



PCS-1000I

隔离输出式高精度电流分流器

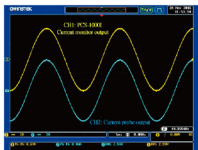
特点

- 6 ½位电压、电流测量分辨率
- 同时测量电压、电流
- 5个交直流电流测量档位：30mA/300mA/3A/30A/300A
- 交流电压测量档位：200mV/2V/20V/200V/600V
- 直流电压测量档位：200mV/2V/20V/200V/1000V
- 标配接口：USB、GPIB
- CE 验证

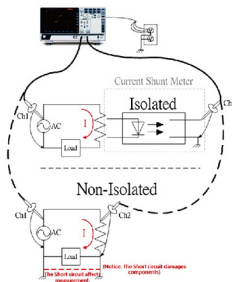
GW INSTEK
固緯電子

固纬电子新推出的 PCS-1000I 隔离式输出高精度交直流电流分流器，它继承了 PCS-1000 的同步电压电流测量功能。PCS-1000I 采用五组独立的分流电阻以提供五个电流测量电平，包括 300A、30A、3A、300mA 和 30mA 来满足不同电流电平的测量需求。在内部，PCS-1000I 利用两组 24 位 ADC 和低温度系数电子元件，主要集中于电源设备的电流测量。高精度的 PCS-1000I 可用于调整和校准仪器。另外，温度的变化不会导致 PCS-1000I 产生任何测量误差。PCS-1000I 可自动选择具有最大分辨率的最佳测量级别，从而取代手动选择，以节省操作时间。

PCS-1000I 提供一个 BNC 输出，可以与示波器连接，直接观察电流波形变化，无需使用电流探棒。一般的示波器没有隔离通道，它们的输入和输出在公共点处构成，因此，输出负载很可能导致测量误差。PCS-1000I 隔离电流输出设计可以防止非隔离输出示波器的测量错误。PCS-1000I，高精度交直流电流分流器，不仅为用户提供远程控制仪器的 USB 和 GPIB 通信接口，还可以同时进行电压电流的测量。PCS-1000I 的 SCPI 通信指令允许用户通过 PC 远程控制 PCS-1000I 来操作测量数据的回读。

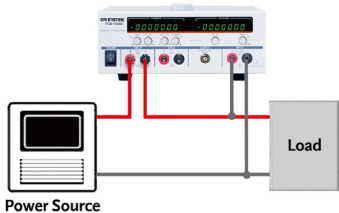


PCS-1000I
vs. 测量电流探棒



非隔离分流器的测量问题

A. 电压、电流同步测量



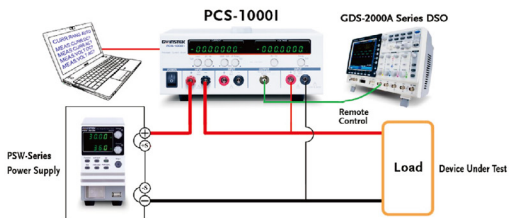
PCS-1000I 高精度交直流分流器可同时测量电流和电压，提供最高 6 ½ 位测量分辨率。上图为同步测量的接线方式。相较于传统或其他品牌的机种，PCS-1000I 接线简单且有效减少额外仪器的使用。

B. 五组分流电阻切换测量



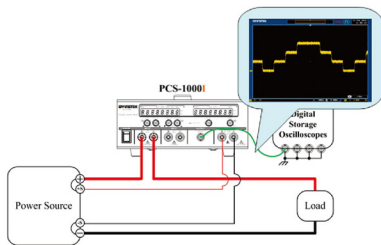
五个独立分流电阻的开关测量提供了优于单个分流电阻的分辨率。在 30mA 范围内，分辨率为 0.01uA，非常适合于非常小的电流测量。

C. 远程控制应用



PCS-1000I 不仅是高精度的交、直流电流分流器，更为用户远程控制的操作提供 USB 和 GPIB 通信接口。PCS-1000I 提供的 SCPI 通信指令允许用户通过电脑远程控制 PCS-1000I 回读测量数值。如上图所示，PCS-1000I 与待测物及电源串联，电压输入端与待测物并联，可以同时测量待测物的电压及电流。连接通信接口与笔记本电脑，通过操作笔记本电脑和程序编辑就可以实现 PCS-1000I 的远程操作。

D. 隔离输出电流输出设计



PCS-1000I 采用了隔离电流输出设计。它的 BNC 输出可直接连接示波器以避免由示波器模拟输入测量的公共接地导致的测量误差。

E. 自动量程切换测量功能

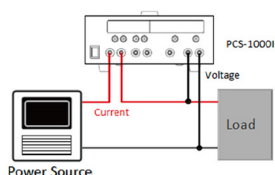


按住 Auto 键, PCS-1000I 将自动选择最大测量分辨率, 为用户在手动选项中节省时间。

F. 连接方式的比较

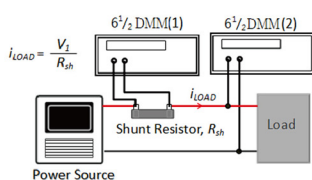
PCS-1000I 可以 $6\frac{1}{2}$ 的测量分辨率同时测量电流和电压。左图为同时测量的连接方式。与其它品牌常规仪表的测试相比, PCS-1000I 的连接简单, 不需要任何附加仪器。

PCS-1000I同时测量电压和电流的连接方式



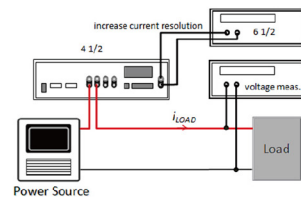
1. 测量电压和电流只需要一台PCS-1000I
2. 连接简单
3. 当与PC连接时, 后面板上的USB和 GPIB通信接口可用于数据通信

分流电阻进行电压和电流的测量



1. 测量分流器上的电压需要一个电压表, 并且电压将转换为电流。同时测量电压和电流还需要一个额外的电压表
2. 连接复杂
3. PC的数据通信, PC必须连接2个电压表

常规分流器进行电压和电流的测量



1. 该方式需要一个分流器, 一个电流表来增加电流测量的分辨率, 一个电压表来测量电压
2. 连接复杂
3. PC的数据通信, PC必须连接2个表

面板介绍



1. 电源开关
2. AC/DC 30A端子
3. AC/DC 3A/300mA/30mA端子
4. 电流监测端
5. AC/DC电压端子
6. 电压档位/Enter/Auto
7. AC/DC电流范围
8. 本地/功能
9. 显示
10. 电源线插座
11. GPIB
12. USB
13. AC/DC 300A端子
14. 风扇

规格

DC特性	直流电压	<table><tr><th>档位</th><th>23℃±5℃(1年)</th><th>温度系数/℃</th></tr><tr><td>200.0000mV</td><td>0.0050+0.0035</td><td>0.0005+0.0005</td></tr><tr><td>2.000000V</td><td>0.0050+0.0010</td><td>0.0005+0.0001</td></tr><tr><td>20.00000V</td><td>0.0050+0.0010</td><td>0.0005+0.0001</td></tr><tr><td>200.0000V</td><td>0.0050+0.0010</td><td>0.0005+0.0001</td></tr><tr><td>1000.000V</td><td>0.0050+0.0020</td><td>0.0005+0.0001</td></tr></table>	档位	23℃±5℃(1年)	温度系数/℃	200.0000mV	0.0050+0.0035	0.0005+0.0005	2.000000V	0.0050+0.0010	0.0005+0.0001	20.00000V	0.0050+0.0010	0.0005+0.0001	200.0000V	0.0050+0.0010	0.0005+0.0001	1000.000V	0.0050+0.0020	0.0005+0.0001	精度: ±(% of 读值 + % of 档位)电压档位输入阻抗; 10MΩ 所有电压档位							
		档位	23℃±5℃(1年)	温度系数/℃																								
		200.0000mV	0.0050+0.0035	0.0005+0.0005																								
		2.000000V	0.0050+0.0010	0.0005+0.0001																								
		20.00000V	0.0050+0.0010	0.0005+0.0001																								
	200.0000V	0.0050+0.0010	0.0005+0.0001																									
	1000.000V	0.0050+0.0020	0.0005+0.0001																									
	直流电流	<table><tr><th>档位</th><th>两端孔压降</th><th>23℃±5℃(1年)</th><th>温度系数/℃</th></tr><tr><td>30.00000mA</td><td><0.4V</td><td>0.01+0.005</td><td>0.001+0.002</td></tr><tr><td>300.0000mA</td><td><0.5V</td><td>0.01+0.005</td><td>0.001+0.002</td></tr><tr><td>3.000000A</td><td><0.8V</td><td>0.01+0.005</td><td>0.001+0.002</td></tr><tr><td>30.00000A *1</td><td><0.8V</td><td>0.01+0.005</td><td>0.001+0.002</td></tr><tr><td>300.0000A *1</td><td><0.8V</td><td>0.02+0.005</td><td>0.001+0.002</td></tr></table>	档位	两端孔压降	23℃±5℃(1年)	温度系数/℃	30.00000mA	<0.4V	0.01+0.005	0.001+0.002	300.0000mA	<0.5V	0.01+0.005	0.001+0.002	3.000000A	<0.8V	0.01+0.005	0.001+0.002	30.00000A *1	<0.8V	0.01+0.005	0.001+0.002	300.0000A *1	<0.8V	0.02+0.005	0.001+0.002	精度: ±(% of 读值 + % of 档位)	
		档位	两端孔压降	23℃±5℃(1年)	温度系数/℃																							
		30.00000mA	<0.4V	0.01+0.005	0.001+0.002																							
300.0000mA		<0.5V	0.01+0.005	0.001+0.002																								
3.000000A		<0.8V	0.01+0.005	0.001+0.002																								
30.00000A *1	<0.8V	0.01+0.005	0.001+0.002																									
300.0000A *1	<0.8V	0.02+0.005	0.001+0.002																									
隔离直流电流 监测精度	<table><tr><th>档位</th><th>分辨率(6½)</th><th>直流精度</th><th>温度系数/℃</th></tr><tr><td>30.00000mA</td><td>0.01μA</td><td>0.1+0.05</td><td>0.001</td></tr><tr><td>300.0000mA</td><td>0.1μA</td><td>0.1+0.05</td><td>0.001</td></tr><tr><td>3.000000A</td><td>1μA</td><td>0.1+0.05</td><td>0.001</td></tr><tr><td>30.00000A *1</td><td>10μA</td><td>0.1+0.05</td><td>0.001</td></tr><tr><td>300.0000A *1</td><td>100μA</td><td>0.2+0.05</td><td>0.001</td></tr></table>	档位	分辨率(6½)	直流精度	温度系数/℃	30.00000mA	0.01μA	0.1+0.05	0.001	300.0000mA	0.1μA	0.1+0.05	0.001	3.000000A	1μA	0.1+0.05	0.001	30.00000A *1	10μA	0.1+0.05	0.001	300.0000A *1	100μA	0.2+0.05	0.001	精度: ±(% of 输出+% of 满刻度)满刻度电流时的监测输出电压=3V		
	档位	分辨率(6½)	直流精度	温度系数/℃																								
	30.00000mA	0.01μA	0.1+0.05	0.001																								
	300.0000mA	0.1μA	0.1+0.05	0.001																								
	3.000000A	1μA	0.1+0.05	0.001																								
30.00000A *1	10μA	0.1+0.05	0.001																									
300.0000A *1	100μA	0.2+0.05	0.001																									
AC特性	True RMS 交流电压	<table><tr><th>档位</th><th>频率</th><th>23℃±5℃(1年)</th><th>温度系数/℃</th></tr><tr><td>200.0000mV</td><td rowspan="5">45Hz-2KHz 2KHz-10kHz 10kHz-20kHz</td><td rowspan="5">0.5+0.05 1.0+0.05 2.0+0.10</td><td>0.005+0.005</td></tr><tr><td>2.000000V</td><td>0.005+0.005</td></tr><tr><td>20.00000V</td><td>0.005+0.005</td></tr><tr><td>200.0000V</td><td>0.005+0.005</td></tr><tr><td>600.000V</td><td>0.005+0.005</td></tr></table>	档位	频率	23℃±5℃(1年)	温度系数/℃	200.0000mV	45Hz-2KHz 2KHz-10kHz 10kHz-20kHz	0.5+0.05 1.0+0.05 2.0+0.10	0.005+0.005	2.000000V	0.005+0.005	20.00000V	0.005+0.005	200.0000V	0.005+0.005	600.000V	0.005+0.005	精度: ±(% of 读值 + % of 档位)									
		档位	频率	23℃±5℃(1年)	温度系数/℃																							
		200.0000mV	45Hz-2KHz 2KHz-10kHz 10kHz-20kHz	0.5+0.05 1.0+0.05 2.0+0.10	0.005+0.005																							
		2.000000V			0.005+0.005																							
		20.00000V			0.005+0.005																							
	200.0000V	0.005+0.005																										
	600.000V	0.005+0.005																										
	True RMS 交流电流	<table><tr><th>档位</th><th>频率</th><th>23℃±5℃(1年)</th><th>温度系数/℃</th></tr><tr><td>30.00000mA</td><td rowspan="3">45Hz-2kHz 2kHz-10kHz</td><td rowspan="3">0.5+0.05 1.0+0.05</td><td>0.03+0.006</td></tr><tr><td>300.0000mA</td><td>0.03+0.006</td></tr><tr><td>3.000000A</td><td>0.03+0.006</td></tr><tr><td>30.00000A*1</td><td rowspan="2">45Hz-400Hz</td><td rowspan="2">0.5+0.05</td><td>0.03+0.006</td></tr><tr><td>300.0000A*1</td><td>0.03+0.006</td></tr></table>	档位	频率	23℃±5℃(1年)	温度系数/℃	30.00000mA	45Hz-2kHz 2kHz-10kHz	0.5+0.05 1.0+0.05	0.03+0.006	300.0000mA	0.03+0.006	3.000000A	0.03+0.006	30.00000A*1	45Hz-400Hz	0.5+0.05	0.03+0.006	300.0000A*1	0.03+0.006	精度: ±(% of 读值 + % of 档位)							
		档位	频率	23℃±5℃(1年)	温度系数/℃																							
		30.00000mA	45Hz-2kHz 2kHz-10kHz	0.5+0.05 1.0+0.05	0.03+0.006																							
300.0000mA		0.03+0.006																										
3.000000A		0.03+0.006																										
30.00000A*1	45Hz-400Hz	0.5+0.05	0.03+0.006																									
300.0000A*1			0.03+0.006																									
隔离交流电流 监测精度	<table><tr><th>档位</th><th>频率</th><th>交流精度</th><th>温度系数/℃</th></tr><tr><td>30.00000mA</td><td rowspan="3">45Hz-2kHz 2kHz-10kHz</td><td rowspan="3">0.2+0.05 0.5+0.05</td><td>0.001</td></tr><tr><td>300.0000mA</td><td>0.001</td></tr><tr><td>3.000000A</td><td>0.001</td></tr><tr><td>30.00000A *1</td><td rowspan="2">45Hz-400Hz</td><td rowspan="2">0.5+0.05</td><td>0.001</td></tr><tr><td>300.0000A *1</td><td>0.001</td></tr></table>	档位	频率	交流精度	温度系数/℃	30.00000mA	45Hz-2kHz 2kHz-10kHz	0.2+0.05 0.5+0.05	0.001	300.0000mA	0.001	3.000000A	0.001	30.00000A *1	45Hz-400Hz	0.5+0.05	0.001	300.0000A *1	0.001	精度: ±(% of 输出值+% of 满刻度)满刻度电流时的监测输出电压=3V; 该规格仅适用于输入大于等于满刻度档位的10%								
	档位	频率	交流精度	温度系数/℃																								
	30.00000mA	45Hz-2kHz 2kHz-10kHz	0.2+0.05 0.5+0.05	0.001																								
	300.0000mA			0.001																								
	3.000000A			0.001																								
30.00000A *1	45Hz-400Hz	0.5+0.05	0.001																									
300.0000A *1			0.001																									
一般规格	电源 电源线频率 操作环境 存储环境 电源功耗 尺寸重量	100V/120V/220V/240V±10% 50/60Hz 0℃~55℃, 80% R.H@40℃ -40℃~70℃ Max 35VA 210 (W)×80(H)×390(D) mm; 约5kg																										

该规格应用于PCS-1000I至少开机30分钟, 温度为18℃~28℃, 除非另行通知
注意: 30A/300A档位的精度必须增加功率因数的 8ppm/watt

技术规格变动恕不另行通知 CS1000I/C1BH

订购信息	
PCS-1000I	隔离式高精度电流分流器
标配	
使用手册×1(CD), AC电源线×1(依区域), 测试报告×1	
GTL-105A	鳄鱼夹测试线(3A Max)
GTL-207	香蕉头测试线
GTL-240	USB线
PCS-001	基本工具包

选配件
GRA-419-J 面板机架(IIS)
GRA-419-E 面板机架(EIA)

GW INSTEK

信赖超值 测量首选