

CTTFB0505-1T 变压器



产品特点

- 小型 SMD 封装
- 隔离电压 3000VAC/4250VDC
- 工作温度范围: $-40^{\circ}\text{C} \sim +125^{\circ}\text{C}$
- 符合 EN62368 认证要求
- 满足 AEC-Q200 汽车标准(测试中)

CTTFB0505-1T 变压器原副边隔离电压 3000VAC/4250VDC, 允许工作温度 $-40^{\circ}\text{C} \sim +125^{\circ}\text{C}$, 搭配我司 IC SCM1201ATA 设计, 用于 5VDC 输入, 5VDC 输出需求功率不大于 1W 的电气隔离场景, 如: 纯数字电路, 模拟采集电路, 数据交换电路等。

选型表

| 产品型号 | 输入电压 (VDC) | 输出电压 (VDC) | 输出电流 (mA) Max. | 功率 (W) |
|--------------|----------------|------------|-------------------|--------|
| | 标称值 (范围值) | | | |
| CTTFB0505-1T | 5 (4.5-5.5) | 5 | 200 | 1 |

注: 变压器脚位及相位点参见相位图。

通用特性

| 项目 | 工作条件 | Min. | Typ. | Max. | 单位 |
|--------------|-----------------------------|--|-------|------|--------------------|
| 感值 (L) ① | 引脚 1-3 | -- | 564.5 | -- | μH |
| | 引脚 6-4 | -- | 737.3 | -- | |
| 直流阻抗 (DCR) | 引脚 1-3 | -- | 0.53 | -- | Ω |
| | 引脚 6-4 | -- | 0.65 | -- | |
| 绝缘电压 | 初级-次级, 测试时间 1 分钟, 漏电流小于 1mA | 4250 | -- | -- | VDC |
| | | 3000 | -- | -- | VAC |
| 隔离电容 | 初级-次级, 100KHz/0.1V | -- | 20 | -- | pF |
| 伏特-时间 (Et) ② | | 11 | -- | -- | Vus |
| 存储湿度 | 无凝结 | -- | -- | 95 | %RH |
| 工作温度 ③ | | -40 | -- | +125 | $^{\circ}\text{C}$ |
| 存储温度 ④ | | -55 | -- | +125 | |
| 回流焊温度 ⑤ | | 峰值温度 $T_c \leq 245^{\circ}\text{C}$, 217°C 以上时间最大为 60 s | | | |
| 潮敏等级 (MSL) | IPC/JEDEC J-STD-020D.1 | 等级 1 | | | |

注: ①测试条件: 100kHz, 0.1V;
②输入电压与激磁时间的乘积;
③变压器表面温度 (环境温度加上温升) 需维持在工作温度范围以内;
④变压器单体存储温度;
⑤回流焊次数建议不超过 2 次, 实际应用请参考 IPC/JEDEC J-STD-020D.1 标准。

物理特性

| | |
|------|----------------------|
| 外壳材料 | 黑色阻燃耐热塑料 (UL94 V-0) |
| 封装尺寸 | 6.50 x 8.80 x 3.60mm |
| 重量 | 0.3g(Typ.) |
| 冷却方式 | 自然空冷 |

物料认证

| | |
|-----|---------|
| 物料 | UL 号 |
| 线材 | E234867 |
| 骨架 | E150608 |
| 凡立水 | E317427 |

相位图

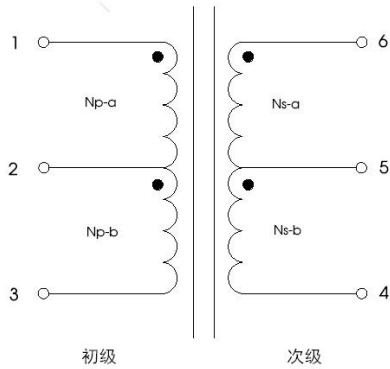


图 1

| 圈比 $N_p : N_s$ | | |
|----------------|---------------------|---------------------|
| 输出电压(VDC) | $N_{p-a} : N_{s-a}$ | $N_{p-b} : N_{s-b}$ |
| 5 | 1: 1.1 (Typ.) | |

应用电路

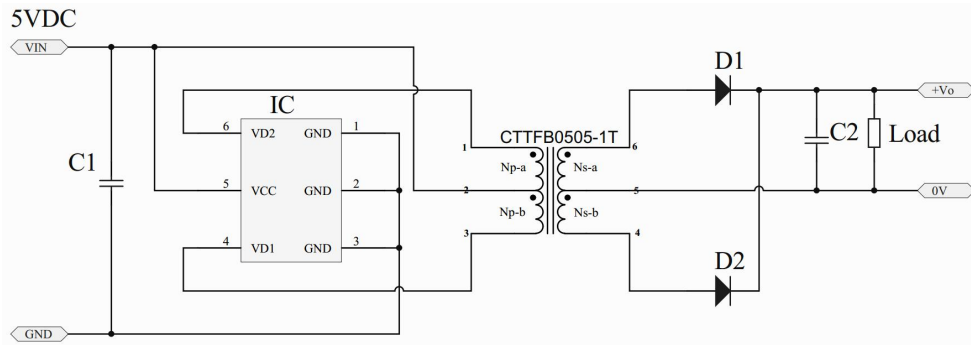


图 2

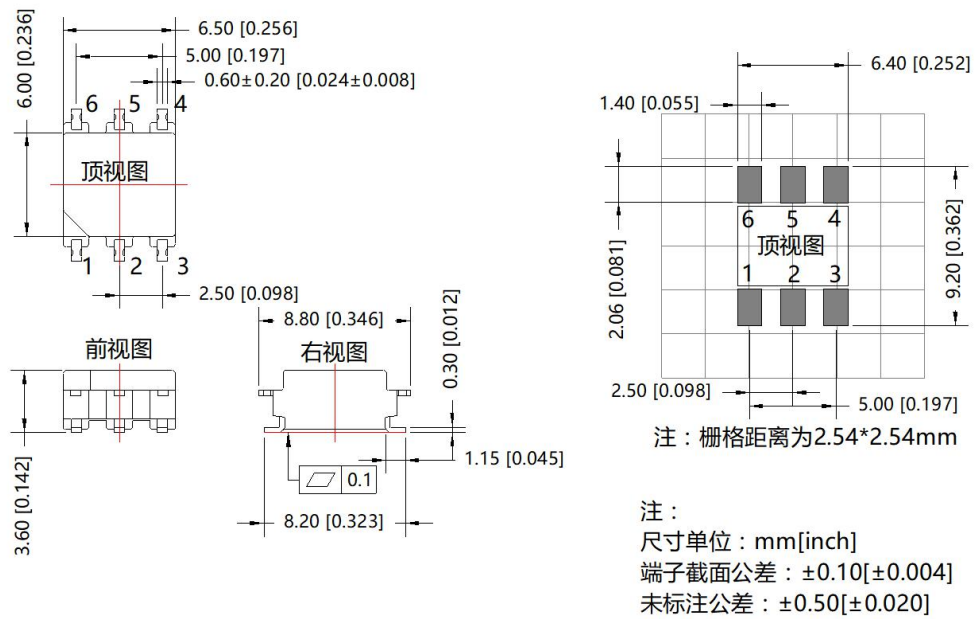
表 1 推荐参数

| IC | SCM1201ATA |
|----|---------------|
| C1 | 1 μ F/25V |
| C2 | 1 μ F/25V |
| D1 | 40V/1A |
| D2 | 40V/1A |

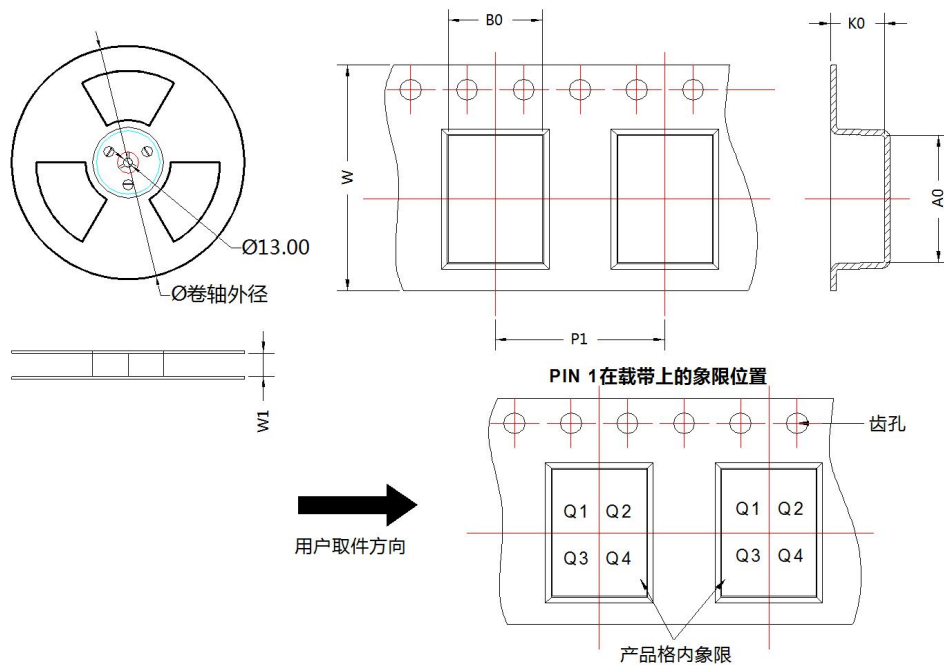
注:

- 1、若要求进一步减少输入输出纹波, 可根据需要适当加大 C_1 、 C_2 , 且电容位置要靠近产品的引脚端;
- 2、为了确保该模块能够高效可靠地工作, 使用时, 其输出最小负载不能小于额定负载的 1%。若您所需功率确实较小, 请在输出端并联一个电阻(电阻消耗功率与实际使用功率之和大于等于 1%的额定功率)。

外观尺寸、建议印刷版图



载带包装示意图



| 器件型号 | 封装类型 | Pin | SPQ | 卷轴外径 (mm) | 卷轴宽度 W1 (mm) | A0 (mm) | B0 (mm) | K0 (mm) | P1 (mm) | W (mm) | Pin1 象限 |
|--------------|------|-----|------|-----------|--------------|---------|---------|---------|---------|--------|---------|
| CTTFBxxxx-1T | SMD | 6 | 1200 | 330.0 | 16.4 | 9.00 | 6.70 | 3.80 | 12.00 | 16 | Q3 |

注：

1. 包装信息请参见《产品出货包装信息》，卷盘包装包编号：58200077；
2. 除特殊说明外，本手册所有指标都在 $T_a=25^{\circ}\text{C}$ ，湿度 $<75\%\text{RH}$ ，100kHz 和 100mV 下测得；
3. 本手册所有指标测试方法均依据本公司企业标准；
4. 我司可提供其他匝比的变压器定制，具体情况可直接与我司技术人员联系；
5. 我司产品报废后需按照 ISO14001 及相关环境法律法规分类存放，并交由有资质的单位处理。

广州金升阳科技有限公司

地址：广东省广州市黄埔区科学城科学大道科汇发展中心科汇一街 5 号

电话：86-20-38601850

传真：86-20-38601272

E-mail: sales@mornsun.cn