

MPM280Au 型压力敏感元件

产品概述

MPM280Au 型压力敏感元件是专为测氢应用而开发的测量元件，传感器整体为纯平膜结构，并采用特殊工艺在不锈钢膜片表面镀金，以此来有效的防止在氢气测量应用中的“氢脆”、“氢透”现象的发生，在确保现场安全的同时也大大提高了传感器的工作寿命。

MPM280Au 型产品选用国外著名芯片制造厂生产的高精度和高稳定性压力敏感元件，压力敏感元件经过计算机自动测试，提供电阻进行零点修正和温度补偿，各项性能指标稳定可靠，可广泛应用于各类氢气压力测量的场合。



产品特点

- 测量范围 -100kPa…0kPa~35kPa…20MPa
- 表压 / 密封表压 / 绝压型
- 隔离式结构，适用于氢介质的测量
- $\Phi 19\text{mm}$ 标准压力敏感元件
- 波纹膜片镀金

产品用途

- 氢气压力检测仪表
- 氢气制造提纯设备
- 氢气存储输送装备

电气性能

- 供电电源： $\leq 2.0\text{mA DC}$;
- 电气连接： $\phi 0.5\text{mm}$ 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： $3\text{k}\Omega \sim 8\text{k}\Omega$
- 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

结构性能

- 膜片材质：不锈钢 316L (表面镀金)
- 壳体材质：不锈钢 316L
- 引压管材质：不锈钢 316L
- 管脚引线：镀金柯伐
- 净重量：约 16g

环境条件

- 振动：在 10g RMS , $20\text{Hz} \sim 2000\text{Hz}$ 条件下无变化
- 冲击： 100g , 11ms
- 介质兼容性：高纯度氢气或含氢量较高混合气体

基准条件

- 介质温度： $(35 \pm 1)^\circ\text{C}$
- 环境温度： $(35 \pm 1)^\circ\text{C}$
- 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： $(1.5 \pm 0.0015)\text{mA DC}$

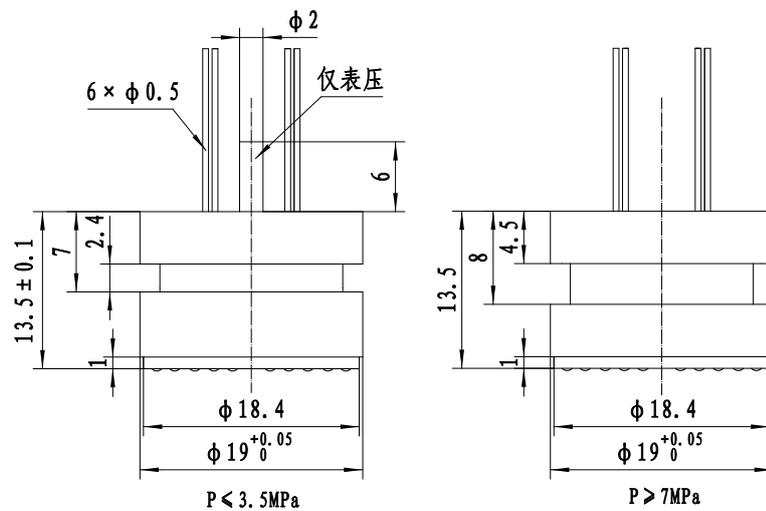
基本参数

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	60			mV DC
零点温度误差 ***		±0.75	±1.0	%FS, @35°C
满度温度误差		±0.75	±1.0	%FS, @35°C
补偿温度范围		0 ~ 70		°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

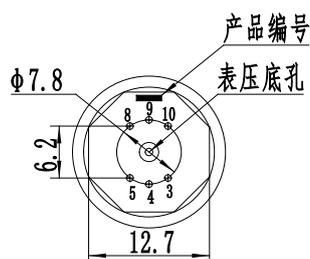
* 在基准条件下测试
** 量程编码 0A 非线性 ≤ ±0.3%FS
*** 量程编码 0A 零点温度误差 ≤ 1.5%FS

外形结构

单位为毫米

推荐装配尺寸为 $\phi 19^{+0.05}_{+0.02}\text{mm}$

电气连接



管脚	量程代码 02G/03G/17		其他量程代码	
	电气定义	导线颜色	电气定义	导线颜色
4	-OUT	蓝色	+OUT	红色
5	-IN	黄色	-IN	黄色
8	+IN	黑色	+IN	黑色
9	+OUT	红色	-OUT	蓝色

选型指南

MPM280Au		型压力敏感元件					
量程编码	测量范围	备注	量程编码	测量范围	备注		
0A	0kPa~35kPa	G、A	10	0MPa~1MPa	G、A		
02	0kPa~70kPa	G、A	12	0MPa~2MPa	G、A		
03	0kPa~100kPa	G、A	13	0MPa~3.5MPa	G、A、S		
07	0kPa~200kPa	G、A	14	0MPa~7MPa	S、A		
08	0kPa~350kPa	G、A	15	0MPa~10MPa	S、A		
09	0kPa~700kPa	G、A	17	0MPa~20MPa	S、A		
		代号	压力类型				
		G	表压型				
		A	绝压型				
		S	密封表压型				
		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)				
MPM280Au	08	G	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、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。
- 2、可以超量程或者降量程使用，一般需控制在 $\pm 30\%$ 以内。
- 3、请使用此产品前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。