

编 号

STE-WI-022-04

制订日期

2025 年 07 月 10 日

发行版次

V 1.0

页 次

第 1 页 共 13 页

规格承认书

客户名称: 深圳市立创电子商务有限公司

客户料号:

松田料号: STE0402X104F4250FB

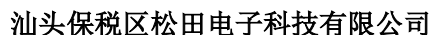
规格型号: 0402-104F-4250F

★ 产品环保要求: RoHS

★ 产品包装方式：编带

制 作	
李光钦	
审 核	
胡勇	
批 准	
赵明辉	

(签认后，敬请惠还一份)



SHANTOU FREE TRADE ZONE SONGTIAN ELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD

[Http://www.songtian.cn](http://www.songtian.cn)

地址:汕头保税区松田科技园东区、松田科技园西区

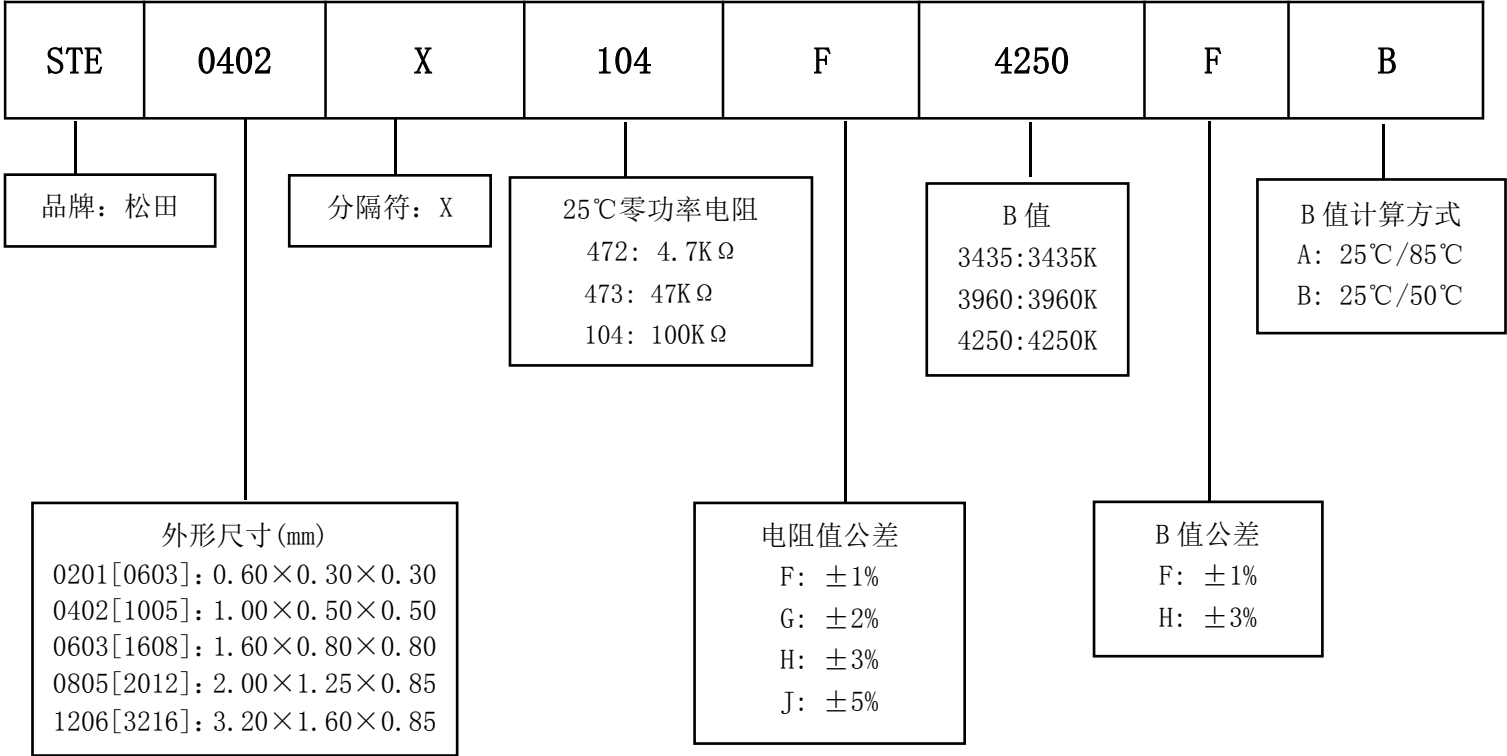
电话: 86-754-88266532 传真: 86-754-88266546

E-mail: 888@songtian.cn 邮编: 515071

变更履历表

序号	日期	版本	变更原因	描述
1	2025. 7. 10	A 版	/	第一次承认
2				
3				
4				
5				
6				
7				

一、料号编码原则



二、外形尺寸

■尺寸：见图 1 和表 1

■PCB 焊盘：见图 2 和表 1

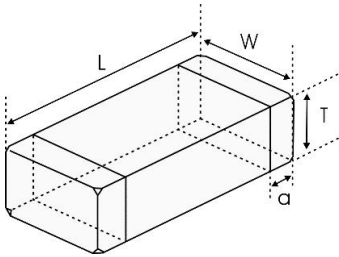


图 1

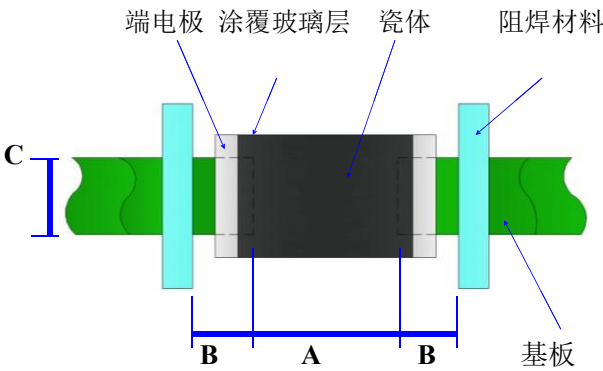


图 2

表 1					单位 unit: inch [mm]		
类别	L	W	T	a	A	B	C
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]

	SMD 型片式热敏电阻器			
	编 号	STE-WI-022-04	制订日期	2025 年 07 月 10 日
	发行版次	V 1.0	页 次	第 4 页 共 13页

三、电气特性

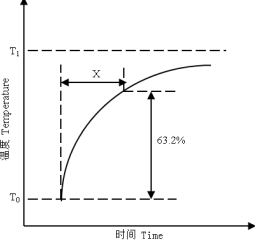
型号	电阻值 (25℃) (kΩ)	B 常数 (25/50℃) (K)	B 常数 (25/85℃) (K)	允许工作电流 (25℃) (mA)	耗散系数 (mW/℃)	热时间常数 (s)	额定功率 (mW)	工作温度 (℃)
STE0402X104F4250FB	100±1%	4250±1%	4310	0.10	1.0	<3	100	-40~+125

注：在 25℃静止空气中，以未贴装的独立单元测试。

四、检验和测试程序

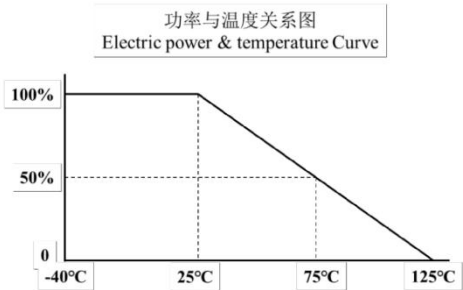
- 测试条件（如无特别规定，检验和测试的标准大气环境条件如下）：
a. 环境温度：20±15℃； b. 相对湿度：65±20%； c. 气压：86kPa~106kPa。
- 如果对测试结果有异议，则在下述条件下测试：
a. 环境温度：25±2℃； b. 相对湿度：65±5%； c. 气压：86kPa~106kPa。
- 检查设备：外观检查：20 倍放大镜； 阻值检查：热敏电阻测试仪。

五、电性测试

序号	项目	测试方法及备注
1	25℃零功率电阻值	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℃， 50±0.05℃或 85±0.05℃下测量电阻值。 $B(25-50℃) = (InR_{25} - InR_{50}) / (1/T_{25} - 1/T_{50})$ $B(25-85℃) = (InR_{25} - InR_{85}) / (1/T_{25} - 1/T_{85})$ 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，热敏电阻元件产生最初温度 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。 
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： $\delta = W / (T - T_0)$
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。

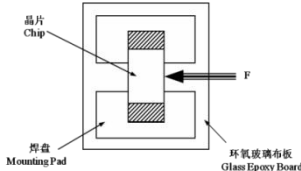
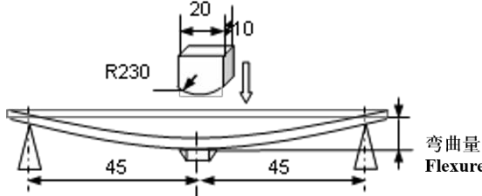
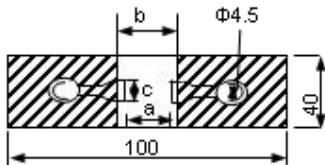
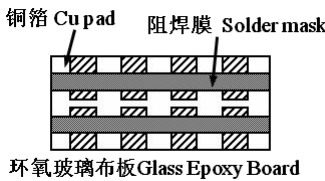
注：在 25℃的静止空气中给 NTC 热敏电阻施加 100mW 的额定功率，NTC 热敏电阻会升温 100℃左右。但太快的升温速度可能会导致 NTC 热敏电阻意外失效，因此请不要短时间内给其施加大于 10mW 的功率（10mW 的功率会让 NTC 热敏电阻升温 10℃左右）。建议电流小于允许工作电流值的 1/10 以防止 NTC 热敏电阻自热。

功率与工作温度的关系如下图所示：



	SMD 型片式热敏电阻器			
	编 号	STE-WI-022-04	制订日期	2025 年 07 月 10 日
	发行版次	V 1.0	页 次	第 5 页 共 13 页

六、可靠性试验

项目	测试标准	测试方法及备注	要求																														
端头附着力	IEC60068-2-21	将晶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。 <table><tr><th>尺寸</th><th>F</th><th>保持时间</th></tr><tr><td>0201, 0402, 0603</td><td>5N</td><td rowspan="2">10 ± 1s</td></tr><tr><td>0805</td><td>10N</td></tr></table>	尺寸	F	保持时间	0201, 0402, 0603	5N	10 ± 1s	0805	10N	端电极无脱落且瓷体无损伤。 																						
尺寸	F	保持时间																															
0201, 0402, 0603	5N	10 ± 1s																															
0805	10N																																
抗弯强度	IEC60068-2-21	将晶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；  <table><tr><th>尺寸</th><th>弯曲变形量</th><th>施压速度</th><th>保持时间</th></tr><tr><td>0201</td><td>1mm</td><td rowspan="2"><0.5mm/s</td><td rowspan="2">10 ± 1s</td></tr><tr><td>0402, 0603, 0805</td><td>2mm</td></tr></table>	尺寸	弯曲变形量	施压速度	保持时间	0201	1mm	<0.5mm/s	10 ± 1s	0402, 0603, 0805	2mm	① 无外观损伤。 ② ΔR25/R25 ≤2% <table><tr><th>类型</th><th>a</th><th>b</th><th>c</th></tr><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></table> 单位 unit: mm 	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
尺寸	弯曲变形量	施压速度	保持时间																														
0201	1mm	<0.5mm/s	10 ± 1s																														
0402, 0603, 0805	2mm																																
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																														
振动	IEC60068-2-80	将晶片焊接在测试基板上（如右图所示的环氧玻璃布板）； 晶片以全振幅为 1.5mm 进行振动，频率范围为 10Hz～55Hz； 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。 																														
坠落	IEC60068-2-32	从 1m 的高度让晶片自由坠落至水泥地面 10 次。	无外观损伤。																														
可焊性	IEC60068-2-58	焊接温度：245±5℃. 浸渍时间：3±0.3s. 焊锡成分:Solder：96.5Sn/3.0Ag/0.5Cu. 助焊剂：（重量比）25%松香和 75%酒精	无外观损伤； 元件端电极的焊锡覆盖率不小于 95%。																														

	SMD 型片式热敏电阻器			
	编 号	STE-WI-022-04	制订日期	2025 年 07 月 10 日
	发行版次	V 1.0	页 次	第 6 页 共 13 页

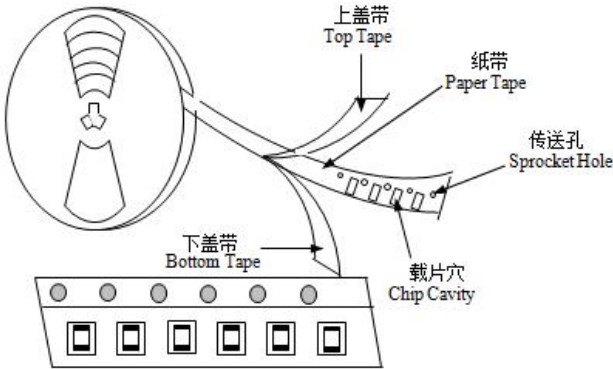
项目	测试标准	测试方法及备注	要求															
耐焊性	IEC60068-2-58	焊接温度：260±5℃。 浸渍时间：10±1s。 焊锡成分:96.5 Sn/3.0Ag/0.5Cu。 助焊剂：（重量比）25%松香和 75%酒精 试验后标准条件下放置 1~2 小时后测量。	无外观损伤； ΔR25/R25 ≤5% ΔB/B ≤2%															
温度周期	IEC60068-2-14	无负载于下表所示的环境条件下重复 5 次。 <table><tr><td>步骤</td><td>温度</td><td>时间</td></tr><tr><td>1</td><td>-40 ± 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> 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	无外观损伤； ΔR25/R25 ≤3% ΔB/B ≤2%
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	IEC60068-2-2	在 125±5℃空气中，无负载放置 1000±24 小时。 试验后标准条件下放置 1~2 小时后测量。	无外观损伤； ΔR25/R25 ≤5% ΔB/B ≤2%															
低温存放	IEC60068-2-1	在-40±3℃空气中，无负载放置 1000±24 小时。 试验后标准条件下放置 1~2 小时后测量。	无外观损伤； ΔR25/R25 ≤5% ΔB/B ≤2%															
湿热存放	IEC60068-2-78	在 40±2℃，相对湿度 90~95%空气中，无负载放置 1000±24 小时。 试验后标准条件下放置 1~2 小时后测量。	无外观损伤； ΔR25/R25 ≤3% ΔB/B ≤2%															
高温负荷	IEC60539-1 5.25.4	在 85±2℃空气中，施加允许工作电流 1000±48 小时。 试验后标准条件下放置 1~2 小时后测量。	无外观损伤； ΔR25/R25 ≤5% ΔB/B ≤2%															

	SMD 型片式热敏电阻器			
	编 号	STE-WI-022-04	制订日期	2025 年 07 月 10 日
	发行版次	V 1.0	页 次	第 7 页 共 13 页

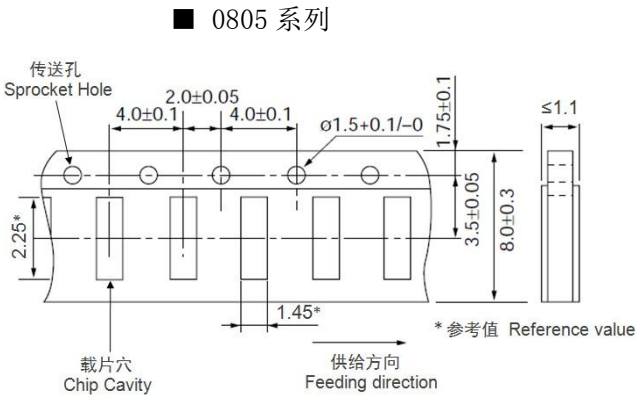
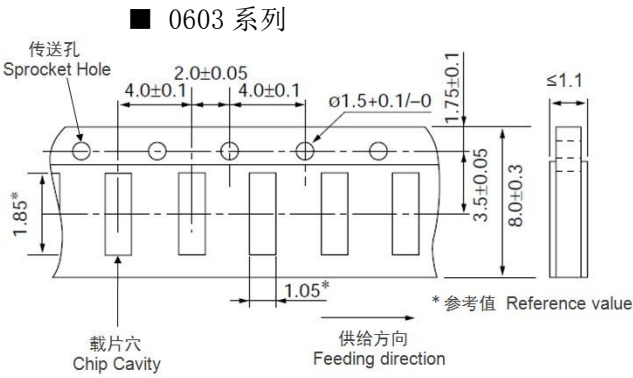
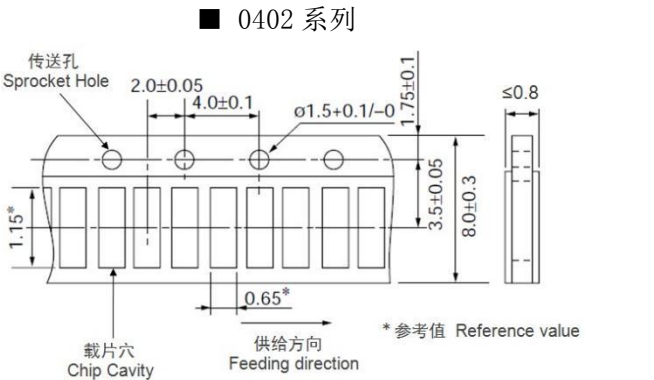
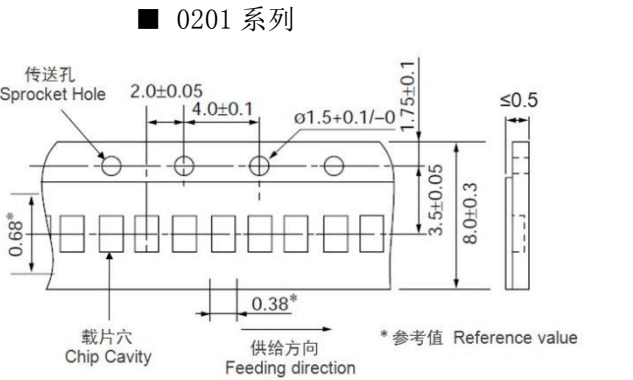
七、编带

类型	0201	0402	0603	0805
编带厚度	0.5±0.15	0.5±0.15	0.8±0.15	0.85±0.2
编带材质	纸带			
每盘数量	15K	10K	4K	4K

(1) 编带图

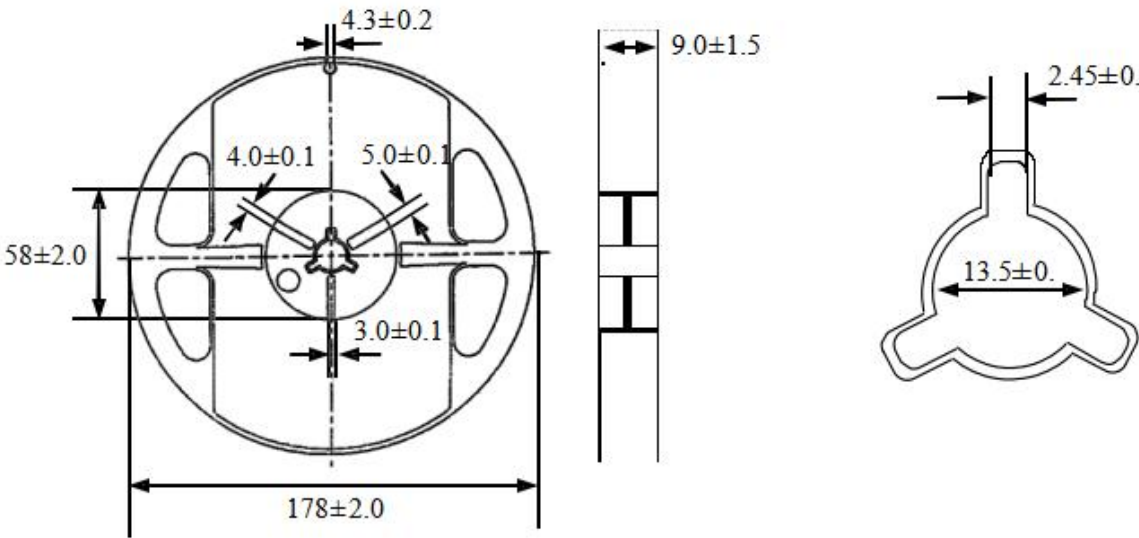


(2) 纸带尺寸



	SMD 型片式热敏电阻器			
	编 号	STE-WI-022-04	制订日期	2025 年 07 月 10 日
	发行版次	V 1.0	页 次	第 8 页 共 13 页

(3) 卷盘尺寸



八、储存

- 储存条件
 - a. 储存温度：-10℃～40℃
 - b. 相对湿度：≤75%RH
 - c. 避免接触粉尘、腐蚀性气氛和阳光
- 储存期限：产品交付后 6 个月

九、注意事项

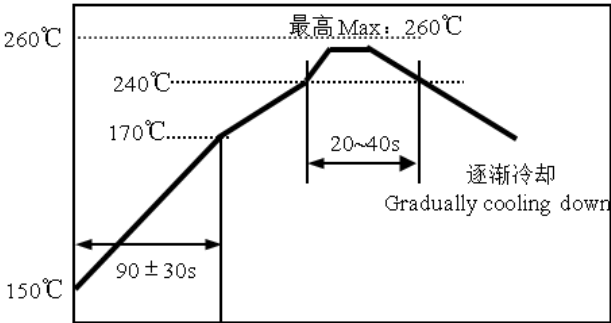
- SMD 型片式热敏电阻不可在以下条件下工作或储存：
 - (1) 腐蚀性气体或还原性气体(氯气、硫化氢气体、氨气、硫酸气体、一氧化氮等)。
 - (2) 挥发性或易燃性气体
 - (3) 多尘条件
 - (4) 高压或低压条件
 - (5) 潮湿场所
 - (6) 存在盐水、油、化学液体或有机溶剂的场所
 - (7) 强烈振动
 - (8) 存在类似有害条件的其他场所
- SMD 型片式热敏电阻的陶瓷属于易碎材料，使用时不可施加过大压力或冲击。
- SMD 型片式热敏电阻不可在超过目录规定的温度范围情况下工作。

	SMD 型片式热敏电阻器			
	编 号	STE-WI-022-04	制订日期	2025 年 07 月 10 日
	发行版次	V 1.0	页 次	第 9 页 共 13 页

十、建议焊接条件

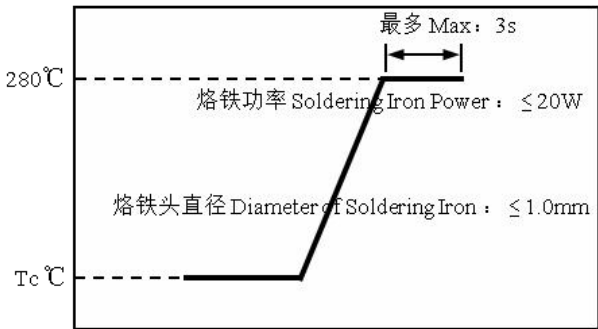
■回流焊

温升1~2℃/sec.
 预热：150~170℃/90±30 sec.
 大于240℃时间：20~40sec
 峰值温度：最高 260℃/10 sec.
 焊膏：96.5Sn/3.0Ag/0.5Cu..
 回流焊：最多 2 次



■手工焊

烙铁功率：最大20W
 预热：150℃/60sec.
 烙铁头温度：最高280℃
 焊接时间：最多3sec.
 焊膏：96.5Sn/3.0Ag/0.5Cu..
 手工焊：最多 1 次

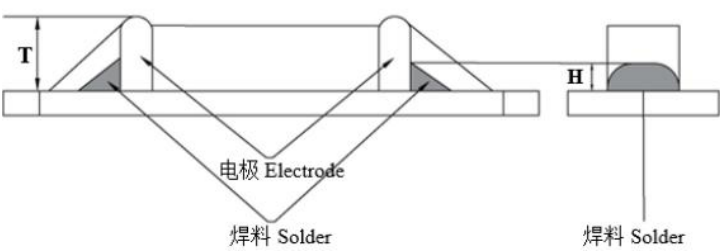


[注：不要使烙铁头接触到端头]

■焊膏的印刷条件.

焊膏用量至关重要。下表列出了焊角的标准高度。
 过多焊料会造成机械应力，导致断裂、机械损坏和/或电子元件损坏。

参考：最佳焊接用量 Reference: Optimum Solder Amount



类型	焊膏厚度	H
0201	100 μ m	1/3T≤H≤T
0402	150 μ m	1/3T≤H≤T
0603, 0805	200 μ m	0.2mm≤H≤T

焊接完成后
 焊接完成后要清除助焊剂时，请遵循以下几点，以免造成特性退化或导致外部电极质量变化。
 1) 进行超声清洗时，请防止安装部分与基板发生共振。
 2) 在使用了非水洗型助焊剂时，请勿清洗产品。

类型	0201 0402	0603 0805
溶剂	异丙醇	
浸泡清洗	5 分钟（常温）或者 2 分钟（最高 40℃）	
超声波清洗	5 分钟以下，20W/L 频率 28kHz 到 40kHz	1 分钟以下，20W/L 频率 10kHz 到 100kHz

干燥
 清洗之后，请迅速将本产品烘干。



SMD 型片式热敏电阻器

编 号

STE-WI-022-04

制订日期

2025 年 07 月 10 日

发行版次

V 1. 0

页 次

第 10 页 共 13 页

R-T 数据表 STE0402X104F4250FB

温度 Temp. (°C)	R 最小值 R_Min (Kohm)	R 中心值 R_Cent (Kohm)	R 最大值 R_Max (Kohm)	阻值公差 Res TOL.	温度公差 Temp. TOL.(°C)
-40	4,191.522	4,397.119	4,612.340	4.89%	0.66
-39	3,904.301	4,092.874	4,290.126	4.82%	0.65
-38	3,638.686	3,811.717	3,992.576	4.74%	0.65
-37	3,392.915	3,551.749	3,717.646	4.67%	0.64
-36	3,165.377	3,311.236	3,463.470	4.60%	0.64
-35	2,954.603	3,088.599	3,228.349	4.52%	0.63
-34	2,759.251	2,882.396	3,010.735	4.45%	0.63
-33	2,578.097	2,691.310	2,809.213	4.38%	0.62
-32	2,410.018	2,514.137	2,622.492	4.31%	0.62
-31	2,253.988	2,349.778	2,449.393	4.24%	0.61
-30	2,109.070	2,197.225	2,288.836	4.17%	0.61
-29	1,974.402	2,055.558	2,139.835	4.10%	0.60
-28	1,849.196	1,923.932	2,001.488	4.03%	0.59
-27	1,732.729	1,801.573	1,872.966	3.96%	0.59
-26	1,624.337	1,687.773	1,753.511	3.89%	0.58
-25	1,523.411	1,581.881	1,642.430	3.83%	0.58
-24	1,429.203	1,483.100	1,538.875	3.76%	0.57
-23	1,341.418	1,391.113	1,442.505	3.69%	0.57
-22	1,259.579	1,305.413	1,352.779	3.63%	0.56
-21	1,183.249	1,225.531	1,269.196	3.56%	0.55
-20	1,112.022	1,151.037	1,191.301	3.50%	0.55
-19	1,045.527	1,081.535	1,118.671	3.43%	0.54
-18	983.422	1,016.661	1,050.919	3.37%	0.53
-17	925.389	956.080	987.689	3.31%	0.53
-16	871.138	899.481	928.652	3.24%	0.52
-15	820.400	846.579	873.505	3.18%	0.52
-14	772.928	797.111	821.969	3.12%	0.51
-13	728.490	750.834	773.786	3.06%	0.50
-12	686.877	707.524	728.718	3.00%	0.50
-11	647.891	666.972	686.547	2.93%	0.49
-10	611.352	628.988	647.069	2.87%	0.48
-9	577.042	593.342	610.042	2.81%	0.48
-8	544.864	559.931	575.357	2.75%	0.47
-7	514.674	528.602	542.852	2.70%	0.46
-6	486.337	499.212	512.377	2.64%	0.46
-5	459.730	471.632	483.794	2.58%	0.45
-4	434.767	445.772	457.009	2.52%	0.44
-3	411.305	421.480	431.863	2.46%	0.43
-2	389.245	398.652	408.245	2.41%	0.43
-1	368.496	377.193	386.056	2.35%	0.42
0	348.972	357.012	365.200	2.29%	0.41
1	330.575	338.006	345.569	2.24%	0.41



SMD 型片式热敏电阻器

编 号

STE-WI-022-04

制订日期

2025 年 07 月 10 日

发行版次

V 1. 0

页 次

第 11 页 共 13 页

温度 Temp. (°C)	R 最小值 R_Min (Kohm)	R 中心值 R_Cent (Kohm)	R 最大值 R_Max (Kohm)	阻值公差 Res TOL.	温度公差 Temp. TOL.(°C)
2	313.254	320.122	327.107	2.18%	0.40
3	296.941	303.287	309.737	2.13%	0.39
4	281.571	287.434	293.389	2.07%	0.38
5	267.084	272.500	277.997	2.02%	0.38
6	253.425	258.426	263.501	1.96%	0.37
7	240.541	245.160	249.842	1.91%	0.36
8	228.386	232.649	236.968	1.86%	0.35
9	216.913	220.847	224.830	1.80%	0.34
10	206.081	209.710	213.381	1.75%	0.34
11	195.850	199.196	202.579	1.70%	0.33
12	186.184	189.268	192.384	1.65%	0.32
13	177.048	179.890	182.758	1.59%	0.31
14	168.411	171.028	173.667	1.54%	0.30
15	160.243	162.651	165.078	1.49%	0.30
16	152.512	154.726	156.957	1.44%	0.29
17	145.197	147.232	149.281	1.39%	0.28
18	138.273	140.142	142.022	1.34%	0.27
19	131.717	133.432	135.156	1.29%	0.26
20	125.508	127.080	128.659	1.24%	0.25
21	119.626	121.066	122.510	1.19%	0.25
22	114.052	115.368	116.689	1.14%	0.24
23	108.766	109.970	111.175	1.10%	0.23
24	103.754	104.852	105.951	1.05%	0.22
25	99.000	100.000	101.000	1.00%	0.21
26	94.400	95.398	96.397	1.05%	0.22
27	90.037	91.032	92.029	1.09%	0.23
28	85.899	86.889	87.881	1.14%	0.25
29	81.973	82.956	83.942	1.19%	0.26
30	78.247	79.222	80.200	1.24%	0.27
31	74.710	75.675	76.645	1.28%	0.28
32	71.351	72.306	73.266	1.33%	0.29
33	68.161	69.104	70.054	1.37%	0.31
34	65.130	66.061	66.999	1.42%	0.32
35	62.249	63.167	64.093	1.47%	0.33
36	59.510	60.415	61.327	1.51%	0.34
37	56.906	57.797	58.696	1.56%	0.35
38	54.429	55.306	56.190	1.60%	0.37
39	52.073	52.934	53.805	1.64%	0.38
40	49.830	50.677	51.532	1.69%	0.39
41	47.697	48.528	49.369	1.73%	0.40
42	45.666	46.482	47.308	1.78%	0.42
43	43.732	44.533	45.343	1.82%	0.43
44	41.890	42.675	43.470	1.86%	0.44
45	40.134	40.904	41.684	1.91%	0.46
46	38.459	39.213	39.978	1.95%	0.47



SMD 型片式热敏电阻器

编 号

STE-WI-022-04

制订日期

2025 年 07 月 10 日

发行版次

V 1. 0

页 次

第 12 页 共 13 页

温度 Temp. (°C)	R 最小值 R_Min (Kohm)	R 中心值 R_Cent (Kohm)	R 最大值 R_Max (Kohm)	阻值公差 Res TOL.	温度公差 Temp. TOL.(°C)
47	36.863	37.601	38.350	1.99%	0.48
48	35.340	36.063	36.797	2.04%	0.49
49	33.888	34.595	35.314	2.08%	0.51
50	32.502	33.195	33.898	2.12%	0.52
51	31.182	31.859	32.548	2.16%	0.53
52	29.921	30.584	31.258	2.20%	0.55
53	28.718	29.366	30.025	2.25%	0.56
54	27.569	28.203	28.847	2.29%	0.57
55	26.472	27.091	27.721	2.33%	0.59
56	25.424	26.028	26.645	2.37%	0.60
57	24.422	25.013	25.615	2.41%	0.62
58	23.464	24.042	24.631	2.45%	0.63
59	22.549	23.113	23.688	2.49%	0.64
60	21.674	22.224	22.787	2.53%	0.66
61	20.837	21.374	21.924	2.57%	0.67
62	20.036	20.561	21.097	2.61%	0.69
63	19.269	19.782	20.306	2.65%	0.70
64	18.536	19.036	19.548	2.69%	0.72
65	17.834	18.323	18.822	2.73%	0.73
66	17.163	17.640	18.128	2.77%	0.74
67	16.521	16.986	17.463	2.81%	0.76
68	15.906	16.360	16.825	2.85%	0.77
69	15.316	15.760	16.214	2.88%	0.79
70	14.752	15.184	15.628	2.92%	0.80
71	14.209	14.631	15.064	2.96%	0.82
72	13.689	14.101	14.523	3.00%	0.83
73	13.190	13.592	14.004	3.04%	0.85
74	12.712	13.104	13.506	3.07%	0.86
75	12.253	12.635	13.029	3.11%	0.88
76	11.814	12.187	12.571	3.15%	0.89
77	11.393	11.757	12.131	3.19%	0.91
78	10.988	11.344	11.709	3.22%	0.92
79	10.600	10.947	11.304	3.26%	0.94
80	10.228	10.566	10.914	3.30%	0.96
81	9.870	10.200	10.539	3.33%	0.97
82	9.526	9.848	10.180	3.37%	0.99
83	9.196	9.510	9.834	3.40%	1.00
84	8.879	9.185	9.501	3.44%	1.02
85	8.574	8.873	9.181	3.48%	1.03
86	8.281	8.572	8.873	3.51%	1.05
87	7.999	8.283	8.577	3.55%	1.07
88	7.728	8.006	8.292	3.58%	1.08
89	7.467	7.738	8.018	3.62%	1.10
90	7.217	7.481	7.754	3.65%	1.12
91	6.976	7.234	7.501	3.69%	1.13



SMD 型片式热敏电阻器

编 号

STE-WI-022-04

制订日期

2025 年 07 月 10 日

发行版次

V 1.0

页 次

第 13 页 共 13 页

温度 Temp. (°C)	R 最小值 R_Min (Kohm)	R 中心值 R_Cent (Kohm)	R 最大值 R_Max (Kohm)	阻值公差 Res TOL.	温度公差 Temp. TOL.(°C)
92	6.745	6.997	7.258	3.72%	1.15
93	6.523	6.769	7.023	3.76%	1.17
94	6.309	6.548	6.797	3.79%	1.18
95	6.102	6.337	6.579	3.83%	1.20
96	5.903	6.132	6.368	3.86%	1.22
97	5.711	5.934	6.165	3.89%	1.23
98	5.526	5.744	5.969	3.93%	1.25
99	5.348	5.561	5.781	3.96%	1.27
100	5.177	5.384	5.599	3.99%	1.28
101	5.012	5.214	5.424	4.03%	1.30
102	4.853	5.051	5.256	4.06%	1.32
103	4.700	4.893	5.093	4.09%	1.34
104	4.553	4.741	4.937	4.13%	1.35
105	4.410	4.594	4.785	4.16%	1.37
106	4.273	4.453	4.639	4.19%	1.39
107	4.141	4.316	4.498	4.22%	1.41
108	4.013	4.184	4.362	4.26%	1.42
109	3.890	4.057	4.231	4.29%	1.44
110	3.771	3.934	4.104	4.32%	1.46
111	3.656	3.816	3.982	4.35%	1.48
112	3.545	3.701	3.863	4.38%	1.49
113	3.438	3.591	3.749	4.42%	1.51
114	3.335	3.484	3.639	4.45%	1.53
115	3.235	3.380	3.532	4.48%	1.55
116	3.139	3.281	3.429	4.51%	1.57
117	3.047	3.185	3.330	4.54%	1.59
118	2.957	3.093	3.234	4.57%	1.60
119	2.871	3.003	3.141	4.60%	1.62
120	2.787	2.916	3.052	4.63%	1.64
121	2.706	2.832	2.964	4.66%	1.66
122	2.627	2.751	2.880	4.70%	1.68
123	2.551	2.672	2.798	4.73%	1.70
124	2.478	2.596	2.719	4.76%	1.72
125	2.407	2.522	2.643	4.79%	1.74