

**1、产品型号说明 Product model specification**

**MF52**    **B**    **503**    **F**    **3950**    **28**    **Z**    **0040**    **(T1)**  
 ①        ②        ③        ④        ⑤        ⑥        ⑦        ⑧        ⑨

- ① MF52: 测温型 NTC 热敏电阻器系列 (Series Temp Measurement NTC Thermistor)
- ② B: 指引线为漆包线 (Lead wire is enamelled wire)
- ③ 503: 25°C的零功率电阻值 50kΩ (Zero Power Resistance at 25°C is 50kΩ)
- ④ F: 阻值精度代码 F-±1% G-±2% H-±3% J-±5% (Resistance precision code F-±1% G-±2% H-±3% J-±5%)
- ⑤ 3950:  $B_{25/50}$  值 3950K ( $B_{25/50}$ :3950K)
- ⑥ 28: 线材规格: 引线外径Φ0.28mm (Wire dimension: The outer diameter of lead wire isΦ0.28mm)
- ⑦ Z: 测量线材长度方式: L 指线长 Z 指总长 (Method of measuring Wire length: L=Line length Z=Total length)
- ⑧ 0040: 线材长度 0040=40mm (Wire length 0040=40mm)
- ⑨ T1: 特殊高性能产品 Special High-Performance Products

**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°C的零功率电阻值 Zero Power Resistance at 25°C	$R_{25}$	$T_a=25\pm 0.01^\circ\text{C}$ (Test Power $\leq 0.1\text{mW}$ )	kΩ	$50\text{k}\Omega\pm 1\%$
2.2	B 值 B-value	$B_{25/50}$	$B=[(T_a\times T_b)/(T_b-T_a)]\times \ln(R_a/R_b)$ $T_a=25\pm 0.01^\circ\text{C}$ $T_b=50\pm 0.01^\circ\text{C}$	K	$3950\text{K}\pm 1\%$
2.3	耗散系数 Thermal dissipation Coefficient	$\delta$	静止空气中 In still air	mW/°C	约 1.5
2.4	时间常数 Thermal time constant	$\tau$	静止空气中 In still air	sec	约 7
2.5	工作温度范围 Operating temperature range	/	/	°C	-40 ~ +150
2.6	最大额定功率 Maximum rated power	$P_{\text{max}}$	/	mW	7.5
2.7	阻温特性 R&T-table	/	/	/	见附表 I See attached table I
2.8	阻值误差&温度误差 Resistance tolerance& Temperature tolerance	/	/	/	见附表 II See attached table II

**3、产品图纸 Product drawing**

 <b>产品图纸</b> 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.	MF52B 503F395028Z0040(T1)	审核 Approve:		日期 DATE	

**尺寸 Dimensions:** (Unit: mm)



型号	D	d	Z	L1	L2
MF52B 503F395028Z0040(T1)	1.5±0.3	0.28±0.02	40±2	Max6	2±0.5

**技术要求 Technical requirements:**

- 1) 零功率阻值:  $R_{25}$ : 50kΩ±1% (Zero Power Resistance:  $R_{25}$ : 50kΩ±1%);
- 2)  $B_{25/50}$  数值: 3950K±1% (B-value:  $B_{25/50}$ : 3950K±1%);
- 3) 线材: 外径φ0.28 红色漆包铜线(OD φ0.28 red enamelled copper wire);
- 4) 封装: 黑色环氧树脂包封 (Black Epoxy);
- 5) 符合 RoHS 环保要求 (Meet environmental protection requirements:RoHS)。

**材料规格 Material specifications**

No.	名称 Name	材料规格 Material specifications	数量 Quantity	备注 note
1	核心元件 Core element	热敏电阻芯片 10kΩ	1	
2	包封类 Coating material	环氧树脂	/	黑色 Black
3	导线 Conducting wire	φ0.25/外径 0.28 红色漆包铜线	2	红色 Red

**4、可靠性 Reliability**

No.	项目 Test Item	试验标准 Test Standard	试验条件及方法 Test Conditions / Methods	性能要求 Acceptance Criteria		
4.1	引出端强度 Tensile Strength of Terminals	IEC60068-2-21	固定电阻端, 拉力: $5 \pm 1$ N, 时间: $10 \pm 1$ 秒 Keep the unit fixed, apply $5 \pm 1$ N for $10 \pm 1$ seconds.	无可见性损伤 No Visible damage $ \Delta R_{25}/R_{25}  \leq 2\%$		
4.2	可焊性 Solderability	IEC60068-2-20	温度: $245 \pm 5^\circ\text{C}$ , 时间: 2-3 秒 Temperature: $245^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$ for 2 ~ 3 seconds.	着锡面积 $\geq 95\%$ Coverage area $\geq 95\%$		
4.3	耐焊接热 Resistance to Soldering Heat	IEC60068-2-20	锡锅温度: $260^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$ , 浸入深度距电阻体 6mm, 时间: $5 \pm 1$ 秒 Temperature of solder bath: $260^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$ , insertion depth: 6 mm from resistor body, duration: $5 \pm 1$ seconds.	无可见性损伤 No Visible damage $ \Delta R_{25}/R_{25}  \leq 2\%$		
4.4	稳态湿热 Damp heat, Steady State	IEC60068-2-78	温度: $85^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ , 湿度: $85\% \text{RH} \pm 2\% \text{RH}$ , 时间: 1000h Temperature: $85^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$ , $85\% \text{RH} \pm 2\% \text{RH}$ , 1000 hrs.	无可见性损伤 No Visible damage $ \Delta R_{25}/R_{25}  \leq 5\%$		
4.5	温度快速变化 Rapid changes of temperature	IEC60068-2-14	以下条件重复 100 个周期 The conditions shown below shall be repeated 100 cycles.		无可见性损伤 No Visible damage $ \Delta R_{25}/R_{25}  \leq 5\%$	
			步骤 Step	温度 Temperature ( $^\circ\text{C}$ )		周期 Period (minutes)
			1	$-40 \pm 5$		$30 \pm 3$
			2	Room Temperature (室温)		$5 \pm 3$
			3	$150 \pm 5$		$30 \pm 3$
			4	Room Temperature (室温)		$5 \pm 3$
4.6	高温储存 High temperature storage	IEC60068-2-2	温度: $150 \pm 2^\circ\text{C}$ , 时间: 1000h Temperature: $150 \pm 2^\circ\text{C}$ , Duration: 1000 hrs.	无可见性损伤 No Visible damage $ \Delta R_{25}/R_{25}  \leq 2\%$		
4.7	低温储存 Low temperature storage	IEC60068-2-1	温度: $-40 \pm 2^\circ\text{C}$ , 时间: 1000h Temperature: $-40 \pm 2^\circ\text{C}$ , Duration: 1000 hrs.	无可见性损伤 No Visible damage $ \Delta R_{25}/R_{25}  \leq 2\%$		

▲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-temperature storage is complete, and then take it out for performance test when the test environment naturally regain to normal temperature.