

产品特点

- 超宽电压输入 90-528VAC (110-746VDC)
- 工作温度范围: $-40^{\circ}\text{C} - +85^{\circ}\text{C}$
- 输出短路保护、过流保护、过压保护机制
- SIP封装、体积小、高效率
- 隔离电压: 4000VAC
- 设计符合 IEC/EN61558、IEC/EN60335 标准



产品选型表

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)
AS05-26S05	90-528	5	5	1000	76	4000
AS05-26S09	90-528	5	9	550	79	1000
AS05-26S12	90-528	5	12	420	81	820
AS05-26S15	90-528	5	15	330	81	680
AS05-26S24	90-528	5	24	210	83	330

输入特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
输入电压范围	交流输入	90	--	528	VAC
	直流输入	110	--	746	VDC
输入电流	110VAC	--	0.10	--	A
	230VAC	--	0.05	--	
输入频率		47	--	63	Hz
外接保险丝		推荐 1A, 慢断型, 必须接			
漏电流		0.2mA RMS typ. 230VAC/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	--	± 2.5	± 5	%
线性调节率	额定负载	--	± 1.5	--	
负载调节率	10% - 100%负载, 3.3DC output	--	± 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		--	± 0.20	--	$\%/^{\circ}\text{C}$
待机功耗	230VAC	--	0.10	0.30	W
最小负载		10	--	--	%

过流保护		110	--	--	%Io
短路保护		可持续短路, 自恢复			
掉电保持时间	230VAC	--	38	--	ms

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	1000	--	--	MΩ
功率降额	+55°C - +85°C	2.0	--	--	%°C
	90VAC - 110VAC	1.67	--	--	%VAC
	480VAC - 528VAC	1.33	--	--	
工作温度		-40	--	+85	°C
存储温度		-40	--	+85	
焊接温度	波峰焊焊接	260±5°C; 时间: 5 - 10s			
	手工焊焊接	360±5°C; 时间: 3 - 5s			
安全标准	符合 IEC/UL62368-1				
安全等级	CLASS II				
平均无故障时间 (MTBF)	MIL-HDBK-217F@25°C	>500,000h			

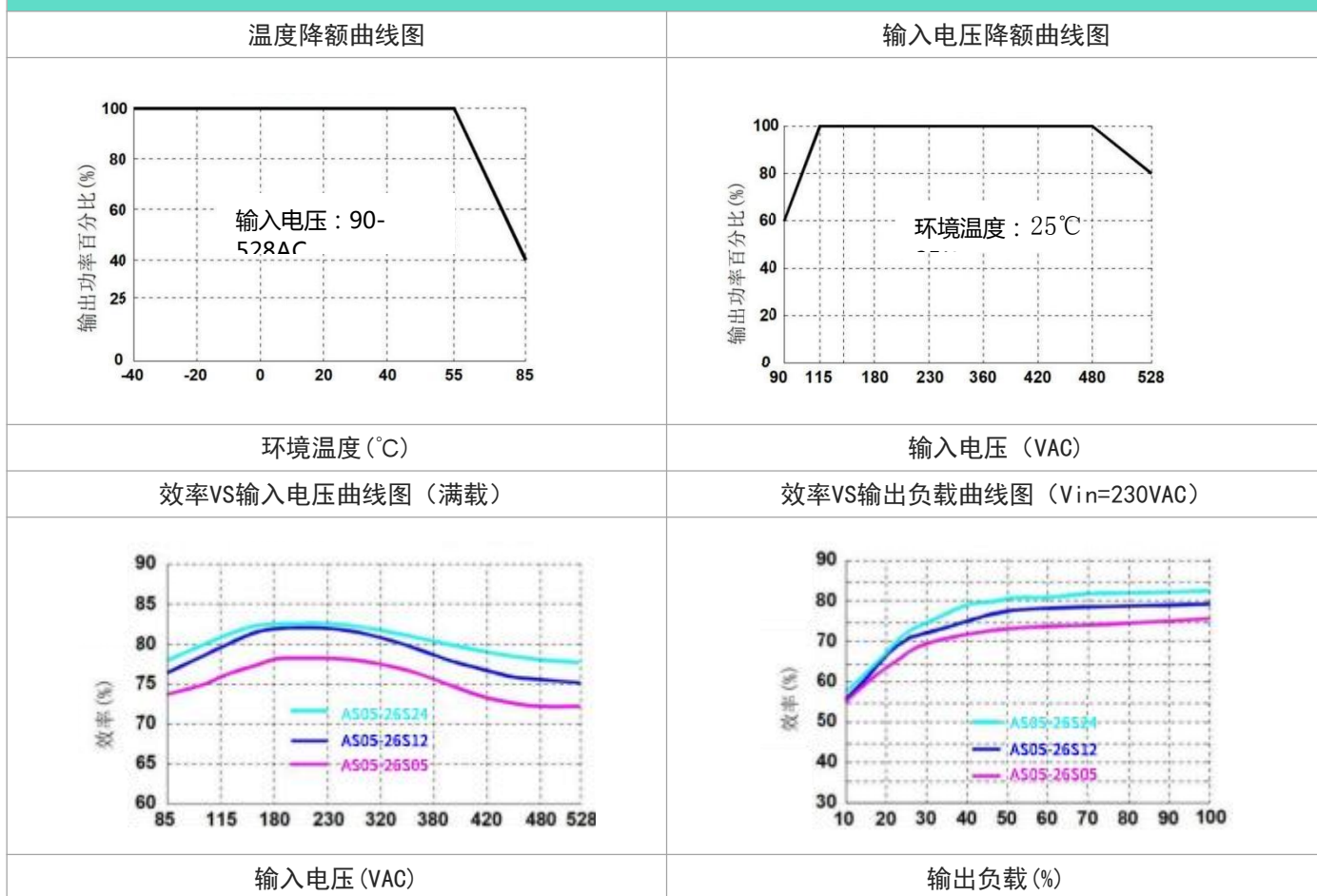
物理特性

封装尺寸	33.50 x 13.00 x 17.20mm
重量	6.5g (Typ.)
冷却方式	自然风冷

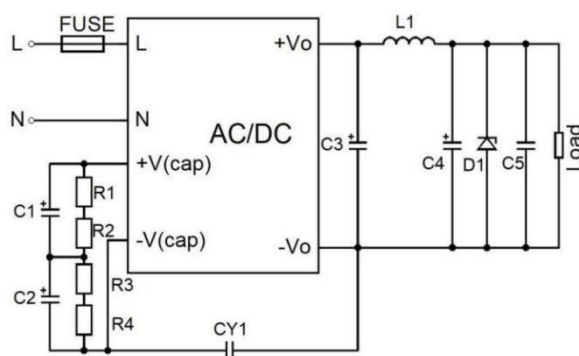
EMC特性

EMI	传导骚扰 (CE)	GISPR32/EN55032	CLASS B			
	辐射骚扰 (RE)	GISPR32/EN55032	CLASS B			
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	perf.	Criteria	B
	浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5	line to line ±1KV	perf.	Criteria	B
		IEC/EN61000-4-5	line to line ±2KV (应用电路 2)	perf.	Criteria	B
	传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6	10Vr.m.s	perf.	Criteria	A
静电放电 (ESD)	IEC/EN61000-4-2	Contact ±6KV	perf.	Criteria	B	

产品特性曲线



外围电路设计方案



外围器件选型参考表

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

系列外围器件选型参考表

输出电压	FUSE	L1	C3	C4	C5	D1
------	------	----	----	----	----	----

5VDC	1A/500VAC 慢熔断 必接	2. 2uH/6A	470uF/16V固态电容	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。
9/12VDC		2. 2uH/6A	470uF/16V固态电容	100uF/25V	0. 1uF/25	
15/24VDC		2. 2uH/6A	220uF/35V	47uF/35V	0. 1uF/50	

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>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。

环境应用EMC解决方案

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°C - +85°C	Class A	III 级
2	室内普通	智能楼宇/智慧农	90-528VAC	-25°C - +55°C	Class B	IV 级
3	室内工业	生产车间	90-528VAC	-25°C - +55°C	Class B	IV 级
4	户外普通	智能交通/充电桩、通信、安防	90-528VAC	-40°C - +85°C	Class A	IV 级
5	户外工业环境	电力/电网	90-528VAC	-40°C - +85°C	Class B	IV 级
6	强雷击浪涌	电力专用	90-528VAC	-40°C - +85°C	Class B	IV 级

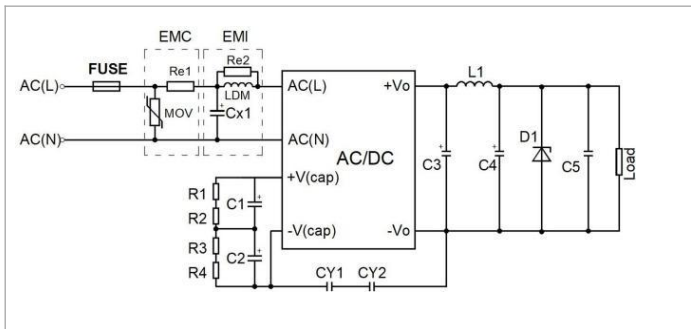
EMS 防护电路设计参考

EMI 防护电路设计参考

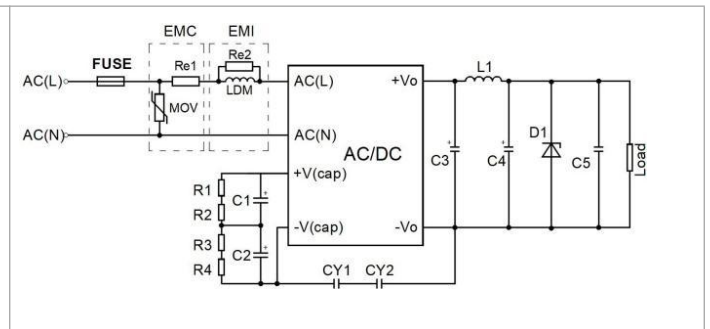
III 级	IV 级	基本应用 户外普通	室内普通 室内工业	户外工业环境

EMC 解决方案--推荐电路

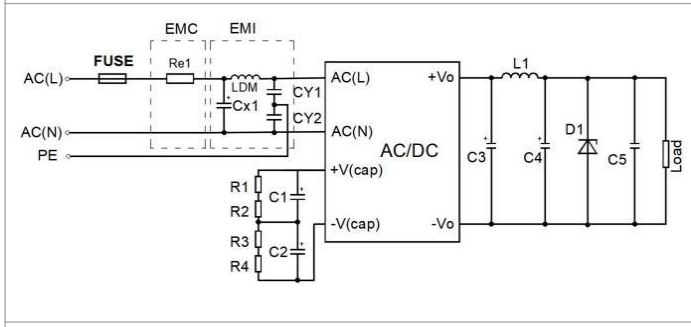
推荐电路1	推荐电路2



推荐电路3



推荐电路4

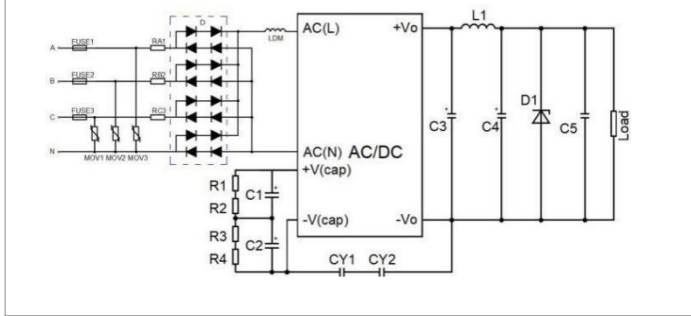


推荐电路5

EMC 推荐电路器件选型参考表

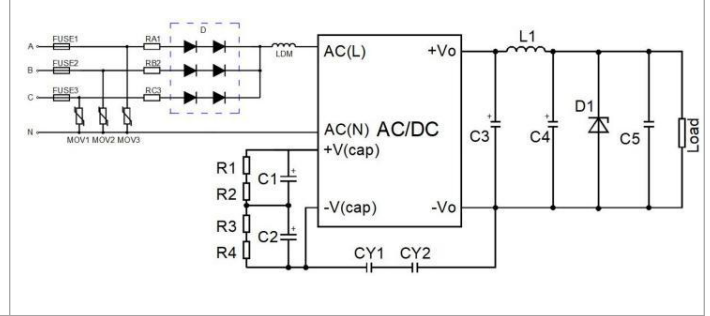
元件	推荐电路 1	推荐电路 2	推荐电路 3	推荐电路 4	推荐电路 5
FUSE (必须接)	1A/500V, 慢熔断		2A/500V, 慢熔断		
Re1 (绕线电阻, 必须接)	12Ω/3W				
MOV	14D911				
Re2	5V, 9V 输出		20K/1206 (1/4W)		
	12V 输出		2K/1206 (1/4W)		
	15V, 24V 输出		15K/1206 (1/4W)		
LDM	5V 输出		1.2mH/Max: 2.5Ω/Min:0.2A		
	9V 输出		2.2mH/Max: 15Ω/Min:0.2A		
	12, 15V, 24V输出		4.7mH/Max: 15Ω/Min:0.2A		
CX1	0.1uF/480VAC				

强雷击浪涌环境 EMC 解决方案-推荐电路



推荐电路6

4KV 差模浪涌高要求推荐外围电路图-全波整流



推荐电路7

4KV 差模浪涌高要求推荐外围电路图-半波整流

EMC 推荐电路器件选型参考表

元件		推荐电路 6	推荐电路 7
FUSE1, FUSE2, FUSE3 (必接)		3. 15A/500VAC, 慢熔断, 必接	
MOV1, MOV2, MOV3		14D911K	
RA1, RB2, RC3 (绕线电阻, 必接)		12Ω/5W	
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	
D		2A/1000V	

外观尺寸、建议 PCB 印刷版图

外观尺寸图

注:
 尺寸单位: mm[inch]
 端子直径公差尺寸: $\pm 0.1 [\pm 0.004]$
 未标注尺寸公差: $\pm 0.5 [\pm 0.020]$

PCB 印刷版图 & 引脚定义表

注: 栅格距离尺寸 2.54mm*2.54mm

引脚	功能
1	AC (L)
2	AC (N)
3	+V (CAP)
4	-V (CAP)
5	-Vo
6	+Vo

备注:

- 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;
- 若产品工作于最小要求负载以下, 则不能保证产品性能均符合本手册中所有性能指标;
- 最大容性负载均在输入电压范围、满负载条件下测试;
- 除特殊说明外, 本手册所有指标都在 $T_a=25^{\circ}\text{C}$, 湿度 $<75\%RH$, 标称输入电压和输出额定负载时测得;
- 本手册所有指标测试方法均依据本公司企业标准;
- 我司可提供产品定制, 具体需求可直接联系我司技术人员。

广州钶源电子科技有限公司

公司邮箱 : info@bettpower.com

公司网址 : www.bettpower.com

公司地址: 广州市黄埔区斗塘路1号A1栋