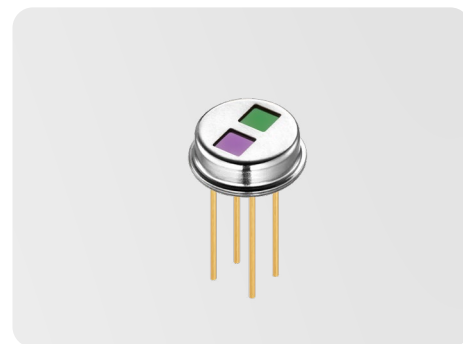


# 二氧化碳气体传感器

## MTP20-A6CO2

MTP20 系列双通道热电堆传感器，根据不同气体的光学特性采用不同规格的滤光片，内嵌高精度 NTC 热敏电阻及 MEMS 热电堆芯片。采用 TO-39 封装，具有高灵敏度、高精度等特性，长期稳定性优异，维护成本低，可用于各种气体探测的场景。



### 产品特点

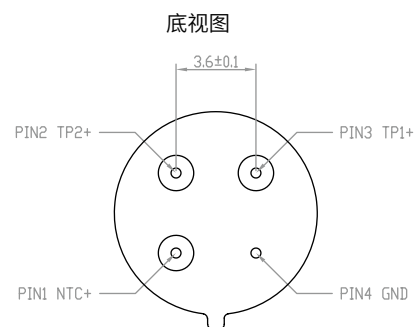
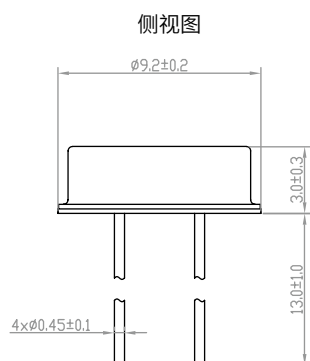
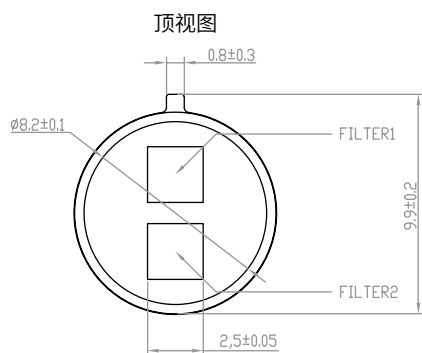
- MEMS 热电堆芯片
- TO-39 封装 (双通道)
- 高灵敏度
- 4.26/3.95 $\mu$ m 窄带滤光片
- 高精度 NTC

### 产品应用

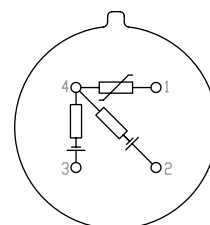
- NDIR CO2 气体探测器
- 室内空气质量检测
- 中心通风设备系统、HVAC
- 车内空气净化器

### 产品尺寸

单位: mm



电气连接

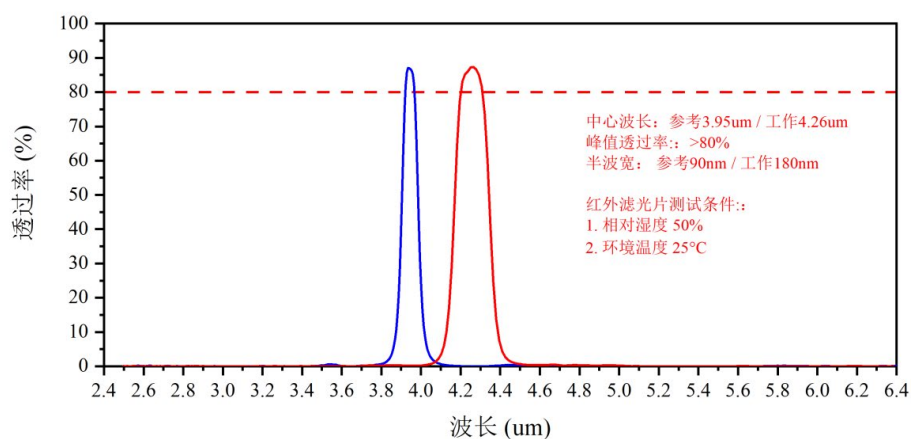


## 产品参数

| 参数      | 指标                            | 条件              |
|---------|-------------------------------|-----------------|
| 芯片面积    | 1.8*1.8mm <sup>2</sup>        |                 |
| 感应区域    | 1.35*1.35mm <sup>2</sup>      |                 |
| 热电堆阻值   | 43±10%kΩ                      | 环温 25°C         |
| 噪声电压    | 27±2nV/Hz <sup>1/2</sup>      | 环温 25°C         |
| 噪声等效功率  | 0.62nW/Hz <sup>1/2</sup>      | 500K,1Hz        |
| 响应率     | 43V/W                         | 500K,5.5μm(长波通) |
| 电阻温度系数  | 0.1%/°C                       | 25°C /50°C      |
| 时间常数    | 32ms                          |                 |
| 探测率     | 6.8E+07cmHz <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      |
| 工作温度    | -30~100°C                     |                 |
| 储存温度    | -40~125°C                     |                 |

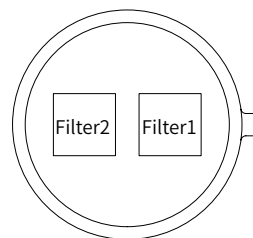
## 滤光片规格

| 参数    | 工作通道 | 参考通道 | 单位 |
|-------|------|------|----|
| 中心波长  | 4.26 | 3.95 | μm |
| 半波宽   | 180  | 90   | nm |
| 峰值透射率 | > 80 | > 80 | %  |



## 光学特点

|         |               |
|---------|---------------|
| Filter1 | 3.95μm (参考通道) |
| Filter2 | 4.26μm (工作通道) |



## NTC R-T 表

| T (°C) | R (kΩ)  | T (°C) | R (kΩ)  | T (°C) | R (kΩ) | T (°C) | R (kΩ) |
|--------|---------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|
| -20    | 953.185 | 10     | 198.687 | 40     | 53.180 | 70     | 17.325 |
| -19    | 900.373 | 11     | 189.447 | 41     | 51.080 | 71     | 16.738 |
| -18    | 850.787 | 12     | 180.686 | 42     | 49.073 | 72     | 16.173 |
| -17    | 804.212 | 13     | 172.377 | 43     | 47.155 | 73     | 15.630 |
| -16    | 760.451 | 14     | 164.495 | 44     | 45.321 | 74     | 15.108 |
| -15    | 719.319 | 15     | 157.015 | 45     | 43.569 | 75     | 14.605 |
| -14    | 680.643 | 16     | 149.914 | 46     | 41.892 | 76     | 14.122 |
| -13    | 644.265 | 17     | 143.173 | 47     | 40.289 | 77     | 13.657 |
| -12    | 610.035 | 18     | 136.770 | 48     | 38.755 | 78     | 13.209 |
| -11    | 577.816 | 19     | 130.688 | 49     | 37.286 | 79     | 12.779 |
| -10    | 547.478 | 20     | 124.908 | 50     | 35.881 | 80     | 12.364 |
| -9     | 518.903 | 21     | 119.413 | 51     | 34.536 | 81     | 11.965 |
| -8     | 491.979 | 22     | 114.190 | 52     | 33.248 | 82     | 11.580 |
| -7     | 466.601 | 23     | 109.222 | 53     | 32.014 | 83     | 11.210 |
| -6     | 442.674 | 24     | 104.497 | 54     | 30.832 | 84     | 10.853 |
| -5     | 420.105 | 25     | 100.000 | 55     | 29.699 | 85     | 10.509 |
| -4     | 398.813 | 26     | 95.720  | 56     | 28.614 | 86     | 10.177 |
| -3     | 378.717 | 27     | 91.646  | 57     | 27.573 | 87     | 9.858  |
| -2     | 359.744 | 28     | 87.766  | 58     | 26.576 | 88     | 9.550  |
| -1     | 341.826 | 29     | 84.071  | 59     | 25.619 | 89     | 9.253  |
| 0      | 324.899 | 30     | 80.550  | 60     | 24.701 | 90     | 8.967  |
| 1      | 308.903 | 31     | 77.195  | 61     | 23.821 | 91     | 8.691  |
| 2      | 293.781 | 32     | 73.997  | 62     | 22.976 | 92     | 8.424  |
| 3      | 279.483 | 33     | 70.947  | 63     | 22.166 | 93     | 8.167  |
| 4      | 265.958 | 34     | 68.039  | 64     | 21.388 | 94     | 7.919  |
| 5      | 253.161 | 35     | 65.265  | 65     | 20.641 | 95     | 7.680  |
| 6      | 241.049 | 36     | 62.618  | 66     | 19.923 | 96     | 7.449  |
| 7      | 229.582 | 37     | 60.092  | 67     | 19.234 | 97     | 7.226  |
| 8      | 218.722 | 38     | 57.681  | 68     | 18.572 | 98     | 7.010  |
| 9      | 208.435 | 39     | 55.379  | 69     | 17.936 | 99     | 6.802  |
|        |         |        |         |        |        | 100    | 6.601  |

## 电气连接

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

## 版本历史

| 日期        | 版本  | 变更   |
|-----------|-----|------|
| 2022.4.13 | 1.0 | 最初版本 |



扫码关注美思先端  
了解更多产品

深圳市美思先端电子有限公司  
Shenzhen MFrontier Electronics Co.,Ltd.  
Web: [www.memsf.cn](http://www.memsf.cn)  
Tel: 0755-21386871  
Add: 深圳市光明区凤凰街道招商局光明科技园 B2 栋