



编号: JK/JXJ190509018-A

南京时恒电子科技有限公司

规格承认书

APPROVAL SHEET

客户名称:

CUSTOMER _____

产品名称:

PART NAME MF55 薄膜 NTC 热敏电阻器

产品规格:

PART NUMBER MF55 103F3950

日期:

DATE 2019 年 05 月 09 日

确 认

CONFIRM

客户

品保部: _____

制造部: _____

工程部: _____

供货商/制造商

规格书制作: 吴迎丽

业务员审核: _____

技术部审核: 程鹏

品质部审核: 李竹媛

南京时恒电子科技有限公司

地址: 南京市江宁区湖熟镇金阳路 18 号

TEL: 025-52121868

Http: //www.shiheng.com.cn

邮编: 211121

FAX: 025-52122373

[E-MAIL:sales@shiheng.com.cn](mailto:sales@shiheng.com.cn)





南京时恒电子科技有限公司

MF55 薄膜 NTC 热敏电阻器电阻器

版本 2.0

型号: MF55 103F3950

本规格书提供了南京时恒电子科技有限公司生产的 MF72 系列 NTC 热敏电阻芯片的结构尺寸、产品性能、试验条件、使用要求等参数, 敬请贵司确认。
对本规格书产生疑问时, 请速与我们联系 (025-52121868), 若无疑问请确认回传, 若无回传, 我司将视为默认。
贵公司改变产品用途、使用方法时, 请与我们联系!

客户名称:		
客 户 确 认	确认:	时间:
	审核:	时间:

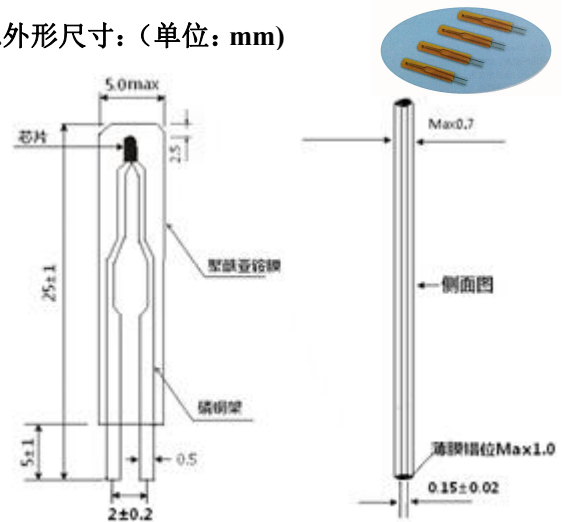
1. 电气性能

项目	符号	测试条件	单位	性能要求
1.1	R_{25}	$T=25\pm 0.01^{\circ}\text{C}$ 测试功率 $\leq 0.1\text{mw}$	$\text{K}\Omega$	$10\text{K}\Omega \pm 1\%$
1.2	$B_{25/50}$	$B = [(T_a \times T_b) / (T_b - T_a)] \times \ln(R_a / R_b)$ $T_a = 25^{\circ}\text{C} \pm 0.01^{\circ}\text{C}$ $T_b = 50^{\circ}\text{C} \pm 0.01^{\circ}\text{C}$	K	$3950 \pm 1\%$
1.3	δ	静止空气中	$\text{mW}/^{\circ}\text{C}$	≥ 0.8
1.4	τ	静止空气中	sec	≤ 5
1.5	/	/	$^{\circ}\text{C}$	$-40 \sim 125$
1.6	P_{max}	/	mW	50
1.7	/	/	/	见附表 1
1.8	/	/	/	见附表 2

2. 可靠性

项目	测试条件及方法	技术要求	
2.1 引线拉力试验	固定住热敏电阻的探头, 用 1 牛顿的力量逐渐地拉引线, 维持 (10 ± 1) s 秒左右	无外观损伤	
2.2 可焊性试验	焊接温度 $(245 \pm 10)^{\circ}\text{C}$, 浸入时间: (3 ± 1) s	着锡面积 $\geq 95\%$	
2.3 耐焊接热试验	焊接温度 $(260 \pm 5)^{\circ}\text{C}$, 浸入时间: (5 ± 1) s	$R_{25} \Delta R/R \leq \pm 2\%$	
2.4 高温存储试验	$125 \pm 5^{\circ}\text{C}$, 1000 ± 24 小时	$R_{25} \Delta R/R \leq \pm 3\%$	
2.5 低温存储试验	$-40 \pm 5^{\circ}\text{C}$, 1000 ± 24 小时	$R_{25} \Delta R/R \leq \pm 3\%$	
2.6 稳态湿热试验	$40 \pm 2^{\circ}\text{C}$, 90-95%RH, 240 小时	$R_{25} \Delta R/R \leq \pm 3\%$	
2.7 温度快速变化试验	温度急变按下表条件循环五个周期		
	步骤	温度 ($^{\circ}\text{C}$)	周期 (分钟)
	1	-40 ± 5	30 ± 3
	2	室温	2 ± 1
	3	125 ± 5	30 ± 3
4	室温	2 ± 1	
		$R_{25} \Delta R/R \leq \pm 3\%$	

4. 外形尺寸: (单位: mm)



5. 产品打印标志说明

103 / 3950

① ②

① 103: 25 $^{\circ}\text{C}$ 的零功率电阻值 10K Ω

② 3950: $B_{25/50}$ 值 3950K

3. 使用注意事项

- 1 本产品的用途: 温度测量与控制;
- 2 避免过大的电流引起元件自身发热而产生测量误差;
- 3 烙铁焊接时, 焊接处距薄膜距离至少 2mm, 焊接温度应低于 360°C , 焊接时间 $< 3\text{ses}$;
- 4 储存温度: $-10^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$; 储存湿度: $\leq 75\%$ RH;
- 5 避免存放在具有腐蚀性气体及光照的环境下;
- 6 包装打开后需重新密封保存, 贮存期 1 年, 超过贮存期, 可按本标准规定的项目重新检验, 如符合要求仍可使用;
- 7 如在加工过程中需使用热缩管, 热缩管热缩时不可使用电吹风进行吹制, 建议热缩工艺, 将套好热缩管后的产品放入恒温烘箱中, 按 $110^{\circ}\text{C} / 10-12\text{min}$ 进行热缩;

6. 认证

6.1 质量管理体系认证 ISO9001:2015

IATF16949:2016

6.2 环境管理体系认证 ISO14001:2015

电话: 025-52121868

传真: 025-52122373

邮编: 211121

地址: 南京市江宁区湖熟镇金阳路 18 号

邮箱: sales@shiheng.com.cn

网址: Http://www.shiheng.com.cn



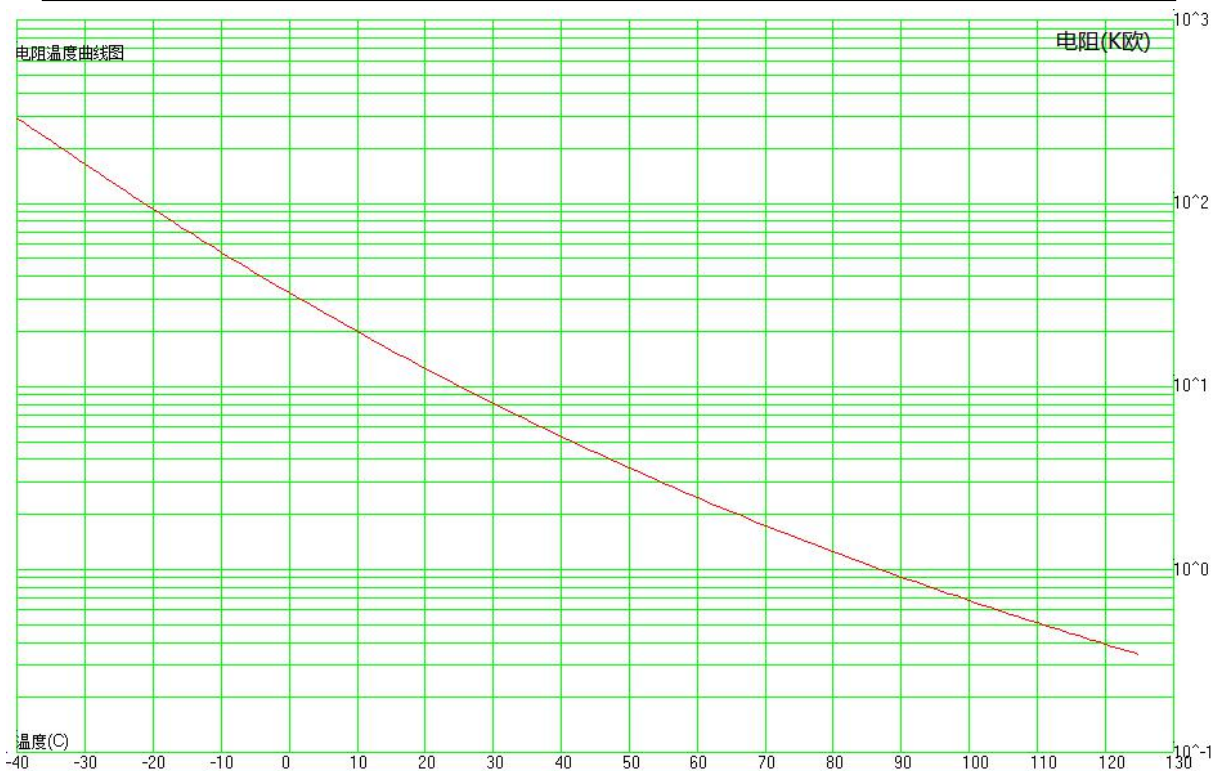
南京时恒电子科技有限公司

R25=10K Ω 精度: $\pm 1\%$				B25/50=3950K 精度: $\pm 1\%$ (F4-17)			
温度($^{\circ}\text{C}$)	电阻(K Ω)			电阻精度(%)		温度精度($^{\circ}\text{C}$)	
	最小值	中心值	最大值	ΔR	$-\Delta R$	ΔT	$-\Delta T$
-40	276.930	289.300	302.192	4.456	-4.275	0.673	-0.645
-39	262.204	273.765	285.807	4.398	-4.222	0.668	-0.641
-38	248.108	258.903	270.140	4.340	-4.169	0.662	-0.636
-37	234.652	244.723	255.202	4.281	-4.115	0.657	-0.632
-36	221.837	231.227	240.991	4.222	-4.061	0.652	-0.627
-35	209.658	218.408	227.501	4.163	-4.006	0.647	-0.622
-34	198.103	206.253	214.717	4.103	-3.951	0.641	-0.617
-33	187.157	194.745	202.620	4.043	-3.896	0.636	-0.613
-32	176.800	183.862	191.187	3.983	-3.840	0.630	-0.608
-31	167.011	173.582	180.394	3.924	-3.785	0.625	-0.603
-30	157.767	163.880	170.213	3.864	-3.730	0.619	-0.598
-29	149.043	154.730	160.617	3.804	-3.674	0.614	-0.593
-28	140.816	146.105	151.577	3.745	-3.619	0.608	-0.588
-27	133.060	137.979	143.064	3.685	-3.564	0.602	-0.583
-26	125.752	130.325	135.052	3.626	-3.509	0.597	-0.577
-25	118.866	123.120	127.512	3.567	-3.454	0.591	-0.572
-24	112.381	116.336	120.418	3.509	-3.399	0.585	-0.567
-23	106.272	109.951	113.745	3.450	-3.345	0.579	-0.561
-22	100.520	103.940	107.467	3.392	-3.290	0.573	-0.556
-21	95.102	98.283	101.561	3.334	-3.236	0.567	-0.551
-20	90.000	92.958	96.005	3.277	-3.182	0.561	-0.545
-19	85.193	87.945	90.777	3.219	-3.129	0.555	-0.539
-18	80.666	83.226	85.858	3.163	-3.075	0.549	-0.534
-17	76.400	78.781	81.228	3.106	-3.022	0.543	-0.528
-16	72.380	74.595	76.871	3.050	-2.969	0.536	-0.522
-15	68.591	70.652	72.767	2.994	-2.916	0.530	-0.516
-14	65.019	66.936	68.903	2.938	-2.864	0.523	-0.510
-13	61.651	63.435	65.264	2.883	-2.812	0.517	-0.504
-12	58.473	60.133	61.834	2.828	-2.760	0.510	-0.498
-11	55.476	57.020	58.602	2.773	-2.708	0.504	-0.492
-10	52.647	54.084	55.555	2.719	-2.657	0.497	-0.486
-9	49.976	51.313	52.681	2.665	-2.605	0.490	-0.479
-8	47.455	48.699	49.971	2.611	-2.554	0.484	-0.473
-7	45.073	46.230	47.413	2.558	-2.504	0.477	-0.467
-6	42.822	43.899	44.999	2.505	-2.453	0.470	-0.460
-5	40.695	41.698	42.720	2.452	-2.403	0.463	-0.454
-4	38.685	39.617	40.568	2.400	-2.353	0.456	-0.447
-3	36.783	37.651	38.535	2.347	-2.303	0.449	-0.440
-2	34.985	35.792	36.614	2.296	-2.254	0.442	-0.434
-1	33.283	34.034	34.798	2.244	-2.205	0.434	-0.427
0	31.673	32.371	33.081	2.193	-2.156	0.427	-0.420
1	30.148	30.797	31.457	2.142	-2.107	0.420	-0.413

2	28.704	29.307	29.920	2.091	-2.058	0.412	-0.406
3	27.336	27.897	28.466	2.041	-2.010	0.405	-0.399
4	26.040	26.561	27.090	1.991	-1.962	0.397	-0.392
5	24.812	25.296	25.787	1.941	-1.914	0.390	-0.384
6	23.647	24.097	24.553	1.892	-1.866	0.382	-0.377
7	22.543	22.961	23.384	1.843	-1.819	0.375	-0.370
8	21.495	21.883	22.276	1.794	-1.772	0.367	-0.362
9	20.502	20.862	21.226	1.745	-1.725	0.359	-0.355
10	19.559	19.893	20.230	1.697	-1.678	0.351	-0.347
11	18.663	18.973	19.286	1.648	-1.632	0.343	-0.339
12	17.813	18.100	18.390	1.601	-1.585	0.335	-0.332
13	17.006	17.272	17.541	1.553	-1.539	0.327	-0.324
14	16.239	16.486	16.734	1.506	-1.493	0.319	-0.316
15	15.511	15.739	15.968	1.459	-1.448	0.310	-0.308
16	14.818	15.029	15.242	1.412	-1.402	0.302	-0.300
17	14.160	14.355	14.551	1.365	-1.357	0.294	-0.292
18	13.534	13.714	13.895	1.319	-1.312	0.285	-0.283
19	12.939	13.105	13.272	1.273	-1.267	0.276	-0.275
20	12.373	12.526	12.680	1.227	-1.222	0.267	-0.266
21	11.834	11.976	12.117	1.182	-1.178	0.258	-0.257
22	11.322	11.452	11.582	1.137	-1.134	0.249	-0.248
23	10.834	10.953	11.073	1.092	-1.090	0.238	-0.237
24	10.369	10.479	10.589	1.047	-1.046	0.222	-0.222
25	9.900	10.000	10.100	1.000	-1.000	0.214	-0.214
26	9.498	9.598	9.698	1.041	-1.040	0.254	-0.254
27	9.089	9.188	9.288	1.085	-1.083	0.258	-0.257
28	8.699	8.799	8.898	1.129	-1.126	0.267	-0.266
29	8.329	8.427	8.526	1.172	-1.169	0.277	-0.277
30	7.975	8.073	8.171	1.216	-1.211	0.289	-0.287
31	7.639	7.736	7.833	1.259	-1.253	0.300	-0.299
32	7.318	7.414	7.511	1.302	-1.295	0.312	-0.310
33	7.013	7.108	7.204	1.345	-1.337	0.323	-0.321
34	6.722	6.816	6.910	1.387	-1.378	0.335	-0.333
35	6.444	6.537	6.630	1.430	-1.419	0.347	-0.345
36	6.179	6.271	6.363	1.472	-1.460	0.359	-0.357
37	5.926	6.017	6.108	1.514	-1.501	0.372	-0.369
38	5.685	5.775	5.864	1.556	-1.542	0.384	-0.381
39	5.455	5.543	5.632	1.597	-1.582	0.396	-0.393
40	5.236	5.322	5.410	1.638	-1.622	0.409	-0.405
41	5.026	5.111	5.197	1.679	-1.662	0.422	-0.417
42	4.826	4.910	4.994	1.720	-1.701	0.434	-0.429
43	4.635	4.717	4.801	1.761	-1.740	0.447	-0.442
44	4.453	4.534	4.615	1.802	-1.779	0.460	-0.454
45	4.278	4.358	4.438	1.842	-1.818	0.473	-0.467
46	4.112	4.190	4.268	1.882	-1.857	0.486	-0.480
47	3.953	4.029	4.106	1.922	-1.895	0.499	-0.492
48	3.800	3.875	3.951	1.961	-1.933	0.512	-0.505
49	3.655	3.728	3.803	2.001	-1.971	0.526	-0.518

50	3.515	3.588	3.661	2.040	-2.009	0.539	-0.531
51	3.382	3.453	3.525	2.079	-2.047	0.552	-0.544
52	3.255	3.324	3.394	2.118	-2.084	0.566	-0.557
53	3.133	3.201	3.270	2.157	-2.121	0.580	-0.570
54	3.016	3.083	3.150	2.195	-2.158	0.593	-0.583
55	2.904	2.969	3.036	2.233	-2.194	0.607	-0.596
56	2.797	2.861	2.926	2.271	-2.230	0.621	-0.610
57	2.695	2.757	2.821	2.309	-2.267	0.635	-0.623
58	2.597	2.658	2.720	2.347	-2.303	0.649	-0.637
59	2.502	2.562	2.623	2.384	-2.338	0.663	-0.650
60	2.412	2.471	2.531	2.421	-2.374	0.677	-0.664
61	2.326	2.383	2.442	2.458	-2.409	0.691	-0.677
62	2.243	2.299	2.357	2.495	-2.444	0.706	-0.691
63	2.164	2.219	2.275	2.532	-2.479	0.720	-0.705
64	2.087	2.141	2.196	2.568	-2.513	0.735	-0.719
65	2.014	2.067	2.121	2.604	-2.548	0.749	-0.733
66	1.944	1.996	2.048	2.640	-2.582	0.764	-0.747
67	1.877	1.927	1.979	2.676	-2.616	0.779	-0.761
68	1.812	1.861	1.912	2.712	-2.650	0.793	-0.775
69	1.750	1.798	1.848	2.747	-2.683	0.808	-0.789
70	1.690	1.738	1.786	2.782	-2.717	0.823	-0.804
71	1.633	1.679	1.727	2.817	-2.750	0.838	-0.818
72	1.578	1.623	1.670	2.852	-2.783	0.853	-0.833
73	1.525	1.570	1.615	2.887	-2.816	0.869	-0.847
74	1.475	1.518	1.562	2.921	-2.848	0.884	-0.862
75	1.426	1.468	1.511	2.956	-2.881	0.899	-0.876
76	1.379	1.420	1.463	2.990	-2.913	0.915	-0.891
77	1.334	1.374	1.416	3.024	-2.945	0.930	-0.906
78	1.290	1.330	1.371	3.057	-2.976	0.946	-0.921
79	1.249	1.287	1.327	3.091	-3.008	0.962	-0.936
80	1.208	1.246	1.285	3.124	-3.039	0.977	-0.951
81	1.170	1.207	1.245	3.158	-3.071	0.993	-0.966
82	1.132	1.169	1.206	3.191	-3.102	1.009	-0.981
83	1.097	1.132	1.169	3.223	-3.132	1.025	-0.996
84	1.062	1.097	1.133	3.256	-3.163	1.041	-1.011
85	1.030	1.065	1.100	3.287	-3.192	1.057	-1.027
86	0.997	1.030	1.064	3.321	-3.224	1.073	-1.042
87	0.966	0.999	1.032	3.353	-3.254	1.090	-1.058
88	0.936	0.968	1.001	3.385	-3.284	1.106	-1.073
89	0.908	0.939	0.971	3.417	-3.314	1.123	-1.089
90	0.880	0.910	0.942	3.449	-3.343	1.139	-1.104
91	0.853	0.883	0.914	3.480	-3.373	1.156	-1.120
92	0.828	0.857	0.887	3.511	-3.402	1.173	-1.136
93	0.803	0.831	0.861	3.542	-3.431	1.189	-1.152
94	0.779	0.807	0.836	3.573	-3.460	1.206	-1.168
95	0.756	0.783	0.811	3.604	-3.489	1.223	-1.184
96	0.734	0.760	0.788	3.635	-3.517	1.240	-1.200
97	0.712	0.738	0.765	3.665	-3.545	1.257	-1.216

98	0.691	0.717	0.743	3.696	-3.574	1.274	-1.232
99	0.671	0.696	0.722	3.726	-3.602	1.292	-1.249
100	0.652	0.677	0.702	3.756	-3.630	1.309	-1.265
101	0.633	0.657	0.682	3.786	-3.657	1.326	-1.281
102	0.615	0.639	0.663	3.816	-3.685	1.344	-1.298
103	0.598	0.621	0.645	3.845	-3.712	1.361	-1.314
104	0.581	0.603	0.627	3.875	-3.740	1.379	-1.331
105	0.564	0.587	0.610	3.904	-3.767	1.397	-1.348
106	0.549	0.570	0.593	3.933	-3.794	1.415	-1.365
107	0.533	0.555	0.577	3.962	-3.821	1.433	-1.381
108	0.519	0.539	0.561	3.991	-3.847	1.450	-1.398
109	0.504	0.525	0.546	4.020	-3.874	1.469	-1.415
110	0.491	0.511	0.531	4.048	-3.900	1.487	-1.432
111	0.477	0.497	0.517	4.077	-3.927	1.505	-1.449
112	0.464	0.483	0.503	4.105	-3.953	1.523	-1.467
113	0.452	0.471	0.490	4.133	-3.979	1.541	-1.484
114	0.440	0.458	0.477	4.161	-4.004	1.560	-1.501
115	0.428	0.446	0.465	4.189	-4.030	1.578	-1.518
116	0.417	0.434	0.453	4.217	-4.056	1.597	-1.536
117	0.406	0.423	0.441	4.244	-4.081	1.616	-1.553
118	0.395	0.412	0.429	4.272	-4.106	1.634	-1.571
119	0.385	0.401	0.418	4.299	-4.131	1.653	-1.589
120	0.375	0.391	0.408	4.326	-4.156	1.672	-1.606
121	0.365	0.381	0.397	4.353	-4.181	1.691	-1.624
122	0.355	0.371	0.387	4.380	-4.206	1.710	-1.642
123	0.346	0.362	0.378	4.407	-4.231	1.729	-1.660
124	0.337	0.352	0.368	4.434	-4.255	1.748	-1.678
125	0.329	0.344	0.359	4.459	-4.279	1.768	-1.696



附表 2

南京时恒阻值误差曲线图

