

	广东微尔科技有限公司				
	WIER Science & Technology Appliance Co., Ltd.				
文件名称: AWS05-23S-CN 技术手册 Doc Title:	文件编号: Doc No.:	QWRD-PM-AWS05-23S	文件版本: Doc Ver:	B4	
发放范围: 请在需要分发的部门, 对应的括号里填上对应需要分发的数量。 如果多份发放, 请在后面写明具体的发放位置。					

总经理/GM	()		生产部/TD	()	
营销中心/SD	(1)		PMC/PMC	()	
综合管理部/IMD	()		质量管理部/QA	()	
研发部/RD	(1)		中试部/PTD	()	

编制/日期:	李冰/2025.06.04	审核/日期:	邓磊	批准/日期:	姜奋平/2025.06.04
版本	修订描述		修订日期	修订人	
A1	初版发行		2024.3.20	姜奋平	
B1	UL 认证版发行		2024.12.18	姜奋平	
B2	增加降额使用备注说明		2025.4.11	李冰	
B3	增加弯脚产品型号		2025.5.13	李冰	
B4	增加包装说明		2025.06.23	李冰	

产品特点

- ◆ 输入电压: 85-305VAC/100-430VDC
- ◆ 封装形式: SIP
- ◆ 工作温度: -40°C - +85°C
- ◆ 隔离电压: 4000VAC
- ◆ 满载效率: 81% (典型)
- ◆ 输出短路保护、过流保护、过压保护机制
- ◆ 设计符合 IEC/EN61558、IEC/EN60335 标准



UL62368-1



EN62368-1



IEC62368-1

产品选型表

认证	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(μF)
UL/EN/IEC	AWS05-23S03	85-305	3.3	3.3	1000	73	1500
	AWS05-23S05	85-305	5	5	1000	76	1500
	AWS05-23S07	85-305	5	7.5	670	78	680
	AWS05-23S09	85-305	5	9	560	77	680
	AWS05-23S12	85-305	5	12	420	78	470
	AWS05-23S15	85-305	5	15	340	79	330
	AWS05-23S24	85-305	5	24	210	81	100
EN	AWS05-23S18	85-305	5	18	277	80	220
	AWS05-23S03-F	85-305	3.3	3.3	1000	73	1500
	AWS05-23S05-F	85-305	5	5	1000	76	1500
	AWS05-23S07-F	85-305	5	7.5	670	78	680
	AWS05-23S09-F	85-305	5	9	560	77	680
	AWS05-23S12-F	85-305	5	12	420	78	470
	AWS05-23S15-F	85-305	5	15	340	79	330
	AWS05-23S18-F	85-305	5	18	277	80	220
	AWS05-23S24-F	85-305	5	24	210	81	100

备注: 1. 以上数据均在典型应用电路参数范围内测试;

2. 后缀带“P”字符的产品为表面无三防漆保护的产品型号;
3. 后缀带“-F”字符的产品为 90°弯脚产品;
4. 若产品使用在高振动环境下, 需点胶固定其本体;
5. 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	85	--	305	VAC
	直流输入	100	--	430	VDC
输入电流	115VAC	--	--	0.15	A
	230VAC	--	--	0.10	
输入频率		47	--	63	Hz
保险丝		推荐 1A, 慢断型, 必须接			
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	3.3V 输出	--	±2.5	%
		其它输出电压	--	±1.5	
负载调节率	10% - 100%负载	--	±3	--	%
纹波噪声	20MHz 带宽(峰-峰值), 10% - 100%负载	--	80	180	mV
温度漂移系数		--	±0.15	--	%/°C
待机功耗	230VAC	--	0.10	--	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：纹波和噪声的测试方法采用峰测法，输出并联 10uF 电解电容和 1uF 陶瓷电容。

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, 漏电流小于 5mA	4000	--	--	VAC				
功率降额	+55°C - +85°C	2.50	--	--	%/°C				
	85VAC - 100VAC	1.00	--	--					
	277VAC - 305VAC	0.536	--	--	%/VAC				
工作温度		-40	--	+85	°C				
存储温度		-40	--	+105	°C				
焊接温度	波峰焊焊接	260±5°C; 时间: 5 - 10s							
	手工焊焊接	360±8°C; 时间: 3- 5s							
产品认证	UL - 62368-1; CB - 62368-1; CE - 62368-1								
安全标准	符合 IEC/EN/BS EN62368-1, EN61558-1, EN60335-1; UL62368-1								
安全等级		CLASS II							
平均无故障时间 (MTBF)	MIL-HDBK-217F@25°C	>1000Kh							

物理特性

封装尺寸	26.40 x 11.00 x 17.60mm	
重量	AWS05-23SXX(P)	5.01g (Typ.)
	AWS05-23SXX-F	5.56g (Typ.)
冷却方式	自然风冷	

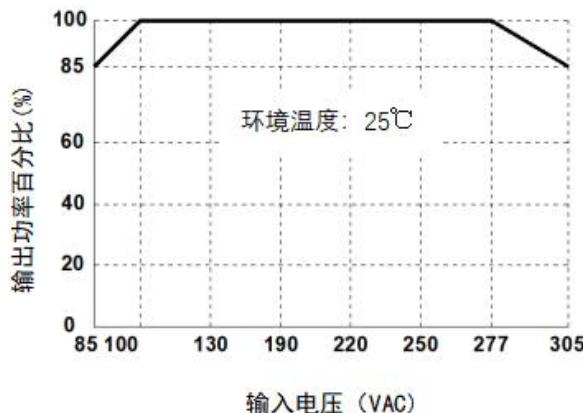
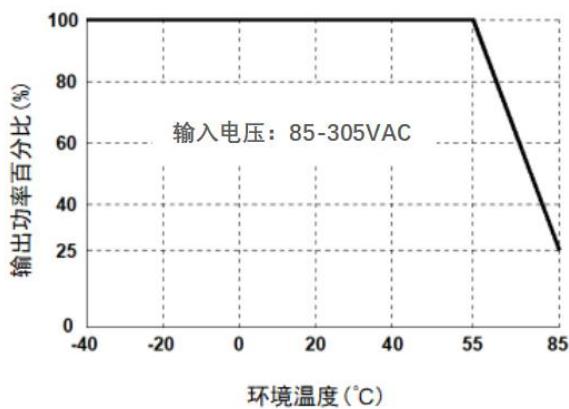
EMC 特性

EMI	传导骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS A (典型应用电路)	
		CISPR32/EN55032 CLASS B (EMC 推荐电路)	
	辐射骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS A (典型应用电路)	
		CISPR32/EN55032 CLASS B (EMC 推荐电路)	
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 (典型应用电路)	perf. Criteria B
		IEC/EN61000-4-4 ±4KV (EMC 推荐电路)	perf. Criteria B
	浪涌抗扰	IEC/EN61000-4-5 line to line ±1KV (典型应用电路)	perf. Criteria B
		IEC/EN61000-4-5 line to line ±2KV (EMC 推荐电路)	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

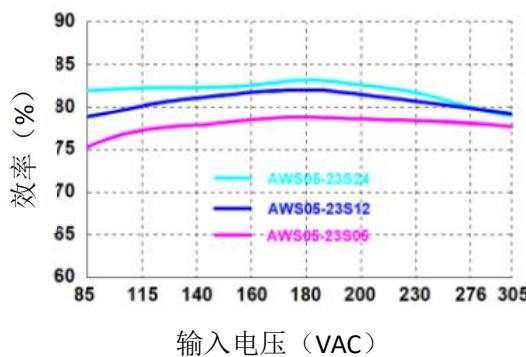
产品特性曲线

温度降额曲线图

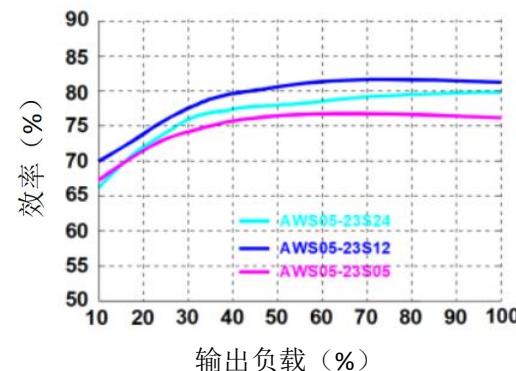
输入电压降额曲线图



效率 VS 输入电压曲线图（满载）



效率 VS 输出负载曲线图 (Vin=230VAC)

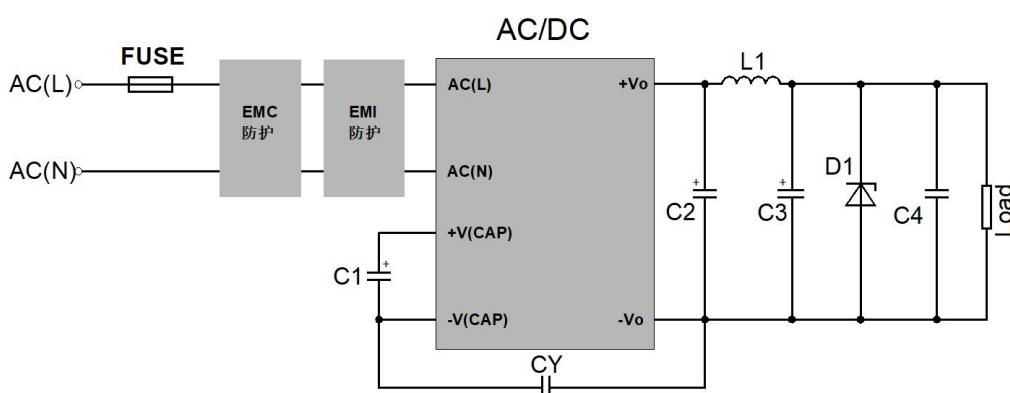


注：1 对于输入电压为 85-100VAC/277-305VAC,需在温度降额的基础上进行电压降额；

2 本产品适合在自然风冷却环境中使用；

典型电路设计与应用

典型应用电路



外围器件选型参考表

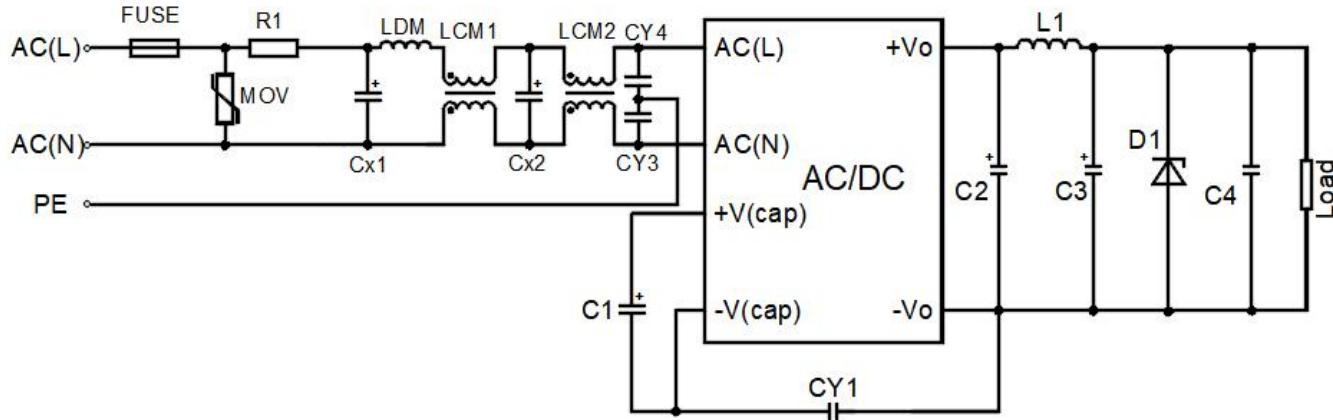
输出电压	C1 (必接)	C2 (必接)	L1 (必接)	C3 (必接)	C4	CY (必接)	D1
3.3/5VDC	22uF/450V	560uF/16V (固态电容)	2.2uH 3A 40mΩ MAX	100uF/16V	0.1uF/50V	1nF/400VAC	D1为TVS管，可以在模块异常时保护后级电路，建议型号选取输出电压的1.2倍。
9/12VDC	22uF/450V	330uF/25V (固态电容)	2.2uH 3A 40mΩ MAX	47uF/35V	0.1uF/50V	1nF/400VAC	
15/24VDC	22uF/450V	330uF/35V	3.3uH 2A 40mΩ MAX	47uF/35V	0.1uF/50V	1nF/400VAC	

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. C2、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。
4. 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——推荐电路

EMC 推荐电路

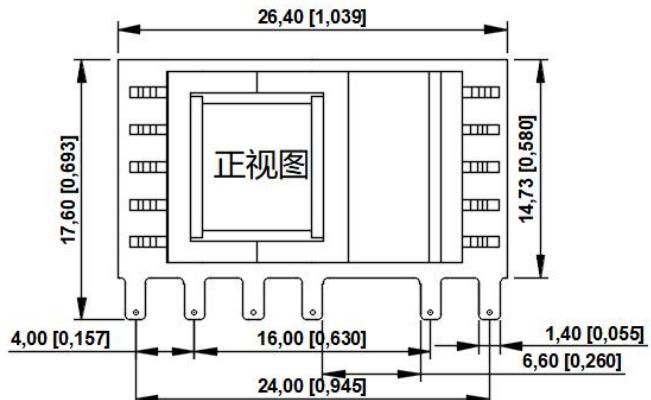


EMC 推荐电路器件选型参考表

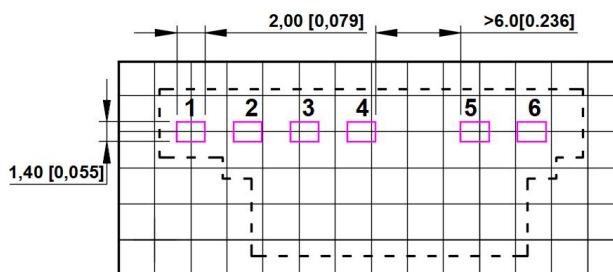
元件	参数
FUSE	2A/300V, 慢熔断, 必须接
R1	12Ω/3W, 绕线电阻, 必须接
MOV	14D561K
LDM	4.7uH/Max: 15Ω/0.2A
LCM1	200uH 0.8A
LCM2	12.6mH/MIN 0.5A
CX1、CX2	0.1uF/310VAC
CY1、CY3、CY4	1nF/400VAC
其它	参考外围器件选型参考表

外观尺寸、建议 PCB 印刷版图

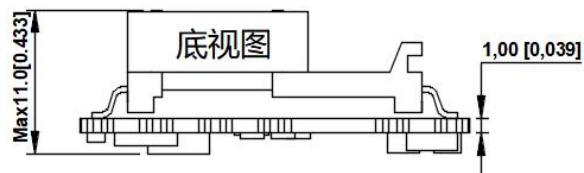
外观尺寸图



PCB 印刷版图



栅格距离尺寸: 2.54 x 2.54 mm



注:

尺寸单位: mm[inch]

端子直径公差: ±0.10[±0.004]

未标注之公差: ±1.0[±0.039]

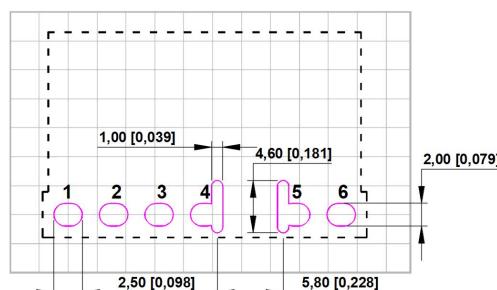
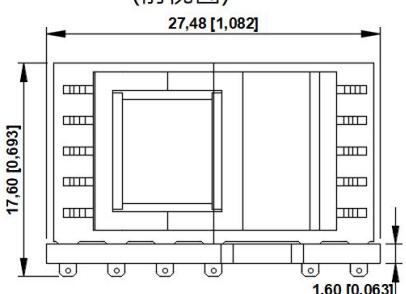
引脚定义表

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

AWS05-23Sxx-F 外观尺寸图

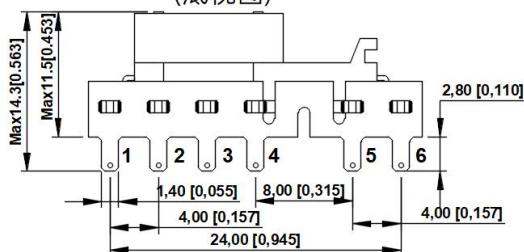
PCB 印刷版图

(前视图)



栅格距离尺寸: 2.54 x 2.54 mm

(底视图)



注:

尺寸单位: mm[inch]

端子直径公差: ±0.10[±0.004]

未标注之公差: ±1.0[±0.039]

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

包装说明

包装信息			
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)
AWS05-23SXX	140	420	840
AWS05-23SXX-F	140	420	840

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 10%以上负载使用，如果低于 10%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；
- ❖ 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；
- ❖ 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。