

新能源 250-1500VDC 超宽超高电压输入隔离开关电源

### 产品特点

- 超宽输入电压范围：250 - 1500VDC
- 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
- 输入欠压保护、防反接保护，输出短路、过流、过压保护
- 满足 5000m 海拔高度要求



PV150-29Bxx 系列—250-1500VDC 超高电压输入高效率高可靠性的 DC-DC 开关稳压电源模块，该产品已参照 CSA-C22.2 No.107.1, EN/IEC62109 标准进行设计。可广泛应用于光伏逆变器、储能系统、充电桩和工控等场合，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模块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

认证	型号	输出功率	标称输出电压及电流(Vo/Io)	效率(800VDC,%/Typ.)	最大容性负载(μF)
CSA/EN/IEC	PV150-29B12	120W	12V/10000mA	84	3500
	PV150-29B15		15V/8000mA	85	3000
	PV150-29B24	150W	24V/6250mA	87	2000
	PV150-29B28		28V/5360mA	87	2000
	PV150-29B32		32V/4690mA	87	1500
	PV150-29B48		48V/3125mA	88	1000

### 输入特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
输入电压范围		250	--	1500	VDC
输入电流	250VDC	--	--	1	A
	800VDC	--	--	0.4	
冲击电流	800VDC	--	--	100	
	1500VDC	--	--	200	
输入欠压保护	欠压保护开始	215	--	235	VDC
	欠压保护释放	230	--	250	
外接保险丝推荐值		4A/1500VDC, 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)	--	--	300	mV
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	12V 输出	≤20VDC				
	15V 输出	≤25VDC				
	24V 输出	≤32VDC				
	28V 输出	≤35VDC				
	32V 输出	≤45VDC				
	48V 输出	≤60VDC				
最小负载		0	--	--	%	
掉电保持时间	常温下, 满载时	800VDC 输入	--	2	--	ms
		1500VDC 输入	--	10	--	
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	测试时间 1 分钟, 漏电流 < 5mA	4000	--	--	VAC
	输入-PE		2000	--	--	
	输出-PE		2000	--	--	
绝缘电阻	输入-输出	500VDC	50	--	--	MΩ
工作温度			-40	--	+70	°C
存储温度			-40	--	+85	
工作湿度			--	--	85	%RH
存储湿度			--	--	95	
功率降额		-40°C to -25°C	3.33	--	--	% / °C
		+55°C to +70°C	2.4	--	--	
		250VDC - 300VDC	0.8	--	--	% / VDC
		1400VDC - 1500VDC	0.2	--	--	
		2000m - 5000m	10	--	--	% / Km
开关频率			--	65	--	kHz
安全标准			通过 CSA-C22.2 No.107.1-16, IEC62109-1 & EN62109-1 (报告)			
平均无故障时间 (MTBF)			MIL-HDBK-217F@25°C ≥ 300,000 h			

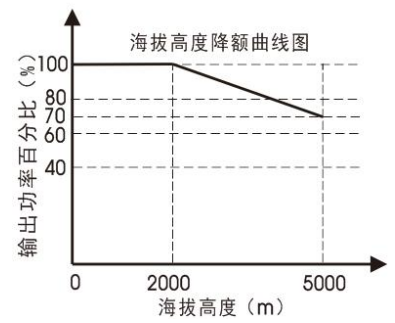
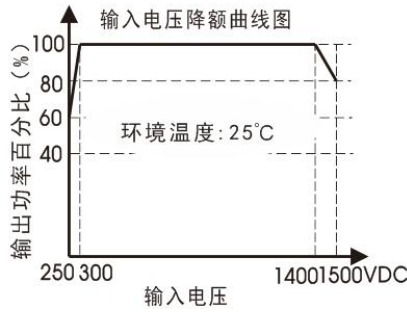
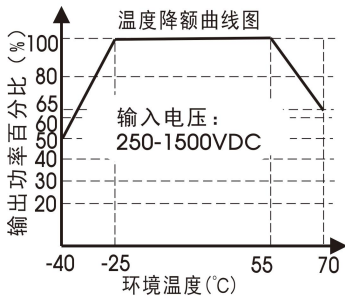
### 物理特性

外壳材料	金属
封装尺寸	168.00 x 111.20 x 42.50mm
重量	900g (Typ.)
冷却方式	自然空冷

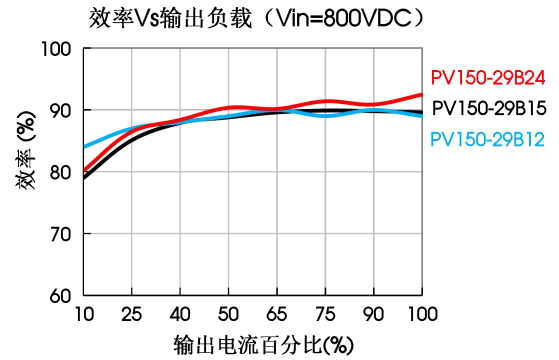
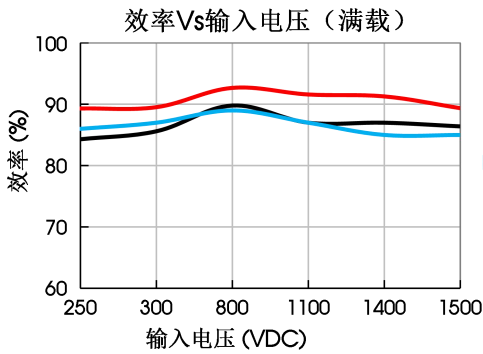
### EMC 特性

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 ground ±2KV 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



注：①对于输入电压为 250-300VDC,1400-1500VDC 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

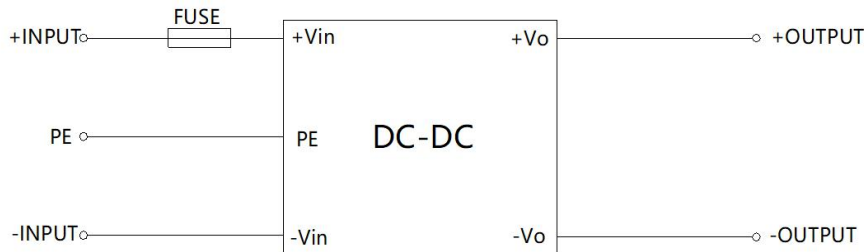
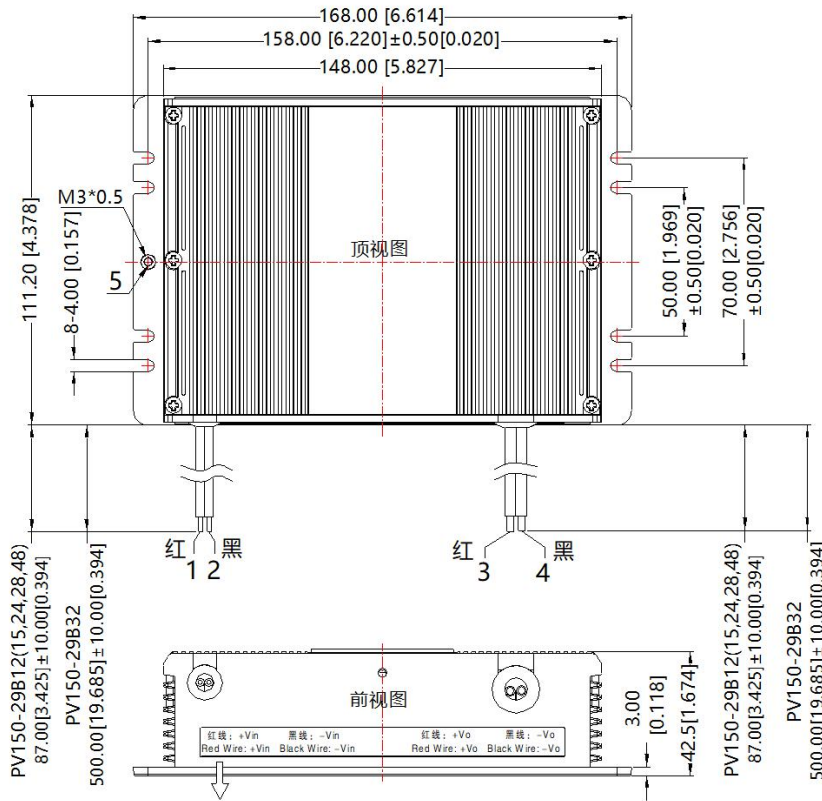


图 1

元件型号	推荐值
FUSE	4A/1500VDC (UL/VDE)、必接

2.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



第三角投影

引脚方式	
引脚	功能
1	+Vin
2	-Vin
3	+Vo
4	-Vo
5	PE

注:

输入导线规格: UL3239 18AWG  
输出导线规格: UL1015 14AWG  
尺寸单位: mm[inch]  
未标注公差:  $\pm 1.00[\pm 0.039]$   
警告: 为减少起火的危险, 请仅连接到符合国家电气法规 ANSI/NFPA 70 的具有过流保护的分支电路  
最小安装空间要求: 168x121x52mm

红线: +Vin    黑线: -Vin                  红线: +Vo    黑线: -Vo  
Red Wire: +Vin    Black Wire: -Vin                  Red Wire: +Vo    Black Wire: -Vo

比例: 2: 1

注:

1. 包装信息请参见《产品出货包装信息》, 包装包编号: 58220034;
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。
7. 当光伏板暴露在光照环境下, 会产生直流电压供给 PCE。

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