

TD1650

宽频功率源



产品简介

- TD1650 是一款宽量程、多量值、高精度的交直流宽频标准源仪器。
- 可精准输出宽范围、宽频率、且具有高稳定性和准确度的交流电压、电流、功率。
- 适用于检定或校准各类型功率分析仪、电能质量分析仪、软磁材料磁测量仪等宽频仪器。
- 其技术性能在同类产品中居于领先水平，可应用于计量、军工、电力、制造、科研等领域建立宽频交流计量标准。

功能特点

- **交流电量输出：**电压最大达 1100 V，电流最大达 110 A，45 Hz ~ 100 kHz 频率相位可调。
- **优异的稳定性：**电压 / 电流典型值达 0.005% / min，相角最优稳定性达 0.005° / min。
- **量值调节方式：**具有定点输出、旋转编码器、步进比例调节等多种方式。
- **输出开关按键：**通过一键操作可关闭或接通当前的输出设定值。
- **负载能力优异：**在满负荷条件下确保量值稳定准确，可覆盖电动系等指针式仪表的检定。
- **时钟同步功能：**具有输出源同步时钟，方便外部仪器进行同步。
- **整机高可靠性：**具有过载保护、电压短路保护、电流开路保护、过热保护等。
- **人机功能良好：**大屏液晶显示，采用触摸加数字按键的操作模式，方便用户手动检表。
- **专用软件 (选件)：**支持被检表的全自动或全自动校准，支持数据记录、分析、管理及证书导出。

交流电压输出 ACV

量程	分辨率	最大负载电流 (mA)	频率 (Hz)	短期稳定度 (%/min)	测量不确定度 (k=2) (A%*RD ^① + B%*RG ^②)	失真度 (%)
10 V	10 μV	500	45 ≤ F ≤ 1 k	0.005	0.06 + 0.04	< 0.2
20 V	10 μV	500				
50 V	10 μV	400	1 k < F ≤ 50 k	0.005	0.12 + 0.08	< 0.5
100 V	100 μV	200				
200 V	100 μV	100	50 k < F ≤ 100 k	0.005	0.20 + 0.10	< 1.0
500 V	100 μV	50				

注：① RD 为读数值，② RG 为量程值

电压输出范围：0.5 V ~ 550 V，连接方式：接线端子，调节细度：0.002%*RG，短路保护、过载保护

交直流电流输出

量程	短期稳定度 (% / min)	不同频率条件下 (Hz) 的测量最佳不确定度 ($k=2$) ($A\% \cdot RD^{\text{①}} + B\% \cdot RG^{\text{②}}$)				最大负载电压 (V)
		DC	$45 \leq F \leq 1 \text{ k}$	$1 \text{ k} < F \leq 50 \text{ k}$	$50 \text{ k} < F \leq 100 \text{ k}$	
10 mA	0.005 ^③	0.06+0.04	0.06+0.04	0.12+0.08	0.20+0.10	7
20 mA	0.005	0.06+0.04	0.06+0.04	0.12+0.08	0.20+0.10	7
50 mA	0.005	0.06+0.04	0.06+0.04	0.12+0.08	0.20+0.10	7
100 mA	0.005	0.06+0.04	0.06+0.04	0.12+0.08	0.20+0.10	7
200 mA	0.005	0.06+0.04	0.06+0.04	0.12+0.08	0.20+0.10	7
500 mA	0.005	0.06+0.04	0.06+0.04	0.12+0.08	0.20+0.10	7
1 A	0.005	0.06+0.04	0.06+0.04	0.12+0.08	0.20+0.10	7
2 A	0.005	0.06+0.04	0.06+0.04	0.12+0.08	0.20+0.10	7
5 A	0.005	0.06+0.04	0.06+0.04	0.12+0.08	0.20+0.10	7
10 A	0.005	0.06+0.04	0.06+0.04	0.12+0.08	0.20+0.10	7
20 A	0.005	0.06+0.04	0.06+0.04	0.12+0.08	0.20+0.10	7
50 A	0.005	0.06+0.04	0.06+0.04	0.12+0.08	0.20+0.10	7
100 A	0.005	0.06+0.04	0.06+0.04	0.12+0.08	0.20+0.10	7
纹波系数或 失真度 (%)	—	< 0.5	< 0.2 < 0.5 (50 A量程) < 0.5 (100A量程)	< 0.5 < 0.8 (50 A量程) < 1.0 (100A量程)	< 1.0 < 1.2 (50 A量程) < 1.5 (100A量程)	—

注: ③ 10 mA 量程下交流电流输出的稳定度 0.01% / min

电流输出范围: 0.5 mA ~ 110 A, 调节细度: 0.002% * RG, 开路保护、过载保护

连接方式: 10 mA ... 1 A 量程: 接线端子, 2 A ... 100 A 量程: LC 公插头

一般技术规格

工作电源: AC (220 ± 22) V, (50 ± 2) Hz

工作环境: (23 ± 5) °C, 20%R·H ~ 85%R·H, 不结露

储藏环境: -20 °C ~ 70 °C, < 85%R·H, 不结露

装置尺寸: 665 mm (W) × 490 mm (D) × 420 mm (H)

装置质量: 约 50 kg

预热时间: 半小时

通讯接口: RS232

频率 / 相位调节

频率范围: 45.000 Hz ~ 100.000 kHz

调节细度: 0.001 Hz, 最佳测量不确定度: 0.005%

相位范围: 0.000° ~ 359.999°, 调节细度: 0.001°

稳定度: 0.003° / min @ (45 Hz ≤ F ≤ 1 kHz)

0.005° / min @ (1 kHz < F ≤ 10 kHz)

0.01° / min @ (10 kHz < F ≤ 100 kHz)