

TTF05xxM-1T 变压器



RoHS

产品特点

- SMD 封装
- 隔离电压 3000VAC
- 工作温度范围：-40℃ to +125℃

TTF05xxM-1T 变压器原副边隔离电压 3000VAC，允许工作温度-40℃ to +125℃，搭配我司 IC SCM1208 设计，用于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)			
TTF0503M-1T	5 (4.5-5.5)	3.3	303	1
TTF0505M-1T		5	200	
TTF0509M-1T		9	111	
TTF0512M-1T		12	84	
TTF0515M-1T		15	67	
TTF0524M-1T		24	42	

注：变压器脚位及相位点参见相位图。

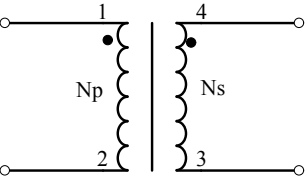
通用特性

项目		工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
感值 (L) ①	TTF0503M-1T	引脚 1-2	68	125	156	μ H
		引脚 3-4	40	74	100	
	TTF0505M-1T	引脚 1-2	68	125	156	
		引脚 3-4	90	160	210	
	TTF0509M-1T	引脚 1-2	68	125	156	
		引脚 3-4	320	540	730	
	TTF0512M-1T	引脚 1-2	68	125	156	
		引脚 3-4	530	950	1230	
	TTF0515M-1T	引脚 1-2	68	125	156	
		引脚 3-4	810	1400	1850	
	TTF0524M-1T	引脚 1-2	68	125	190	
		引脚 3-4	2310	3000	5390	
直流阻抗 (DCR)	TTF0503M-1T	引脚 1-2	--	500	--	m Ω
		引脚 3-4	--	480	--	
	TTF0505M-1T	引脚 1-2	--	500	--	
		引脚 3-4	--	700	--	
	TTF0509M-1T	引脚 1-2	--	500	--	
		引脚 3-4	--	1300	--	
	TTF0512M-1T	引脚 1-2	--	500	--	
		引脚 3-4	--	1710	--	
	TTF0515M-1T	引脚 1-2	--	500	--	
		引脚 3-4	--	2100	--	
	TTF0524M-1T	引脚 1-2	--	500	--	
		引脚 3-4	--	2900	--	

隔离电压	初级-次级，测试时间 1 分钟，漏电流小于 1mA		3000	--	--	VAC
隔离电容	初级-次级， 100kHz/0.1V	TTF0503M-1T、TTF0505M-1T、TTF0509M-1T	--	20	--	pF
		TTF0512M-1T、TTF0515M-1T、TTF0524M-1T	--	40	--	
伏特-时间（Et） ^②			10	--	--	Vus
存储湿度	无凝结		5	--	95	%RH
工作温度 ^③	包含温升		-40	--	+125	℃
存储温度 ^④			-55	--	+125	
回流焊温度 ^⑤			峰值温度 Tc≤250℃，217℃ 以上时间最大为 60 s			
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	
封装尺寸	8.0 x 4.95 x 6.4mm
重量	0.85g(typ.)
冷却方式	自然空冷

物料认证	
物料	UL 号
线材	E234867
凡立水	E314793

相位图	
	输出电压
	圈比 Np: Ns
	3.3VDC
	25: 20±0.5 (TYP)
	5VDC
	25: 29±0.5 (Typ.)
	9VDC
	25: 54±0.5 (Typ.)
	12VDC
	25: 70±0.5 (Typ.)
	15VDC
	25: 86±0.5 (Typ.)
	24VDC
	25: 133±0.5 (Typ.)

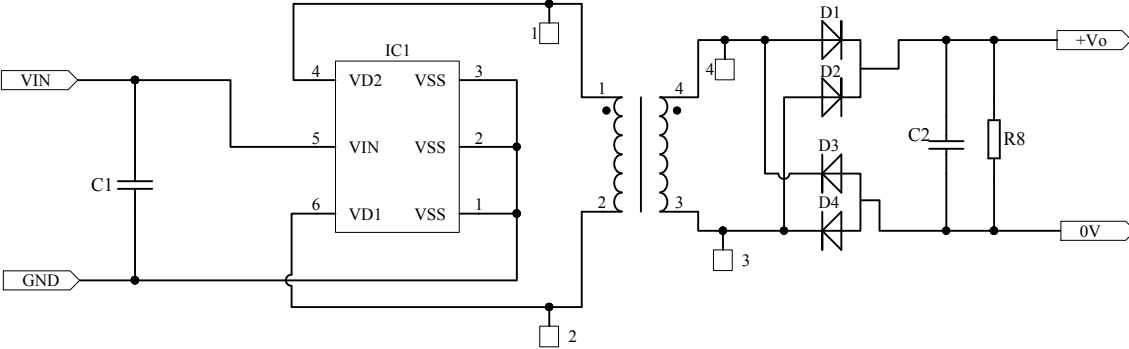
应用电路	
	

表 1 推荐参数

输出	9V	12V	15V	24V
IC1	SCM1208			
C1	1μF/25V			
D1	40V/1A			
D2	40V/1A			
D3	40V/1A			
D4	40V/1A			
C2	1μF/25V			1μF/50V
R8	27kΩ			

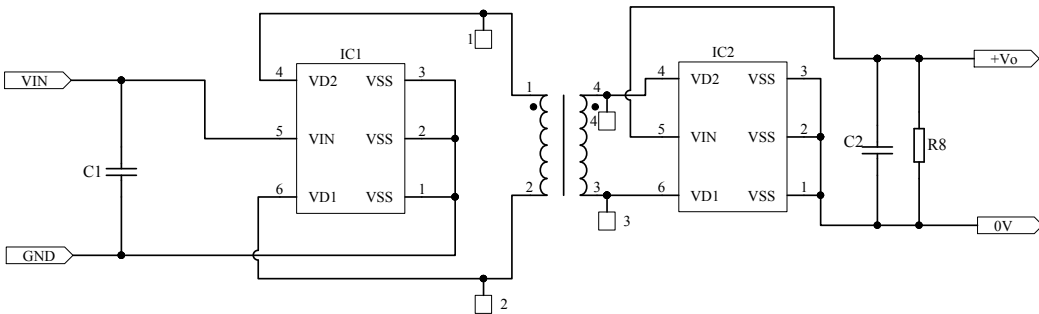


图 3

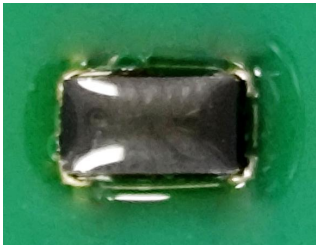
表 2 推荐参数

输出	3.3V	5V
IC1	SCM1208	
C1	1μF/25V	
IC2	SCM2306B	
C2	1μF/25V	
R8	5.1kΩ	

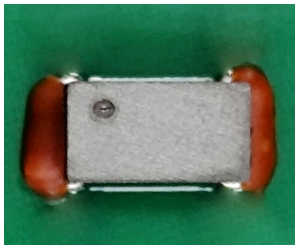
注：
1、若要求进一步减少输入输出纹波，可根据需要适当加大 C1、C2，且电容位置要靠近产品的引脚端；
2、为了确保该模块能够高效可靠地工作，使用时，其输出最小负载不能小于额定负载的 1%。若您所需功率确实较小，请在输出端并联一个电阻(电阻消耗功率与实际使用功率之和大于等于 1%的额定功率)。

防护推荐

- 1.针对客户系统为开板产品(变压器裸露状态)，建议涂覆三防漆或点红胶防护。
- 2.如客户系统为开板产品(变压器裸露状态)，存在跌落、碰撞场景，请务必对变压器进行涂覆三防漆或点红胶防护，且不可对变压器进行直接撞击。

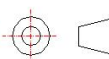


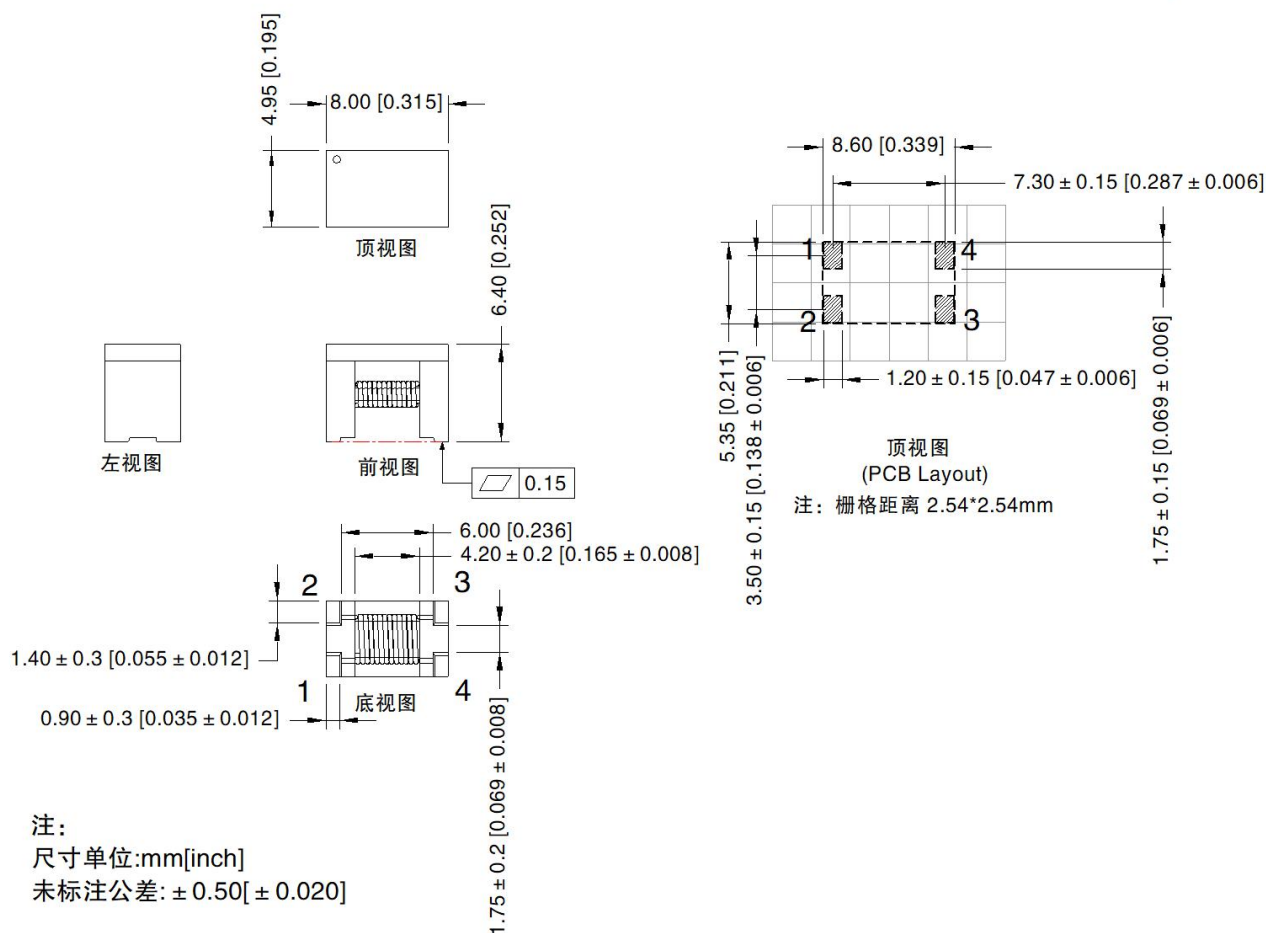
涂覆三防漆示意图
(变压器完全被包裹)



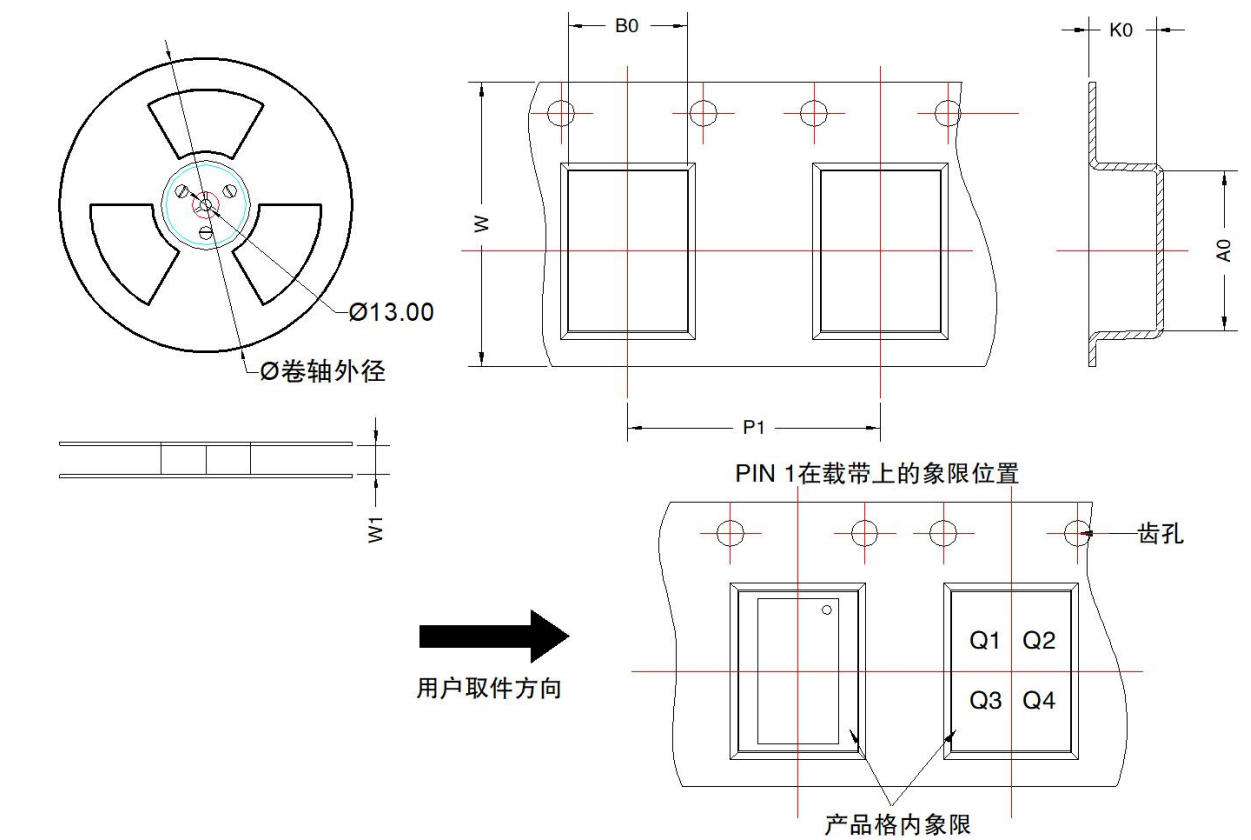
点红胶示意图
(变压器引脚处点红胶)

外观尺寸、建议印刷版图

第三角投影 



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
TTF05_M-1T	SMD	4	800	330.0	16.4	8.60	5.40	6.90	12	16	Q2

注:

1. 包装信息请参见《产品出货包装信息》，包装包编号：58240124；
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南云四路 8 号

电话：86-20-38601850

传真：86-20-38601272

E-mail: sales@mornsun.cn