

# MPM288SA 型压力敏感元件

## 产品概述

MPM288SA 型压力敏感元件是一款将压力信号转换为标准电信号输出的压力测量装置,采用 ASIC 芯片组成的 PCBA 电路板和标准  $\phi 19\text{mm}$  尺寸的扩散硅压力敏感元件组成。可灵活组装或焊接到各种压力连接,适用于不同的现场压力测量仪表。

MPM288SA 型压力敏感元件的输出信号包括三线制(固定)电压输出及三线制(比例)电压输出形式。基于本公司成熟的压力敏感元件生产工艺及信号调理技术,选用压力传感器专用调理芯片(ASIC),其数字处理部分具有双路 24 位 ADC,使得产品信号分辨率高。整机经过高低温老化及宽温度范围补偿,性能稳定可靠。

其产品外形、装配尺寸及密封方式与国外及本公司主流同类产品相一致,具有很好的互换性。

## 电气性能

- 量程:  $-100\text{kPa} \cdots 0\text{kPa} \sim 35\text{kPa} \cdots 70\text{MPa}$
- 压力类型: 表压、绝压、密封表压
- 供电电源: 详见输出参数
- 精度<sup>1)</sup>:  $\pm 0.25\% \text{FS} (\pm 0.5\% \text{FS} @ \text{FS}=35\text{kPa})$
- 绝缘电阻:  $100\text{M}\Omega @ 50\text{V DC}$
- 绝缘强度:  $50\text{Hz}, 500\text{V AC}$
- 补偿温度<sup>2)</sup>:  $0^\circ\text{C} \sim 70^\circ\text{C}$
- 工作温度:  $-40^\circ\text{C} \sim 125^\circ\text{C}$
- 贮存温度:  $-40^\circ\text{C} \sim 125^\circ\text{C}$
- 振动:  $10\text{g}, 20\text{Hz} \sim 2000\text{Hz}$
- 冲击:  $100\text{g}, 11\text{ms}$
- 过载:  $1.5 \times \text{FS}$  (最大不超过  $110\text{MPa}$ )
- 破坏:  $3.0 \times \text{FS}$  (最大不超过  $140\text{MPa}$ )

1) 测试标准依据 JJG 860 进行;

2) 此为常规产品的补偿温度,如有特殊温度需求,敬请咨询。

## 结构性能

- 膜片材质: 不锈钢 316L
- 壳体材质: 不锈钢 316L
- 引压管材质: 不锈钢 304
- 线缆: 硅胶线
- 密封圈: 氟橡胶
- 净重量: 约 30g



## 产品特点

- 标准电压输出信号
- $\phi 19\text{mm}$  标准外径, 高互换性
- 宽供电范围
- 免校准, 高精度
- 外形尺寸可定制
- 电源反接保护

## 产品用途

- 医疗仪器
- 压力变送器
- 液位测量
- 智能压力检测仪表
- 气体、液体压力测量
- 流量计配套

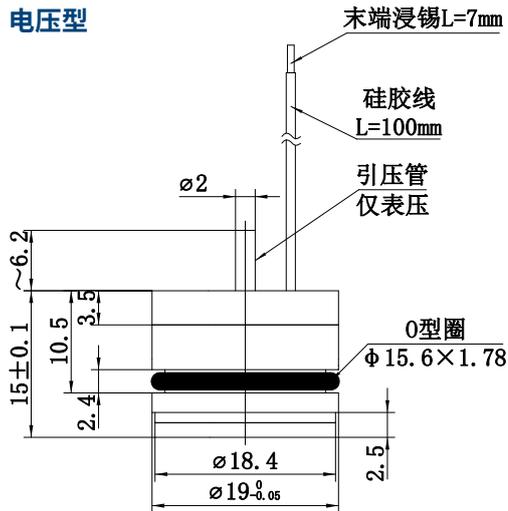
## 基准条件

- 介质温度:  $(35 \pm 1)^\circ\text{C}$
- 环境温度:  $(35 \pm 1)^\circ\text{C}$
- 相对湿度:  $\leq 80\% \text{ RH}$
- 环境压力:  $(86 \sim 106) \text{ kPa}$
- 供电电源:  $24\text{V DC}$  ( $8\text{V} \sim 28\text{V DC}$ ),  $5\text{V DC}$  ( $5\text{V} \pm 0.3\text{V DC}$ ),  $3.3\text{V DC}$  ( $3.3\text{V} \pm 0.3\text{V DC}$ )
- 负载电阻:  $\geq 10\text{k}\Omega$  (电压型)

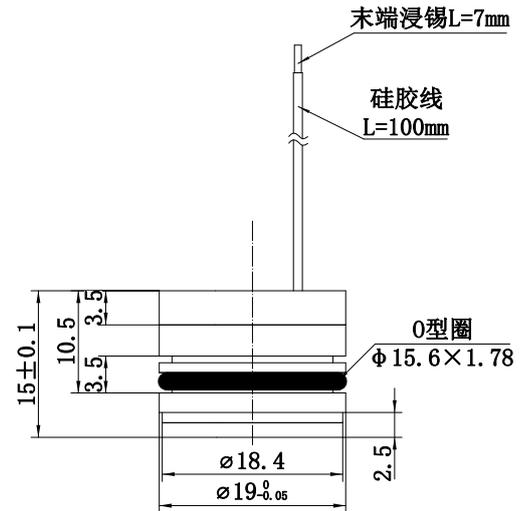
## 外形结构

单位为毫米

### 电压型



$P \leq 3.5 \text{ MPa}$



$P > 3.5 \text{ MPa}$

推荐装配尺寸为  $\phi 19^{+0.05}_{+0.02} \text{ mm}$ ,  $L \geq 15 \text{ mm}$

## 电气连接

线色	三线制
红色	供电正 (+V)
白色	输出正 (+OUT)
黑色	供电负 (GND)

## 输出参数

输出信号	供电电压	输出形式	负载电阻
0.5V ~ 4.5V DC	8V ~ 28V DC	三线制	$\geq 10\text{k}\Omega$
0.5V ~ 4.5V DC	5V ± 0.3V DC		
0.5V ~ 2.5V DC	3.3V ± 0.3V DC		

## 选型指南

MPM288SA		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	12	0MPa~2MPa	G、A		
02	0kPa~70kPa	G、A	13	0MPa~3.5MPa	G、S、A		
03	0kPa~100kPa	G、A	14	0MPa~7MPa	S、A		
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~1MPa	G、A	19	0MPa~70MPa	S、A		
		代号	压力类型				
		G	表压型				
		S	密封表压型				
		A	绝压型				
		代号	电源类型				
		V1	24V DC				
		V6	5.0V DC				
		V7	3.3V DC				
		代号	输出类型				
		K1	0.5V ~ 4.5V DC				
		K3	0.5V ~ 4.5V DC (比例输出, 供电电压: 5.0V)				
		W	0.5V ~ 2.5V DC (供电电压: 3.3V)				
		代号	电气连接				
		2	100mm 硅胶软导线				
		代号	特殊测量				
		Y	表压型可用于测负压 (-100kPa ~ -35kPa)				
MPM288SA	07	G	V6	K3	2	Y	完整的型号规格

## 选型提示

- 1、选型所列量程为本产品的常规量程,如有特殊量程需求(包括负压型产品),请致电详谈。
- 2、若采用锁紧环方式对压力敏感元件进行固定,则锁紧环内孔不能小于  $\Phi 15\text{mm}$ 。
- 3、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,以免影响压力敏感元件的稳定性。
- 4、压力敏感元件标准配置的 O 型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  $-20^{\circ}\text{C}$  或敏感元件在恶劣介质下应用时请与本公司联系。