

### 产品描述

TTDFB05xx-1T 变压器原副边隔离电压 3000VAC/4250VDC，允许工作温度 -40°C to +125°C，搭配我司 IC 12001ATA 设计，用于 5VDC 输入，需求功率不大于 1W 的电气隔离场景。



RoHS

### 产品特点

- 小型 SMD 封装
- 隔离电压 3000VAC/4250VDC
- 工作温度范围：-40°C to +125°C
- 符合 EN62368 认证要求

### 应用领域

- 纯数字电路
- 模拟采集电路
- 数据交换电路

### 选型表

认证	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)			
--	TTDFB0503-1T	5	3.3	303	1
	TTDFB0505-1T	(4.5-5.5)	5	200	1

注：变压器脚位及相位点参见相位图。

### 产品特性

产品特性	项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位	
通用特性	感值 (L) <sup>①</sup>	引脚 1-3	3.3V 输出	499.2	832.2	1165.1	μH
			5V 输出	338.7	564.5	790.3	
		引脚 6-4	3.3V 输出	291.9	486.5	681.1	
			5V 输出	442.3	737.3	1032.2	
	直流阻抗 (DCR)	引脚 1-3	3.3V 输出	--	0.48	--	Ω
			5V 输出	--	0.53	--	
		引脚 6-4	3.3V 输出	--	0.51	--	
			5V 输出	--	0.65	--	
	隔离电压	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) <sup>②</sup>			11	--	--	Vus
	存储湿度	无凝结		--	--	95	%RH
工作温度 <sup>③</sup>			-40	--	+125	°C	
存储温度 <sup>④</sup>			-55	--	+125		
回流焊温度 <sup>⑤</sup>			峰值温度 Tc ≤ 245°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				
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 3.60 mm
重量	0.3g(Typ.)
冷却方式	自然空冷

注：①测试条件：100kHz, 0.1V;  
 ②输入电压与激励时间的乘积；  
 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

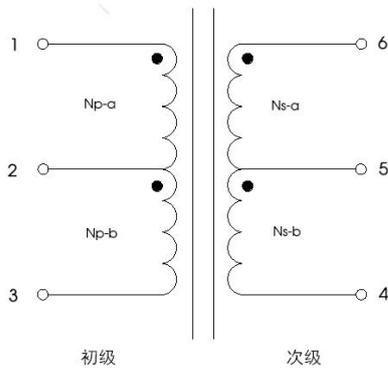


图 1

圈比 $N_p : N_s$		
输出电压(VDC)	$N_p\text{-a} : N_s\text{-a}$	$N_p\text{-b} : N_s\text{-b}$
3.3	1.3: 1 (Typ.)	
5	1: 1.1 (Typ.)	

### 应用电路

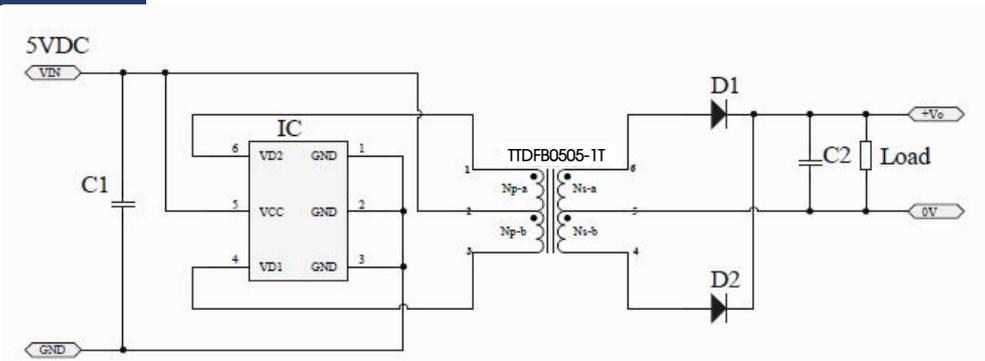


图 2

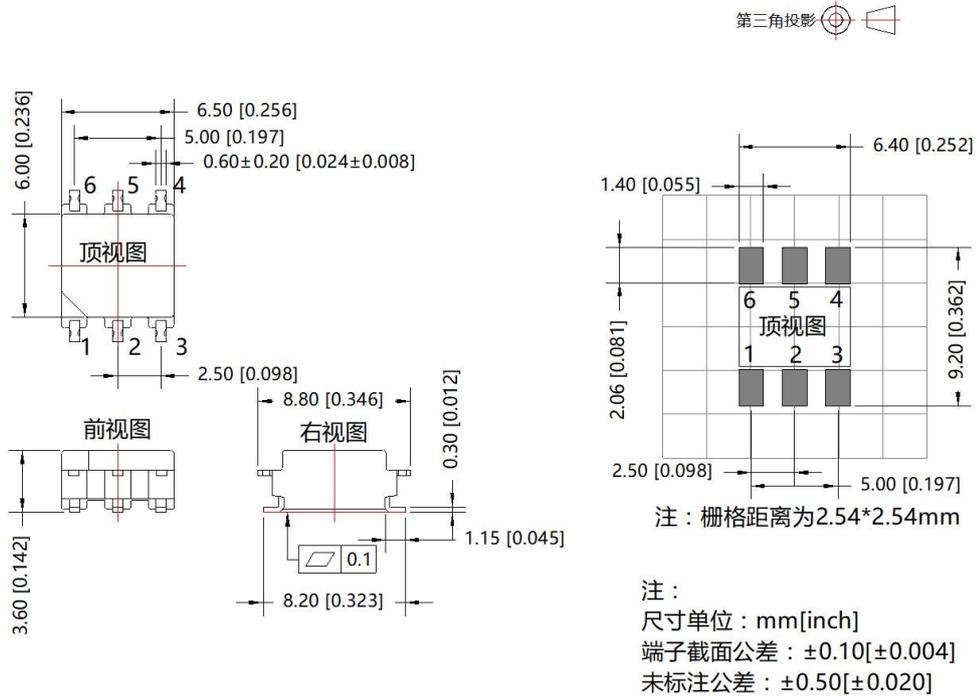
表 1 推荐参数

IC	12001ATA
C1	1 $\mu$ F/25V
C2	1 $\mu$ F/25V
D1	40V/1A
D2	40V/1A

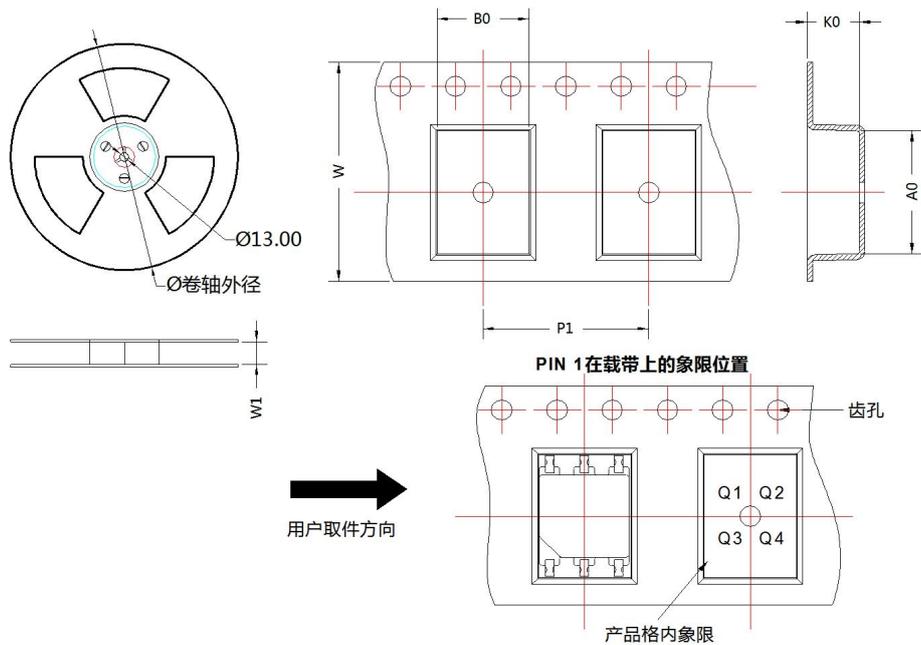
注：

- 1、若要求进一步减少输入输出纹波，可根据需要适当加大 C1、C2，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
TTDFB05XX-1T	SMD	6	1000	330.0	16.4	9.00	6.70	3.80	12.00	16	Q3

注:

1. 包装包编码: 58200127V;
2. 除特殊说明外, 本手册所有指标都在  $T_a=25^{\circ}\text{C}$ , 湿度 $<75\%RH$ , 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。