

4000VAC 隔离电压, EFD25 骨架, 反激式变压器

产品特点



- 85 ~ 264 VAC 宽输入电压范围
- EFD25 直插式骨架
- 符合 AEC-Q200 可靠性标准
- 符合 UL/EN 62368 认证要求

TTLHE25-20B-D 系列变压器原副边隔离电压 4000VAC, 允许工作温度 -40°C ~ +110°C, 可搭配我司控制 IC SCM1710ASA 实现具有多种保护功能及优越 EMI 性能的宽压输入反激式电源设计。

选型表

| 产品型号 | 输入电压 (VAC) | 输出电压 (VDC) | 输出电流 (mA) | 辅助电压 (VDC) | 辅助电流 (mA) | 典型功率 (W) | 典型工作频率 (kHz) |
|----------------|------------|------------|-----------|------------|-----------|----------|--------------|
| TTLHE25-20B12D | 85 ~ 264 | 12 | 2100 | 19.68 | 20 | 25 | 65 |

注: 变压器脚位及相位点参见原理图。

电气特性

| 产品型号 | 感量 ^① (uH) | | DCR (mΩ) Typ. | | | 磁密系数 K (Gauss/A) |
|----------------|----------------------|---------|---------------|----|-----|------------------|
| | 输入绕组感量 | 漏感 Max. | N1 | N2 | N3 | |
| TTLHE25-20B12D | 1440.00±10% | 100.00 | 782 | 32 | 820 | 3143 |

注: ①感量的测试信号为 10kHz 和 100mV, 漏感是在短接 N2、N3 绕组后测试 N1 绕组感量所得;

②为使变压器正常工作, 在所有应用工况下不饱和, 需满足工作峰值磁密 $B_m \leq 3000\text{Gauss}$ 。峰值磁密可按以下公式计算: $B_m = K \cdot I_{pk}$, I_{pk} 为原边峰值电流, 单位为 A;

③近似铁损可按以下公式计算: $P_{cv} = 3.9E-14 \cdot f^{1.82} \cdot \Delta B^{2.59}$, P_{cv} 为铁损, 单位为 W, f 为工作频率, 单位为 kHz, ΔB 为工作磁密, 单位为 Gauss, 可按公式 $\Delta B = K \cdot \Delta I$ 计算。

通用特性

| 项目 | 工作条件 | Min. | Typ. | Max. | 单位 |
|-------------------|------------|--------------------|------|------|-----|
| 隔离电压 | N1、N3 到 N2 | 4000 | -- | -- | VAC |
| | N1 到 N3 | 1000 | -- | -- | VDC |
| 工作温度 ^① | | -40 | -- | +110 | °C |
| 存储温度 ^② | | -40 | -- | +110 | |
| 存储湿度 | 无凝结 | -- | -- | 95 | %RH |
| 焊接温度 | 波峰焊接 | 260±5°C; 时间: 5-10s | | | |
| | 手工焊接 | 360±10°C; 时间: 3-5s | | | |

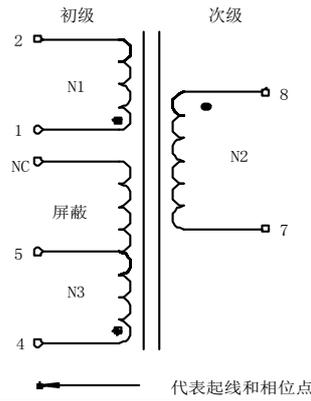
注: ①变压器表面温度 (环境温度加上温升) 需维持在工作温度范围以内;

②变压器单体存储温度。

物理特性

| | | |
|----|----------------|---------------|
| 重量 | TTLHE25-20B12D | 25.20g (Typ.) |
|----|----------------|---------------|

原理图



匝比

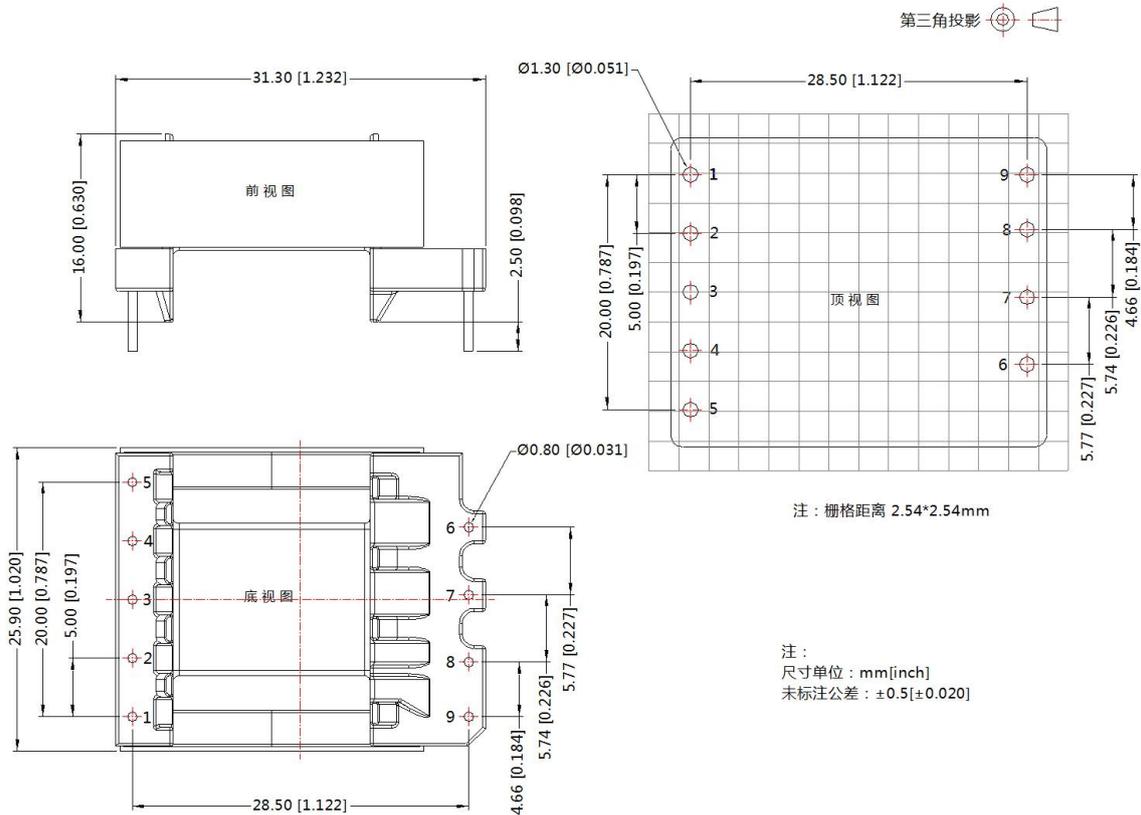
N1: N2: N3

TTLHE25-20B12D

7.82: 1: 1.64

注：输入绕组为 N1，输出绕组为 N2，辅助绕组为 N3，5-NC 为屏蔽层绕组。

外观尺寸、建议印刷版图



注：

1. 包装信息请参见《产品出货包装信息》，包装包编号：58220096；
2. 除特殊说明外，本手册所有指标都在 $T_a=25^{\circ}\text{C}$ ，湿度 $<75\%RH$ ，10kHz 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. 我司可提供产品定制，具体需求可直接联系我司技术人员；
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：86-20-80720494

E-mail: sales@mornsun.cn