

产品特点

- ◆ 输入电压：85-305VAC/100-430VDC
- ◆ 封装形式：SIP
- ◆ 工作温度：-40℃ - +85℃
- ◆ 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



UL[®] US
UL62368-1

CE
EN62368-1

CB
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 | AWS03-23S03 (P) | 85-305 | 1.98 | 3.3 | 600 | 68 | 820 |
| | AWS03-23S05 (P) | 85-305 | 3 | 5 | 600 | 73 | 680 |
| | AWS03-23S09 (P) | 85-305 | 3 | 9 | 340 | 77 | 470 |
| | AWS03-23S12 (P) | 85-305 | 3 | 12 | 250 | 77 | 470 |
| | AWS03-23S15 (P) | 85-305 | 3 | 15 | 200 | 78 | 330 |
| | AWS03-23S24 (P) | 85-305 | 3 | 24 | 125 | 81 | 220 |
| | AWS03-23S18 (P) | 85-305 | 3 | 18 | 167 | 80 | 220 |
| | AWS03-23S03-F | 85-305 | 1.98 | 3.3 | 600 | 68 | 820 |
| | AWS03-23S05-F | 85-305 | 3 | 5 | 600 | 73 | 680 |
| | AWS03-23S09-F | 85-305 | 3 | 9 | 340 | 77 | 470 |
| | AWS03-23S12-F | 85-305 | 3 | 12 | 250 | 77 | 470 |
| | AWS03-23S15-F | 85-305 | 3 | 15 | 200 | 78 | 330 |
| | AWS03-23S18-F | 85-305 | 3 | 18 | 167 | 80 | 220 |
| | AWS03-23S24-F | 85-305 | 3 | 24 | 125 | 81 | 220 |
| 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 | -- | -- | 0.07 | |
| 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 | 150 | mV |
| 温度漂移系数 | | | -- | ±0.15 | -- | %/℃ |
| 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，漏电流小于 5mA | 4000 | -- | -- | VAC |
| 功率降额 | +55℃ - +85℃ | 2.5 | -- | -- | %/℃ |
| | 85VAC - 100VAC | 1 | -- | -- | %/VAC |
| | 277VAC-305VAC | 0.535 | -- | -- | %/VAC |
| 工作温度 | | -40 | -- | +85 | ℃ |
| 存储温度 | | -40 | -- | +105 | ℃ |
| 焊接温度 | 波峰焊焊接 | 260±5℃；时间：5 - 10s | | | |
| | 手工焊焊接 | 360±5℃；时间：3- 5s | | | |
| 产品认证 | UL- 62368-1 ； CB - 62368-1； CE - 62386-1 | | | | |
| 安全标准 | 符合 IEC/UL62368-1、IEC/EN60335-1、IEC/EN61558-1 | | | | |
| 安全等级 | CLASS II | | | | |
| 平均无故障时间（MTBF） | MIL-HDBK-217F@25℃ | | | | |

物理特性

| | | |
|------|-------------------------|--------------|
| 封装尺寸 | 26.40 x 11.00 x 17.60mm | |
| 重量 | AWS03-23SXX (P) | 5.01g (Typ.) |
| | AWS03-23SXX-F | 5.56g (Typ.) |
| 冷却方式 | 自然风冷 | |

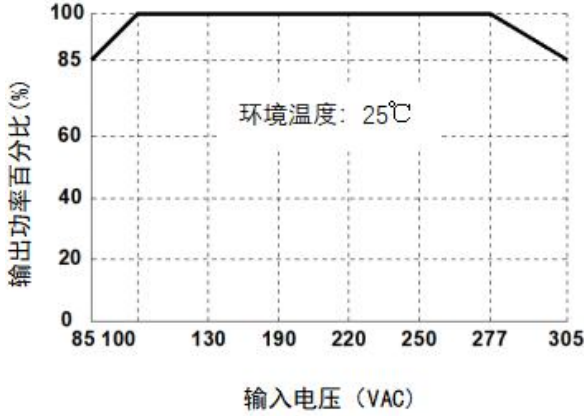
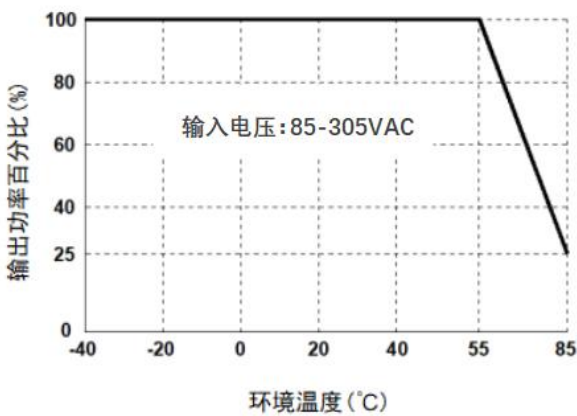
EMC 特性

| | | | |
|-----|---------|--|------------------|
| 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

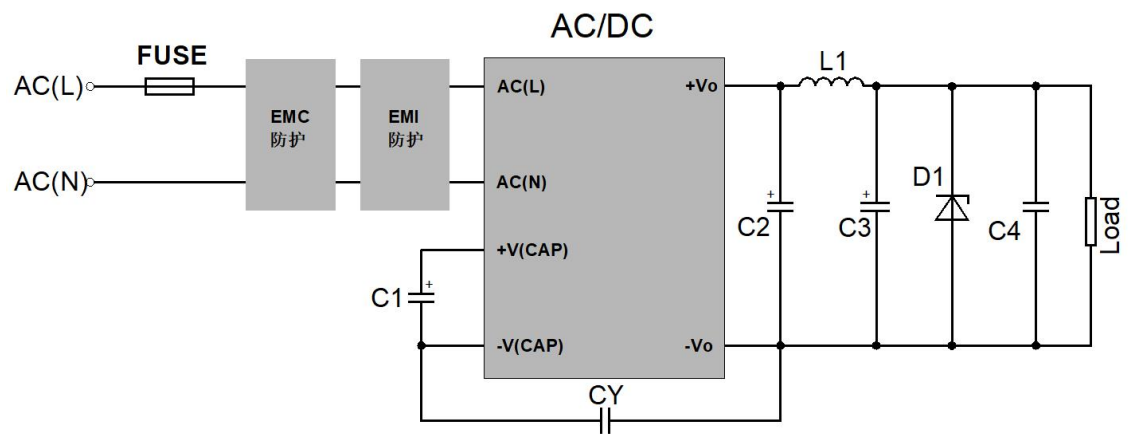
输入电压降额曲线图



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

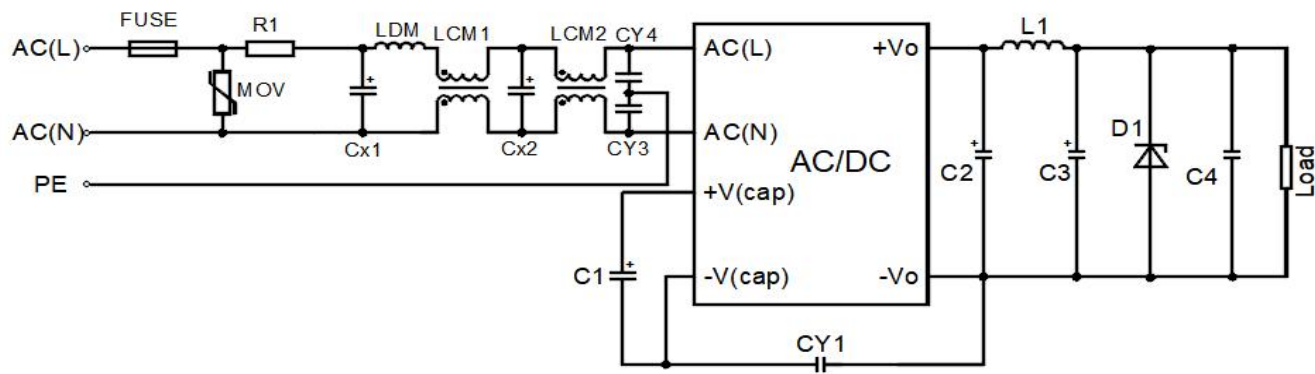
| 输出电压 | C1（必接） | C2（必接） | L1（必接） | C3（必接） | C4 | CY（必接） | D1 |
|----------|-----------|---------------------|-------------------|-----------|-----------|------------|--|
| 3.3/5VDC | 10uF/450V | 470uF/10V (固态电容) | 2.2uH 3A 15mΩ MAX | 150uF16V | 0.1uF/50V | 1nF/400VAC | D1 为 TVS 管，可以在模块异常时保护后级电路，建议型号选取输出电压的 1.2 倍。 |
| 9/12VDC | 10uF/450V | 270uF/25V (固态电容) | 2.2uH 3A 15mΩ MAX | 150uF/25V | 0.1uF/50V | 1nF/400VAC | |
| 15/24VDC | 10uF/450V | 470uF/35V | 3.3uH 3A 25mΩ MAX | 100uF/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 $>400\text{mA}@100\text{KHz}$ 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。L1 选取时可以考虑纹波要求，同时注意电流和内阻值。
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

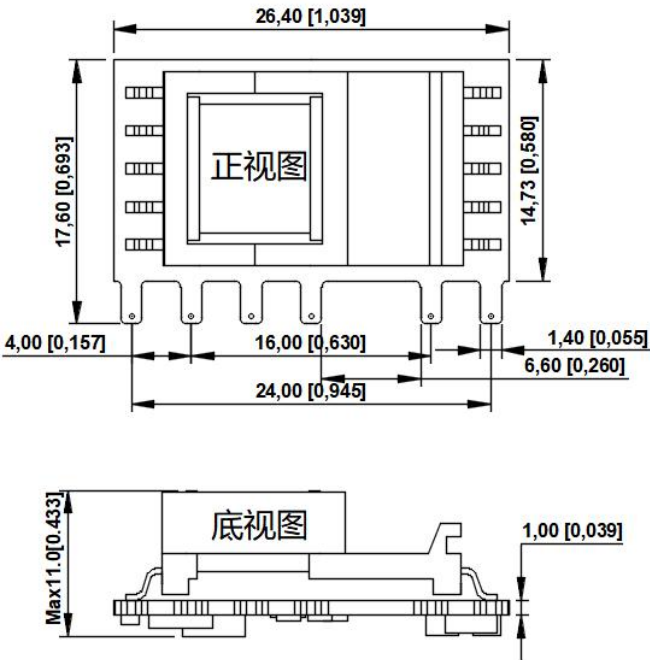


EMC 推荐电路器件选型参考表

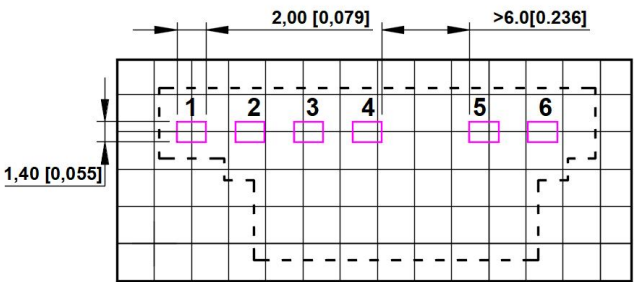
| 元件 | 参数 |
|-------------|-------------------------|
| FUSE | 2A/300V，慢熔断，必须接 |
| R1 | 12Ω/3W，绕线电阻，必须接 |
| MOV | 14D561 |
| LDM | 2.2mH/Max: 4Ω/Min:0.24A |
| LCM1 | 200uH 0.8A |
| LCM2 | 12.6mH/MIN 0.5A |
| CX1、CX2 | 0.1uF/310VAC |
| CY1、CY3、CY4 | 1nF/400VAC |
| 其它 | 参考外围器件选型参考表 |

外观尺寸、建议 PCB 印刷版图

外观尺寸图



PCB 印刷版图



栅格距离尺寸为 2.54 X 2.54mm

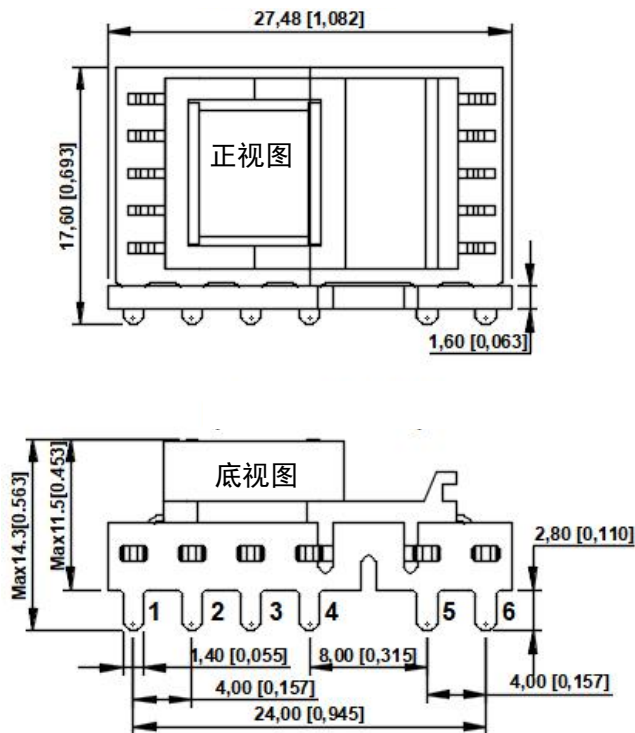
引脚定义表

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

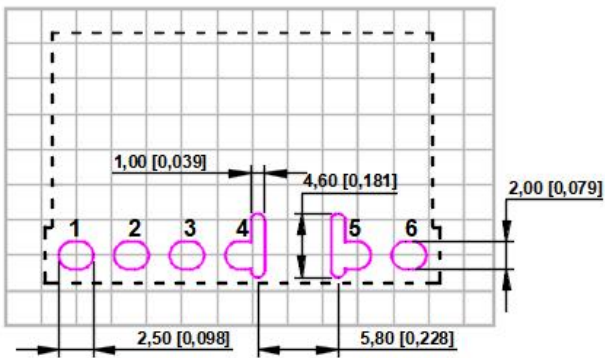
注：
尺寸单位：mm[inch]
端子直径公差：±0.10[±0.004]
未标注之公差：±1.0[±0.039]

AWS03-23Sxx-F 外观尺寸图

PCB 印刷版图



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) |
|---------------|--------------|----------------|----------------|
| AWS03-23SXX | 140 | 420 | 840 |
| AWS03-23SXX-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 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。