

样品承认书

SPECIFICATION FOR APPROVAL (ROHS COMPLIANCE)

客户名称: CUSTOMER	猎芯科技	料号: LLG NO	MF52A1 103J3435
品名: PART NAME	热敏电阻	规格: PATR NO	MF52 A1 103J 5% 黑色 β =3435 L=25
版次: REV	AMYCOM-001	日期: DATE	2018-10-17
检验: INSPECT BY	黎德文	制作: PRODUCE BY	钟梅

MANUFACTURER (制造商)
SIGNATURE (签章)

SIGNATURE (签章)

APPROVED BY
(核准):

王碧云

COMMENTS (意见):



南京时恒电子科技有限公司

MF52 系列测温型 NTC 热敏电阻器

版本 2.0

型号: MF52A 103J3435 (A1)

本规格书提供了南京时恒电子科技有限公司生产的 MF52A 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。
对本规格书产生疑问时, 请速与我们联系 (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	$R_{25^{\circ}\text{C}}$	$T_a=25\pm 0.01^{\circ}\text{C}$ 测试功率 $\leq 0.1\text{mW}$	$\text{K}\Omega$	$10\text{K}\Omega \pm 5\%$
1.2	$B_{25/85}$	$B=[(T_a \times T_b)/(T_b - T_a)] \times \ln(R_a/R_b)$ $T_a=25^{\circ}\text{C} \pm 0.01^{\circ}\text{C}$ $T_b=85^{\circ}\text{C} \pm 0.01^{\circ}\text{C}$	K	$3435 \pm 1\%$
1.3	δ	静止空气中	$\text{mW}/^{\circ}\text{C}$	≥ 2
1.4	τ	静止空气中	sec	≤ 7
1.5	/	100V/DC 1min	$\text{M}\Omega$	≥ 100
1.6	/	/	$^{\circ}\text{C}$	$-55^{\circ}\text{C} \sim 125^{\circ}\text{C}$
1.7	P_{max}	/	mW	50
1.8	/	/	/	见附表 1
1.9	/	/	/	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: $5\pm 1\text{N}$, 时间: 10 ± 1 秒	无可见性损伤 $R_{25} \Delta R/R \leq \pm 2\%$
2.2 可焊性	温度 $245\pm 5^{\circ}\text{C}$ 时间 2-3 秒	着锡面积 $\geq 95\%$
2.3 耐焊接热	锡锅温度: $260\pm 5^{\circ}\text{C}$, 浸入深度距电阻体 6mm, 时间 5 ± 1 秒	$R_{25} \Delta R/R \leq \pm 2\%$
2.4 稳态湿热	温度: $40^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$, 湿度: $93\pm 2\%$, 时间: 500 小时	$R_{25} \Delta R/R \leq \pm 2\%$
2.5 温度快速变化	$-55^{\circ}\text{C} 30\text{min} \rightarrow 25^{\circ}\text{C} 5\text{min} \rightarrow 125^{\circ}\text{C} 30\text{min} \rightarrow 25^{\circ}\text{C} 5\text{min}$, 反复 5 次	$R_{25} \Delta R/R \leq \pm 2\%$
2.6 高温储存	温度: $125^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ 时间: 1000 小时	$R_{25} \Delta R/R \leq \pm 2\%$
2.7 低温储存	温度: -55°C 时间: 1000 小时	$R_{25} \Delta R/R \leq \pm 2\%$

3. 使用注意事项

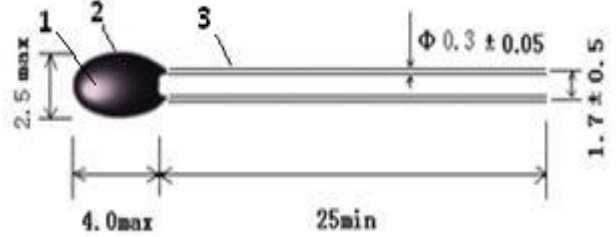
- 本产品的用途: 温度测量与控制;
- 避免过大的电流引起元件自身发热而产生测量误差;
- 烙铁焊接时, 焊接处距涂装层距离至少 2mm, 焊接温度应低于 360°C , 焊接时间 $< 3\text{ses}$;
- 储存温度: $-10^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$; 储存湿度: $\leq 75\% \text{RH}$;
- 避免存放在具有腐蚀性气体及光照的环境下;
- 包装打开后需重新密封保存, 贮存期 1 年, 超过贮存期, 可按本标准规定的项目重新检验, 如符合要求仍可使用;
- 如在加工过程中需使用热缩管, 热缩管热缩时不可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

4. 认证

- 质量管理体系认证 ISO9001:2015
IATF16949:2016
- 环境管理体系认证 ISO14001:2015
- 环保检测报告 ROHS
- 产品 CQC 认证
- 江苏省高新技术产品认证
- UL 1434 认证 (File # E240991)

5. 外形尺寸: (单位: mm)

国家火炬计划项目产品



序号	名称	材料规格	数量	备注
1	元件	NTC 热敏电阻	1	
2	封装类	改性树脂	1	黑色
3	导线	镀锡铜包钢线	2	银色

6. 产品型号说明

MF52 A 103 J 3435 (A1)

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

- MF52: 精密性 NTC 热敏电阻
- A: 引线为镀锡铜包钢线
- 103: 25°C 的零功率电阻值 $10\text{K}\Omega$
- J: 阻值精度代码 F $\pm 1\%$ G $\pm 2\%$ H $\pm 3\%$ J $\pm 5\%$
- 3435: $B_{25/85}$ 值 3435K
- A1: 小头

附表 1

南京时恒阻温特性表

R25=10K Ω 精度: $\pm 5\%$ B25/85=3435K 精度: $\pm 1\%$ (P174-9A)

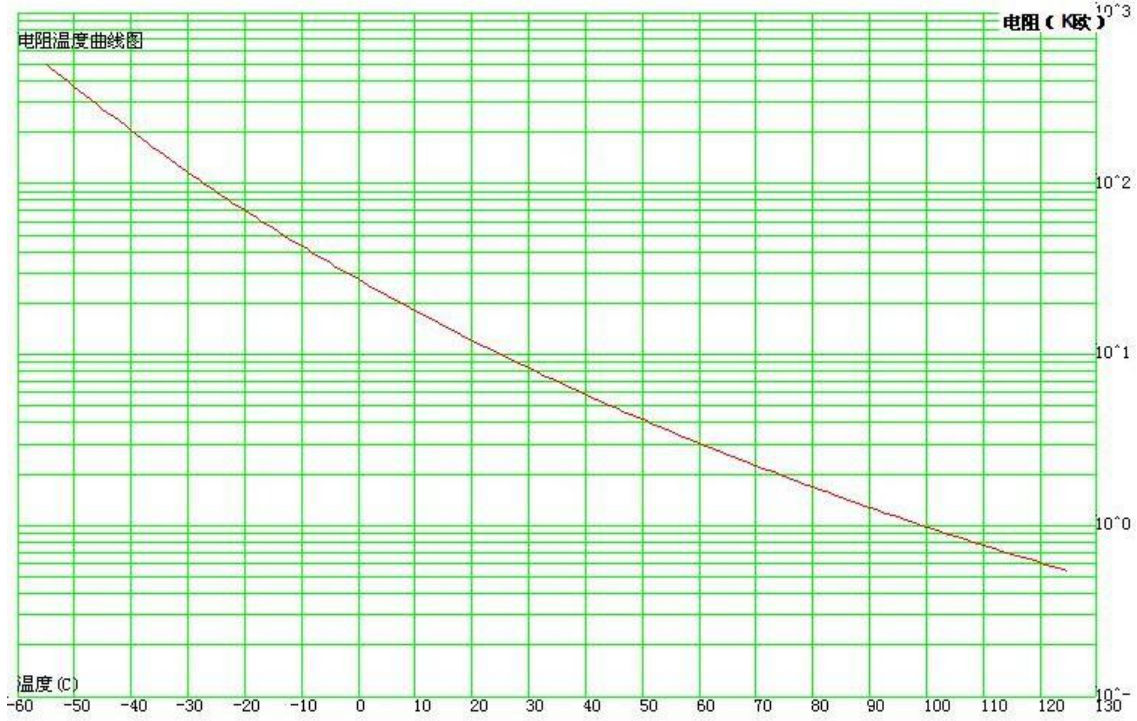
温度($^{\circ}\text{C}$)	电阻(K Ω)			电阻精度(%)		温度精度($^{\circ}\text{C}$)	
	最小值	中心值	最大值	ΔR	$-\Delta R$	ΔT	$-\Delta T$
-55	456.894	500.130	546.088	9.189	-8.644	1.374	-1.293
-54	431.410	471.961	515.032	9.126	-8.591	1.374	-1.294
-53	406.964	444.955	485.275	9.061	-8.538	1.375	-1.295
-52	383.629	419.191	456.905	8.996	-8.483	1.375	-1.297
-51	361.445	394.713	429.966	8.931	-8.428	1.375	-1.298
-50	340.425	371.534	404.471	8.865	-8.372	1.376	-1.300
-49	320.564	349.645	380.411	8.799	-8.317	1.377	-1.301
-48	301.838	329.020	357.753	8.733	-8.261	1.378	-1.303
-47	284.214	309.621	336.456	8.666	-8.205	1.378	-1.305
-46	267.652	291.402	316.466	8.601	-8.150	1.379	-1.307
-45	252.105	274.309	297.723	8.535	-8.094	1.380	-1.309
-44	237.523	258.287	280.165	8.470	-8.039	1.381	-1.311
-43	223.854	243.278	263.726	8.405	-7.984	1.382	-1.313
-42	211.047	229.223	248.342	8.340	-7.929	1.383	-1.315
-41	199.051	216.066	233.949	8.276	-7.874	1.384	-1.316
-40	187.814	203.750	220.484	8.213	-7.820	1.384	-1.318
-39	177.290	192.220	207.887	8.150	-7.767	1.385	-1.320
-38	167.432	181.427	196.100	8.087	-7.713	1.386	-1.322
-37	158.195	171.320	185.070	8.025	-7.660	1.387	-1.324
-36	149.539	161.854	174.744	7.964	-7.608	1.387	-1.325
-35	141.424	152.984	165.075	7.903	-7.556	1.388	-1.327
-34	133.813	144.670	156.017	7.843	-7.504	1.389	-1.329
-33	126.672	136.874	147.527	7.783	-7.453	1.389	-1.330
-32	119.969	129.559	139.567	7.724	-7.402	1.390	-1.332
-31	113.673	122.694	132.100	7.665	-7.352	1.390	-1.333
-30	107.758	116.247	125.091	7.607	-7.302	1.391	-1.335
-29	102.198	110.189	118.508	7.550	-7.252	1.391	-1.336
-28	96.967	104.494	112.324	7.493	-7.203	1.391	-1.337
-27	92.045	99.137	106.510	7.436	-7.154	1.391	-1.338
-26	87.410	94.096	101.041	7.380	-7.105	1.391	-1.340
-25	83.043	89.350	95.894	7.324	-7.057	1.391	-1.341
-24	78.927	84.877	91.048	7.269	-7.010	1.391	-1.342
-23	75.046	80.662	86.482	7.215	-6.962	1.391	-1.343
-22	71.383	76.687	82.178	7.160	-6.915	1.391	-1.344
-21	67.925	72.935	78.119	7.107	-6.869	1.391	-1.344
-20	64.659	69.394	74.289	7.053	-6.822	1.391	-1.345
-19	61.573	66.049	70.673	7.001	-6.776	1.390	-1.346
-18	58.655	62.888	67.258	6.948	-6.730	1.390	-1.347
-17	55.895	59.900	64.031	6.896	-6.685	1.390	-1.347

-16	53.283	57.073	60.980	6.844	-6.640	1.389	-1.348
-15	50.810	54.398	58.094	6.793	-6.595	1.389	-1.348
-14	48.468	51.866	55.363	6.742	-6.550	1.388	-1.349
-13	46.249	49.468	52.778	6.692	-6.506	1.387	-1.349
-12	44.145	47.196	50.330	6.642	-6.462	1.387	-1.349
-11	42.150	45.042	48.011	6.592	-6.419	1.386	-1.350
-10	40.258	43.000	45.813	6.542	-6.375	1.385	-1.350
-9	38.462	41.062	43.729	6.493	-6.332	1.384	-1.350
-8	36.757	39.224	41.752	6.444	-6.289	1.383	-1.350
-7	35.137	37.479	39.876	6.396	-6.246	1.382	-1.350
-6	33.599	35.822	38.096	6.348	-6.204	1.381	-1.350
-5	32.137	34.247	36.405	6.300	-6.162	1.380	-1.350
-4	30.747	32.751	34.799	6.253	-6.120	1.379	-1.350
-3	29.425	31.329	33.274	6.205	-6.078	1.378	-1.350
-2	28.168	29.977	31.824	6.159	-6.037	1.377	-1.350
-1	26.971	28.691	30.445	6.112	-5.996	1.376	-1.350
0	25.874	27.513	29.182	6.068	-5.956	1.373	-1.348
1	24.748	26.303	27.887	6.020	-5.914	1.373	-1.349
2	23.715	25.195	26.700	5.974	-5.873	1.372	-1.349
3	22.731	24.139	25.571	5.929	-5.833	1.370	-1.348
4	21.794	23.134	24.495	5.884	-5.793	1.369	-1.348
5	20.900	22.176	23.471	5.839	-5.753	1.368	-1.347
6	20.048	21.263	22.495	5.795	-5.713	1.366	-1.347
7	19.235	20.392	21.565	5.750	-5.674	1.364	-1.346
8	18.460	19.562	20.679	5.706	-5.635	1.363	-1.346
9	17.720	18.771	19.834	5.663	-5.596	1.361	-1.345
10	17.014	18.016	19.028	5.619	-5.557	1.359	-1.344
11	16.340	17.295	18.259	5.576	-5.519	1.358	-1.344
12	15.697	16.607	17.526	5.533	-5.480	1.356	-1.343
13	15.082	15.950	16.826	5.491	-5.442	1.354	-1.342
14	14.495	15.323	16.158	5.449	-5.404	1.352	-1.341
15	13.934	14.724	15.520	5.407	-5.366	1.350	-1.340
16	13.397	14.151	14.911	5.365	-5.329	1.348	-1.339
17	12.884	13.604	14.329	5.323	-5.291	1.346	-1.338
18	12.394	13.081	13.772	5.282	-5.254	1.344	-1.337
19	11.925	12.581	13.241	5.241	-5.217	1.341	-1.335
20	11.476	12.103	12.733	5.200	-5.181	1.339	-1.334
21	11.047	11.646	12.247	5.160	-5.144	1.336	-1.332
22	10.636	11.208	11.782	5.119	-5.108	1.332	-1.329
23	10.242	10.789	11.338	5.079	-5.072	1.327	-1.325
24	9.865	10.389	10.912	5.040	-5.036	1.316	-1.315
25	9.500	10.000	10.500	5.000	-5.000	1.314	-1.314
26	9.152	9.637	10.123	5.038	-5.035	1.369	-1.368
27	8.814	9.285	9.757	5.077	-5.070	1.379	-1.377
28	8.491	8.948	9.406	5.116	-5.105	1.395	-1.392

29	8.181	8.624	9.069	5.155	-5.140	1.412	-1.408
30	7.884	8.315	8.746	5.193	-5.175	1.431	-1.425
31	7.600	8.018	8.437	5.232	-5.209	1.449	-1.443
32	7.327	7.733	8.140	5.270	-5.243	1.468	-1.461
33	7.066	7.459	7.855	5.308	-5.277	1.487	-1.479
34	6.815	7.197	7.582	5.345	-5.311	1.507	-1.497
35	6.574	6.946	7.320	5.383	-5.345	1.526	-1.516
36	6.344	6.704	7.068	5.420	-5.379	1.546	-1.534
37	6.122	6.473	6.826	5.457	-5.412	1.566	-1.553
38	5.910	6.250	6.593	5.494	-5.445	1.586	-1.572
39	5.706	6.036	6.370	5.531	-5.478	1.606	-1.590
40	5.510	5.831	6.156	5.567	-5.510	1.626	-1.609
41	5.321	5.634	5.950	5.604	-5.543	1.646	-1.628
42	5.141	5.444	5.751	5.640	-5.575	1.667	-1.648
43	4.967	5.262	5.561	5.676	-5.607	1.687	-1.667
44	4.800	5.087	5.377	5.712	-5.639	1.708	-1.686
45	4.639	4.918	5.201	5.747	-5.671	1.728	-1.706
46	4.485	4.756	5.032	5.783	-5.703	1.749	-1.725
47	4.337	4.601	4.868	5.818	-5.734	1.770	-1.745
48	4.194	4.451	4.711	5.853	-5.765	1.791	-1.764
49	4.057	4.306	4.560	5.888	-5.796	1.812	-1.784
50	3.925	4.168	4.414	5.922	-5.827	1.833	-1.804
51	3.797	4.034	4.274	5.957	-5.858	1.855	-1.824
52	3.675	3.905	4.139	5.991	-5.888	1.876	-1.844
53	3.557	3.781	4.009	6.026	-5.919	1.898	-1.864
54	3.444	3.662	3.883	6.060	-5.949	1.919	-1.884
55	3.334	3.546	3.763	6.093	-5.979	1.941	-1.904
56	3.229	3.436	3.646	6.127	-6.009	1.963	-1.925
57	3.128	3.329	3.534	6.161	-6.039	1.984	-1.945
58	3.030	3.226	3.425	6.194	-6.068	2.006	-1.966
59	2.936	3.126	3.321	6.227	-6.098	2.029	-1.986
60	2.845	3.030	3.220	6.260	-6.127	2.051	-2.007
61	2.757	2.938	3.123	6.293	-6.156	2.073	-2.028
62	2.673	2.849	3.029	6.326	-6.185	2.095	-2.049
63	2.591	2.763	2.939	6.359	-6.214	2.118	-2.069
64	2.513	2.680	2.851	6.391	-6.242	2.140	-2.090
65	2.437	2.600	2.767	6.423	-6.271	2.163	-2.112
66	2.363	2.522	2.685	6.456	-6.299	2.186	-2.133
67	2.293	2.448	2.607	6.488	-6.327	2.209	-2.154
68	2.225	2.376	2.531	6.519	-6.355	2.232	-2.175
69	2.159	2.306	2.457	6.551	-6.383	2.255	-2.197
70	2.095	2.239	2.386	6.583	-6.411	2.278	-2.218
71	2.034	2.174	2.318	6.614	-6.438	2.301	-2.240
72	1.974	2.111	2.251	6.645	-6.466	2.324	-2.262
73	1.917	2.050	2.187	6.676	-6.493	2.348	-2.283

74	1.862	1.992	2.125	6.707	-6.520	2.371	-2.305
75	1.808	1.935	2.065	6.738	-6.547	2.395	-2.327
76	1.756	1.880	2.007	6.769	-6.574	2.419	-2.349
77	1.706	1.827	1.951	6.799	-6.601	2.443	-2.371
78	1.658	1.776	1.897	6.830	-6.627	2.467	-2.393
79	1.611	1.726	1.845	6.860	-6.654	2.491	-2.416
80	1.566	1.678	1.794	6.890	-6.680	2.515	-2.438
81	1.522	1.632	1.745	6.920	-6.706	2.539	-2.461
82	1.480	1.587	1.697	6.950	-6.732	2.563	-2.483
83	1.439	1.543	1.651	6.980	-6.758	2.588	-2.506
84	1.399	1.501	1.606	7.009	-6.784	2.613	-2.528
85	1.361	1.461	1.563	7.039	-6.809	2.637	-2.551
86	1.324	1.421	1.522	7.068	-6.835	2.662	-2.574
87	1.288	1.383	1.481	7.097	-6.860	2.687	-2.597
88	1.253	1.346	1.442	7.126	-6.885	2.712	-2.620
89	1.220	1.310	1.404	7.155	-6.911	2.737	-2.643
90	1.187	1.275	1.367	7.184	-6.935	2.762	-2.667
91	1.155	1.242	1.331	7.212	-6.960	2.787	-2.690
92	1.125	1.209	1.297	7.241	-6.985	2.813	-2.713
93	1.095	1.178	1.263	7.269	-7.010	2.838	-2.737
94	1.066	1.147	1.231	7.297	-7.034	2.864	-2.760
95	1.039	1.118	1.199	7.325	-7.058	2.890	-2.784
96	1.012	1.089	1.169	7.353	-7.082	2.915	-2.808
97	0.986	1.061	1.139	7.381	-7.107	2.941	-2.832
98	0.960	1.034	1.111	7.409	-7.130	2.967	-2.856
99	0.936	1.008	1.083	7.436	-7.154	2.994	-2.880
100	0.912	0.983	1.056	7.464	-7.178	3.020	-2.904
101	0.889	0.958	1.030	7.491	-7.201	3.046	-2.928
102	0.867	0.934	1.004	7.518	-7.225	3.073	-2.953
103	0.845	0.911	0.980	7.545	-7.248	3.099	-2.977
104	0.824	0.888	0.956	7.572	-7.271	3.126	-3.002
105	0.803	0.867	0.933	7.598	-7.294	3.153	-3.027
106	0.784	0.846	0.910	7.625	-7.317	3.180	-3.051
107	0.764	0.825	0.888	7.651	-7.340	3.207	-3.076
108	0.746	0.805	0.867	7.678	-7.362	3.234	-3.101
109	0.728	0.786	0.846	7.704	-7.385	3.261	-3.126
110	0.710	0.767	0.827	7.730	-7.407	3.289	-3.152
111	0.693	0.749	0.807	7.756	-7.429	3.317	-3.177
112	0.677	0.731	0.788	7.781	-7.451	3.344	-3.202
113	0.661	0.714	0.770	7.807	-7.473	3.372	-3.228
114	0.645	0.698	0.752	7.832	-7.495	3.400	-3.254
115	0.630	0.681	0.735	7.857	-7.517	3.428	-3.279
116	0.616	0.666	0.718	7.882	-7.538	3.456	-3.305
117	0.601	0.651	0.702	7.907	-7.560	3.484	-3.331
118	0.588	0.636	0.686	7.932	-7.581	3.513	-3.357

119	0.574	0.621	0.671	7.957	-7.602	3.541	-3.384
120	0.561	0.607	0.656	7.981	-7.623	3.570	-3.410
121	0.548	0.594	0.641	8.006	-7.644	3.599	-3.436
122	0.536	0.581	0.627	8.030	-7.664	3.628	-3.463
123	0.524	0.568	0.614	8.054	-7.685	3.657	-3.490
124	0.513	0.556	0.600	8.078	-7.705	3.686	-3.516
125	0.501	0.544	0.588	8.101	-7.725	3.716	-3.543



附表 2

南京时恒阻值误差曲线图

