



# PEL-5000G系列

## 高功率直流电子负载

### 特点

- 4U/6K 高功率密度设计, 便于桌上测试
- Turbo Mode 功能, 可在两秒内使用1.5倍的额定功率或额定电流
- Turbo Mode 可搭配 OCP/OPP/BMS/Short Mode/Surge Mode/Hot Plug-In 等测试使用
- 环境温度耐受度高, 4k/5kW 机型使用功率不受环境温度影响
- 可设定开机状态值
- 于短路测试时可设定短路时间
- 电压极性显示可设成正值(“+”)或负值(“-”)
- 可选用接口: GPIB、RS-232C、USB、LAN
- 提供电池BMS保护板保护功能测试
- 过电流、功率、温度保护及过电压示警

# 高功率直流电子负载

	NORMAL MODE	TURBO MODE
PEL-5004G-150-400	150V / 400A / 4000W	150V / 600A / 6000W
PEL-5005G-150-500	150V / 500A / 5000W	150V / 750A / 7500W
PEL-5006G-150-600	150V / 600A / 6000W	150V / 900A / 9000W
PEL-5004G-600-280	600V / 280A / 4000W	600V / 420A / 6000W
PEL-5005G-600-350	600V / 350A / 5000W	600V / 525A / 7500W
PEL-5006G-600-420	600V / 420A / 6000W	600V / 630A / 9000W
PEL-5004G-1200-160	1200V / 160A / 4000W	1200V / 240A / 6000W
PEL-5005G-1200-200	1200V / 200A / 5000W	1200V / 300A / 7500W
PEL-5006G-1200-240	1200V / 240A / 6000W	1200V / 360A / 9000W



## PEL-5000G 系列



### 说明

- 每个 PEL-5000G 系列模块均有独立的控制及显示面板、定电流 / 定电阻 / 定电压 / 定功率 / 动态模式，更可通过 RS232、Ethernet、USB 和 GPIB 等接口进行远程控制
- 具备短路测试功能及设定短路时间，并可测量短路电压及电流
- 在定电流及定功率模式下，可做动态负载仿真，其电流上升、下降斜率均为独立可调，另具有一外部输入任意波形动态负载功能
- 于模块上新增的 OCP、OPP 单键测试功能，使得 OCP、OPP 测试更有效率及准确
- 可设定的吃载 / 停止吃载 (LOAD ON/OFF) 电压点及良 / 不良 (GO/NG) 的比较判断功能、电压极性显示可正可负及 150 组保存 / 调出配置，使得负载更适用于各种不同的应用
- 多达 150 组测试参数及状态的储存功能，让其可根据自动测试 (Auto Sequence) 需求，随时将设置调出来任意使用
- 针对电池 BMS 保护板提供 Short、OCCP 及 OCPD 保护功能测试

### 应用

- 电压 / 电流源测试
- 交换式电源瞬时响应
- 定电压模式供限流测试及模拟电池
- 电池放电容量
- 锂电池 BMS 充放电保护
- 研发、品管
- ATE 系统
- 生产测试

# 高功率直流电子负载



PEL-5004G-150-400



PEL-5005G-150-500



PEL-5006G-150-600



PEL-5004G-600-280



PEL-5005G-600-350



PEL-5006G-600-420



PEL-5004G-1200-160



PEL-5005G-1200-200



PEL-5006G-1200-240

型号	PEL-5004G-150-400		PEL-5005G-150-500		PEL-5006G-150-600	
功率 <sup>*1</sup>	0 ~ 4kW	0 ~ 6kW max. <sup>*1</sup>	0 ~ 5kW	0 ~ 7.5kW max. <sup>*1</sup>	0 ~ 6kW	0 ~ 9kW max. <sup>*1</sup>
电流	0 ~ 400A	0 ~ 600A max. <sup>*1</sup>	0 ~ 500A	0 ~ 750A max. <sup>*1</sup>	0 ~ 600A	0 ~ 900A max. <sup>*1</sup>
电压	0 ~ 150V		0 ~ 150V		0 ~ 150V	
最小满载电压	0.7V@400A		0.7V@500A		0.7V@600A	
<b>保护</b>						
过功率保护(OPP)	105%					
过电流保护(OCP)	104%					
过电压保护(OVP)	105%					
过温度保护(OTP)	90°C±5°C					
<b>定电流模式</b>						
范围 <sup>*2</sup>	0 ~ 40A	0 ~ 400A	0 ~ 50A	0 ~ 500A	0 ~ 60A	0 ~ 600A
分辨率	0.64mA	6.4mA	0.80mA	8.0mA	0.96mA	9.6mA
精度 <sup>*3</sup>	± 0.05% of (Setting + Range)					
<b>定电阻模式</b>						
范围	22.5kΩ ~ 0.375Ω	0.375Ω ~ 0.0018Ω	18kΩ ~ 0.3Ω	0.3Ω ~ 0.0015Ω	15kΩ ~ 0.25Ω	0.25Ω ~ 0.0012Ω
分辨率	44μS	6.25μΩ	56μS	5μΩ	67μS	4.167μΩ
精度	± 0.1% of (Vin/Setting) ± 0.1% I.F.S. ± 0.1% of (Setting + Range) ± 0.1% I.F.S.					
<b>定电压模式</b>						
范围	0 ~ 150V					
分辨率	2.5mV					
精度	± 0.05% of (Setting + Range)					
<b>定功率模式</b>						
范围	0 ~ 400W	400 ~ 4kW	0 ~ 500W	500 ~ 5kW	0 ~ 600W	600 ~ 6kW
分辨率	6.4mW	64mW	8mW	80mW	9.6mW	96mW
精度 <sup>*4</sup>	± 0.2% of (Setting + Range)					
<b>定电压+限流模式</b>						
挡位	150V	400A	150V	500A	150V	600A
分辨率	2.5mV	6.4mA	2.5mV	8mA	2.5mV	9.6mA
精度 <sup>*4</sup>	± 0.05% of (Setting + Range) ± 1.0% of (Setting + Range) ± 0.05% of (Setting + Range) ± 1.0% of (Setting + Range) ± 0.05% of (Setting + Range) ± 1.0% of (Setting + Range)					
<b>定电压+限功率模式</b>						
挡位	150V	4kW	150V	5kW	150V	6kW
分辨率	2.5mV	64mW	2.5mV	80mW	2.5mV	96mW
精度 <sup>*4</sup>	± 0.05% of (Setting + Range) ± 1.0% of (Setting + Range) ± 0.05% of (Setting + Range) ± 1.0% of (Setting + Range) ± 0.05% of (Setting + Range) ± 1.0% of (Setting + Range)					
Turbo模式 <sup>*5</sup>	OFF		ON		OFF	
<b>短路/OCP/OPP测试功能</b>						
最大电流	400A	600A	500A	750A	600A	900A
最大功率	4000W	6000W	5000W	7500W	6000W	9000W
测量精度 <sup>*6</sup>	± 1.0% of (Reading + Range)					
短路时间	100 ~ 10000ms	100 ~ 2000ms	100 ~ 10000ms	100 ~ 2000ms	100 ~ 10000ms	100 ~ 2000ms
设定精度	±5ms					
Short V Hi	Setting range : 0.00V - 150.00V / Resolution : 0.0025V					
Short V Lo	Setting range : 0.00V - 150.00V / Resolution : 0.0025V					
OCP 时间(Tstep)	100ms	20ms	100ms	20ms	100ms	20ms
设定精度	±5ms					
OCP ISTAR/ ISTEP/ISTOP	Setting range : 0.00A - 400.00A/ Resolution : 6.4mA	Setting range : 0.00A - 600.00A/ Resolution : 9.6mA	Setting range : 0.00A - 500.00A/ Resolution : 8.0mA	Setting range : 0.00A - 750.00A/ Resolution : 12mA	Setting range : 0.00A - 600.00A/ Resolution : 9.6mA	Setting range : 0.00A - 900.00A/ Resolution : 14.4mA
OCP VTH	Setting range : 0.00V - 150.00V / Resolution : 0.0025V					
OPP 时间(Tstep)	100ms	20ms	100ms	20ms	100ms	20ms
设定精度	±5ms					
OPP PSTAR / PSTEP / PSTOP	Setting range : 0.00W - 4000.0W/ Resolution : 64.0mW	Setting range : 0.00W - 6000.0W/ Resolution : 96.0mW	Setting range : 0.00W - 5000.0W/ Resolution : 80.0mW	Setting range : 0.00W - 7500.0W/ Resolution : 120mW	Setting range : 0.00W - 6000.0W/ Resolution : 96mW	Setting range : 0.00W - 9000.0W/ Resolution : 144mW
OPP VTH	Setting range : 0.00V - 150.00V / Resolution : 0.0025V					
<b>BMS 测试模式<sup>*7</sup></b>						
最大电流	400A	600A	500A	750A	600A	900A
测量精度 <sup>*6</sup>	±3.0% of ( Reading + Range )					
短路测试时间	0.05ms~10ms / Resolution : 0.01ms					
测量精度	±0.02ms					
设定精度	±0.05ms					
短路 ITH	Setting range : 0.19A - 200.00A/ Resolution : 6.4mA	Setting range : 0.28A - 300.00A/ Resolution : 9.6mA	Setting range : 0.24A - 250.00A/ Resolution : 8.0mA	Setting range : 0.36A - 375.00A/ Resolution : 12mA	Setting range : 0.28A - 300.00A/ Resolution : 9.6mA	Setting range : 0.43A - 450.00A/ Resolution : 14.4mA
OCP ISTAR	Setting range : 0.64A - 400.00A/ Resolution : 6.4mA	Setting range : 0.96A - 600.00A/ Resolution : 9.6mA	Setting range : 0.80A - 500.00A/ Resolution : 8.0mA	Setting range : 1.20A - 750.00A/ Resolution : 12mA	Setting range : 0.96A - 600.00A/ Resolution : 9.6mA	Setting range : 1.44A - 900.00A/ Resolution : 14.4mA
OCP TSTEP	0.05 ~ 10ms	0.05 ~ 10ms	0.05 ~ 10ms	0.05 ~ 10ms	0.05 ~ 10ms	0.05 ~ 10ms
测量精度	±0.1ms / ±0.5ms					
OCP ISTEP	Setting range : 0.00A - 400.00A/ Resolution : 6.4mA	Setting range : 6.00A - 600.00A/ Resolution : 9.6mA	Setting range : 0.00A - 500.00A/ Resolution : 8.0mA	Setting range : 7.50A - 750.00A/ Resolution : 12mA	Setting range : 0.00A - 600.00A/ Resolution : 9.6mA	Setting range : 9.00A - 900.00A/ Resolution : 14.4mA
OCP ISTOP	Setting range : 0.64A - 400.00A/ Resolution : 6.4mA	Setting range : 0.96A - 600.00A/ Resolution : 9.6mA	Setting range : 0.80A - 500.00A/ Resolution : 8.0mA	Setting range : 1.20A - 750.00A/ Resolution : 12mA	Setting range : 0.96A - 600.00A/ Resolution : 9.6mA	Setting range : 1.44A - 900.00A/ Resolution : 14.4mA
OCP ITH	Setting range : 0.19A - 200.00A/ Resolution : 6.4mA	Setting range : 0.28A - 300.00A/ Resolution : 9.6mA	Setting range : 0.24A - 250.00A/ Resolution : 8.0mA	Setting range : 0.36A - 375.00A/ Resolution : 12mA	Setting range : 0.28A - 300.00A/ Resolution : 9.6mA	Setting range : 0.43A - 450.00A/ Resolution : 14.4mA
<b>浪涌测试模式</b>						
浪涌电流	0 ~ 600A		0 ~ 750A		0 ~ 900A	
一般电流	0 ~ 300A		0 ~ 375A		0 ~ 450A	
浪涌时间	10 ~ 2000ms		10 ~ 2000ms		10 ~ 2000ms	
浪涌步进	1 ~ 5		1 ~ 5		1 ~ 5	

型号	PEL-5004G-150-400		PEL-5005G-150-500		PEL-5006G-150-600	
<b>Batt测试模式</b>						
CC 模式	Setting range : 0.00A - 400.00A/Resolution : 6.4mA		Setting range : 0.00A - 500.00A/Resolution : 8.0mA		Setting range : 0.00A - 600.00A/Resolution : 9.6mA	
CP 模式	Setting range : 0.00W - 4000.0W/Resolution : 64.0mW		Setting range : 0.00W - 5000.0W/Resolution : 80.0mW		Setting range : 0.00W - 6000.0W/Resolution : 96mW	
STOP 电压(UVP)	Setting range : 0.00V - 150.00V/Resolution : 0.0025V					
STOP TIME	Setting range : OFF 1 - 99999s/Resolution : 1s					
STOP CAP.AH	Setting range : OFF 0.1 - 19999AH/Resolution : 0.1AH					
STOP CAP.WH	Setting range : OFF 0.1 - 19999WH/Resolution : 0.1WH					
<b>SEQ 负载模式(仅remode)</b>						
Load 模式	CC / CP					
设定 STEP	2 ~ 16					
Timing	20 ~ 1000 $\mu$ s / 2~ 65535ms / 66 ~ 999sec					
分辨率	10 $\mu$ s / 1ms / 1sec					
<b>动态模式</b>						
Timing						
Thigh & Tlow	0.010~9.999 / 99.99 / 999.9 / 9999ms					
分辨率	0.001 / 0.01 / 0.1 / 1ms					
精度	1 $\mu$ s / 10 $\mu$ s / 100 $\mu$ s / 1ms + 50ppm					
斜率	0.0256~1.600A / $\mu$ s	0.2560~16.000A / $\mu$ s	0.0320~2.000A / $\mu$ s	0.3200~20.000A / $\mu$ s	0.0384~2.400A / $\mu$ s	0.3840~24.000A / $\mu$ s
分辨率	0.0064A / $\mu$ s	0.064A / $\mu$ s	0.008A / $\mu$ s	0.08A / $\mu$ s	0.0096A / $\mu$ s	0.096A / $\mu$ s
最小上升时间	25 $\mu$ s (typical)					
精度	$\pm$ ( 5% of Setting ) $\pm$ 10 $\mu$ s					
电流						
范围	0 ~ 40A	40 ~ 400A	0 ~ 50A	50 ~ 500A	0 ~ 60A	60 ~ 600A
分辨率	0.64mA	6.4mA	0.8mA	8mA	0.96mA	9.6mA
<b>Conf Key参数</b>						
LDon 电压	Setting range : 0.25V - 62.50V / Resolution : 0.25V					
LDoFF 电压	Setting range : 0.000V - 62.250V / Resolution : 0.0025V					
平均时间	0 ~ 64					
CV Res. Speed	1 ~ 4 (Fastest)					
<b>测量</b>						
<b>电压回读</b>						
范围(5 Digital)	0 ~ 15V	15 ~ 150V	0 ~ 15V	15 ~ 150V	0 ~ 15V	15 ~ 150V
分辨率	0.25mV	2.5mV	0.25mV	2.5mV	0.25mV	2.5mV
精度	$\pm$ 0.025% of (Reading + Range)					
<b>电流回读</b>						
范围(5 Digital)	0 ~ 40A	40 ~ 400A	0 ~ 50A	50 ~ 500A	0 ~ 60A	60 ~ 600A
分辨率	0.64mA	6.4mA	0.8mA	8mA	0.96mA	9.6mA
精度	$\pm$ 0.05% of (Reading + Range)					
<b>功率回读</b>						
挡位(5 Digital)	4kW		5kW		6kW	
分辨率	0.01W					
精度 <sup>*4</sup>	$\pm$ 0.06% of (Reading + Range)					
<b>常规</b>						
典型短路电阻	1.8m $\Omega$		1.5m $\Omega$		1.2m $\Omega$	
最大短路电流	400A		500A		600A	
Load ON 电压	0.25 ~ 62.5V					
Load OFF 电压	0 ~ 62.25V					
功耗	550VA					
尺寸(HxWxD)	177mm x 440mm x 745mm					
重量	28kg					
温度 <sup>*8</sup>	0 ~ 40°C					
Safety & EMC	CE					

Note\*1: 环境温度=25°C时的额定功率规格

Note\*2: 挡位自动或仅在CC模式下强制至挡位II

Note\*3: 如果工作电流低于0.1% 挡位, 则精度规格为0.1%F.S.

Note\*4: Power range = Vrange x Irange

Note\*5: Turbo模式, 电流额定值和功率额定值高达1.5倍, 支持BMS、Short/OCP/OPP测试功能

Note\*6: OCP/OPP测试的最佳精度为Istep/Pstep=1%FS

Note\*7: 电池管理系统板SHORT、OCCP和OCDP测试的BMS测试功能

Note\*8: 工作温度范围为0 ~ 40°C, 所有规格适用于25°C $\pm$ 5°C, 除非另有说明

型号	PEL-5004G-600-280		PEL-5006G-600-350		PEL-5004G-600-420	
功率 <sup>*1</sup>	0 ~ 4kW	0 ~ 6kW max. <sup>*1</sup>	0 ~ 5kW	0 ~ 7.5kW max. <sup>*1</sup>	0 ~ 6kW	0 ~ 9kW max. <sup>*1</sup>
电流	0 ~ 280A	0 ~ 420A max. <sup>*1</sup>	0 ~ 350A	0 ~ 525A max. <sup>*1</sup>	0 ~ 420A	0 ~ 630A max. <sup>*1</sup>
电压	0 ~ 600V		0 ~ 600V		0 ~ 600V	
最小满载电压	10V@280A		10V@350A		10V@420A	
<b>保护</b>						
过功率保护(OPP)	105%					
过电流保护(OCP)	104%					
过电压保护(OVP)	105%					
过温度保护(OTP)	90°C±5°C					
<b>定电流模式</b>						
范围 <sup>*2</sup>	0 ~ 28A	0 ~ 280A	0 ~ 35A	0 ~ 350A	0 ~ 42A	0 ~ 420A
分辨率	0.448mA	4.48mA	0.56mA	5.6mA	0.672mA	6.72mA
精度 <sup>*3</sup>	± 0.05% of (Setting + Range)					
<b>定电阻模式</b>						
范围	128610Ω ~ 2.1435Ω	2.1435Ω ~ 0.0357Ω	102888Ω ~ 1.7148Ω	1.7148Ω ~ 0.0285Ω	85740Ω ~ 1.4290Ω	1.4290Ω ~ 0.0238Ω
分辨率	8 μS	35.73μΩ	10 μS	28.584μΩ	12 μS	23.82μΩ
精度	± 0.1% (Vin / Setting) ± 0.1% I.F.S. ± 0.1% of (Setting + Range) ± 0.1% I.F.S. ± 0.1% (Vin / Setting) ± 0.1% I.F.S. ± 0.1% (Setting + Range) ± 0.1% I.F.S. ± 0.1% (Setting + Range) ± 0.1% I.F.S.					
<b>定电压模式</b>						
范围	0 ~ 600V					
分辨率	10mV					
精度	± 0.05% of (Setting + Range)					
<b>定功率模式</b>						
范围	0 ~ 400W	400 ~ 4kW	0~500W	500~5kW	0~600W	600~6kW
分辨率	6.4mW	64mW	8mW	80mW	9.6mW	96mW
精度 <sup>*4</sup>	± 0.2% of (Setting + Range)					
<b>定电压+限流模式</b>						
挡位	600V	280A	600V	350A	600V	420A
分辨率	10mV	4.48mA	10mV	5.6mA	10mV	6.72mA
精度 <sup>*4</sup>	± 0.05% of (Setting + Range) ± 1.0% of (Setting + Range) ± 0.05% of (Setting + Range) ± 1.0% of (Setting + Range) ± 0.05% of (Setting + Range) ± 1.0% of (Setting + Range)					
<b>定电压+限功率模式</b>						
挡位	600V	4kW	600V	5kW	600V	6kW
分辨率	10mV	64mW	10mV	80mW	10mV	96mW
精度 <sup>*4</sup>	± 0.05% of (Setting + Range) ± 1.0% of (Setting + Range) ± 0.05% of (Setting + Range) ± 1.0% of (Setting + Range) ± 0.05% of (Setting + Range) ± 1.0% of (Setting + Range)					
Turbo模式 <sup>*5</sup>	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON
<b>短路/OCP/OPP测试功能</b>						
最大电流	280A	420A	350A	525A	420A	630A
最大功率	4000W	6000W	5000W	7500W	6000W	9000W
测量精度 <sup>*6</sup>	± 1.0% of (Reading + Range)					
短路时间	100 ~ 10000ms	100 ~ 2000ms	100 ~ 10000ms	100 ~ 2000ms	100 ~ 10000ms	100 ~ 2000ms
设定精度	±5ms					
Short V Hi	Setting range : 0.00V - 600.00V / Resolution : 0.01V					
Short V Lo	Setting range : 0.00V - 600.00V / Resolution : 0.01V					
OCP 时间(Tstep)	100ms	20ms	100ms	20ms	100ms	20ms
设定精度	±5ms					
OCP ISTAR/ISTEP/ISTOP	Setting range : 0.00A - 280.00A / Resolution : 4.48mA	Setting range : 0.00A - 420.00A / Resolution : 6.72mA	Setting range : 0.00A - 350.00A / Resolution : 5.6mA	Setting range : 0.00A - 525.00A / Resolution : 8.4mA	Setting range : 0.00A - 420.00A / Resolution : 6.72mA	Setting range : 0.00A - 630.00A / Resolution : 10.08mA
OCP VTH	Setting range : 0.00V - 600.00V / Resolution : 0.01V					
OPP 时间(Tstep)	100ms	20ms	100ms	20ms	100ms	20ms
设定精度	±5ms					
OPP PSTAR / PSTEP / PSTOP	Setting range : 0.00W - 4000.0W / Resolution : 64.0mW	Setting range : 0.00W - 6000.0W / Resolution : 96.0mW	Setting range : 0.00W - 5000.0W / Resolution : 80.0mW	Setting range : 0.00W - 7500.0W / Resolution : 120mW	Setting range : 0.00W - 6000.0W / Resolution : 96mW	Setting range : 0.00W - 9000.0W / Resolution : 144mW
OPP VTH	Setting range : 0.00V - 600.00V / Resolution : 0.01V					
<b>BMS 测试模式<sup>*7</sup></b>						
最大电流	280A	420A	350A	525A	420A	630A
测量精度 <sup>*6</sup>	±3.0% of ( Reading + Range )					
短路测试时间	0.05ms~10ms / Resolution : 0.01ms					
测量精度	±0.02ms					
设定精度	±0.05ms					
短路 ITH	Setting range : 0.13A - 140.00A / Resolution : 4.48mA	Setting range : 0.20A - 210.00A / Resolution : 6.72mA	Setting range : 0.16A - 175.00A / Resolution : 5.6mA	Setting range : 0.25A - 262.50A / Resolution : 8.4mA	Setting range : 0.20A - 210.00A / Resolution : 6.72mA	Setting range : 0.30A - 315.0 A / Resolution : 10.08mA
OCP ISTAR	Setting range : 0.44A - 280.00A / Resolution : 4.48mA	Setting range : 0.67A - 420.00A / Resolution : 6.72mA	Setting range : 0.56A - 350.00A / Resolution : 5.6mA	Setting range : 0.84A - 525.00A / Resolution : 8.4mA	Setting range : 0.67A - 420.00A / Resolution : 6.72mA	Setting range : 1.00A - 630.00A / Resolution : 10.08mA
OCP TSTEP	0.05 ~ 10ms	0.05 ~ 10ms	0.05 ~ 10ms	0.05 ~ 10ms	0.05 ~ 10ms	0.05 ~ 10ms
测量精度	±0.1ms / ±0.5ms					
OCP ISTEP	Setting range : 0.00A - 280.00A / Resolution : 4.48mA	Setting range : 4.20A - 420.00A / Resolution : 6.72mA	Setting range : 0.00A - 350.00A / Resolution : 5.6mA	Setting range : 5.25A - 525.00A / Resolution : 8.4mA	Setting range : 0.00A - 420.00A / Resolution : 6.72mA	Setting range : 6.30A - 630.00A / Resolution : 10.08mA
OCP ISTOP	Setting range : 0.44A - 280.00A / Resolution : 4.48mA	Setting range : 0.67A - 420.00A / Resolution : 6.72mA	Setting range : 0.56A - 350.00A / Resolution : 5.6mA	Setting range : 0.84A - 525.00A / Resolution : 8.4mA	Setting range : 0.67A - 420.00A / Resolution : 6.72mA	Setting range : 1.00A - 630.00A / Resolution : 10.08mA
OCP ITH	Setting range : 0.13A - 140.00A / Resolution : 4.48mA	Setting range : 0.20A - 210.00A / Resolution : 6.72mA	Setting range : 0.16A - 175.00A / Resolution : 5.6mA	Setting range : 0.25A - 262.50A / Resolution : 8.4mA	Setting range : 0.20A - 210.00A / Resolution : 6.72mA	Setting range : 0.30A - 315.00A / Resolution : 10.08mA
<b>浪涌测试模式</b>						
浪涌电流	0 ~ 420A		0 ~ 525A		0 ~ 630A	
一般电流	0 ~ 210A		0 ~ 262.5A		0 ~ 315A	
浪涌时间	10 ~ 2000ms		10 ~ 2000ms		10 ~ 2000ms	
浪涌步进	1 ~ 5		1 ~ 5		1 ~ 5	



型号	PEL-5004G-600-280		PEL-5006G-600-350		PEL-5004G-600-420	
<b>Batt测试模式</b>						
CC 模式	Setting range : 0.00A - 280.00A/Resolution : 4.48mA		Setting range : 0.00A - 350.00A/Resolution : 5.6mA		Setting range : 0.00A - 420.00A/Resolution : 6.72mA	
CP 模式	Setting range : 0.00W - 4000.0W/Resolution : 64.0mW		Setting range : 0.00W - 5000.0W/Resolution : 80.0mW		Setting range : 0.00W - 6000.0W/Resolution : 96mW	
STOP 电压(UVP)	Setting range : 0.00V - 600.00V/Resolution : 0.01V					
STOP TIME	Setting range : OFF 1 - 99999s/Resolution : 1s					
STOP CAP.AH	Setting range : OFF 0.1 - 19999AH/Resolution : 0.1AH					
STOP CAP.WH	Setting range : OFF 0.1 - 19999WH/Resolution : 0.1WH					
<b>SEQ 负载模式(仅remode)</b>						
Load 模式	CC / CP					
设定 STEP	2 ~ 16					
Timing	20 ~ 1000 $\mu$ s / 2~ 65535ms / 66 ~ 999sec					
分辨率	10 $\mu$ s / 1ms / 1sec					
<b>动态模式</b>						
Timing						
Thigh & Tlow	0.010~9.999 / 99.99 / 999.9 / 9999ms					
分辨率	0.001 / 0.01 / 0.1 / 1ms					
精度	1 $\mu$ s / 10 $\mu$ s / 100 $\mu$ s / 1ms + 50ppm					
斜率	0.01792~1.120A / $\mu$ s	0.1792~11.200A / $\mu$ s	0.0224~1.400A / $\mu$ s	0.2240~14.00A / $\mu$ s	0.02688~1.680A / $\mu$ s	0.2688~16.800A / $\mu$ s
分辨率	0.00448A / $\mu$ s	0.0448A / $\mu$ s	0.0056A / $\mu$ s	0.056A / $\mu$ s	0.00672A / $\mu$ s	0.0672A / $\mu$ s
最小上升时间	25 $\mu$ s (typical)					
精度	$\pm$ ( 5% of Setting ) $\pm$ 10 $\mu$ s					
电流						
范围	0 ~ 28A	28 ~ 280A	0 ~ 35A	35 ~ 350A	0 ~ 42A	42 ~ 420A
分辨率	0.45mA	4.48mA	0.56mA	5.6mA	0.67mA	6.72mA
<b>Conf Key参数</b>						
LDon 电压	Setting range : 0.4V - 100.0V / Resolution : 0.4V					
LDoFF 电压	Setting range : 0.000V - 99.60V / Resolution : 0.01V					
平均时间	0 ~ 64					
CV Res. Speed	1 ~ 4 (Fastest)					
<b>测量</b>						
<b>电压回读</b>						
范围(5 Digital)	0 ~ 60V	60~ 600V	0 ~ 60V	60 ~ 600V	0 ~ 60V	60 ~ 600V
分辨率	1.00mV	10.0mV	1.00mV	10.0mV	1.00mV	10.0mV
精度	$\pm$ 0.025% of (Reading + Range)					
<b>电流回读</b>						
范围(5 Digital)	0 ~ 28A	28 ~ 280A	0 ~ 35A	35 ~ 350A	0 ~ 42A	42 ~ 420A
分辨率	0.448mA	4.48mA	0.56mA	5.6mA	0.672mA	6.72mA
精度	$\pm$ 0.05% of (Reading + Range)					
<b>功率回读</b>						
挡位(5 Digital)	4kW		5kW		6kW	
分辨率	0.01W					
精度 <sup>*4</sup>	$\pm$ 0.06% of (Reading + Range)					
<b>常规</b>						
典型短路电阻	35.73m $\Omega$		28.584m $\Omega$		23.82m $\Omega$	
最大短路电流	280A		350A		420A	
Load ON 电压	0.4 ~ 100V					
Load OFF 电压	0 ~ 99.6V					
功耗	550VA					
尺寸(HxWxD)	177mm x 440mm x 745mm					
重量	29kg					
温度 <sup>*8</sup>	0 ~ 40°C					
Safety & EMC	CE					

Note\*1: 环境温度=25°C时的额定功率规格

Note\*2: 挡位自动或仅在CC模式下强制至挡位II

Note\*3: 如果工作电流低于0.3% 挡位, 则精度规格为0.1%F.S.

Note\*4: Power range = Vrange x Irange

Note\*5: Turbo模式, 电流额定值和功率额定值高达1.5倍, 支持BMS、Short/OCP/OPP测试功能

Note\*6: OCP/OPP测试的最佳精度为Istep/Pstep=1%FS

Note\*7: 电池管理系统板SHORT、OCCP和OCDP测试的BMS测试功能

Note\*8: 工作温度范围为0 ~ 40°C, 所有规格适用于25°C $\pm$ 5°C, 除非另有说明

型号	PEL-5004G-1200-160		PEL-5005G-1200-200		PEL-5006G-1200-240	
功率 <sup>*1</sup>	0 ~ 4kW	0 ~ 6kW max. <sup>*1</sup>	0 ~ 5kW	0 ~ 7.5kW max. <sup>*1</sup>	0 ~ 6kW	0 ~ 9kW max. <sup>*1</sup>
电流	0 ~ 160A	0 ~ 240A max. <sup>*1</sup>	0 ~ 200A	0 ~ 300A max. <sup>*1</sup>	0 ~ 240A	0 ~ 360A max. <sup>*1</sup>
电压	0 ~ 1200V		0 ~ 1200V		0 ~ 1200V	
最小满载电压	15V@100A		15V@200A		15V@240A	
<b>保护</b>						
过功率保护(OPP)	105%					
过电流保护(OCP)	104%					
过电压保护(OVP)	105%					
过温度保护(OTP)	90°C±5°C					
<b>定电流模式</b>						
范围 <sup>*2</sup>	0 ~ 16A	0 ~ 160A	0 ~ 20A	0 ~ 200A	0 ~ 24A	0 ~ 240A
分辨率	0.256mA	2.56mA	0.32mA	3.2mA	0.384mA	3.84mA
精度 <sup>*3</sup>	± 0.05% of (Setting + Range)					
<b>定电阻模式</b>						
范围	450kΩ ~ 7.5Ω	7.5Ω ~ 0.0937Ω	360kΩ ~ 6Ω	6Ω ~ 0.075Ω	300kΩ ~ 5Ω	5Ω ~ 0.0625Ω
分辨率	2.2 μS	125μΩ	2.8 μS	100μΩ	3.3 μS	83.34μΩ
精度	± 0.1%(Vin/Setting)±0.1% IFS. ± 0.1% of (Setting + Range)±0.1% IFS. ± 0.1%(Vin/Setting)±0.1% IFS. ± 0.1% of (Setting + Range)±0.1% IFS. ± 0.1%(Vin/Setting)±0.1% IFS. ± 0.1% of (Setting + Range)±0.1% IFS.					
<b>定电压模式</b>						
范围	0~1200V					
分辨率	20mV					
精度	± 0.05% of (Setting + Range)					
<b>定功率模式</b>						
范围	0 ~ 400W	400 ~ 4kW	0~500W	500~5kW	0~600W	600~6kW
分辨率	6.4mW	64mW	8mW	80mW	9.6mW	96mW
精度 <sup>*4</sup>	± 0.2% of (Setting + Range)					
<b>定电压+限流模式</b>						
挡位	1200V	160A	1200V	200A	1200V	240A
分辨率	20mV	2.56mA	20mV	3.2mA	20mV	3.84mA
精度 <sup>*4</sup>	± 0.05% of (Setting + Range) ± 1.0% of (Setting + Range) ± 0.05% of (Setting + Range) ± 1.0% of (Setting + Range) ± 0.05% of (Setting + Range) ± 1.0% of (Setting + Range)					
<b>定电压+限功率模式</b>						
挡位	1200V	4kW	1200V	5kW	1200V	6kW
分辨率	20mV	64mW	20mV	80mW	20mV	96mW
精度 <sup>*4</sup>	± 0.05% of (Setting + Range) ± 1.0% of (Setting + Range) ± 0.05% of (Setting + Range) ± 1.0% of (Setting + Range) ± 0.05% of (Setting + Range) ± 1.0% of (Setting + Range)					
<b>Turbo模式<sup>*5</sup></b>	<b>OFF</b>	<b>ON</b>	<b>OFF</b>	<b>ON</b>	<b>OFF</b>	<b>ON</b>
<b>短路/OCP/OPP测试功能</b>						
最大电流	160A	240A	200A	300A	240A	360A
最大功率	4000W	6000W	5000W	7500W	6000W	9000W
测量精度 <sup>*6</sup>	± 1.0% of (Reading + Range)					
短路时间	100 ~ 10000ms Continuous	100 ~ 2000ms	100 ~ 10000ms Continuous	100 ~ 2000ms	100 ~ 10000ms Continuous	100 ~ 2000ms
设定精度	±5ms					
Short V Hi	Setting range : 0.25V - 1200.0V / Resolution : 0.02V					
Short V Lo	Setting range : 0.000V - 1200.0V / Resolution : 0.02V					
OCP 时间(Tstep)	100ms	20ms	100ms	20ms	100ms	20ms
设定精度	±5ms					
OCP ISTAR/ ISTEP/ISTOP	Setting range : 0.00A - 160.00A/ Resolution : 2.56mA	Setting range : 0.00A - 240.00A/ Resolution : 3.84mA	Setting range : 0.00A - 200.00A/ Resolution : 3.2mA	Setting range : 0.00A - 300.00A/ Resolution : 4.8mA	Setting range : 0.00A - 240.00A/ Resolution : 3.84mA	Setting range : 0.00A - 360.00A/ Resolution : 5.76mA
OCP VTH	Setting range : 0.00V - 1200.00V / Resolution : 0.02V					
OPP 时间(Tstep)	100ms	20ms	100ms	20ms	100ms	20ms
设定精度	±5ms					
OPP PSTAR / PSTEP / PSTOP	Setting range : 0.00W - 4000.0W/ Resolution : 64.0mW	Setting range : 0.00W - 6000.0W/ Resolution : 96.0mW	Setting range : 0.00W - 5000.0W/ Resolution : 80.0mW	Setting range : 0.00W - 7500.0W/ Resolution : 120mW	Setting range : 0.00W - 6000.0W/ Resolution : 96mW	Setting range : 0.00W - 9000.0W/ Resolution : 144mW
OPP VTH	Setting range : 0.00V - 1200.00V / Resolution : 0.02V					
<b>BMS 测试模式<sup>*7</sup></b>						
最大电流	160A	240A	200A	300A	240A	360A
测量精度 <sup>*6</sup>	±3.0% of ( Reading + Range )					
短路测试时间	0.05ms~10ms / Resolution : 0.01ms					
测量精度	±0.02ms					
设定精度	±0.05ms					
短路 ITH	Setting range : 0.07A - 80.00A/ Resolution : 2.56mA	Setting range : 0.11A - 120.00A/ Resolution : 3.84mA	Setting range : 0.09A - 100.00A/ Resolution : 3.2mA	Setting range : 0.14A - 150.00A/ Resolution : 4.8mA	Setting range : 0.11A - 120.00A/ Resolution : 3.84mA	Setting range : 0.17A - 180.00A/ Resolution : 5.76mA
OCP ISTAR	Setting range : 0.25A - 160.00A/ Resolution : 2.56mA	Setting range : 0.38A - 240.00A/ Resolution : 3.84mA	Setting range : 0.32A - 200.00A/ Resolution : 3.2mA	Setting range : 0.48A - 300.00A/ Resolution : 4.8mA	Setting range : 0.38A - 240.00A/ Resolution : 3.84mA	Setting range : 0.57A - 360.00A/ Resolution : 5.76mA
OCP TSTEP	0.05 ~ 10ms 11 ~ 1000ms	0.05 ~ 10ms	0.05 ~ 10ms 11 ~ 1000ms	0.05 ~ 10ms	0.05 ~ 10ms 11 ~ 1000ms	0.05 ~ 10ms
测量精度	±0.1ms / ±0.5ms ±0.5ms ±0.1ms / ±0.5ms ±0.5ms ±0.1ms / ±0.5ms ±0.5ms					
OCP ISTEP	Setting range : 0.00A - 160.00A/ Resolution : 2.56mA	Setting range : 2.40A - 240.00A/ Resolution : 3.84mA	Setting range : 0.00A - 200.00A/ Resolution : 3.2mA	Setting range : 3.00A - 300.00A/ Resolution : 4.8mA	Setting range : 0.00A - 240.00A/ Resolution : 3.84mA	Setting range : 3.60A - 360.00A/ Resolution : 5.76mA
OCP ISTOP	Setting range : 0.25A - 160.00A/ Resolution : 2.56mA	Setting range : 0.38A - 240.00A/ Resolution : 3.84mA	Setting range : 0.32A - 200.00A/ Resolution : 3.2mA	Setting range : 0.48A - 300.00A/ Resolution : 4.8mA	Setting range : 0.38A - 240.00A/ Resolution : 3.84mA	Setting range : 0.57A - 360.00A/ Resolution : 5.76mA
OCP ITH	Setting range : 0.07A - 80.00A/ Resolution : 2.56mA	Setting range : 0.11A - 120.00A/ Resolution : 3.84mA	Setting range : 0.09A - 100.00A/ Resolution : 3.2mA	Setting range : 0.14A - 150.00A/ Resolution : 4.8mA	Setting range : 0.11A - 120.00A/ Resolution : 3.84mA	Setting range : 0.17A - 180.00A/ Resolution : 5.76mA
<b>浪涌测试模式</b>						
浪涌电流	0 ~ 240A		0 ~ 300A		0 ~ 360A	
一般电流	0 ~ 120A		0 ~ 150A		0 ~ 180A	
浪涌时间	10 ~ 2000ms		10 ~ 2000ms		10 ~ 2000ms	
浪涌步进	1 ~ 5		1 ~ 5		1 ~ 5	



型号	PEL-5004G-1200-160		PEL-5005G-1200-200		PEL-5006G-1200-240	
<b>Batt测试模式</b>						
CC 模式	Setting range : 0.00A - 160.00A / Resolution : 2.56mA		Setting range : 0.00A -200.00A / Resolution : 3.2mA		Setting range : 0.00A - 240.00A / Resolution : 3.84mA	
CP 模式	Setting range : 0.00W - 4000.0W / Resolution : 64.0mW		Setting range : 0.00W - 5000.0W / Resolution : 80.0mW		Setting range : 0.00W - 6000.0W / Resolution : 96mW	
STOP 电压(UVP)	Setting range : 0.00V - 1200.00V / Resolution : 0.02V					
STOP TIME	Setting range : OFF 1 - 99999s / Resolution : 1s					
STOP CAP.AH	Setting range : OFF 0.1 - 19999AH / Resolution : 0.1AH					
STOP CAP.WH	Setting range : OFF 0.1 - 19999WH / Resolution : 0.1WH					
<b>SEQ 负载模式(仅remode)</b>						
Load 模式	CC / CP					
设定 STEP	2 ~ 16					
Timing	20 ~ 1000 $\mu$ s / 2~ 65535ms / 66 ~ 999sec					
分辨率	10 $\mu$ s / 1ms / 1sec					
<b>动态模式</b>						
Timing						
Thigh & Tlow	0.010~9.999 / 99.99 / 999.9 / 9999ms					
分辨率	0.001 / 0.01 / 0.1 / 1ms					
精度	1 $\mu$ s / 10 $\mu$ s / 100 $\mu$ s / 1ms + 50ppm					
斜率	0.01024 ~ 0.640A / $\mu$ s	0.1024 ~ 6.400A / $\mu$ s	0.0128~8.000A / $\mu$ s	0.1280~8.000A / $\mu$ s	0.01536~0.960A / $\mu$ s	0.1536~9.600A / $\mu$ s
分辨率	0.00256A / $\mu$ s	0.0256A / $\mu$ s	0.0032A / $\mu$ s	0.032A / $\mu$ s	0.00384A / $\mu$ s	0.0384A / $\mu$ s
最小上升时间	25 $\mu$ s (typical)					
精度	$\pm$ ( 5% of Setting ) $\pm$ 10 $\mu$ s					
电流						
范围	0 ~ 16A	16 ~ 160A	0 ~ 20A	20 ~ 200A	0 ~ 24A	42 ~ 240A
分辨率	0.26mA	2.56mA	0.32mA	3.2mA	0.38mA	3.84mA
<b>Conf Key参数</b>						
LDon 电压	Setting range : 1V - 250.0V / Resolution : 1V					
LDoFF 电压	Setting range : 0.000V - 249.0V / Resolution : 0.02V					
平均时间	0 ~ 64					
CV Res. Speed	1 ~ 4 (Fastest)					
<b>测量</b>						
<b>电压回读</b>						
范围(5 Digital)	0 ~ 120V	120 ~ 1200V	0 ~ 120V	120 ~ 1200V	0 ~ 120V	120 ~ 1200V
分辨率	2.00mV	20.0mV	2.00mV	20.0mV	2.00mV	20.0mV
精度	$\pm$ 0.025% of (Reading + Range)					
<b>电流回读</b>						
范围(5 Digital)	0 ~ 16A	16 ~ 160A	0 ~ 20A	20 ~ 200A	0 ~ 24A	24 ~ 240A
分辨率	0.256mA	2.56mA	0.32mA	3.2mA	0.384mA	3.84mA
精度	$\pm$ 0.05% of (Reading + Range)					
<b>功率回读</b>						
挡位(5 Digital)	4kW		5kW		6kW	
分辨率	0.01W					
精度 <sup>*4</sup>	$\pm$ 0.06% of (Reading + Range)					
<b>常规</b>						
典型短路电阻	93.75m $\Omega$		75m $\Omega$		62.505m $\Omega$	
最大短路电流	160A		200A		240A	
Load ON 电压	1 ~ 250V					
Load OFF 电压	0 ~ 249V					
功耗	550VA					
尺寸(HxWxD)	177mm x 440mm x 745mm					
重量	29kg					
温度 <sup>*8</sup>	0 ~ 40°C					
Safety & EMC	CE					

Note\*1: 环境温度=25°C时的额定功率规格

Note\*2: 挡位自动或仅在CC模式下强制至挡位II

Note\*3: 如果工作电流低于0.1% 挡位, 则精度规格为0.1%F.S.

Note\*4: Power range = Vrange x Irange

Note\*5: Turbo模式, 电流额定值和功率额定值高达1.5倍, 支持BMS、Short/OCP/OPP测试功能

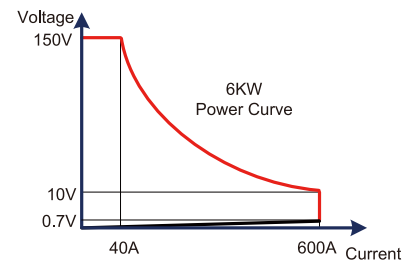
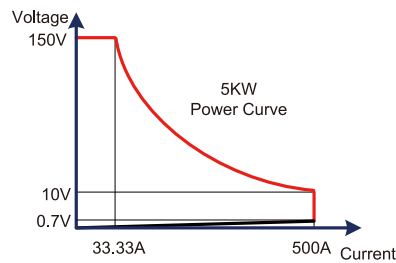
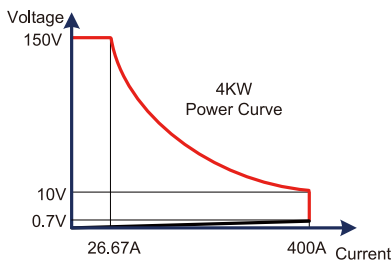
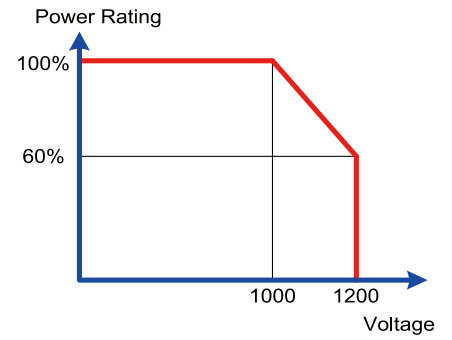
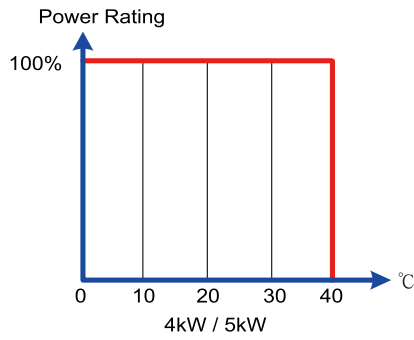
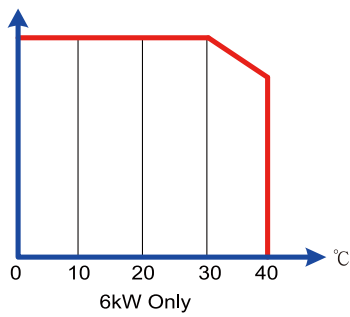
Note\*6: OCP/OPP测试的最佳精度为Istep/Pstep=1%FS

Note\*7: 电池管理系统板SHORT、OCCP和OCDP测试的BMS测试功能

Note\*8: 工作温度范围为0 ~ 40°C, 所有规格适用于25°C $\pm$ 5°C, 除非另有说明

# 高功率直流电子负载

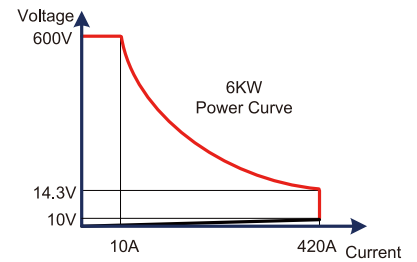
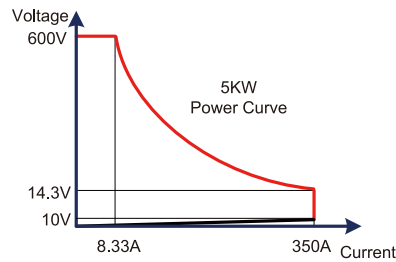
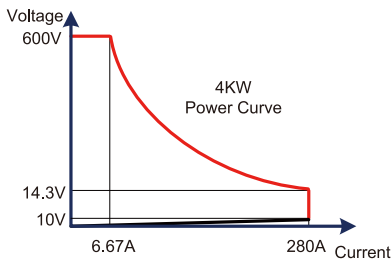
## 功率曲线



PEL-5004G-150-400

PEL-5005G-150-500

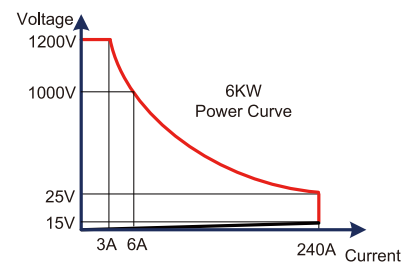
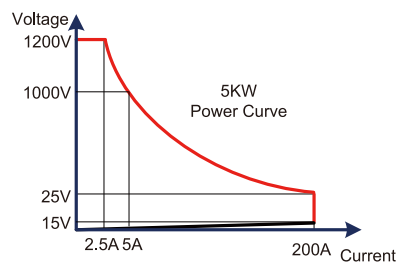
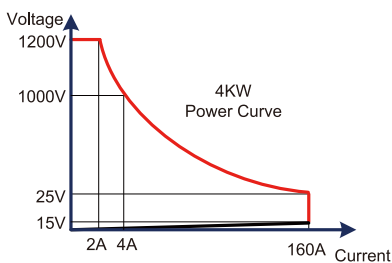
PEL-5006G-150-600



PEL-5004G-600-280

PEL-5005G-600-350

PEL-5006G-600-420



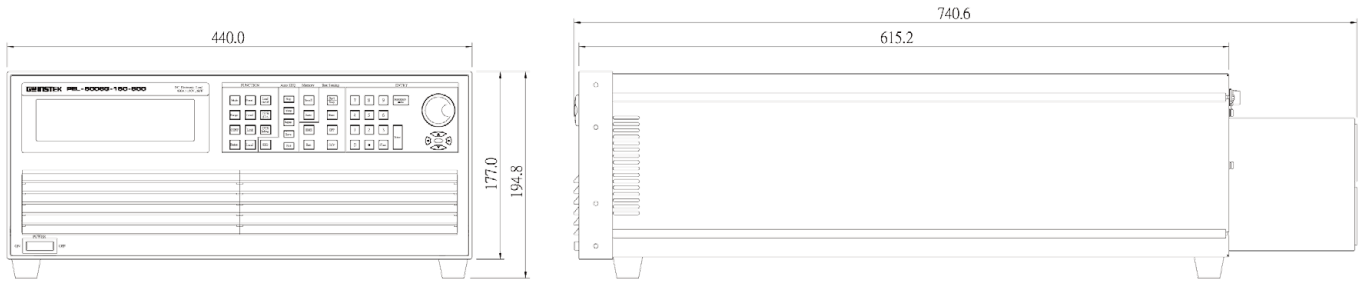
PEL-5004G-1200-160

PEL-5005G-1200-200

PEL-5006G-1200-240

# 高功率直流电子负载

## EXTERNAL DIMENSIONS



PEL-022  
GPIB Card



PEL-023  
RS-232 Card



PEL-024  
LAN Card



PEL-025  
USB Card



PEL-028  
Handles



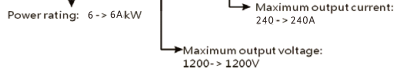
PEL-031  
Rack Mount Kit



## 订购信息

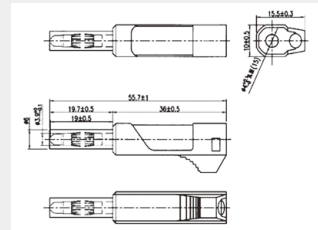
PEL-5004G-150-400	150V/400A/4000W	高功率直流电子负载
PEL-5005G-150-500	150V/500A/5000W	高功率直流电子负载
PEL-5006G-150-600	150V/600A/6000W	高功率直流电子负载
PEL-5004G-600-280	600V/280A/4000W	高功率直流电子负载
PEL-5005G-600-350	600V/350A/5000W	高功率直流电子负载
PEL-5006G-600-420	600V/420A/6000W	高功率直流电子负载
PEL-5004G-1200-160	1200V/160A/4000W	高功率直流电子负载
PEL-5005G-1200-200	1200V/200A/5000W	高功率直流电子负载
PEL-5006G-1200-240	1200V/240A/6000W	高功率直流电子负载

### PEL-5006G-1200-240



### STANDARD ACCESSORIES

- PEL-5000G Series operation manual
- BANANA PLUGS : Please refer to Fig.1 x 1
- BNC – BNC CABLE : BNC to BNC CABLE, 1m x 1
- HD-DSUB : 15PIN Parallel wire Parallel Wire x 1



### 选配件

PEL-022	GPIB卡	GTL-246	USB Cable, USB 2.0, A-B Type, 1200mm
PEL-023	RS-232卡	GTL-248	GPIB Cable, Double Shielded, 2000mm
PEL-024	LAN卡	GTL-250	GPIB Cable, Double Shielded, 600mm
PEL-025	USB卡	PEL-031	PEL-5000G机架安装套件
PEL-026	Hook Ring		
PEL-028	手柄, U形手柄(固定在支架上)		
PEL-030	GPIB+RS-232卡		

Note: \* Regarding the product delivery date, please contact your regional sales representative.

技术规格变动恕不另行通知 PEL-5000GHCD1BH

**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

**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

**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

传真: 0755-29076570

**GW INSTEK**



[www.gwinstek.com.cn](http://www.gwinstek.com.cn)