



南京时恒电子科技有限公司

规格承认书

APPROVAL SHEET

客户名称:

CUSTOMER _____

产品名称:

PART NAME MF51E 测温型(可用于电子体温计)NTC 热敏电阻器

产品规格:

PART NUMBER MF51 E 503E3943 (快速型)

日期:

DATE 2012 年 03 月 20 日

确 认

CONFIRM

客户

品保部: _____

制造部: _____

工程部: _____

供货商/制造商

制作: 武 健

审核: 王功如

核准: _____

南京时恒电子科技有限公司

地址: 南京市江宁区文靖路文华街 8 号

TEL: 025-52121868

Http: www.shiheng.com.cn

邮编: 211100

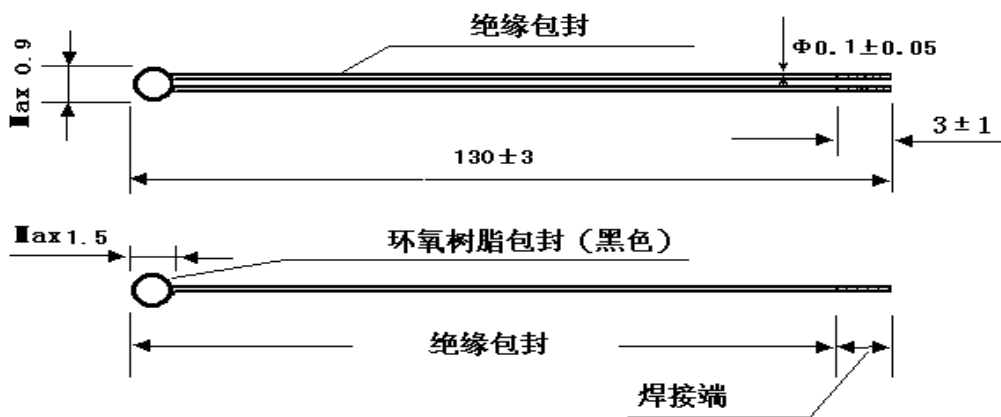
FAX: 025-52122373

E-MAIL: sales@shiheng.com.cn

测温型热敏电阻主要技术参数

规格型号	MF51 E 503E3943
产品标准	Q/320115SHD07-2008

1、外形尺寸 (单位：mm)



2、材料

封装材料	颜色	引线材质
环氧树脂	黑色	Φ0.1 绿色漆包钢线

3、型号说明

MF51	E	503	E	3943
测温型 NTC 热敏电阻器	可用于电子体温计型	电阻值 $50 \times 10^3 = 50K \Omega$	阻值允差 $\pm 0.5\%$	B 值 (30/45) 3943K

4、37.00℃阻值分档表

A 档	29.614~29.644K Ω	H 档	29.831~29.861K Ω	O 档	30.048~30.078K Ω
B 档	29.645~29.675K Ω	I 档	29.862~29.892K Ω	P 档	30.079~30.109K Ω
C 档	29.676~29.706K Ω	J 档	29.893~29.923K Ω	Q 档	30.110~30.140K Ω
D 档	29.707~29.737K Ω	K 档	29.924~29.954K Ω	R 档	30.141~30.171K Ω
E 档	29.738~29.768K Ω	L 档	29.955~29.985K Ω	S 档	30.172~30.202K Ω
F 档	29.769~29.799K Ω	M 档	29.986~30.016K Ω	T 档	30.203~30.233K Ω
G 档	29.800~29.830K Ω	N 档	30.017~30.047K Ω	U 档	30.234~0.264K Ω

注：当测试温度精度超出 ±0.01℃ 时，电阻值会发生轻微漂移，漂移幅度随超出温度精度的增加而增加。

5、阻值温度系数

温度 (°C)	系数	温度	系数
34	1.132	39	0.9220
35	1.086	40	0.8855
36	1.042	41	0.8503
37	1.000	42	0.8167
38	0.960		

6、电气性能

	项目	符号	测试条件	单位	性能要求
6.1	25°C的零功率电阻值	R ₂₅	T _a =25±0.05°C, 测试功率≤0.05mw 流动液体中测试	K Ω	50±0.5%
6.2	37°C的零功率电阻值	R ₃₇	T _a =37±0.01°C, 测试功率≤0.05mw 流动液体中测试	K Ω	见阻值分档表
6.3	B ₁ 值	B _{25/50}	$B = [(T_a \times T_b) / (T_b - T_a)] \times \ln(R_a/R_b)$	K	3950±1%
6.4	B ₂ 值	B _{30/45}	$B = [(T_a \times T_b) / (T_b - T_a)] \times \ln(R_a/R_b)$	K	3943±0.5%
6.5	耗散系数	δ	T _b =50°C ±0.1°C	mW/°C	静止空气中≥0.4
6.6	时间常数	τ	T _b =50°C ±0.1°C	sec	静止空气中≤1.4
6.7	绝缘电阻	/	100DC, 1min	M Ω	≥100
6.8	室温下零功耗电阻值漂移率	/	T _a =25±0.05°C, 时间: 365 天	%/年	≤0.1
6.9	工作温度范围	/	/	°C	-40~ 100
6.10	阻温特性	/	/	/	见附表 1

7、可靠性能试验

	项目	测试条件及方法	技术要求
7.1	耐焊接热	将引线浸入 $260 \pm 5^{\circ}\text{C}$ 的锡液中，液面距电阻体 6mm 以上，时间 10 ± 1 秒	无可见性损伤， $\Delta R/R \leq \pm 1\%$ ， $\Delta B/B \leq \pm 1\%$
7.2	接线端强度	轴向静态拉力：0.5N，时间：10S 	无可见性损伤， $\Delta R/R \leq \pm 1\%$ ， $\Delta B/B \leq \pm 1\%$
7.3	温度快速变化	$-20^{\circ}\text{C} 5\text{min} \rightarrow 25^{\circ}\text{C} 3\text{min} \rightarrow 100^{\circ}\text{C} 5\text{min} \rightarrow 25^{\circ}\text{C} 1\text{min}$ ，反复 5 次	无可见性损伤， $\Delta R/R \leq \pm 1\%$ ， $\Delta B/B \leq \pm 1\%$
7.4	高温下负载	温度： $100 \pm 5^{\circ}\text{C}$ ，DC： $0.1 \pm 10\% \text{mA}$ 时间： 1000 ± 24 小时	无可见性损伤， $\Delta R/R \leq \pm 1\%$ ， $\Delta B/B \leq \pm 1\%$
7.5	干热	温度： $100 \pm 5^{\circ}\text{C}$ ， 时间： 1000 ± 24 小时	无可见性损伤， $\Delta R/R \leq \pm 1\%$ ， $\Delta B/B \leq \pm 1\%$
7.6	稳态湿热	温度： $40 \pm 2^{\circ}\text{C}$ ，湿度： $95 \pm 2\%$ ， 时间： 1000 ± 24 小时	无可见性损伤， $\Delta R/R \leq \pm 1\%$ ， $\Delta B/B \leq \pm 1\%$ ， 绝缘电阻 $\geq 100 \text{M}\Omega$
7.7	室温下零功率耗电阻值漂移率	在 $25 \pm 15^{\circ}\text{C}$ 的温度下，存放于无有害气体且干燥的封闭容器中一年	$\Delta R/R \leq \pm 0.1\%$ ， $\Delta B/B \leq \pm 0.1\%$
7.8	引线包封层强度	引线紧紧的缠绕在一直径为 3mm 的圆柱上，然后对引线施加一个下拉的力，并增加到 0.5N。 	无可见性损伤
7.9	自由落体	从 1m 高的地方将样品做自由落体运动到一木板上	无可见性损伤

8、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 300℃，焊接时间应尽量短。

9、储存条件

9.1 储存温度：-10℃ ~ 40℃；

9.2 储存湿度：≤75% RH；

9.3 避免存放在具有腐蚀性气体及光照的环境下；


9.4 包装打开后需重新密封保存；

10、认证

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

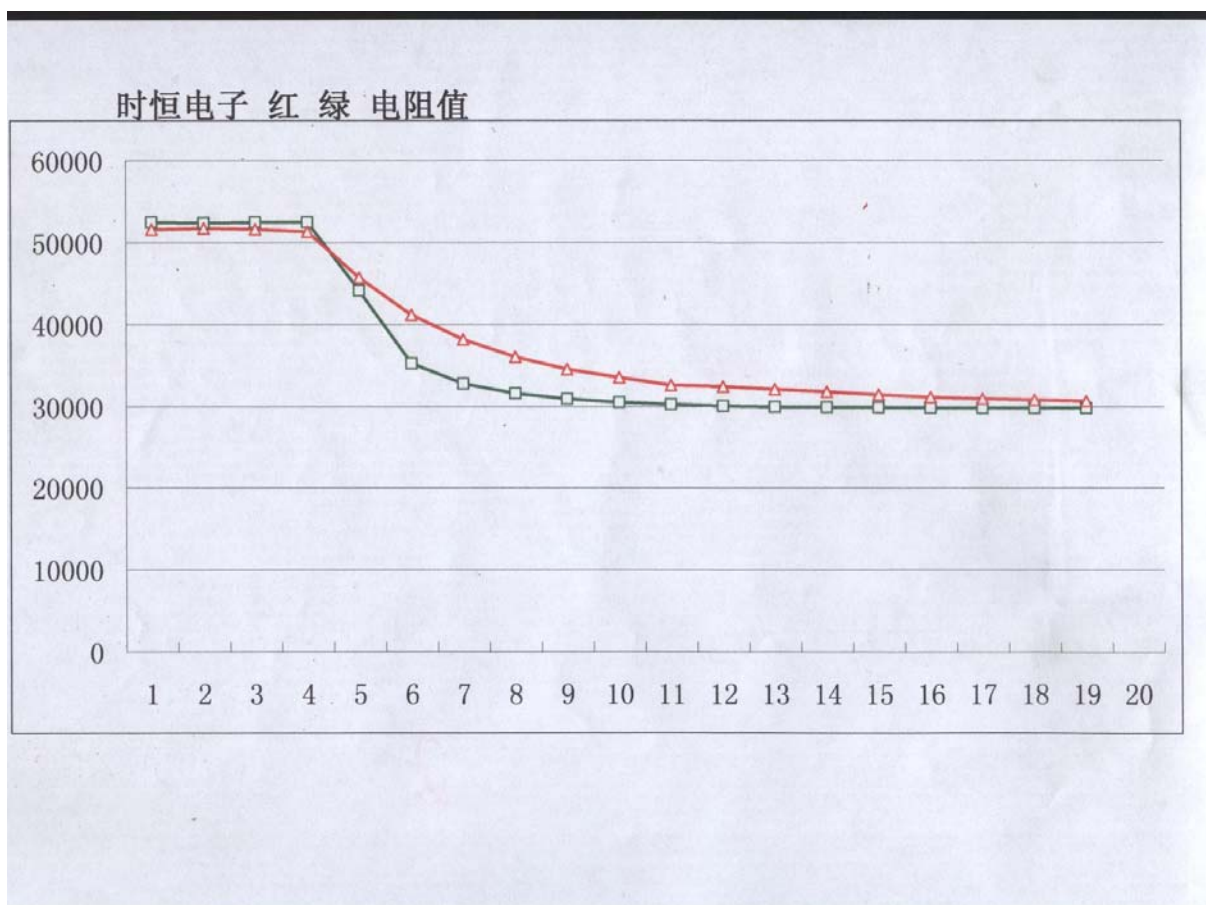
10.2 环境管理体系认证 ISO14001:2004 (01110E20031R1M))

10.3 环保检测报告 ROHS (RLSHC000335190001C)

10.4  江苏省高新技术产品认证 (090115G0148N)

南京时恒电子科技有限公司

普通与快速电子体温计用热敏电阻温度变化对比图表。



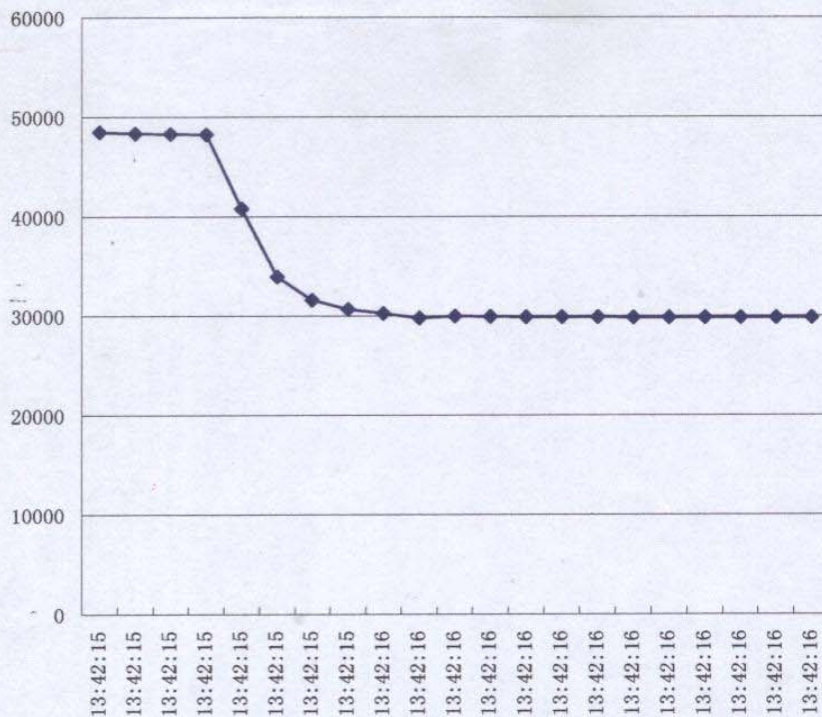
注：红色表示是普通产品，绿色表示是快速型产品。

时恒电子 绿 电阻测试值

上限值 55000

下限值 29000

13:42:15 48479.82
13:42:15 48318.76
13:42:15 48272.31
13:42:15 48253.11
13:42:15 40796.8
13:42:15 33914.71
13:42:15 31577.56
13:42:15 30677.46
13:42:16 30242.02
13:42:16 29772.43
13:42:16 29975.49
13:42:16 29919.63
13:42:16 29869.89
13:42:16 29853.79
13:42:16 29840.72
13:42:16 29832.68
13:42:16 29828.65
13:42:16 29829.66
13:42:16 29833.69
13:42:16 29825.63
13:42:16 29824.62



时恒电子 红 电阻测试值

上限值 55000

下限值 29000

13:38:26 49101.06
13:38:26 49087.94
13:38:26 48967.5
13:38:26 48760.98
13:38:26 43428.92
13:38:26 39588.61
13:38:26 37050.43
13:38:26 35241.72
13:38:26 33988.59
13:38:27 33106.57
13:38:27 32437.57
13:38:27 31885.8
13:38:27 31478.87
13:38:27 31117.33
13:38:27 30827.17
13:38:27 30635.56
13:38:27 30486.79
13:38:27 30367.57
13:38:27 30285.05
13:38:27 30237.33

