



南京时恒电子科技有限公司
Nanjing Shiheng Electronics Co.,Ltd.
规格承认书

APPROVAL SHEET

客户名称 CUSTOMER :

产品名称 PART NAME :

产品规格 PART NUMBER :

产品编号 PRODUCTCODE:

版次 REV.NO:

日期 DATE:

MF11 补偿型 NTC 热敏电阻器
MF11 Compensation NTC Thermistor

MF11-204J

B0

2024-11-29

确认

CONFIRM

客户 CLIENT		供货商/制造商 MANUFACTOR	
品保部 Quality Dep.		规格书制作 Design	吴迎丽
制造部 Production Dep.		业务部审核 Checked by sales	
工程部 Engineering Dep.		技术部审核 Checked by R&D	张居见
		品质部审核 Checked by QA	李少媛

南京时恒电子科技有限公司

NANJING SHIHENG ELECTRONICS CO., LTD.

地址: 南京市江宁区湖熟镇金阳路 18 号邮编 Postcode: 211121

Address: No.18 Jinyang Road Hushu Town Jiangning District Nanjing China

TEL: 025-52121868

Http: //www.shiheng.com.cn

E-MAIL:sales@shiheng.com.cn



变 更 记 录 表

[illegible]

1、产品型号说明 Product model specification


MF11
204
J

① ② ③ ④

①  : 时恒品牌

② MF11: 补偿型 NTC 热敏电阻

③ 204: 25℃的零功率电阻值 200K Ω

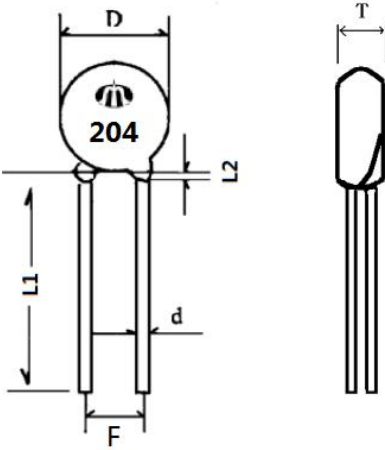
④ J: 阻值精度代码 J-±5% K-±10% M-±20%

2、电气性能 Electrical Characteristics

No.	项目 Item	符号 Symbol	测试条件 Test conditions	单位 Unit	性能要求 Requirements
2.1	25℃的零功率电阻值 Zero Power Resistance at 25℃	$R_{25^{\circ}\text{C}}$	$T_a=25\pm0.5^{\circ}\text{C}$ (测试功率 $\leq 0.1\text{mW}$ 空气中测试) Test Power $\leq 0.1\text{mW}$, in air)	K Ω	$200\text{K}\Omega \pm 5\%$
2.2	B 值 B-value	$B_{25/50}$	$B=[(T_a \times T_b)/(T_b-T_a)] \times \ln(R_a/R_b)$ $T_a=25\pm0.01^{\circ}\text{C}$ $T_b=50^{\circ}\text{C} \pm 0.01^{\circ}\text{C}$	K	$4600 \pm 10\%$
2.3	耗散系数 Thermal dissipation Coefficient	δ	静止空气中 In still air	mW/℃	约 4.5
2.4	时间常数 Thermal time constant	τ	静止空气中 In still air	sec	约 20
2.5	绝缘电阻 Insulation resistance	/	1000V/DC 1min	M Ω	≥ 500
2.9	工作温度范围 Operating temperature range	/	/	℃	-30 ~ 125
2.10	最大额定功率 Maximum rated power	P_{max}	/	mW	450



3、产品图纸 Product drawing

 产品图纸 Product drawing		客户 确认 Customer confirm	客户名称 Customer:			
			确认 Confirm		日期 DATE	
产品型号 MODEL NO.	MF11 204J		审核 Approve:		日期 DATE	
尺寸 Dimensions:						
			(Unit: mm)			
D±0.5	L1	L2	F±0.5	T	d±0.05	
5.2	Min25	Max2.5	2.5	Max4.0	0.45	
技术要求 Technical requirements:						
1) 零功率阻值: R25: 200K Ω ± 5% (Zero Power Resistance: R25: 200kΩ±5%);						
2) B25/50 数值: 4600K±10% (B-value:B25/50: 4600K±10%);						
3) 线材: 镀锡铜包钢线 (tinned copper-weld steel wire);						
4) 封装: 绿色环氧树脂 (Green Epoxy resin);						
5) 符合 RoHS 环保要求 (Meet environmental protection requirements:RoHS)。						
更新履历 Revised record sheet						
版本 REV. NO	更新时间 REV.DATE	更新内容 Change content		申请人 Applicant	批准人 Approved	
A0	2015. 4. 10	版本制定。 ersion formulation		王月婷	李少媛	
B0	2022. 4. 1	更新规格书版本格式, 增加版次管控 Update for version form of datasheet,add to management and control for number of edition		王月婷	李少媛	

4、可靠性 Reliability

No.	项目 Item	试验标准	试验条件及方法 Test conditions and methods	性能要求 Requirements
4.1	引出端强度 Terminal strength	IEC60068-2-21	线径 拉力 (N) lead diameter(mm) Pull strength(N) 0.35<d≤0.5 5 0.5<d≤0.8 10 时间: 10±1 秒 time: 10±1 sec	无可见性损伤 No obvious damage $ \Delta R_{25}/R_{25} \leq 3\%$
4.2	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%.
4.3	耐焊接热 Withstand weiling temp	IEC60068-2-20	锡锅温度: 260±5℃, 浸入深度距电阻体 6mm, 时间 10±1 秒 Temperature of tin pot: 260±5℃, insert depth from body of resistance 6mm, time 10±1 seconds	$ \Delta R_{25}/R_{25} \leq 3\%$
4.4	稳态湿热 Steady humidity and heat	IEC60068-2-78	温度: 40℃±2℃, 湿度: 93±2%, 时间: 1000 小时 Temp: 40℃±2℃, humidity: 93±2%, Time : 1000hrs	$ \Delta R_{25}/R_{25} \leq 3\%$
4.5	温度快速变化 Rapid changes in temperature	IEC60068-2-14	-30℃ 30min→25℃ 5min→125℃ 30min→25℃ 5min, 5cycles	$ \Delta R_{25}/R_{25} \leq 3\%$
4.6	高温储存 High temperature storage	IEC60068-2-2	温度: 125℃±5℃ 时间: 1000 小时 Temp : 125℃±5℃, Time : 1000hrs	$ \Delta R_{25}/R_{25} \leq 3\%$
4.7	低温储存 Low temperature storage	IEC60539-1	温度: -30℃±5℃ 时间: 1000 小时 Temp :-30℃±5℃, Time : 1000hrs	$ \Delta R_{25}/R_{25} \leq 3\%$

▲注： 1) 稳态湿热及温度快速变化试验结束后，样品需在常温环境下静置 2 小时后再做性能测试；

▲Note: 1) After the test of steady-state humid heat and rapid temperature change, the sample should be kept for 2 hours at room temperature before performance test ;

2) 高温/低温存储结束后, 需随测试环境自然恢复至常温, 再取出做性能测试。

2) After the test of high/low-temperature storage is complete, and then take it out for performance test when the test environment naturally regain to normal temperature.

5、产品包装 Product packaging

5.1 包装方式 Packing Type

■ 散装方式 Bulk Type □ 编带方式 Reel Type

5.2 包装规格 Packing specification

No.	包装规格 Packing specification	包装材料、尺寸 Packing material, size	产品数量 Quantity
1	包装袋 Packing bag	自封口袋(self sealing bag) W×H=11mm×12mm	1000
2	编带带包装盒 reel packing box	包装盒 packing box W×G×H=335mm×240mm×50mm	1000

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

6.1 本产品的用途：用于温度补偿；

Purpose of product: Be used for temperature compensation;

6.2 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 < 3s;

When welded by soldering iron, weld spot should be 2mm at least from head, weld temperature should be under 360℃, time < 3s;

6.3 储存温度：-10℃ ~ 40℃；储存湿度：≤75% RH；

storage temp: -10℃ ~ 40℃；storage humidity: ≤75% RH

6.4 避免存放在具有腐蚀性气体及光照的环境下；

To avoid of leaving with such environment as corrosive gases and illumination

6.5 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；

The packing need to be resealed since opened, storage period 1 year. once valid, it should be retest according to regulated of criterion and can be still used if meet the requirement.

7、产品认证 Product certification

No.	项目 Projects	产品认证 Product certification
7.1	质量管理体系认证 Quality Management System Certification	ISO9001:2015
		IATF16949: 2016
7.2	环境管理体系认证 Environmental Management System Certification	ISO14001:2015
7.3	环保检测报告 Environmental test report	RoHS 2.0
7.4	CQC 认证 CQC certificate	
7.5	TUV 认证 TUV certificate	R50245892
7.6	UL 认证 UL certificate	E240991
7.7	江苏省高新技术产品认证 High-tech product certificate in Jiangsu Province	



时恒电子电阻温度表

R25=200K Ω

B25/50=4600K

T	R	T	R	T	R	T	R	T	R	T	R
-30	6320	-4	1037.38	22	234.074	48	66.207	74	23.517	100	10
-29	5857.85	-3	975.035	23	222.044	49	63.365	75	22.685	101	9.349
-28	5430.6	-2	916.846	24	210.7	50	60.665	76	21.889	102	9.041
-27	5036.02	-1	862.51	25	200	51	58.101	77	21.124	103	8.742
-26	4671.88	0	816	26	189.904	52	55.665	78	20.39	104	8.452
-25	4336	1	764.275	27	180.377	53	53.349	79	19.686	105	8.171
-24	4026.27	2	719.877	28	171.385	54	51.148	80	19.01	106	7.899
-23	3740.7	3	678.324	29	162.894	55	49.053	81	18.36	107	7.635
-22	3477.39	4	639.413	30	154.876	56	47.061	82	17.735	108	7.378
-21	3234.56	5	602.96	31	147.301	57	45.164	83	17.134	109	7.13
-20	3010.55	6	568.793	32	140.144	58	43.358	84	16.556	110	6.888
-19	2803.82	7	536.753	33	133.38	59	41.638	85	16	111	6.654
-18	2612.95	8	506.695	34	126.985	60	40	86	15.464	112	6.426
-17	2436.64	9	478.486	35	120.938	61	38.437	87	14.948	113	6.206
-16	2273.67	10	452	36	115.219	62	36.948	88	14.45	114	5.991
-15	2122.95	11	427.122	37	109.808	63	35.527	89	13.971	115	5.783
-14	1983.45	12	403.747	38	104.688	64	34.172	90	13.508	116	5.58
-13	1854.26	13	381.776	39	99.841	65	32.877	91	13.062	117	5.384
-12	1734.53	14	361.117	40	95.252	66	31.641	92	12.632	118	5.193
-11	1623.49	15	341.686	41	90.906	67	30.461	93	12.216	119	5.007
-10	1520.43	16	323.404	42	86.789	68	29.332	94	11.814	120	4.827
-9	1424.71	17	306.197	43	82.887	69	28.254	95	11.426	121	4.651
-8	1335.74	18	289.999	44	79.189	70	27.222	96	11.05	122	4.481
-7	1252.99	19	274.744	45	75.682	71	26.234	97	10.688	123	4.316
-6	1175.97	20	260.374	46	72.357	72	25.289	98	10.336	124	4.155
-5	1104.24	21	246.835	47	69.201	73	24.384	99	9.997	125	4

