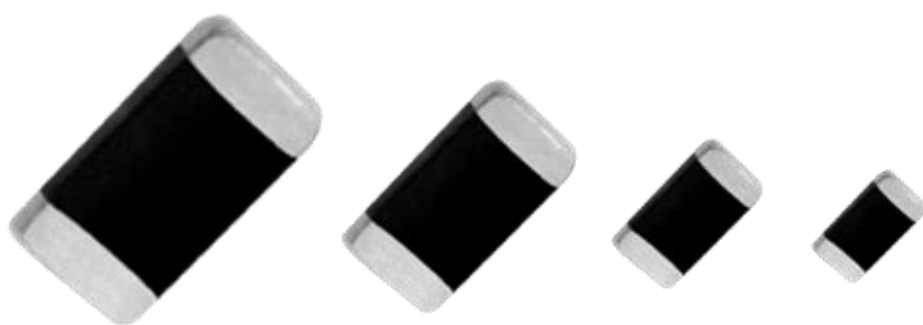


片式感温型 NTC 热敏电阻



注意

1. 为了改进产品目录，可能会在没有预先通知的情况下进行规格变更，请在订购前向我司销售代表或者产品工程师咨询。
2. 因受篇幅的限制，本目录只提供了主要产品资料。
3. 我司可根据客户需求定制特殊规格产品。

目录

特征.....	1
应用.....	1
1. 外形尺寸.....	2
2. 产品标识（料号）	2
3. 主要技术参数（静止空气中）	3
3.1 QN0201 系列	3
3.2 QN0402 系列	4
3.3 QN0603 系列	5
3.4 QN0805 系列	7
3.5 QN1206 系列	9
4. 电阻-温度特性曲线	9
5. 检验和测试程序.....	12
6. 电性测试.....	12
7. 信赖性试验.....	13
8. 编带.....	14
9. 储存.....	17
10. 注意事项.....	17
11. 建议焊接条件.....	18

特征

- 瓷体表面采用玻璃包封，耐潮湿性能好，可靠性与稳定性高；
- 体积小，无引线，焊接性能优良，适合高密度表面贴装；
- 工作温度范围广：-40℃～+125℃；
- 多种 B 值可满足各种应用；
- 通过 UL 认证（UL1434，文件号 E521677）；
- 符合欧盟 RoHS、REACH 指令和无卤素要求。

应用

- 通讯设备如手机，汽车电话等；
- 办公设备如打印机，传真机，投影仪，台式计算机等；
- 消费类电子设备如录像机，手提电脑，智能穿戴设备等；
- 其他，如电源，二次电池和充电器，LED 照明设备等。

1. 外形尺寸

- 尺寸：见图 1 和表 1
- PCB 焊盘：见图 2 和表 1

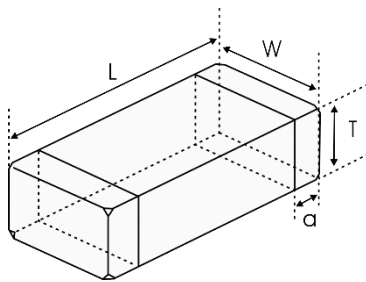


图 1

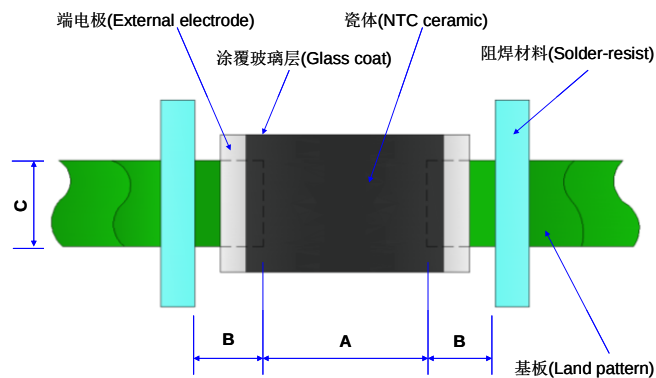


图 2

表 1

单位: inch[mm]

类别	L	W	T	a	A	B	C
0201 [0603]	0.024±0.002 [0.6±0.05]	0.012±0.002 [0.3±0.05]	0.012±0.002 [0.3±0.05]	0.006±0.002 [0.15±0.05]	[0.2-0.3]	[0.25-0.35]	[0.25-0.35]
0402 [1005]	0.039±0.006 [1.0±0.15]	0.020±0.006 [0.5±0.15]	0.020±0.006 [0.5±0.15]	0.010±0.004 [0.25±0.1]	[0.45-0.55]	[0.4-0.5]	[0.45-0.55]
0603 [1608]	0.063±0.006 [1.6±0.15]	0.031±0.006 [0.8±0.15]	0.031±0.006 [0.8±0.15]	0.012±0.008 [0.3±0.2]	[0.6-0.8]	[0.6-0.7]	[0.6-0.8]
0805 [2012]	0.079±0.008 [2.0±0.2]	0.049±0.008 [1.25±0.2]	0.033±0.008 [0.85±0.2]	0.020±0.012 [0.5±0.3]	[1.0-1.1]	[0.6-0.7]	[1.0-1.2]
1206 [3216]	0.126±0.008 [3.2±0.2]	0.063±0.008 [1.6±0.2]	0.033±0.008 [0.85±0.2]	0.020±0.012 [0.5±0.3]	[1.8-2.5]	[1.0-1.5]	[1.2-2.0]

2. 产品标识 (料号)

QN

①

0402

②

X

③

103

④

F

⑤

3950

⑥

F

⑦

B

⑧

① 类别	
QN	片式 NTC 热敏电阻器

② 外形尺寸代号	
英制[公制]	L×W×T (mm)
0201[0603]	0.60×0.30×0.30
0402[1005]	1.00×0.50×0.50
0603[1608]	1.60×0.80×0.80
0805[2012]	2.00×1.25×0.85
1206[3216]	3.20×1.60×0.85

③ 分隔符	
X	

④ 25℃的零功率电阻	
222	2.2kΩ
103	10kΩ
104	100kΩ

⑥ B 值常数	
3380	3380K
3950	3950K
4250	4250K

⑤ 电阻值公差	
F	±1%
G	±2%
H	±3%
J	±5%

⑦ B 值公差	
F	±1%

⑧ B 值计算方式	
A	25℃&85℃
B	25℃&50℃

3. 主要技术参数（静止空气中）

3.1 QN0201 系列

型号	电阻值 (25℃) (kΩ)	B 常数 (25/50℃) (K)	B 常数 (25/85℃) (K)	允许工作电流 (25℃) (mA)	耗散系数 (mW/℃)	热时间常数 (s)	额定功率 (25℃) (mW)
QN0201X102□3500FB	1.0	3500±1%	3545	1.00	1.0	<3	100
QN0201X152□3500FB	1.5	3500±1%	3545	0.81			
QN0201X222□3500FB	2.2	3500±1%	3545	0.67			
QN0201X332□3500FB	3.3	3500±1%	3545	0.55			
QN0201X472□3500FB	4.7	3500±1%	3545	0.46			
QN0201X682□3380FB	6.8	3380±1%	3435	0.38			
QN0201X103□3380FB	10	3380±1%	3435	0.31			
QN0201X103□3435FA	10	3380	3435±1%	0.31			
QN0201X103□3900FB	10	3900±1%	3935	0.31			
QN0201X153□3380FB	15	3380±1%	3435	0.25			
QN0201X223□3380FB	22	3380±1%	3435	0.21			
QN0201X333□4250FB	33	4250±1%	4311	0.17			
QN0201X473□4050FB	47	4050±1%	4108	0.14			
QN0201X473□4108FA	47	4050	4108±1%	0.14			
QN0201X683□4150FB	68	4150±1%	4210	0.12			
QN0201X683□4485FB	68	4485±1%	4545	0.12			
QN0201X104□4250FB	100	4250±1%	4311	0.10			
QN0201X104□4311FA	100	4250	4311±1%	0.10			
QN0201X104□4485FB	100	4485±1%	4545	0.10			
QN0201X154□4485FB	150	4485±1%	4545	0.08			
QN0201X224□4485FB	220	4485±1%	4545	0.06			
QN0201X474□3950FB	470	3950±1%	4050	0.04			
QN0201X474□4050FA	470	3950	4050±1%	0.04			

- 我司可根据客户需求定制特殊规格产品。
- □请注明电阻值公差（F=±1%，G=±2%，H=±3%，J=±5%）

3.2 QN0402 系列

型号	电阻值 (25℃) (kΩ)	B 常数 (25/50℃) (K)	B 常数 (25/85℃) (K)	允许工作电流 (25℃) (mA)	耗散系数 (mW/℃)	热时间常数 (s)	额定功率 (25℃) (mW)
QN0402X102□3450FB	1.0	3450±1%	3500	1.00	1.0	<3	100
QN0402X152□3950FB	1.5	3950±1%	3987	0.81			
QN0402X222□3450FB	2.2	3450±1%	3500	0.67			
QN0402X222□3950FB	2.2	3950±1%	3987	0.67			
QN0402X332□3450FB	3.3	3450±1%	3500	0.55			
QN0402X332□3950FB	3.3	3950±1%	3987	0.55			
QN0402X472□3500FB	4.7	3500±1%	3545	0.46			
QN0402X472□3950FB	4.7	3950±1%	3987	0.46			
QN0402X682□3500FB	6.8	3500±1%	3545	0.38			
QN0402X682□3950FB	6.8	3950±1%	3987	0.38			
QN0402X103□3380FB	10	3380±1%	3435	0.31			
QN0402X103□3435FA	10	3380	3435±1%	0.31			
QN0402X103□3950FB	10	3950±1%	3990	0.31			
QN0402X103□3990FA	10	3950	3990±1%	0.31			
QN0402X153□3950FB	15	3950±1%	3990	0.25			
QN0402X223□3950FB	22	3950±1%	3990	0.21			
QN0402X333□4050FB	33	4050±1%	4100	0.17			
QN0402X473□4050FB	47	4050±1%	4108	0.14			
QN0402X473□4108FA	47	4050	4108±1%	0.14			
QN0402X473□4485FB	47	4485±1%	4545	0.14			
QN0402X493□3937FB	49.1	3937±1%	3973	0.13			
QN0402X503□4100FA	50	4050	4100±1%	0.13			
QN0402X683□4150FB	68	4150±1%	4210	0.12			
QN0402X683□4485FB	68	4485±1%	4545	0.12			
QN0402X104□3950FB	100	3950±1%	4000	0.10			
QN0402X104□4000FA	100	3950	4000±1%	0.10			
QN0402X104□4250FB	100	4250±1%	4311	0.10			
QN0402X104□4311FA	100	4250	4311±1%	0.10			
QN0402X104□4360FB	100	4360±1%	4403	0.10			
QN0402X104□4485FB	100	4485±1%	4545	0.10			

型号	电阻值 (25℃) (kΩ)	B 常数 (25/50℃) (K)	B 常数 (25/85℃) (K)	允许工作电流 (25℃) (mA)	耗散系数 (mW/℃)	热时间常数 (s)	额定功率 (25℃) (mW)
QN0402X154□4500FB	150	4500±1%	4582	0.08	1.0	<3	100
QN0402X224□3950FB	220	3950±1%	3987	0.06			
QN0402X224□4250FB	220	4250±1%	4310	0.06			
QN0402X224□4500FB	220	4500±1%	4582	0.06			
QN0402X334□3950FB	330	3950±1%	3987	0.05			
QN0402X334□4500FB	330	4500±1%	4582	0.05			
QN0402X474□3950FB	470	3950±1%	4050	0.04			
QN0402X474□4050FA	470	3950	4050±1%	0.04			
QN0402X474□4500FB	470	4500±1%	4582	0.04			
QN0402X684□4100FB	680	4100±1%	4135	0.03			
QN0402X684□4500FB	680	4500±1%	4582	0.03			

- 我司可根据客户需求定制特殊规格产品。
- □请注明电阻值公差（F=±1%，G=±2%，H=±3%，J=±5%）

3.3 QN0603 系列

型号	电阻值 (25℃) (kΩ)	B 常数 (25/50℃) (K)	B 常数 (25/85℃) (K)	允许工作电流 (25℃) (mA)	耗散系数 (mW/℃)	热时间常数 (s)	额定功率 (25℃) (mW)
QN0603X102□3650FB	1.0	3650±1%	3700	1.00	1.0	<5	100
QN0603X152□3950FB	1.0	3950±1%	3987	0.81			
QN0603X222□3450FB	2.2	3450±1%	3500	0.67			
QN0603X222□3950FB	2.2	3950±1%	3987	0.67			
QN0603X302□3450FB	3.0	3450±1%	3500	0.58			
QN0603X302□3950FB	3.0	3950±1%	3987	0.58			
QN0603X332□3450FB	3.3	3450±1%	3500	0.55			
QN0603X332□3950FB	3.3	3950±1%	3987	0.55			
QN0603X472□3500FB	4.7	3500±1%	3545	0.46			
QN0603X472□3950FB	4.7	3950±1%	3987	0.46			
QN0603X502□3500FB	5.0	3500±1%	3545	0.44			
QN0603X502□3950FB	5.0	3950±1%	3987	0.44			
QN0603X682□3500FB	6.8	3500±1%	3545	0.38			
QN0603X682□3950FB	6.8	3950±1%	3987	0.38			

型号	电阻值 (25℃) (kΩ)	B 常数 (25/50℃) (K)	B 常数 (25/85℃) (K)	允许工作电流 (25℃) (mA)	耗散系数 (mW/℃)	热时间常数 (s)	额定功率 (25℃) (mW)
QN0603X103□3380FB	10	3380±1%	3435	0.31	1.0	<5	100
QN0603X103□3435FA	10	3380	3435±1%	0.31			
QN0603X103□3450FB	10	3450±1%	3500	0.31			
QN0603X103□3610FA	10	3550	3610±1%	0.31			
QN0603X103□3900FB	10	3900±1%	3935	0.31			
QN0603X103□3950FB	10	3950±1%	3990	0.31			
QN0603X103□3990FA	10	3950	3990±1%	0.31			
QN0603X153□3950FB	15	3950±1%	3987	0.25			
QN0603X223□3950FB	22	3950±1%	3987	0.21			
QN0603X223□4050FB	22	4050±1%	4100	0.21			
QN0603X333□4050FB	33	4050±1%	4100	0.17			
QN0603X473□3960FA	47	3920	3960±1%	0.14			
QN0603X473□4050FB	47	4050±1%	4108	0.14			
QN0603X473□4108FA	47	4050	4108±1%	0.14			
QN0603X473□4150FB	47	4150±1%	4210	0.14			
QN0603X503□4150FB	50	4150±1%	4210	0.13			
QN0603X683□4150FB	68	4150±1%	4210	0.12			
QN0603X104□3950FB	100	3950±1%	4000	0.10			
QN0603X104□4000FA	100	3950	4000±1%	0.10			
QN0603X104□4100FA	100	4050	4100±1%	0.10			
QN0603X104□4250FB	100	4250±1%	4311	0.10			
QN0603X104□4311FA	100	4250	4311±1%	0.10			
QN0603X154□4250FB	150	4250±1%	4310	0.08			
QN0603X154□4500FB	150	4500±1%	4582	0.08			
QN0603X224□4300FB	220	4300±1%	4343	0.06			
QN0603X224□4500FB	220	4500±1%	4582	0.06			
QN0603X334□3950FB	330	3950±1%	3987	0.05			
QN0603X334□4300FB	330	4300±1%	4343	0.05			
QN0603X474□3950FB	470	3950±1%	4050	0.04			
QN0603X474□4050FA	470	3950	4050±1%	0.04			

型号	电阻值 (25℃) (kΩ)	B 常数 (25/50℃) (K)	B 常数 (25/85℃) (K)	允许工作电流 (25℃) (mA)	耗散系数 (mW/℃)	热时间常数 (s)	额定功率 (25℃) (mW)
QN0603X474□4500FB	470	4500±1%	4582	0.04	1.0	<5	100
QN0603X684□4100FB	680	4100±1%	4135	0.03			
QN0603X684□4500FB	680	4500±1%	4582	0.03			
QN0603X135□4500FB	1300	4500±1%	4582	0.02			

- 我司可根据客户需求定制特殊规格产品。
- □请注明电阻值公差（F=±1%，G=±2%，H=±3%，J=±5%）

3.4 QN0805 系列

型号	电阻值 (25℃) (kΩ)	B 常数 (25/50℃) (K)	B 常数 (25/85℃) (K)	允许工作电流 (25℃) (mA)	耗散系数 (mW/℃)	热时间常数 (s)	额定功率 (25℃) (mW)
QN0805X102□3650FB	1.0	3650±1%	3700	1.4	2.0	<5	100
QN0805X152□3950FB	1.5	3950±1%	3987	1.1			
QN0805X222□3450FB	2.2	3450±1%	3500	0.9			
QN0805X222□3950FB	2.2	3950±1%	3987	0.9			
QN0805X302□3450FB	3.0	3450±1%	3500	0.75			
QN0805X302□3950FB	3.0	3950±1%	3987	0.75			
QN0805X332□3450FB	3.3	3450±1%	3500	0.70			
QN0805X332□3950FB	3.3	3950±1%	3987	0.70			
QN0805X472□3500FB	4.7	3500±1%	3545	0.65			
QN0805X472□3950FB	4.7	3950±1%	3987	0.65			
QN0805X502□3500FB	5.0	3500±1%	3545	0.63			
QN0805X502□3950FB	5.0	3950±1%	3987	0.63			
QN0805X682□3500FB	6.8	3500±1%	3545	0.55			
QN0805X682□3950FB	6.8	3950±1%	3987	0.55			
QN0805X103□3380FB	10	3380±1%	3435	0.44			
QN0805X103□3435FA	10	3380	3435±1%	0.44			
QN0805X103□3450FB	10	3450±1%	3500	0.44			
QN0805X103□3570FA	10	3520	3570±1%	0.44			
QN0805X103□3900FB	10	3900±1%	3935	0.44			
QN0805X103□3950FB	10	3950±1%	3990	0.44			
QN0805X103□3990FA	10	3950	3990±1%	0.44			

型号	电阻值 (25℃) (kΩ)	B 常数 (25/50℃) (K)	B 常数 (25/85℃) (K)	允许工作电流 (25℃) (mA)	耗散系数 (mW/℃)	热时间常数 (s)	额定功率 (25℃) (mW)
QN0805X153□3950FB	15	3950±1%	3987	0.36	2.0	<5	100
QN0805X223□3950FB	22	3950±1%	3987	0.30			
QN0805X223□4050FB	22	4050±1%	4100	0.30			
QN0805X333□4050FB	33	4050±1%	4100	0.24			
QN0805X473□3960FA	47	3920	3960±1%	0.20			
QN0805X473□4050FB	47	4050±1%	4108	0.20			
QN0805X473□4108FA	47	4050	4108±1%	0.20			
QN0805X473□4150FB	47	4150±1%	4210	0.20			
QN0805X503□4150FB	50	4150±1%	4210	0.19			
QN0805X683□4150FB	68	4150±1%	4210	0.16			
QN0805X104□3590FB	100	3535	3590±1%	0.14			
QN0805X104□3950FB	100	3950±1%	4000	0.14			
QN0805X104□4000FA	100	3950	4000±1%	0.14			
QN0805X104□4100FA	100	4050	4100±1%	0.14			
QN0805X104□4250FB	100	4250±1%	4311	0.14			
QN0805X104□4311FA	100	4250	4311±1%	0.14			
QN0805X154□4250FB	150	4250±1%	4311	0.11			
QN0805X154□4500FB	150	4500±1%	4582	0.11			
QN0805X224□4300FB	220	4300±1%	4343	0.08			
QN0805X224□4500FB	220	4500±1%	4582	0.08			
QN0805X334□3950FB	330	3950±1%	4010	0.07			
QN0805X334□4300FB	330	4300±1%	4343	0.07			
QN0805X474□4000FB	470	4000±1%	4045	0.05			
QN0805X474□4500FB	470	4500±1%	4582	0.05			
QN0805X684□4100FB	680	4100±1%	4135	0.03			
QN0805X684□4500FB	680	4500±1%	4582	0.03			
QN0805X135□4500FB	1300	4500±1%	4582	0.02			

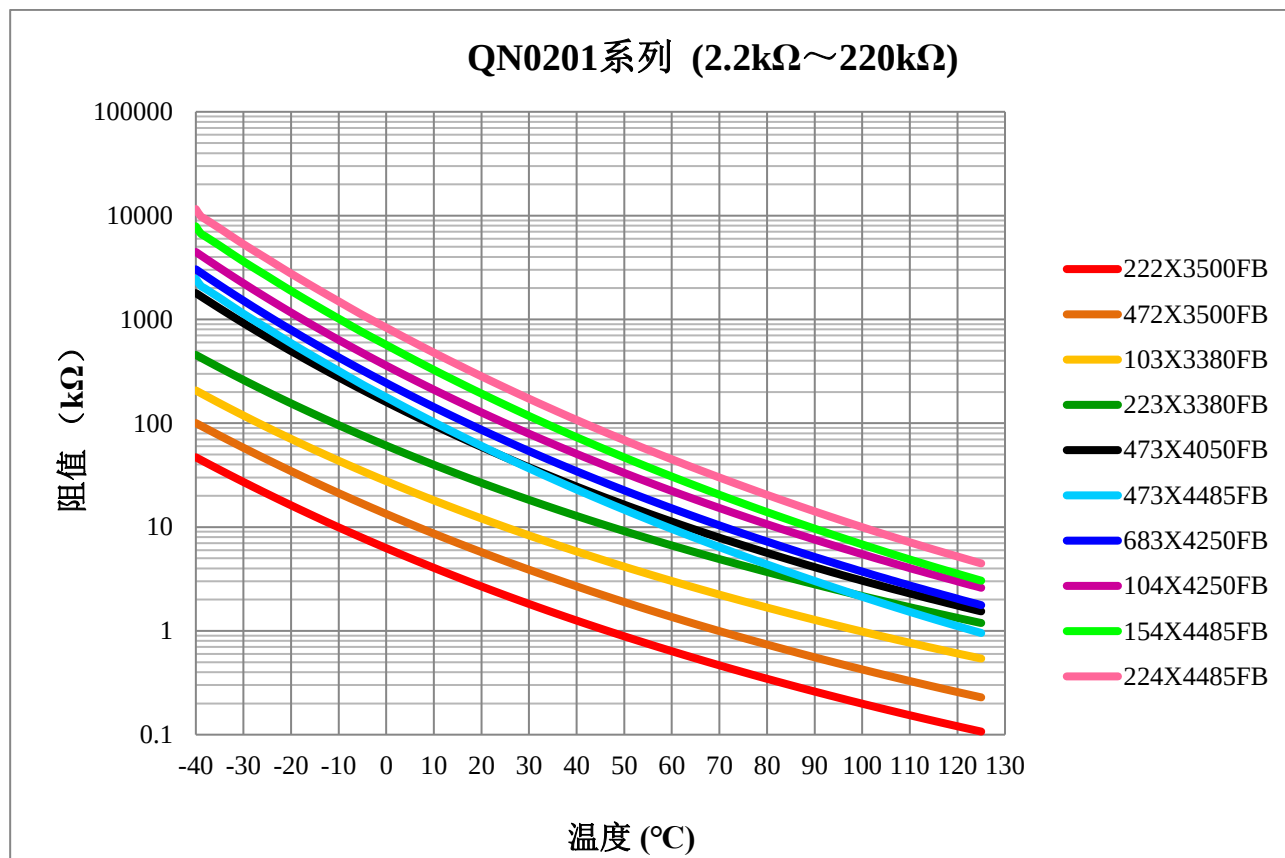
- 我司可根据客户需求定制特殊规格产品。
- □请注明电阻值公差（F=±1%，G=±2%，H=±3%，J=±5%）

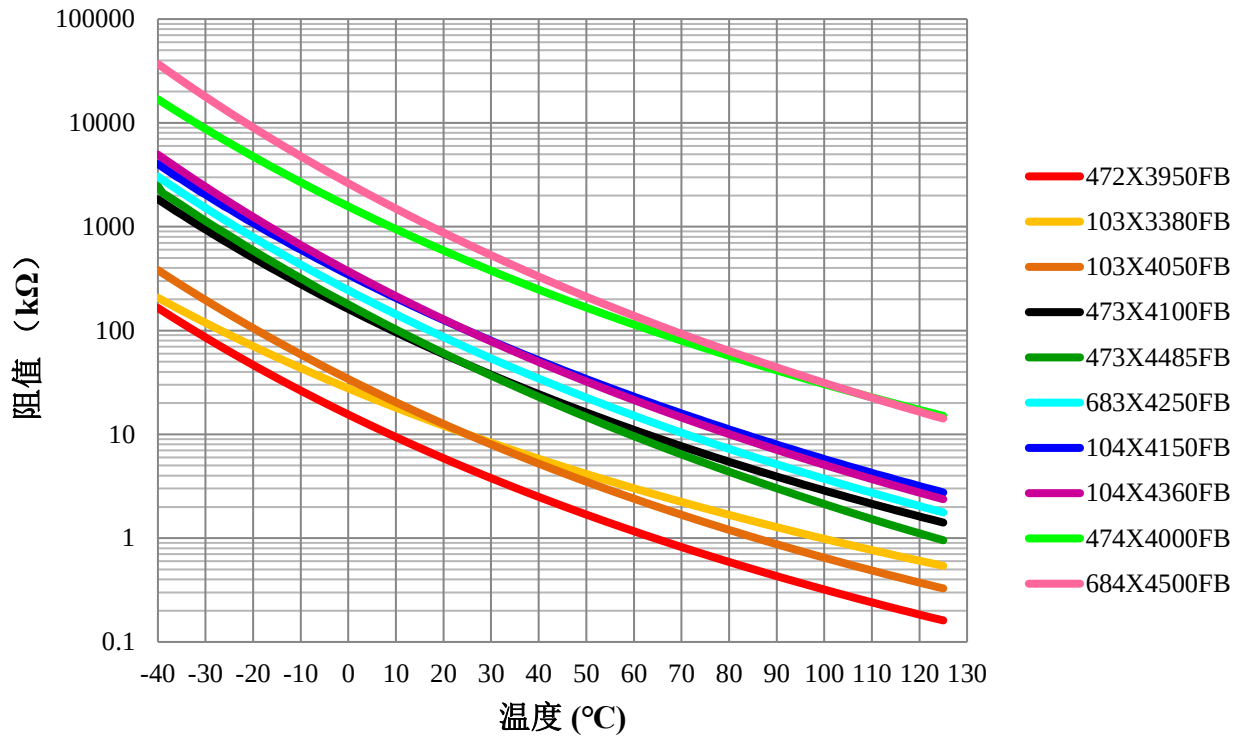
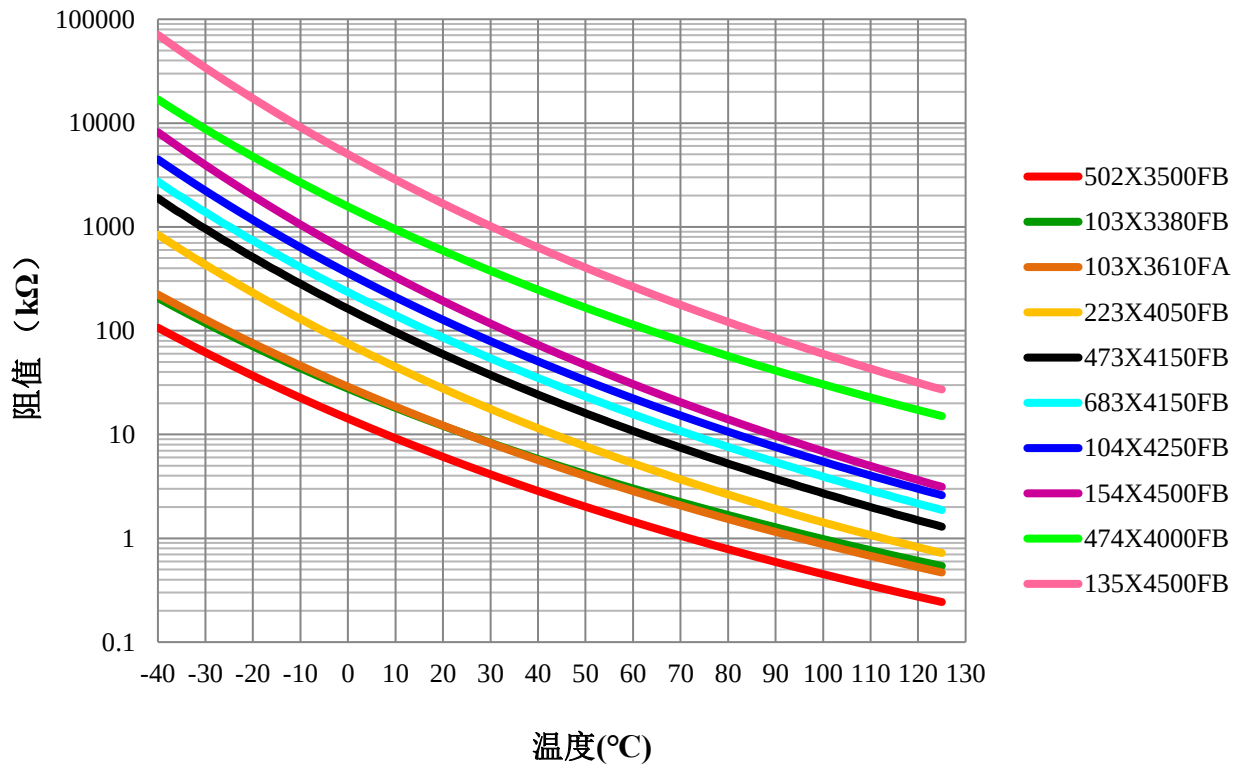
3.5 QN1206 系列

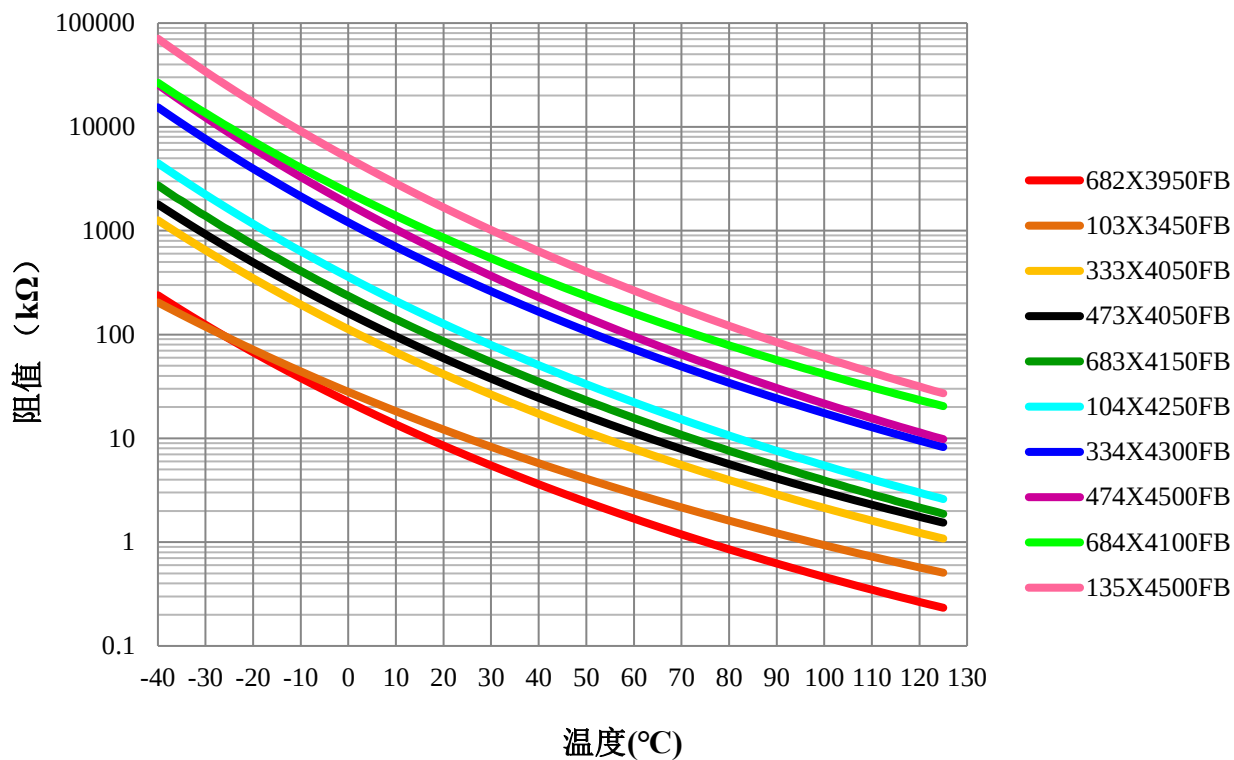
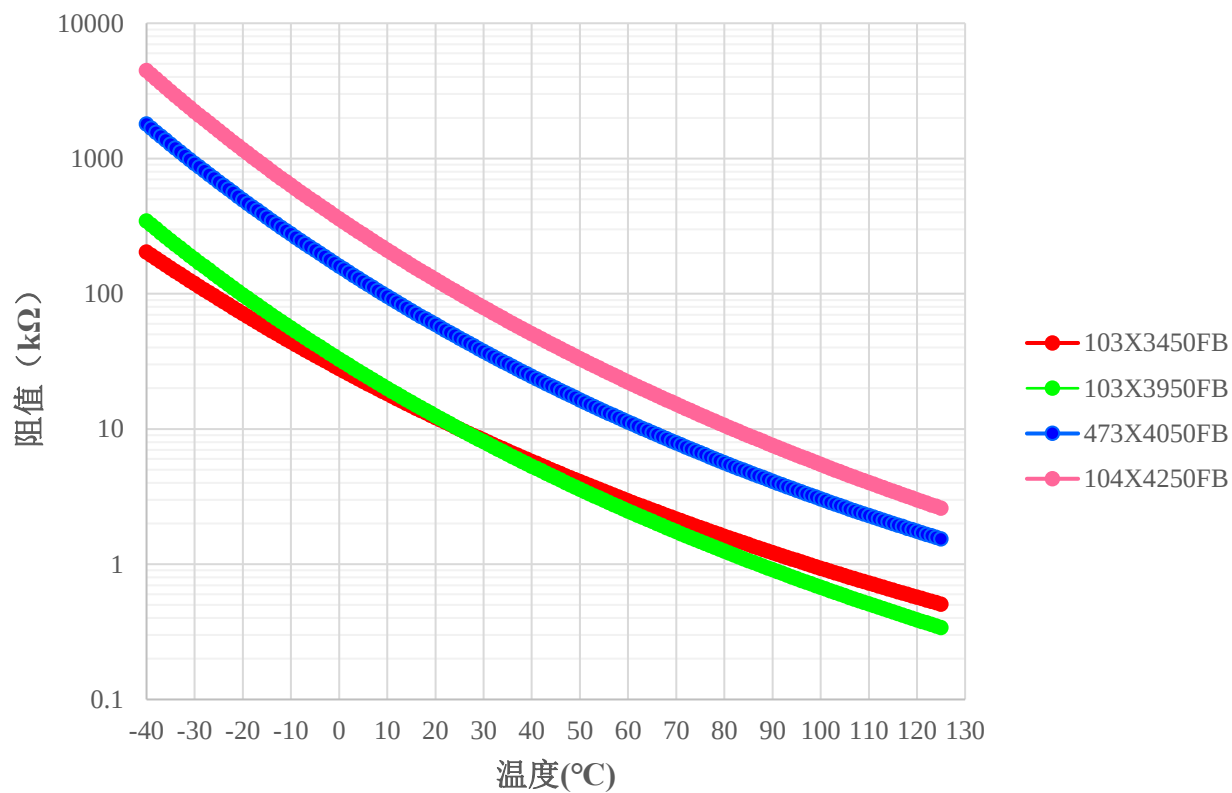
型号	电阻值 (25℃) (K Ω)	B 常数 (25/50℃) (K)	B 常数 (25/85℃) (K)	允许工作电流 (25℃) (Ma)	耗散系数 (Mw/℃)	热时间常数 (s)	额定功率 (25℃) (Mw)
QN1206X103□3450FB	10	3450 $\pm$ 1%	3500	0.66	3.0	<8	150
QN1206X103□3950FB	10	3950 $\pm$ 1%	3990	0.66			
QN1206X473□4050FB	47	4050 $\pm$ 1%	4108	0.47			
QN1206X104□4250FB	100	4250 $\pm$ 1%	4310	0.21			

- 我司可根据客户需求定制特殊规格产品。
- □请注明电阻值公差 (F= $\pm$ 1%, G= $\pm$ 2%, H= $\pm$ 3%, J= $\pm$ 5%)

4. 电阻-温度特性曲线



QN0402系列 (4.7k Ω ~680k Ω)QN0603系列 (5k Ω ~1300k Ω)

QN0805系列 (6.8k Ω ~1300k Ω)QN1206 系列 (10k Ω ~100k Ω)

5. 检验和测试程序

• 测试条件

如无特别规定，检验和测试的标准大气环境条件如下：

- a. 环境温度：20±15℃；
- b. 相对湿度：65±20%；
- c. 气压：86 kPa~106 kPa

如果对测试结果有异议，则在下述条件下测试：

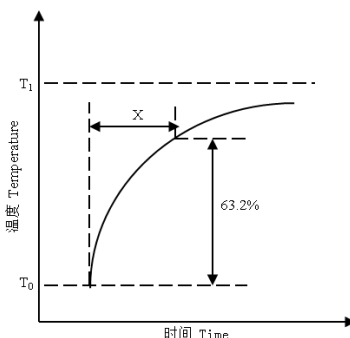
- a. 环境温度：25±2℃；
- b. 相对湿度：65±5%；
- c. 气压：86kPa ~ 106kPa

• 检查设备

外观检查：20 倍放大镜；

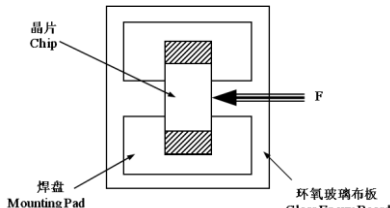
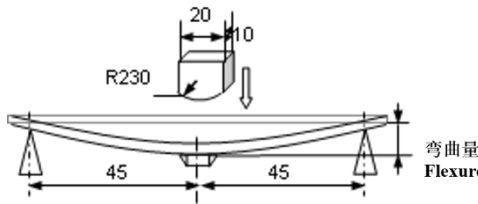
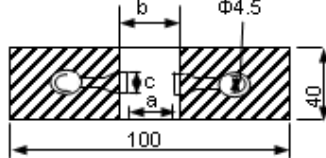
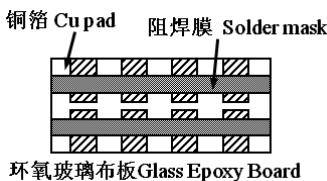
阻值检查：热敏电阻测试仪

6. 电性测试

序号	项目	测试方法及备注
1	25℃零功率电阻值 (R ₂₅)	环境温度：25±0.05℃ 测试功率：≤0.1mW
2	B 值常数	分别在环境温度 25±0.05℃ 和 50±0.05℃ 或 85±0.05℃ 下测量电阻值。 $B = \frac{\ln R_{25} - \ln R_{50}}{1/T_{25} - 1/T_{50}}$ T：绝对温度（K）
3	热时间常数	在零功率条件下，当热敏电阻的环境温度发生急剧变化时，热敏电阻组件产生最初温度 T₀ 与最终温度 T₁ 两者温度差的 63.2% 的温度变化所需要的时间，通常以秒(S)表示。 

序号	项目	测试方法及备注
4	耗散系数	在一定环境温度下，NTC 热敏电阻通过自身发热使其温度升高 1℃时所需要的功率，通常以 mW/℃表示。可由下面公式计算： $\delta = \frac{W}{T-T_0}$
5	额定功率	在环境温度 25℃下因自身发热使表面温度升高 100℃所需要的功率。
6	允许工作电流	在静止空气中通过自身发热使其升温为 1℃的电流。

7. 信赖性试验

项目	测试标准	测试方法及备注	要求																								
端头附着力	IEC 60068-2-21	① 将芯片焊接在测试基板上（如右图所示的环氧玻璃布板），按箭头所示方向施加作用力； ② 0201、0402 和 0603 系列施加 5N 的作用力，0805、1206 系列产品施加 10N 的作用力； ③ 保持时间：10±1s	端电极无脱落且瓷体无损伤。 																								
抗弯强度	IEC 60068-2-21	① 将芯片焊接在测试基板上（如右图所示的环氧玻璃布板），按下图箭头所示方向施加作用力； ② 弯曲变形量 0201:1mm 0402, 0603, 0805: 2mm ③ 施压速度：<0.5mm/s； ④ 保持时间：10s 	① 无外观损伤。 ② 试验前后 R25 的变化率：±5%以内； 单位：mm <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型</th><th>a</th><th>b</th><th>c</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0201</td><td>0.25</td><td>0.3</td><td>0.3</td></tr> <tr> <td>0402</td><td>0.4</td><td>1.5</td><td>0.5</td></tr> <tr> <td>0603</td><td>1.0</td><td>3.0</td><td>1.2</td></tr> <tr> <td>0805</td><td>1.2</td><td>4.0</td><td>1.65</td></tr> <tr> <td>1206</td><td>1.8</td><td>5.0</td><td>1.8</td></tr> </tbody> </table> 	类型	a	b	c	0201	0.25	0.3	0.3	0402	0.4	1.5	0.5	0603	1.0	3.0	1.2	0805	1.2	4.0	1.65	1206	1.8	5.0	1.8
类型	a	b	c																								
0201	0.25	0.3	0.3																								
0402	0.4	1.5	0.5																								
0603	1.0	3.0	1.2																								
0805	1.2	4.0	1.65																								
1206	1.8	5.0	1.8																								
振动	IEC 60068-2-80	① 将芯片焊接在测试基板上（如右图所示的环氧玻璃布板）； ② 芯片以全振幅为 1.5mm 进行振动，频率范围为 10Hz ~55 Hz； ③ 振动频率按 10Hz→55Hz→10Hz 循环，周期为 1 分钟，在空间三个互相垂直的方向上各振动 2 小时（共 6 小时）。	无外观损伤。 																								

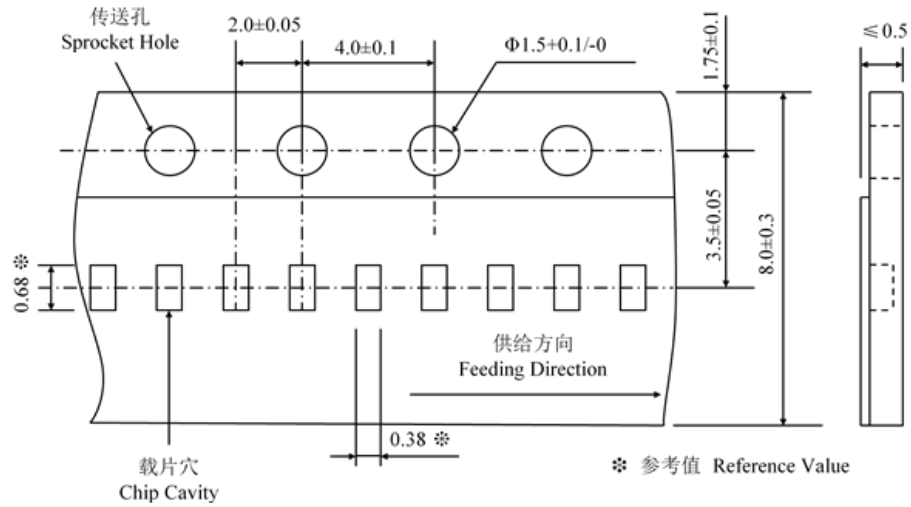
项目	测试标准	测试方法及备注	要求															
坠落	IEC 60068-2-32	从 1m 的高度让芯片自由坠落至水泥地面 10 次。	无外观损伤。															
可焊性	IEC 60068-2-58	① 焊接温度: 245±5℃. ② 浸渍时间: 3±0.3s. ③ 焊锡成分: Sn/3.0Ag/0.5Cu. ④ 助焊剂: (重量比) 25%松香和 75%酒精	① 无外观损伤; ② 组件端电极的焊锡覆盖率不小于 95%。															
耐焊性	IEC 60068-2-58	① 焊接温度: 260±5℃. ② 浸渍时间: 10±1s. ③ 焊锡成分: Sn/3.0Ag/0.5Cu. ④ 助焊剂: (重量比) 25%松香和 75%酒精 ⑤ 试验后标准条件下放置 1~2 小时后测量。	① 无外观损伤; ② 试验前后 R25 的变化率: ±5%以内; ③ 试验前后 B 值的变化率: ±2%以内。															
温度周期	IEC 60068-2-14	① 无负载于下表所示的环境条件下重复 5 次。 <table border="1"><tr><th>步骤</th><th>温度</th><th>时间</th></tr><tr><td>1</td><td>-40±5℃</td><td>30±3min</td></tr><tr><td>2</td><td>25±2℃</td><td>5±3min</td></tr><tr><td>3</td><td>125±2℃</td><td>30±3min</td></tr><tr><td>4</td><td>25±2℃</td><td>5±3min</td></tr></table> ② 试验后标准条件下放置 1~2 小时后测量。	步骤	温度	时间	1	-40±5℃	30±3min	2	25±2℃	5±3min	3	125±2℃	30±3min	4	25±2℃	5±3min	① 无外观损伤; ② 试验前后 R25 的变化率: ±5%以内; ③ 试验前后 B 值的变化率: ±2%以内。
步骤	温度	时间																
1	-40±5℃	30±3min																
2	25±2℃	5±3min																
3	125±2℃	30±3min																
4	25±2℃	5±3min																
高温存放	IEC 60068-2-2	① 在 125±5℃空气中, 无负载放置 1000±24 小时。 ② 试验后标准条件下放置 1~2 小时后测量。	① 无外观损伤; ② 试验前后 R25 的变化率: ±5%以内; ③ 试验前后 B 值的变化率: ±2%以内。															
低温存放	IEC 60068-2-1	① 在-40±3℃空气中, 无负载放置 1000±24 小时。 ② 试验后标准条件下放置 1~2 小时后测量。																
湿热存放	IEC 60068-2-78	① 在 40±2℃, 相对湿度 90~95%空气中, 无负载放置 1000±24 小时。 ② 试验后标准条件下放置 1~2 小时后测量。	① 无外观损伤; ② 试验前后 R25 的变化率: ±5%以内; ③ 试验前后 B 值的变化率: ±2%以内。															
高温负荷	IEC 60539-1 5.25.4	① 在 85±2℃空气中, 施加允许工作电流 1000±48 小时。 ② 试验后标准条件下放置 1~2 小时后测量。	① 无外观损伤; ② 试验前后 R25 的变化率: ±5%以内; ③ 试验前后 B 值的变化率: ±2%以内。															

8. 编带

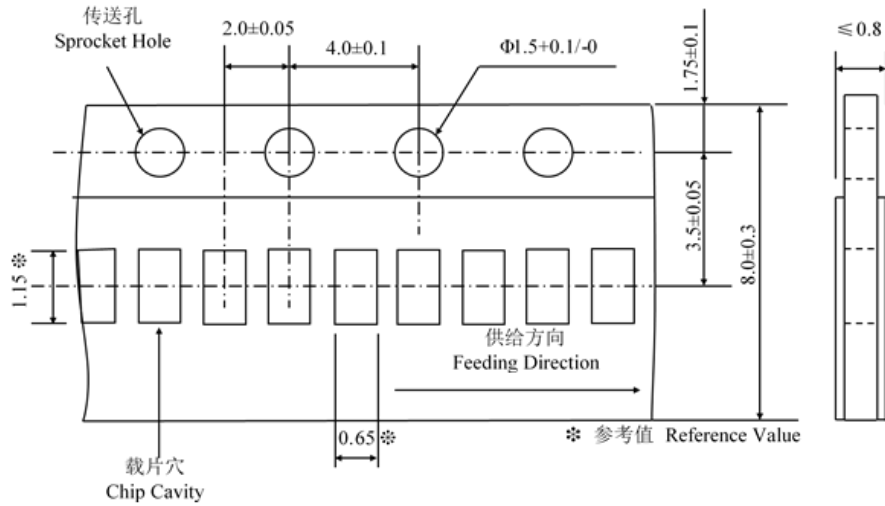
类型	0201	0402	0603	0805	1206
编带厚度 (mm)	0.5 ± 0.15	0.5 ± 0.15	0.8 ± 0.15	0.85 ± 0.2	1.8 ± 0.2
编带材质	纸带				塑载带
每盘数量	15K	10K	4K	4K	2K

• 纸带尺寸 (单位: mm)

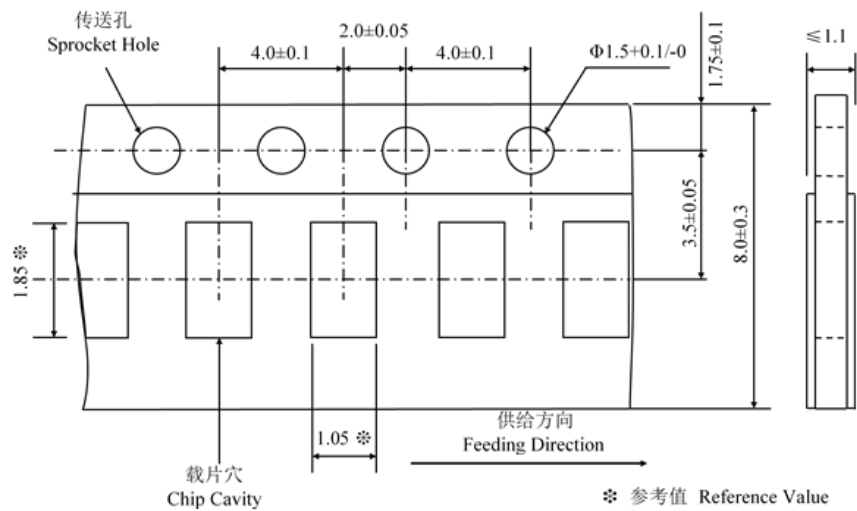
(1) QN0201 系列



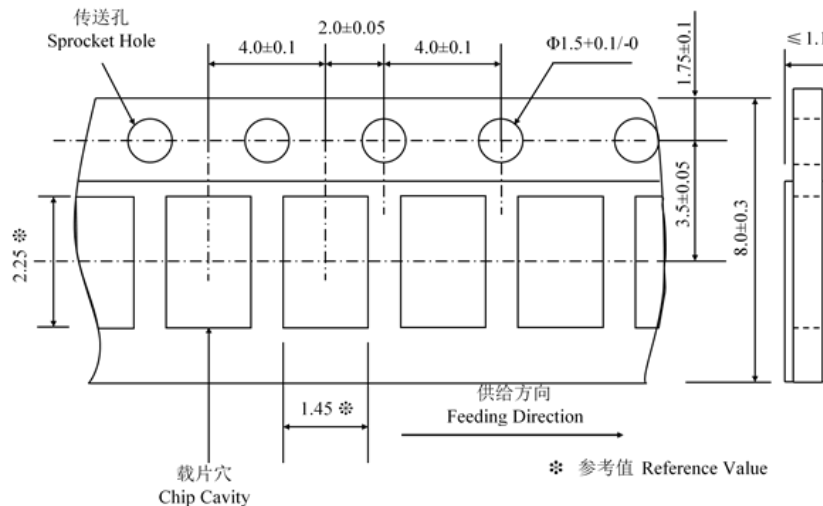
(2) QN 0402 系列



(3) QN 0603 系列

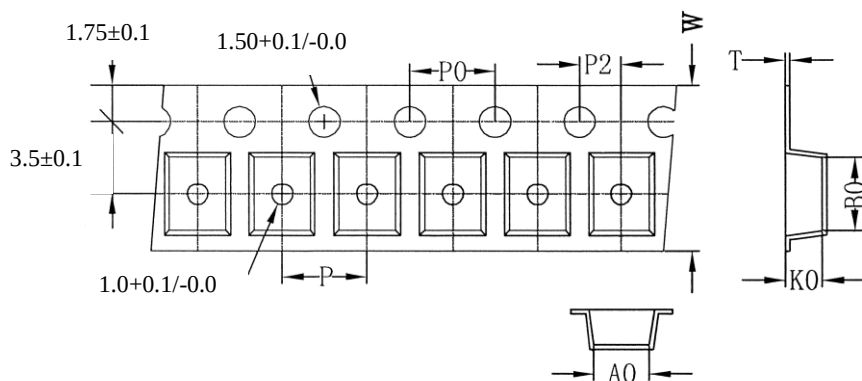


(4) QN 0805 系列



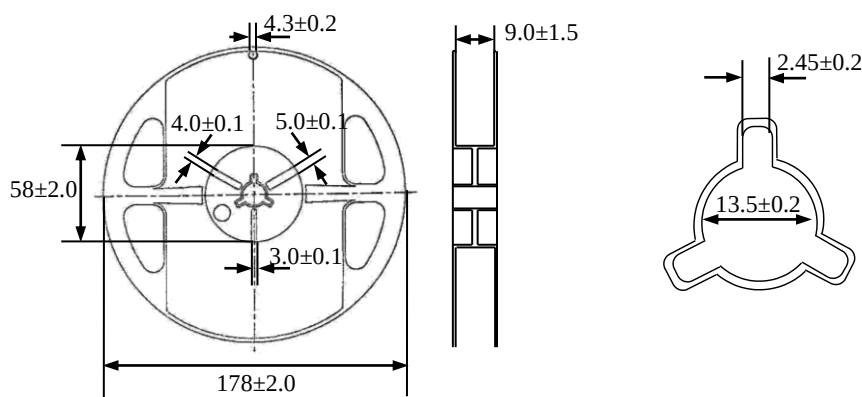
- 塑带尺寸 (单位: mm)

(5) QN 1206 系列

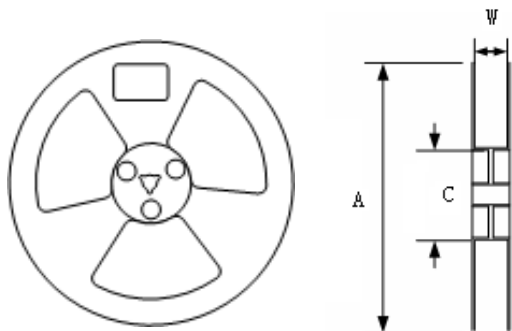


A0 (± 0.2)	B0 (± 0.2)	K0 Max.	T Max.	W (± 0.3)	P0 (± 0.2)	P (± 0.2)	P2 (± 0.2)
2.1	3.6	2.5	0.30	8.0	4.0	4.0	2.0

- 纸带卷盘尺寸 (单位: mm)



• 塑带卷盘尺寸 (单位: mm)



类型	规格	尺寸 (mm)		
		A	W	C
1206	7"	178±2	8.4+2.0/-0.0	58±2

9. 储存

储存条件

- a. 储存温度: $20 \pm 15^{\circ}\text{C}$
- b. 相对湿度: $\leq 75\% \text{RH}$
- c. 避免接触粉尘、腐蚀性气氛和阳光

储存期限: 6 个月

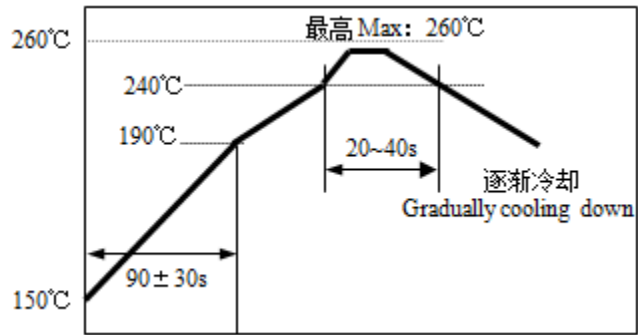
10. 注意事项

- QN 系列热敏电阻不可在以下条件下工作或储存:
 - (1) 腐蚀性气体或还原性气体
(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
- QN 系列热敏电阻的陶瓷属于易碎材料, 使用时不可施加过大压力或冲击。
- QN 系列热敏电阻不可在超过目录规定的温度范围情况下工作。

11. 建议焊接条件

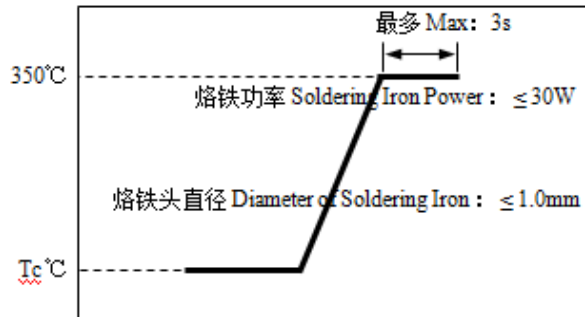
回流焊

- 升温 1~2°C/sec.
- 预热：150~190°C/90±30s.
- 大于 240°C 时间：20~40s
- 峰值温度：最高 260°C/10s
- 焊锡：Sn/3.0Ag/0.5Cu
- 回流焊：最多 2 次



手工焊

- 烙铁功率：最大 30W
- 预热：150 °C/60 sec.
- 烙铁头温度：最高 360°C
- 焊接时间：最多 3sec.
- 焊锡：Sn/3.0Ag/0.5Cu
- 手工焊：最多 1 次



[注：不要使烙铁头接触到端头]