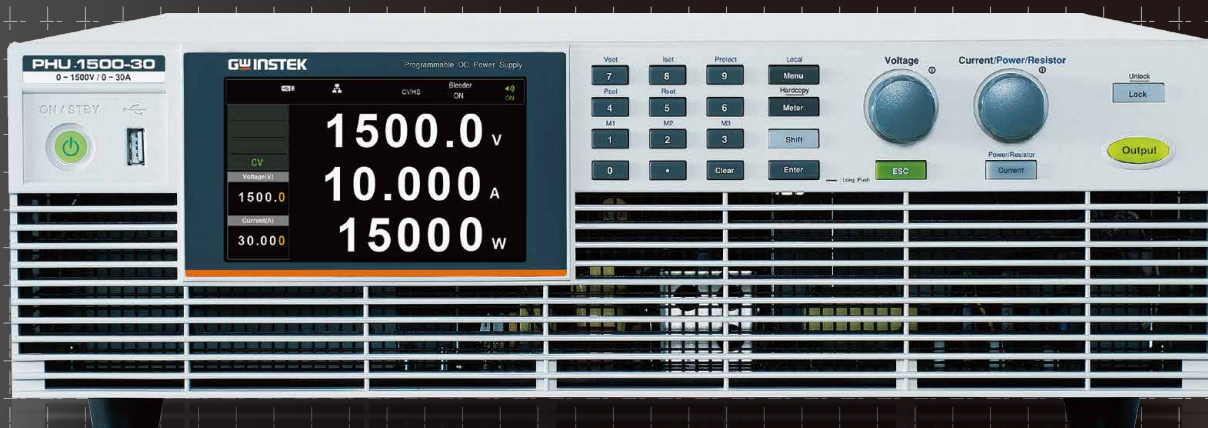




PHU- 系列

宽范围大功率直流电源

特点

- 电压输出: 80V/ 200V/ 500V/ 750V/ 1000V / 1500V
- 功率输出: 5KW/ 10KW/ 15KW
- 最大电流输出: 510A; 3U高度和19" 机架安装尺寸
- C.V/ C.C 优先模式
- 可调电压/电流上升和下降时间
- AWS (高级Web控件)
- APC (自适应并联)
- 并联 (最多 10 units)
- 高效能和高功率密度
- 泄放控制功能
- 内阻可调
- 保护: OVP, OCP, OHP, UVL, AC Fail, FAN Fail
- 标配: USB, LAN, Isolated Analog control
- 选配: RS-232C&485或GPIB或CAN Bus或DeviceNet或ANY Bus

GW INSTEK
固纬电子

PHU- 系列是一款单通道可编程直流电源，具有多量程输出功能，可提供广泛的电压和电流组合，具有更高的灵活性。电路设计采用 SiC 碳化硅元件，实现高功率密度特性，3U 高度最大输出 15kW。

PHU 的电压和电流范围广，加上其高功率特性，可以覆盖光伏系统、电动汽车、汽车电子等更广泛的测试应用。PHU 大功率直流电源的推出增强了固纬直流电源产品线的完整性，并为客户提供更全面、更集成的解决方案。

AWS（高级 Web 服务器）功能允许用户直接通过网络浏览器操作设备，而无需安装任何复杂的软件或驱动程序。此功能使您能够更高效地完成任务，节省时间并提高生产力。

独特的 APC（自适应并联）功能提供了并联的适应性，允许用户根据自己的需求做出最佳选择。例如，用户可以选择 15kW 型号和 10kW 型号，将两者结合起来以达 25kW，所有这些都在他们的预算限制范围内。PHU 最多可连接 10 台机组，功率可达 150kW，无需额外配电进行控制。

对于工业接口，PHU 提供了多种嵌入式工业接口选项以满足用户需求。PHU 可用端口包括 EtherCAT、CANopen、Modbus、Profinet 和 DeviceNet 等。除了标准的内置可编程序列功能外，PHU 还提供 Datalogger、太阳能电池阵列模拟器、AH/WH 表和电池模拟等多种选配功能，以满足客户的要求。

共有 18 种型号，包括 3 种功率容量（5kW/10kW/15kW）和 6 种电压（80V/200V/500V/750V/1000V/1500V），以满足所有客户的需求。

5KW		10KW		15KW	
型 号	规 格	型 号	规 格	型 号	规 格
PHU 80-170	80 V/170 A/5 kW	PHU 80-340	80 V/340 A/10 kW	PHU 80-510	80 V/510 A/15 kW
PHU 200-70	200 V/70 A/5 kW	PHU 200-140	200 V/140 A/10 kW	PHU 200-210	200 V/210 A/15 kW
PHU 500-30	500 V/30 A/5 kW	PHU 500-60	500 V/60 A/10 kW	PHU 500-90	500 V/90 A/15 kW
PHU 750-20	750 V/20 A/5 kW	PHU 750-40	750 V/40 A/10 kW	PHU 750-60	750 V/60 A/15 kW
PHU 1000-15	1000 V/15 A/5 kW	PHU 1000-30	1000 V/30 A/10 kW	PHU 1000-45	1000 V/45 A/15 kW
PHU 1500-10	1500 V/10 A/5 kW	PHU 1500-20	1500 V/20 A/10 kW	PHU 1500-30	1500 V/30 A/15 kW

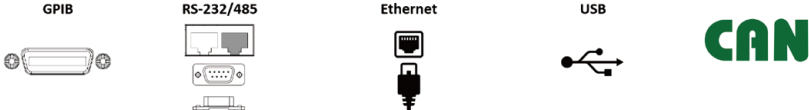
A. AWS (高级 Web 服务器)





AWS 是一个强大的功能，可以简化操作。使用 AWS，您可以直接通过网络浏览器操作设备，而无需安装任何复杂的软件或驱动程序。此功能使您能够更高效地完成任务，节省时间并提高生产力。只需连接到 LAN，通过 Web 浏览器输入 IP 地址就可以执行设备控制，参数设置和功能切换等任务，而无需安装或学习任何其他软件。

B. 工业接口

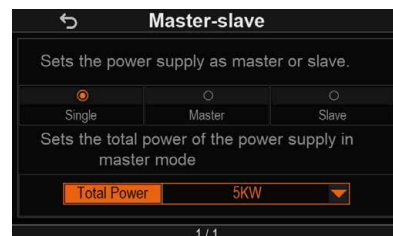
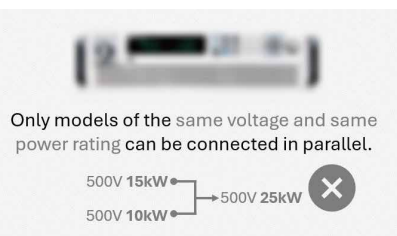
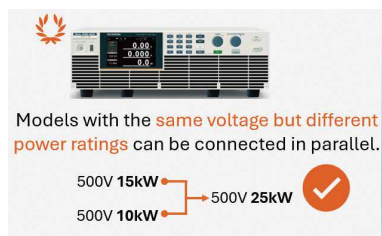






PHU- 系列提供各种嵌入式工业接口选项以满足用户需求，用户无需准备额外接口

C. APC (自适应并联)

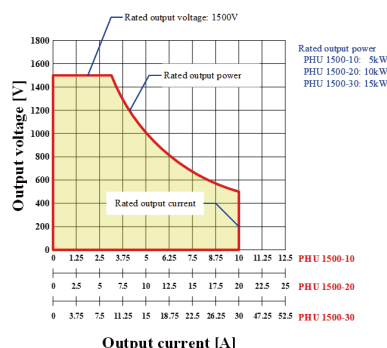
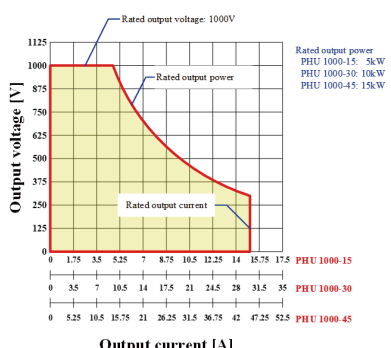
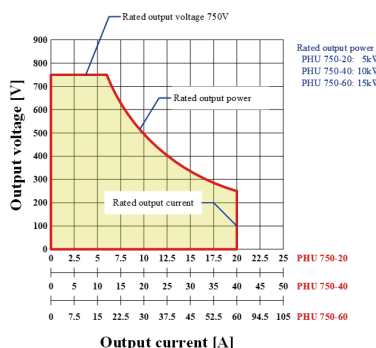
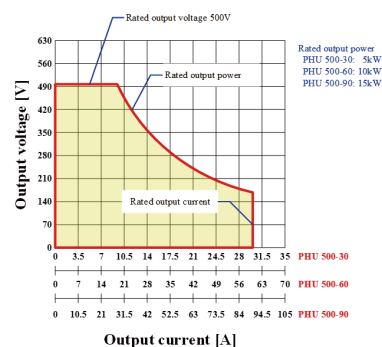
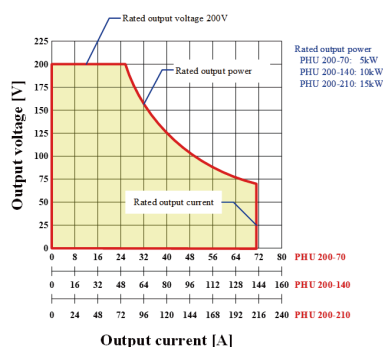
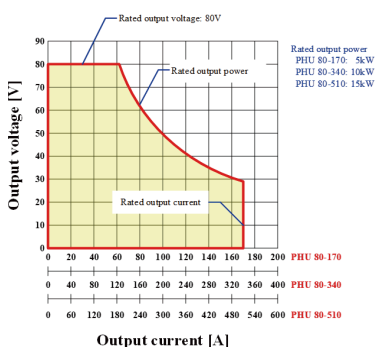


并联功能master-slave设置

独特的 APC (自适应并联) 功能提供了并联的适应性, 允许用户根据自己的需求做出最佳选择。

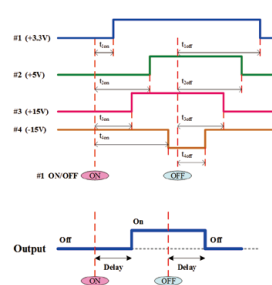
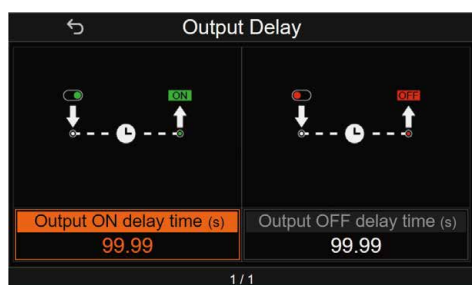
例如, 用户可以选择 15kW 型号和 10kW 型号, 将两者结合起来以达到 25kW 的容量, 所有这些都在他们的预算限制范围内。PHU 最多可连接 10 台机组, 功率可达 150kW, 无需额外配电进行控制。

D. 多量程输出



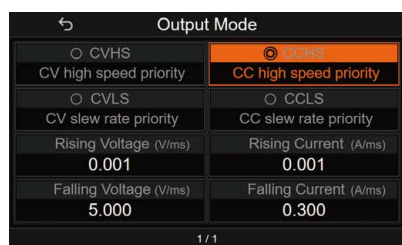
该特征使得电源能够在存在较小电流时自动适应较高的输出电压, 或者在存在较低电压时处理较高的电流。它允许使用单个电源来处理多个电压和电流组合。

E. 输出 ON/OFF 延迟

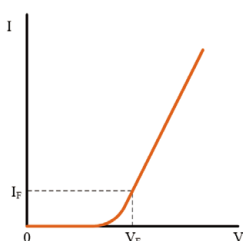


输出 ON/OFF 延迟功能可以设置电源输出打开后, 输出接通的特定时间延迟; 以及电源输出关闭后, 输出关闭的特定时间延迟。

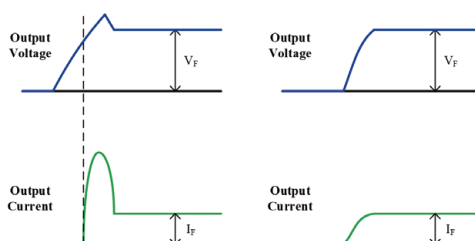
F. CV/CC 优先



CV 优先

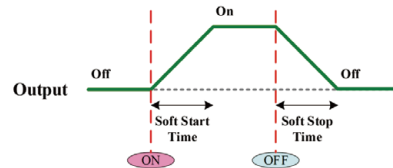
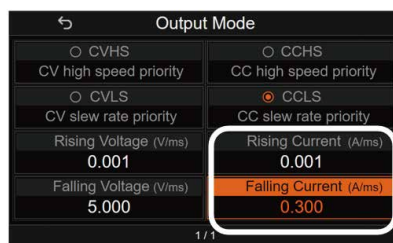
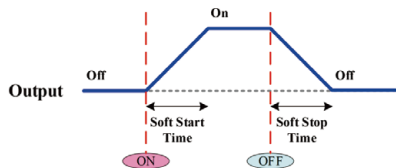
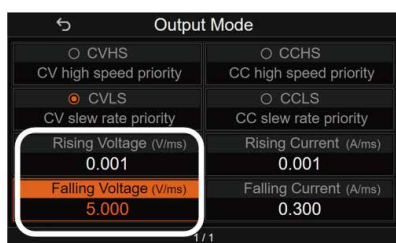


CC 优先



PHU- 系列具有 CV 和 CC 优先模式。CC 优先模式可以防止在导通时产生浪涌电流和浪涌电压，以保护 DUT。

G. 斜率控制(SOFT START/STOP)

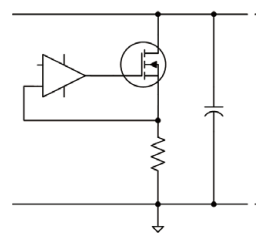
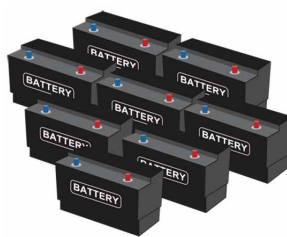
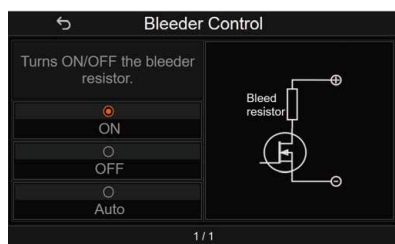


启动 / 停止输出时的电压（或电流）上升速度默认设置为最高速度。PHU 为用户提供了根据应用程序请求设置速度的功能。

在 CVLS 模式下，用户可以设置参数来控制启动输出时的电压上升和停止输出时的电压下降。

在 CCLS 模式下，用户可以设置参数来控制启动输出时的电流上升和停止输出时的电流下降。

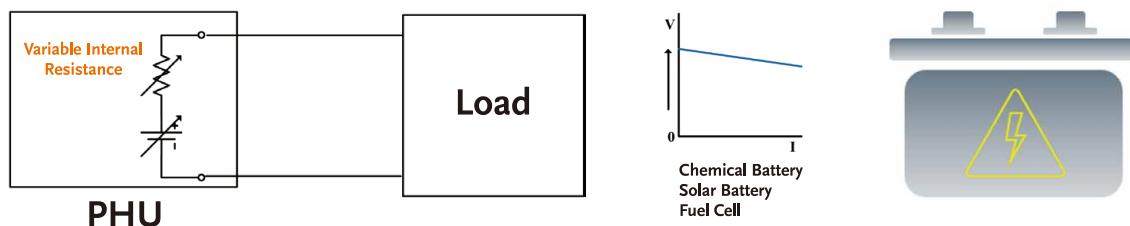
H. 泄放电路ON/OFF控制



泄放电路是一种电源电路，用于在设备关闭时释放存储在电源滤波电容器中的电荷，以保护 DUT。

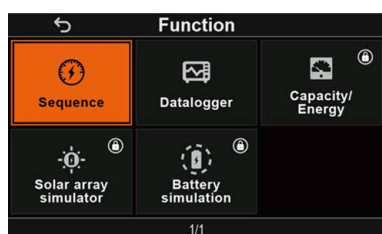
可以出于特定目的禁用泄放功能，例如电池应用。

I. 内阻可调



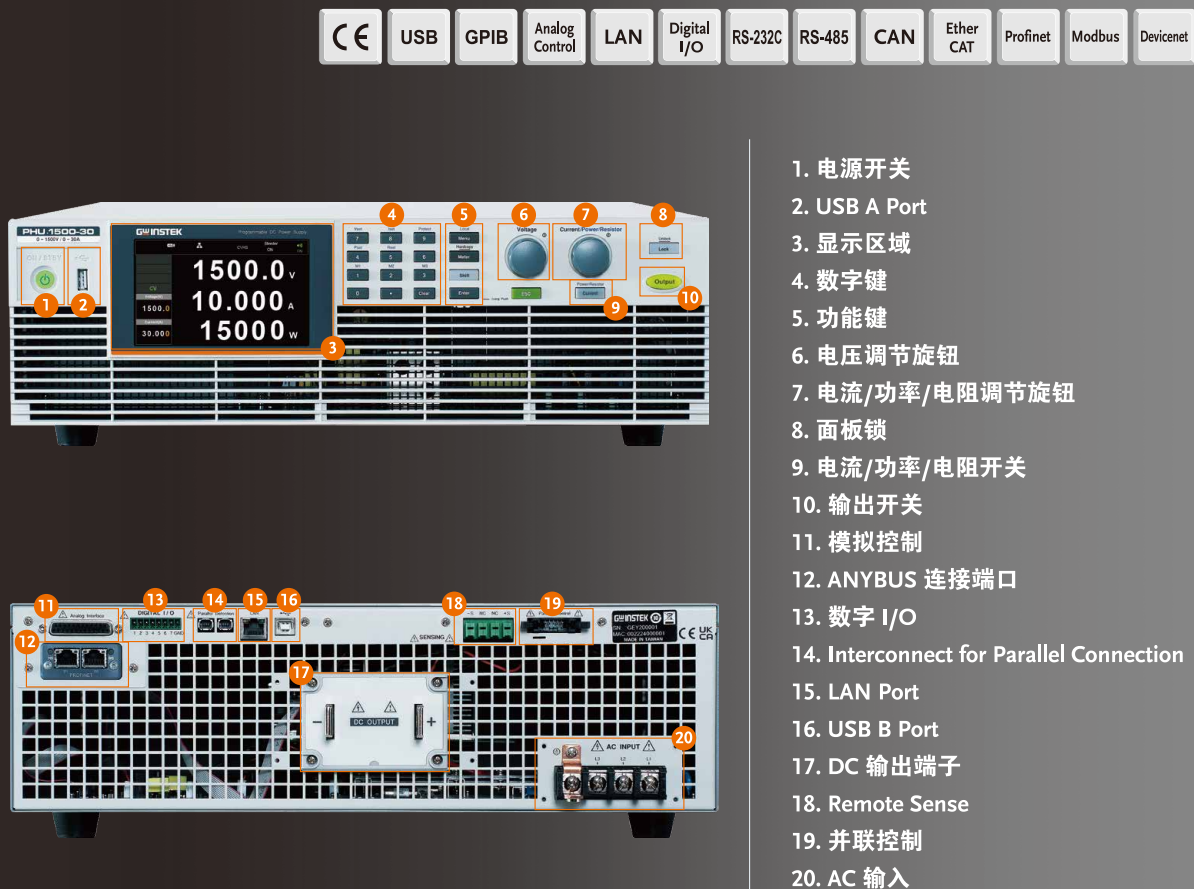
电源的内阻可以在软件中自定义。当设置了内部电阻时，可以将其视为与正输出端子串联的电阻。这样可以模拟具有内阻的电源，例如铅酸电池。

J. 功能



除了标准的内置可编程序列功能外，PHU 还提供 Datalogger、太阳能电池阵列模拟器、AH/WH 表和电池模拟等多种选配功能，以满足客户的要求。

面板介绍



PHU-5kW 系列规格								
型号		PHU	80-170	200-70	500-30	750-20	1000-15	1500-10
额定输出电压 ^(P1)		V	80	200	500	750	1000	1500
额定输出电流 ^(P2)		A	170	70	30	20	15	10
额定输出功率		W	5000	5000	5000	5000	5000	5000
输出功率比		—	2.72	2.8	3	3	3	3
定电压模式								
电源调整率 ^(P3) [0.01 % of Vo_rated]		mV	8	20	50	75	100	150
负载调整率 ^(P4) [0.02 % of Vo_rated]		mV	16	40	100	150	200	300
纹波和噪声 ^(P5)	p-p ^(P6)	mV	200	300	350	800	1600	2400
	r.m.s. ^(P7)	mV	16	40	70	200	350	400
温度系数		ppm/°C	100 ppm/°C from rated output voltage, following 30 minutes warm-up.					
远程补偿电压	5 % of Vo_rated	V	4	10	25	37.5	50	75
上升时间 ^(P8)	Rated load	ms	30	30	30	30	30	30
	No load	ms	30	30	30	30	30	30
下降时间 ^(P9)	Rated load	ms	80	80	80	80	80	80
	No load	ms	1000	1000	1000	1200	1000	1200
瞬态响应时间 ^(P10)		ms	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
定电流模式								
电源调整率 ^(P3) [0.05 % of Io_rated]		mA	85	35	15	10	7.5	5
负载调整率 ^(P11) [0.1 % of Io_rated]		mA	170	70	30	20	15	10
纹波和噪声 ^(P12)	r.m.s. ^(P7)	mA	170	50	16	16	8	8
温度系数		ppm/°C	100 ppm/°C from rated output current, following 30 minutes warm-up.					
保护功能								
过电压保护 (OVP)	Setting range	V	5.00 V to 88.00 V	5.00 V to 220.00 V	5.00 V to 550.00 V	5.0 V to 825.0 V	5.0 V to 1100.0 V	5.0 V to 1650.0 V
	Setting accuracy	mV	80	200	500	750	1000	1500
过电流保护 (OCP)	Setting range	A	5.00 A to 187.00 A	5.00 A to 77.00 A	3.000 A to 33.000 A	2.000 A to 22.000 A	1.500 A to 16.500 A	1.000 A to 11.000 A
	Setting accuracy	mA	340	140	60	40	30	20
过功率保护 (OPP)	Setting range	W	100 W to 5500 W	100 W to 5500 W	100 W to 5500 W	100 W to 5500 W	100 W to 5500 W	100 W to 5500 W
	Setting accuracy	W	50	50	50	50	50	50
超电压限制 (OVL)	Setting range	V	0.00 V to 84.00 V	0.00 V to 210.00 V	0.00 V to 525.00 V	0.0 V to 787.5 V	0.0 V to 1050.0 V	0.0 V to 1575.0 V
低电压限制 (UVL)	Setting range	V	0.00 V to 84.00 V	0.00 V to 210.00 V	0.00 V to 525.00 V	0.0 V to 787.5 V	0.0 V to 1050.0 V	0.0 V to 1575.0 V
超电流限制 (OCL)	Setting range	A	0.00 A to 178.50 A	0.00 A to 73.50 A	0.000 A to 31.500 A	0.000 A to 21.000 A	0.000 A to 15.750 A	0.000 A to 10.500 A
低电流限制 (UCL)	Setting range	A	0.00 A to 178.50 A	0.00 A to 73.50 A	0.000 A to 31.500 A	0.000 A to 21.000 A	0.000 A to 15.750 A	0.000 A to 10.500 A
电源装置故障 (PUF)	Operation		Turn the output off.					
侦测线路连接不当保护 (SENSE)	Operation		Turn the output off.					
低AC输入保护 (AC-FAIL)	Operation		Turn the output off.					
关闭 (SD)	Operation		Turn the output off.					
功率限制 (POWER LIMIT)	Operation		Over power limit.					
	Value (fixed)		Approx. 102 % of rated output power					
其他功能								
电压斜率	Setting range	V/s	0.01 to 160.00	0.01 to 400.00	0.1 to 1000.0	0.1 to 1500.0	0.1 to 2000.0	0.1 to 3000.0
	Resolution	mV	10	10	100	100	100	100
电流斜率	Setting range	A/s	0.01 to 340.00	0.01 to 140.00	0.001 to 60.000	0.001 to 40.000	0.001 to 30.000	0.001 to 20.000
	Resolution	mA	10	10	1	1	1	1
内部电阻	Setting range	Ω	0.000 to 0.471	0.000 to 2.857	0.00 to 16.67	0.00 to 37.50	0.0 to 66.7	0.0 to 150.0
	Resolution	mΩ	1	1	10	10	100	100
前面板								
显示			TFT-LCD, 5", 800 pt x 480 pt					
电压精度 [0.1 % of Vo_rated]		mV	80	200	500	750	1000	1500
电流精度 [0.2 % of Io_rated]		mA	340	140	60	40	30	20
功率精度 [1 % of Po_rated]		W	50	50	50	50	50	50
电压分辨率		V	0.01	0.01	0.01	0.1	0.1	0.1
电流分辨率		A	0.01	0.01	0.001	0.001	0.001	0.001
功率分辨率		W	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
按钮			Menu, Local, Exit, Clear, Enter, Lock, Current, Shift Output, Numeric Keypad					
旋钮			Turn the knob to increase or decrease the value.					
USB port			Type A USB connector					
编程和测量(数字接口)								
输出电压编程范围		V	0 to 84	0 to 210	0 to 525	0 to 787.5	0 to 1050	0 to 1575
输出电流编程范围		A	0 to 178.5	0 to 73.5	0 to 31.5	0 to 21	0 to 15.75	0 to 10.5
输出功率编程范围		W	0 to 5100	0 to 5100	0 to 5100	0 to 5100	0 to 5100	0 to 5100
输出电压编程精度 [0.1 % of Vo_rated]		mV	80	200	500	750	1000	1500
输出电流编程精度 [0.2 % of Io_rated]		mA	340	140	60	40	30	20
输出功率编程精度 [1 % of Po_rated]		W	50	50	50	50	50	50
输出电压编程分辨率		mV	10	10	10	100	100	100
输出电流编程分辨率		mA	10	10	1	1	1	1
输出功率编程分辨率		W	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
输出电压测量精度 [0.1 % of Vo_rated]		mV	80	200	500	750	1000	1500
输出电流测量精度 [0.2 % of Io_rated]		mA	340	140	60	40	30	20
输出功率测量精度 [1 % of Po_rated]		W	50	50	50	50	50	50

PHU-5kW 系列规格									
型号			PHU	80-170	200-70	500-30	750-20	1000-15	1500-10
输出电压测量分辨率			mV	10	10	10	100	100	100
输出电流测量分辨率			mA	10	10	1	1	1	1
输出功率测量分辨率			W	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
输入特性 (PHU-C)									
标称输入额定值			Single Phase, 3-Phase, 200 V models: 180 Vac to 265 Vac (Covers 200 Vac / 230 Vac)						
输入频率范围			47 Hz to 63 Hz						
最大输入电流	200 Vac	A	32 A (L1, L2)						
浪涌电流	200 Vac	A	Less than 50 A						
最大输入功率			VA	6000					
功率因数	Rated Power		> 0.95						
效率 ^{(*)4}	200 Vac	%	86 to 94						
Hold-up 时间			10 ms or greater						
输入特性 (PHU-D)									
标称输入额定值			3-Phase, 400 V models: 342 Vac to 528 Vac (Covers 380/400/415/440/460/480 Vac)						
输入频率范围			47 Hz to 63 Hz						
最大输入电流	400 Vac	A	16 A (L1, L2)						
浪涌电流	400 Vac	A	Less than 25 A						
最大输入功率			VA	6000					
功率因数	Rated Power		> 0.95						
效率 ^{(*)4}	400 Vac	%	87 to 94						
Hold-up 时间			10 ms or greater						
接口功能									
USB LAN			Type A: Host, Type B: Slave, Speed: 1.1/2.0, USB Class: CDC(Communications Device Class) MAC Address, DNS IP Address, User Password, Gateway IP Address, Instrument IP Address, Subnet Mask						
隔离模拟控制接口 工厂选配			Vset / Iset = 0 V to 5 V or 0 V to 10 V Vmon / Imon = 0 V to 5 V or 0 V to 10 V RS-232&485 or GPIB or CAN Bus or DeviceNet or Isolated Digital I/O						
隔离模拟控制接口									
Vout 电压编程 Iout 电压编程 Pout 电压编程 Internal resistance电压编程			0 % to 100 %, 0 V to 5 V Accuracy: ± 1 % of rated Vout, or 0 V to 10 V Accuracy: ± 1 % of rated Vout 0 % to 100%, 0 V to 5 V Accuracy: ± 1 % of rated Iout, or 0 V to 10 V Accuracy: ± 1 % of rated Iout 0 % to 100%, 0 V to 5 V Accuracy: ± 1 % of rated Pout, or 0 V to 10 V Accuracy: ± 1 % of rated Pout 0 % to 100%, 0 V to 5 V Accuracy: ± 1 % of maximum Rint, or 0 V to 10 V Accuracy: ± 1 % of maximum Rint 0 V to 5 V or 0 V to 10 V, Accuracy: ± 1 %. 0 V to 5 V or 0 V to 10 V, Accuracy: ± 1 %. Voltage reference for 0 V to 5V or 0 V to 10V. Turn off the PHU output with a High (4.5 V to 5 V)						
输出电压监测器 输出电流压监测器 参考电压 警报输入									
输出on/off控制			Possible logic selections: Turn the output on using a LOW (0 V to 0.5 V) or short-circuit, turn the output off using a HIGH (4.5 V to 5 V) or open-circuit. Turn the output on using a HIGH (4.5 V to 5 V) or open-circuit, turn the output off using a LOW (0 V to 0.5 V) or short-circuit.						
警报清除控制 CV/CC/CP/ALM/PWR ON/OUT ON indicator			Clear alarms with a High (4.5 V to 5 V) Photocoupler open collector output; Maximum voltage 30 V, maximum sink current 8 mA						
环境条件									
工作温度 存储温度 工作湿度 存储湿度 海拔			0 °C to 50 °C -25 °C ~ 70 °C 20 % to 85 % RH; No condensation 90 % RH or less; No condensation Maximum 2000 m						
一般规格									
重量	main unit only	kg	Less than 21 kg						
尺寸 (W×H×D)		mm	442 mm × 130 mm × 675 mm						
冷却 EMC 安全 耐压 绝缘电阻			Forced air cooling by internal fan Complies with the European EMC directive 89/336/EEC for Class A test and measurement products Complies with the European Low Voltage Directive 73/23/EEC and carries the CE-marking Chassis and output terminal; chassis and AC input; AC input and output terminal: AC 1500 V or DC 2130 V 1 minute Chassis and output terminal; chassis and AC input; AC input and output terminal: 100 MΩ or more (DC 500 V)						

注意:

- (*)1 最小电压保证为最大额定输出电压的0.2 %。
- (*)2 最小电流保证为最大额定输出电流的0.4 %。
- (*)3 在180 ~ 265 Vac或 342 ~ 528 Vac下, 固定负载。
- (*)4 从空载到满载, 输入电压固定。在侦测点测量(远程补偿)。
- (*)5 80 V, 200 V : 用JEITA RC-9131B (1:1)探头测量。
500 V, 750 V, 1000 V和1500 V : 用 (100:1) 探头测量。
- (*)6 测量频率带宽为10 Hz至20 MHz。
- (*)7 测量频率带宽为5 Hz-1 MHz。
- (*)8 额定输出电压的10 %至90 %, 带额定电阻负载。
- (*)9 额定输出电压的90 %至10 %, 带额定电阻负载。

- (*)10 当负载从其额定输出电流的10 %变化到90 %时, 输出电压恢复到其额定输出的1 %以内的时间。
额定输出10 %至100 %的电压设定值。
- (*)11 对于负载电压变化, 等于单位额定电压, 固定输入电压。
- (*)12 纹波是在20 ~ 100 %的输出电压和全输出电流下测量的。
- (*)13 输出功率变化范围为10~90 %, 输入电压固定。
- (*)14 在额定输出功率下。

PHU-10 kW 系列规格								
型号		PHU	80-340	200-140	500-60	750-40	1000-30	1500-20
额定输出电压 ^(P1)		V	80	200	500	750	1000	1500
额定输出电流 ^(P2)		A	340	140	60	40	30	20
额定输出功率		W	10000	10000	10000	10000	10000	10000
输出功率比		—	2.72	2.8	3	3	3	3
定电压模式								
电源调整率 ^(P3) [0.01 % of Vo_rated]		mV	8	20	50	75	100	150
负载调整率 ^(P4) [0.02 % of Vo_rated]		mV	16	40	100	150	200	300
纹波和噪声 ^(P5)	p-p ^(P6)	mV	200	300	350	800	1600	2400
	r.m.s. ^(P7)	mV	16	40	70	200	350	400
温度系数		ppm/°C	100 ppm/°C from rated output voltage, following 30 minutes warm-up.					
远程补偿电压	5 % of Vo_rated	V	4	10	25	37.5	50	75
上升时间 ^(P8)	Rated load	ms	30	30	30	30	30	30
	No load	ms	30	30	30	30	30	30
下降时间 ^(P9)	Rated load	ms	80	80	80	80	80	80
	No load	ms	1000	1000	1000	1200	1000	1200
瞬态响应时间 ^(P10)		ms	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
定电流模式								
电源调整率 ^(P3) [0.05 % of Io_rated]		mA	170	70	30	20	15	10
负载调整率 ^(P11) [0.1 % of Io_rated]		mA	340	140	60	40	30	20
纹波和噪声 ^(P12)	r.m.s. ^(P7)	mA	340	100	32	32	22	22
温度系数		ppm/°C	100 ppm/°C from rated output current, following 30 minutes warm-up.					
保护功能								
过电压保护 (OVP)	Setting range	V	5.00 V to 88.00 V	5.00 V to 220.00 V	5.00 V to 550.00 V	5.0 V to 825.0 V	5.0 V to 1100.0 V	5.0 V to 1650.0 V
	Setting accuracy	mV	80	200	500	750	1000	1500
过电流保护 (OCP)	Setting range	A	5.00 A to 374.00 A	5.00 A to 154.00 A	5.00 A to 66.00 A	4.000 A to 44.000 A	3.000 A to 33.000 A	2.000 A to 22.000 A
	Setting accuracy	mA	680	280	120	80	60	40
过功率保护 (OPP)	Setting range	W	200 W to 11000 W	200 W to 11000 W	200 W to 11000 W	200 W to 11000 W	200 W to 11000 W	200 W to 11000 W
	Setting accuracy	W	100	100	100	100	100	100
超电压限制 (OVL)	Setting range	V	0.00 V to 84.00 V	0.00 V to 210.00 V	0.00 V to 525.00 V	0.0 V to 787.5 V	0.0 V to 1050.0 V	0.0 V to 1575.0 V
低电压限制 (UVL)	Setting range	V	0.00 V to 84.00 V	0.00 V to 210.00 V	0.00 V to 525.00 V	0.0 V to 787.5 V	0.0 V to 1050.0 V	0.0 V to 1575.0 V
超电流限制 (OCL)	Setting range	A	0.00 A to 357.00 A	0.00 A to 147.00 A	0.00 A to 63.00 A	0.000 A to 42.000 A	0.000 A to 31.500 A	0.000 A to 21.000 A
低电流限制 (UCL)	Setting range	A	0.00 A to 357.00 A	0.00 A to 147.00 A	0.00 A to 63.00 A	0.000 A to 42.000 A	0.000 A to 31.500 A	0.000 A to 21.000 A
电源装置故障 (PUF)	Operation		Turn the output off.					
侦测线路连接不当保护 (SENSE)	Operation		Turn the output off.					
低AC输入保护 (AC-FAIL)	Operation		Turn the output off.					
关闭 (SD)	Operation		Turn the output off.					
功率限制 (POWER LIMIT)	Operation		Over power limit.					
	Value (fixed)		Approx. 102 % of rated output power					
其他功能								
电压斜率	Setting range	V/s	0.01 to 160.00	0.01 to 400.00	0.1 to 1000.0	0.1 to 1500.0	0.1 to 2000.0	0.1 to 3000.0
	Resolution	mV	10	10	100	100	100	100
电流斜率	Setting range	A/s	0.1 to 680.0	0.01 to 280.00	0.01 to 120.00	0.01 to 80.00	0.001 to 60.000	0.001 to 40.000
	Resolution	mA	100	10	10	10	1	1
内部电阻	Setting range	Ω	0.000 to 0.235	0.000 to 1.428	0.00 to 8.33	0.00 to 18.75	0.00 to 33.33	0.0 to 75.0
	Resolution	mΩ	1	1	10	10	10	100
前面板								
显示			TFT-LCD, 5", 800 pt x 480 pt					
电压精度 [0.1 % of Vo_rated]		mV	80	200	500	750	1000	1500
电流精度 [0.2 % of Io_rated]		mA	680	280	120	80	60	40
功率精度 [1 % of Po_rated]		W	100	100	100	100	100	100
电压分辨率		V	0.01	0.01	0.01	0.1	0.1	0.1
电流分辨率		A	0.01	0.01	0.001	0.001	0.001	0.001
功率分辨率		W	1	1	1	1	1	1
按钮			Menu, Local, Exit, Clear, Enter, Lock, Current, Shift Output, Numeric Keypad					
旋钮			Turn the knob to increase or decrease the value					
USB port			Type A USB connector					
编程和测量(数字接口)								
输出电压编程范围		V	0 to 84	0 to 210	0 to 525	0 to 787.5	0 to 1050	0 to 1575
输出电流编程范围		A	0 to 357	0 to 147	0 to 63	0 to 42	0 to 31.5	0 to 21
输出功率编程范围		W	0 to 10200	0 to 10200	0 to 10200	0 to 10200	0 to 10200	0 to 10200
输出电压编程精度 [0.1 % of Vo_rated]		mV	80	200	500	750	1000	1500
输出电流编程精度 [0.2 % of Io_rated]		mA	680	280	120	80	60	40
输出功率编程精度 [1 % of Po_rated]		W	100	100	100	100	100	100
输出电压编程分辨率		mV	10	10	10	100	100	100
输出电流编程分辨率		mA	10	10	1	1	1	1
输出功率编程分辨率		W	1	1	1	1	1	1
输出电压测量精度 [0.1 % of Vo_rated]		mV	80	200	500	750	1000	1500
输出电流测量精度 [0.2 % of Io_rated]		mA	680	280	120	80	60	40
输出功率测量精度 [1 % of Po_rated]		W	100	100	100	100	100	100

PHU-10 kW 系列规格								
型号		PHU	80-340	200-140	500-60	750-40	1000-30	1500-20
输出电压测量分辨率		mV	10	10	10	100	100	100
输出电流测量分辨率		mA	10	10	1	1	1	1
输出功率测量分辨率		W	1	1	1	1	1	1
输入特性 (PHU-C)								
标称输入额定值			3-Phase, 200 V models: 180 Vac to 265 Vac (Covers 200 Vac / 230 Vac)					
输入频率范围			47 Hz to 63 Hz					
最大输入电流	200 Vac	A	56 A (L1), 32 A (L2, L3)					
浪涌电流	200 Vac	A	Less than 100 A					
最大输入功率		VA	12000					
功率因数	Rated Power		> 0.95					
效率 ^{(*)4}	200 Vac	%	86 to 94					
Hold-up 时间			10 ms or greater					
输入特性 (PHU-D)								
标称输入额定值			3-Phase, 400 V models: 342 Vac to 528 Vac (Covers 380/400/415/440/460/480 Vac)					
输入频率范围			47 Hz to 63 Hz					
最大输入电流	400 Vac	A	28 A (L1), 16 A (L2, L3)					
浪涌电流	400 Vac	A	Less than 50 A					
最大输入功率		VA	12000					
功率因数	Rated Power		> 0.95					
效率 ^{(*)4}	400 Vac	%	87 to 94					
Hold-up 时间			10 ms or greater					
接口功能								
USB LAN			Type A: Host, Type B: Slave, Speed: 1.1/2.0, USB Class: CDC(Communications Device Class) MAC Address, DNS IP Address, User Password, Gateway IP Address, Instrument IP Address, Subnet Mask					
隔离模拟控制接口 工厂选配			Vset / Iset = 0 V to 5 V or 0 V to 10 V Vmon / Imon = 0 V to 5 V or 0 V to 10 V RS-232&485 or GPIB or CAN Bus or DeviceNet or Isolated Digital I/O					
隔离模拟控制接口								
Vout 电压编程 Iout 电压编程 Pout 电压编程 Internal resistance电压编程			0 % to 100 %, 0V to 5 V Accuracy: ± 1 % of rated Vout, or 0 V to 10 V Accuracy: ± 1 % of rated Vout 0 % to 100 %, 0 V to 5 V Accuracy: ± 1 % of rated Iout, or 0 V to 10 V Accuracy: ± 1 % of rated Iout 0 % to 100 %, 0 V to 5 V Accuracy: ± 1 % of rated Pout, or 0 V to 10 V Accuracy: ± 1 % of rated Pout 0 % to 100 %, 0 V to 5 V Accuracy: ± 1 % of maximum Rint, or 0 V to 10 V Accuracy: ± 1 % of maximum Rint					
输出电压监测器 输出电流压监测器 参考电压 警报输入			0 V to 5 V or 0 V to 10 V, Accuracy: ± 1 %. 0 V to 5 V or 0 V to 10 V, Accuracy: ± 1 %. Voltage reference for 0 V to 5V or 0 V to 10V. Turn off the PHU output with a High (4.5 V to 5 V)					
输出on/off控制			Possible logic selections: Turn the output on using a LOW (0 V to 0.5 V) or short-circuit, turn the output off using a HIGH (4.5 V to 5 V) or open-circuit. Turn the output on using a HIGH (4.5 V to 5 V) or open-circuit, turn the output off using a LOW (0V to 0.5 V) or short-circuit.					
警报清除控制 CV/CC/CP/ALM/PWR ON/OUT ON indicator			Clear alarms with a High (4.5 V to 5 V) Photocoupler open collector output; Maximum voltage 30 V, maximum sink current 8 mA.					
环境条件								
工作温度 存储温度 工作湿度 存储湿度 海拔			0 °C to 50 °C -25 °C ~ 70 °C 20 % to 85 % RH; No condensation 90 % RH or less; No condensation Maximum 2000 m					
一般规格								
重量	main unit only	kg	Less than 30.5 kg					
尺寸 (W×H×D)		mm	442 mm × 130 mm × 675 mm					
冷却 EMC 安全 耐压 绝缘电阻	Forced air cooling by internal fan Complies with the European EMC directive 89/336/EEC for Class A test and measurement products Complies with the European Low Voltage Directive 73/23/EEC and carries the CE-marking Chassis and output terminal; chassis and AC input; AC input and output terminal: AC 1500 V or DC 2130 V 1 minute Chassis and output terminal; chassis and AC input; AC input and output terminal: 100 MΩ or more (DC 500 V)							

注意:

- (*)1 最小电压保证为最大额定输出电压的0.2 %。
- (*)2 最小电流保证为最大额定输出电流的0.4 %。
- (*)3 在180 ~ 265 Vac或 342 ~ 528 Vac下, 固定负载。
- (*)4 从空载到满载, 输入电压固定。在侦测点测量(远程补偿)。
- (*)5 80 V, 200 V : 用JEITA RC-9131B (1:1)探头测量。
500 V, 750 V, 1000 V和1500 V : 用 (100:1) 探头测量。
- (*)6 测量频率带宽为10 Hz至20 MHz。
- (*)7 测量频率带宽为5 Hz-1 MHz。
- (*)8 额定输出电压的10 %至90 %, 带额定电阻负载。
- (*)9 额定输出电压的90 %至10 %, 带额定电阻负载。

- (*)10 当负载从其额定输出电流的10 %变化到90 %时, 输出电压恢复到其额定输出的1 %以内的时间。
额定输出10 %至100 %的电压设定值。
- (*)11 对于负载电压变化, 等于单位额定电压, 固定输入电压。
- (*)12 纹波是在20 ~ 100 %的输出电压和全输出电流下测量的。
- (*)13 输出功率变化范围为10~90 %, 输入电压固定。
- (*)14 在额定输出功率下。

PHU-15 kW 系列规格								
型号		PHU	80-510	200-210	500-90	750-60	1000-45	1500-30
额定输出电压 ^(P1)		V	80	200	500	750	1000	1500
额定输出电流 ^(P2)		A	510	210	90	60	45	30
额定输出功率		W	15000	15000	15000	15000	15000	15000
输出功率比		—	2.72	2.8	3	3	3	3
定电压模式								
电源调整率 ^(P3) [0.01 % of Vo_rated]		mV	8	20	50	75	100	150
负载调整率 ^(P4) [0.02 % of Vo_rated]		mV	16	40	100	150	200	300
纹波和噪声 ^(P5)	p-p ^(P6)	mV	200	300	350	800	1600	2400
	r.m.s. ^(P7)	mV	16	40	70	200	350	400
温度系数		ppm/°C	100 ppm/°C from rated output voltage, following 30 minutes warm-up.					
远程补偿电压	5 % of Vo_rated	V	4	10	25	37.5	50	75
上升时间 ^(P8)	Rated load	ms	30	30	30	30	30	30
	No load	ms	30	30	30	30	30	30
下降时间 ^(P9)	Rated load	ms	80	80	80	80	80	80
	No load	ms	1000	1000	1000	1200	1000	1200
瞬态响应时间 ^(P10)		ms	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
定电流模式								
电源调整率 ^(P3) [0.05 % of Io_rated]		mA	255	105	45	30	22.5	15
负载调整率 ^(P11) [0.1 % of Io_rated]		mA	510	210	90	60	45	30
纹波和噪声 ^(P12)	r.m.s. ^(P7)	mA	510	150	48	48	26	26
温度系数		ppm/°C	100 ppm/°C from rated output current, following 30 minutes warm-up.					
保护功能								
过电压保护 (OVP)	Setting range	V	5.00 V to 88.00 V	5.00 V to 220.00 V	5.00 V to 550.00 V	5.0 V to 825.0 V	5.0 V to 1100.0 V	5.0 V to 1650.0 V
	Setting accuracy	mV	80	200	500	750	1000	1500
过电流保护 (OCP)	Setting range	A	5.00 A to 561.00 A	5.00 A to 231.00 A	5.00 A to 99.00 A	5.00 A to 66.00 A	4.5 A to 49.500 A	3 A to 33.000 A
	Setting accuracy	mA	1020	420	180	120	90	60
过功率保护 (OPP)	Setting range	W	300 W to 16500 W	300 W to 16500 W	300 W to 16500 W	300 W to 16500 W	300 W to 16500 W	300 W to 16500 W
	Setting accuracy	W	150	150	150	150	150	150
超电压限制 (OVL)	Setting range	V	0.00 V to 84.00 V	0.00 V to 210.00 V	0.00 V to 525.00 V	0.0 V to 787.5 V	0.0 V to 1050.0 V	0.0 V to 1575.0 V
低电压限制 (UVL)	Setting range	V	0.00 V to 84.00 V	0.00 V to 210.00 V	0.00 V to 525.00 V	0.0 V to 787.5 V	0.0 V to 1050.0 V	0.0 V to 1575.0 V
超电流限制 (OCL)	Setting range	A	0.00 A to 535.50 A	0.00 A to 220.50 A	0.00 A to 94.50 A	0.00 A to 63.00 A	0.000 A to 47.250 A	0.000 A to 31.500 A
低电流限制 (UCL)	Setting range	A	0.00 A to 535.50 A	0.00 A to 220.50 A	0.00 A to 94.50 A	0.00 A to 63.00 A	0.000 A to 47.250 A	0.000 A to 31.500 A
电源装置故障 (PUF)	Operation		Turn the output off.					
侦测线路连接不当保护 (SENSE)	Operation		Turn the output off.					
低AC输入保护 (AC-FAIL)	Operation		Turn the output off.					
关闭 (SD)	Operation		Turn the output off.					
功率限制 (POWER LIMIT)	Operation		Over power limit.					
	Value (fixed)		Approx. 102 % of rated output power					
其他功能								
电压斜率	Setting range	V/s	0.01 to 160.00	0.01 to 400.00	0.1 to 1000.0	0.1 to 1500.0	0.1 to 2000.0	0.1 to 3000.0
	Resolution	mV	10	10	100	100	100	100
电流斜率	Setting range	A/s	0.1 to 1020.0	0.01 to 420.00	0.01 to 180.00	0.01 to 120.00	0.01 to 90.00	0.001 to 60.000
	Resolution	mA	100	10	10	10	10	1
内部电阻	Setting range	Ω	0.000 to 0.157	0.00 to 0.95	0.00 to 5.56	0.00 to 12.50	0.00 to 22.22	0.0 to 50.0
	Resolution	mΩ	1	10	10	10	10	100
前面板								
显示			TFT-LCD, 5", 800 pt x 480 pt					
电压精度 [0.1 % of Vo_rated]		mV	80	200	500	750	1000	1500
电流精度 [0.2 % of Io_rated]		mA	1020	420	180	120	90	60
功率精度 [1 % of Po_rated]		W	150	150	150	150	150	150
电压分辨率		V	0.01	0.01	0.01	0.1	0.1	0.1
电流分辨率		A	0.01	0.01	0.01	0.001	0.001	0.001
功率分辨率		W	1	1	1	1	1	1
按钮			Menu, Local, Exit, Clear, Enter, Lock, Current, Shift Output, Numeric Keypad					
旋钮			Turn the knob to increase or decrease the value.					
USB port			Type A USB connector					
编程和测量(数字接口)								
输出电压编程范围		V	0 to 84	0 to 210	0 to 525	0 to 787.5	0 to 1050	0 to 1575
输出电流编程范围		A	0 to 535.5	0 to 220.5	0 to 94.5	0 to 63	0 to 47.25	0 to 31.5
输出功率编程范围		W	0 to 15300	0 to 15300	0 to 15300	0 to 15300	0 to 15300	0 to 15300
输出电压编程精度 [0.1 % of Vo_rated]		mV	80	200	500	750	1000	1500
输出电流编程精度 [0.2 % of Io_rated]		mA	1020	420	180	120	90	60
输出功率编程精度 [1 % of Po_rated]		W	150	150	150	150	150	150
输出电压编程分辨率		mV	10	10	10	100	100	100
输出电流编程分辨率		mA	10	10	10	1	1	1
输出功率编程分辨率		W	1	1	1	1	1	1
输出电压测量精度 [0.1 % of Vo_rated]		mV	80	200	500	750	1000	1500
输出电流测量精度 [0.2 % of Io_rated]		mA	1020	420	180	120	90	60
输出功率测量精度 [1 % of Po_rated]		W	150	150	150	150	150	150

PHU-15 kW 系列规格								
型号		PHU	80-510	200-210	500-90	750-60	1000-45	1500-30
输出电压测量分辨率		mV	10	10	10	100	100	100
输出电流测量分辨率		mA	10	10	10	1	1	1
输出功率测量分辨率		W	1	1	1	1	1	1
输入特性 (PHU-C)								
标称输入额定值			3-Phase, 200 V models: 180 Vac to 265 Vac (Covers 200 Vac / 230 Vac)					
输入频率范围			47 Hz to 63 Hz					
最大输入电流	200 Vac	A	56 A (L1, L2, L3)					
浪涌电流	200 Vac	A	Less than 100 A					
最大输入功率			VA	18000				
功率因数	Rated Power		> 0.95					
效率 ^{(*)4}	200 Vac	%	86 to 94					
Hold-up 时间			10 ms or greater					
输入特性 (PHU-D)								
标称输入额定值			3-Phase, 400 V models: 342 Vac to 528 Vac (Covers 380/400/415/440/460/480 Vac)					
输入频率范围			47 Hz to 63 Hz					
最大输入电流	400 Vac	A	28 A (L1, L2, L3)					
浪涌电流	400 Vac	A	Less than 50 A					
最大输入功率			VA	18000				
功率因数	Rated Power		> 0.95					
效率 ^{(*)4}	400 Vac	%	87 to 94					
Hold-up 时间			10 ms or greater					
接口功能								
USB LAN			Type A: Host, Type B: Slave, Speed: 1.1/2.0, USB Class: CDC(Communications Device Class) MAC Address, DNS IP Address, User Password, Gateway IP Address, Instrument IP Address, Subnet Mask					
隔离模拟控制接口 工厂选配			Vset / Iset = 0 V to 5 V or 0 V to 10 V Vmon / Imon = 0 V to 5 V or 0 V to 10 V RS-232&485 or GPIB or CAN Bus or DeviceNet or Isolated Digital I/O					
隔离模拟控制接口								
Vout 电压编程 Iout 电压编程 Pout 电压编程 Internal resistance电压编程			0 % to 100%, 0 V to 5 V Accuracy: ± 1 % of rated Vout, or 0~10 V Accuracy: ± 1 % of rated Vout 0 % to 100 %, 0 V to 5 V Accuracy: ± 1 % of rated Iout, or 0 V to 10 V Accuracy: ± 1 % of rated Iout 0 % to 100 %, 0 V to 5 V Accuracy: ± 1 % of rated Pout, or 0 V to 10 V Accuracy: ± 1 % of rated Pout 0 % to 100 %, 0 V to 5 V Accuracy: ± 1 % of maximum Rint, or 0 V to 10 V Accuracy: ± 1 % of maximum Rint 0 V to 5 V or 0 V to 10 V, Accuracy: ± 1 %. 0 V to 5 V or 0 to 10 V, Accuracy: ± 1 %. Voltage reference for 0 V to 5 V or 0 V to 10 V. Turn off the PHU output with a High (4.5 V to 5 V)					
输出电压监测器 输出电流监测器 参考电压 警报输入								
输出on/off控制			Possible logic selections: Turn the output on using a LOW (0 V to 0.5 V) or short-circuit, turn the output off using a HIGH (4.5 V to 5 V) or open-circuit. Turn the output on using a HIGH (4.5 V to 5 V) or open-circuit, turn the output off using a LOW (0 V to 0.5 V) or short-circuit.					
警报清除控制 CV/CC/CP/ALM/PWR ON/OUT ON indicator			Clear alarms with a High (4.5V to 5V) Photocoupler open collector output; Maximum voltage 30 V, maximum sink current 8 mA.					
环境条件								
工作温度			0 °C to 50 °C					
存储温度			-25 °C ~ 70 °C					
工作湿度			20 % to 85 % RH; No condensation					
存储湿度			90 % RH or less; No condensation					
海拔			Maximum 2000 m					
一般规格								
重量	main unit only	kg	Less than 40 kg					
尺寸 (W×H×D)		mm	442 mm × 130 mm × 675 mm					
冷却			Forced air cooling by internal fan					
EMC			Complies with the European EMC directive 89/336/EEC for Class A test and measurement products.					
安全			Complies with the European Low Voltage Directive 73/23/EEC and carries the CE-marking.					
耐压			Chassis and output terminal; chassis and AC input; AC input and output terminal: AC 1500 V or DC 2130 V 1 minute					
绝缘电阻			Chassis and output terminal; chassis and AC input; AC input and output terminal: 100 MΩ or more (DC 500 V)					

注意:

- (*1) 最小电压保证为最大额定输出电压的0.2 %。
- (*2) 最小电流保证为最大额定输出电流的0.4 %。
- (*3) 在180 ~ 265 Vac或 342 ~ 528 Vac下, 固定负载。
- (*4) 从空载到满载, 输入电压固定。在侦测点测量(远程补偿)。
- (*5) 80 V, 200 V : 用JEITA RC-9131B (1:1)探头测量。
500 V, 750 V, 1000 V和1500 V : 用 (100:1) 探头测量。
- (*6) 测量频率带宽为10 Hz至20 MHz。
- (*7) 测量频率带宽为5 Hz-1 MHz。
- (*8) 额定输出电压的10 %至90 %, 带额定电阻负载。
- (*9) 额定输出电压的90 %至10 %, 带额定电阻负载。

- (*10) 当负载从其额定输出电流的10 %变化到90 %时, 输出电压恢复至其额定输出的1 %以内的时间。
额定输出10 %至100 %的电压设定值。
- (*11) 对于负载电压变化, 等于单位额定电压, 固定输入电压。
- (*12) 纹波是在20 ~ 100 %的输出电压和全输出电流下测量的。
- (*13) 输出功率变化范围为10~90 %, 输入电压固定。
- (*14) 在额定输出功率下。

订购信息

5 kW	10 kW	15 kW
PHU 80-170 80V, 170A, 5000W可编程直流电源 PHU 80-170-C (输入电压 3P3W 200V) PHU 80-170-D (输入电压 3P4W 380V)	PHU 80-340 80V, 340A, 10,000W可编程直流电源 PHU 80-340-C (输入电压 3P3W 200V) PHU 80-340-D (输入电压 3P4W 380V)	PHU 80-510 80V, 510A, 15,000W可编程直流电源 PHU 80-510-C (输入电压 3P3W 200V) PHU 80-510-D (输入电压 3P4W 380V)
PHU 200-70 200V, 70A, 5000W可编程直流电源 PHU 200-70-C (输入电压 3P3W 200V) PHU 200-70-D (输入电压 3P4W 380V)	PHU 200-140 200V, 140A, 10,000W可编程直流电源 PHU 200-140-C (输入电压 3P3W 200V) PHU 200-140-D (输入电压 3P4W 380V)	PHU 200-210 200V, 210A, 15,000W可编程直流电源 PHU 200-210-C (输入电压 3P3W 200V) PHU 200-210-D (输入电压 3P4W 380V)
PHU 500-30 500V, 30A, 5000W可编程直流电源 PHU 500-30-C (输入电压 3P3W 200V) PHU 500-30-D (输入电压 3P4W 380V)	PHU 500-60 500V, 60A, 10,000W可编程直流电源 PHU 500-60-C (输入电压 3P3W 200V) PHU 500-60-D (输入电压 3P4W 380V)	PHU 500-90 500V, 90A, 15,000W可编程直流电源 PHU 500-90-C (输入电压 3P3W 200V) PHU 500-90-D (输入电压 3P4W 380V)
PHU 750-20 750V, 20A, 5000W可编程直流电源 PHU 750-20-C (输入电压 3P3W 200V) PHU 750-20-D (输入电压 3P4W 380V)	PHU 750-40 750V, 40A, 10,000W可编程直流电源 PHU 750-40-C (输入电压 3P3W 200V) PHU 750-40-D (输入电压 3P4W 380V)	PHU 750-60 750V, 60A, 15,000W可编程直流电源 PHU 750-60-C (输入电压 3P3W 200V) PHU 750-60-D (输入电压 3P4W 380V)
PHU 1000-15 1000V, 15A, 5000W可编程直流电源 PHU 1000-15-C (输入电压 3P3W 200V) PHU 1000-15-D (输入电压 3P4W 380V)	PHU 1000-30 1000V, 30A, 10,000W可编程直流电源 PHU 1000-30-C (输入电压 3P3W 200V) PHU 1000-30-D (输入电压 3P4W 380V)	PHU 1000-45 1000V, 45A, 15,000W可编程直流电源 PHU 1000-45-C (输入电压 3P3W 200V) PHU 1000-45-D (输入电压 3P4W 380V)
PHU 1500-10 1500V, 10A, 5000W可编程直流电源 PHU 1500-10-C (输入电压 3P3W 200V) PHU 1500-10-D (输入电压 3P4W 380V)	PHU 1500-20 1500V, 20A, 10,000W可编程直流电源 PHU 1500-20-C (输入电压 3P3W 200V) PHU 1500-20-D (输入电压 3P4W 380V)	PHU 1500-30 1500V, 30A, 15,000W可编程直流电源 PHU 1500-30-C (输入电压 3P3W 200V) PHU 1500-30-D (输入电压 3P4W 380V)

附件

AC 输入端子盖 x 1, DC 输出端子盖x 1, 手柄 x 2, 补偿端子接头 x 1, 补偿端子盖 x 1,
数字输入/输出控制连接器 x 1, Parallel control dummy connector x 1, 直流输出端子螺丝 x 2, 安全指南

选配

PHU-IF01	GPIB 接口
PHU-IF02	RS-232C&RS-485接口卡 (RJ45)
PHU-IF03	隔离数字接口卡
PHU-IF04	CANbus 接口卡
PHU-IF05	DeviceNet接口卡
PHU-IF06	Anybus Riser card

选配附件

PHU-PC01	并联线 (for 2 units) x 1	GTL-133	输出线, 1.5 m, 100 A
PHU-PC02	并联线 (for 3 units) x 1	GTL-218	输出线, 1.5 m, 200 A
PHU-PC03	并联线 (for 4 units) x 1	GTL-219	输出线, 3 m, 200 A
PHU-PC04	并联线 (for 5 units) x 1	GTL-220	输出线, 1.5 m, 300 A
PHU-PC05	并联线 (for 6 units) x 1	GTL-221	输出线, 3 m, 300 A
PHU-PC06	并联线 (for 7 units) x 1	GTL-222	输出线, 1.5 m, 400 A
PHU-PC07	并联线 (for 8 units) x 1	GTL-223	输出线, 3 m, 400 A
PHU-PC08	并联线 (for 9 units) x 1	GPW-021	输入电源线, 10 AWG/4C, 3 m, UL/CSA (PHU-C-5kW, PHU-D-5kW, PHU-D-10kW, PHU-D-15kW)
PHU-PC09	并联线 (for 10 units) x 1	GPW-022	输入电源线, 6 AWG/4C, 3 m, UL/CSA (PHU-C-10kW, PHU-C-15kW)

技术规格变动恕不另行通知 PHU2025CS0-03

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
 免费服务电话:
 800-820-7117 400-820-7117
 marketing@instek.com.cn

www.gwinstek.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

固纬电子(苏州)有限公司深圳分公司
 地址: 深圳市宝安区航城街道三围社区泰华梧桐工业园13B栋6层
 电话: 0755-29076546

GW INSTEK

