



产品规格承认书

客户名称:

品 名: 热敏电阻

型号规格: NTC 10K 3950 $\pm 1\%$ UL2651 28# 线长60 尾部上锡3mm

产品编码: MF52D103F3950A2B060-30

客户料号:

承认书编号: CX-NTC-240808-01

发行日期: 2025-11-18

东莞市成希电子有限公司			客户承认		
拟订	审核	核准	承认	审核	核准
傅映霞 2025-11-18	李丹 2025-11-18	徐滢涛 2025-11-18			



修订记录清单 (REVISED RECORD LIST)

[illegible]

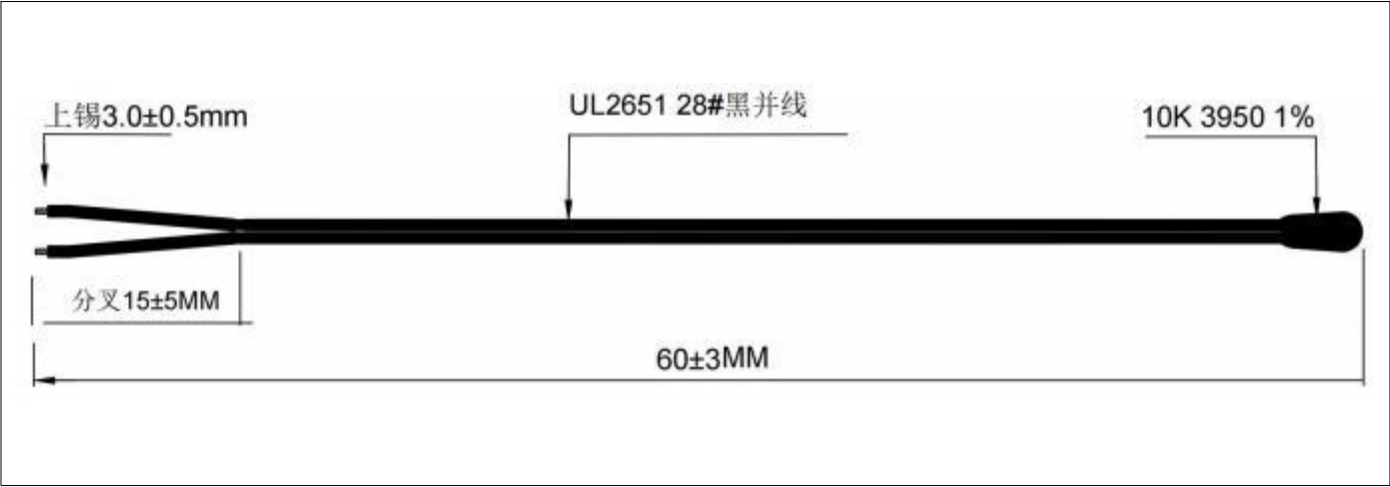
1. 电气性能(Electrical Characteristic)

No.	项目 Item	符号 Symbol	测试条件 Test conditions	单位 Unit	性能要求 Requirements
1.1	25℃的零功率电阻值 Zero Power Resistance at 25℃	R25℃	Ta=25±0.01℃ Test Power≤0.1mW	KΩ	10KΩ±1%
1.2	B 值 B- value	B25/50	$B = [(Ta \times Tb) / (Tb - Ta)] \times \ln(Ra/Rb)$ Ta=25±0.01℃ Tb=50℃±0.01℃	K	3950±1%
1.3	耗散系数 Thermal dissipation Coefficient	δ	静止空气中 In still air	mW/℃	≥2
1.4	时间常数 Thermal time constant	τ	静止空气中 In still air	sec	≤7
1.5	绝缘电阻 Insulation resistance	/	100V/DC 1min	MΩ	≥100
1.6	NTC核心器件温度范围 NTC core temperature	/	/	℃	-40℃~125℃
1.7	工作温度范围 Operating temperature range	/	/	℃	-20℃~105℃
1.8	最大额定功率 Maximum rated power	Pmax	/	mW	50
21 10	阻值误差&B 值误差 Resistance tolerance& B- value tolerance	/	/	/	见附表 See attached table

2. 可靠性测试(Reliability Tests)

No.	项目 Item	试验标准	试验条件及方法 Test conditions and methods	性能要求 Requirements
2.1	引出端强度 Terminal strength	IEC60068-2-21	固定电阻端，拉力：5±1N，时间： 10±1秒 Fixed resistor end, Pull strength: 5±1N, time: 10±1sec	无可见性损伤 No obvious damage R25 ΔR/R≤±2%
2.2	可焊性 Solderability	IEC60068-2-20	温度 245±5℃时间 2-3 秒 temperature : 245±5℃ for 2-3sec	着锡面积≥95% Coverage area ≥95%.
2.3	稳态湿热 Steady humidity and heat	IEC60068-2-78	温度：40℃±2℃，湿度：93±2%，时间： 500 小时 Temp: 40℃±2℃, humidity: 93±2%, Time : 500hrs	无可见性损伤 No obvious damage R25 ΔR/R≤±2%
2.4	温度快速变化 Rapid changes in temperature	IEC60068-2-14	-40℃30min→25℃5min→105℃ 30min→25℃5min, 5cycles	无可见性损伤 No obvious damage R25 ΔR/R≤±2%
2.5	高温储存 High temperature storage	IEC60068-2-2	温度：105℃±5℃ 时间:1000 小时 Temp : 125℃±5℃, Time :1000hrs	无可见性损伤 No obvious damage R25 ΔR/R≤±2%
2.6	低温储存 Low temperature storage	IEC60068-2-1	温度:-40℃时间:1000 小时 Temp : -40℃, Time :1000hrs	无可见性损伤 No obvious damage R25 ΔR/R≤±2%

3. 产品外形图(Product Drawing):



4. 材料清单(Material List): 所使用材料均符合RoHS环保指令。

序号	零件名称Part Name	规格描述Material specifications	备注Remarks
1	引线 Electronic wire	UL2651 28# PVC黑色并线	
2	树脂 Coating material	黑色环氧树脂	
3	芯片 Core element	10K 3950 ±1%	
4	端子 Terminal		
5	胶壳 Housing		
6	探头 Cover Component		
7	套管 Tube		
8	其它 Other		

5. 产品使用条件及注意事项(Product use conditions and the matters needing attention)

5.1 存储环境要求

- (1) 储存温度： - 10℃~ 40℃； 储存湿度： ≤75% RH。
- (2) 避免存放在具有腐蚀性物质及气体的环境中、光照及辐射源的环境下。
- (3) 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。

5.2 运输要求

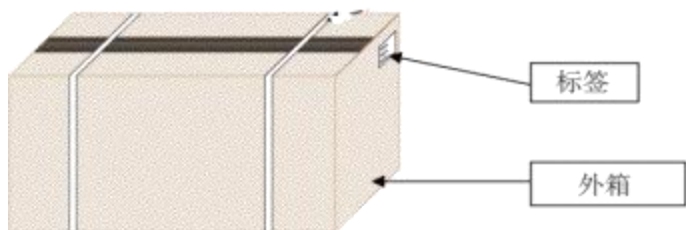
- (1) 存储或运输过程中，产品叠放高度不宜过高；
- (2) 避免产品在运输过程中强烈碰撞和跌落；
- (3) 产品运输方式不限，但需要避免雨水、雪、冰雹、海水的直接或间接淋袭。

6. 安装&使用注意事项 Installation & Use precautions

- (1) 本产品的用途：温度测量与控制；
- (2) 本产品适用于常规家用、工业产品上，如果用于特殊设备/装置如：航空航天、深海探测、医疗、军用、新能源电源、铁道交通、消防、交通信号等设备上，请联系我司人员对相应的要求进行确认；

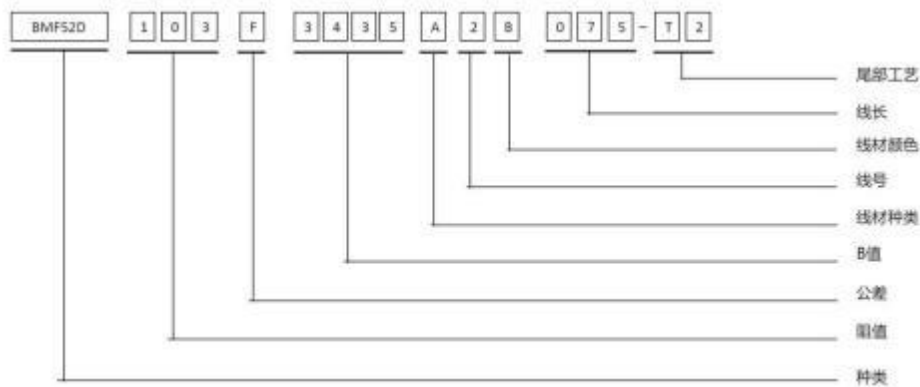
- (3) 产品使用的最大工作温度，最大功率等，依照规格书要求作业，不可超出规格书范围；
- (4) 设计使用时，避免过大的电流引起元件自身发热而产生测量误差；
- (5) 产品外观发现变形、破损时，不建议使用，可能会影响产品电气性能；
- (6) 烙铁焊接时，焊接处距包封头部距离至少 2mm，焊接温度应低于 360℃，焊接时间<3ses；
- (7) 如在加工过程中需使用热缩管，热缩管热缩时不可使用电吹风进行吹制，建议热缩工艺，将套好热缩管后的产品 放入恒温烘箱中，按 110℃/10~12min 进行热缩；
- (8) 一般不建议做注塑加工，因为注塑工艺的高温 and 高压会直接影响产品性能，本产品如果采用注塑工艺加工，需与 我司确认具体的注塑工艺参数；
- (9) 产品核心芯片为陶瓷半导体，在使用过程中避免挤压或对环氧端头物理撞击， 以免造成产品损伤；
- (10) 产品引线需剪短加工时，裁剪处距环氧端头距离应不小于 10mm，且裁切时夹紧端头处；
- (11) 如产品需要引线折弯时，折弯半径应不小于 1mm，折弯角度为 90°， 折弯次数依引线直径大小存在差异，需与我 司确认；
- (12) 本产品采用环氧树脂封装，具有一般的防水性，若使用环境湿度>80%RH 或长期浸泡水中会导致封装端头渗水， 造成绝缘和阻值性能偏低，如有相关的要求需与我司联系，产品增加防水层保护。

7. 外包装箱(Outer packing container)



注意： 以上包装为预估包装，正式交货前请允许根据实际数量更改包装要求，不另行通知。

8. 产品型号说明 Product model specification



9. 货物标签说明/ Label format

注意： 以上为出厂常规标签，若有变更，不再另行通知。可按客户要求定制标签。

10. 电阻阻值特性表 / Resister-Table

103F3950FB R-T 表R25=10K Ω ±1%, B(25/50)=3950±1%, B(25/85)=4010

温度 Temp. (°C)	R 最小值 R_Min (Kohm)	R 中心值 R_Cent (Kohm)	R 最大值 R_Max (Kohm)
- 40	326.409	342.613	359.487
- 39	306.398	320.411	335.032
- 38	286.878	299.799	313.270
- 37	268.732	280.651	293.068
- 36	251.856	262.854	274.304
- 35	236.152	246.304	256.866
- 34	221.532	230.906	240.653
- 33	207.913	216.572	225.569
- 32	195.221	203.222	211.530
- 31	183.387	190.783	198.457
- 30	171.348	179.186	187.276
- 29	161.899	168.217	174.763
- 28	152.157	157.995	164.041
- 27	143.068	148.465	154.050
- 26	134.585	139.576	144.737
- 25	126.664	131.280	136.051
- 24	119.262	123.534	127.945
- 23	112.344	116.297	120.378
- 22	105.874	109.534	113.309
- 21	99.820	103.209	106.703
- 20	93.833	98.002	102.268
- 19	89.517	92.455	95.480
- 18	84.533	87.257	90.059
- 17	79.857	82.383	84.980
- 16	75.470	77.812	80.220
- 15	71.351	73.524	75.755
- 14	67.482	69.498	71.567
- 13	63.847	65.717	67.636
- 12	60.430	62.166	63.945
- 11	57.217	58.828	60.478
- 10	53.194	55.689	58.220
- 9	51.349	52.737	54.158
- 8	48.671	49.960	51.278
- 7	46.149	47.345	48.568
- 6	43.772	44.883	46.018
- 5	41.532	42.564	43.617
- 4	39.420	40.378	41.355

103F3950FB R-T 表

R25=10K Ω $\pm$ 1%, B(25/50)=3950 $\pm$ 1%, B(25/85)=4010

温度 Temp. (°C)	R 最小值 R_Min (Kohm)	R 中心值 R_Cent (Kohm)	R 最大值 R_Max (Kohm)
- 3	37.428	38.318	39.224
- 2	35.549	36.374	37.216
- 1	33.774	34.541	35.322
0	32.099	32.811	33.535
1	30.512	31.173	31.844
2	29.013	29.626	30.249
3	27.597	28.165	28.743
4	26.258	26.786	27.321
5	24.992	25.482	25.978
6	23.795	24.249	24.709
7	22.662	23.083	23.510
8	21.589	21.980	22.375
9	20.574	20.936	21.302
10	19.613	19.948	20.287
11	18.702	19.012	19.326
12	17.838	18.126	18.417
13	17.020	17.286	17.555
14	16.244	16.490	16.738
15	15.507	15.735	15.965
16	14.808	15.019	15.231
17	14.145	14.340	14.535
18	13.515	13.695	13.875
19	12.917	13.083	13.249
20	12.349	12.501	12.654
21	11.808	11.949	12.090
22	11.295	11.424	11.554
23	10.807	10.925	11.044
24	10.342	10.451	10.560
25	9.900	10.000	10.100
26	9.471	9.571	9.671
27	9.063	9.163	9.262
28	8.675	8.774	8.873
29	8.305	8.404	8.503
30	7.954	8.051	8.149
31	7.619	7.715	7.813
32	7.299	7.396	7.492
33	6.996	7.091	7.186

103F3950FB R-T 表R25=10K Ω ±1%, B(25/50)=3950±1%, B(25/85)=4010

温度 Temp. (°C)	R 最小值 R_Min (Kohm)	R 中心值 R_Cent (Kohm)	R 最大值 R_Max (Kohm)
34	6.706	6.800	6.894
35	6.430	6.522	6.616
36	6.166	6.258	6.350
37	5.915	6.005	6.097
38	5.676	5.765	5.854
39	5.447	5.535	5.623
40	5.229	5.315	5.402
41	5.020	5.105	5.191
42	4.821	4.905	4.989
43	4.631	4.713	4.796
44	4.450	4.530	4.612
45	4.276	4.355	4.436
46	4.110	4.188	4.267
47	3.952	4.028	4.106
48	3.800	3.875	3.951
49	3.655	3.728	3.803
50	3.516	3.588	3.661
51	3.384	3.454	3.526
52	3.257	3.326	3.397
53	3.135	3.203	3.272
54	3.019	3.086	3.154
55	2.908	2.973	3.040
56	2.801	2.865	2.930
57	2.699	2.762	2.825
58	2.601	2.663	2.725
59	2.507	2.567	2.629
60	2.417	2.476	2.536
61	2.331	2.389	2.447
62	2.248	2.305	2.362
63	2.169	2.224	2.280
64	2.093	2.146	2.202
65	2.019	2.072	2.126
66	1.949	2.001	2.054
67	1.882	1.932	1.984
68	1.817	1.866	1.917
69	1.755	1.803	1.852
70	1.695	1.742	1.791

103F3950FB R-T 表

R25=10K Ω $\pm$ 1%, B(25/50)=3950 $\pm$ 1%, B(25/85)=4010

温度 Temp. (°C)	R 最小值 R_Min (Kohm)	R 中心值 R_Cent (Kohm)	R 最大值 R_Max (Kohm)
71	1.637	1.684	1.731
72	1.582	1.627	1.674
73	1.529	1.573	1.619
74	1.478	1.521	1.566
75	1.429	1.471	1.515
76	1.382	1.423	1.465
77	1.336	1.377	1.418
78	1.292	1.332	1.373
79	1.250	1.289	1.329
80	1.210	1.248	1.287
81	1.171	1.208	1.246
82	1.133	1.170	1.207
83	1.097	1.133	1.169
84	1.062	1.097	1.133
85	1.029	1.063	1.098
86	0.997	1.030	1.064
87	0.966	0.998	1.032
88	0.936	0.967	1.000
89	0.907	0.938	0.970
90	0.879	0.909	0.941
91	0.852	0.882	0.912
92	0.826	0.855	0.885
93	0.801	0.829	0.859
94	0.777	0.805	0.833
95	0.753	0.781	0.809
96	0.731	0.758	0.785
97	0.709	0.735	0.762
98	0.688	0.714	0.740
99	0.668	0.693	0.719
100	0.648	0.673	0.698
101	0.629	0.653	0.678
102	0.611	0.635	0.659
103	0.594	0.616	0.640
104	0.576	0.599	0.622
105	0.560	0.582	0.605
106	0.544	0.566	0.588
107	0.529	0.550	0.571

103F3950FB R-T 表R25=10K Ω ±1%, B(25/50)=3950±1%, B(25/85)=4010

温度 Temp. (°C)	R 最小值 R_Min (Kohm)	R 中心值 R_Cent (Kohm)	R 最大值 R_Max (Kohm)
108	0.514	0.534	0.556
109	0.499	0.519	0.540
110	0.485	0.505	0.525
111	0.472	0.491	0.511
112	0.459	0.478	0.497
113	0.446	0.465	0.484
114	0.434	0.452	0.471
115	0.422	0.440	0.458
116	0.410	0.428	0.446
117	0.399	0.416	0.434
118	0.388	0.405	0.423
119	0.378	0.394	0.411
120	0.368	0.384	0.401
121	0.358	0.374	0.390
122	0.349	0.364	0.380
123	0.339	0.354	0.370
124	0.331	0.345	0.361
125	0.322	0.336	0.351