



RoHS CE REACH

产品特征

- 宽电压输入(85-305Vac,100-400Vdc)
- 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 | 85-305Vac<br>100-400Vdc | 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   |        |        |

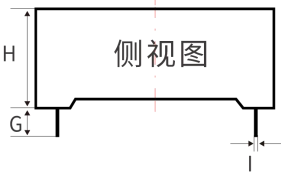
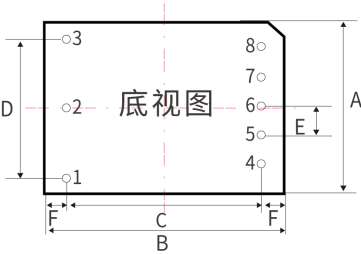
功率说明 如 SP15-D0512, 输出主路 (5VDC) 电流为 (0-2A) , 输出辅路电流为 (0-1A) 总功率小于或等于 15W

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% |
| 输入特性 | 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  |       |        |       |       |       |
|      | 输入电压范围      | 85~305VAC 100~400VDC                  |       |        |       |       |       |
| 输入特性 | 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)            |
| 其它                | 浪涌                                                          | IEC/EN 61000-4-5 level 4    2kV                        |
|                   | 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, 并安应用电路的连结, 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



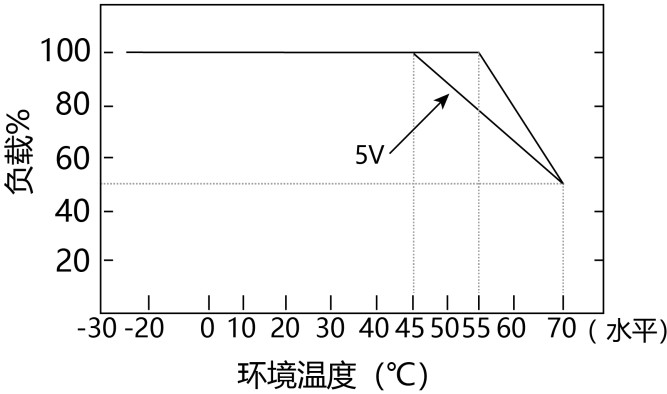
| DIM | A  | B  | C  | D  | E | F   | G  | H  | I |
|-----|----|----|----|----|---|-----|----|----|---|
| 尺寸  | 45 | 62 | 55 | 35 | 5 | 3.5 | ≥4 | 23 | 1 |

| 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  |

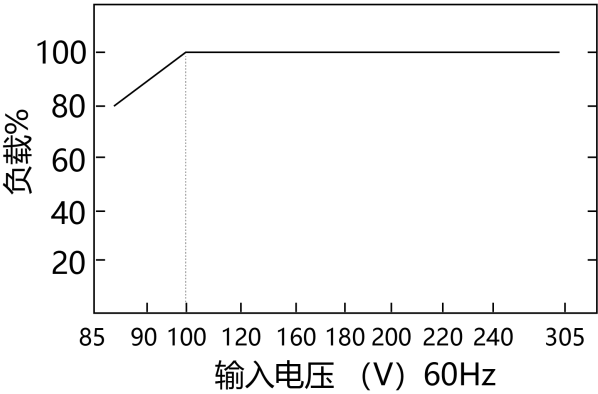
注: 尺寸单位: mm; 端子长度: ≥4.0mm; 端子截面尺寸: 1.00mm; 端子公差是:±0.1mm; 未标注公差: ±0.5mm

降额曲线图

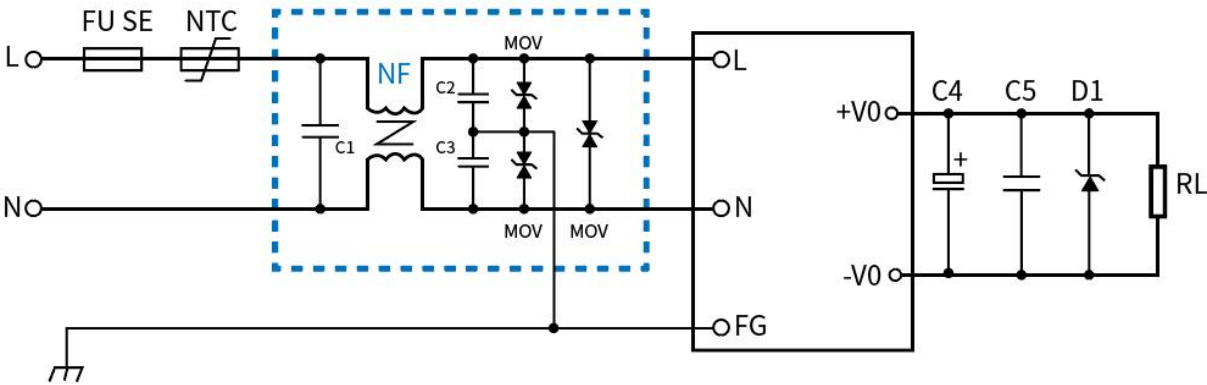
温度降额曲线



输入电压降额曲线



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