



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 MF52 系列测温型 NTC 热敏电阻器

产品规格:

PART NUMBER MF52B 103F3950-100

日期:

DATE 2019 年 05 月 10 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: 李少媛

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](http://www.shiheng.com.cn)

邮编: 211121

FAX: 025-52122373

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





MF52 系列测温型 NTC 热敏电阻器

版本 2.0

型号: MF52B 103F3950-100

南京时恒电子科技有限公司

本规格书提供了南京时恒电子科技有限公司生产的MF52B系列NTC热敏电阻的结构尺寸、产品性能、试验条件、使用要求等参数，敬请贵司确认。
对本规格书产生疑义时，请速与我们取得联系（025-52121868），若无疑义请确认回传，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，请与我们取得联系！

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	25°C的零功率电阻值	R _{25°C}	T=25±0.01°C 测试功率≤0.1mw	KΩ	10KΩ ±1%
1.2	B 值	B _{25/50}	B=[(T _a ×T _b)/(T _b -T _a)]×ln(R _a /R _b) T _a =25°C ±0.01°C T _b =50°C ±0.01°C	K	3950±1%
1.3	耗散系数	δ	静止空气中	mW/°C	≥2
1.4	时间常数	τ	静止空气中	sec	≤7
1.5	绝缘电阻	/	100V/DC 1min	MΩ	≥100
1.6	工作温度范围	/	/	°C	-55°C ~ 125°C
1.7	最大额定功率	P _{max}	/	mW	50
1.8	阻温特性	/	/	/	见附表 1
1.9	阻值误差	/	/	/	见附表 2

2.可靠性

项目	测试条件及方法	技术要求
2.1 引出端强度	固定电阻端，拉力：5±1 N，时间：10±1 秒	无可见性损伤 R ₂₅ Δ R/R ≤±2%
2.2 可焊性	温度 245±5°C 时间 2-3 秒	着锡面积 ≥95%
2.3 耐焊接热	锡锅温度：260±5°C，浸入深度距电阻体 6mm，时间 5±1 秒	R ₂₅ Δ R/R ≤±2%
2.4 稳态湿热	温度：40°C ±2°C，湿度：93 ±2%，时间：500 小时	R ₂₅ Δ R/R ≤±2%
2.5 温度快速变化	-55°C 30min → 25°C 5min → 125°C 30min → 25°C 5min，反复 5 次	R ₂₅ Δ R/R ≤±2%
2.6 高温储存	温度：125°C ±5°C 时间：1000 小时	R ₂₅ Δ R/R ≤±2%
2.7 低温储存	温度：-55°C 时间：1000 小时	R ₂₅ Δ R/R ≤±2%

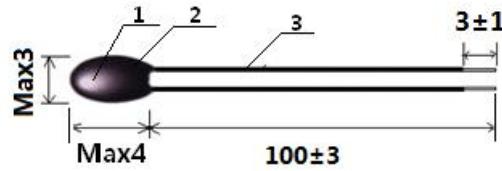
3. 使用注意事项

- 3.1 本产品的用途：温度测量与控制；
- 3.2 避免过大的电流引起元件自身发热而产生测量误差；
- 3.3 烙铁焊接时，焊接处距包封头部距离至少 2mm，焊接温度应低于 360°C，焊接时间 < 3ses；
- 3.4 储存温度：-10°C ~ 40°C；储存湿度：≤75% RH；
- 3.5 避免存放在具有腐蚀性气体及光照的环境下；
- 3.6 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；
- 3.7 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物放入恒温烘箱中，按 110°C /10-12min 进行热缩；

4. 认证

- 4.1 质量管理体系认证 ISO9001:2015
IATF16949:2016
- 4.2 环境管理体系认证 ISO14001:2015
- 4.3 环保检测报告 ROHS
- 4.4 产品 CQC 认证
- 4.5 江苏省高新技术产品认证
- 4.6 国家火炬计划项目产品

5.外形尺寸: (单位: mm)



序号	名称	材料规格	数量	备注
1	元件	NTC 热敏电阻	1	
2	包封类	环氧树脂	1	黑色
3	导线	Φ0.3 漆包线	2	红色

6.产品型号说明

MF52 B 103 F 3950 - 100

(1) (2) (3) (4) (5) (6)

① MF52: 珠状精密性 NTC 热敏电阻

② B: 引线为漆包线

③ 103: 25°C 的零功率电阻值 10KΩ

④ F: 阻值精度代码 F-±1% G-±2% H-±3% J-±5%

⑤ 3950: B_{25/50} 值 3950K

⑥ 100: 线长 100mm

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



附表 1

南京时恒阻温特性表

R25=10KΩ 精度:±1% B25/50=3950K B25/85=4020 精度:±1%(P334-4)

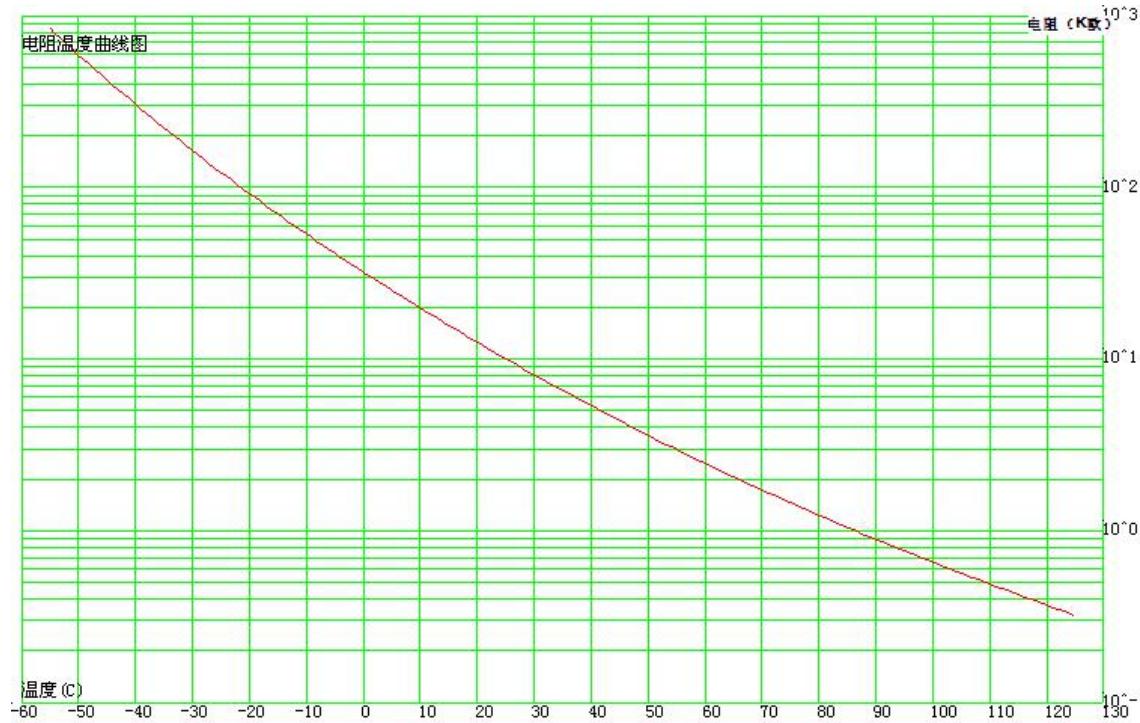
温度(℃)	电阻(KΩ)			电阻精度(%)		温度精度(℃)	
	最小值	中心值	最大值	△R	-△R	△T	-△T
-55	797.245	841.800	888.755	5.578	-5.292	0.736	-0.698
-54	741.993	782.892	825.962	5.501	-5.224	0.732	-0.695
-53	691.322	728.906	768.457	5.426	-5.156	0.728	-0.692
-52	644.710	679.281	715.635	5.351	-5.089	0.724	-0.689
-51	601.724	633.549	666.990	5.278	-5.023	0.720	-0.685
-50	561.997	591.313	622.095	5.205	-4.957	0.716	-0.682
-49	525.218	552.238	580.589	5.133	-4.892	0.712	-0.678
-48	491.118	516.033	542.158	5.062	-4.828	0.707	-0.674
-47	459.464	482.449	506.532	4.991	-4.764	0.703	-0.671
-46	430.051	451.263	473.473	4.921	-4.700	0.698	-0.667
-45	402.698	422.280	442.769	4.852	-4.637	0.694	-0.663
-44	377.243	395.326	414.235	4.783	-4.574	0.689	-0.659
-43	353.540	370.244	387.699	4.714	-4.511	0.685	-0.655
-42	331.459	346.894	363.011	4.646	-4.449	0.680	-0.651
-41	310.879	325.144	340.031	4.578	-4.387	0.675	-0.647
-40	291.690	304.880	318.633	4.511	-4.326	0.670	-0.643
-39	273.794	285.991	298.701	4.444	-4.264	0.666	-0.639
-38	257.097	268.379	280.129	4.377	-4.203	0.661	-0.634
-37	241.514	251.953	262.818	4.312	-4.143	0.656	-0.630
-36	226.966	236.628	246.677	4.246	-4.083	0.651	-0.626
-35	213.381	222.326	231.623	4.181	-4.023	0.646	-0.621
-34	200.690	208.974	217.578	4.117	-3.963	0.641	-0.617
-33	188.832	196.505	204.470	4.053	-3.904	0.635	-0.612
-32	177.748	184.858	192.233	3.989	-3.846	0.630	-0.607
-31	167.384	173.973	180.804	3.926	-3.787	0.625	-0.603
-30	157.689	163.799	170.128	3.863	-3.729	0.619	-0.598
-29	148.618	154.284	160.149	3.801	-3.672	0.614	-0.593
-28	140.128	145.383	150.820	3.740	-3.614	0.608	-0.588
-27	132.177	137.053	142.095	3.678	-3.557	0.603	-0.583
-26	124.728	129.254	133.931	3.618	-3.501	0.597	-0.578
-25	117.748	121.950	126.288	3.557	-3.445	0.592	-0.573
-24	111.204	115.105	119.132	3.498	-3.389	0.586	-0.568
-23	105.065	108.689	112.427	3.438	-3.334	0.580	-0.562
-22	99.306	102.672	106.142	3.379	-3.279	0.574	-0.557
-21	93.899	97.027	100.250	3.321	-3.224	0.568	-0.551
-20	88.820	91.728	94.722	3.263	-3.169	0.562	-0.546
-19	84.049	86.752	89.533	3.205	-3.115	0.556	-0.540
-18	79.564	82.078	84.662	3.148	-3.062	0.550	-0.535
-17	75.346	77.684	80.086	3.091	-3.008	0.544	-0.529
-16	71.378	73.552	75.785	3.035	-2.955	0.537	-0.523

-15	67. 643	69. 666	71. 741	2. 979	-2. 903	0. 531	-0. 517
-14	64. 126	66. 008	67. 938	2. 924	-2. 850	0. 525	-0. 512
-13	60. 812	62. 563	64. 358	2. 869	-2. 798	0. 518	-0. 506
-12	57. 690	59. 319	60. 989	2. 814	-2. 746	0. 512	-0. 500
-11	54. 745	56. 262	57. 815	2. 759	-2. 695	0. 505	-0. 493
-10	51. 968	53. 380	54. 824	2. 705	-2. 644	0. 499	-0. 487
-9	49. 347	50. 661	52. 005	2. 652	-2. 593	0. 492	-0. 481
-8	46. 873	48. 096	49. 346	2. 598	-2. 542	0. 485	-0. 475
-7	44. 536	45. 675	46. 838	2. 545	-2. 492	0. 478	-0. 468
-6	42. 329	43. 388	44. 470	2. 493	-2. 442	0. 471	-0. 462
-5	40. 242	41. 229	42. 235	2. 440	-2. 392	0. 464	-0. 455
-4	38. 270	39. 188	40. 124	2. 388	-2. 342	0. 457	-0. 449
-3	36. 404	37. 258	38. 129	2. 337	-2. 293	0. 450	-0. 442
-2	34. 638	35. 434	36. 244	2. 285	-2. 244	0. 443	-0. 435
-1	32. 967	33. 708	34. 461	2. 234	-2. 195	0. 436	-0. 428
0	31. 352	32. 040	32. 739	2. 182	-2. 146	0. 429	-0. 422
1	29. 887	30. 528	31. 179	2. 133	-2. 098	0. 421	-0. 414
2	28. 467	29. 063	29. 669	2. 083	-2. 050	0. 414	-0. 407
3	27. 122	27. 676	28. 239	2. 033	-2. 002	0. 407	-0. 400
4	25. 847	26. 362	26. 885	1. 983	-1. 955	0. 399	-0. 393
5	24. 637	25. 116	25. 602	1. 934	-1. 907	0. 391	-0. 386
6	23. 490	23. 935	24. 386	1. 885	-1. 860	0. 384	-0. 379
7	22. 401	22. 815	23. 234	1. 836	-1. 813	0. 376	-0. 371
8	21. 368	21. 753	22. 142	1. 787	-1. 766	0. 368	-0. 364
9	20. 388	20. 744	21. 105	1. 739	-1. 719	0. 360	-0. 356
10	19. 456	19. 788	20. 122	1. 691	-1. 673	0. 353	-0. 349
11	18. 572	18. 879	19. 189	1. 643	-1. 627	0. 345	-0. 341
12	17. 732	18. 016	18. 304	1. 596	-1. 581	0. 337	-0. 333
13	16. 933	17. 197	17. 464	1. 549	-1. 535	0. 329	-0. 326
14	16. 174	16. 419	16. 665	1. 502	-1. 489	0. 320	-0. 318
15	15. 453	15. 679	15. 907	1. 455	-1. 444	0. 312	-0. 310
16	14. 766	14. 976	15. 187	1. 408	-1. 399	0. 304	-0. 302
17	14. 114	14. 308	14. 503	1. 362	-1. 354	0. 296	-0. 294
18	13. 493	13. 672	13. 852	1. 316	-1. 309	0. 287	-0. 286
19	12. 902	13. 068	13. 234	1. 270	-1. 264	0. 279	-0. 277
20	12. 340	12. 493	12. 646	1. 225	-1. 220	0. 270	-0. 269
21	11. 805	11. 945	12. 086	1. 179	-1. 175	0. 261	-0. 260
22	11. 295	11. 425	11. 554	1. 134	-1. 131	0. 252	-0. 252
23	10. 810	10. 929	11. 048	1. 089	-1. 087	0. 243	-0. 243
24	10. 348	10. 457	10. 567	1. 045	-1. 044	0. 232	-0. 232
25	9. 900	10. 000	10. 100	1. 000	-1. 000	0. 224	-0. 224
26	9. 480	9. 580	9. 680	1. 043	-1. 042	0. 244	-0. 243
27	9. 073	9. 172	9. 272	1. 087	-1. 085	0. 253	-0. 253
28	8. 685	8. 784	8. 883	1. 131	-1. 128	0. 264	-0. 263
29	8. 315	8. 413	8. 512	1. 174	-1. 170	0. 275	-0. 274

30	7.963	8.060	8.159	1.217	-1.213	0.287	-0.286
31	7.627	7.724	7.821	1.261	-1.255	0.298	-0.297
32	7.307	7.403	7.500	1.304	-1.297	0.310	-0.309
33	7.002	7.097	7.193	1.346	-1.338	0.322	-0.320
34	6.711	6.805	6.900	1.389	-1.380	0.334	-0.332
35	6.434	6.527	6.620	1.431	-1.421	0.346	-0.344
36	6.170	6.261	6.353	1.473	-1.462	0.359	-0.356
37	5.917	6.008	6.099	1.515	-1.503	0.371	-0.368
38	5.676	5.765	5.855	1.557	-1.543	0.383	-0.380
39	5.447	5.534	5.623	1.599	-1.583	0.396	-0.392
40	5.227	5.313	5.401	1.640	-1.623	0.408	-0.404
41	5.018	5.102	5.188	1.681	-1.663	0.421	-0.416
42	4.817	4.901	4.985	1.722	-1.703	0.434	-0.429
43	4.626	4.708	4.791	1.763	-1.742	0.446	-0.441
44	4.444	4.524	4.606	1.804	-1.781	0.459	-0.454
45	4.269	4.348	4.429	1.844	-1.820	0.472	-0.466
46	4.103	4.180	4.259	1.884	-1.859	0.485	-0.479
47	3.943	4.019	4.097	1.924	-1.898	0.498	-0.492
48	3.791	3.866	3.942	1.964	-1.936	0.512	-0.504
49	3.645	3.718	3.793	2.004	-1.974	0.525	-0.517
50	3.506	3.578	3.651	2.043	-2.012	0.538	-0.530
51	3.372	3.443	3.514	2.082	-2.049	0.552	-0.543
52	3.244	3.314	3.384	2.121	-2.087	0.565	-0.556
53	3.122	3.190	3.259	2.160	-2.124	0.579	-0.569
54	3.005	3.072	3.139	2.199	-2.161	0.592	-0.582
55	2.893	2.958	3.025	2.237	-2.198	0.606	-0.596
56	2.786	2.850	2.915	2.275	-2.234	0.620	-0.609
57	2.683	2.746	2.809	2.313	-2.271	0.634	-0.622
58	2.585	2.646	2.708	2.351	-2.307	0.648	-0.636
59	2.491	2.550	2.611	2.389	-2.343	0.662	-0.649
60	2.400	2.459	2.518	2.426	-2.379	0.676	-0.663
61	2.314	2.371	2.429	2.464	-2.414	0.690	-0.676
62	2.230	2.286	2.344	2.501	-2.449	0.705	-0.690
63	2.151	2.206	2.262	2.538	-2.485	0.719	-0.704
64	2.074	2.128	2.183	2.574	-2.519	0.733	-0.718
65	2.001	2.053	2.107	2.611	-2.554	0.748	-0.732
66	1.931	1.982	2.034	2.647	-2.589	0.763	-0.746
67	1.863	1.913	1.965	2.683	-2.623	0.777	-0.760
68	1.798	1.847	1.897	2.720	-2.657	0.792	-0.774
69	1.736	1.784	1.833	2.755	-2.691	0.807	-0.788
70	1.676	1.723	1.771	2.791	-2.725	0.822	-0.802
71	1.618	1.664	1.711	2.827	-2.759	0.837	-0.817
72	1.563	1.608	1.654	2.862	-2.792	0.852	-0.831
73	1.510	1.554	1.599	2.897	-2.825	0.867	-0.845
74	1.459	1.502	1.546	2.932	-2.858	0.882	-0.860

75	1. 410	1. 452	1. 495	2. 967	-2. 891	0. 898	-0. 875
76	1. 363	1. 404	1. 446	3. 002	-2. 924	0. 913	-0. 889
77	1. 318	1. 358	1. 399	3. 036	-2. 956	0. 928	-0. 904
78	1. 274	1. 313	1. 354	3. 070	-2. 989	0. 944	-0. 919
79	1. 232	1. 270	1. 310	3. 105	-3. 021	0. 960	-0. 934
80	1. 192	1. 229	1. 268	3. 139	-3. 053	0. 975	-0. 949
81	1. 153	1. 189	1. 227	3. 173	-3. 085	0. 991	-0. 964
82	1. 115	1. 151	1. 188	3. 206	-3. 116	1. 007	-0. 979
83	1. 079	1. 114	1. 150	3. 240	-3. 148	1. 023	-0. 994
84	1. 044	1. 079	1. 114	3. 273	-3. 179	1. 039	-1. 009
85	1. 011	1. 045	1. 079	3. 307	-3. 210	1. 055	-1. 024
86	0. 979	1. 012	1. 045	3. 340	-3. 241	1. 071	-1. 039
87	0. 948	0. 980	1. 013	3. 373	-3. 272	1. 087	-1. 055
88	0. 918	0. 949	0. 981	3. 406	-3. 303	1. 104	-1. 070
89	0. 889	0. 920	0. 951	3. 438	-3. 334	1. 120	-1. 086
90	0. 861	0. 891	0. 922	3. 471	-3. 364	1. 136	-1. 101
91	0. 834	0. 864	0. 894	3. 503	-3. 394	1. 153	-1. 117
92	0. 808	0. 837	0. 867	3. 535	-3. 424	1. 170	-1. 133
93	0. 783	0. 811	0. 840	3. 568	-3. 454	1. 186	-1. 149
94	0. 759	0. 787	0. 815	3. 600	-3. 484	1. 203	-1. 164
95	0. 736	0. 763	0. 791	3. 631	-3. 514	1. 220	-1. 180
96	0. 714	0. 740	0. 767	3. 663	-3. 543	1. 237	-1. 196
97	0. 692	0. 718	0. 744	3. 695	-3. 573	1. 254	-1. 212
98	0. 671	0. 696	0. 722	3. 726	-3. 602	1. 271	-1. 228
99	0. 651	0. 676	0. 701	3. 758	-3. 631	1. 288	-1. 245
100	0. 631	0. 656	0. 680	3. 789	-3. 660	1. 305	-1. 261
101	0. 613	0. 636	0. 660	3. 820	-3. 689	1. 322	-1. 277
102	0. 595	0. 617	0. 641	3. 851	-3. 718	1. 340	-1. 293
103	0. 577	0. 599	0. 623	3. 882	-3. 746	1. 357	-1. 310
104	0. 560	0. 582	0. 605	3. 912	-3. 774	1. 375	-1. 326
105	0. 544	0. 565	0. 587	3. 943	-3. 803	1. 392	-1. 343
106	0. 528	0. 549	0. 571	3. 973	-3. 831	1. 410	-1. 360
107	0. 512	0. 533	0. 554	4. 003	-3. 859	1. 428	-1. 376
108	0. 498	0. 518	0. 539	4. 034	-3. 887	1. 446	-1. 393
109	0. 483	0. 503	0. 523	4. 064	-3. 915	1. 464	-1. 410
110	0. 469	0. 489	0. 509	4. 094	-3. 942	1. 482	-1. 427
111	0. 456	0. 475	0. 495	4. 123	-3. 970	1. 500	-1. 444
112	0. 443	0. 462	0. 481	4. 153	-3. 997	1. 518	-1. 461
113	0. 431	0. 449	0. 468	4. 182	-4. 024	1. 536	-1. 478
114	0. 419	0. 436	0. 455	4. 212	-4. 051	1. 554	-1. 495
115	0. 407	0. 424	0. 442	4. 241	-4. 078	1. 573	-1. 512
116	0. 395	0. 412	0. 430	4. 270	-4. 105	1. 591	-1. 530
117	0. 384	0. 401	0. 418	4. 299	-4. 132	1. 610	-1. 547
118	0. 374	0. 390	0. 407	4. 328	-4. 158	1. 628	-1. 564
119	0. 364	0. 380	0. 396	4. 357	-4. 185	1. 647	-1. 582

120	0.354	0.369	0.385	4.386	-4.211	1.666	-1.599
121	0.344	0.359	0.375	4.414	-4.237	1.685	-1.617
122	0.335	0.350	0.365	4.442	-4.263	1.703	-1.635
123	0.326	0.340	0.356	4.471	-4.289	1.722	-1.652
124	0.317	0.331	0.346	4.499	-4.315	1.742	-1.670
125	0.308	0.323	0.337	4.527	-4.340	1.761	-1.688



附表 2

南京时恒阻值误差曲线图

