



产品描述: 10W 3KVAC隔离 宽电压输入 交直两用 AC/DC 电源模块

TP10AT系列电源模块额定输出功率为10W, 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, 3000V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: 2:1及4:1 |
| 固定开关频率 | 过热保护 | 输出过流保护 |
| 输出短路保护 | 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) % | 推荐输出外接电容 | | |
|------------------|----------|---------|-------------|-----------|------------------|-----------|------------|-----------|
| | 电压 (VAC) | | 电压 (VDC) | 电流 (A) | | C1、C2、C3 | C4 | C5、C6 |
| | 额定值 | 范围 | | | | | | |
| TP10AT220S05 | 220(2:1) | 165-265 | 5 | 2.00 | 76 | 0.1uF/25V | 1000uF/16V | / |
| TP10AT220S12 | 220(2:1) | 165-265 | 12 | 0.85 | 80 | 0.1uF/25V | 470uF/25V | / |
| TP10AT220S15 | 220(2:1) | 165-265 | 15 | 0.67 | 81 | 0.1uF/25V | 470uF/25V | / |
| TP10AT220S24 | 220(2:1) | 165-265 | 24 | 0.42 | 84 | 0.1uF/25V | 330uF/35V | / |
| TP10AT220D05 | 220(2:1) | 165-265 | ±5 | ±1.0 | 76 | 0.1uF/25V | 470uF/16V | 470uF/16V |
| TP10AT220D12 | 220(2:1) | 165-265 | ±12 | ±0.42 | 80 | 0.1uF/25V | 330uF/25V | 330uF/25V |
| TP10AT220D15 | 220(2:1) | 165-265 | ±15 | ±0.33 | 81 | 0.1uF/25V | 330uF/25V | 330uF/25V |
| TP10AT220D05P05 | 220(2:1) | 165-265 | +5/+5 | 1.6/0.4 | 75 | 0.1uF/25V | 1000uF/16V | 330uF/16V |
| TP10AT220D05P12 | 220(2:1) | 165-265 | +5/+12 | 1.0/0.4 | 79 | 0.1uF/25V | 680uF/16V | 330uF/25V |
| TP10AT220D05P15 | 220(2:1) | 165-265 | +5/+15 | 1.1/0.3 | 79 | 0.1uF/25V | 680uF/16V | 330uF/25V |
| TP10AT220D05P24 | 220(2:1) | 165-265 | +5/+24 | 1.0/0.2 | 81 | 0.1uF/25V | 680uF/16V | 220uF/35V |
| TP10AT220T05D05 | 220(2:1) | 165-265 | +5/±5 | 1.6/±0.2 | 74 | 0.1uF/25V | 1000uF/16V | 330uF/16V |
| TP10AT220T05D12 | 220(2:1) | 165-265 | +5/±12 | 1.2/±0.2 | 75 | 0.1uF/25V | 680uF/16V | 220uF/25V |
| TP10AT220T05D15 | 220(2:1) | 165-265 | +5/±15 | 1.1/±0.15 | 75 | 0.1uF/25V | 680uF/16V | 220uF/25V |
| TP10AT220T05D24 | 220(2:1) | 165-265 | +5/±24 | 1.3/±0.08 | 77 | 0.1uF/25V | 680uF/16V | 100uF/35V |
| TP10AT220S05W | 220(4:1) | 85-265 | 5 | 2.00 | 76 | 0.1uF/25V | 1000uF/16V | / |
| TP10AT220S12W | 220(4:1) | 85-265 | 12 | 0.85 | 80 | 0.1uF/25V | 470uF/25V | / |
| TP10AT220S15W | 220(4:1) | 85-265 | 15 | 0.67 | 81 | 0.1uF/25V | 470uF/25V | / |
| TP10AT220S24W | 220(4:1) | 85-265 | 24 | 0.42 | 84 | 0.1uF/25V | 330uF/35V | / |
| TP10AT220D05W | 220(4:1) | 85-265 | ±5 | ±1.0 | 76 | 0.1uF/25V | 470uF/16V | 470uF/16V |
| TP10AT220D12W | 220(4:1) | 85-265 | ±12 | ±0.42 | 80 | 0.1uF/25V | 330uF/25V | 330uF/25V |
| TP10AT220D15W | 220(4:1) | 85-265 | ±15 | ±0.33 | 81 | 0.1uF/25V | 330uF/25V | 330uF/25V |
| TP10AT220D05P05W | 220(4:1) | 85-265 | +5/+5 | 1.6/0.4 | 75 | 0.1uF/25V | 1000uF/16V | 330uF/16V |
| TP10AT220D05P12W | 220(4:1) | 85-265 | +5/+12 | 1.0/0.4 | 79 | 0.1uF/25V | 680uF/16V | 330uF/25V |
| TP10AT220D05P15W | 220(4:1) | 85-265 | +5/+15 | 1.1/0.3 | 79 | 0.1uF/25V | 680uF/16V | 330uF/25V |
| TP10AT220D05P24W | 220(4:1) | 85-265 | +5/+24 | 1.0/0.2 | 81 | 0.1uF/25V | 680uF/16V | 220uF/35V |
| TP10AT220T05D05W | 220(4:1) | 85-265 | +5/±5 | 1.6/±0.2 | 74 | 0.1uF/25V | 1000uF/16V | 330uF/16V |
| TP10AT220T05D12W | 220(4:1) | 85-265 | +5/±12 | 1.2/±0.2 | 75 | 0.1uF/25V | 680uF/16V | 220uF/25V |
| TP10AT220T05D15W | 220(4:1) | 85-265 | +5/±15 | 1.1/±0.15 | 75 | 0.1uF/25V | 680uF/16V | 220uF/25V |
| TP10AT220T05D24W | 220(4:1) | 85-265 | +5/±24 | 1.3/±0.08 | 77 | 0.1uF/25V | 680uF/16V | 100uF/35V |

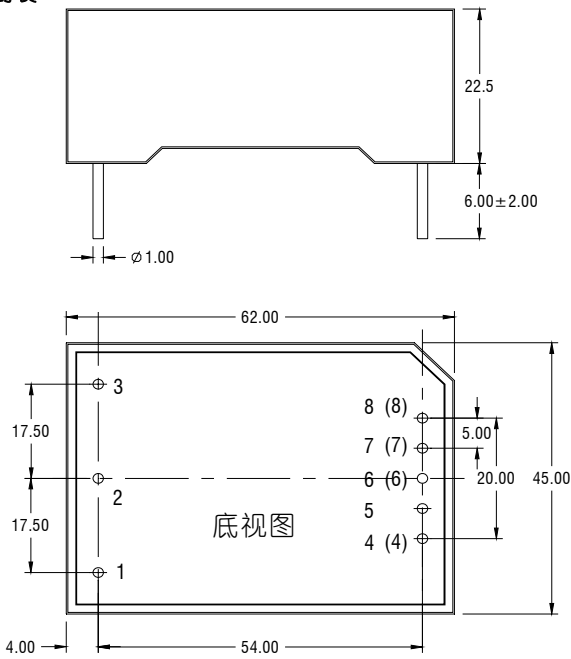
没有特殊说明所有规格参数是在25℃下测的。

| 一般特性 | | | | | |
|---------|--|---------|-------|------|-------|
| 参数 | 测试条件 | 最小 | 标准 | 最大 | 单位 |
| 隔离电压 | 输入/输出1分钟内、漏电流2mA | | 3000 | | VAC |
| 抗震性 | 10-55Hz | 5 | | | G |
| 过流保护模式 | 全输入范围 | 打嗝, 自恢复 | | | |
| 冷却方式 | 自然冷却 | | | | |
| 外壳材料 | 阻燃塑料 | | | | |
| 输入特性 | | | | | |
| 参数 | 条件 | 最小 | 典型 | 最大 | 单位 |
| 工作电压 | 220VAC 输入模块 (165V-265V) | 165 | 220 | 265 | VDC |
| 工作电压 | 220VAC 输入模块 (85V-265V) | 85 | 220 | 265 | VDC |
| 启动上升沿时间 | 非容性负载 | 20 | | | ms |
| 输出特性 | | | | | |
| 参数 | 条件 | 最小 | 典型 | 最大 | 单位 |
| 稳压精度 | $I_o=0.1 \dots 1.0 \times I_{onom}$ $V_i=V_i$ 额定 | | | ±3 | % |
| | | | | ±5 | % |
| 线性调整 | $V_{imin} < V_i < V_{imax}$ | | ±0.5 | | % |
| 负载调整 | $I_o=0.1 \dots 1.0 \times I_{onom}$ $V_{imin} < V_i < V_{imax}$ | | ±1 | | % |
| 辅路电压精度 | 主辅路相差25%的负载主路满载, 辅路至少25%的负载 | | | ±3 | % |
| 纹波和噪声 | 20MHz带宽 | | | ±1 | % |
| 过流保护 | $V_{imin} < V_i < V_{imax}$ | 120 | | | % |
| 开关频率 | $V_{imin} < V_i < V_{imax}$ | | 100K | | Hz |
| 温度特性 | | | | | |
| 参数 | 条件 | 最小 | 典型 | 最大 | 单位 |
| 工作环境温度 | 工业级 | -40 | | +70 | ℃ |
| 最大壳温 | 工业级 | | | +95 | ℃ |
| 储存温度 | 工业级 | -40 | | +105 | ℃ |
| 相对湿度 | 无结露 | 5 | | 90 | RH(%) |
| 温度系数 | | | ±0.02 | | %/℃ |

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。

外形尺寸

DIP 封装

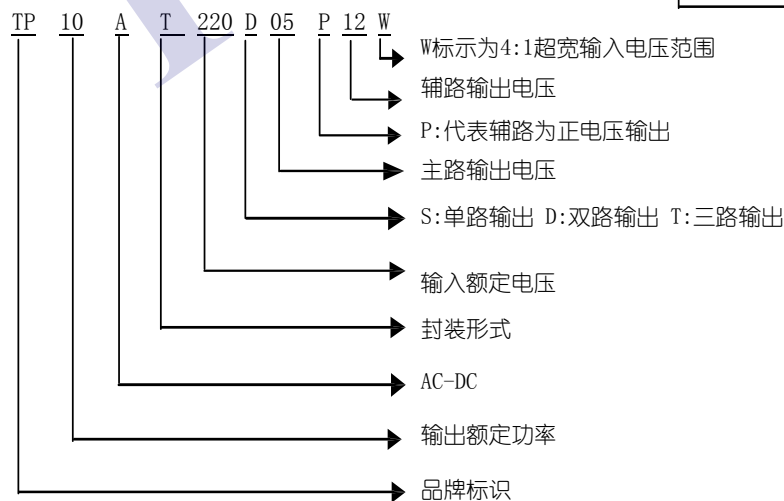
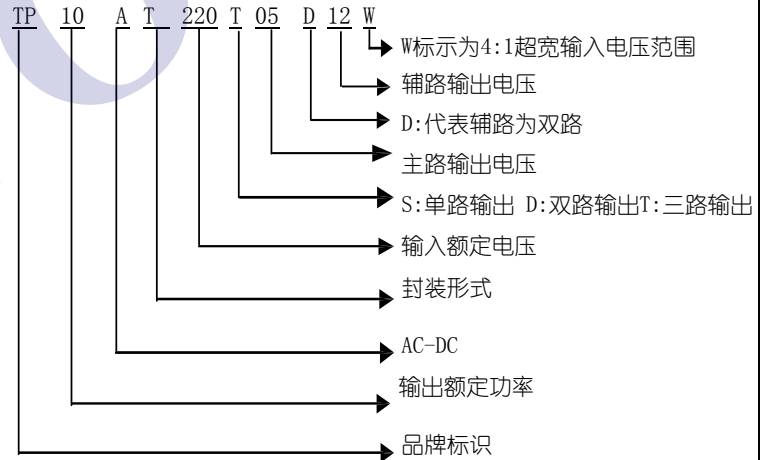
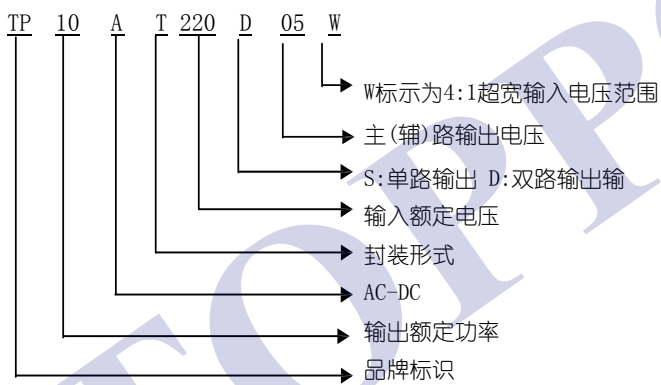


单位: mm 端子直径公差: ±0.10MM 未标注之公差: ±0.50MM

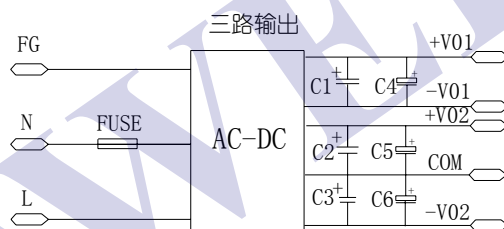
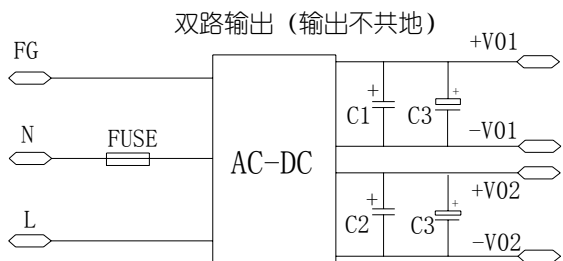
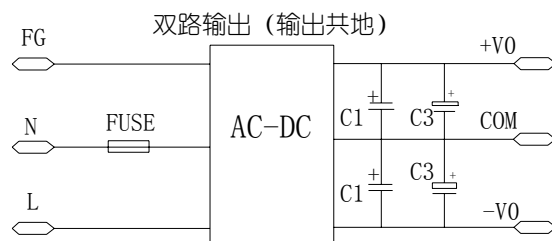
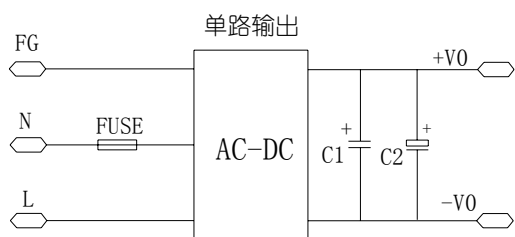
引脚定义

| 引脚 | 单路 | 双路 (输出共地) | 双路 (输出不共地) | 三路 |
|-----|-----|--------------|---------------|------|
| 1 | FG | FG | FG | FG |
| 2 | N | N | N | N |
| 3 | L | L | L | L |
| 4 | -V0 | -V0 | / | / |
| (4) | / | / | -V01 | -V01 |
| 5 | / | / | +V01 | +V01 |
| 6 | / | COM | / | / |
| (6) | / | / | / | -V02 |
| 7 | / | / | -V02 | / |
| (7) | / | / | / | COM |
| 8 | +V0 | +V0 | / | / |
| (8) | / | / | +V02 | +V02 |

产品选型



推荐电路



注：C1、C2、C3、C4、C5、C6 电容的取值详见参数表

使用注意事项

- ◆ 模块长期工作在过载状态下，会造成不可逆的损坏。
- ◆ 模块在超出输入电压范围最大值的情况下工作，会造成不可逆的损坏。