

## 低成本的压力传感器



SX 系列压力传感器提供低成本的组件、测量的压力可达 150psi。这些传感器是专门设计用于诸如空气、干燥气体等无腐蚀、非离子介质。具有的通用压力范围可测定从 0 至 1psi(SX01)高到从 0 至 150psi(SX150)的差压、表压、绝压。

绝压传感器具有内部真空基准电压，与绝对压力成正比的输出电压。差压传感器允许在膜片的任一侧施加压力，并可用于表压和差压的测定。

本产品可封装成标准低成本的“钮扣”型，塑料接口“N”型，用或不用硅胶的金属 TO5 型。所有封装都设计成可集成入 OEM 设备中。这些组件可以用 O 形环密封，环氧树脂密封和/或卡扣固定在压力管接头(配件)上。闭路电桥 4 引脚 SIP 配置是为“按扣”或“N”型封装提供的电气连接的 TO5 封装有 5 引脚开路电桥配置。还可提供带通孔引脚的标准电路板上安装的标准集成电路板上安装的 DIP 封装。这种极小尺寸的组件能在有限应用空间里使用多个。

由于它的高阻抗电桥，SX 系列最适用于便携式和小功率或电池供电的系统。由于其低噪声，SX 系列又是医疗设备和其它低压应用场合的最佳选择。

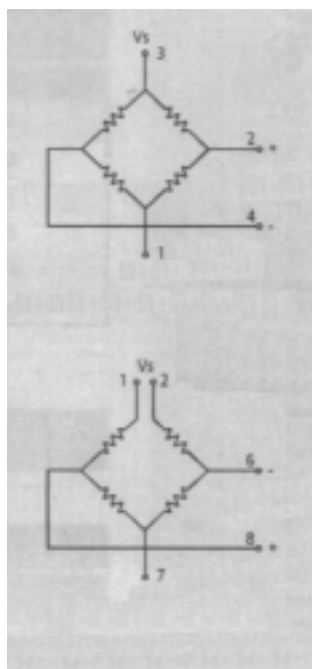
### 应用场合

医疗仪器  
气压测量  
气动控制器  
电池供电设备

### 特点

低成本  
高阻抗电桥  
绝压和差压（表压）  
低噪声  
功耗低，用于电池供电

### 等效电路



压力传感器特性

最大额定值	
供电电压, $V_s$	+12Vdc
温度范围:	
工作:	-40°C 至+85°C
贮存:	-50°C 至+125°C
共模压力:	150 psig
引线焊接温度 (2-4 秒)	250°C

性能特点

特点	最小值	典型值	最大值	单位
零点偏置 <sup>(5)</sup>	-35	-20	0	mV
温度系数补偿 <sup>(6,9)</sup>	-	+4	-	$\mu\text{V}/\text{V}/^\circ\text{C}$
复合压力非线性性和压力滞后 <sup>(3)</sup>	-	0.2	$\pm 0.5$	%满量程
补偿和量程的长期稳定性 <sup>(8)</sup>	-	0.1	-	%满量程
响应时间 <sup>(7)</sup>	-	100	-	$\mu\text{sec}$
输入电阻	-	4.1	-	k $\Omega$
电阻温度系数 <sup>(6,9)</sup>	+690	+750	+810	ppm/ $^\circ\text{C}$
量程温度系数 <sup>(6,9)</sup>	-2550	-2150	-1900	ppm/ $^\circ\text{C}$
输出电阻	-	4.1	-	k $\Omega$
可重复性 <sup>(4)</sup>	-	0.5	-	%满量程

SX 性能特点

部件号	工作 压力 (psi)	灵敏度 (mV/V/psi) 典型值	满量程 <sup>(2)</sup> (mV)			爆裂压力 (psi)
			最小值	典型值	最大值	
SX01	0-1	4.0	15	20	25	20
SX05	0-5	3.0	50	75	100	20
SX15	0-15	1.5	75	110	150	45
SX30	0-30	0.75	75	110	150	90
SX100	0-100	0.3	100	150	200	150
SX150	0-150	0.15	75	110	150	200

\*超过它时会造成传感器永久性故障的最大压力

订货信息:

订货时, 使用下列部件号:

压力范围	订货部件号				
	按钮 组件	螺纹接管 组件	"N"组件	TO 组件	DIP 组件
0 至 1 psid 或 psig	SX01D	SX01DP1	SX01DN	SX01GSO	SX01GD2, SX01DD4
0 至 5 psid 或 psig	SX05D	SX05DP1	SX05DN	SX05GSO	SX05GD2, SX05DD4
0 至 15 psia	SX15A	SX15AP1	SX15AN	SX15AHO	SX15AD2, SX15AD4
0 至 30 psia	SX30A	SX30AP1	SX30AN	SX30AHO	SX30AD2, SX30AD4
0 至 100 psia	SX100A	-	SX100AN	SX100AHO	SX100AD2, SX100AD4
0 至 150 psia	SX150A	-	SX150AN	SX150AHO	-
0 至 15 psid 或 psig	SX15D	SX15DP1	SX15DN	SX15GSO	SX15GD2, SX15DD4
0 至 30 psid 或 psig	SX30D	SX30DP1	SX30DN	SX30GSO	SX30GD2, SX30DD4
0 至 100 psid 或 psig	SX100D	-	SX100DN	SX100GSO	SX100GD2, SX100DD4
0 至 150 psid 或 psig	SX150D	-	-	SX150GSO	-

技术规格注释(对所有仪器)

注 1: 基准条件:

- $T_A=25^\circ\text{C}$
- 供电:  
 $V_s=5\text{Vdc}$
- 共用管线压力=0 psig
- 压力施加至 P1

注 2: 满量程是满刻度压力时输出电压与零压力时输出电压之间代数差, 满量程与供电电压是成比例的。

注 3: 压力滞后-在工作压力范围内任何一点, 增加和减少压力时输出的最大差值。

压力非线性-恒温(25°C)下通过 3 点(补偿压力满刻度压力, 去满刻度压力), 输出测定值偏离最佳拟合直线的最大偏差。

注 4: 在工作压力范围内的任何压力点及 0°C 至+70°C 温度范围内, 最大输出差值:

- (a) 100 次温度循环, 0°C 至 +70°C
- (b) 1 百万次压力循环, 0psi 至满量程时的压力范围内

注 5: 部件号 SXxxxGD2 和 SXxxxDD4 的零压力补偿, 其最小值是 0mV, 典型值为 20mV 和最大值为 35mV。

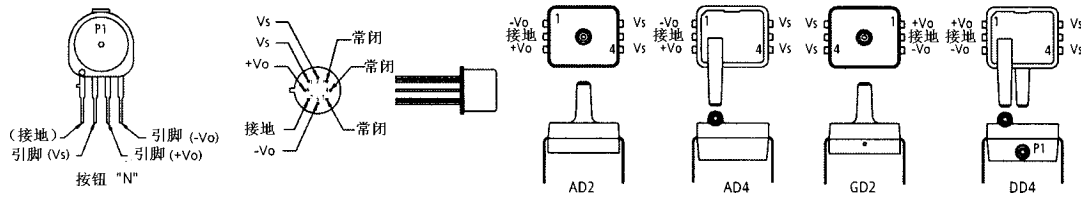
注 6: 最佳拟合直线斜率适合从 0°C 至 70°C, 如要在此温度范围外工作, 请与工厂联系取得更详细资料。

注 7: 0 psi 至满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 8: 长期稳定性超过 1 年。

注 9: 此参数未经 100%测试。它通过过程设计提供保证。

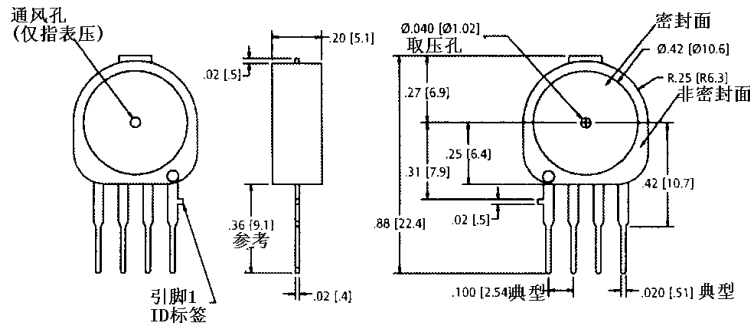
电气连接



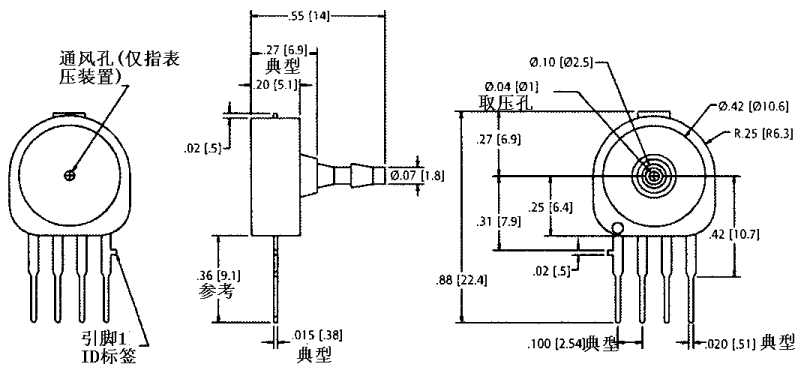
SX 压力系列  
SenSym ICT

组件外形

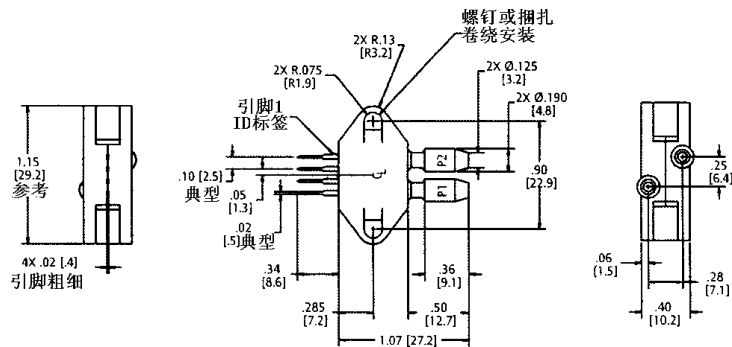
钮扣型



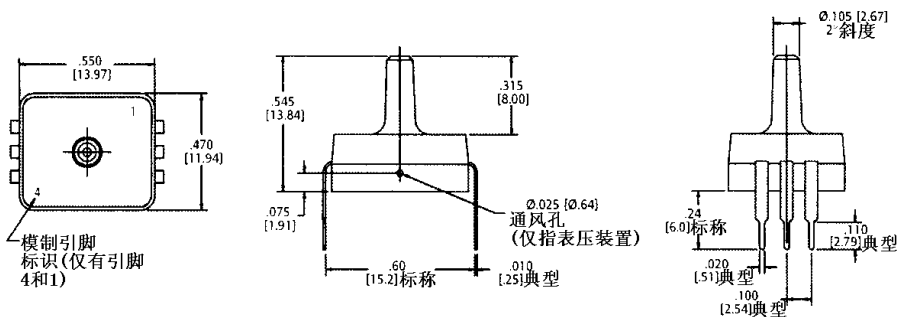
螺纹接管型



N 外壳型



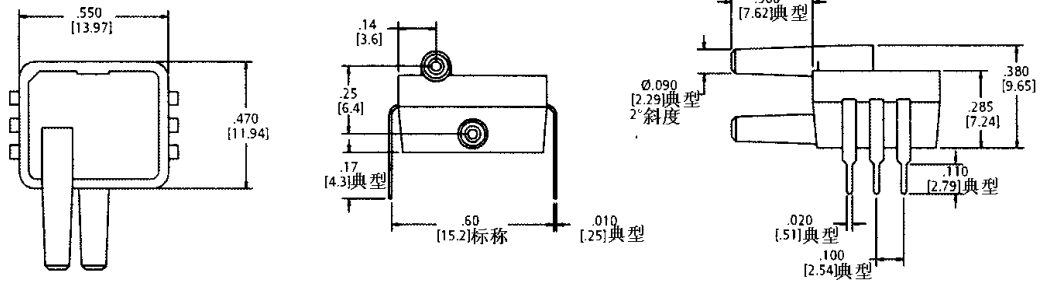
D2 Dip 型



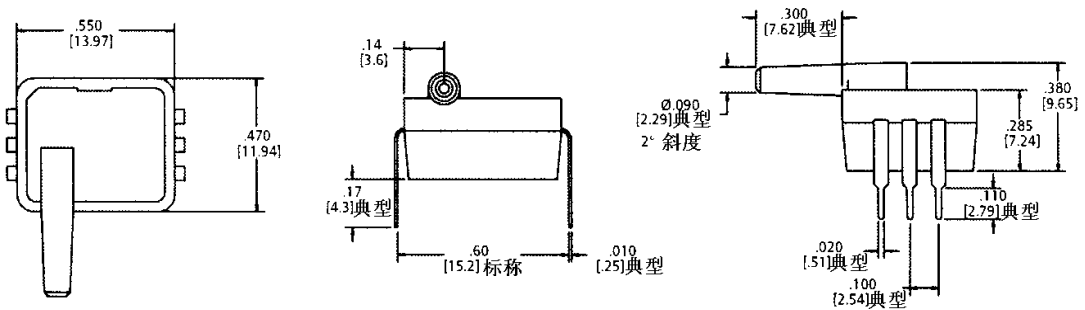
低成本压力传感器

组件外形(续)

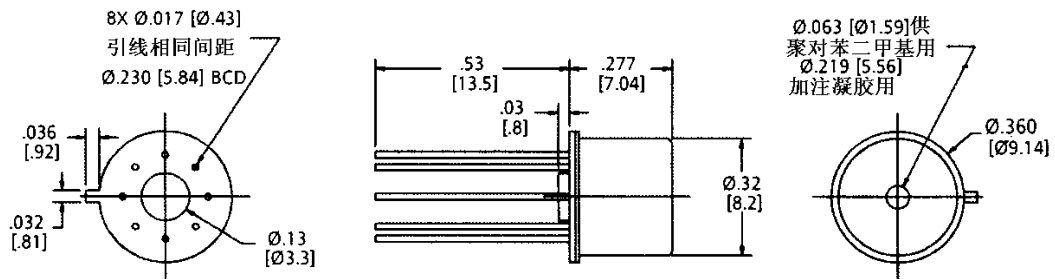
DD4 DIP 型



AD4 DIP 型



TO5 型



TO39 型

