

## 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
- ◆ 产品裸机可满足 EMI：CLASS B
- ◆ 过电压等级III（符合 EN61558-1）
- ◆ 满载效率：82%（典型）
- ◆ 输出短路保护功能，体积小、高效率，低功耗、绿色环保
- ◆ 工业级产品技术设计



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 ( $\mu$ F)
UL/EN/IEC	AWD05-23S03	85-305	5	3.3	1515	72	4000
	AWD05-23S05	85-305	5	5	1000	76	3000
	AWD05-23S09	85-305	5	9	555	79	1200
	AWD05-23S12	85-305	5	12	416	79	1200
	AWD05-23S15	85-305	5	15	333	79	680
	AWD05-23S18	85-305	5	18	280	80	220
	AWD05-23S24	85-305	5	24	208	82	220

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	--	--	0.13	A
	230VAC	--	--	0.07	
输入频率		47	--	63	Hz
外接保险丝		推荐 1A 慢断型, 必须接			
漏电流	230VAC/50Hz	0.3mA 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	5% - 100%负载	3.3V 输出	--	±3	--	%
	5% - 100%负载	其他	--	±2	--	
线性调节率	额定负载		--	±0.5	--	%
负载调节率	5% - 100%负载		--	±1.0	--	%
纹波噪声	20MHz 带宽 (峰-峰值), 10% - 100%负载		--	60	120	mV
温度漂移系数			--	±0.02	--	%/°C
待机功耗	230VAC		--	0.10	0.5	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		--	50	--	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	-40°C - -25°C		3.0	--	--	%°C
	+50°C - +70°C	3.3V/5V	2.25	--	--	
	+55°C - +70°C	其他型号	3.0	--	--	
	+70°C - +85°C	3.3V/5V	1.0	--	--	
	+70°C - +85°C	其他型号	0.33	--	--	
		85VAC - 100VAC		1	--	--
	277VAC - 305VAC		0.535	--	--	
工作温度			-40	--	+85	°C
存储温度			-40	--	+105	°C
存储湿度	无凝结		--	--	95	%RH
焊接温度	波峰焊接		260±5°C; 时间: 5 - 10s			
	手工焊接		360±10°C; 时间: 3 - 5s			
安全标准	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		>2,600,000h			

## 物理特性

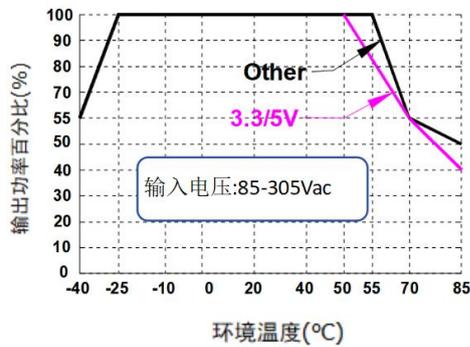
外壳材料	黑色阻燃耐热塑料 (UL94V-0)
封装尺寸	25.40 x 25.40 x 17.60mm
重量	23g
冷却方式	自然风冷

## EMC 特性

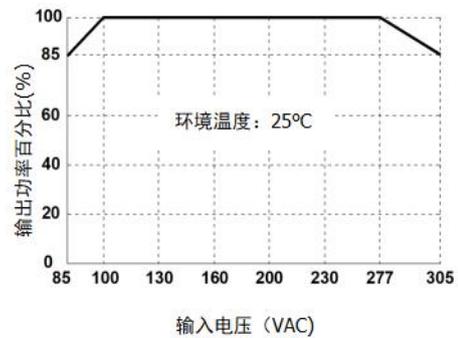
EMI	传导骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B	
	辐射骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B	
EMS	辐射抗扰度	IEC/EN61000-4-3 10V/m	perf. Criteria A
	脉冲群抗扰度	IEC/EN61000-4-4 ±4KV (EMC 解决方案-推荐电路-图 2)	perf. Criteria B
	浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5 line to line ±1KV	perf. Criteria B
		IEC/EN61000-4-5 line to line ±2KV (EMC 解决方案-推荐电路-图 2)	perf. Criteria 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

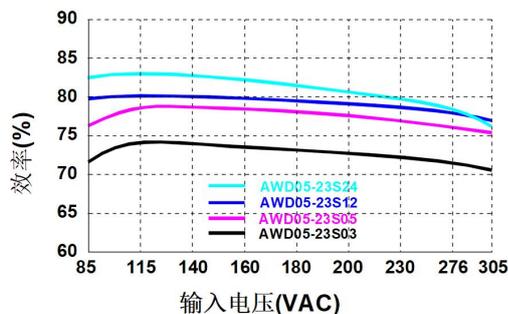
温度降额曲线图



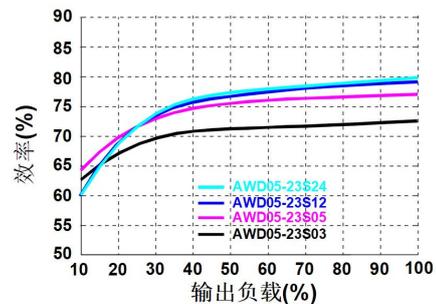
输入电压降额曲线图



效率 VS 输入电压曲线图 (满载)



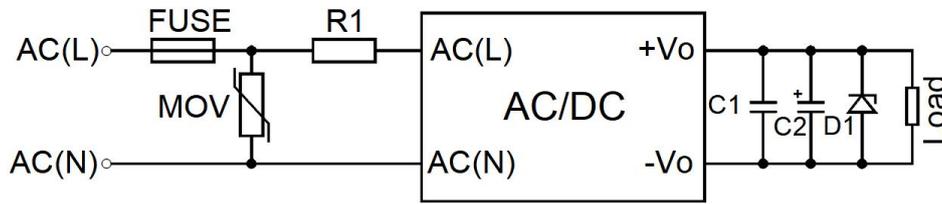
效率 VS 输出负载曲线图 (Vin=230VAC)



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

外围电路设计方案 (图 1)



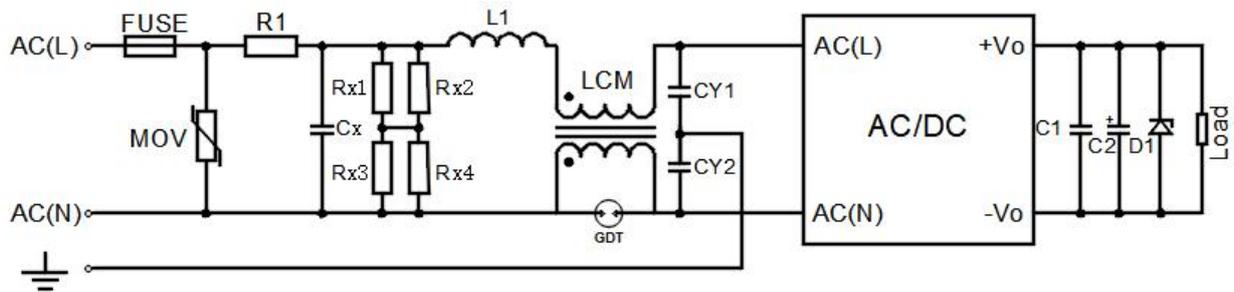
外围器件选型参考表

输出电压	FUSE	MOV	R1	C1	C2	D1
3.3V/5VDC	1A/300VAC 慢熔断, 必接	10D561K	12Ω/3W 绕线保险丝电阻, 必接	1μF/16V	150μF/16V	见注 2
9/12VDC				1μF/25V	120μF/25V	
15/24VDC				1μF/50V	100μF/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)

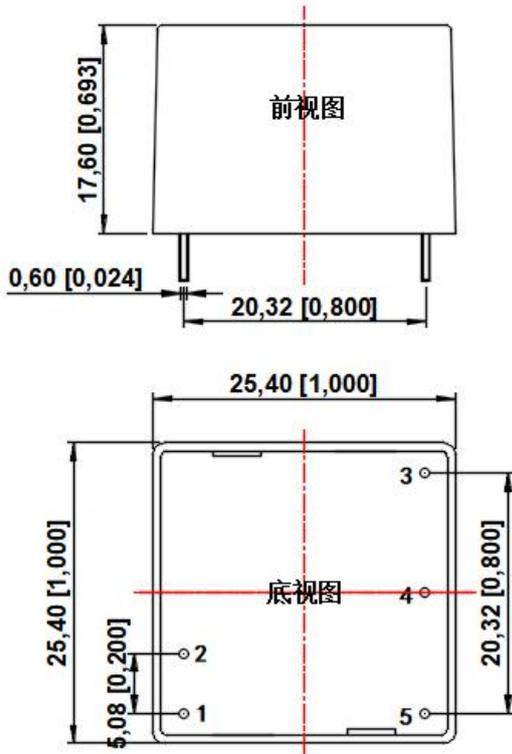


EMC 解决电路推荐参数值

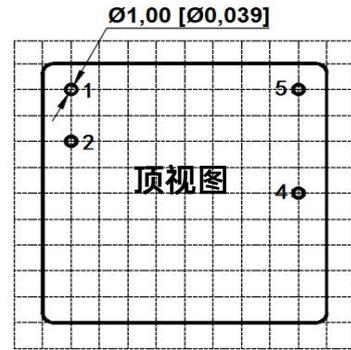
元件	推荐值
FUSE	2A/300VAC, 慢熔断, 必接
MOV	14D561K
R1	33Ω/3W(绕线电阻, 必接)
Cx	0.33μF/305VAC
L1	1.2mH/0.3A
CY1、CY2	1nF/400VAC
GDT	300V/1KA
LCM	20mH 共模电感
Rx1,Rx2,Rx3,Rx4	2MΩ/1206

外观尺寸、建议 PCB 印刷版图

外观尺寸图



PCB 印刷版图



栅格距离尺寸为 2.54 x 2.54mm

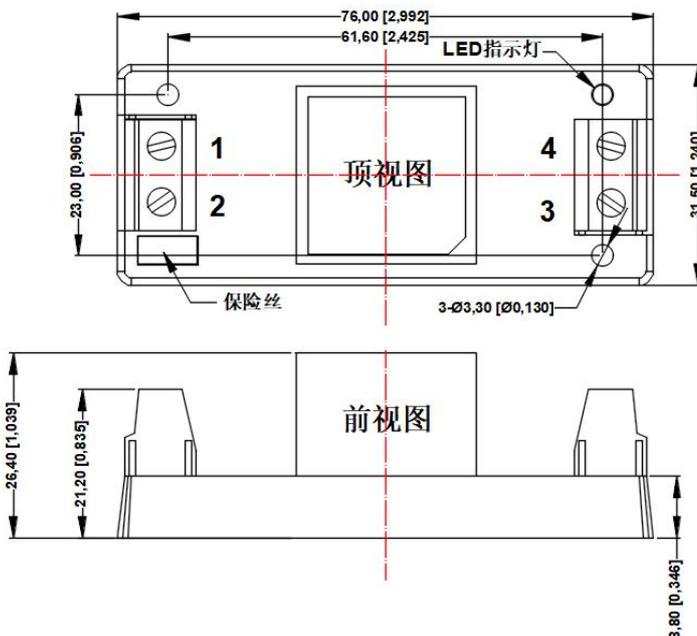
引脚定义表

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:  $\pm 0.5[\pm 0.020]$

AWD05-23SXXCW 外观尺寸图



引脚定义表

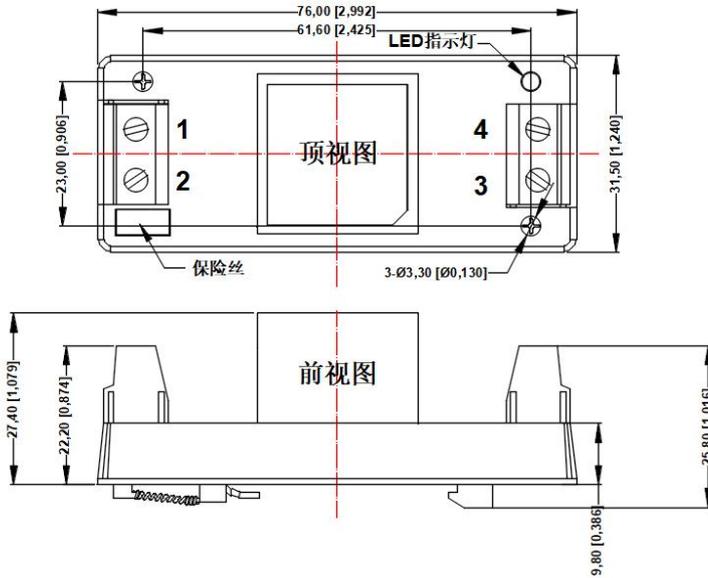
引脚	功能
1	AC(N)
2	AC(L)
3	-Vo
4	+Vo

注:

- 尺寸单位: mm[inch]
- 接线线径: 24-12AWG
- 紧固力矩: Max 0.4 N·m
- 未标注之公差:  $\pm 1.00[\pm 0.039]$

### AWD05-23SXXCR 外观尺寸图

### 引脚定义表



引脚	功能
1	AC(N)
2	AC(L)
3	-Vo
4	+Vo

注：  
 尺寸单位: mm[inch]  
 接线线径: 24-12AWG  
 紧固力矩: Max 0.4 N·m  
 导轨类型: TS35, 导轨需接地  
 未标注之公差: ±1.00[±0.039]

## 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)
AWD05-23SXX	64	192	384
AWD05-23SXXCW	28	56	112
AWD05-23SXXCR	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 Ta=25°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](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。