

CTTVH0505-1T

DC/DC 模块电源

产品描述

CTTVH0505-1T 变压器与集成推挽 IC 配套使用, 满足加强绝缘要求, 主要用于 5VDC 输入, 5VDC 输出需求功率不大于 1W、需要小体积高隔离、低隔离电容、低漏电流的电气隔离场合, 如: 医疗、电力、IGBT 驱动、汽车控制与驱动系统。



产品特点

- 小型 SMD 封装
- 加强绝缘
- 隔离电压 5000VAC/6000VDC
- 工作温度范围: -40°C to $+125^{\circ}\text{C}$
- 患者漏电流最大 $2\mu\text{A}$
- 电气间隙&爬电距离 $\geq 8\text{mm}$

应用领域

- 医疗
- 电力
- IGBT 驱动
- 汽车控制
- 驱动系统

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)			
CTTVH0505-1T	5 (4.5-5.5)	5	200	1

注: 变压器脚位及相位点参见原理图。

CTTVH0505-1T
DC/DC 模块电源

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) ^①	引脚 1-3	--	291.6	--	μ H
		引脚 6-4	--	360	--	
	直流阻抗 (DCR)	引脚 1-3	--	0.28	--	Ω
		引脚 6-4	--	0.52	--	
	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
	患者漏电流	250VAC, 50/60Hz	--	--	2	μ A
	隔离电容	初级-次级, 100KHz/0.1V	--	6	--	pF
	伏特-时间(Et) ^②		11	--	--	Vus
	存储湿度		--	--	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			
	电气间隙 & 爬电距离		8	--	--	mm
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	13.20 x 12.70 x 7.62mm				
	重量	0.8g(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。

物料认证

物料	UL 号
线材	E234867, E211989
骨架	E41429
凡立水	E317427

相位图

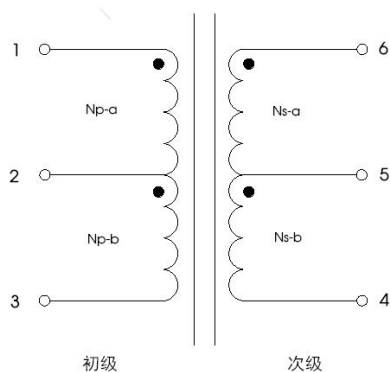


图 1

圈比(Np: Ns)	
Np-a: Ns-a	Np-b: Ns-b
1: 1.1 (Typ.)	

CTTVH0505-1T

DC/DC 模块电源

应用电路

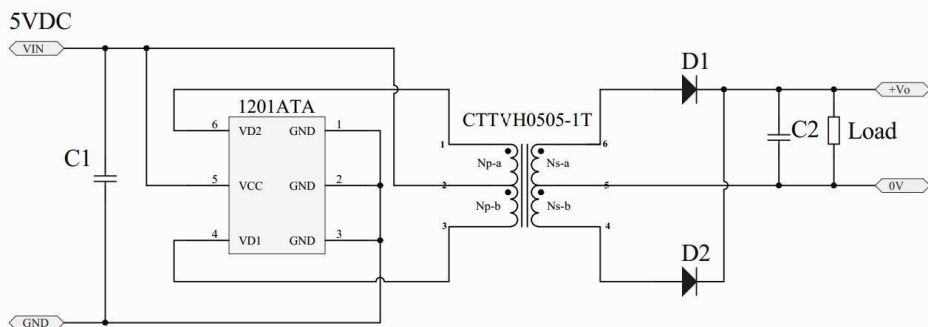


图 2

注:

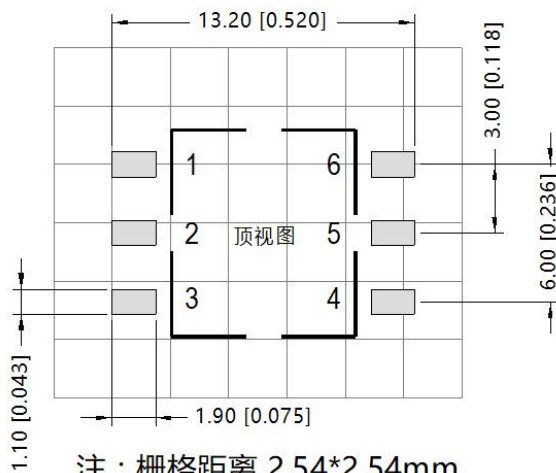
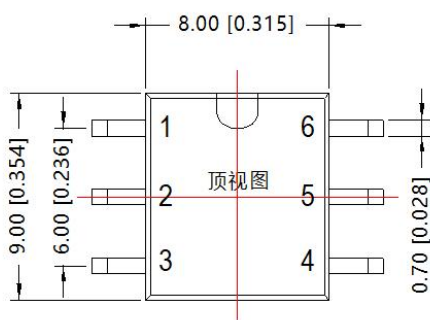
- 1、若要求进一步减少输入输出纹波, 可根据需要适当加大 C1、C2, 且电容位置要靠近产品的引脚端;
- 2、为了确保该模块能够高效可靠地工作, 使用时, 其输出最小负载不能小于额定负载的 1%。若您所需功率确实较小, 请在输出端并联一个电阻(电阻消耗功率与实际使用功率之和大于等于 1%的额定功率)。

表 1 推荐参数

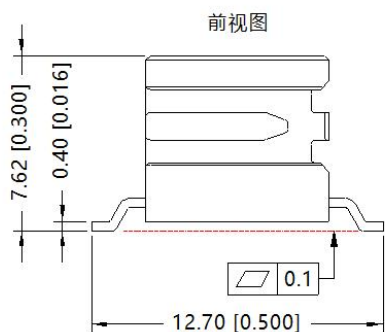
IC	1201ATA
C1	1 μ F/25V
C2	1 μ F/25V
D1	40V/1A
D2	40V/1A

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:

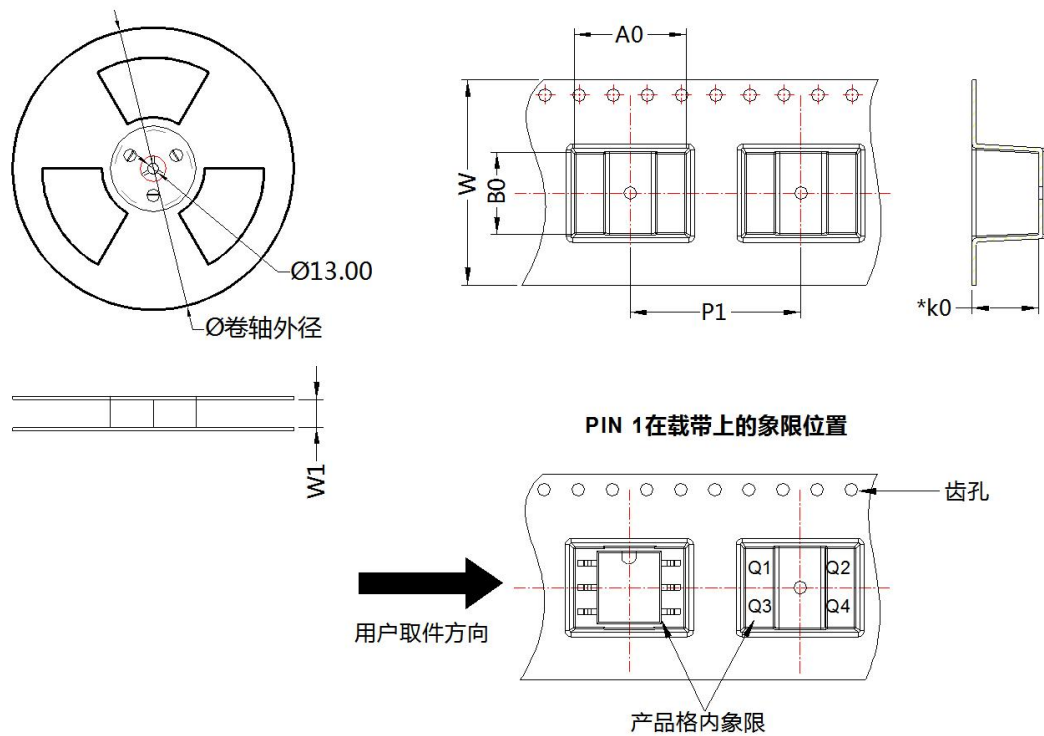
尺寸单位: mm[inch]

端子截面公差: $\pm 0.10[\pm 0.004]$ 未标注公差: $\pm 0.50[\pm 0.020]$

CTTVH0505-1T

DC/DC 模块电源

载带包装示意图



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
SMD	6	300	330.0	24.4	13.15	9.65	7.80	20	24	Q1

注:

1. 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;
2. 本手册所有指标测试方法均依据本公司企业标准;
3. 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。