

MPM280 型耐腐蚀压力敏感元件

产品概述

MPM280TH 压力敏感元件与通用型 MPM280 产品有相同的外形、装配尺寸及密封方式，结构材料上，隔离膜片选用 Ta1 钽材料，壳体为哈氏合金 C-276，配以氟橡胶圈径向密封，适用于有较强腐蚀性介质的压力检测，测量范围为 -100kPa ~ 0kPa ~ 100kPa...35MPa。

MPM280TS 压力敏感元件与通用型 MPM280 产品有相同的外形、装配尺寸及密封方式，结构材料上，隔离膜片选用 Ta1 钽材料，壳体为不锈钢 316L，配以氟橡胶圈径向密封，适用于腐蚀性介质的压力检测，测量范围为 -100kPa ~ 0kPa ~ 100kPa...35MPa。

MPM280HH 压力敏感元件与通用型 MPM280 产品有相同的外形、装配尺寸及密封方式，结构材料为全哈氏合金 C-276 材质，配以氟橡胶圈径向密封，适用于有较强腐蚀性介质的压力检测，测量范围为 -100kPa ~ 0kPa ~ 100kPa...35MPa。

MPM280Ti 压力敏感元件与通用型 MPM280 产品有相同的外形、装配尺寸及密封形式。结构使用新型材料钛合金，壳体选用强度高、耐蚀性好的 TC4，膜片选用 TA1，更适用于海水或有较强腐蚀性介质的压力检测。测量范围 -100kPa ~ 0kPa ~ 100kPa...70MPa。

MPM280Ti 压力敏感元件在潮湿的大气和海水介质中工作，其抗蚀性远优于不锈钢产品，对点蚀、酸蚀、应力腐蚀的抵抗力强，对碱、氯化物、氯的有机物品、硝酸、硫酸等有优良的抗腐蚀能力。

电气性能

- 供电电源：≤ 2.0mA DC；
- 电气连接：φ0.5mm 镀金柯伐管脚或 100mm 硅橡胶软导线
- 共模电压输出：输入的 50%(典型值)
- 输入阻抗：3kΩ ~ 8kΩ
- 输出阻抗：3.5kΩ ~ 6kΩ
- 响应时间 (10% ~ 90%)：<1ms
- 绝缘电阻：100MΩ@100V DC
- 过载：2 倍满量程压力或 110MPa(取最小值)



产品特点

- 测量范围 0kPa ~ 100kPa...70MPa
- 表压 / 密封表压 / 绝压型
- 恒流、恒压供电可选
- 隔离式结构，适用于多种流体介质
- φ19mm 压力敏感元件
- 多种耐腐蚀性优良的金属可选
- 可测量负压，最小可测至 -100kPa

产品用途

- 工业过程控制
- 液位测量
- 气体、液体压力测量
- 压力检测仪表
- 压力校准仪器
- 液压系统及开关
- 制冷设备和空调系统
- 航空航海检测

结构性能

- 膜片材质: 钛 TA1(MPM280Ti 型)
钽 Ta(MPM280TH 型; MPM280TS 型)
哈氏合金 (MPM280HH 型)
- 壳体材质: 不锈钢 316L 钛 TC4 (MPM280Ti 型)
哈氏合金 (MPM280TH 型; MPM280HH 型)
- 引压管材质: 不锈钢 316L
- 管脚引线: 镀金柯伐
- 密封圈: 氟橡胶
- 净重量: 约 23g (MPM280TH 和 MPM280TS)
约 13.5g (MPM280Ti 型)

环境条件

- 振动: 在 10gRMS, 20Hz ~ 2000Hz 条件下无变化
- 冲击: 100g, 11ms
- 介质兼容性: 对结构材料和氟橡胶兼容的液体或气体

基准条件

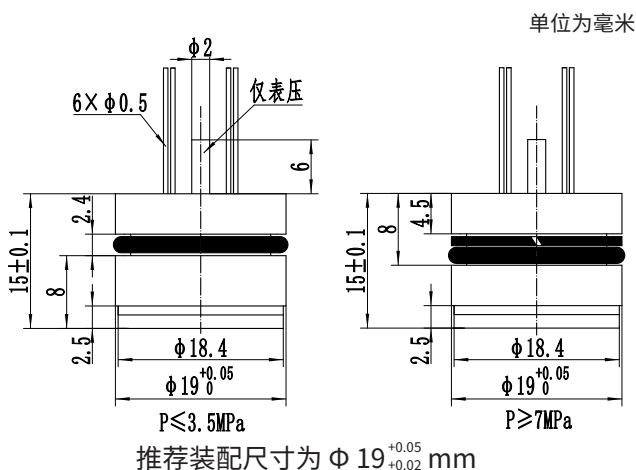
- 介质温度: $(25 \pm 1)^\circ\text{C}$
- 环境温度: $(25 \pm 1)^\circ\text{C}$
- 振动: $0.1g (1\text{m/s}^2)$ Max
- 湿度: $(50\% \pm 10\%)$ RH
- 环境压力: $(86 \sim 106)$ kPa
- 电源: (1.5 ± 0.0015) mA DC

基本参数

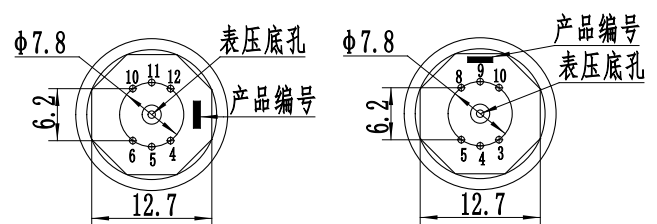
| 项目 * | 最小 | 典型 | 最大 | 单位 |
|----------|----|------------|-------------|------------|
| 非线性 | | ± 0.15 | ± 0.25 | %FS, BFSL |
| 重复性 | | ± 0.05 | ± 0.075 | %FS |
| 迟滞 | | ± 0.05 | ± 0.075 | %FS |
| 零点输出 | | ± 1.0 | ± 2.0 | mV DC |
| 满量程输出 ** | 70 | | | mV DC |
| 零点温度误差 | | ± 0.75 | ± 1.0 | %FS, @25°C |
| 满度温度误差 | | ± 0.75 | ± 1.0 | %FS, @25°C |
| 补偿温度范围 | | 0 ~ 50 | | °C |
| 工作温度范围 | | -40 ~ 125 | | °C |
| 贮存温度范围 | | -40 ~ 125 | | °C |
| 长期稳定性误差 | | ± 0.2 | ± 0.3 | %FS/年 |

* 在基准条件下测试
** 量程编码 0BG 满量程输出 $\geq 45\text{mV}$
量程编码 0AG 满量程输出 $\geq 60\text{mV}$
量程编码 02A, 03A, 02GY, 03GY 满量程输出 $\geq 45\text{mV}$
量程编码 07A, 08A, 07GY, 08GY 满量程输出 $\geq 60\text{mV}$

外形结构



电气连接



| 管脚 | 电气定义 | 颜色 |
|--------|------------|-------|
| 4 | 输出正 (+OUT) | 红色 |
| 5 | 输入正 (+IN) | 黑色 |
| 6 | 输入负 (-IN) | 白(黄)色 |
| 10 | 输出负 (-OUT) | 蓝色 |
| 其他管脚不用 | | |

| 管脚 | 电气定义 | 颜色 |
|--------|------------|-------|
| 4 | 输出正 (+OUT) | 红色 |
| 5 | 输入负 (-IN) | 黄(白)色 |
| 8 | 输入正 (+IN) | 黑色 |
| 9 | 输出负 (-OUT) | 蓝色 |
| 其他管脚不用 | | |

| 管脚 | 电气定义 | 颜色 |
|--------|------------|-------|
| 4 | 输出负 (-OUT) | 蓝色 |
| 5 | 输入负 (-IN) | 黄(白)色 |
| 8 | 输入正 (+IN) | 黑色 |
| 9 | 输出正 (+OUT) | 红色 |
| 其他管脚不用 | | |

选型指南

| MPM280 | | 型耐腐蚀压力敏感元件 | | | | |
|---|------|--------------|----------------------------|------|-------------|-----------|
| MPM280TH | 量程编码 | 测量范围 | 备注 | 量程编码 | 测量范围 | 备注 |
| MPM280TS | 02 | 0kPa~70kPa | G、A | 13 | 0MPa~3.5MPa | G、A、S |
| MPM280HH | 03 | 0kPa~100kPa | G、A | 14 | 0MPa~7MPa | S、A |
| MPM280Ti | 07 | 0kPa~200kPa | G、A | 15 | 0MPa~10MPa | S、A |
| | 08 | 0kPa~350kPa | G、A | 17 | 0MPa~20MPa | S、A |
| | 09 | 0kPa~700kPa | G、A | 18 | 0MPa~35MPa | S、A |
| | 10 | 0kPa~1000kPa | G、A | 19 | 0MPa~70MPa | S、A |
| | 12 | 0MPa~2MPa | G、A | | | |
| | | 代号 | 压力类型 | | | |
| | | G | 表压型 | | | |
| | | A | 绝压型 | | | |
| | | S | 密封表压型 | | | |
| | | 代号 | 压力连接 | | | |
| | | 0/ 缺项 | O 型氟橡胶圈密封 | | | |
| | | 代号 | 温度补偿方式 | | | |
| | | L | 激光调阻补偿 | | | |
| | | M | 提供补偿电阻值 | | | |
| | | 代号 | 电气连接 | | | |
| | | 1 | 镀金柯伐引脚 | | | |
| | | 2* | 100mm 硅橡胶软导线 | | | |
| | | 代号 | 特殊测量 | | | |
| | | Y | 表压型可用于测负压 (-100kPa ~ 0kPa) | | | |
| MPM280HH | 08 | G | 0 | L | 1 | Y 完整的型号规格 |
| * 电气连接为“软导线”的产品，参数卡上型号规格中电气连接代号可为默认代号“1”，导线长度可按照合同要求。 | | | | | | |

选型提示

- 1、压力敏感元件的装配方式推荐用“悬浮式”结构，避免在其端面压紧密封，防止影响压力敏感元件的稳定性。
- 2、注意保护压力敏感元件前端的隔离膜片，以免碰伤影

响压力敏感元件的性能或造成压力敏感元件的损坏。

- 3、敏感元件标准配置的 O 型氟橡胶密封圈耐温度范围是 -20℃~ 250℃，当敏感元件工作温度范围低于 -20℃或敏感元件在恶劣介质下应用时请与本公司联系。