产品特点:

- ◆电压输入范围：85-305VAC/100-430VDC
- ◆封装形式：DIP
- ◆工作温度：-40℃ - +85℃
- ◆隔离耐压：4200VAC
- ◆满载效率：91%（典型）
- ◆最大输出功率：60W
- ◆保护功能：具有输入欠压保护、防反接保护、输出短路保护、过流保护等
- ◆应用领域：广泛应用在工业、电力、家电、仪表、通讯及民用等行业中

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.(A)	满载效率% (230VAC,Typ)	最大容性负载 (μF)
--	AWD60-23S05	85-305	50	5	10.0	89	20000
	AWD60-23S12	85-305	60	12	5.0	90	5000
	AWD60-23S15	85-305	60	15	4.0	90	3000
	AWD60-23S24	85-305	60	24	2.5	90	1800
	AWD60-23S48	85-305	60	48	1.25	91	470

注：1. 以上数据均在典型应用电路参数范围内测试；
2. 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	--	--	1.8	A
	230VAC	--	--	1.0	
冲击电流	115VAC	--	30	--	A
	230VAC	--	60	--	
输入频率		47	--	63	Hz
外接保险丝		推荐 3.15A/300V，慢断型，必须接			
漏电流	277VAC/50Hz	0.25mA RMS MAX.			
热插拔		不支持			

输出特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	Unit
输出电压精度		--	±2	--	%
线性调节率	满载	--	±1	--	
负载调节率	0% - 100%负载	--	±1.5	--	
纹波噪声	20MHz 带宽(峰-峰值),10% - 100%负载	--	80	150	mV
温度漂移系数		--	±0.02	--	%/℃
待机功耗	230VAC	--	0.3	0.45	W
最小负载		0	--	--	%
过流保护		120	--	--	%Io
短路保护		打嗝式，可持续短路，自恢复			
掉电保持时间	230VAC	--	65	--	ms
注：纹波和噪声的测试方法采用平行线测试法，输出并联 47uF 电解电容和 1uF 陶瓷电容。					

通用特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	Unit
隔离电压	输入-输出，测试时间 1 分钟，漏电流小于 5mA	4200	--	--	VAC
绝缘电阻	输入-输出，绝缘电压 500VDC	100	--	--	MΩ
功率降额	-40℃ - -25℃（85-200VAC 输入）	3.33	--	--	%/℃
	-40℃ - -25℃（200-305VAC 输入）	1.33	--	--	
	+40℃ - +70℃(5VDC 输出)	1.5	--	--	
	+45℃ - +70℃（85-165VAC 输入，12/15/24/48VDC 输出）	1.8	--	--	
	+50℃ - +70℃（≥165VAC 输入，12/15/24/48VDC 输出）	2.25	--	--	
	+70℃ - +85℃	2	--	--	
	85VAC - 100VAC	1.33	--	--	%/VAC
	277VAC - 305VAC	0.72	--	--	
工作温度		-40	--	+85	℃
储存温度		-40	--	+85	℃
储存湿度		--	--	95	%RH
焊接温度	波峰焊焊接	260 ± 5℃; time: 5 - 10s			
	手工焊焊接	360 ± 10℃; time: 3 - 5s			
安全标准		IEC/UL62368-1			
安全等级		CLASS Ⅱ			
平均无故障时间（MTBF）	MIL-HDBK-217F@25℃	≥300,000h			

物理特性

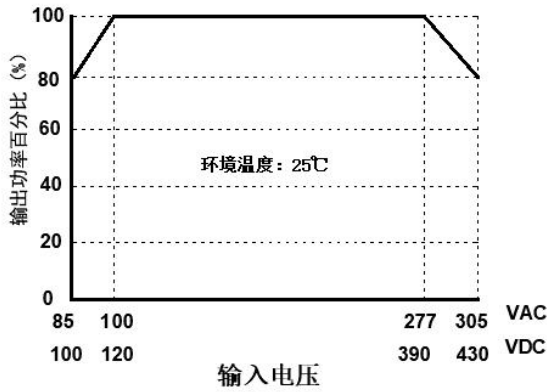
外壳材料	黑色阻燃耐热塑料（UL94V-0）
封装尺寸	70.00 x 48.00 x 27.00mm
重量	132g (Typ.)
冷却方式	自然风冷

EMC 特性

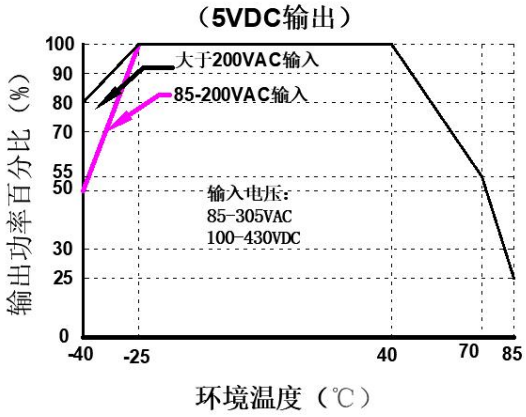
EMI	传导骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B	
	辐射骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B	
EMS	辐射抗扰度	IEC/EN61000-4-3 10V/m	perf. Criteria A
	脉冲群抗扰度	IEC/EN61000-4-4 ±2KV	perf. Criteria A
		IEC/EN61000-4-4 ±4KV（EMC 推荐电路-图 2）	perf. Criteria A
	浪涌抗扰	IEC/EN61000-4-5 line to line ±2KV	perf. Criteria A
		IEC/EN61000-4-5 line to line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

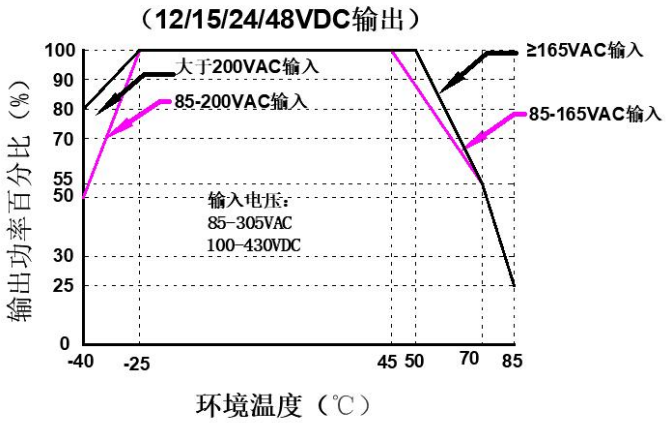
产品特性曲线

输入电压降额曲线图

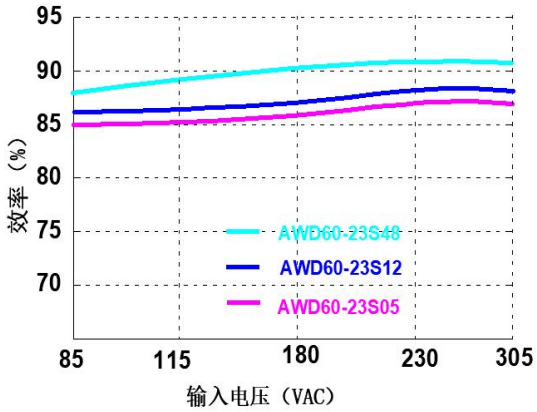


温度降额曲线图

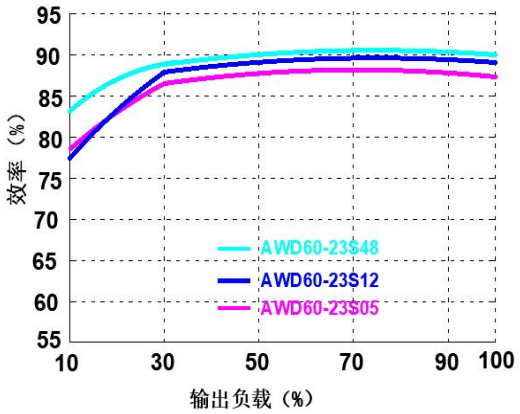




效率 VS 输入电压曲线图（满载）



效率 VS 输出负载曲线图（Vin=230VDC）

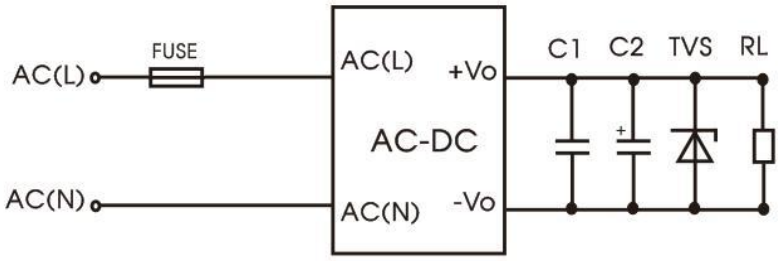


注：1 对于输入电压为 85-100VAC/277-305VAC,需在温度降额的基础上进行电压降额；

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

应用电路（图 1）



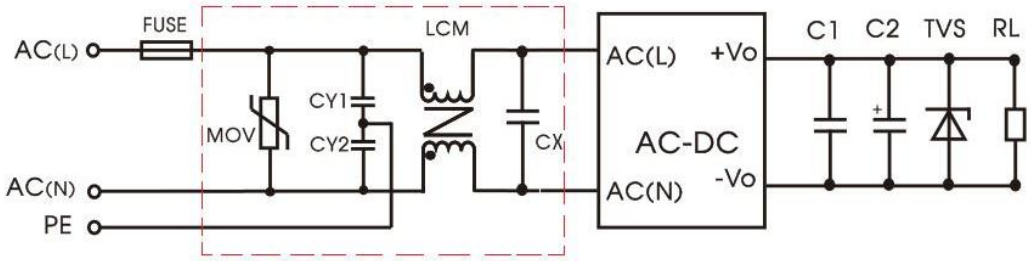
外围器件选型参考表

输出电压	FUSE	C1	C2	TVS
5VDC	3.15A/300VAC 慢熔断，必接	1uF/50V	470uF/16V	SMBJ7.0A
12VDC			330uF/16V	SMBJ20A
15VDC			330uF/25V	SMBJ20A
24VDC			220uF/35V	SMBJ30A
48VDC		1uF/100V	100uF/63V	SMBJ64A

注：输出滤波电容 C2 为电解电容，建议使用高频低阻电解电容，容量和流过的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%。C1 为陶瓷电容，去除高频噪声。TVS 管在模块异常时保护后级电路，建议使用。

EMC 解决方案—推荐电路

EMC 推荐电路（图 2）

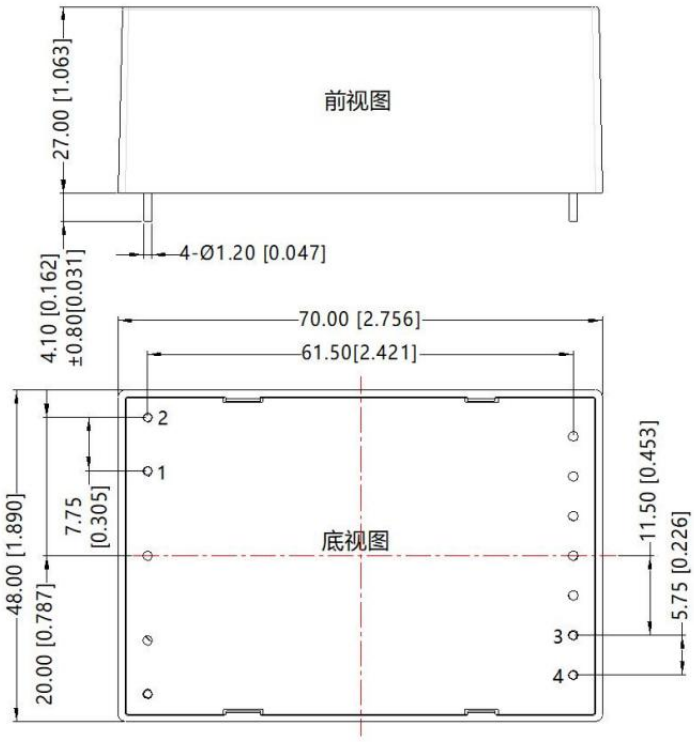


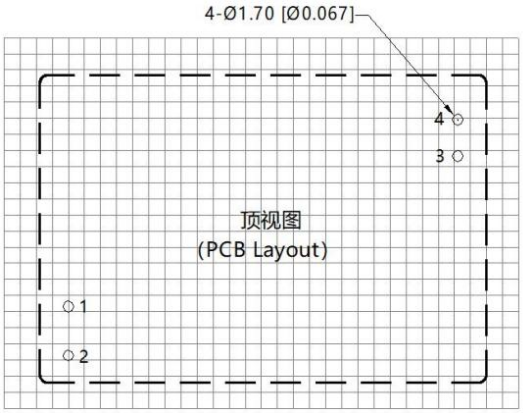
外围器件选型参考表

元件	推荐值
FUSE	3.15A/300VAC，慢熔断,必接
MOV	14D561K
CY1、CY2	1.0nF/400VAC
Cx	0.33uF/305VAC
LCM	10mH 共模电感

外观尺寸及引脚定义表

外观尺寸图	PCB 印刷版图





注：栅格距离 2.54*2.54mm

注:

尺寸单位：mm[inch]

端子直径公差：±0.10[±0.004]

未标注之公差：±0.50[±0.020]

引脚定义表

引脚	功能
1	AC(N)
2	AC(L)
3	-Vo
4	+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)
AWD60-23SXX	20	60	120

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；
- 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 Ta=25℃，湿度<75%RH，标称输入电压和输出额定负载时测得，测试电路参数按应用推荐电路；
- 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。