



便携式数模一体保护测试仪技术规范书

1 遵循标准

DL/T624-2010 《继电保护微机型试验装置技术条件》

DL 5009.3-2013 《电力建设安全工作规程 第3部分：变电站》

国际安全标准 IEC60044-1、 IEC 60044-6

2 用途

用于智能（数字化）变电站及常规变电站继电保护装置功能测试校验。

3 主要技术参数要求

供 电 电 源	功耗	<2000VA
	交流供电	220V±20% (50Hz)
	直流供电	200~380 VDC
	电流	≥10A
	内置电池续航	4 小时以上
支持协议		IEC61850-9-1/9-2, GOOSE
*电压源	交流电压范围	4× (0~125) V
	交流电压准确度	2V 以下, 绝对误差小于 4mV; 2V 至 125V, 相对误差小于 0.2%
	总谐波畸变率 THD%	≤0.2% @2V~125V
	交流电压功率	单相>30VA/相 (额定电压), 输出最大功率>60VA; 所有电压相可同时带载输出
	输出时间	连续输出
	直流电压范围	0~350V (L-L); -165~+185V (L-N)
	直流电压准确度	3V 以下, 绝对误差小于 4mV; 3V 至量程, 相对误差小于 0.2%
	直流电压功率	在±350VDC, 输出功率>100W; 在±175VDC, 输出功率>60W; 所有电压相可同时带载输出
	回路输出要求	交流电压 6 组电压输出, 每组包含 A、B、C、N

*电流源	交流电流范围	3×(0~20) A, 可多相并联输出
	交流电流准确度	0.2A 以下, 绝对误差小于 0.4mA; 0.2A 至 35A, 相对误差小于 0.2%
	总谐波畸变率 THD%	≤0.2% @0.2A~20A
	交流电流功率	0.5A: 最大负载大于 20.0Ω; 30A: 最大负载大于 0.20Ω (满足所有继电保护二次 CT 负载) 所有电流相可同时带载输出
	交流输出时间	≤10A, 连续输出; 10~20A, 输出时间是 90s
	直流电流范围	2×(0~20) A
	直流电流准确度	0.2A 以下, 绝对误差小于 0.4mA; 0.2A 至量程, 相对误差小于 0.2%
	直流电流功率	单相功率>200W 所有电流相可同时带载输出
	回路输出要求	交流电流 6 组电压输出, 每组包含 A、B、C、N
光纤以太网接口	传输网络	100Base-FX (100M 全双工光纤网络)
	传输端口	3 对标准 LC 接口, 可任意配置为 9-1/9-2 的发送端或
	传输介质	50/125μm 或 62.5/125μm 橘红色多模光纤, 波长 1300nm
开出、开入接点 (软件控制)	开入接点	2 对 (硬接点) 交流容量: V _{max} : 250VAC/I _{max} : 0.5A; 直流容量: V _{max} : 250VDC/I _{max} : 0.5A
	开出接点	2 对 (硬接点) 交流容量: V _{max} : 250VAC/I _{max} : 0.5A; 直流容量: V _{max} : 250VDC/I _{max} : 0.5A
同步接口	内置 GPS	1 个 (SMA 头)
	IRIG-B 接口	1 个 ST 光口 (IN/OUT), 1 个电口 (IN/OUT)
	IEEE-1588 接口	1 对 (LC 光口)
输出频率		范围: 0~2500Hz
		分辨率: 0.001 Hz
		误差: <0.005HZ
相位		范围: ±360°

时间测量	误差: $<0.1^{\circ}$
	分辨率: 0.1°
	最大测量时间: $1.000 \times 10^8 \text{ s}$
	计时误差: $\pm 1\text{ms}$ ($0.001\text{s} \sim 1\text{s}$)
	$\pm 0.1\%$ ($1\text{s} \sim 1.000 \times 10^8 \text{ s}$)
	防抖时间设置范围 (软件设置): ($0\text{ms} \sim 20\text{s}$)