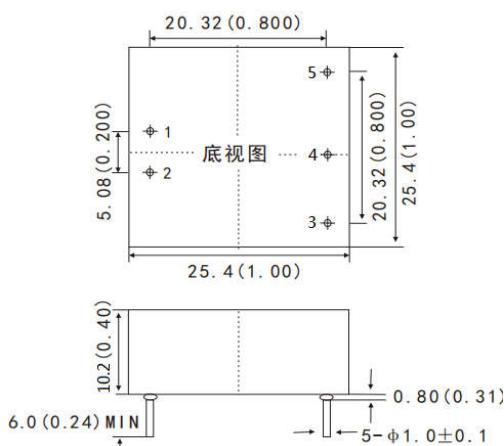


25.4mmX25.4mmX 10.2 mm

**产品特点:**

- ▶ 宽输入电压范围 4.5~72VDC
- ▶ PWM 固定频率产品低纹波噪声, 有助于模拟电路滤波
- ▶ 高可靠性, 满载使用功率 6W, 效率范围 80%~86%
- ▶ 隔离耐压 1500V 直流
- ▶ 六面金属外壳, 低辐射干扰
- ▶ 输入欠压保护, 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, 需求无铅标准下单时需注明
- ▶ 质保三年

**应用范围**

- ▶ TD6 系列是 PWM 固定频率产品低纹波低噪声, 有助于模拟电路滤波, 满载输出功率 6W, 质保三年, 超宽电压输入范围 4.5~72VDC, 该系列效率高达 86%, 1500VDC 隔离电压, 允许工作温度 -40°C~+85°C, 输入欠压保护/过流保护/输出短路保护自恢复。
- ▶ 该系列电源是专门针对线路板上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、新能源、仪器仪表、传感器、通信、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 | 4.5 | 5  | 18 | 26   | VDC |
|        |      | 9   | 12 | 36 | 50   | VDC |
|        |      | 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    | 单位    |
|--------|---------------------------------|-----|----------|-------|-------|
| 输出电压精度 | 5V                              | —   | —        | ±1%   | —     |
| 电源调节率  | 满载, 输入电压从低电压到高电压                | —   | ±0.2%    | ±0.5% | —     |
| 负载调节率  | 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     | 20MHz 带宽限制平行线测试法                | —   | 10       | —     | mVp-p |
| 过流保护   | —                               | 110 | 140      | 190   | %IO   |
| 短路保护   | 输入全范围                           | —   | 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 |
|         |                             | —                                       | —    | —                   | —   | —   |
| 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 模式 固定频率                 | —                                       | —    | 270                 | —   | KHz |
| 平均无故障时间 | Bellcore TR332, 25°C        |   |      | 2X10 <sup>6</sup> 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      | —                           | —                                       | —    | ≈10                 | —   | 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-单路输出

| 型号           | 输入电压 VDC | 输出电压<br>Vo1 (VDC) | 输出<br>Vo2 (VDC) | 输出电流<br>Io1 (A) | 输出<br>Io2 (A) | 纹波<br>(mV) | 典型效率   | 最大容性<br>负载 uF |
|--------------|----------|-------------------|-----------------|-----------------|---------------|------------|--------|---------------|
| TD6-5S05W    | 4.5~18   | 5.05              | —               | 1.2             | —             | 8          | 80%    | 3300          |
| TD6-5S12W    | 4.5~18   | 12                | —               | 0.5             | —             | 12         | 80~82% | 2200          |
| TD6-5S15W    | 4.5~18   | 15                | —               | 0.4             | —             | 12         | 80~82% | 1000          |
| TD6-5S24W    | 4.5~18   | 24                | —               | 0.25            | —             | 15         | 80~82% | 330           |
| TD6-12S05W   | 9~36     | 5.05              | —               | 1.2             | —             | 8          | 80~81% | 3300          |
| TD6-12S12W   | 9~36     | 12                | —               | 0.5             | —             | 12         | 80~82% | 2200          |
| TD6-12S15W   | 9~36     | 15                | —               | 0.4             | —             | 12         | 80~82% | 1000          |
| TD6-12S24W   | 9~36     | 24                | —               | 0.25            | —             | 15         | 82~84% | 330           |
| TD6-24S3V3   | 18~36    | 3.3               | —               | 1.5             | —             | 8          | 80%    | 3300          |
| TD6-24S05    | 18~36    | 5.05              | —               | 1.2             | —             | 12         | 80~82% | 3300          |
| TD6-24S12    | 18~36    | 12                | —               | 0.5             | —             | 12         | 82~84% | 2200          |
| TD6-24S15    | 18~36    | 15                | —               | 0.4             | —             | 15         | 82~84% | 1000          |
| TD6-24S24    | 18~36    | 24                | —               | 0.25            | —             | 8          | 84~86% | 330           |
| TD6-24S3V3W  | 9~36     | 3.3               | —               | 1.5             | —             | 12         | 80%    | 3300          |
| TD6-24S05W   | 9~36     | 5.05              | —               | 1.2             | —             | 12         | 80~82% | 3300          |
| TD6-24S12W   | 9~36     | 12                | —               | 0.5             | —             | 15         | 82~84% | 2200          |
| TD6-24S15W   | 9~36     | 15                | —               | 0.4             | —             | 8          | 82~84% | 1000          |
| TD6-24S24W   | 9~36     | 24                | —               | 0.25            | —             | 12         | 84~86% | 330           |
| TD6-48S3V3   | 36~72    | 3.3               | —               | 1.5             | —             | 12         | 80%    | 3300          |
| TD6-48S05    | 36~72    | 5.05              | —               | 1.2             | —             | 15         | 80~82% | 3300          |
| TD6-48S12    | 36~72    | 12                | —               | 0.5             | —             | 8          | 82~84% | 2200          |
| TD6-48S15    | 36~72    | 15                | —               | 0.4             | —             | 12         | 82~84% | 1000          |
| TD6-48S24    | 36~72    | 24                | —               | 0.25            | —             | 12         | 84~86% | 330           |
| TD6-48S3V3-W | 18~72    | 3.3               | —               | 1.5             | —             | 15         | 80%    | 3300          |
| TD6-48S05W   | 18~72    | 5.05              | —               | 1.2             | —             | 8          | 80~82% | 3300          |
| TD6-48S12W   | 18~72    | 12                | —               | 0.5             | —             | 12         | 82~84% | 2200          |
| TD6-48S15W   | 18~72    | 15                | —               | 0.4             | —             | 12         | 82~84% | 1000          |
| TD6-48S24W   | 18~72    | 24                | —               | 0.25            | —             | 15         | 84~86% | 330           |
|              |          |                   |                 |                 |               |            |        |               |

注：该系列是 PWM 固定频率产品低纹波噪声，有助于模拟电路滤波。

注：如以上型号不满足需求，欢迎联系我司提交定制需求。

## 产品选型列表-双路输出

| 型号         | 输入电压<br>VDC | 输出电压<br>Vo1 | 输出 Vo2 | 输出电流<br>Io1 | 输出 Io2 | 纹波 (mV) | 典型效率   | 最大容性<br>负载 uF |
|------------|-------------|-------------|--------|-------------|--------|---------|--------|---------------|
| TD6-05D05W | 4.5~18      | 5.05        | -5.05  | 0.6         | 0.6    | 8       | 80%    | 3300          |
| TD6-05D12W | 4.5~18      | 12          | -12    | 0.25        | 0.25   | 12      | 82%    | 2200          |
| TD6-05D15W | 4.5~18      | 15          | -15    | 0.2         | 0.2    | 12      | 82%    | 1000          |
| TD6-05D24W | 4.5~18      | 24          | -24    | 0.13        | 0.13   | 15      | 84%    | 330           |
| TD6-12D05W | 9~36        | 5.05        | -5.05  | 0.6         | 0.6    | 8       | 80~82% | 3300          |
| TD6-12D12W | 9~36        | 12          | -12    | 0.25        | 0.25   | 12      | 82~84% | 2200          |
| TD6-12D15W | 9~36        | 15          | -15    | 0.2         | 0.2    | 12      | 82~84% | 1000          |
| TD6-12D24W | 9~36        | 24          | -24    | 0.13        | 0.13   | 15      | 84~86% | 330           |
| TD6-24D05  | 18~36       | 5.05        | -5.05  | 0.6         | 0.6    | 8       | 80~82% | 3300          |
| TD6-24D12  | 18~36       | 12          | -12    | 0.25        | 0.25   | 12      | 82~84% | 2200          |
| TD6-24D15  | 18~36       | 15          | -15    | 0.2         | 0.2    | 12      | 82~84% | 1000          |
| TD6-24D24  | 18~36       | 24          | -24    | 0.13        | 0.13   | 15      | 84~86% | 330           |
| TD6-24D05W | 9~36        | 5.05        | -5.05  | 0.6         | 0.6    | 8       | 80~82% | 3300          |
| TD6-24D12W | 9~36        | 12          | -12    | 0.25        | 0.25   | 12      | 82~84% | 2200          |
| TD6-24D15W | 9~36        | 15          | -15    | 0.2         | 0.2    | 12      | 82~84% | 1000          |
| TD6-24D24W | 9~36        | 24          | -24    | 0.13        | 0.13   | 15      | 84~86% | 330           |
| TD6-48D05  | 36~72       | 5.05        | -5.05  | 0.6         | 0.6    | 8       | 80~82% | 3300          |
| TD6-48D12  | 36~72       | 12          | -12    | 0.25        | 0.25   | 12      | 82~84% | 2200          |
| TD6-48D15  | 36~72       | 15          | -15    | 0.2         | 0.2    | 12      | 82~84% | 1000          |
| TD6-48D24  | 36~72       | 24          | -24    | 0.13        | 0.13   | 15      | 84~86% | 330           |
| TD6-48D05W | 18~72       | 5.05        | -5.05  | 0.6         | 0.6    | 8       | 80~82% | 3300          |
| TD6-48D12W | 18~72       | 12          | -12    | 0.25        | 0.25   | 12      | 82~84% | 2200          |
| TD6-48D15W | 18~72       | 15          | -15    | 0.2         | 0.2    | 12      | 82~84% | 1000          |
| TD6-48D24W | 18~72       | 24          | -24    | 0.13        | 0.13   | 15      | 84~86% | 330           |
|            |             |             |        |             |        |         |        |               |
|            |             |             |        |             |        |         |        |               |

注：该系列是 PWM 固定频率产品低纹波噪声，有助于模拟电路滤波

注：如以上型号不满足需求，欢迎联系我司提交定制需求。

一般应用电路及参数推荐：

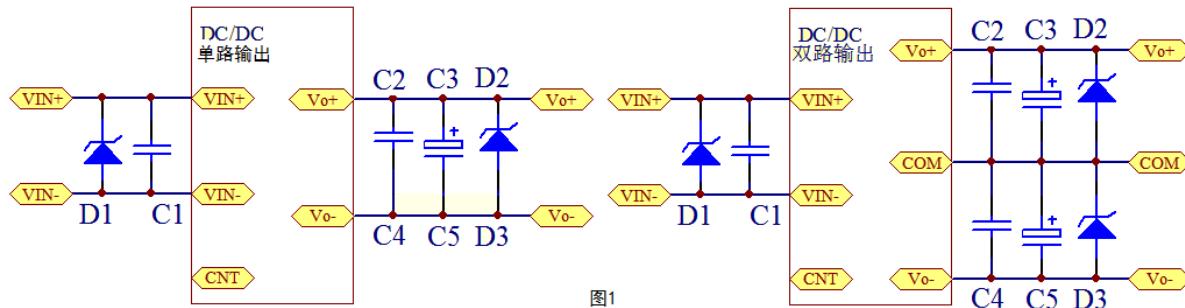


图1

| 输出电压  | C1        | D2 D3    | C2 C4 | C3 C5       | F1(A )   |
|-------|-----------|----------|-------|-------------|----------|
| 5Vdc  | 10~47 μ F | SMBJ7.0A | 1uF   | 100~220 μ F | 最大输入电流×2 |
| 12Vdc |           | SMBJ15A  |       | 47~100 μ F  |          |
| 15Vdc |           | SMBJ18A  |       | 47 μ F      |          |
| 24Vdc |           | SMBJ 26A |       | 47 μ F      |          |

EMC 解决方案一—推荐电路及参数推荐：

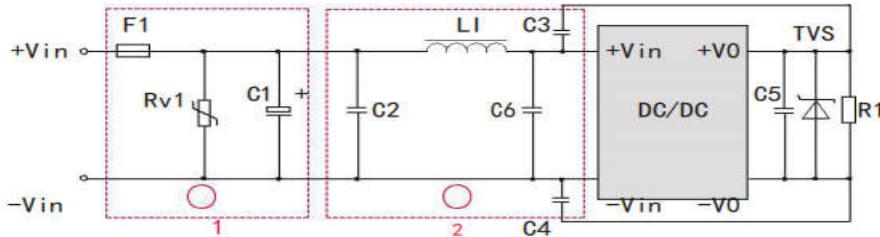


图2

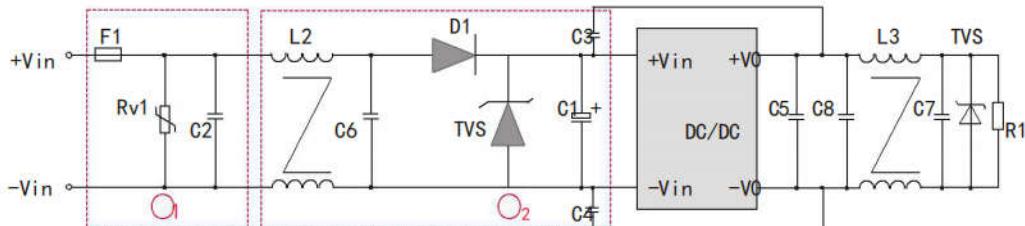


图3

| C1        | C2、C6、C7、C8 | C3、C4   | C5    | L1    | L2、L3 | Rv1     | F1       |
|-----------|-------------|---------|-------|-------|-------|---------|----------|
| 47uF/50V  | 1uF/50V     | 1nF/2KV | 100uF | 4.7uH | 470uH | 14D470K | 最大输入电流×2 |
| 10uF/100V | 1uF/100V    | 1nF/2KV | 100uF | 4.7uH | 470uH | 14D101K | 最大输入电流×2 |

注：

- 对电磁兼容要求高的应用，DC-DC电源模块应严格按照 EMC 方案推荐电路，适当增加输入输出铝电容值可改善 EMC 指标。
- 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。
- 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。
- 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

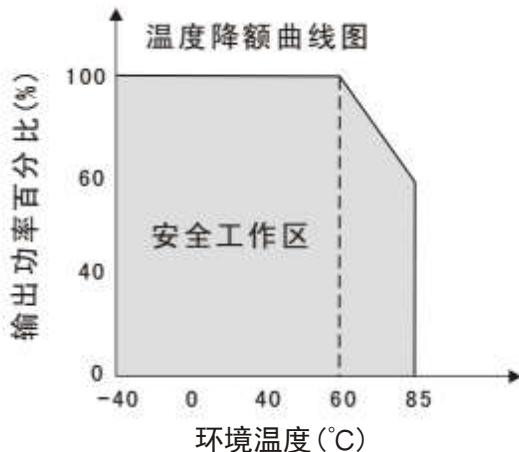


图 4

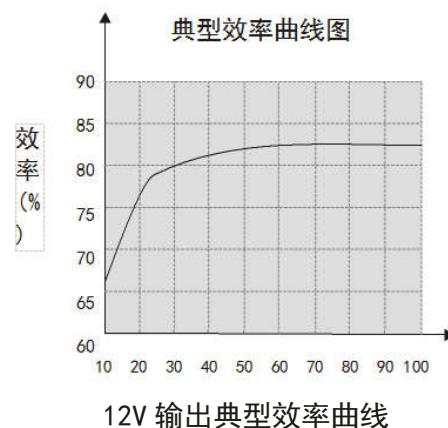
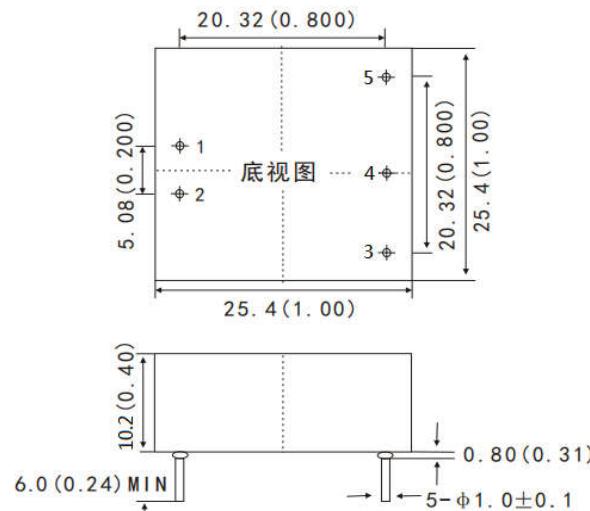


图 5

## 尺寸图及管脚定义说明

25.4mm×25.4mm×10.2 mm



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

| 型号           | 1    | 2    | 3    | 4   | 5    |
|--------------|------|------|------|-----|------|
| TD6-XXSXX 单路 | Vin+ | Vin- | Vo-  | NP  | Vo+  |
| TD6-XXDXX 双路 | Vin+ | Vin- | Vo2- | COM | Vo1+ |

备注：NP 为无管脚，NC 为空管脚，COM 为双路输出时的公共地

包装信息：一盒 80 只，一箱 15 盒共 1200 只。

重量信息：约 10g/只，毛重一盒约 0.9Kg，毛重一箱约 15Kg。

## 注意事项：

- 1、管脚定义含义请详见《产品定义说明》，如有不明可咨询我司技术支持；
- 2、包装信息请参见《产品出货包装信息》；
- 3、最大容性负载均在输入电压范围、满负载条件下测试，具体可参见《容性负载使用说明》；
- 4、本文数据除特殊说明外，都是在  $T_a=25^{\circ}\text{C}$ ，湿度<75%，输入标称电压和输出额定负载时测得；
- 5、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。