

负温度系数热敏电阻器：TTC03 系列



温度传感/补偿用 $\Phi 3\text{mm}$ 芯片型

■ 特点

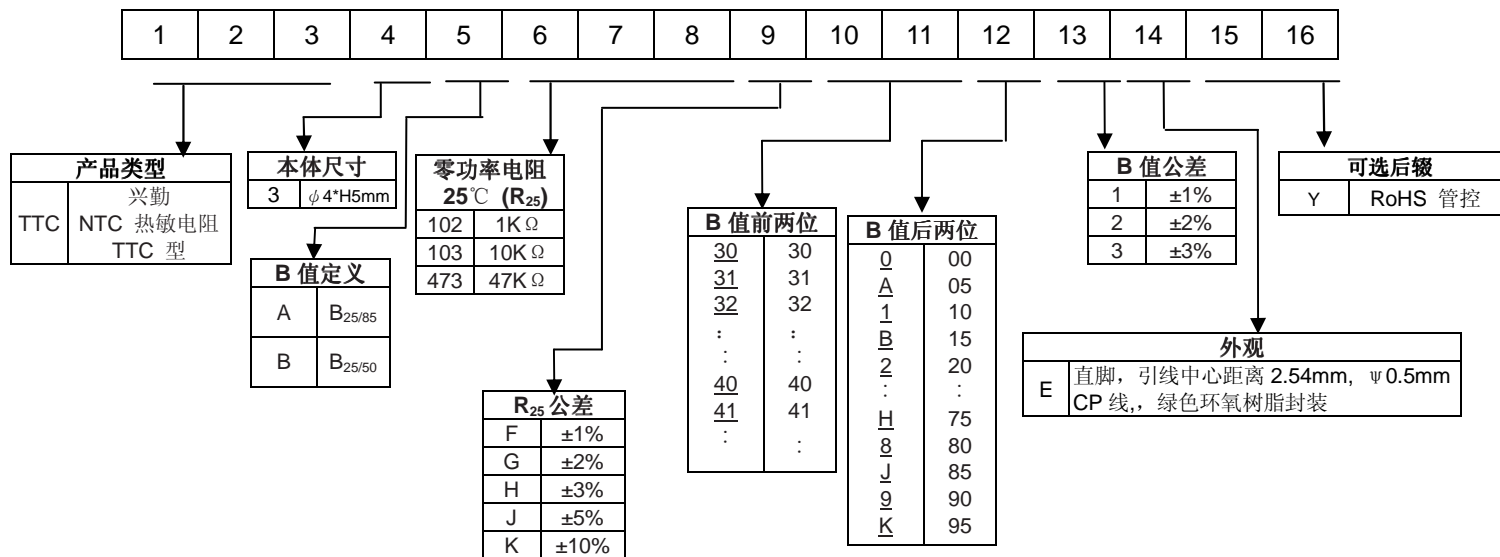
1. 满足RoHS要求
2. 本体尺寸 $\Phi 3\text{mm}$
3. 径向引线树脂封装
4. 工作温度范围 $-40 \sim +125^\circ\text{C}$
5. 宽阻值范围
6. 低成本
7. 安规认证：UL /CQC



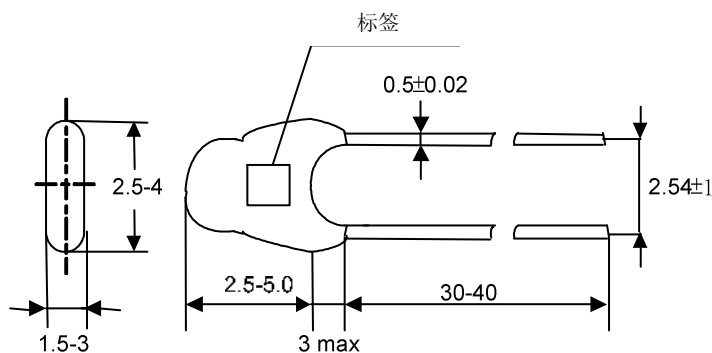
■ 用途

1. 家用电器(空调, 电冰箱, 电风扇, 电饭煲, 洗衣机, 微波炉, 饮水机, 彩色电视机, 收音机等)
2. 汽车电子
3. 计算机
4. 数字仪表

■ 编码规则



■ 结构与尺寸



(单位: mm)

负温度系数热敏电阻器：TTC03 系列



温度传感/补偿用 $\Phi 3\text{mm}$ 芯片型

■ 电气特性

型号	零功率 电阻 @25°C	R ₂₅ 公差 (±%)	B 值 (25/85) (K)	B 值 公差 (±%)	最大额 定功率 @ 25°C P _{max} (mW)	热耗散系数 δ(mW/°C)	热时常数 τ(Sec.)	工作温 度范围 T _L ~T _U (°C)	安规认证	
	R ₂₅ (KΩ)								UL	CQC
TTC3A901□39D*	0.9	1、2、3、 5、10	3935	1、2、3	150	≥2.5	≤18	-40~+125	√	√
TTC3A102□39D*	1		√						√	
TTC3A152□39D*	1.5		√						√	
TTC3A202□39H*	2		√						√	
TTC3A222□39H*	2.2		√						√	
TTC3A272□39H*	2.7		√						√	
TTC3A302□39H*	3		√						√	
TTC3A332□39H*	3.3		√						√	
TTC3A472□39H*	4.7		√						√	
TTC3A502□39H*	5		√						√	
TTC3A682□39H*	6.8		√						√	
TTC3A103□34D*	10		√						√	
TTC3A103□374*	10		√						√	
TTC3A103□39H*	10		√						√	
TTC3A123□374*	12		√						√	
TTC3A153□374*	15		√						√	
TTC3A203□374*	20		√						√	
TTC3A223□374*	22		√						√	
TTC3A333□409*	33		√						√	
TTC3A473□409*	47		√						√	
TTC3A503□39H*	50		√						√	
TTC3A503□406*	50		√						√	
TTC3A683□419*	68		√						√	
TTC3A104□419*	100		√						√	
TTC3A154□437*	150		√						√	
TTC3A224□437*	220		√						√	
TTC3A334□457*	330		√						√	
TTC3A474□457*	470		√						√	

备注 1: □ = R₂₅公差

备注 2: * = B 值公差

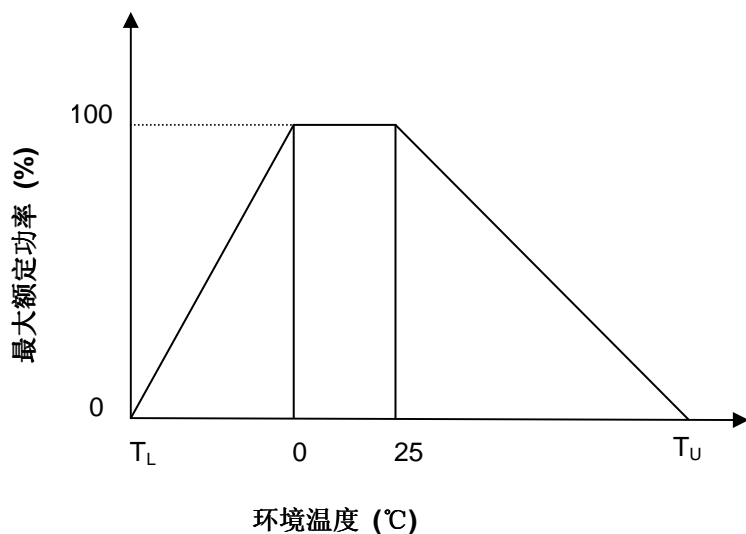
备注 3: UL 文件编号 E138827 CQC 文件编号 04001011966

负温度系数热敏电阻器：TTC03 系列



温度传感/补偿用 $\Phi 3\text{mm}$ 芯片型

■ 功率减额曲线



T_U : 工作温度上限(°C)

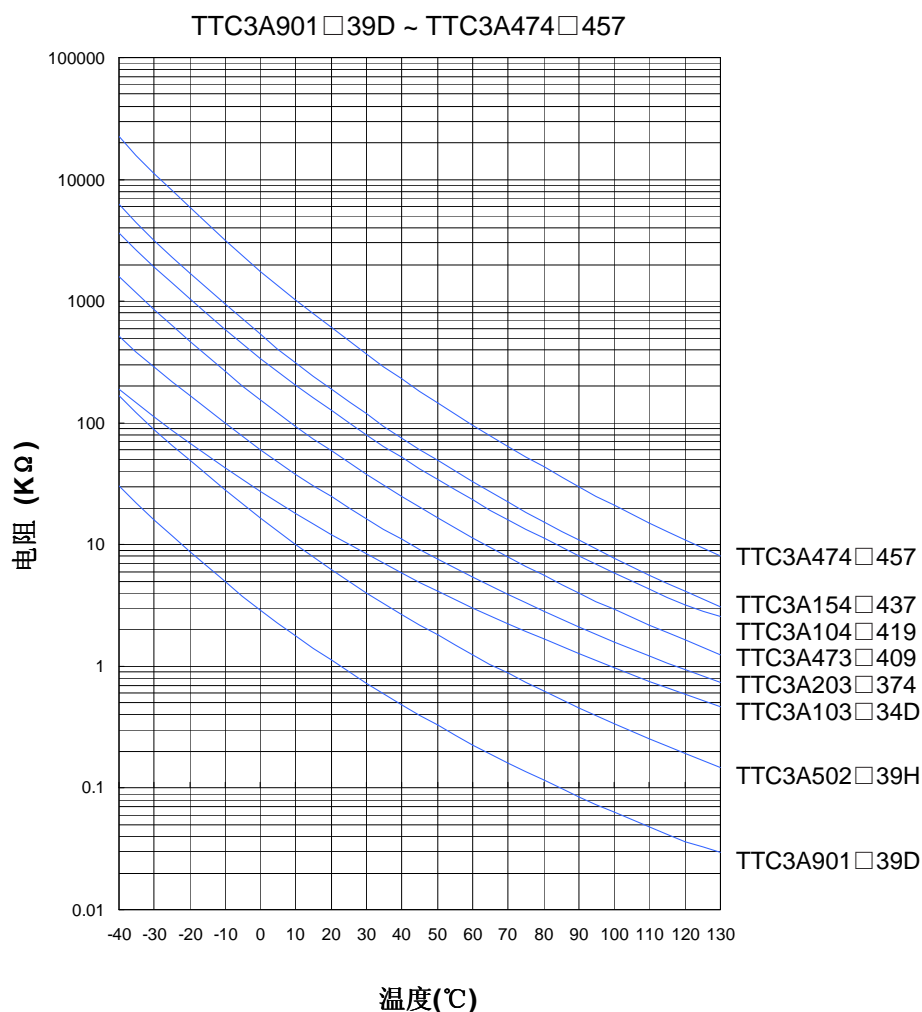
T_L : 工作温度下限(°C)

例如: 环境温度(T_a)=55°C

工作温度上限(T_u)=125°C

$$P_{T_a} = (T_u - T_a) / (T_u - 25) \times P_{max} = 70\% P_{max}$$

■ 电阻-温度特性曲线 (标准)



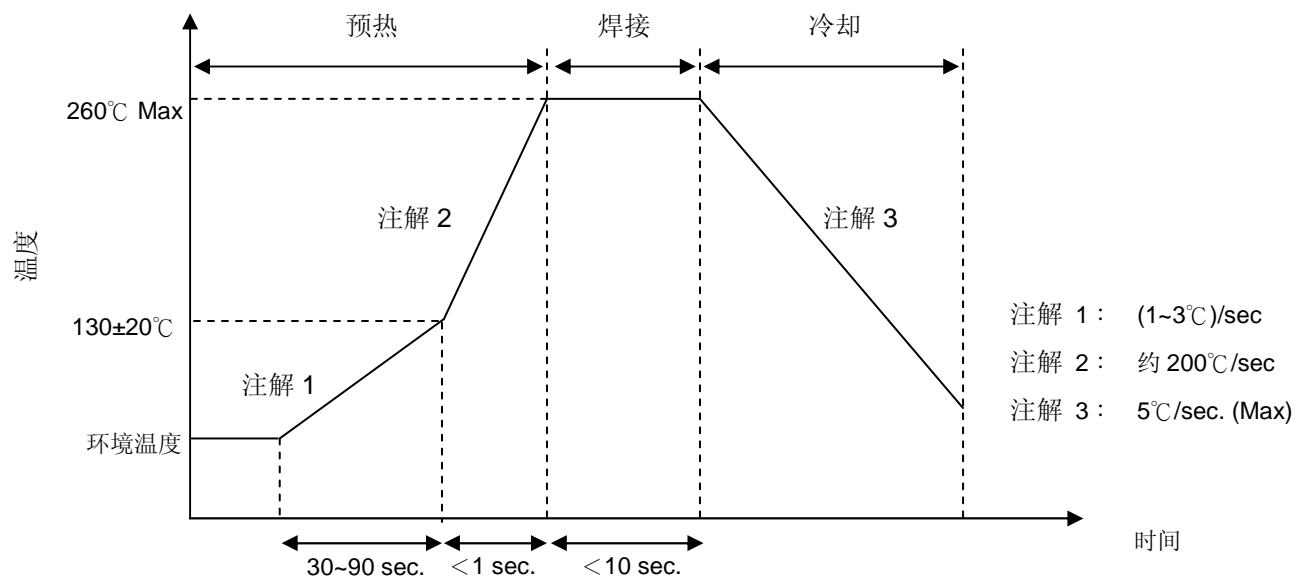
负温度系数热敏电阻器：TTC03 系列



温度传感/补偿用 $\Phi 3\text{mm}$ 芯片型

■ 推荐焊接条件

● 波峰焊曲线



● 烙铁重工焊接条件

项目	条件
烙铁头部温度	360°C (max.)
焊接时间	3 sec (max.)
焊接位置与涂装层距离	2 mm (min.)

负温度系数热敏电阻器：TTC03 系列



温度传感/补偿用 $\Phi 3\text{mm}$ 芯片型

■ 可靠性

试验项目	测试标准	试验条件 / 方法	性能要求															
引线拉力试验	IEC60068-2-21	<p>渐近的方式施加指定的重量，并且在固定位置维持 $10\pm 1\text{sec}$。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>线径 (mm)</th> <th>引线直接下拉力 (Kg)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$0.3 < d \leq 0.5$</td> <td>0.5</td> </tr> <tr> <td>$0.5 < d \leq 0.8$</td> <td>1.0</td> </tr> </tbody> </table>	线径 (mm)	引线直接下拉力 (Kg)	$0.3 < d \leq 0.5$	0.5	$0.5 < d \leq 0.8$	1.0	无外观损伤									
线径 (mm)	引线直接下拉力 (Kg)																	
$0.3 < d \leq 0.5$	0.5																	
$0.5 < d \leq 0.8$	1.0																	
引线弯折试验	IEC60068-2-21	<p>对样品的一条引线加规格表指定的重量，先向原方向弯折 90°，然后反方向弯折 90°，再复原到原位。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>线径 (mm)</th> <th>弯折试验加力 (Kg)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$0.3 < d \leq 0.5$</td> <td>0.25</td> </tr> <tr> <td>$0.5 < d \leq 0.8$</td> <td>0.5</td> </tr> </tbody> </table>	线径 (mm)	弯折试验加力 (Kg)	$0.3 < d \leq 0.5$	0.25	$0.5 < d \leq 0.8$	0.5	无外观损伤									
线径 (mm)	弯折试验加力 (Kg)																	
$0.3 < d \leq 0.5$	0.25																	
$0.5 < d \leq 0.8$	0.5																	
可焊性试验	IEC60068-2-20	$235 \pm 5^\circ\text{C}$, $2 \pm 0.5 \text{ sec}$	着锡面积 $\geq 95\%$															
耐焊接热试验	IEC60068-2-20	$260 \pm 5^\circ\text{C}$, $10 \pm 1\text{sec}$	无外观损伤 $ \Delta R_{25}/R_{25} \leq 3\%$															
高温存储试验	IEC 60068-2-3	$125 \pm 5^\circ\text{C}$, $1000 \pm 24 \text{ hrs}$	无外观损伤 $ \Delta R_{25}/R_{25} \leq 5\%$															
稳态湿热试验	IEC 60068-2-3	$40 \pm 2^\circ\text{C}$, 90~95% RH , $1000 \pm 24 \text{ hrs}$	无外观损伤 $ \Delta R_{25}/R_{25} \leq 3\%$															
温度急变试验	IEC 60068-2-14	<p>温度急变按下表条件循环五个周期。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>步骤</th> <th>温度($^\circ\text{C}$)</th> <th>周期(分钟)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>-40 ± 5</td> <td>30 ± 3</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>室温</td> <td>5 ± 3</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>125 ± 5</td> <td>30 ± 3</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>室温</td> <td>5 ± 3</td> </tr> </tbody> </table>	步骤	温度($^\circ\text{C}$)	周期(分钟)	1	-40 ± 5	30 ± 3	2	室温	5 ± 3	3	125 ± 5	30 ± 3	4	室温	5 ± 3	无外观损伤 $ \Delta R_{25}/R_{25} \leq 3\%$
步骤	温度($^\circ\text{C}$)	周期(分钟)																
1	-40 ± 5	30 ± 3																
2	室温	5 ± 3																
3	125 ± 5	30 ± 3																
4	室温	5 ± 3																
负荷寿命试验	IEC 60539-1	$25 \pm 5^\circ\text{C}$, Pmax. , $1000 \pm 24 \text{ hrs}$	无外观损伤 $ \Delta R_{25}/R_{25} \leq 5\%$															

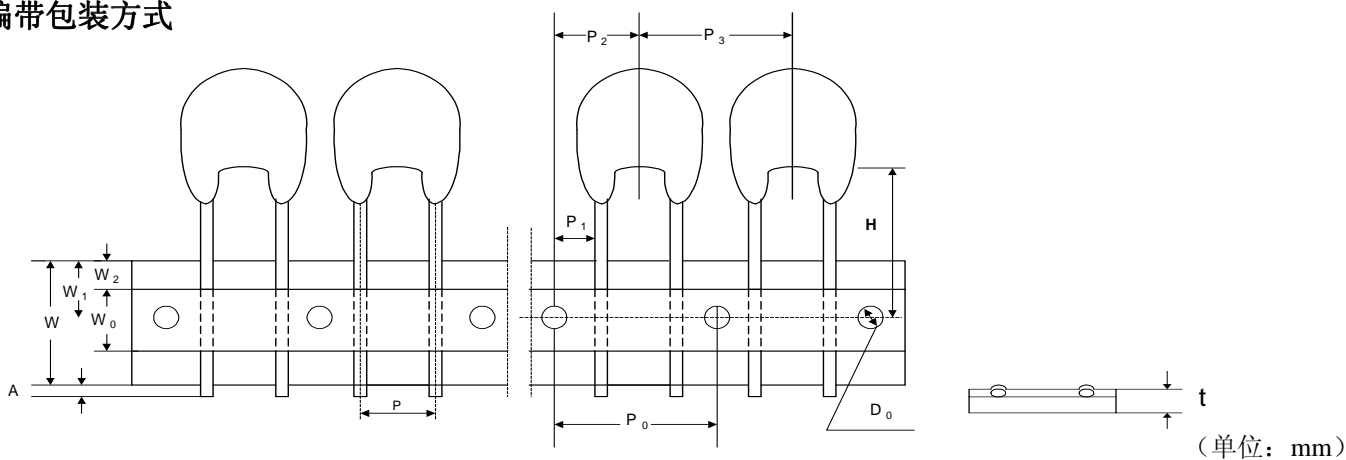
负温度系数热敏电阻器：TTC03 系列



温度传感/补偿用 $\Phi 3\text{mm}$ 芯片型

■ 包装方式

● 编带包装方式



编带代码	$P_0 \pm 1$	$P_3 \pm 1$	$P_1 \pm 1$	$P_2 \pm 1.3$	$H \pm 2/-0$	$W_0 \pm 1$	$W_1 \pm 1$	$W_2(\text{max})$	$W \pm 1$	Amax	$D_0 \pm 0.2$	$P \pm 1.0$	$t \pm 0.2$
A ($P_0=12.7$)	12.7	12.7	4.83	6.35	18	12	9	3	18	1	4	2.54	0.6
E ($P_0=15.0$)	15.0	15.0	5.98	7.50	18	12	9	3	18	1	4	2.54	0.6

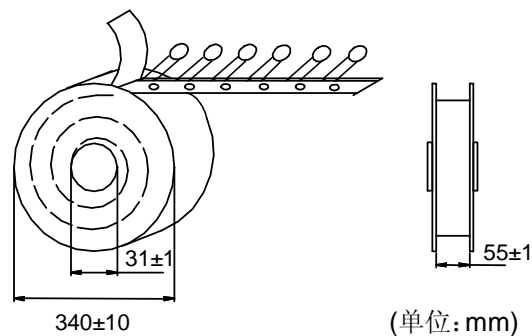
■ 包装数量

● 散装

芯片尺寸/mm	数量 (pcs/袋)
$\Phi 03$	500

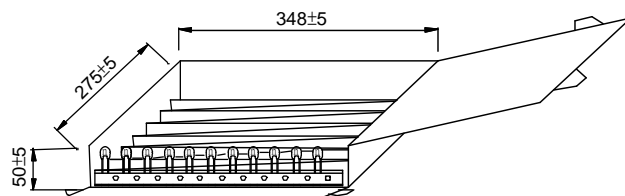
● 卷轴包装

芯片尺寸/mm	数量 (pcs/卷)
$\Phi 03$	2500



● 盒装

芯片尺寸/mm	数量 (pcs/盒)
$\Phi 03$	2500



负温度系数热敏电阻器：TTC03 系列



温度传感/补偿用 Φ 3mm 芯片型

■ 产品存储条件

● 存储条件：

1. 存储温度：-10℃~+40℃
2. 相对湿度： $\leq 75\%RH$
3. 不要将本产品存放在有腐蚀性气体或是阳光直接照射的环境中保管。

● 存储期限：1 年。