

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:

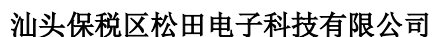
松田料号: STE0805X473F4050FB

规格型号: 0805-473F-4050F

★ 产品环保要求: RoHS

★ 产品包装方式：编带

制 作	客户确认（签署）
李光钦	
审 核	
胡 勇	
批 准	
赵明辉	



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

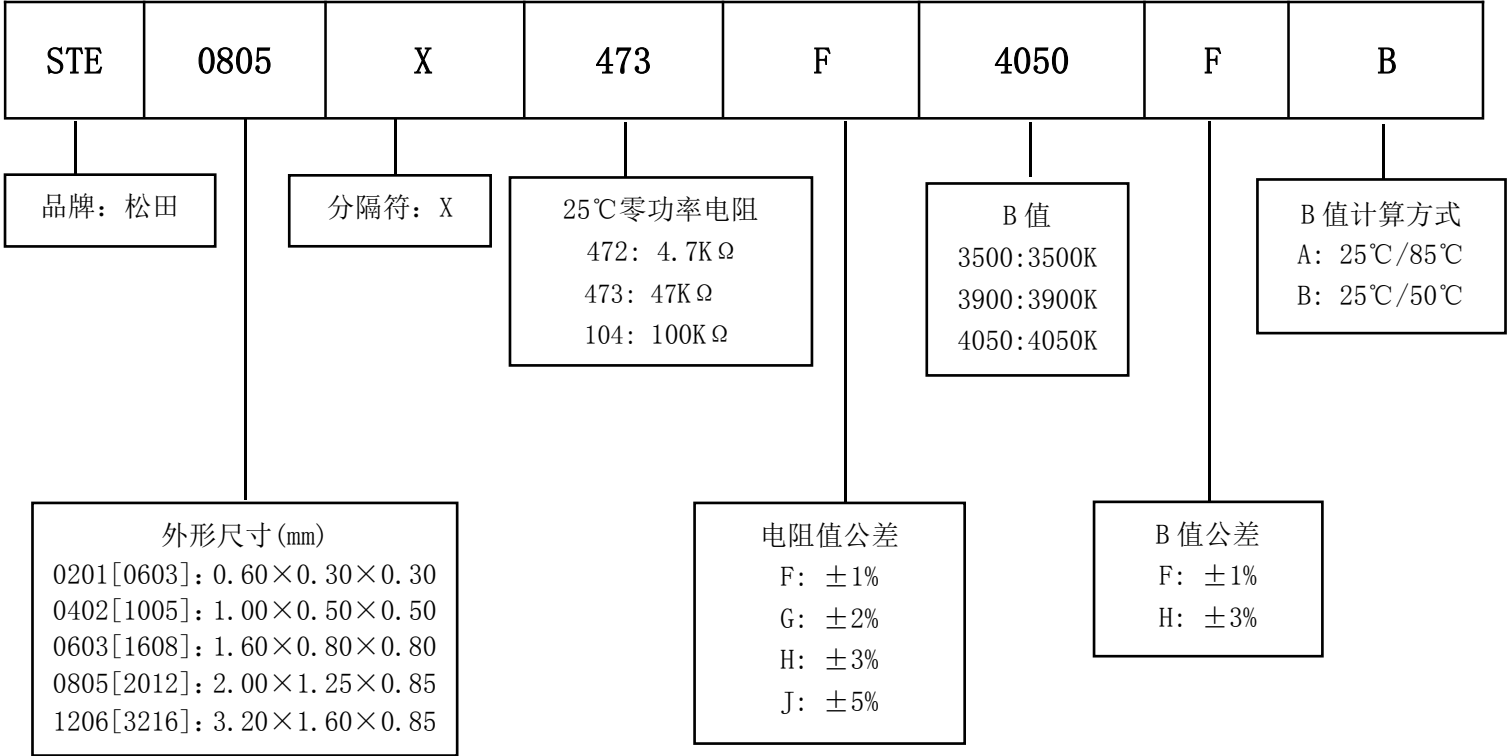
E-mail: 888@songtian.cn 邮编: 515071

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				

	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 3 页 共 13 页

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

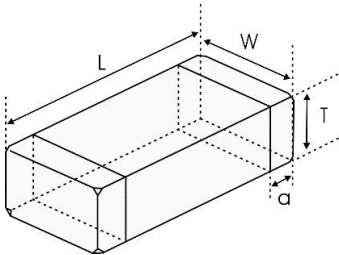


图 1

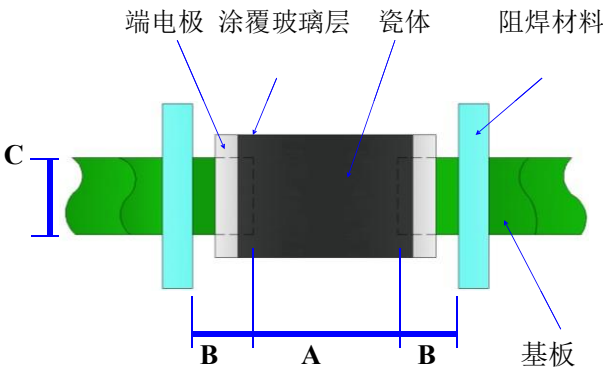



图 2

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

	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

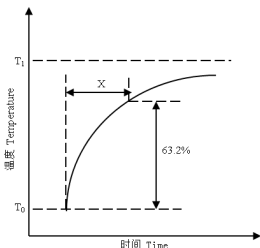
型号	电阻值 (25℃) (kΩ)	B 常数 (25/50℃) (K)	B 常数 (25/85℃) (K)	允许工作电流 (25℃) (mA)	耗散系数 (mW/℃)	热时间常数 (s)	额定功率 (mW)	工作温度 (℃)
STE0805X473F4050FB	47±1%	4050±1%	4110 ref.	0.20	2.0	<5	100	-40~+125

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

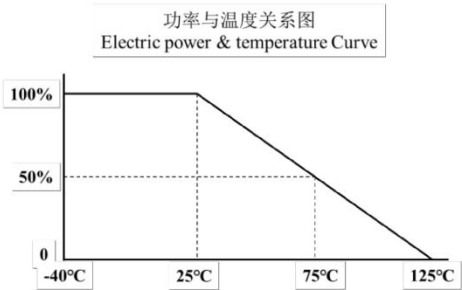
- 测试条件（如无特别规定，检验和测试的标准大气环境条件如下）：
 - a. 环境温度：20±15℃； b. 相对湿度：65±20%； c. 气压：86kPa~106kPa。
- 如果对测试结果有异议，则在下述条件下测试：
 - a. 环境温度：25±2℃； b. 相对湿度：65±5%； c. 气压：86kPa~106kPa。
- 检查设备：外观检查：20 倍放大镜； 阻值检查：热敏电阻测试仪。


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。

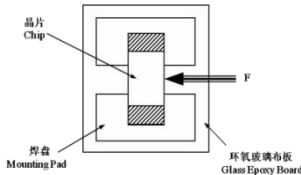
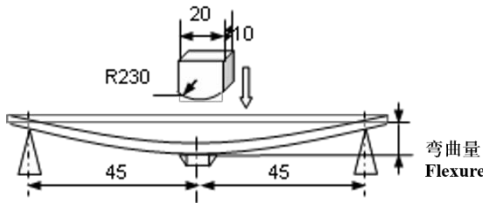
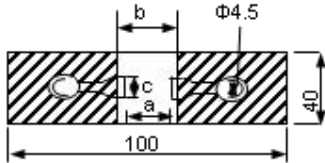
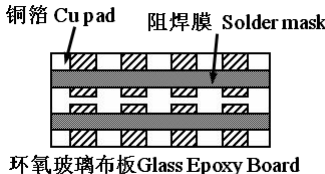
注：在 25℃ 的静止空气中给 NTC 热敏电阻施加 100mW 的额定功率，NTC 热敏电阻会升温 100℃ 左右。但太快的升温速度可能会导致 NTC 热敏电阻意外失效，因此请不要短时间内给其施加大于 10mW 的功率（10mW 的功率会让 NTC 热敏电阻升温 10℃ 左右）。建议电流小于允许工作电流值的 1/10 以防止 NTC 热敏电阻自热。


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	<p>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。</p> <table><tr><th>尺寸</th><th>F</th><th>保持时间</th></tr><tr><td>0201</td><td>2N</td><td rowspan="3">10 ± 1s</td></tr><tr><td>0402, 0603</td><td>5N</td></tr><tr><td>0805</td><td>10N</td></tr></table>	尺寸	F	保持时间	0201	2N	10 ± 1s	0402, 0603	5N	0805	10N	<p>端电极无脱落且瓷体无损伤。</p> 																				
尺寸	F	保持时间																															
0201	2N	10 ± 1s																															
0402, 0603	5N																																
0805	10N																																
抗弯强度	IEC60068-2-21	<p>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；</p>  <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	<p>① 无外观损伤。 ② ΔR25/R25 ≤2%</p> <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> <p>单位 unit: mm</p> 	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	<p>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）。</p>	<p>无外观损伤。</p> 																														
坠落	IEC60068-2-32	<p>从 1m 的高度让晶片自由坠落至水泥地面 10 次。</p>	<p>无外观损伤。</p>																														
可焊性	IEC60068-2-58	<p>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</p>	<p>无外观损伤； 元件端电极的焊锡覆盖率不小于 95%。</p>																														

	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

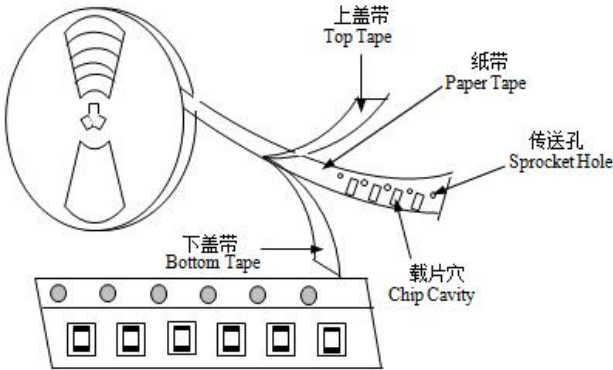
项目	测试标准	测试方法及备注	要求															
耐焊性	IEC60068-2-58	焊接温度：260±5℃。 浸渍时间：10±1s。 焊锡成分：Solder：96.5Sn/3.0Ag/0.5Cu。 助焊剂：（重量比）25%松香和 75%酒精 试验后标准条件下放置 1~2 小时后测量。	无外观损伤； ΔR25/R25 ≤2% ΔB/B ≤1%															
温度周期	IEC60068-2-14	无负载于下表所示的环境条件下重复 5 次。 <table><tr><td>步骤</td><td>温度</td><td>时间</td></tr><tr><td>1</td><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 ≤2% ΔB/B ≤1%
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 ≤2% ΔB/B ≤1%															
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 ≤2% ΔB/B ≤1%															
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 ≤2% ΔB/B ≤1%															
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 ≤2% ΔB/B ≤1%															

	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

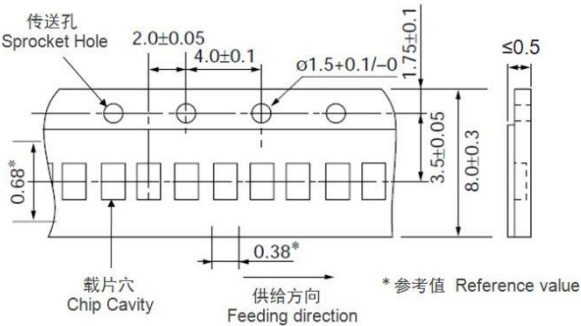
类型	0201	0402	0603	0805
编带厚度	0.5±0.15	0.5±0.15	0.8±0.15	0.85±0.2
编带材质	纸带			
每盘数量	15K	10K	4K	4K

(1) 编带图

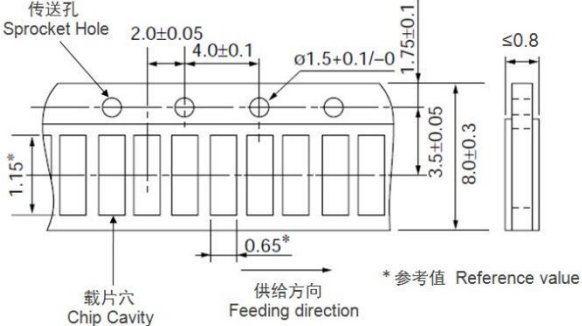


(2) 纸带尺寸

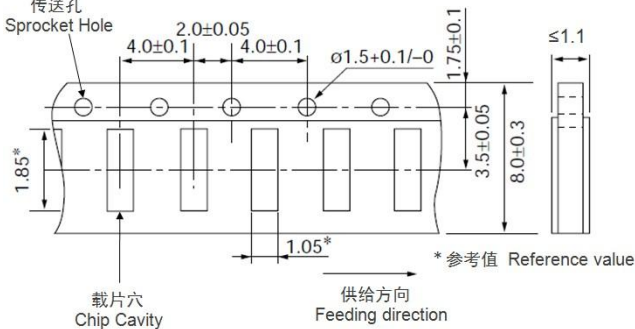
■ 0201 系列



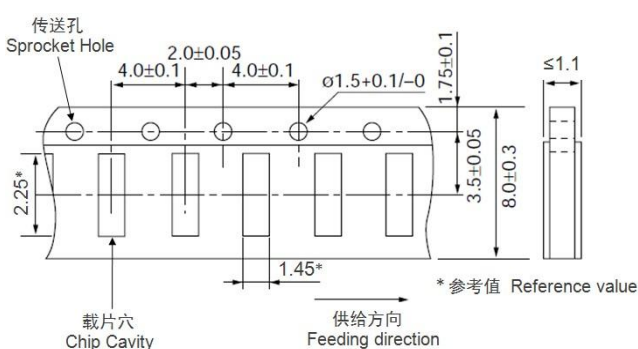
■ 0402 系列




■ 0603 系列

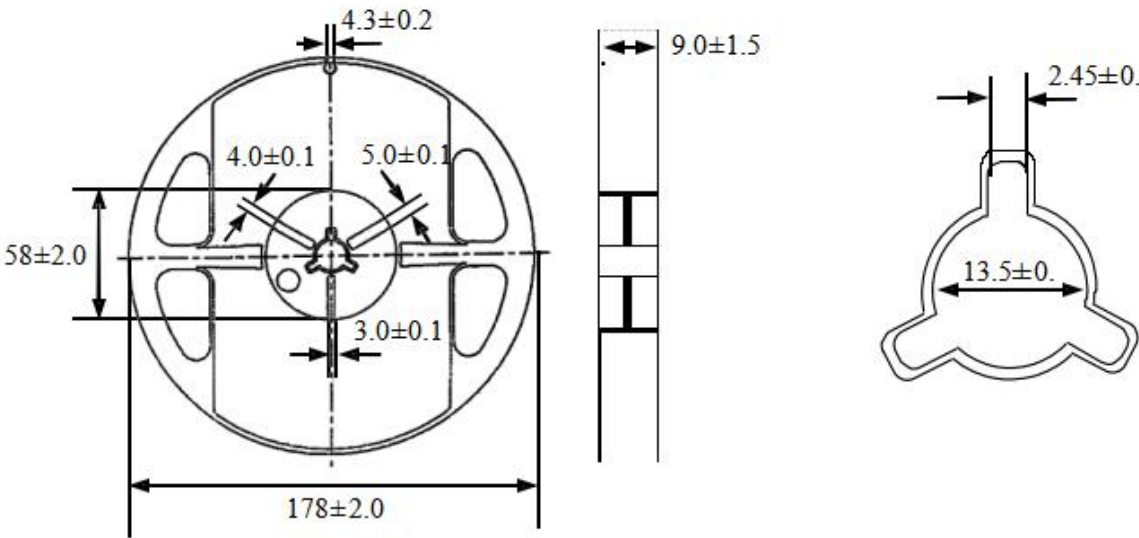


■ 0805 系列



	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

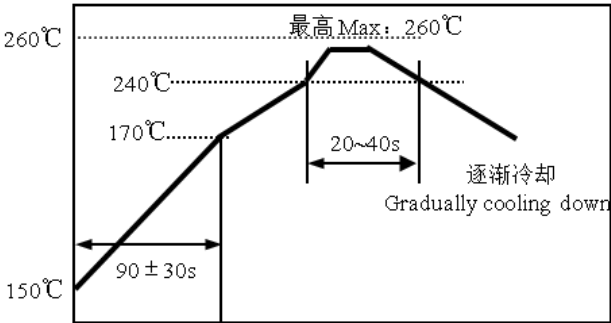
九、注意事项

- 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。

十、建议焊接条件

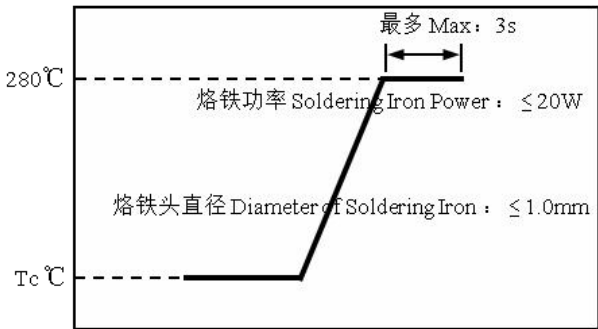
■回流焊

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

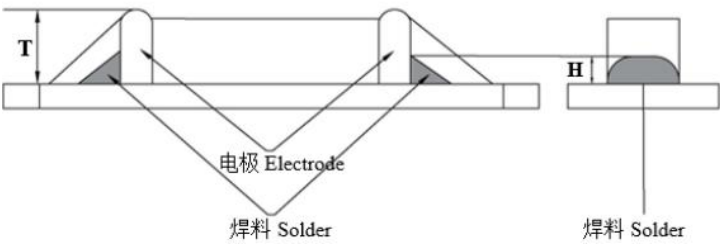


[注：不要使烙铁头接触到端头]

■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 STE0805X473F4050FB

温度 Temp. (℃)	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.(℃)
-40	1,546.568	1,618.467	1,693.539	4.64%	0.67
-39	1,449.054	1,515.423	1,584.673	4.57%	0.66
-38	1,358.269	1,419.551	1,483.450	4.50%	0.66
-37	1,273.708	1,330.311	1,389.291	4.43%	0.65
-36	1,194.910	1,247.207	1,301.662	4.37%	0.65
-35	1,121.450	1,169.782	1,220.074	4.30%	0.64
-34	1,052.937	1,097.616	1,144.078	4.23%	0.64
-33	989.009	1,030.324	1,073.257	4.17%	0.63
-32	929.334	967.548	1,007.232	4.10%	0.63
-31	873.606	908.960	945.650	4.04%	0.62
-30	821.542	854.258	888.189	3.97%	0.61
-29	772.880	803.163	834.550	3.91%	0.61
-28	727.380	755.418	784.457	3.84%	0.60
-27	684.819	710.783	737.658	3.78%	0.60
-26	644.992	669.041	693.917	3.72%	0.59
-25	607.707	629.986	653.018	3.66%	0.59
-24	572.789	593.433	614.761	3.59%	0.58
-23	540.074	559.208	578.961	3.53%	0.57
-22	509.413	527.148	545.447	3.47%	0.57
-21	480.664	497.107	514.061	3.41%	0.56
-20	453.699	468.946	484.657	3.35%	0.56
-19	428.397	442.538	457.099	3.29%	0.55
-18	404.648	417.763	431.261	3.23%	0.54
-17	382.346	394.513	407.026	3.17%	0.54
-16	361.398	372.686	384.288	3.11%	0.53
-15	341.713	352.187	362.945	3.05%	0.53
-14	323.208	332.928	342.905	3.00%	0.52
-13	305.808	314.828	324.081	2.94%	0.51
-12	289.439	297.811	306.394	2.88%	0.51
-11	274.036	281.806	289.768	2.83%	0.50
-10	259.537	266.749	274.135	2.77%	0.49
-9	245.883	252.579	259.430	2.71%	0.49
-8	233.022	239.237	245.594	2.66%	0.48
-7	220.903	226.673	232.570	2.60%	0.47
-6	209.480	214.836	220.307	2.55%	0.47
-5	198.709	203.681	208.757	2.49%	0.46
-4	188.550	193.165	197.874	2.44%	0.45
-3	178.964	183.249	187.617	2.38%	0.44
-2	169.917	173.894	177.946	2.33%	0.44
-1	161.376	165.066	168.825	2.28%	0.43
0	153.309	156.734	160.220	2.22%	0.42
1	145.689	148.867	152.099	2.17%	0.42



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. (℃)	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.(℃)
2	138.487	141.436	144.433	2.12%	0.41
3	131.680	134.415	137.193	2.07%	0.40
4	125.243	127.780	130.355	2.02%	0.39
5	119.155	121.507	123.893	1.96%	0.39
6	113.394	115.575	117.786	1.91%	0.38
7	107.942	109.963	112.011	1.86%	0.37
8	102.781	104.654	106.550	1.81%	0.36
9	97.894	99.628	101.383	1.76%	0.36
10	93.264	94.870	96.494	1.71%	0.35
11	88.878	90.364	91.866	1.66%	0.34
12	84.720	86.095	87.484	1.61%	0.33
13	80.779	82.051	83.334	1.56%	0.32
14	77.041	78.216	79.402	1.52%	0.32
15	73.495	74.581	75.676	1.47%	0.31
16	70.131	71.134	72.144	1.42%	0.30
17	66.939	67.864	68.795	1.37%	0.29
18	63.908	64.760	65.618	1.32%	0.28
19	61.029	61.815	62.604	1.28%	0.27
20	58.295	59.019	59.745	1.23%	0.27
21	55.698	56.363	57.030	1.18%	0.26
22	53.230	53.840	54.453	1.14%	0.25
23	50.883	51.443	52.005	1.09%	0.24
24	48.652	49.166	49.680	1.05%	0.23
25	46.530	47.000	47.470	1.00%	0.22
26	44.471	44.941	45.411	1.05%	0.23
27	42.514	42.982	43.451	1.09%	0.25
28	40.653	41.119	41.586	1.14%	0.26
29	38.883	39.346	39.810	1.18%	0.27
30	37.199	37.658	38.119	1.22%	0.28
31	35.596	36.051	36.509	1.27%	0.29
32	34.071	34.521	34.974	1.31%	0.30
33	32.618	33.064	33.512	1.36%	0.32
34	31.235	31.675	32.118	1.40%	0.33
35	29.917	30.352	30.789	1.44%	0.34
36	28.661	29.090	29.522	1.49%	0.35
37	27.465	27.887	28.314	1.53%	0.37
38	26.324	26.740	27.160	1.57%	0.38
39	25.236	25.646	26.060	1.61%	0.39
40	24.199	24.602	25.010	1.66%	0.40
41	23.210	23.606	24.007	1.70%	0.42
42	22.266	22.655	23.049	1.74%	0.43
43	21.365	21.747	22.135	1.78%	0.44
44	20.504	20.880	21.261	1.82%	0.45
45	19.683	20.052	20.426	1.86%	0.47
46	18.899	19.261	19.628	1.91%	0.48



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. (℃)	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.(℃)
47	18.150	18.505	18.865	1.95%	0.49
48	17.434	17.782	18.136	1.99%	0.51
49	16.750	17.092	17.438	2.03%	0.52
50	16.097	16.431	16.771	2.07%	0.53
51	15.472	15.799	16.132	2.11%	0.55
52	14.874	15.195	15.521	2.15%	0.56
53	14.302	14.617	14.936	2.19%	0.57
54	13.756	14.063	14.376	2.23%	0.59
55	13.232	13.533	13.840	2.27%	0.60
56	12.732	13.026	13.326	2.30%	0.61
57	12.252	12.541	12.835	2.34%	0.63
58	11.793	12.076	12.363	2.38%	0.64
59	11.354	11.630	11.911	2.42%	0.66
60	10.933	11.203	11.478	2.46%	0.67
61	10.530	10.794	11.063	2.50%	0.68
62	10.143	10.402	10.665	2.53%	0.70
63	9.773	10.025	10.283	2.57%	0.71
64	9.418	9.665	9.917	2.61%	0.73
65	9.078	9.319	9.566	2.65%	0.74
66	8.751	8.987	9.228	2.68%	0.76
67	8.438	8.669	8.905	2.72%	0.77
68	8.138	8.363	8.594	2.76%	0.79
69	7.850	8.070	8.296	2.80%	0.80
70	7.573	7.789	8.009	2.83%	0.82
71	7.308	7.518	7.734	2.87%	0.83
72	7.053	7.259	7.469	2.90%	0.85
73	6.808	7.009	7.215	2.94%	0.86
74	6.573	6.770	6.971	2.98%	0.88
75	6.348	6.540	6.736	3.01%	0.89
76	6.131	6.318	6.511	3.05%	0.91
77	5.922	6.106	6.294	3.08%	0.92
78	5.722	5.901	6.085	3.12%	0.94
79	5.530	5.705	5.884	3.15%	0.95
80	5.345	5.515	5.691	3.19%	0.97
81	5.167	5.334	5.505	3.22%	0.98
82	4.995	5.159	5.327	3.26%	1.00
83	4.831	4.990	5.154	3.29%	1.02
84	4.672	4.828	4.989	3.32%	1.03
85	4.520	4.672	4.829	3.36%	1.05
86	4.373	4.522	4.675	3.39%	1.06
87	4.232	4.377	4.527	3.43%	1.08
88	4.096	4.238	4.385	3.46%	1.10
89	3.965	4.104	4.247	3.49%	1.11
90	3.839	3.974	4.115	3.53%	1.13
91	3.717	3.850	3.987	3.56%	1.15



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. (℃)	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.(℃)
92	3.600	3.730	3.864	3.59%	1.16
93	3.487	3.614	3.745	3.62%	1.18
94	3.379	3.503	3.631	3.66%	1.20
95	3.274	3.395	3.520	3.69%	1.21
96	3.173	3.291	3.414	3.72%	1.23
97	3.076	3.191	3.311	3.75%	1.25
98	2.982	3.095	3.212	3.79%	1.26
99	2.891	3.002	3.116	3.82%	1.28
100	2.804	2.912	3.024	3.85%	1.30
101	2.720	2.825	2.935	3.88%	1.32
102	2.638	2.742	2.849	3.91%	1.33
103	2.560	2.661	2.766	3.94%	1.35
104	2.484	2.583	2.686	3.97%	1.37
105	2.411	2.508	2.608	4.00%	1.39
106	2.340	2.435	2.533	4.03%	1.40
107	2.272	2.365	2.461	4.07%	1.42
108	2.206	2.297	2.391	4.10%	1.44
109	2.142	2.231	2.323	4.13%	1.46
110	2.081	2.168	2.258	4.16%	1.48
111	2.022	2.106	2.195	4.19%	1.49
112	1.964	2.047	2.133	4.22%	1.51
113	1.909	1.990	2.074	4.24%	1.53
114	1.855	1.935	2.017	4.27%	1.55
115	1.803	1.881	1.962	4.30%	1.57
116	1.753	1.829	1.908	4.33%	1.59
117	1.705	1.779	1.857	4.36%	1.60
118	1.658	1.731	1.807	4.39%	1.62
119	1.612	1.684	1.758	4.42%	1.64
120	1.568	1.638	1.711	4.45%	1.66
121	1.526	1.594	1.666	4.48%	1.68
122	1.485	1.552	1.622	4.50%	1.70
123	1.445	1.511	1.579	4.53%	1.72
124	1.406	1.471	1.538	4.56%	1.74
125	1.369	1.432	1.498	4.59%	1.76