



PEL-3000/3000H系列

可编程直流电子负载

特点

- 操作电压(直流): 0~150V(PEL-3000)/0~800V(PEL-3000H)
- 操作模式: C.C/C.V/C.R/C.P/C.C+C.V/C.R+C.V/C.P+C.V
- 并联输入更大容量(最大: 9450W)
- 高速可调斜率: 最大16A/ μ s(PEL-3000)/0.84A/ μ s(PEL-3000H)
- 编程功能(Go/Nogo测试)
- 高效负载模拟的序列功能
- 动态(交换)功能: 0.0166Hz~20kHz
- 软启动功能: 关/开(1~200ms, Res: 1ms)
- 可调OCP/OVP/OPP/UVP设置
- 短路功能
- 定时器功能: 加载时间
- 切断时间(自动卸载计时器): 1s ~ 999h 59min 59s或关闭
- 通过模拟控制连接器进行外部通道控制/监测
- 设置存储器: 100组
- 3.5" TFT LCD显示
- 接口: USB 2.0设备/主机, RS-232C, LAN(选配), GPIB(选配)

GW INSTEK
固緯電子

灵活的电源组合、高速和多功能负载模拟

PEL-3000 系列是单通道可编程直流电子负载，具有 0.01mA 电流分辨率，16A/ μ S 的电流斜率以及 350W~1050W 的应用功率，特别适合应用于测试服务器电源、商业与工业计算机用的开关电源 (SPS)。例如云端生态系统需要 24 小时不间断的运作，因此需要大量且稳定的电源来供应服务器、Hub、储存、网通等设备。此外，由于现代的电信通讯系统对于数据传输与存储容量的要求越来越高，使得网络的基础设备急速增加，带动了通信设备 2000W 以上高功率电源的市场成长，而 PEL-3000H 系列灵活组合的功率设计，就可满足目前高功率电源的测试。PEL-3000H 系列可编程直流电子负载，它不仅继承了 PEL-3000 系列的功能和特点，而且为所有 PEL-3000H 系列提供三个电流档位，并在前面板上添加电压监测器 BNC 终端。PEL-3000H 系列是单通道可编程直流电子负载，具有 800V 和 0.84A/ μ s 电流斜率，是测试高压设备的理想工具，如车载充电器中的 EV&HEV、DC/DC 转换器或高压电池。针对电池测试应用，例如电动工具的可充电电池、电池模块、车用电池等，PEL-3000(H) 系列有 3 个独立的型号 175W、350W、1050W 和 Booster，通过加载 Booster(2100W) 与主机连接，整个系统的最大负载能力可达 9450W。因此无论是对于中低功率或者是高功率的电源，PEL-3000(H) 系列皆可满足其大功率等测试需求。

PEL-3000(H) 系列提供了 7 种操作模式和 3 种操作功能，其中 4 种是基本操作模式，包括定电流、定电压、定电阻和定功率，另外 3 种是高级操作模式，包括定电流 + 定电压、定电阻 + 定电压、定功率 + 定电压。用户可根据待测产品的测试需求选择不同的操作模式。3 种操作功能分别为静态 (Static) 功能、动态 (Dynamic) 和 Sequence 功能，用户可以使用在单一固定负载条件，两个负载条件之间切换或两个以上负载条件间切换等三种不同的测试场合。Sequence 功能又可以根据每一个步进的测试时间区分为 FastSequence 和 NormalSequence。无论是动态功能或 Sequence 功能，都是为了使用户更好的模拟真实负载变化情况，例如 PEL-3000(H) 系列可模拟 HEV 对电池吃载的情况，测试车用电池的设计是否可以满足 HEV 在道路上实际发生的负载状况，提高电池的质量与可靠性。

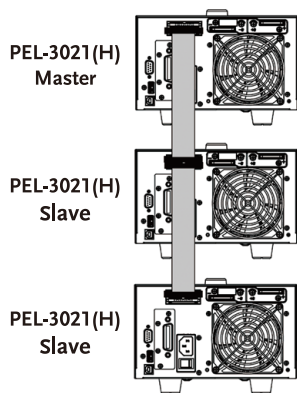
PEL-3000(H) 系列的软启动功能可以设定开机瞬间的电流上升时间，以减少有些待测电源会产生瞬间电压下降的异常情况。结合过低电压保护 (UVP)、GO/NOGO，输入电压或电流监控以及可控负载启动时间计时等功能，可测试电池的放电特性，以避免电池过度放电而损害电池本身。根据上述各项功能，PEL-3000(H) 系列可测试各种不同类型与功率的电源，除了最基本的静态吸取电流外，还可以模拟负载的动态负载，从而提升产品的质量与可靠性。

PEL-3000(H)系列单台直流电子负载

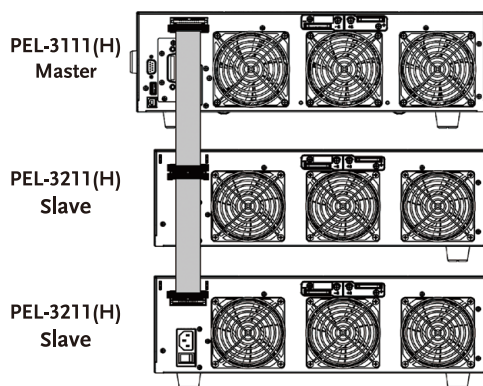
PEL-3000(H) 系列是单通道高速可编程直流电子负载，其功率、功能、并联性和尺寸如下表所示：

型号	PEL-3021(H)	PEL-3041(H)	PEL-3111(H)	PEL-3211(H)
功率	175W	350W	1050W	2100W 加载机
功能	全功能单机	全功能单机	全功能单机	无控制面板，不能单独操作
并联组合	同型号并联，最多5台	同型号并联，最多5台	同型号并联，最多5台 最多并联4个 PEL-3211(H)	与 PEL-3111(H) 并联
尺寸	半框架尺寸	半框架尺寸	全框架尺寸	全框架尺寸

A. 主从并联操作功能



3台PEL-3021(H)并联



PEL-3111(H)与2台PEL-3211(H)并联

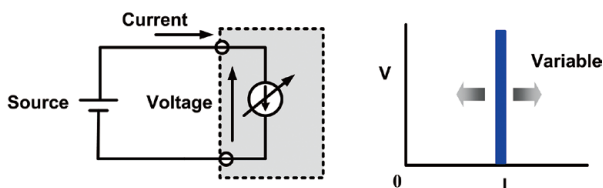
PEL-3000 (H) 系列通过标准 MIL20-pin接口和连接线与负载连接, 即可选定主机对其它从属机进行并联控制操作, 一台 PEL-3111 (H) 和四台 PEL-3211 (H) 并联提供最大功率 9450W。

并联功能提供客户更灵活性的选择与应用, 可以提高设备的使用率, 节省成本。

B. 操作模式

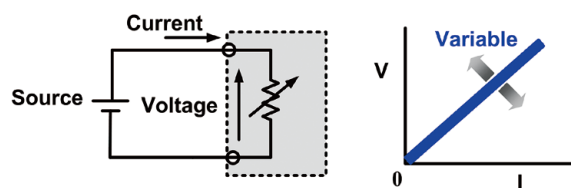
PEL-3000 (H) 系列提供了四种基本操作模式和附加在 CC、CR 与 CP 下的加定电压 (+CV) 模式, 根据用户需求可以在不同操作模式下设定不同的负载条件, 如负载准位、电流斜率、输入电压和负载电流的操作范围等。

在输入电压操作范围内提供了高、低两组档位, 在负载电流操作范围内提供了高、中、低三组电流档位, 不同档位分辨率不同, 可以满足不同电源产品规格的测试要求。



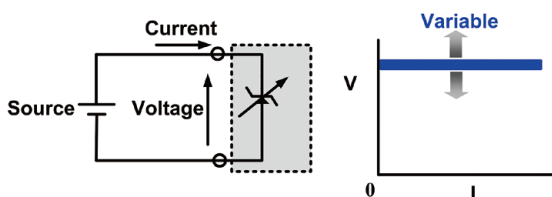
CC 模式

定电流模式下, 电子负载将吸取用户所设定的电流量。利用此模式设定不同的电流值可以测试直流电源的电压变化, 测试负载调整率。



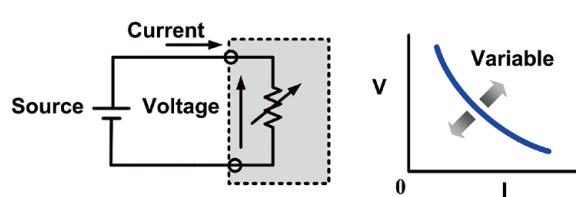
C.R 模式

定电阻模式下, 电子负载将吸取与输入电压成正比的负载电流。此模式用于测试电压或电流源的启动与限流特性。



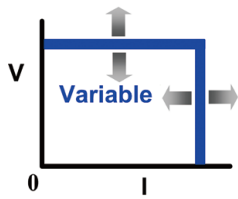
C.V 模式

定电压模式下, 电子负载吸取足够电流将电压控制在设定值。此模式用于测试电源的限流功能。定电压模式还可以模拟电池来测试电池充电器。

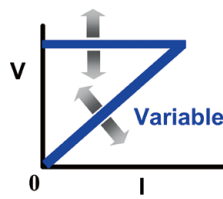


C.P 模式

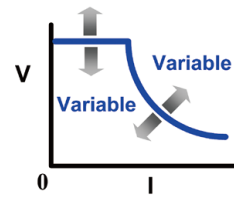
定功率模式下, 电子负载将吸取与输入电压成反比的负载电流, 以达到所设定的定功率要求。因此为控制定功率, 改变输入电压将会反比例影响吸取的电流量。



CC+CV 模式



CR+CV 模式



CP+CV 模式

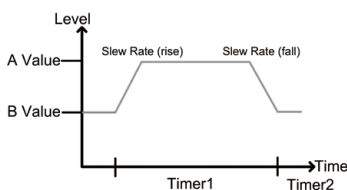
CC、CR、CP 模式都可以选择 +CV 模式。当开启 +CV 模式时，电子负载吸取的电流大于待测电源所能提供的最大电流时，电子负载将会自动转入定电压（CV）模式操作。此时所吸取的电流是电源所能提供的最大电流值，电源将切换到 CC 模式，PEL-3000（H）将切换到 CV 模式，以限制电子负载对电源总电流的吸取，避免待测物吸取过多电流而损坏。同时当待测物电压低于 +CV 模式下的设定电压时，电子负载将停止工作。

C. 三种操作功能

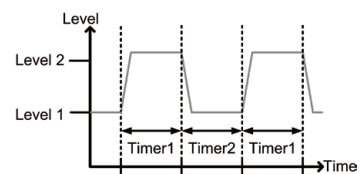
PEL-3000(H) 系列根据测试时的不同条件数、步进变化或连续变化、测试速度、可切换模式，共有 3 种操作功能，分别是静态（Static）功能、动态（Dynamic）功能和序列（Sequence）功能，可以使用在一个固定负载条件、两个负载条件之间切换和两个以上负载条件间切换的测试场合。三种动作功能详细说明请参考下表：

静态模式提供固定的加载条件，用来测试电源的输出稳定度，其中加载条件由 A 切换到 B 需通过手动切换；动态模式下，可以在两组测试条件中自动切换。每组参数包括 Level、Timer、斜率，其中 Timer 最快可设定为 25 μ s，足够应对不同电源的输出响应时间以及协助测试在负载不稳定时的电源输出状况，增加了产品的可靠性与质量。

功能 \ 动作	静态模式	动态模式	序列功能	
			快速序列	正常序列
操作条件选择	单一固定条件	两种条件之间切换	两种以上条件切换	两种以上条件切换
操作模式	所有模式	<ul style="list-style-type: none"> 各条件使用相同模式 CR,CC,CP模式 	<ul style="list-style-type: none"> 各条件使用相同模式 支持CC或CR模式 	<ul style="list-style-type: none"> 各条件使用不同模式 所有模式
可调条件设置	<ul style="list-style-type: none"> A/B Value 斜率 	<ul style="list-style-type: none"> Level1/Level2 Timer1/Timer2 (25μs) 斜率1/斜率2 	<ul style="list-style-type: none"> Level Timer 斜率 其它 	<ul style="list-style-type: none"> Level Timer 斜率 其它
序列步阶组合	N/A	N/A	<ul style="list-style-type: none"> 1 Sequence 1,000 steps 	<ul style="list-style-type: none"> 10 Sequence 1,000steps 25μs/step 10μs/step Res. 10μs
其他功能	N/A	N/A	<ul style="list-style-type: none"> 触发输出功能 	<ul style="list-style-type: none"> 触发输出功能 Ramp功能

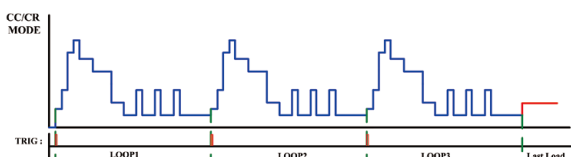


静态模式

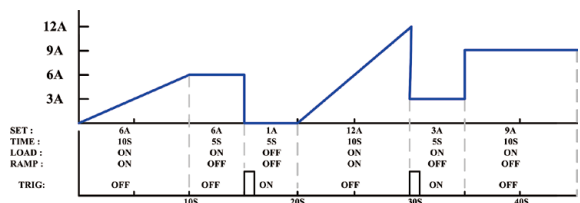


动态模式

序列功能中，快速序列所编辑的负载电流波形是步进，每步最快可以达到 25 μ s，可以提供高速的负载转换速度。



快速序列

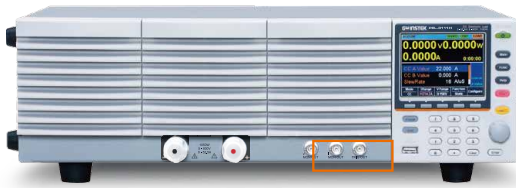


正常序列

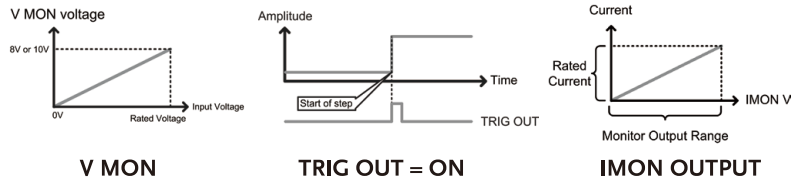
正常序列提供了 RAMP 功能。在设定的时间内，用户可根据需要选择以斜线方式吸取电流还是以步进方式吸取电流。

通过完整的序列编辑功能，用户不必通过编写计算机程序来控制电子负载，从而节省研发成本和时间。

D. 触发信号和负载电流监控(IMON)及电压监控(VMON)



前面板上BNC接口

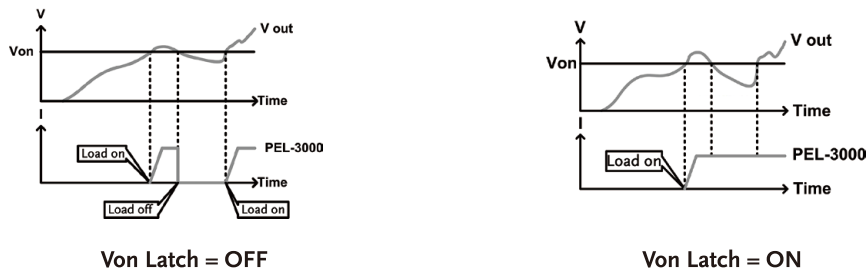


PEL-3000(H) 的前面板 BNC 接头分别提供了触发输出信号和负载电流监控输出信号及电压监控输出信号。触发输出信号：电子负载操作在动态或 sequence 时，在负载电流设定值变化的瞬间，前面板的 BNC 接头就会输出一个 4.5V，时间为 2 μ s 的脉冲电压。此信号在每一个步进下皆可设为开启或关闭，用户可利用该触发信号同步系统内其他装置

电流监控输出信号：与实际负载电流满刻度相对比，在高、低电流档位时，前面板的 BNC 接头输出 0-1V(PEL-3000H 为 0-10V)，在中电流档位下输出 0-0.1V(PEL-3000H 为 0-1V)。因此，用户可以在不使用电流探棒的情况下监控负载电流的变化以节省成本。

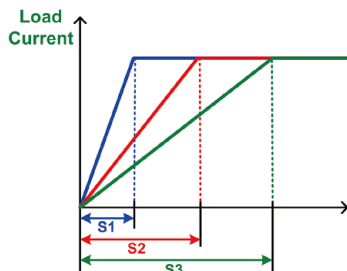
电压监控输出信号（仅适用 PEL-3000H):与实际负载电压满刻度相对比，在高、低地压档位时，前面板的 BNC 接头输出 0-8V。方便用户同时监控电压变化。

E. Von voltage 和 Von Latch 功能



Von Voltage 设定值是电子负载启动或停止拉载的门坎电压。当 Von Latch 设为 Off 时，如果输入电压高于 Von Voltage，电子负载开始启动；如果输入电压低于 Von Voltage，电子负载停止动作。当 Von Latch 设为 On 时，如果输入电压高于 Von Voltage，电子负载开始拉载，即使之后输入电压再次低于 Von Voltage，电子负载仍会继续拉载。Von Voltage 功能可测试电源瞬间提供大电流的能力。

F. 软启动



3种不同软启动时间的带载波形

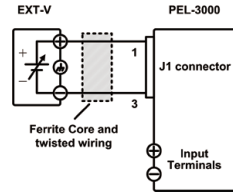
软启动功能可以调整负载启动瞬间电流从 0 上升到预设值的时间，避免负载电流由于瞬间的上升速度过快导致输入电压下降，造成电子负载或待测物无法顺利启动或损害待测物。

G. 保护模式

Functions	Protection	OCP	OVP	OPP	OTP	UVP	RVP
Adjustable Thresholds		✓	✓	✓	Fixed	✓	N/A
Load Off		✓	✓	✓	N/A	✓	Fixed
Limit Function		✓	N/A	✓	N/A	N/A	N/A

PEL-3000(H) 系列提供了多项保护功能，包括过电流 (OCP)、过电压 (OVP)、过功率 (OPP)、过温度 (OTP) 和过低压保护 (UVP)。除 OTP 外，其他保护设定值都是可调的，当保护功能启动，电子负载会马上发出警示信号并停止动作，或利用 Limit 功能，使电子负载会继续动作但会维持在预先设定值，相关设定与选项如上表：以 UVP 为例，在电池放电测试中，只要电池电压低于设定的保护电压，则电子负载会停止动作，避免对电池过度放电。

H. 模拟端口控制

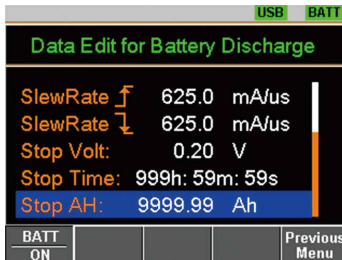


后面板

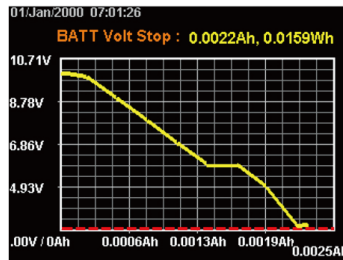
后面板外部电压连接

PEL-3000(H) 系列提供外部模拟控制功能，用户可以通过后面板的 J1 与 J2 标准 MIL20pin 的接头，输入电压或以连接电阻的方式控制电子负载的动作。输入电压限制为 0~10V，连接电阻限制为 0Ω~10kΩ，相对于负载条件为 0~100%。例如 PEL-3021 操作在 CC 模式及 35A 时，外部输入电压为 1V，则吸取的电流值为 3.5A。用户可以通过此功能将其整合于测试系统中，经由系统所产生的信号来控制 PEL-3000(H) 系列。

I. 电池测试自动化



电池测试自动化编辑



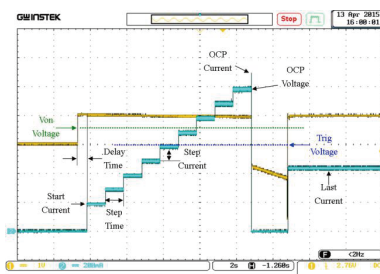
测试结果波形

A	B	C	D	E	F	G
13	BATT TEST					
14	PARAMETER OF BATT TEST					
15	BATT No.:	PEL-30XX +L3L003				
16	(1) Mem:	1				
17	(2) Mode:	CC				
18	(3) Range:	BIVV				
19	(4) Set CC:	1.000 A				
20	(5) Stop Volt:	3.00 V				
21	(6) Stop Time:	0 h	0 m	10 s		
22	(7) Stop AH:	0.20 Ah				
23	TEST RESULTS					
24	Start Time:	2000/1/07/01				
25	End Time:	2000/1/07/01				
26	(1) Test Length:	0 h	0 m	0 s		
27	(2) Recorde Length:	0 h	0 m	0 s		
28	(3) Stop Condition:	Under VOLT				
29	(4) DATA LISTROW:	Time/second				
30		Time/second	CURR(A)	POWER(W)	AH	WH
31		0	10.01	0.002	0.0000	0
32		1	9.84	0.998	9.8000	0.0004
33		2	8.85	0.998	8.8018	0.0005
34		3	7.85	0.998	7.8043	0.0006
35		4	6.85	0.998	6.8020	0.0011
36		5	5.87	0.998	5.8026	0.0014
37		6	5.85	0.998	5.8103	0.0015
38		7	4.86	0.998	4.8028	0.0019
39		8	2.86	0.998	2.8028	0.0022
40						0.0157

数据记录示例

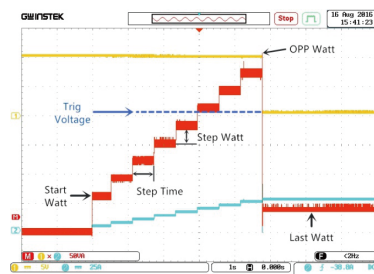
PEL-3000(H) 的内置电池测试自动化为电池放电应用提供了更灵活的放电停止时间设置以及放电电流设置的上升和下降斜率。在 CP、CC 或 CR 模式下，可分别设置停止放电的条件。例如，设置停止放电电流的输入电压，放电电流或总放电电流的执行时间 * 时间 (AH)，以满足电池容量的验证。

J. OCP自动测试



OCP 自动测试为用户提供高分辨率 OCP 测量值，以验证待测物的 OCP 激活点。它还为用户提供测量结果，以帮助他们确定待测物的实际 OCP 激活点是否符合规定。它可以通过设置负载电流从启动电流到停止电流的增量来测试 OCP 值。OCP 的激活点可以精确测量。

K. OPP自动测试

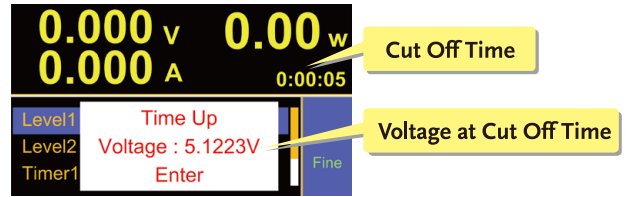


OPP 自动测试为用户提供高分辨率 OPP 测量值，以验证待测物的 OPP 激活点。它还为用户提供测量结果，以帮助用户确定待测物的实际 OPP 激活点是否符合规定。它可以通过设置从启动功率到停止功率的功率增量来测试 OPP 值。OPP 的激活点可以精确测量。

L. 计时功能



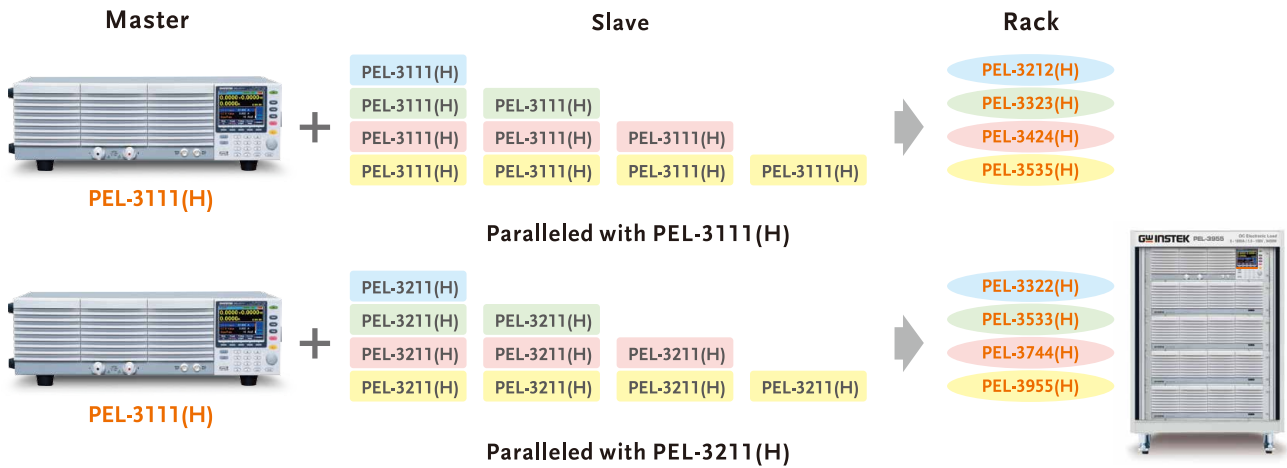
计时



定时完成后的电压值

PEL-3000(H) 提供了计时与定时功能。电子负载启动时，会在屏幕上显示目前启动时间；当电子负载关闭，则会停止计时并将启动的总时间显示于屏幕上。定时功能的时间，最长可设定为 999h59min59s，当电子负载启动时，此功能会开始计时，当预设的时间到达时，电子负载会停止动作 (Load off) 并在屏幕上显示最后的输入电压数值。计时与定时功能可以提供时间上的信息与应用，用户可以通过此项功能得知与限制电子负载总动作时间，增加电子负载测试的灵活性。

M. 主/从式并联控制



利用 PEL-3111(H) 作为主控机台 (Master)，也可搭配同型号 PEL-3111(H) 作为其副控模块 (Slave)，此外 PEL-3111(H) 亦可与 PEL-3211(H) (Booster unit) 并联，并根据客户待测物的测试需求，可定制需求功率机台，并对此定制机台进行系统配置，配置接线及端子形式皆采用铜条结构及采用系统支架 / 机柜 (Rack)。当设定成主 / 副控模式时，启动拉载时主机会自动计算吸取电流，系统将自动配置电流至各主副控机台，而使用者的设定及编程只需要在主机上进行，即可以将主 / 从式并联机组在逻辑上视为单一负载进行设定。如此便可以安全的提供该级别的实际电流及功率的拉载容量，也可以通过并联组合以满足不同的电流和功率需求。

N. Rack 机种配置及额定功率

型号	PEL-3322	PEL-3533	PEL-3744	PEL-3955
功率	3150W	5250W	7350W	9450W
电流	0~630A	0~1050A	0~1470A	0~1890A
配置	PEL-3111+PEL-3211	PEL-3111+PEL-3211x2	PEL-3111+PEL-3211x3	PEL-3111+PEL-3211x4

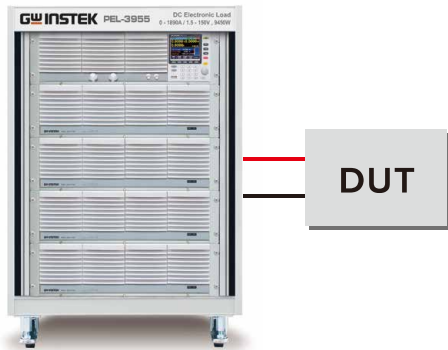
型号	PEL-3322H	PEL-3533H	PEL-3744H	PEL-3955H
功率	3150W	5250W	7350W	9450W
电流	0~157.5A	0~262.5A	0~367.5A	0~472.5A
配置	PEL-3111H+PEL-3211H	PEL-3111H+PEL-3211Hx2	PEL-3111H+PEL-3211Hx3	PEL-3111H+PEL-3211Hx4

型号	PEL-3212	PEL-3323	PEL-3424	PEL-3535
功率	2100W	3150W	4200W	5250W
电流	0~420A	0~630A	0~840A	0~1050A
配置	PEL-3111x2	PEL-3111x3	PEL-3111x4	PEL-3111x5

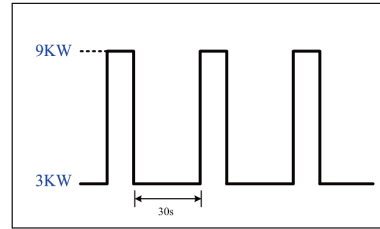
型号	PEL-3212H	PEL-3323H	PEL-3424H	PEL-3535H
功率	2100W	3150W	4200W	5250W
电流	0~105A	0~157.5A	0~210A	0~262.5A
配置	PEL-3111Hx2	PEL-3111Hx3	PEL-3111Hx4	PEL-3111Hx5

O. 大功率并联机种应用实例

加载波形如右:



应用连接示意图



加载波形

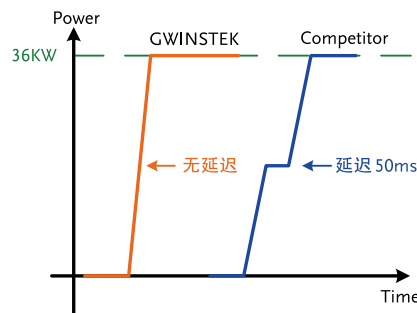
某大型供电系统, 在正常工作下负载端固定加载 3kW, 而瞬间峰值动态会加载到 9kW, 本系统配置采用 PEL-3955 来仿真负载端行为以协助工程人员针对待测物进行分析测试。

- * 选择其加载模式为 CC 或 CP
- * 并选择适当的操作档位: I Range/V Range->High
- * 选择操作模式为动态模式 Dynamic 或序列 Sequence
- * 依序设定相关加载准位置 Level1、Level2、Slew Rate 及 Duration Time
- * 如为 Sequence 则依照需求依序设定每段加载条件
- * 执行加载

P. 大功率机种扩充及并联

为满足客户端更大的吸收电流、功率需求, 以及电子负载机台更灵活的运用, PEL-3000 系列同时符合低功率产品对于高分辨率及支持高功率大电流测量的设计理念。单机已经可以满足应用于各种加载条件, 惟有更高功率的需求, 可另行加购 slave 控制系统, 并通过扁平电缆连接组合而成并联结构。运用 PEL-3955(1.5~150V/1890A/9.45kW), 通过 6 套 PEL-3955 相互并联扩充的形式, 可提升加载容量至 56.7kW, 并通过 Bus bar 连接以确保大功率且大电流条件下安全使用避免发生危险。

Q. 大功率机种动态同步控制



加载功率波形图

为确保每套 Rack 可执行同步并联加载, 并且模拟真实的动态负载行为。如上图橘色曲线为 PEL-3955 执行外部并联动态同步控制, 相较于其他品牌而言 PEL-3000 系列采用并联功能无所谓时间延迟效应, PEL-3955 其优越的性能及显著的特点, 是目前在电源测试应用领域最被广泛采用的测试验证设备。除了单机 1kW 外, 大功率机种亦提供如 3kW/5kW /7kW /9kW /18kW /27kW /36kW /54kW 等一系列电子负载。为服务器电源系统、通讯点语言系统、混合动力电池、太阳能模块等相关行业在研发及质量检验提供了最重要的测试验证平台。

面板介绍



PEL-3000 系列

1. ON/STBY
2. LCD显示
3. 功能键
4. 操作键
5. 前面板输入端子
6. IMON, TRIG OUT端子
7. 后面板输入端子
8. 机架控制端子J1, J2
9. GPIB
10. RS-232C
11. USB



PEL-3000H 系列

1. ON/STBY
2. LCD显示
3. 功能键
4. 操作键
5. 前面板输入端子
6. VMON, IMON, TRIG OUT端子
7. 后面板输入端子
8. 机架控制端子J1, J2
9. GPIB/LAN
10. RS-232C
11. USB
12. 仿真控制信号调整



规格

型号	PEL-3021			PEL-3041			PEL-3111			PEL-3211		
工作电压	0V~150V			0V~150V			0V~150V			0V~150V		
电流	35A			70A			210A			420A		
功率	175W			350W			1050W			2100W		
输入阻抗	500kΩ			500kΩ			500kΩ			N/A		
最小操作电压 (DC) (Typ.)	0.75V @ 17.5A 1.5V @35A			0.75V @35A 1.5V @70A			0.75V @105A 1.5V @210A			0.75V @210A 1.5V @420A		
CC模式												
工作范围	H, M, L	0~35A	0~3.5A	0~0.35A	0~70A	0~7A	0~0.7A	0~210A	0~21A	0~2.1A	420A	
设置精度	H, M, L	±(0.2 % of set + 0.1 % of f.s. ¹) + Vin ² /500 kΩ									±(1.2% of set+1.1% of f.s)	
设置精度(并联)	H, M, L	±(1.2% of set + 1.1% of f.s. ³)									±(1.2% of set+1.1% of f.s)	
分辨率	H, M, L	1mA	0.1mA	0.01mA	2mA	0.2mA	0.02mA	10mA	1mA	0.1mA	N/A	
CR模式												
工作范围	范围	H	23.3336s~400μs (42.857mΩ~2.5kΩ)		46.6672s~800μs (21.428mΩ~1.25kΩ)		140.0016s~2.4ms (7.1427mΩ~416.6667Ω)			28.0002s~484.8μs (35.7135mΩ~2.08334Ω)		
		M	2.33336s~40μs (428.566mΩ~25kΩ)		4.6667s~80μs (214.28mΩ~12.5kΩ)		14.0001s~242.4μs (71.427mΩ~4.16667kΩ)					
		L	0.233336s~4μs (4.28566Ω~250kΩ)		0.46667s~8μs (2.1428Ω~125kΩ)		1.40001s~24.24μs (714.27mΩ~41.6667kΩ)					
设置精度	H, M, L	±(0.5 % of set ⁴ + 0.5 % of f.s. ¹) + Vin ³ /500kΩ									±(1.2% of set + 1.1% of f.s)	
并联	±(1.2%set+1.1%f.s. ³)											
分辨率			400μs	40μs	4μs	800μs	80μs	8μs	2.4ms	240μs	24μs	N/A
CV模式												
工作范围	范围	H	1.5V~150V								1.5V~150V	
		L	1.5V~15V								1.5V~15V	
设置精度	H, L	±(0.1% of set + 0.1% of f.s)									N/A	
分辨率	H, L	10mV/1mV									N/A	
CP模式												
工作范围	范围	H	17.5W~175W		35W~350W		105W~1050W			210W~2100W		
		M	1.75W~17.5W		3.5W~35W		10.5W~105W			21W~210W		
		L	0.175W~1.75W		0.35W~3.5W		1.05W~10.5W			2.1W~21W		
设置精度	H, M, L	±(0.6 % of set ⁵ + 1.4 % of f.s. ³)									N/A	
分辨率	H, M, L	10mW	1mW	0.1mW	10mW	1mW	0.1mW	100mW	10mW	1mW	N/A	
并行模式												
容量			875W		1750W		5250W			PEL-3111并联4台PEL-3211, 功率最大可达9.45KW		
斜率												
操作模式			CC, CR			CC, CR			CC, CR			N/A
设置范围(CC模式)	范围	H	2.5mA/μs~2.5A/μs		5mA/μs~5A/μs		16mA/μs~16A/μs			16mA/μs~16A/μs		
		M	250μA/μs~250mA/μs		500μA/μs~500mA/μs		1.6mA/μs~1.6A/μs			1.6mA/μs~1.6A/μs		
		L	25μA/μs~25mA/μs		50uA/μs~50mA/μs		160μA/μs~160mA/μs			N/A		
设置范围(CR模式)	范围	H	250μA/μs~250mA/μs		500μA/μs~500mA/μs		1.6mA/μs~1.6A/μs			1.6mA/μs~1.6A/μs		
		M	25μA/μs~25mA/μs		50μA/μs~50mA/μs		160μA/μs~160mA/μs			160μA/μs~160mA/μs		
		L	2.5μA/μs~2.5mA/μs		5μA/μs~5mA/μs		16μA/μs~16mA/μs			N/A		
设置精度	H, M, L	±(10 % of set ⁹ + 5μs)									N/A	
分辨率			1mA(250mA~2.5A/μs) 100μA(25mA~250mA/μs) 10μA(2.5mA~25mA/μs) 1μA(250μA~2.5mA/μs) 100nA(25μA~250μA/μs) 10nA(2.5μA~25μA/μs)		2mA(500mA~5A/μs) 200μA(50mA~500mA/μs) 20μA(5mA~25mA/μs) 2μA(500μA~5mA/μs) 200nA(50μA~500μA/μs) 20nA(5μA~50μA/μs)		6mA(1.6A~16A/μs) 600μA(160mA~1.6A/μs) 60μA(16mA~160mA/μs) 6μA(1.6mA~16mA/μs) 600nA(160μA~1.6mA/μs) 60nA(16μA~160μA/μs)			N/A		
测量												
电压测量	精度	±(0.1% of rdg + 0.1% of f.s)									N/A	
电流测量	精度	±(0.2% of rdg + 0.3% of f.s)										
电流测量(并联)	精度	±(1.2% of rdg + 1.1% of f.s)										
动态模式												
工作模式	CC, CR											
T1&T2	0.025ms~10ms/Res:1μs;1ms~30s/Res:1ms											
精度	1us/1ms±100ppm											
Slew Rate (CC模式)	范围	H	2.5mA/μs~2.5A/μs		5mA/μs~5A/μs		16mA/μs~16A/μs			16mA/μs~16A/μs		
		M	250μA/μs~250mA/μs		500uA/μs~500mA/μs		1.6mA/μs~1.6A/μs			1.6mA/μs~1.6A/μs		
		L	25μA/μs~25mA/μs		50uA/μs~50mA/μs		160μA/μs~160mA/μs			N/A		
Slew Rate(CR)	范围	H	250μA/μs ~ 250mA/μs		500μA/μs~ 500mA/μs		1.6mA/μs ~ 1.6A/μs			N/A		
		M	25μA/μs ~ 25mA/μs		50μA/μs ~ 50mA/μs		160μA/μs ~ 160mA/μs			N/A		
		L	2.5μA/μs ~ 2.5mA/μs		5μA/μs ~ 5mA/μs		16μA/μs ~ 16mA/μs			N/A		
电流精度	±0.4%F.S.											
保护功能	±0.4%F.S.											
功能	过压保护(OVP)过流保护(OCP)过功率保护(OPP)过热保护(OHP)低压保护(UVP)反向连接保护(REV)											
一般												
输入范围	90VAC ~ 132VAC/ 180VAC ~ 250VAC Single-phase ; 47Hz~63Hz											
最大功率	90VA		110VA			190VA			230VA			
接口	Std: USB, RS-232, Analog Control; Opt: GPIB											
尺寸&重量	214.5(W)×124(H)×400(D)mm Approx. 6kg			214.5(W)×124(H)×400(D)mm Approx. 7kg			429.5(W)×128(H)×400(D)mm Approx. 17kg			427.7(W)×128(H)×592.5(D)mm Approx. 23kg		

规格																											
型号	PEL-3212			PEL-3323			PEL-3424			PEL-3535			PEL-3322			PEL-3533			PEL-3744			PEL-3955					
工作电压	0V~150V			0V~150V			0V~150V			0V~150V			0V~150V			0V~150V			0V~150V			0V~150V					
电流	0~420A			0~630A			0~840A			0~1050A			0~630A			0~1050A			0~1470A			0~1890A					
功率	2100W			3150W			4200W			5250W			3150W			5250W			7350W			9450W					
输入阻抗	250kΩ			166.7kΩ			125kΩ			100kΩ			500kΩ			500kΩ			500kΩ			500kΩ					
最小操作电压 (DC)(Typ.)	0.75V @210A 1.5V @420A			0.75V @315A 1.5V @630A			0.75V @420A 1.5V @840A			0.75V @525A 1.5V @1050A			0.75V @315A 1.5V @630A			0.75V @525A 1.5V @1050A			0.75V @735A 1.5V @1470A			0.75V @945A 1.5V @1890A					
定电流模式																											
操作范围	0~420A 0~42A 0~4.2A			0~630A 0~63A 0~6.3A			0~840A 0~84A 0~8.4A			0~1050A 0~105A 0~10.5A			0~630A 0~63A N/A			0~1050A 0~105A N/A			0~1470A 0~147A N/A			0~1890A 0~189A N/A					
设置精度	H,M,L			$\pm(0.2\% \text{ of set} + 0.1\% \text{ of f.s.}^{*1}) + \text{Vin}^{*2}/500 \text{ k}\Omega$																							
分辨率	H,M,L			20mA 2mA 0.2mA			30mA 3mA 0.3mA			40mA 4mA 0.4mA			50mA 5mA 0.5mA			30mA 3mA N/A			50mA 5mA N/A			70mA 7mA N/A			90mA 9mA N/A		
CR模式																											
操作范围	范围	H	280.0032s~4.8ms (3.57138mΩ~ 208.333Ω)			420.0048s~7.2ms (2.38092mΩ~ 138.888Ω)			560.0064s~9.6ms (1.78569mΩ~ 104.166Ω)			700.008s~12ms (1.42855mΩ~ 83.3333Ω)			420.0048s~7.2ms (2.38092mΩ~ 138.888Ω)			700.008s~12ms (1.42855mΩ~ 83.3333Ω)			980.0112s~16.8ms (1.02039mΩ~ 59.5238Ω)			1260.0144s~21.6ms (793.641μΩ~ 46.2963Ω)			
		M	28.00032s~480μs (35.7138mΩ~ 2083.33Ω)			42.00048s~720μs (23.8092mΩ~ 1388.88Ω)			56.00064s~960μs (17.8569mΩ~ 1041.66Ω)			70.0008s~1.2ms (14.2855mΩ~ 833.333Ω)			42.00048s~720μs (23.8092mΩ~ 1388.88Ω)			70.0008s~1.2ms (14.2855mΩ~ 833.333Ω)			98.00112s~1.68ms (10.2039mΩ~ 595.238Ω)			126.00144s~2.16ms (7.93641mΩ~ 462.963Ω)			
		L	2.800032s~48μs (357.138mΩ~ 20.8333kΩ)			4.200048s~72μs (238.092mΩ~ 13.8888kΩ)			5.600064s~96μs (178.569mΩ~ 10.4166kΩ)			7.00008s~120μs (142.855mΩ~ 8.33333kΩ)			N/A			N/A			N/A			N/A			
设置精度	H,M,L			$\pm(0.5\% \text{ of set}^{*6} + 0.5\% \text{ of f.s.}^{*3}) + \text{Vin}^{*2}/500 \text{ k}\Omega$																							
分辨率	H,M,L			4.8ms 480μs 48μs			7.2ms 720μs 72μs			9.6ms 960μs 96μs			12ms 1.2ms 120μs			7.2ms 720μs -			12ms 1.2ms -			16.8ms 1.68ms -			21.6ms 2.16ms -		
CV模式																											
操作范围	范围	H	1.5V~150V																								
		L	1.5V~15V																								
设置精度	H,L			$\pm(0.1\% \text{ of set} + 0.1\% \text{ of f.s})$																							
分辨率	H,L			10mV / 1mV																							
CP模式																											
操作范围	范围	H	210W~2100W			315W~3150W			420W~4200W			525W~5250W			315W~3150W			525W~5250W			735W~7350W			945W~9450W			
		M	21W~210W			31.5W~315W			42W~420W			52.5W~525W			31.5W~315W			52.5W~525W			93.5W~735W			94.5W~945W			
		L	2.1W~21W			3.15W~31.5W			4.2W~42W			5.25W~52.5W			N/A			N/A			N/A			N/A			
设置精度				$\pm(\text{设定值的}0.6\% + \text{全量程的}1.4\%^{*3})$																							
分辨率				200mW 20mW 2mW			300mW 30mW 3mW			400mW 40mW 4mW			500mW 50mW 5mW			300mW 30mW -			500mW 50mW -			700mW 70mW -			900mW 90mW -		
并联模式																											
Capacity																											
SLEW RATE																											
操作模式				CC, CR			CC, CR			CC, CR			CC, CR			CC, CR			CC, CR			CC, CR					
设置范围 (CC模式)	范围	H	32mA/μs~16A/μs			48mA/μs~16A/μs			64mA/μs~16A/μs			80mA/μs~16A/μs			48mA/μs~16A/μs			80mA/μs~16A/μs			112mA/μs~16A/μs			144mA/μs~16A/μs			
		M	3.2mA/μs~1.6A/μs			4.8mA/μs~1.6A/μs			6.4mA/μs~1.6A/μs			8mA/μs~1.6A/μs			4.8mA/μs~1.6A/μs			8mA/μs~1.6A/μs			11.2mA/μs~1.6A/μs			14.4mA/μs~1.6A/μs			
		L	320μA/μs~160mA/μs			480μA/μs~160mA/μs			640μA/μs~160mA/μs			800μA/μs~160mA/μs			N/A			N/A			N/A			N/A			
设置范围 (CR模式)	范围	H	3.2mA/μs~1.6A/μs			4.8mA/μs~1.6A/μs			6.4mA/μs~1.6A/μs			8mA/μs~1.6A/μs			4.8mA/μs~1.6A/μs			8mA/μs~1.6A/μs			11.2mA/μs~1.6A/μs			14.4mA/μs~1.6A/μs			
		M	320μA/μs~160mA/μs			480μA/μs~160mA/μs			640μA/μs~160mA/μs			800μA/μs~160mA/μs			480μA/μs~160mA/μs			800μA/μs~160mA/μs			1.12mA/μs~160mA/μs			1.44mA/μs~160mA/μs			
		L	32μA/μs~16mA/μs			48μA/μs~16mA/μs			64μA/μs~16mA/μs			80μA/μs~16mA/μs			N/A			N/A			N/A			N/A			
设置精度	H,M,L			$\pm(10\% \text{ of set}^{*3} + 5\mu\text{s})$																							
分辨率				12mA(1.6A/μs~16A/μs) 1.2mA(160mA/μs~1.6A/μs) 120μA(16mA/μs~160mA/μs)			18mA(1.6A/μs~16A/μs) 1.8mA(160mA/μs~1.6A/μs) 180μA(16mA/μs~160mA/μs)			24mA(1.6A/μs~16A/μs) 2.4mA(160mA/μs~1.6A/μs) 240μA(16mA/μs~160mA/μs)			30mA(1.6A/μs~16A/μs) 3mA(160mA/μs~1.6A/μs) 300μA(16mA/μs~160mA/μs)			18mA(1.6A/μs~16A/μs) 1.8mA(160mA/μs~1.6A/μs) 180μA(16mA/μs~160mA/μs)			30mA(1.6A/μs~16A/μs) 3mA(160mA/μs~1.6A/μs) 300μA(16mA/μs~160mA/μs)			42mA(1.6A/μs~16A/μs) 4.2mA(160mA/μs~1.6A/μs) 420μA(16mA/μs~160mA/μs)			54mA(1.6A/μs~16A/μs) 5.4mA(160mA/μs~1.6A/μs) 540μA(16mA/μs~160mA/μs)		
表头																											
电压表	精度			$\pm(\text{读值的}0.1\% + \text{全量程的}0.1\%)$																							
电流表	精度			$\pm(\text{读值的}0.2\% + \text{全量程的}0.3\%)$																							
动态模式																											
操作模式 T1 & T2 精度				CC和CR 0.025ms ~ 10ms / Res : 1μs; 1ms ~ 30s / Res : 1ms 1μs / 1ms ± 100ppm																							
斜率 (CC模式)	范围	H	32mA/μs~16A/μs			48mA/μs~16A/μs			64mA/μs~16A/μs			80mA/μs~16A/μs			48mA/μs~16A/μs			80mA/μs~16A/μs			112mA/μs~16A/μs			144mA/μs~16A/μs			
		M	3.2mA/μs~1.6A/μs			4.8mA/μs~1.6A/μs			6.4mA/μs~1.6A/μs			8mA/μs~1.6A/μs			4.8mA/μs~1.6A/μs			8mA/μs~1.6A/μs			11.2mA/μs~1.6A/μs			14.4mA/μs~1.6A/μs			
		L	320μA/μs~160mA/μs			480μA/μs~160mA/μs			640μA/μs~160mA/μs			800μA/μs~160mA/μs			N/A			N/A			N/A			N/A			
斜率 (CR模式)	范围	H	3.2mA/μs~1.6A/μs			4.8mA/μs~1.6A/μs			6.4mA/μs~1.6A/μs			8mA/μs~1.6A/μs			4.8mA/μs~1.6A/μs			8mA/μs~1.6A/μs			11.2mA/μs~1.6A/μs			14.4mA/μs~1.6A/μs			
		M	320μA/μs~160mA/μs			480μA/μs~160mA/μs			640μA/μs~160mA/μs			800μA/μs~160mA/μs			480μA/μs~160mA/μs			800μA/μs~160mA/μs			1.12mA/μs~160mA/μs			1.44mA/μs~160mA/μs			
		L	32μA/μs~16mA/μs			48μA/μs~16mA/μs			64μA/μs~16mA/μs			80μA/μs~16mA/μs			N/A			N/A			N/A			N/A			
精度				$\pm \text{全量程的}0.4\%$																							
保护功能																											
功能				过压保护 (OVP), 过流保护 (OCP), 过功率保护 (OPP), 过热保护 (OHP), 低压保护 (μVP), 反向连接保护 (REV)																							
一般																											
输入范围				90VAC ~ 132VAC / 180VAC ~ 250VAC Single-phase ; 47Hz~63Hz																							
最大功率				380VA			570VA			760VA			950VA			420VA			650VA			880VA			1110VA		
接口				USB/RS-232C/模拟控制接口(标配); GPIB(选配)																							
尺寸&重量				598(W)×877(H) ×706(D)mm, Approx. 67.5kg			598(W)×877(H) ×706(D)mm, Approx. 85.5kg			598(W)×877(H) ×706(D)mm, Approx. 110kg			598(W)×877(H) ×706(D)mm, Approx. 127.5kg			598(W)×877(H) ×706(D)mm, Approx. 73kg			598(W)×877(H) ×706(D)mm, Approx. 96.5kg			598(W)×877(H) ×706(D)mm, Approx. 125kg			598(W)×877(H) ×706(D)mm, Approx. 149kg		

规格

型号	PEL-3021H			PEL-3041H			PEL-3111H			PEL-3211H			
操作电压(DC)	0V ~ 800V			0V ~ 800V			0V ~ 800V			0V ~ 800V			
电流	8.75A			17.5A			52.5A			105A			
功率	175W			350W			1050W			2100W			
输入阻抗	3.24MΩ			3.24MΩ			3.24MΩ			N/A			
最小操作电压 (DC)	5V @ 8.75A 2.5V @ 4.375A			5V @ 17.5A 2.5V @ 8.75A			5V @ 52.5A 2.5V @ 26.25A			5V @ 105A 2.5V @ 52.5A			
CC模式													
操作范围	H,M,L	0A~8.75A	0A~875mA	0A~87.5mA	0A~17.5A	0A~1.75A	0A~175mA	0A~52.5A	0A~5.25A	0A~525mA	0A~105A	0A~10.5A	0A~1.05A
设定精度	H,M,L	$\pm(0.2\% \text{set} + 0.1\% \text{f.s}^{*1}) + \text{Vin}^2/3.24\text{M}\Omega$									$\pm(1.2\% \text{ of set} + 1.1\% \text{ of f.s})$		
设定精度(并联)	H,M,L	$\pm(1.2\% \text{set} + 1.1\% \text{f.s}^{*3})$									$\pm(1.2\% \text{ of set} + 1.1\% \text{ of f.s})$		
分辨率	H,M,L	300μA	30μA	3μA	0.6mA	60μA	6μA	2mA	200μA	20μA	N/A		
CR模式													
操作范围	范围	H	1.75s~30μs (571Ω~33.3MΩ)			3.5S~60μs (285mΩ~16.6kΩ)			10.5s~180μs (95.2mΩ~5.55kΩ)			21s~360μs (95.2mΩ~2.777kΩ)	
		M	1.75ms~3μs (5.71Ω~333MΩ)			350ms~6μs (2.85mΩ~166kΩ)			1.05s~18μs (952mΩ~55.5kΩ)			2.1s~36μs (476mΩ~27.77kΩ)	
		L	17.5ms~0.3μs (57.1Ω~3.33MΩ)			35ms~0.6μs (28.5mΩ~1.66MΩ)			105ms~1.8μs (9.52Ω~555kΩ)			210ms~3.6μs (4.762Ω~277.7kΩ)	
设定精度	H,M,L	$\pm(0.5\% \text{set} + 0.5\% \text{f.s}^{*1}) + \text{Vin}^2/3.24\text{M}\Omega$									$\pm(1.2\% \text{set} + 1.1\% \text{fs}) \text{TYP}$		
设定精度(并联)		$\pm(1.2\% \text{set} + 1.1\% \text{f.s}^{*3})$									N/A		
分辨率		30μs	3μs	0.3μs	60μs	6μs	0.6μs	180μs	18μs	1.8μs	N/A		
CV模式													
工作范围	范围	H	5V~800V									5V~800V	
		L	5V~80V									5V~80V	
设置精度	范围	H,L	$\pm(0.2\% \text{set} + 0.2\% \text{fs})$									$\pm(0.2\% \text{set} + 0.2\% \text{fs})$	
	并联	TYP	$\pm(0.2\% \text{set} + 0.2\% \text{fs})$									$\pm(0.2\% \text{set} + 0.2\% \text{fs})$	
分辨率	范围	H,L	20mV/2mV									N/A	
CP模式													
操作范围	范围	H	17.5W~175W			35W~350W			105W~1050W			210W~2100W	
		M	1.75W~17.5W			3.5W~350W			10.5W~105W			21W~210W	
		L	0.175W~1.75W			0.35W~10.5W			1.05W~10.5W			2.1W~21W	
设定精度	H,M	$\pm(0.6\% \text{set} + 1.4\% \text{fs}) + \text{Vin}/3.24\text{M}\Omega$									N/A		
分辨率	H,M,L	10mW	1mW	0.1mW	10mW	1mW	0.1mW	100mW	10mW	1mW	N/A		
并联模式													
Capacity		875W			1750W			5250W			PEL-3111H with 4 booster units: Max 9,45kW		
Slew Rate													
操作模式		CC, CR			CC, CR			CC, CR			N/A		
设定范围(CC模式)	范围	H	0.14mA/μs~140mA/μs			0.280mA/μs~280.0mA/μs			0.840mA/μs~840mA/μs			N/A	
		M	0.014μA/μs~14mA/μs			0.0280mA/μs~28.00mA/μs			0.0840mA/μs~84.00mA/μs			N/A	
		L	1.4μA/μs~1400μA/μs			2.80μA/μs~2800μA/μs			0.00840mA/μs~8.400mA/μs			N/A	
设定范围(CR模式)	范围	H	0.014mA/μs~14mA/μs			0.0280mA/μs~28.00mA/μs			0.0840mA/μs~84.00mA/μs			N/A	
		M	0.0014mA/μs~1.4mA/μs			0.00280mA/μs~2.800mA/μs			0.00840mA/μs~8.400mA/μs			N/A	
		L	0.14μA/μs~140μA/μs			0.280μA/μs~280.0μA/μs			0.000840mA/μs~0.8400mA/μs			N/A	
设定精度	H,M,L	$\pm(10\% \text{set} + 25\mu\text{s})$									N/A		
分辨率		50μA(14mA~140mA/μs) 5μA(1.4mA~14mA/μs) 0.5μA(140μA~1.4mA/μs) 50nA(14μA~140μA/μs) 5nA(1.4μA~14μA/μs) 0.5nA(0.14μA~1.4μA/μs)			100μA(28mA~280mA/μs) 10μA(2.8mA~28mA/μs) 1μA(280μA~2.8mA/μs) 0.1μA(28μA~280μA/μs) 10nA(2.8μA~28μA/μs) 1nA(0.28μA~2.8μA/μs)			300μA(84mA~0.84A/μs) 30μA(8.4mA~84mA/μs) 3μA(840μA~8.4mA/μs) 0.3μA(84μA~840μA/μs) 30nA(8.4μA~84μA/μs) 3nA(0.84μA~8.4μA/μs)			N/A		
表头													
电压表	精度	$\pm(0.1\% \text{rdg} + 0.1\% \text{fs})$									$\pm(0.1\% \text{rdg} + 0.1\% \text{fs}) \text{ TYP}$		
电流表	精度	$\pm(0.2\% \text{rdg} + 0.3\% \text{fs})$									N/A		
电流表(并联操作)	精度	$\pm(1.2\% \text{rdg} + 1.1\% \text{fs})$									$\pm(1.2\% \text{rdg} + 1.1\% \text{fs}) \text{ TYP}$		
动态模式													
操作模式		CC, CR, CP									N/A		
T1 & T2		0.025ms~10ms/Res:1μs; 10ms~60s/Res:1ms									N/A		
精度		$\pm 100\text{ppm of setting}$									$\pm 100\text{ppm of setting}$		
Slew Rate (CC模式)	范围	H	0.140mA/μs ~ 140.0mA/μs			0.280mA/μs ~ 280.0mA/μs			0.840mA/μs ~ 840.0mA/μs			N/A	
		M	0.014mA/μs ~ 14.00mA/μs			0.028mA/μs ~ 28.00mA/μs			0.084mA/μs ~ 84.00A/μs			N/A	
		L	1.400μA/μs ~ 1400.0μA/μs			2.800μA/μs ~ 2800μA/μs			0.0084mA/μs ~ 8.400mA/μs			N/A	
Slew Rate(CR)	范围	H	0.014mA/μs ~ 14.000mA/μs			0.028mA/μs ~ 28.00mA/μs			0.084mA/μs ~ 84.00mA/μs			N/A	
		M	0.0014mA/μs ~ 1.4000mA/μs			0.028mA/μs ~ 2.800mA/μs			0.0084mA/μs ~ 8.400mA/μs			N/A	
		L	0.1400μA/μs ~ 140.00μA/μs			0.280μA/μs ~ 280.0μA/μs			0.0084mA/μs ~ 0.8400mA/μs			N/A	
电流精度		$\pm 0.4\% \text{F.S.}$			$\pm 0.4\% \text{F.S.}$			$\pm 0.4\% \text{F.S.}$			$\pm 0.4\% \text{F.S.}$		
保护功能													
功能		过压保护(OVP) 过流保护(OCP) 过功率保护(OPP) 过热保护(OHP) 低压保护(UVP) 反向连接保护(REV)											
一般													
输入范围		90VAC ~ 132VAC / 180VAC ~ 250VAC Single-phase ; 47Hz~63Hz											
最大功率		90VA			110VA			190VA			230VA		
接口		Std: USB, RS-232, Analog Control; Opt: GPIB											
尺寸 & 重量		213.8(W)×124(H)×400.5(D)mm Approx. 6kg			213.8(W)×124(H)×400.5(D)mm Approx. 7kg			427.8(W)×124(H)×400.5(D)mm Approx. 17kg			427.7(W)×127.8(H)×553.5(D)mm Approx. 23kg		

规格																															
型号	PEL-3212H			PEL-3323H			PEL-3424H			PEL-3535H			PEL-3322H			PEL-3533H			PEL-3744H			PEL-3955H									
操作电压 (DC)	0V~800V									0V~800V																					
电流	0~105A									0~105A																					
功率	2100W									2100W																					
输入阻抗	1.62MΩ									1.62MΩ																					
最小操作电压 (DC)(Typ.)	5V @ 105A									5V @ 105A																					
CC模式	2.5V @ 52.5A									2.5V @ 52.5A																					
操作范围	H,M,L	0A-105A	0A-105A	0A-105A	0-157.5A	0-157.5A	0-157.5A	0A-1.05A	0-1.05A	0-1.05A	0-210A	0-210A	0-210A	0-262.5A	0-262.5A	0-262.5A	0-157.5A	0-157.5A	0-157.5A	0-262.5A	0-262.5A	0-262.5A	0-367.5A	0-367.5A	0-367.5A	0-472.5A	0-472.5A	0-472.5A			
设置精度	H,M,L	$\pm(0.2\% \text{ of set} + 0.1\% \text{ of f.s.}^{*1}) + \text{Vin}^{*2}/(3.24/\text{N}) \text{ M}\Omega$									$\pm(1.2\% \text{ of set} + 1.1\% \text{ of f.s.}^{*1}) + \text{Vin}^{*2}/(3.24/\text{N}) \text{ M}\Omega^3$																				
分辨率	H,M,L	4mA	0.4mA	0.04mA	6mA	0.6mA	0.06mA	8mA	0.8mA	0.08mA	10mA	1mA	0.1mA	6mA	0.6mA	0.06mA	10mA	1mA	0.1mA	14mA	1.4mA	0.14mA	18mA	1.8mA	0.18mA	18mA	1.8mA	0.18mA			
CR模式																															
操作范围 ^{*4}	范围	H	21s~360μs (47.619mΩ ~2.778kΩ)			31.5s~540μs (31.746mΩ ~1.85185kΩ)			42s~0.72ms (23.8095mΩ ~1.3889kΩ)			52.5s~0.9ms (19.0476mΩ ~1.1111kΩ)			31.5s~540μs (31.746mΩ ~1.85185kΩ)			52.5s~0.9ms (19.0476mΩ ~1.1111kΩ)			73.5s~1.26ms (13.6054mΩ ~793.651Ω)			94.5s~1.26ms (10.582mΩ ~617.284Ω)							
		M	2.1s~36μs (476.19mΩ ~27.778kΩ)			3.15s~540μs (317.46mΩ ~18.5185kΩ)			4.2s~0.72ms (238.095mΩ ~13.8889kΩ)			5.25s~0.9ms (190.476mΩ ~11.1111kΩ)			3.15s~540μs (317.46mΩ ~18.5185kΩ)			5.25s~0.9ms (190.476mΩ ~11.1111kΩ)			7.35s~1.26μs (136.054mΩ ~7.93651kΩ)			9.45s~1.26μs (105.82mΩ ~6.17284kΩ)							
		L	210ms~3.6μs (4.7619Ω ~277.78kΩ)			315ms~540μs (3.1746Ω ~185.185kΩ)			420ms~0.72ms (2.38095Ω ~138.888kΩ)			525ms~0.9ms (1.90476Ω ~111.111kΩ)			315ms~540μs (3.1746Ω ~185.185kΩ)			525ms~0.9ms (1.90476Ω ~111.111kΩ)			735ms~12.6μs (1.36054Ω ~79.3651kΩ)			945ms~162μs (1.0582Ω ~61.7284kΩ)							
设置精度 ^{*5}	H,M,L	$\pm(0.5\% \text{ of set}^{*6} + 0.5\% \text{ of f.s.}^{*1}) + \text{Vin}^{*2}/(3.24/\text{M}\Omega)$: Alone operation specifications																													
分辨率		360μs	36μs	3.6μs	540μs	54μs	5.4μs	720μs	72μs	7.2μs	900μs	90μs	9μs	540μs	54μs	5.4μs	900μs	90μs	9μs	1.26ms	126μs	12.6μs	1.62ms	162μs	16.2μs	1.62ms	162μs	16.2μs			
CV模式																															
操作范围	范围	H	5V~800V																												
		L	5V~80V																												
设置精度 ^{*7}	H,L	$\pm(0.1\% \text{ of set} + 0.1\% \text{ of f.s.})$																													
分辨率	H,L	20mV/2mV																													
CP模式																															
操作范围	范围	H	0W~2100W			0W~3150W			0W~4200W			0W~5250W			0W~3150W			0W~5250W			0W~7350W			0W~9450W							
		M	0W~210W			0W~315W			0W~420W			0W~525W			0W~315W			0W~525W			0W~735W			0W~945W							
		L	0W~21W			0W~31.5W			0W~42W			0W~52.5W			0W~31.5W			0W~52.5W			0W~73.5W			0W~94.5W							
设置精度 ^{*8}		$\pm(0.6\% \text{ of set} + 1.4\% \text{ of f.s.}^{*3}) + \text{Vin} \times \text{Vin}^{*3}/(3.24/\text{M}\Omega)$: Alone operation specifications																													
分辨率		200mW	20mW	2mW	300mW	30mW	3mW	400mW	40mW	4mW	500mW	50mW	5mW	300mW	30mW	3mW	500mW	50mW	5mW	700mW	70mW	7mW	900mW	90mW	9mW	900mW	90mW	9mW			
并联模式																															
Capacity		-																													
SLEW RATE																															
操作模式		CC, CR									CC, CR									CC, CR											
设置范围 (CC模式)	范围	H	1.68mA/μs~840mA/μs			2.52mA/μs~839.7mA/μs			3.36mA/μs~840mA/μs			4.2mA/μs~840mA/μs			2.52mA/μs~839.7mA/μs			4.2mA/μs~840mA/μs			5.88mA/μs~840mA/μs			7.56mA/μs~839.7mA/μs							
		M	168μA/μs~84mA/μs			252μA/μs~83.97mA/μs			336μA/μs~84mA/μs			420μA/μs~84mA/μs			252μA/μs~83.97mA/μs			420μA/μs~84mA/μs			588μA/μs~84mA/μs			756μA/μs~83.97mA/μs							
		L	16.8μA/μs~8.4mA/μs			25.2μA/μs~8.397mA/μs			33.6μA/μs~8.4mA/μs			42μA/μs~8.4mA/μs			25.2μA/μs~8.397mA/μs			42μA/μs~8.4mA/μs			58.8μA/μs~8.4mA/μs			75.6μA/μs~8.397mA/μs							
设置范围 (CR模式)	范围	H	168μA/μs~84mA/μs			252μA/μs~83.97mA/μs			336μA/μs~84mA/μs			420μA/μs~84mA/μs			252μA/μs~83.97mA/μs			420μA/μs~84mA/μs			588μA/μs~84mA/μs			756μA/μs~83.97mA/μs							
		M	16.8μA/μs~8.4mA/μs			25.2μA/μs~8.397mA/μs			33.6μA/μs~8.4mA/μs			42μA/μs~8.4mA/μs			25.2μA/μs~8.397mA/μs			42μA/μs~8.4mA/μs			58.8μA/μs~8.4mA/μs			75.6μA/μs~8.397mA/μs							
		L	1.68μA/μs~840μA/μs			2.52μA/μs~839.7μA/μs			3.36μA/μs~840μA/μs			4.2μA/μs~840μA/μs			2.52μA/μs~839.7μA/μs			4.2μA/μs~840μA/μs			5.88μA/μs~840μA/μs			7.56μA/μs~839.7μA/μs							
设置精度 ^{*9}	H,M,L	$\pm(10\% \text{ of set} + 25\mu\text{s})$																													
分辨率		600μA(168mA/μs~840mA/μs)	60μA(16.8mA/μs~84mA/μs)	6μA(1.68mA/μs~8.4mA/μs)	900μA(252mA/μs~839.7mA/μs)	90μA(25.2mA/μs~83.97mA/μs)	9μA(2.52mA/μs~8.397mA/μs)	120μA(33.6mA/μs~84mA/μs)	12μA(3.36mA/μs~8.4mA/μs)	1.2μA(336μA/μs~84mA/μs)	150μA(42mA/μs~84mA/μs)	15μA(4.2mA/μs~8.4mA/μs)	1.5μA(420μA/μs~84mA/μs)	900μA(252mA/μs~839.7mA/μs)	90μA(25.2mA/μs~83.97mA/μs)	9μA(2.52mA/μs~8.397mA/μs)	150μA(42mA/μs~84mA/μs)	15μA(4.2mA/μs~8.4mA/μs)	1.5μA(420μA/μs~84mA/μs)	900μA(252mA/μs~839.7mA/μs)	90μA(25.2mA/μs~83.97mA/μs)	9μA(2.52mA/μs~8.397mA/μs)	150μA(42mA/μs~84mA/μs)	15μA(4.2mA/μs~8.4mA/μs)	1.5μA(420μA/μs~84mA/μs)	210μA(58.8mA/μs~84mA/μs)	21μA(5.88mA/μs~8.4mA/μs)	2.1μA(588μA/μs~84mA/μs)	270μA(75.6mA/μs~83.97mA/μs)	27μA(7.56mA/μs~8.397mA/μs)	2.7μA(756μA/μs~839.7mA/μs)
表头																															
电压表	精度	$\pm(0.1\% \text{ of rdg} + 0.1\% \text{ of f.s.})$																													
电流表	精度	$\pm(1.2\% \text{ of rdg} + 1.1\% \text{ of f.s.})$																													
动态模式																															
操作模式 T1 & T2		CC and CR																													
精度		0.025ms ~ 10ms / Res : 1μs; 10ms ~ 30s / Res : 1ms 1μs / 1ms ± 100ppm																													
Slew Rate (CC模式)	范围	H	1.68mA/μs~840mA/μs			2.52mA/μs~839.7mA/μs			3.36mA/μs~840mA/μs			4.2mA/μs~840mA/μs			2.52mA/μs~839.7mA/μs			4.2mA/μs~840mA/μs			5.88mA/μs~840mA/μs			7.56mA/μs~839.7mA/μs							
		M	168μA/μs~84mA/μs			252μA/μs~83.97mA/μs			336μA/μs~84mA/μs			420μA/μs~84mA/μs			252μA/μs~83.97mA/μs			420μA/μs~84mA/μs			588μA/μs~84mA/μs			756μA/μs~83.97mA/μs							
		L	16.8μA/μs~8.4mA/μs			25.2μA/μs~8.397mA/μs			33.6μA/μs~8.4mA/μs			42μA/μs~8.4mA/μs			25.2μA/μs~8.397mA/μs			42μA/μs~8.4mA/μs			58.8μA/μs~8.4mA/μs			75.6μA/μs~8.397mA/μs							
Slew Rate (CR模式)	范围	H	168μA/μs~84mA/μs			252μA/μs~83.97mA/μs			336μA/μs~84mA/μs			420μA/μs~84mA/μs			252μA/μs~83.97mA/μs			420μA/μs~84mA/μs			588μA/μs~84mA/μs			756μA/μs~83.97mA/μs							
		M	16.8μA/μs~8.4mA/μs			25.2μA/μs~8.397mA/μs			33.6μA/μs~8.4mA/μs			42μA/μs~8.4mA/μs			25.2μA/μs~8.397mA/μs			42μA/μs~8.4mA/μs			58.8μA/μs~8.4mA/μs			75.6μA/μs~8.397mA/μs							
		L	1.68μA/μs~840μA/μs			2.52μA/μs~839.7μA/μs			3.36μA/μs~840μA/μs			4.2μA/μs~840μA/μs			2.52μA/μs~839.7μA/μs			4.2μA/μs~840μA/μs			5.88μA/μs~840μA/μs			7.56μA/μs~839.7μA/μs							
精度		$\pm 0.4\% \text{ F.S.}$																													
保护功能																															
功能		过压保护 (OVP), 过流保护 (OCP), 过功率保护 (OPP), 过热保护 (OHP), 低压保护 (μVP), 反向连接保护 (REV)																													
一般																															
输入范围		90VAC ~ 132VAC / 180VAC ~ 250VAC Single-phase ; 47Hz~63Hz																													
最大功率		380VA	570VA	760VA	950VA	420VA	650VA	880VA	1110VA																						
接口		Std: USB, RS-232, Analog Control; Opt: GPIB																													
尺寸&重量		598(W)×877(H)×706(D)mm Approx. 67.5kg	598(W)×877(H)×706(D)mm Approx. 85.5kg	598(W)×877(H)×706(D)mm Approx. 110kg	598(W)×877(H)×706(D)mm Approx. 127.5kg	598(W)×877(H)×706(D)mm Approx. 73kg	598(W)×877(H)×706(D)mm Approx. 96.5kg	598(W)×877(H)×706(D)mm Approx. 125kg	598(W)×877(H)×706(D)mm Approx. 149kg																						

注: *1. H档满量程

*2. Vin:电子负载的输入端电压

*3. M档适用于H档满量程

*4. 西门子[S]=输入电流[A]/输入电压[V]=1/电阻[Ω]

*5. 输入电流的转换值。输入电流。不适合并联操作条件

*6. Set = Vin / Rset

*7. 在遥感过程中, 在输入电压的工作范围内。不适用于并联操作条件。

*8. 不适合并联操作条件

*9. 当电流在额定电流的2%~100%(M档是20%~100%)间变动的时候, 时间从10%~90%

订购信息

PEL-3021	(150V/35A/175W)	可编程直流电子负载
PEL-3041	(150V/70A/350W)	可编程直流电子负载
PEL-3111	(150V/210A/1050W)	可编程直流电子负载
PEL-3211	(150V/420A/2100W)	可编程直流电子负载
PEL-3212	(150V/420A/2100W)	可编程直流电子负载
PEL-3322	(150V/630A/3150W)	可编程直流电子负载
PEL-3323	(150V/630A/3150W)	可编程直流电子负载
PEL-3424	(150V/840A/4200W)	可编程直流电子负载
PEL-3533	(150V/1050A/5250W)	可编程直流电子负载
PEL-3535	(150V/1050A/5250W)	可编程直流电子负载
PEL-3744	(150V/1470A/7350W)	可编程直流电子负载
PEL-3955	(150V/1890A/9450W)	可编程直流电子负载
PEL-3021H	(800V/8.75A/175W)	可编程直流电子负载
PEL-3041H	(800V/17.5/350W)	可编程直流电子负载
PEL-3111H	(800V/52.5A/1050W)	可编程直流电子负载
PEL-3211H	(800V/105A/2100W)	可编程直流电子负载
PEL-3212H	(800V/105A/2100W)	可编程直流电子负载
PEL-3322H	(800V/157.5A/3150W)	可编程直流电子负载
PEL-3323H	(800V/157.5A/3150W)	可编程直流电子负载
PEL-3424H	(800V/210A/4200W)	可编程直流电子负载
PEL-3533H	(800V/262.5A/5250W)	可编程直流电子负载
PEL-3535H	(800V/262.5A/5250W)	可编程直流电子负载
PEL-3744H	(800V/367.5A/7350W)	可编程直流电子负载
PEL-3955H	(800V/472.5A/9450W)	可编程直流电子负载

附件

快速指南

CD (使用手册/编程手册)

电源线

PEL-011 负载输入端子盖

PEL-012 端子配件套

PEL-013 可调端子盖

PEL-014 J1/J2保护插头 前端子垫圈

GTL-255 负载连接线300mm

选购配件

CR123A 3V时钟用锂电池

GRA-413 加载机PEL-3211(H)(EIA+JIS)的机架安装支架

GRA-414-E PEL-3021(H), PEL-3041(H), PEL-3111(H)/EIA机架安装架

GRA-414-J PEL-3021(H), PEL-3041(H), PEL-3111(H)/JIS机架安装架

GTL-248 GPIB数据线, 2.0m

GTL-246 USB数据线, Type A- Type B

PEL-010 滤尘器

PEL-004 GPIB卡

PEL-005 连接铜排

PEL-006 连接铜排

PEL-007 连接铜排

PEL-008 连接铜排

PEL-009 连接铜排

PEL-018 LAN卡

免费下载

驱动 LabView驱动

技术规格变动恕不另行通知 PEL-3000/3000HCD1BH

PEL-3000系列



PEL-3322(H)



PEL-3533(H)



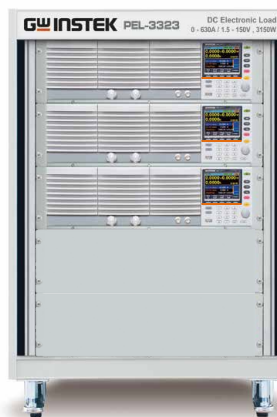
PEL-3744(H)



PEL-3955(H)



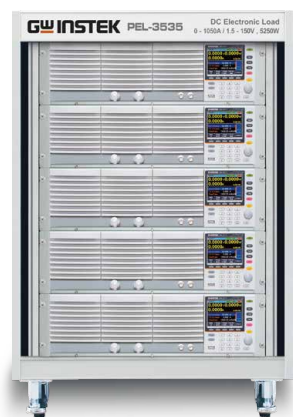
PEL-3212(H)



PEL-3323(H)



PEL-3424(H)



PEL-3535(H)

PEL-005 连接铜排



PEL-006 连接铜排



PEL-007 连接铜排



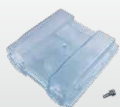
PEL-008 连接铜排



PEL-009 连接铜排



PEL-011 负载输入端子盖



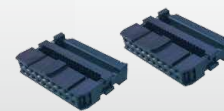
PEL-012 端子配件套



PEL-013 可调端子盖



PEL-014 J1/J2保护插头 前端子垫圈



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(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

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(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