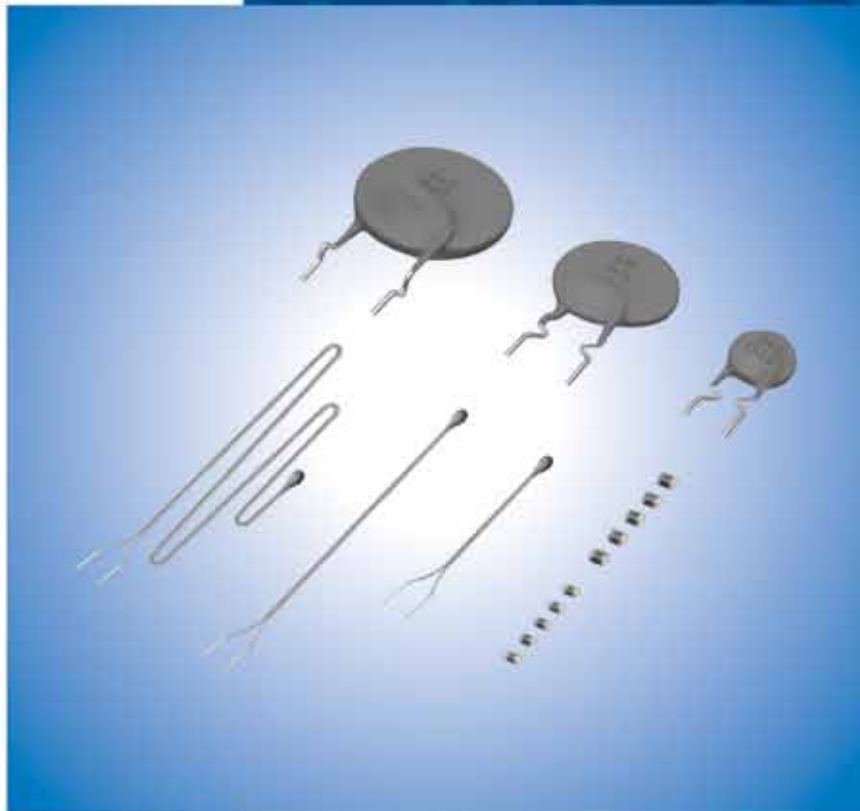


负温度系数 (NTC) 热敏电阻

NTC Thermistors



Innovator in Electronics

muRata

村田制作所

欧盟 RoHS 指令

- 本产品目录中的所有产品都符合欧盟 RoHS 指令。
- 欧盟 RoHS 指令是指欧盟的“关于在电子电气设备中限制使用某些有害物质的指令 2011/65/EC”。
- 详情请参见本公司网站，“Murata's Approach for EU RoHS”
(<http://www.murata.com/new/info/rohs.html>)。

目录

| | | |
|---------------------------------------|-------|----|
| 品名表示法 | _____ | 2 |
| 基本特性 | _____ | 5 |
| 1 温度传感和温度补偿用 0201 (0603) 尺寸 | _____ | 6 |
| 2 温度传感和温度补偿用 0402 (1005) 尺寸 | _____ | 7 |
| 3 温度传感和温度补偿用 0603 (1608) 尺寸 | _____ | 9 |
| 4 温度传感和温度补偿用 0805 (2012) 尺寸 | _____ | 11 |
| 片状温度传感和温度补偿用标准焊盘尺寸 | _____ | 12 |
| 片状温度传感和温度补偿用温度特性 (中心值) | _____ | 13 |
| 片状温度传感和温度补偿用 △警告/注意事项 | _____ | 17 |
| 片状温度传感和温度补偿用包装 | _____ | 21 |
| 5 温度传感用贴片引脚型 | _____ | 24 |
| ● 温度传感用贴片引脚型规格和测试方法 | _____ | 25 |
| ● 温度传感用温度特性 (中心值) | _____ | 27 |
| ● 温度传感用贴片引脚型 △警告/注意事项和包装 | _____ | 28 |
| 6 抑制突入电流用引线型 | _____ | 29 |
| ● 电流 - R 比率 (RT/R25) / 电流 - 温度特性 (标准) | _____ | 31 |
| ● 抑制突入电流用引线型 △警告/注意事项 | _____ | 34 |
| ● 抑制突入电流用引线型包装 | _____ | 36 |

● 品名表示法

负温度系数 (NTC) 热敏电阻片状传感和温度补偿用

| | | | | | | | | |
|------|-----------|----------|-----------|-----------|------------|----------|-----------|-----------|
| (品名) | NC | P | 18 | XH | 103 | J | 03 | RB |
| | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | ⑥ | ⑦ | ⑧ |

① 型号

| 型号 | |
|-----------|--------------------|
| NC | 片状负温度系数 (NTC) 热敏电阻 |

② 系列

| 代号 | 系列 |
|----------|--------|
| P | 电镀端子系列 |

③ 尺寸 (L×W)

| 代号 | 尺寸 (L×W) | EIA |
|-----------|-------------|------|
| 03 | 0.60×0.30mm | 0201 |
| 15 | 1.00×0.50mm | 0402 |
| 18 | 1.60×0.80mm | 0603 |
| 21 | 2.00×1.25mm | 0805 |

④ 温度特性

| 代号 | 温度特性 |
|-----------|--------------------|
| XC | 标称 B 常数 3100—3149K |
| XF | 标称 B 常数 3250—3299K |
| XH | 标称 B 常数 3350—3399K |
| XM | 标称 B 常数 3500—3549K |
| XQ | 标称 B 常数 3650—3699K |
| XV | 标称 B 常数 3900—3949K |
| XW | 标称 B 常数 3950—3999K |
| WB | 标称 B 常数 4050—4099K |
| WD | 标称 B 常数 4150—4199K |
| WF | 标称 B 常数 4250—4299K |
| WL | 标称 B 常数 4450—4499K |
| WM | 标称 B 常数 4500—4549K |

⑤ 电阻值

由 3 位数字来表示。单位是欧姆 (Ω)。第 1 位和第 2 位数字为有效数字，第 3 位数字表示有效数字后的零的个数。

| 例如 | 代号 | 电阻值 |
|----|------------|-------|
| | 102 | 1kΩ |
| | 103 | 10kΩ |
| | 104 | 100kΩ |

⑥ 电阻值允许公差

| 代号 | 电阻值允许公差 |
|----------|---------|
| D | ±0.5% |
| F | ±1% |
| E | ±3% |
| J | ±5% |

⑦ 个别规格

结构和其他规格，由两位数字表示。

| 例如 | 代号 | 个别规格 |
|----|-----------|------|
| | 03 | 标准型 |

⑧ 包装

| 代号 | 包装 |
|-----------|-----------------------|
| RA | 塑料带包装 4mm 间距 (4000 个) |
| RB | 纸带包装 4mm 间距 (4000 个) |
| RC | 纸带包装 2mm 间距 (10000 个) |
| RL | 纸带包装 2mm 间距 (15000 个) |

引线型温度传感用负温度系数 (NTC) 热敏电阻

(品名)

| | | | | | | | | | |
|-----|---|----|----|-----|---|---|---|---|-----|
| NXF | T | 15 | XH | 103 | F | A | 2 | B | 025 |
| ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | ⑥ | ⑦ | ⑧ | ⑨ | ⑩ |

① 型号

| 型号 | |
|------------|---------------------|
| NXF | 引线式负温度系数 (NTC) 热敏电阻 |

② 个别规格

| 代号 | 个别规格 |
|----------|--------|
| T | 一般消费市场 |

③ 芯片尺寸

| 代号 | 尺寸 (长×厚) | EIA |
|-----------|---------------|------|
| 15 | 1.00 x 0.50mm | 0402 |

④ 温度特性

| 代号 | 温度特性 |
|-----------|--------------------|
| WB | 标称 B 常数 3350-3399K |
| WF | 标称 B 常数 4050-4099K |
| XH | 标称 B 常数 4250-4299K |

⑤ 电阻值

由 3 位数字表示。单位为欧姆 (Ω)。第 1 位和第 2 位数字为有效数字，第 3 位数字表示有效数字后的零的个数。

例如

| 代号 | 电阻值 |
|------------|-------|
| 103 | 10kΩ |
| 473 | 47kΩ |
| 104 | 100kΩ |

⑥ 电阻值允许公差

| 代号 | 电阻值允许公差 |
|----------|---------|
| F | ±1% |

⑦ 引线型

| 代号 | 引线型 |
|----------|-------------------|
| A | 带有聚氨酯涂层的 ø0.3 铜引线 |

⑧ 引线扭绞形状

| 代号 | 引线扭绞形状 |
|----------|--------|
| 1 | 绞合引线型 |
| 2 | 标准型 |

⑨ 包装

| 代号 | 包装 |
|----------|----|
| B | 散装 |

⑩ 尺寸 (总长度)

| 代号 | 尺寸 (总长度) |
|------------|----------|
| 025 | 25mm |
| 030 | 30mm |
| 040 | 40mm |
| 050 | 50mm |
| 060 | 60mm |
| 070 | 70mm |
| 080 | 80mm |
| 090 | 90mm |
| 100 | 100mm |
| 110 | 110mm |
| 120 | 120mm |
| 130 | 130mm |
| 140 | 140mm |
| 150 | 150mm |

抑制突入电流用负温度系数 (NTC) 热敏电阻

(品名)

| | | | | | |
|----|-----|-----|---|----|----|
| NT | PA7 | 160 | L | BM | B0 |
| ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | ⑥ |

①型号

| 型号 | |
|----|------------------|
| NT | 负温度系数 (NTC) 热敏电阻 |

②系列

| 代号 | 系列 | 标称本体直径 |
|-----|----------------|--------|
| PA7 | 抑制突入电流 用引线型 | ø7mm |
| PA9 | | ø9mm |
| PAA | | ø10mm |
| PAD | | ø13mm |
| PAJ | | ø18mm |
| PAN | | ø22mm |

③电阻值

由 3 位数字来表示。单位是欧姆 (Ω)。第 1 位和第 2 位数字为有效数字，第 3 位数字表示有效数字后的零的个数。有小数点时以大写字母“R”表示。此时，所有数字均为有效数字。

例如

| 代号 | 电阻值 |
|-----|-----|
| 3R0 | 3Ω |
| 100 | 10Ω |

④电阻值允许公差

| 代号 | 电阻值允许公差 |
|----|---------|
| L | ±15% |

⑤个别规格

引线结构和其他规格，由两个大写字母表示。

| 代号 | 个别规格 | 元件直径 |
|----|------------|--------------|
| B1 | 标准型 (折叠盒装) | ø7mm, ø9mm |
| BM | 标准型 (散装) | ø7mm, ø9mm |
| D6 | 标准型 (折叠盒装) | ø10mm, ø13mm |
| DK | 标准 (散装) | ø18mm, ø22mm |
| DN | 标准 (散装) | ø10mm, ø13mm |

⑥包装

| 代号 | 包装 |
|----|----------|
| A0 | 折叠盒装编带包装 |
| B0 | 散装 |

基本特性

■ 基本特性

1. 热敏电阻的零功率电阻值: R

$$R = R_0 \exp B (1/T - 1/T_0) \dots\dots\dots (1)$$

R: 周围温度 T (K) 时的电阻值

(K: 绝对温度)

R₀: 周围温度 T₀ (K) 时的电阻值

B: 热敏电阻的 B 常数

2. B 常数

如 (1) 公式

$$B = \ln (R/R_0) / (1/T - 1/T_0) \dots\dots\dots (2)$$

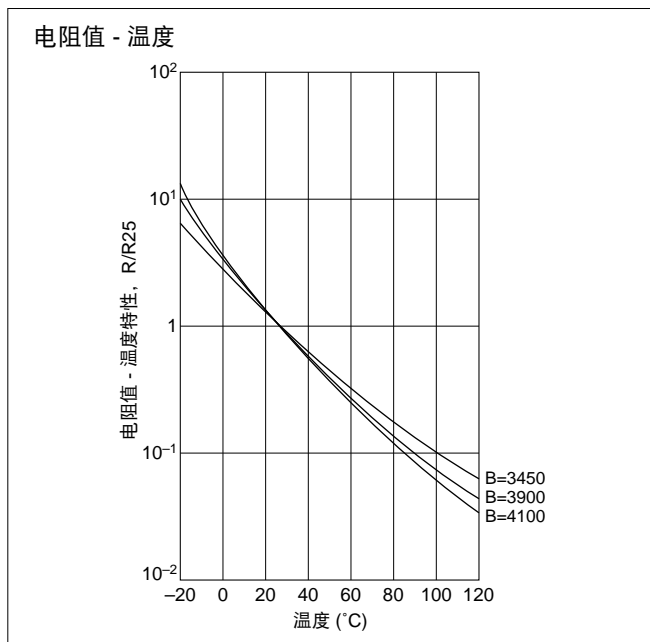
3. 热扩散常数

当在周围温度 T₁ 下电功率为 P (mW) 且热敏电阻温度升高 T₂，则有如下公式：

$$P = C (T_2 - T_1) \dots\dots\dots (3)$$

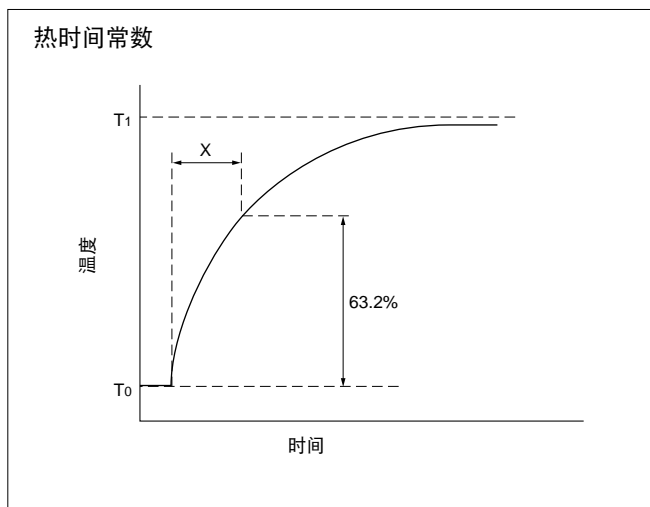
C: 热扩散常数 (mW/°C)

热扩散常数随尺寸、测量条件等变化。



4. 热时间常数

在周围温度 T₀ (°C) 变到 T₁ (°C) 时热敏电阻的温度变化 63.2% 所需的时间。



■ 性能

| 项目 | 条件 |
|--------|--|
| 电阻值 | 在规定周围温度下按零功率进行测量。 |
| B 常数 | 按下列公式在两个规定的周围温度之间进行计算。 T 和 T ₀ 为绝对问题 (K)。 $B = \frac{\ln (R/R_0)}{1/T - 1/T_0}$ |
| 热扩散常数 | 显示了热敏电阻通过自发热温度升高 1°C 时所需的功率。 它是按以下公式进行计算的。(mW/°C) $C = \frac{P}{T - T_0}$ |
| 额定功率 | 显示了周围温度 25°C，热敏电阻通过自加热温度升高至规定温度时所需的电功率。 |
| 允许工作电流 | 可以使热敏电阻的升温保持为 1°C 以下。 |

请查询有关测试条件和额定值的情况。

负温度系数 (NTC) 热敏电阻

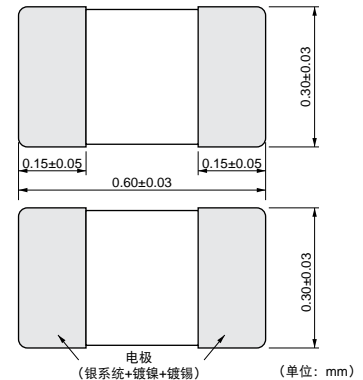
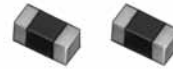


温度传感和温度补偿用 0201 (0603) 尺寸

片状负温度系数 (NTC) 热敏电阻拥有镍隔板端子，具有卓越的可焊性，其独有的内部构造可提供高度的环境稳定性。

■ 特点

1. 卓越的可焊性和高度的环境稳定性
2. 卓越的长期老化稳定性
3. 高精度的电阻及B常数
4. 可回流焊接
5. NCP系列为UL/cUL认证产品。
(UL1434, 文件号 E137188)



■ 用途

1. 移动通信设备的晶体管、IC、晶体振荡器的温度补偿
2. 充电电池的温度传感
3. LCD的温度补偿
4. 一般电路的温度补偿，温度传感和温度补偿用 0201 (0603) 尺寸

| 品名 | 电阻值 (25°C) (Ω) | B常数 (25-50°C) (K) | B常数 (25-80°C) (参考值) (K) | B常数 (25-85°C) (参考值) (K) | B常数 (25-100°C) (参考值) (K) | 允许工作电流 (25°C) (mA) | 额定功率 (25°C) (mW) | 标准损耗常熟 (25°C) (mW/°C) |
|-----------------|----------------------|-------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|-----------------------|---------------------|--------------------------|
| NCP03XM102□05RL | 1.0k | 3500 ±1% | 3539 | 3545 | 3560 | 1.00 | 100 | 1 |
| NCP03XM152□05RL | 1.5k | 3500 ±1% | 3539 | 3545 | 3560 | 0.81 | 100 | 1 |
| NCP03XM222□05RL | 2.2k | 3500 ±1% | 3539 | 3545 | 3560 | 0.67 | 100 | 1 |
| NCP03XM332□05RL | 3.3k | 3500 ±1% | 3539 | 3545 | 3560 | 0.55 | 100 | 1 |
| NCP03XM472□05RL | 4.7k | 3500 ±1% | 3539 | 3545 | 3560 | 0.46 | 100 | 1 |
| NCP03XH682□05RL | 6.8k | 3380 ±1% | 3428 | 3434 | 3455 | 0.38 | 100 | 1 |
| NCP03XH103F05RL | 10k ±1% | 3380 ±1% | 3428 | 3434 | 3455 | 0.31 | 100 | 1 |
| NCP03XH103□05RL | 10k | 3380 ±1% | 3428 | 3434 | 3455 | 0.31 | 100 | 1 |
| NCP03XV103□05RL | 10k | 3900 ±1% | 3930 | 3934 | 3944 | 0.31 | 100 | 1 |
| NCP03XH153□05RL | 15k | 3380 ±1% | 3428 | 3434 | 3455 | 0.25 | 100 | 1 |
| NCP03XH223□05RL | 22k | 3380 ±1% | 3428 | 3434 | 3455 | 0.21 | 100 | 1 |
| NCP03WF333□05RL | 33k | 4250 ±1% | 4303 | 4311 | 4334 | 0.17 | 100 | 1 |
| NCP03WB473□05RL | 47k | 4050 ±3% | 4101 | 4108 | 4131 | 0.14 | 100 | 1 |
| NCP03WL473□05RL | 47k | 4485 ±1% | 4537 | 4543 | 4557 | 0.14 | 100 | 1 |
| NCP03WF683□05RL | 68k | 4250 ±1% | 4303 | 4311 | 4334 | 0.12 | 100 | 1 |
| NCP03WL683□05RL | 68k | 4485 ±1% | 4537 | 4543 | 4557 | 0.12 | 100 | 1 |
| NCP03WF104F05RL | 100k ±1% | 4250 ±1% | 4303 | 4311 | 4334 | 0.10 | 100 | 1 |
| NCP03WF104□05RL | 100k | 4250 ±1% | 4303 | 4311 | 4334 | 0.10 | 100 | 1 |
| NCP03WL104□05RL | 100k | 4485 ±1% | 4537 | 4543 | 4557 | 0.10 | 100 | 1 |
| NCP03WL154□05RL | 150k | 4485 ±1% | 4537 | 4543 | 4557 | 0.08 | 100 | 1 |
| NCP03WL224□05RL | 220k | 4485 ±1% | 4537 | 4543 | 4557 | 0.06 | 100 | 1 |

在□中填入电阻值允许公差代码。(E : ±3%, J: ±5%)

额定功率是指在静止空气中，周围温度为25°C的情况下，热敏电阻温度通过自发热升至125°C时所需的电功率。

工作温度范围: -40°C 到 +125°C

负温度系数 (NTC) 热敏电阻

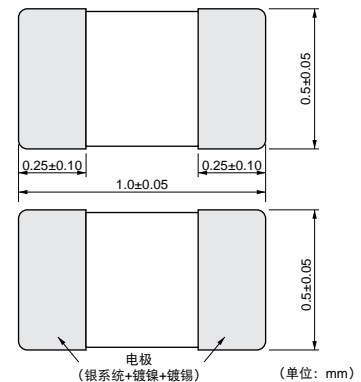


温度传感和温度补偿用 0402 (1005) 尺寸

片状负温度系数 (NTC) 热敏电阻拥有镍隔板端子，具有卓越的可焊性，其独有的内部构造可提供高度的环境稳定性。

■ 特点

1. 卓越的可焊性和高度的环境稳定性
2. 卓越的长期老化稳定性
3. 高精度的电阻及B常数
4. 可回流焊接
5. 3种尺寸 (0805 尺寸 / 0603 尺寸 / 0402 尺寸) 都具有相同的 B 常数和电阻。易于在电路中使用更小的尺寸。
6. NCP系列为UL/cUL认证产品。
(UL1434, 文件号 E137188)



■ 用途

1. 移动通信设备的晶体管、IC、晶体振荡器的温度补偿
2. 充电电池的温度传感
3. LCD的温度补偿
4. 一般电路的温度补偿，温度传感和温度补偿用 0402 (1005) 尺寸

| 品名 | 电阻值 (25°C) (Ω) | B常数 (25-50°C) (K) | B常数 (25-80°C) (参考值) (K) | B常数 (25-85°C) (参考值) (K) | B常数 (25-100°C) (参考值) (K) | 允许工作电流 (25°C) (mA) | 额定功率 (25°C) (mW) | 标准损耗常熟 (25°C) (mW/°C) |
|-----------------|----------------------|-------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|-----------------------|---------------------|--------------------------|
| NCP15XC220□03RC | 22 | 3100 ±3% | 3126 | 3128 | 3136 | 6.70 | 100 | 1 |
| NCP15XC330□03RC | 33 | 3100 ±3% | 3126 | 3128 | 3136 | 5.50 | 100 | 1 |
| NCP15XC470□03RC | 47 | 3100 ±3% | 3126 | 3128 | 3136 | 4.60 | 100 | 1 |
| NCP15XC680□03RC | 68 | 3100 ±3% | 3126 | 3128 | 3136 | 3.80 | 100 | 1 |
| NCP15XF101□03RC | 100 | 3250 ±3% | 3282 | 3284 | 3296 | 3.10 | 100 | 1 |
| NCP15XF151□03RC | 150 | 3250 ±3% | 3282 | 3284 | 3296 | 2.50 | 100 | 1 |
| NCP15XM221□03RC | 220 | 3500 ±3% | 3539 | 3545 | 3560 | 2.10 | 100 | 1 |
| NCP15XM331□03RC | 330 | 3500 ±3% | 3539 | 3545 | 3560 | 1.70 | 100 | 1 |
| NCP15XQ471□03RC | 470 | 3650 ±2% | 3688 | 3693 | 3706 | 1.40 | 100 | 1 |
| NCP15XQ681□03RC | 680 | 3650 ±3% | 3688 | 3693 | 3706 | 1.20 | 100 | 1 |
| NCP15XQ102□03RC | 1.0k | 3650 ±2% | 3688 | 3693 | 3706 | 1.00 | 100 | 1 |
| NCP15XW152□03RC | 1.5k | 3950 ±3% | 3982 | 3987 | 3998 | 0.81 | 100 | 1 |
| NCP15XW222□03RC | 2.2k | 3950 ±3% | 3982 | 3987 | 3998 | 0.67 | 100 | 1 |
| NCP15XW332□03RC | 3.3k | 3950 ±3% | 3982 | 3987 | 3998 | 0.55 | 100 | 1 |
| NCP15XM472□03RC | 4.7k | 3500 ±2% | 3539 | 3545 | 3560 | 0.46 | 100 | 1 |
| NCP15XW472□03RC | 4.7k | 3950 ±3% | 3982 | 3987 | 3998 | 0.46 | 100 | 1 |
| NCP15XW682□03RC | 6.8k | 3950 ±3% | 3982 | 3987 | 3998 | 0.38 | 100 | 1 |
| NCP15XH103D03RC | 10k ±0.5% | 3380 ±0.7% | 3428 | 3434 | 3455 | 0.31 | 100 | 1 |
| NCP15XH103F03RC | 10k ±1% | 3380 ±1% | 3428 | 3434 | 3455 | 0.31 | 100 | 1 |
| NCP15XH103□03RC | 10k | 3380 ±1% | 3428 | 3434 | 3455 | 0.31 | 100 | 1 |
| NCP15XV103□03RC | 10k | 3900 ±3% | 3930 | 3934 | 3944 | 0.31 | 100 | 1 |
| NCP15XW153□03RC | 15k | 3950 ±3% | 3982 | 3987 | 3998 | 0.25 | 100 | 1 |
| NCP15XW223□03RC | 22k | 3950 ±3% | 3982 | 3987 | 3998 | 0.21 | 100 | 1 |
| NCP15WL223□03RC | 22k | 4485 ±1% | 4537 | 4543 | 4557 | 0.21 | 100 | 1 |
| NCP15WB333□03RC | 33k | 4050 ±3% | 4101 | 4108 | 4131 | 0.17 | 100 | 1 |
| NCP15WL333□03RC | 33k | 4485 ±1% | 4537 | 4543 | 4557 | 0.17 | 100 | 1 |

接下页。

☐ 接上页。

| 品名 | 电阻值 (25°C) (Ω) | B常数 (25-50°C) (K) | B常数 (25-80°C) (参考值) (K) | B常数 (25-85°C) (参考值) (K) | B常数 (25-100°C) (参考值) (K) | 允许工作电流 (25°C) (mA) | 额定功率 (25°C) (mW) | 标准损耗常熟 (25°C) (mW/°C) |
|------------------------|----------------------|-------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|-----------------------|---------------------|--------------------------|
| NCP15WB473D03RC | 47k ±0.5% | 4050 ±0.5% | 4101 | 4108 | 4131 | 0.14 | 100 | 1 |
| NCP15WB473F03RC | 47k ±1% | 4050 ±1% | 4101 | 4108 | 4131 | 0.14 | 100 | 1 |
| NCP15WB473☐03RC | 47k | 4050 ±1% | 4101 | 4108 | 4131 | 0.14 | 100 | 1 |
| NCP15WL473☐03RC | 47k | 4485 ±1% | 4537 | 4543 | 4557 | 0.14 | 100 | 1 |
| NCP15WD683☐03RC | 68k | 4150 ±3% | 4201 | 4209 | 4232 | 0.12 | 100 | 1 |
| NCP15WL683☐03RC | 68k | 4485 ±1% | 4537 | 4543 | 4557 | 0.12 | 100 | 1 |
| NCP15WF104D03RC | 100k ±0.5% | 4250 ±0.5% | 4303 | 4311 | 4334 | 0.10 | 100 | 1 |
| NCP15WF104F03RC | 100k ±1% | 4250 ±1% | 4303 | 4311 | 4334 | 0.10 | 100 | 1 |
| NCP15WF104☐03RC | 100k | 4250 ±1% | 4303 | 4311 | 4334 | 0.10 | 100 | 1 |
| NCP15WL104☐03RC | 100k | 4485 ±1% | 4537 | 4543 | 4557 | 0.10 | 100 | 1 |
| NCP15WL154☐03RC | 150k | 4485 ±1% | 4537 | 4543 | 4557 | 0.08 | 100 | 1 |
| NCP15WM154☐03RC | 150k | 4500 ±3% | 4571 | 4582 | 4614 | 0.08 | 100 | 1 |
| NCP15WM224☐03RC | 220k | 4500 ±3% | 4571 | 4582 | 4614 | 0.06 | 100 | 1 |
| NCP15WM474☐03RC | 470k | 4500 ±3% | 4571 | 4582 | 4614 | 0.04 | 100 | 1 |

在☐中填入电阻值允许公差代码。(E: ±3%, J: ±5%)

额定功率是指在静止空气中，周围温度为25°C的情况下，热敏电阻温度通过自发热升至125°C时所需的电功率。

工作温度范围: -40°C 到 +125°C

负温度系数 (NTC) 热敏电阻

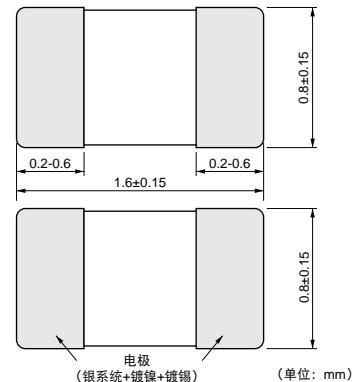


温度传感和温度补偿用 0603 (1608) 尺寸

片状负温度系数 (NTC) 热敏电阻拥有镍隔板端子，具有卓越的可焊性，其独有的内部构造可提供高度的环境稳定性。

■ 特点

1. 卓越的可焊性和高度的环境稳定性
2. 卓越的长期老化稳定性
3. 高精度的电阻及B常数
4. 可波峰 / 回流焊接
5. 3 种尺寸 (0805 尺寸 / 0603 尺寸 / 0402 尺寸) 都具有相同的 B 常数和电阻。易于在电路中使用更小的尺寸。
6. NCP系列为UL/cUL认证产品。
(UL1434, 文件号 E137188)



■ 用途

1. 移动通信设备的晶体管、IC、晶体振荡器的温度补偿
2. 充电电池的温度传感
3. LCD的温度补偿
4. 一般电路的温度补偿，温度传感和温度补偿用 0603 (1608) 尺寸

| 品名 | 电阻值 (25°C) (Ω) | B常数 (25-50°C) (K) | B常数 (25-80°C) (参考值) (K) | B常数 (25-85°C) (参考值) (K) | B常数 (25-100°C) (参考值) (K) | 允许工作电流 (25°C) (mA) | 额定功率 (25°C) (mW) | 标准损耗常熟 (25°C) (mW/°C) |
|-----------------|----------------------|-------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|-----------------------|---------------------|--------------------------|
| NCP18XF101□03RB | 100 | 3250 ±3% | 3282 | 3284 | 3296 | 3.10 | 100 | 1 |
| NCP18XF151□03RB | 150 | 3250 ±3% | 3282 | 3284 | 3296 | 2.50 | 100 | 1 |
| NCP18XM221□03RB | 220 | 3500 ±3% | 3539 | 3545 | 3560 | 2.10 | 100 | 1 |
| NCP18XM331□03RB | 330 | 3500 ±3% | 3539 | 3545 | 3560 | 1.70 | 100 | 1 |
| NCP18XQ471□03RB | 470 | 3650 ±2% | 3688 | 3693 | 3706 | 1.40 | 100 | 1 |
| NCP18XQ681□03RB | 680 | 3650 ±3% | 3688 | 3693 | 3706 | 1.20 | 100 | 1 |
| NCP18XQ102□03RB | 1.0k | 3650 ±2% | 3688 | 3693 | 3706 | 1.00 | 100 | 1 |
| NCP18XW152□03RB | 1.5k | 3950 ±3% | 3982 | 3987 | 3998 | 0.81 | 100 | 1 |
| NCP18XW222□03RB | 2.2k | 3950 ±3% | 3982 | 3987 | 3998 | 0.67 | 100 | 1 |
| NCP18XW332□03RB | 3.3k | 3950 ±3% | 3982 | 3987 | 3998 | 0.55 | 100 | 1 |
| NCP18XM472□03RB | 4.7k | 3500 ±2% | 3539 | 3545 | 3560 | 0.46 | 100 | 1 |
| NCP18XW472□03RB | 4.7k | 3950 ±3% | 3982 | 3987 | 3998 | 0.46 | 100 | 1 |
| NCP18XW682□03RB | 6.8k | 3950 ±3% | 3982 | 3987 | 3998 | 0.38 | 100 | 1 |
| NCP18XH103D03RB | 10k ±0.5% | 3380 ±0.7% | 3428 | 3434 | 3455 | 0.31 | 100 | 1 |
| NCP18XH103F03RB | 10k ±1% | 3380 ±1% | 3428 | 3434 | 3455 | 0.31 | 100 | 1 |
| NCP18XH103□03RB | 10k | 3380 ±1% | 3428 | 3434 | 3455 | 0.31 | 100 | 1 |
| NCP18XV103□03RB | 10k | 3900 ±3% | 3930 | 3934 | 3944 | 0.31 | 100 | 1 |
| NCP18XW153□03RB | 15k | 3950 ±3% | 3982 | 3987 | 3998 | 0.25 | 100 | 1 |
| NCP18XW223□03RB | 22k | 3950 ±3% | 3982 | 3987 | 3998 | 0.21 | 100 | 1 |
| NCP18WB333□03RB | 33k | 4050 ±3% | 4101 | 4108 | 4131 | 0.17 | 100 | 1 |
| NCP18WB473D03RB | 47k ±0.5% | 4030 ±0.5% | 4101 | 4108 | 4131 | 0.14 | 100 | 1 |
| NCP18WB473F10RB | 47k ±1% | 4050 ±1.5% | 4101 | 4108 | 4131 | 0.14 | 100 | 1 |
| NCP18WB473□03RB | 47k | 4050 ±2% | 4101 | 4108 | 4131 | 0.14 | 100 | 1 |
| NCP18WD683□03RB | 68k | 4150 ±3% | 4201 | 4209 | 4232 | 0.12 | 100 | 1 |
| NCP18WF104D03RB | 100k ±0.5% | 4200 ±0.5% | 4255 | 4260 | 4282 | 0.10 | 100 | 1 |
| NCP18WF104F12RB | 100k ±1% | 4200 ±1% | 4255 | 4260 | 4282 | 0.10 | 100 | 1 |

接下一页。

☐ 接上页。

| 品名 | 电阻值 (25°C) (Ω) | B常数 (25-50°C) (K) | B常数 (25-80°C) (参考值) (K) | B常数 (25-85°C) (参考值) (K) | B常数 (25-100°C) (参考值) (K) | 允许工作电流 (25°C) (mA) | 额定功率 (25°C) (mW) | 标准损耗常熟 (25°C) (mW/°C) |
|------------------------|----------------------|-------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|-----------------------|---------------------|--------------------------|
| NCP18WF104□03RB | 100k | 4250 ±2% | 4303 | 4311 | 4334 | 0.10 | 100 | 1 |
| NCP18WM154□03RB | 150k | 4500 ±3% | 4571 | 4582 | 4614 | 0.08 | 100 | 1 |
| NCP18WM224□03RB | 220k | 4500 ±3% | 4571 | 4582 | 4614 | 0.06 | 100 | 1 |
| NCP18WM474□03RB | 470k | 4500 ±3% | 4571 | 4582 | 4614 | 0.04 | 100 | 1 |

在□中填入电阻值允许公差代码。(E: ±3%, J: ±5%)

额定功率是指在静止空气中，周围温度为25°C的情况下，热敏电阻温度通过自发热升至125°C时所需的电功率。

工作温度范围: -40°C 到 +125°C

负温度系数 (NTC) 热敏电阻

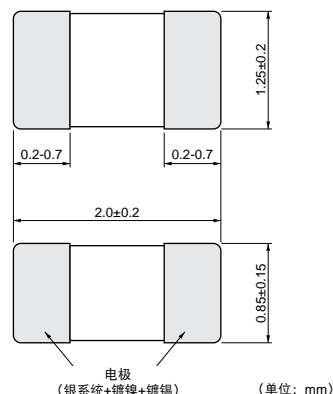


温度传感和温度补偿用 0805 (2012) 尺寸

片状负温度系数 (NTC) 热敏电阻拥有镍隔板端子，具有卓越的可焊性，其独有的内部构造可提供高度的环境稳定性。

■ 特点

1. 卓越的可焊性和高度的环境稳定性
2. 卓越的长期老化稳定性
3. 高精度的电阻及B常数
4. 可波峰 / 回流焊接
5. 3 种尺寸 (0805 尺寸 / 0603 尺寸 / 0402 尺寸) 都具有相同的 B 常数和电阻。易于在电路中使用更小的尺寸。
6. NCP系列为UL/cUL认证产品。
(UL1434, 文件号 E137188)



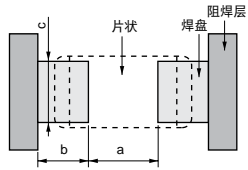
■ 用途

1. 移动通信设备的晶体管、IC、晶体振荡器的温度补偿
2. 充电电池的温度传感
3. LCD的温度补偿
4. 一般电路的温度补偿，温度传感和温度补偿用 0805 (2012) 尺寸

| 品名 | 电阻值 (25°C) (Ω) | B常数 (25-50°C) (K) | B常数 (25-80°C) (参考值) (K) | B常数 (25-85°C) (参考值) (K) | B常数 (25-100°C) (参考值) (K) | 允许工作电流 (25°C) (mA) | 额定功率 (25°C) (mW) | 标准损耗常熟 (25°C) (mW/°C) |
|-----------------|----------------------|-------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|-----------------------|---------------------|--------------------------|
| NCP21XM221J03RA | 220 ±5% | 3500 ±3% | 3539 | 3545 | 3560 | 3.00 | 200 | 2 |
| NCP21XQ471J03RA | 470 ±5% | 3650 ±3% | 3688 | 3693 | 3706 | 2.00 | 200 | 2 |
| NCP21XQ102J03RA | 1.0k ±5% | 3650 ±3% | 3688 | 3693 | 3706 | 1.40 | 200 | 2 |
| NCP21XW222J03RA | 2.2k ±5% | 3950 ±3% | 3982 | 3987 | 3998 | 0.90 | 200 | 2 |
| NCP21XM472J03RA | 4.7k ±5% | 3500 ±3% | 3539 | 3545 | 3560 | 0.65 | 200 | 2 |
| NCP21XV103J03RA | 10k ±5% | 3900 ±3% | 3930 | 3934 | 3944 | 0.44 | 200 | 2 |
| NCP21XW153J03RA | 15k ±5% | 3950 ±3% | 3982 | 3987 | 3998 | 0.36 | 200 | 2 |
| NCP21XW223J03RA | 22k ±5% | 3950 ±3% | 3982 | 3987 | 3998 | 0.30 | 200 | 2 |
| NCP21WB333J03RA | 33k ±5% | 4050 ±3% | 4101 | 4108 | 4131 | 0.24 | 200 | 2 |
| NCP21WB473J03RA | 47k ±5% | 4050 ±3% | 4101 | 4108 | 4131 | 0.20 | 200 | 2 |
| NCP21WF104J03RA | 100k ±5% | 4250 ±3% | 4303 | 4311 | 4334 | 0.14 | 200 | 2 |

额定功率是指在静止空气中，周围温度为25°C的情况下，热敏电阻温度通过自发热升至125°C时所需的电功率。
 工作温度范围: -40°C 到 +125°C

片状温度传感和温度补偿用标准焊盘尺寸



| 品名 | 焊接方法 | 尺寸 (mm) | | | |
|-------|------|----------|---------|---------|---------|
| | | 芯片 (LxW) | a | b | c |
| NCP03 | 回流焊接 | 0.6x0.3 | 0.25 | 0.3 | 0.3 |
| NCP15 | 回流焊接 | 1.0x0.5 | 0.4 | 0.4-0.5 | 0.5 |
| NCP18 | 波峰焊接 | 1.6x0.8 | 0.6-1.0 | 0.8-0.9 | 0.6-0.8 |
| | 回流焊接 | | 0.6-0.8 | 0.6-0.7 | 0.6-0.8 |
| NCP21 | 波峰焊接 | 2.0x1.25 | 1.0-1.1 | 0.9-1.0 | 1.0-1.2 |
| | 回流焊接 | | 1.0-1.1 | 0.6-0.7 | 1.0-1.2 |

片状温度传感和温度补偿用温度特性 (中心值)

| 品名 | NCP□□XC220 | NCP□□XC330 | NCP□□XC470 | NCP□□XC680 | NCP□□XF101 | NCP□□XF151 | NCP□□XM221 | NCP□□XM331 |
|---------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 电阻值 | 22Ω | 33Ω | 47Ω | 68Ω | 100Ω | 150Ω | 220Ω | 330Ω |
| B 常数 | 3100K | 3100K | 3100K | 3100K | 3250K | 3250K | 3500K | 3500K |
| 温度 (°C) | 电阻值 (Ω) | 电阻值 (Ω) | 电阻值 (Ω) | 电阻值 (Ω) | 电阻值 (Ω) | 电阻值 (Ω) | 电阻值 (Ω) | 电阻值 (Ω) |
| -40 | 355.823 | 533.734 | 760.166 | 1099.815 | 1824.175 | 2736.262 | 4947.904 | 7421.856 |
| -35 | 273.975 | 410.962 | 585.310 | 846.832 | 1390.685 | 2086.028 | 3703.755 | 5555.632 |
| -30 | 213.003 | 319.504 | 455.051 | 658.372 | 1070.653 | 1605.979 | 2798.873 | 4198.309 |
| -25 | 166.943 | 250.415 | 356.652 | 516.007 | 831.138 | 1246.708 | 2135.887 | 3203.831 |
| -20 | 131.997 | 197.996 | 281.994 | 407.991 | 650.960 | 976.440 | 1645.037 | 2467.555 |
| -15 | 105.318 | 157.978 | 224.998 | 325.529 | 514.441 | 771.661 | 1278.034 | 1917.051 |
| -10 | 84.670 | 127.005 | 180.886 | 261.707 | 409.700 | 614.550 | 1000.620 | 1500.930 |
| -5 | 68.628 | 102.942 | 146.614 | 212.123 | 328.877 | 493.315 | 789.612 | 1184.418 |
| 0 | 55.981 | 83.972 | 119.596 | 173.033 | 265.759 | 398.639 | 627.752 | 941.628 |
| 5 | 45.859 | 68.789 | 97.972 | 141.747 | 215.785 | 323.677 | 502.474 | 753.711 |
| 10 | 37.819 | 56.728 | 80.794 | 116.894 | 176.395 | 264.592 | 405.010 | 607.514 |
| 15 | 31.396 | 47.094 | 67.073 | 97.042 | 145.161 | 217.742 | 328.480 | 492.720 |
| 20 | 26.211 | 39.317 | 55.997 | 81.016 | 120.152 | 180.228 | 268.044 | 402.066 |
| 25 | 22.000 | 33.000 | 47.000 | 68.000 | 100.000 | 150.000 | 220.000 | 330.000 |
| 30 | 18.560 | 27.840 | 39.651 | 57.368 | 83.669 | 125.503 | 181.576 | 272.365 |
| 35 | 15.735 | 23.603 | 33.616 | 48.636 | 70.361 | 105.541 | 150.668 | 226.002 |
| 40 | 13.403 | 20.104 | 28.633 | 41.426 | 59.456 | 89.184 | 125.681 | 188.521 |
| 45 | 11.462 | 17.193 | 24.487 | 35.428 | 50.470 | 75.705 | 105.336 | 158.004 |
| 50 | 9.842 | 14.763 | 21.026 | 30.421 | 43.029 | 64.543 | 88.717 | 133.076 |
| 55 | 8.488 | 12.732 | 18.133 | 26.235 | 36.830 | 55.246 | 75.059 | 112.588 |
| 60 | 7.348 | 11.022 | 15.698 | 22.712 | 31.649 | 47.473 | 63.777 | 95.666 |
| 65 | 6.399 | 9.598 | 13.670 | 19.778 | 27.364 | 41.045 | 54.415 | 81.622 |
| 70 | 5.595 | 8.392 | 11.952 | 17.293 | 23.756 | 35.634 | 46.631 | 69.946 |
| 75 | 4.896 | 7.345 | 10.461 | 15.134 | 20.651 | 30.976 | 40.115 | 60.172 |
| 80 | 4.299 | 6.448 | 9.184 | 13.288 | 18.011 | 27.016 | 34.637 | 51.955 |
| 85 | 3.795 | 5.692 | 8.107 | 11.729 | 15.800 | 23.700 | 30.013 | 45.019 |
| 90 | 3.360 | 5.040 | 7.179 | 10.386 | 13.908 | 20.862 | 26.110 | 39.165 |
| 95 | 2.983 | 4.474 | 6.373 | 9.220 | 12.263 | 18.394 | 22.790 | 34.186 |
| 100 | 2.656 | 3.983 | 5.673 | 8.208 | 10.844 | 16.265 | 19.957 | 29.935 |
| 105 | 2.367 | 3.551 | 5.057 | 7.317 | 9.622 | 14.434 | 17.541 | 26.312 |
| 110 | 2.116 | 3.173 | 4.520 | 6.539 | 8.563 | 12.844 | 15.453 | 23.180 |
| 115 | 1.901 | 2.851 | 4.060 | 5.874 | 7.648 | 11.472 | 13.663 | 20.494 |
| 120 | 1.712 | 2.568 | 3.657 | 5.291 | 6.850 | 10.275 | 12.114 | 18.171 |
| 125 | 1.543 | 2.314 | 3.296 | 4.768 | 6.162 | 9.243 | 10.778 | 16.168 |

| 品名 | NCP□□XQ471 | NCP□□XQ681 | NCP□□XM102 | NCP□□XQ102 | NCP□□XM152 | NCP□□XW152 | NCP□□XM222 | NCP□□XW222 |
|---------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 电阻值 | 470Ω | 680Ω | 1kΩ | 1kΩ | 1.5kΩ | 1.5kΩ | 2.2kΩ | 2.2kΩ |
| B 常数 | 3650K | 3650K | 3500K | 3650K | 3500K | 3950K | 3500K | 3950K |
| 温度 (°C) | 电阻值 (Ω) | 电阻值 (Ω) | 电阻值 (Ω) | 电阻值 (Ω) | 电阻值 (Ω) | 电阻值 (Ω) | 电阻值 (Ω) | 电阻值 (Ω) |
| -40 | 11822.473 | 17104.854 | 21.266 | 25.154 | 31.899 | 51.791 | 46.786 | 75.961 |
| -35 | 8767.745 | 12685.248 | 16.150 | 18.655 | 24.225 | 37.172 | 35.530 | 54.520 |
| -30 | 6570.224 | 9505.855 | 12.347 | 13.979 | 18.520 | 27.005 | 27.162 | 39.607 |
| -25 | 4971.784 | 7193.219 | 9.503 | 10.578 | 14.255 | 19.843 | 20.907 | 29.103 |
| -20 | 3796.933 | 5493.436 | 7.365 | 8.079 | 11.047 | 14.728 | 16.203 | 21.601 |
| -15 | 2923.400 | 4229.599 | 5.747 | 6.220 | 8.621 | 11.044 | 12.644 | 16.198 |
| -10 | 2269.599 | 3283.675 | 4.516 | 4.829 | 6.773 | 8.362 | 9.934 | 12.264 |
| -5 | 1775.225 | 2568.411 | 3.572 | 3.777 | 5.358 | 6.389 | 7.858 | 9.370 |
| 0 | 1399.050 | 2024.158 | 2.844 | 2.977 | 4.266 | 4.922 | 6.257 | 7.219 |
| 5 | 1110.220 | 1606.275 | 2.280 | 2.362 | 3.419 | 3.825 | 5.015 | 5.609 |
| 10 | 887.257 | 1283.691 | 1.839 | 1.888 | 2.758 | 2.994 | 4.045 | 4.391 |
| 15 | 713.463 | 1032.245 | 1.492 | 1.518 | 2.238 | 2.361 | 3.283 | 3.463 |
| 20 | 577.375 | 835.351 | 1.218 | 1.229 | 1.827 | 1.876 | 2.680 | 2.751 |
| 25 | 470.000 | 680.000 | 1.000 | 1.000 | 1.500 | 1.500 | 2.200 | 2.200 |
| 30 | 384.800 | 556.733 | 0.825 | 0.819 | 1.238 | 1.207 | 1.816 | 1.771 |
| 35 | 316.757 | 458.287 | 0.685 | 0.674 | 1.027 | 0.978 | 1.507 | 1.434 |
| 40 | 262.177 | 379.320 | 0.571 | 0.558 | 0.857 | 0.797 | 1.257 | 1.169 |
| 45 | 218.069 | 315.504 | 0.479 | 0.464 | 0.718 | 0.653 | 1.053 | 0.958 |
| 50 | 182.297 | 263.749 | 0.403 | 0.388 | 0.605 | 0.538 | 0.887 | 0.789 |
| 55 | 153.150 | 221.579 | 0.341 | 0.326 | 0.512 | 0.446 | 0.751 | 0.654 |
| 60 | 129.249 | 186.998 | 0.290 | 0.275 | 0.435 | 0.371 | 0.638 | 0.545 |
| 65 | 109.551 | 158.499 | 0.247 | 0.233 | 0.371 | 0.311 | 0.544 | 0.456 |
| 70 | 93.281 | 134.960 | 0.212 | 0.199 | 0.318 | 0.261 | 0.466 | 0.383 |
| 75 | 79.750 | 115.383 | 0.182 | 0.170 | 0.274 | 0.221 | 0.401 | 0.324 |
| 80 | 68.446 | 99.029 | 0.157 | 0.146 | 0.236 | 0.187 | 0.346 | 0.275 |
| 85 | 58.996 | 85.356 | 0.136 | 0.126 | 0.205 | 0.160 | 0.300 | 0.234 |
| 90 | 51.036 | 73.839 | 0.119 | 0.109 | 0.178 | 0.137 | 0.261 | 0.200 |
| 95 | 44.332 | 64.140 | 0.104 | 0.094 | 0.155 | 0.117 | 0.228 | 0.172 |
| 100 | 38.640 | 55.905 | 0.091 | 0.082 | 0.136 | 0.101 | 0.200 | 0.149 |
| 105 | 33.790 | 48.888 | 0.080 | 0.072 | 0.120 | 0.088 | 0.175 | 0.129 |
| 110 | 29.664 | 42.918 | 0.070 | 0.063 | 0.105 | 0.076 | 0.155 | 0.112 |
| 115 | 26.123 | 37.795 | 0.062 | 0.056 | 0.093 | 0.067 | 0.137 | 0.098 |
| 120 | 23.091 | 33.409 | 0.055 | 0.049 | 0.083 | 0.058 | 0.121 | 0.085 |
| 125 | 20.472 | 29.618 | 0.049 | 0.044 | 0.074 | 0.051 | 0.108 | 0.075 |

详细阻值 - 可以从下面的 URL 下载温度表。
<http://search.murata.co.jp/Ceramy/CatsearchAction.do?sLang=en>

片状温度传感和温度补偿用温度特性 (中心值)

☐ 接上页。

| 品名 | NCP□□XM332 | NCP□□XW332 | NCP□□XM472 | NCP□□XW472 | NCP□□XH682 | NCP□□XW682 | NCP□□XH103D | NCP□□XH103 |
|---------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|------------|
| 电阻值 | 3.3kΩ | 3.3kΩ | 4.7kΩ | 4.7kΩ | 6.8kΩ | 6.8kΩ | 10kΩ±0.5% | 10kΩ |
| B 常数 | 3500K | 3950K | 3500K | 3950K | 3380K | 3950K | 3380K | 3380K |
| 温度 (°C) | 电阻值 (kΩ) | 电阻值 (kΩ) | 电阻值 (kΩ) | 电阻值 (kΩ) | 电阻值 (kΩ) | 电阻值 (kΩ) | 电阻值 (kΩ) | 电阻值 (kΩ) |
| -40 | 70.179 | 113.941 | 105.705 | 162.279 | 133.043 | 234.787 | 197.390 | 195.652 |
| -35 | 53.295 | 81.779 | 79.126 | 116.474 | 100.756 | 168.515 | 149.390 | 148.171 |
| -30 | 40.743 | 59.411 | 59.794 | 84.615 | 77.076 | 122.422 | 114.340 | 113.347 |
| -25 | 31.360 | 43.654 | 45.630 | 62.173 | 59.540 | 89.953 | 88.381 | 87.559 |
| -20 | 24.304 | 32.401 | 35.144 | 46.147 | 46.401 | 66.766 | 68.915 | 68.237 |
| -15 | 18.966 | 24.297 | 27.303 | 34.604 | 36.482 | 50.066 | 54.166 | 53.650 |
| -10 | 14.901 | 18.396 | 21.377 | 26.200 | 28.904 | 37.906 | 42.889 | 42.506 |
| -5 | 11.787 | 14.055 | 16.869 | 20.018 | 23.047 | 28.963 | 34.196 | 33.892 |
| 0 | 9.386 | 10.829 | 13.411 | 15.423 | 18.509 | 22.313 | 27.445 | 27.219 |
| 5 | 7.523 | 8.414 | 10.735 | 11.984 | 14.974 | 17.338 | 22.165 | 22.021 |
| 10 | 6.067 | 6.586 | 8.653 | 9.380 | 12.189 | 13.571 | 18.010 | 17.926 |
| 15 | 4.924 | 5.195 | 7.018 | 7.399 | 9.978 | 10.705 | 14.720 | 14.674 |
| 20 | 4.019 | 4.126 | 5.726 | 5.877 | 8.215 | 8.503 | 12.099 | 12.081 |
| 25 | 3.300 | 3.300 | 4.700 | 4.700 | 6.800 | 6.800 | 10.000 | 10.000 |
| 30 | 2.724 | 2.656 | 3.879 | 3.783 | 5.654 | 5.474 | 8.309 | 8.315 |
| 35 | 2.260 | 2.152 | 3.219 | 3.064 | 4.725 | 4.434 | 6.939 | 6.948 |
| 40 | 1.885 | 1.753 | 2.685 | 2.497 | 3.967 | 3.613 | 5.824 | 5.834 |
| 45 | 1.580 | 1.437 | 2.250 | 2.046 | 3.344 | 2.961 | 4.911 | 4.917 |
| 50 | 1.331 | 1.184 | 1.895 | 1.686 | 2.829 | 2.440 | 4.160 | 4.161 |
| 55 | 1.126 | 0.981 | 1.604 | 1.397 | 2.404 | 2.022 | 3.539 | 3.535 |
| 60 | 0.957 | 0.817 | 1.363 | 1.164 | 2.050 | 1.683 | 3.024 | 3.014 |
| 65 | 0.816 | 0.684 | 1.163 | 0.974 | 1.759 | 1.409 | 2.593 | 2.586 |
| 70 | 0.700 | 0.575 | 0.996 | 0.819 | 1.515 | 1.185 | 2.233 | 2.228 |
| 75 | 0.602 | 0.486 | 0.857 | 0.692 | 1.309 | 1.001 | 1.929 | 1.925 |
| 80 | 0.520 | 0.412 | 0.740 | 0.587 | 1.135 | 0.849 | 1.673 | 1.669 |
| 85 | 0.450 | 0.351 | 0.641 | 0.500 | 0.988 | 0.724 | 1.455 | 1.452 |
| 90 | 0.392 | 0.301 | 0.558 | 0.428 | 0.862 | 0.620 | 1.270 | 1.268 |
| 95 | 0.342 | 0.258 | 0.487 | 0.368 | 0.755 | 0.532 | 1.112 | 1.110 |
| 100 | 0.299 | 0.223 | 0.426 | 0.318 | 0.662 | 0.459 | 0.976 | 0.974 |
| 105 | 0.263 | 0.193 | 0.375 | 0.275 | 0.583 | 0.398 | 0.860 | 0.858 |
| 110 | 0.232 | 0.168 | 0.330 | 0.239 | 0.515 | 0.346 | 0.759 | 0.758 |
| 115 | 0.205 | 0.146 | 0.292 | 0.208 | 0.457 | 0.302 | 0.673 | 0.672 |
| 120 | 0.182 | 0.128 | 0.259 | 0.182 | 0.406 | 0.264 | 0.598 | 0.596 |
| 125 | 0.162 | 0.113 | 0.230 | 0.160 | 0.361 | 0.232 | 0.532 | 0.531 |

| 品名 | NCP□□XV103 | NCP□□XH153 | NCP□□XW153 | NCP□□XH223 | NCP□□XW223 | NCP□□WL223 | NCP□□WB333 | NCP□□WF333 |
|---------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 电阻值 | 10kΩ | 15kΩ | 15kΩ | 22kΩ | 22kΩ | 22kΩ | 33kΩ | 33kΩ |
| B 常数 | 3900K | 3380K | 3950K | 3380K | 3950K | 4485K | 4050K | 4250K |
| 温度 (°C) | 电阻值 (kΩ) | 电阻值 (kΩ) | 电阻值 (kΩ) | 电阻值 (kΩ) | 电阻值 (kΩ) | 电阻值 (kΩ) | 电阻值 (kΩ) | 电阻值 (kΩ) |
| -40 | 328.996 | 293.478 | 517.912 | 430.434 | 759.605 | 1073.436 | 1227.263 | 1451.049 |
| -35 | 237.387 | 222.256 | 371.724 | 325.976 | 545.196 | 753.900 | 874.449 | 1019.238 |
| -30 | 173.185 | 170.021 | 270.048 | 249.364 | 396.070 | 535.073 | 630.851 | 725.084 |
| -25 | 127.773 | 131.338 | 198.426 | 192.629 | 291.025 | 383.590 | 460.457 | 522.021 |
| -20 | 95.327 | 102.355 | 147.278 | 150.121 | 216.008 | 277.643 | 339.797 | 379.842 |
| -15 | 71.746 | 80.474 | 110.439 | 118.029 | 161.977 | 202.813 | 253.363 | 279.371 |
| -10 | 54.564 | 63.759 | 83.617 | 93.514 | 122.638 | 149.462 | 190.766 | 207.566 |
| -5 | 41.813 | 50.838 | 63.888 | 74.563 | 93.702 | 111.082 | 144.964 | 155.639 |
| 0 | 32.330 | 40.828 | 49.221 | 59.881 | 72.191 | 83.233 | 111.087 | 117.814 |
| 5 | 25.194 | 33.032 | 38.245 | 48.446 | 56.093 | 62.858 | 85.842 | 89.925 |
| 10 | 19.785 | 26.888 | 29.936 | 39.436 | 43.907 | 47.831 | 66.861 | 69.204 |
| 15 | 15.651 | 22.010 | 23.613 | 32.282 | 34.633 | 36.664 | 52.470 | 53.675 |
| 20 | 12.468 | 18.121 | 18.756 | 26.577 | 27.509 | 28.304 | 41.471 | 41.937 |
| 25 | 10.000 | 15.000 | 15.000 | 22.000 | 22.000 | 22.000 | 33.000 | 33.000 |
| 30 | 8.072 | 12.472 | 12.074 | 18.292 | 17.709 | 17.214 | 26.430 | 26.143 |
| 35 | 6.556 | 10.422 | 9.780 | 15.285 | 14.344 | 13.557 | 21.298 | 20.845 |
| 40 | 5.356 | 8.751 | 7.969 | 12.834 | 11.688 | 10.744 | 17.266 | 16.723 |
| 45 | 4.401 | 7.375 | 6.531 | 10.817 | 9.578 | 8.566 | 14.076 | 13.498 |
| 50 | 3.635 | 6.241 | 5.382 | 9.154 | 7.894 | 6.871 | 11.538 | 10.954 |
| 55 | 3.019 | 5.302 | 4.459 | 7.777 | 6.540 | 5.544 | 9.506 | 8.940 |
| 60 | 2.521 | 4.521 | 3.713 | 6.631 | 5.446 | 4.498 | 7.870 | 7.334 |
| 65 | 2.115 | 3.879 | 3.108 | 5.690 | 4.559 | 3.669 | 6.549 | 6.046 |
| 70 | 1.781 | 3.341 | 2.613 | 4.901 | 3.832 | 3.009 | 5.475 | 5.011 |
| 75 | 1.509 | 2.887 | 2.208 | 4.234 | 3.239 | 2.479 | 4.595 | 4.170 |
| 80 | 1.284 | 2.503 | 1.873 | 3.671 | 2.748 | 2.052 | 3.874 | 3.487 |
| 85 | 1.097 | 2.178 | 1.597 | 3.195 | 2.342 | 1.707 | 3.282 | 2.928 |
| 90 | 0.941 | 1.902 | 1.367 | 2.790 | 2.004 | 1.426 | 2.789 | 2.469 |
| 95 | 0.810 | 1.664 | 1.174 | 2.441 | 1.722 | 1.196 | 2.379 | 2.091 |
| 100 | 0.701 | 1.461 | 1.013 | 2.142 | 1.486 | 1.008 | 2.038 | 1.777 |
| 105 | 0.608 | 1.287 | 0.878 | 1.888 | 1.287 | 0.852 | 1.751 | 1.516 |
| 110 | 0.530 | 1.137 | 0.763 | 1.668 | 1.119 | 0.724 | 1.509 | 1.298 |
| 115 | 0.463 | 1.007 | 0.665 | 1.477 | 0.975 | 0.617 | 1.306 | 1.116 |
| 120 | 0.406 | 0.895 | 0.582 | 1.312 | 0.854 | 0.528 | 1.134 | 0.962 |
| 125 | 0.358 | 0.797 | 0.511 | 1.169 | 0.750 | 0.454 | 0.987 | 0.832 |

详细阻值 - 可以从下面的 URL 下载温度表。
<http://search.murata.co.jp/Ceramy/CatsearchAction.do?sLang=en>

接下一页。☐

片状温度传感和温度补偿用温度特性 (中心值)

☐ 接上页。

| 品名 | NCP□□WL333 | NCP15WB473D | NCP18WB473D | NCP□□WB473 | NCP□□WL473 | NCP□□WD683 | NCP□□WF683 | NCP□□WL683 |
|---------|------------|-------------|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 电阻值 | 33kΩ | 47kΩ | 47kΩ | 47kΩ | 47kΩ | 68kΩ | 68kΩ | 68kΩ |
| B 常数 | 4485K | 4050K | 4030K | 4050K | 4485K | 4150K | 4250K | 4485K |
| 温度 (°C) | 电阻值 (kΩ) | 电阻值 (kΩ) | 电阻值 (kΩ) | 电阻值 (kΩ) | 电阻值 (kΩ) | 电阻值 (kΩ) | 电阻值 (kΩ) | 电阻值 (kΩ) |
| -40 | 1610.154 | 1690.586 | 1743.085 | 1747.920 | 2293.249 | 2735.359 | 2990.041 | 3317.893 |
| -35 | 1130.850 | 1215.318 | 1241.814 | 1245.428 | 1610.605 | 1937.391 | 2100.247 | 2330.237 |
| -30 | 802.609 | 882.908 | 896.201 | 898.485 | 1143.110 | 1389.345 | 1494.113 | 1653.862 |
| -25 | 575.385 | 647.911 | 654.460 | 655.802 | 819.487 | 1008.014 | 1075.679 | 1185.641 |
| -20 | 416.464 | 480.069 | 483.172 | 483.954 | 593.146 | 738.978 | 782.705 | 858.168 |
| -15 | 304.219 | 359.009 | 360.367 | 360.850 | 433.281 | 547.456 | 575.674 | 626.875 |
| -10 | 224.193 | 270.868 | 271.363 | 271.697 | 319.305 | 409.600 | 427.712 | 461.974 |
| -5 | 166.623 | 206.113 | 206.204 | 206.463 | 237.312 | 309.217 | 320.710 | 343.345 |
| 0 | 124.850 | 158.126 | 158.051 | 158.214 | 177.816 | 235.606 | 242.768 | 257.266 |
| 5 | 94.287 | 122.267 | 122.145 | 122.259 | 134.287 | 180.980 | 185.300 | 194.287 |
| 10 | 71.747 | 95.256 | 95.145 | 95.227 | 102.184 | 140.139 | 142.603 | 147.841 |
| 15 | 54.996 | 74.754 | 74.676 | 74.730 | 78.327 | 109.344 | 110.602 | 113.325 |
| 20 | 42.455 | 59.075 | 59.038 | 59.065 | 60.467 | 85.929 | 86.415 | 87.484 |
| 25 | 33.000 | 47.000 | 47.000 | 47.000 | 47.000 | 68.000 | 68.000 | 68.000 |
| 30 | 25.822 | 37.636 | 37.667 | 37.643 | 36.776 | 54.167 | 53.871 | 53.208 |
| 35 | 20.335 | 30.326 | 30.381 | 30.334 | 28.962 | 43.421 | 42.954 | 41.903 |
| 40 | 16.115 | 24.583 | 24.654 | 24.591 | 22.952 | 35.016 | 34.460 | 33.208 |
| 45 | 12.849 | 20.043 | 20.124 | 20.048 | 18.301 | 28.406 | 27.814 | 26.477 |
| 50 | 10.306 | 16.433 | 16.518 | 16.433 | 14.679 | 23.166 | 22.572 | 21.237 |
| 55 | 8.317 | 13.545 | 13.631 | 13.539 | 11.845 | 18.997 | 18.422 | 17.137 |
| 60 | 6.748 | 11.223 | 11.306 | 11.209 | 9.610 | 15.657 | 15.113 | 13.904 |
| 65 | 5.504 | 9.345 | 9.424 | 9.328 | 7.839 | 12.967 | 12.459 | 11.342 |
| 70 | 4.513 | 7.818 | 7.892 | 7.798 | 6.427 | 10.794 | 10.325 | 9.299 |
| 75 | 3.718 | 6.571 | 6.639 | 6.544 | 5.296 | 9.021 | 8.592 | 7.662 |
| 80 | 3.078 | 5.548 | 5.609 | 5.518 | 4.384 | 7.575 | 7.185 | 6.343 |
| 85 | 2.560 | 4.704 | 4.759 | 4.674 | 3.646 | 6.387 | 6.033 | 5.276 |
| 90 | 2.139 | 4.004 | 4.054 | 3.972 | 3.046 | 5.407 | 5.087 | 4.407 |
| 95 | 1.794 | 3.422 | 3.468 | 3.388 | 2.555 | 4.598 | 4.309 | 3.697 |
| 100 | 1.511 | 2.936 | 2.977 | 2.902 | 2.152 | 3.922 | 3.661 | 3.114 |
| 105 | 1.278 | 2.528 | 2.566 | 2.494 | 1.820 | 3.359 | 3.124 | 2.634 |
| 110 | 1.085 | 2.184 | 2.220 | 2.150 | 1.546 | 2.887 | 2.675 | 2.236 |
| 115 | 0.925 | 1.893 | 1.927 | 1.860 | 1.318 | 2.489 | 2.299 | 1.907 |
| 120 | 0.792 | 1.646 | 1.679 | 1.615 | 1.128 | 2.155 | 1.983 | 1.632 |
| 125 | 0.681 | 1.436 | 1.468 | 1.406 | 0.970 | 1.870 | 1.715 | 1.403 |

| 品名 | NCP15WF104D | NCP18WF104D/F | NCP□□WF104 | NCP□□WL104 | NCP□□WL154 | NCP□□WM154 | NCP□□WL224 | NCP□□WM224 |
|---------|-------------|---------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 电阻值 | 100kΩ±0.5% | 100kΩ±1% | 100kΩ | 100kΩ | 150kΩ | 150kΩ | 220kΩ | 220kΩ |
| B 常数 | 4250K | 4200K | 4250K | 4485K | 4485K | 4500K | 4485K | 4500K |
| 温度 (°C) | 电阻值 (kΩ) | 电阻值 (kΩ) | 电阻值 (kΩ) | 电阻值 (kΩ) | 电阻值 (kΩ) | 电阻值 (kΩ) | 电阻值 (kΩ) | 电阻值 (kΩ) |
| -40 | 4221.283 | 4205.686 | 4397.119 | 4879.254 | 7318.881 | 7899.466 | 10734.358 | 11585.884 |
| -35 | 2995.044 | 2966.436 | 3088.599 | 3426.818 | 5140.228 | 5466.118 | 7539.001 | 8016.973 |
| -30 | 2146.996 | 2118.789 | 2197.225 | 2432.149 | 3648.224 | 3834.499 | 5350.729 | 5623.931 |
| -25 | 1554.599 | 1531.319 | 1581.881 | 1743.590 | 2615.385 | 2720.523 | 3835.898 | 3990.100 |
| -20 | 1136.690 | 1118.422 | 1151.037 | 1262.012 | 1893.018 | 1951.216 | 2776.427 | 2861.784 |
| -15 | 839.019 | 825.570 | 846.579 | 921.875 | 1382.813 | 1415.565 | 2028.126 | 2076.162 |
| -10 | 624.987 | 615.526 | 628.988 | 679.373 | 1019.059 | 1036.984 | 1494.620 | 1520.909 |
| -5 | 469.678 | 463.104 | 471.632 | 504.919 | 757.379 | 767.079 | 1110.822 | 1125.049 |
| 0 | 355.975 | 351.706 | 357.012 | 378.333 | 567.499 | 572.667 | 832.332 | 839.912 |
| 5 | 272.011 | 269.305 | 272.500 | 285.717 | 428.575 | 431.264 | 628.577 | 632.521 |
| 10 | 209.489 | 207.891 | 209.710 | 217.414 | 326.121 | 327.405 | 478.310 | 480.194 |
| 15 | 162.559 | 161.722 | 162.651 | 166.654 | 249.981 | 250.538 | 366.639 | 367.455 |
| 20 | 127.057 | 126.723 | 127.080 | 128.653 | 192.979 | 193.166 | 283.036 | 283.310 |
| 25 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 100.000 | 150.000 | 150.000 | 220.000 | 220.000 |
| 30 | 79.222 | 79.439 | 79.222 | 78.247 | 117.370 | 117.281 | 172.143 | 172.012 |
| 35 | 63.167 | 63.509 | 63.167 | 61.622 | 92.433 | 92.293 | 135.569 | 135.364 |
| 40 | 50.677 | 51.084 | 50.677 | 48.835 | 73.252 | 73.090 | 107.436 | 107.198 |
| 45 | 40.904 | 41.336 | 40.904 | 38.937 | 58.406 | 58.240 | 85.662 | 85.419 |
| 50 | 33.195 | 33.628 | 33.195 | 31.231 | 46.846 | 46.665 | 68.708 | 68.441 |
| 55 | 27.091 | 27.510 | 27.091 | 25.202 | 37.803 | 37.605 | 55.444 | 55.153 |
| 60 | 22.224 | 22.621 | 22.224 | 20.448 | 30.671 | 30.453 | 44.984 | 44.665 |
| 65 | 18.323 | 18.692 | 18.323 | 16.679 | 25.018 | 24.804 | 36.694 | 36.379 |
| 70 | 15.184 | 15.525 | 15.184 | 13.675 | 20.513 | 20.293 | 30.085 | 29.763 |
| 75 | 12.635 | 12.947 | 12.635 | 11.268 | 16.902 | 16.679 | 24.789 | 24.462 |
| 80 | 10.566 | 10.849 | 10.566 | 9.329 | 13.993 | 13.776 | 20.523 | 20.205 |
| 85 | 8.873 | 9.129 | 8.873 | 7.758 | 11.638 | 11.428 | 17.068 | 16.761 |
| 90 | 7.481 | 7.713 | 7.481 | 6.481 | 9.721 | 9.520 | 14.258 | 13.962 |
| 95 | 6.337 | 6.546 | 6.337 | 5.437 | 8.155 | 7.966 | 11.961 | 11.684 |
| 100 | 5.384 | 5.572 | 5.384 | 4.580 | 6.869 | 6.688 | 10.075 | 9.809 |
| 105 | 4.594 | 4.764 | 4.594 | 3.873 | 5.810 | 5.639 | 8.521 | 8.270 |
| 110 | 3.934 | 4.087 | 3.934 | 3.289 | 4.933 | 4.772 | 7.236 | 6.998 |
| 115 | 3.380 | 3.518 | 3.380 | 2.804 | 4.206 | 4.052 | 6.169 | 5.942 |
| 120 | 2.916 | 3.040 | 2.916 | 2.400 | 3.601 | 3.454 | 5.281 | 5.067 |
| 125 | 2.522 | 2.634 | 2.522 | 2.064 | 3.096 | 2.955 | 4.540 | 4.334 |

详细阻值 - 可以从下面的 URL 下载温度表。
<http://search.murata.co.jp/Ceramy/CatsearchAction.do?sLang=en>

接下页。☐

片状温度传感和温度补偿用温度特性（中心值）

☐ 接上页。

| 品名 | NCP□□WM474 |
|---------|------------|
| 电阻值 | 470kΩ |
| B 常数 | 4500K |
| 温度 (°C) | 电阻值 (kΩ) |
| -40 | 24751.661 |
| -35 | 17127.169 |
| -30 | 12014.762 |
| -25 | 8524.305 |
| -20 | 6113.811 |
| -15 | 4435.437 |
| -10 | 3249.216 |
| -5 | 2403.515 |
| 0 | 1794.358 |
| 5 | 1351.294 |
| 10 | 1025.870 |
| 15 | 785.018 |
| 20 | 605.252 |
| 25 | 470.000 |
| 30 | 367.480 |
| 35 | 289.186 |
| 40 | 229.014 |
| 45 | 182.485 |
| 50 | 146.215 |
| 55 | 117.828 |
| 60 | 95.420 |
| 65 | 77.718 |
| 70 | 63.584 |
| 75 | 52.260 |
| 80 | 43.166 |
| 85 | 35.808 |
| 90 | 29.828 |
| 95 | 24.961 |
| 100 | 20.955 |
| 105 | 17.668 |
| 110 | 14.951 |
| 115 | 12.695 |
| 120 | 10.824 |
| 125 | 9.259 |

详细阻值 - 可以从下面的 URL 下载温度表。
<http://search.murata.co.jp/Ceramy/CatsearchAction.do?sLang=en>

片状温度传感和温度补偿用 ⚠警告/注意事项

■ ⚠警告（保管与工作条件）

本产品适用于普通环境中（普通室温、湿度和气压）。

请不要在以下条件下使用，因为所有这些因素均会导致产品特性恶化或导致失效、燃烧。

1. 腐蚀性气体或脱氧气体（氯气、硫化氢气体、氨气、硫酸气体、一氧化氮等）。
2. 挥发性或易燃性气体

3. 多尘条件
4. 真空、高压或低压条件
5. 潮湿场所
6. 存放在盐水、油、化学液体或有机溶剂的场所
7. 强烈振动
8. 存在类似有害条件的其他场所

■ ⚠警告（其他）

请务必在您的产品上配备适当的自动保险功能，以防止由我们产品的异常操作或失效可能引起的继发损坏。

■ 注意事项（保管与工作条件）

保持产品的可焊性，建议采用以下保管条件：

1. 保管条件：
温度-10℃到+40℃
湿度低于75%RH（非结露）
2. 保管期限：
请通过先入先出库存方式，在产品交付后6个月内使用本产品。

3. 保管场所：
不要将本产品存放在存有腐蚀性气体（硫酸气体、氯气等）或日光直接照射的环境中保管。

■ 注意事项（额定值）

请在规定的温度范围内使用本产品。

温度过高时会导致产品特性或材料品质的恶化。

■ 注意事项（使用时）

本产品的陶瓷属于易碎材料，使用时务必小心不要施加过大压力或冲击。

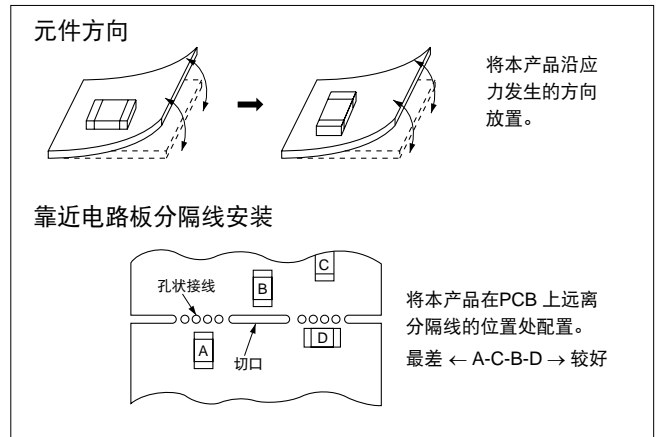
此类强力可能会造成产品破裂或破碎。

片状温度传感和温度补偿用 ⚠警告/注意事项

■ 注意事项（焊接与安装）

1. 安装位置

应选择适当的安装位置，以使电路板弯折时施加在该芯片上的应力最小。

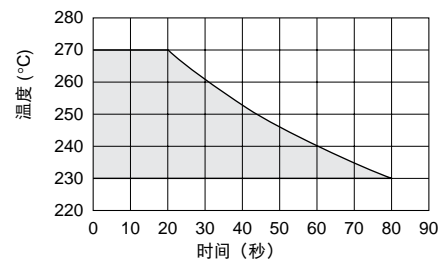


2. 允许焊接温度及时间

- 在右图中斜线所示的温度和时间内完成焊接。
- 不符合焊接条件可能会造成金属分解或外部电极上的焊膏湿润程度变差。
- 若是重复焊接，则累计焊接时间必须在以下所示的范围内。（例如，回流焊接峰值温度：260 °C，2次 -> 260 °C 时的累计焊接时间必须在 30 秒以内。

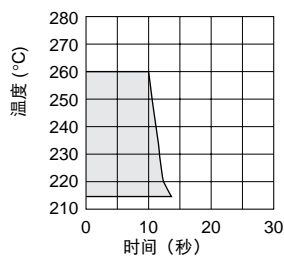
NCP03/15 系列

允许回流焊接温度与时间

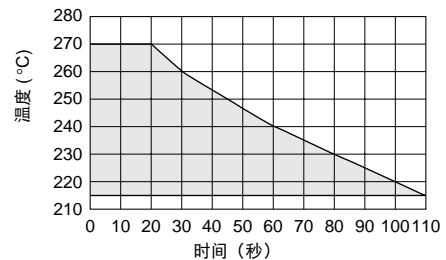


NCP18/21 系列

允许波峰焊接温度与时间



允许回流焊接温度与时间



接下页。 ↗

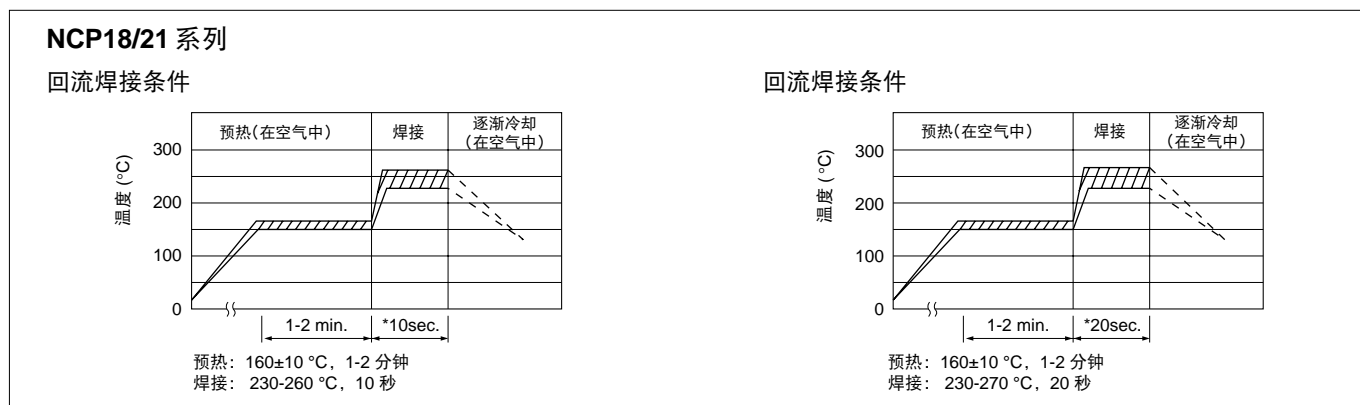
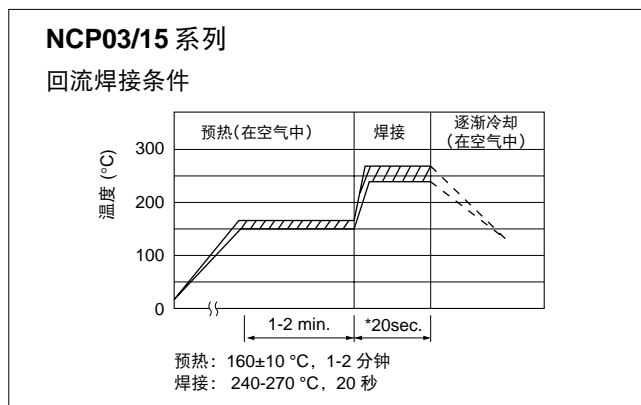
片状温度传感和温度补偿用 ⚠警告/注意事项

☐ 接上页。

3. 推荐焊接温度曲线

- (a) 预热不足可能会导致陶瓷体破裂。预热温度与最高温度的差值应为 100 °C。
 (b) 不建议将元件浸泡溶剂或使用其他方法来快速冷却元件。

* 若是重复焊接，则累计焊接时间必须在以上所示的范围内。



4. 焊料和助焊剂

(1) 焊料和焊膏

(a) 回流焊接: NCP03/15/18/21 系列

使用RA/RMA类型或等效类型的焊膏。作为参考，我们使用以下焊膏进行本产品的厂内测试。

- RMA9086 90-4-M20 (Sn:Pb=63wt%:37wt%)
(日本 Alpha Metals 公司制)
- M705-221BM5-42-1
(Sn:Ag:Cu=96.5wt%:3.0wt%:0.5wt%)
(千住金属工业公司制)

(b) 波峰焊接: NCP18/21 系列

我们使用以下焊膏进行本产品的厂内测试。

- Sn:Pb=63wt%:37wt%
- Sn:Ag:Cu=96.5wt%:3.0wt%:0.5wt%

(2) 助焊剂

焊接时应使用松香助焊剂。

如果使用如下助焊剂，会造成产品特性和可靠性方面的问题。

请勿使用如下助焊剂。

- 强酸性助焊剂 (卤化物含量超过 0.1wt% 的)。
- 水溶性助焊剂

(* 水溶性助焊剂可定义为非松香类助焊剂，包括水洗型和非水洗型助焊剂)

5. 清洗条件

焊接完成后清除助焊剂时，请遵循下列几点事项，以免造成特性退化或外部电极质量的任何变化。

- 请在超声波清洗时，防止安装部分与基板发生共振。
- 在使用了非冲洗型助焊剂的情况下，请勿清洗产品。

6. 干燥

清洗后，迅速将本产品烘干。

| | NCP03/15 | NCP18/21 |
|-------|-------------------------------|---------------------------|
| 溶剂 | 异丙醇 | 异丙醇 |
| 浸泡清洗 | 5 分钟(常温)或者 2 分钟(40 °C)以下 | 5 分钟(常温)或者 2 分钟(40 °C)以下 |
| 超声波清洗 | 5 分钟以下, 20 W/l 频率 28 到 40 kHz | 1 分钟以下, 20 W/l 频率数十到百 kHz |

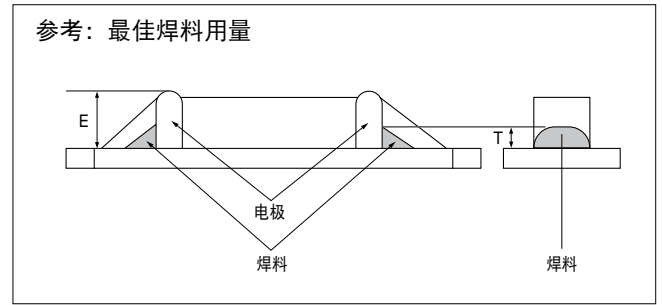
接下页。 ☐

片状温度传感和温度补偿用 ⚠警告/注意事项

接上页。

7. 焊膏的印刷条件

- 焊膏用量既不得过多，又不得过少。下表显示了焊角的标准高度。
- 过多焊料会造成机械应力，导致断裂、机械和/或电子损坏。



| 品名 | 焊膏厚度 | T |
|-------------|-------|------------------------------|
| NCP03 | 100μm | $1/3E \leq T \leq E$ |
| NCP15 | 150μm | $1/3E \leq T \leq E$ |
| NCP18/NCP21 | 200μm | $0.2\text{mm} \leq T \leq E$ |

7. 粘合剂的涂敷和固化

- 如果粘合剂的涂层太薄或用量太少，在波峰焊接过程中会导致元件和焊盘接触过松。
- 低粘性粘合剂会导致芯片在贴装后滑动。

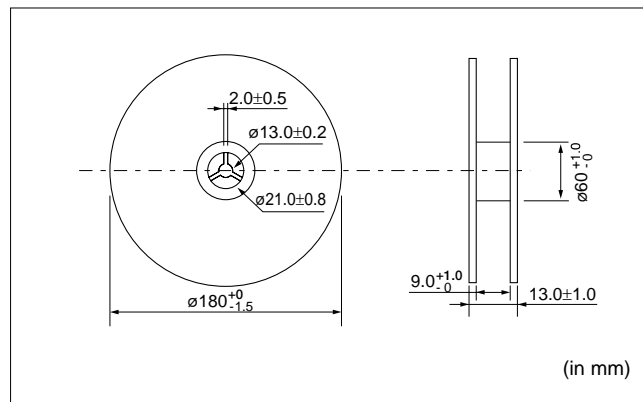
片状温度传感和温度补偿用包装

■ 最少订购数量指南

| 品名 | 数量 (个) | |
|-------|--------|-------|
| | 纸带 | 压纹带 |
| NCP03 | 15,000 | - |
| NCP15 | 10,000 | |
| NCP18 | 4,000 | |
| NCP21 | - | 4,000 |

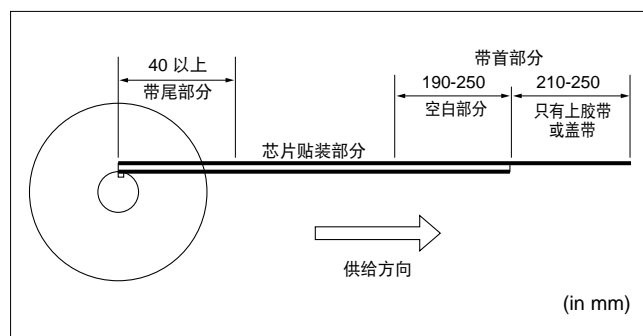
■ 编带包装

1. 卷盘尺寸



2. 编带包装方法

- (1) 卷状编带中应包含未包装元件的带首和带尾部分。
(请参照右图。)
- (2) 将上胶带和底带，或者塑料带和盖带贴在一起时，至少要留出前5个中心距部分。
- (3) 卷盘上面应贴上标签。(标签上应标记村田的品名、检验号和数量。)
- (4) 卷盘后另需进行包装。

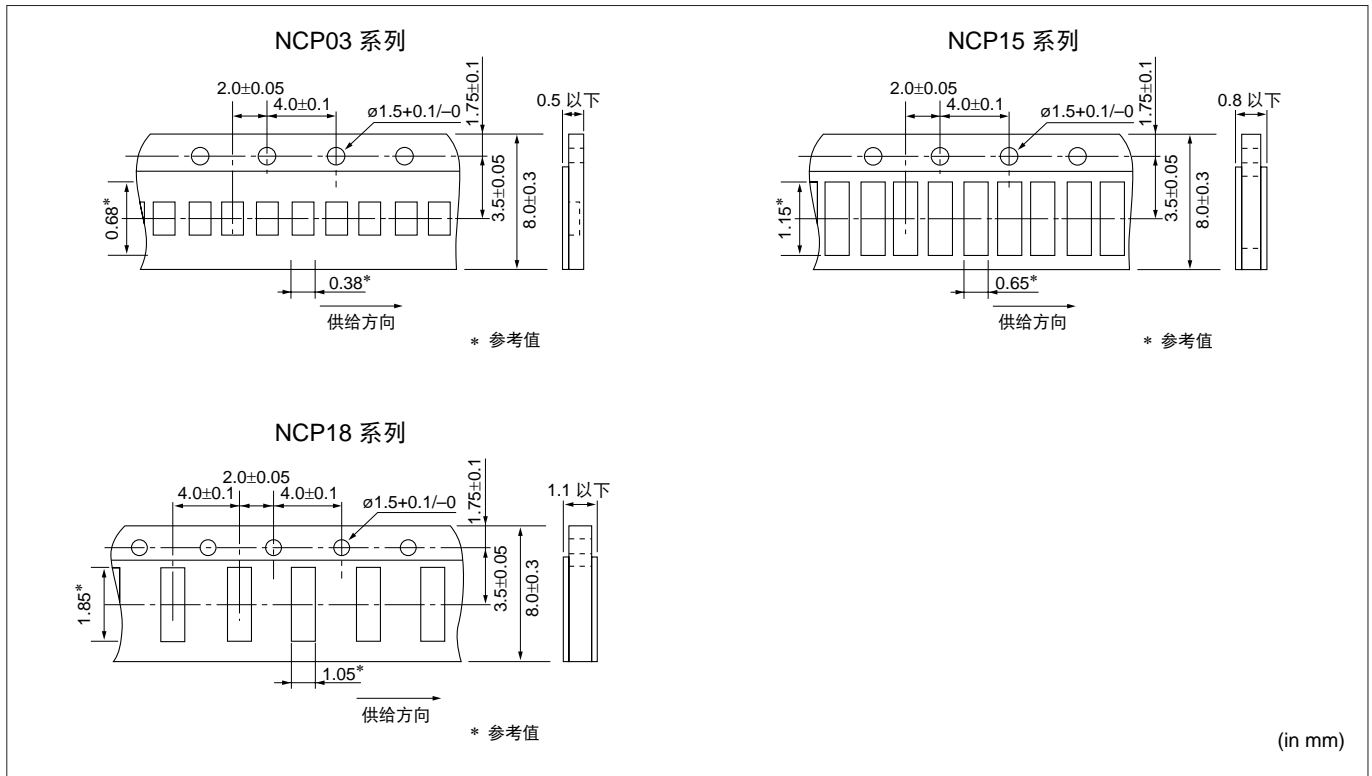


接下一页。

片状温度传感和温度补偿用包装

☐ 接上页。

3. 纸带 (NCP03/15/18 系列)



(1) 其他条件

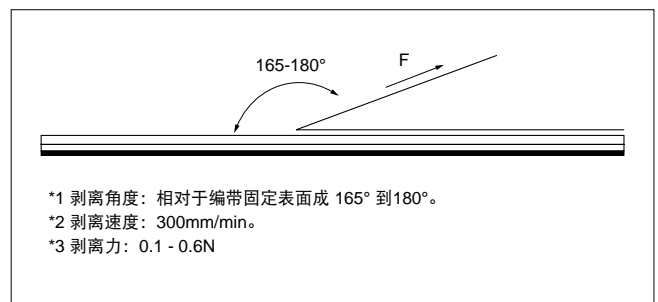
(a) 包装

产品封装在底带空腔中，用上胶带和下胶带密封。

(b) 编带

上胶带和下胶带没有接缝，产品在底带空腔中被连续封装和密封。

(2) 上胶带的剥离力



(3) 拉伸强度

上胶带拉伸强度规定为 10N 以上。

下胶带拉伸强度规定为 5N 以上。

接下页。☐

片状温度传感和温度补偿用包装

☐ 接上页。

4. 压纹带 (NCP21 系列)

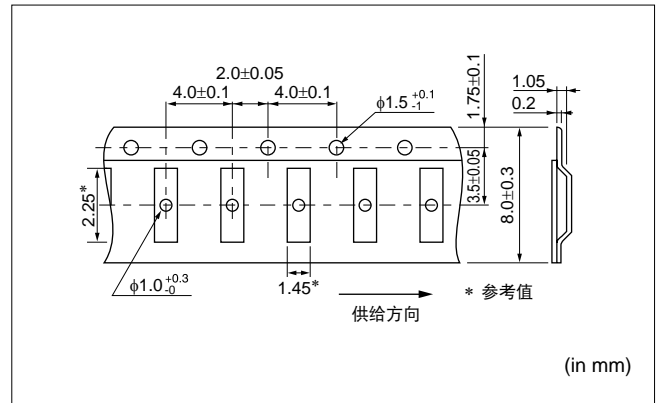
(1) 其他条件

(a) 包装

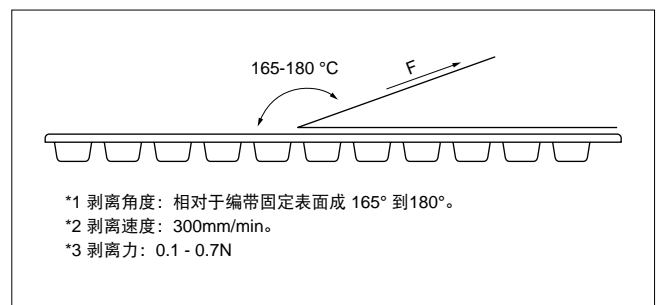
产品封装在每个压纹带空腔中，并用盖带密封。

(b) 编带

盖带没有接缝。



(2) 盖带的剥离力



(3) 拉伸强度

塑料带和盖带的拉伸强度规定为 10N 以上。

负温度系数 (NTC) 热敏电阻

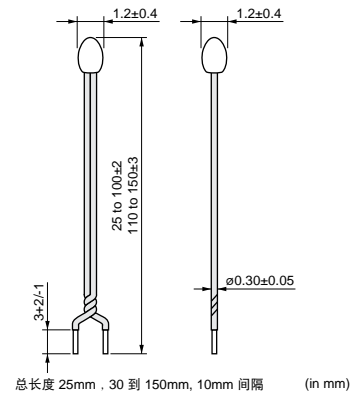


温度传感用贴片引脚型

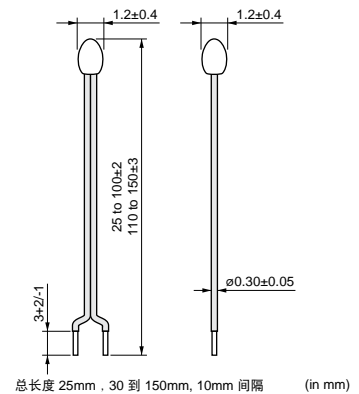
本产品为软引线型小型负温度系数热敏电阻，头部小，引线细。

■ 特点

1. 小型高精度负温度系数 (NTC) 热敏电阻拥有高精度和高传感灵敏度。
2. 小感测头和细引线可以实现狭小空间的温度传感。
3. 柔性和各种长度 (从25mm至150mm) 使得温度传感结构设计更为灵活。
4. 本产品与村田0402 (EIA) 尺寸片状热敏电阻特性兼容。
5. 卓越的长期老化稳定性
6. 该产品未使用铅材料。*
* CI=900ppm以下, Br=900以下, CI+Br=1500ppm以下
7. NCP系列为UL/cUL认证产品。
(UL1434, 文件号 E137188)。



NXFT15_1B 型 (绞合)



NXFT15_2B 型 (无绞合)

■ 用途

1. 移动通信设备的晶体管、IC、晶体振荡器的温度补偿
2. 充电电池的温度传感
3. LCD的温度补偿
4. 温度传感用长导线型用一般电路的温度补偿

5

| 品名 | 电阻值 (25°C) (Ω) | B常数 (25-50°C) (K) | B常数 (25-80°C) (参考值) (K) | B常数 (25-85°C) (参考值) (K) | B常数 (25-100°C) (参考值) (K) | 传感器用工作电流 (25°C) (mA) | 额定功率 (25°C) (mW) | 标准损耗常熟 (25°C) (mW/°C) | 热时间常数 (25°C) (秒) |
|--------------------|----------------|-------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|----------------------|------------------|-----------------------|------------------|
| NXFT15XH103FA□B□□□ | 10k ±1% | 3380 ±1% | 3423 | 3431 | 3452 | 0.12 | 7.5 | 1.5 | 4 |
| NXFT15WB473FA□B□□□ | 47k ±1% | 4050 ±1% | 4091 | 4097 | 4114 | 0.06 | 7.5 | 1.5 | 4 |
| NXFT15WF104FA□B□□□ | 100k ±1% | 4250 ±1% | 4303 | 4311 | 4334 | 0.04 | 7.5 | 1.5 | 4 |

在□中填入引线形状代号 (1: 扭结, 2: 无扭结)。

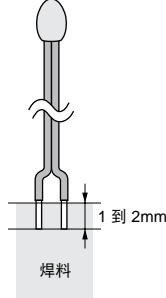
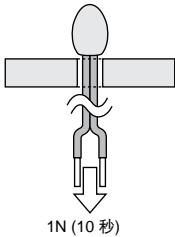
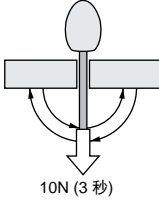
在□□□中填入总长度代号。(25mm、30到150mm, 10mm间隔, 例如 050=50mm)

热敏电阻温度上升0.1°C时传感器工作电流会上升。

额定功率是指在静止空气中, 周围温度为25°C的情况下, 热敏电阻温度通过自发热升至30°C时所需的电功率。

工作温度范围: -40°C 到 +125°C

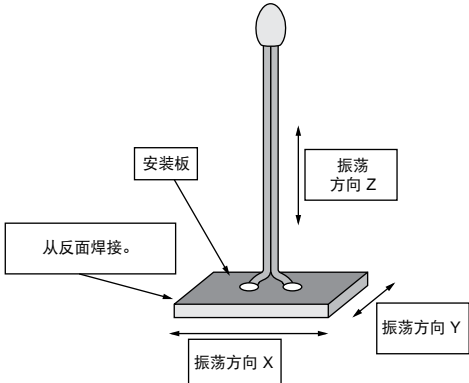
温度传感用贴片引脚型规格和测试方法

| 序号 | 项目 | 规格 | 测试方法 |
|----|--------|--|--|
| 1 | 高温存放测试 | <ul style="list-style-type: none"> 电阻 (R25°C) 波动率: ±1% 以内。 B 常数 (B25/50°C) 波动率: ±1% 以内。 | 在 125±2°C 空气中, 无负载放置 1000+48/-0 小时。 |
| 2 | 低温存放测试 | | 在 -40+0/-3°C 空气中, 无负载放置 1000+48/-0 小时。 |
| 3 | 湿度存放测试 | <ul style="list-style-type: none"> 电阻 (R25°C) 电阻 (R25°C) 波动率: ±2% 以内。 B 常数 (B25/50°C) 波动率: ±1% 以内。 | 在 60±2°C, 相对湿度为 90 到 95% 空气中, 无负载放置 1000+48/-0 小时。 |
| 4 | 温度周期 | | 在 -40+0/-3°C 空气中持续 30 分钟 在 +25±2°C 空气中持续 10 至 15 分钟 在 +125±2°C 空气中持续 30 分钟 在 +25+2/-0°C 空气中持续 10 至 15 分钟(1 个周期) 连续 100 个周期, 无负载。 |
| 5 | 高温负荷 | | 在 85±2°C 空气中, 施加传感器工作电流 1000+48/-0 小时 |
| 6 | 绝缘击穿电压 | <ul style="list-style-type: none"> 施加直流 100V, 持续1分钟的情况下, 不会损伤电气特性。 | 将热敏电阻顶端 2mm 长的涂面树脂部分浸泡在铅珠 (Pb), 对铅珠 (Pb) 与引线之间的电路施加直流 100V 的电压, 持续 1 分钟。 |
| 7 | 耐焊热性 | <ul style="list-style-type: none"> 电阻 (R25°C) 波动率: ±1% 以内。 B 常数 (B25/50°C) 波动率: ±1% 以内。 | <p>如图 1 所示, 将两根引线浸泡在 350±10°C 的焊料溶剂, 持续 3.5±0.5 秒, 或浸泡在 260±5°C 的焊料溶剂, 持续 10±1 秒 (焊料溶剂 <JIS Z 3282 H60A>)。</p>  <p style="text-align: center;">图 1</p> |
| 8 | 可焊性 | 90% 以上的引线表面应覆盖有焊料。 | 将两根引线浸泡在助焊剂 (25wt%, 松香 <JIS K 5902>, 异丙醇 <JIS K 8839>), 持续 5 至 10 秒。如图 1 所示, 将 2 根引线浸泡在 235±5°C 的焊料溶剂 <JIS Z 3282 H60A> 中, 持续 2±0.5 秒。 |
| 9 | 引线拉伸强度 | <ul style="list-style-type: none"> 电阻 (R25°C) 波动率: ±1% 以内。 B 常数 (B25/50°C) 波动率: ±1% 以内。 | <p>如图 2 所示, 将引线插入 Ø1.0mm 的孔内, 直到树脂部分接触到基板。然后, 在引线上施加 1N 的力, 持续 10 秒。</p>  <p style="text-align: center;">图 2</p> |
| 10 | 引线弯曲强度 | <ul style="list-style-type: none"> 引线不会断裂。 | <p>如图 3, 手持引线。弯曲 90°, 然后再使其回复至最初状态。向相反方向弯曲 90°, 再回复至最初状态。弯曲之后, 在引线上施加 10N 的力, 持续 3 秒。</p>  <p style="text-align: center;">图 3</p> |

* • R25 是指在 25°C 时, 零功率电阻值的大小。
 • B25/50 是由 25°C 至 50°C 时, 热敏电阻零功率计算所得。
 • 每次测试后, 在常温条件下 (普通湿度和普通气压) 将负温度系数 (NTC) 热敏电阻放置 1 小时。

温度传感用贴片引脚型规格和测试方法

☐ 接上页。

| 序号 | 项目 | 规格 | 测试方法 |
|----|----|---|---|
| 11 | 坠落 | | 将负温度系数 (NTC) 热敏电阻从 1m 高处自由降落到混凝土地面上。 |
| 12 | 振动 | <ul style="list-style-type: none"> • 电阻 (R25°C) 波动率: $\pm 1\%$ 以内。 • B 常数 (B25/50°C) 波动率: $\pm 1\%$ 以内。 • 树脂涂层部分无可见损坏。 | <p>将负温度系数 (NTC) 热敏电阻固定在振动测试设备上。 将总振幅 1.5mm, 1 分钟内频率 10Hz - 55Hz - 10Hz 的振动施加在互成直角的 3 个方向上, 持续 2 小时。</p>  |

- * • R25 是指在 25°C 时, 零功率电阻值的大小。
 • B25/50 是由 25°C 至 50°C 时, 热敏电阻零功率计算所得。
 • 每次测试后, 在常温条件下 (普通湿度和普通气压) 将负温度系数 (NTC) 热敏电阻放置 1 小时。

温度传感用温度特性（中心值）

| 品名 | NXF□XH103 | NXF□WB473 | NXF□WF104 |
|---------|-----------|-----------|-----------|
| 电阻值 | 10kΩ | 47kΩ | 100kΩ |
| B 常数 | 3380K | 4050K | 4250K |
| 温度 (°C) | 电阻值 (kΩ) | 电阻值 (kΩ) | 电阻值 (kΩ) |
| -40 | 197.388 | 1690.590 | 4221.280 |
| -35 | 149.395 | 1215.320 | 2995.040 |
| -30 | 114.345 | 882.908 | 2147.000 |
| -25 | 88.381 | 647.911 | 1554.600 |
| -20 | 68.915 | 480.069 | 1136.690 |
| -15 | 54.166 | 359.009 | 839.019 |
| -10 | 42.889 | 270.868 | 624.987 |
| -5 | 34.196 | 206.113 | 469.678 |
| 0 | 27.445 | 158.126 | 355.975 |
| 5 | 22.165 | 122.267 | 272.011 |
| 10 | 18.010 | 95.256 | 209.489 |
| 15 | 14.720 | 74.754 | 162.559 |
| 20 | 12.099 | 59.075 | 127.057 |
| 25 | 10.000 | 47.000 | 100.000 |
| 30 | 8.309 | 37.636 | 79.222 |
| 35 | 6.939 | 30.326 | 63.167 |
| 40 | 5.824 | 24.583 | 50.677 |
| 45 | 4.911 | 20.043 | 40.904 |
| 50 | 4.160 | 16.433 | 33.195 |
| 55 | 3.539 | 13.545 | 27.091 |
| 60 | 3.024 | 11.223 | 22.224 |
| 65 | 2.593 | 9.345 | 18.323 |
| 70 | 2.233 | 7.818 | 15.184 |
| 75 | 1.929 | 6.571 | 12.635 |
| 80 | 1.673 | 5.548 | 10.566 |
| 85 | 1.455 | 4.704 | 8.873 |
| 90 | 1.270 | 4.004 | 7.481 |
| 95 | 1.112 | 3.422 | 6.337 |
| 100 | 0.976 | 2.936 | 5.384 |
| 105 | 0.860 | 2.528 | 4.594 |
| 110 | 0.759 | 2.184 | 3.934 |
| 115 | 0.673 | 1.893 | 3.380 |
| 120 | 0.598 | 1.646 | 2.916 |
| 125 | 0.532 | 1.436 | 2.522 |

详细阻值 - 可以从下面的 URL 下载温度表。

<http://search.murata.co.jp/Ceramy/CatsearchAction.do?sLang=en>

温度传感用贴片引脚型 ⚠警告/注意事项和包装

■ ⚠警告（保管与工作条件）

本产品适用于普通环境中（普通室温、湿度和气压）。
 请不要在以下条件下使用，因为所有这些因素均会导致产品特性恶化或导致失效、燃烧。

1. 腐蚀性气体或脱氧气体（氯气、硫化氢气体、氨气、硫酸气体、一氧化氮等）。
2. 挥发性或易燃性气体

3. 多尘条件
4. 真空、高压或低压条件
5. 潮湿场所
6. 存放在盐水、油、化学液体或有机溶剂的场所。
7. 强烈振动
8. 存在类似有害条件的其他场所

■ ⚠警告（其他）

请务必在您的产品上配备适当的自动保险功能，以防止由我们产品的异常操作或失效可能引起的继发损坏。

■ 注意事项（保管与工作条件）

保持产品的可焊性，建议采用以下保管条件：

1. 保管条件：
 温度-10℃到+40℃
 湿度低于75%RH（非结露）
2. 保管期限：
 请通过先入先出库存方式，在产品交付后6个月内使用本产品。

3. 拆封后的处理：
 拆封后，请迅速重新密封产品或将其在内含干燥剂的密封容器中保管。
4. 保管场所：
 不要将本产品存放在存有腐蚀性气体（硫酸气体、氯气等）或日光直接照射的环境中保管。

5

■ 注意事项（额定值）

请在规定的温度范围内使用本产品。
 温度过高时会导致产品特性或材料品质的恶化。

■ 注意事项（焊接与安装）

贴装本产品时，请注意以下事项。

1. 在焊接此产品时，不应在树脂头部溶化焊料。否则，可能造成引线断裂、短路、引线绝缘损坏。
 如果从树脂头部切断长度小于20mm的引线，引线边缘的溶化焊料温度很容易通过引线传至树脂头部。

2. 不要用烙铁碰触树脂头。否则，会造成焊料在树脂头部溶化。
3. 在分开平行引线时，至少要从树脂头部分开10mm以上。
4. 对本产品进行树脂封膜时，请在使用前评估本产品的质量。
5. 在弯曲引线时，引线弯曲半径应大于1mm。

■ 注意事项（使用时）

1. 本产品的陶瓷元件属于易碎材料，使用时务必小心不要施加过大压力或冲击。
 此类强力可能会造成产品破裂或破碎。

2. 不要对引线施加过大的力。
 否则，可能会造成引线与元件之间的接合部断开或裂开。
 当弯曲或切断引线时，建议固定元件侧引线。

■ 最少订购数量

| 散装 | |
|------|-----------|
| 品名 | 最少订购数量（个） |
| NXFT | 1,000 |

负温度系数 (NTC) 热敏电阻



抑制突入电流用引线型

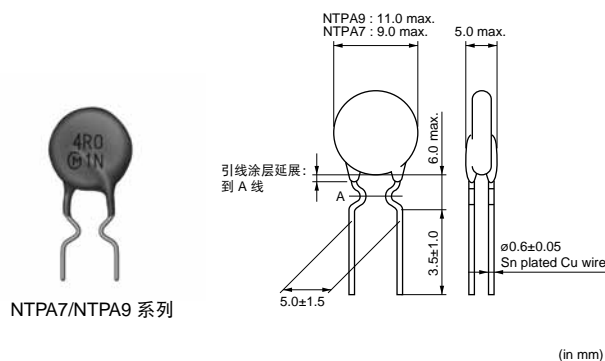
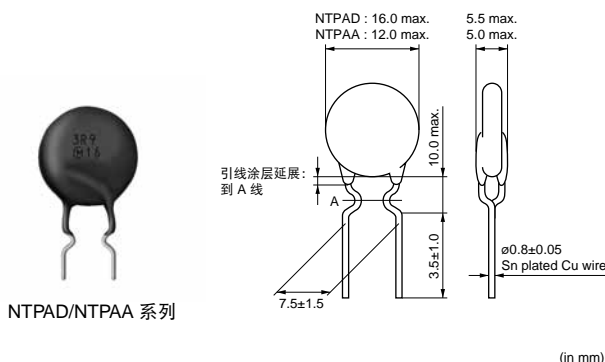
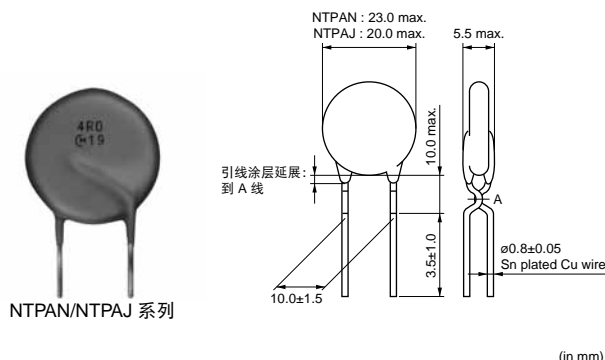
本产品可有效抑制开关电源调节器打开时产生的浪涌电流。

■ 特点

1. 陶瓷元件、端子、用于内部连接的焊料以及树脂涂层中均不含铅。
2. 最适合功率小于100W的电源使用。
3. 树脂涂层的极佳的耐热特性使之具有卓越的复原特性。
4. 高度可靠

■ 用途

1. 开关电源
2. CRT显示器
3. 彩色电视机
4. VCR电源
5. 其他抑制突入电流用引线型电源电路



| 品名 | 电阻值 (25°C) (Ω) | 最大允许电流 (25°C) (A) | 最大允许电流 (55°C) (A) | 热时间常数 (25°C) (秒) | 热扩散常数 (25°C) (mW/°C) |
|---------------|----------------------|----------------------|----------------------|---------------------|-------------------------|
| NTPAN3R0LDKB0 | 3.0 ± 15% | 5.4 | 4.7 | 135 | 26.8 |
| NTPAN4R0LDKB0 | 4.0 ± 15% | 4.7 | 4.1 | 130 | 26.8 |
| NTPAN6R0LDKB0 | 6.0 ± 15% | 3.9 | 3.4 | 130 | 26.8 |
| NTPAJ4R0LDKB0 | 4.0 ± 15% | 4.0 | 3.5 | 125 | 21.8 |
| NTPAJ6R0LDKB0 | 6.0 ± 15% | 3.4 | 2.9 | 125 | 21.8 |
| NTPAJ8R0LDKB0 | 8.0 ± 15% | 3.0 | 2.6 | 130 | 21.8 |
| NTPAJ100LDKB0 | 10.0 ± 15% | 2.6 | 2.2 | 130 | 21.8 |
| NTPAD3R9LDNB0 | 3.9 ± 15% | 3.3 | 2.9 | 65 | 18.2 |
| NTPAD5R1LDNB0 | 5.1 ± 15% | 3.0 | 2.6 | 85 | 18.8 |
| NTPAD8R0LDNB0 | 8.0 ± 15% | 2.7 | 2.3 | 65 | 18.7 |
| NTPAD160LDNB0 | 16.0 ± 15% | 2.0 | 1.7 | 100 | 19.1 |

☐ 接上页。

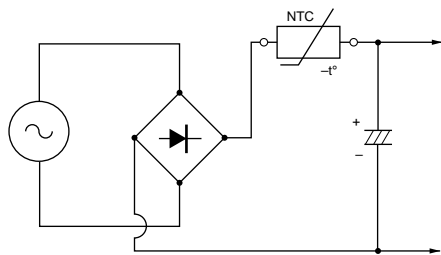
| 品名 | 电阻值 (25°C) (Ω) | 最大允许电流 (25°C) (A) | 最大允许电流 (55°C) (A) | 热时间常数 (25°C) (秒) | 热扩散常数 (25°C) (mW/°C) |
|---------------|----------------------|----------------------|----------------------|---------------------|-------------------------|
| NTPAA2R2LDNB0 | 2.2 ± 15% | 3.7 | 3.2 | 70 | 13.5 |
| NTPAA3R9LDNB0 | 3.9 ± 15% | 2.7 | 2.3 | 70 | 13.5 |
| NTPAA5R1LDNB0 | 5.1 ± 15% | 2.5 | 2.2 | 70 | 13.5 |
| NTPAA8R2LDNB0 | 8.2 ± 15% | 2.0 | 1.7 | 70 | 13.5 |
| NTPAA100LDNB0 | 10.0 ± 15% | 1.7 | 1.5 | 70 | 13.5 |
| NTPA9160LBMB0 | 16.0 ± 15% | 1.4 | 1.2 | 65 | 11.6 |
| NTPA74R0LBMB0 | 4.0 ± 15% | 2.3 | 2.0 | 40 | 9.4 |
| NTPA75R0LBMB0 | 5.0 ± 15% | 1.9 | 1.6 | 40 | 9.4 |
| NTPA78R0LBMB0 | 8.0 ± 15% | 1.7 | 1.5 | 40 | 9.5 |
| NTPA7100LBMB0 | 10.0 ± 15% | 1.4 | 1.2 | 40 | 9.5 |
| NTPA7160LBMB0 | 16.0 ± 15% | 1.2 | 1.0 | 40 | 9.9 |
| NTPA7220LBMB0 | 22.0 ± 15% | 1.0 | 0.88 | 40 | 9.1 |

NTPAD/NTPAA/NTPA9/NTPA7 系列也可提供编带包装型。品名最后一个字符应为“DNB0=>D6A0”，“BNB0=>B1A0”。
 工作温度范围: -20 °C 到 +160 °C

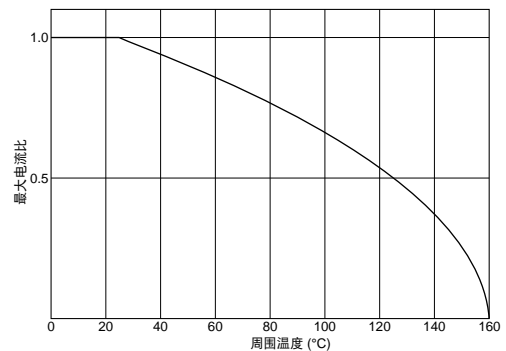
■ 最大电容器容量

| 品名 | 电压 (AC) | | | | | |
|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | 100Vrms | 120Vrms | 132Vrms | 220Vrms | 240Vrms | 264Vrms |
| NTPAN | 8600μF | 5972μF | 4936μF | 1777μF | 1493μF | 1234μF |
| NTPAJ | 5000μF | 3472μF | 2870μF | 1033μF | 868μF | 717μF |
| NTPAD | 2700μF | 1875μF | 1550μF | 558μF | 469μF | 387μF |
| NTPAA | 1400μF | 972μF | 803μF | 289μF | 243μF | 201μF |
| NTPA9 | 800μF | 556μF | 459μF | 165μF | 139μF | 115μF |
| NTPA74R0 | 700μF | 486μF | 402μF | 145μF | 122μF | 100μF |
| NTPA75R0 | | | | | | |
| NTPA78R0 | 570μF | 396μF | 327μF | 118μF | 99μF | 82μF |
| NTPA7100 | | | | | | |
| NTPA7160 | 400μF | 278μF | 230μF | 83μF | 69μF | 57μF |
| NTPA7220 | | | | | | |

■ 应用电路

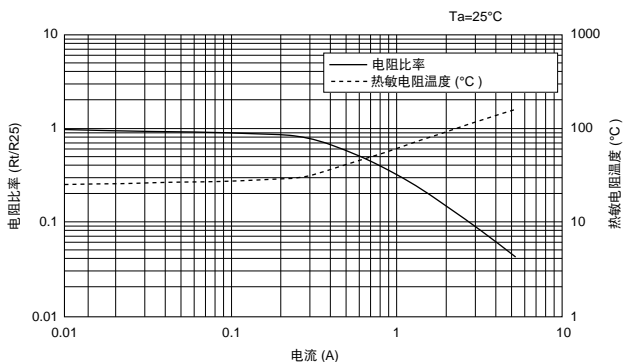


■ 允许电流的确定

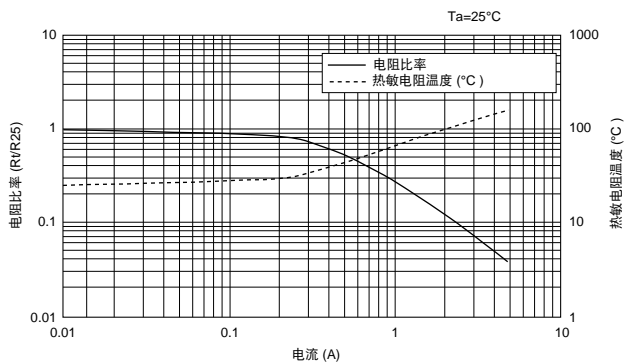


电流—R比率 (RT/R25) / 电流—温度特性 (标准)

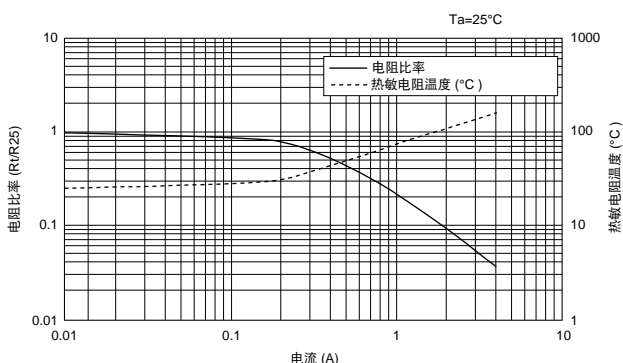
■ NTPAN3R0L 型



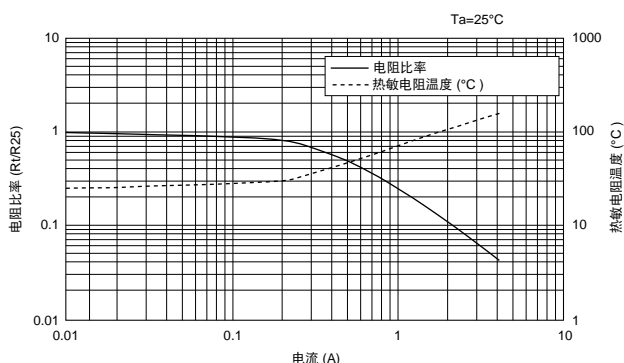
■ NTPAN4R0L 型



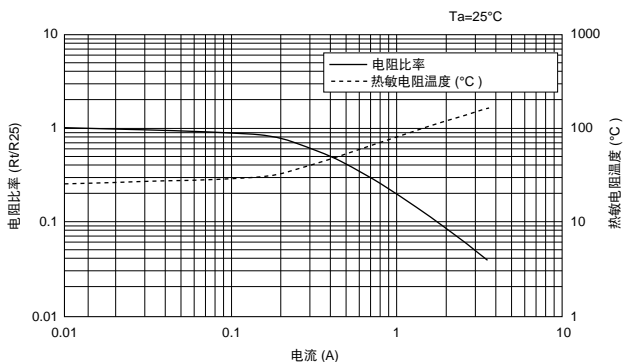
■ NTPAN6R0L 型



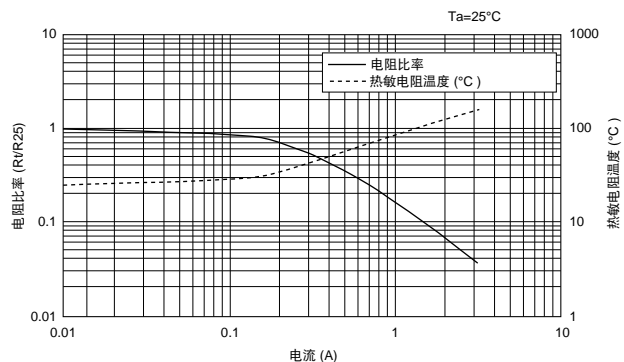
■ NTPAJ4R0L 型



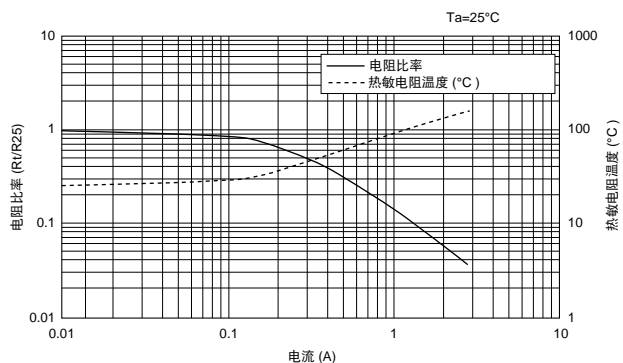
■ NTPAJ6R0L 型



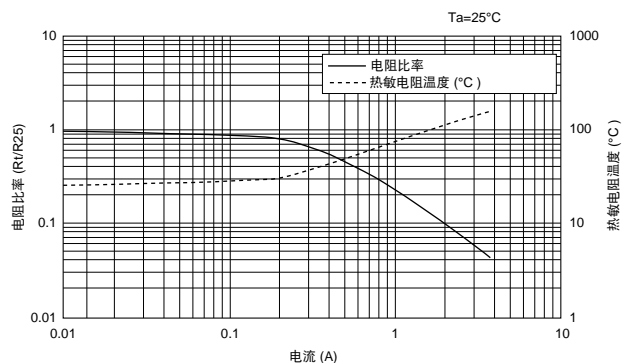
■ NTPAJ8R0L 型



■ NTPAJ100L 型



■ NTPAD3R9L 型

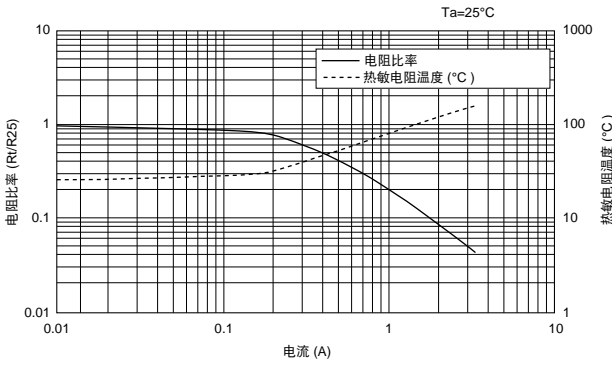


接下页。

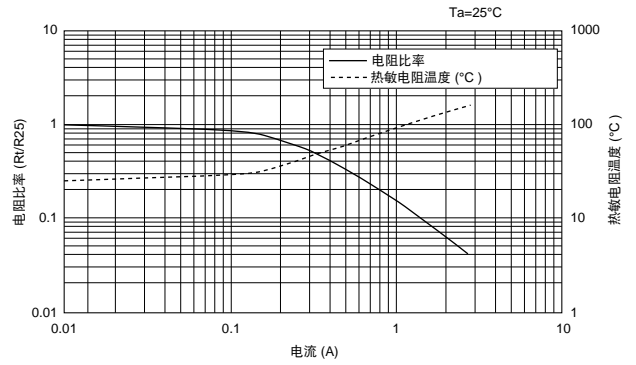
电流—R比率 (RT/R25) / 电流—温度特性 (标准)

☐ 接上页。

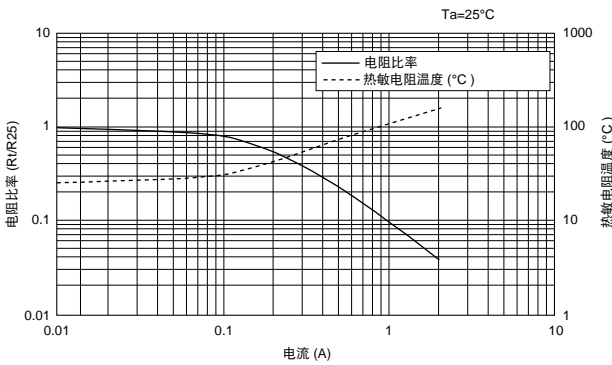
■ NTPAD5R1L 型



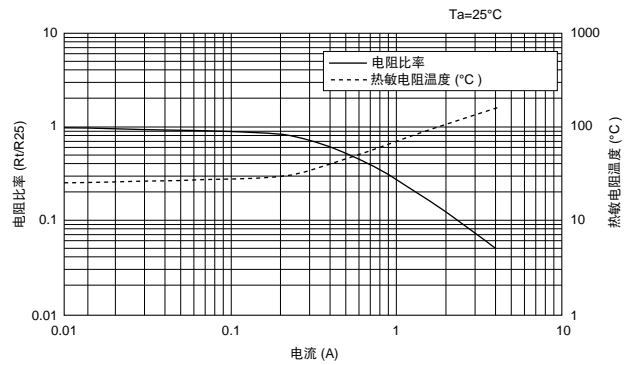
■ NTPAD8R0L 型



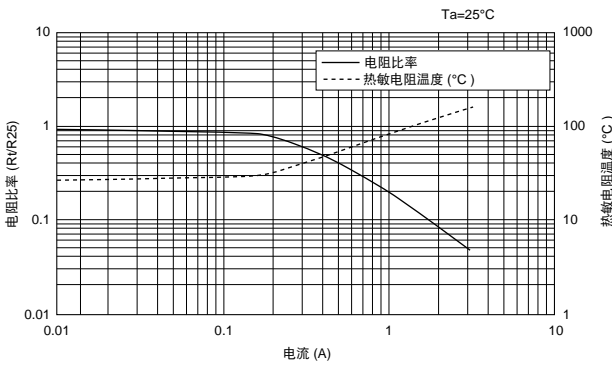
■ NTPAD160L 型



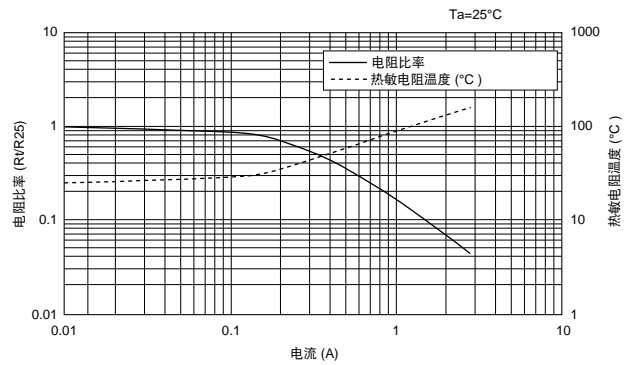
■ NTPAA2R2L 型



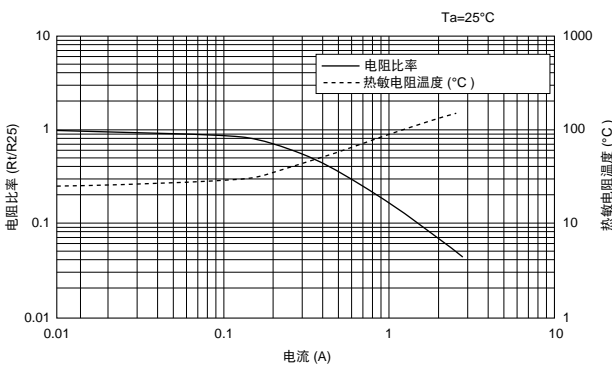
■ NTPAA3R9L 型



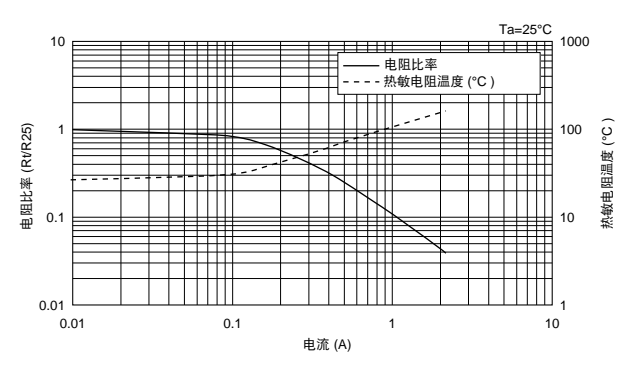
■ NTPAA5R1L 型



■ NTPAA8R2L 型



■ NTPAA100L 型

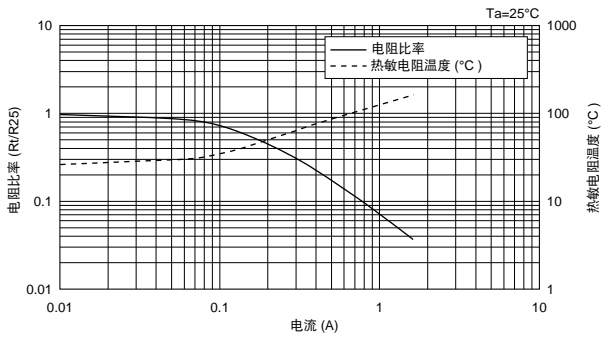


接下页。☐

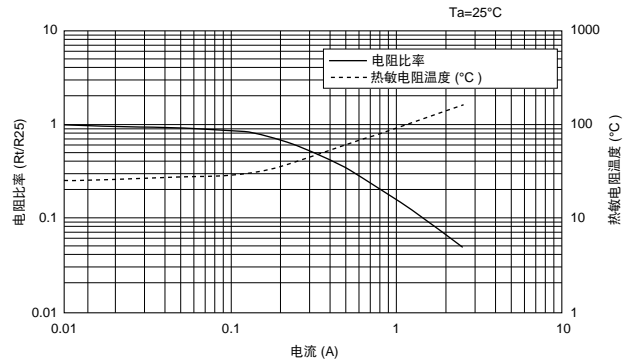
电流—R比率 (RT/R25) / 电流—温度特性 (标准)

☐ 接上页。

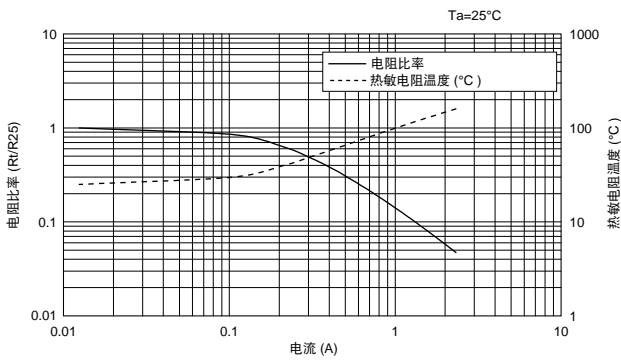
■ NTPA9160L 型



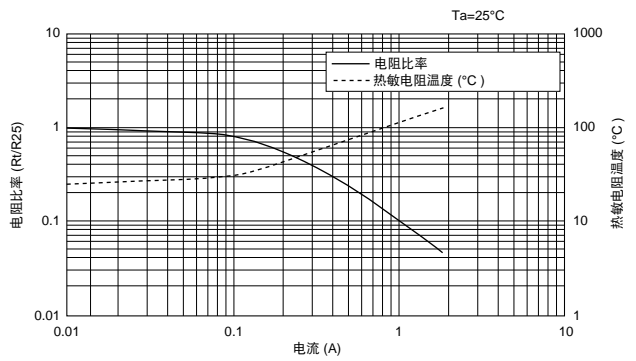
■ NTPA74R0L 型



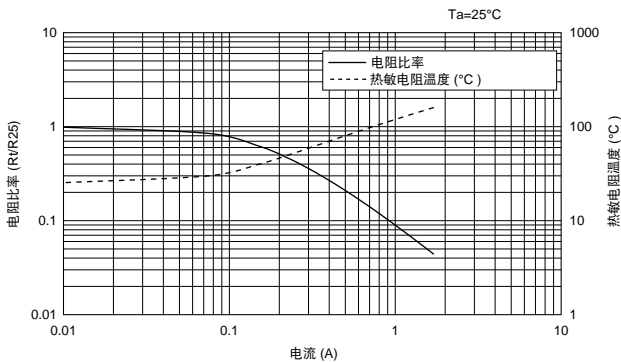
■ NTPA75R0L 型



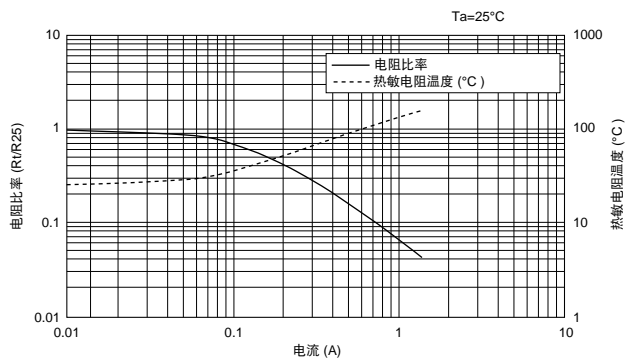
■ NTPA78R0L 型



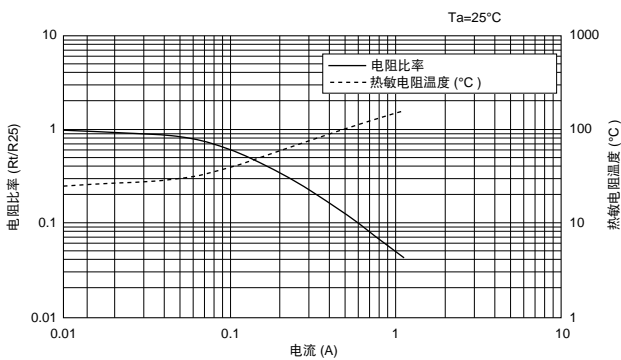
■ NTPA7100L 型



■ NTPA7160L 型



■ NTPA7220L 型



抑制突入电流用引线型 ⚠警告/注意事项

■ ⚠警告 (保管与工作条件)

1. 本产品适用于带有平滑电容器的开关电源。
将本产品用于其他用途可能会导致着火。
2. 请在规定的最大电流范围内使用本产品。否则在最坏情况下可能会导致着火。
3. 将本产品与平滑电容器在规定的最大电容值范围内配合使用。否则在最坏情况下可能会导致着火。
4. 本产品适用于普通环境中（普通室温、湿度和气压）。
请不要在以下条件下使用，因为所有这些因素均会导致产品特性恶化或导致失效、燃烧。
 - (1) 腐蚀性气体或脱氧气体。
(氯气、硫化氢气体、氨气、硫酸气体、一氧化氮等)。
 - (2) 挥发性或易燃性气体
 - (3) 多尘条件
 - (4) 高压或低压条件
 - (5) 潮湿场所
 - (6) 存在盐水、油、化学液体或有机溶剂的场所
 - (7) 强烈振动
 - (8) 存在类似有害条件的其他场所。

■ ⚠警告 (其他)

请务必在您的产品上配备适当的自动保险功能，以防止由我们产品的异常操作或失效可能引起的继发损坏。

■ 注意事项 (保管与工作条件)

保持产品的可焊性，建议采用以下保管条件：


1. 保管条件：
温度-10℃到+40℃
湿度低于75%RH (非结露)
2. 保管期限：
请通过先入先出库存方式，在产品交付后6个月内使用本产品。
3. 拆封后的处理：
拆封后，请迅速重新密封产品或将其在内含干燥剂的密封容器中保管。
4. 保管场所：
不要将本产品存放在存有腐蚀性气体（硫酸气体、氯气等）或日光直接照射的环境中保管。

■ 注意事项 (额定值)

请在规定的温度范围内使用本产品。
温度过高时会导致产品特性或材料品质的恶化。

■ 注意事项 (焊接与安装)

1. 应确保预热过程不会融化本产品的焊接。过热则可能会造成开路、短路或绝缘断裂。
2. 不要用烙铁碰触元件体。
焊接点应距离引线根部5mm以上处。

接下页。 

抑制突入电流用引线型 ⚠警告/注意事项

☐ 接上页。

■ 注意事项（使用时）

1. 本产品在工作时，有些部位的温度可能会达到160℃左右。请使用可以承受此温度的周围元件和材料。如果这些元件所能承受的温度不够高，并长时间保持在高温下，可能会导致性能恶化或产生有害气体。这种有害气体又可能会导致本产品的元件性能衰减。
2. 本产品为非防水结构。溅上水会造成失效状态，如特性恶化或漏电。因此，不要将其浸在水中或任何溶剂中进行清洗。
3. 本产品的陶瓷元件属于易碎材料，使用时务必小心不要施加过大压力或冲击。此类强力可能会造成产品破裂或破碎。
4. 不要对引线施加过大的力。否则，可能会造成引线与元件之间的接合部断开或元件裂开。因此，当弯曲或切断引线时请固定元件侧引线。

■ 注意事项（其他）

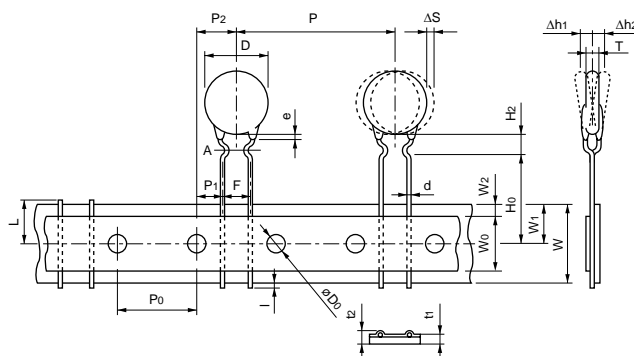
1. 该产品可以允许当它刚好在最后一次以后再次接受突入电流时，通过比其初始值更高的电流，直到它冷却并且充分地恢复其原来的电阻。确保重复工作和工作温度等实际工作环境下的最大电流。
2. 本产品的树脂涂层不能够保证完全绝缘。请与周围元件保持足够的绝缘距离。

抑制突入电流用引线型包装

■ 最少订购数量

| 散装 | | 折叠盒装编带包装 | |
|------------|------------|------------|------------|
| 品名 | 最少订购数量 (个) | 品名 | 最少订购数量 (个) |
| NTPAN_DKB0 | 50 | - | - |
| NTPAJ_DKB0 | 100 | - | - |
| NTPAD_DNB0 | 150 | NTPAD_D6A0 | 400 |
| NTPAA_DNB0 | 300 | NTPAA_D6A0 | 750 |
| NTPA9_BMB0 | 300 | NTPA9_B1A0 | 1,000 |
| NTPA7_BMB0 | 500 | NTPA7_B1A0 | 1,000 |

■ 编带包装尺寸 (NTPAD/NTPAA_D6A0 系列)



| 项目 | 代号 | 尺寸 (mm) |
|---------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| 元件中心距 | P | 30.0 |
| 定位孔中心距 | P ₀ | 15.0±0.3 |
| 引线间距 | F | 7.5±0.5 |
| 定位孔中心到引线的距离 | P ₂ | 7.5±1.5 |
| 定位孔中心到元件中心的距离 | P ₁ | 3.75±1.0 |
| 元件直径 | D | (参见下表) |
| 元件厚度 | T | (参见下表) |
| 元件偏心 (左右) | ΔS | ±2.0 |
| 编带宽度 | W | 18.0±0.5 |
| 定位孔位置 | W ₁ | 9.0±0.5 |
| 引线基准面到底面的距离 | H ₀ | 16.0±0.5 |
| 元件高度 | H ₂ | 10.0 max. |
| 超出长度 | l | +0.5 to -6.0 |
| 定位孔直径 | D ₀ | 4.0±0.1 |
| 引线直径 | d | 0.8±0.05 |
| 总编带厚度 | t ₁ | 0.6±0.3 |
| 总厚度, 编带和引线 | t ₂ | 2.0 max. |
| 前倾或后倾 | Δh ₁ , Δh ₂ | 2.0 max. |
| 有缺陷时的切断位置 | L | 11.0 ⁺⁰ _{-2.0} |
| 下压编带宽度 | W ₀ | 最小 11.5 |
| 下压编带位置 | W ₂ | 最大 4.0 |
| 引线涂层延展 | e | 到 A 线 |

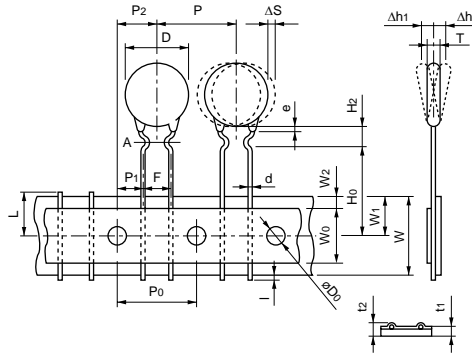
| 类型 | D (mm) | T (mm) |
|-------|---------|--------|
| NTPAD | 最大 16.0 | 最大 5.5 |
| NTPAA | 最大 12.0 | 最大 5.0 |

接下一页。

抑制突入电流用引线型包装

☐ 接上页。

■ 编带包装尺寸 (NTPA9/NTPA7_B1A0 系列)



| 项目 | 代号 | 尺寸 (mm) |
|---------------|-----------------------------------|--------------------------------------|
| 元件中心距 | P | 12.7 |
| 定位孔中心距 | P ₀ | 12.7±0.3 |
| 引线间距 | F | 5.0 ^{+0.8} _{-0.3} |
| 定位孔中心到引线的距离 | P ₂ | 6.35±1.3 |
| 定位孔中心到元件中心的距离 | P ₁ | 3.85±0.8 |
| 元件直径 | D | (参见下表) |
| 元件厚度 | T | 5.0 max. |
| 元件偏心 (左右) | ΔS | ±1.5 |
| 编带宽度 | W | 18.0±0.5 |
| 定位孔位置 | W ₁ | 9.0 ^{+0.5} _{-0.75} |
| 引线基准面到底面的距离 | H ₀ | 16.0±1.0 |
| 元件高度 | H ₂ | 6.0 max. |
| 超出长度 | l | + 0.5 to - 4.0 |
| 定位孔直径 | D ₀ | 4.0±0.3 |
| 引线直径 | d | 0.6±0.05 |
| 总编带厚度 | t ₁ | 0.6±0.3 |
| 总厚度, 编带和引线 | t ₂ | 2.0 max. |
| 前倾或后倾 | Δh ₁ , Δh ₂ | 1.5 max. |
| 有缺陷时的切断位置 | L | 11.0 ⁺⁰ _{-2.0} |
| 下压编带宽度 | W ₀ | 最小 11.5 |
| 下压编带位置 | W ₂ | 最大 4.0 |
| 引线涂层延展 | e | 到 A 线 |

| 类型 | D (mm) |
|-------|---------|
| NTPA9 | 最大 11.0 |
| NTPA7 | 最大 9.0 |

△注：

1. 出口管制

<对于日本国外客户>

不应该通过任何渠道将村田产品用于或者销售给下列用途的设计、开发、生产、利用、维护保养或者运行，或者用作下列用途：（1）武器（大规模杀伤性武器（核武器、化学武器或生物武器或导弹）或常规武器），或者（2）专门为军事最终用途或军事最终用户的应用而设计的产品或系统。

<对于日本国内客户>

根据日本“海外流通以及对外贸易管制法”（Foreign Exchange and Foreign Trade Law）受到管制的产品在出口时必须办理出口许可证。

2. 若将本目录中的产品用于需要极高可靠性以防直接危及第三方生命、身体或财产的下列用途时，或当其中产品用于本目录规定以外的用途时，请提前与我公司销售代表或产品工程师联系。

① 飞行设备 ② 宇航设备 ③ 海底设备 ④ 电厂设备 ⑤ 医疗设备 ⑥ 运输设备（汽车、火车、船舶等）

⑦ 交通信号设备 ⑧ 防灾 / 预防犯罪设备 ⑨ 数据处理设备 ⑩ 与上述用途具有类似复杂性和（或）可靠性要求的其它用途

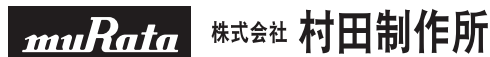
3. 本目录中的产品规格以截止2011年11月的为准。规格若有变更，或若其中产品停产，恕不另行通知。请在订购之前向我公司销售代表或产品工程师查询。若有任何疑问，请与我公司销售代表或产品工程师联系。

4. 请阅读本产品目录中的产品规格，以及有关保管、使用环境、规格上的注意事项、装配时的注意事项、使用时的注意事项的△注意事项，以免发生冒烟和（或）燃烧等。

5. 本目录因没有足够的空间说明详细规格，仅载明标准规格。因此，在订购产品之前，谨请核准其规格或者办理产品规格表。

6. 请注意，对于使用我公司产品和（或）本产品目录中所述或记载的产品信息而发生有关我公司和（或）第三方知识产权及其它权利的冲突或争端，我公司概不负责，除非另有规定。由此而论，未经我公司许可，禁止自作主张将上述授权权利转授任何第三方。

7. 我公司在生产过程中未使用蒙特利尔议定书（Montreal Protocol）规定的消耗臭氧层物质（ODS）。



<http://www.murata.com.cn>

<总公司> 株式会社 村田制作所
京都府长冈京市东神足 1 丁目 10 番 1 号 邮政编码 617-8555
电话：81-75-951-9111

<海外营业部> 东京都涩谷区涩谷 3 丁目 29 番地 12 号 邮政编码150-0002
电话：81-3-5469-6123 传真：81-3-5469-6155
E-mail: intl@murata.co.jp

<台湾> 台湾村田股份有限公司 台北营业所
台湾台北市中山北路 2 段 44 号中山大楼 14 楼 A 座
电话：886-2-2562-4218 传真：886-2-2536-6721
E-mail: mtb1@murata.co.jp

<香港> 香港九龙尖沙咀弥敦道 132 美丽华大厦 810-814 室
电话：852-2376-3898 传真：852-2375-5655
E-mail: enquiry@murata.com.hk

<中国> 北京村田电子有限公司
北京市顺义县天竺镇天竺空港工农业区天柱路 11 号
邮政编码：101312
电话：86-10-8048-6622 传真：86-10-8048-6665
E-mail: bs222@murata.co.jp

村田电子贸易（天津）有限公司
天津市和平区南京路 189 号津汇广场 2 号楼 1502 室
邮编：300051
电话：86-22-8319-1655 传真：86-22-8319-1656
E-mail: mctsales@murata.co.jp

村田电子贸易（深圳）有限公司
深圳市福田区福中三路 1006 号诺德金融中心 29 层
邮编：518026
电话：86-755-8202-2080 传真：86-755-8202-2380
E-mail: enquiry@sz.murata.com.cn

村田电子贸易（上海）有限公司
上海闸北区永和路 318 弄（东方环球企业中心）2 号
邮编：200072