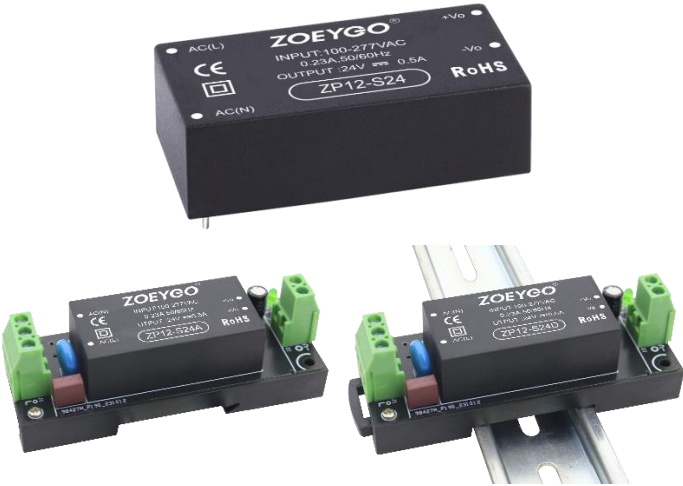




产品特征

- 宽电压输入（85-305VAC，100-430VDC）
- 51.0\*25.5\*15.5mm 小巧尺寸
- 空载功耗<0.18W
- 保护种类：短路/过载/过压
- 自然风冷，工作温度范围-40℃ to +85℃
- 4kV 隔离耐压
- 100%高温老化和测试
- 3 年质量保证

ZP12 系列产品是中逸光为客户提供的一款超薄型模块电源，该系列模块电源输出功率为 12W，具有极低的空载损耗（仅为 0.18W），低漏电流仅 0.1mA，小体积（51.0\*25.5\*15.5mm），隔离耐压高达 4kV 等特点。产品安全可靠，EMC 性能好，EMC 及安全规格满足 IEC/EN61000-4、CISPR32/EN55032、UL62368/EN62368/IEC62368 等相关标准，该系列产品广泛应用于充电桩、冷链系统、智能家居、工业控制等各行行业中，如应用于电磁兼容比较恶劣的环境时必须参考我司推荐的应用电路。

命名规则

|           |           |   |          |           |            |                            |
|-----------|-----------|---|----------|-----------|------------|----------------------------|
| <u>ZP</u> | <u>12</u> | - | <u>S</u> | <u>12</u> | <u>A/D</u> | 1. ZP: 系列名称, AC/DC 超薄型模块电源 |
| ↑         | ↑         |   | ↑        | ↑         | ↑          | 2. 12: 额定输出功率              |
| 1         | 2         |   | 3        | 4         | 5          | 3. S: Single(单路输出)         |
|           |           |   |          |           |            | 4. 12: 输出电压                |
|           |           |   |          |           |            | 5. A: 接线式封装 D: 导轨式封装       |

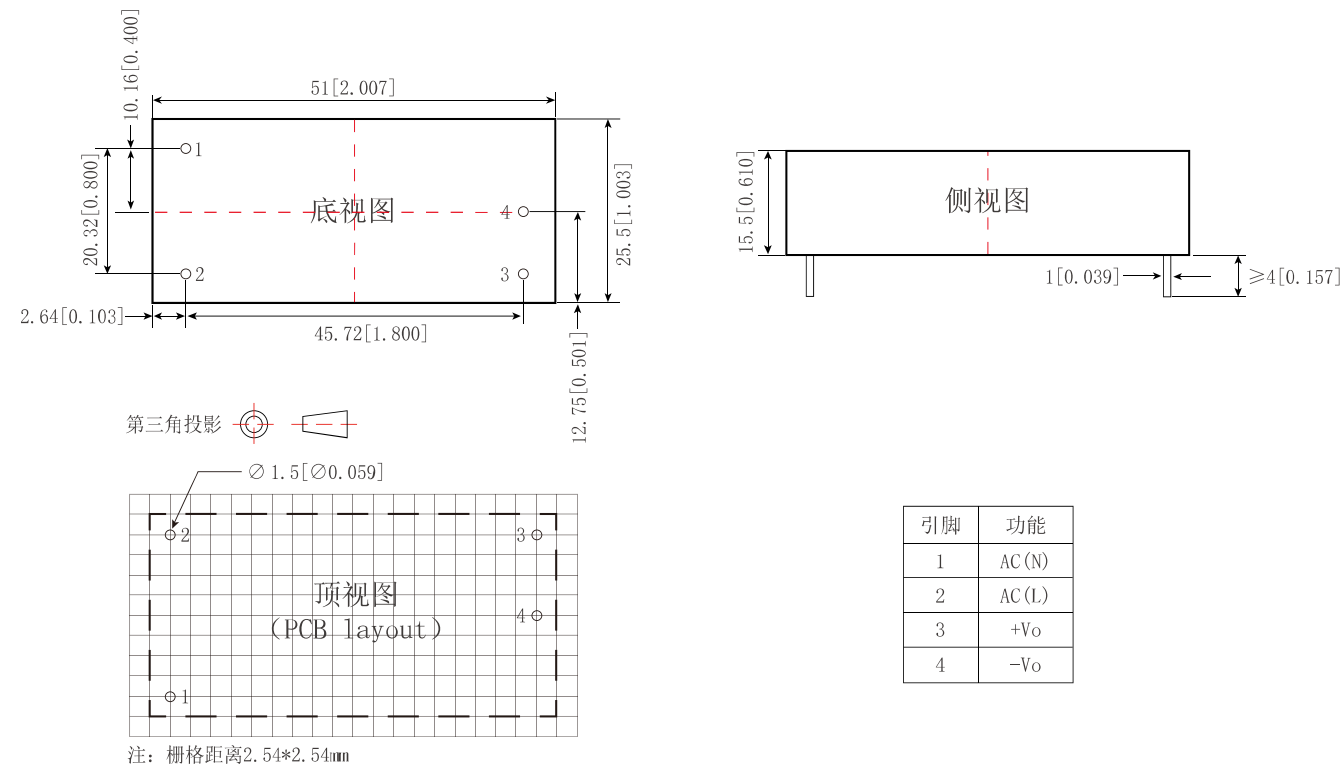
电气规格

| 产品型号     | 输入电压                    | 额定功率(W) | 输出电压(V) | 额定电流(A) | 纹波&噪声<br>(mVp-p) | 效率(%) |
|----------|-------------------------|---------|---------|---------|------------------|-------|
| ZP12-S03 | 85-305VAC<br>100-430VDC | 7.2     | 3.3     | 2.2     | 50               | 72    |
| ZP12-S05 |                         | 11      | 5       | 2.2     | 50               | 76    |
| ZP12-S09 |                         | 12      | 9       | 1.33    | 50               | 79    |
| ZP12-S12 |                         | 12      | 12      | 1       | 50               | 80    |
| ZP12-S15 |                         | 12      | 15      | 0.8     | 50               | 82    |
| ZP12-S24 |                         | 12      | 24      | 0.5     | 50               | 83    |

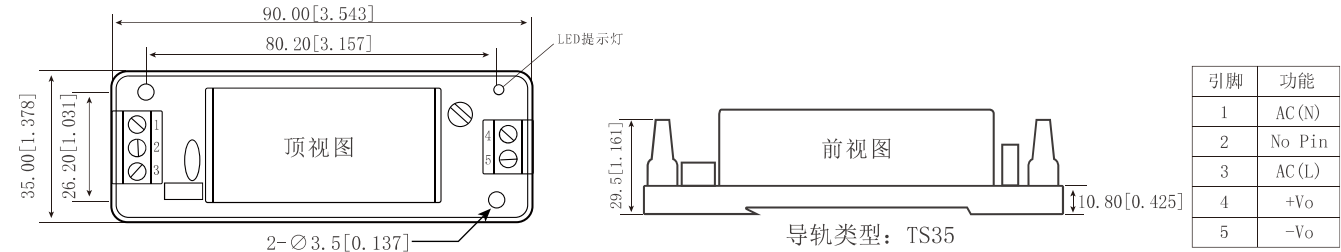
| 一般特性             |                                                                                                            |                                                             |          |        |              |        |        |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------|--------|--------------|--------|--------|
| 输出特性             | 电压精度                                                                                                       | ±2.0%                                                       |          |        | 3.3V/5V: ±3% |        |        |
|                  | 线性调节率                                                                                                      | ±1.0%                                                       |          |        | 3.3V/5V: ±3% |        |        |
|                  | 负载调节率                                                                                                      | ±1.0%                                                       |          |        | 3.3V/5V: ±3% |        |        |
|                  | 启动, 上升时间(典型值)                                                                                              | 1000ms, 50ms/230VAC    2000ms, 50ms/115VAC    满载            |          |        |              |        |        |
|                  | 保持时间(典型值)                                                                                                  | 40ms/230VAC    15ms/115VAC    满载                            |          |        |              |        |        |
|                  | 纹波&噪声(最大值) (注 2)                                                                                           | 100mV                                                       |          |        |              |        |        |
| 输入特性             | 电压范围                                                                                                       | 85-305VAC    100-430VDC                                     |          |        |              |        |        |
|                  | 标称电压                                                                                                       | 100-277VAC                                                  |          |        |              |        |        |
|                  | 频率                                                                                                         | 47-440Hz                                                    |          |        |              |        |        |
|                  | 电流(典型值)                                                                                                    | 230mA/115VAC    125mA/230VAC                                |          |        |              |        |        |
|                  | 冲击电流(典型值)                                                                                                  | 30A/230VAC                                                  |          |        |              |        |        |
|                  | 外接保险丝推荐值                                                                                                   | T1A/300V                                                    |          |        |              |        |        |
|                  | 漏电流(典型值)                                                                                                   | <0.1mA/265VAC/50Hz                                          |          |        |              |        |        |
| 保护特性             | 短路保护                                                                                                       | 打嗝模式, 故障排除后可自恢复                                             |          |        |              |        |        |
|                  | 过载保护                                                                                                       | ≥110% load, 故障排除后可自恢复                                       |          |        |              |        |        |
|                  | 过压保护 (注 4)                                                                                                 | 输出电压关断或钳位                                                   |          |        |              |        |        |
|                  |                                                                                                            | 输出电压                                                        | 3.3/5VDC | 9VDC   | 12VDC        | 15VDC  | 24VDC  |
|                  |                                                                                                            | 保护范围                                                        | ≤7.5VDC  | ≤15VDC | ≤16VDC       | ≤20VDC | ≤30VDC |
| 工作环境             | 工作温度                                                                                                       | -40℃ to +85℃ (参照“降额曲线图”)                                    |          |        |              |        |        |
|                  | 工作湿度                                                                                                       | 85%RH max                                                   |          |        |              |        |        |
|                  | 存储温度                                                                                                       | -40℃ to +85℃, 10-95%RH                                      |          |        |              |        |        |
|                  | 温漂系数                                                                                                       | 0.03%/(0℃-50℃)                                              |          |        |              |        |        |
|                  | 震动系数                                                                                                       | 10-500Hz, 2G, 10 分钟/周期, X、Y、Z 轴各 60 分钟                      |          |        |              |        |        |
| 安全与电磁兼容<br>(注 3) | 安全标准                                                                                                       | EN62368, IEC62368, UL62368                                  |          |        |              |        |        |
|                  | 绝缘电压                                                                                                       | I/P-O/P: 4000VAC                                            |          |        |              |        |        |
|                  | 绝缘电阻                                                                                                       | I/P-O/P: >100M Ohms/500VDC 25℃ 70% RH                       |          |        |              |        |        |
|                  | 传导与辐射                                                                                                      | EN55011, EN55032 (CISPR32) CLASS B (参照“典型应用图”)              |          |        |              |        |        |
|                  | 静电放电                                                                                                       | IEC/EN 61000-4-2 level 4 Contact ±8kV/Air ±15kV (参照“典型应用图”) |          |        |              |        |        |
|                  | 射频辐射抗扰                                                                                                     | IEC/EN 61000-4-3 (参照“典型应用图”)                                |          |        |              |        |        |
|                  | 电快速瞬变脉冲群                                                                                                   | IEC/EN 61000-4-4 level 4 4kV (参照“典型应用图”)                    |          |        |              |        |        |
|                  | 浪涌                                                                                                         | IEC/EN 61000-4-5 level 4 2kV                                |          |        |              |        |        |
| 其他               | MTBF                                                                                                       | 300K hrs min. MIL-HDBK-217F (25℃)                           |          |        |              |        |        |
|                  | 体积                                                                                                         | ZP12-SXX: 51.0*25.5*15.5mm    ZP12-SXXA/D: 90.0*35.0*29.5mm |          |        |              |        |        |
|                  | 重量                                                                                                         | 30g/只    350g/管    19.45kg/箱                                |          |        |              |        |        |
|                  | 包装                                                                                                         | 10 只/管    58 管/箱                                            |          |        |              |        |        |
|                  | 包装箱体积                                                                                                      | 360*300*250mm                                               |          |        |              |        |        |
| 备注               | 1. 以上数据除特殊说明外, 都是在 TA=25℃, 湿度<75%, 输入标称电压和输出额定负载时测得。                                                       |                                                             |          |        |              |        |        |
|                  | 2. 纹波和噪声测量方法: 使用平行线测试法, 同时终端要并联 0.1uF 高频陶瓷电容和一个 47uF 的电解电容, 在 20Mhz 带宽下进行量测, 并按“典型应用图”的连接, 且元件参数和表中相同下测得的。 |                                                             |          |        |              |        |        |
|                  | 3. 电源在系统内是被视为元器件, 需结合终端设备进行电磁兼容相关确认。                                                                       |                                                             |          |        |              |        |        |
|                  | 4. 该系列过压保护通过外围添加的 TVS 管在模块异常时保护后级电路。                                                                       |                                                             |          |        |              |        |        |

机械尺寸图

标准式封装

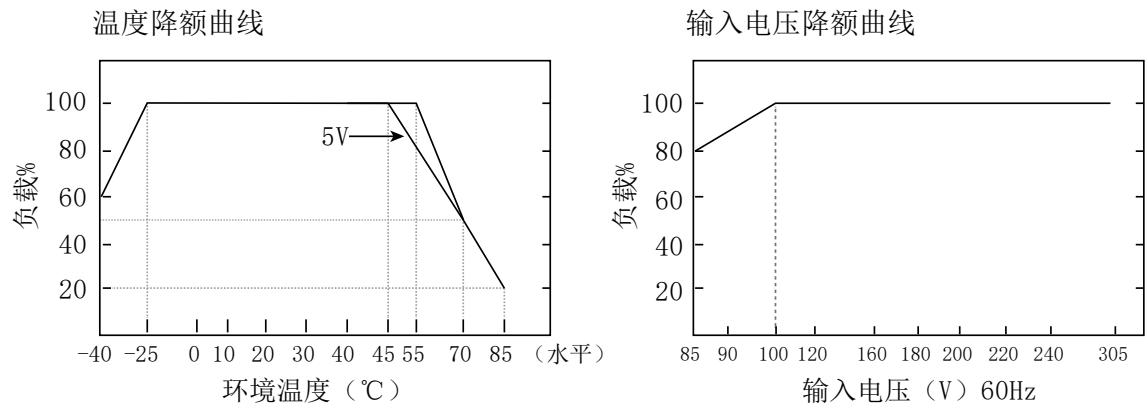


接线式 A/导轨式 D 封装

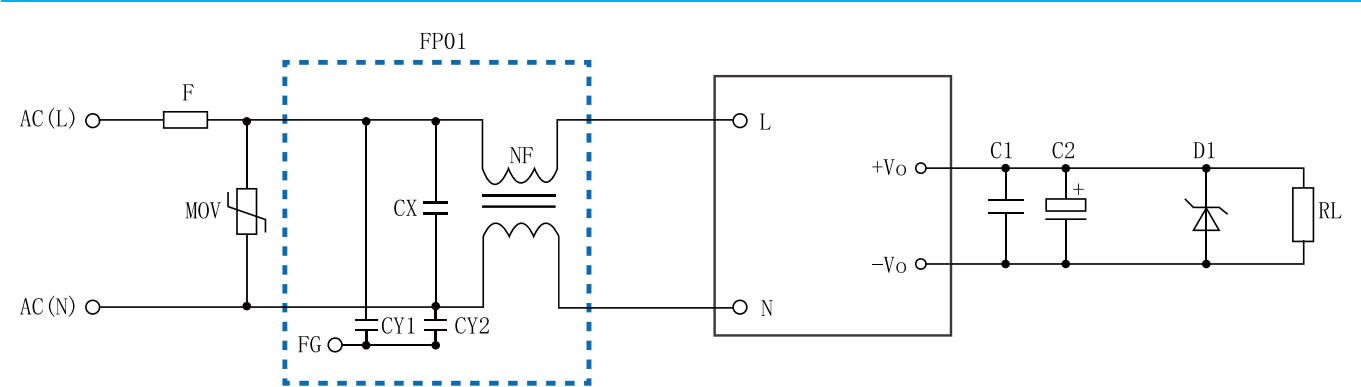


注：尺寸单位：mm[inch] 端子截面公差：±0.10[±0.004] 未标注之公差：±0.5mm

降额曲线图



典型应用图



备注:

1. 输出滤波电容 C2 为电解电容, 建议使用高频率低阻电解电容, 容量和流过的电流请参考各厂商提供的技术规格。C1 为去除高频噪声。
2. 图中虚线框内是为满足更高 EMC 要求而接入的 EMC 滤波器, 如一般应用场合, 可省去不用。
3. 本公司已将虚线框内的 L1、CX、NF 组成一个滤波器, 供客户配套使用, 型号为 FP01。

外部电路元器件的典型值

| 产品型号 \ 元件 | F        | MOV                  | FP01                                 | C1                 | C2               | D1       |
|-----------|----------|----------------------|--------------------------------------|--------------------|------------------|----------|
| ZP12-S03  | T1A/300V | 压敏电阻<br>推荐值为 14D561K | 滤波器, 型号<br>FP01, 虚线框内是<br>FP01 内部原理图 | 104K/50V<br>(瓷片电容) | 220uF-1000uF/16V | P6KE7.5A |
| ZP12-S05  |          |                      |                                      |                    | 220uF-1000uF/16V | P6KE7.5A |
| ZP12-S09  |          |                      |                                      |                    | 150uF-680uF/16V  | P6KE15A  |
| ZP12-S12  |          |                      |                                      |                    | 100uF-470uF/16V  | P6KE16A  |
| ZP12-S15  |          |                      |                                      |                    | 100uF-330uF/25V  | P6KE20A  |
| ZP12-S24  |          |                      |                                      |                    | 100uF-220uF/35V  | P6KE30A  |



广州中逸光电子科技有限公司

✉ : sales@zoeygo.net

☎ : +86 (20) 3214 4470

📍 : 广州市增城区香山大道 51 号 E 栋