


**产品特点**

- 宽电压范围输入
- 效率高达96%
- 工作温度: -40°C to +85°C
- 输入欠压保护, 输出短路、过流、过温保护
- 长寿命、高可靠性



铁路



自动化



数据通信



工业



测量



电信



储能



船舶

PNJ系列为我司针对DC/DC行业开发的小功率电源模块, 输入电压为3.8V-36V, 输出电流为3A-12A, 采用业界通用封装以及管脚定义, 为客户提供高性价比的电源解决方案。

**型号编码**

PNJ	08	-	24	S	04	M	Y	-	A
系列名称	输出电流		输入标称电压	输出组数	输出电压	遥控逻辑	是否满足“ROHS”要求		代别
PNJ: PNJ系列	03: 3A		4: 3.8-4.5VDC	S: 单路	04: 4V	P: 正逻辑	Y: 满足“ROHS”要求		A: A版本
	05: 5A		5: 4.5-5VDC	D: 双路	05: 5V	N: 负逻辑	N: 不满足“ROHS”要求		B: B版本
	08: 8A		12: 10-14VDC		07: 7V	M: 无逻辑			
	12: 12A		24: 12-36VDC		12: 12V				

产品选型					
产品型号	输入电压 (范围) VDC	输出电压 VDC	输出电流 @满载 mA	输出效率 Typ %	最大电容负载 (CR模式) μF
PNJ03-5S12MY-A	5 (4.5-5VDC)	12	3000	95.0	2000
PNJ05-4S05MY-A	4 (3.8-4.5VDC)	5	5000	96.0	3000
PNJ08-24S04MY	24 (12-36VDC)	4	8000	89.5	4000
PNJ12-12S07PY-B	12 (10-14VDC)	7	12000	95	10000

输入规格							
参数	条件		最低	典型	最高	单位	
输入电流 (max)	Vin = 4.5V, Io=3A		-	-	9000	mA	
	Vin = 3.8V, Io=5A		-	-	7500		
	Vin = 24V, Io=8A		-	-	3500		
	Vin = 10V, Io =12A		-	9500	10500		
启动电压	4.5-5VDC输入系列		PNJ03	-	-	4.5	
	3.8-4.5VDC输入系列		PNJ05	-	-	3.8	
	12-36VDC输入系列		PNJ08	-	-	12	
	10-14VDC输入系列		PNJ12	-	-	10	
输入欠压保护	欠压保护现象为输出电压低于输入电压 (PNJ03)		关断	3.3	3.6	3.9	VDC
			开通	3.8	4.1	4.4	
	欠压保护现象为输出电压低于输入电压 (PNJ05)		关断	2.6	2.9	3.2	
			开通	3.1	3.4	3.7	
	自动恢复 (PNJ08)		关断	-	8.3	-	
			开通	-	8.8	-	
	关闭输出, 可自恢复 (PNJ12)		关断	7	8	9	
			开通	8.5	9	10	
启动时间	输出电压10%到90%		PNJ03	-	15	100	mS
			PNJ05	-	1	20	
			PNJ08	-	10	20	
			PNJ12	-	5	10	
CNT遥控脚	正逻辑控制 (PNJ12)		输出关闭	-0.4	-	0.8	VDC
			输出启动	3	-	14	
			CNT脚悬空			-	-

注: CNT悬空时模块有输出。

**输出规格**

参数	条件		最低	典型	最高	单位
线性调节率	额定负载	PNJ12	-	±0.1	±0.5	%
		其他型号	-	-	±0.5	
负载调节率	0-100%负载	PNJ12	-	±0.3	±0.5	%
		其他型号	-	-	±1	
瞬态恢复时间	25%负载阶跃变化, 标称输入电压	PNJ03、PNJ05	-	-	500	μs
		PNJ08、PNJ12	-	-	200	
瞬态响应偏差	25%负载阶跃变化, 标称输入电压	PNJ03	-	-	±3	%
		PNJ05、PNJ08	-	-	±5	
		PNJ12	-	±2	±3.5	
温度漂移系数	温度范围内	PNJ03、PNJ05、PNJ08	-	-	±0.05	%/°C
		PNJ12	-	-	±0.02	
纹波&噪声	20MHz带宽, 输出端加10uF电解电容和0.1uF瓷片电容	PNJ03	-	160	250	mVp-p
		PNJ05	-	60	100	
	PNJ08	-	-	80		
	20MHz带宽, 输出端加100uF钽电容和22uF陶瓷电容	PNJ12	-	50	100	
输出过流保护	打嗝, 自恢复	PNJ08	125	150	175	%Io
		PNJ12	142	183	233	
短路保护	可长期短路保护, 自恢复	PNJ08、PNJ12	可持续, 自恢复			
过温保护	芯片表面温度	PNJ12	-	160	-	°C

注: 纹波噪声测试方法为地线环测试。

**通用规格**

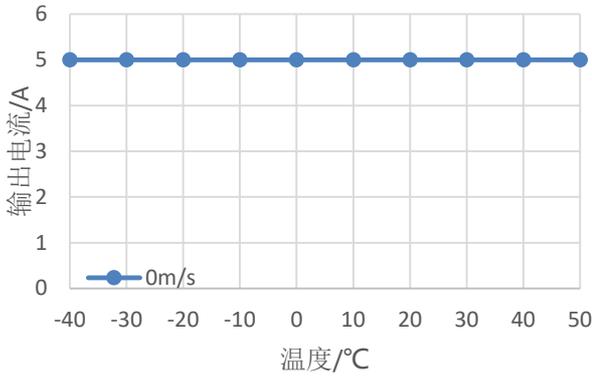
参数	条件		最低	典型	最高	单位
工作温度	满足降额要求	PNJ03、PNJ05、PNJ08	-40	-	+50	°C
		PNJ12	-40	-	+85	
存储温度		PNJ03、PNJ05、PNJ08	-40	-	+85	°C
		PNJ12	-55	-	+125	
存储湿度	无冷凝		5	-	95	%RH
平均无故障时间		PNJ03、PNJ05、PNJ08	100	-	-	K hours
		PNJ12	-	2000	-	

**物理规格**

大小尺寸	PNJ03、PNJ05	67.90mm×41.90mm×15.00mm
	PNJ08	100.00mm×12.00mm×12.50mm
	PNJ12	50.80mm×12.70mm×7.50mm
重量	PNJ03、PNJ05	14.5g(Typ)
	PNJ08	19.0g(Typ)
	PNJ12	6.0g(Typ)
冷却方式	自然冷却	

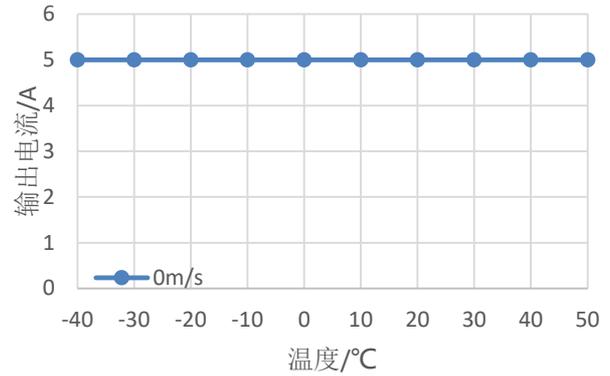
**特性曲线**

PNJ03-5S12MY-A降额曲线



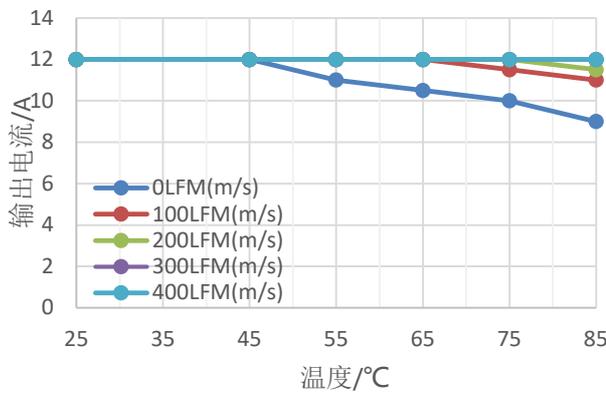
Vin=4.5V/5V/5.5V 无风条件下测得的降额曲线

PNJ05-4S05MY-A降额曲线



Vin=3.8V/4V/4.5V 无风条件下测得的降额曲线

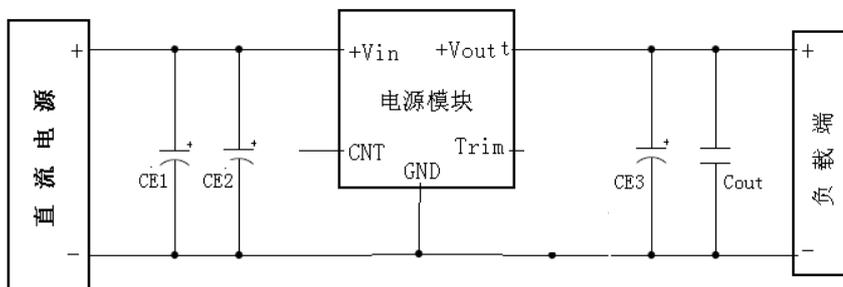
PNJ12-12S07PY-B降额曲线



Vin=12V Vout=7V

**设计参考**
**1、应用电路**

PNJ12-12S07PY-B

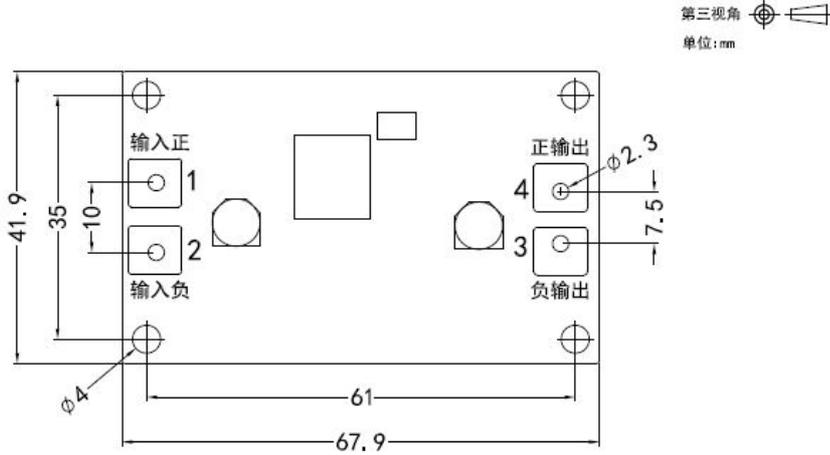


位号	规格参数
CE1	470μF/25V, 低ESR电解电容
CE3	220μF/10V, 低ESR钽电容或电解电容
Cout	22μF/10V, 瓷片电容

备注：输出可以根据客户需求接适量的电容，但总容量不可超过规格书中最大限值；

**外观尺寸**

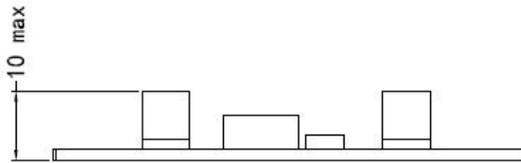
PNJ03-4S05MY-A、PNJ05-5S12MY-A


 第三视角   
 单位:mm

**引脚定义**

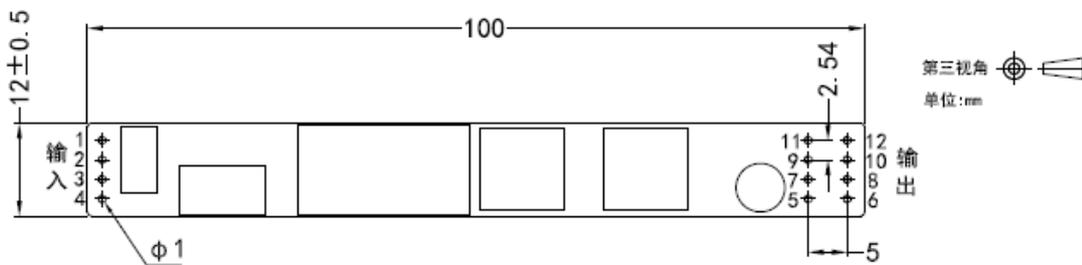
引脚	功能	含义
1	+Vin	输入正
2	-Vin	输入负
3	-Vo	输出负
4	+Vo	输出正

前视图

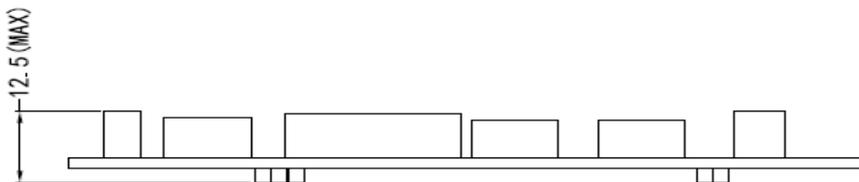


底视图

PNJ08-24S04MY


 第三视角   
 单位:mm

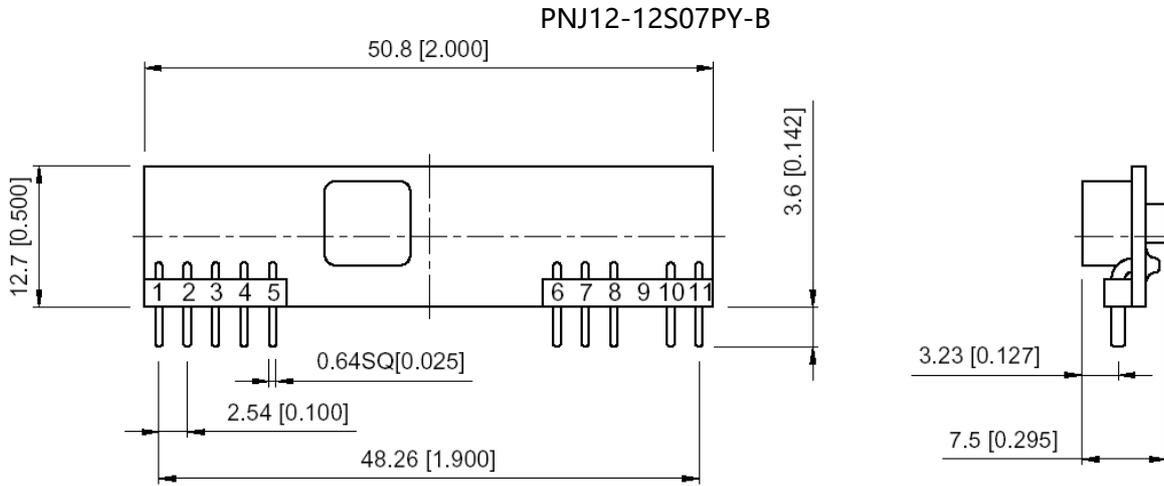
顶视图



侧视图

**引脚定义**

引脚	功能	引脚	功能
1	+Vin	7	-Vo
2	+Vin	8	-Vo
3	-Vin	9	+Vo
4	-Vin	10	+Vo
5	-Vo	11	+Vo
6	-Vo	12	+Vo



注:

尺寸单位: mm

端子直径公差:  $\pm 0.10\text{mm}$

未标注公差:  $\pm 0.50\text{mm}$

#### 引脚定义

引脚	功能	引脚	功能
1	+Vout	7	+Vin
2	+Vout	8	+Vin
3	+SENSE	9	NC
4	+Vout	10	Trim
5	GND	11	CNT
6	GND		

备注:

- 1、技术指标: 除非另有说明, 否则所有规格均为标称额定输入, 输出额定负载和环温 $25^{\circ}\text{C}$ ;
- 2、最大容性负载均在输入电压范围、满载条件下测试;
- 3、本手册所有指标测试方法均依据本公司企业标准;
- 4、我司可提供产品定制, 具体需求可直接联系我司技术人员。

深圳市普德新星电源技术有限公司

Powerlid Enterprises Co., Ltd.

总部地址: 深圳宝安区西乡街道宝田二路6号雍华源商务大厦9~10楼

电话: 0755-8605 1217 传真: 0755-8605 1389 邮箱: mkt@kondawei.com 网址: www.powerlid.com.cn

广西工厂: 广西梧州市高新技术园区工业大道88号 电话: 0774-601 9812

该版权及产品最终解释权归深圳市普德新星电源技术有限公司所有