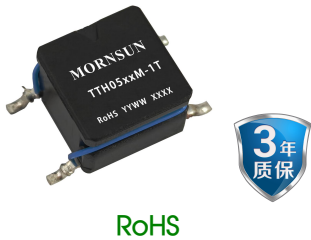


TTH05xxM-1T 变压器



产品特点

- 小型 SMD 封装
- 隔离电压 5000VAC/6000VDC
- 工作温度范围：-40℃ to +125℃

TTH05xxM-1T 变压器原副边隔离电压 5000VAC/6000VDC，允许工作温度-40℃ to +125℃，搭配我司 IC SCM1208 设计，用于 5VDC 输入，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)			
TTH0503M-1T	5 (4.5-5.5)	3.3	303	1
TTH0505M-1T		5	200	
TTH0509M-1T		9	111	
TTH0512M-1T		12	84	
TTH0515M-1T		15	67	
TTH0524M-1T		24	42	

注：变压器脚位及相位点参见相位图。

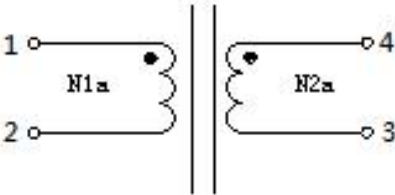
通用特性

项目		工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
感值 (L) ①	TTH0503M-1T	引脚 1-2	50	75	100	μH
		引脚 4-3	25	50	75	
	TTH0505M-1T	引脚 1-2	40	60	90	
		引脚 4-3	50	70	100	
	TTH0509M-1T	引脚 1-2	40	60	90	
		引脚 4-3	150	250	350	
	TTH0512M-1T	引脚 1-2	40	60	90	
		引脚 4-3	60	105	150	
	TTH0515M-1T	引脚 1-2	50	75	100	
		引脚 4-3	110	200	290	
	TTH0524M-1T	引脚 1-2	40	60	90	
		引脚 4-3	250	380	550	
直流阻抗 (DCR)	TTH0503M-1T	引脚 1-2	—	0.11	—	Ω
		引脚 4-3	—	0.17	—	
	TTH0505M-1T	引脚 1-2	—	0.10	—	
		引脚 4-3	—	0.20	—	
	TTH0509M-1T	引脚 1-2	—	0.10	—	
		引脚 4-3	—	0.37	—	
	TTH0512M-1T	引脚 1-2	—	0.10	—	
		引脚 4-3	—	0.24	—	
	TTH0515M-1T	引脚 1-2	—	0.11	—	
		引脚 4-3	—	0.33	—	
	TTH0524M-1T	引脚 1-2	—	0.10	—	
		引脚 4-3	—	0.45	—	

隔离电压	初级-次级, 测试时间 1 分钟, 漏电流小于 1mA	5000	--	--	VAC
		6000	--	--	VDC
绝缘电阻	输入-输出, 绝缘电压 500VDC	1000	--	--	MΩ
隔离电容	初级-次级, 100KHz/0.1V	--	3	--	pF
伏特-时间(Et) ^②		11	--	--	Vus
存储湿度		5	--	95	%RH
工作温度 ^③		-40	--	+125	℃
存储温度 ^④		-55	--	+125	
回流焊温度 ^⑤		峰值温度 Tc≤245℃, 217℃以上时间最大为 60 s			
引脚平整度		--	--	0.1	mm
海拔高度		海拔高度: ≤2000m (大气压: 80~110KPa)			
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	
外壳材料	黑色阻燃耐热塑料 (UL94V-0)
封装尺寸	12.6 x 8 x 5.4mm
重量	0.6g(Typ.)
冷却方式	自然空冷

物料认证	
物料	UL 号
线材	E211989
骨架	E41429

相位图														
	表 1													
	<table><tr><th>型号</th><th>圈比 N1a: N2a</th></tr><tr><td>TTH0503M-1T</td><td>1: 0.82 (Typ.)</td></tr><tr><td>TTH0505M-1T</td><td>1: 1.10 (Typ.)</td></tr><tr><td>TTH0509M-1T</td><td>1: 2.00 (Typ.)</td></tr><tr><td>TTH0512M-1T</td><td>1: 1.30 (Typ.)</td></tr><tr><td>TTH0515M-1T</td><td>1: 1.64 (Typ.)</td></tr><tr><td>TTH0524M-1T</td><td>1: 2.50 (Typ.)</td></tr></table>	型号	圈比 N1a: N2a	TTH0503M-1T	1: 0.82 (Typ.)	TTH0505M-1T	1: 1.10 (Typ.)	TTH0509M-1T	1: 2.00 (Typ.)	TTH0512M-1T	1: 1.30 (Typ.)	TTH0515M-1T	1: 1.64 (Typ.)	TTH0524M-1T
型号	圈比 N1a: N2a													
TTH0503M-1T	1: 0.82 (Typ.)													
TTH0505M-1T	1: 1.10 (Typ.)													
TTH0509M-1T	1: 2.00 (Typ.)													
TTH0512M-1T	1: 1.30 (Typ.)													
TTH0515M-1T	1: 1.64 (Typ.)													
TTH0524M-1T	1: 2.50 (Typ.)													

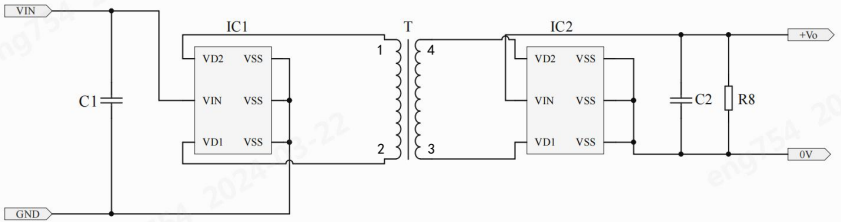
应用电路									
	表 2 推荐参数								
	<table><tr><td>IC1</td><td>SCM1208</td></tr><tr><td>C1</td><td rowspan="2">1μF/25V</td></tr><tr><td>C2</td></tr><tr><td>IC2</td><td>SCM2306</td></tr><tr><td>R8</td><td>10kΩ</td></tr></table>	IC1	SCM1208	C1	1μF/25V	C2	IC2	SCM2306	R8
IC1	SCM1208								
C1	1μF/25V								
C2									
IC2	SCM2306								
R8	10kΩ								

表 3 推荐参数

IC	SCM1208
C1	1μF/25V
C2	
D11	40V/1A
D12	
D21	
D22	
R8	10kΩ

表 4 推荐参数

IC	SCM1208
C1	1μF/25V
C2/C3	
D11	40V/1A
D12	
R8	10kΩ

TTH0503M-1T 推荐应用电路

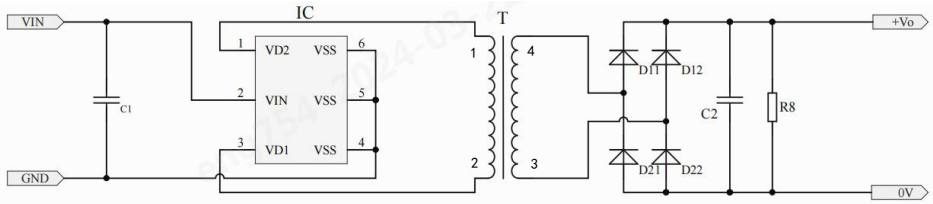


图 3

TTH0512M-1T、TTH0515M-1T、TTH0524M-1T 推荐应用电路

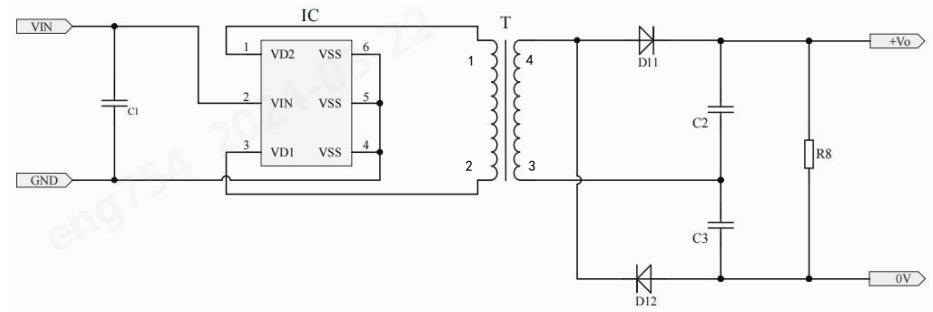


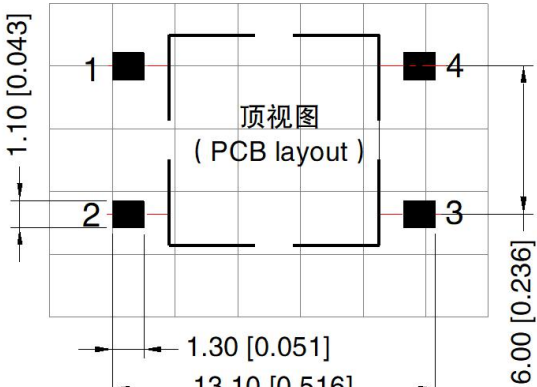
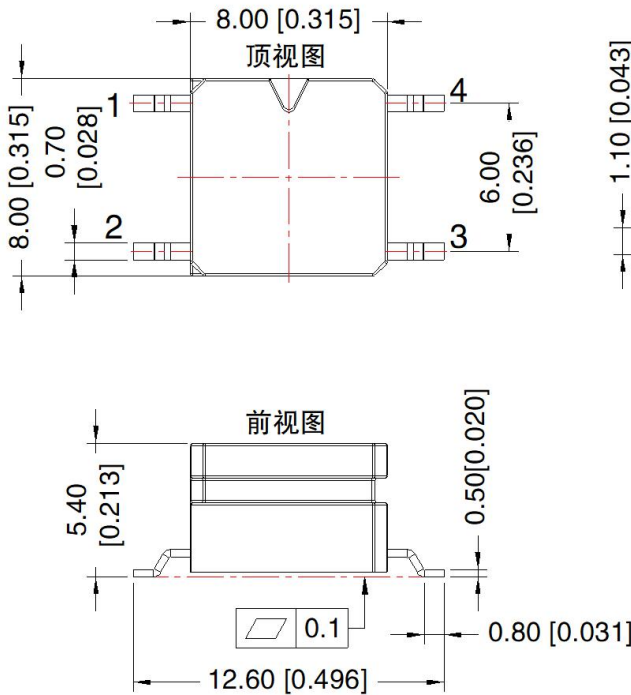
图 4

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

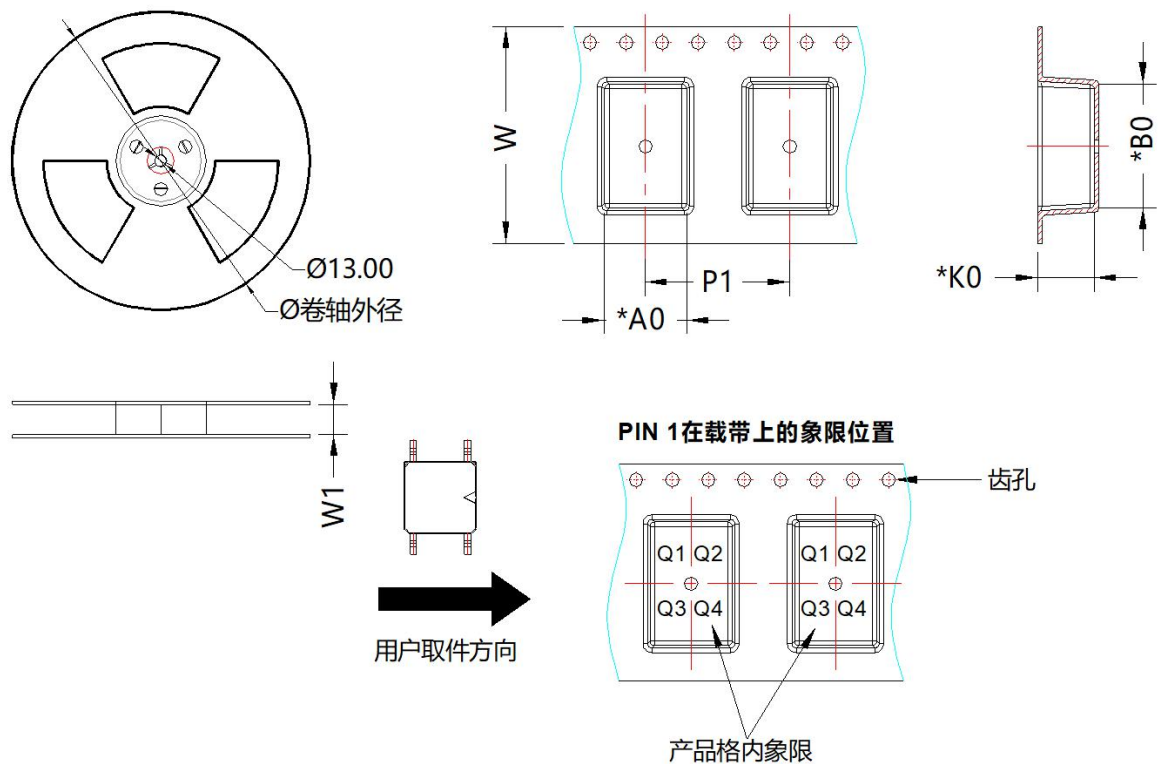
第三角投影



注: 栅格距离 2.54*2.54mm

注:
尺寸单位: mm[inch]
端子截面公差: $\pm 0.25[\pm 0.010]$
未标注公差: $\pm 0.50[\pm 0.020]$

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
TTH05xxM-1T	SMD	4	600	330.0	24.4	9.1	13.7	6.3	16	24	Q2

注:

1. 包装信息请参见《产品出货包装信息》，卷盘包装包编号：58210410；
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