

TD2010 直流大电流标准源



注：该图仅供参考，实际产品可能略有差异

产品概述

- 一套直流大电流标准源设备，采用模块化设计，多台电流输出单元并联可直接产生最大15 kA的高精度直流大电流。
- 装置准确度高、稳定性好、可靠性高、且支持连续24小时工作；支持选配传感器测试工作组建直流电流传感器测试系统，也可配备专用支架及二次电压测量模块，便于接入直流分流器进行测试。

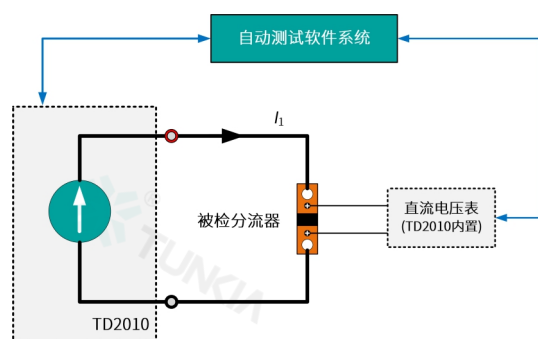
产品特点

- 支持多个模块源叠加输出，电流输出最大可达到15 kA；
- 准确度具有0.01级、0.02级、0.05级三种规格可选；
- 典型峰值稳定度为15 ppm/h，方差稳定度为6 ppm/h；
- 内置精密直流电压表，无须外附数字万用表进行电压测量；
- 可24小时连续工作，为长时间的连续测试提供保障；
- 大电流缓升缓降，减少了电流浪涌，也可根据需求进行快速升降；
- 摒弃了电磁干扰大的可控硅器件，最大限度地降低对电网的污染；
- 具有电流开路、过载保护、错误模式识别等安全功能，系统可靠性高；
- 标准配置RS232通信接口，便于组建全自动或半自动检定检定系统
- 可选配传感器供电与输出量测试工装，以组建电流传感器检测系统。

主要应用

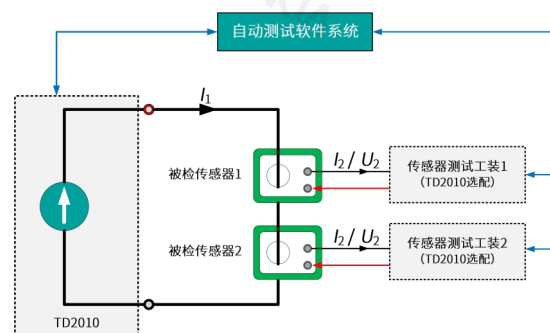
检测直流分流器

- 支持标准源法对直流分流器进行校准与测试。
- 内置精密直流电压表，可对分流器输出电压值进行测量。
- 支持与用户的自动测试系统对接（或定制软件），以实现自动测试。
- 支持的检测项目包括：基本误差测试、误差一致性测试、误差稳定性测试、测量重复性测试、分流器热平衡测试、过载测试等。



检测直流分流器

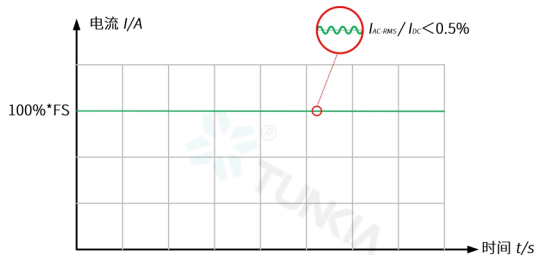
- 采用标准源法实现对电流传感器的校准与测量。
- 用户可选配传感器测试工装对传感器进行供电及二次信号测量。
- 支持与用户的自动测试系统对接（或定制软件），以实现自动测试。
- 支持的检测项目包括：基本精度误差、零点输出误差、满量程输出误差、线性度误差、回差、重复性误差、零点漂移、热零点漂移（需搭配温度控制箱）、热灵敏度漂移（需搭配温度控制箱）、过载能力、电源影响量、负载变化率（需搭配负载箱）等。



功能特点

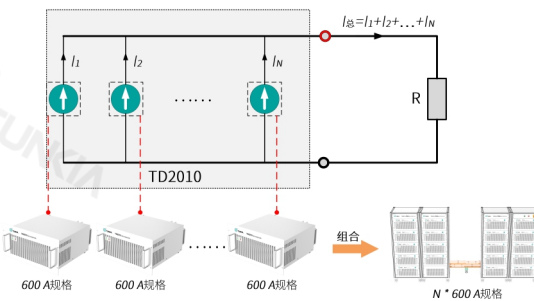
纹波含量低

- TD2010电流纹波含量低于0.5%，可有效降低噪声干扰，保证测试结果精度；
- 同时避免较强纹波引起的浪涌电压或电流，保证设备运行安全。



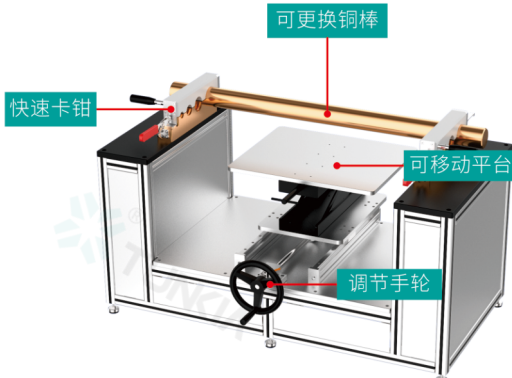
模块源组合输出

- TD2010支持对多个模块源进行组合方式进行直流大电流输出，最高支持15 kA；
- 设备支持调节多个源输出，提高均流系数，保证大电流输出下的稳定性和精度。



传感器测试工装(选配)

- 测试工装配有可拆卸式电流铜棒，搭配可调节平台可对不同尺寸的传感器进行测试；
- 工装面板配有两套传感器二次信号测量及辅助供电接口，便于用户测试时进行接线。
- 搭配专用测试软件可完成传感器的比例误差、线性误差、功耗等检测项目。



技术规格

电压测量

量程	短期稳定度 (%/min)			测量不确定度(k=2) (ppm*RD+ppm*RG) ^①			最大负载 电压 (V)
	0.05级	0.02级	0.01级	0.05级	0.02级	0.01级	
100 A	0.01	0.005	0.003	400+100	150+50	60+40	3.5
200 A	0.01	0.005	0.003	400+100	150+50	60+40	3.5
500 A	0.01	0.005	0.003	400+100	150+50	60+40	3.5
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
100 kA	0.01	0.005	0.003	400+100	150+50	60+40	3.5

注：①RD为读数，RG为量程值，下同

- 输出范围：10 A~600 A(可扩展至N*600A)，7位显示。
- 调节细度：5 ppm*RG，纹波系数：<0.5% @ 5 kHz以下。
- 建立时间：输出到0.01%精度的时间小于3 s
- 保护功能：开路保护、过载保护。

电压测量

电压量程	分辨率	测量不确定度(k=2) (ppm*RD+μV)			温度系数@ (15~30)°C (± ppm*RD/°C)		
		0.05级	0.02级	0.01级	0.05级	0.02级	0.01级
1 mV	1 nV	150+1	80+0.5	70+0.5	<30	<15	<15
10 mV	10 nV	150+3	80+1.5	70+1	<10	<5	<5
100 mV	100 nV	150+10	80+5.0	70+3	<10	<5	<5
1 V	1 μV	150+20	80+20	70+30	<5	<2	<2
10 V	10 μV	150+100	80+50	70+30	<5	<2	<2

- 测量范围：±(100 μV~11 V)，手动/自动切换量程。
- 输入电阻：>1 GΩ；输入保护：±50 Vpk，连续。

传感器供电与输出量测量(选配)

传感器 二次信号测量	电压测量量程	100 mV、1 V、10 V，手动或自动换挡
	电压测量范围	±(10 mV ~ 12 V)
	电流测量量程	10 mA、100 mA、1 A，手动或自动换挡
	电流测量范围	±(1 mA ~ 1.1 A)
	测量不确定度(k=2)	0.002%*RD + 0.003%*RG
	显示位数	7位十进制
传感器 供电电源	温度系数	5 ppm/°C @ (0°C~40°C)
	供电电压	DC ±(5.0 V~50.0 V) 可调
	最大负载能力	1 A
	测量不确定度(k=2)	电压/电流：0.2%，功率：0.5%
	保护功能	短路保护、过载保护、过热保护
	交流供电(定制)	可根据用户需求增加AC 220 V的供电电源