

# 规格承认书

## APPROVAL SHEET

客户名称:

**CUSTOMER** \_\_\_\_\_

产品名称:

**PART NAME** \_\_\_\_\_

**MF11 补偿型 NTC 热敏电阻器**

产品规格:

**PART NUMBER** \_\_\_\_\_

**MF11-103 J (UL:E241319)**

日期:

**DATE** \_\_\_\_\_

**2011 年 12 月 01 日**

确 认

CONFIRM

客户

品保部: \_\_\_\_\_

制造部: \_\_\_\_\_

工程部: \_\_\_\_\_

供货商/制造商

制作: \_\_\_\_\_

审核: \_\_\_\_\_

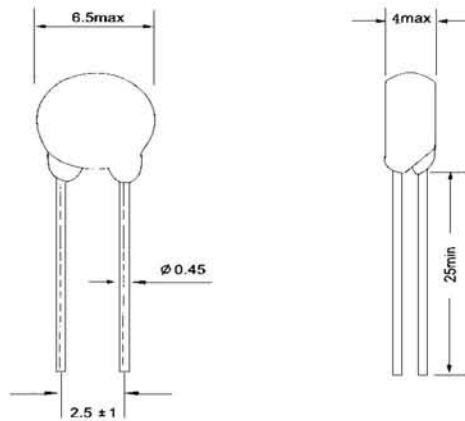
核准: \_\_\_\_\_

## 补偿型热敏电阻主要技术参数

规格型号	MF11-103J
产品标准	Q/320115SHD02-2008

### 1、外形尺寸

(单位: mm)



### 2、材料

封装材料	引线材质	本体颜色	标识颜色
改性树脂	镀锡钢线	黑色	白色

### 3、型号说明

MF11	103	J
温度补偿型 NTC 热敏电阻器	电阻值	阻值允差
	$10 \times 10^3 = 10K \Omega$	$\pm 5\%$

### 4、电气性能

	项目	符号	测试条件	单位	性能要求
4.1	25℃的零功率电阻值	$R_{25}$	$T_a = 25 \pm 0.05^\circ\text{C}$ 测试功率 $\leq 0.1\text{mW}$	$K \Omega$	$10 \pm 5\%$
4.2	B 值	$B_{25/50}$	$B = [(T_a \times T_b) / (T_b - T_a)] \times \ln(R_a / R_b)$	K	$4000 \pm 5\%$
4.3	耗散系数	$\delta$	$T_b = 50^\circ\text{C} \pm 0.1^\circ\text{C}$	$\text{mW}/^\circ\text{C}$	静止空气中 $\geq 6$
4.4	时间常数	$\tau$	$T_b = 50^\circ\text{C} \pm 0.1^\circ\text{C}$	sec	静止空气中 $\leq 30$
4.5	绝缘电阻	/	100V/DC 1min	$M \Omega$	$\geq 100$
4.6	工作温度范围	/	/	$^\circ\text{C}$	-55 ~ 125

## 5、可靠性能试验

	项目	测试条件及方法	技术要求
5.1	可焊性	将引线浸入 $235 \pm 5^\circ\text{C}$ 的锡液中, 锡面距本体下端 6mm 处, 时间 2~3 秒	焊料在引线浸入部分表面涂布均匀、光滑, 面积在 95% 以上
5.2	耐焊接热	将引线浸入 $265 \pm 5^\circ\text{C}$ 的锡液中, 液面距电阻体 6mm, 时间 $5 \pm 1$ 秒	无可见性损伤, $R_{25} \Delta R/R \leq \pm 2\%$
5.3	引出端强度	拉力: 10N, 时间: $10 \pm 1$ 秒	无可见性损伤, $R_{25} \Delta R/R \leq \pm 2\%$
5.4	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	无可见性损伤, 标志清晰, $R_{25} \Delta R/R \leq \pm 3\%$
5.5	高温	温度: $125^\circ\text{C}$ , 时间: 16 小时	无可见性损伤, 标志清晰, $R_{25} \Delta R/R \leq \pm 3\%$
5.6	寒冷	温度: $-55^\circ\text{C}$ , 时间: 2 小时	无可见性损伤, 标志清晰, $R_{25} \Delta R/R \leq \pm 3\%$
5.7	低气压	气压: $40 \pm 0.1\text{kpa}$ , 时间: 4 小时	无可见性损伤, $R_{25} \Delta R/R \leq \pm 3\%$
5.8	稳态温热	温度: $40^\circ\text{C}$ , 湿度: 93%, 时间: $48 \pm 2$ 小时	无可见性损伤, 标志清晰, $R_{25} \Delta R/R \leq \pm 5\%$ , 耐电压 $\geq 700/\text{AC} 1\text{min}$ 绝缘电阻 $\geq 100\text{M}\Omega$
5.9	交变湿热	温度: $25 \sim 40^\circ\text{C}$ , 湿度: 90%, 时间: 24 小时	无可见性损伤, 标志清晰, $R_{25} \Delta R/R \leq \pm 3\%$ , 耐电压 $\geq 700/\text{AC} 1\text{min}$ 绝缘电阻 $\geq 100\text{M}\Omega$
5.10	上限类别温度 下零功耗的耐 久性	温度: $125^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ , 时间: $1000 \pm 24$ 小时	无可见性损伤, 标志清晰 $R_{25} \Delta R/R \leq \pm 5\%$
5.11	振动	频率范围: $10 \sim 500\text{HZ}$ , 振幅: $0.75\text{mm}$ 或 $100\text{m/S}^2$ , 时间 2 小时	无可见性损伤, $R_{25} \Delta R/R \leq \pm 3\%$
5.12	碰撞	加速度: $250\text{m/S}^2$ , 脉冲持续时间: 6mS, 碰撞次数: 4000 次	无可见性损伤, $R_{25} \Delta R/R \leq \pm 3\%$

## 6、焊接条件

焊接时, 焊接处距电阻体根部至少 6mm, 焊接温度应低于  $350^\circ\text{C}$ , 焊接时间应尽量短。

## 7、储存条件

7.1 储存温度:  $-10^\circ\text{C} \sim 40^\circ\text{C}$ ;

7.2 储存湿度:  $\leq 75\% \text{RH}$ ;

7.3 避免存放在具有腐蚀性气体及光照的环境下;

7.4 包装打开后需重新密封保存;

## 8、认证

8.1 质量管理体系认证 ISO9001:2008 (01110Q20002R3M)

8.2 环境管理体系认证 ISO14001:2004 (01110E20031R1M)

8.3 环保检测报告 ROHS (RLSHD000645310001C)

8.4 环保检测报告 REACH (RLSHD000712710001C)

8.5  UL 认证 (E241319)

(电阻温度表)

R25=10KΩ

B25/50=4000K

T	R	T	R	T	R	T	R	T	R	T	R	T	R
-55	1012.65	-29	168.507	-3	38.747	23	11.026	49	3.674	75	1.387	101	0.581
-54	937.333	-28	158.452	-2	36.791	24	10.542	50	3.531	76	1.339	102	0.563
-53	868.307	-27	149.064	-1	34.944	25	10	51	3.394	77	1.293	103	0.545
-52	804.988	-26	140.295	0	33.199	26	9.642	52	3.264	78	1.248	104	0.528
-51	746.851	-25	132.1	1	31.552	27	9.225	53	3.139	79	1.206	105	0.512
-50	693.424	-24	124.437	2	29.994	28	8.827	54	3.019	80	1.165	106	0.496
-49	644.282	-23	117.268	3	28.522	29	8.449	55	2.904	81	1.125	107	0.481
-48	599.045	-22	110.558	4	27.13	30	8.089	56	2.795	82	1.087	108	0.467
-47	557.366	-21	104.275	5	25.813	31	7.745	57	2.689	83	1.05	109	0.452
-46	518.935	-20	98.389	6	24.567	32	7.418	58	2.589	84	1.015	110	0.439
-45	483.471	-19	92.871	7	23.388	33	7.106	59	2.492	85	1	111	0.426
-44	450.72	-18	87.697	8	22.271	34	6.809	60	2.4	86	0.949	112	0.413
-43	420.45	-17	82.844	9	21.213	35	6.525	61	2.311	87	0.917	113	0.4
-42	392.454	-16	78.288	10	20.211	36	6.255	62	2.226	88	0.887	114	0.389
-41	366.542	-15	74.011	11	19.262	37	5.997	63	2.144	89	0.858	115	0.377
-40	342.542	-14	69.993	12	18.362	38	5.751	64	2.066	90	0.83	116	0.366
-39	320.298	-13	66.216	13	17.508	39	5.516	65	1.991	91	0.803	117	0.355
-38	299.666	-12	62.666	14	16.698	40	5.291	66	1.919	92	0.777	118	0.345
-37	280.518	-11	59.327	15	15.93	41	5.077	67	1.85	93	0.752	119	0.335
-36	262.736	-10	56.186	16	15.201	42	4.873	68	1.783	94	0.727	120	0.325
-35	246.211	-9	53.228	17	14.509	43	4.677	69	1.72	95	0.704	121	0.316
-34	230.845	-8	50.444	18	13.852	44	4.491	70	1.658	96	0.682	122	0.307
-33	216.549	-7	47.821	19	13.228	45	4.312	71	1.6	97	0.66	123	0.298
-32	203.239	-6	45.349	20	12.635	46	4.142	72	1.543	98	0.639	124	0.289
-31	190.84	-5	43.018	21	12.071	47	3.979	73	1.489	99	0.619	125	0.281
-30	179.284	-4	40.821	22	11.535	48	3.823	74	1.437	100	0.6	0	0

