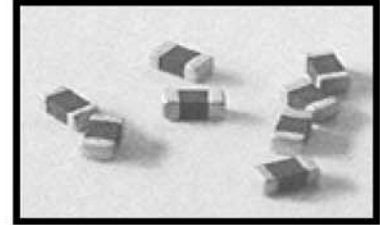


## ■ 片式負溫度系數熱敏電阻器 CHIP NTC THERMISTOR

片式NTCR具有無引線、片狀化、體積小、響應快等特點。它的瓷體表面採用了玻璃層作保護，同時端頭電極進行了可靠的三層電鍍工藝，實現片式NTC產品優良的焊接性能、高可靠的品質特性。



The chip NTC thermistor has the features of miniature Size, no-lead, quick temperature response. The product's ceramic body are coated with glass. The termination has been carried on craft of electroplating of three layers, suit for reflow and flow solder. Has the high reliability.

### • 特征 FEATURES

- 體積小，適合高密度表面貼裝。
- 玻璃釉包覆保護，精度高、阻值漂移小。
- 優良的焊接性和耐焊性，適合波峰焊及回流焊。
- Minature size, suitable for SMT.
- Porcelain body and glass glaze.
- Excellent in solderability and heat resistance; ideal for wave or re-flow soldering.

### • 應用 APPLICATIONS

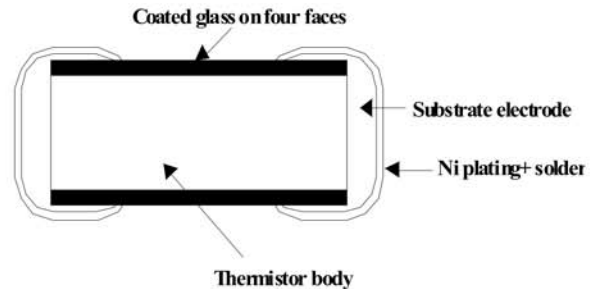
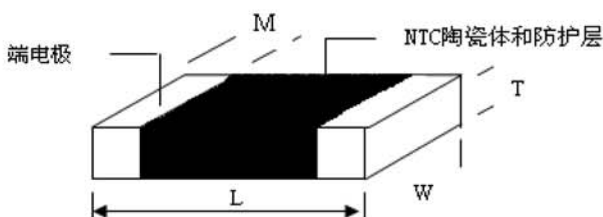
- 可充電電池、CPU的溫度探測。 • Temperature Sensing in rechargeable batteries and CPU.
- IC、LCD、石英振盪器的溫度補償。 • Temperature compensation in IC、LCD、Crystal oscillator and so on.
- 需溫度補償和探測的各種電路。 • Temperature compensation or temperature sensing for various types of circuits.

### • 規格型號表示方法 ORDERING CODE

CMF    A    103    J    3500    H    A    N    T  
 ①    ②    ③    ④    ⑤    ⑥    ⑦    ⑧    ⑨

①	②		③	④		⑤	⑥		⑦		⑧	⑨
產品代號 Code	規格尺寸 Dimensions (L×W) (mm)		標稱阻值 R25 (Ω) Rated resistance	阻值誤差 (%) Tolerance		材料常數 B值 (K) Material constant	B值精度 代碼 (%)	B值溫度 代碼 (°C/°C)		端電極 Termina Electrode	包裝方式 Packaging Style	
CMF	E	0.6×0.3	10000	F	±1	直接讀數 3500	F	±1	A	25/50	端電極材料 代號：N為 三層電鍍	T 卷帶盤裝 Tape&Reel
片式 負溫度系數 熱敏電阻器 Chip NTC Thermistor	D	1.0×0.5	前二位為有效數字，第三位表示有效數字后“0”的個數	G	±2		G	±2	B	25/85		
	A	1.6×0.8		H	±3		H	±3	C	0/25		
	B	2.0×1.2		J	±5		J	±5	D	0/50		
	C	3.2×1.6		K	±10				E	0/100		
											B 散裝 Bulk	

### • 外形尺寸 SHAPE AND DIMENSIONS



片式負溫度系數熱敏電阻器  
CHIP NTC THERMISTOR

• 尺寸規格 Dimension

單位(Unit): mm/inch

尺寸規格 Dimension		L (長)	W (寬)	T (厚) max.	M (端頭寬)
0201	公制 (mm)	0.60±0.05	0.30±0.05	0.30	0.25±0.10
	英制 (inch)	0.040±0.006	0.020±0.004	0.024	0.010±0.004
0402	公制 (mm)	1.00±0.15	0.50±0.10	0.60	0.25±0.10
	英制 (inch)	0.040±0.006	0.020±0.004	0.024	0.010±0.004
0603	公制 (mm)	1.60±0.15	0.80±0.15	0.95	0.30±0.15
	英制 (inch)	0.063±0.006	0.031±0.006	0.037	0.012±0.006
0805	公制 (mm)	2.00±0.20	1.25±0.20	0.95	0.50±0.20
	英制 (inch)	0.080±0.008	0.050±0.008	0.037	0.020±0.008
1206	公制 (mm)	3.20±0.20	1.60±0.20	1.25	0.50±0.20
	英制 (inch)	0.126±0.008	0.063±0.008	0.050	0.020±0.008

• 電性能參數 ELECTRICAL CHARACTERISTICS

0201 Series

規格型號 TYPE	R <sub>25</sub> (KΩ)	B <sub>(25/50℃)</sub> (K)
CMFE102□3500 HANT	1.0	3500
CMFE152□3500 HANT	1.5	3200
CMFE222□3500 HANT	2.2	3500
CMFE332□3500 HANT	3.3	3500
CMFE472□3500 HANT	4.7	3500
CMFE682□3380 HANT	6.8	3500
CMFE103□3380 HANT	10	3380
CMFE103□3900 HANT	10	3900
CMFE153□3380 HANT	15	3380
CMFE223□3380 HANT	22	3380
CMFE333□4250 HANT	33	4250
CMFE473□4250 HANT	47	4250
CMFE683□4250 HANT	68	4250
CMFE104□4250 HANT	100	4250
CMFE154□4250 HANT	150	4250
CMFE224□4250 HANT	220	4250

**0402 Series**

規格型號 TYPE	$R_{25}$ (K $\Omega$ )	$B_{(25/50^{\circ}\text{C})}$ (K)
CMFD152□3200 HANT	1.5	3200
CMFD222□3200 HANT	2.2	3200
CMFD332□3300 HANT	3.3	3300
CMFD472□3400 HANT	4.7	3400
CMFD682□3400 HANT	6.8	3400
CMFD103□3900 HANT	10	3900
CMFD223□3600 HANT	22	3600
CMFD333□3950 HANT	33	3950
CMFD473□3950 HANT	47	3950
CMFD683□4100 HANT	68	4100
CMFD104□3800 HANT	100	3800
CMFD154□4100 HANT	150	4100
CMFD204□3950 HANT	200	3950
CMFD224□3950 HANT	220	3950
CMFD334□4050 HANT	330	4050
CMFD474□4050 HANT	470	4050
CMFD684□4150 HANT	680	4150

**0603 Series**

規格型號 TYPE	$R_{25}$ (K $\Omega$ )	$B_{(25/50^{\circ}\text{C})}$ (K)
CMFA102□3200 HANT	1.0	3200
CMFA202□3400 HANT	2.0	3400
CMFA222□3450 HANT	2.2	3450
CMFA332□3380 HANT	3.3	3300
CMFA472□3950 HANT	4.7	3950
CMFA502□3950 HANT	5.0	3950
CMFA682□3950 HANT	6.8	3950
CMFA103□3600 HANT	10	3600
CMFA153□3600 HANT	15	3600
CMFA223□3300 HANT	22	3300
CMFA303□3950 HANT	30	3950
CMFA333□3950 HANT	33	3950
CMFA473□4150 HANT	47	4150
CMFA503□4150 HANT	50	4150
CMFA683□3800 HANT	68	3800
CMFA104□4150 HANT	100	4150
CMFA154□3950 HANT	150	3950
CMFA204□4050 HANT	200	4050
CMFA224□4050 HANT	220	4050
CMFA334□4050 HANT	330	4050
CMFA474□4150 HANT	470	4150
CMFA564□4200 HANT	560	4200
CMFA684□4150 HANT	680	4150

片式負溫度系數熱敏電阻器  
CHIP NTC THERMISTOR

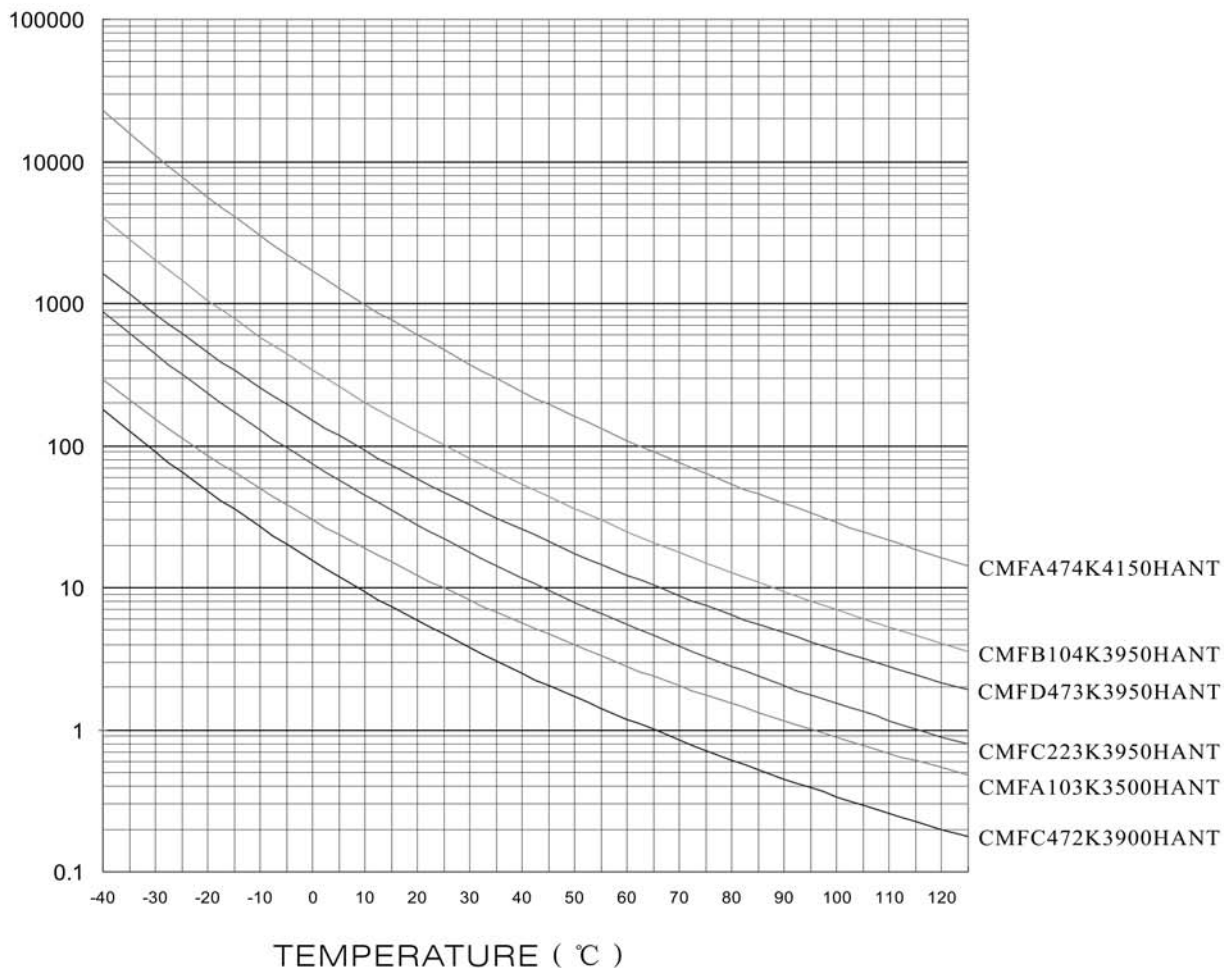
0805 Series

規格型號 TYPE	$R_{25}$ (K $\Omega$ )	$B_{(25/50^{\circ}\text{C})}$ (K)
CMFB102□3200 HANT	1.0	3200
CMFB202□3400 HANT	2.0	3400
CMFB222□3450 HANT	2.2	3450
CMFB332□3400 HANT	3.3	3400
CMFB472□3950 HANT	4.7	3950
CMFB502□3950 HANT	5.0	3950
CMFB682□3950 HANT	6.8	3950
CMFB103□3500 HANT	10	3500
CMFB103□3600 HANT	10	3600
CMFB203□3950 HANT	20	3950
CMFB223□3950 HANT	22	3950
CMFB303□3950 HANT	30	3950
CMFB333□3950 HANT	33	3950
CMFB473□3800 HANT	47	3800
CMFB503□3800 HANT	50	3800
CMFB683□3800 HANT	68	3800
CMFB104□3950 HANT	100	3950
CMFB154□4050 HANT	150	4050
CMFB204□4050 HANT	200	4050
CMFB224□4050 HANT	220	4050
CMFB334□4200 HANT	330	4200
CMFB474□4150 HANT	470	4150

1206 Series

規格型號 TYPE	$R_{25}$ (K $\Omega$ )	$B_{(25/50^{\circ}\text{C})}$ (K)
CMFC472□3900 HANT	4.7	3900
CMFC502□3900 HANT	5.0	3900
CMFC682□3900 HANT	6.8	3900
CMFC103□3600 HANT	10	3600
CMFC223□3950 HANT	22	3950
CMFC473□3800 HANT	47	3800
CMFC503□3800 HANT	50	3800
CMFC683□3800 HANT	68	3800
CMFC104□3950 HANT	100	3950
CMFC224□4050 HANT	200	4050
CMFC474□4150 HANT	470	4150

• 阻值温度特性曲线 Resistance temperature Characteristic Curve



片式負溫度系數熱敏電阻器  
CHIP NTC THERMISTOR

• 可靠性測試 Reliability Testing

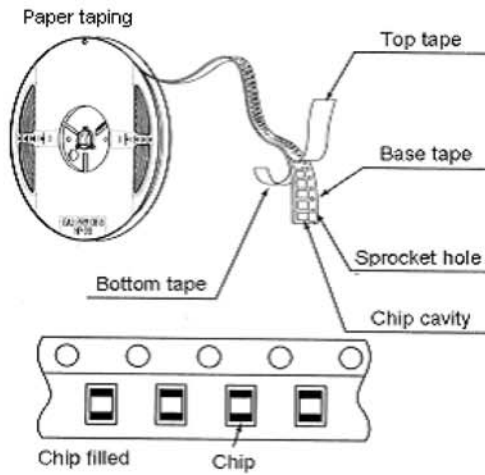
項目 Item	標準 Specified value	測試方法 Test methods																		
可焊性 Solderability	至少95%端電極表面被焊錫覆蓋。 At least 95% of terminal electrode should be covered with solder.	浸入松香助焊劑約 Immersion into the colophony flux for:2sec. 焊錫溫度 Solder temperature:245±5℃ 焊錫時間 Duration:5±1s																		
耐焊接熱 Resistance to Soldering	R <sub>25</sub> 變化率小于 Resistance value change within ±5%	預熱溫度 Preheating temperature:120~150℃ 預熱時間 Preheating time:60s 浸錫溫度 Solder temperature:260±5℃ 浸錫時間 Duration:10±1s																		
耐低溫 Low temperature	無機械損傷 No mechanical damage. R <sub>25</sub> 變化率小于 ±5% Resistance value change:within ±5% B值 ( B <sub>25/50</sub> ) 變化率小于 ±2% B value change within ±2%	測試溫度 Temperature:-40±2℃ 測試時間 Testing time:1000 <sup>+24</sup> <sub>-0</sub> h																		
耐高溫 High temperature		測試溫度 Temperature:125±2℃ 測試時間 Testing time:1000 <sup>+24</sup> <sub>-0</sub> h																		
恒定濕熱 Static Humidity		濕度 Humidity:90 to 95%RH 溫度 Temperature:60±2℃ 測試時間 Testing time:1000 <sup>+24</sup> <sub>-0</sub> h																		
溫度循環 Temperature cycling		第1步-40℃ step1:30±3min 第2步室溫 step 2 Ordinary temperature:5±2min 第3步step 3:+125℃,30min±30min 第4步室溫 step4 Ordinary temperature:5±2min 1步到4步共循環32次 Total of 5 cycles																		
振動 Vibration		振動頻率 Vibration Frequency:(10-55-10) Hz 振幅 Amplitude modulation:1.52mm 各方向各振2小時: XYZ direction for 2hrs each																		
端電極強度 Terminal strength	無機械損傷 No mechanical damage.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>尺寸 Size</th> <th>推力 ( N ) Thrust force</th> <th>時間(s) Thrust force</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0201</td> <td>2</td> <td>10±1</td> </tr> <tr> <td>0402</td> <td>4</td> <td>10±1</td> </tr> <tr> <td>0603</td> <td>5</td> <td>10±1</td> </tr> <tr> <td>0805</td> <td>6</td> <td>10±1</td> </tr> <tr> <td>1206</td> <td>10</td> <td>10±1</td> </tr> </tbody> </table>	尺寸 Size	推力 ( N ) Thrust force	時間(s) Thrust force	0201	2	10±1	0402	4	10±1	0603	5	10±1	0805	6	10±1	1206	10	10±1
尺寸 Size	推力 ( N ) Thrust force	時間(s) Thrust force																		
0201	2	10±1																		
0402	4	10±1																		
0603	5	10±1																		
0805	6	10±1																		
1206	10	10±1																		
抗彎強度 Flexure strength	無機械損傷 No mechanical damage R <sub>25</sub> 變化率小于 ±5% Resistance value change:within ±5%	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>尺寸 Size</th> <th>彎曲 ( h ) Curve</th> <th>施加速度 Speed</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0201/0402/0603</td> <td>0.7(mm)</td> <td rowspan="2">0.5mm/s</td> </tr> <tr> <td>0805/1206</td> <td>1.0(mm)</td> </tr> </tbody> </table>	尺寸 Size	彎曲 ( h ) Curve	施加速度 Speed	0201/0402/0603	0.7(mm)	0.5mm/s	0805/1206	1.0(mm)										
尺寸 Size	彎曲 ( h ) Curve	施加速度 Speed																		
0201/0402/0603	0.7(mm)	0.5mm/s																		
0805/1206	1.0(mm)																			

• 包装 Packaging

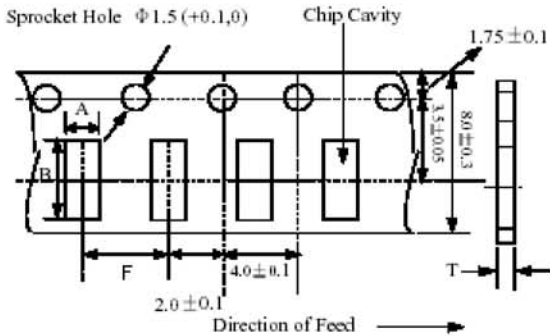
• 标准包装数量 Standard Quantity

Type	0201	0402	0603	0805	1206
Quantity(pcs)	15000	10000	4000	4000	4000/3000

• 包装图 Packaging Drawings



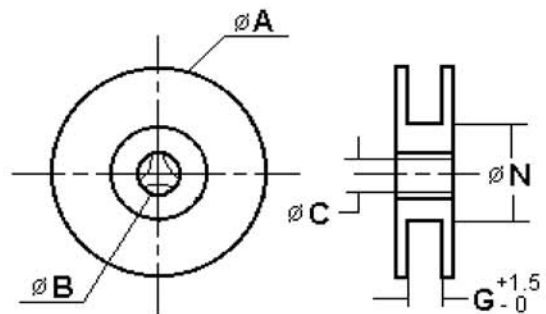
• 包装尺寸 Packaging Dimensions(unit:mm)



Part NO.	A	B	F	T
0201	0.38±0.1	0.68±0.1	2.0±0.05	0.5max
0402	0.65±0.1	1.15±0.1	2.0±0.05	0.8max
0603	1.0±0.2	1.8±0.2	4.0±0.2	1.1max
0805	1.5±0.2	2.3±0.2	4.0±0.2	1.1max
1206	1.9±0.2	3.5±0.2	4.0±0.2	1.1max

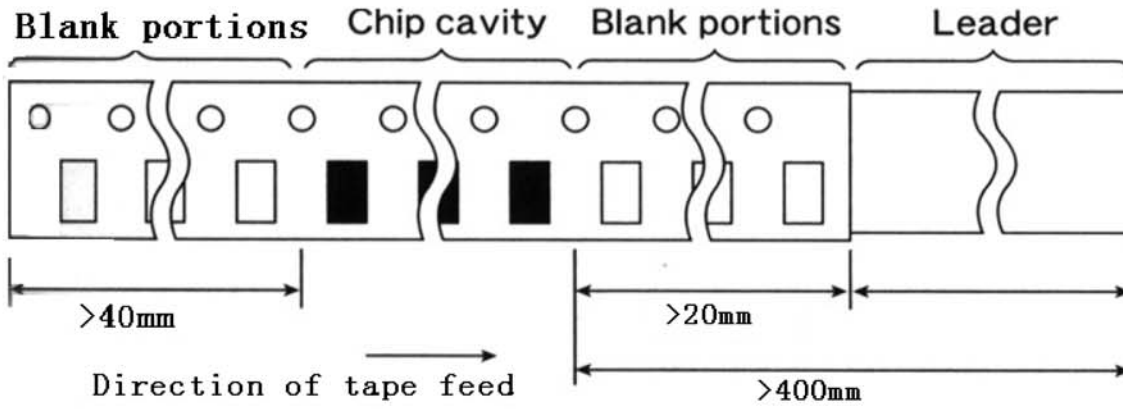
• 卷盘尺寸 Reel Dimensions(unit:mm)

	A	B	C	N	G
CF-8	178±2.0	22±2.0	12.5±1.5	57±2.0	8
CF-12	330±2.0	22±2.0	12.5±1.5	98±2.0	12



片式負溫度系數熱敏電阻器  
CHIP NTC THERMISTOR

- 導帶和空白部分 Leader and blank portion



- 剥落力量 Peeling off force: 0.05 to 0.7N in the direction show below.

