



产品描述: 15W 1.5KVDC 隔离 宽电压输入 DC/DC 电源模块

TP15DC系列电源模块额定输出功率为15W，应用于2:1电压输入范围9V-18V、18V-36V、36V-72VDC的输入电压环境，输出电压精度可达±1%，具有输入欠压保护、输出过流保护、输出短路保护并支持长时间短路保护等功能。广泛应用于通信、铁路、自动化以及仪器仪表等行业。

产品特性

| | | |
|-----------------|----------------|------------|
| 15W输出功率 | 2:1、4:1 输入电压范围 | 输入欠压保护 |
| 1.5KVDC隔离 | 固定开关频率 | 符合 RoHS 要求 |
| 工作温度范围 -40℃到85℃ | 支持长时间短路保护 | 金属外壳封装 |

选型指导

| 产品编码 | 输入 | | 输出 | | 效率(典型值) % | 最大容性负载 (μ F) |
|--------------|----------|-------|----------|--------|--------------|----------------------|
| | 电压 (VDC) | | 电压 (VDC) | 电流 (A) | | |
| | 额定值 | 范围值 | | | | |
| TP15DC12S03 | 12(2:1) | 9-18 | 3.3 | 3 | 81 | 6800 |
| TP15DC12S05 | 12(2:1) | 9-18 | 5 | 3 | 82 | 4700 |
| TP15DC12S12 | 12(2:1) | 9-18 | 12 | 1.25 | 83 | 690 |
| TP15DC12S15 | 12(2:1) | 9-18 | 15 | 1 | 84 | 470 |
| TP15DC12D05 | 12(2:1) | 9-18 | ±5 | ±1.5 | 82 | ±680 |
| TP15DC12D12 | 12(2:1) | 9-18 | ±12 | ±0.63 | 84 | ±330 |
| TP15DC12D15 | 12(2:1) | 9-18 | ±15 | ±0.5 | 84 | ±110 |
| TP15DC24S03 | 24(2:1) | 18-36 | 3.3 | 3 | 81 | 6800 |
| TP15DC24S05 | 24(2:1) | 18-36 | 5 | 3 | 84 | 4700 |
| TP15DC24S12 | 24(2:1) | 18-36 | 12 | 1.25 | 84 | 690 |
| TP15DC24S15 | 24(2:1) | 18-36 | 15 | 1 | 84 | 470 |
| TP15DC24S24 | 24(2:1) | 18-36 | 24 | 0.63 | 84 | 470 |
| TP15DC24D05 | 24(2:1) | 18-36 | ±5 | ±1.5 | 83 | ±680 |
| TP15DC24D12 | 24(2:1) | 18-36 | ±12 | ±0.63 | 84 | ±330 |
| TP15DC24D15 | 24(2:1) | 18-36 | ±15 | ±0.5 | 84 | ±110 |
| TP15DC48S03 | 48(2:1) | 36-72 | 3.3 | 3 | 81 | 6800 |
| TP15DC48S05 | 48(2:1) | 36-72 | 5 | 3 | 84 | 4700 |
| TP15DC48S12 | 48(2:1) | 36-72 | 12 | 1.25 | 85 | 690 |
| TP15DC48S15 | 48(2:1) | 36-72 | 15 | 1 | 85 | 470 |
| TP15DC48D05 | 48(2:1) | 36-72 | ±5 | ±1.5 | 83 | ±680 |
| TP15DC48D12 | 48(2:1) | 36-72 | ±12 | ±0.63 | 84 | ±330 |
| TP15DC48D15 | 48(2:1) | 36-72 | ±15 | ±0.5 | 84 | ±110 |
| TP15DC24S05W | 24(4:1) | 9-36 | 5 | 3 | 84 | 4700 |
| TP15DC24S15W | 24(4:1) | 9-36 | 15 | 1 | 84 | 470 |
| TP15DC48S12W | 48(4:1) | 18-72 | 12 | 1.25 | 85 | 690 |

注：输入电压 9-18VDC，启动电压是 9.5-18VDC。输入电压 9-36VDC，启动电压是 9.5-36VDC

一般特性

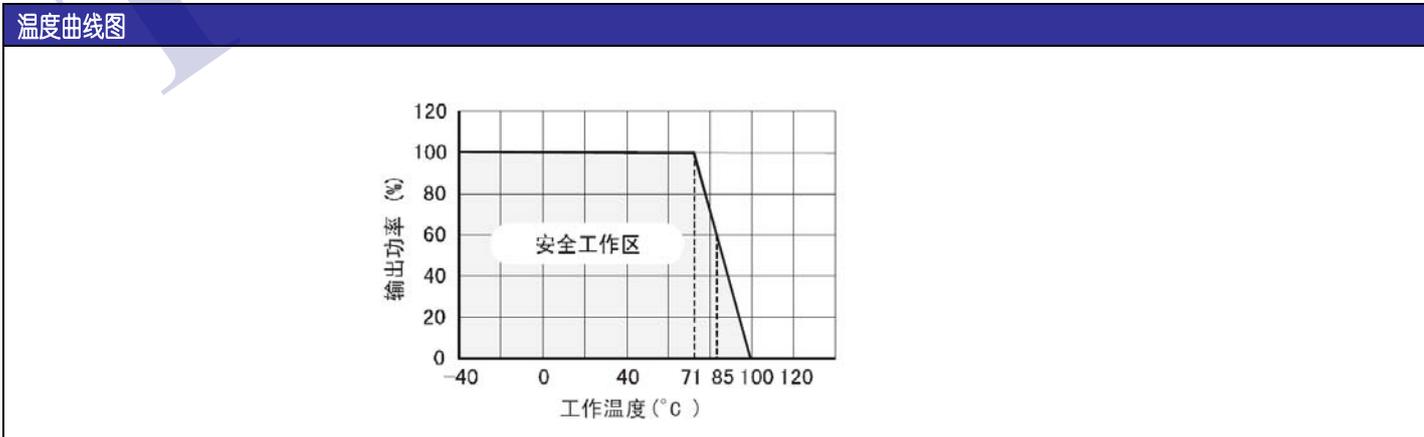
| 参数 | 测试条件 | 最小 | 标准 | 最大 | 单位 |
|--------|---------------|--------|-------------------|------|-----|
| 隔离电压 | 输入对输出 | | 500 | 1500 | VDC |
| 绝缘电阻 | 输入对输出 | 100M | | | ohm |
| 抗震性 | 10-55Hz | | 5 | | G |
| MTBF | MIL-HDBK-21F2 | | 5*10 ⁵ | | hrs |
| 过流保护模式 | 全输入范围 | 打嗝，自恢复 | | | |
| 冷却方式 | | 自然冷却 | | | |
| 外壳材料 | | 金属外壳 | | | |

| 输入特性 | | | | | |
|------|--------------------|-----|----|----|-----|
| 参数 | 测试条件 | 最小 | 典型 | 最大 | 单位 |
| 输入电压 | 12V 输入模块 (9V-18V) | 9.5 | 12 | 18 | VDC |
| 输入电压 | 24V 输入模块 (18V-36V) | 18 | 24 | 36 | VDC |
| 输入电压 | 48V 输入模块 (36V-72V) | 36 | 48 | 72 | VDC |
| 输入电压 | 24V 输入模块 (9V-36V) | 9.5 | 24 | 36 | VDC |
| 输入电压 | 48V 输入模块 (18V-72V) | 18 | 48 | 72 | VDC |
| 启动时间 | 输出上升时间从 5%-100% | 20 | | | ms |

| 输出特性 | | | | | |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|------|-----|
| 项目 | 测试条件 | 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 (双路输出指主路) | | | ±1 | % |
| 源效应 | $V_{imin} \leq V_i \leq V_{imax}$ (双路输出指主路) | | | ±0.2 | % |
| 负载效应 | $I_o=0.1 \dots 1.0 \times I_{onom}$ $V_{imin} \leq V_i \leq V_{imax}$ (双路输出指主路) | | | ±0.5 | % |
| 输路电压精度 | 主辅路相差25%的负载主路满载, 辅路至少25%的负载 (双路输出指主路) | | | ±3 | % |
| 纹波和噪声 | 20MHz带宽 (3.3V输出模块最大VP-P为50mV) | | | ±1 | % |
| 过流保护 | $V_{imin} \leq V_i \leq V_{imax}$ | 120 | | | % |
| 瞬态恢复时间 | 25%负载变化 (双路输出指主路) | | | ±5 | % |
| 瞬态过冲幅度 | 25%负载变化 (双路输出指主路) | | | 400 | US |
| 开关频率 | $V_{imin} \leq V_i \leq V_{imax}$ | | 300 | | KHZ |

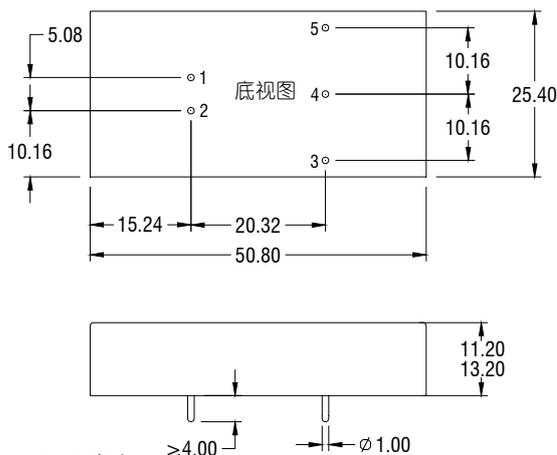
| 环境特性 | | | | | |
|-----------|------------------|-----|----|------|----|
| 参数 | 条件 | 最小 | 典型 | 最大 | 单位 |
| 存储湿度 | 无凝结 | 5 | | +95 | % |
| 工作温度 | 温度 > 71°C 降额使用 | -40 | | +85 | °C |
| 存储温度 | | -55 | | +125 | °C |
| 工作时外壳最大温度 | 工作温度曲线范围内 | | | 105 | °C |
| 引脚耐焊接温度 | 焊点距离外壳1.5MM, 10秒 | | | 300 | °C |
| 冷却方式 | | | | 自然空冷 | |

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

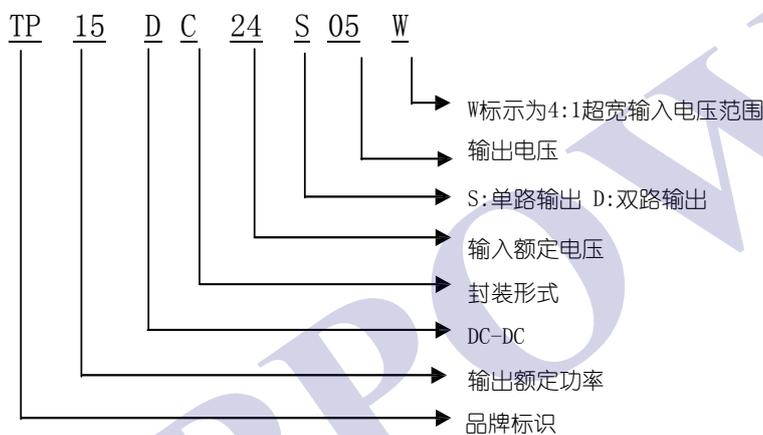
DIP 封装



单位：毫米
端子直径公差：±0.10 毫米
未标注公差：±0.5 毫米

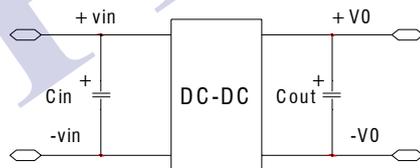
| 引脚 | 单路 | 双路 |
|----|-------|-------|
| 1 | +Vin | +Vin |
| 2 | -Vin | -Vin |
| 3 | -Vout | -Vout |
| 4 | / | CON |
| 5 | +Vout | +Vout |

产品选型

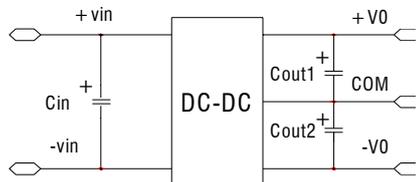


推荐电路

单路输出:



双路输出:



- 模块外加输入电容Cin有助于改善电磁兼容性, 推荐Cin使用47uF—100uF的电解电容。
- 模块外加输出电容Cout、Cout1、Cout2有助于改善模块输出纹波。
- 模块输出接数字电路需加Cout、Cout1、Cout2。
- Cout、Cout1、Cout2推荐取值标准为 100uF/A, 此处的电流是指输出电流。

使用注意事项

- ◆ 模块在输入极性接反的状态下, 会造成不可逆的损坏。
- ◆ 模块长期工作在过载的状态下, 会造成不可逆的损坏。
- ◆ 模块在超出输入电压范围最大值的状态下工作, 会造成不可逆的损坏。

单击下面可查看定价，库存，交付和生命周期等信息

[>>TOPPOWER\(顶源\)](#)