

DRT100直流保护测试仪

[适用范围]

DRT100用于西门子SIMADYN D直流保护平台检测，实现直流保护系统定检、故障检测。

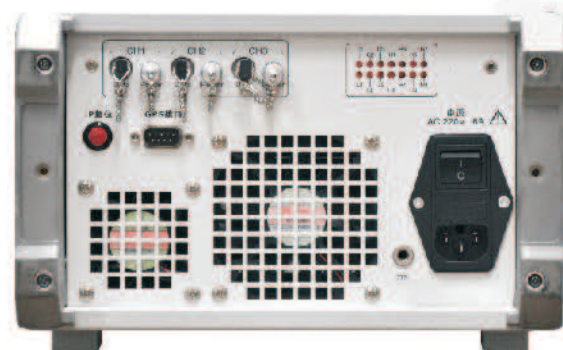
它突破传统测试手段的局限，实现模拟量、数字量同时加量，通过光数据通信，完成保护功能试验，大幅缩短直流保护的定检工期，提高检修效率，提升直流保护系统检修维护水平。

该产品填补了国内直流保护定检测试领域的空白，处于国际先进水平。



[应用领域]

- 直流换流站
 - 直流保护系统功能检验，板卡及回路完好性检测
 - 直流行波保护试验、低电压保护试验
- 超高压检修中心实验室
 - 为深入研究直流控制保护核心技术提供硬件平台
 - 为开展相关培训提供技术手段和测试工具

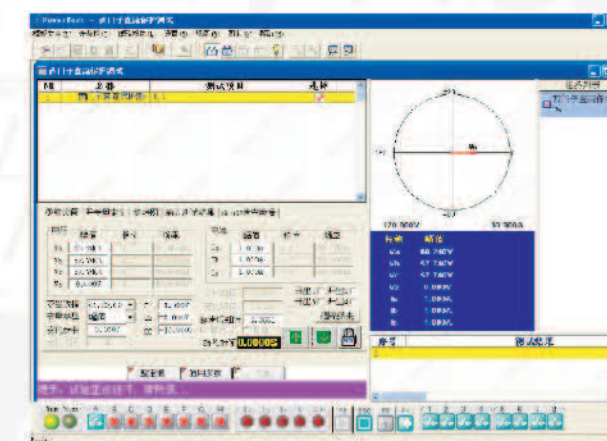
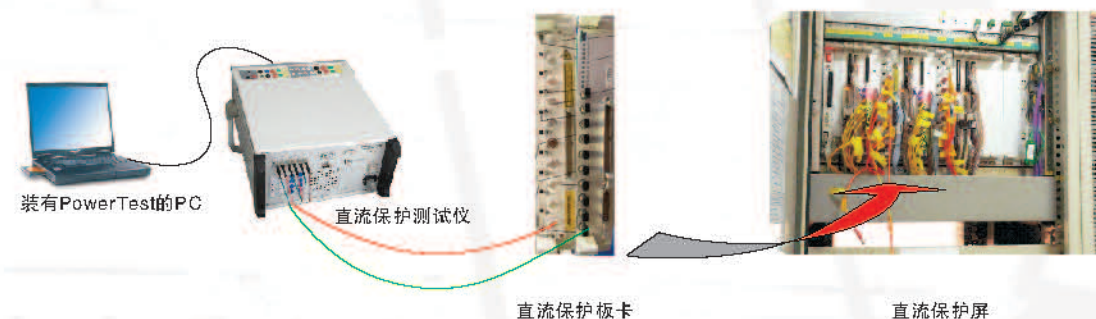


背面图

[功能特点]

- 可直接输出光纤量，实现对直流保护装置输出状态的闭环反馈
- 模拟量、数字量可同时输出，完成特殊功能试验
- 可设置输出变量的自动变化率，最高可设置为0.001V/5ms
- 支持多种板卡类型，包括LM3.1、IO3.1、LM4.0、IO4.0板卡等
- 丰富的开关量输入、输出接口，可配合完成各种保护逻辑功能闭环测试
- 友好的人机交互界面，操作方便
- 强大硬件接口，包括：
 - 3对光数字输入、输出
 - 3路交流电流输出、4路交流电压输出
 - 4对开关量输出，8对开关量输入
 - GPS对时同步接口提供分脉冲和秒脉冲

测试接线示意图



软件界面图

性能指标

电流放大器	
设置	各相输出电流幅值，频率和相位独立可调
幅值	3×30A/相或6×15A/相
准确度	+1mA(<0.5A), +0.1%(0.5A~20A), +0.2%(20A~30A)
分辨率	1mA(0.1A~10A) 10mA(10A~30A)
Pmax	≥210VA/相 (3×30A/相) ≥105VA/相 (3×30A/相)
电流上升下降时间	<100μs
谐波失真度THD%	≤0.5% (0.5A~Imax)
频率	10Hz ~ 1kHz
幅频特性	幅度变化 ≤ +0.1% ~ +0.5% (10Hz~1kHz)
输出时间	连续输出 (<10A/相) >70s (<10~20A/相) >15s (<20~30A/相)
异常工况	过载、失真、开路、过热自动检测并告警
电流、电压同步误差 ≤ 10μs	

直流电流输出

幅值	3×0A~10A
准确度	+5mA (0.2A~1A), +0.5% (1A~10A)
分辨率	1mA (0.2A~10A)
Pmax	300W (30A 10V)
异常工况	过载、失真、开路、过热自动检测并告警

电压放大器

设置	各相输出电压幅值, 频率和相位独立可调
第四路电压(Uz)	可设置为零序电压、线路抽取电压、或任意设置
幅值	4×120V/相
准确度	+2mV(0.2V~2V), +0.1%(2V~120V)
分辨率	1 mV(0.2V~10V), 10 mV(10V~120V)
Pmax	(120V/相) ≥60VA/相
电压上升下降时间	<100μs
谐波失真度THD%	≤0.5% (2V~120V)
频率	10Hz ~1kHz
幅频特性	幅度变化≤ +0.1%~ +0.5% (10Hz~1kHz)
输出时间	额定条件下 连续输出
异常工况	过载、失真、短路、过热自动检测并告警

相位

相角范围	0 ~359.9°
准确度	+0.2°
分辨率	0.1°

开关量输入

路数	8对
接入特性	8路可单独设置为空节点或带电位接点,带电位接点时可单独设置翻转电平
计时误差	+ 1ms (0.001s ~1s), + 0.1% (1s ~1.50×10 s)
电气隔离	8对开入电气隔离
门槛阻抗参数(空接点)	3kΩ~5kΩ
门槛电压参数(带电位接点)	0~250 V 可设置

频率

正弦信号	10Hz~1000Hz
分辨率	0.001Hz
输出特性	能叠加2~20次任意幅值, (小于额定值)的谐波及直流

开关量输出

路数	4对
类型	空接点不分极性(软件控制)
交流容量	Vmax: 250V(AC)/ Imax: 0.5A
直流容量	Vmax: 250V(DC)/ Imax: 0.5A

以太网通讯接口

型号	10/100Base-TX (10/100Mbit、双绞线、自动交叉)
电缆型号	5类双绞线

光纤接口

功率光口	
光口数量	3个
接口形式	FC
光缆型号	200/230μm(多模, FC-FC, 红色)
数据光口	
光口数量	3个
接口形式	ST
光缆型号	62.5/125μm(多模, SMA-ST或ST-ST, 绿线)

同步接口(GPS)

可选配PPPS02(卫星同步设备)
PIRIG-B01(时间B码转换设备)

供电电源:220V (AC) 6A(max)

箱体尺寸与重量

全铝合金挤压型材, 电磁兼容机箱
256 mm×165 mm×395mm (W×H×D), 10kg