



产品描述:

3W 3KVDC 隔离单, 双输出 DC/DC 电源模块

TPK-3W系列是一款3瓦并且有高隔离电压要求的理想产品, 工业级温度范围 -40℃到 105℃, 在此温度范围内都可以稳定输出3W, 并且效率非常高, 高达89%, 同时负载调整率非常低, 对于有输出电压精度有要求的地方特别合适, 温升非常低, 对产品的寿命有很大的提高, 有单双输出可选。

产品特性

|                 |               |  |
|-----------------|---------------|--|
| 符合RoHS要求, CE认证  | 效率可达89%       | 功率密度1.33W/cm <sup>3</sup>                                      |
| 温度范围 -40℃到 105℃ | 所有物料满足UL94V-0 | 输入电压: 3.3V, 5V, 12V, 15V, 24V                                  |
| 国际标准端子          | 3KVDC隔离 (1分钟) | 输出电压: 3.3V, 5V, 9V, 12V, 15V, 24V / ±5V, ±9V, ±12V, ±15V, ±24V |

选型指导

| 产品编码         | 额定输入电压 | 输出电压 | 输出电流(Max./Min) | 负载调整(最小值) | 效率(典型值) | 封装  |
|--------------|--------|------|----------------|-----------|---------|-----|
|              | V      | V    | Ma             | %         | %       |     |
| TPK0303SA-3W | 3.3    | 3.3  | 909/90.9       | 7.2       | 82      | SIP |
| TPK0305SA-2W | 3.3    | 5    | 600/60         | 7.2       | 82      | SIP |
| TPK0503SA-3W | 5      | 3.3  | 909/90.9       | 7.2       | 82      | SIP |
| TPK0505SA-3W | 5      | 5    | 600/60         | 7.2       | 82      | SIP |
| TPK0509SA-3W | 5      | 9    | 333/33.3       | 5.8       | 86      | SIP |
| TPK0512SA-3W | 5      | 12   | 250/25         | 5.0       | 86      | SIP |
| TPK0515SA-3W | 5      | 15   | 200/20         | 4.6       | 87      | SIP |
| TPK1205SA-3W | 12     | 5    | 600/60         | 4.9       | 82      | SIP |
| TPK1209SA-3W | 12     | 9    | 333/33.3       | 3.0       | 87      | SIP |
| TPK1212SA-3W | 12     | 12   | 250/25         | 2.9       | 87      | SIP |
| TPK1215SA-3W | 12     | 15   | 200/20         | 2.5       | 89      | SIP |
| TPK1515SA-3W | 15     | 15   | 200/20         | 2.5       | 84      | SIP |
| TPK2405SA-3W | 24     | 5    | 600/60         | 4.9       | 82      | SIP |
| TPK2412SA-3W | 24     | 12   | 250/25         | 5.0       | 84      | SIP |
| TPK2415SA-3W | 24     | 15   | 200/20         | 2.5       | 89      | SIP |
| TPK2424SA-3W | 24     | 24   | 125/12.5       | 5.0       | 83      | SIP |
| TPK0505S-3W  | 5      | ±5   | ±300/±30       | 6.3       | 82      | SIP |
| TPK0509S-3W  | 5      | ±9   | ±166.5/±16.65  | 5.4       | 86      | SIP |
| TPK0512S-3W  | 5      | ±12  | ±125/±12.5     | 4.8       | 86      | SIP |
| TPK0515S-3W  | 5      | ±15  | ±100/±10       | 5.3       | 87      | SIP |
| TPK0524S-3W  | 5      | ±24  | ±62.5/±6.25    | 5.0       | 83      | SIP |
| TPK1205S-3W  | 12     | ±5   | ±300/±30       | 3.9       | 82      | SIP |
| TPK1209S-3W  | 12     | ±9   | ±166.5/±16.65  | 2.9       | 86      | SIP |
| TPK1212S-3W  | 12     | ±12  | ±125/±12.5     | 2.8       | 87      | SIP |
| TPK1215S-3W  | 12     | ±15  | ±100/±10       | 2.5       | 87      | SIP |
| TPK1515S-3W  | 15     | ±15  | ±100/±10       | 2.5       | 87      | SIP |
| TPK2405S-3W  | 24     | ±5   | ±300/±30       | 3.9       | 82      | SIP |
| TPK2412S-3W  | 24     | ±12  | ±125/±12.5     | 2.8       | 87      | SIP |
| TPK2415S-3W  | 24     | ±15  | ±100/±10       | 2.5       | 87      | SIP |
| TPK2424S-3W  | 24     | ±24  | ±62.5/±6.25    | 5.0       | 83      | SIP |
| TPK0305DA-3W | 3.3    | 5    | 600/60         | 7.2       | 82      | DIP |
| TPK0505DA-3W | 5      | 5    | 600/60         | 7.2       | 82      | DIP |
| TPK0509DA-3W | 5      | 9    | 333/33.3       | 5.8       | 86      | DIP |
| TPK0512DA-3W | 5      | 12   | 250/25         | 5.0       | 86      | DIP |
| TPK0515DA-3W | 5      | 15   | 200/20         | 4.6       | 87      | DIP |
| TPK1205DA-3W | 12     | 5    | 600/60         | 4.9       | 82      | DIP |
| TPK1209DA-3W | 12     | 9    | 333/33.3       | 3.0       | 87      | DIP |
| TPK1212DA-3W | 12     | 12   | 250/25         | 2.9       | 87      | DIP |
| TPK1215DA-3W | 12     | 15   | 200/20         | 2.5       | 89      | DIP |
| TPK1515DA-3W | 15     | 15   | 200/20         | 2.5       | 84      | DIP |
| TPK2405DA-3W | 24     | 5    | 600/60         | 4.9       | 82      | DIP |
| TPK2412DA-3W | 24     | 12   | 250/25         | 5.0       | 84      | DIP |
| TPK2424DA-3W | 24     | 24   | 125/12.5       | 5.0       | 83      | DIP |
| TPK0505D-3W  | 5      | ±5   | ±300/±30       | 6.3       | 82      | DIP |
| TPK0509D-3W  | 5      | ±9   | ±166.5/±16.65  | 5.4       | 86      | DIP |
| TPK0512D-3W  | 5      | ±12  | ±125/±12.5     | 4.8       | 86      | DIP |
| TPK0515D-3W  | 5      | ±15  | ±100/±10       | 5.3       | 87      | DIP |
| TPK1205D-3W  | 12     | ±5   | ±300/±30       | 3.9       | 82      | DIP |
| TPK1209D-3W  | 12     | ±9   | ±166.5/±16.65  | 2.9       | 86      | DIP |
| TPK1212D-3W  | 12     | ±12  | ±125/±12.5     | 2.8       | 87      | DIP |
| TPK1215D-3W  | 12     | ±15  | ±100/±10       | 2.5       | 87      | DIP |
| TPK1515D-3W  | 15     | ±15  | ±100/±10       | 2.5       | 87      | DIP |
| TPK2405D-3W  | 24     | ±5   | ±300/±30       | 3.9       | 82      | DIP |
| TPK2412D-3W  | 24     | ±12  | ±125/±12.5     | 2.8       | 87      | DIP |
| TPK2424D-3W  | 24     | ±24  | ±62.5/±6.25    | 5.0       | 83      | DIP |

以上型号在编码后带“P”为具有持续短路保护功能, 例如: TPK0505SAP-3W。

输入特性

| 参数     | 条件       | 最小   | 典型  | 最大   | 单位 |
|--------|----------|------|-----|------|----|
| 输入电压范围 | 3.3V输入产品 | 2.9  | 3.3 | 3.6  | V  |
| 输入电压范围 | 5V输入产品   | 4.5  | 5   | 5.5  | V  |
| 输入电压范围 | 12V输入产品  | 11   | 12  | 13   | V  |
| 输入电压范围 | 15V输入产品  | 13.4 | 15  | 16.4 | V  |
| 输入电压范围 | 24V输入产品  | 22   | 24  | 26   | V  |

输出特性

| 参数     | 条件             | 最小 | 典型  | 最大  | 单位  |
|--------|----------------|----|-----|-----|-----|
| 额定功率   | 在温度范围-40℃到 85℃ |    |     | 3   | W   |
| 输出电压精度 | 见输出电压精度曲线图     |    |     |     |     |
| 线性调整率  | 输入电压+/-5%的变化   |    | 1.0 | 1.2 | %/% |

额定最大值

|                  |        |
|------------------|--------|
| 焊点距离外壳1.5mm, 10秒 | 小于300℃ |
| 内部功耗             | 540mW  |
| 3.3V输入产品         | 5.5V   |
| 5V输入产品           | 7V     |
| 12V输入产品          | 15V    |
| 15V输入产品          | 18V    |
| 24V输入产品          | 28V    |

绝缘特性

| 参数   | 测试条件     | 最小   | 典型 | 最大 | 单位  |
|------|----------|------|----|----|-----|
| 绝缘电压 | 测试1分钟    | 3000 |    |    | VDC |
| 绝缘电阻 | 加1000VDC | 1    |    |    | GΩ  |

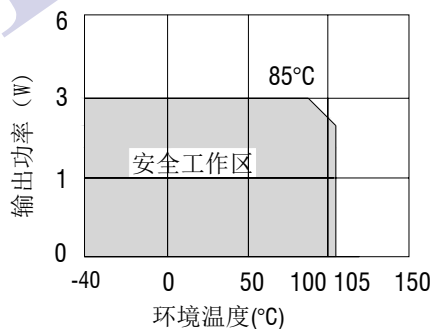
一般特性

| 参数   | 测试条件 | 最小 | 典型 | 最大 | 单位  |
|------|------|----|----|----|-----|
| 开关频率 |      |    | 65 |    | kHz |

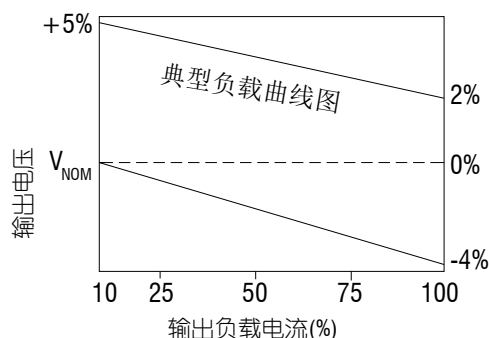
温度特性

| 参数     | 测试条件       | 最小  | 典型 | 最大  | 单位 |
|--------|------------|-----|----|-----|----|
| 工作温度范围 | 温度>85℃降额使用 | -40 |    | 105 | ℃  |
| 储存温度   |            | -50 |    | 130 | ℃  |
| 温升     | 5V输入产品     |     |    | 30  | ℃  |
| 温升     | 所有其他产品     |     |    | 30  | ℃  |
| 冷却     | 自然冷却       |     |    |     |    |

温度曲线图

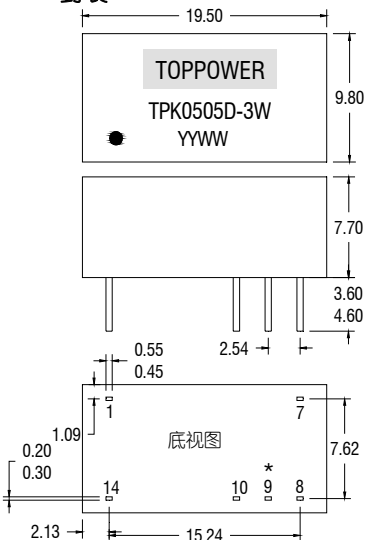


输出电压精度曲线图

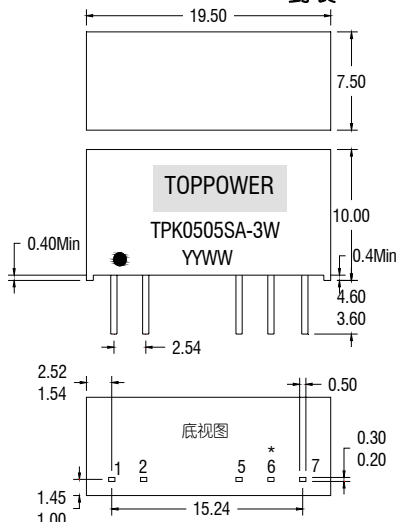


外形尺寸

DIP 封装



SIP 封装



单位：毫米，未标注之公差： $\pm 0.25$  毫米，间距 2.54 毫米  
重量：2.8g  
\* 单输出没有此端子

引脚定义

| 双输出产品      |       |
|------------|-------|
| 14 PIN DIP |       |
| 引脚         | 功能    |
| 1          | -Vin  |
| 7          | NC    |
| 8          | +Vout |
| 9          | 0V    |
| 10         | -Vout |
| 14         | +Vin  |

| 7 PIN SIP |       |
|-----------|-------|
| 引脚        | 功能    |
| 1         | +Vin  |
| 2         | -Vin  |
| 5         | -Vout |
| 6         | 0V    |
| 7         | +Vout |

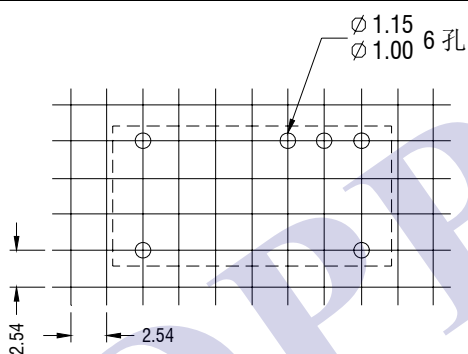
| 单输出产品      |       |
|------------|-------|
| 14 PIN DIP |       |
| 引脚         | 功能    |
| 1          | -Vin  |
| 7          | NC    |
| 8          | +Vout |
| 10         | -Vout |
| 14         | +Vin  |

| 7 PIN SIP |       |
|-----------|-------|
| 引脚        | 功能    |
| 1         | +Vin  |
| 2         | -Vin  |
| 5         | -Vout |
| 7         | +Vout |

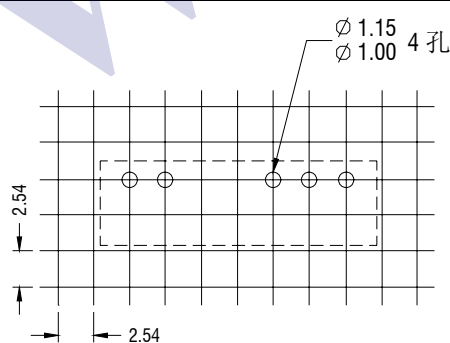
安装位置要求

14Pin DIP



单位：毫米，未标注之公差： $\pm 0.5$ 毫米

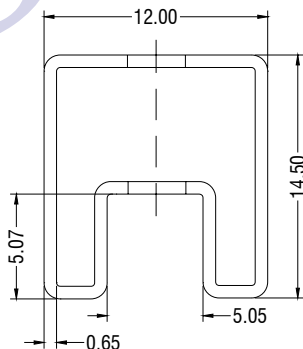
7Pin SIP



单位：毫米，未标注之公差： $\pm 0.5$ 毫米

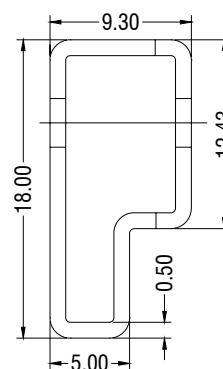
包装管外形尺寸

14Pin DIP包装管



单位：毫米，未标注之公差： $\pm 0.5$  毫米  
管长 (14 Pin DIP) : 520 毫米 $\pm 2$ 毫米  
管长 (7 Pin SIP) : 520 毫米 $\pm 2$ 毫米

7Pin SIP包装管



管装数量:25PCS

焊接信息

该系列适合无铅波峰焊接，最高温度 300℃ 10秒，也可以适用于有铅波峰焊接。