

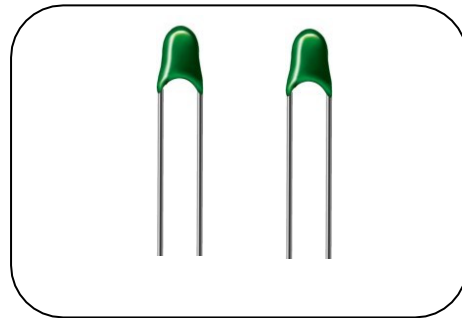
负温度系数热敏电阻：TTC03 系列

汽车专用-温度传感/补偿用 Φ 3mm芯片型



■ 特点

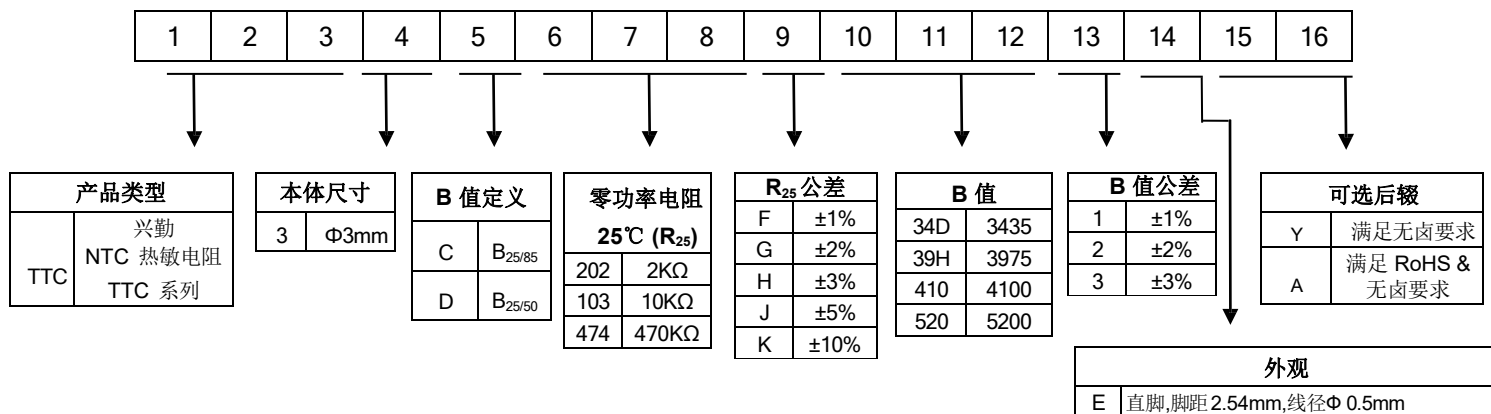
1. 符合AEC-Q200 Rev-D要求
2. 满足RoHS要求
3. 可提供无卤要求的系列产品
4. 本体尺寸： Φ 3mm
5. 工作温度范围： $-55^{\circ}\text{C}\sim+150^{\circ}\text{C}$



■ 用途

1. 汽车音响, 汽车导航
2. 各种引擎控制装置
3. ETC 设备电路
4. 各种电路的温度补偿

■ 编码规则

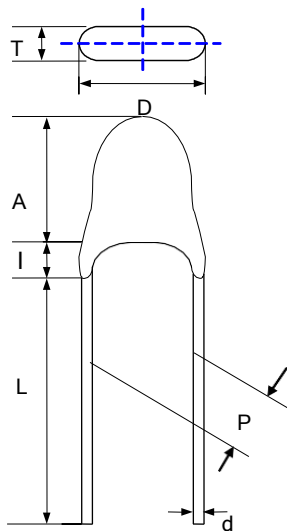


负温度系数热敏电阻：TTC03 系列

汽车专用-温度传感/补偿用 $\Phi 3\text{mm}$ 芯片型



■ 结构与尺寸



直脚

(单位: mm)

引脚类型	P	D _{max.}	T _{max.}	A _{max.}	I _{max.}	L	d
直脚	2.54±0.5	4	3	5	3	30~40	0.5±0.02

负温度系数热敏电阻：TTC03 系列

汽车专用-温度传感/补偿用Φ 3mm芯片型



■ 电气特性

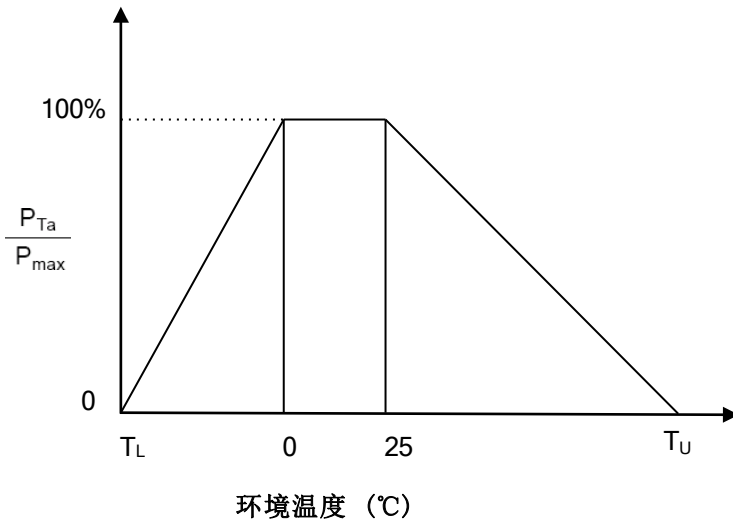
型号	零功率电阻 @ 25°C	R ₂₅ 公差	B 值		最大功耗 @25°C	耗散系数	热时常数	工作温度范围	
	R ₂₅ (KΩ)	(±%)	(K)	(±%)	P _{max} (mW)	δ(mW/°C)	τ (Sec.)	T _L ~T _U (°C)	
TTC3C202□39H*	2	1、2、3、 5、10	25/85	3975	2	150	≥2.5	≤18	-55~+150
TTC3C302□39H*	3			3975	2				
TTC3C502□39H*	5			3975	1				
TTC3C103□34D*	10			3435	1				
TTC3C103□39H*	10			3975	1				
TTC3C303□410*	30			4100	2				
TTC3D474□520*	470		25/50	5200	3				

备注 1: □ = R₂₅公差

* = B 值公差

备注 2: 如有特殊要求请与我们的销售人员联系

■ 最大功耗减额曲线



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) = 150°C

$P_{Ta} = (T_u - T_a) / (T_u - 25) \times P_{max} = 76\% P_{max}$

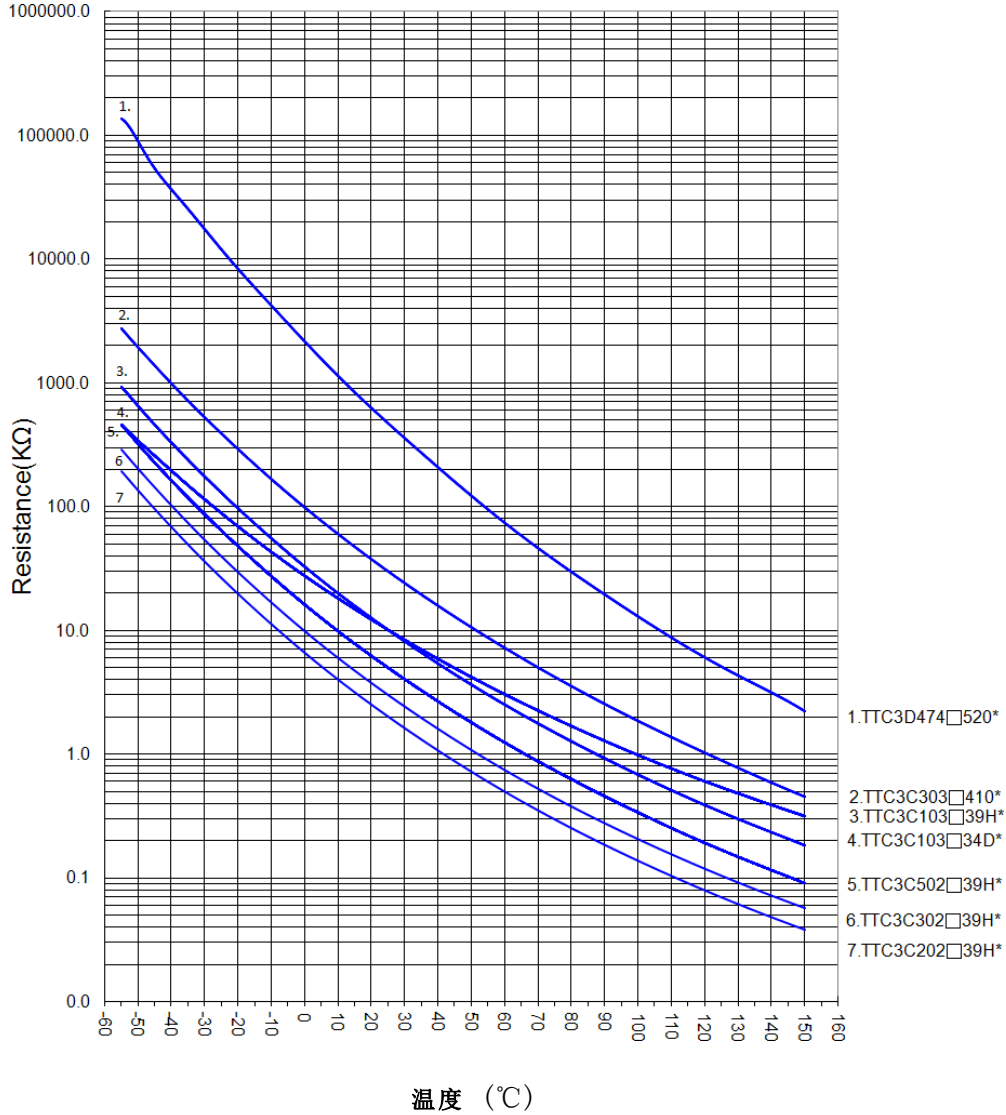
负温度系数热敏电阻：TTC03 系列

汽车专用-温度传感/补偿用 Φ 3mm芯片型



■ 电阻-温度特性曲线

TTC3C202 \square 39H* ~ TTC3D474 \square 520*



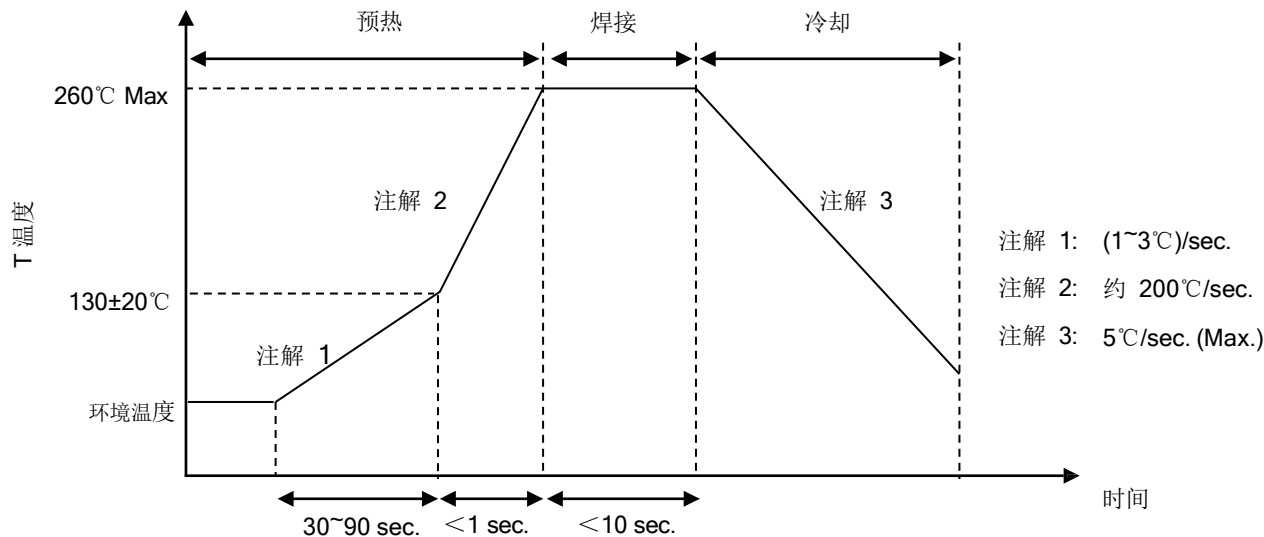
负温度系数热敏电阻：TTC03 系列

汽车专用-温度传感/补偿用 Φ 3mm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：TTC03 系列

汽车专用-温度传感/补偿用Φ 3mm芯片型



■ 可靠性 (以 AEC-Q200 Rev-D 为基准)

试验项目	测试标准	试验条件 / 方法	性能要求
高温储存	MIL-STD-202 Method 108	测试温度: 150 +3/-0°C 测试时间: 1000 小时, 不加电压 于测试完成的24±2 小时测量	无外观损伤 $\Delta R_{25/R_{25}}$ $\leq 5\%$
温度循环	JESD22 Method JA-104	低温测试温度: -55 +0/-3°C 高温测试温度: 150 +3/-0°C 循环次数: 1000 次循环 最大停留时间30分钟 最大转换时间1分钟 于测试完成的24±2 小时测量.	无外观损伤 $\Delta R_{25/R_{25}}$ $\leq 5\%$
耐湿负荷	MIL-STD-202 Method 103	持续时间: 1000 小时 测试温度: 85°C 相对湿度: 85% 加载1mW. 于测试完成的24±2 小时测量	无外观损伤 $\Delta R_{25/R_{25}}$ $\leq 5\%$
高温负荷	MIL-STD-202 Method 108	测试温度: 150 +3/-0°C 测试时间: 1000 小时 加载1mW 于测试完成的24±2 小时测量	无外观损伤 $\Delta R_{25/R_{25}}$ $\leq 5\%$
外观	MIL-STD-883 Method 2009	检查热敏电阻的外观和打印	无外观损伤 $\Delta R_{25/R_{25}}$ $\leq 5\%$
尺寸	JESD22 Method JB-100	检查热敏电阻尺寸是否符合规格	无外观损伤 $\Delta R_{25/R_{25}}$ $\leq 5\%$
引张强度(引脚型)	MIL-STD-202 Method 211	选用Conditions: C (227 g).	无外观损伤
耐溶剂性	MIL-STD-202 Method 215	添加液体洗涤剂-OKEM清洗或其他等同溶剂. 不可使用禁用溶剂	无外观损伤 $\Delta R_{25/R_{25}}$ $\leq 5\%$
机械震动	MIL-STD-202 Method 213	选用Condition C	无外观损伤 $\Delta R_{25/R_{25}}$ $\leq 5\%$
振动	MIL-STD-202 Method 204	振动速率: 5 g's 振动时间: 20 分钟 频率范围: 10 ~ 2000 Hz 在相互垂直的三个方向, 每个方向进行12 次	无外观损伤 $\Delta R_{25/R_{25}}$ $\leq 5\%$
耐热性	MIL-STD-202 Method 210	温度: 260±5°C, 时间: 10±1 秒 浸入/取出锡槽速度: 25mm/s ±6 mm/s 次数: 1 次	无外观损伤 $\Delta R_{25/R_{25}}$ $\leq 5\%$

负温度系数热敏电阻：TTC03 系列

汽车专用-温度传感/补偿用Φ 3mm芯片型

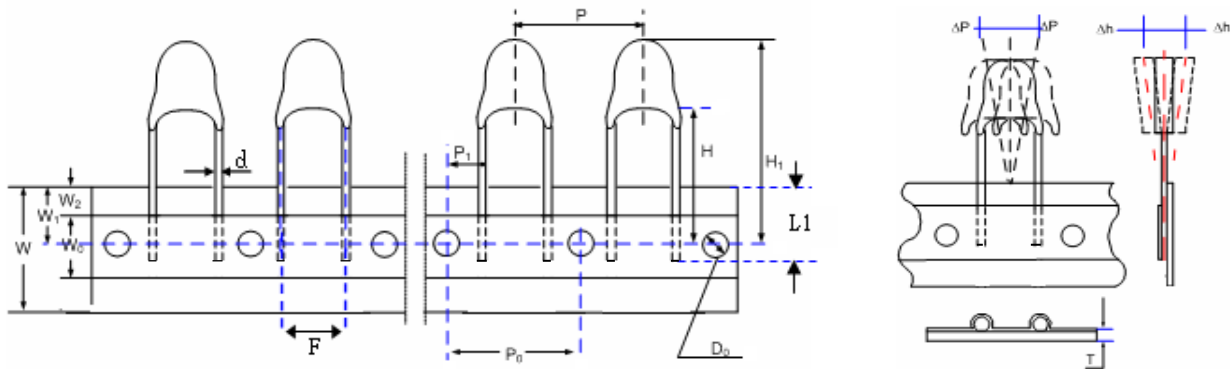


■ 可靠性 (以 AEC-Q200 Rev-D 为基准)

试验项目	测试标准	试验条件 / 方法	性能要求
静电测试	AEC-Q200-002	放电电容：150 pF 充电电压：6 KV 接触式放电 一个极性1 次冲击	无外观损伤 $ \Delta R_{25}/R_{25} \leq 5\%$
可焊性	IEC 60068-2-58 J-STD-002	235±5°C, 2±0.5 秒	着锡面积 ≥ 95%
电气特性	特定规格	R(-40°C)/ R(25°C)/ R(150°C) B25/85 或 B25/50	符合特定规格
耐燃性	UL-94	符合V-0 或 V-1	符合V-0 或 V-1

■ 包装方式

● 直脚编带包装方式



(单位:mm)

编带尺寸	P ₀	F	P	P ₁	H ₀	H ₁	d	W ₀	W ₁	W ₂	W	ΔP	Δh	L ₁	D ₀	T
		±0.3	±0.5	±1	±0.7	+2/-0	Max.	±0.02	±1	+0.75 /-0.5	Max.	+1/ -0.5	Max.	Max.	±1.	±0.2
P ₀ =12.7	12.7	2.54	12.7	5.08	18	25	0.5	12	9	3	18	1	2	10	4	0.6

负温度系数热敏电阻：TTC03 系列

汽车专用-温度传感/补偿用 Φ 3mm芯片型



■ 包装数量

● 散装

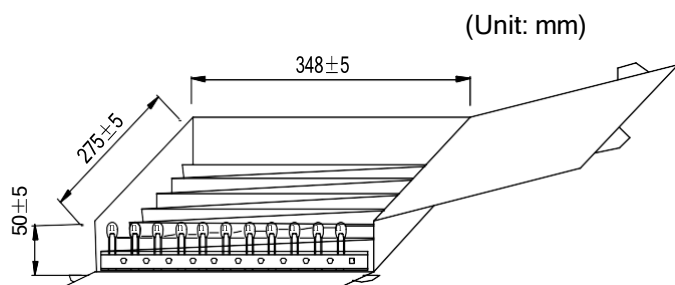
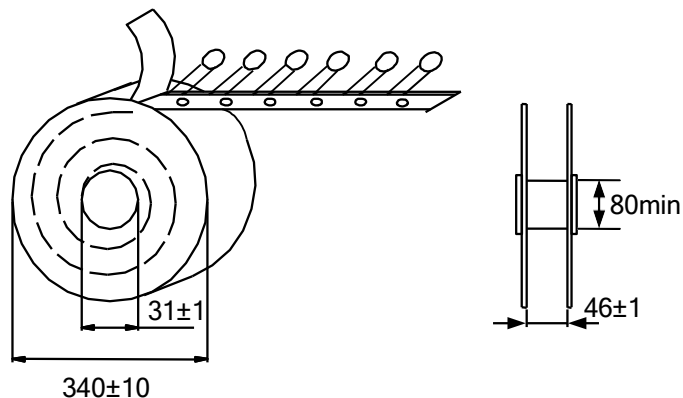
系列	数量 (pcs/袋)
TTC3	500

● 卷轴包装

系列	数量 (pcs/卷)
TTC3	2,500

● 盒装

系列	数量 (pcs/盒)
TTC3	2,500



■ 仓库存储条件

● 存储条件:

1. 存储温度: $-10^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$
2. 相对湿度: $\leq 75\% \text{RH}$
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