

新能源 250-850VDC 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 - 850VDC
(瞬态 880VDC 可持续 30s, 900VDC 可持续 3s)
- 输出功率高达 500W(带铝板)
- 工业级工作温度：-40°C to +85°C
- 4000VAC 高隔离电压
- 无风扇设计
- 输入欠压保护、防反接保护，输出短路、过流、过压保护
- 高效率、低纹波噪声
- 满足 5000m 海拔高度要求
- 满足 Class I、Class II
- 设计参考 CSA-C22.2 No.107.1、UL1741、
EN/IEC62109、EN/IEC62477 认证标准



PV350-25Bxx 系列—250-850VDC 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、UL1741、EN/IEC62109、EN/IEC62477 标准进行设计。可广泛应用于光伏逆变器、矿车系统、储能系统和工控等场合，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。该系列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(W)	标称输出电压及电流(Vo/Io)	效率(600VDC, %/Typ.)	最大容性负载(μF)
/	PV350-25B24	350.4	24V/14.6A	90	3000
	PV350-25B35	350.0	35V/10.0A	91	2000
	PV350-25B48	350.4	48V/7.3A	91	1500

输入特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
输入电压范围	瞬态(30s)	--	--	880	VDC
	瞬态(3s)	--	--	900	
		250	--	850	
输入电流	400VDC	--	--	1.1	A
	800VDC	--	--	0.55	
冲击电流	850VDC	冷启动	150	170	
输入欠压保护	欠压保护开始	180	--	230	VDC
	欠压保护释放	190	--	250	
输入防反接保护		支持			
外接保险丝推荐值		1000VDC/4A, 必接 (品牌: adler 型号: A831400710 底座型号: BH100-01)			
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	--	±1	±1.5	%
线性调节率	额定负载	--	±0.5	--	
负载调节率	800VDC	--	±1	--	
纹波噪声*	20MHz 带宽 (峰-峰值)	--	100	250	mV

待机功耗	400VDC	24V/35V	--	1	3	W
		48V	--	2	4	
	800VDC	--	3	5		
温漂系数			--	±0.03	--	%/°C
短路保护	打嗝式, 可长期短路保护, 自恢复					
过压保护	24V		≤35V	输出电压打嗝或钳位		
	35V		≤45V			
	48V		≤60V			
过流保护	全电压范围		105% - 350% I _o , 过流异常解除后, 自恢复			
最小负载			0	--	--	%
掉电保持时间	满载	850VDC	--	10	--	ms
启动延迟时间**			--	0.5	3	s
注: *纹波和噪声的测试方法采用平行线测试法, 同时终端需要并联 0.1uF 与 47uF 电容, 具体操作方法参见《超宽超高压 PV 模块电源应用指南》; **启动延迟时间测试条件: 全输入电压范围, 全输出负载范围 (产品输入掉电到输入电压再次上电的冷机时间要大于 15s)。						

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 < 10mA	4000	--	--	VAC
	输入 - PE					
	输出 - PE					
绝缘类型	原副边满足加强绝缘等级					
绝缘电阻	输入 - 输出	测试电压: 500VDC	100	--	--	MΩ
	输入 - PE					
	输出 - PE					
工作温度		-40	--	+85	°C	
存储温度		-40	--	+85		
存储湿度	无冷凝	--	--	95	%RH	
输出功率降额*	工作温度降额	-40°C to -25°C	2.66	--	--	% / °C
		+55°C to +85°C	2.66	--	--	
	输入电压降额	250-400VDC	0.2	--	--	% / VDC
		800-850VDC	0.4	--	--	
海拔降额	3000- 5000m	10	--	--	% / Km	
安全标准	设计参考 CSA-C22.2 No.107.1-16, UL1741, EN/IEC62109-1, EN/IEC62477					
安全等级	Class I, Class II					
平均无故障时间 (MTBF)	MIL-HDBK-217F@25°C	≥300,000 h				
注: *1.带铝板辅助散热时功率可拓展至 500W, 输出功率降额与 350W 一致; 2.为了优化散热性能, 带铝板辅助散热时, 需注意: 1. 铝板尺寸为 400mm x 400mm x 3mm; 2. 铝板表面须涂导热硅脂; 3. 产品须紧紧安装在铝板中心位置。						

物理特性

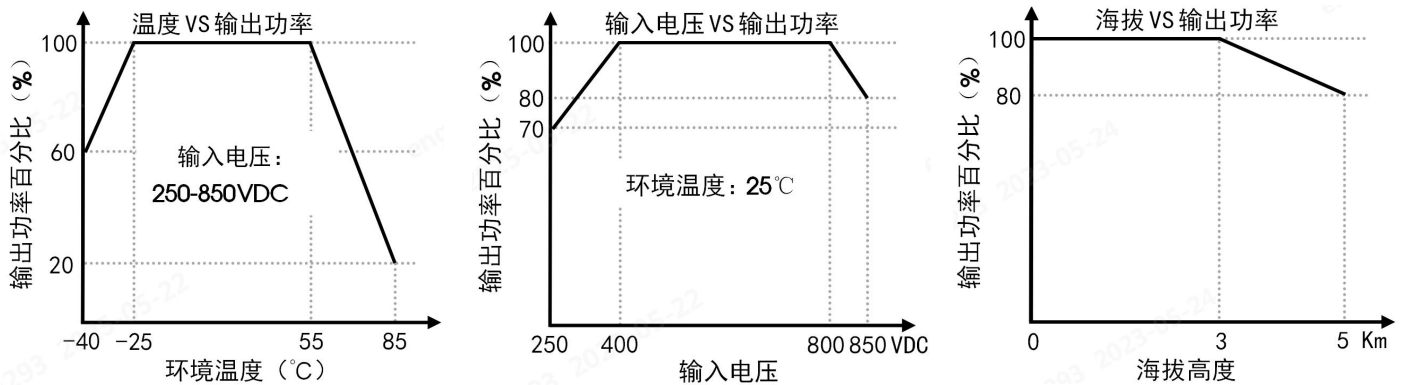
外壳材料	金属
封装尺寸	234.50 x 81.00 x 42.00mm
重量	1050g (Typ.)
冷却方式	自然空冷

EMC 特性

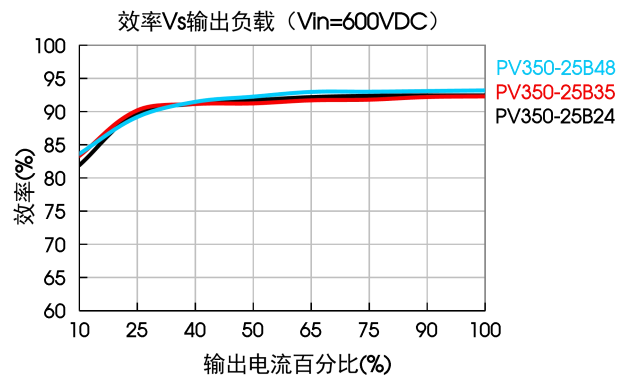
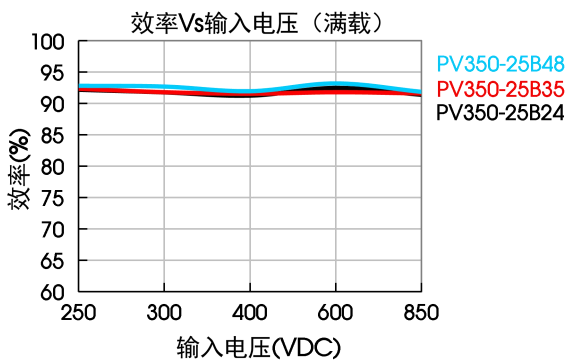
EMI	传导骚扰	CISPR32/EN55032	CLASS A	
	辐射骚扰	CISPR32/EN55032	CLASS A	
	EN61000-6-4			
EMS	静电放电	IEC/EN61000-4-2	Contact ±6KV/Air ±8KV	Perf. Criteria A
	辐射抗扰度	IEC/EN61000-4-3	10V/m	Perf. Criteria A
	脉冲群抗扰度	IEC/EN61000-4-4	±4KV	Perf. Criteria A
	浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5	Line to line ±1KV/line to PE ±2KV	Perf. Criteria A
		IEC/EN61000-4-5	Line to line ±2KV/ Line to PE ±4KV(推荐电路见图 2)	Perf. Criteria A
	传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6	10Vr.m.s	Perf. Criteria A
	工频磁场抗扰度	IEC/EN61000-4-8	30A/m	Perf. Criteria A
EN55035、EN61000-6-2				

注：CLASS I 应用时，需连接 PE；CLASS II 应用时，无需连接 PE。

产品特性曲线

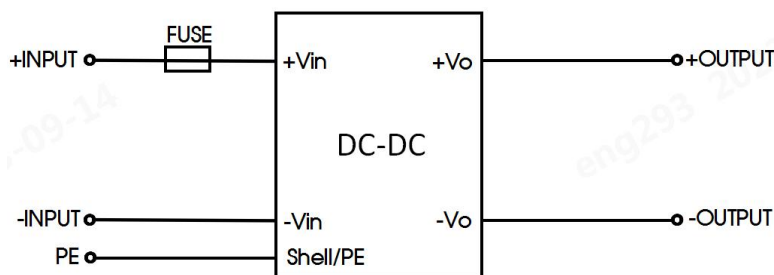


注：1. 对于输入电压为 250-400VDC/800-850VDC 需在温度降额的基础上进行输入电压降额；
2. 本产品适合在自然空冷却环境中使用，如在密闭环境中使用请咨询我司 FAE。



设计参考

1. 典型应用电路



型号	FUSE
PV350-25Bxx	1000VDC/4A, 必接 (品牌: adler 型号: A831400710 底座型号: BH100-01)
注: CLASS II 应用时, 无需连接 PE。	

2. EMC 解决方案—推荐电路

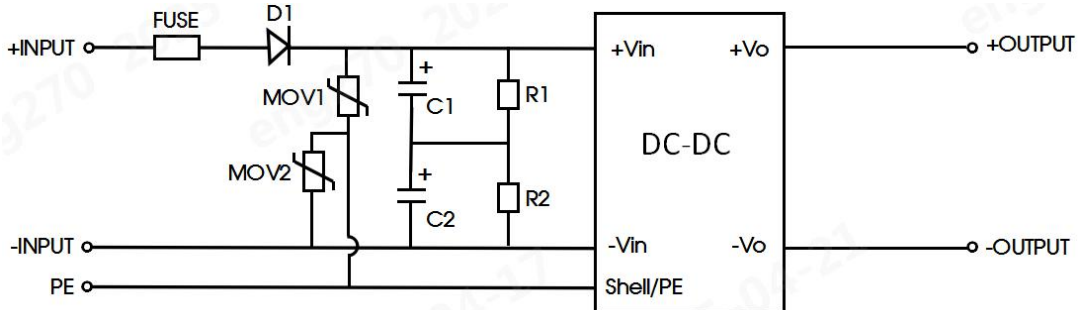


图 2

元件型号	推荐值
FUSE	1000VDC/4A, 必接 (品牌: adler 型号: A831400710 底座型号: BH100-01)
D1	4000V/20A(2 个 1000V/20A 整流桥串联)
C1/C2	100 μ F/450VDC
R1/R2	1M Ω /2W
MOV1/MOV2	14D911K

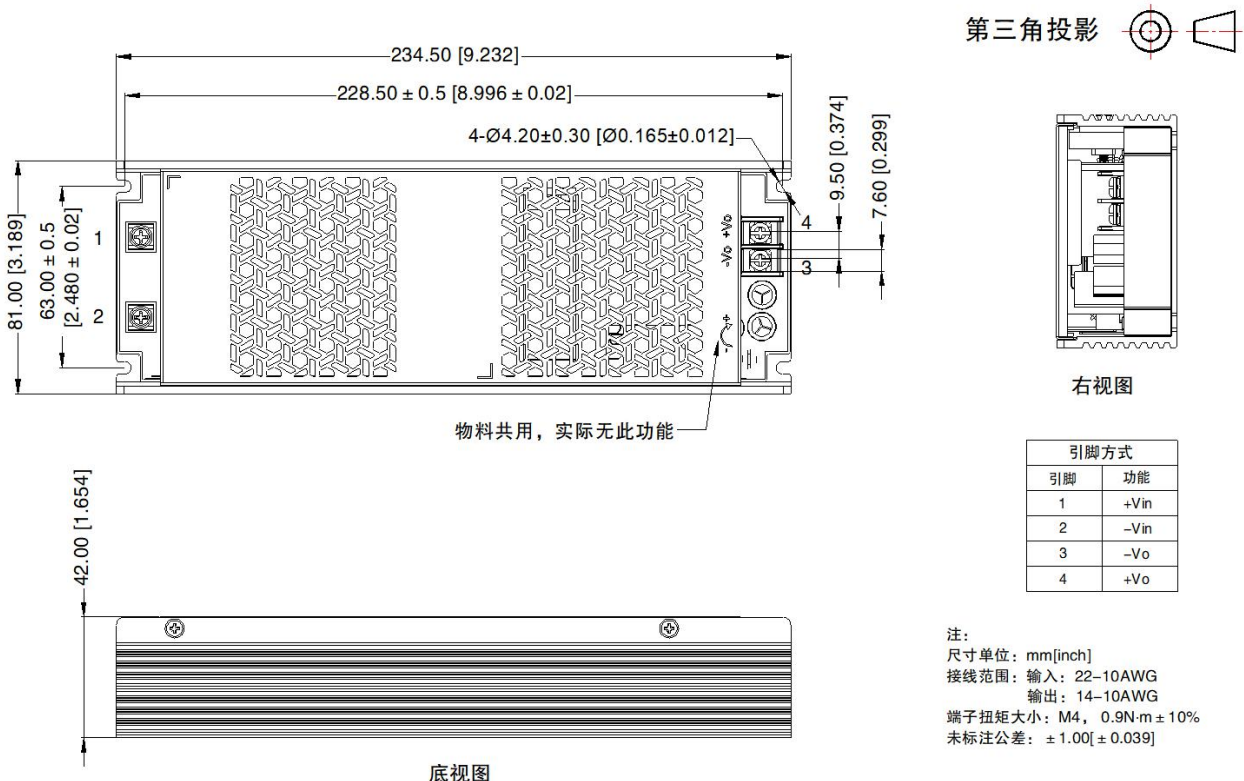
注: 1.CLASS II 应用时, 无需连接 PE;
2.测试(输入/输出对 PE)耐压时, 需去掉压敏电阻(MOV1/MOV2)。

3.重要安全说明

“关于 UL1741 认证: 在系统应用中 PV 产品的输入端, 若会出现瞬时脉冲电压大于 6KV, 则需添加额外防护器件, 如防雷器 (SPD) 等; 若瞬时脉冲电压小于 6KV, 则无需额外防护”。

4.更多信息, 请参考 AC-DC 应用笔记 www.mornsun.cn

外观尺寸、建议印刷版图

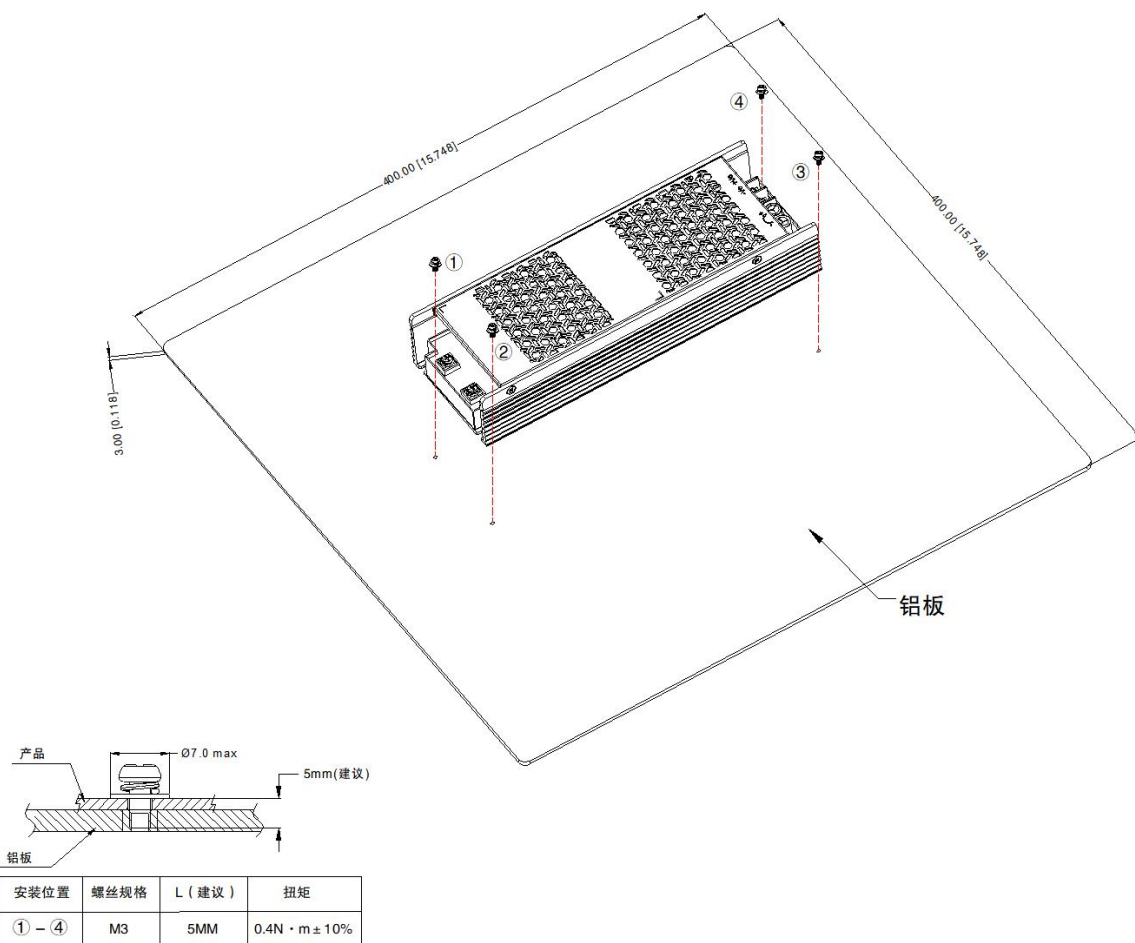


安装方式

外加铝板方式如下

为了符合“降额曲线”“静态特性曲线”，PV350-25Bxx 系列拓展至 500W 时必须安装在一个铝板上（或者相同尺寸的机壳），建议铝板尺寸 400mm*400mm*3mm，安装如下图所示：

注意：为了优化散热性能，铝板表面必须光滑（或者均匀涂抹导热硅脂），且电源模块应安装在铝板中心位置。



注：1. 产品必须安装在铝板上进行测试，铝板建议尺寸如图所示，同时为了保证导热性能，需在产品底部涂抹导热硅脂。
2. 推荐用M3 x 6组合螺丝安装，确保将产品牢固安装在铝板中心处

 警告:

1. 注意：“为了降低火灾风险，只能连接到最大 4A 的电路以符合国家电气规范 ANSI/NFPA70 中关于分支电路过流保护部分规定。”
2. 警告：只能更换相同额定值和类型的保险丝。
3. 高压危险。

注:

1. 包装信息请参见《产品出货包装信息》，可登陆 www.mornsun.cn，包装包编号：58220778；
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. 产品应用到光伏阵列板，则需要接地且产品正负极电压不得大于 850VDC。

广州金升阳科技有限公司

地址：广州市黄埔区南云四路 8 号

电话：86-20-38601850

传真：86-20-38601272

E-mail: sales@mornsun.cn