

15W, 4:1 输入电压范围, 1650VDC 隔离电压,  
反激式变压器, SMD 封装



### 产品特点

- 功率高达 15W
- 高饱和磁密
- 低直流损耗
- Class F 绝缘等级
- SMD 封装
- ER14.5 骨架, 封装尺寸: 14.70 x 16.00 x 6.80mm
- 符合 EN62368 认证要求

TTURB-15T 系列变压器初次级隔离电压 1650VDC, 允许表面工作温度 -40°C ~ +125°C, 可搭配我司控制 IC SCM1101AMA 实现 4:1 宽压输入反激式电源设计, 其具有多种保护功能及优越的 EMI 性能。

### 选型表

认证	产品型号	输入电压 (VDC)	输出电压 (VDC)	输出电流 (mA)	辅助电压 (VDC)	辅助电流 (mA)	功率 (W)	初次级耐压值 (VDC)
--	TTURB2424-15T	9-36	24	625	13.09	50	15	1650
--	TTURB2412-15T	9-36	12	1250	12.00	50	15	1650

注: 变压器脚位及相位点参见相位图。

### 电气特性

产品型号	感量 (uH)		DCR (mΩ) Typ.					磁密系数 K (Gauss/A)
	输入绕组感量	漏感 <sup>①</sup> Max.	N1	N2	N3	N4	N5	
TTURB2424-15T	6.86 ± 12%	0.4	37	41	181	73	273	572
TTURB2412-15T	6.86 ± 12%	0.2	30.5	45.3	57.1	74.2	356	572

注: ①近似漏感测试: 将 N3、N4、N5 绕组短接后测试 N1、N2 并联绕组感量;

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:  $B_m = K \cdot I_{pk}$ ,  $I_{pk}$  为输入绕组峰值电流, 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,  $\Delta B$  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	初级-次级, 测试时间 1 分钟, 漏电流小于 1mA	1650	--	--	VDC
表面工作温度 <sup>①</sup>		-40	--	+125	°C
存储湿度	无凝结	5	--	95	%RH
存储温度 <sup>②</sup>		-55	--	+125	°C
回流焊温度 <sup>③</sup>		峰值温度 $T_c \leq 245^\circ\text{C}$ , 217°C 以上时间最大为 60 s			

注: ①变压器表面工作温度 (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;

③实际应用请参考 IPC/JEDEC J-STD-020D.1 标准, 回流焊次数建议不超过 2 次。

### 物理特性

封装尺寸	14.70 x 16.00 x 6.80mm
重量	3.00g (Typ.)

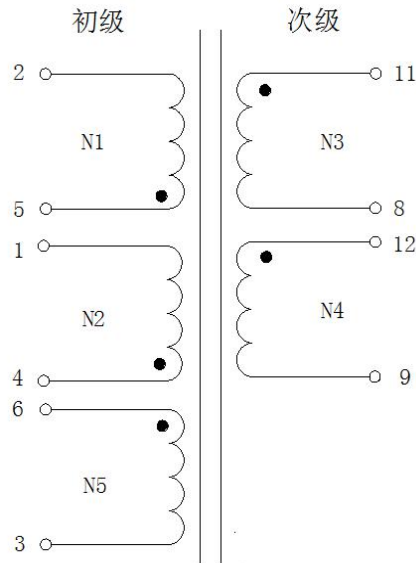
### 物料认证

物料	UL 号
骨架	E41429
胶纸	E17385
线材 1	E253843
线材 2	E234867

凡立水

E317427

TTURB2424-15T 相位图

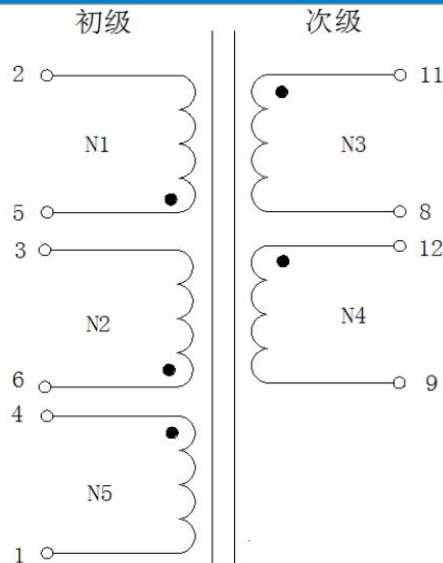


原理图

● 代表起始点和相位点

匝比	TTURB2424-15T
N1 : N2 : N5 : N3 : N4	0.64 : 0.64 : 0.55 : 1 : 1
注：输入为 N1、N2 并联，输出为 N3、N4 并联，辅助为 N5。	

TTURB2412-15T 相位图

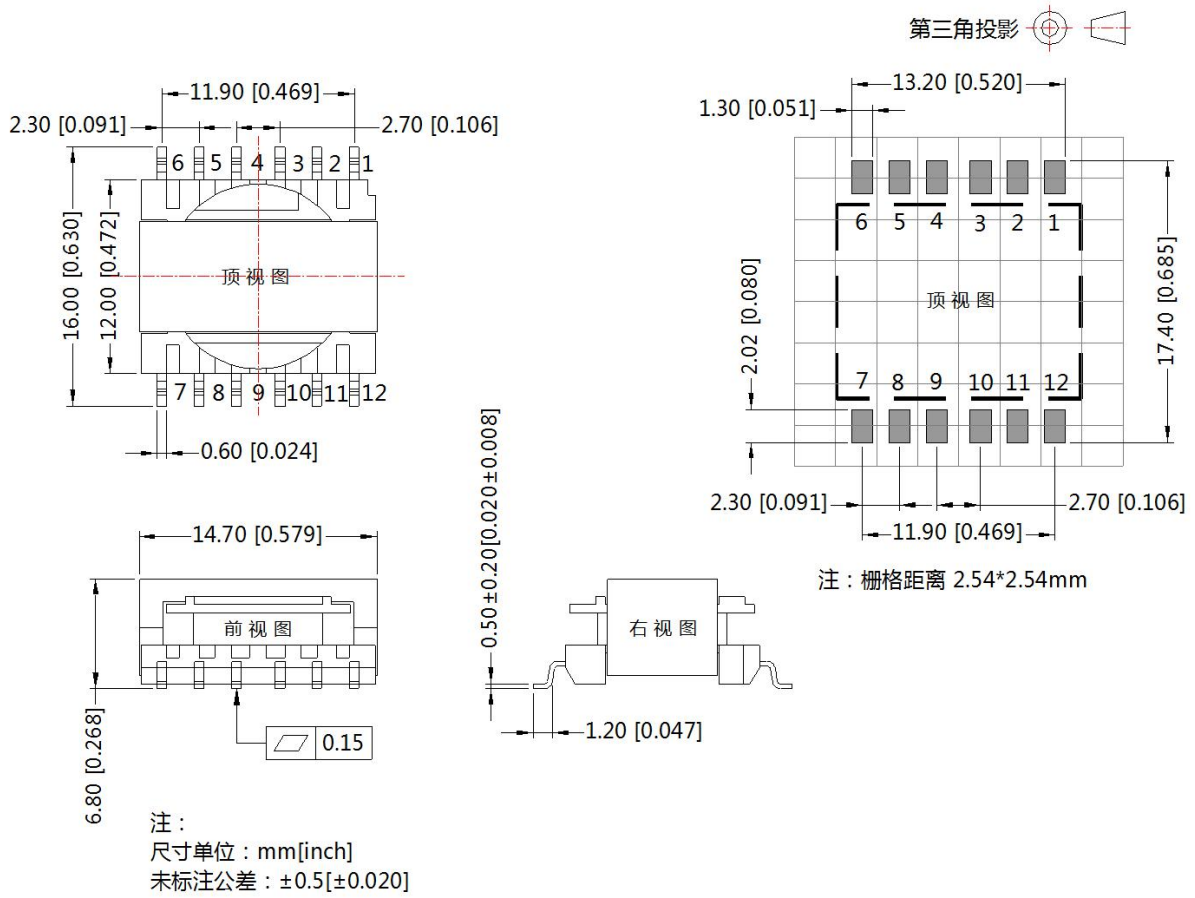


原理图

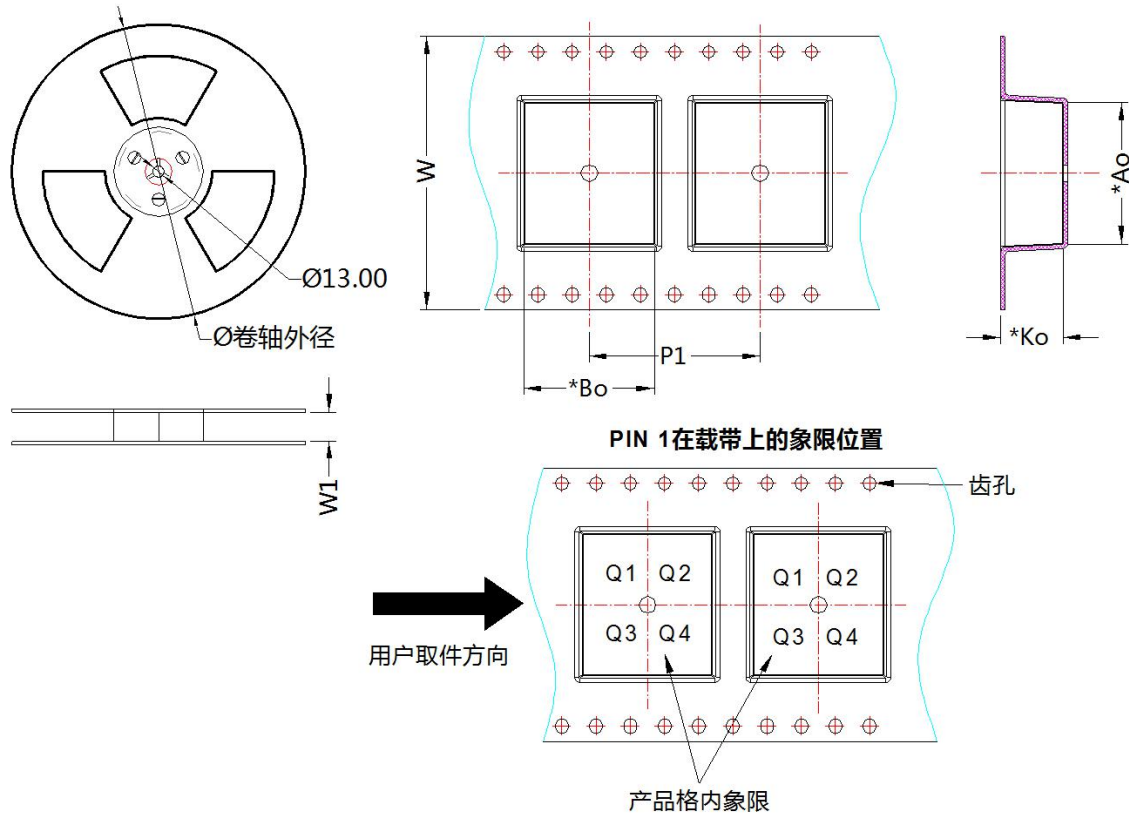
● 代表起始点和相位点

匝比	TTURB2412-15T
N1 : N2 : N5 : N3 : N4	0.88 : 0.88 : 1 : 1 : 1
注：输入为 N1、N2 并联，输出为 N3、N4 并联，辅助为 N5。	

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
ER14.5	SMD	12	400	330.0	32.4	16.56	15.26	7.30	20.00	32	Q2

注:

1. 包装信息请参见《产品出货包装信息》，包装包编号：58210086；
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. 我司可提供产品定制，具体需求可直接联系我司技术人员；
5. 产品涉及法律法规：见“产品特点”；
6. 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