

AS05-26Sxx 系列

AC-DC 模块电源 | 5W | SIP 封装 | 开板式交流 AC 宽压输入稳压输出 | 4000VAC 隔离



产品系列特性

- 国际标准封装，SIP
- 超宽电压输入：90-528VAC/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：79%（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



AS05-26Sxx 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	AS05-26S03	85~528	3.3	3.3	1000	70	2200
	AS05-26S05	85~528	5	5	1000	71	1500
	AS05-26S09	85~528	5	9	550	73	680
	AS05-26S12	85~528	5	12	420	78	470
	AS05-26S15	85~528	5	15	330	79	330
	AS05-26S24	85~528	5	24	210	79	100

- 注：1. 以上数据均在典型应用电路参数范围内测试；
2. 输出电压——是指加外围应用电路后负载端的电压值；
3. 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；
4. 产品图片仅供参考，具体请以实物为准。

输入特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
输入电压	交流输入	90	--	528	VAC
	直流输入	110	--	745	VDC
输入电流	115VAC	--	--	0. 2	A
	230VAC	--	--	0. 1	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	230VAC/50Hz	0. 2mA RMS Max.			
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				
线性调节率	额定负载				
负载调节率	10% ~ 100%负载				
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	--	--	%Io
过流保护		110	--	--	%Io
短路保护		可持续短路，自恢复			

注：1. 纹波和噪声的测试方法采用靠测法，输出并联 10uF 电解电容和 1uF 陶瓷电容；
2. 0%-10%负载产品输出稳定可工作。

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	100	--	--	MΩ
功率降额	+55℃ ～ +85℃	2	--	--	%℃
	90VAC ～ 115VAC	1.6	--	--	%/VAC
	400VAC - 528VAC	0.312	--	--	%/VAC
工作温度		-40	--	85	℃
存储温度		-40	--	105	℃
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	产品设计符合： 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

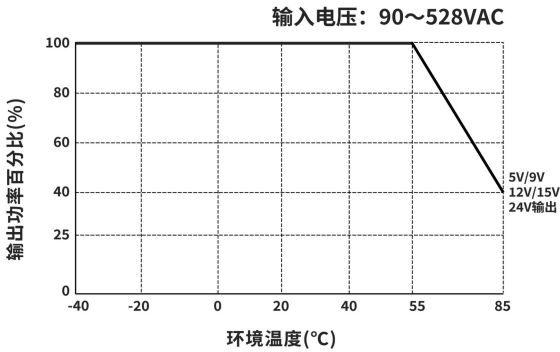
封装尺寸	33.50 x 13.00 x 17.20mm
重量	6.9g（Typ.）
冷却方式	自然风冷

EMC 特性

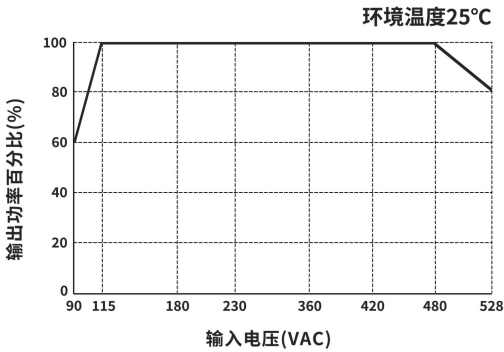
EMI	传导骚扰 (CE)	CISPR32/EN55032 CLASS A（EMC 推荐电路 图 2、3）	
	辐射骚扰 (RE)	CISPR32/EN55032 CLASS A（EMC 推荐电路 图 2、3）	
EMS	辐射抗扰度 (RS)	IEC/EN61000-4-3 10V/m	perf. Criteria A
	脉冲群抗扰度	IEC/EN61000-4-4 ±2KV（EMC 推荐电路 图 1、2）	perf. Criteria B
		IEC/EN61000-4-4 ±4KV（EMC 推荐电路 图 3、4）	perf. Criteria B
	浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5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

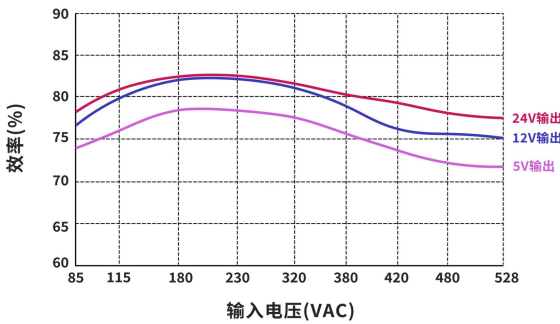
温度降额曲线图



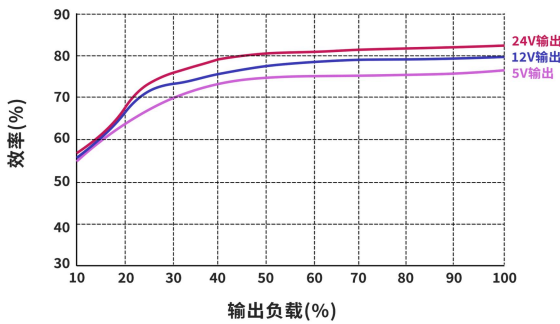
输入电压降额曲线图



效率 VS 输入电压曲线图 (满载)

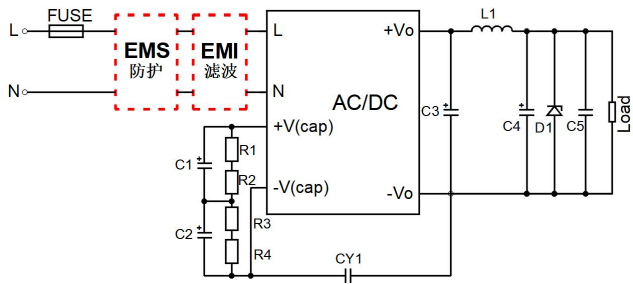


效率 VS 输出负载曲线图 (Vin=230VAC)



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 1-1（不含 EMC 器件）

输入电压	C1（必接）	C2（必接）	R1, R2, R3, R4	CY1
90~305VAC	22uF/450V	短接	不接	1nF/400VAC
90~528VAC	47uF/400V	47uF/400V	1MΩ/1206（必接）	1nF/400VAC
170~528VAC	33uF/400V	33uF/400V	1MΩ/1206（必接）	1nF/400VAC

外围器件选型参考表 1-2（不含 EMC 器件）

型号/器件	FUSE	L1	C3	C4	C5	D1
AS05-26S03	1A/500VAC, 慢熔断, 必接	2.2uH/6A	1000uF/16V 电解电容	150uF/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。
AS05-26S05		2.2uH/6A	1000uF/16V 电解电容	150uF/25V	0.1uF/25	
AS05-26S09		2.2uH/6A	270uF/16V 固态电容	100uF/25V	0.1uF/25	
AS05-26S12		2.2uH/6A	270uF/16V 固态电容	100uF/25V	0.1uF/25	
AS05-26S15		2.2uH/6A	220uF/35V	47uF/35V	0.1uF/50	
AS05-26S24		2.2uH/6A	220uF/35V	47uF/35V	0.1uF/50	

注： 1、FUSE, EMC 防护, EMI 防护根据实际应用需求进行选取；
2、C1 为滤波电解电容, 为必接器件, 建议使用纹波电流 > 400mA @100KHz 的电解电容；
3、C3、C4 和 L1 组成 Pi 型滤波电路, 建议使用高频低阻电解电容或固态电容。L1 选取时可以考虑纹波要求, 同时注意电流和内阻值；

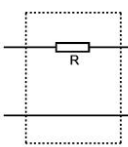
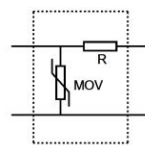
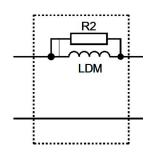
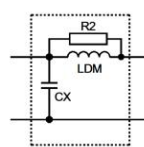
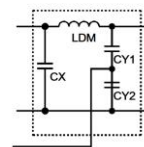
EMC 解决方案-环境应用

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、智慧农业	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

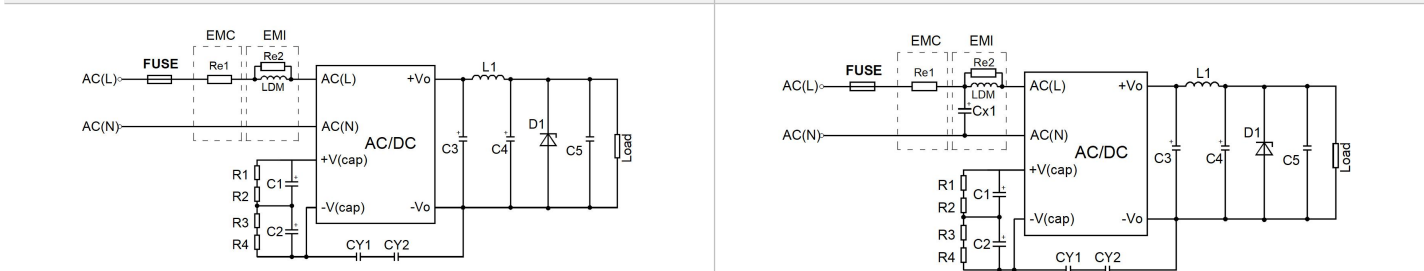
EMI 防护电路设计参考

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

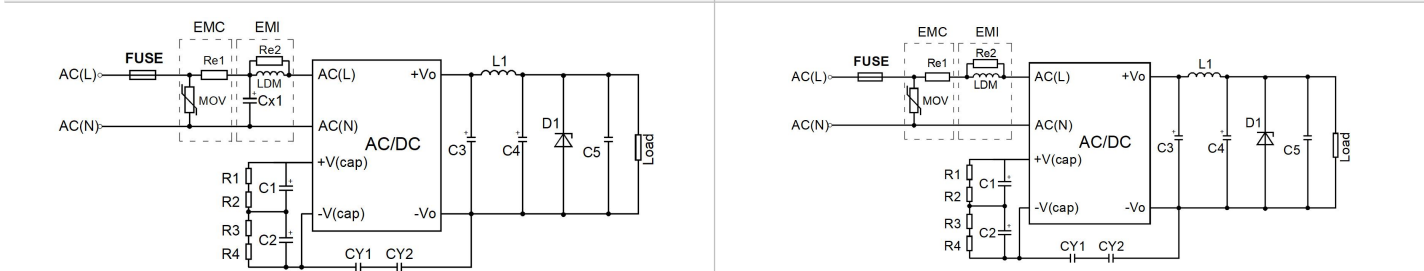
推荐电路 1 基本应用

推荐电路 2 室内普通环境通用系统

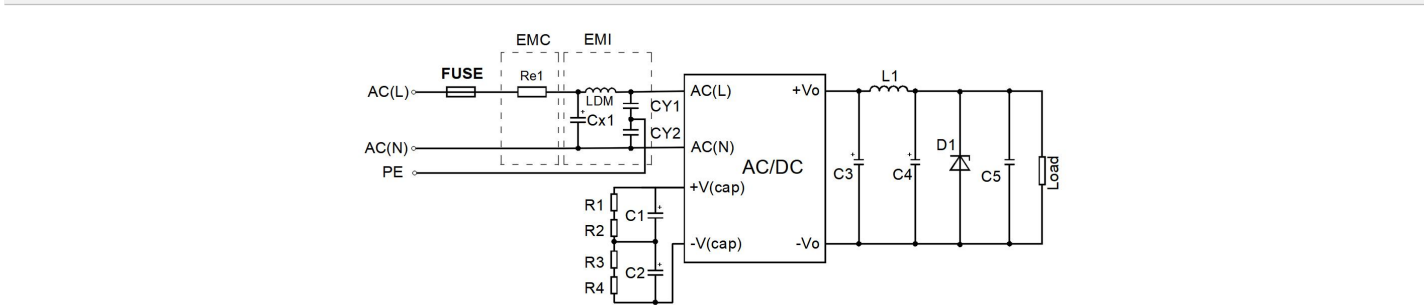


推荐电路 3 室内工业环境通用系统

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

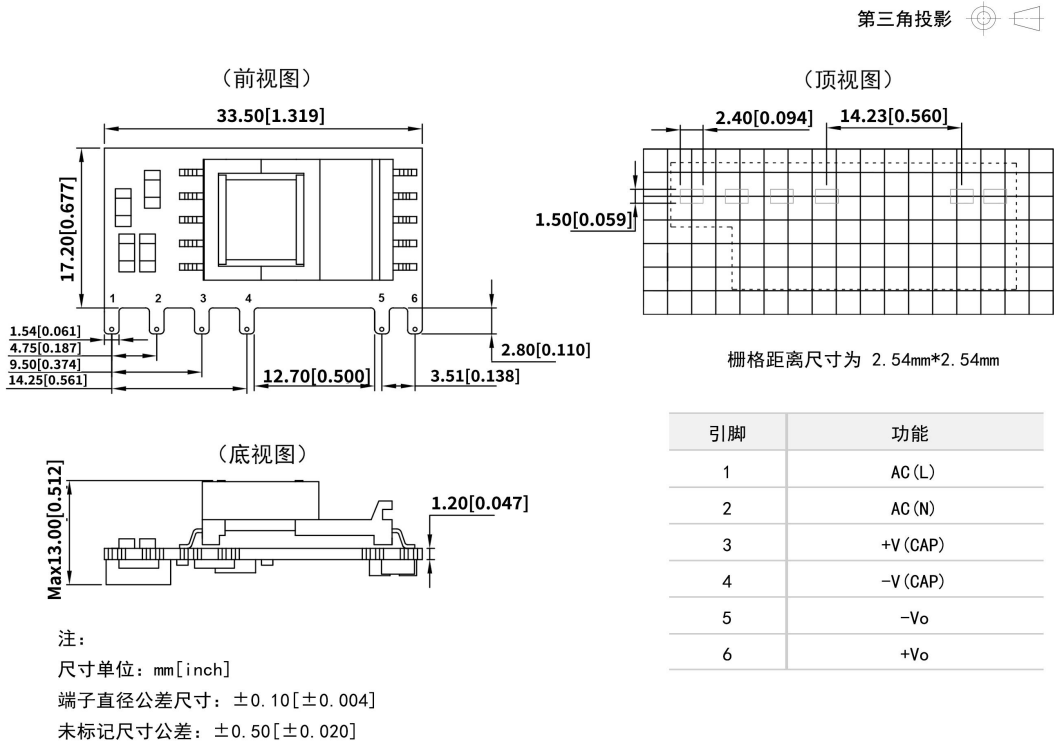


EMC 推荐电路器件选型参考表

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（必须接）		1A/500V，慢熔断		2A/500V，慢熔断		
Re1（绕线电阻，必须接）		12Ω/3W				
MOV		14D911K				
Re2	5V, 9V 输出	20K/1206 (1/4W)				
	12V 输出	2K/1206 (1/4W)				
	15V, 24V 输出	15K/1206 (1/4W)				
LDM	5V 输出	1. 2mH/Max: 2.5Ω/Min:0.2A				
	9V 输出	2. 2mH/Max: 15Ω/Min:0.2A				
	12, 15V, 24V 输出	4. 7mH/Max: 15Ω/Min:0.2A				
CX1		0.1uF/480VAC				

外观尺寸与建议刷版图

AS05-26Sxx 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)
AS05-26SXX	140	420	840

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. 本型号为开板式，为满足安规要求模块初级和次级的外围元器件之间需保持至少 8.4mm 的安全距离；
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。