

产品特点:

- ▶ 宽输入电压范围 2:1 和 4:1
- ▶ 高可靠性, 最大输出功率 30W, 与 T_YMD-30WR3 兼容
- ▶ 满载效率高达 92%
- ▶ 隔离耐压 1500V 直流
- ▶ 小体积 25.5*25.4*12.7mm, 六面金属外壳, 低辐射干扰
- ▶ 输入欠压保护, 输出过流保护, 输出短路保护自恢复
- ▶ 工作温度: -40°C~+85°C
- ▶ 通过 CE 认证, 需求 RoHS 标准下单时请注明
- ▶ CE-EMC: 联系销售部
- ▶ CE-LVD: 联系销售部

应用范围

- ▶ TDK30H 系列是缩小体积 25.5*25.4*12.7, DC-DC 隔离模块, 满载最大输出功率 30W, 与 T_YMD-30WR3 完全兼容, 满足 2:1 和 4:1 超宽电压输入范围, 效率高达 92%, 1500VDC 常规隔离电压, 允许工作温度-40°C~+85°C, 输入欠压保护/输出过流保护/输出短路保护自恢复; 该系列体积较小满载使用时需要提供良好的散热条件。
- ▶ 该系列电源是专门针对线路上要求小体积大功率, 分布式电源系统中供电, 输入与输出隔离的场合设计。
- ▶ 在电力、通信、AI 设备、机器人、新能源、仪器仪表、物联网、工业控制等行业广泛应用。

| 输入特性 | | | | | | |
|--------|------|----|----|----|------|-----|
| 项目 | 工作条件 | 最小 | 标称 | 最大 | 冲击电压 | 单位 |
| 输入电压范围 | 标称负载 | 9 | 24 | 36 | 50 | VDC |
| | | 18 | 24 | 36 | 50 | VDC |
| | | 18 | 48 | 72 | 100 | VDC |
| | | 36 | 48 | 72 | 100 | VDC |

| 输出特性 | | | | | | |
|--------|---------------------------------|-----|----------|-------|------|-------|
| 项目 | 工作条件 | 最小 | 标称 | 最大 | 冲击电压 | 单位 |
| 输出电压精度 | | | — | ±1% | | — |
| 负载调节率 | 满载, 输入电压从低电压到高电压 | | — | ±0.2% | | ±0.5% |
| 电源调节率 | 从 5%~100% 的负载 | | — | ±0.5% | | ±1% |
| 交叉调节率 | 双路输出, 主路 50% 带载, 辅路 10%~100% 带载 | — | — | ±5% | | |
| 瞬态恢复时间 | 25%~50%~25%~50%~75%~50% 负载阶跃变化 | — | 200 | 400 | | ms |
| 瞬态响应偏差 | — | — | ±3% | ±5% | | — |
| 温度漂移系数 | 满载 | — | — | ±0.02 | | %/°C |
| 纹波&噪声 | 20MHz 带宽限制平行线测试法 | — | 50 | 100 | | mVp-p |
| 过流保护 | — | 120 | — | 180 | | %IO |
| 短路保护 | 输入全范围, 输出标称功率 | | 可持续, 自恢复 | | | |
| — | — | — | — | — | | — |
| — | — | — | — | — | | — |
| — | — | — | — | — | | — |

| 通用特性 | | | | | | |
|---------|-----------------------------|-----------------------------------------|------|---------------------|------|-----|
| 项目 | 工作条件 | 说明 | 最小 | 标称 | 最大 | 单位 |
| 绝缘电压 | 输入-输出, 测试时间 1 分钟, 漏电流小于 1mA | — | 1500 | — | — | VDC |
| | | — | — | — | ≈800 | VAC |
| 绝缘电阻 | 输入-输出, 绝缘电压 500VDC | — | 100 | — | — | MΩ |
| 工作温度 | — | — | -40 | — | 85 | °C |
| 存储温度 | — | — | -55 | — | 125 | °C |
| 存储湿度 | — | — | 5 | — | 95 | %RH |
| 管脚波峰焊温度 | 焊点距离外壳 1 . 5mm, 10s | — | — | — | 300 | °C |
| 管脚手工焊温度 | 焊点距离外壳 1 . 5mm, 10s | — | — | — | 425 | °C |
| 振动 | — | 10 - 55Hz, 10G, 30Min, along X, Y and Z | | | | |
| 开关频率 | PWM+PFM 模式 | — | — | 300 | — | KHz |
| 平均无故障时间 | Bellcore TR332, 25°C | | | 2X10 ⁶ h | | |
| 冷却方式 | — | | | 自然冷却 | | |
| 隔离电容 | — | — | — | 1000 | — | pF |
| 外壳材料 | — | | | 六面金属屏蔽外壳 | | 铝壳 |
| 重量 | — | — | — | ≈16 | — | g |
| — | — | — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | — | — | — |

***绝缘电压 AC 指标为理论值不作为出厂检测标准, 如果需求此指标下单前联系销售部即可。**

产品选型列表

| 型号 | 输入电压 VDC | 输出电压 Vo1 | 输出 Vo2 | 输出电流 Io1 | 输出 Io2 | 纹波噪声 (mV) | 典型效率 | 最大容性负载 uF |
|----------------|----------|----------|--------|----------|--------|-----------|------|-----------|
| TDK30-24S3V3WH | 9~36VDC | 3.3 | | 6 | | 50 | 89% | 4700 |
| TDK30-24S05WH | 9~36VDC | 5.05 | | 6 | | 80 | 90% | 4700 |
| TDK30-24S12WH | 9~36VDC | 12 | | 2.5 | | 80 | 92% | 3300 |
| TDK30-24S15WH | 9~36VDC | 15 | | 2 | | 100 | 92% | 2200 |
| TDK30-24S24WH | 9~36VDC | 24 | | 1.25 | | 100 | 91% | 1000 |
| TDK30-24S3V3H | 18~36VDC | 3.3 | | 6 | | 50 | 89% | 4700 |
| TDK30-24S05H | 18~36VDC | 5.05 | | 6 | | 80 | 90% | 4700 |
| TDK30-24S12H | 18~36VDC | 12 | | 2.5 | | 80 | 92% | 3300 |
| TDK30-24S15H | 18~36VDC | 15 | | 2 | | 100 | 92% | 2200 |
| TDK30-24S24H | 18~36VDC | 24 | | 1.25 | | 100 | 91% | 1000 |
| TDK30-48S3V3WH | 18~72VDC | 3.3 | | 6 | | 50 | 89% | 4700 |
| TDK30-48S05WH | 18~72VDC | 5.05 | | 6 | | 80 | 90% | 4700 |
| TDK30-48S12WH | 18~72VDC | 12 | | 2.5 | | 80 | 92% | 3300 |
| TDK30-48S15WH | 18~72VDC | 15 | | 2 | | 100 | 92% | 2200 |
| TDK30-48S24WH | 18~72VDC | 24 | | 1.25 | | 100 | 91% | 1000 |
| TDK30-48S3V3H | 36~72VDC | 3.3 | | 6 | | 50 | 89% | 4700 |
| TDK30-48S05H | 36~72VDC | 5.05 | | 6 | | 80 | 90% | 4700 |
| TDK30-48S12H | 36~72VDC | 12 | | 2.5 | | 80 | 92% | 3300 |
| TDK30-48S15H | 36~72VDC | 15 | | 2 | | 100 | 92% | 2200 |
| TDK30-48S24H | 36~72VDC | 24 | | 1.25 | | 100 | 91% | 1000 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

备注 1: TDK30-XXSXXWH 是 30W 缩小体积版本, 与 T_YMD-30WR3 系列完全兼容, 该系列体积较小满载使用时需要提供良好的散热条件。

备注 2: TDK30-XXSXXWH “W” 尾缀是 4:1 宽输入电压范围, 例如 9~36V 和 18~72V 是 4:1 宽压输入范围。

备注 3: 关于输出纹波噪声, 典型值是未加输出电容的测试值, 如果按照推荐电路增加输出电容, 输出纹波噪声会降低约 50%。

备注 4: 电源模块的输入端和输出端适当增大铝电解电容的容量有助于降低 EMC 干扰。

应用电路

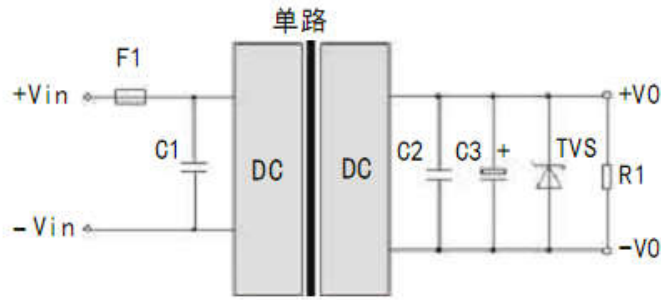


图 1

| 输出电压 | C1 | TVS | C2 | C3 | F1(A) |
|-------|--------|----------|-----|-------|----------|
| 5Vdc | 100 μF | SMBJ6.0A | 1μF | 470uF | 最大输入电流×2 |
| 12Vdc | | SMBJ15A | | 220uF | |
| 15Vdc | | SMBJ18A | | 220uF | |
| 24Vdc | | SMBJ 30A | | 100uF | |

EMC 解决方案—推荐电路 (1)

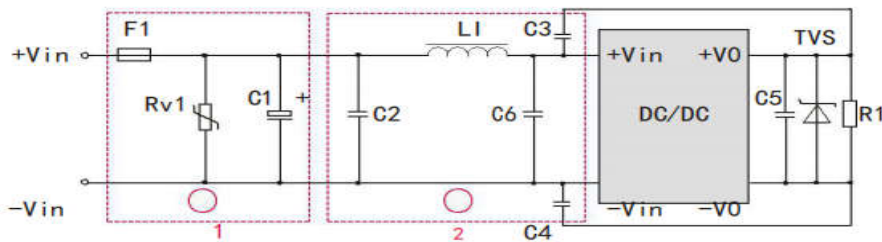


图 2

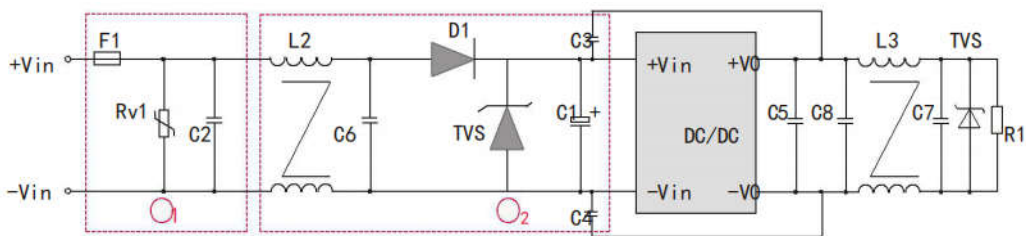


图 3

| C1 | C2 C6 C7 C8 | C3 C4 | C5 | L1 | L2 L3 | Rv1 | F1 |
|---------------------|-------------|---------|------------|-------|-------|---------|----------|
| 输入 24V 时;100uF/50V | 1 μF/50V | 1nF/2KV | 100~470 μF | 4.7uH | 470uH | 14D560K | 最大输入电流×2 |
| 输入 48V 时;100uF/100V | 1 μF/100V | 1nF/2KV | 100~470 μF | 4.7uH | 470uH | 14D101K | 最大输入电流×2 |

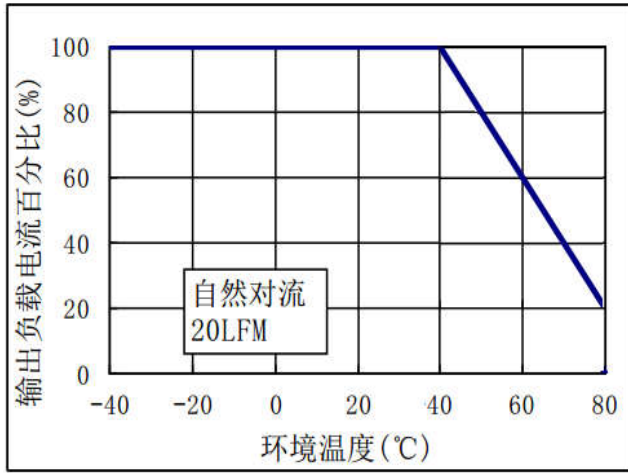
注：1、对电磁兼容要求高的应用，DC-DC 电源模块输入端应增加图 2 和图 3 推荐电路。

2、图 2 和图 3 中第 1 部分用于 EMS 测试，第 2 部分用于 EMI 传导滤波，可依据需求选择。

3、D1 是防反接二极管，耐压为输入电压 2 倍，电流为输入电流 3 倍，输入 TVS 瞬态抑制二极管耐压大于最高输入电压。

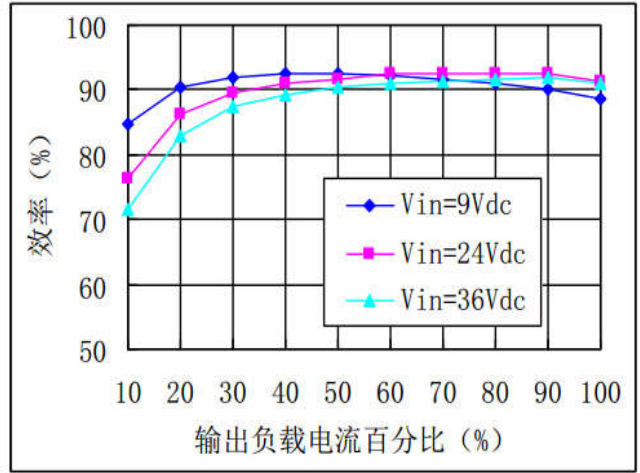
4、如果对电磁兼容要求不高的情况下，可直接按图 1 接法应用即可。

产品特性曲线



工作温度 (°C)

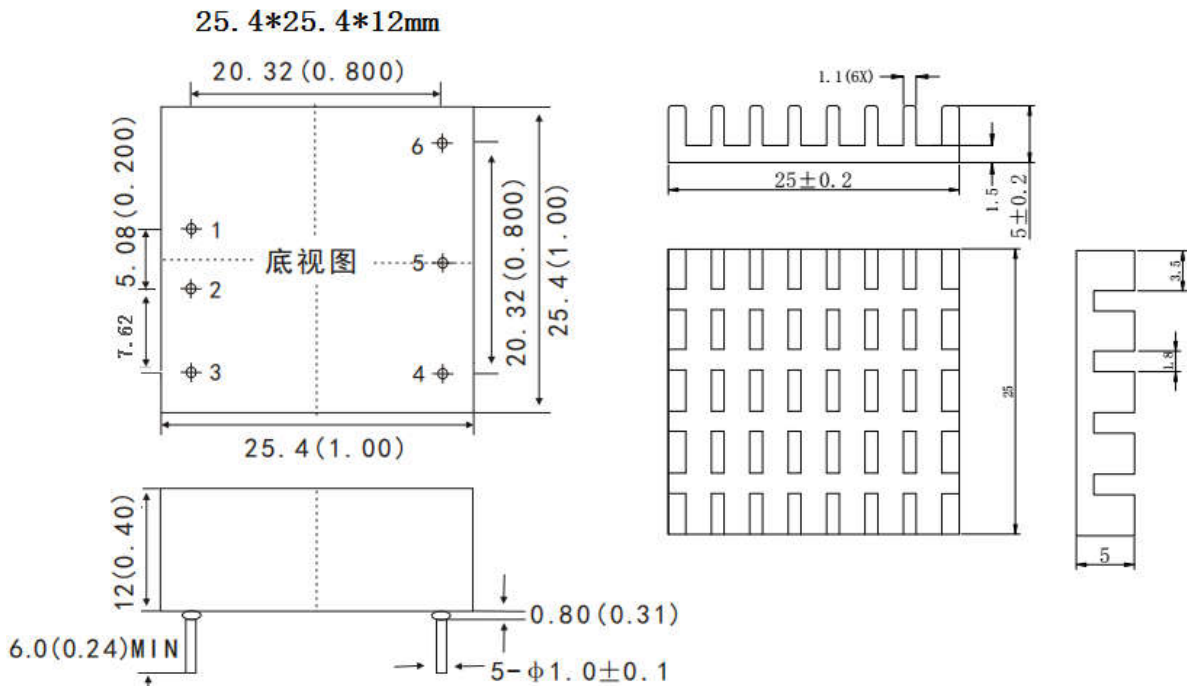
图 4



12V 输出时典型效率曲线图

图 5

尺寸图及管脚定义说明



| 型号 | 管脚定义 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---------------|------|------|------|-----|-----|----|-----|
| TDK30-XXSXXWH | 单路 | Vin+ | Vin- | CNT | Vo- | NP | Vo+ |

*CNT 为遥控开关机引脚，悬空或接高电平为正常输出，接地为关断；NP 为无管脚，NC 为空管脚

*散热片是选配，推荐鑫顺达 25-25-5 尺寸带背胶的黑色沟槽散热片，尺寸见封装图。

TDK30-XXSXXWH 管脚定义及说明

未注公差：外壳 X.X±0.5mm (X.XX±0.02inch)，PIN 间距 X.XX±0.25mm (X.XX±0.01inch)

包装信息：一盒 80 只，一箱 15 盒共 1200 只。

重量信息：单片约 16g/只，毛重一盒约 1.3Kg，一箱约 20Kg。

需求 RoHS 标准产品，下单时需要注明。

注意事项：

- 1、本文数据除特殊说明外，都是在 Ta=25°C，湿度<75%，输入标称值电压和输出额定负载时测得。
- 2、我公司可根据客户需求，提供定制电源，详细可联系我司销售部