



# PSW-系列

## 多量程直流电源

### 特点

- 额定电压: 30V/40V/80V/160V/250V/800V, 额定输出功率: 360W~1080W
- 多量程(V&I)操作, 定功率输出
- C.V/C.C优先; 尤其适合电池和LED产业
- 可调斜率
- 串联操作(2台)(30V/40V/80V/160V), 并联操作(3台)(30V/40V/80V/160V/250V/800V)
- 高效率和高功率密度
- 1/6、1/3、1/2机架尺寸(EIA/JIS标准), 用于360W、720W、1080W
- 标配接口: LAN、USB、模拟控制接口
- 选配接口: GPIB-USB适配器, RS-232-USB Cable
- LabVIEW驱动

# 多量程，更强大

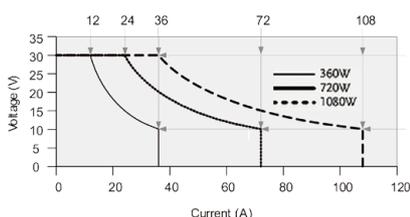
PSW- 系列是一款单路输出、多量程可编程开关直流电源，该系列涵盖 18 种机型，提供 30V、40V、80V、160V、250V 和 800V 的额定电压和 360W、720W 和 1080W 的输出功率。多量程操作可以灵活有效的设置电压和电流。用户能串行连接 2 台或并行连接 3 台 PSW 电源，这种提供更高输出电压或电流的连接能力极大的扩展了它的应用范围。灵活的多量程操作和串 / 并联连接，您无需再花费资金购买多种电源产品，PSW- 系列完全可以满足不同层次的电源需求。

PSW- 系列的 C.V/C.C 优先选择模式能够很好的保护待测物。当输出开启时，传统电源通常处于 C.V 模式，这会瞬间给电容性负载或强电流负载带来一个较大的浪涌电流。以 LED 的 I-V 曲线验证为例，使用传统电源就难以完成测量工作。C.V 模式下连接 LED 与电源，打开输出，当电压超过 LED 正向电压时，电流突然增大并超过预设限流值。由于侦测到浪涌电流，电源由 C.V 模式转换为 C.C 模式。虽然模式转换后电流逐渐稳定，但 C.V 和 C.C 相交处的尖峰电流可能会造成待测物损坏。然而，PSW- 系列在输出开启瞬间，能优先运行在 C.C 模式，避免突发的尖峰电流，保护器件免遭浪涌电流损坏。

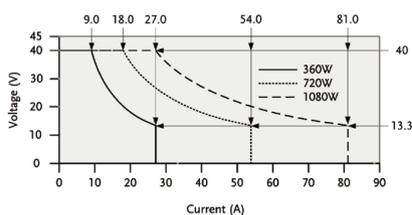
PSW- 系列设计了可调斜率功能，用户可以设置输出电压或输出电流的上升时间（由低电平变为高电平）和下降时间（由高电平变为低电平）。当电压或电流准位变化时，可调斜率有利于待测物的特性验证。通常情况下，生产测试照明装置和大型电容时会在输出打开瞬间引发浪涌电流，这严重缩短了 DUT 寿命。为了避免浪涌电流破坏强电流器件，在开关瞬间光滑和缓慢的电压传输可以显著减少浪涌电流，保护器件免遭大电流损坏。

PSW- 系列提供 OVP 和 OCP 保护，保护电平默认为额定输出电压 / 电流的 110%。一旦超过预设值，输出立刻关闭。PSW- 系列标配 USB Host/Device、LAN 接口和 GPIB-USB, RS-232-USB Cable 选配接口，所有接口均支持 LabView 驱动和数据记录 PC 软件。后面板的模拟控制 / 监控接口，可以外部控制电源开 / 关和外部监控输出电压和电流。

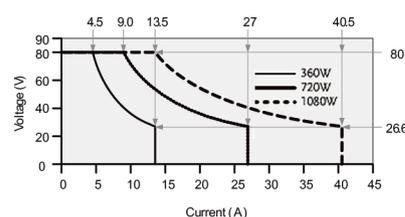
## A. 多量程操作



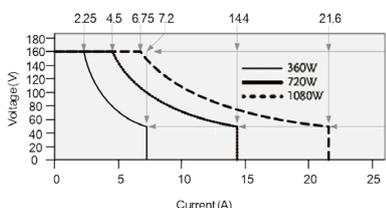
PSW 30V 系列工作区



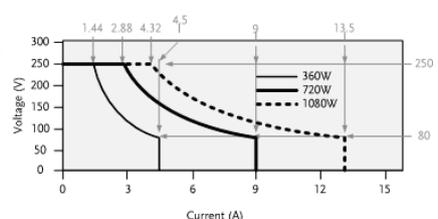
PSW 40V 系列工作区



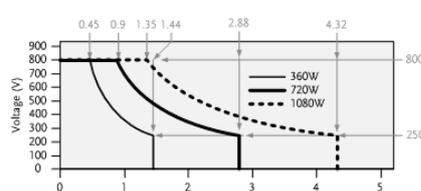
PSW 80V 系列工作区



PSW 160V 系列工作区



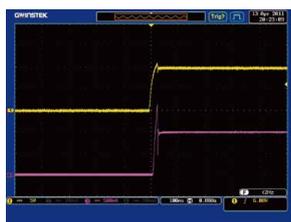
PSW 250V 系列工作区



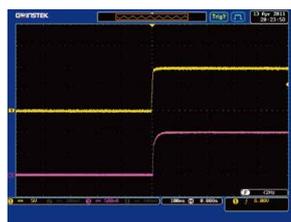
PSW 800V 系列工作区

当总输出功率 (电流 × 电压输出) 小于额定输出时, PSW- 系列作为典型的定电流 (C.C) 和定电压 (C.V) 电源。  
当总输出功率 (电流 × 电压输出) 大于额定输出时, 有效输出限制在电源工作区。

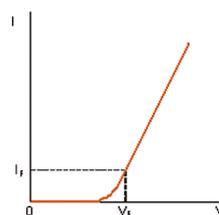
## B. C.V/C.C优先选择



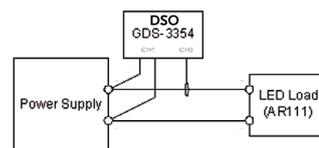
C.V 优先模式下, 在 LED 正向电压处 ( $V_f$ ) 出现浪涌电流和突波电压



C.C 优先模式下, 有效限制了浪涌电流和突波电压的发生



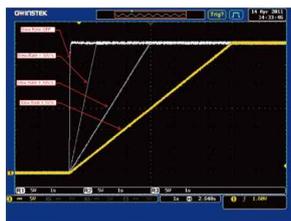
二极管的V-I特性



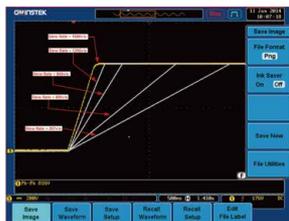
分别在C.V优先和C.C优先模式下测试LED

PSW 系列具有 C.C 模式和 C.V 模式, 足够应对市场的普遍需求。然而, 若想进入严格的应用领域, 满足特殊要求, 电源就需要具备更先进的功能。PSW- 系列的 C.C 和 C.V 优先模式能使电源在输出打开瞬间优先运行在 C.C 模式, 而非通常的 C.V 模式。

## C. 可调斜率



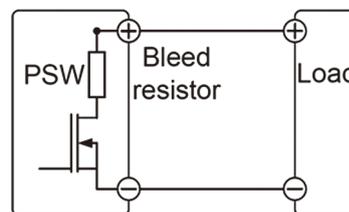
PSW 30V可调上升时间



PSW 800V可调上升时间

PSW- 系列可以调整电流和电压的转换斜率。通过设置电压和电流的上升和下降时间, 您可以在电压 / 电流变化过程中验证待测物的性能。此外, 斜率的调整减缓了电压转移, 能够有效避免浪涌电流对 DUT 的破坏, 尤其适合像电容器这类强电流吸收器件的测试。

## D. 泄放控制

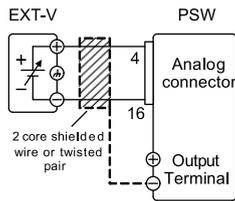


PSW-系列内置泄放电阻

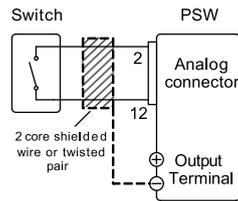
PSW- 系列电源设计了一个与输出终端平行的泄放电阻。当关闭电源断开负载时, 泄放电阻将消耗滤波电容中的电量。若没有泄放电阻, 电源可能会对滤波电容持续充电, 造成潜在危险。此外, 泄放电阻也可以平滑电压调节率。通过设置可以打开 / 关闭泄放电阻。



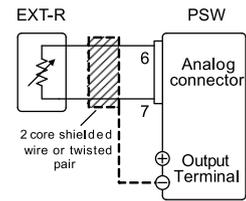
## I. 外部模拟远程控制



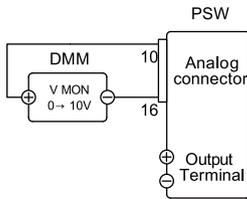
外部电压控制电压输出



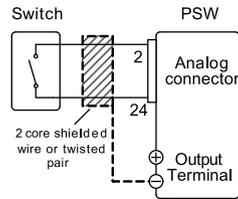
外部开关控制总电源断电



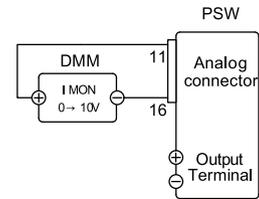
外部电阻控制电压输出



外部DMM监控输出电压



外部开关控制输出On/Off



外部DMM监控输出电流

位于 PSW- 系列后面板的 26-pin 模拟控制接口用于执行远程控制和监控功能。使用外部电压或电阻可以设置输出电压和电流。

外部开关还能控制电源输出 on/off 和总电源断电。模拟控制接口符合 Mil 26 pin 接口 (OMRON×G4 IDC 插头) 标准。

## 选配件

PSW-001



PSW-002



PSW-003



PSW-004



PSW-005



PSW-006



PSW-007



PSW-008



PSW-009



PSW-010



PSW-011



PSW-012



GTL-130



GUR-001A



GUG-001



GET-001



GET-002



GET-005



# 面板介绍



- 1、电压旋钮
- 2、电流旋钮
- 3、输出键
- 4、功能键
- 5、USB A接口
- 6、显示屏
- 7、盖板
- 8、电源开关
- 9、模拟控制接口
- 10、USB B接口
- 11、输出端子(+)
- 12、检测端子(+/-)
- 13、输出端子(-)
- 14、风扇
- 15、AC输入
- 16、LAN接口

PSW-系列 (HV) 后面板



PSW-系列 (LV) 后面板



PSW 80-40.5 (0~80V, 0~40.5A, 1080W)



PSW 80-27 (0~80V, 0~27A, 720W)



PSW 80-13.5 (0~80V, 0~13.5A, 360W)

并联(3台)

型号	1台	2台	3台
PSW 30-36	30V/36A	30V/72A	30V/108A
PSW 30-72	30V/72A	30V/144A	30V/216A
PSW 30-108	30V/108A	30V/216A	30V/324A
PSW 40-27	40V/27A	40V/54A	40V/81A
PSW 40-54	40V/54A	40V/108A	40V/162A
PSW 40-81	40V/81A	40V/162A	40V/243A
PSW 80-13.5	80V/13.5A	80V/27A	80V/40.5A
PSW 80-27	80V/27A	80V/54A	80V/81A
PSW 80-40.5	80V/40.5A	80V/81A	80V/121.5A
PSW 160-7.2	160V/7.2A	160V/14.4A	160V/21.6A
PSW 160-14.4	160V/14.4A	160V/28.8A	160V/43.2A
PSW 160-21.6	160V/21.6A	160V/43.2A	160V/64.8A
PSW 250-4.5	250V/4.5A	250V/9A	250V/13.5A
PSW 250-9	250V/9A	250V/18A	250V/27A
PSW 250-13.5	250V/13.5A	250V/27A	250V/40.5A
PSW 800-1.44	800V/1.44A	800V/2.88A	800V/4.32A
PSW 800-2.88	800V/2.88A	800V/5.76A	800V/8.64A
PSW 800-4.32	800V/4.32A	800V/8.64A	800V/12.96A

串联(2台)

型号	1台	2台
PSW 30-36	30V/36A	60V/36A
PSW 30-72	30V/72A	60V/72A
PSW 30-108	30V/108A	60V/108A
PSW 40-27	40V/27A	80V/27A
PSW 40-54	40V/54A	80V/54A
PSW 40-81	40V/81A	80V/81A
PSW 80-13.5	80V/13.5A	160V/13.5A
PSW 80-27	80V/27A	160V/27A
PSW 80-40.5	80V/40.5A	160V/40.5A
PSW 160-7.2	160V/7.2A	320V/7.2A
PSW 160-14.4	160V/14.4A	320V/14.4A
PSW 160-21.6	160V/21.6A	320V/21.6A
PSW 250-4.5	N/A	N/A
PSW 250-9	N/A	N/A
PSW 250-13.5	N/A	N/A
PSW 800-1.44	N/A	N/A
PSW 800-2.88	N/A	N/A
PSW 800-4.32	N/A	N/A

规格									
	PSW 30-36	PSW 30-72	PSW 30-108	PSW 40-27	PSW 40-54	PSW 40-81	PSW 80-13.5	PSW 80-27	PSW 80-40.5
<b>额定输出</b>									
电压	0-30V	0-30V	0-30V	0-40V	0-40V	0-40V	0-80V	0-80V	0-80V
电流	0-36A	0-72A	0-108A	0-27A	0-54A	0-81A	0-13.5A	0-27A	0-40.5A
功率	360W	720W	1080W	360W	720W	1080W	360W	720W	1080W
<b>调节率(CV)</b>									
负载	20mV	20mV	20mV	25mV	25mV	25mV	45mV	45mV	45mV
电压	18mV	18mV	18mV	23mV	23mV	23mV	43mV	43mV	43mV
<b>调节率(CC)</b>									
负载	41mA	77mA	113mA	32mA	59mA	86mA	18.5mA	32mA	45.5mA
电压	41mA	77mA	113mA	32mA	59mA	86mA	18.5mA	32mA	45.5mA
<b>滤波&amp;噪声(噪声带宽20MHz; 滤波带宽1MHz)</b>									
CV p-p	60mV	80mV	100mV	60mV	80mV	100mV	60mV	80mV	100mV
CV rms	7mV	11mV	14mV	7mV	11mV	14mV	7mV	11mV	14mV
CC rms	72mA	144mA	216mA	54mA	108mA	162mA	27mA	54mA	81mA
<b>编程精确度</b>									
电压	0.1% +10mV	0.1% +10mV	0.1% +10mV	0.1% +10mV	0.1% +10mV	0.1% +10mV	0.1% +10mV	0.1% +10mV	0.1% +10mV
电流	0.1% +30mA	0.1% +60mA	0.1% +100mA	0.1% +20mA	0.1% +50mA	0.1% +80mA	0.1% +10mA	0.1% +30mA	0.1% +40mA
<b>测量精确度</b>									
电压	0.1% +10mV	0.1% +10mV	0.1% +10mV	0.1% +10mV	0.1% +10mV	0.1% +10mV	0.1% +10mV	0.1% +10mV	0.1% +10mV
电流	0.1% +30mA	0.1% +60mA	0.1% +100mA	0.1% +20mA	0.1% +50mA	0.1% +80mA	0.1% +10mA	0.1% +30mA	0.1% +40mA
<b>响应时间</b>									
上升时间	50ms	50ms	50ms	50ms	50ms	50ms	50ms	50ms	50ms
下降时间(满载)	50ms	50ms	50ms	50ms	50ms	50ms	50ms	50ms	50ms
下降时间(空载)	500ms	500ms	500ms	500ms	500ms	500ms	500ms	500ms	500ms
负载瞬间恢复时间(负载改变50-100%)	1ms	1ms	1ms	1ms	1ms	1ms	1ms	1ms	1ms
<b>编程分辨率(PC远程控制模式)</b>									
电压	1mV	1mV	1mV	1mV	1mV	1mV	2mV	2mV	2mV
电流	1mA	2mA	3mA	1mA	2mA	3mA	1mA	2mA	3mA
<b>测量分辨率(PC远程控制模式)</b>									
电压	1mV	1mV	1mV	1mV	1mV	1mV	2mV	2mV	2mV
电流	1mA	2mA	3mA	1mA	2mA	3mA	1mA	2mA	3mA
<b>串联和并联能力</b>									
并联	含主机最多并联3台								
串联	含主机最多串联2台								
<b>保护功能</b>									
OVP	3-33V	3-33V	3-33V	4-44V	4-44V	4-44V	8-88V	8-88V	8-88V
OCP	3.6-39.6A	5-79.2A	5-118.8A	2.7-29.7A	5-59.4A	5-89.1A	1.35-14.85A	2.7-29.7A	4.05-44.55A
OHP	由升高的内部温度决定								
<b>前面板显示精度(4位)</b>									
电压	0.1% ± 20mV	0.1% ± 20mV	0.1% ± 20mV	0.1% ± 20mV	0.1% ± 20mV	0.1% ± 20mV	0.1% ± 20mV	0.1% ± 20mV	0.1% ± 20mV
电流	0.1% ± 40mA	0.1% ± 70mA	0.1% ± 100mA	0.1% ± 30mA	0.1% ± 60mA	0.1% ± 80mA	0.1% ± 20mA	0.1% ± 40mA	0.1% ± 50mA
<b>环境条件</b>									
操作温度	0°C~50°C								
存放温度	-25°C~70°C								
操作湿度	20% ~ 85%RH; 无凝结								
存放湿度	小于90%RH; 无凝结								
<b>回读温度系数(热机30分钟)</b>									
电压	额定输出电压的100ppm/°C								
电流	额定输出电流的200ppm/°C								
<b>其它</b>									
模拟控制	有								
接口	USB/LAN/GPIB(选配)								
风扇	热感控制								
电源	85VAC~265VAC, 47-63Hz, 单相								
尺寸&重量	71(W)×124(H)×350(D)mm; 约3kg	142(W)×124(H)×350(D)mm; 约5.3kg	214(W)×124(H)×350(D)mm; 约7.5kg	71(W)×124(H)×350(D)mm; 约3kg	142(W)×124(H)×350(D)mm; 约5.3kg	214(W)×124(H)×350(D)mm; 约7.5kg	71(W)×124(H)×350(D)mm; 约3kg	142(W)×124(H)×350(D)mm; 约5.3kg	214(W)×124(H)×350(D)mm; 约7.5kg

订购信息		附件	
PSW 30-36	(0-30V/0-36A/360W)	多量程直流电源	CD-ROM×1(编程手册, 使用手册), GTL-123测试导线×1(PSW 30V/40V/80V/160V), 电源线×1(视区域不同), GTL-240 USB线" L"Type×1, PSW-004 基本工具包×1(PSW 30V/40V/80V/160V), 包括: M4接线螺钉和垫圈×2, 隔尘网×1, 模拟控制保护模×1, 模拟控制锁杆×1, M8接线螺栓、螺帽和垫圈×2,
PSW 30-72	(0-30V/0-72A/720W)	多量程直流电源	PSW-008 基本工具包(PSW 250V/800V)
PSW 30-108	(0-30V/0-108A/1080W)	多量程直流电源	PSW-009 输出端子保护盖(30V/40V/80V/160V)
PSW 40-27	(0-40V/0-27A/360W)	多量程直流电源	PSW-011 输出端子保护盖(250V/800V)
PSW 40-54	(0-40V/0-54A/720W)	多量程直流电源	PSW-012 高压输出端子(250V/800V)
PSW 40-81	(0-40V/0-81A/1080W)	多量程直流电源	
PSW 80-13.5	(0-80V/0-13.5A/360W)	多量程直流电源	
PSW 80-27	(0-80V/0-27A/720W)	多量程直流电源	
PSW 80-40.5	(0-80V/0-40.5A/1080W)	多量程直流电源	
PSW 160-7.2	(0-160V/0-7.2A/360W)	多量程直流电源	
PSW 160-14.4	(0-160V/0-14.4A/720W)	多量程直流电源	
PSW 160-21.6	(0-160V/0-21.6A/1080W)	多量程直流电源	
PSW 250-4.5	(0-250V/0-4.5A/360W)	多量程直流电源	
PSW 250-9	(0-250V/0-9A/720W)	多量程直流电源	
PSW 250-13.5	(0-250V/0-13.5A/1080W)	多量程直流电源	
PSW 800-1.44	(0-800V/0-1.44A/360W)	多量程直流电源	
PSW 800-2.88	(0-800V/0-2.88A/720W)	多量程直流电源	
PSW 800-4.32	(0-800V/0-4.32A/1080W)	多量程直流电源	
		<b>选配附件</b>	
		PSW-001 工具包	GRA-410-J 面板机架(IIS)
		PSW-002 简易IDC工具	GRA-410-E 面板机架(EIA)
		PSW-003 触点清除工具	PSW-010 过滤器(720W/1080W)
		PSW-005 数据线, 串联2台PSW-系列(PSW 30V/40V/80V/160V)	GUR-001 USB-RS-232线, 300mm
		PSW-006 数据线, 并联2台PSW-系列	GUR-001A USB to RS-232 Cable, 300mm
		PSW-007 数据线, 并联3台PSW-系列	
		GET-001 延伸端子(PSW 30V/40V/80V/160V)最大30A	
		GET-002 延伸端子(PSW 250V/800V)最大30A	
		GET-005 延伸端子(PSW 30V/40V/80V/160V)最大20A	
		GTL-130 测试线: 2×红, 2×黑(PSW 250V/800V)	
		GTL-248 GPIB Cable, 双屏蔽, 2000mm	
		GTL-250 GPIB Cable, 双屏蔽, 600mm	