检测被检表的工作电流过冲。

直流电压输出 DCV

量程	短期稳定度 (% / min)	最佳测量不确定度 $\text{ppm} \cdot \text{RD}^{\text{①}} + \text{ppm} \cdot \text{RG}^{\text{②}}$	温度系数 $\text{ppm} \cdot \text{RG} / \text{K}$
100 μ V	50 nV	50 + 0.5 μ V	9
1 mV	100 nV	30 + 0.5 μ V	6
10 mV	150 nV	20 + 0.5 μ V	3
100 mV	0.001%	20 + 1 μ V	2
1 V	0.001%	20 + 5	2
10 V	0.001%	20 + 5	2

电压输出范围: 20 μ V ~ 11 V, 调节细度: 0.005% * RG, 7 位显示

注: ① RD 为读数, ② RG 为量程值

直流电流测量 DCI

量程	分辨力	最佳测量不确定度 $\text{ppm} \cdot \text{RD}^{\text{①}} + \text{ppm} \cdot \text{RG}^{\text{②}}$	温度系数 $\text{ppm} \cdot \text{RG} / \text{K}$
2 A	1 μ A	25 + 10	2
5 A	1 μ A	25 + 10	2
10 A	10 μ A	25 + 10	2
20 A	10 μ A	25 + 10	2
50 A	10 μ A	25 + 10	2
100 A	100 μ A	25 + 10	2
200 A	100 μ A	25 + 10	2
500 A	100 μ A	25 + 10	2

电流测量范围: 0.5 A ~ 600 A, 手动 / 自动量程

纹波测量频带: 1 Hz ~ 1 kHz, 测量不确定度: 0.02% * RG

注: ③ 200 A、500 A 须选配电流传感器实现扩展测量

直流电阻模拟

电流范围	阻值范围	调节细度	最佳测量不确定度 (k=2)
200 A ≤ I ≤ 600 A	0 ~ 2.000 000 μΩ	1 pΩ	35 ppm*RD ^④ + KI ^⑤ + 0.2 nΩ
	2.000 000 μΩ ~ 20.000 00 μΩ	10 pΩ	35 ppm*RD ^④ + KI ^⑤ + 0.6 nΩ
	20.000 00 μΩ ~ 200.000 0 μΩ	0.1 nΩ	35 ppm*RD ^④ + KI ^⑤ + 2 nΩ
	200.000 0 μΩ ~ 2.000 000 mΩ	1 nΩ	35 ppm*RD ^④
	2.000 000 mΩ ~ 20.000 00 mΩ	10 nΩ	35 ppm*RD ^④
100 A ≤ I ≤ 240 A	0 ~ 5.000 000 μΩ	1 pΩ	35 ppm*RD ^④ + KI ^⑤ + 0.5 nΩ
	5.000 000 μΩ ~ 50.000 00 μΩ	10 pΩ	35 ppm*RD ^④ + KI ^⑤ + 2 nΩ
	50.000 00 μΩ ~ 500.000 0 μΩ	0.1 nΩ	35 ppm*RD ^④ + KI ^⑤ + 6 nΩ
	500.000 0 μΩ ~ 5.000 000 mΩ	1 nΩ	35 ppm*RD ^④
	5.000 000 mΩ ~ 50.000 00 mΩ	10 nΩ	35 ppm*RD ^④
50 A ≤ I ≤ 120 A	0 ~ 10.000 00 μΩ	10 pΩ	35 ppm*RD ^④ + KI ^⑤ + 1 nΩ
	10.000 00 μΩ ~ 100.000 0 μΩ	0.1 nΩ	35 ppm*RD ^④ + KI ^⑤ + 3 nΩ
	100.000 0 μΩ ~ 1.000 000 mΩ	1 nΩ	35 ppm*RD ^④ + KI ^⑤ + 10 nΩ
	1.000 000 mΩ ~ 10.000 00 mΩ	10 nΩ	35 ppm*RD ^④
	10.000 00 mΩ ~ 100.000 0 mΩ	0.1 μΩ	35 ppm*RD ^④
20 A ≤ I ≤ 60 A	0 ~ 20.000 00 μΩ	10 pΩ	35 ppm*RD ^④ + KI ^⑤ + 2 nΩ
	20.000 00 μΩ ~ 200.000 0 μΩ	0.1 nΩ	35 ppm*RD ^④ + KI ^⑤ + 6 nΩ
	200.000 0 μΩ ~ 2.000 000 mΩ	1 nΩ	35 ppm*RD ^④ + KI ^⑤ + 20 nΩ
	2.000 000 mΩ ~ 20.000 00 mΩ	10 nΩ	35 ppm*RD ^④
	20.000 00 mΩ ~ 200.000 0 mΩ	0.1 μΩ	35 ppm*RD ^④
10 A ≤ I ≤ 24 A	0 ~ 50.000 00 μΩ	10 pΩ	35 ppm*RD ^④ + KI ^⑤ + 5 nΩ
	50.000 00 μΩ ~ 500.000 0 μΩ	0.1 nΩ	35 ppm*RD ^④ + KI ^⑤ + 20 nΩ
	500.000 0 μΩ ~ 5.000 000 mΩ	1 nΩ	35 ppm*RD ^④ + KI ^⑤ + 50 nΩ
	5.000 000 mΩ ~ 50.000 00 mΩ	10 nΩ	35 ppm*RD ^④
	50.000 00 mΩ ~ 500.000 0 mΩ	0.1 μΩ	35 ppm*RD ^④
5 A ≤ I ≤ 12 A	0 ~ 100.000 0 μΩ	100 pΩ	35 ppm*RD ^④ + KI ^⑤ + 10 nΩ
	100.000 0 μΩ ~ 1.000 000 mΩ	1 nΩ	35 ppm*RD ^④ + KI ^⑤ + 30 nΩ
	1.000 000 mΩ ~ 10.000 00 mΩ	10 nΩ	35 ppm*RD ^④ + KI ^⑤ + 100 nΩ
	10.000 00 mΩ ~ 100.000 0 mΩ	0.1 μΩ	35 ppm*RD ^④
	100.000 0 mΩ ~ 1.000 000 Ω	1 μΩ	35 ppm*RD ^④
2 A ≤ I ≤ 6 A	0 ~ 200.000 0 μΩ	100 pΩ	35 ppm*RD ^④ + KI ^⑤ + 20 nΩ
	200.000 0 μΩ ~ 2.000 000 mΩ	1 nΩ	35 ppm*RD ^④ + KI ^⑤ + 60 nΩ
	2.000 000 mΩ ~ 20.000 00 mΩ	10 nΩ	35 ppm*RD ^④ + KI ^⑤ + 200 nΩ
	20.000 00 mΩ ~ 200.000 0 mΩ	0.1 μΩ	35 ppm*RD ^④
	200.000 0 mΩ ~ 2.000 000 Ω	1 μΩ	35 ppm*RD ^④
0.5 A ≤ I ≤ 2.4 A	0 ~ 500.000 0 μΩ	100 pΩ	35 ppm*RD ^④ + KI ^⑤ + 50 nΩ
	500.000 0 μΩ ~ 5.000 000 mΩ	1 nΩ	35 ppm*RD ^④ + KI ^⑤ + 150 nΩ
	5.000 000 mΩ ~ 50.000 00 mΩ	10 nΩ	35 ppm*RD ^④ + KI ^⑤ + 500 nΩ
	50.000 00 mΩ ~ 500.000 0 mΩ	0.1 μΩ	35 ppm*RD ^④
	500.000 0 mΩ ~ 5.000 000 Ω	1 μΩ	35 ppm*RD ^④

注：④ RD 为电阻设定值，⑤ KI 为电流系数，KI = RG ÷ I，RG 为电流量程值，I 为电流输入值