



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 MF11 补偿型 NTC 热敏电阻器

产品规格:

PART NUMBER MF11-471M

日期:

DATE 2017 年 07 月 20 日

确 认

CONFIRM

客户

品保部: \_\_\_\_\_

制造部: \_\_\_\_\_

工程部: \_\_\_\_\_

供货商/制造商

规格书制作: 鞠晓丽

技术部审核: \_\_\_\_\_

品质部审核: \_\_\_\_\_

生产部审核: \_\_\_\_\_

南京时恒电子科技有限公司

地址: 南京市江宁区湖熟镇金阳路 18 号

TEL: 025-52121868

Http: //www.shiheng.com.cn

邮编: 211121

FAX: 025-52122373

[E-MAIL:sales@shiheng.com.cn](mailto:sales@shiheng.com.cn)





南京时恒电子科技有限公司

# MF11 补偿型 NTC 热敏电阻器

型号: MF11-471M

|   |       |  |
|---|-------|--|
| 本规格书提供了南京时恒电子科技有限公司生产的 MF11 系列 NTC 热敏电阻的结构尺寸、产品性能、试验条件、使用要求的描述, 敬请贵司确认。<br>对本规格书产生疑义时, 请速与我们联系 (025-52121868), 若无疑义请确认回传, 若无回传, 我司将视为默认。<br>贵公司改变使用用途, 作用方法时, 请与我们联系。 | 客户名称: |  |
|   | 客户确认  | 确认: _____ 时间: _____<br>审核: _____ 时间: _____ |

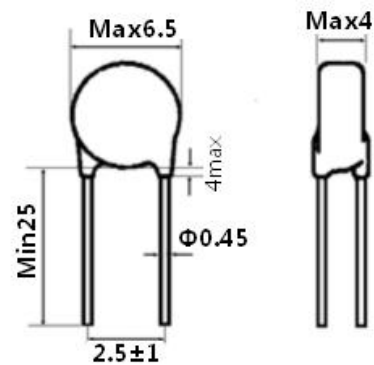
## 1. 电气性能

|     | 项目         | 符号                 | 测试条件   | 单位   | 性能要求      |
|-----|------------|--------------------|--|------|-----------|
| 1.1 | 25℃的零功率电阻值 | R <sub>25</sub>    | T <sub>a</sub> =25±0.1℃, 测试功率≤0.1mW                        | KΩ   | 470Ω±20%  |
| 1.2 | B 值        | B <sub>25/50</sub> | $B = [(T_a \times T_b) / (T_b - T_a)] \times \ln(R_a/R_b)$ | K    | 3600±10%  |
| 1.3 | 耗散系数       | δ                  | 静止空气中  | mW/℃ | 约 4.5     |
| 1.4 | 时间常数       | τ                  | 静止空气中  | sec  | 约 20      |
| 1.5 | 绝缘电阻       | /                  | 1000V/DC 1min  | MΩ   | ≥500      |
| 1.6 | 工作温度范围     | /                  | /  | ℃    | -30 ~ 125 |
| 1.7 | 最大额定功率     | P <sub>max</sub>   | /  | mW   | 450       |

## 2. 可靠性

| 项目         | 测试条件及方法   | 技术要求                               |
|------------|---|------------------------------------|
| 2.1 引出端强度  | 拉力: 线径(mm)    拉力(N)<br>0.35<d≤0.5        5<br>0.5<d≤0.8        10<br>时间: 10±1 秒 | 无可见性损伤<br>R <sub>25</sub> ΔR/R≤±3% |
| 2.2 可焊性    | 温度 245±5℃ 时间 2-3 秒  | 着锡面积≥95%                           |
| 2.3 耐焊接热   | 锡锅温度: 260±5℃, 浸入深度距电阻体 6mm, 时间 5±1 秒  | R <sub>25</sub> ΔR/R≤±3%           |
| 2.4 稳态湿热   | 温度: 40℃±2℃, 湿度: 93±2%, 时间: 500 小时   | R <sub>25</sub> ΔR/R≤±3%           |
| 2.5 温度快速变化 | -30℃30min→25℃5min→125℃30min→25℃5min, 反复 5 次                                     | R <sub>25</sub> ΔR/R≤±3%           |
| 2.6 高温储存   | 温度: 125℃±5℃, 时间: 1000 小时  | R <sub>25</sub> ΔR/R≤±5%           |
| 2.7 低温储存   | 温度: -30℃±5℃, 时间: 1000 小时  | R <sub>25</sub> ΔR/R≤±5%           |

## 5 外形尺寸: (单位: mm)



| 封装材料 | 引线材质   | 本体颜色 | 标识颜色 |
|------|--------|------|------|
| 环氧树脂 | 镀锡铜包钢线 | 绿色   | 黑色   |

## 3、使用注意事项

- 3.1 本产品的用途: 温度测量与控制;
- 3.2 烙铁焊接时, 焊接处距涂层距离至少 2mm, 焊接温度应低于 360℃, 焊接时间<3ses;
- 3.3 储存温度: -10℃ ~ 40℃; 储存湿度: ≤75% RH;
- 3.4 避免存放在具有腐蚀性气体及光照的环境下;
- 3.5 包装打开后需重新密封保存。

## 4、认证

- 4.1 质量管理体系认证 ISO9001:2008 (01115Q20270R5M)  
ISO/TS16949: 2009 (0192416)
- 4.2 环境管理体系认证 ISO14001:2004 (01113E20060R2M)
- 4.3 环保检测报告 ROHS
- 4.4 产品 CQC 认证 (CQC150115G0374N)
- 4.5 TUV 认证 (R50245892)

## 6 产品型号说明

MF11    471    M

①        ②        ③

- ① MF11: 补偿型 NTC 热敏电阻
- ② 471: 25℃的零功率电阻值 470Ω
- ③ M: 阻值精度代码 J-±5% K-±10% M-±20%

电话: 025-52121868  
 传真: 025-52122373  
 邮编: 211121

地址: 南京市江宁区湖熟镇金阳路 18 号  
 邮箱: sales@shiheng.com.cn  
 网址: Http://www.shiheng.com.cn

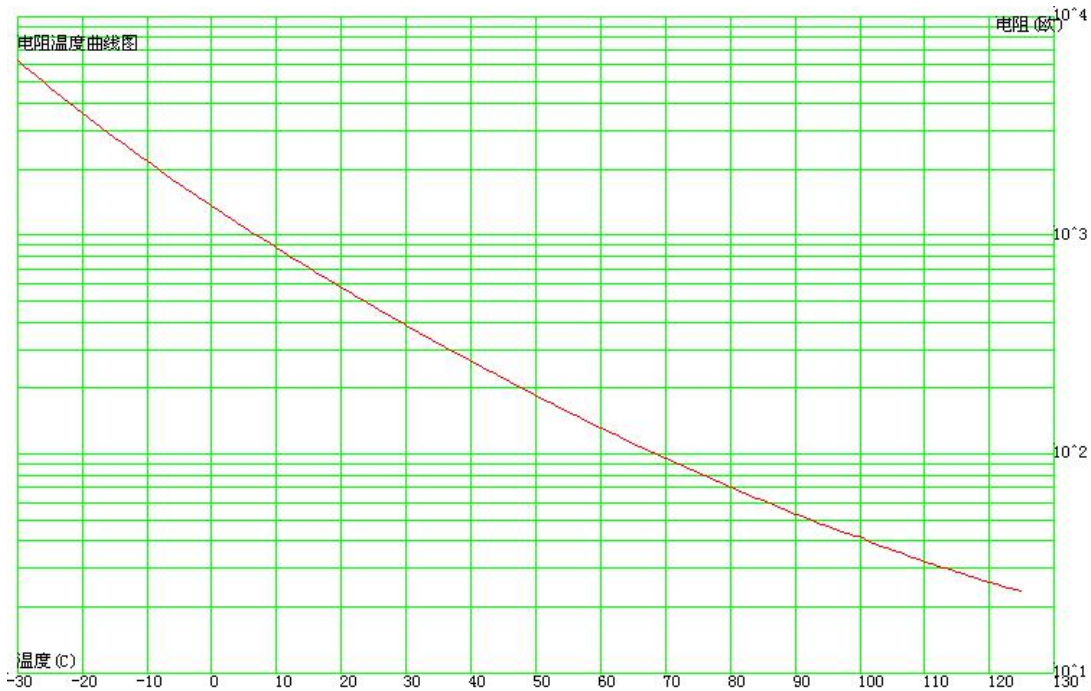


# 时恒电子(电阻温度表)

R25=470 Ω

B25/50=3600K

| T   | R       | T  | R       | T  | R       | T  | R       | T  | R      | T   | R      |
|-----|---------|----|---------|----|---------|----|---------|----|--------|-----|--------|
| -30 | 6340.3  | -4 | 1635.48 | 22 | 530.065 | 48 | 198.347 | 74 | 84.373 | 100 | 42.3   |
| -29 | 5968.39 | -3 | 1561.25 | 23 | 509.13  | 49 | 191.484 | 75 | 81.853 | 101 | 39.935 |
| -28 | 5624.26 | -2 | 1490.81 | 24 | 489.123 | 50 | 184.893 | 76 | 79.423 | 102 | 38.959 |
| -27 | 5305.17 | -1 | 1423.95 | 25 | 470     | 51 | 178.562 | 77 | 77.081 | 103 | 38.015 |
| -26 | 5008.75 | 0  | 1367.7  | 26 | 451.716 | 52 | 172.48  | 78 | 74.823 | 104 | 37.102 |
| -25 | 4732.9  | 1  | 1300.13 | 27 | 434.233 | 53 | 166.637 | 79 | 72.645 | 105 | 36.219 |
| -24 | 4475.77 | 2  | 1242.8  | 28 | 417.511 | 54 | 161.021 | 80 | 70.544 | 106 | 35.365 |
| -23 | 4235.72 | 3  | 1188.31 | 29 | 401.513 | 55 | 155.624 | 81 | 68.518 | 107 | 34.54  |
| -22 | 4011.31 | 4  | 1136.5  | 30 | 386.206 | 56 | 150.435 | 82 | 66.563 | 108 | 33.741 |
| -21 | 3801.24 | 5  | 1087.21 | 31 | 371.557 | 57 | 145.447 | 83 | 64.676 | 109 | 32.968 |
| -20 | 3604.34 | 6  | 1040.32 | 32 | 357.535 | 58 | 140.65  | 84 | 62.856 | 110 | 32.22  |
| -19 | 3419.59 | 7  | 995.69  | 33 | 344.109 | 59 | 136.037 | 85 | 61.1   | 111 | 31.497 |
| -18 | 3246.04 | 8  | 953.201 | 34 | 331.253 | 60 | 131.6   | 86 | 59.404 | 112 | 30.797 |
| -17 | 3082.87 | 9  | 912.74  | 35 | 318.939 | 61 | 127.331 | 87 | 57.767 | 113 | 30.119 |
| -16 | 2929.29 | 10 | 874.2   | 36 | 307.143 | 62 | 123.223 | 88 | 56.187 | 114 | 29.463 |
| -15 | 2784.63 | 11 | 837.48  | 37 | 295.841 | 63 | 119.271 | 89 | 54.661 | 115 | 28.829 |
| -14 | 2648.26 | 12 | 802.486 | 38 | 285.01  | 64 | 115.467 | 90 | 53.188 | 116 | 28.215 |
| -13 | 2519.61 | 13 | 769.127 | 39 | 274.628 | 65 | 111.805 | 91 | 51.765 | 117 | 27.62  |
| -12 | 2398.15 | 14 | 737.321 | 40 | 264.675 | 66 | 108.28  | 92 | 50.391 | 118 | 27.045 |
| -11 | 2283.41 | 15 | 706.987 | 41 | 255.131 | 67 | 104.885 | 93 | 49.064 | 119 | 26.488 |
| -10 | 2174.94 | 16 | 678.05  | 42 | 245.979 | 68 | 101.617 | 94 | 47.782 | 120 | 25.949 |
| -9  | 2072.35 | 17 | 650.439 | 43 | 237.199 | 69 | 98.468  | 95 | 46.543 | 121 | 25.427 |
| -8  | 1975.27 | 18 | 624.088 | 44 | 228.777 | 70 | 95.436  | 96 | 45.345 | 122 | 24.921 |
| -7  | 1883.34 | 19 | 598.933 | 45 | 220.695 | 71 | 92.514  | 97 | 44.189 | 123 | 24.432 |
| -6  | 1796.26 | 20 | 574.915 | 46 | 212.939 | 72 | 89.7    | 98 | 43.071 | 124 | 23.958 |
| -5  | 1713.73 | 21 | 551.977 | 47 | 205.494 | 73 | 86.987  | 99 | 41.99  | 125 | 23.5   |



## X-ON Electronics

Largest Supplier of Electrical and Electronic Components

*Click to view similar products for* [NTC \(Negative Temperature Coefficient\) Thermistors](#) *category:*

*Click to view products by* [Shiheng](#) *manufacturer:*

Other Similar products are found below :

[B57364S2509A002](#) [526-31AA19-104](#) [526-31AN12-202](#) [11028414-00](#) [526-31AA79-102](#) [PTCLL05P131TBE](#) [144-101FAG-001](#) [521-53AW02-104](#) [1-1423022-3](#) [MF0916001M4BP0FPT0](#) [MF58-5.91KF3820-B1](#) [04M5002SFA4](#) [NCG18WF104F0SRB](#)  
[NXFT15WF104FEAB035](#) [NXFT15WF104FEAB040](#) [NXFT15XV103FEAB030](#) [NXFT15XV103FEAB025](#) [NXFT15XV103FEAB040](#)  
[NXFT15XH103FEAB050](#) [NXFT15XH103FEAB040](#) [NCG18XH103F0SRB](#) [USUR1000-502G-06](#) [NXFT15XH103FEAB045](#)  
[B57864S0502F040](#) [NTCALUG01A103G611](#) [GA50K6A1IA](#) [GA10K3MR1I](#) [NXFT15XV103FEAB035](#) [NXFT15XV103FEAB021](#)  
[NXFT15XV103FEAB045](#) [GA50K6A1IB](#) [GA30K5A1A](#) [GA10K4A1IA](#) [A1004SS22P63](#) [11031964-00](#) [NXFT15XH103FEAB035](#)  
[NXFT15WF104FEAB021](#) [GA100K6A1IB](#) [11026149-00](#) [TCTR0805F10K0F4460T](#) [TCTR0805F10K0F3720T](#) [TCTR0603F100KF4460T](#)  
[TCTR0603F100KF4390T](#) [TCTR0603F100KF4050T](#) [TCTR0603F100KF3980T](#) [TCTR0603F10K0F4300T](#) [TCTR0603F10K0F3960T](#)  
[TCTR0603F10K0F3930T](#) [TCTR0805F100KF4460T](#) [TCTR0805F100KF4310T](#)