

TD4910

计量合并单元测试仪



产品简介

- TD4910 是一台专用于合并单元测试而开发的测量仪器, 具有 0.02 级 / 0.05 级二种规格可选。
- 支持符合多种 IEC 协议的数字量输入 / 输出、传统模拟量输出以及混合量输入 / 输出的合并单元综合测试。
- 该仪器能完成合并单元的多项检测项目, 广泛应用于数字化变电站以保障电网可靠运行。

功能特点

- 3 路常规电压输出和 3 路常规电流输出, 6 路模拟小信号输出, 多路数字量输入 / 输出。
- 可为需额外供电的合并单元提供额定 DC 110 V 或 220 V 的辅助供电电源。
- DL/T 860《实施技术规范》中的一致性测试、精确度测试。
- 合并单元输出的谐波分析、时钟同步测试 (对时误差、守时误差、对时信号异常情况)。
- 采样值输出接口性能测试、网络环境影响性测试, 及其他功能试验。

模拟量输出

模拟量输出	量程	测量不确定度 (k = 2)		输出功率
		ppm * RD ^① + μV		
		0.05 级	0.02 级	
电压 (3 路)	120 V	300 + 200	120 + 80	≥ 15 VA / 路
电流 (3 路)	5 A	300 + 200	120 + 80	≥ 20 VA / 路
小信号电压 (3 路)	500 mV	300 + 200	300 + 100	1 mA
	1 V	300 + 200	300 + 200	1 mA
	2 V	300 + 200	300 + 400	1 mA
	5 V	300 + 200	300 + 800	1 mA
小信号电流 ^② (3 路)	20 mV	300 + 200	120 + 10	1 mA
	50 mV	300 + 200	120 + 10	1 mA
	100 mV	300 + 200	120 + 10	1 mA
	200 mV	300 + 200	120 + 20	1 mA
	500 mV	300 + 200	120 + 40	1 mA
	1 V	300 + 200	120 + 80	1 mA
	2 V	300 + 200	120 + 160	1 mA
	5 V	300 + 200	120 + 400	1 mA

各路输出电压幅值, 频率和相位独立可调, **调节细度: 0.001% * RG**
频率调节范围: 40 Hz ~ 70 Hz, 调节细度: 0.001 Hz, 不确定度: 0.002 Hz
相位调节范围: 0.000° ~ 359.999°, 调节细度: 0.001°, 不确定度: 0.01°
谐波功能: 2 ~ 21 次, 比差 < 0.1%, 角差 < 2'
备注: ① RD 为读数, ② 电流小信号输出以电压形式显示

同步信号输入 / 输出

同步信号	端口类型	端口数量	传输介质
PPS/B 码	标准 ST 接口	输入输出各 1 个	62.5/125 μm 多模光纤
	TTL 电平	输入输出各 1 个	电缆
	RS232 电平	输入输出各 1 个	电缆
	RS485 电平	输入输出各 1 个	电缆
GPS 输入	RS232 电平	1 个	电缆

数字量输入 / 输出

类型	光纤以太网	FT3 光纤接口
传输网络	100 Base-FX (100M 全双工光纤网络)	单向光纤传输网络 速度可配置
端口类型	标准 LC 接口 (可任意收发 IEC61850-9-1/2/2LE 的 SMV 或 GOOSE 报文)	标准 ST 接口
端口数量	输入输出各 1 对	输入输出各 1 个
传输介质	50 / 125 μm 或 62.5 / 125 μm 多模光纤, 波长 1300 nm	62.5 / 125 μm 多模光纤波 长 850 nm

功率 / 电能测量

功率类型	短期稳定度	测量不确定度
有功功率	0.01% * FS ^③	0.05% * RD
无功功率	0.02% * FS ^③	0.1% * FS
视在功率	0.02% * FS ^③	0.1% * FS
功率因素	0.02%	0.1%

测量范围: 交流电压量程与交流电流量程的组合
功率因数范围: -1.000 0 ... 0.000 0 ... 1.000 0
备注 ③: FS = 电压量程值 × 电流量程值
 有功功率 | cosΦ | ≥ 0.5, 无功功率 | sinΦ | ≥ 0.5