

产品特点

- ◆ 输入电压：85-528VAC/110-745VDC
- ◆ 封装形式：SIP
- ◆ 工作温度：-40℃ - +85℃
- ◆ 隔离电压：4000VAC
- ◆ 满载效率：83%（典型）
- ◆ 输出短路保护
- ◆ 工业级产品技术设计



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)Max.	满载效率% (230VAC,Typ)	最大容性负载 (μ F)
AWS10-26S05	85-528	10	5	2000	77	1500
AWS10-26S09	85-528	10	9	1100	79	1000
AWS10-26S12	85-528	10	12	830	82	680
AWS10-26S15	85-528	10	15	670	82	470
AWS10-26S24	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	
输入频率		47	--	63	Hz
保险丝		推荐 2A，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°C - -25°C	1.5	--	--	%°C
	+55°C - +85°C	1.8	--	--	
	85VAC - 100VAC	1.5			%/VAC
	480VAC - 528VAC	0.5			
工作温度		-40	--	+85	°C
存储温度		-40	--	+105	°C
存储湿度		--	--	95	%RH
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、IEC/EN62477-1、EN61010-1				
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

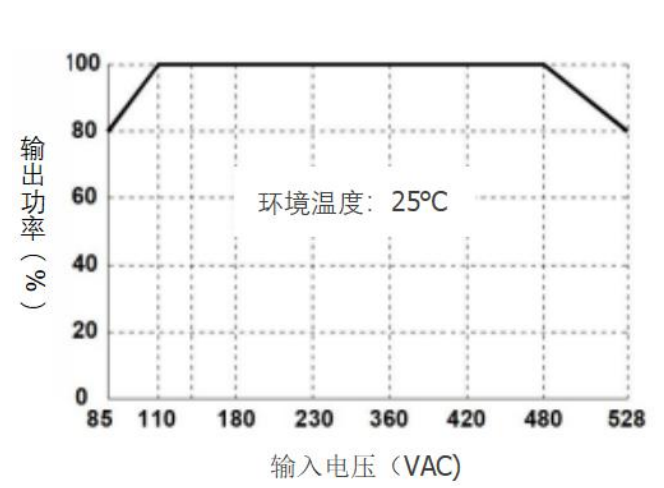
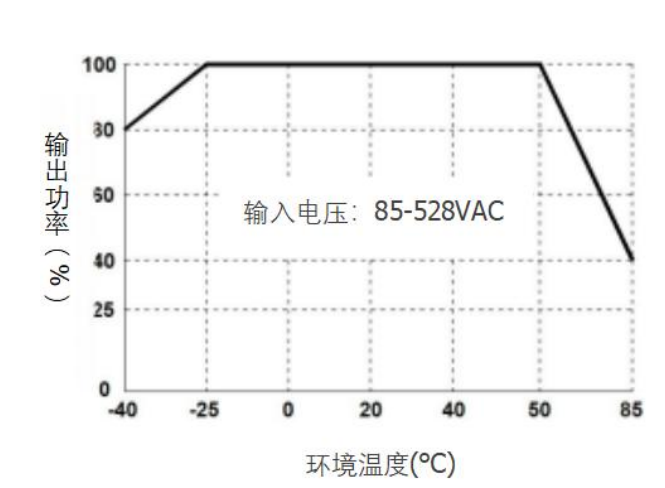
EMC 特性

EMI	传导骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS A（应用电路 1，4，5，6）
	辐射骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B（应用电路 2，3）
EMS	辐射抗扰度	IEC/EN61000-4-3 10V/m perf. Criteria A
	脉冲群抗扰度	IEC/EN61000-4-4 ±2KV（应用电路 1，4，6） perf. Criteria B
	浪涌抗扰	IEC/EN61000-4-5 line to line ±1KV（应用电路 1,2） perf. Criteria B
		IEC/EN61000-4-5 line to line ±2KV（应用电路 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

产品特性曲线

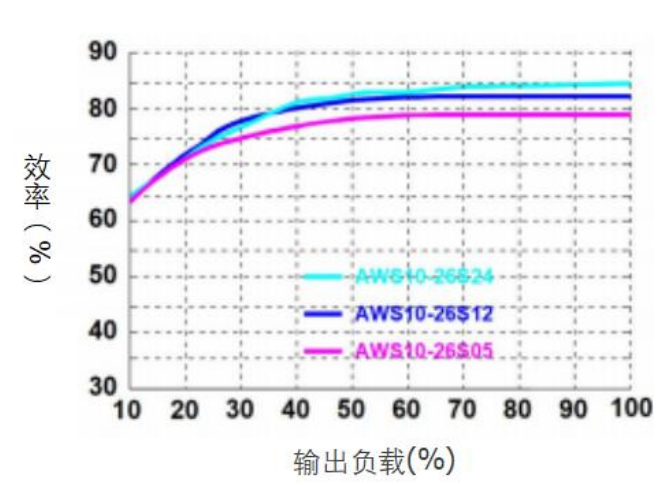
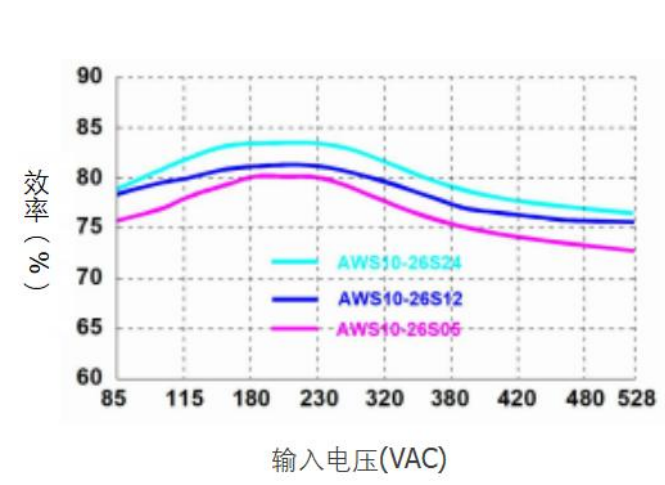
温度降额曲线图

输入电压降额曲线图



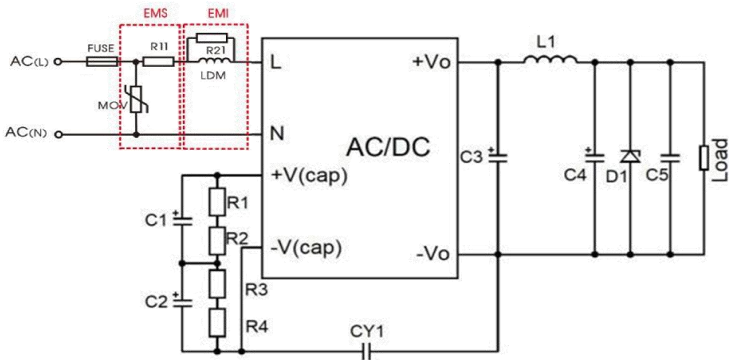
效率 VS 输入电压曲线图 (满载)

效率 VS 输出负载曲线图 (Vin=230VAC)



典型电路设计与应用

外围电路设计方案



外围器件选型参考表 1

输出电压	FUSE	C1,C2(必接)	R21	R11	R1,R2,R3,R4	LDM	LDM
5VDC	2A/500VAC	47uF/400V	10K/1206	6.8Ω/3W	1MΩ/1206	14D911K	2.2mH
9/12VDC	慢熔断	47uF/400V	(贴片电阻)	(绕线电阻,	(必接)		Max: 4.81Ω
15/24VDC	必接	33uF/400V	4.7K/1206	必接)			Min: 0.31A

外围器件选型参考表 2

输出电压	CY1	L1	C3	C4	C5	D1
5VDC	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。
9/12/15VDC			470uF/25V 固态电容	330uF/25V	0.1uF/25	
24VDC			470uF/35V	100uF/35V	0.1uF/50	

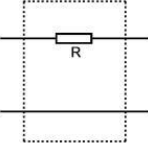
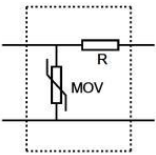
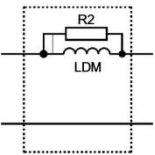
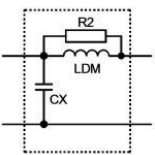
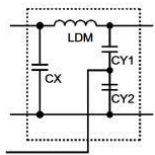
注:

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. 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℃下 C4 的 ESR≤1.1Ω) 或固态电容, 在常温 and 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。

环境应用——EMC 解决方案

环境应用——EMC 解决方案选型表

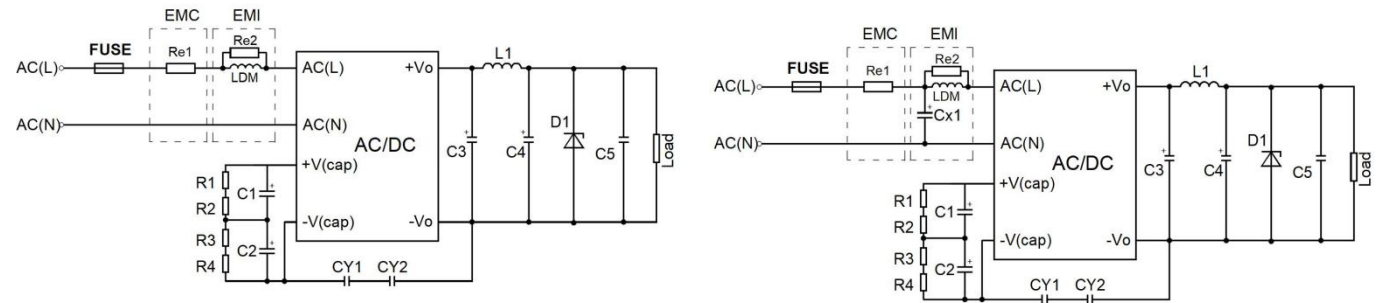
推荐电路	应用环境	应用行业	输入电压	环境温度	EMI	EMS
1	基本应用	-	90-528VAC	-40℃ - +85℃	Class A	III级
2	室内普通	智能楼宇/智慧农	90-528VAC	-25℃ - +55℃	Class B	IV级
3	室内工业	生产车间	90-528VAC	-25℃ - +55℃	Class B	IV级
4	户外普通	智能交通/充电桩、通信、安防	90-528VAC	-40℃ - +85℃	Class A	IV级
5	户外工业环境	电力/电网	90-528VAC	-40℃ - +85℃	Class B	IV级
6	强雷击浪涌	电力专用	90-528VAC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

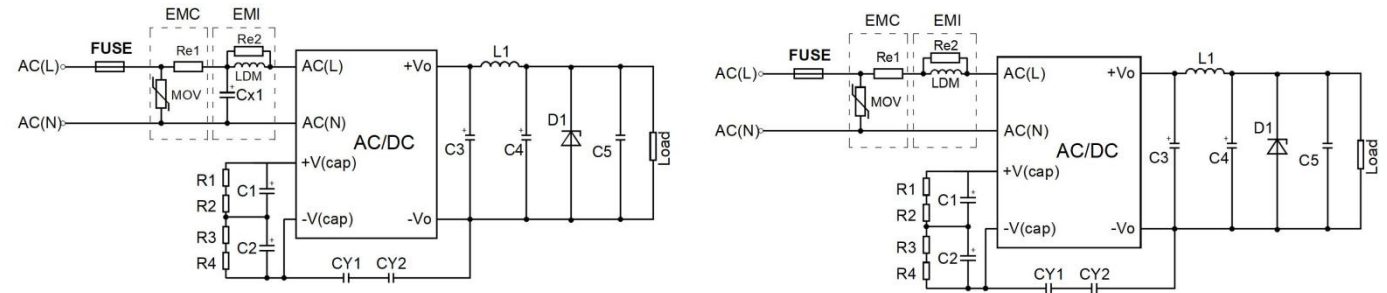
推荐电路 1，基本应用

推荐电路 2，室内普通环境通用系统

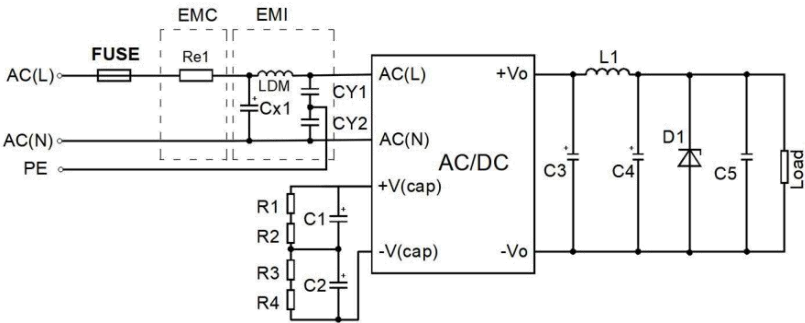


推荐电路 3，室内工业环境通用系统

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

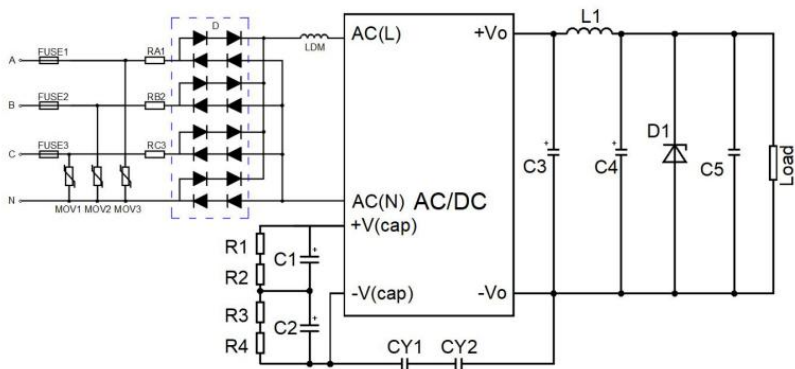


EMC 解决电路推荐参数值

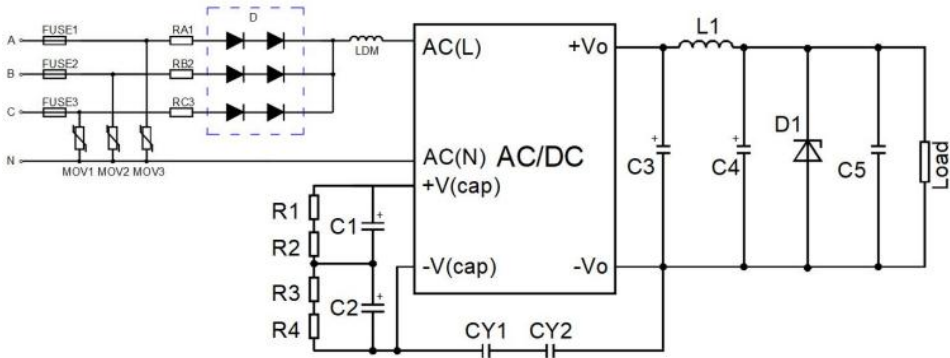
元件		推荐电路 1	推荐电路 2	推荐电路 3	推荐电路 4	推荐电路 5
FUSE		2A/500V ， 慢熔断， 必须接				
Re1		6.8Ω/3W（绕线电阻， 必须接）				
MOV		14D911K				
Re2	5V,9V, 12V 输出	10K/1206(1/4W)				
	15V,24V 输出	4.7K/1206(1/4W)				
LDM		2.2mH/Max: 4.8Ω/Min:0.35A				
CX1		0. 1uF/480VAC				

强雷击浪涌环境 EMC 解决方案——推荐电路

推荐电路 6-1 4KV 差模浪涌高要求-全波整流



推荐电路 6-2 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、建议 PCB 印刷版图

外观尺寸图

正视图

底视图

MAX 15.25 [0.600]

1,50 [0,059]

4,75 [0,187]

10,75 [0,423]

1,50 [0,059]

16,75 [0,659]

15,25 [0,600]

18,75 [0,738]

38,00 [1,496]

20,00 [0,787]

1,00 [0,039]

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

1,90 [0,075]

1,40 [0,055]

栅格距离尺寸为 2.54 x 2.54 mm

引脚定义表

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；
- ❖ 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；
- ❖ 建议双路输出模块负载不平衡度: $\leq \pm 5\%$ ，如果超出 $\pm 5\%$ ，不能保证产品性能均符合本手册中的所有性能指标；
- ❖ 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 $< 75\% \text{RH}$ ，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；
- ❖ 产品规格变更恕不另行通知。

广东微尔科技有限公司
官网: <http://www.wierpower.com>
电话: 0756-3620097

地址: 珠海市高新区唐家湾镇创新海岸科技二路 10 号研发楼二楼

邮箱 E-mail
商务: sales@wierpower.com
技术: fae@wierpower.com

WIER 为广东微尔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。
广东微尔科技有限公司保留所有权利及最终解释权。