

## 产品特点

- ◆ 输入电压：85-305VAC/100-430VDC
- ◆ 封装形式：DIP
- ◆ 工作温度：-40°C - +85°C
- ◆ 隔离电压：4000VAC
- ◆ 满载效率：86% (典型)
- ◆ 产品裸机可满足 EMI: CLASS B
- ◆ 过电压等级III (符合 EN61558-1)
- ◆ 输出短路和过流保护功能
- ◆ 体积小、高效率，低功耗、绿色环保
- ◆ 安全认证 IEC/EN61558、IEC/EN60335



UL62368-1

EN62368-1  
EN61558-1  
EN60335-1

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	AWD15-23S03	85-305	13.2	3.3	4000	83	6600
	AWD15-23S05	85-305	15	5	3000	85	5000
	AWD15-23S09	85-305	15	9	1670	83	3000
	AWD15-23S12	85-305	15	12	1250	84	2000
	AWD15-23S15	85-305	15	15	1000	85	1500
	AWD15-23S18	85-305	15	18	834	85	1000
	AWD15-23S24	85-305	15	24	625	86	680

注：1 以上数据均在典型应用电路参数范围内测试；  
2 产品型号后缀加“CW”为接线式封装拓展，后缀加“CR”为导轨式封装拓展；  
3 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	--	--	0.45	A
	230VAC	--	--	0.30	
冲击电流	115VAC	--	30	--	A
	230VAC	--	60	--	
输入频率		47	--	63	Hz
外接保险丝		2A/300V, 慢断型, 必须接			
漏电流	230VAC/50Hz	0.1mA RMS Max.			
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		--	±2	--	%
线性调节率	满负载	--	±0.5	--	%
负载调节率	0%-100% 负载	--	±1.0	--	%
纹波噪声	20MHz 带宽,10%-100% 负载	--	80	150	mV
温度漂移系数		--	±0.02	--	%/°C
待机功耗	230VAC	--	--	0.12	W
最小负载		0	--	--	%
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	--	56	--	ms

注: 纹波和噪声的测试方法采用靠测法, 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<5mA	4000	--	--	VAC	
绝缘电阻	输入-输出, 测试电压: 500VDC	100	--	--	MΩ	
功率降额	+50°C - +85°C	3.3/5V	2.28	--	--	%I <sub>o</sub>
	+55°C - +85°C	9/12/15/18/24V	2.0	--	--	
	85VAC - 100VAC		1.66	--	--	
	277VAC - 305VAC		1.4	--	--	
工作温度		-40	--	+85	°C	
存储温度		-40	--	+85	°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 ± 10°C; 时间: 3 - 5s				
安全标准		EN62368-1, EN60335-1, EN61558-1				
安全等级		CLASS II				
平均无故障时间 (MTBF)	MIL-HDBK-217F@25°C	>3,200,000h				

## 物理特性

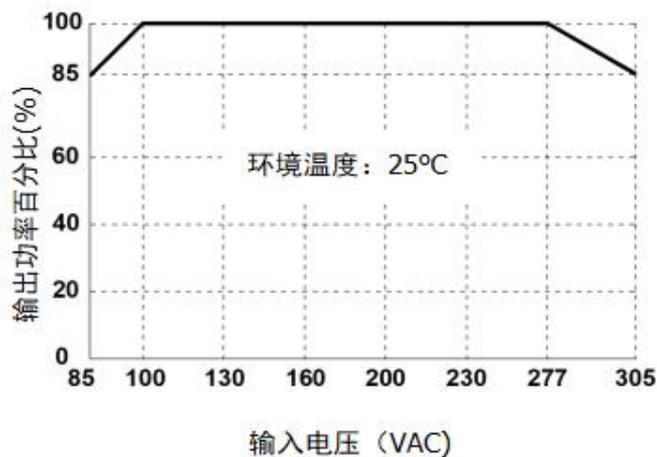
外壳材料	黑色阻燃耐热塑料 (UL94V-0)
封装尺寸	45.70 x 25.40 x 21.50mm
重量	39.6g (Typ.)
冷却方式	自然风冷

## EMC 特性

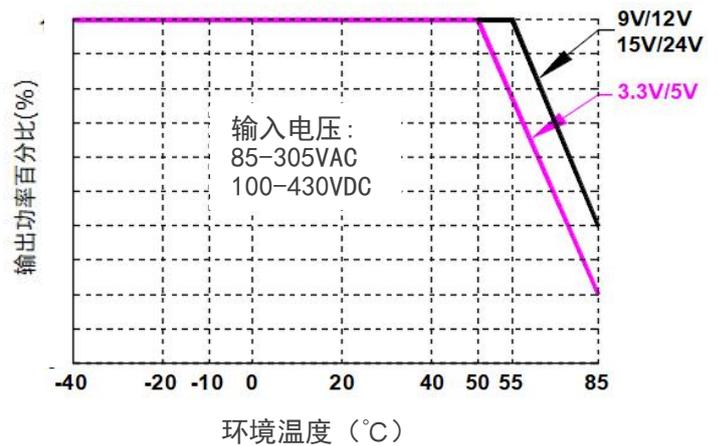
EMI	传导骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B CISPR11/EN55011 CLASS B EN55014-1	
	辐射骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B CISPR11/EN55011 CLASS B EN55014-1	
EMS	辐射抗扰度	IEC/EN61000-4-3 10V/m	perf. Criteria A
		EN55014-2	perf. Criteria A
	脉冲群抗扰度	IEC/EN61000-4-4 ±2KV (EMC 推荐电路见图 (2-1))	perf. Criteria B
		IEC/EN61000-4-4 ±4KV (EMC 推荐电路见图 (2-2))	perf. Criteria A
		EN55014-2	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 (EMC 推荐电路见图 (2-2))	perf. Criteria B
		IEC/EN61000-4-5 line to line ±2KV/line to PE ±4KV/ (EMC 推荐电路见图 (2-2))	perf. Criteria A
传导骚扰抗扰度	EN55014-2	perf. Criteria B	
	IEC/EN61000-4-6 10Vr.m.s	perf. Criteria A	
静电放电	IEC/EN61000-4-2 Contact ±8KV / Air ±15KV	perf. Criteria A	

## 产品特性曲线

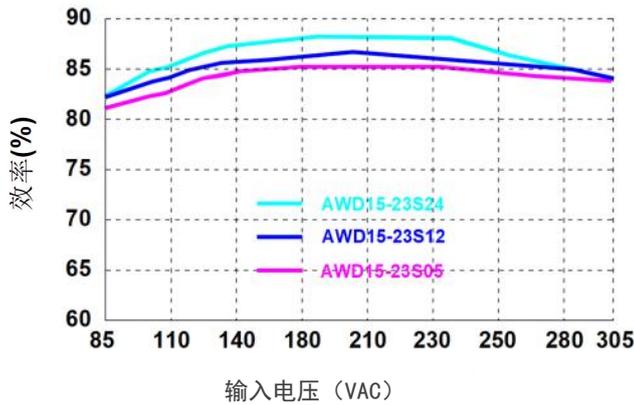
输入电压降额曲线图



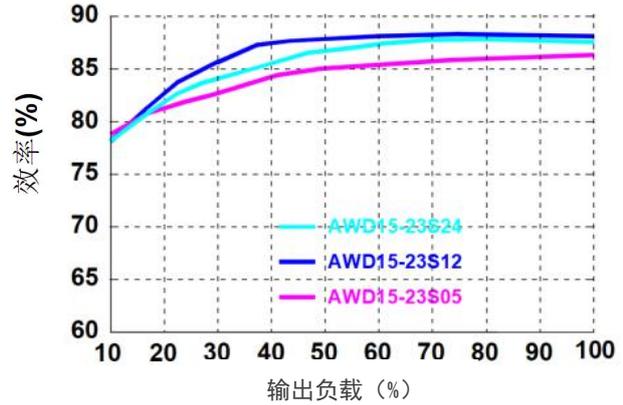
温度降额曲线图



效率 VS 输入电压曲线图 (满载)



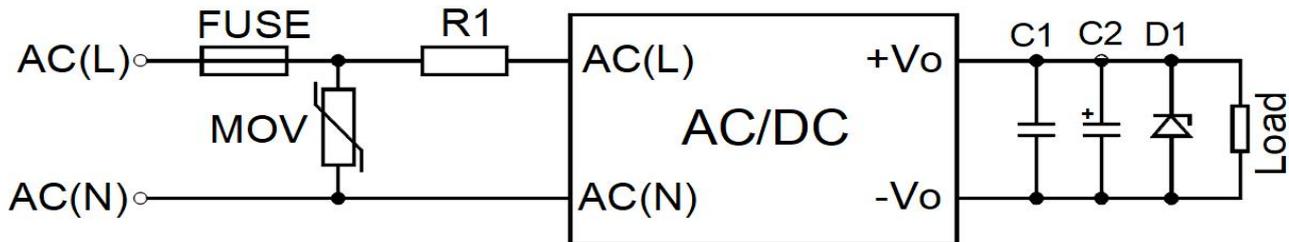
效率 VS 输出负载曲线图 (Vin=230VAC)



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

外围电路设计方案 (图 1)



外围器件选型参考表

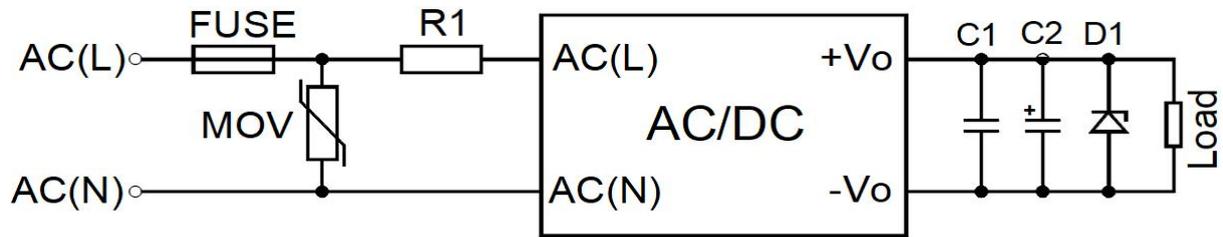
输出电压	FUSE	MOV	R1	C1	C2	D1
3.3/5VDC	3.15A/300VAC 慢熔断, 必接	14D561K	6.8Ω/3W 绕线保险丝电阻, 必接	1uF/16V	220uF/16V	见注 2
9/12/15VDC				1uF/25V	100uF/25V	
18/24VDC				1uF/35V	100uF/35V	

注:

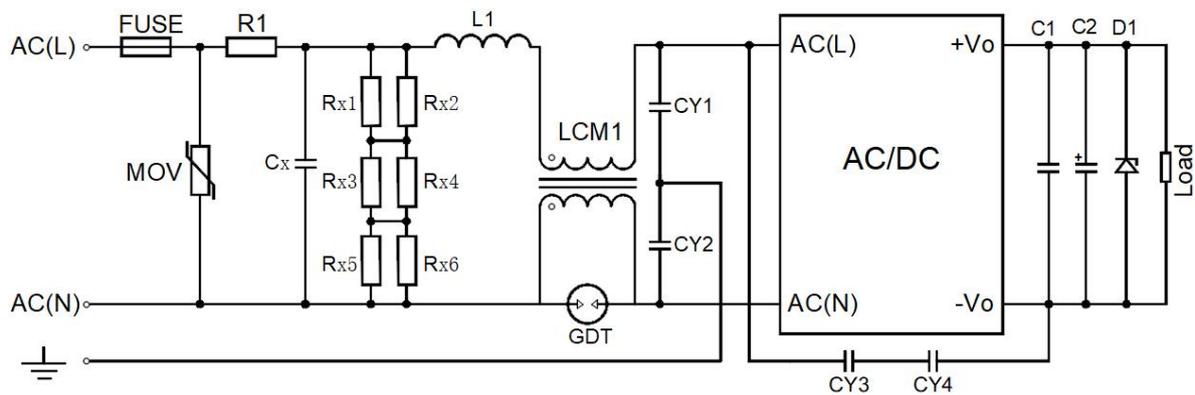
1. FUSE, MOV 可以根据实际应用需求进行选取。
2. D1 为 TVS 管, 可以在模块异常时保护后级电路, 建议型号选取输出电压的 1.2 倍。

## EMC 解决方案——推荐电路

EMC 解决方案-推荐电路 (图 2)



EMC 推荐电路 (2-1)



EMC 推荐电路 (2-2)

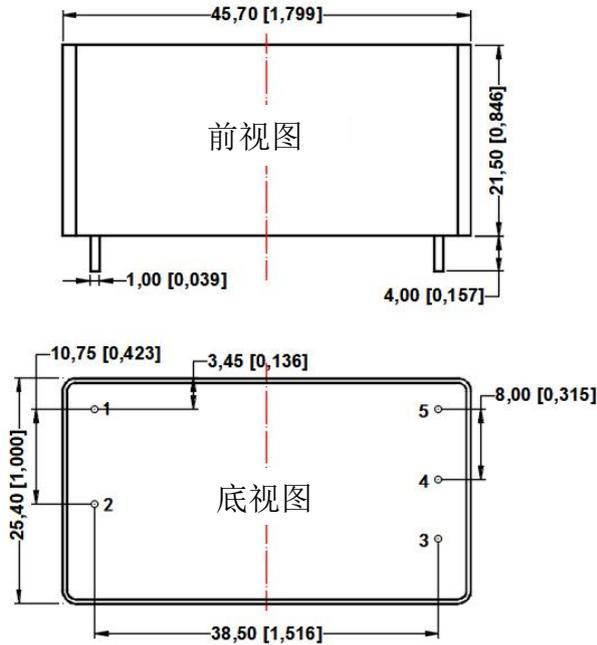
(当产品输出需要连接到 PE 或通过 Y 电容连接到 PE 时, 建议)

EMC 解决电路推荐参数值

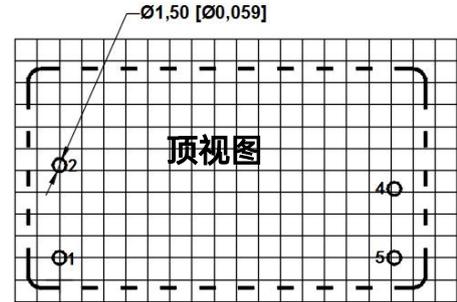
元件	推荐值
FUSE	3.15A/300VAC, 慢熔断, 必接
MOV	14D561K
R1	12Ω/5W (绕线电阻, 必接)
Cx	0.33μF/305VAC
L1	1.2mH/0.5A
CY1、CY2	2.2nF/400VAC
CY3、CY4	1.0nF/400VAC
GDT	300V/1KA
LCM1	20mH, 共模电感
Rx1,Rx2,Rx3,Rx4	1.5MΩ/1206
C1,C2,D1	参照典型电路设计与应用

## 外观尺寸、建议 PCB 印刷版图

外观尺寸图



PCB 印刷版图



Grid size: 2.54 x 2.54mm

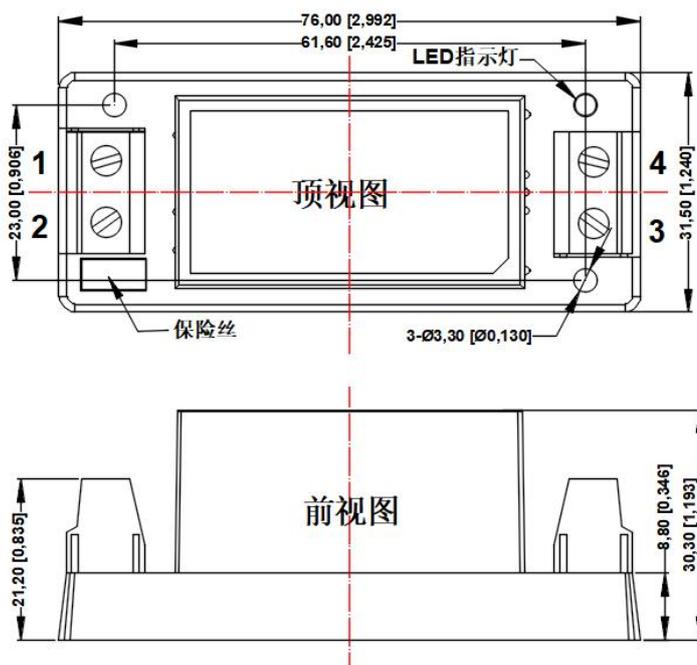
引脚定义表

引脚	功能
1	AC(N)
2	AC(L)
3	No Pin
4	+Vo
5	-Vo

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:  $\pm 0.5$  [ $\pm 0.020$ ]

AWD15-23SXXCW 外观尺寸图



引脚定义表

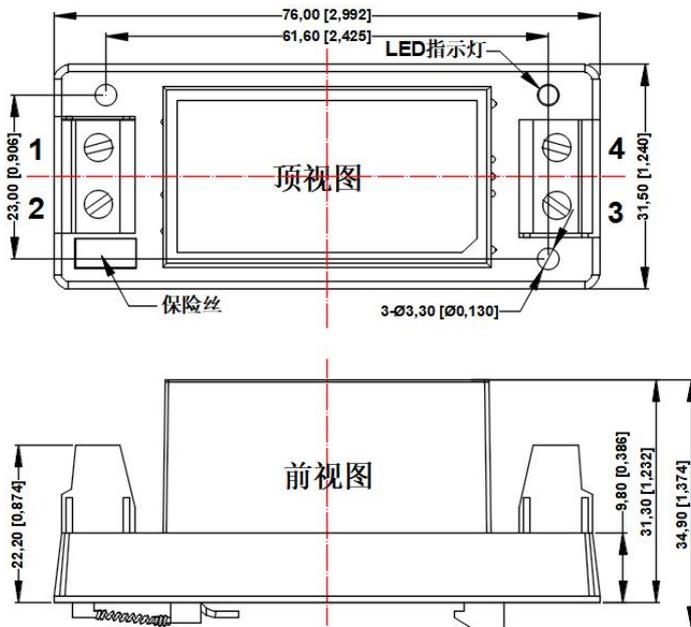
端子	功能
1	AC(L)
2	AC(N)
3	-Vo
4	+Vo

注:

尺寸单位: mm[inch]  
接线线径: 24-12 AWG  
紧固力矩: Max0.4 N.m  
未标注公差:  $\pm 1.00$  [ $\pm 0.039$ ]

AWD15-23SXXCR 外观尺寸图

引脚定义表



端子	功能
1	AC(L)
2	AC(N)
3	-Vo
4	+Vo

注:

尺寸单位: mm[inch]

接线线径: 24-12 AWG

紧固力矩: Max0.4 N.m

导轨类型: TS35, 导轨需接地

未标注公差:  $\pm 1.00[\pm 0.039]$ 

## 包装说明

珍珠棉包装信息预览表

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)
AWD15-23SXX	35	105	210
AWD15-23SXXCW	28	56	112
AWD15-23SXXCR	28	56	112

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  $T_a=25^{\circ}\text{C}$ , 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](mailto:sales@wierpower.com)技术: [fae@wierpower.com](mailto: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。