

新能源 250-1500VDC 超宽超高电压输入隔离
开关电源



产品特点

- 输入电压高达 1700VDC (瞬态, 持续时间 10s)
- 超宽输入电压范围: 250 - 1500VDC
- 工业级工作温度: -40°C to +85°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

PV150-29BxxL 系列—250-1500VDC 超高电压输入高效率可靠性的 DC-DC 开关稳压电源模块, 该产品已参照 EN62109、UL1741、CSA-C22.2 No.107.1 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。

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)
/	PV150-29B24L	150W	24V/6250mA	89	2000
	PV150-29B28L		28V/5360mA	89	1500
	PV150-29B32L		32V/4690mA	89	1500

注: *PV150-29BxxL 输入-输出引线线长为 11cm, PV150-29BxxL-22 输入-输出引线线长为 22.5cm, PV150-29BxxL-50 输入引线线长为 22.5cm, 输出引线线长为 52.5cm, 其余性能一致。

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	--	--	0.8	A
	800VDC	--	--	0.4	
冲击电流	800VDC	--	--	100	
	1500VDC	--	--	200	
输入欠压保护	欠压保护开始	150	--	220	VDC
	欠压保护释放	180	--	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	24V 输出	≤32VDC	输出电压钳位或打嗝		
	28V 输出	≤35VDC			
	32V 输出	≤45VDC			
最小负载		0	--	--	%

掉电保持时间	常温下, 满载时	800VDC 输入	--	10	--	ms
		1500VDC 输入	--	30	--	
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
	输出 - PE	4000	--	--	
	输入 - PE	3000	--	--	
	输入 - PE	4000	--	--	
绝缘电阻	输入 - 输出	500	--	--	MΩ
工作温度		-40	--	+85	°C
存储温度		-40	--	+85	
存储湿度		--	--	95	%RH
功率降额	-40°C to -25°C	3.33	--	--	% / °C
	+55°C to +85°C	2.33	--	--	
	250VDC - 300VDC	0.8	--	--	% / VDC
	1400VDC - 1500VDC	0.2	--	--	
开关频率	2000m - 5000m	6.67	--	--	% / Km
安全标准		--	65	--	kHz
平均无故障时间 (MTBF)		符合 UL1741, CSA-C22.2 No.107.1-16 & EN62109-1			
		MIL-HDBK-217F@25°C ≥ 300,000 h			

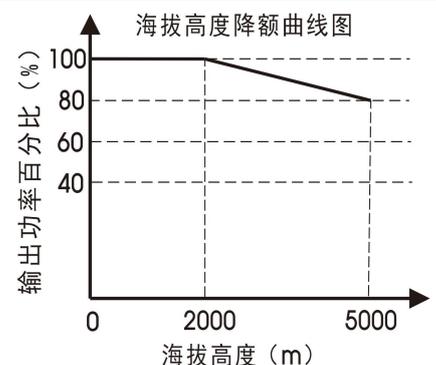
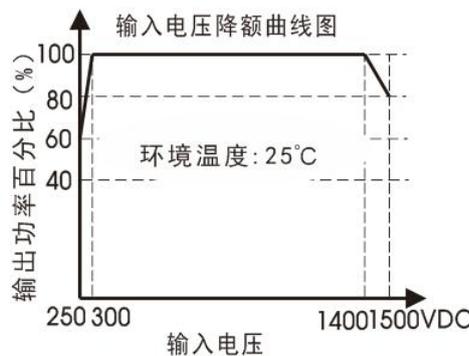
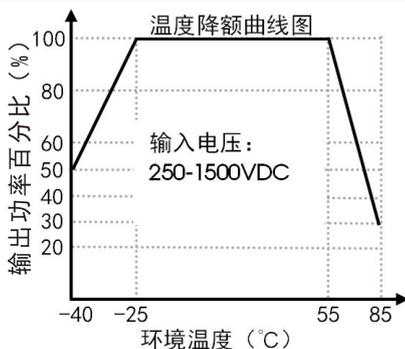
物理特性

外壳材料	金属
封装尺寸	201.00 x 70.00 x 42.00mm
重量	550g (Typ.)
冷却方式	自然空冷

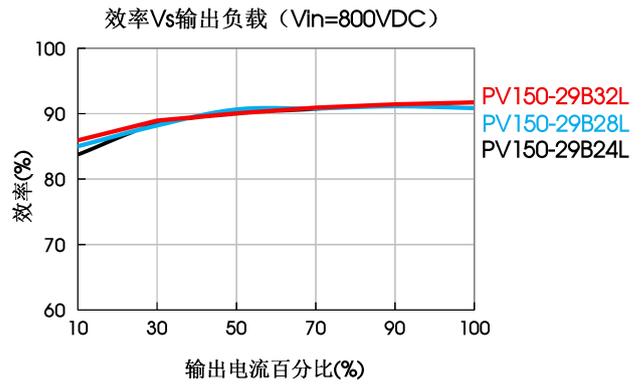
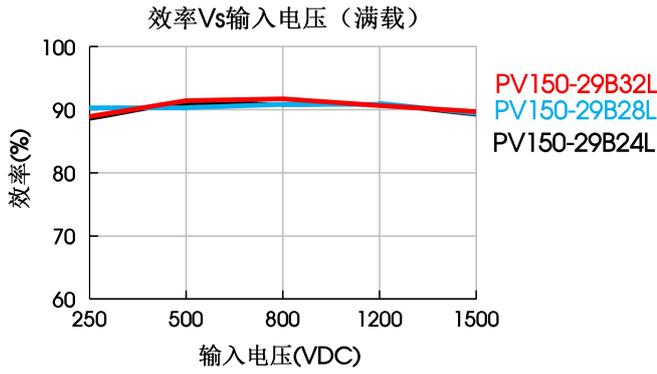
EMC 特性

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 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 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

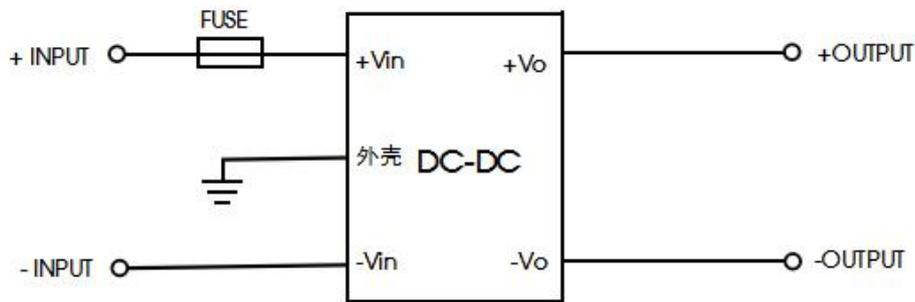
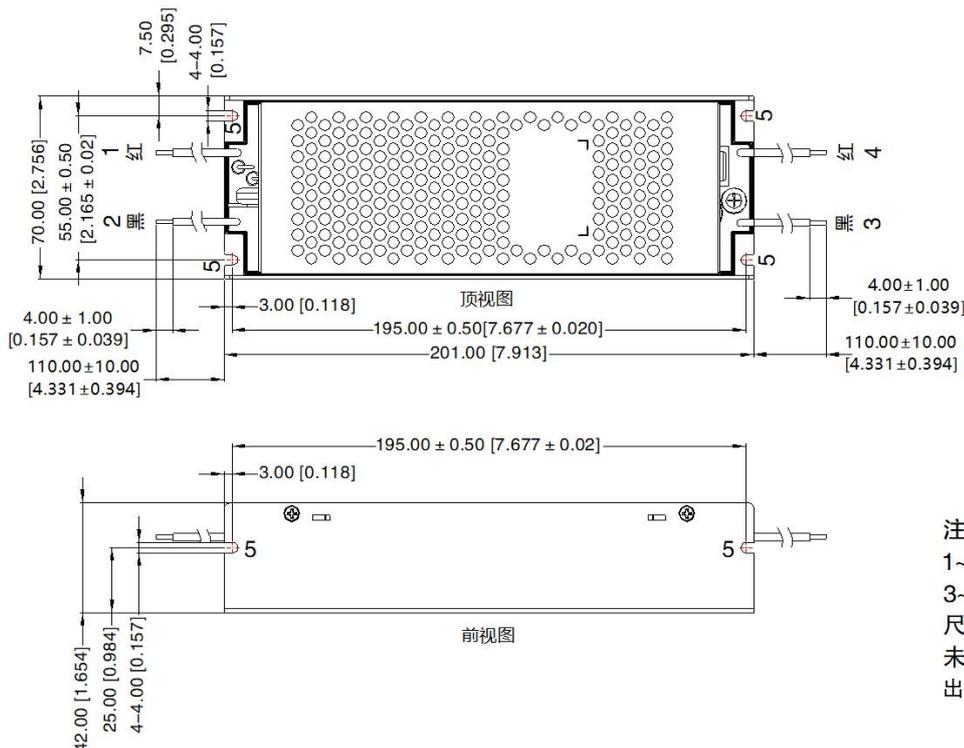


图 1

元件型号	推荐值
FUSE	4A/1500VDC、必接

2. 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 (PV150-29BxxL)



第三角投影

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

注:

1~2导线规格: UL3239 18AWG

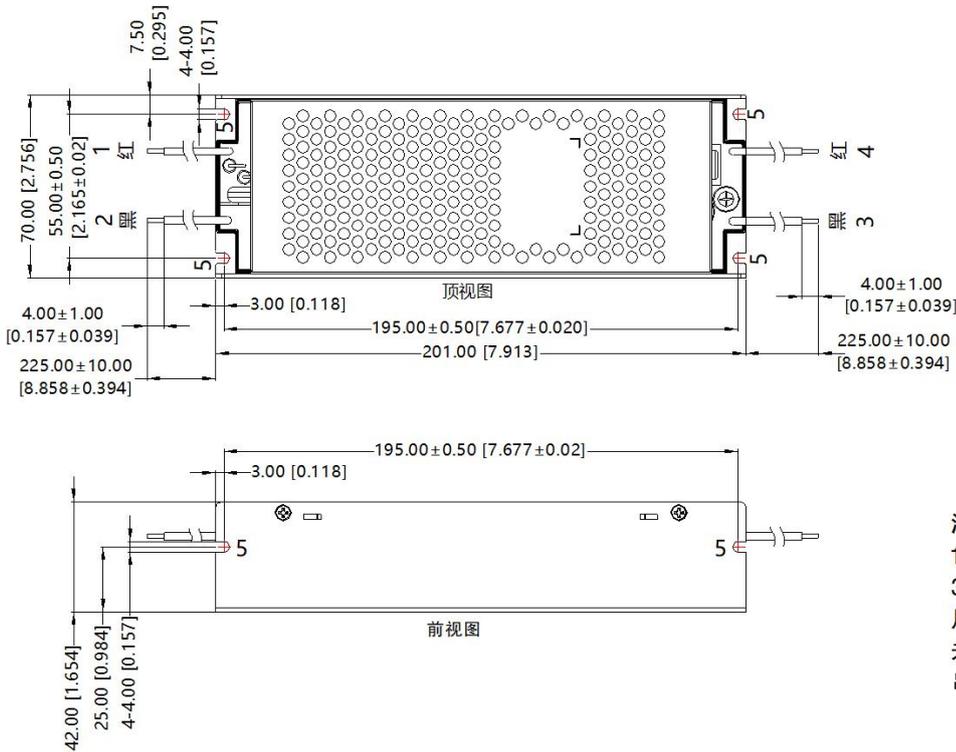
3~4导线规格: UL1015 14AWG

尺寸单位: mm[inch]

未标注公差: $\pm 1.00 [\pm 0.039]$

出货可能出现输入线套管均为黑色的情况

外观尺寸、建议印刷版图 (PV150-29BxxL-22)



第三角投影

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

注:

1~2导线规格: UL3239 18AWG

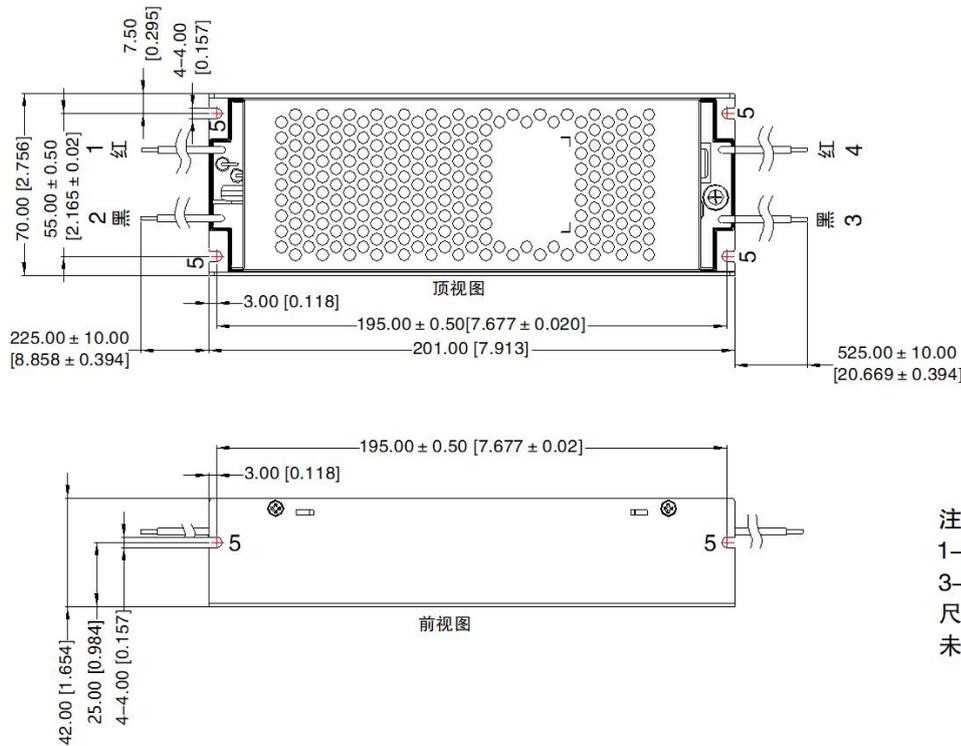
3~4导线规格: UL1015 14AWG

尺寸单位: mm[inch]

未标注公差: ± 1.00 [± 0.039]

出货可能出现输入线套管均为黑色的情况

外观尺寸、建议印刷版图 (PV150-29BxxL-50)



第三角投影

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

注:

1~2导线规格: UL3239 18AWG

3~4导线规格: UL1015 14AWG

尺寸单位: mm[inch]

未标注公差: ± 1.00 [± 0.039]

 警告:

1. 警告：只能更换相同额定值和类型的保险丝。
2. 警告：电击危险。卧式封装只适用于在完全封闭所有带电部件的机架上安装。
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：58220211；
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；
8. 外部保险丝为 UL 或 VDE 认证，规格为 4A/1500VDC，用于终端系统。

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