

0-10 英寸水柱

低压有补偿的压力传感器，DIP(双列直插式)封装形式

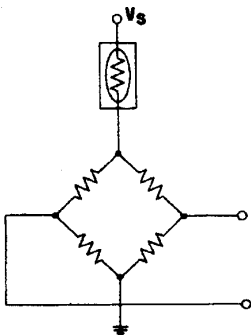
特点:

- 低成本 DIP
- 有温度补偿
- 经校准的零位和量程
- 体积小
- 噪声低
- 高阻抗，用于小功率应用场合

应用场合:

- 医疗设备
- 计算机外围设备
- 气动控制器
- 采暖通风和空调)

等效电路



概要说明

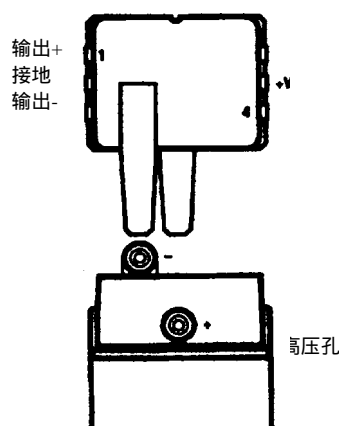
SDX 系列传感器对要求小尺寸外加性能好的压力应用场合提供有很好成本效益的技术(解决)方案。这些经校准并有温度补偿的传感器能在 0°C 至 50°C 温度范围精确又稳定的输出。此系列传感器可用于不腐蚀、非离子化的工作流体中，例如空气、干燥气体及类似介质。

SDXL010D 经专门设计可测量 0 至 10 英寸水柱满刻度量程范围内的低压力。

电桥输出与供电电压成比例，可接受 +20V 以下任何直流供电电压作为工作电压。

SDX 传感器具有一个集成电路传感元件和激光微调厚陶瓷膜，它的安装在小型耐溶剂的外壳中。该组件是双间距宽(即 0.600" 引线间距)的双列直插式组件。除了具有整体式压力孔外，这组件是集成电路制造商使用的同样常见的组件。

电气连接



每一 DIP 使用的印刷电路板区域范围约为 0.26 英寸²。这尺寸极小的区域能以有限的可用空间使用多个传感器。DIP 提供优良的隔离外部组件应力的作用。

DIP 将通过孔引脚安装在像标准集成电路那样的印刷电路板上，引脚将压力传感器锚固在印刷电路板上，使传感器比起用其它类型组件显得更可靠和稳定。

压力传感器特性

最大额定值

| | |
|-------------------|--------|
| 电源电压, V_s | +20Vdc |
| 任一压力孔上的最大压力 | 50psig |
| 引线焊接温度(纤焊接 2-4 秒) | 250°C |
| 爆裂压力 | 10psi |

环境技术要求

| | |
|------|----------------|
| 温度范围 | |
| 补偿 | 0°C 至 50°C |
| 工作 | -40°C 至 +85°C |
| 贮存 | -55°C 至 +125°C |
| 湿度极限 | 0 至 100%RH |

标准压力范围

| 零部件号 | 工作压力 | 耐压压力 | 满刻度量程(2) | | |
|----------|-----------|----------|----------|--------|--------|
| | | | 最小值 | 典型值 | 最大值 |
| SDXL010D | 0-10 英寸水柱 | 200 英寸水柱 | 24.5mV | 25.0mV | 25.5mV |

性能特点⁽¹⁾

| 特点 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位 |
|---------------------------------|------|------|------|-------|
| 零点偏置 | -1.0 | 0 | +1.0 | mV |
| 组合的线性度和滞后性 ⁽³⁾ | - | ±0.2 | ±1.0 | % 满量程 |
| 温度对量程的影响(0-50°C) ⁽⁴⁾ | - | ±0.4 | ±2.0 | % 读数 |
| 温度对补偿的影响(0-50°C) ⁽⁴⁾ | - | ±0.2 | ±0.6 | mV |
| 可重复性 ⁽⁵⁾ | - | ±0.2 | - | % 满量程 |
| 输入阻抗 ⁽⁶⁾ | - | 20.0 | - | KΩ |
| 输出阻抗 ⁽⁷⁾ | - | 7.0 | - | KΩ |
| 共模电压 ⁽⁸⁾ | 0.75 | 3.0 | 5.5 | Vdc |
| 响应时间 ⁽⁹⁾ | - | 100 | - | 微秒 |
| 补偿和量程的长期稳定性 ⁽¹⁰⁾ | - | ±0.1 | - | % 满量程 |

技术规格附注:

注 1: 基准条件(除非另有规定): 供电电压, $V_s=12Vdc$; $TA=25^\circ C$; 共模线路压力=0 psig; 压力施加在 P2。

注 2: 量程是满刻度压力时的输出电压和零压力时的输出电压之间的代数差。量程与供电电压成比例。

注 3: 滞后: 在工作压力范围内任意一点, 增加和减少压力的最大的输出差值。

注 4: 相对于 25°C 时的读数, 偏置电压的最大误差带和量程误差。

注 5: 在工作压力范围内任意一点压力下, 和 0°C 至 50°C 温度范围内, 最大输出差值。

- a) 100 次温度循环, 0°C 至 +50°C。
- b) 1.0 百万次压力循环, 0psi 至满量程(压力)

注 6: 输入电阻是 V_s 和接地之间阻抗。

注 7: 输出电阻是+和-输出之间阻抗。

注 8: 这是 $V_s=12Vdc$ 的共模电压输出。

注 9: 0psi 至满刻度量程压力的响应时间是步进变化的, 指的是 10% 至 90% 上升时间。

注 10: 1 年时间的长期稳定性。

综述

SDX 系列传感器给出一个与施加压力成正比的电压输出。当增加施加在压力孔上的压力时，表压传感器会给出一个增大的正输出。该设备与供电电压成正比例，且供电电压变化会造成补偿电压和满刻度量程成比例的变化。

气压接口

DIP 还提供方便的安装和压力孔，在压力连接时可方便地使用标准 1/16" 内径，1/8" 外径，1/32" 壁厚的软塑料管。

通常，与压力传感器一起使用的小管子和大管子有下列优点：

- 1) 小管子可以小半径弯曲，但不会扭结。
- 2) 小管子更容易移动。
- 3) 小管子可以有各种颜色，如透明、白色、黄色、蓝色、绿色等，从而可使装有多台压力传感器的压力管路颜色编码与电路中成行导线的颜色编码相同。这就大大简化故障查找。
- 4) 压力传感器上应力小，致使零漂移小。
- 5) 小管子需要的实际空间小。
- 6) 小管子中的空气量小，致使压力传感器响应快。

用户标准

SDX 传感器已在补偿和量程方面作了全面的校准，因此在大多数应用场合几乎不需要用户作调节。

真空基准(绝压传感器)

绝压传感器有一个密封式的真空基准室。因此，这些传感器的补偿电压是真空，0 psia 下测量的。由于所有压力是相对于真空基准测量的，所以，气压的任何变化或海拔高度的变化都将导致传感器输出的变化。

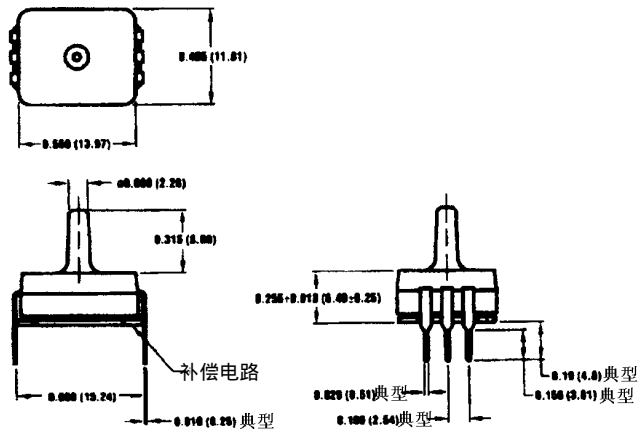
介质相容性

SDX 传感器与多数非腐蚀性气体相容。有关介质相容性问题，请联系工厂。

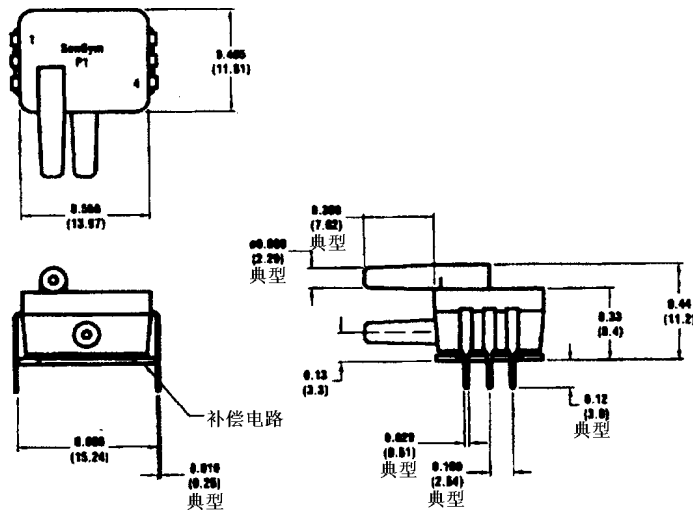
应用方面的参考

有关本系列传感器应用方面的参考可参阅 Sensym 固态传感器手册第 2 章中，SCX 系列。

实际尺寸



SDX A2/G2 封装



SDX D4 封装

订货信息

订货时使用下列部件号:

| | |
|-----------|-----------|
| 压力范围 | 差压/表压 |
| 0-10 英寸水柱 | SDXL010D4 |

公差，除非另有规定

±0.01，用于小数点后 2 位

±0.005，用于小数点后 3 位