

新能源 200-1200VDC 超宽超高电压输入隔离
开关电源

RoHS



产品特点

- 超宽输入电压范围：200 - 1200VDC
- 工业级工作温度：-40℃ to +85℃
- 4000VAC 高隔离电压
- 高可靠性、效率高达 90%
- 输入欠压保护、防反接保护，输出短路、过流、过压保护
- 光伏追踪系统专用电源，自带恒流充电功能
- 满足 5000m 海拔应用
- 脉冲群抗扰度满足 4 级
- 设计参考 UL1741、EN/IEC/BS EN62109 认证标准

PV180-27A2828-BAT 是超高电压输入高效率高可靠性高隔离电压的 DC-DC 开关稳压电源，专为光伏追踪系统设计，为负载设备提供稳定的工作电压和充电电流，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

型号	输出功率 (W)	标称输出电压及电流			效率 (600VDC, %/Typ.)	最大容性负载 (μF)
		Vo/Io	Vo2/Io2			Vo
			恒压模式	恒流模式 60%Vo2-98%Vo2		
PV180-27A2828-BAT	180	28.5V/5.26A	28.5V(Max)/1A	1A	90	1200

输入特性

项目	工作条件		Min.	Typ.	Max.	单位
输入电压范围			200	600	1200	VDC
输入电流	300VDC		--	--	1	A
	800VDC		--	--	0.4	
冲击电流	800VDC	冷启动	--	100	--	
	1200VDC		--	150	--	
输入欠压保护	欠压保护开始(输入电压从高往低降)		120	--	190	VDC
	欠压保护释放(输入电压从低往高升)		150	--	200	
输入防反接保护			支持			
启动延迟时间*			--	1	3	s
外接保险丝推荐值			4A/1500VDC ， 必接			
热插拔			不支持			

注：*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)。

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	--	%
恒流输出电流精度	18-28V，恒流模式	--	± 10	--	
线性调节率	额定负载	--	± 1	--	
负载调节率	600VDC	--	± 2	--	
纹波噪声*	20MHz 带宽(峰-峰值)	--	--	300	mV
温度漂移系数	Vo	--	± 0.02	--	%/℃
短路保护	Vo	打嗝式，可长期短路保护，自恢复			
过流保护	Vo	$\geq 130\%I_o$ ，打嗝式，自恢复			
过压保护	Vo	$\leq 35V$	输出电压钳位或打嗝		

遥控脚 Ctrl**	模块开启		Ctrl 悬空或高电平(3.0-28.5VDC)			
	模块关断		Ctrl 接-Vo 或低电平(0-1.0VDC)			
最小负载			0	--	--	%
掉电保持时间	常温下, 满载	600VDC 输入	--	2	--	ms

注: *纹波和噪声的测试方法采用平行线测试法, 具体操作方法参见《超宽超高压 PV 模块电源应用指南》;
** Ctrl 控制引脚的电压是相对于输出引脚-Vo。

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	测试时间 1 分钟, 漏电流<10mA	4000	--	--	
	输出 - PE		4000	--	--	
绝缘电阻	输入 - 输出	测试电压: 500VDC	50	--	--	MΩ
工作温度			-40	--	+85	°C
存储温度			-40	--	+85	
存储湿度	无冷凝		10	--	95	%RH
输出功率降额	工作温度降额	-40°C to -25°C 启动	3.33	--	--	% / °C
		-40°C to -25°C	1.33	--	--	
		+55°C to +70°C	2.4	--	--	
		+70°C to +85°C	2.27	--	--	
	输入电压降额	200 - 300VDC	0.4	--	--	%/VDC
	海拔降额	2000m - 5000m	10	--	--	%/Km
开关频率			--	65	--	kHz
安全标准			设计参考 UL1741, EN/IEC/BS EN62109-1			
安全等级			CLASS I			
MTBF	MIL-HDBK-217F@25°C		≥300,000 h			

物理特性

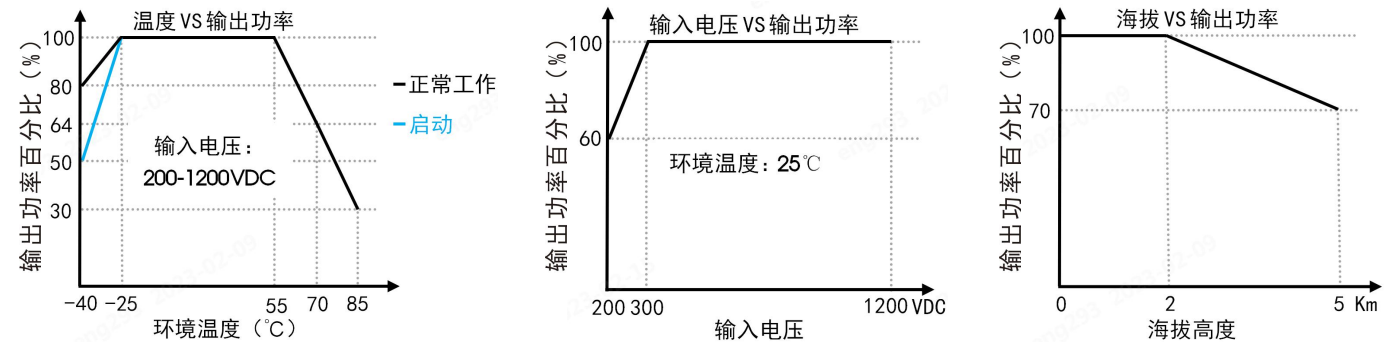
外壳材料	金属
封装尺寸	168.00 x 106.00 x 41.00mm
重量	650g (Typ.)
冷却方式	自然空冷

EMC 特性

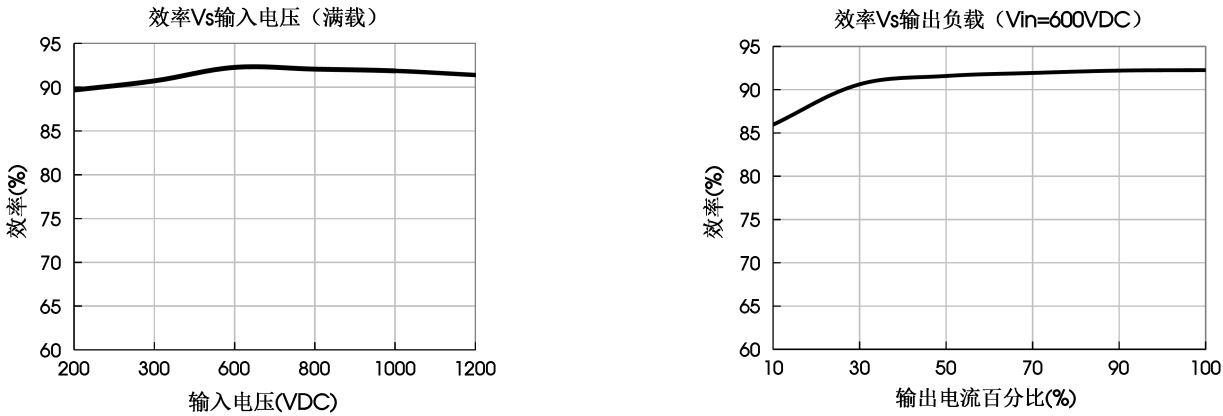
EMI	传导骚扰	CISPR32/EN55032	CLASS A
	辐射骚扰*	CISPR32/EN55032	CLASS A
EMS**	静电放电	IEC/EN61000-4-2	Contact ±6KV/Air ±8KV Perf. Criteria A
	辐射抗扰度	IEC/EN61000-4-3	10V/m Perf. Criteria A
	脉冲群抗扰度	IEC/EN61000-4-4	±4KV Perf. Criteria A
	浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5	Line to line ±1KV/ line to PE ±2KV Perf. Criteria A
	传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6	10Vr.m.s Perf. Criteria A

注: *辐射骚扰测试时, Ctrl 接-Vo 或低电平(0-1.0VDC);
**EMS 应用环境恶劣场景请咨询 FAE 添加应用电路。

产品特性曲线



注: 1.对于输入电压为 200-300VDC, 需在温度降额的基础上进行电压降额;
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

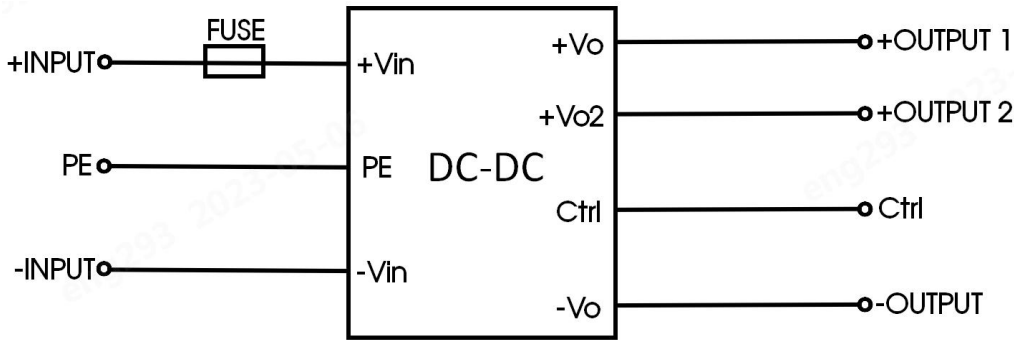
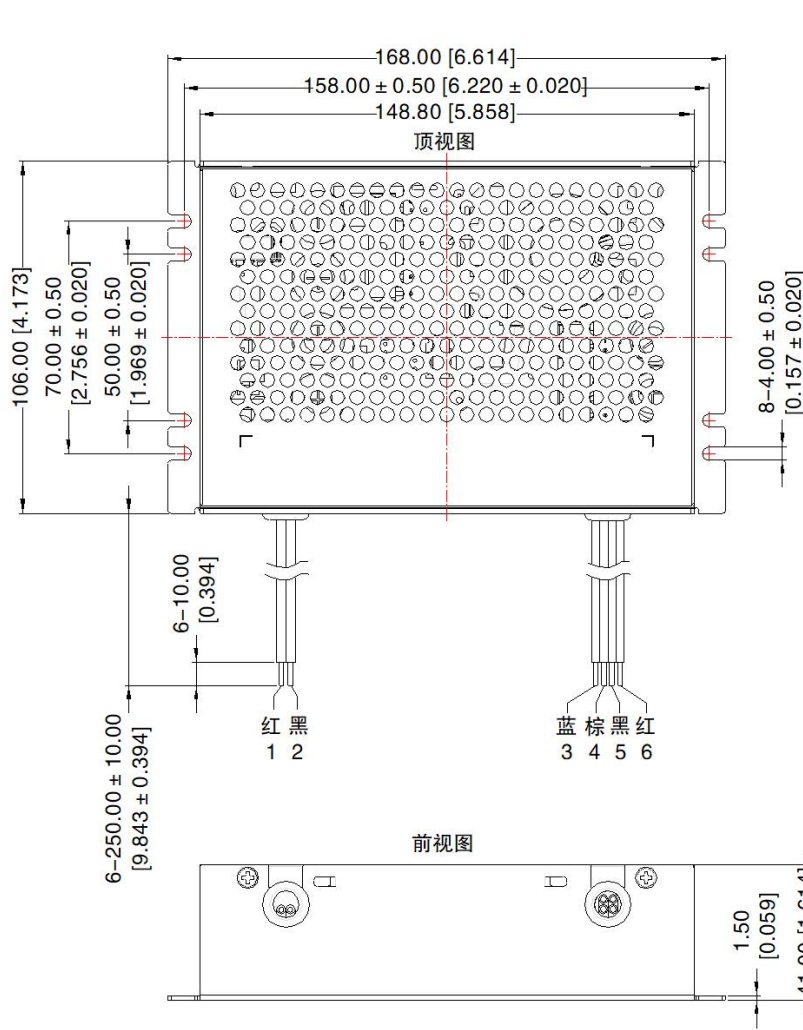


图 1

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



第三角投影

引脚方式	
引脚	功能
1	+Vin
2	-Vin
3	Ctrl
4	+Vo2
5	-Vo
6	+Vo
安装孔	

注：
输入导线①②规格：UL3239 14AWG
输出导线③④规格：UL1015 18AWG
输出导线⑤⑥规格：UL1015 14AWG
尺寸单位：mm[inch]
未标注公差：±1.00[±0.039]

- 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：58220264；
 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. 为提高转换效率，当模块高压工作 1000VDC 时，可能会有一定的音频噪音，但不影响产品性能和可靠性；
 5. 我司可提供产品定制，具体需求可直接联系我司技术人员；
 6. 产品涉及法律法规：见“产品特点”、“EMC 特性”；
 7. 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