



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<br>(典型值)<br>% | 推荐输出外接电容  |           |           |
|                  | 电压 (VAC) |         | 电压<br>(VDC) | 电流<br>(A) |                  | C1        | C2        | C3        |
|                  | 额定值      | 范围      |             |           |                  |           |           |           |
| TP10AT220S05     | 220(2:1) | 165-265 | 5           | 2.00      | 76               | 0.1uF/50V | 330uF/16V | /         |
| TP10AT220S12     | 220(2:1) | 165-265 | 12          | 0.85      | 80               | 0.1uF/50V | 220uF/25V | /         |
| TP10AT220S15     | 220(2:1) | 165-265 | 15          | 0.67      | 81               | 0.1uF/50V | 220uF/25V | /         |
| TP10AT220S24     | 220(2:1) | 165-265 | 24          | 0.42      | 84               | 0.1uF/50V | 100uF/35V | /         |
| TP10AT220D05     | 220(2:1) | 165-265 | ±5          | ±1.0      | 76               | 0.1uF/50V | 220uF/16V | /         |
| TP10AT220D12     | 220(2:1) | 165-265 | ±12         | ±0.42     | 80               | 0.1uF/50V | 100uF/25V | /         |
| TP10AT220D15     | 220(2:1) | 165-265 | ±15         | ±0.33     | 81               | 0.1uF/50V | 100uF/25V | /         |
| TP10AT220D05P05  | 220(2:1) | 165-265 | +5/+5       | 1.6/0.4   | 75               | 0.1uF/50V | 330uF/16V | 220uF/16V |
| TP10AT220D05P12  | 220(2:1) | 165-265 | +5/+12      | 1.0/0.4   | 79               | 0.1uF/50V | 330uF/16V | 100uF/25V |
| TP10AT220D05P15  | 220(2:1) | 165-265 | +5/+15      | 1.1/0.3   | 79               | 0.1uF/50V | 330uF/16V | 100uF/25V |
| TP10AT220D05P24  | 220(2:1) | 165-265 | +5/+24      | 1.0/0.2   | 81               | 0.1uF/50V | 330uF/16V | 47uF/35V  |
| TP10AT220T05D05  | 220(2:1) | 165-265 | +5/±5       | 1.6/±0.2  | 74               | 0.1uF/50V | 330uF/16V | 220uF/16V |
| TP10AT220T05D12  | 220(2:1) | 165-265 | +5/±12      | 1.2/±0.2  | 75               | 0.1uF/50V | 330uF/16V | 100uF/25V |
| TP10AT220T05D15  | 220(2:1) | 165-265 | +5/±15      | 1.1/±0.15 | 75               | 0.1uF/50V | 330uF/16V | 100uF/25V |
| TP10AT220T05D24  | 220(2:1) | 165-265 | +5/±24      | 1.3/±0.08 | 77               | 0.1uF/50V | 330uF/16V | 47uF/35V  |
| TP10AT220S03W    | 220(4:1) | 85-265  | 3.3         | 3         | 74               | 0.1uF/50V | 330uF/16V | /         |
| TP10AT220S05W    | 220(4:1) | 85-265  | 5           | 2.00      | 76               | 0.1uF/50V | 330uF/16V | /         |
| TP10AT220S05WU   | 220      | 40-265  | 5           | 2.00      | 76               | 0.1uF/50V | 330uF/16V | /         |
| TP10AT220S12W    | 220(4:1) | 85-265  | 12          | 0.85      | 80               | 0.1uF/50V | 220uF/25V | /         |
| TP10AT220S15W    | 220(4:1) | 85-265  | 15          | 0.67      | 81               | 0.1uF/50V | 220uF/25V | /         |
| TP10AT220S24W    | 220(4:1) | 85-265  | 24          | 0.42      | 84               | 0.1uF/50V | 100uF/35V | /         |
| TP10AT220D05W    | 220(4:1) | 85-265  | ±5          | ±1.0      | 76               | 0.1uF/50V | 220uF/16V | /         |
| TP10AT220D12W    | 220(4:1) | 85-265  | ±12         | ±0.42     | 80               | 0.1uF/50V | 100uF/25V | /         |
| TP10AT220D15W    | 220(4:1) | 85-265  | ±15         | ±0.33     | 81               | 0.1uF/50V | 100uF/25V | /         |
| TP10AT220D05P05W | 220(4:1) | 85-265  | +5/+5       | 1.6/0.4   | 75               | 0.1uF/50V | 330uF/16V | 220uF/16V |
| TP10AT220D05P12W | 220(4:1) | 85-265  | +5/+12      | 1.0/0.4   | 79               | 0.1uF/50V | 330uF/16V | 100uF/25V |
| TP10AT220D05P15W | 220(4:1) | 85-265  | +5/+15      | 1.1/0.3   | 79               | 0.1uF/50V | 330uF/16V | 100uF/25V |
| TP10AT220D05P24W | 220(4:1) | 85-265  | +5/+24      | 1.0/0.2   | 81               | 0.1uF/50V | 330uF/16V | 47uF/35V  |
| TP10AT220T05D05W | 220(4:1) | 85-265  | +5/±5       | 1.6/±0.2  | 74               | 0.1uF/50V | 330uF/16V | 220uF/16V |
| TP10AT220T05D12W | 220(4:1) | 85-265  | +5/±12      | 1.2/±0.2  | 75               | 0.1uF/50V | 330uF/16V | 100uF/25V |
| TP10AT220T05D15W | 220(4:1) | 85-265  | +5/±15      | 1.1/±0.15 | 75               | 0.1uF/50V | 330uF/16V | 100uF/25V |
| TP10AT220T05D24W | 220(4:1) | 85-265  | +5/±24      | 1.3/±0.08 | 77               | 0.1uF/50V | 330uF/16V | 47uF/35V  |

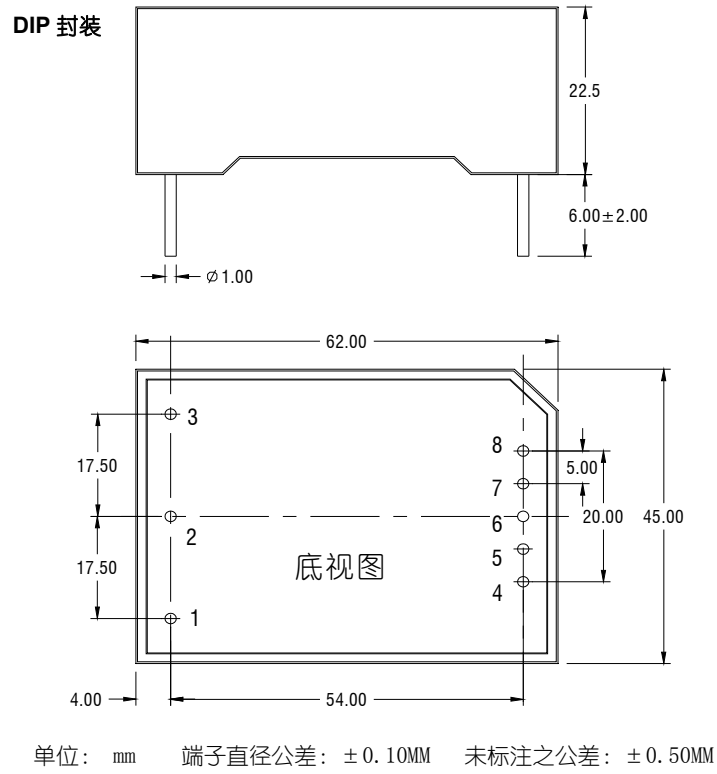
没有特殊说明所有规格参数是在25℃下测的。

| 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   | VAC   |
| 工作电压    | 220VAC 输入模块（85V-265V）                           | 85     | 220   | 265   | VAC   |
| 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    | Io=0.1...1.0 x Ionom<br>Vi=Vi额定                 |        |       | ±3    | %     |
|         | 其它输出                                            |        |       | ±5    | %     |
| 线性调整    | Vimin<Vi<Vimax（双路输出指主路）                         |        | ± 0.5 | ± 1.5 | %     |
| 负载调整    | Io=0.1...1.0 x Ionom<br>Vimin<Vi<Vimax（双路输出指主路） |        | ± 1   | ± 3   | %     |
| 辅路电压精度  | 主辅路相差25%的负载主路满载，<br>辅路至少25%的负载                  |        |       | ±3    | %     |
| 纹波和噪声   | 20MHz带宽                                         |        |       | ±1    | %     |
| 过流保护    | Vimin<Vi<Vimax                                  | 120    |       |       | %     |
| 开关频率    | Vimin<Vi<Vimax                                  |        | 100K  |       | Hz    |
| 温度特性    |                                                 |        |       |       |       |
| 参数      | 条件                                              | 最小     | 典型    | 最大    | 单位    |
| 工作温度    | 工业级                                             | -40    |       | +70   | ℃     |
| 最大壳温    | 工业级                                             |        |       | +95   | ℃     |
| 储存温度    | 工业级                                             | -40    |       | +105  | ℃     |
| 相对温度    | 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。

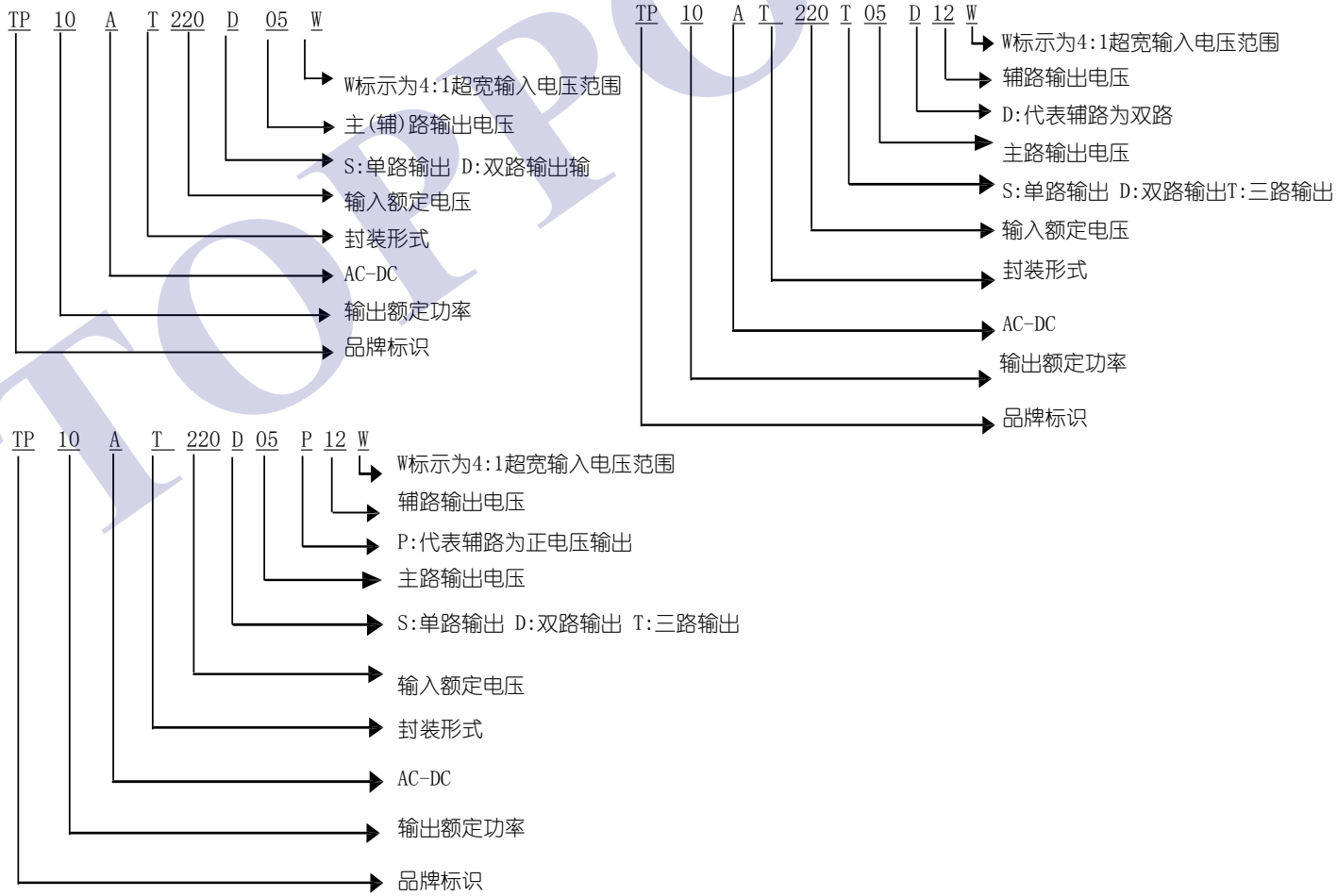
外形尺寸

引脚定义

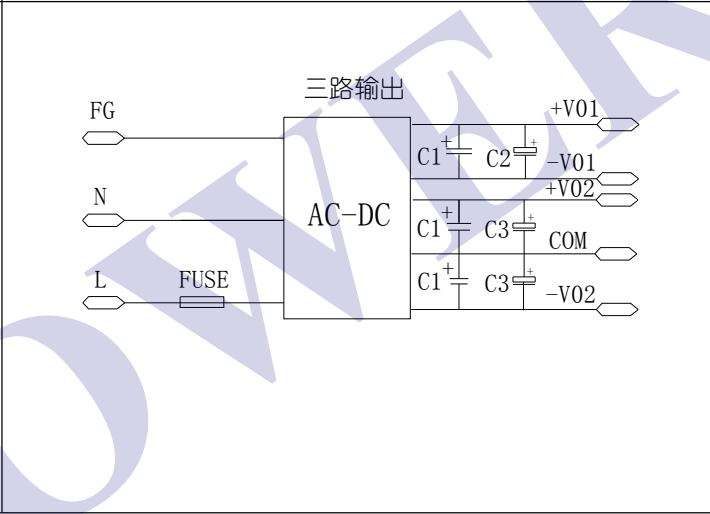
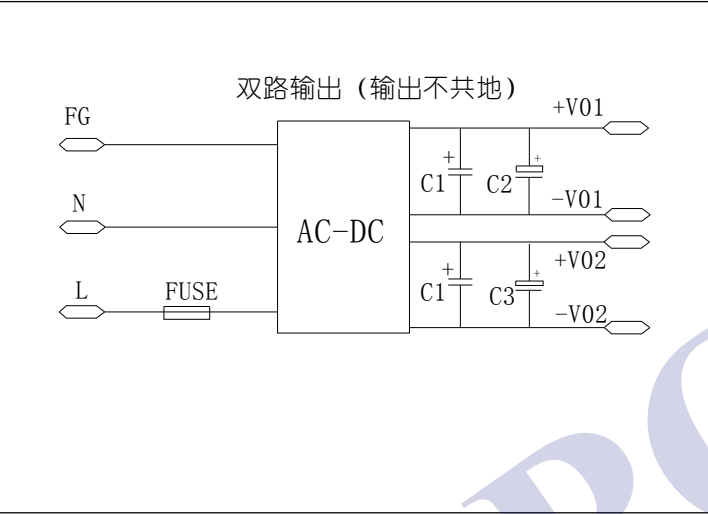
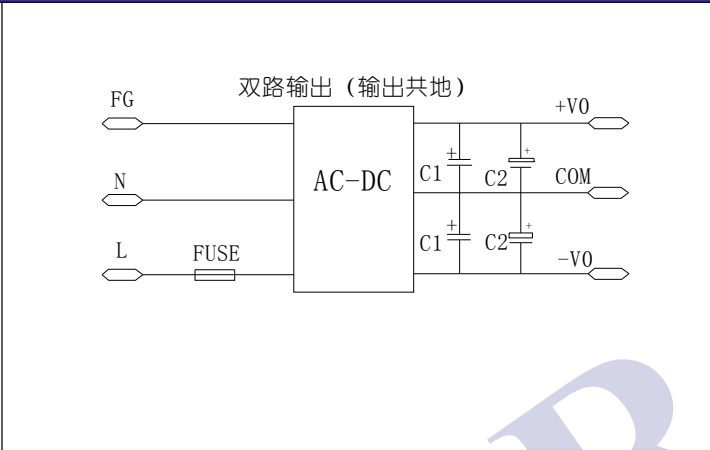
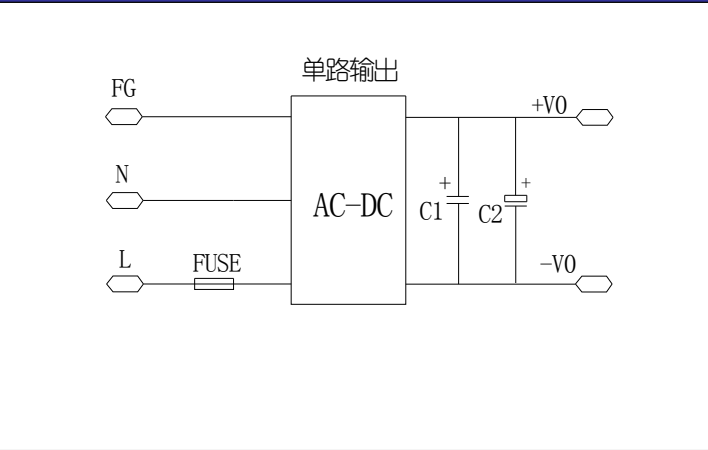


| 引脚 | 单路  | 双路<br>(输出共地) | 双路<br>(输出不共地) | 三路   |
|----|-----|--------------|---------------|------|
| 1  | FG  | FG           | FG            | FG   |
| 2  | N   | N            | N             | N    |
| 3  | L   | L            | L             | L    |
| 4  | -V0 | -V0          | -V01          | -V01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

产品选型



推荐电路



注：1、C1、C2、C3、电容的取值详见第 1 页推荐输出外接电容表。  
2、FUSE: 2A/250VAC 慢断型，必接

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。