



SPECIFICATION FOR APPROVAL

承 认 书

客户名称 (CUSTOMER) : _____ IBS _____
产品名称 (PRODUCT ITEM) : _____ NTC热敏电阻 _____
客户料号 (CUSTOMER PART NO.) : _____
规格型号 (PART NO.) : _____ MF103F3435FBL50 _____
文件编号 (FILE NO.) : _____ JK/Q-SR-001 _____
版本 (EDITION) : _____ A/0 _____
编制日期 (DATE) : _____ 2019-02-20 _____
修订日期 (DATE) : _____

供货商/制造商确认 (SUPPLIER CONFIRM)	
制作 (Edited)	文晓欢
审核 (CHECK)	周大卫
核准 (APPROVE)	张少钰
公司签章	

客户确认 (CUSTOMER CONFIRM)

惠州嘉科实业有限公司

Huizhou Jocol Industry co.,Ltd

地址: 广东省惠州市水口镇仲恺东江高新科技产业园兴运东路1号

TEL: 0752-2697969 FAX: 0752-2697819





产品型号 (PART NO.)	MF103F3435FBL50
文件编号 (FILE NO.)	JK/Q-SR-001

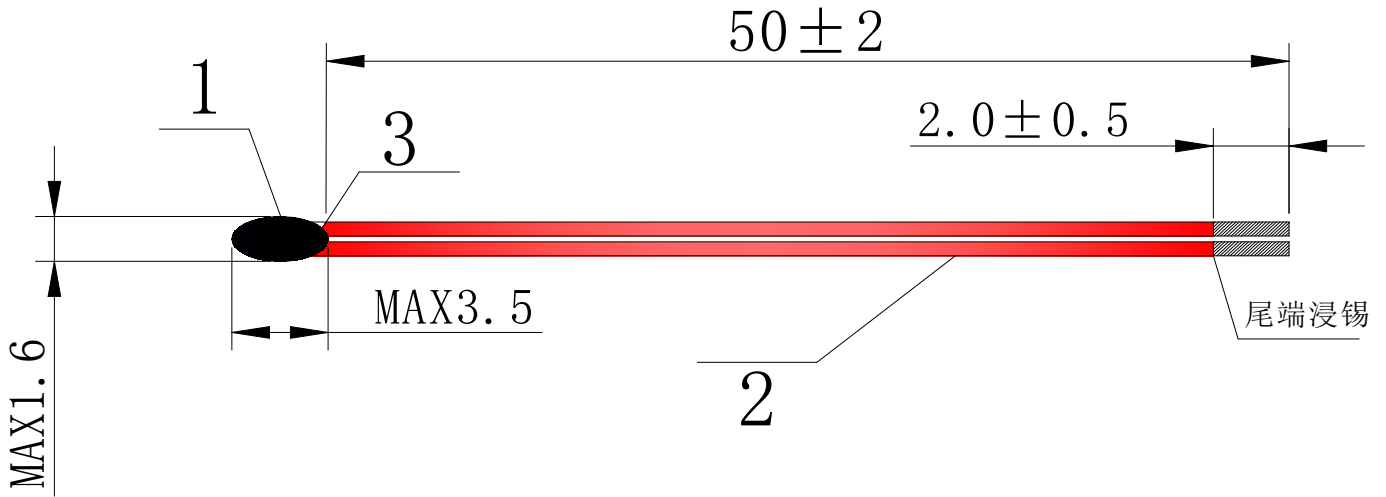
版本记录

日期	版本	文件编号	变更记录



产品型号 (PART NO.)	MF103F3435FBL50
文件编号 (FILE NO.)	JK/Q-SR-001

1、外形尺寸 Shape Dimensions (单位 Unit: 毫米mm)



2、产品组成 Component

序号 Part	材料名称 Definition	规格 Specification	数量 Quantity
1.	NTC 芯片	R25=10K±1% B25/85=3435±1%	1PCS
2.	导线 Wire	漆包线	2PCS
3.	环氧树脂 Epoxy	包封类环氧树脂 黑色	--

3、电气性能 Electric Feature

序号 Part	项目 Items	测试条件 Measure methods	最小值 Min	正常值 Nominal	最大值 Max	单位 Unit
3-1.	25°C 电阻值 (R25) Resistance at 25°C	Ta=25±0.05°C PT≤0.1mw	9.9	10	10.1	KΩ
3-2.	B 值 (B _{25/85}) B Value	$B=LN \frac{R_{T1}}{R_{T2}} / (\frac{1}{T1} - \frac{1}{T2})$	3400.65	3435	3469.35	K
3-3.	耗散系数 (σ) Dissipation	Ta=25±0.5°C	3.0	/	/	mw/°C



热敏电阻、温度传感器
NTC Thermistor、Sensor

产品型号 (PART NO.)	MF103F3435FBL50
文件编号 (FILE NO.)	JK/Q-SR-001

3-4.	时间常数 (τ) Thermal Time Constant	25℃空气到 85℃水中, 电阻变化 63.2% 25℃ air to 85℃ stirred water	/	/	12	sec
3-5.	绝缘电阻 Insulation Resistance	500VDC/60S	10	/	/	MΩ
3-6.	使用温度范围 Operating temperature range	/	-30	/	125	℃

4、产品命名方法 Naming Rule

MF 103 F 3435 F B L50
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

①	型号代码 Type Code	功率型 NTC 热敏电阻器
②	25℃电阻值 Resistance at 25℃	103=10*10 ³ Ω=10KΩ 104=10*10 ⁴ Ω=100KΩ 特殊阻值以实际阻值表示
③	阻值允许偏差代码 Allowable tolerance code	C=±0.3%, D=±0.6%, E=±0.8% F=±1%, G=±2%, H=±3%, J=±5%
④	B 值 B Value	单位: KΩ
⑤	B 值允许偏差代码 The allowable tolerance of	C=±0.3%, D=±0.5%, E=±0.6% F=±1%, G=±2%, H=±3%, J=±5%
⑥	B 值计算方式 B Value Calculating Methods	A: B25/50, B: B25/85, C: B0/25, D: B25/37.5, E: B0/100, F: B100/200 G: B25/100
⑦	引线形状及长度 Wire Length	L55 表示引脚长度为 50mm

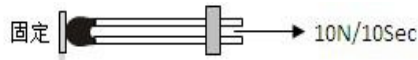
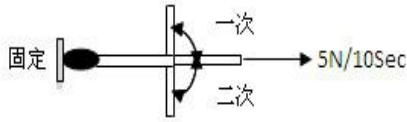


产品型号(PART NO.)	MF103F3435FBL50
文件编号(FILE NO.)	JK/Q-SR-001

5、机械性能 Mechanical Properties

NO.	项目	标准	试验方法	技术要求
5.1	可焊性	IEC60068-2-20 (GB2423.28)	将引出端沾助焊剂后, 浸入温度为 $235 \pm 5^\circ\text{C}$ 锡槽中, 锡面距 NTC 本体下端 $2 \sim 2.5\text{mm}$ 处, 持续 $2 \pm 0.5\text{S}$ 。 试验完成后检查外观	引出端焊料自由流动和浸润良好, 上锡面积95%以上。
5.2	耐焊接热	IEC60068-2-20 (GB2423.28)	将引出端沾助焊剂后, 浸入温度为 $260 \pm 5^\circ\text{C}$ 锡槽中, 锡面距 NTC 本体下端 $2 \sim 2.5\text{mm}$ 处, 持续时间: $10 \pm 1\text{S}$ 。试验完成后, 在常温常湿下恢复 $1 \sim 2\text{Hr}$ 后, 检查外观及复测 R25 额定零功率电阻	外观无可见性损伤 $\Delta R/R25 \leq \pm 3\%$

6、可靠性试验

NO.	项目	标准	试验方法	技术要求
6.1	引出端强度	IEC60068-2-21 (GB2423.29)	<p>试验 1: 拉力 10N, 持续 10S:</p>  <p>试验 2: 弯曲 90° 连续两次, 拉力 5N, 持续 10S:</p>  <p>试验完成后, 在常温常湿下恢复 $1 \sim 2\text{Hr}$ 后, 检查外观及复测 R25 额定零功率电阻</p>	外观无可见性损伤 $\Delta R/R25 \leq \pm 3\%$
6.2	高温试验	IEC60068-2-2 (GB2423.2)	<p>环境温度: $100^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$ 持续时间: $1000 \pm 24\text{h}$ 试验完成后, 在常温常湿下恢复 $1 \sim 2\text{Hr}$ 后, 复测 R25 额定零功率电阻</p>	$\Delta R/R25 \leq \pm 3\%$
6.3	低温试验	IEC60068-2-1 (GB2423.1)	<p>环境温度: $-40^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$ 持续时间: $1000 \pm 24\text{h}$ 试验完成后, 在常温常湿下恢复 $1 \sim 2\text{Hr}$ 后, 复测 R25 额定零功率电阻</p>	$\Delta R/R25 \leq \pm 3\%$



热敏电阻、温度传感器
NTC Thermistor、Sensor

产品型号(PART NO.)	MF103F3435FBL50
文件编号(FILE NO.)	JK/Q-SR-001

6.4	耐潮湿试验(稳态湿热)	IEC60068-2-3 (GB2423.3)	环境温度: 40°C ± 2°C 环境湿度: 90%~95%持续 续时间: 1000 ± 24h 试验完成后, 在常温常湿下恢复 1~2Hr 后, 复测 R25 额定零功率电阻	$\Delta R/R_{25} \leq \pm 3\%$
6.5	热冷冲击试验	IEC60068-2-14 (GB2423.22)	低温: -30°C ± 2°C 低温停留时间: 3min ± 0.5min 高温: 200°C ± 5°C 高温停留时 间: 3min ± 0.5min 高低温转换时间: ≤ 30S, 反复 100 次试验完成后, 在常温常湿下恢复 1~2Hr 后, 复测 R25 额定零功率电阻	$\Delta R/R_{25} \leq \pm 3\%$

7、储存条件

储存温度: -10°C ~ +40°C

相对湿度: ≤ 75%RH

避免存放在具有腐蚀性和光照的环境下

整包装和散包装均须密封保存 (1年以内, 超过1年后, 使用前须评估引出端的可焊性)



热敏电阻、温度传感器
NTC Thermistor、Sensor

产品型号 (PART NO.)	MF103F3435FBL50
文件编号 (FILE NO.)	JK/Q-SR-001

8. R-T 表 R-T table

TEMPERATURE VS RESISTANCE TABLE

Resistance 10k Ohms at 25deg. C

Resistance Tolerance +/- 1 %

B Value 3435K at 25/85deg. C

B Value Tolerance +/- 1 %

Temp. (deg. C)	Rmax (k Ohms)	Rnor (k Ohms)	Rmin (k Ohms)
-30	121.2477	117.1293	113.1395
-29	114.9127	111.0685	107.3421
-28	108.9498	105.3606	101.8795
-27	103.3349	99.9830	96.7302
-26	98.0454	94.9145	91.8744
-25	93.0607	90.1355	87.2936
-24	88.3612	85.6277	82.9704
-23	83.9290	81.3740	78.8889
-22	79.7471	77.3586	75.0341
-21	75.8000	73.5667	71.3920
-20	72.0731	69.9845	67.9496
-19	68.5528	66.5992	64.6949
-18	65.2264	63.3989	61.6163
-17	62.0821	60.3722	58.7035
-16	59.1089	57.5088	55.9464
-15	56.2963	54.7988	53.3358
-14	53.6349	52.2332	50.8631
-13	51.1157	49.8035	48.5202
-12	48.7301	47.5016	46.2995
-11	46.4703	45.3202	44.1940
-10	44.3291	43.2521	42.1971
-9	42.2994	41.2909	40.3024
-8	40.3748	39.4304	38.5042
-7	38.5494	37.6649	36.7970
-6	36.8173	35.9890	35.1757
-5	35.1734	34.3976	33.6355
-4	33.6127	32.8860	32.1719
-3	32.1304	31.4498	30.7806
-2	30.7222	30.0848	29.4577
-1	29.3839	28.7870	28.1994
0	28.1118	27.5528	27.0022



热敏电阻、温度传感器
NTC Thermistor、Sensor

产品型号(PART NO.)	MF103F3435FBL50
文件编号(FILE NO.)	JK/Q-SR-001

1	26.9022	26.3787	25.8628
2	25.7516	25.2614	24.7781
3	24.6569	24.1980	23.7452
4	23.6150	23.1854	22.7613
5	22.6231	22.2210	21.8238
6	21.6786	21.3022	20.9303
7	20.7789	20.4267	20.0785
8	19.9216	19.5922	19.2662
9	19.1046	18.7964	18.4914
10	18.3257	18.0375	17.7521
11	17.5829	17.3135	17.0465
12	16.8744	16.6226	16.3730
13	16.1984	15.9632	15.7298
14	15.5532	15.3336	15.1155
15	14.9374	14.7323	14.5285
16	14.3493	14.1579	13.9677
17	13.7876	13.6091	13.4315
18	13.2510	13.0846	12.9189
19	12.7382	12.5831	12.4287
20	12.2481	12.1037	11.9598
21	11.7794	11.6451	11.5111
22	11.3313	11.2063	11.0816
23	10.9026	10.7865	10.6706
24	10.4925	10.3847	10.2770
25	10.1000	10.0000	9.9000
26	9.7316	9.6316	9.5317
27	9.3786	9.2788	9.1791
28	9.0403	8.9407	8.8414
29	8.7160	8.6168	8.5180
30	8.4050	8.3063	8.2080
31	8.1068	8.0087	7.9110
32	7.8207	7.7233	7.6263
33	7.5462	7.4496	7.3534
34	7.2828	7.1869	7.0916
35	7.0300	6.9350	6.8405
36	6.7873	6.6931	6.5997
37	6.5542	6.4610	6.3685
38	6.3303	6.2381	6.1466
39	6.1152	6.0241	5.9337



热敏电阻、温度传感器
NTC Thermistor、Sensor

产品型号(PART NO.)	MF103F3435FBL50
文件编号(FILE NO.)	JK/Q-SR-001

40	5.9085	5.8184	5.7291
41	5.7099	5.6209	5.5327
42	5.5190	5.4311	5.3441
43	5.3354	5.2487	5.1628
44	5.1589	5.0733	4.9886
45	4.9891	4.9046	4.8211
46	4.8258	4.7425	4.6601
47	4.6686	4.5865	4.5054
48	4.5173	4.4364	4.3565
49	4.3717	4.2920	4.2133
50	4.2315	4.1530	4.0755
51	4.0966	4.0192	3.9429
52	3.9666	3.8904	3.8153
53	3.8413	3.7663	3.6924
54	3.7207	3.6468	3.5741
55	3.6044	3.5317	3.4602
56	3.4923	3.4208	3.3505
57	3.3843	3.3140	3.2448
58	3.2801	3.2110	3.1429
59	3.1797	3.1117	3.0448
60	3.0828	3.0159	2.9502
61	2.9893	2.9236	2.8590
62	2.8992	2.8345	2.7710
63	2.8122	2.7486	2.6862
64	2.7282	2.6657	2.6044
65	2.6471	2.5857	2.5254
66	2.5688	2.5085	2.4493
67	2.4932	2.4339	2.3758
68	2.4203	2.3620	2.3048
69	2.3497	2.2925	2.2363
70	2.2816	2.2253	2.1702
71	2.2158	2.1605	2.1064
72	2.1522	2.0979	2.0447
73	2.0907	2.0373	1.9851
74	2.0313	1.9788	1.9276
75	1.9738	1.9223	1.8719
76	1.9182	1.8676	1.8182
77	1.8645	1.8148	1.7662
78	1.8125	1.7637	1.7160



热敏电阻、温度传感器
NTC Thermistor、Sensor

产品型号(PART NO.)	MF103F3435FBL50
文件编号(FILE NO.)	JK/Q-SR-001

79	1.7622	1.7142	1.6674
80	1.7135	1.6664	1.6205
81	1.6664	1.6202	1.5750
82	1.6208	1.5754	1.5311
83	1.5767	1.5321	1.4886
84	1.5340	1.4901	1.4474
85	1.4926	1.4496	1.4076
86	1.4525	1.4103	1.3691
87	1.4137	1.3722	1.3318
88	1.3761	1.3354	1.2957
89	1.3397	1.2997	1.2607
90	1.3044	1.2651	1.2268
91	1.2702	1.2316	1.1940
92	1.2371	1.1991	1.1622
93	1.2049	1.1677	1.1314
94	1.1738	1.1372	1.1016
95	1.1436	1.1076	1.0727
96	1.1143	1.0790	1.0447
97	1.0859	1.0512	1.0175
98	1.0583	1.0242	0.9912
99	1.0316	0.9981	0.9656
100	1.0056	0.9728	0.9408
101	0.9805	0.9482	0.9168
102	0.9560	0.9243	0.8935
103	0.9323	0.9011	0.8709
104	0.9093	0.8787	0.8490
105	0.8869	0.8569	0.8277
106	0.8652	0.8357	0.8070
107	0.8442	0.8151	0.7870
108	0.8237	0.7952	0.7675
109	0.8038	0.7758	0.7486
110	0.7845	0.7569	0.7303
111	0.7657	0.7386	0.7125
112	0.7475	0.7209	0.6951
113	0.7298	0.7036	0.6783
114	0.7125	0.6868	0.6620
115	0.6958	0.6705	0.6461
116	0.6795	0.6547	0.6307
117	0.6637	0.6393	0.6157



热敏电阻、温度传感器
NTC Thermistor、Sensor

产品型号(PART NO.)	MF103F3435FBL50
文件编号(FILE NO.)	JK/Q-SR-001

118	0.6483	0.6243	0.6012
119	0.6333	0.6098	0.5870
120	0.6188	0.5956	0.5733
121	0.6046	0.5819	0.5599
122	0.5909	0.5685	0.5469
123	0.5775	0.5554	0.5342
124	0.5644	0.5428	0.5219
125	0.5517	0.5305	0.5100