
**产品特点**

- 宽电压范围输入
- 效率高达93%
- 瞬态响应速度快
- 输出电压可调
- 工作温度: -40°C to +85°C
- 输入欠压保护, 输出短路保护, 输出过流保护
- 国际标准的SIP封装

**RoHS**


铁路



自动化



数据通信



工业



测量



电信



储能



船舶

PNS系列是高效率POL开关稳压器, 它具备6-10A的带载能力, 输出电压从 0.7525V-5V 精准可调、转换效率高、瞬态响应速度快, 具有输入欠压保护、输出短路保护、输出过流保护功能, 广泛应用于通信、计算机网络行业, 和动力分布式架构、工作站、服务器、LANs/WANs 中, 为FPGA、DSP, ASIC 的高速芯片提供瞬态响应快的大电流。

**型号编码**
**PNS      06      -      5      S      A      N      -      B**

系列名称	输出电流	输入电压	输出组数	输出电压e	遥控逻辑	产品版本
	06: 6A	5: 2.9~5.5V	S: 单路	A: 可调节	P: 正逻辑	B: B版本
	10: 10A	12: 8~14V	D: 双路		N: 负逻辑	
					M: 无逻辑	

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
PNS06-5SAN-B	5VDC (2.9~5.5VDC)	可调(0.7525-3.63V)	6000	78 (Vo=0.7525V)	3300
				85 (Vo=1.2V)	
				87 (Vo=1.5V)	
				88 (Vo=1.8V)	
				91 (Vo=2.5V)	
				93 (Vo=3.3V)	
PNS06-12SAN-B	12VDC (8~14VDC)	可调(0.7525-5V)	6000	72 (Vo=0.7525V)	6600
				79 (Vo=1.2V)	
				82 (Vo=1.5V)	
				84 (Vo=1.8V)	
				90 (Vo=3.3V)	
				92 (Vo=5V)	
PNS10-12SAN-B	12VDC (8~14VDC)	可调(0.7525-5V)	10000	78 (Vo=0.7525V)	4700
				86 (Vo=1.5V)	
				92 (Vo=3.3V)	
				93 (Vo=5V)	

输入规格							
参数	条件		最低	典型	最高	单位	
输入电流	满载	PNS06-5SAN-B	-	4600	5000	mA	
		PNS06-12SAN-B	-	4700	-		
		PNS10-12SAN-B	-	5500	6500		
	待机, CNT 高电平控制,输出关闭	PNS06-5SAN-B/PNS06-12SAN-B	-	1	2		
		PNS10-12SAN-B	-	2	5		
冲击电压	2.9 – 5.5 VDC输入系列		-	-	6	VDC	
	8 – 14VDC输入系列		-	-	15		
启动电压	2.9 – 5.5 VDC输入系列		-	-	2.9	VDC	
	8 – 14VDC输入系列		-	-	8		
输入欠压保护	输出关闭	PNS06-5SAN-B	2.2	2.5	2.7	VDC	
		PNS06-12SAN-B	6	6.5	7		
		PNS10-12SAN-B	5	6	7		
	输出重启	PNS06-5SAN-B	2.5	2.7	2.9		
		PNS06-12SAN-B	6.5	7	8		
		PNS10-12SAN-B	6.5	7.3	8		
启动时间	PNS06-5SAN-B/PNS06-12SAN-B		-	6	10	ms	
	PNS10-12SAN-B		-	5.5	10		
遥控脚CNT (负逻辑控制)	输出关闭	PNS06-5SAN-B/PNS06-12SAN-B	1.5	-	20	VDC	
		PNS10-12SAN-B	-0.3	-	1.2		
	输出启动			-0.4	-		0.8
		CNT脚悬空					
遥控电流	PNS06-5SAN-B/PNS06-12SAN-B		-	-	1	mA	
	PNS10-12SAN-B		-	-	2		

**输出规格**

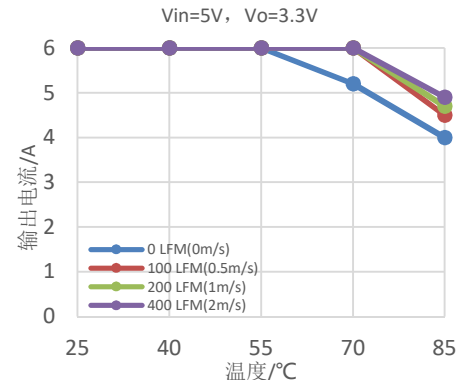
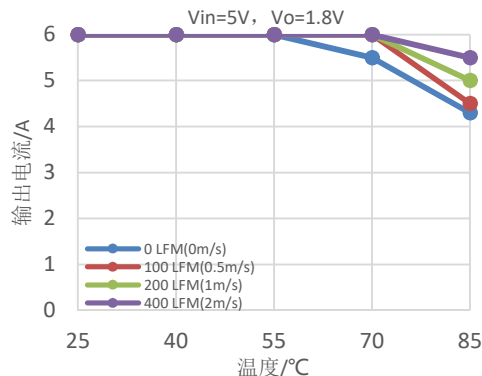
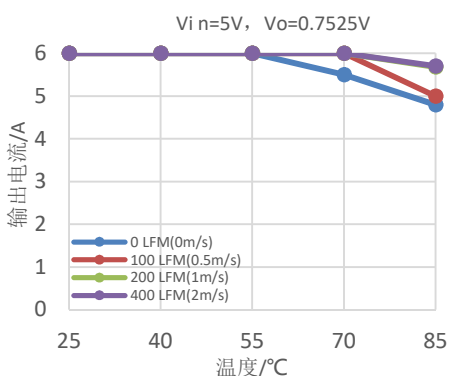
参数	条件	最低	典型	最高	单位	
输出电压可调范围	电压测试点为PIN1-PIN3 插针二引脚上	PNS06-5SAN-B	0.7525	-	3.63	VDC
		PNS06-12SAN-B	0.7525	-	5.5	
		PNS10-12SAN-B	0.7525	-	5	
输出电压精度		PNS06-5SAN-B/PNS06-12SAN-B	-	-	±2	
		PNS10-12SAN-B	-	-	±1.5	
线性调节率	Vi=Vi,min to Vi,max	PNS06-5SAN-B/PNS06-12SAN-B	-	±0.4	±1.0	%
		PNS10-12SAN-B	-	±0.1	±0.5	
负载调节率	Io = Io,min to Io,max	PNS06-5SAN-B/PNS06-12SAN-B	-	±0.4	±0.8	
		PNS10-12SAN-B	-	±0.5	±1	
瞬态响应(0.1A/uS)	50%~100%~50%Io,max	PNS06-5SAN-B/PNS06-12SAN-B	-	54/140	100/200	mV/uS
		PNS10-12SAN-B	-	100/150	200/300	
	10%~100%~10%Io,max	PNS06-5SAN-B/PNS06-12SAN-B	-	70/160	150/200	
		PNS10-12SAN-B	-	150/200	250/300	
温度系数	Tc = -40to +85°C	-	-	±0.02	%/°C	
纹波&噪声	20MHz, 地线环测试, 输出100uF/10V钽电容+22uF/10V陶瓷电容	PNS06-5SAN-B	-	25	90	mVp-p
		PNS06-12SAN-B/PNS10-12SAN-B	-	25	80	
输出过流保护	打嗝, 可自恢复	PNS06-5SAN-B/PNS06-12SAN-B	110	150	200	%
		PNS10-12SAN-B	120	160	190	
短路保护	打嗝模式, 可长期短路保护	可持续, 自恢复				
过温保护	芯片表面温度, 关闭输出可自恢复	PNS06-5SAN-B/PNS06-12SAN-B	125	135	150	°C
		PNS10-12SAN-B	-	160	-	

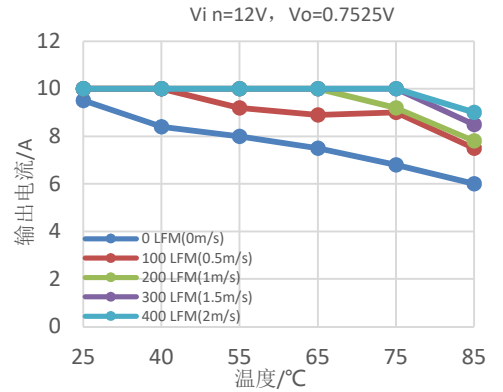
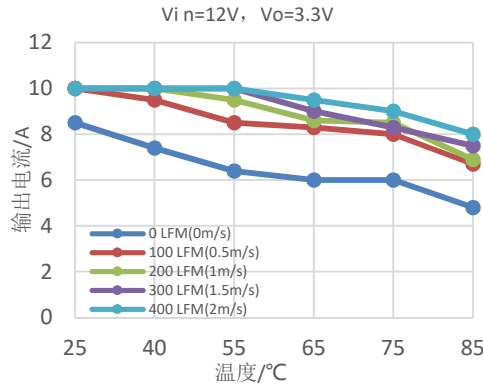
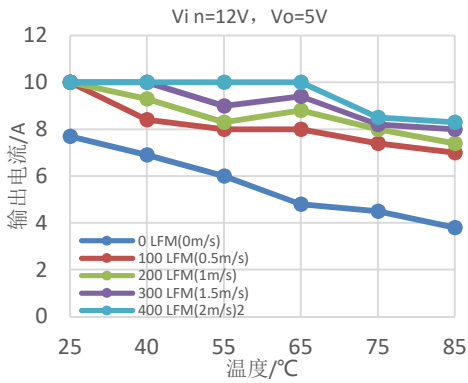
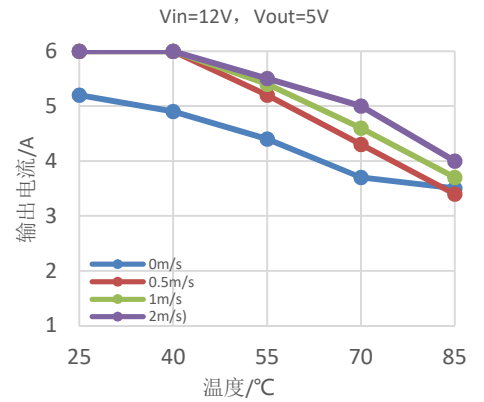
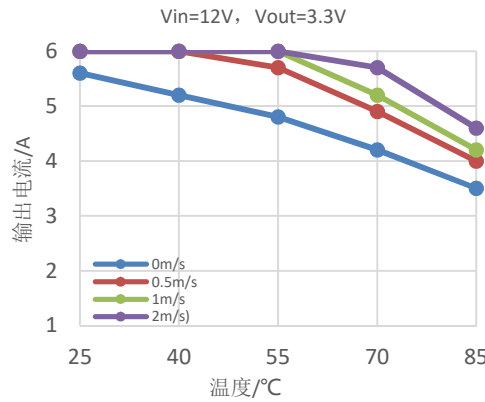
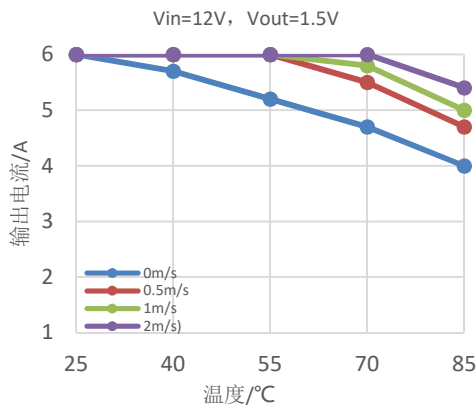
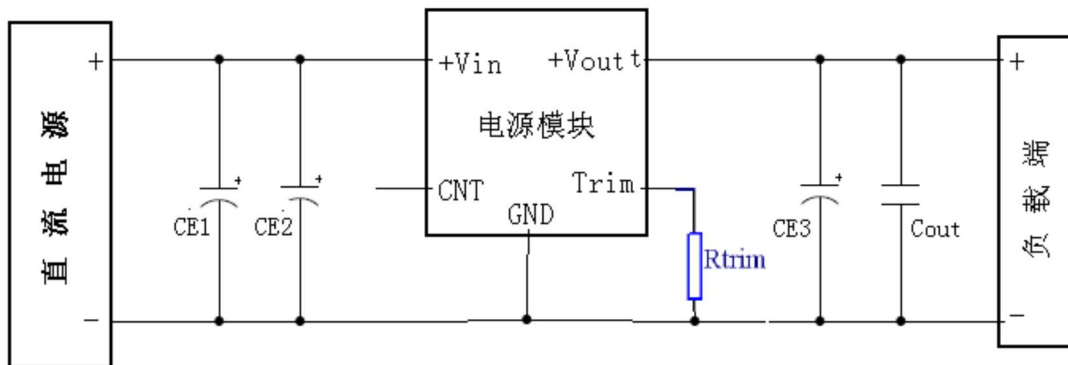
**通用规格**

参数	条件	最低	典型	最高	单位
工作温度		-40	-	+85	°C
存储温度		-55	-	+125	
存储湿度		10	-	100	%RH
平均无故障时间	MIL_HDBK_217F@25°C	-	2000	-	K hours

**物理规格**

大小尺寸	PNS06-5SAN-B/PNS06-12SAN-B	23.40mm×10.20mm×5.90mm
	PNS10-12SAN-B	23.40mm×10.20mm×6.90mm
重量	PNS06-5SAN-B/PNS06-12SAN-B	2.1g (Typ)
	PNS10-12SAN-B	3.2g (Typ)

**特性曲线**

**PNS06-5SAN-B Temperature derating curve**


**PNS10-12SAN-B降额曲线**

**PNS06-12SAN-B降额曲线**
**设计参考**
**1、应用电路**


规格	CE1	CE2	CE3	Cout
PNS06-5S 系列	1000uF/10V 低 ESR电解电容	220uF/10V钽电容, ESR在100~200mΩ之间	100uF/10V钽电容, ESR在100~200mΩ之间	22uF/10V X7R 陶瓷电容
PNS06-12S 系列	100uF/25V 低 ESR电解电容	无		
PNS10-12S 系列		无		

备注: 1 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;

 2 当CNT 悬空或外加电压 $\leq 0.8V$  时有输出, 当外加电压 $\geq 1.5V$  时输出关闭。

**2. 输出电压调整**

(1)PNS06-5S 系列在Trim 端与GND 端不接电阻时，输出电压值为0.7525V，在Trim 端与GND 端接适当电阻可实现0.7525V 至3.3V 的输出电压。所接电阻阻值与输出电压的关系如下

$$R_{TRIM} = \frac{21070}{V_o - 0.7525} - 5110$$

输出电压与外接 Trim 电阻之间的对应表见表1:

另外，在Trim 端加入适当的电压值也可实现0.7525V 至3.3V 的输出电压，所加电压值与输出电压之间的关系如下:

$$V_{trim} = 0.7 - 0.1698 \times (V_o - 0.7525)$$

(2)PNS06-12SA 系列和PNS10-12S系列在Trim 端与GND 端不接电阻时，输出电压值为0.7525V，在Trim端与GND 端接适当电阻可实现0.7525V 至5.5V 的输出电压。

所接电阻阻值与输出电压的关系如下:

$$R_{TRIM} = \frac{10500}{V_o - 0.7525} - 1000$$

输出电压与外接Trim电阻之间的对应表见表2:

表1

Vo(V)	R <sub>TRIM</sub> (KΩ)
0.7525	open
1.2	41.97
1.5	23.08
1.8	15.00
2.5	6.95
3.3	3.16

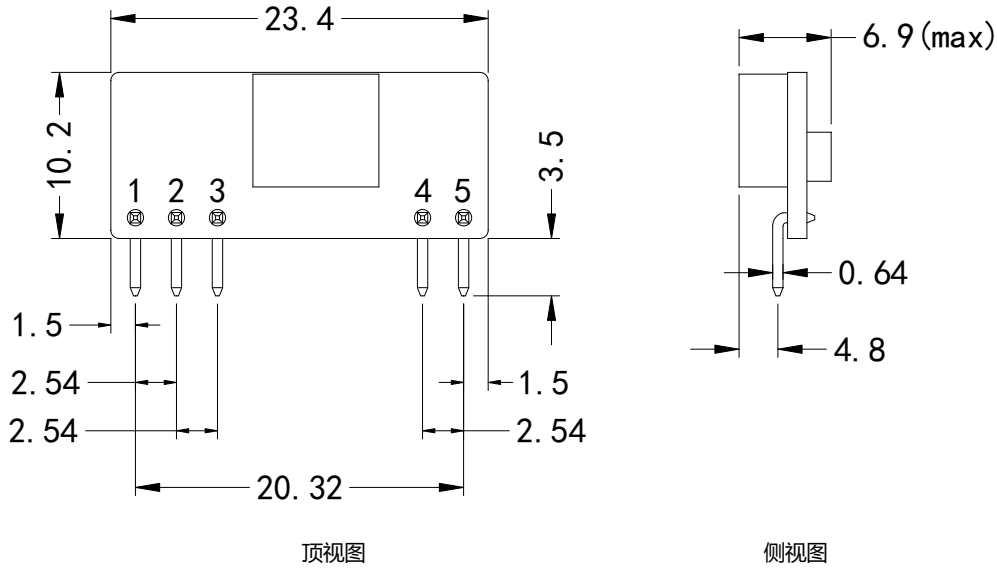
表2

Vo(V)	R <sub>TRIM</sub> (KΩ)
0.7525	Open
1.2	22.46
1.5	13.05
1.8	9.024
2.5	5.009
3.3	3.122
5.0	1.472

**外观尺寸**

 第三视角 

单位: mm



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	含义
1	Vout	输出正端
2	Trim	输出可调端
3	GND	公共地端
4	Vin	输入正端
5	CNT	遥控端

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**
**Powerld 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.powerld.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