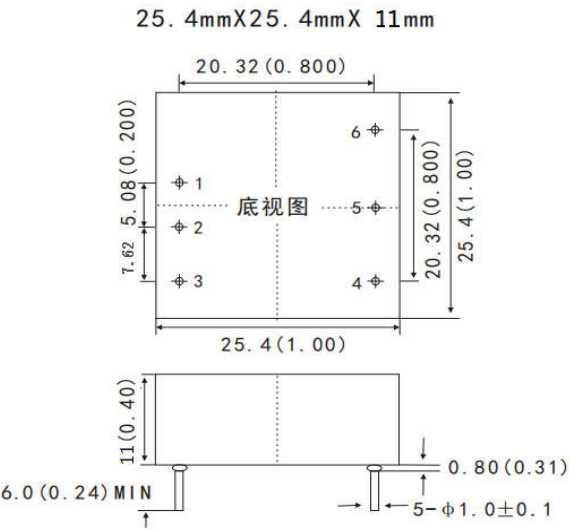




- 产品特点:
- ▶宽输入电压范围 2:1 和 4:1
  - ▶E 系列低纹波低噪声模拟电路和传感器供电
  - ▶高可靠性, 与 T\_YMD-10WR3E 系列完全兼容
  - ▶额定功率 10W, 空载功耗≤0.12W, 效率高达 87%
  - ▶隔离耐压 1500V 直流
  - ▶六面金属外壳, 降低辐射干扰
  - ▶输入欠压保护, 过流保护, 输出短路保护自恢复
  - ▶工作温度: -40℃~+85℃
  - ▶通过 CE 认证, 需求无铅标准下单时需注明
  - ▶支持 100%国产
  - ▶质保 3 年

应用范围

- ▶TDK10WE 是输出低纹波低噪声系列电源, 模拟电路和传感器等供电需求, 支持 100%全国产, 质保 3 年, 与 T\_YMD-10WR3E 系列完全兼容, 满载输出功率 10W, 空载功耗≤0.12W, 4:1 超宽电压输入范围, 效率高达 87%, 1500VDC 常规隔离电压, 允许工作温度-40℃~+85℃, 输入欠压保护/过流保护/输出短路保护自恢复.
- ▶该系列电源专门为 PCB 板上模拟电路和传感器等低纹波低噪声需求, 输入与输出要求隔离的场合而设计的.
- ▶在仪器仪表、传感器、电力数据采集、通信网路、新能源、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 | — | 单位  |
| 输入电压范围 | 标称负载 | 9  | 12 | 18 | — | VDC |
|        |      | 9  | 24 | 36 | — | VDC |
|        |      | 18 | 24 | 36 | — | VDC |
|        |      | 18 | 48 | 72 | — | VDC |
|        |      | 36 | 48 | 72 | — | VDC |

| 输出特性例如: |                                |        |     |          |       |       |
|---------|--------------------------------|--------|-----|----------|-------|-------|
| 项目      | 工作条件                           | 输出 12V | 最小  | 标称       | 最大    | 单位    |
| 输出电压精度  |                                |        | —   | —        | ±1%   | —     |
| 负载调节率   | 从 5%~100%的负载                   |        | —   | ±0.2%    | ±0.5% | —     |
| 电源调节率   | 满载, 输入电压从低电压到高电压               |        | —   | ±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   | μs    |
| 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               |        | 10  | 30       | 50    | 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 |
|                                              |                             | —                                       | —    | —                   | —   | —   |
| 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 <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                                           | —                           | —                                       | —    | ≈12                 | —   | 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 TDK10-xxSxxWE:

| 型号            | 输入电压<br>VDC | 输出电压<br>Vo1 VDC | 输出<br>Vo2 | 输出电流<br>Io1 (A) | 输出<br>Io2 | 纹波噪声<br>(mV) | 典型效率 | 最大容性负<br>载 uF |
|---------------|-------------|-----------------|-----------|-----------------|-----------|--------------|------|---------------|
| TDK10-12S05WE | 9~36V       | 5               | —         | 2A              | —         | 30           | 82%  | 4700          |
| TDK10-12S12WE | 9~36V       | 12              | —         | 0.83A           | —         | 30           | 84%  | 2200          |
| TDK10-12S15WE | 9~36V       | 15              | —         | 0.67A           | —         | 30           | 84%  | 1000          |
| TDK10-12S24WE | 9~36V       | 24              | —         | 0.42A           | —         | 50           | 85%  | 470           |
| TDK10-24S03WE | 9~36V       | 3.3             | —         | 2.0A            | —         | 30           | 80%  | 4700          |
| TDK10-24S05WE | 9~36V       | 5               | —         | 2A              | —         | 30           | 83%  | 4700          |
| TDK10-24S12WE | 9~36V       | 12              | —         | 0.83A           | —         | 30           | 85%  | 2200          |
| TDK10-24S15WE | 9~36V       | 15              | —         | 0.67A           | —         | 30           | 85%  | 1000          |
| TDK10-24S24WE | 9~36V       | 24              | —         | 0.42A           | —         | 50           | 87%  | 470           |
| TDK10-48S03WE | 18~72V      | 3.3             | —         | 2.0A            | —         | 30           | 80%  | 4700          |
| TDK10-48S05WE | 18~72V      | 5               | —         | 2A              | —         | 30           | 83%  | 4700          |
| TDK10-48S12WE | 18~72V      | 12              | —         | 0.83A           | —         | 30           | 85%  | 2200          |
| TDK10-48S15WE | 18~72V      | 15              | —         | 0.67A           | —         | 30           | 85%  | 1000          |
| TDK10-48S24WE | 18~72V      | 24              | —         | 0.42A           | —         | 50           | 87%  | 470           |

注释 1: 如果不需要遥控开关机引脚请选择 T\_YMD-10WR3ES/TDK10-xxSxxWES 系列。

注释 2: 所有指标都是在室温 25°C 和标称输入电压条件下, 输出端接一个陶瓷电容按推荐表, 使用的是 20MHz 带宽示波器, 去掉地线后的靠测值; 如果外加推荐电路纹波可降低到 10mV 以内, 外接铝电容应该选择高频低阻抗系列, 其他条件下以实测为准。

如上参数不满足使用可联系销售部订制

产品选型列表 TDK10-xxDxxWE:

| 型号            | 输入电压<br>VDC | 输出电压<br>Vo1 (V) | 输出<br>Vo2 (V) | 输出电流<br>Io1 (A) | 输出<br>Io2 (A) | 纹波噪声 Vo1<br>(mV) | 典型效率 | 最大容性负载<br>uF |
|---------------|-------------|-----------------|---------------|-----------------|---------------|------------------|------|--------------|
| TDK10-24D05WE | 9~36V       | 5V              | -5            | 1A              | 1A            | 30               | 83%  | 4700         |
| TDK10-24D12WE | 9~36V       | 12V             | -12           | 0.42A           | 0.42A         | 30               | 85%  | 2200         |
| TDK10-24D15WE | 9~36V       | 15V             | -15           | 0.33A           | 0.33A         | 30               | 85%  | 1000         |
| TDK10-24D24WE | 9~36V       | 24V             | -24           | 0.21A           | 0.21A         | 50               | 87%  | 470          |
| TDK10-48D05WE | 18~72V      | 5V              | -5            | 1A              | 1A            | 30               | 83%  | 4700         |
| TDK10-48D12WE | 18~72V      | 12V             | -12           | 0.42A           | 0.42A         | 30               | 85%  | 2200         |
| TDK10-48D15WE | 18~72V      | 15V             | -15           | 0.33A           | 0.33A         | 30               | 85%  | 1000         |
| TDK10-48D24WE | 18~72V      | 24V             | -24           | 0.21A           | 0.21A         | 50               | 87%  | 470          |

注释 1: 如果不需要遥控开关机引脚请选择 T\_YMD-10WR3ES/TDK10-xxSxxWES 系列。

注释 2: 所有指标都是在室温 25℃和标称输入电压条件下, 输出端接一个陶瓷电容按推荐表, 使用的示波器是 20MHz 带宽去掉地线环后的靠测值; 如果外加推荐电路纹波可降低到 10mV 以内, 外接铝电容应该选择高频低阻抗系列, 其他条件下以实测为准。

双路产品纹波噪声值为 Vo1/Vo+值; 最大容载为两路容载总和; 其他条件下以实测为准。

如上参数不满足使用可联系销售部订制

备注: 双路产品只校准 “Vo1/Vo+”, “Vo2/Vo-” 为非稳压输出, 测试或使用时要求尽量保持双路均载使用; 当单独测试 “Vo2/Vo-” 时, 要保证 “Vo1/Vo+” 有负载, 且 “Vo1/Vo+” 输出功率≈ “Vo2/Vo-” 输出功率, 此时 “Vo2/Vo-” 输出精度接近标称值的±5%; 如果 Vo1 路负载远远大于 Vo2 负载, Vo2 路输出电压会变高, 需要外部增加相应的负载电阻, 电阻值能保持电压稳定为准。

应用电路

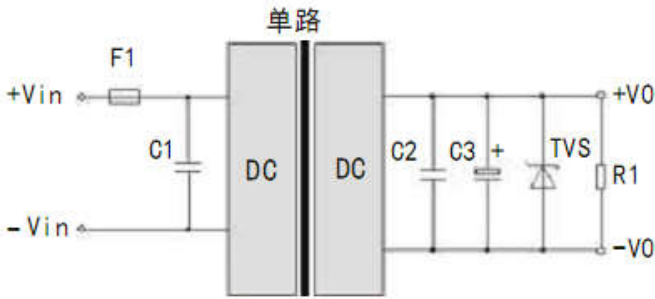


图 1

| 输出电压  | C1                 | TVS      | C2  | C3                | F1(A )            |
|-------|--------------------|----------|-----|-------------------|-------------------|
| 5Vdc  | 10~47 $\mu$ F 陶瓷电容 | SMAJ7.0A | 1uF | 220 $\mu$ F 高频低阻抗 | 最大输入电流 $\times$ 2 |
| 12Vdc |                    | SMAJ15A  |     | 100 $\mu$ F 高频低阻抗 |                   |
| 15Vdc |                    | SMAJ18A  |     | 47 $\mu$ F 高频低阻抗  |                   |
| 24Vdc |                    | SMAJ30A  |     | 47 $\mu$ F 高频低阻抗  |                   |

EMC 解决方案—推荐电路（1）

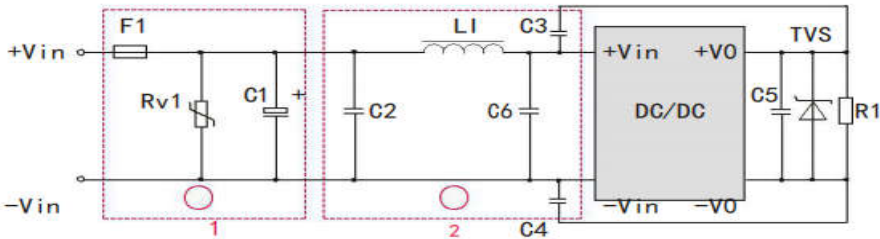


图 2

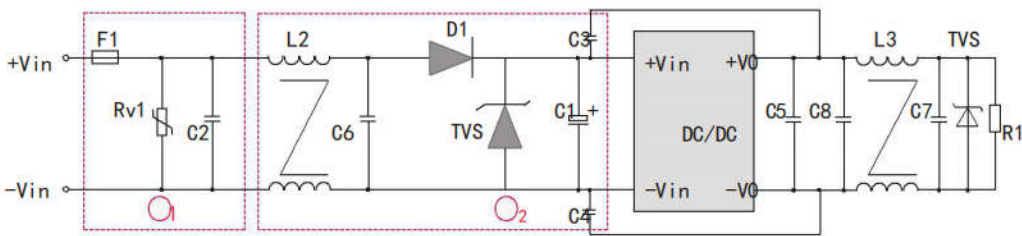


图 3

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

注：

1、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。

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

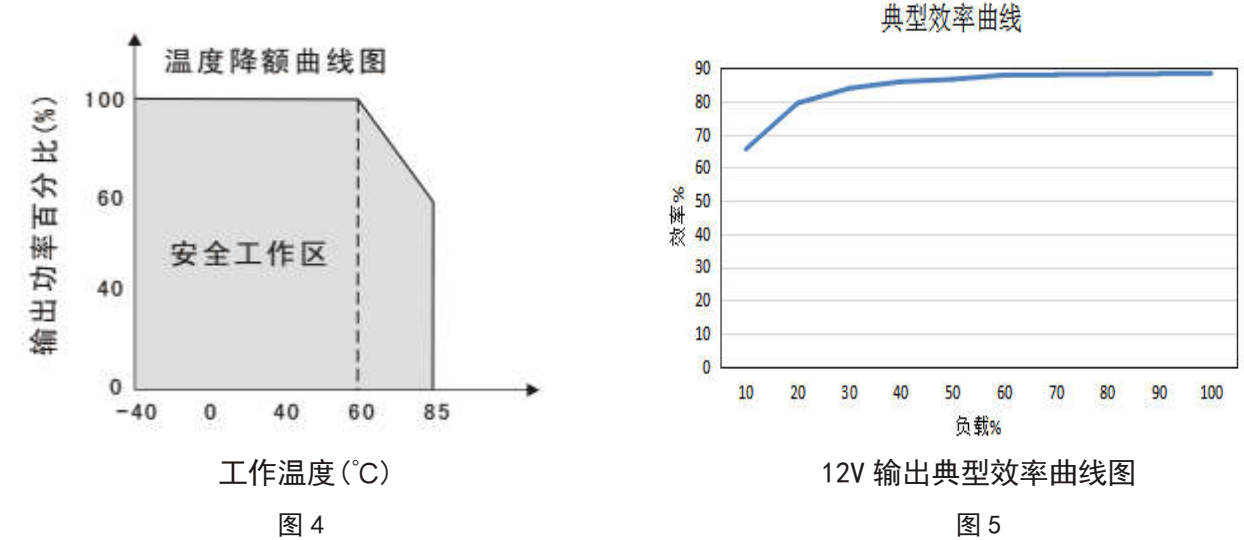
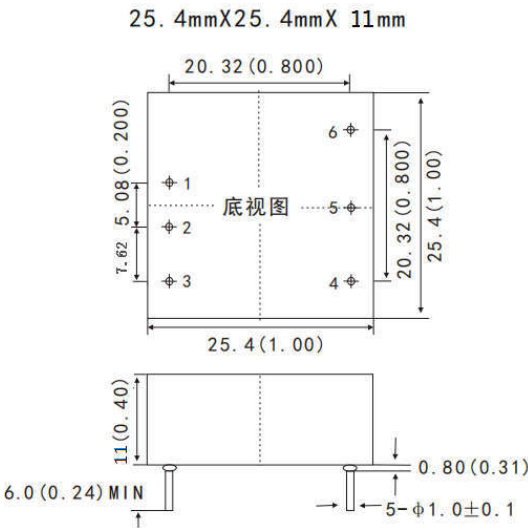


图 4

图 5

尺寸图及管脚定义说明



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)

| 型号            | 1    | 2    | 3    | 4   | 5    |
|---------------|------|------|------|-----|------|
| TDK10-xxSxxWE | Vin+ | Vin- | Vo-  | NP  | Vo+  |
| TDK10-xxDxxWE | Vin+ | Vin- | Vo2- | COM | Vo1+ |

备注：CNT 和 TRIM 是功能引脚见应用文档，NP 为无管脚，COM 是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 12g/只，毛重一盒约 1Kg，毛重一箱约 16Kg。

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 Ta=25℃，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。