

产品特点

- ◆ 输入电压：85-528VAC/110-745VDC
- ◆ 封装形式：SIP
- ◆ 工作温度：-40°C - +85°C
- ◆ 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 Max.(mA)	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	波峰焊接	260±5°C; 时间: 5 - 10s			
	手工焊接	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

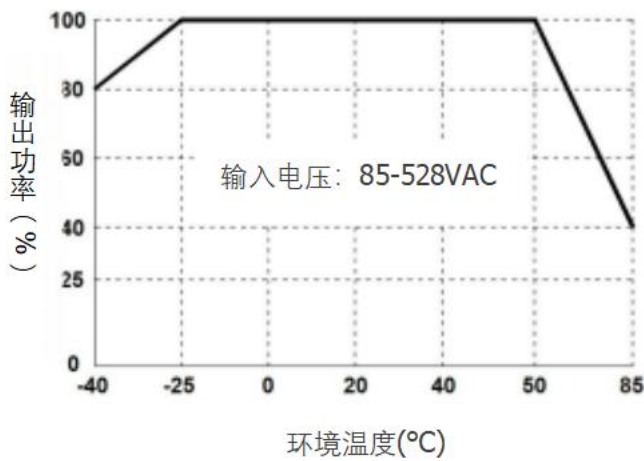
封装尺寸	38.00 x 20.00 x 15.25mm
重量	11.2g (Typ.)
冷却方式	自然风冷

EMC 特性

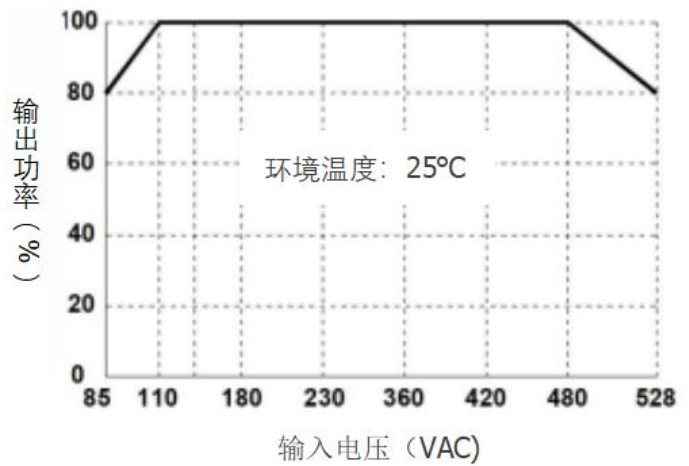
EMI	传导骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS A (应用电路 1, 4, 5, 6)	
	辐射骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B (应用电路 2, 3)	
EMS	辐射抗扰度	IEC/EN61000-4-3 10V/m	perf. Criteria A
	脉冲群抗扰度	IEC/EN61000-4-4 $\pm 2KV$ (应用电路 1, 4, 6)	perf. Criteria B
	浪涌抗扰	IEC/EN61000-4-5 line to line $\pm 1KV$ (应用电路 1,2)	perf. Criteria B
		IEC/EN61000-4-5 line to line $\pm 2KV$ (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 $\pm 6KV$ / Air $\pm 8KV$	perf. Criteria B	

产品特性曲线

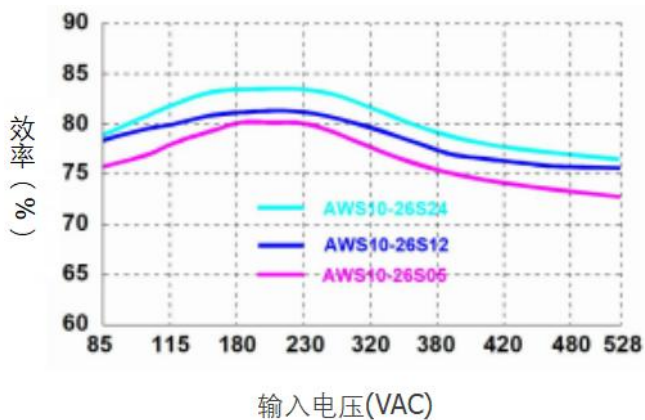
温度降额曲线图



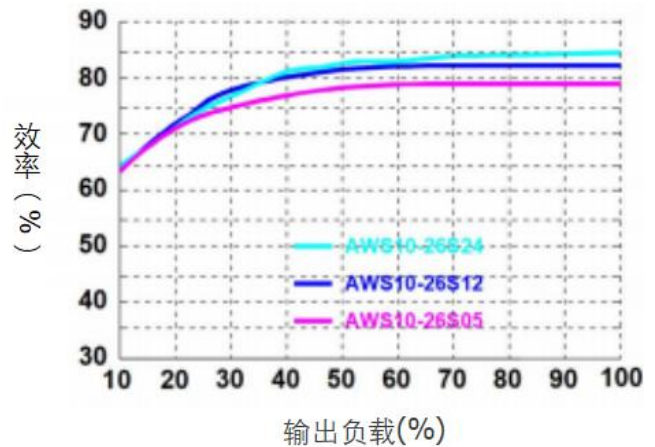
输入电压降额曲线图



效率 VS 输入电压曲线图 (满载)

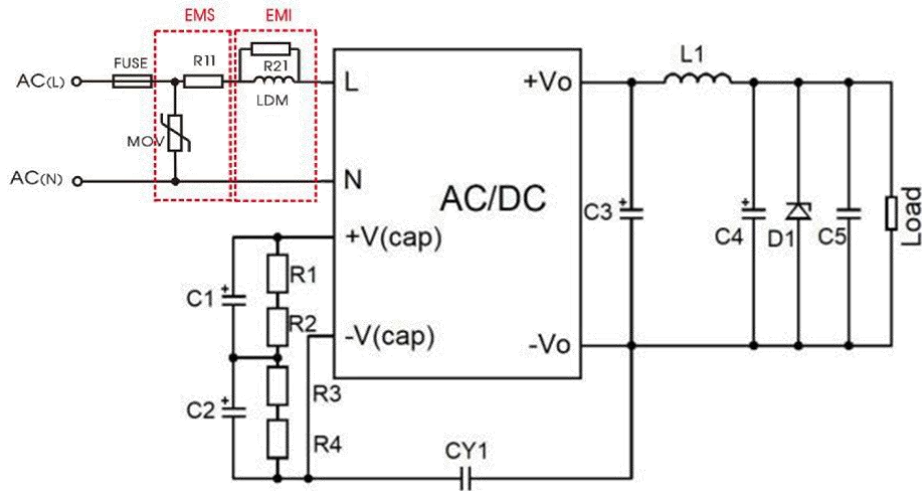


效率 VS 输出负载曲线图 (Vin=230VAC)



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 (必接)	14D911K	2.2mH
9/12VDC	慢熔断	47uF/400V	(贴片电阻)	(绕线电阻,			
15/24VDC	必接	33uF/400V	4.7K/1206 (贴片电阻)	必接)			

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 $>400\text{mA}@100\text{KHz}$ 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。

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

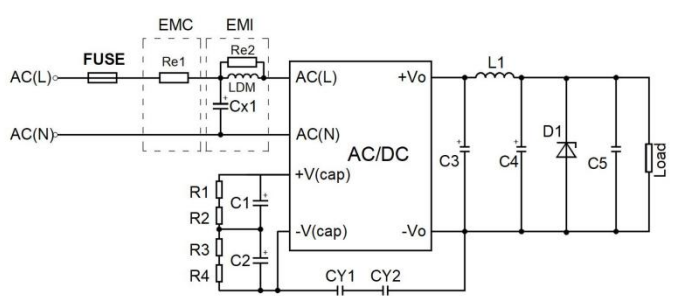
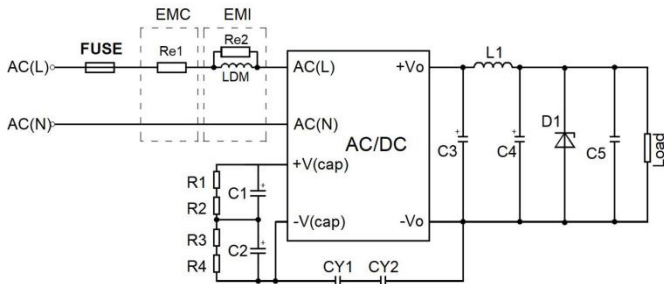
EMI 防护电路设计参考

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

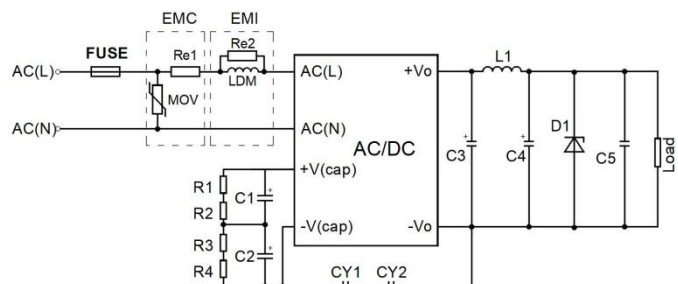
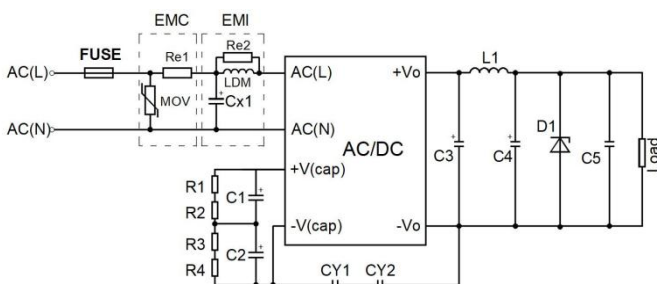
推荐电路 1，基本应用

推荐电路 2，室内普通环境通用系统

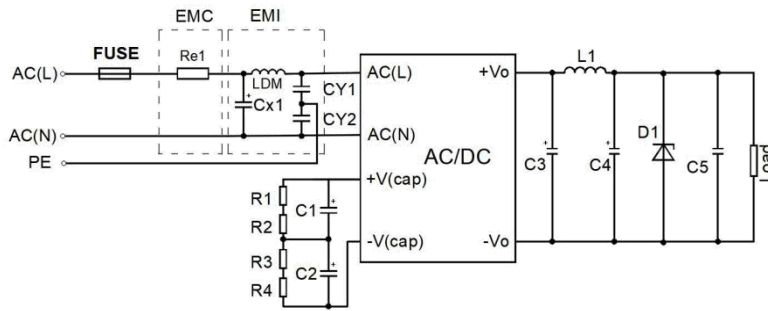


推荐电路 3，室内工业环境通用系统

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				
	15V,24V 输出				
LDM	2.2mH/Max: 4.8Ω/Min:0.35A				
CX1	0.1uF/480VAC				

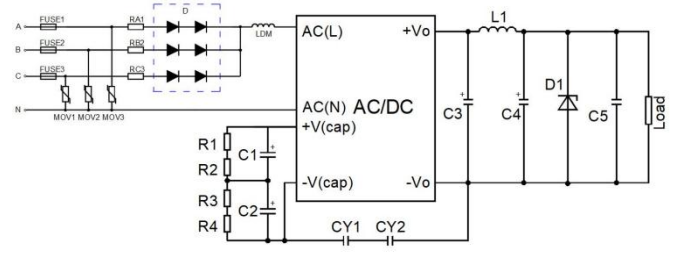
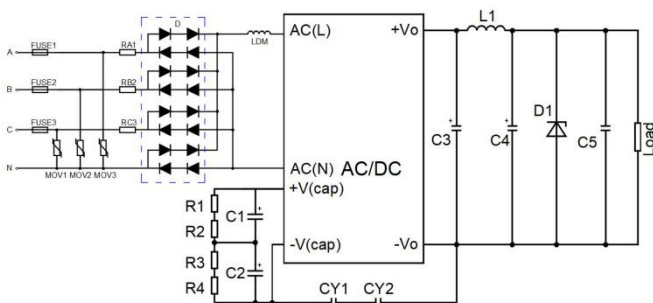
强雷击浪涌环境 EMC 解决方案——推荐电路

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

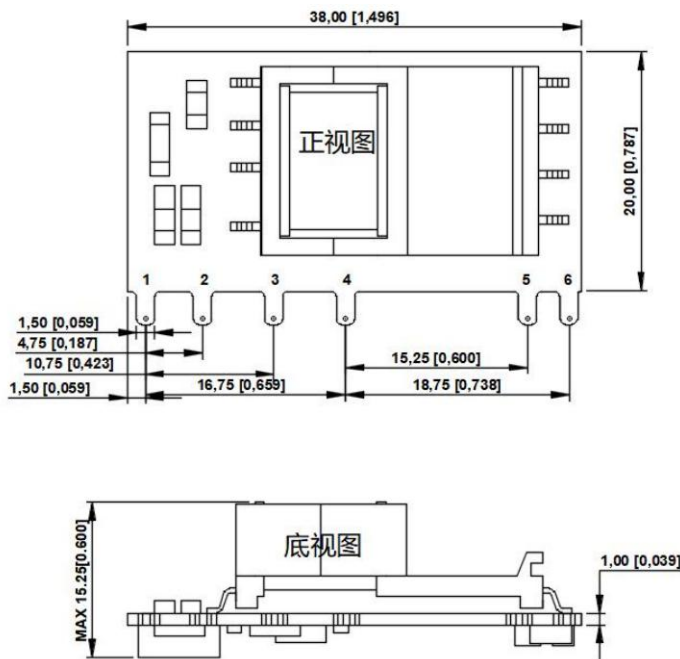


推荐电路器件选型参数值

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

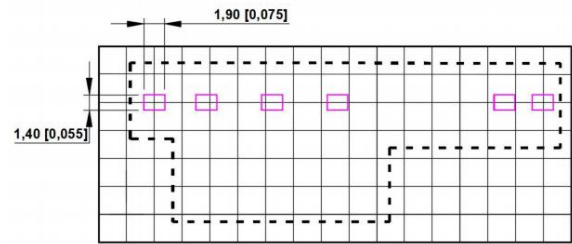
外观尺寸图



注:

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

PCB 印刷版图



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。