

# MSP610型

## 高性能不锈钢压力传感器

### 应用

- 防泄漏
- CE认证
- 抗电磁 / 射频干扰
- 高精度 / 数字补偿
- 供暖、通风、空调和制冷
- 过程控制
- 船舶系统
- 工业机械
- 泵及压缩机
- 机车刹车系统
- 农机设备
- 机动/越野装备

### 产品说明

MSP610 系列压力传感器为大批量、低成本、民用及工业用产品建立了新的性能价格比典范。本系列产品广泛适用于对气压、液压的监测，甚至较恶劣的介质环境，如污水、蒸汽、轻的腐蚀性液体和气体。

本产品可以测量所有与 17-4PH 或 316 不锈钢兼容的介质。其测量膜片、压力容腔和压力接头均采用 17-4PH 或 316 不锈钢单件一体式结构加工而成。这种无 O 型圈、无焊缝、防泄漏结构可以保证产品在一千万次压力循环下无故障。MSP610 在EMI/RFI方面可以满足最新的CE认证的要求,包括浪涌保护功能。该CE标准允许传感器通过较长电缆线在户外应用。

MSI 采用的微熔技术,引进航空应用科技,利用高温玻璃将微加工硅压敏电阻应变片熔化在不锈钢隔离膜片上。玻璃粘接工艺避免了温度、湿度、机械植劳和介质对胶水和材料的影响,从而提高了传感器在工业环境中的长期稳定性能,同时也避免了传感器在传统为机械加工制造工艺过程中出现的 P-N 结效应现象。

本产品提供了多种标准压力量程和电气接口，同时可以提供 0.5- 4.5V(比例输出)、1V-5V(固定输出)和 4-20mA(环路输出)等多种输出信号。

### 产品特点

- ±0.25% 的精确度
- 1% 总误差
- -40 °C ~ 125 °C 工作温度
- 多种压力量程、过程端口和电气接口
- 最小量程达 500PSI (3.5BAR或0.35 MPa)
- 良好的现场互换性
- 满足最新的 CE 认证标准，包括浪涌保护



### 产品特点

| 规格             | 最小值            | 最大值            | 备注         |
|----------------|----------------|----------------|------------|
| 总误差(20°C+85°C) |                | +194FS         | 1, 3, 4, 5 |
| 工作温度           | 40°C (40. F)   | 125. C (2570F) | 2, 3       |
| 储存温度           | -45. C (-490F) | 125. C (2570F) | 2          |

- 1) 参考温度 25 °C
- 2) 对于电缆输出型，最大为 105 °C
- 3) 可提供更高性能请与厂家联系
- 4) 总误差 (TEB) 包括精确度、温度影响,零点和量程误差
- 5) 量程小于 75PSI ( 5 BAR 或 0.5Mpa ) 的产品为 1.5%
- 6) 若需其他材料，请与厂家联系

| 规格    | 数值                                 | 备注   |
|-------|------------------------------------|------|
| 过载压力  | 2倍额定压力                             |      |
| 破坏压力  | 4倍额定压力或20000PSI, 取其小值              |      |
| 振动    | 20g rms@2KHz (MIL标准810C程序514.2曲线L) |      |
| 冲击    | 50g, 11ms参照Mil 202, 方法215B曲线A      |      |
| 压力循环  | 1千万次满压循环                           |      |
| 介质兼容性 | 与17-4不相容的所有介质(316L可选)              | 1, 2 |
| 防护等级  | IP67(电缆输出型)                        |      |

## 订购信息

| US61 输出  | 电气接口   | 专用标识  | 压力接口  | 压力量程   |  |   | 压力单位   |
|--|--|---|---|--|--|---|--------|
| US61 X   | X -  | CXXXX                                       | X   | -XXXX  |  |   | X      |
| 输出   | 连接   | 特殊情况  | 端口类型  | 压力量程   |  |   | 压力参考   |
| 3=0.5~4.5比率输出<br>(1)<br>4=1-5V<br>8=4-20mA<br>X=特殊输出 | 1=2英尺电缆<br>4=集成Packard<br>6=Hirschman Min<br>Din 43650-C<br>X=特殊接口 | C - CE认证<br>T- 测试报告<br>R- 内置缓冲阀<br>W-316L材料 | 2=1/4-19BSP<br>4=7/16-20UNF<br>5=1/4-18NPT<br>S=B12X1.5<br>X=特殊端口 | PSI量程  | Bar量程  | MPa量程   | G = 表压 |
|  |  |   |   | 050P=0-50PSI<br>100P=0-100PSI<br>300P=0-300PSI<br>500P=0-500PSI<br>01KP=0-1000PSI<br>03KP=0-3000PSI<br>05KP=0-5000PSI<br>10KP=0-10KPSI | 35B=0-3.5Bar<br>007B=0-7Bar<br>010B=0-10Bar<br>020B=0-20Bar<br>035B=0-35Bar<br>070B=0-70Bar<br>100B=0-100Bar<br>200B=0-200Bar<br>350B=0-350Bar<br>525B=0-525Bar<br>700B=0-700Bar | 0.35M=0~0.35MPa<br>0.7M=0-0.7MPa<br>01M=0-1MPa<br>02M=0-2Mpa<br>3.5M=0-3.5MPa<br>07M=0-70MPa<br>10M=0-10MPa<br>20M=0-20MPa<br>35M=0-35MPa<br>52.5M=0-52.5Mpa<br>70M=0-70MPa |        |

## 示例：

M6131-C000002-070BG 表示MSP610系列、5V供电、0.5~4.5V 比例输出、2 英尺电缆线、无特殊选择、1/4BSP 外螺纹压力端口和 70BAR 表压。  
M6186-12345X2-500PG表示MSP610系列、4-20mA二线制输出、DIN43650-C 连接器、带特殊规格编号 12345 及 X 螺纹、量程范围为 0~500PSI表压。

## 静态特性参数

| 单 位        | 比例输出型      |     |       | 固定输出型                  |     |       | 固定输出型              |     |       | 备注   |
|------------|------------|-----|-------|------------------------|-----|-------|--------------------|-----|-------|------|
|            | 0.5 ~ 4.5V |     |       | 0 ~ 5V; 1 ~ 5; 0 ~ 10V |     |       | 4 ~ 20mA 二线制       |     |       |      |
|            | 最小值        | 典型值 | 最大值   | 最小值                    | 典型值 | 最大值   | 最小值                | 典型值 | 最大值   |      |
| 电源电压(V)    | 4.75       | 5   | 5.25  | 8                      |     | 30    | 10                 |     | 30    | 5    |
| 电源电流(mA)   | 2.5        | 3   | 5     | 2.5                    | 3   | 5     | 20                 |     |       |      |
| 最小负载阻抗     | 100K Ω     |     |       | 100K Ω                 |     |       |                    |     |       |      |
| 最大负载阻抗     |            |     |       |                        |     |       | RL=50X(Vsupply-10) |     |       |      |
| 精度(%FS)    | -0.25      |     | +0.25 | -0.25                  |     | +0.25 | -0.25              |     | +0.25 | 1, 2 |
| 长期稳定性(%FS) |            |     | 0.25  |                        |     | 0.25  |                    |     | 0.25  | 2    |
| 总误差(%FS)   |            |     | 1.0   |                        |     | 10    |                    |     | 1.0   | 3    |
| 响应时间(毫秒)   | 1.0        |     |       | 1.0                    |     |       | 1.0                |     |       | 4    |
| 绝缘电阻(M Ω)  | 22         |     |       | 22                     |     |       | 22                 |     |       | 6    |

### 备注：

- 1) 包括非线性（最佳拟和直线）、迟滞和重复性（见 ISA S37.2）。对于1kPSI 及以上量程的传感器，为0.25%。
- 2) 温度范围 -20 °C ~ +85 °C。
- 3) 100~10000psi 为 1%，<75psi 为 1.5%
- 4) 从 10% 至 90%
- 5) 反向电压保护
- 6) 因内部瞬态电压抑制而限制为 120Vdc

## 外形尺寸

