

# 负温度系数热敏电阻器: TTC3-C 系列



汽车专用-温度传感/补偿用  $\Phi 3\text{mm}$  芯片型

## ■ 特点

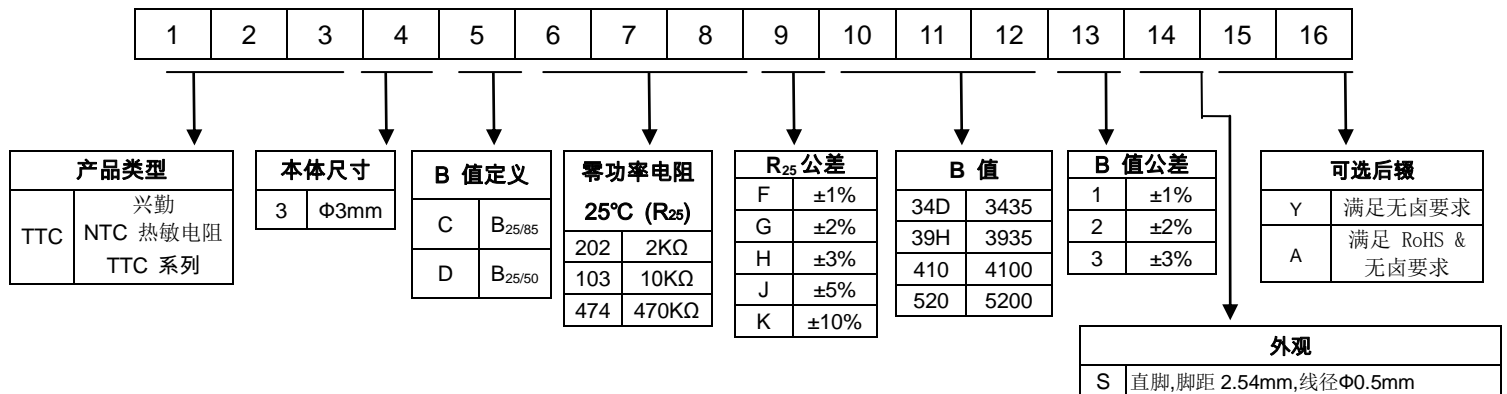
1. 符合AEC-Q200 Rev-D要求
2. 满足RoHS要求
3. 可提供无卤要求的系列产品
4. 本体尺寸： $\Phi 3\text{mm}$
5. 工作温度范围： $-55^{\circ}\text{C} \sim +150^{\circ}\text{C}$



## ■ 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

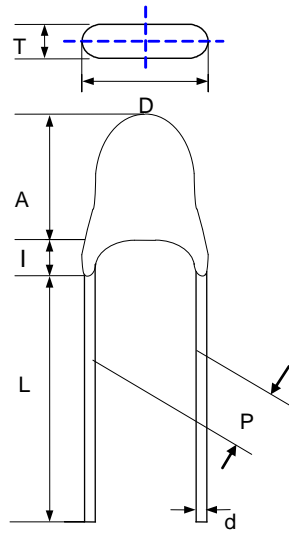


# 负温度系数热敏电阻器: TTC3-C 系列

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 <sub>max.</sub>	T <sub>max.</sub>	A <sub>max.</sub>	I <sub>max.</sub>	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器: TTC3-C 系列



汽车专用-温度传感/补偿用  $\Phi 3\text{mm}$  芯片型

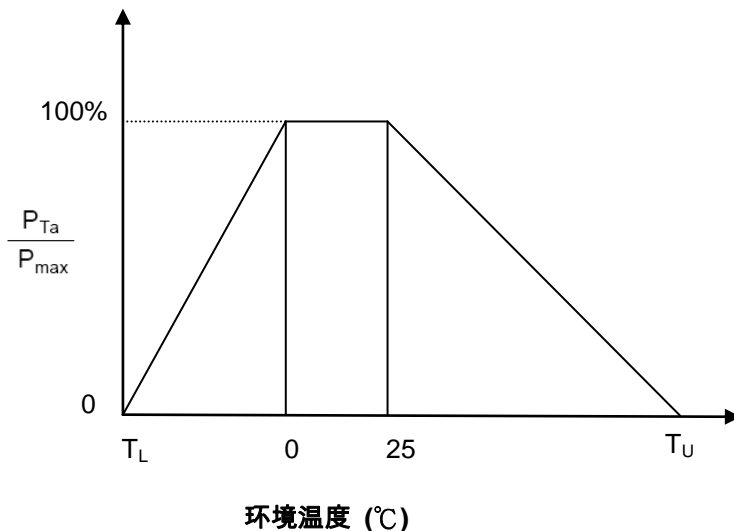
## ■ 电气特性

型号	零功率电阻 @ 25°C	R <sub>25</sub> 公差	B 值		B 值公差	最大功耗 @25°C	耗散系数	热时常数	工作温度范围
	R <sub>25</sub> (KΩ)	(±%)	(K)		(±%)	P <sub>max</sub> (mW)	δ(mW/°C)	τ (Sec.)	T <sub>L</sub> ~T <sub>U</sub> (°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: □ = R<sub>25</sub>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<sub>U</sub>: 工作温度上限(°C)

T<sub>L</sub>: 工作温度下限(°C)

例如::

环境温度(T<sub>a</sub>) = 55°C

工作温度上限(T<sub>u</sub>) = 150°C

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

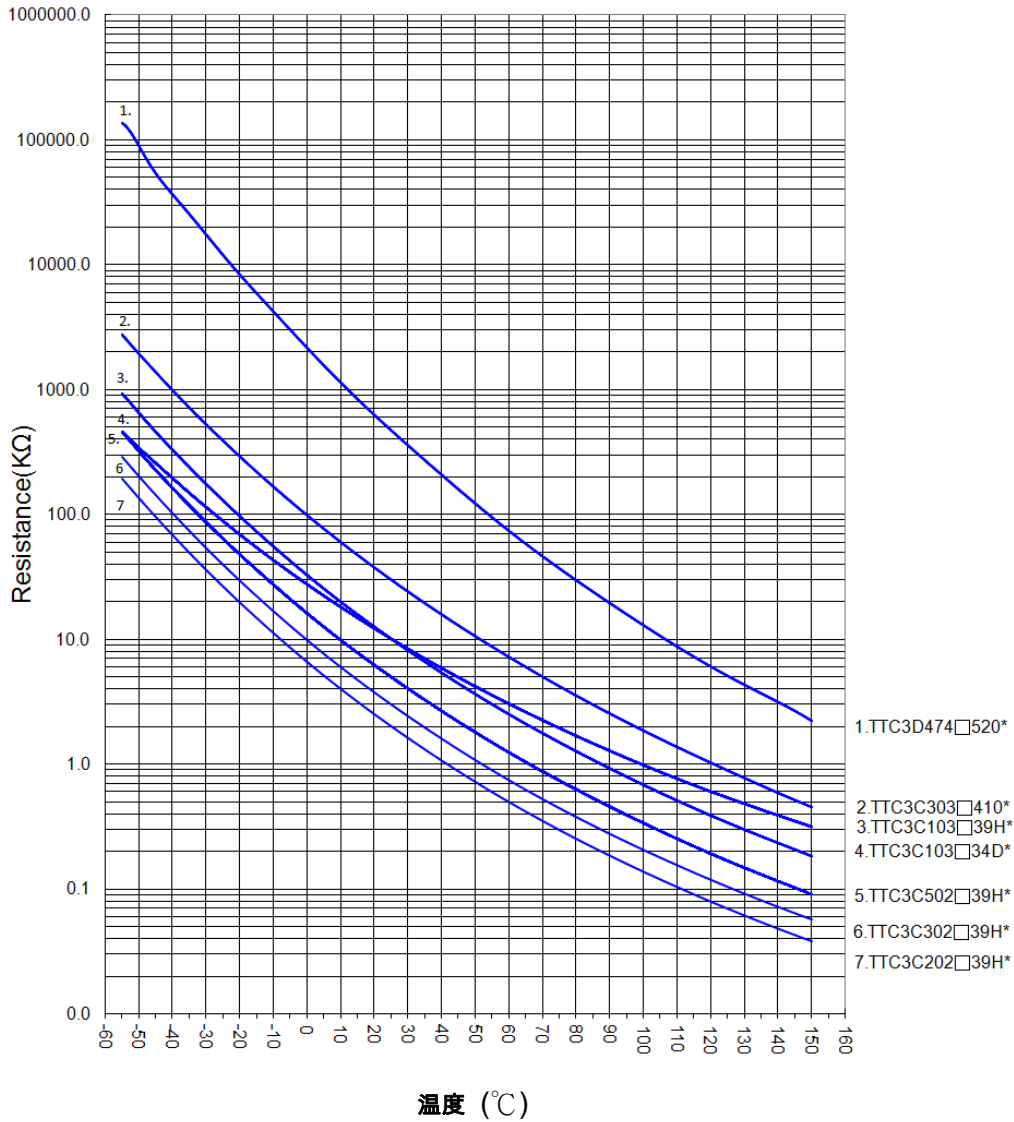
# 负温度系数热敏电阻器: TTC3-C 系列

汽车专用-温度传感/补偿用  $\Phi 3\text{mm}$  芯片型



## ■ 电阻-温度特性曲线

TTC3C202□39H\* ~ TTC3D474□520\*



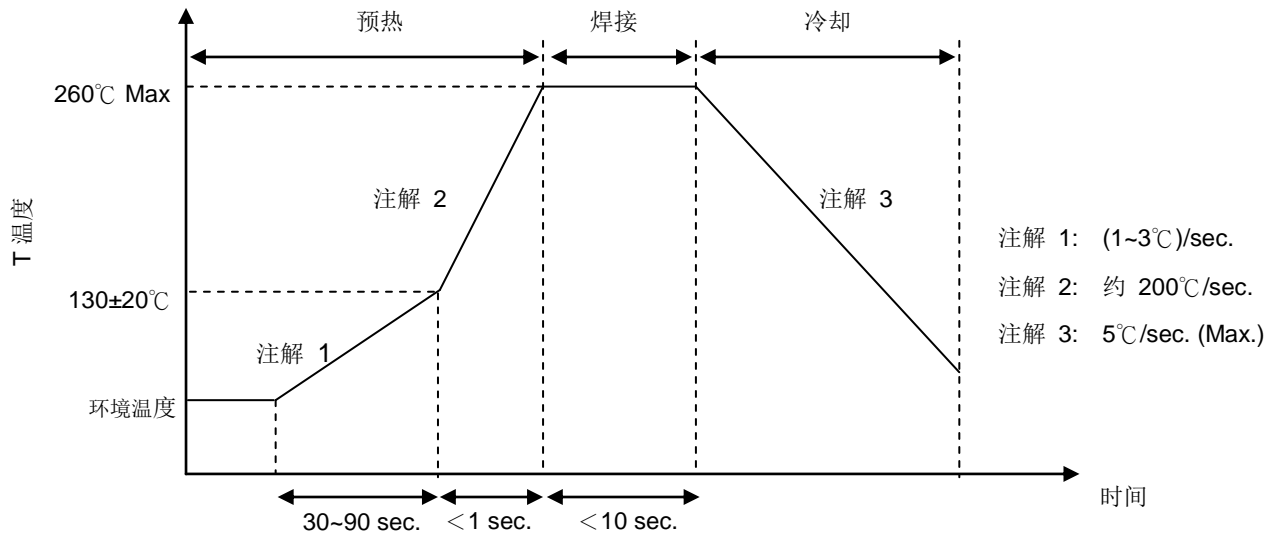
# 负温度系数热敏电阻器: TTC3-C 系列

汽车专用-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: TTC3-C 系列

汽车专用-温度传感/补偿用  $\Phi 3\text{mm}$  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: $150 \pm 3/0^\circ\text{C}$ 测试时间: 1000 小时, 不加电压 于测试完成的 $24 \pm 2$ 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: $-55 \pm 0/3^\circ\text{C}$ 高温测试温度: $150 \pm 3/0^\circ\text{C}$ 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 $24 \pm 2$ 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: $85^\circ\text{C}$ 相对湿度: 85% 加载1mW. 于测试完成的 $24 \pm 2$ 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: $150 \pm 3/0^\circ\text{C}$ 测试时间: 1000 小时 加载1mW 于测试完成的 $24 \pm 2$ 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: $260 \pm 5^\circ\text{C}$ , 时间: $10 \pm 1$ 秒 浸入/取出锡槽速度: 25mm/s $\pm 6$ 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器: TTC3-C 系列

汽车专用-温度传感/补偿用  $\Phi 3\text{mm}$  芯片型

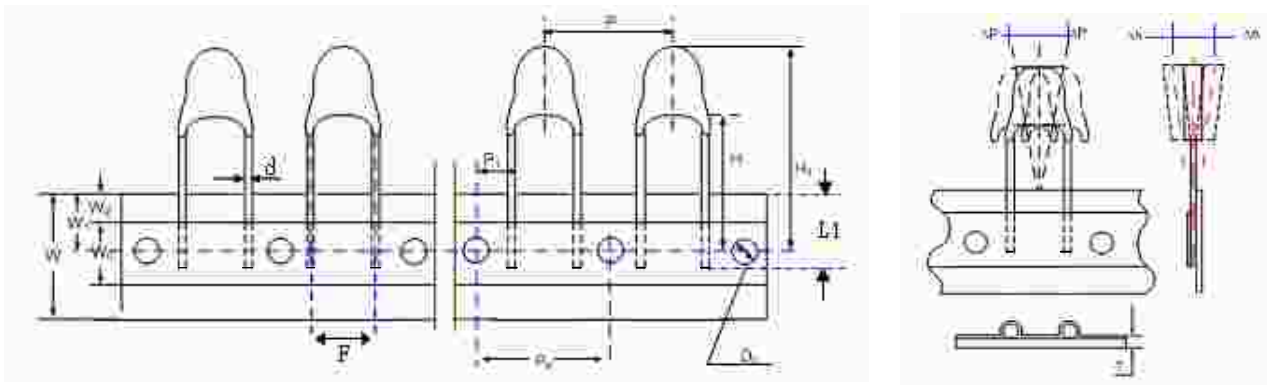


## ■ 可靠性 (以 AEC-Q200 Rev-D 为基准)

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 <sub>0</sub>	F	P	P <sub>1</sub>	H <sub>0</sub>	H <sub>1</sub>	d	W <sub>0</sub>	W <sub>1</sub>	W <sub>2</sub>	W	ΔP	Δh	L <sub>1</sub>	D <sub>0</sub>	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	±0.2
P <sub>0</sub> =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器: TTC3-C 系列

汽车专用-温度传感/补偿用  $\Phi 3\text{mm}$  芯片型



## ■ 包装数量

### ● 散装

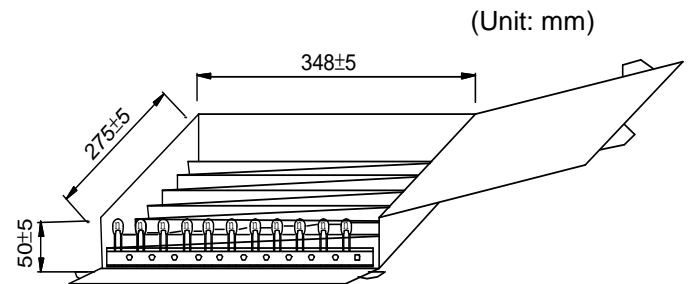
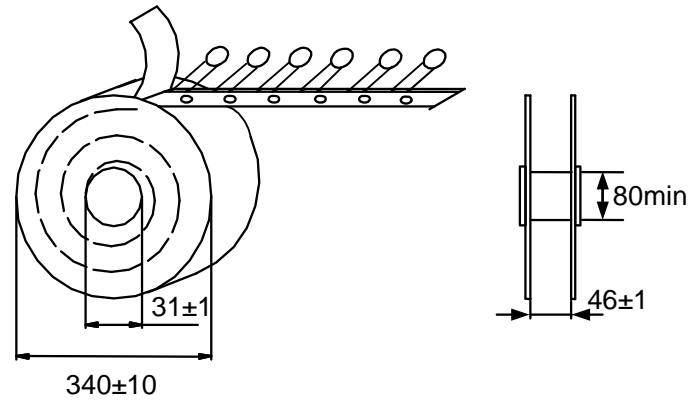
系列	数量 (pcs/袋)
TTC3	500

### ● 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