

## 产品特征



RoHS CE REACH

- 宽电压输入(85-264Vac,100-370Vdc)
- EMC 高达 4 级
- 低纹波、低噪声
- 输出过载、短路保护
- 低功耗、绿色环保, 空载损耗<0.3W
- 3 年的质量保证
- 100%高温老化和测试

SP-D/T 系列产品是中逸光为客户提供高稳定 2 路/3 路输出小体积模块式开关电源, 该系列模块电源具有小体积、高可靠性、高隔离电压高、高性价比等特点。该系列产品主要应用于重工业环境下的仪器仪表等相关设备, 如应用于电磁兼容更恶劣的环境时必须参考应用电路。

## 电气规格

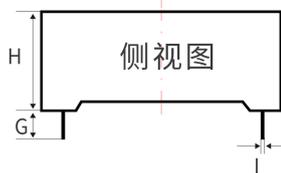
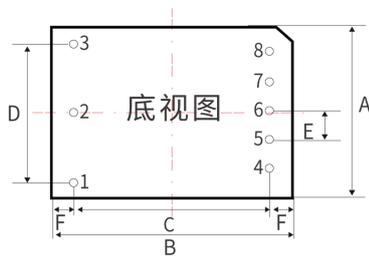
| 产品型号       | 输入电压  | 输出功率(W) | 输出电压(V) | 输出电流(A) | 纹波(mv) | 效率 (%) |
|------------|---|---------|---------|---------|--------|--------|
| SP15-D0512 | 85-264Vac<br>100-370Vdc   | 15W     | 5V      | 1.5A    | 100mVp | 79%    |
|            |   |         | 12V     | 0.625A  |        |        |
| SP15-D0524 |   | 15W     | 5V      | 1.5A    | 100mVp | 80%    |
|            |   |         | 24V     | 0.32A   |        |        |
| SP15-D1212 |   | 15W     | 12V     | 0.9A    | 100mVp | 85%    |
|            |   |         | 12V     | 0.3A    |        |        |
| SP15-D12   |   | 15W     | 12V     | 0.625A  | 100mVp | 80%    |
|            |   |         | -12V    | 0.625A  |        |        |
| SP15-D15   |   | 15W     | 15V     | 0.5A    | 100mVp | 80%    |
|            |   |         | -15V    | 0.5A    |        |        |
| SP15-TA    |   | 15W     | 5V      | 1.5A    | 100mVp | 80%    |
|            |   |         | ±12V    | 0.32A   |        |        |
| SP15-TB    |   | 15W     | 5V      | 1.5A    | 100mVp | 80%    |
|            |   |         | ±15V    | 0.25A   |        |        |
| 功率说明       | 如 SP15-D0512, 输出主路 (5VDC) 电流为 (0-2A), 输出辅路电流为 (0-1A) 总功率小于或等于 15W |         |         |         |        |        |

## 一般特性

| 输出特性        | 输出电压精度 | -DXX        |       | -DXXYY                    |       | -TX   |       |
|-------------|--------|-------------|-------|---------------------------|-------|-------|-------|
|             |        | +Vo         | -Vo2  | Vo1                       | Vo2   | +Vo   | ±Vo2  |
|             |        | ±2.0%       | ±6.0% | ±2.0%                     | ±6.0% | ±2.0% | ±6.0% |
| 源效应         |        | ±1.0%       | ±5.0% | ±1.0%                     | ±5.0% | ±1.0% | ±5.0% |
| 负载效应        |        | ±1.0%       | ±5.0% | ±1.0%                     | ±5.0% | ±1.0% | ±5.0% |
| 启动上升时间(典型值) |        | 40ms/230VAC |       | 100ms/115VAC at full load |       |       |       |
| 输出保持时间(典型值) |        | 40ms/230VAC |       | 15ms/115VAC at full load  |       |       |       |
| 输入特性        | 输入电压范围 | 85~264VAC   |       | 100~370VDC                |       |       |       |
|             | 输入频率   | 47 ~ 440Hz  |       |                           |       |       |       |

|                  |   |   |
|------------------|---|---|
|                  | 输入电流 (典型值)  | 0.31A/115VAC 0.17A/230VAC                             |
|                  | 冲击电流 (典型值)  | 冷启动 20 A / 115 VAC 40 A / 230 VAC                     |
|                  | 外接保险丝推荐值  | T2A/250Vac (慢断)                                       |
|                  | 漏电流 (典型值)   | < 1mA at 230VAC/50Hz                                  |
| 保护特性             | 过压、过流、短路保护, 故障排除后可自恢复                                       |   |
| 工作环境             | 工作温度  | -40 ~ +70 °C (根据输出负载降额曲线图使用)                          |
|                  | 工作湿度  | 95% .RH max   |
|                  | 存储温度  | -40 ~ +85, 10 ~ 95% RH                                |
|                  | 温漂系数  | 0.03%/ (0~ 50°C)                                      |
|                  | 震动系数  | 10~500Hz,2G10min./1cycle, 60min.each along X,Y,Z axes |
| 安全与电磁兼容<br>(注 3) | 安全标准  | 符合 UL1012,EN62368,UL62368                             |
|                  | 绝缘电压  | I/P-O/P:3.0KVAC I/P-FG:1.5KVAC O/P-FG:0.5KVAC         |
|                  | 绝缘电阻  | I/P-O/P,I/P-FG,O/P-FG:>100M Ohms/500VDC 25°C 70% RH   |
|                  | 传导与辐射   | 符合 EN55011, EN55022 (CISPR22)                         |
|                  | 静电放电  | IEC/EN 61000-4-2 level 4 8kV/15kV (注: 详见应用电路)         |
|                  | 射频辐射抗扰  | IEC/EN 61000-4-3 (注: 详见应用电路)                          |
|                  | 电快速瞬变脉冲群  | IEC/EN 61000-4-4 level 4 4kV (注: 详见应用电路)              |
|                  | 浪涌  | IEC/EN 61000-4-5 level 4 2kV                          |
| 其它               | MTBF  | 200K hrs min. MIL-HDBK-217F(25)                       |
|                  | 体积  | 62*45*23mm (L*W*H)                                    |
| 备注               | 1. 以上数据除特殊说明外, 都是在 TA=25°C,湿度<75%,输入标称电压 230Vac 和输出额定负载时测得; |   |
|                  | 2. 纹波与噪声是在带宽 20MHz, 并安应用电路的连接, 且元件参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。                        |   |

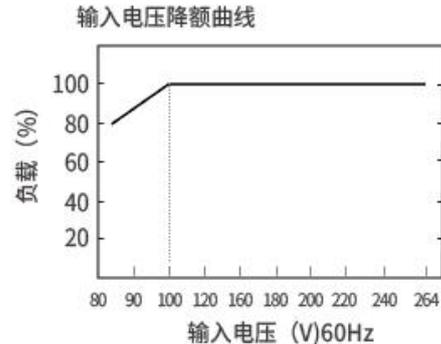
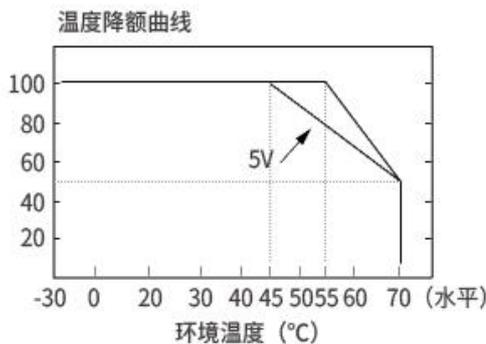
## 机械尺寸图



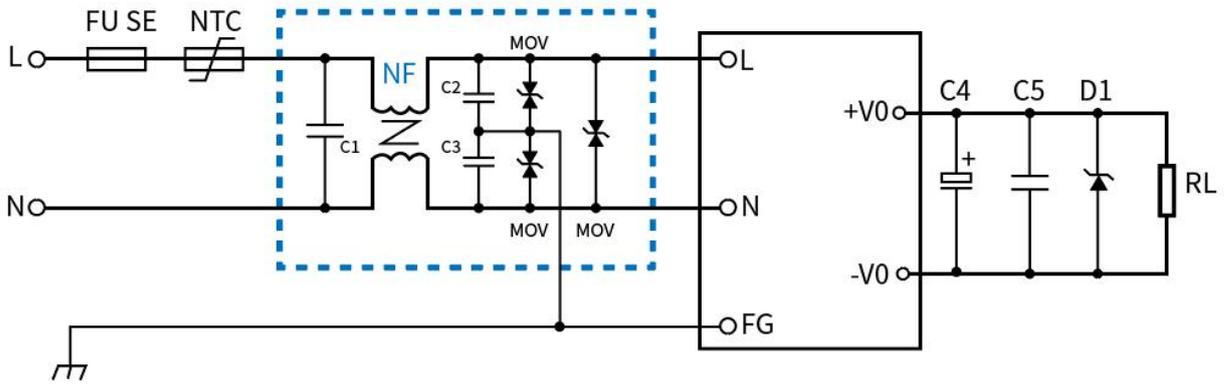
|     |    |    |    |    |   |     |    |    |   |
|-----|----|----|----|----|---|-----|----|----|---|
| DIM | A  | B  | C  | D  | E | F   | G  | H  | I |
| 尺寸  | 45 | 62 | 55 | 35 | 5 | 3.5 | ≥4 | 23 | 1 |

| 引脚 | SP-DXX | SP-DXXYY | SP-TX |
|----|--------|----------|-------|
| 1  | Fg     | Fg       | Fg    |
| 2  | AC(N)  | AC(N)    | AC(N) |
| 3  | AC(L)  | AC(L)    | AC(L) |
| 4  | -Vo    | -Vo1     | -Vo1  |
| 5  | NO Pin | +Vo1     | +Vo1  |
| 6  | COM    | NO Pin   | -Vo2  |
| 7  | NO Pin | -Vo2     | COM   |
| 8  | +Vo    | +Vo2     | +Vo2  |

## 降额曲线图



典型应用图



备注:

- 1.输出滤波电容 C4 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。电容耐压降额大于 80%。C5 为去除高频噪声。D1 为 TVS 管为保护后级电路 (在模块异常时) 建议使用。
- 2.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.我司为满足客户的需求, 将虚线框内的电路做成了产品, 命名为: FA01、FA02, 作为客户的配套使用。详见 FA01、FA02 技术手册。如需技术支持, 请和我司工程师联系。

外部电路元器件的典型值

| 元件<br>产品型号 | FUSE        | NTC                   | NF                          | MOV                   | C1                        | C2,C3                        | C4        | C5                | D1        |
|------------|-------------|-----------------------|-----------------------------|-----------------------|---------------------------|------------------------------|-----------|-------------------|-----------|
| -TA        | T3.15A/250V | NTC 为热敏电阻,推荐型号: 10D-9 | NF 为共模电感,电感值在 30mH,电流 0.5A. | MOV 为压电阻,推荐值为 14D471K | C1 为安规 X 电容, 104K/275V ac | C2, C3 为安规 Y 电容 102K/400V ac | 470uF/16V | C5 为瓷片电容 104K/50V | 100uF/35V |
| -TB        |             |                       |                             |                       |                           |                              | 470uF/16V |                   |           |
| -TC        |             |                       |                             |                       |                           |                              | 470uF/16V |                   |           |



广州中逸光电子科技有限公司

✉: sales@zygkj.com

☎: +86(20) 3214 4470

📍: 广州市增城区香山大道 51 号 E 栋