

MPM280 型压力传感器组件

产品概述

组装型 MPM280 压力传感器

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 压力传感器

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。

电气性能

- 供电电源： $\leq 2.0\text{mA DC}$
- 电气连接：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： $100\text{M}\Omega@100\text{V DC}$
- 过载：2 倍满量程压力或 110MPa (取最小值)

结构性能

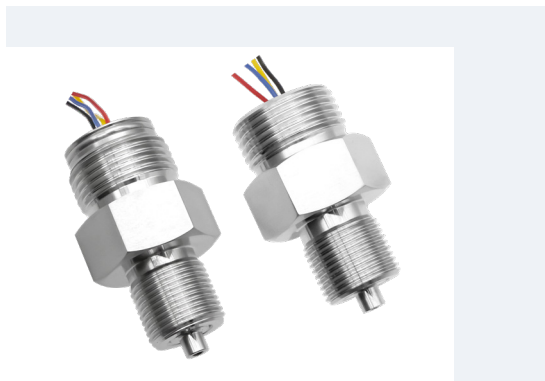
- 膜片材质：不锈钢 316L
- 壳体材质：不锈钢 316L
- 密封圈：氟橡胶
- 充油类型：硅油

环境条件

- 振动：在 10gRMS , $20\text{Hz} \sim 2000\text{Hz}$ 条件下无变化
- 冲击： 100g , 11ms
- 介质兼容性：对不锈钢 316L 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 (1m/s^2) Max
- 湿度： $(50 \pm 10)\% \text{RH}$
- 环境压力： $(86 \sim 106)\text{kPa}$
- 电源： $(1.5 \pm 0.0015)\text{mA DC}$



产品特点

- 测量范围 $-100\text{kPa} \cdots 0\text{kPa} \sim 20\text{kPa} \cdots 70\text{MPa}$
- 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
- $\Phi 19\text{mm}$ 压力敏感元件
- 全不锈钢 316L 材质
- 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

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 ≥ 45mV

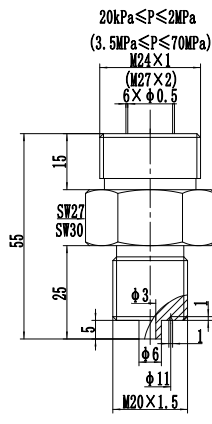
量程编码 0AG 满量程输出 ≥ 60mV

量程编码 02A,03A,02GY,03GY 满量程输出 ≥ 45mV

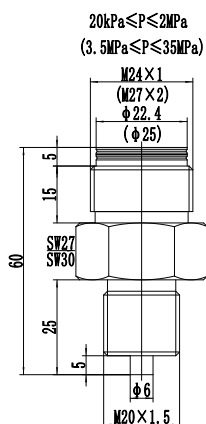
量程编码 07A,08A,07GY,08GY 满量程输出 ≥ 60mV

外形结构

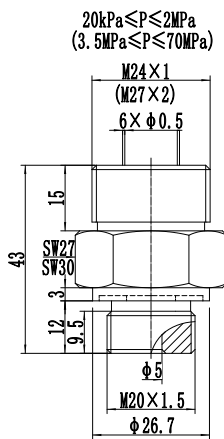
单位为毫米



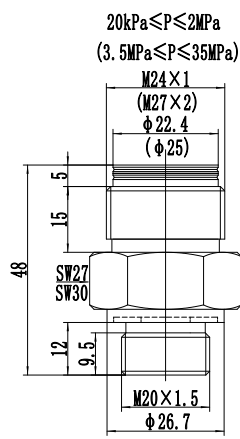
水线密封装配型
H1C5/H2C5



水线密封焊接型
H3C5/H4C5



端面密封装配型
H1C1/H2C1



端面密封焊接型
H3C1/H4C1

电气连接

电气定义	颜色
输出正 (+OUT)	红色
输入正 (+IN)	黑色
输入负 (-IN)	白 (黄) 色
输出负 (-OUT)	蓝色

注：电气连接以参数卡上标识的连接方式为准。

选型提示

- 0B 量程零点可迁至 -5kPa/-10kPa/-20kPa, 0A 量程零点可迁至 -10kPa/-20kPa, 02 量程零点可迁至 -35kPa/-50kPa/-70kPa, 03 及以上量程零点可迁移至 -100kPa。
- 可以超量程或者降量程使用, 一般需控制在 ±30% 以内。
- 制造负压产品的材料、工艺与正压产品有较大的差异, 不能用通用表压产品来替代负压产品。
- 确认系统的最大过载, 系统的最大过载应小于产品的最大过载, 否则会影响产品的性能、使用寿命, 甚至造成产品损坏。
- 常规产品在恒流源条件下进行的温度补偿, 为保证温度性能需选择恒流供电。
- 敏感元件标配的氟橡胶密封圈耐温度范围是 -20°C ~ 250°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。

选型指南

MPM280-08-G-H1-C1-L-2-P

量程编码	测量范围	可选类型
0B	0kPa~20kPa	G
0A	0kPa~35kPa	G.A
02	0kPa~70kPa	G.A
03	0kPa~100kPa	G.A
07	0kPa~200kPa	G.A
08	0kPa~350kPa	G.A
09	0kPa~700kPa	G.A
10	0kPa~1MPa	G.A
12	0kPa~2MPa	G.A
13	0kPa~3.5MPa	G.A.S
14	0kPa~7MPa	S.A
15	0kPa~10MPa	S.A
17	0kPa~20MPa	S.A
18	0kPa~35MPa	S.A
19	0kPa~70MPa	S.A

代号	压力类型
G	表压型
A	绝压型
S	密封表压型
GY0	测负压, 零点 0kPa, 不迁移
GY	测负压, 零点迁移至 -100kPa

代号	是否灌胶
P	不灌胶
RTV	硅橡胶

代号	电气连接
2	100mm 硅橡胶软导线

代号	温度补偿方式
L	含温度补偿 (1.5mA 供电)

代号	压力接口
C1	M20×1.5 外螺纹压力接口, 端面密封
C2	G1/4 B 外螺纹压力接口
C3	G1/2 B 外螺纹压力接口
C4	G1/4 B 内螺纹压力接口
C5	M20×1.5 外螺纹压力接口, 水线密封
C6	1/4NPT 外螺纹压力接口
C8	1/4NPT 内螺纹压力接口
C10	1/2NPT 外螺纹压力接口
C11	1/2NPT 内螺纹压力接口
C15	R1/4 外螺纹压力接口
C31	R1/2 外螺纹压力接口

代号	压力连接
H1	M24×1 外螺纹 (适用装配 P ≤ 2MPa)
H2	M27×2 外螺纹 (适用装配 P ≤ 70MPa)
H3	M24×1 外螺纹 (适用焊接 P ≤ 2MPa)
H4	M27×2 外螺纹 (适用焊接型 P ≤ 35MPa)