

新能源 80 (120) -750VDC 超宽超高电压输入隔离开关电源

产品特点



RoHS

- 超宽输入电压范围：120 - 750VDC (PV50-25B12) / 80 - 750VDC (PV50-25B24)
- 工业级工作温度：-40°C to +70°C
- 4000VAC 高隔离电压
- 高效率、低纹波噪声
- 可靠性高、寿命长
- 输入欠压、防反接保护、输出短路、过流、过压保护
- 符合 UL1741、EN62109 认证标准
- 满足 5000m 海拔高度要求

PV50-25Bxx 系列—是 80(120)–750VDC 超高电压输入高效率高可靠性的 DC-DC 开关稳压电源模块，该产品符合 UL1741、EN62109 认证标准。可广泛应用于光伏发电和家电储能等场合，为负载设备提供稳定的工作电压，且其自带的多重保护功能可提升开关电源工作异常情况下电源及其负载的安全性能。该产品应用在电磁兼容比较恶劣的环境下时必须参考应用电路执行。

选型表

型号	输出功率	标称输出电压及电流(Vo/Io)	效率(300VDC, %/Typ.)	最大容性负载 (μF)
PV50-25B12	50W	12V/4170mA	83	820
PV50-25B24	50W	24V/2083mA	85	820

输入特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
输入电压范围	PV50-25B12	120	--	750	VDC
	PV50-25B24	80	--	750	
输入电流	150VDC	--	--	0.9	A
	750VDC	--	--	0.3	
冲击电流	750VDC	PV50-25B12	--	60	--
		PV50-25B24	--	80	--
输入欠压保护	欠压保护开始	60	--	70	VDC
	欠压保护释放	70	--	80	
外接保险丝推荐值		3.15 A/1000VDC, 必接			
热插拔		不支持			

输出特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位	
输出电压精度	全负载范围	--	±2	--	%	
线性调节率	额定负载	--	±1	--		
负载调节率	0% - 100%负载	--	±2	--		
纹波噪声*	20MHz 带宽 (峰-峰值)	--	--	200	mV	
待机功耗	500VDC	--	--	1.2	W	
温漂系数		--	±0.02	--	%/°C	
短路保护		打嗝式, 可长期短路保护, 自恢复				
过流保护		≥110%Io, 打嗝式, 自恢复				
过压保护	PV50-25B12	≤16 VDC (输出电压钳位)				
	PV50-25B24	≤30VDC (输出电压钳位)				
最小负载		0	--	--	%	
掉电保持时间	常温下, 满载时	750VDC 输入	--	10	--	ms
启动延迟时间	常温	--	--	3	--	s

注: \*纹波和噪声的测试方法采用靠测法, 具体操作方法参见《超宽超高压 PV 模块电源应用指南》。

### 通用特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位	
隔离电压	输入-输出	4000	--	--	VAC	
绝缘电阻	输入-输出	≥50x10 <sup>6</sup>			Ω	
工作温度		-40	--	+70	°C	
存储温度		-40	--	+85		
存储湿度		--	--	95	%RH	
开关频率		--	65	--	kHz	
功率降额	-40°C to -25°C	PV50-25B12	3.33	--	--	% / °C
	-40°C to -25°C	PV50-25B24	2.66	--	--	
	+50°C to +70°C	PV50-25B12	2.5	--	--	
	+55°C to +70°C	PV50-25B24	2.66	--	--	
	120VDC - 150VDC	PV50-25B12	0.667	--	--	% / VDC
	80VDC - 150VDC	PV50-25B24	0.714	--	--	
	650VDC - 750VDC		0.2	--	--	
	2000m - 5000m	PV50-25B12	10	--	--	% / Km
安全标准		UL1741, EN62109				
平均无故障时间 (MTBF)		MIL-HDBK-217F@25°C ≥ 300,000 h				

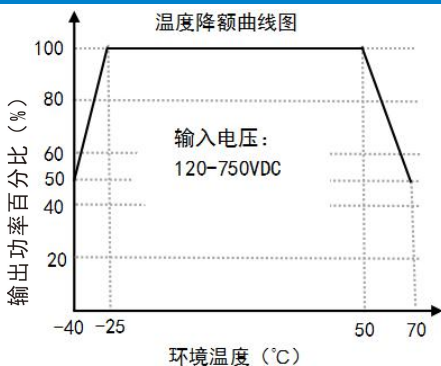
### 物理特性

外壳材料	黑色阻燃耐热塑料(UL94V-0)
封装尺寸	109.00 x 58.50 x 30.00mm
重量	260g (Typ.)
冷却方式	自然空冷

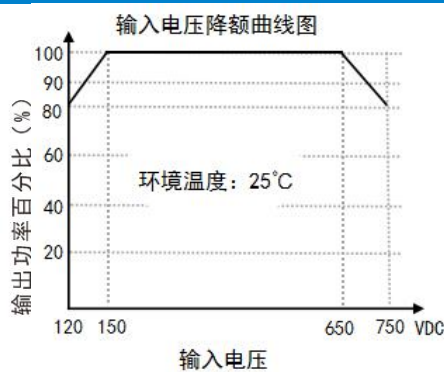
### EMC 特性

EMI	传导骚扰	CISPR32/EN55032	CLASS A	
	辐射骚扰	CISPR32/EN55032	CLASS A	
EMS	静电放电	IEC/EN61000-4-2	Contact ±6KV/Air ±8KV	perf. Criteria B
	辐射抗扰度	IEC/EN61000-4-3	10V/m	perf. Criteria A
	脉冲群抗扰度	IEC/EN61000-4-4	±2KV	perf. Criteria B
	浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5	line to line ±1KV/ line to line ±2KV(推荐电路见图 2)	perf. Criteria B
	传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6	10Vr.m.s	perf. Criteria A

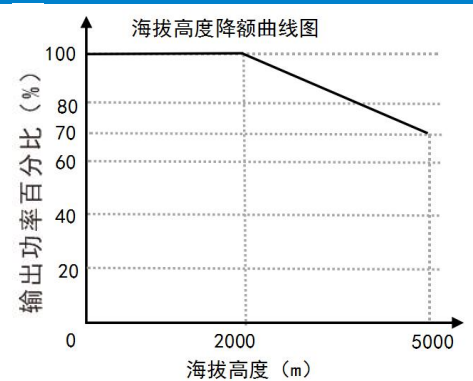
### 产品特性曲线



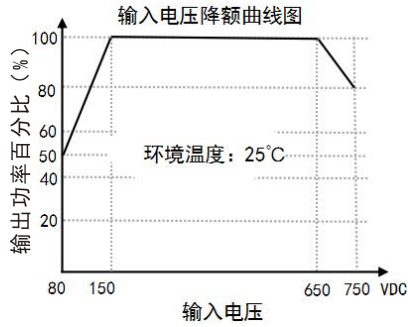
PV50-25B12



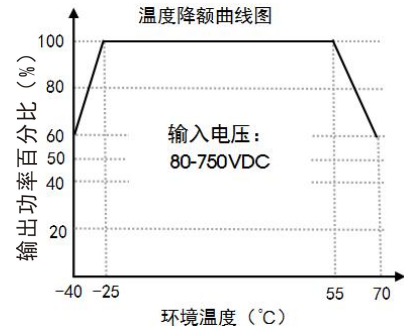
PV50-25B12



PV50-25B12

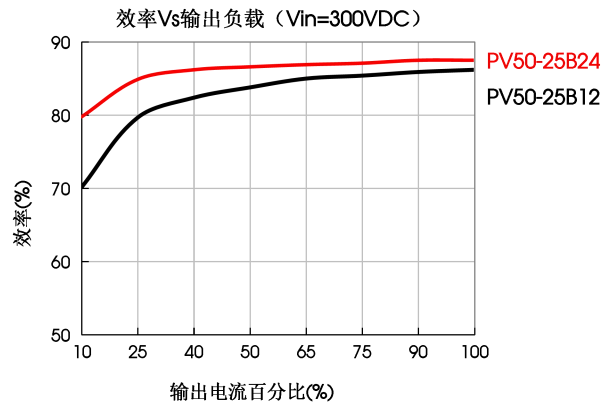
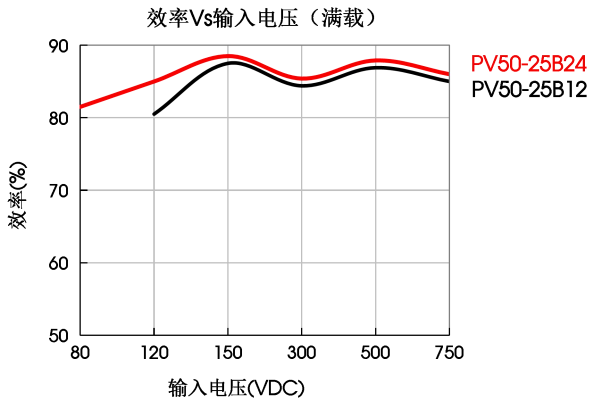


PV50-25B24



PV50-25B24

注: ①对于输入电压为 80-150VDC/120-150VDC/650-750VDC 需在温度降额的基础上进行输入电压降额;  
②本产品适合在自然风冷却环境中使用, 如在密闭环境中使用请咨询我司 FAE。



## 设计参考

### 1. 典型应用电路

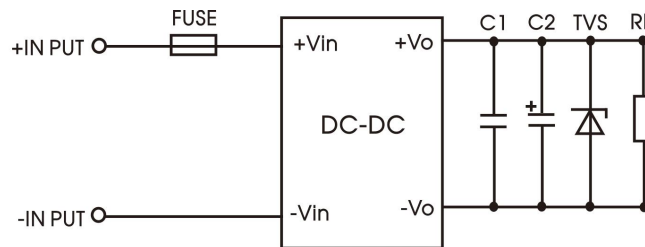


图 1

型号	FUSE	C1	C2	TVS
PV50-25B12	3.15A/1000VDC 必接	1uF/25V	10uF/25V	SMBJ20A
PV50-25B24	3.15A/1000VDC 必接	1uF/50V	10uF/35V	SMBJ30A

注:  
输出滤波电容 C2 为电解电容, 建议使用高频低阻电解电容, 容量和流过的电流请参考各厂商提供的技术规格。电容耐压至少降额到 80%。C1 为陶瓷电容, 去除高频噪声。  
TVS 管在模块异常时保护后级电路, 建议使用。

2. EMC 解决方案—推荐电路

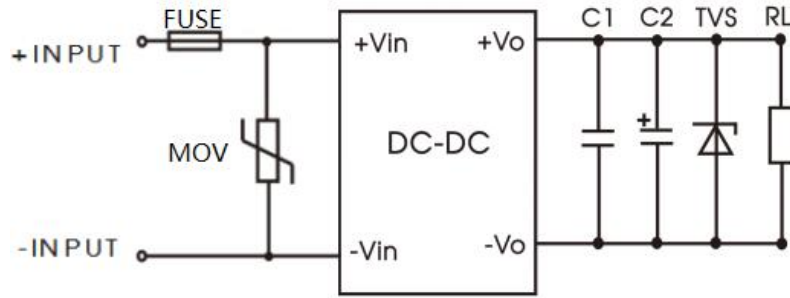
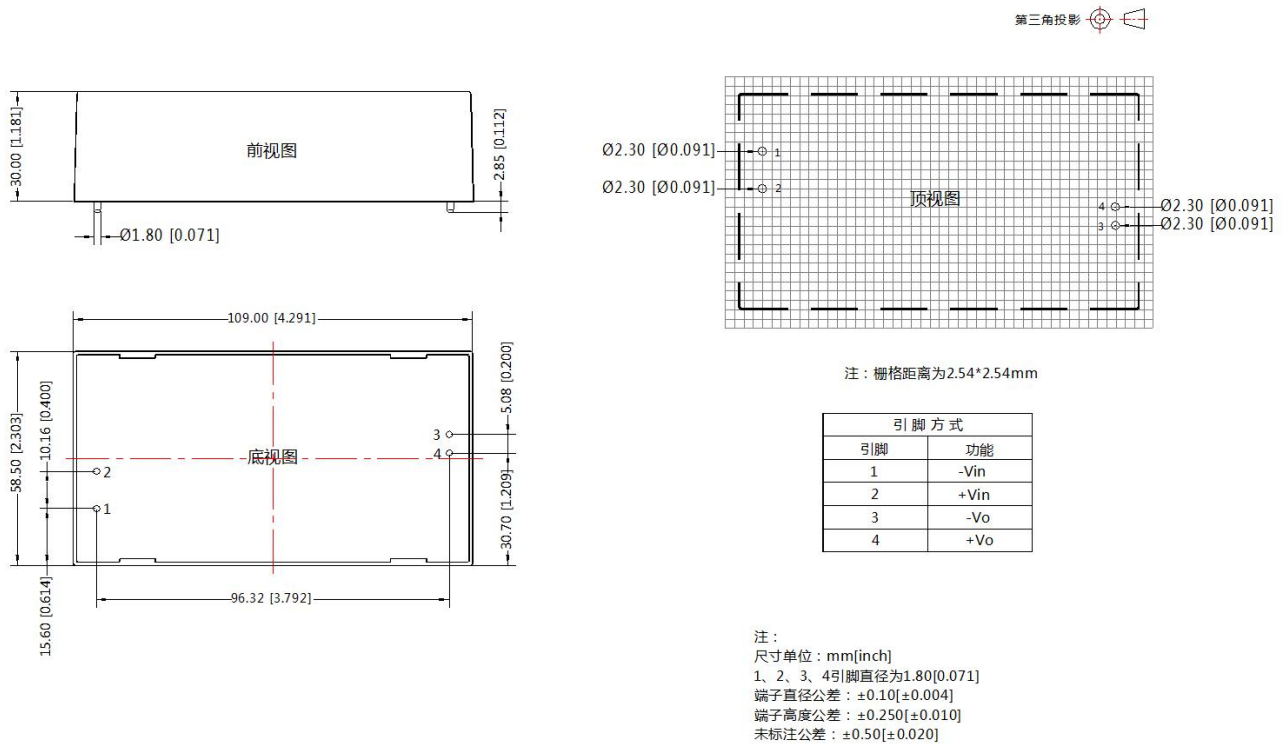


图 2

型号	FUSE	C1	C2	TVS	MOV
PV50-25B12	3.15A/1000VDC 必接	1uF/25V	10uF/25V	SMBJ20A	10D102K
PV50-25B24	3.15A/1000VDC 必接	1uF/50V	10uF/35V	SMBJ30A	10D102K

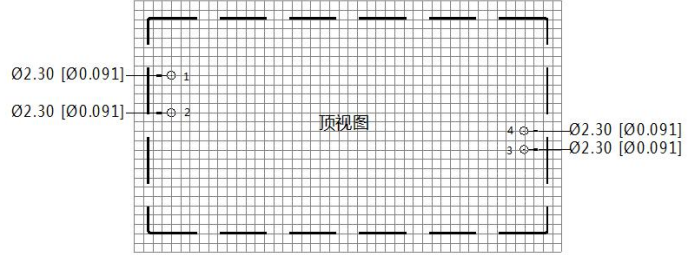
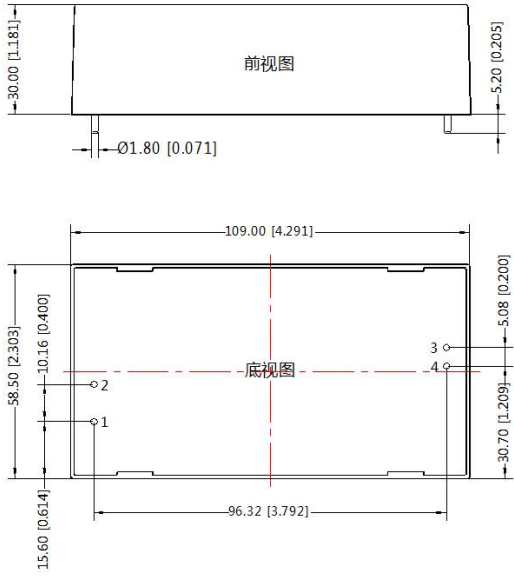
3.更多信息，请参考 AC-DC 应用笔记 [www.mornsun.cn](http://www.mornsun.cn)

外观尺寸、建议印刷版图 (PV50-25B12)



外观尺寸、建议印刷版图 (PV50-25B24)

第三角投影 



注：栅格距离为2.54\*2.54mm

引脚方式	
引脚	功能
1	-Vin
2	+Vin
3	-Vo
4	+Vo

注：  
 尺寸单位：mm[inch]  
 1、2、3、4脚直径为1.80[0.071]  
 端子直径公差： $\pm 0.10[\pm 0.004]$   
 端子高度公差： $\pm 0.50[\pm 0.020]$   
 未标注公差： $\pm 0.50[\pm 0.020]$

注：

1. 包装信息请参见《产品出货包装信息》，包装包编号：58220020；
2. 除特殊说明外，本手册所有指标都在  $T_a=25^\circ\text{C}$ ，湿度 $<75\%$ ，标称输入电压和输出额定负载时测得；
3. 本手册所有指标的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；
5. 产品涉及法律法规：见“产品特点”、“EMC 特性”；
6. 我司产品报废后需按照 ISO14001 及相关环境法律法规分类存放，并交由有资质的单位处理。

## 广州金升阳科技有限公司

地址：广东省广州市黄埔区科学城科学大道科汇发展中心科汇一街5号

电话：86-20-38601850

传真：86-20-38601272

E-mail: sales@mornsun.cn