

MPM280 型压阻式 OEM 压力敏感元件

产品特点

- 测量范围 0kPa~20kPa...70MPa
- 具有表压、绝压和密封表压形式
- 恒流/恒压供电
- 隔离式结构，适用于多种流体介质
- Φ 19mm 标准 OEM 压力敏感元件
- 全 316L 不锈钢材质
- 钽膜片可选，钛结构可选
- 标准外螺纹压力连接可供选择



产品用途

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

概述

• 通用型 MPM280 压阻式压力敏感元件

通用型产品的外形、装配尺寸及密封方式与国外主流同类产品相一致，有极强的互换性，广泛应用于与不锈钢及氟橡胶相兼容介质的压力检测。

• 组装型 MPM280 压阻式压力敏感元件

是将通用型 MPM280 型压力敏感元件装入具有标准或特定螺纹的压力接口中组成，经过严格测试和筛选，采用端面密封或水线密封方式，具有灵活的结构形式，与通用型产品有着相通的应用场合，适用于各种不同压力测量产品的组装和生产。

• 焊接型 MPM280 压阻式压力敏感元件

是将通用型 MPM280 型压力敏感元件装入具有标准或特定螺纹的压力接口中焊接组成，无密封圈，具有灵活的结构形式，比通用型产品有更广的应用场合，适用于各种不同压力测量产品的组装和生产。

• 齐平膜型 MPM280 压阻式压力敏感元件

是外螺纹和卡箍连接的压力敏感元件，压力接口为 G1/2、M20X1.5 外螺纹和 DN25 卡箍，氟或硅橡胶圈密封，隔离膜片焊接在前端处，测量范围 0kPa~100kPa...35MPa（螺纹连接）和 0kPa~100kPa...3.5MPa（卡箍连接），适用于食品、医药、卫生等行业及测量介质有可能结垢场合的压力检测。

• 防腐型 MPM280 压阻式压力敏感元件

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，隔离膜片选用钽材料，壳体为哈氏合金 C，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；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

<http://www.microsensor.cn>

地址：陕西省宝鸡市英达路 18 号 721006

电话：0917-3600901 3600902 3600903 传真：0917-3600755

麦克传感器股份有限公司
MICRO SENSOR CO.,LTD.

范围为-100kPa~0kPa; 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; 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。

· 可测量负压的表压型 MPM280 压阻式压力敏感元件

可用通用型、组装型、齐平膜型压力敏感元件的表压型来完成低于大气压力的检测,最小可测至-100kPa。

电气性能

供电电源: $\leq 2.0\text{mA DC}; \leq 10\text{V DC}$

电气连接: $\phi 0.5\text{mm}$ 镀金柯伐引脚或 100mm 硅橡胶软导线

共模电压输出: 输入的 50%(典型值)

输入阻抗: $3\text{k}\Omega \sim 8\text{k}\Omega$

输出阻抗: $3.5\text{k}\Omega \sim 6\text{k}\Omega$

响应时间(10%~90%): $< 1\text{ms}$

绝缘电阻: $100\text{M}\Omega, 100\text{V DC}$

允许过压: 1.5 倍满量程

结构性能

膜片材质: 不锈钢 316L

钛 TA1 (MPM280Ti 型)

钽 Ta (MPM280TH 型; MPM280TS 型)

壳体材质: 不锈钢 316L

钛 TC4 (MPM280Ti 型)

哈氏合金 (MPM280TH 型)

管脚引线: 镀金柯伐

密封圈: 氟橡胶

净重量: 约 23g (通用型、防腐 MPM280TH 型和 MPM280TS 型)

约 50g (齐平膜型)

约 125g (组装式)

约 13.5g (防腐 MPM280Ti 型)

环境条件

位置影响: 在任何方向偏离 90° , 零点变化 $\leq \pm 0.05\%FS$

振动: 在 10gRMS , (20~2000) Hz 条件下无变化

冲击: $100\text{g}, 11\text{ms}$

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: $0.1\text{g}(1\text{m/s}^2)\text{Max}$

湿度: $(50\% \pm 10\%)\text{RH}$

环境压力: $(86 \sim 106)\text{kPa}$

电源: $(1.5 \pm 0.0015)\text{mA DC}$

<http://www.microsensor.cn>

地址: 陕西省宝鸡市英达路 18 号 721006

电话: 0917-3600901 3600902 3600903 传真: 0917-3600755

麦克传感器股份有限公司
MICRO SENSOR CO.,LTD.

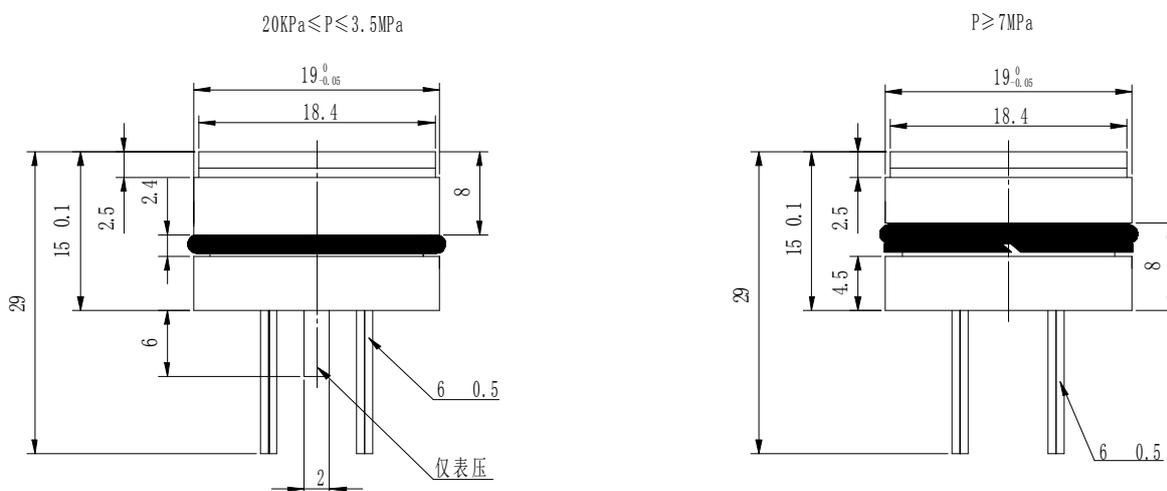
基本参数

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	±2	mV DC
满量程输出**	70			mV DC
零点温度误差		±0.75	±1.0	%FS, 参比 25°C
满度温度误差		±0.75	±1.0	%FS, 参比 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		±0.2	±0.3	%FS/年

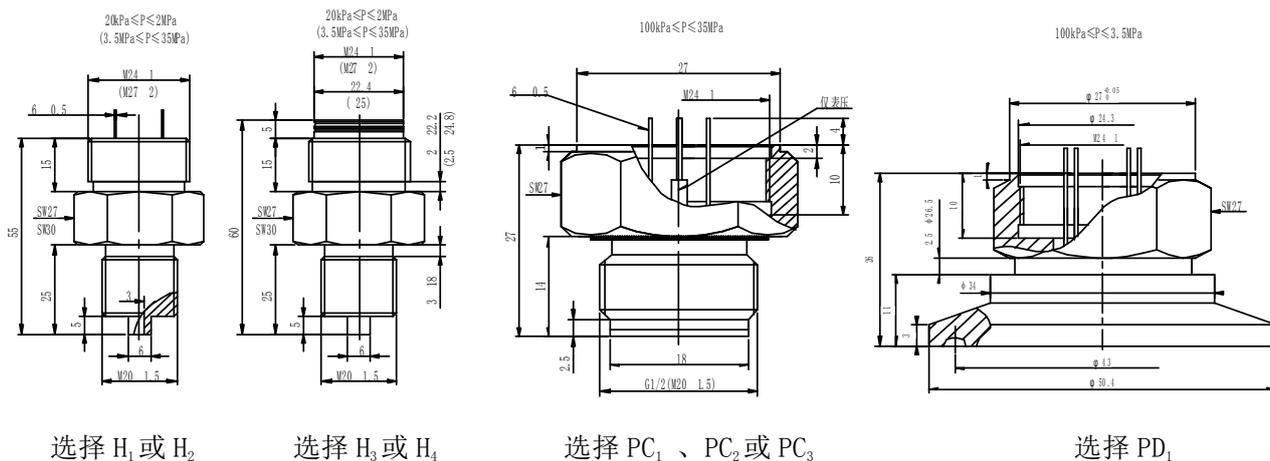
* 在基准条件下测试
 **量程编码 0BG 满量程输出 ≥45mV
 量程编码 0AG 满量程输出 ≥60mV
 量程编码 02A, 03A, 02GY, 03GY 满量程输出 ≥45mV
 量程编码 07A, 08A, 07GY, 08GY 满量程输出 ≥60mV

外形结构

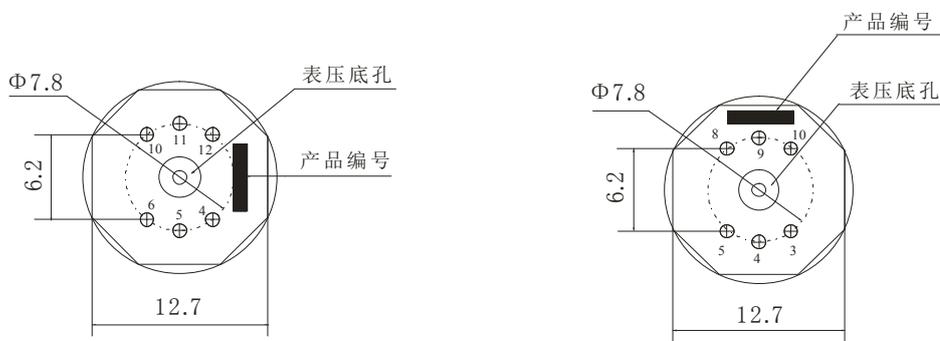
单位为毫米



选择代号为 0 或缺项时产品推荐装配尺寸为 $\Phi 19^{+0.05}_{+0.02}$ mm



电气连接



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

管脚	电气定义	导线颜色
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
其它管脚不用		

管脚	电气定义	导线颜色
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
其它管脚不用		

注：电气连接以产品参数卡上标识的连接方式为准。

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和后端的陶瓷厚膜补偿电路板，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、敏感元件标配的氟橡胶密封圈耐温度范围是 $-20^{\circ}\text{C} \sim 250^{\circ}\text{C}$ ，当敏感元件工作温度范围低于 -20°C ，或敏感元件在恶劣介质下应用时请与本公司联系。

<http://www.microsensor.cn>

地址：陕西省宝鸡市英达路 18 号 721006

电话：0917-3600901 3600902 3600903 传真：0917-3600755

麦克传感器股份有限公司
MICRO SENSOR CO.,LTD.

选型指南

MPM280 (TH/TS/Ti)* 型压阻式 OEM 压力敏感元件							
量程编码	测量范围	备注	量程编码	测量范围	备注		
0B	0kPa~20kPa	G	12	0MPa~2MPa	G. A		
0A	0kPa~35kPa	G. A	13	0MPa~3.5MPa	G. S. A		
02	0kPa~70kPa	G. A	14	0MPa~7MPa	S. A		
03	0kPa~100kPa	G. A	15	0MPa~10MPa	S. A		
07	0kPa~200kPa	G. A	17	0MPa~20MPa	S. A		
08	0kPa~350kPa	G. A	18	0MPa~35MPa	S. A		
09	0kPa~700kPa	G. A	19	0MPa~70MPa	S. A		
10	0kPa~1000kPa	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 或缺项		0 型橡胶圈密封					
H ₁		M24×1 外螺纹 (适用装配型 P≤2MPa)				组装、焊接型电气连接选择部分, 可与 C1~C11 相结合。	
H ₂		M27×2 外螺纹 (适用装配型 P≤70MPa)					
H ₃		M24×1 外螺纹 (适用焊接型, P≤2MPa)					
H ₄		M27×2 外螺纹 (适用焊接型, P≤35MPa)					
C ₁		M20×1.5 外螺纹压力接口, 端面密封				组装、焊接型压力接口连接选择部分	
C ₂		G1/4 外螺纹压力接口					
C ₃		G1/2 外螺纹压力接口					
C ₄		G1/4 内螺纹压力接口					
C ₅		M20X1.5 外螺纹压力接口, 水线密封					
C ₆		1/4NPT 外螺纹压力接口					
C ₇		1/4NPT 内螺纹压力接口					
C ₈		1/2NPT 外螺纹压力接口					
C ₉		1/2NPT 内螺纹压力接口					
C ₁₀		R1/4 外螺纹压力接口					
C ₁₁		R1/2 外螺纹压力接口					
PC ₁		齐平膜片, M20×1 外螺纹压力接口				电气连接 M24×1 内螺纹	
PC ₂		齐平膜片, R1/2 外螺纹压力接口					
PC ₃		齐平膜片, G1/2 外螺纹压力接口					
PD ₁		DN25 卡箍链接					
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 (默认)					
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)					
MPM280	09	G	H ₁ C ₅	L	1	Y	完整的型号规格

* 选择钽膜片和哈氏合金 C 壳体, 型号为 MPM280TH; 选择钽膜片和不锈钢 316L 壳体, 型号为 MPM280TS; 选择全钛结构, 型号为 MPM280Ti。

**组装、焊接型选型时需要同时选择上部连接和压力接口连接两部分, 例如: H1C2, 未注明的连接方式也可提供, 请与本公司联系。

***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”, 导线长度可按合同要求。

<http://www.microsensor.cn>

地址: 陕西省宝鸡市英达路 18 号 721006

电话: 0917-3600901 3600902 3600903 传真: 0917-3600755

麦克传感器股份有限公司
MICRO SENSOR CO.,LTD.