

3600VAC 隔离电压，EFD15 骨架，  
反激式变压器



### 产品特点

- 85 - 305VAC 宽输入电压范围
- EFD15 贴片式骨架
- 符合 UL/EN 62368 认证要求

TTL10-13B05R3T 变压器原副边隔离电压 3600VAC，允许工作温度 -40°C to +85°C，可搭配原边反馈芯片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)
TTL10-13B05R3T	85 - 305	5	2000	19	20	10	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 <sup>①</sup> (uH)		DCR (mΩ) Max.			磁密系数 K (Gauss/A)
	输入绕组感量	漏感 Max.	N1	N2	N3	
TTL10-13B05R3T	660.19±8%	50	--	--	34	--

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， $\Delta B$  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	N1、N2 到 N3	3600	--	--	VAC
	N1 到 N2	1000	--	--	VDC
工作温度 <sup>①</sup>		-40	--	+85	°C
存储温度		-40	--	+105	
存储湿度	无凝结	--	--	95	%RH
回流焊温度 <sup>②</sup>		峰值温度 $T_c \leq 245^\circ\text{C}$ ， $217^\circ\text{C}$ 以上时间最大为 60s			
爬电距离 <sup>③</sup>		5	--	--	mm
电气间隙 <sup>③</sup>		6	--	--	

注：①变压器工作温度为环境温度。

②回流焊次数建议不超过 2 次。

③外围电路的隔离带设计要满足电气间隙和爬电距离。

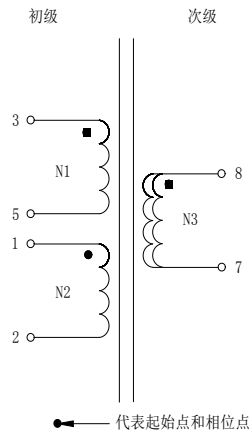
### 物理特性

重量	7.00g (Typ.)
----	--------------

### 物料认证

物料	UL 号
骨架	E41429
胶纸	E17385
线材 1	E234867
线材 2	E323485
凡立水	E317427
磁芯胶	E250719

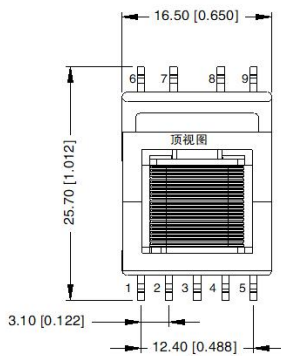
原理图



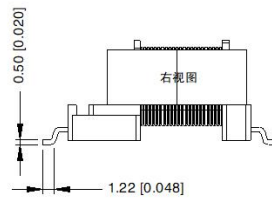
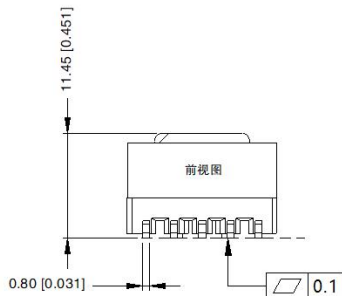
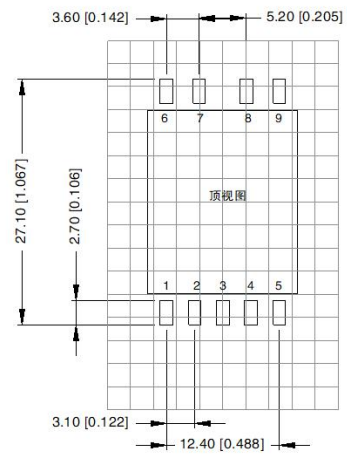
匝比	TTL510-13B05R3T
N1: N2: N3	3.68: 1: 0.28
注: 输入绕组为 N1, 输出绕组为 N3, 辅助绕组为 N2。	

外观尺寸、建议印刷版图

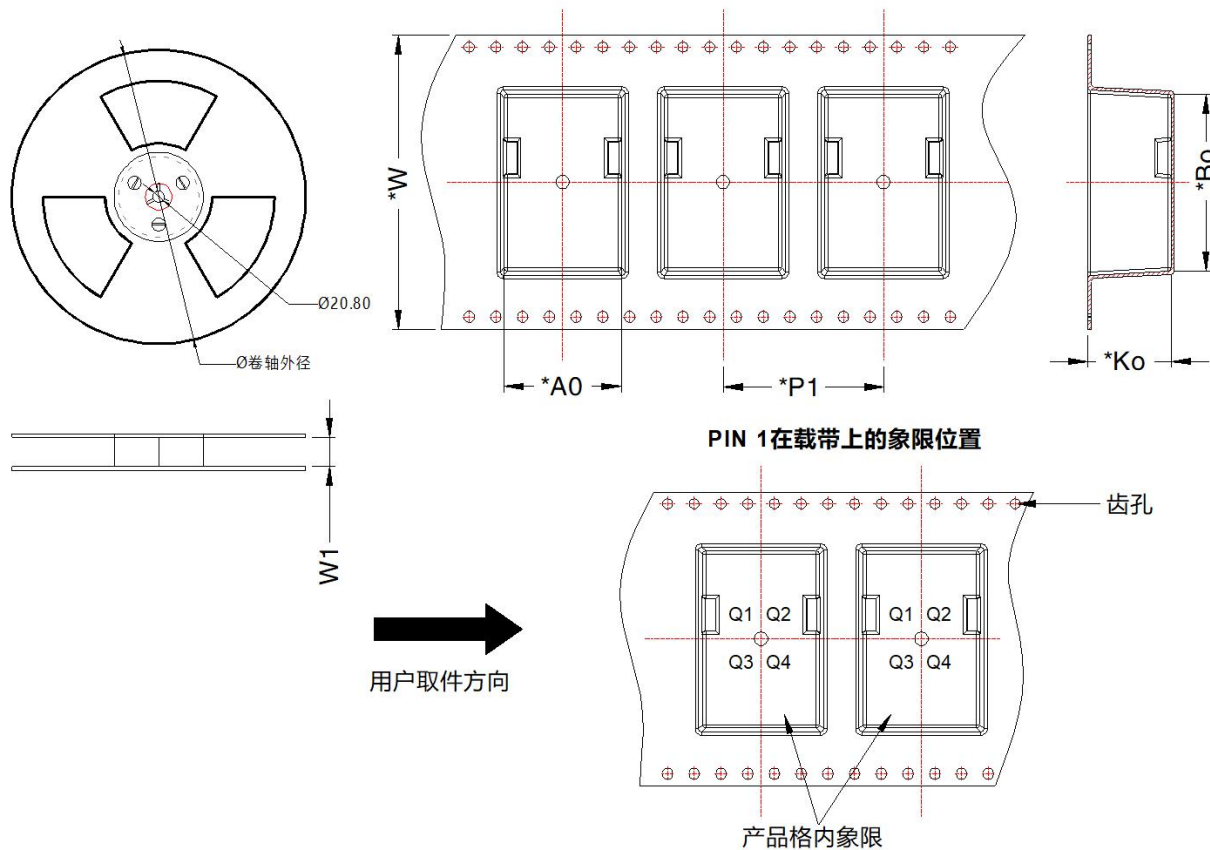
第三角投影



注:  
尺寸单位: mm[inch]  
未标注公差:  $\pm 0.50[\pm 0.020]$   
引脚截面公差:  $\pm 0.10[\pm 0.004]$



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
TTL510-13BXXR3T	SMD	9	190	330.0	44.4	17.45	26.5	12.5	24	44	Q2

注:

1. 包装信息请参见《产品出货包装信息》，可登陆 [www.mornsun.cn](http://www.mornsun.cn), 包装包编号: 58210378;
2. 除特殊说明外, 本手册所有指标都在  $T_a=25^{\circ}\text{C}$ , 湿度  $<75\%\text{RH}$ , 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: 86-20-38601272

E-mail: sales@mornsun.cn