

5-25W 单双路输出 DC/DC 超宽电压输入模块电源



产品说明

- 直流宽输入电压 210-1200VDC
- 优异的输出短路、过温保护功能
- 工业级产品技术设计，国际标准体积
- 效率可达 86%
- 高可靠性，长寿命，三年质保

产品型号

| 型号 (MODEL) | 模块外壳尺寸 | 输出功率 | 输出 1 电压电流 | 输出 2 电压电流 | 纹波噪声 | 效率 |
|--------------|--------------|------|--------------|-----------|-------|----|
| TH05-V2S05 | 70×48×23.5mm | 5W | 5V/1000mA | | 100mv | 75 |
| TH05-V2S12 | | | 12V/420mA | 80 | | |
| TH05-V2S24 | | | 24V/230mA | 82 | | |
| TH10-V2S05 | 70×48×23.5mm | 10W | 5V/2000mA | | 100mv | 77 |
| TH10-V2S12 | | | 12V/830mA | 81 | | |
| TH10-V2S24 | | | 24V/420mA | 82 | | |
| TH15-V2S05 | 70×48×23.5mm | 15W | 5V/3000mA | | 100mv | 77 |
| TH15-V2S12 | | | 12V/1250mA | 82 | | |
| TH15-V2S24 | | | 24V/625mA | 84 | | |
| TH15-V2D05 | 70×48×23.5mm | 15W | ±5V/1500mA | | 100mv | 72 |
| TH15-V2D12 | | | ±12V/625mA | 78 | | |
| TH15-V2D15 | | | ±15V/500mA | 80 | | |
| TH15-V2D24 | | | ±24V/312.5mA | 80 | | |
| TH15-V2E0505 | 70×48×23.5mm | 15W | 5V/2000mA | 5V/1000mA | 100mv | 77 |
| TH15-V2E0512 | | | 5V/2000mA | 12V/420mA | | 78 |
| TH15-V2E0524 | | | 5V/2000mA | 24V/208mA | | 79 |
| TH20-V2S05 | 70×48×23.5mm | 20W | 5V / 4000mA | | 100mv | 77 |
| TH20-V2S12 | | | 12V / 1660mA | 82 | | |
| TH20-V2S24 | | | 24V / 830mA | 84 | | |
| TH25-V2S05 | 70×48×23.5mm | 25W | 5V / 5000mA | | 100mv | 77 |
| TH25-V2S12 | | | 12V / 2000mA | 82 | | |
| TH25-V2S15 | | | 15V/1660mA | 83 | | |
| TH25-V2S24 | | | 24V / 1000mA | 84 | | |
| TH25-V2D05 | 70×48×23.5mm | 25W | ±5V/2500mA | | 100mv | 72 |
| TH25-V2D12 | | | ±12V/1000mA | 78 | | |
| TH25-V2D15 | | | ±15V/830mA | 80 | | |
| TH25-V2D24 | | | ±24V/500mA | 80 | | |
| TH25-V2E0505 | 70×48×23.5mm | 25W | 5V/3000mA | 5V/2000mA | 100mv | 77 |
| TH25-V2E0512 | | | 5V/3000mA | 12V/900mA | | 78 |
| TH25-V2E0524 | | | 5V/3000mA | 24V/450mA | | 79 |

○ 输入特性

| | |
|--------|-------------------------------------|
| 输入电压范围 | 210~1200VDC |
| 输入电流 | 210VDC |
| TH05 | 80mA, TYP |
| TH10 | 140mA, TYP |
| TH15 | 180mA, TYP |
| TH20 | 210mA, TYP |
| TH25 | 250mA, TYP |
| 浪涌电流 | 10A (TYP) 100V 20A (TYP) 1200V |

○ 输出特性

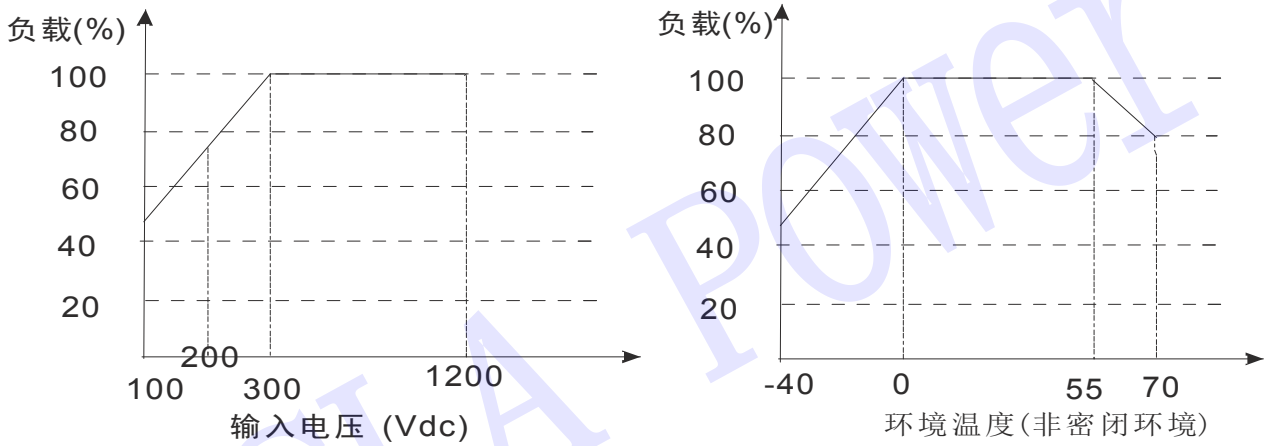
| | |
|-----------------|------------------------------|
| 输出电压稳压精度 | ±1% 主路 |
| 源效应 | ±0.5% (TYP) |
| 负载调整率(10%~100%) | ±2% (TYP) |
| 最小负载 | 0% |
| 输出纹波+噪声 (峰-峰值) | 100mV(TYP) (20MHz Bandwidth) |
| 短路保护 | 可长期短路, 自恢复 |
| 输出过流保护 | ≥1.1 倍 |

备注: 纹波与噪声用平行线测试法测试。

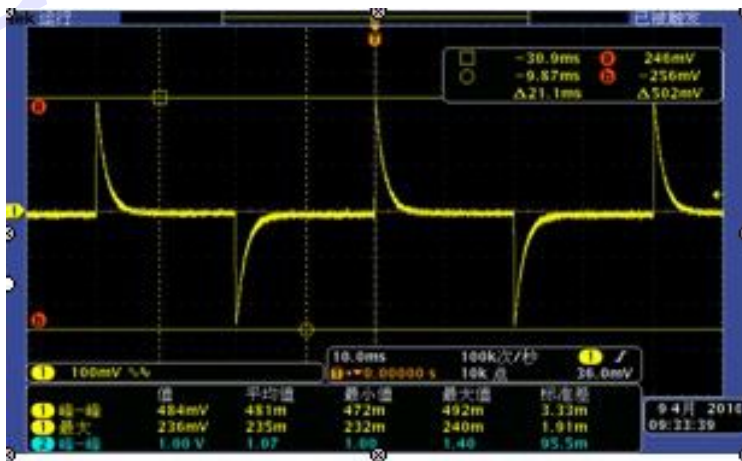
○ 一般特性

| | | |
|--------|--------------|-----------------------------|
| 温度特性 | 工作温度 | -40℃~+70℃ |
| | 功率降额 | 3.75% / °C |
| | 存储温度 | -40℃~+105℃ |
| | 外壳温度 | +80℃ max |
| 掉电时间 | | 80ms(TYP) / at Vin:100VDC |
| 启动延迟时间 | | 100ms(TYP) / at Vin: 210VDC |
| 动态响应 | 25%标称负载跳跃 | ±0.5%/500uS |
| 湿度 | | 98%不结露(max) |
| 温漂 | | 0.02%/°C |
| 开关频率 | | 65-100kHz (TYP) |
| 绝缘 | | 4000VDC/1Min (3000VAC 可选) |
| 绝缘电阻 | 输入对输出 500Vdc | 1000G |
| 漏电流 | | 0.03mA RMS TYP. 1200VDC |
| 安全等级 | | CLASS I |
| MTBF | | >215000h @25℃ |

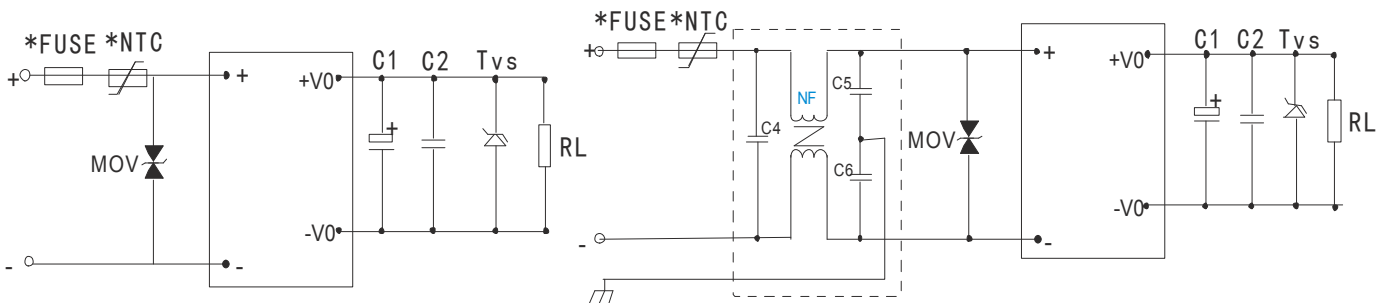
○输入电压与温度负载特性



○动态负载



○建议典型应用（此电路可改善 EMI EMC 性能）



图一

● 输出滤波部分:

C1: 输入滤波电解电容, 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%。C2: 去除高频噪声。C3: TVS 管为保护后级电路 (在模块异常时)。

● 输入滤波部分:

1、如产品应用在 EMC 较高的场合时, 需在前端加入 “EMC 滤波器”,

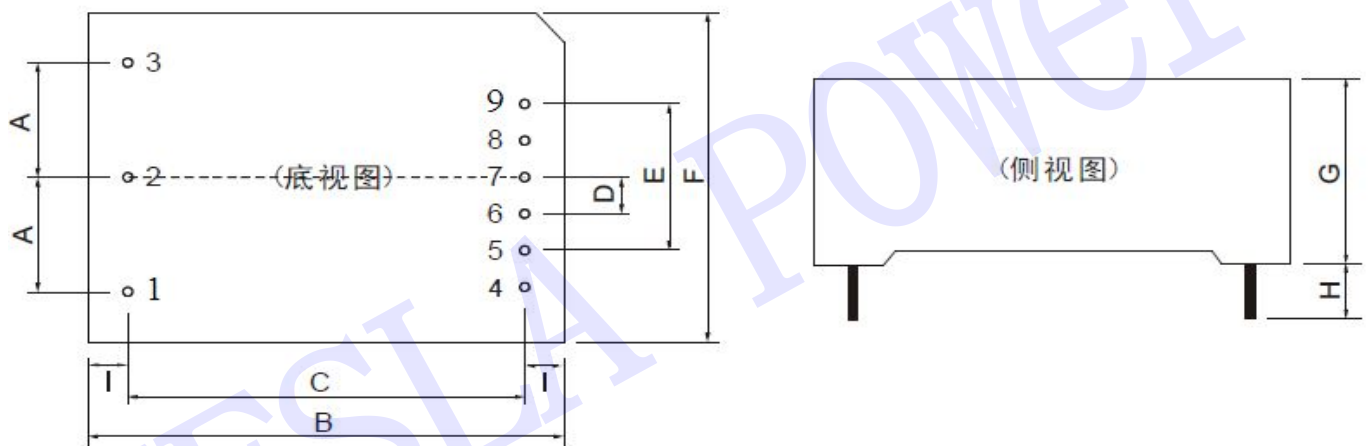
NF: 共模电感 建议 10mH-30mH

C4 采用 3 个 0.1UF/275VAC 串联

C5, C6 各采用 3 个 222M/275VAC 串联

2、MOV: 压敏电阻, 型号: 152K014, 在雷击浪涌时保护模块不受损坏, 可根据需要自行接入。

○ 外观尺寸图



外壳尺寸 (单位: mm)

| A | B | C | D | E | F | G | H | I |
|------|------|------|------|------|----|------|------|-----|
| 20.0 | 70.0 | 62.0 | 5.75 | 23.0 | 48 | 23.5 | ≥6.0 | 4.0 |

注:

端子截面尺寸: 1.0mm

端子公差: 0.1mm

其他公差: ±0.5mm

引脚功能

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|------|--------|------|------|--------|------|--------|--------|--------|------|
| 单路 | No Pin | -Vin | +Vin | No Pin | -Vo | No Pin | No Pin | No Pin | +Vo |
| 正负双路 | No Pin | -Vin | +Vin | No Pin | -Vo | No Pin | COM | No Pin | +Vo |
| 双路隔离 | No Pin | -Vin | +Vin | No Pin | -Vo1 | +Vo1 | No Pin | -Vo2 | +Vo2 |