



规格承认书

SPECIFICATION FOR APPROVAL

客户(Customer): _____

品名(Product Name): NTC热敏电阻器

维宏料号(Part Number): WH103AT3950F-2

发布日期(Issue Date): 2024.8.30

发布版本(Rev. No.): V1.0

文件编号(Doc. No.): _____

客户承认Customer Approved

判定结果 Result		
检验 Inspector	审核 Checked	核准 Approved

维宏感应山东科技有限公司

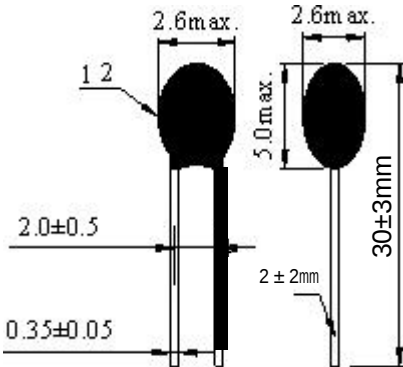
地址: 山东省枣庄市峰城区科达西路汉芯半导体产业园

修订记录清单 Revised Record Sheet

版本 REV. NO	发布日期 REV. Date	修改内容 Revised Content
V1.0	2024.8.30	新版本发布(New Released)

1. 外形尺寸 Shape and Dimensions:

	材料清单				
	NO	名称	材料规格	数量	备注
	1	元件	NTC热敏电阻(芯片)	1	
	2	环氧树脂	包封类环氧树脂	1	黑色
	3	引线	Φ0.35镀锡CP线	2	黑色
	主要参数				
	项目	数值			
	R25阻值	10KΩ ±1%			
	B25/50	3950K ±1%			



单位Unit: mm		比例Scale:		公差Tolerance: ± mm		维宏感应山东科技有限公司	
版本	修改内容		修改者	修改日期	确认人	客户	
V1.0	初版制订		刘兆侠	2024.8.30	邱湘晶	客户料号	
						维宏料号	WH103AT3950F-2
						图档编号	
						日期	2024.8.30

2. 产品型号说明 Product Identification(Part Number):

WH	103	AT	3950	F	2
①	②	③	④	⑤	⑥

①WH: 型号

- NTC热敏电阻

②103: 标称阻值

- 25°C的零功率电阻值10KΩ

③AT: AT系列产品

④3950: B值

- B25/50°C 值: 3950K

⑤F: 阻值允许偏差代号

- F: ±1%, G: ±2%, H: ±3%, J: ±5%, K: ±10%

⑥2: Φ0.35镀锡CP线

3、产品使用温度范围： - 40℃~125℃

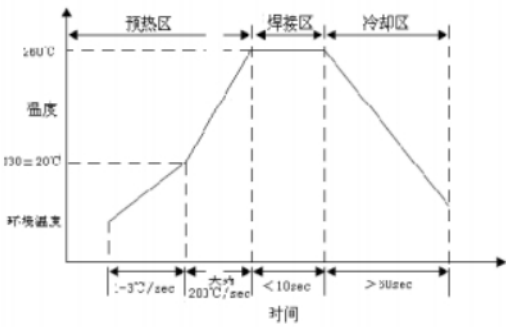
4、产品技术参数

序号	项目	测试条件	参数值	精度	单位
1	25℃电阻值	R25水槽	10	±1%	KΩ
2	B25/85值	25℃、50℃油槽	3950	±1%	K
3	耗散系数	在空气中	Approx. 2	-----	mW/℃
4	热时间常数	在油槽中	Approx. 3	-----	S
5	最大功耗	25℃条件下	Approx. 10	-----	mW

5、可靠性实验

序号	实验项目	测试条件及方法	实验要求
1	高温存储	温度：110±5℃；时间：1000H	$ \Delta R25/R25 \leq 3\%$ $ \Delta B/B \leq 3\%$
2	低温存储	温度：-30±5℃；时间：1000H	$ \Delta R25/R25 \leq 3\%$ $ \Delta B/B \leq 3\%$
3	高低温循环	-30℃下，保持5Min，室温下，保持5Min，90℃下，保持5Min，室温下，保持5Min，周期：1000次	$ \Delta R25/R25 \leq 3\%$ $ \Delta B/B \leq 3\%$
4	通电高温老化	温度：110℃±5℃；通电：0.2mA直流电；时间：1000H	$ \Delta R25/R25 \leq 3\%$ $ \Delta B/B \leq 3\%$

6、焊接工艺条件

序号	项目	条件及方法
1	波峰焊曲线	 The graph illustrates the wave soldering temperature profile. The y-axis represents temperature (温度) and the x-axis represents time (时间). The profile is divided into three main zones: 预热区 (Preheating zone), 焊接区 (Welding zone), and 冷却区 (Cooling zone). Key temperature points include 160°C, 130±20°C, and 环境温度 (Ambient temperature). Time intervals are specified as 1-3°C/sec, 200°C/sec, <10sec, and >50sec.
2	手工烙铁焊接工 作条件	烙铁头温度：360°C (max)；焊接时间：3sec (max)；距离热敏头长 度： 5mm (min)

7、贮存及运输条件

- 1、产品密封保存，存放产品的环境温度-10℃~+40℃、相对湿度不大于70%。周围环境不 应有酸性、碱性物质及腐蚀气体或辐射源。
- 2、贮存和运输过程中每堆叠放高度不超过4箱产品。
- 3、允许用任何方法运输，但要避免雨、雪的直接或间接的淋袭和机械损伤。

8. 附表1： 阻温特性表 R-T table

R25=10KΩ, 精度:±1%, B25/50=3950K, 精度:±1

温度 [°C]	R最大 [kΩ]	R中心 [kΩ]	R最小 [kΩ]	温度偏差 [°C]	
-50	718.3	681.7	646.9	-0.8	+0.8
-49	668.0	634.4	602.5	-0.8	+0.8
-48	621.6	590.8	561.5	-0.8	+0.8
-47	578.9	550.6	523.6	-0.8	+0.8
-46	539.4	513.4	488.6	-0.8	+0.8
-45	502.9	479.0	456.2	-0.8	+0.8
-44	469.2	447.2	426.1	-0.7	+0.8
-43	438.0	417.7	398.3	-0.7	+0.8
-42	409.1	390.4	372.6	-0.7	+0.7
-41	382.4	365.1	348.7	-0.7	+0.7
-40	357.6	341.7	326.5	-0.7	+0.7
-39	334.2	319.6	305.6	-0.7	+0.7
-38	312.5	299.1	286.1	-0.7	+0.7
-37	292.5	280.0	268.1	-0.7	+0.7
-36	273.8	262.3	251.3	-0.7	+0.7
-35	256.5	245.9	235.7	-0.7	+0.7
-34	240.4	230.6	221.2	-0.7	+0.7
-33	225.5	216.4	207.7	-0.7	+0.7
-32	211.5	203.2	195.1	-0.7	+0.7
-31	198.6	190.9	183.4	-0.7	+0.7
-30	186.5	179.4	172.5	-0.7	+0.7
-29	175.1	168.5	162.1	-0.7	+0.7
-28	164.5	158.4	152.5	-0.7	+0.7
-27	154.6	148.9	143.5	-0.7	+0.7
-26	145.4	140.1	135.1	-0.6	+0.7
-25	136.8	131.9	127.2	-0.6	+0.6
-24	128.7	124.2	119.9	-0.6	+0.6
-23	121.2	117.1	113.0	-0.6	+0.6
-22	114.2	110.3	106.6	-0.6	+0.6
-21	107.6	104.1	100.6	-0.6	+0.6
-20	101.5	98.19	95.01	-0.6	+0.6

温度 [°C]	R最大 [kΩ]	R中心 [kΩ]	R最小 [kΩ]	温度偏差 [°C]	
-19	95.65	92.61	89.66	-0.6	+0.6
-18	90.21	87.39	84.66	-0.6	+0.6
-17	85.11	82.51	79.97	-0.6	+0.6
-16	80.34	77.93	75.58	-0.6	+0.6
-15	75.88	73.64	71.45	-0.6	+0.6
-14	71.69	69.61	67.58	-0.6	+0.6
-13	67.76	65.83	63.95	-0.6	+0.6
-12	64.08	62.29	60.54	-0.6	+0.6
-11	60.62	58.96	57.34	-0.6	+0.6
-10	57.37	55.83	54.32	-0.5	+0.5
-9	54.28	52.85	51.45	-0.5	+0.5
-8	51.37	50.05	48.75	-0.5	+0.5
-7	48.64	47.41	46.21	-0.5	+0.5
-6	46.08	44.93	43.82	-0.5	+0.5
-5	43.66	42.60	41.57	-0.5	+0.5
-4	41.39	40.41	39.45	-0.5	+0.5
-3	39.26	38.34	37.45	-0.5	+0.5
-2	37.24	36.40	35.57	-0.5	+0.5
-1	35.35	34.56	33.79	-0.5	+0.5
0	33.56	32.83	32.12	-0.5	+0.5
1	31.87	31.19	30.53	-0.5	+0.5
2	30.27	29.64	29.02	-0.5	+0.5
3	28.77	28.18	27.61	-0.5	+0.5
4	27.34	26.80	26.27	-0.4	+0.4
5	26.00	25.50	25.00	-0.4	+0.4
6	24.73	24.27	23.81	-0.4	+0.4
7	23.54	23.11	22.68	-0.4	+0.4
8	22.41	22.01	21.61	-0.4	+0.4
9	21.34	20.97	20.60	-0.4	+0.4
10	20.33	19.98	19.64	-0.4	+0.4

温度 [°C]	R最大 [kΩ]	R中心 [kΩ]	R最小 [kΩ]	温度偏差 [°C]	
11	19.36	19.04	18.72	-0.4	+0.4
12	18.44	18.15	17.85	-0.4	+0.4
13	17.58	17.30	17.03	-0.4	+0.4
14	16.76	16.50	16.25	-0.4	+0.4
15	15.98	15.74	15.51	-0.4	+0.4
16	15.24	15.03	14.81	-0.4	+0.4
17	14.55	14.35	14.15	-0.3	+0.3
18	13.89	13.70	13.52	-0.3	+0.3
19	13.26	13.09	12.92	-0.3	+0.3
20	12.67	12.51	12.35	-0.3	+0.3
21	12.10	11.95	11.81	-0.3	+0.3
22	11.56	11.43	11.29	-0.3	+0.3
23	11.05	10.93	10.80	-0.3	+0.3
24	10.57	10.45	10.34	-0.3	+0.3
25	10.10	10.00	9.900	-0.3	+0.3
26	9.670	9.569	9.469	-0.3	+0.3
27	9.260	9.160	9.060	-0.3	+0.3
28	8.870	8.770	8.671	-0.3	+0.3
29	8.499	8.400	8.301	-0.3	+0.3
30	8.146	8.047	7.949	-0.3	+0.3
31	7.808	7.710	7.613	-0.3	+0.3
32	7.486	7.389	7.292	-0.4	+0.4
33	7.179	7.083	6.988	-0.4	+0.4
34	6.887	6.792	6.697	-0.4	+0.4
35	6.608	6.514	6.421	-0.4	+0.4
36	6.342	6.250	6.158	-0.4	+0.4
37	6.089	5.998	5.907	-0.4	+0.4
38	5.847	5.757	5.668	-0.4	+0.4
39	5.617	5.528	5.440	-0.4	+0.4
40	5.397	5.309	5.222	-0.5	+0.5

温度 [°C]	R最大 [kΩ]	R中心 [kΩ]	R最小 [kΩ]	温度偏差 [°C]	
41	5.185	5.099	5.013	-0.5	+0.5
42	4.983	4.898	4.814	-0.5	+0.5
43	4.790	4.707	4.624	-0.5	+0.5
44	4.606	4.524	4.443	-0.5	+0.5
45	4.430	4.350	4.270	-0.5	+0.5
46	4.262	4.183	4.104	-0.5	+0.5
47	4.101	4.023	3.946	-0.5	+0.5
48	3.947	3.871	3.795	-0.6	+0.6
49	3.800	3.725	3.651	-0.6	+0.6
50	3.659	3.586	3.513	-0.6	+0.6
51	3.523	3.451	3.380	-0.6	+0.6
52	3.393	3.322	3.252	-0.6	+0.6
53	3.268	3.199	3.130	-0.6	+0.6
54	3.149	3.081	3.014	-0.6	+0.6
55	3.034	2.968	2.902	-0.6	+0.6
56	2.925	2.859	2.795	-0.7	+0.7
57	2.820	2.756	2.693	-0.7	+0.7
58	2.719	2.657	2.595	-0.7	+0.7
59	2.623	2.561	2.501	-0.7	+0.7
60	2.531	2.470	2.411	-0.7	+0.7
61	2.441	2.382	2.324	-0.7	+0.7
62	2.356	2.298	2.241	-0.7	+0.7
63	2.274	2.217	2.162	-0.7	+0.8
64	2.195	2.139	2.085	-0.8	+0.8
65	2.119	2.065	2.012	-0.8	+0.8
66	2.047	1.994	1.942	-0.8	+0.8
67	1.977	1.925	1.874	-0.8	+0.8
68	1.910	1.859	1.809	-0.8	+0.8
69	1.846	1.796	1.747	-0.8	+0.8
70	1.784	1.735	1.688	-0.8	+0.9
71	1.724	1.677	1.630	-0.9	+0.9
72	1.667	1.620	1.575	-0.9	+0.9
73	1.612	1.566	1.522	-0.9	+0.9

温度 [°C]	R最大 [kΩ]	R中心 [kΩ]	R最小 [kΩ]	温度偏差 [°C]	
74	1.559	1.514	1.470	-0.9	+0.9
75	1.508	1.464	1.421	-0.9	+0.9
76	1.459	1.416	1.374	-0.9	+0.9
77	1.412	1.370	1.329	-0.9	+1.0
78	1.366	1.325	1.285	-1.0	+1.0
79	1.323	1.282	1.243	-1.0	+1.0
80	1.280	1.241	1.203	-1.0	+1.0
81	1.240	1.201	1.164	-1.0	+1.0
82	1.201	1.163	1.126	-1.0	+1.0
83	1.163	1.126	1.090	-1.0	+1.0
84	1.127	1.091	1.056	-1.1	+1.1
85	1.092	1.057	1.022	-1.1	+1.1
86	1.058	1.024	0.9904	-1.1	+1.1
87	1.026	0.9917	0.9593	-1.1	+1.1
88	0.9937	0.9610	0.9293	-1.1	+1.1
89	0.9634	0.9315	0.9005	-1.1	+1.1
90	0.9343	0.9030	0.8727	-1.1	+1.2
91	0.9060	0.8754	0.8458	-1.2	+1.2
92	0.8788	0.8488	0.8198	-1.2	+1.2
93	0.8525	0.8232	0.7948	-1.2	+1.2
94	0.8272	0.7985	0.7707	-1.2	+1.2
95	0.8027	0.7746	0.7475	-1.2	+1.2
96	0.7791	0.7516	0.7250	-1.2	+1.2
97	0.7563	0.7294	0.7034	-1.3	+1.3
98	0.7343	0.7080	0.6825	-1.3	+1.3
99	0.7130	0.6873	0.6624	-1.3	+1.3
100	0.6925	0.6673	0.6429	-1.3	+1.3
101	0.6726	0.6479	0.6240	-1.3	+1.3
102	0.6533	0.6291	0.6058	-1.3	+1.3
103	0.6347	0.6110	0.5882	-1.3	+1.4
104	0.6167	0.5935	0.5712	-1.4	+1.4
105	0.5993	0.5766	0.5548	-1.4	+1.4

温度 [°C]	R最大 [kΩ]	R中心 [kΩ]	R最小 [kΩ]	温度偏差 [°C]	
106	0.5825	0.5603	0.5389	-1.4	+1.4
107	0.5663	0.5445	0.5236	-1.4	+1.4
108	0.5505	0.5293	0.5087	-1.4	+1.4
109	0.5353	0.5145	0.4944	-1.4	+1.5
110	0.5206	0.5002	0.4806	-1.5	+1.5
111	0.5063	0.4863	0.4671	-1.5	+1.5
112	0.4924	0.4729	0.4540	-1.5	+1.5
113	0.4790	0.4598	0.4414	-1.5	+1.5
114	0.4660	0.4472	0.4292	-1.5	+1.5
115	0.4534	0.4351	0.4174	-1.5	+1.6
116	0.4413	0.4233	0.4059	-1.6	+1.6
117	0.4295	0.4118	0.3949	-1.6	+1.6
118	0.4181	0.4008	0.3842	-1.6	+1.6
119	0.4070	0.3901	0.3738	-1.6	+1.6
120	0.3963	0.3797	0.3638	-1.6	+1.6
121	0.3859	0.3697	0.3540	-1.6	+1.7
122	0.3758	0.3599	0.3446	-1.7	+1.7
123	0.3661	0.3505	0.3355	-1.7	+1.7
124	0.3566	0.3413	0.3266	-1.7	+1.7
125	0.3474	0.3324	0.3181	-1.7	+1.7

