

1800/1805 系列

TO-8, 0 psi 至 3 psi, 0 psi 至 150 psi
硅压力传感器



描述

1800/1805 系列是高性能 TO-8 封装的压力传感器，专门设计供低压和中压两种类型的原始设备制造商的应用。

1800/1805 系列包含了一个固态硅压阻的压力敏感元件，标准的 TO-8 封装。与其它 TO-8 压力传感器，从印刷电路板到插脚对插脚完全兼容。

提供两种性能级别和多种补偿选项，包括量程和校准到 ± 2 mV（规格化输出）。1800/1805 系列既能用恒流也可用电压供电。

特点

- 标准压力范围从 0 psi 至 3 psi, 0 psi 至 150 psi
- 表压, 绝压或差压型
- 电压或恒流供电
- 温度补偿选项
 - 激光修整, 规格化输出
 - 激光修整, 标准化输出
 - 电阻器补偿
- 对使用微处理器设计的开发商, 可提供无补偿型

潜在的应用场合

- 仪器校准
- 航天/航空
- 医疗设备
- HVAC（采暖, 通风空调）
- 气动控制

环境规格 (所有设备)

特性	参数	特性	参数
供电电压, V_S	10Vdc	绝缘电阻	在 50Vdc 时为 100M Ω
补偿温度范围	-1°C 至 54°C (34°F 至 129°F)	湿度	50 % \pm 10 %
工作温度范围	-40°C 至 121°C (-40°F 至 257°F)	共模压力	150 psig
振动	在 20Hz 至 200Hz 时为 10g rms	最高钎焊温度	260°C (500°F) 10s 最大
冲击	11ms 时, 100g	供电电压 V_S	供电电压, $V_S=15$ Vdc 最大
寿命	100 百万次循环	供电电流	供电电流, $I_S=2$ mA 最大

性能特点⁽¹⁾

特性	最小值	典型值	最大值	单位
零压偏移 ⁽¹⁾	-	-	± 0.5	mV
零压偏移(仅 3psi 至 5psi) ⁽¹⁾	-	-	± 1	mV
满量程 ⁽²⁾				
标准输出-电流供电	75	-	150	mV
标准输出-电压供电	40	-	120	mV
规格化输出-电流供电	98	-	102	mV
规格化输出-电流供电(仅 3psi)	73	-	77	mV
规格化输出-电压供电	38	-	42	mV
压力非线性 ⁽³⁾	-	± 0.15	± 0.20	%满量程
压力滞后性 ⁽³⁾	-	-	± 0.0125	%满量程
重复性	-	-	± 0.0125	%满量程
温度对偏移的影响 ⁽⁴⁾	-	-	± 0.5	mV
温度对偏移的影响(仅 3psi 和 5psi) ⁽⁴⁾	-	-	± 1	mV
温度对量程的影响 ⁽⁴⁾	-	-	± 0.5	mV
温度对量程的影响(仅 3psi 和 5psi) ⁽⁴⁾	-	-	± 1	mV
热滞后性	-	± 0.1	-	%满量程
响应时间 ⁽⁵⁾	-	-	1	ms
偏移和量程的长期稳定性 ⁽⁶⁾	-	-	± 0.2	%满量程
共模电压 ⁽⁷⁾				
标准输出-电流供电	-	50%	-	输入
标准输出-电压供电	-	50%	-	输入
规格化输出-电流供电	-	35%	-	输入
规格化输出-电压供电	-	25%	-	输入
输入电阻,	-	-	-	-
电流供电	2.0	-	8.0	k Ω
电压供电	8.0	-	40	k Ω
输出电阻,	3.5	-	6.0	k Ω

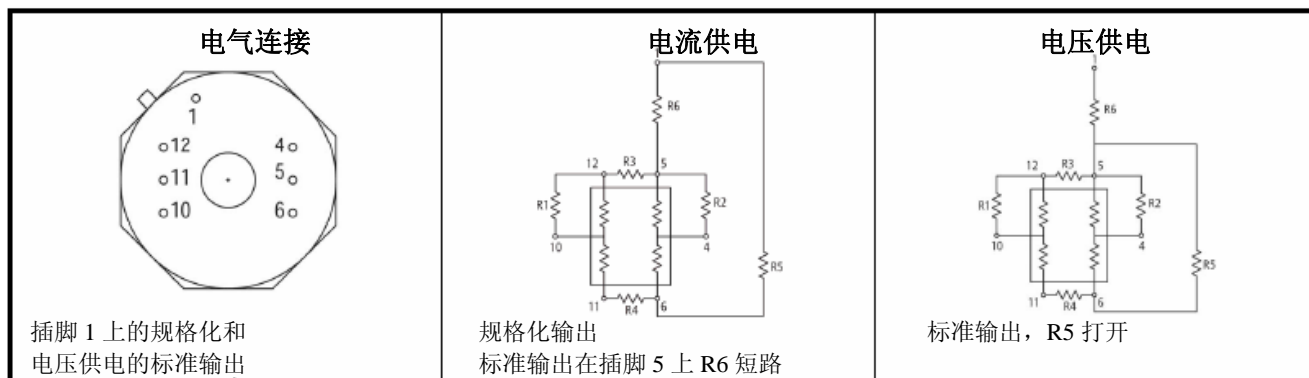
压力范围技术规格

目录表	压力范围	顶部过载压力 ⁽⁸⁾	底部过载压力 ⁽⁹⁾
1805-00(G,D)-(K,L)(0..4)(M,L,N)	0 psi 至 3 psi	15 psi	9 psi
1805-01(G,D)-(K,L)(0..4)(M,L,N)	0 psi 至 5 psi	25 psi	15 psi
1800-02(G,D)-(K,L)(0..4)(M,L,N)	0 psi 至 10 psi	50 psi	30 psi
1800-03(G,D)-(K,L)(0..4)(M,L,N)	0 psi 至 15 psi	65 psi	45 psi
1800-07(G,D)-(K,L)(0..4)(M,L,N)	0 psi 至 30 psi	250 psi	50 psi
1800-08(G,D)-(K,L)(0..4)(M,L,N)	0 psi 至 50 psi	350 psi	50 psi
1800-09(G,D)-(K,L)(0..4)(M,L,N)	0 psi 至 100 psi	350 psi	50 psi
1800-10(G,D)-(K,L)(0..4)(M,L,N)	0 psi 至 150 psi	350 psi	50 psi

注:

- 参考条件(除非另外有说明); $T_A=25^\circ\text{C}$ (77°F), 供电电压 $V_S=10\text{Vdc} \pm 0.01\text{Vdc}$ 或 $I_S=1.5\text{mA} \pm 0.0015\text{mA}$ 。
- 满量程(FSS)是在满量程时输出电压和在零压时输出电压之间的代数差。FSS 与供电电压成正比。
- 压力非线性度基于从零压至满量程压力的最佳拟合直性。压力滞后性是在压力测量范围内任一点的正行程和负行程的最大输出差。
- 在补偿温度范围内, 相对于 25°C (77°F) 的读数, 偏移电压或量程的最大误差带。
- 响应时间是 0psi 至满量程压力一步变化, 10% 至 90% 上升时间。
- 长期稳定性是指超过六个月。
- 共模电压是在输出与接地之间测得。有关更高的共模电压, 请向工厂咨询。
- 过压范围: 顶部: $5 \times$ 满量程压力或 $\leq 350\text{psi}$, 取其中较小者。
- 过压范围: 底部: $3 \times$ 满量程压力或 $\leq 50\text{psi}$, 取其中较小者。

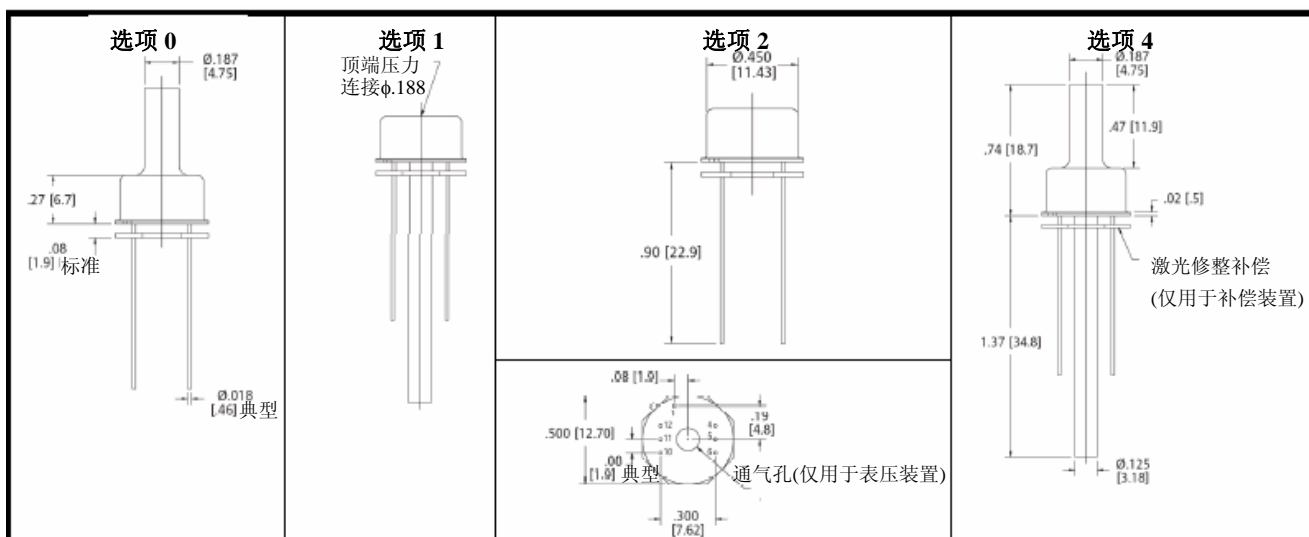
标准的补偿和修整选择	
1800/1805 系列的温度补偿范围是-1°C至 54°C (34°F至 129°F), 符合最通用范围。根据要求还可提供其它温度补偿范围。	激光修整: 补偿是采用内部激光修整设备完成的, 这使产品控制更加严格, 以及改善其灵活性以应对特殊客户的需求。
规格化输出选项: 设计简便并具有传感器的可互换性, 1800/1805 系列可用规格化输出 (在电流供电时 100±2mVdc, 压力范围>3psi)。电流供电的 3psi 压力范围的规格化输出是 75±2mVdc。	电阻器: 对每一单独传感器, 该选项包括建议的温度补偿和零压偏移电阻器值的打印输出证书。



外部连接

顶端和底端的正压力				电流或电压供电--规格化输出			
电流供电--标准输出		电压供电--标准输出		电流或电压供电--规格化输出		激光修整板	
不连续的电阻器		激光修整板		不连续的电阻器		激光修整板	
插脚	连接	插脚	连接	插脚	连接	插脚	连接
4	+输出	4	+输出	4	+输出	4	+输出
5	+输入	5	+输入	5	+输入	5	-不用
6	-输入	6	-输入	6	-输入	6	-输入
10	-输出	10	-输出	10	-输出	10	+输出
11	-不用	11	-不用	11	常闭	11	-不用
12	-不用	12	-不用	12	常闭	12	-不用
						1	+输入

压力连接选项



订购指南

系列	<u>1800/1805</u>	<u>02</u>	<u>A</u>	<u>L</u>	<u>1</u>	<u>L</u>	补偿
1800/1805							L: 激光修整, 标准输出 N: 激光修整, 规格化输出 M: 计算机打印输出的电阻器值
	压力范围					压力连接	
	<u>1800 型</u>	<u>1805 型</u>				顶部	底部
	02: 0 psi 至 10 psi	00: 0 psi 至 3 psi				0: 3/16"管子	无
	03: 0 psi 至 15 psi	01: 0 psi 至 5 psi				1: 3/16"孔	1/8"管子
	07: 0 psi 至 30 psi					2: 3/16"孔	无
	08: 0 psi 至 50 psi					4: 3/16"管子	1/8"管子
	09: 0 psi 至 100 psi (仅表压和绝压)						
	10: 0 psi 至 150 psi (仅表压)						
		传感器类型				供电	
		G: 表压				L: 电流	
		A: 绝压				K: 电压	
		D: 差压					

注:

建议传感器使用于无腐蚀性的, 无冷凝的气体。