



# 敏思传感技术有限公司

MinSi (Henan) Sensing Technology Co., Ltd.

## 产品承认书

### SPECIFICATION

|                 |             |
|-----------------|-------------|
| 客户名称 CUSTOMER   |             |
| 产品名称 PRODUCTION | 热电堆温度传感器    |
| 产品型号 MODEL      | MS-TP-24BPC |
| 版本号 VERSION NO  | A2.0        |

敏思传感技术有限公司

电话：400-8638-732

网址：[http:// www.minsisensor.com](http://www.minsisensor.com)

邮箱：[minsi@ minsensensor.com](mailto:minsi@minsensensor.com)



|                               |                   |                    |
|-------------------------------|-------------------|--------------------|
| 客户确认<br>CUSTOMER CONFIRMATION | 审 核<br>CHECKED BY | 编 制<br>PREPARED BY |
|                               | 张毅                | 王洪波                |



## 声明

本说明书版权属敏思传感技术有限公司(以下称本公司)所有, 未经书面许可, 本说明书任何部分不得复制、翻译、存储于数据库或检索系统内, 也不可以电子、翻拍、录音等任何手段进行传播。

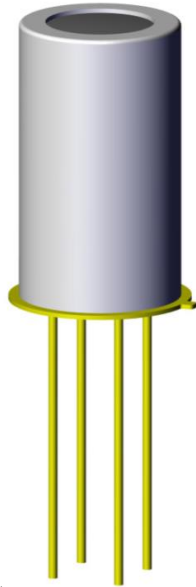
感谢您使用敏思传感的系列产品。为使您更好地使用本公司产品, 减少因使用不当造成的产品故障, 使用前请务必仔细阅读本说明书并按照所建议的使用方法进行使用。如果用户不依照本说明书使用或擅自去除、拆解、更换传感器内部组件, 本公司不承担由此造成的任何损失。

您所购买产品的颜色、款式及尺寸以实物为准。

本公司秉承科技进步的理念, 不断致力于产品改进和技术创新。因此, 本公司保留任何产品改进而不预先通知的权力。使用本说明书时, 请确认其属于有效版本。同时, 本公司鼓励使用者根据其使用情况, 探讨本产品更优化的使用方法。

请妥善保管本说明书, 以便在您日后需要能及时查阅并获得帮助。

敏思传感技术有限公司

**特点:**

- MEMS热电堆芯片
- TO-39封装
- 高灵敏度
- 硅透镜
- 高精度NTC
- DS比率10:1

**应用:**

- 非接触式温度测量
- 生产制造温度连续监控
- 工业远程温度测量

**最大额定温度**

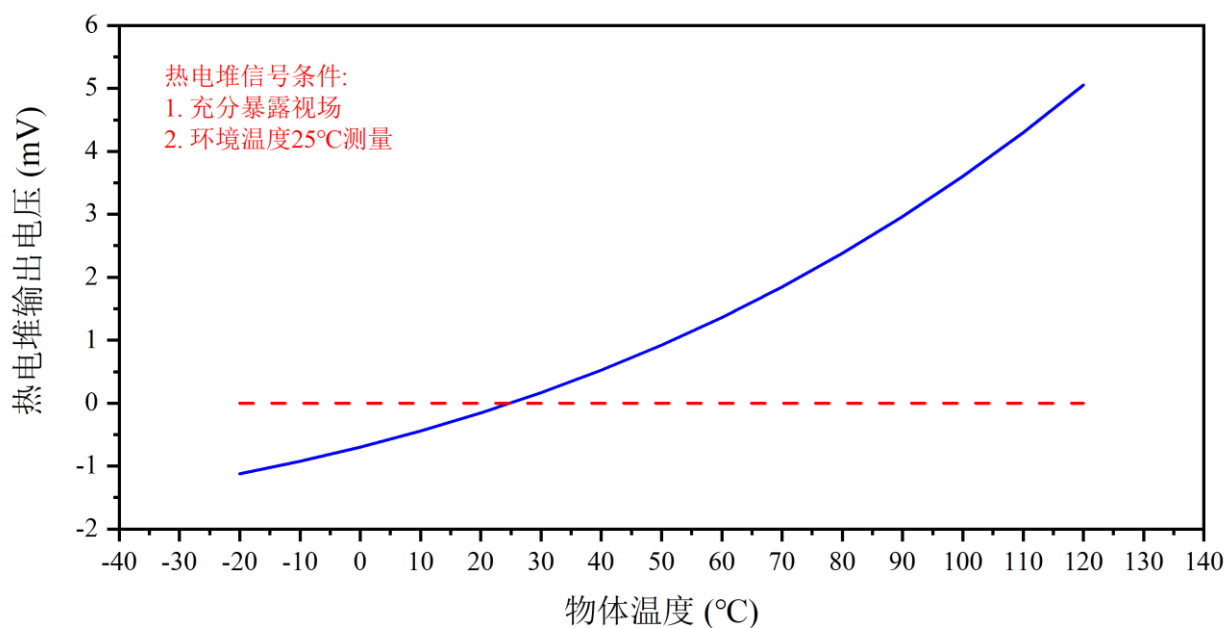
| 参数   | 数值      | 单位 |
|------|---------|----|
| 工作温度 | -30~100 | °C |
| 储存温度 | -40~125 | °C |

**性能**

| 参数     | 数值        | 单位                     | 条件              |
|--------|-----------|------------------------|-----------------|
| 芯片面积   | 1.8*1.8   | mm <sup>2</sup>        |                 |
| 薄膜面积   | 1.35*1.35 | mm <sup>2</sup>        |                 |
| 视场     | 7         | °                      | 50%最大信号         |
| 热电堆阻值  | 43±10%    | kΩ                     | 环温25°C          |
| 噪声电压   | 27±2      | nV/Hz <sup>1/2</sup>   | 环温25°C          |
| 噪声等效功率 | 0.62      | nW/Hz <sup>1/2</sup>   | 500K,1Hz        |
| 响应率    | 43        | V/W                    | 500K,5.5um(长波通) |
| 电阻温度系数 | 0.1       | %/°C                   | 25°C/50°C       |
| 时间常数   | 32        | ms                     |                 |
| 探测率    | 6.8E+07   | cmHz <sup>1/2</sup> /W | 500K,1Hz        |
| NTC阻值  | 100±3%    | kΩ                     | 25°C            |
| NTC B值 | 3950±1%   | K                      | 25°C/50°C       |

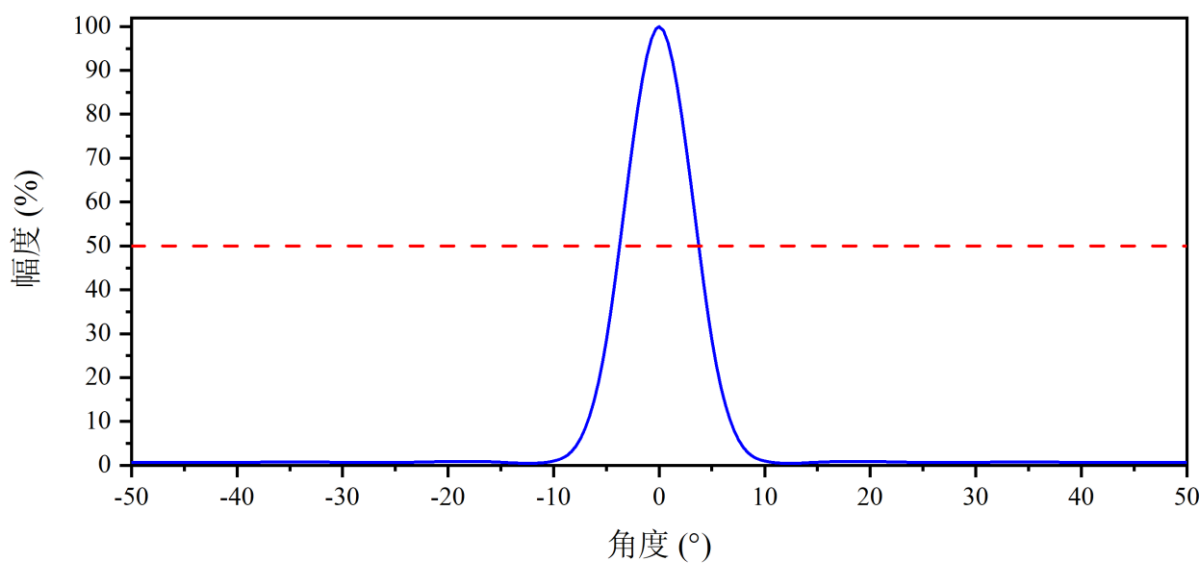


## 典型性能曲线



## 光学特点

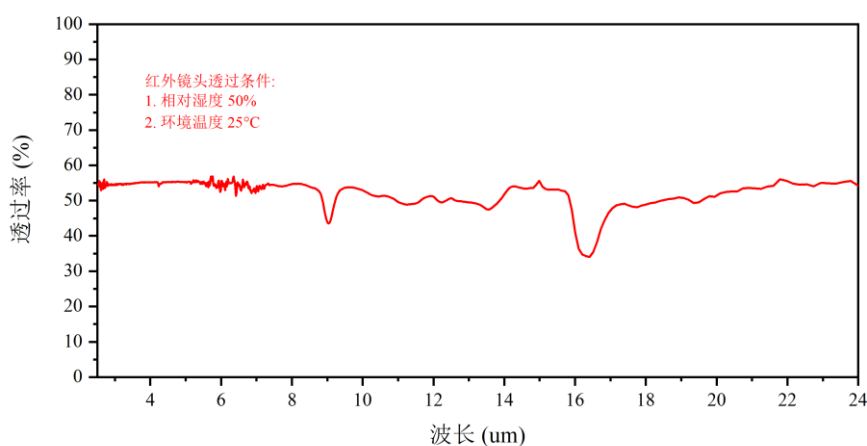
| 参数  | 数值 | 单位 | 条件      |
|-----|----|----|---------|
| 视场角 | 7  | °  | 50%最大信号 |



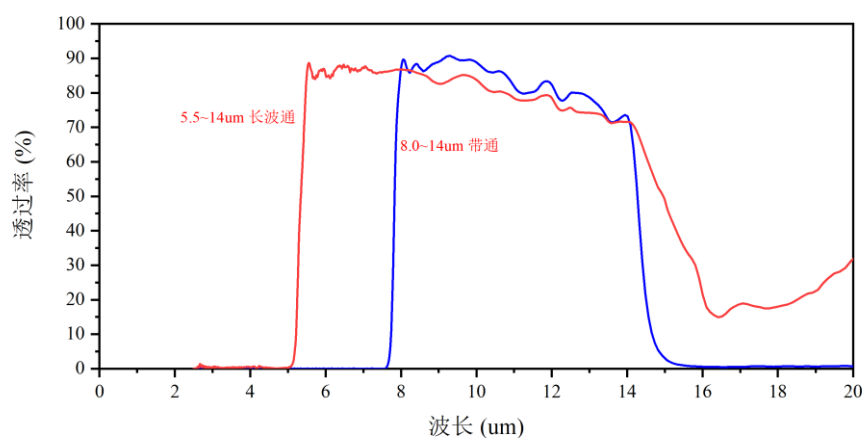


## 滤镜规格

| 参数  | 数值   | 单位 | 描述       |
|-----|------|----|----------|
| 焦距  | 10.6 | mm | 未镀膜硅透镜   |
| 透过率 | 50   | %  | 5.5~14um |



## 可提供镀膜



## 电气连接

| 引脚 | 1    | 2    | 3    | 4   |
|----|------|------|------|-----|
| 定义 | 热电堆+ | NTC+ | 热电堆- | GND |



## NTC R-T表

| T (°C) | R (kΩ) | T (°C) | R (kΩ) | T (°C) | R (kΩ) |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| -20    | 953.19 | 20     | 124.91 | 60     | 24.701 |
| -19    | 900.37 | 21     | 119.41 | 61     | 23.821 |
| -18    | 850.79 | 22     | 114.19 | 62     | 22.976 |
| -17    | 804.21 | 23     | 109.22 | 63     | 22.166 |
| -16    | 760.45 | 24     | 104.50 | 64     | 21.388 |
| -15    | 719.32 | 25     | 100.00 | 65     | 20.641 |
| -14    | 680.64 | 26     | 95.72  | 66     | 19.923 |
| -13    | 644.27 | 27     | 91.65  | 67     | 19.234 |
| -12    | 610.04 | 28     | 87.77  | 68     | 18.572 |
| -11    | 577.82 | 29     | 84.07  | 69     | 17.936 |
| -10    | 547.48 | 30     | 80.55  | 70     | 17.325 |
| -9     | 518.90 | 31     | 77.20  | 71     | 16.738 |
| -8     | 491.98 | 32     | 74.00  | 72     | 16.173 |
| -7     | 466.60 | 33     | 70.95  | 73     | 15.630 |
| -6     | 442.67 | 34     | 68.04  | 74     | 15.108 |
| -5     | 420.11 | 35     | 65.265 | 75     | 14.605 |
| -4     | 398.81 | 36     | 62.618 | 76     | 14.122 |
| -3     | 378.72 | 37     | 60.092 | 77     | 13.657 |
| -2     | 359.74 | 38     | 57.681 | 78     | 13.209 |
| -1     | 341.83 | 39     | 55.379 | 79     | 12.779 |
| 0      | 324.90 | 40     | 53.180 | 80     | 12.364 |
| 1      | 308.90 | 41     | 51.080 | 81     | 11.965 |
| 2      | 293.78 | 42     | 49.073 | 82     | 11.580 |
| 3      | 279.48 | 43     | 47.155 | 83     | 11.210 |
| 4      | 265.96 | 44     | 45.321 | 84     | 10.853 |
| 5      | 253.16 | 45     | 43.569 | 85     | 10.509 |
| 6      | 241.05 | 46     | 41.892 | 86     | 10.177 |
| 7      | 229.58 | 47     | 40.289 | 87     | 9.858  |
| 8      | 218.72 | 48     | 38.755 | 88     | 9.550  |
| 9      | 208.44 | 49     | 37.286 | 89     | 9.253  |
| 10     | 198.69 | 50     | 35.881 | 90     | 8.967  |
| 11     | 189.45 | 51     | 34.536 | 91     | 8.691  |
| 12     | 180.69 | 52     | 33.248 | 92     | 8.424  |
| 13     | 172.38 | 53     | 32.014 | 93     | 8.167  |
| 14     | 164.50 | 54     | 30.832 | 94     | 7.919  |
| 15     | 157.02 | 55     | 29.699 | 95     | 7.680  |
| 16     | 149.91 | 56     | 28.614 | 96     | 7.449  |
| 17     | 143.17 | 57     | 27.573 | 97     | 7.226  |
| 18     | 136.77 | 58     | 26.576 | 98     | 7.010  |
| 19     | 130.69 | 59     | 25.619 | 99     | 6.802  |
|        |        |        |        | 100    | 6.601  |



## 尺寸示意图

