

## HM53 工业压力传感器

HM53 系列工业压力传感器专为严苛的工业环境而设计，采用安装于不锈钢传感元件上的 MEMS 硅应变计作为核心，配合内置专用集成电路（ASIC），可提供模拟电压 0-10V 或 4-20mA 电流信号等输出。

其整体式压力腔采用不锈钢 17-4PH，无 O 型圈、无有机物暴露于压力介质，从根本上杜绝泄漏风险，确保长期耐用性。

HM53 外形紧凑、工作温度范围宽（-40°C 至 +125°C）以及最高精度  $\pm 0.25\%$ ，面向需要中大批量应用的 OEM 客户。除标准配置外，我们还可提供半定制及全定制设计，以满足特定场景的测量挑战。



### 特点

- 重型工业
- 整体压力腔，无泄漏
- 输入端反极性保护
- 输出端短路保护
- 精度可达  $\pm 0.25\%$
- 总误差带可达  $\pm 1\%$
- 紧凑型外形
- 工作温度范围：-40°C 至 +125°C
- 补偿温度范围：0°C 至 +70°C

### 应用

- 工业过程控制与监测
- 精密暖通空调系统
- 冷冻冷藏系统
- 汽车测试台架
- 非公路车辆
- 泵和压缩机
- 液压/气动系统
- 农业设备
- 能源与管理



### 可配置设计

HM53 工业压力传感器是面向坚固性与可靠性要求极高的工业应用的理想解决方案。您可根据实际需求自由选择多种螺纹连接尺寸、最高达 20,000 psi 的压力范围、多样化的电气连接方式（包括内置电缆或连接器）、确保兼容性的浸湿材料，以及各类输出信号。

Hansensol 可根据产量及应用需求提供半定制及全定制设计，其他未列配置亦可实现，欢迎垂询。

## 规格

### 性能

|          |                                                                     |
|----------|---------------------------------------------------------------------|
| 精度*      | $\leq \pm 0.25\% \text{FS BSFL}$<br>$\leq \pm 0.5\% \text{FS BSFL}$ |
| 稳定性 (1年) | $\leq 0.25\% \text{FS}$                                             |
| 压力循环     | $1 \times 10^7$                                                     |
| 过载压力     | 2X                                                                  |
| 破坏压力     | 3X (最大 20KPSI)                                                      |

\* 精度标涵盖非线性、迟滞和不可重复性

### 温度特性

|        |                                              |
|--------|----------------------------------------------|
| 工作温度   | -40...125°C                                  |
| 介质温度   | -40...125°C                                  |
| 存储温度   | -40...125°C                                  |
| 补偿温度   | 0...70°C                                     |
| 热零点漂移  | $\leq \pm 1\% \text{FS}$ 典型值, $\pm 1.5\%$ 最大 |
| 热满量程漂移 | $\leq \pm 1\% \text{FS}$ 典型值, $\pm 1.5\%$ 最大 |

### 环境特性

|               |                                                 |
|---------------|-------------------------------------------------|
| 绝缘度 (信号线相对壳体) | 100 MΩ@250VDC                                   |
| EMI/RFI 防护    | 是                                               |
| IP 防护等级       | > IP65                                          |
| 振动            | $\pm 20\text{g}, 1\text{Hz} \dots 200\text{Hz}$ |
| 冲击            | 50g, 11msec, 1/2sine                            |

\* IIP防护等级因所选电气接口而异。详情请联系我们。

\* 仅当电气连接器接受并具备相应防护等级时, IP防护等级方适用。

### 电气特性(电流)

|           |                      |
|-----------|----------------------|
| 输出        | 4...20mA             |
| 供电        | 9-36V                |
| 电流消耗      | < 10 mA              |
| 输出加载      | 0...1350Ω            |
| 响应时间 (ms) | <3ms 无阻尼             |
| 零点误差      | $\leq \pm 0.5\%$ 典型值 |
| 满量程输出误差   | $\leq \pm 0.5\%$ 典型值 |

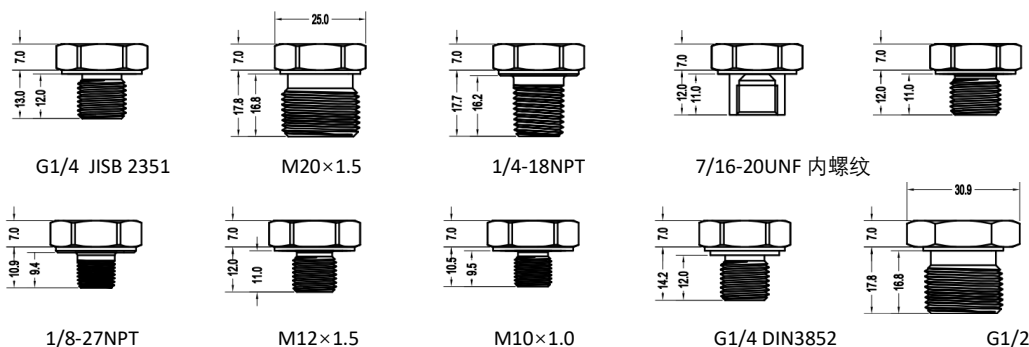
### 电气特性(电压)

|           |                         |
|-----------|-------------------------|
| 输出        | 0-5V, 1-5V, 1-6V, 0-10V |
| 供电        | 13-36V                  |
| 电流消耗      | < 10 mA                 |
| 输出加载      | > 100kΩ                 |
| 响应时间 (ms) | <2ms 无阻尼                |
| 零点误差      | $\leq \pm 0.5\%$ 典型值    |
| 满量程输出误差   | $\leq \pm 0.5\%$ 典型值    |

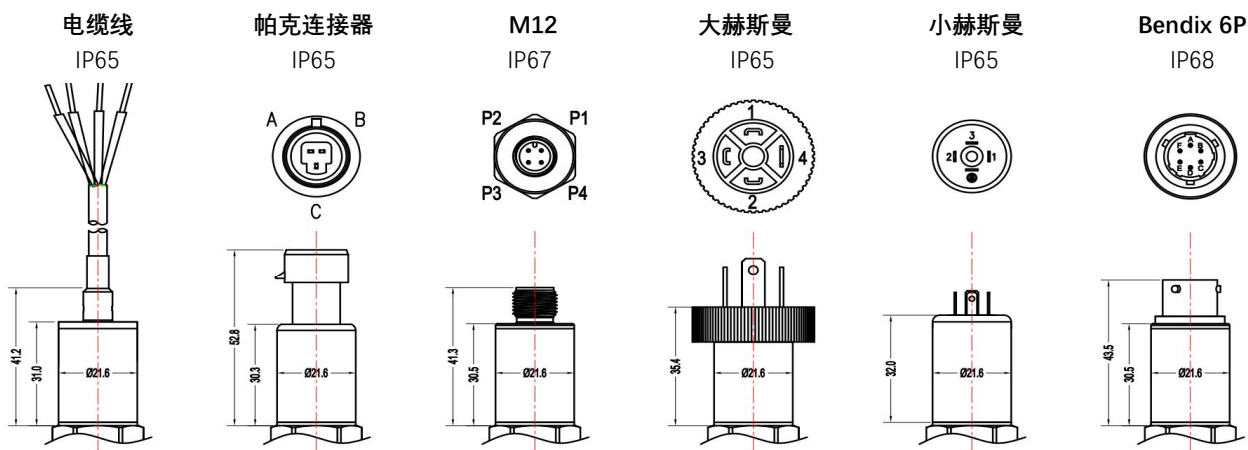
|           |                      |
|-----------|----------------------|
| 输出        | 0.5-4.5V 比例输出        |
| 供电        | 5V                   |
| 电流消耗      | < 10 mA              |
| 输出加载      | > 100kΩ              |
| 响应时间 (ms) | <2ms 无阻尼             |
| 零点误差      | $\leq \pm 0.5\%$ 典型值 |
| 满量程输出误差   | $\leq \pm 0.5\%$ 典型值 |

|           |                      |
|-----------|----------------------|
| 输出        | 0.5-2.5V 等比例         |
| 供电        | 3-5VDC               |
| 电流消耗      | < 3 mA               |
| 输出加载      | > 100kΩ              |
| 响应时间 (ms) | <2ms 无阻尼             |
| 零点误差      | $\leq \pm 0.5\%$ 典型值 |
| 满量程输出误差   | $\leq \pm 0.5\%$ 典型值 |

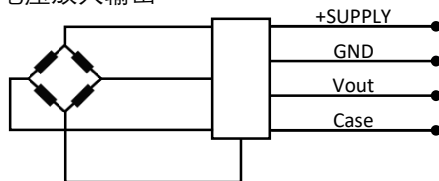
## 过程连接



## 电气连接

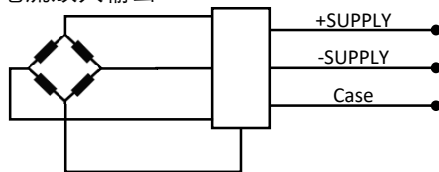


### 电压放大输出



| 电缆线 | 帕克A | 帕克B | M12 | 大赫斯曼 | 小赫斯曼 | Bindex 6P |
|-----|-----|-----|-----|------|------|-----------|
| 红   | A   | B   | 1   | 3    | 3    | A         |
| 黑   | B   | A   | 2   | 2    | 2    | B         |
| 白   | C   | C   | 3   | 1    | 1    | C         |
| 屏蔽层 | /   | /   | 4   | 4    | 4    | F         |

### 电流放大输出



| 电缆线 | 帕克A | 帕克B | M12 | 大赫斯曼 | 小赫斯曼 | Bindex 6P |
|-----|-----|-----|-----|------|------|-----------|
| 红   | A   | B   | 1   | 1    | 1    | A         |
| 黑   | B   | A   | 2   | 2    | 2    | B         |
| 屏蔽层 | /   | /   | 4   | 4    | 4    | F         |

## 订购信息

| HM53                    |               | - | 3 | 4 | 1 | 1 | 1 | G2J | - | 010B | G | - | 000            |                       |       |        |
|-------------------------|---------------|---|---|---|---|---|---|-----|---|------|---|---|----------------|-----------------------|-------|--------|
| <b>输出</b>               |               |   |   |   |   |   |   |     |   |      |   |   | <b>其他选项</b>    |                       |       |        |
| 1                       | 0.5-4.5V 比例输出 |   |   |   |   |   |   |     |   |      |   |   | 000            | 无                     |       |        |
| 2                       | 1-5V          |   |   |   |   |   |   |     |   |      |   |   |                |                       |       |        |
| 3                       | 4-20mA        |   |   |   |   |   |   |     |   |      |   |   |                |                       |       |        |
| 4                       | 0-5V          |   |   |   |   |   |   |     |   |      |   |   |                |                       |       |        |
| 5                       | 0-10V         |   |   |   |   |   |   |     |   |      |   |   |                |                       |       |        |
| 6                       | 1-6V          |   |   |   |   |   |   |     |   |      |   |   |                |                       |       |        |
| 7                       | 0.5-4.5V      |   |   |   |   |   |   |     |   |      |   |   |                |                       |       |        |
| X                       | 客户定制          |   |   |   |   |   |   |     |   |      |   |   |                |                       |       |        |
| <b>电气连接</b>             |               |   |   |   |   |   |   |     |   |      |   |   | <b>压力类型</b>    |                       |       |        |
| 1                       | 电缆线           |   |   |   |   |   |   |     |   |      |   |   | G              | 表压                    |       |        |
| 2                       | 帕克连接器 A       |   |   |   |   |   |   |     |   |      |   |   | S              | 密封压                   |       |        |
| 3                       | 帕克连接器 B       |   |   |   |   |   |   |     |   |      |   |   | C              | 混合压                   |       |        |
| 4                       | M12           |   |   |   |   |   |   |     |   |      |   |   |                |                       |       |        |
| 5                       | 大赫斯曼          |   |   |   |   |   |   |     |   |      |   |   |                |                       |       |        |
| 6                       | 小赫斯曼          |   |   |   |   |   |   |     |   |      |   |   |                |                       |       |        |
| 7                       | Bindex 6P     |   |   |   |   |   |   |     |   |      |   |   |                |                       |       |        |
| X                       | 客户定制          |   |   |   |   |   |   |     |   |      |   |   |                |                       |       |        |
| <b>接液材质<br/>(膜片+螺纹)</b> |               |   |   |   |   |   |   |     |   |      |   |   | <b>压力量程+单位</b> |                       |       |        |
| 1                       | 17-4PH+304    |   |   |   |   |   |   |     |   |      |   |   | 编号             | PSI                   | 编号    | Bar    |
|                         |               |   |   |   |   |   |   |     |   |      |   |   | 100P           | 0-100                 | 007B  | 0-7    |
|                         |               |   |   |   |   |   |   |     |   |      |   |   | 150P           | 0-150                 | 010B  | 0-10   |
|                         |               |   |   |   |   |   |   |     |   |      |   |   | 250P           | 0-250                 | 016B  | 0-16   |
|                         |               |   |   |   |   |   |   |     |   |      |   |   | 500P           | 0-500                 | 035B  | 0-35   |
|                         |               |   |   |   |   |   |   |     |   |      |   |   | 1000P          | 0-1000                | 070B  | 0-70   |
|                         |               |   |   |   |   |   |   |     |   |      |   |   | 1500P          | 0-1500                | 100B  | 0-100  |
|                         |               |   |   |   |   |   |   |     |   |      |   |   | 2250P          | 0-2250                | 150B  | 0-150  |
|                         |               |   |   |   |   |   |   |     |   |      |   |   | 3000P          | 0-3000                | 200B  | 0-200  |
|                         |               |   |   |   |   |   |   |     |   |      |   |   | 5000P          | 0-5000                | 350B  | 0-350  |
|                         |               |   |   |   |   |   |   |     |   |      |   |   | 7500P          | 0-7500                | 500B  | 0-500  |
|                         |               |   |   |   |   |   |   |     |   |      |   |   | 010KP          | 0-10000               | 700B  | 0-700  |
|                         |               |   |   |   |   |   |   |     |   |      |   |   | 015KP          | 0-15000               | 1000B | 0-1000 |
|                         |               |   |   |   |   |   |   |     |   |      |   |   | 020KP          | 0-20000               | 1500B | 0-1500 |
|                         |               |   |   |   |   |   |   |     |   |      |   |   | 030KP          | 0-30000               | 2000B | 0-2000 |
| <b>阻尼</b>               |               |   |   |   |   |   |   |     |   |      |   |   | <b>压力接口</b>    |                       |       |        |
| 1                       | 有             |   |   |   |   |   |   |     |   |      |   |   | G2J            | G1/4 JIS B2351        |       |        |
| 2                       | 无             |   |   |   |   |   |   |     |   |      |   |   | G2D            | G1/4 DIN 3852         |       |        |
|                         |               |   |   |   |   |   |   |     |   |      |   |   | M20            | M20×1.5 mm ISO 6149-2 |       |        |
|                         |               |   |   |   |   |   |   |     |   |      |   |   | N2             | 1/4-18 NPT            |       |        |
|                         |               |   |   |   |   |   |   |     |   |      |   |   | R2             | R1/4                  |       |        |
|                         |               |   |   |   |   |   |   |     |   |      |   |   | X              | 客户定制                  |       |        |
| <b>标签</b>               |               |   |   |   |   |   |   |     |   |      |   |   |                |                       |       |        |
| 0                       | 无             |   |   |   |   |   |   |     |   |      |   |   |                |                       |       |        |
| 1                       | 不干胶标签         |   |   |   |   |   |   |     |   |      |   |   |                |                       |       |        |
| 2                       | 激光刻码          |   |   |   |   |   |   |     |   |      |   |   |                |                       |       |        |