PSB-2000系列

多量程直流电源

特 点

- 额定输出电压: 80V/800V
- 额定输出功率: 400W&800W
- 定功率输出，适合多量程(V&I)操作
- 串行和并行连接(串2台或并4台)
- 90°旋转控制面板
- 序列功能
- 标配接口: RS-232C/USB/模拟控制接口
- 选配接口: GPIB

GW INSTEK
固緯電子

模拟多档位和高电压输出

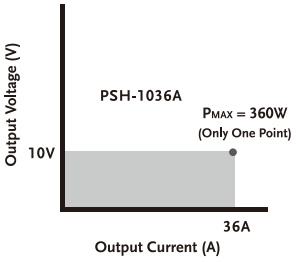
PSB-2000 系列是一款高功率密度、可编程的多量程输出直流电源，共由 6 种机型组成，其中包括一台加载机。PSB-2000 系列提供 0~80V 和 0~800V 的输出电压，输出功率达到 0~400W 和 0~800W。在额定功率范围内，多量程输出功能使高电压和大电流灵活搭配。串行和并行连接满足更高功率的输出需求。

PSB-2000 系列提供 3 组预设功能键，存储常用的电压、电流和功率设置，用户可以快速调取。经 RS-232C、USB 接口或选配的 GPIB 接口连接计算机，通过计算机定义一系列电压和电流步进，完成序列功能设置。该功能可建立一个标准测试程序，用于检测当操作环境迅速发生变化时待测物所受的影响。

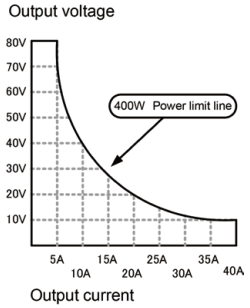
PSB-2000 系列具备过电压和过电流保护。一旦触发保护机制，立即关闭电源输出以保护待测物。当对电池充电时，PSB-2000 系列的 Hi-Ω 模式会阻止反向电流对电源的损坏。

PSB-2000 系列的后面板提供模拟控制接口，可以通过外部电压控制输出，也可以外部监控电源的电压和电流输出状态。PSB-2000 系列面板能 90°旋转，调整垂直或水平位置。

A. 多量程输出操作



传统电源的操作范围



PSB-2000 系列电源多量程操作范围

与传统电源额定输出功率（额定输出电压乘以额定输出电流）相比，PSB-2000 系列不恪守这个公式，它具有一个多量程输出（电压和电流）特性。这种区别，在相同的功率输出范围内，可输出更高的电压和更小的电流，反之亦然。例如，对于一个 360W 的传统电源来说，电压和电流输出可能是 10V 和 36A。而相对于额定 400W 功率输出的 PSB-2400L，其输出电压和电流范围可达 0~80V 和 0~40A。当电压达到 80V 时，电流可提供到 5A; 在电压是 10V 时，电流可为 40A。PSB-2400L 摒弃 Pmax=Vmax × Imax 的限制，扩展了电压和电流范围。参见多档输出电源和传统电源之间的电压和电流对比图。

B. 产品型号

PSB-2000系列包含6种机型。型号、输出电压、输出电流和输出功率如下所示：

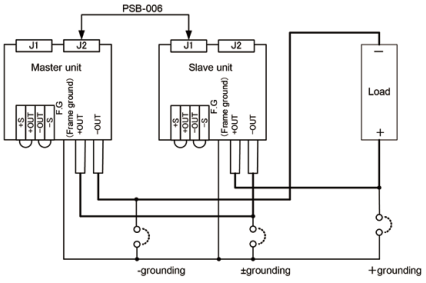
型 号	PSB-2400L	PSB-2800L	PSB-2400L2	PSB-2400H	PSB-2800H	PSB-2800LS*
通道数	1	1	2	1	1	NA
额定电压**	0~80V	0~80V	0~80V*2CH	0~800V	0~800V	80V
额定电流***	0~40A	0~80A	0~40A*2CH	0~3A	0~6A	80A
输出功率(Max.)	400W	800W	800W	400W	800W	800W

* PSB-2800LS 作为一个扩展电流的从动装置，不能单独工作。它必须与 PSB-2800L 主机一起工作

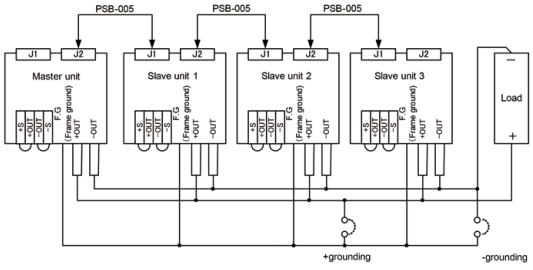
** 在最大输出电压下的最大电流等于功率 / 电压。例如，当 PSB-2400L 输出 80V，则最大电流等于 400W/80V=5A

*** 同样的，当 PSB-2400L 输出 40A 时，最大电压等于 400W/40A=10V

C. 串联和并联连接



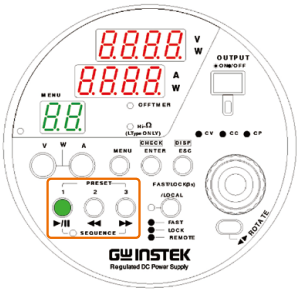
串联连接



并联连接

因此，PSB-2000 系列具备多档位输出和串并联的功率扩展功能，是一台高功率密度、高性能的直流电源，应用范围广泛。PSB-2000 系列应用于测试直流电源模块、汽车锂电池、铁锂电池和电子元件。

D. 预设功能



PSB-2000 系列的前面板提供三组参数预设功能键，每一组参数预设包括输出电压、输出电流和输出功率。用户通过前面板预设键可以快速调取常用的设置值。

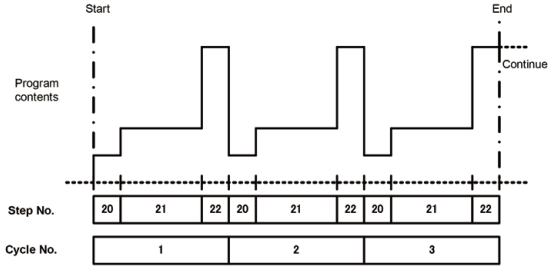
E. OVP和OCP功能

型号	OVP设置范围
PSB-2400L	1.0V~84.0V
PSB-2800L	
PSB-2400L2	
PSB-2800LS	
PSB-2400H	10.0V~840.0V
PSB-2800H	

型号	OCP设置范围
PSB-2400L	1.0A~42.0A
PSB-2400L2	
PSB-2800L	1.0A~84.0A
PSB-2400H	0.1A~3.15A
PSB-2800H	0.1A~6.30A

当电压和电流输出超出预设条件时，PSB-2000 系列将关闭输出功能以保护待测物安全。OVP 和 OCP 保护准位在额定电压和电流的 10%~110%，预设条件为额定电压和电流的 110%。

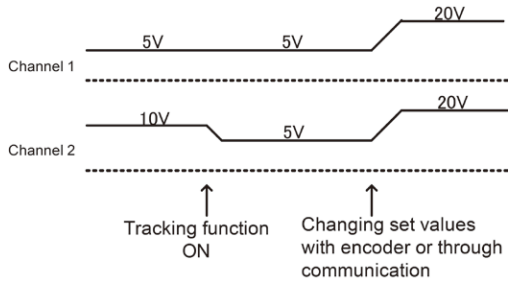
F. 序列功能



序列操作

使用序列功能前，计算机首先要编辑由不同电压、电流和持续时间定义的一系列步进，然后经 RS-232C、USB 接口或 GPIB 接口（选配）以 CSV 格式传输到 PSB-2000 系列的存储器内，最后完成周期性输出。每个序列的最小时间为 1s，最大步进数 100。该功能可以测试当电源快速变化时待测物所受的影响。电子产品的可靠性测试也是非常重要的一个验证项目。

G. 追踪功能

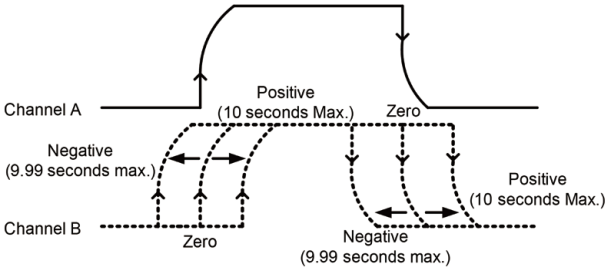


仅双输出机型 (PSB-2400L2) 具备追踪功能。两通道的设置可以同时改变。开启追踪功能后，当一个通道值发生变化时，另一通道相应改变。

H. 90°旋转控制面板

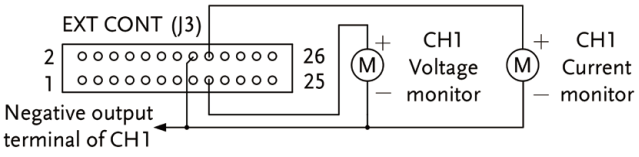
为了尽可能利用工作空间，PSB-2000 系列设计了独特的 90°旋转控制面板，用户可以根据自己的使用情况垂直或水平放置仪器。

I. 延迟功能

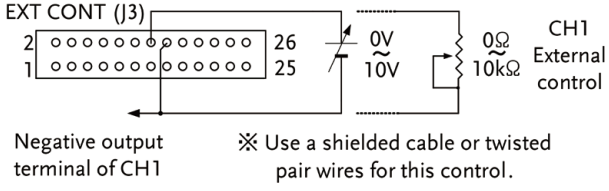


仅双输出机型 (PSB-2400L2) 具备延迟功能。它对通道 2 的输出增设了一个上升和下降延迟时间，从通道 1 输出上的某个参考点开始延迟一段指定时间 (几秒)。上升延迟时间用于开启输出，下降延迟时间用于关闭输出。

J. 外部控制和模拟监控功能



外部电压监控输出



外部电压控制输出

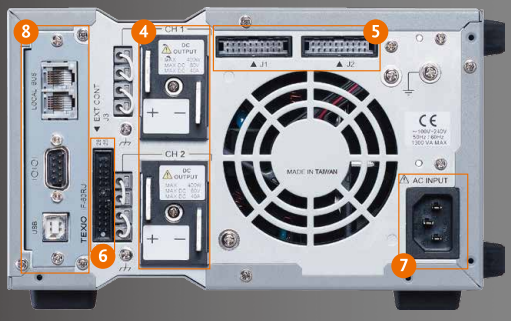
PSB-2000 系列的后面板提供 26-pin 模拟控制接口，用户通过外部电压或电阻控制输出电压和电流值。此外，外部控制接口也可以开启 / 关闭电源输出或关闭 AC 输入。测量端口的指定针可以监控输出电压和电流。几种典型的外部控制应用连接如图所示。更多详细连接方式请参考使用手册。

面板介绍

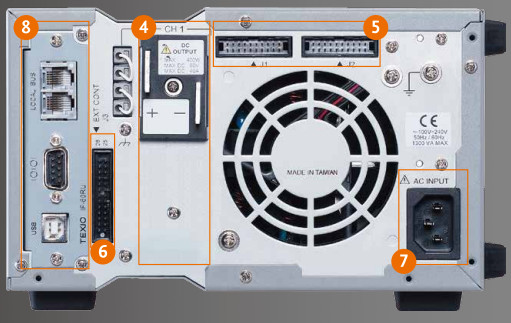
CE | USB | RS-232 | GPIB | Analog Control | Local Bus

Note : PSB-2400H/PSB-2800H are not CE approved

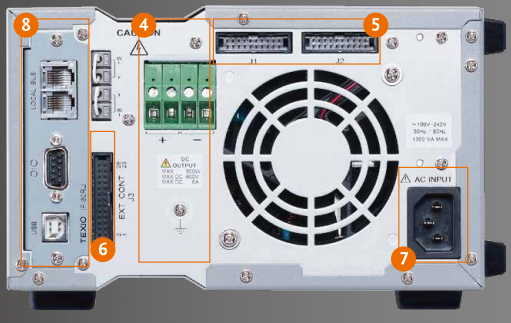
PSB-2400L2



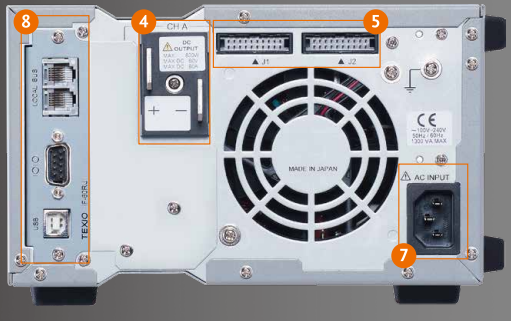
PSB-2400L/PSB-2800L



PSB-2400H/PSB-2800H



PSB-2800LS



1. 前散热窗
2. 显示屏和操作键
3. 输出端子(前面板)
4. 输出端子(后面板)
5. 信号输入&输出接口
6. 外部控制接口(模拟控制接口)
7. AC输入
8. 接口(局部总线/RS-232/USB)

规格

	PSB-2400L	PSB-2800L	PSB-2400L2	PSB-2400H	PSB-2800H	PSB-2800LS
额定输出						
电压 **电流** **功率**	0~80V 0~40A 400W	0~80V 0~80A 800W	0~80V×2CH 0~40A×2CH 800W	0~800V 0~3A 400W	0~800V 0~6A 800W	80V 80A 800W
调节率(CV)						
负载 **电源**	额定电压的0.01%±3mV 额定电压的0.01%±2mV			额定电压的0.01%±30mV 额定电压的0.01%±20mV		N/A
调节率(CC)						
负载 **电源**	额定电流的0.02%±3mA 额定电流的0.01%±2mA			额定电流的0.05%±15mA 额定电流的0.05%±10mA		N/A
纹波&噪声(噪声带宽20MHz; 纹波带宽1MHz)						
CV p-p	90mV	150mV	90mV	250mV(仅限输出电压测量值大于额定电压的1%)	300mV(仅限输出电压测量值大于额定电压的1%)	N/A
CV rms	4mV	6mV	4mV	20mV(当电流测量值 < 2A) 35mV(当电流测量值 > 2A)	25mV(当电流测量值 < 2A) 40mV(当电流测量值 > 2A)	
CC rms	30mA	60mA	30mA	15mA	20mA	
编程精度						
电压 **电流** **功率**	设定值的0.1%±2位 设定值的0.2%±2位 ±10W			设定值的0.1%±2位 设定值的0.2%±2位 ±10W(仅限输出电压测量值大于额定电压的1%)		N/A
回读精度						
电压 **电流** **功率**	读值的0.2%±2位 读值的0.3%±2位 读值的0.5%±5位			读值的0.2%±2位 读值的0.3%±2位 读值的0.5%±Vout×40mA		N/A
响应时间						
上升时间(满载/空载) **下降时间(满载)** **下降时间(空载)** **"负载瞬态恢复时间(负载改变50~100%)"**	50ms 100ms 500ms 1ms			200ms 500ms 1000ms 7ms		N/A
编程分辨率						
电压 **电流** **功率**	10mV 10mA 10W			100mV 10mA 10W		N/A
测量分辨率						
电压 **电流** **功率**	10mV 10mA 10W			100mV 10mA 10W		N/A
串联和并联功能						
通道数 **串联操作** **并联操作** **并联带加载机PSB-2800LS**	1 最多两台 最多四台 N/A	1 最多两台 最多四台 最多三台	2 N/A N/A N/A	1 N/A 最多两台 N/A	1 N/A 最多两台 N/A	仅PSB-2800L
保护功能						
OVP(固定) **OVP(可调)** **OCP(固定)** **OCP(可调)** **OHP**	当达到额定电压的110%时关闭输出 工作时输出关闭；前面板设置范围：1V~84V 当达到额定电流的110%时关闭输出 工作时输出关闭；设置范围：1A~42A(适合84A) 超过散热器设计温度时关闭输出			当输出电压超过额定电压的110%时关闭输出 前面板可预先调整范围：10V~840V 当输出电流超过额定电流的110%时关闭输出 前面板可预先调整范围：0.1A~6.30A 在内部散热器温度超过设置值时关闭输出		N/A
环境条件						
工作温度 **存储温度** **工作湿度** **存储湿度**	0℃~40℃ -20℃~70℃ 30%~80%RH (无凝结) 30%~80%RH (无凝结)					N/A
其它						
浪涌电流 **功率损耗/因数**	35A Max 560VA/0.99	70A Max 1120VA/0.99	70A Max 1120VA/0.99	35A Max 560VA/0.99	70A Max 1120VA/0.99	70A Max 1120VA/0.99
制冷方式 **电源** **接口(标配)** **接口(选配)** **模拟控制**	空气制冷，风扇马达 100VAC~240VAC，50/60Hz，单相 RS-232C/USB GPIB 有					
尺寸&重量						
	210(W) × 124(H) × 290(D)mm					
	约5kg	约7kg	约7kg	约5kg	约6kg	约7kg

技术规格变动恕不另行通知　　SB-2000CD0BH

订购信息

PSB-2400L	0~80V/0~40A/400W	多量程直流电源
PSB-2800L	0~80V/0~80A/800W	多量程直流电源
PSB-2400L2	0~80V×2/0~40A×2/800W	多量程直流电源
PSB-2400H	0~800V/0~3A/400W	多量程直流电源
PSB-2800H	0~800V/0~6A/800W	多量程直流电源
PSB-2800LS	800W加载机　仅用于扩展电流	

附件：
使用手册(CD)×1, AC电源线×1, 外部控制接口(26pin), 后面板输出端螺丝, 后面板输出端保护盖, 前面板输出端保护盖, GND线, USB线(适用型号：PSB-2400L; PSB-2800L; PSB-2400L2; PSB-2400H; PSB-2800H);
局部总线(适用型号：PSB-2400L; PSB-2800L; PSB-2400L2;PSB-2400H; PSB-2800H)

选配附件

PSB-001 GPIB卡
PSB-003 水平位置并行连接套件
套件包括：(PSB-007连接套件、水平总线×2、PSB-005×1)
PSB-004 垂直位置并行连接套件
套件包括：(PSB-007连接套件、垂直总线×2、PSB-005×1)
PSB-005 并行连接信号线
PSB-006 串行连接信号线
PSB-007 连接套件：包括4个连接板, (M3×6)螺丝×4; (M3×8)螺丝×2
GRJ-1101 模组线
GTL-232 RS-232C线　　**GTL-248** GPIB线
GTL-246 USB线　　**GTL-251** GPIB USB线(高速)

固纬电子实业股份有限公司
地址: 新北市土城区中兴路7-1号
电话: +886-2-2268-0389
传真: +886-2-2268-0639
免费服务电话: 0800-079-188
marketing@goodwill.com.tw
www.gwinstek.com

固纬电子(苏州)有限公司
地址: 苏州市新区珠江路521号
电话: 0512-66617177
传真: 0512-66617277
邮编: 215011
免费服务电话: 800-820-7117　400-820-7117
marketing@instek.com.cn

固纬电子(上海)有限公司
地址: 上海市宜山路889号2号楼8楼
电话: 021-64853399
传真: 021-54500789
邮编: 200233

固纬电子(苏州)有限公司深圳分公司
地址: 深圳市宝安区西乡街道共乐路西乡商会大厦1105
电话: 0755-2907-6546
传真: 0755-2907-6570

GW INSTEK

www.gwinstek.com.cn