

TD6600

继电保护测试仪检定装置



产品简介

- TD6600 是一款专用于检测继电保护测试仪技术性能的仪器。
- 该仪器可准确测量多路交 / 直流电压、电流、小信号电压及交流功率等，最佳测量不确定度达 0.02 级。
- 用户使用一台仪器即可完成 0.05 级及以下的继电保护测试仪的全功能测试。
- 与传统方法相比，具有连线简单、操作便捷等特点，可广泛应用于电力系统以保障电网可靠运行。

参考标准

- GB 7261-2000《继电器及继电保护装置基本试验方法》
- JJG 1112-2015《继电保护测试仪检定规程》
- DL/T 1153-2012《继电保护测试仪校准规范》
- DL/T 624-2010《继电保护微机型试验装置技术条件》
- DL/T 860.91《变电站通信网络系统第 9-1 部分》
- DL/T 860.92《变电站通信网络系统第 9-2 部分》

检测项目

- 交流电压 / 电流的幅值、频率、相位精度测试、直流分量测试
- 交流电压 / 电流的幅频特性、总谐波畸变率、响应时间测试
- 三相交流源的对称性测试，交流电压与交流电流的同步性测试
- 直流电压 / 电流的幅值精度、纹波、响应时间测试
- 合闸角控制准确度测试、移相相位校准、时间校准、开关量动作一致性
- 开关量动作一致性、带负载能力测试等

功能特点

- 交 / 直流电压测量 (6 通道)：最大测量能力达 1100 V。
- 交 / 直流电流测量 (6 通道)：最大测量能力达 66 A。
- 交 / 直流小信号电压测量 (12 通道)：最大测量能力达 7.7 V，适用于数字式继电保护测试仪检定。
- 以上交 / 直流电压或电流均可直接接线测量，测试时无需更换线。
- 直流纹波测量：测量直流信号时，可分析频带为 1 Hz ~ 5 kHz 的纹波。
- 交流谐波测量：测量交流信号时，接入带宽达 10 Hz ~ 1 kHz 的正弦波信号，并分析 2 ~ 63 次谐波。
- 具有交流有功功率、无功功率、视在功率、功率因数的测量功能。
- 内置时间测量模块，测量响应时间及同步性无须外附其他仪表。
- 具有开关量输入 4 对，开关量输出 8 对，可进行开关量动作一致性测试。
- 专用软件 (选件)：可与主流继电保护测试仪进行通讯，实现全自动检定。
- 软件内置完整的检测方案，可自动记录、修约数据、计算误差、判别合格，导出检测报告或证书。

6 路交 / 直流电压测量

量程	最佳测量不确定度 (k=2) ppm*RD ^① + ppm*RG ^②
2 V	600+400
5 V	300+200
10 V	120+80
20 V	120+80
50 V	120+80
100 V	120+80
200 V	120+80
500 V	120+80
1000 V	120+80

测量范围: 200 mV ~ 1100 V
 手动 / 自动量程换挡, 6 位显示
 备注: ① RD 为读数, ② RG 为量程值

6 路交 / 直流电流测量

量程	最佳测量不确定度 (k=2) ppm*RD ^① + ppm*RG ^②
10 mA	120+80
20 mA	120+80
50 mA	120+80
100 mA	120+80
200 mA	120+80
500 mA	120+80
1 A	120+80
2 A	120+80
5 A	120+80
10 A	120+80
20 A	120+80
50 A	120+80

测量范围: 1 mA ~ 60 A
 手动 / 自动量程换挡, 6 位显示

12 路交 / 直流小信号电压测量^③

量程	最佳测量不确定度 (k=2) ppm*RD ^① + μV
10 mV	120+10
20 mV	120+10
50 mV	120+10
100 mV	120+10
200 mV	120+20
500 mV	120+40
1 V	120+80
2 V	120+160
5 V	120+400

测量范围: 1 mV ~ 7.7 V
 手动 / 自动量程换挡, 6 位显示
 备注: ③ 用于检定数字式继电保护测试仪

频率测量

频率范围	分辨率	测量不确定度 (k=2)
10 Hz ≤ F ≤ 65 Hz	0.0001 Hz	0.0003 Hz
65 Hz < F ≤ 100 Hz	0.0001 Hz	0.001 Hz
100 Hz < F ≤ 450 Hz	0.001 Hz	0.003 Hz
450 Hz < F ≤ 1 kHz	0.001 Hz	0.005 Hz

交流功率测量

测量范围: 交流电压量程与交流电流量程的组合 @ 40 Hz ~ 70 Hz
 功率因数范围: -1.000...0.000...1.000
 有功功率 (|cosΦ| ≥ 0.5) 测量不确定度: 0.05%*FS
 无功功率 (|sinΦ| ≥ 0.5) 测量不确定度: 0.1%*FS
 视在功率测量不确定度: 0.1%*FS
 功率因数测量不确定度: 0.05%
 备注: FS = 电压量程值 × 电流量程值

一般技术规格

工作电源: AC (220 ± 22) V, (50 ± 2) Hz
 工作环境: 0 °C ~ 40 °C, 20%R·H ~ 80%R·H, 不结露
 储藏条件: -20 °C ~ 70 °C, < 95%RH, 不结露
 装置尺寸: 480 mm (W) × 400 mm (D) × 270 mm (H)
 装置质量: 约 18 kg
 通讯接口: RS232

相位 / 纹波 / 谐波测量

相位测量范围: 0.000° ~ 359.999°
 测量不确定度: 0.02°
 输入电压和电流的频率为 40 Hz ~ 70 Hz
 谐波测量: 2 ~ 63 次
 测量不确定度: 0.1%*RG
 纹波测量: 1 Hz ~ 5 kHz (有效值)
 测量不确定度: 0.05%*RG

开关量与时间测量

开入量: 空接点或 TTL 电平 (0 ~ 5 V), 共 4 对, 响应时间: 20 μs
 开出量: 光耦输出 4 对, 接点容量: 40 V / 30 mA, 响应时间: 20 μs
 空接点输出 4 对, 接点容量: 220 V / 0.5 A
 响应时间 / 同步性测量不确定度: 2 μs
 合闸角测量不确定度: 0.1°