

AS10-26Sxx 系列

AC-DC 模块电源 | 10W | SIP 封装 | 开板式交流 AC 宽电压输入稳压输出 | 4000VAC 隔离



产品系列特性

- 国际标准封装，SIP
- 超宽电压输入：85~528VAC/110~745VDC
- 交直流两用（同一端子输入电压）
- 工作温度范围：-40℃ ~ +85℃
- 隔离电压：4000VAC
- 满载效率：83%（典型）
- 百搭应用、布局灵活、超小体积、高功率密度、绿色环保
- 保护功能：输出短路、过流、过压保护功能
- 设计符合：IEC/EN/UL62368、EN60335、EN61558 标准

产品系列描述



AS10-26Sxx 系列——是钶特电源为客户提供的小型化裸板的高效绿色模块电源，该系列电源具有交直流两用、输入电压范围宽、高可靠性、低功耗、安全隔离等优点。广泛适用于工控和电力仪器仪表、智能家居等对体积要求苛刻、并对 EMC 要求不高的场合，如果需要应用于电磁兼容恶劣的环境下必须添加 EMC 外围电路。

产品选型表

认证	产品型号	输入电压 (VAC)	输出功率 (W)	输出电压 (VDC)	输出电流 (mA)	满载效率 % (230VAC, Typ)	最大容性负载 (μF)
EN/UL 认证中	AS10-26S05	85~528	10	5	2000	77	1500
	AS10-26S09	85~528	10	9	1100	79	1000
	AS10-26S12	85~528	10	12	830	82	680
	AS10-26S15	85~528	10	15	670	82	470
	AS10-26S24	85~528	10	24	420	83	330

注：1. 输出电压——是指加外围应用电路后负载端的电压值；
2. 为了更安全使用，建议使用本产品时除焊接固定外，需点胶固定。

输入特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
输入电压	交流输入	85	—	528	VAC
	直流输入	100	—	745	VDC
输入电流	110VAC	—	—	0.30	A
	230VAC	—	—	0.15	A
输入频率		47	—	63	Hz
外接保险丝	推荐 1A 慢断型，必须接				
漏电流	0.5mA RMS Typ. 480VAC/50Hz				
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	10% ~ 100%负载	—	±5	—	%
线性调节率	额定负载	—	±1.5	—	%
负载调节率	10% ~ 100%负载	—	±3.0	—	%
纹波噪声	20MHz 带宽（峰-峰值），10% ~ 100%负载	—	100	180	mV
温度漂移系数		—	±0.2	—	%/°C
待机功耗	230VAC	—	—	0.3	W
最小负载		10	—	—	%
过流保护		110	—	—	%Io
短路保护	可持续短路，自恢复				

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
绝缘电阻	输入-输出，测试电压：500VDC	50	--	--	MΩ
功率降额	-40℃ ～ -25℃	1.5	--	--	%℃
	+55℃ ～ +85℃	1.8	--	--	%℃
	85VAC ～ 100VAC	1.5	--	--	%/VAC
	480VAC ～ 528VAC	0.5	--	--	%/VAC
工作温度		-40	--	85	℃
存储温度		-40	--	105	℃
存储湿度		--	--	95	%RH
焊接温度	波峰焊焊接	260±5℃；时间：5 ～ 10s			
	手工焊焊接	360±10℃；时间：3 ～ 5s			
安全标准	设计符合 IEC/UL62368-1、IEC/EN60335-1、IEC/EN61558-1				
安全等级		CLASS II			

平均无故障时间 (MTBF)	MIL-HDBK-217F@25°C	>500,000h
----------------	--------------------	-----------

物理特性

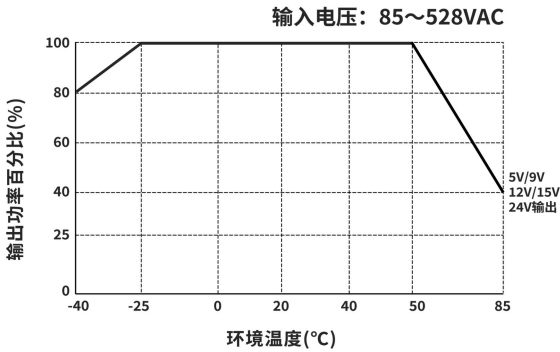
封装尺寸	38.00 x 20.00 x 15.25mm
重量	11.2g (Typ.)
冷却方式	自然风冷

EMC 特性

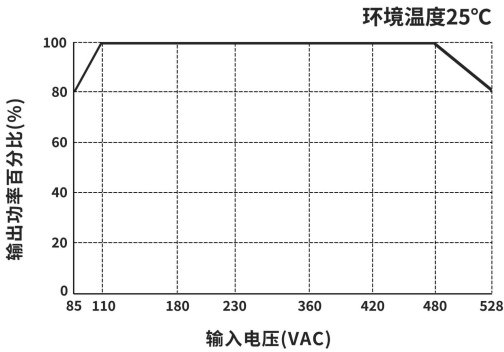
EMI	传导骚扰 (CE)	CISPR32/EN55032 CLASS A (EMC 推荐电路 图 1、4、5、6)	
	辐射骚扰 (RE)	CISPR32/EN55032 CLASS A (EMC 推荐电路 图 2、3)	
EMS	辐射抗扰度 (RS)	IEC/EN61000-4-3 10V/m	perf. Criteria A
	脉冲群抗扰度	IEC/EN61000-4-4 ±4KV (EMC 推荐电路 图 1、4、6)	perf. Criteria B
	浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5 line to line ±1KV (EMC 推荐电路 图 1、2)	perf. Criteria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

工作曲线特性

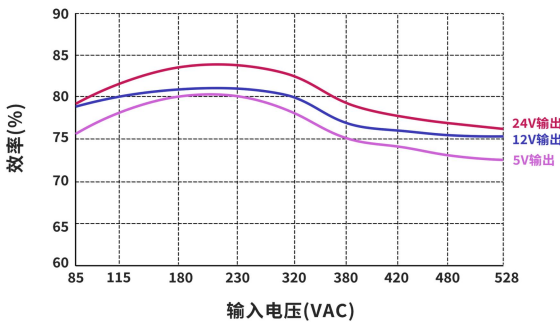
温度降额曲线图



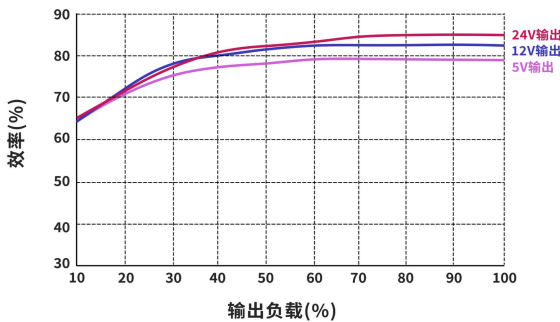
输入电压降额曲线图



效率 VS 输入电压曲线图 (满载)

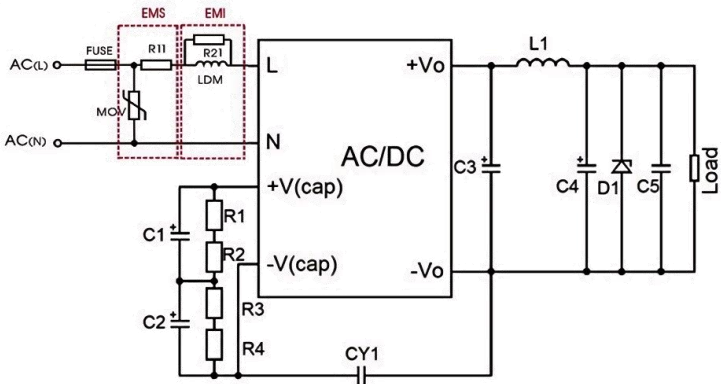


效率 VS 输出负载曲线图 (Vin=230VAC)



外围电路整体设计方案

整体外围电路设计方案



外围器件选型参考表 1

型号/器件	FUSE	C1, C2 (必接)	R21	R11	R1, R2, R3, R4	MOV	LDM
AS10-26S05	2A/500VAC 慢熔断 必接	47uF/400V	10K/1206 (贴片电阻)	6.8Ω/3W (绕线电阻, 必接)	1MΩ/1206 (必接)	14D911K	2.2mH Max: 4.81Ω Min: 0.31A
AS10-26S09							
AS10-26S12		33uF/400V	4.7K/1206 (贴片电阻)				
AS10-26S15							
AS10-26S24							

外围器件选型参考表 2

型号/器件	CY1	L1	C3	C4	C5	D1
AS10-26S05	1nF/400VAC (必接)	2. 2uH/6. 5A	820uF/16V 固态电容	680uF/25V	0. 1uF/25	D1 为 TVS 管，可以在模块异常时保护后级电路, 建议型号选取输出电压的 1. 2 倍。
AS10-26S09			470uF/25V 固态电容	330uF/25V	0. 1uF/25	
AS10-26S12						
AS10-26S15			470uF/35V	100uF/35V	0. 1uF/50	
AS10-26S24						

注: 1、FUSE 或前段 EMC 和 EMI 器件可以根据实际应用需求进行选取;

2、C1、C2 为滤波电解电容, 为必接器件, 建议使用纹波电流 $>400\text{mA}@100\text{KHz}$ 的电解电容。

3、C4 为输出滤波电解电容 (必须外接), 与 C3、L1 组成 Pi 型滤波电路, 建议使用高频低阻电解电容 (低温 -40°C 下 C4 的 $\text{ESR} \leq 1.1\Omega$) 或固态电容, 在常温和高温环境下应用时 C4 可使用电解电容, 容量和额定纹波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%。C4 为陶瓷电容, 以滤除高频噪声。

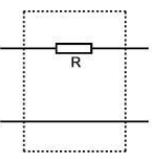
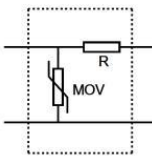
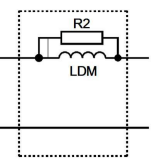
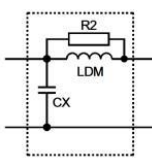
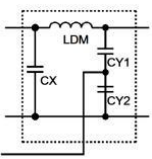
EMC 解决方案-环境应用

环境应用 EMC 解决方案选型表

推荐电路	应用环境	应用行业	输入电压	环境温度	EMI	EMS
1	基本应用	-	90~528VAC	-40℃ ~ +85℃	Class A	III 级
2	室内普通	智能楼宇/智慧农	90~528VAC	-25℃ ~ +55℃	Class B	IV 级
3	室内工业	生产车间	90~528VAC	-25℃ ~ +55℃	Class B	IV 级
4	户外普通	智能交通/充电桩、通信、安防	90~528VAC	-40℃ ~ +85℃	Class A	IV 级
5	户外工业环境	电力/电网	90~528VAC	-40℃ ~ +85℃	Class B	IV 级
6	强雷击浪涌	电力专用	90~528VAC	-40℃ ~ +85℃	Class B	IV 级

EMS 防护电路设计参考

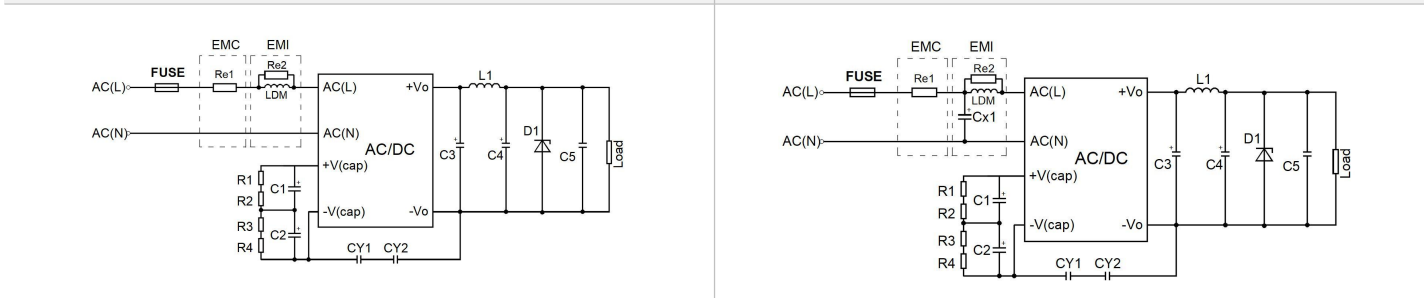
EMI 防护电路设计参考

III 级	IV 级	基本应用/户外普通	室内普通/室内工业	户外工业环境
				

EMC 解决方案-推荐电路

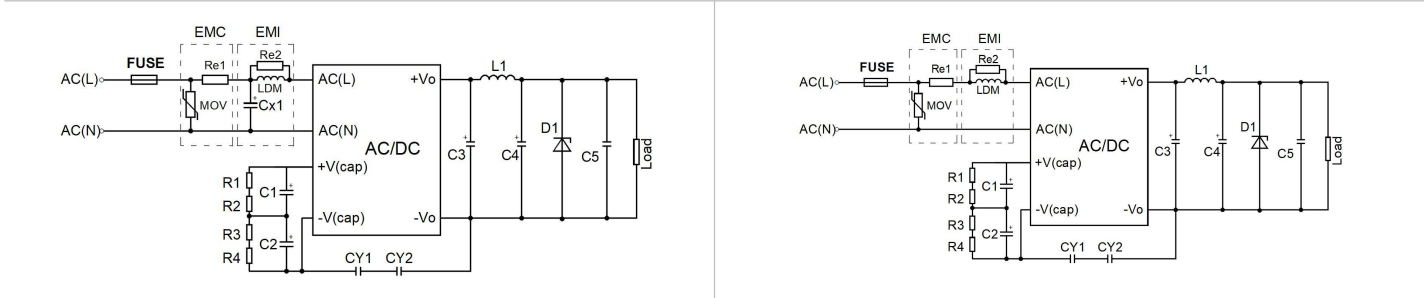
推荐电路 1，基本应用

推荐电路 2，室内普通环境通用系统

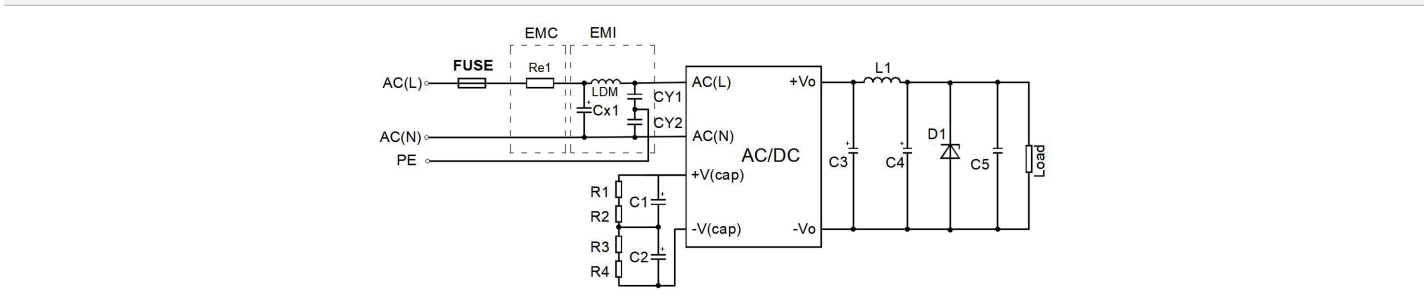


推荐电路 3，室内工业环境通用系统

推荐电路 4，户外普通环境通用系统

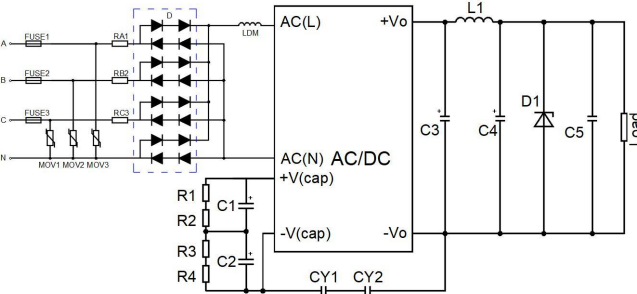
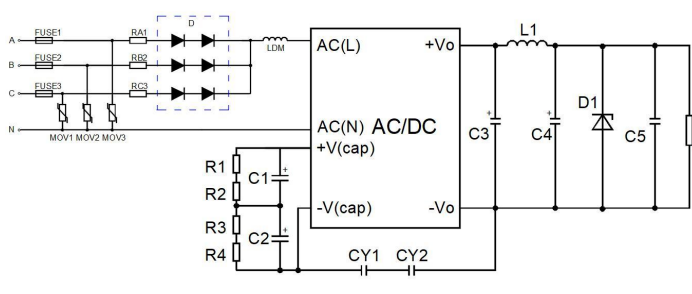


推荐电路 5，户外工业环境通用系统



EMC 解决电路推荐参数值						
元器件类型		推荐电路 1	推荐电路 2	推荐电路 3	推荐电路 4	推荐电路 5
FUSE		2A/500V ， 慢熔断，必须接				
Re1		6.8 Ω /3W（绕线电阻，必须接）				
MOV		14D911K				
Re2	5V, 9V, 12V 输出	10K/1206 (1/4W)				
	15V, 24V 输出	4.7K/1206 (1/4W)				
LDM		2.2mH/Max: 4.8 Ω /Min:0.35A				
CX1		0.1 μF/480VAC				

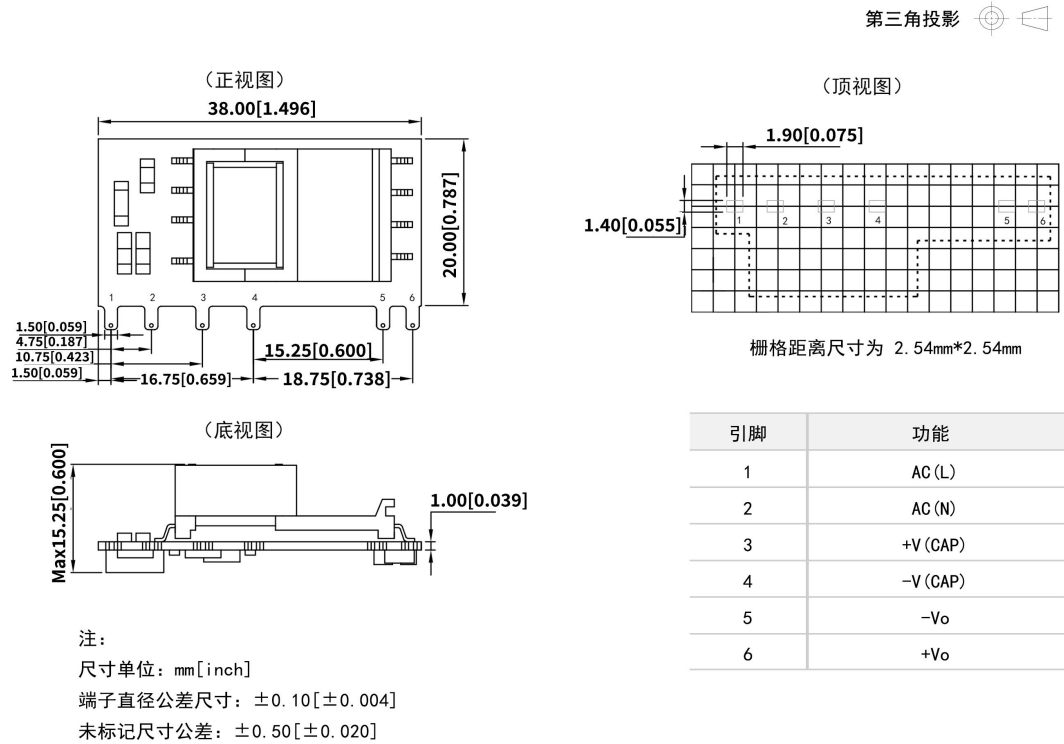
强雷击浪涌环境 EMC 解决方案——推荐电路

推荐电路 6-1	推荐电路 6-2
4KV 差模浪涌高要求-全波整流	4KV 差模浪涌高要求-半波整流
	

推荐电路器件选型参数值		
元件	推荐电路 6-1	推荐电路 6-2
FUSE1, FUSE2, FUSE3	6.3A/500VAC，慢熔断，必接	
MOV1, MOV2, MOV3	14D911K	
RA1, RB2, RC3	12Ω/5W（绕线电阻，必接）	
LDM	2.2mH/Max: 4.8Ω/Min:0.35A	
D	2A/1000V	

外观尺寸与建议刷版图

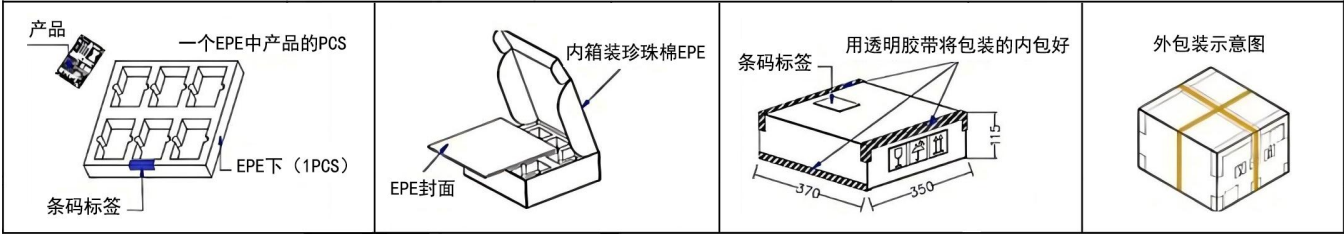
AS10-26Sxx 外观尺寸与建议刷版图



产品包装说明

型号系列	产品数量 (pcs/盘)	内箱产品数量 (pcs/箱)	外箱产品数量 (pcs/箱)
AS10-23SXX	108	324	648

珍珠棉包装示意图如下所示：



|| 注意事项

1. 输入电压不能超过所规定范围值，否则可能造成永久性不可恢复的损坏；
2. 建议在 5%以上负载使用，如果低于 5%负载，则产品的纹波指标可能超出规格，但是不影响产品的可靠性；
3. 最大容性负载均在输入电压范围、满负载条件下测试；
4. 输入输出端必须外接电解电容，详情请参照典型应用；
5. 除特殊说明外，本手册所有指标都在 $T_a=25^{\circ}\text{C}$ ，湿度 $<75\%\text{RH}$ ，标称输入电压和输出额定负载时测得；
6. 本手册所有指标测试方法均依据本公司企业标准；
7. 我司可提供产品定制，具体需求可直接联系我司技术人员；
8. 产品规格变更恕不另行通知。

|| 厂家联系信息

广州钽源电子科技有限公司

官方网址: www.bettpower.com

公司座机: 020 - 32166256

公司邮箱: info@bettpower.com

公司地址: 广州市黄埔区斗塘路 1 号洁特产业园 A1 栋

BETTPOWER 为广州钽源电子科技有限公司的注册商标。其所有的产品名称、型号、商标和品牌均为公司的财产

广州钽源电子科技有限公司保留所有权利及最终解释权。