


产品描述: 6W 4KVAC隔离 宽电压输入 交直两用AC/DC 电源模块

TP06AC系列电源模块额定输出功率为6W, 此系列产品输入电压范围宽, 可以交直流两用。并具备高可靠性、高精度、更安全、更稳定, 大功率密度, 超小体积, 无需外加散热器, 输出电压稳定等特点, 且均集成有过流保护电路, EMI滤波电路, 整流滤波电路, 4000V隔离电压变换器, 输出短路、过负荷、内部过热保护电路等功能。广泛应用于邮电通讯、工业控制、仪器仪表、数据采集、信号控制等多种电子系统中。

产品特性

| | | |
|----------------|-----------------|-----------------|
| 适于全球通用电压范围 | 交直流两用 | 宽输入电压范围: 4:1 |
| 低功耗、绿色环保, 空载损耗 | 高效率、高功率密度, 超小型化 | 输出过载、短路保护 |
| 低纹波、噪声 | 符合ROHS要求 | 工作温度范围 -40℃到70℃ |

选型手册

| 产品编码 | 输入 | | 输出 | | 效率 (典型值) % |
|---------------|----------|---------|----------|--------|------------------|
| | 电压 (VAC) | | 电压 (VDC) | 电流 (A) | |
| | 电压VAC | 电压VDC | | | |
| TP06AC220S05W | 85-265 | 120-370 | 5 | 1.20 | 69 |
| TP06AC220S09W | 85-265 | 120-370 | 9 | 0.66 | 73 |
| TP06AC220S12W | 85-265 | 120-370 | 12 | 0.50 | 75 |
| TP06AC220S15W | 85-265 | 120-370 | 15 | 0.40 | 76 |
| TP06AC220S24W | 85-265 | 120-370 | 24 | 0.25 | 78 |

没有特殊说明所有规格参数是在25℃下测的。

输入特性

| 参数 | 条件 | 最小 | 典型 | 最大 | 单位 |
|----------|--------|-----------------|-----|-----|-----|
| 输入电压范围 | 直流输入 | 120 | 220 | 370 | VDC |
| 输入电压范围 | 交流输入 | 85 | 220 | 265 | VAC |
| 输入频率 | | 50 | | 60 | HZ |
| 输入电流 | 115VAC | | | 120 | mA |
| 输入电流 | 230VAC | | | 70 | mA |
| 冲击电流 | 115VAC | | 16 | | A |
| 冲击电流 | 230VAC | | 30 | | A |
| 外接保险管推荐值 | | T1A / 250Vac 慢断 | | | |
| 热插拔 | | 不支持 | | | |

输出特性

| 参数 | 条件 | 最小 | 典型 | 最大 | 单位 |
|--------|-----------------|-----------------------|-------|-----|-----|
| 输出电压精度 | | | | ±2 | % |
| 源效应 | | | | ±1 | % |
| 负载效应 | | | | ±1 | % |
| 短路保护 | | 过压、过流、短路保护, 故障排除后可自恢复 | | | |
| 纹波和噪声 | 20MHz 带宽 (峰-峰值) | | 50 | 100 | mv |
| 温度漂移系数 | | | ±0.03 | | %/℃ |
| 过流保护 | | >110%Io 自恢复 | | | |
| 过压保护 | | 过压关断输出 | | | |
| 启动上升时间 | 115VAC 输入 | | 50 | | ms |
| 启动上升时间 | 230VAC 输入 | | 20 | | ms |
| 输出保持时间 | 115VAC 输入 | | 15 | | ms |
| 输出保持时间 | 230VAC 输入 | | 40 | | ms |

温度特性

| 参数 | 条件 | 最小 | 典型 | 最大 | 单位 |
|-----------|--------------|------|----|-----|-----------|
| 隔离电压输入-输出 | 测试1 分钟 | 4000 | | | VAC |
| 工作温度 | 根据输出负载降额曲线使用 | -40 | | +70 | ℃ |
| 存储温度 | | -40 | | +85 | ℃ |
| 存储湿度 | | 10 | | 95 | % .RH max |

注：模块在各环境温度等级下工作时，外壳温度不得超过各最大壳温级所示。

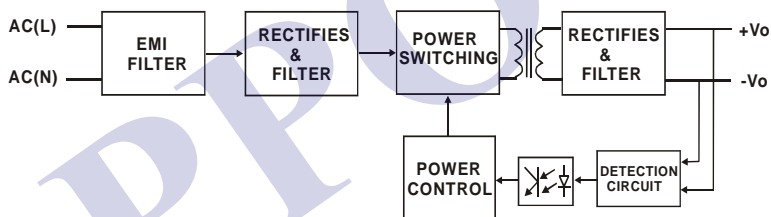
安全与电磁兼容

| | |
|----------------|-------------------------------------|
| 安全标准 | 符合 UL1012, EN60950, UL60950 |
| 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, EN55022 (CISPR22) CLASS B |
| 静电放电 (ESD) | IEC/EN 61000-4-2 level 4 8kV/15kV |
| 射频辐射抗扰 (RF) | IEC/EN 61000-4-3 |
| 电快速瞬变脉冲群 (EFT) | IEC/EN 61000-4-4 level 4 4kV |
| 浪涌 (Surge) | IEC/EN 61000-4-5 level 4 2kV/4kV |
| 平均无故障时间 MTBF | 200K hrs min. MIL-HDBK-217F(25) |

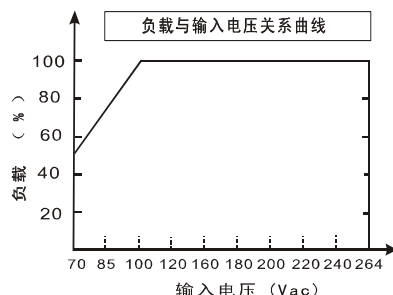
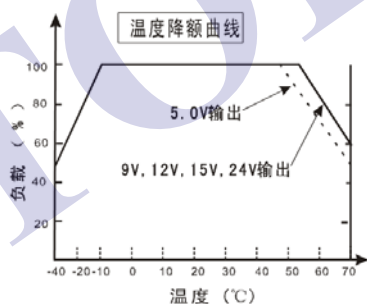
备注

- 1、以上数据除特殊说明外，都是在 TA=25oC, 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 的情况下，使用 300mm 的双绞线，同时终端并联一个 0.1uF 的高频陶瓷电容和一个 47uF 的电解电容测得的
- 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

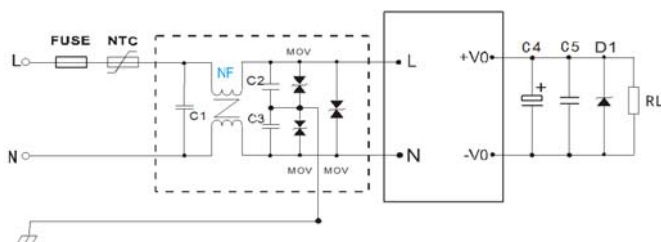
产品原理图



降额曲线图



典型应用图



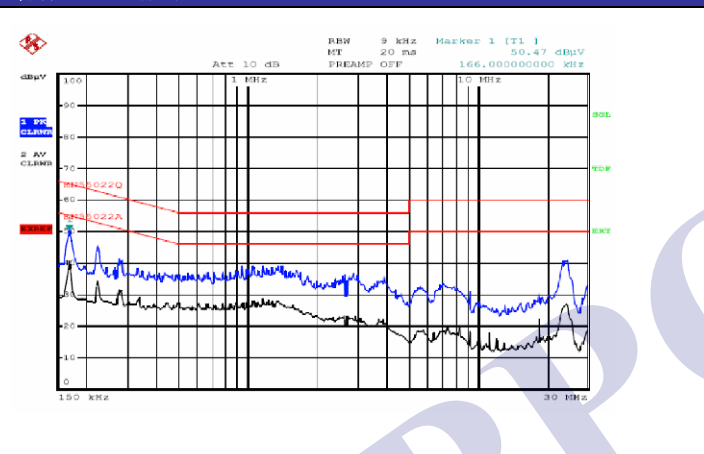
备注:

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. 本公司已将虚线框内的 C1、C2、C3、NF 组成一个滤波器, 供客户配套使用, 型号为 FA01。

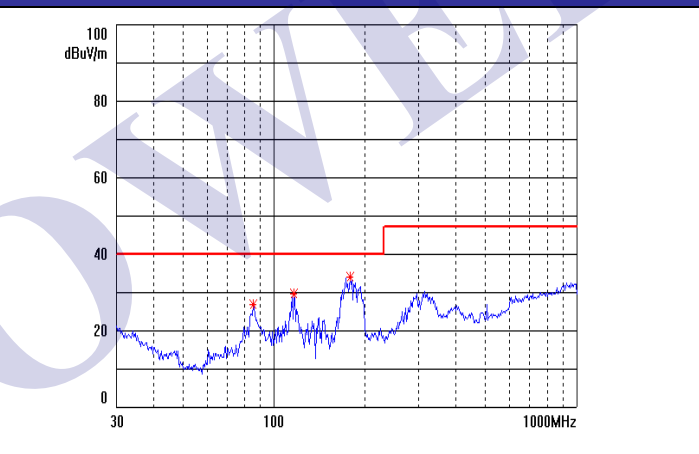
典型应用图

| 产品型号 | FUSE | NTC | NF | MOV | C1 | C2, C3 | C4 | C5 | D1 |
|---------------|--------------|-------------------------------------|--|----------------------------------|----------------------------------|--|-----------|------------------------|----------|
| TP06AC220S05W | T1A/25 0V | 推荐外接 NTC 热敏 电阻, 型 号: 10D-9 | NF 为共模电 感, 电感值 在 3-10mH, 电流 0.2A-0.5A. | MOV 为压 电阻, 推 荐值为 7D471K | C1 为安规 X 电容, 104K/275 V | C2, C3 为 安规 Y 电 容 102K/400 V | 470uF/16V | 104K/50V (瓷片电 容) | P6KE6.8A |
| TP06AC220S09W | | | | | | | 150uF/16V | | P6KE16A |
| TP06AC220S12W | | | | | | | 120uF/16V | | P6KE16A |
| TP06AC220S15W | | | | | | | 120uF/25V | | P6KE20A |
| TP06AC220S24W | | | | | | | 100uF/35V | | P6KE33A |

部分产品 EMI 测试图

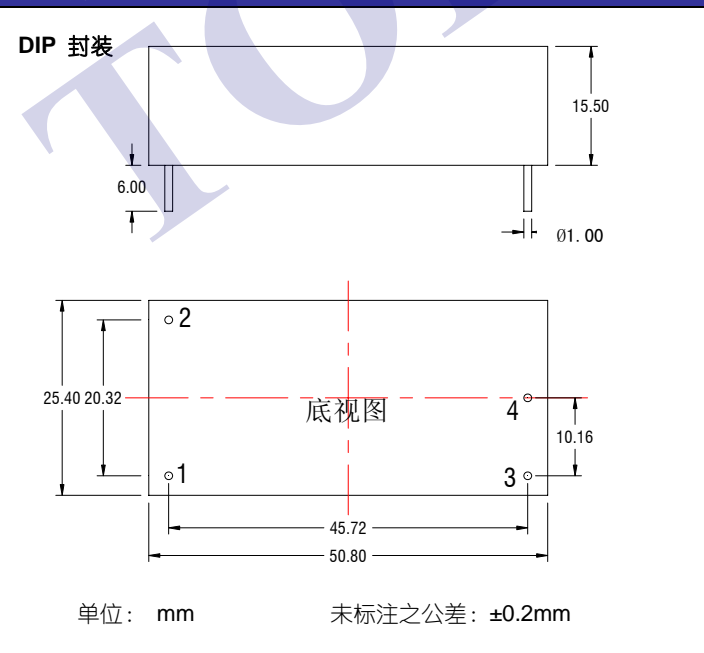


以上图形为部分产品在输入电压为 230Vac 额定负载时, L 线上测得的传导波形。



以上图形为部分产品在输入电压为 230Vac 额定负载时, 测得的垂直辐射波形

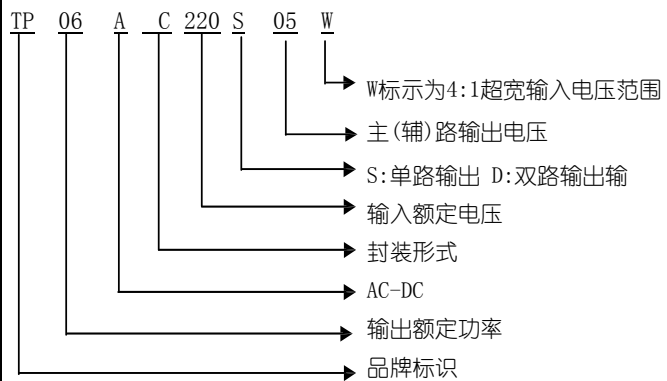
外形尺寸



引脚定义

| 引脚 | 单路 |
|----|-----|
| 1 | N |
| 2 | L |
| 3 | +V0 |
| 4 | -V0 |

产品选型



TOPPOWER

单击下面可查看定价，库存，交付和生命周期等信息

[>>TOPPOWER\(顶源\)](#)