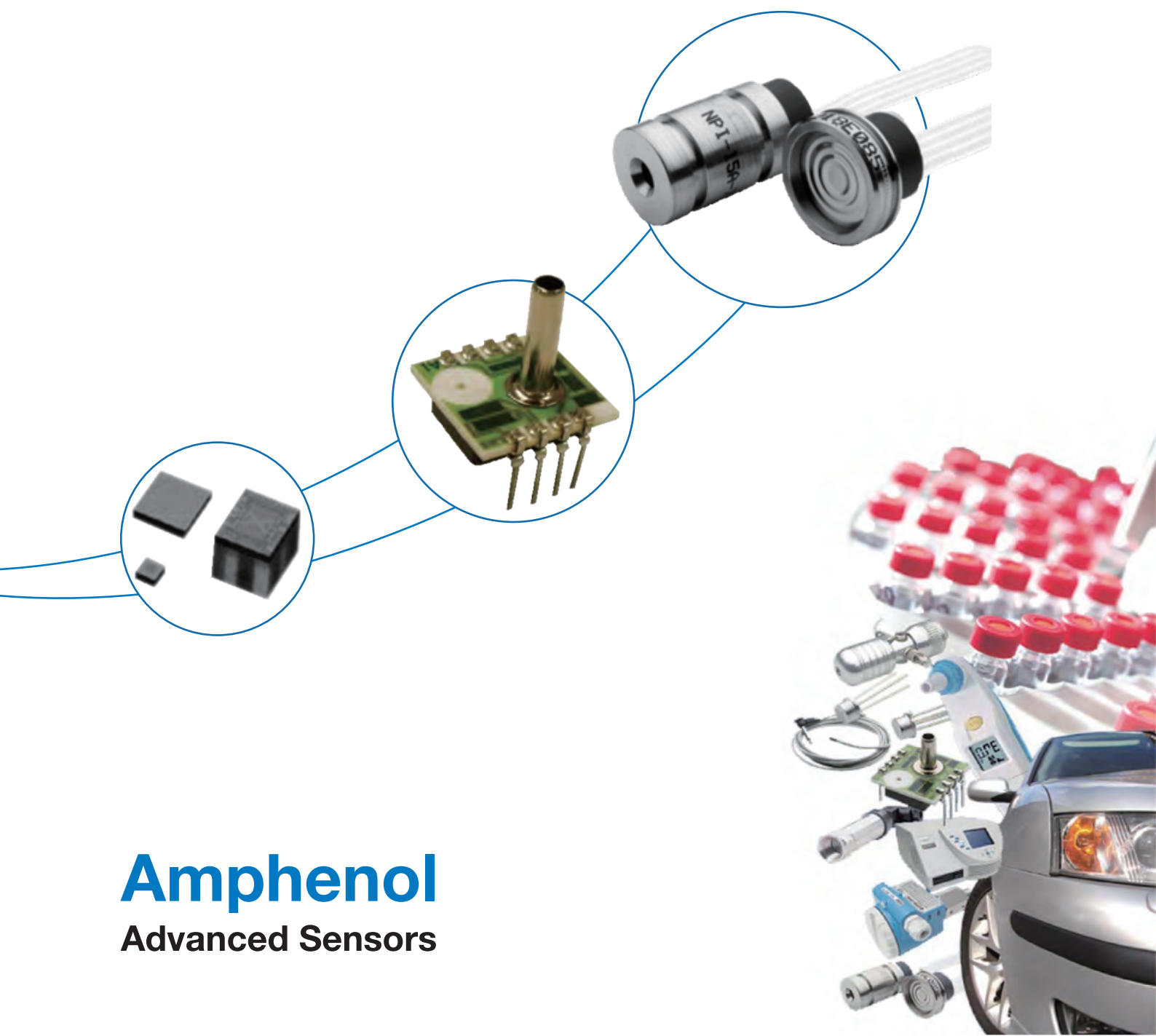


压力传感器及敏感元件



Amphenol
Advanced Sensors

公司简介

安费诺先进传感器是安费诺传感器技术集团（Amphenol Sensors Technology Group）旗下的业务部门之一，是研制和生产传感元件、环境监测设备和系统的行业领导者。其产品对温度、湿度、压力、气体等进行测量和校准，向客户提供关键信息，帮助客户做实时决策，应用领域覆盖交通、医疗、工业和医药等行业。安费诺先进传感器致力于温度、压力、湿度和气体的测量，环境监测系统等方面的技术研究，为更安全、智能和健康的生活提供定制化的传感器解决方案。

安费诺先进传感器中国工厂坐落于江苏省常州市武进高新技术开发区，工厂总面积14,748m²，现有员工490人；公司通过TS16949/ISO9001/ISO140001全面质量审核；产品品牌包括NOVASENSOR, THERMOMETRICS, TELAIRE 和 KAYE，位居行业领袖70多年。我们提供业界领先的专业知识、快速的服务和一流的制造能力，为客户定制传感器及解决方案，致力于为客户提供最大的价值。

更多详细信息，请访问www.amphenol-sensors.com



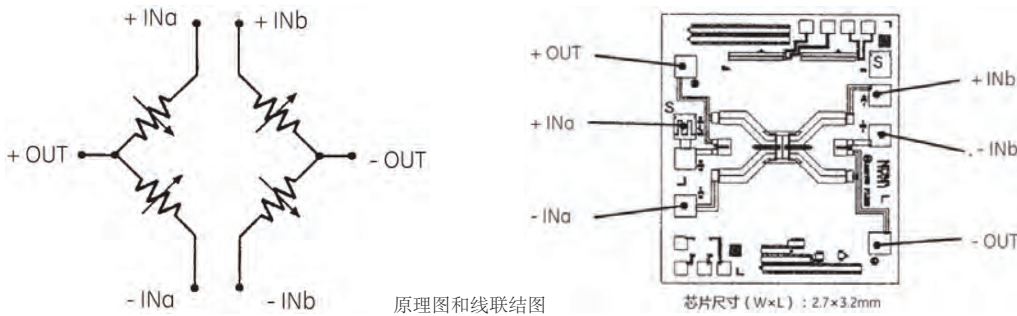
压力传感器系列目录

P1300低压硅压力传感器芯片	3
P1302低压硅压力传感器芯片	4
P111中压硅压力传感器芯片	5
P883 (5~15000 PSI) 硅压力传感器芯片	7
P1602硅压力传感器芯片	9
P122 高压硅压力传感器芯片	11
NPC-100系列一次性医疗压力传感器	12
NPC-1210系列	15
NPC-1220系列中压传感器	17
NPH系列固态压力传感器(中低压)	19
NPI-12卫生型压力传感器, 不锈钢介质隔离压力传感器	22
NPI-15VC系列电压激励、高压、介质隔离压力传感器	23
NPI-15系列电流激励高压、介质隔离压力传感器	25
NPI-19系列电压激励、中压、介质隔离压力传感器	28
NPI-19系列电流激励、中压、介质隔离压力传感器	31
NPI-19低压不锈钢介质隔离压力传感器	33
NPP-301系列贴片封装压力传感器	35
NPA贴片式压力传感器系列	37
NPR-101 复杂介质压力传感器	41
Modus T系列微差压	42
压力变送器IPT1000/2000系列	44

P1300低压硅压力传感器芯片

描述 NovaSensor®的P1300可变硅压力芯片的尺寸为2.7×3.2mm。在恒定电流1.5mA激励下，P1300产生的毫伏电压输出和输入压力成线性比例。P1300适合做差压或表压的传感器。芯片基底必须与电源正极相连接以保证其长期工作稳定性。为此，+INa引脚应同时与传感器和被标记为“S”的基底焊盘相连接。

- 特点：**
- 标准压力范围：2.5kPa(0.3psi)，7kPa(1psi)
 - 最大过载压力：5倍



订购信息

部件号：	描述：	部件号：	描述：
51313	2.5kPa D/G (no glass/0.4mm)	51391	2.5kPa D/G (33mil glass/1.2mm)
51314	7kPa D/G (no glass/0.4mm)	51392	7kPa D/G (33mil glass/1.2mm)
		51367	7kPa D/G (93mil glass/2.8mm)

最低订购量：1000片以上

特征参数：

电气性能（在25°C（72°F）下）除非另有说明

激励	1.5	mA	10VDC最大
输入阻抗	5000±20%	Ω	
输出阻抗	5000±20%	Ω	
工作温度	-40~125	°C	40°F ~ 257°F
存储温度	-55~150	°C	-67°F ~ 302°F（备注6）

介质兼容性	清洁、干燥空气和无腐蚀性气体			
压力量程		2.5kPa	7kPa	最大5倍过载
	单位	值（备注1）	值（备注1）	备注
零点偏移	mV	±75	±75	
满量程输出	mV	30~70	70~170	
线性度	%FSO	±1	±0.25	2
迟滞	%FSO	0.2	0.2	
零点温度系数	μV/°C	30	30	3
电阻温度系数	%/°C	0.38	0.38	3
灵敏度温度系数	%FSO/°C	-0.2	-0.15~-0.2	3
零点热迟滞	%FSO	0.75	0.5	3, 4
位置灵敏度	%FSO/g	0.1	0.2	5

备注：1.所有的测量值是在25°C（77°F）和1.5mA输入激励下测得，除非另有说明。2.非线性计算采用最佳拟合直线。3. 0~70°C之间，温度系数为典型值。4. 芯片性能会因为芯片连接的材料变化，选择与芯片连接的材料时应尽量减少封装应力对芯片的影响。5. 芯片顶部涂覆有硅胶的典型灵敏度数据。6. 仅针对芯片，不包括带、密封圈和壳体。

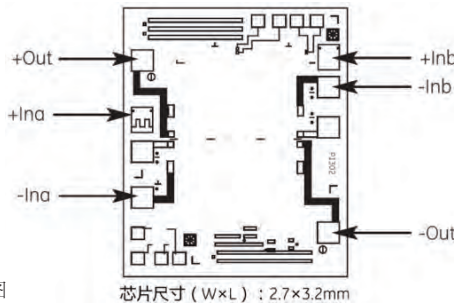
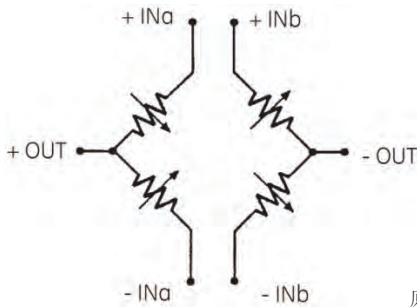
运输：所有wafer发货时都放置在保护盒内，晶圆和环贴放在胶带上。

所有的wafer都要进行电性能测试和外观检查。每个wafer都抽样检查其零点漂移，满量程输出和线性指标，电性能不合格品用红点标识。外观检查不合格品用蓝点标识。每片wafer都标有以下信息：批号，wafer编号，产品号，合格品数量。

P1302低压硅压力传感器芯片

描述 NovaSensor®的P1302压阻压力芯片的尺寸为2.7x3.2mm。在恒定电流1.5mA激励下，P1302产生的毫伏电压输出和输入压力成线性比例。P1302适合做差压或表压的传感器。NovaSensor®的SenStable®工艺过程为P1302良好的长期稳定性和卓越的重复性提供了保障。

- 特点：**
- 标准压力范围：10in H₂O(2.5kPa)，1psi(7kPa)
 - 非线性度<0.25% FSO
 - 最大过载压力：5倍



订购信息

部件号：描述：

51317 2.5kPa D/G或0.36PSID/G(no glass/0.4mm，FSO:40-120mV)
51318 7kPa D/G或1.02PSID/G(no glass/0.4mm)
51433 2.5kPa D/G或0.36PSID/G (no glass/0.4mm，FSO:80-120mV)

部件号：描述：

51444 6.9kPa D/G或1PSID/G (93mil glass/2.8mm)
51445 2.5kPa D/G或0.36PSID/G (93mil glass/2.3mm)

最低订购量：2wafers或900片左右

特征参数：

参数	数值	单位	备注
最大过载压力	5倍		额定压力
电气性能（在25°C（72°F）下）除非另有说明			
激励	1.5	mA	10VDC最大
输入阻抗	5000±20%	Ω	
输出阻抗	5000±20%	Ω	
工作温度	-40~125	°C	-40°F ~ 257°F
存储温度	-55~150	°C	-67°F ~ 302°F
介质兼容性	清洁、干燥空气和无腐蚀性气体		
压力量程	2.5kPa	7kPa	
	单位	值（备注1）	备注
零点偏移	mV	±75	1
满量程输出	mV	40~120	
线性度	%FSO	±0.5	2
压力迟滞	%FSO	±0.2	
零点温度系数	μV/V/°C	±30	
电阻温度系数	%/°C	0.29	3
灵敏度温度系数	%FSO/°C	-0.2	3
零点热迟滞	%FSO	0.75	3
位置灵敏度	%FSO/g	0.1	4

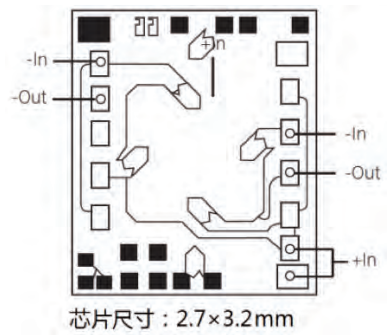
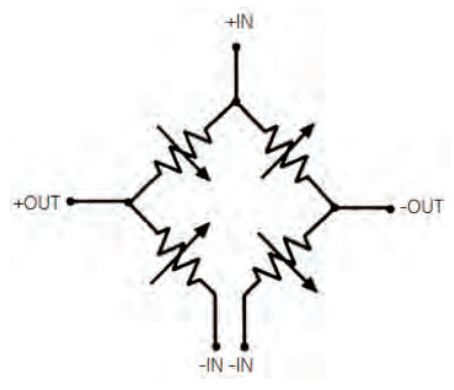
备注： 1. 所有的测量值是在25°C（77°F）和1.5mA输入激励下测得，除非另有说明。2. 非线性计算采用最佳拟合直线。3. 0~70°C之间，温度系数为典型值。
4. 芯片顶部涂覆有硅胶的典型灵敏度数据。5. 芯片性能会因为芯片连接的材料变化，选择与芯片连接的材料时，应尽量减少封装应力对芯片的影响。
运输： 所有wafer发货时都放置在保护盒内，晶圆和环贴在胶带上。
所有的wafer都要进行电性能测试和外观检查。每个wafer都抽样检查其零点漂移，满量程输出和线性指标，电性能不合格品用红点标识。外观检查不合格品用蓝点标识。每片wafer都标有以下信息：批号，wafer编号，产品号，合格品数量。

P111中压 硅压力传感器芯片

描述 NovaSensor®的P111压阻压力传感器可以做到2.7x3.2mm的最小尺寸。在恒定1.0mA直流激励下，P111产生的毫伏电压输出和输入压力成线性比例。P111可以测量出被测介质相对于芯片的真空腔的绝对压强。NovaSensor®的SenStable®工艺过程为P111良好的长期稳定性和卓越的重复性提供了保障。

- 特点：**
- 固态传感器的高可靠性
 - 可用于绝压或差压
 - 标准压力范围：0~100，0~200，0~700kPa
 - 非线性度<0.25%FSO
 - 最大过载压力：2倍

- 应用：**
- 过程控制
 - 气动控制
 - 生物医药仪器
 - 液压系统



原理图和线联结图

订购信息

部件号：	描述：	部件号：	描述：
51006	100kPaG/14.5PSIG	51007	200kPaG/29PSIG
51008	700kPaG/101.5PSIG	51010	100kPaA/14.5PSIA
51011	200kPaA/29PSIA	51012	700kPaA/101.5PSIA
51041	750kPaA/108.8PSIA	51045	350kPaG/50.8PSIG
51046	350kPaA/50.8PSIA	51076	700kPaG/101.5PSIG
51114	200kPaG/29PSIG	51137	200kPaG/29PSIG
51142	700kPaA/101.5PSIA	51151	200kPaA/29PSIA
51187	34.5kPaG/5PSIG	51244	350kPaG/50.8PSIG
51245	350kPaG/50.8PSIG	51253	100kPaG/14.5PSIG
51254	35kPaG/5.1PSIG	51282	1034kPaG/150PSIG
51283	70kPaG/10.2PSIG	51298	34.5kPaG/5PSIG
51299	700kPaG/101.5PSIG	51303	100PSIG/14.5PSIG
51304	1400kPaG/203.1PSIG		

最低定购量：2wafers或1,000片左右

特征参数：

参数	数值	单位	备注
常规			
压力范围	100	kPa	≈15psia
	200	kPa	≈30psia
	700	kPa	≈100psia
最大过载压力	2倍		额定压力
电气性能（在25°C（72°F）下）除非另有说明			
激励	1.0	mA	10VDC最大
输入阻抗	5000±20%	Ω	
输出阻抗	5000±20%	Ω	
环境			
温度范围			
工作	-40~125	°C	-40°F ~ 257°F
存储	-55~150	°C	-67°F ~ 302°F
机械性能			
质量	0.04	grams	
介质兼容性	清洁、干燥空气和无腐蚀性气体		

性能参数

	单位	值	备注
零点偏移	mV	±50	1
满量程输出	mV	133±33	
线性度	%FSO	0.25	2
迟滞	%FSO	0.05	
零点温度系数	μV/V/°C	30	3
电阻温度系数	%/°C	0.27	3
灵敏度温度系数	%FSO/°C	-0.19	3
零点的温度迟滞	%FSO	0.2	3
满量程输出长期稳定性	%FSO	0.2	4

备注：1. 绝压0kPaA，表压和差压0kPaG

- 非线性计算采用最佳拟合直线
- 0~70°C之间
- 典型值有效期一年
- 所有的测量值是在25°C和1.0mA输入激励下测得，除非另有说明

运输：所有wafer发货时都放置在保护盒内，晶圆和环贴放在胶带上。

所有的wafer都要进行电性能测试和外观检查。每个wafer都抽样检查其零点漂移，满量程输出和线性指标，电性能不合格品用红点标识。外观检查不合格品用蓝点标识。每片wafer都标有以下信息：批号，wafer编号，产品号，合格品数量。

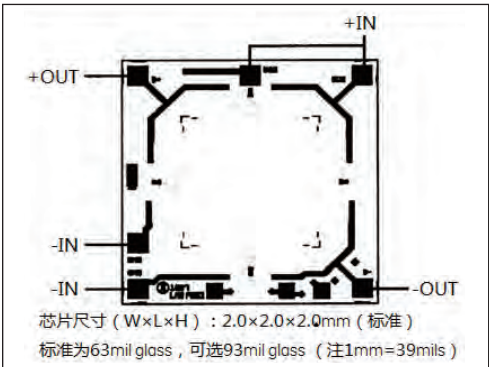
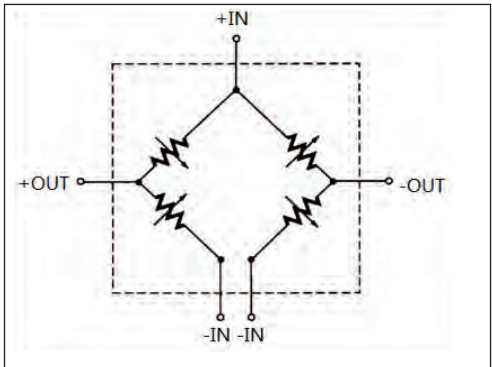
P883 (5~15000 PSI)

硅压力传感器芯片

描述 NovaSensor®的P883在惠斯通桥路中采用了4个值相匹配的压敏电阻。在恒定1mA直流电流激励下，P883产生的毫伏电压输出和输入压力成线性比例。适用于表压（差压）或绝压。P883的设计使得其在较宽的温度范围内减小温度迟滞效应。所有产品的温度漂移性能都经过目测和电性能检验。每个Wafer都抽样检验其零点漂移，满量程输出和线性指标。

- 特点：**
- 固态传感器的高可靠性
 - 可用于绝压或表压（差压）
 - 玻璃基座高度有多种选择，包括无玻璃基座（如需详情请咨询安费诺先进传感器销售）
 - 可以在恒压或恒流激励下做温度补偿
 - NovaSensor®独有的SenStable®工艺保证其卓越的长期稳定性

- 应用：**
- 过程控制
 - 液位检测
 - 气动控制
 - 汽车系统
 - 液压系统



原理图和线联结图

订购信息

部件号：63mil Glass（标准）

51322	34.5kPaG/5psiG		
51323	103.4kPaG/15psiG	51328	103.4kPaA/15psiA
51324	206.8kPaG/30psiG	51329	206.8kPaA/30psiA
51325	482.6kPaG/70psiG	51330	482.6kPaA/70psiA
51326	1034kPaG/150psiG	51331	1034kPaA/150psiA
51327	2068kPaG/300psiG	51332	2068kPaA/300psiA

部件号：93mil Glass（选择的）

51333	34.5kPaG/5psiG		
51334	103.4kPaG/15psiG	51339	103.4kPaA/15psiA
51335	206.8kPaG/30psiG	51340	206.8kPaA/30psiA
51336	482.6kPaG/70psiG	51341	482.6kPaA/70psiA
51337	1034kPaG/150psiG	51342	1034kPaA/150psiA
51338	2068kPaG/300psiG	51343	2068kPaA/300psiA

最低定购量：2Wafers，或2000片

特征参数：

参数	数值	单位	备注
常规			
压力范围	5	psi	≈0.34bar
	15	psi	≈1.03bar
	30	psi	≈2.07bar
	70	psi	≈4.83bar
	150	psi	≈10.34bar
	300	psi	≈20.69bar
最大过载压力	3倍		额定压力
环境			
静电损耗（ESD）	Class 1		MIL-STD 883 method 3015
温度范围			
工作	-40~125	°C	-40°F ~ 257°F
存储	-55~150	°C	-67°F ~ 302°F
机械性能（1）			
质量	0.04	grams	
介质兼容性	清洁、干燥空气和无腐蚀性气体		
电气特性（在25°C（72°F）1.0mA环境下）除非另有说明			
激励	1.0	mA	10VDC max
输入阻抗	5000±20%	Ω	
输出阻抗	5000±20%	Ω	
零点输出	±10	mV/V	1
满量程输出	133±33	mV	
线性度	0.25	%FSO	2, 5
压力迟滞	±0.1	%FSO	1
零点温度系数	25	μV/V/°C	3
电阻温度系数	0.38	%/°C	3
灵敏度温度系数	-0.19	%FSO/°C	3
零点的热重复性	0.5	%FSO	4

备注： 1. 绝压0kPaA，表压和差压0kPaG
2. 非线性计算采用最佳拟合直线
3. 0~70°C
4. -40~125°C
5. 5psi线性度：0.30%FSO，最佳拟合直线

运输：所有wafer发货时都放置在保护盒内，晶圆和环贴放在胶带上。

所有的wafer都要进行电性能测试和外观检查。每个wafer都抽样检查其零点漂移，满量程输出和线性指标，电性能不合格品用红点标识。外观检查不合格品用蓝点标识。每片wafer都标有以下信息：批号，wafer编号，产品号，合格品数量。

P1602硅压力传感器芯片

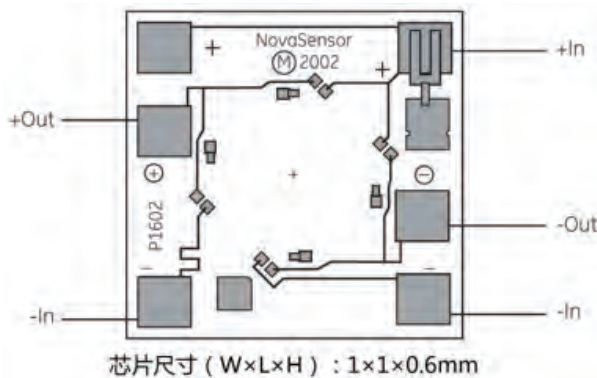
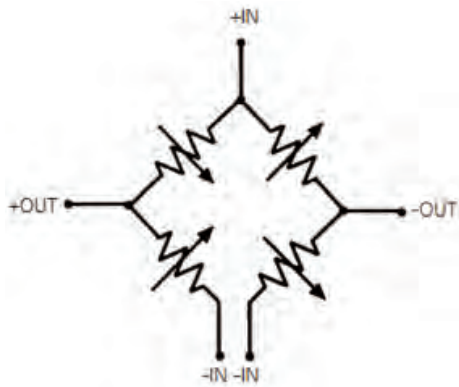
描述 NovaSensor®的P1602压阻压力传感器可以做到1x1mm的最小尺寸。在恒定1mA直流激励下，P1602产生的毫伏电压输出和输入压力成线性比例。P1602可以测量出被测介质相对于芯片的真空腔的绝对压强。NovaSensor®的SenStable®工艺过程为P1602良好的长期稳定性和卓越的重复性提供了保障。

应用：

- 消费：便携式轮胎压力表，高度计，气压计
- 工业：气动控制，测漏，压力计，便携式压力表，压力开关和控制器
- 汽车：轮胎压力，诊断，引擎和悬架控制，MAP传感器
- 医疗：监护仪，临床仪器

特点：

- 固态传感器的高可靠性
- 低成本，小尺寸
- 标准压力范围：0~15，0~30，0~50，0~100PSI绝压
- 非线性度<0.20%FSO
- SenStable 硅熔接联接（Fusion Bonded）传感器芯片



原理图和线联结图

订购信息

部件号：	描述：	部件号：	描述：
51393	100kPa / 15psiA	51406	2070kPa / 300psiA
51394	200kPa / 30psiA	51407	3450kPa / 500psiA
51395	350kPa / 50psiA	51408	6895kPa / 1000psiA
51397	700kPa / 100psiA	51421	17,237kPa / 2500psiA
51399	1035kPa / 150psiA	51409	30,000kPa / 4295psiA

最低订购量：2wafers或10,000片左右

特征参数：

参数	数值	单位	备注
电气性能（在25℃（72°F）下）除非另有说明			
激励	1.00	mA	10VDC最大
输入阻抗	5000±20%	Ω	
输出阻抗	5000±20%	Ω	
环境			
工作	-40~125	℃	-40°F ~ 257°F
存储	-55~150	℃	-67°F ~ 302°F
最大过载压力	6倍		额定压力
	2倍		3
机械性能			
质量	0.02	grams	
介质兼容性	清洁、干燥空气和无腐蚀性气体		
性能参数（1）			
	值	单位	备注
零点偏移	±8	mV/V	
	±10	mV/V	2
满量程输出	65~115	mV	2
	75~125	mV	
	170~280	mV	3
线性度	±0.2	%FSO	4
	±0.25	%FSO	3,4
压力迟滞	±0.1	%FSO	
零点温度系数	±30	μV/V/°C	5
电阻温度系数	0.3	%/°C	5
灵敏度温度系数	-0.2	%FSO/°C	5
零点的温度迟滞	±0.1	%FSO	6
满量程输出长期稳定性	0.2	%FSO	7

备注： 1. 在1.0mA，22°C环境下测得，除非另有说明
 2. 100kPa压力量程
 3. 压力量程为30Mpa时
 4. 非线性计算采用最佳拟合直线
 5. 0~70°C，温度系数为典型值
 6. 0~70°C
 7. 典型值有效期一年

运输：所有wafer发货时都放置在保护盒内，晶圆和环贴放在胶带上。

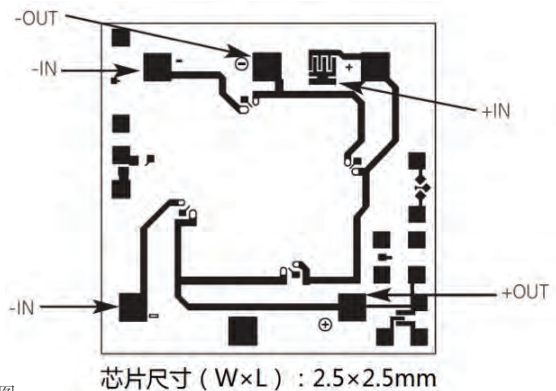
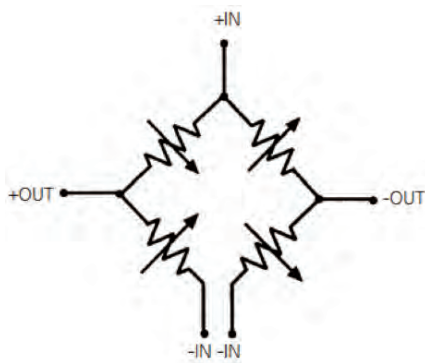
所有的wafer都要进行电性能测试和外观检查。每个wafer都抽样检查其零点漂移，满量程输出和线性指标，电性能不合格品用红点标识。外观检查不合格品用蓝点标识。每片wafer都标有以下信息：批号，wafer编号，产品号，合格品数量。

P122 高压硅压力传感器芯片

描述 NovaSensor®的P122压阻压力传感器可以做到2.5x2.5mm的最小尺寸。在恒定1.0mA直流激励下，P122产生的毫伏电压输出和输入压力成线性比例。P122可以测量出被测介质相对于芯片的真空腔的绝对压强。

特点：

- 非线性度<0.25%FSO
- 最大过载压力：2倍



原理图和线联图

订购信息

部件号：	描述：	部件号：	描述：
51009	1700kPaG/246.5psiG	51013	1700kPaA/246.5psiA
51003	7000kPaA/1015psiA	51004	17000kPaA
51243	21000KpaA	51005	35000kPaA
51031	70000KpaA		

最低订购量：2Wafers或10,000片左右

特征参数：

参数	数值	单位	备注
电气性能（在25°C（72°F）下）除非另有说明			
激励	1.0	mA	10VDC最大
输入阻抗	5000±20%	Ω	
输出阻抗	5000±20%	Ω	
工作温度	-40~125	°C	-40°F ~ 257°F
存储温度	-55~150	°C	-67°F ~ 302°F
零点偏移	±50	mV	1
满量程输出	240±35	mV	6
线性度	±0.25	2	
迟滞	±0.05	%FSO	
零点温度系数	±30	μV/V /°C	3
电阻温度系数	0.27	%/°C	3
灵敏度温度系数	-0.19	%FSO/°C	3
零点的温度迟滞	0.2	%FSO	3
满量程输出长期稳定性	0.2	%FSO	4
介质兼容性	清洁、干燥空气和无腐蚀性气体		

备注：1. 绝压0kPaA，表压和差压0kPaG 与P1302 一样,合并在一页纸。2. 非线性计算采用最佳拟合直线。3. 0~70°C之间。4. 典型值有效期一年。
5. 所有最大/最小值是在25°C和1.0mA输入激励下测得，除非另有说明。6. 51009和51013的满量程输出值为133±33mV。

NPC-100系列 一次性医疗压力传感器



描述

NovaSensor®的NPC-100是一款为一次性医疗仪器而专门设计的压力传感器。该传感器按照医疗仪器发展协会（AAMI）的行业认受性要求来指导补偿和校准。NPC-100将高性能和防辐射压力传感器芯片，温度补偿电路和保护凝胶集成在小尺寸、低成本的封装内。

NPC-100是在等级1000的洁净厂房中生产出的，这样最大程度地减小可能的污染。NPC-100采用了一款特别设计的硅微机械传感芯片，以满足甚至超越了所有工业需求，并且使其组装、测试成本降到最低，客户利益最大化。最后的补偿和校准采用了厚膜，光刻工艺。在实际工作压力量程范围内，NPC-100的灵敏度可保持在 $\pm 1\%$ ，线性度小于 $\pm 1\%$ 。

NPC-100以陶瓷基底形式批量生产，并无接触式装运，以满足客户建议自动化生产的要求。这种组装方式源于电子工业中完善的生产工艺，该工艺保证了优质产品的大量生产。

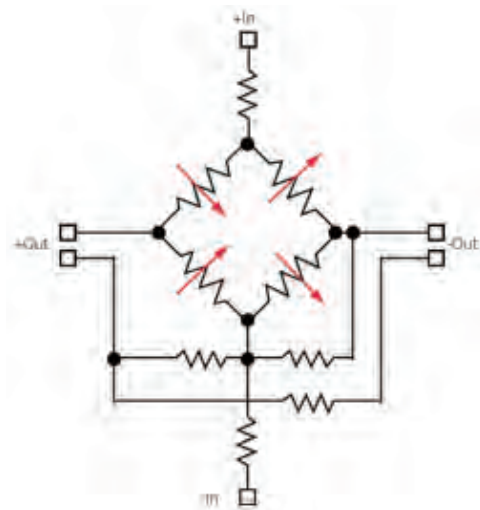
特点：

- 固态传感器的高可靠性
- 介质兼容
- 高性能
- 绝缘体凝胶填充
- 小尺寸
- 100%测试
- 温度补偿
- 低成本一次性设计
- 按AAMI规格要求设计

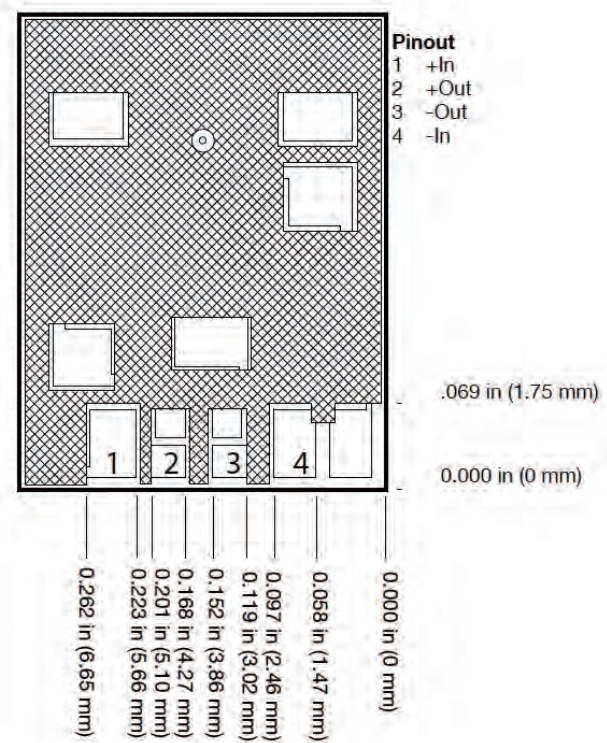
应用：

- 医疗仪器
- 血压表
- 输液泵
- 血液透析仪

原理图



电路图



备注：

1. 焊盘位置尺寸公差为 ± 0.010 in (± 0.25 mm)
2. 连接焊盘适用于焊接
3. 正常工作时，分离的焊盘+OUT必须和-OUT接起来
4. 焊盘边缘距陶瓷边缘的间距尺寸约为0.01英寸，每个产品的尺寸距离可能会略有不同
5. Pin2 (+OUT) 中分离的焊盘必须焊接在一起，Pin3 (-OUT) 中分离的焊盘必须焊接在一起

规格性能：

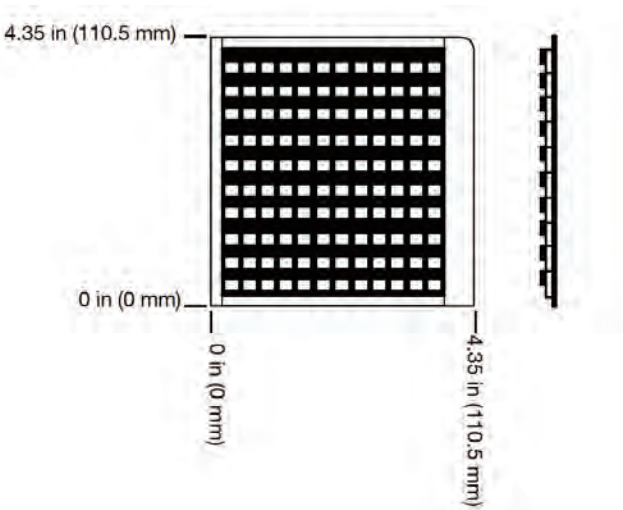
参数	数值	单位	备注		
常规					
压力量程	-30~300	mmHg	-0.58~5.8psi		
最大过载压力	125	psi	最小值		
电气性能（在22°C（72°F）下）除非另有说明					
激励	1~10	VDC	6VDC校准		
介质击穿电压	10,000	VDC	5		
危险电流	2	μA	最大值(per AAMI),5		
输入阻抗	1800~3300	Ω			
输出阻抗	285~315	Ω			
环境					
温度范围					
补偿	15~40	°C	59°F ~104°F		
工作	15~40	°C	59°F ~104°F		
存储	-25~70	°C	-13°F ~ 158°F		
相对湿度	10~90	%			
光线敏感度	1	mmHg	最大值(per AMMI BP22)		
产品使用寿命	168	小时			
有效期（shelf-life）	3	年			
机械性能					
质量	<2	grams	<0.0044 lb		
体积	<0.02	mm ³	<0.0008 in ³		
介质接口	医用级，绝缘体凝胶				
凝胶管接口材料	聚碳酸酯				
参数	单位	最小	典型	最大	备注
参数性能（1）					
零点	mmHg	-25	0	25	
灵敏度	μV/V/mmHg	4.95	5	5.05	
校准	mmHg	97.5	100	102.5	2
对称性	%	-	-	±5	
线性度（-30~100mmHg）	mmHg	-	-	1	6
线性度（100~200mmHg）	% output	-	-	1	6
线性度（200~300mmHg）	% output	-	-	1.5	6
零点温度系数	mmHg/°C	-	-	±0.3	3
满量程温度系数	%/°C	-	-	±0.1	3
频率反应	Hz	1200	-	-	5
相位漂移	Degrees	-	-	5	5
零点漂移	mmHg/8hrs	-	-	1	4,5

备注：

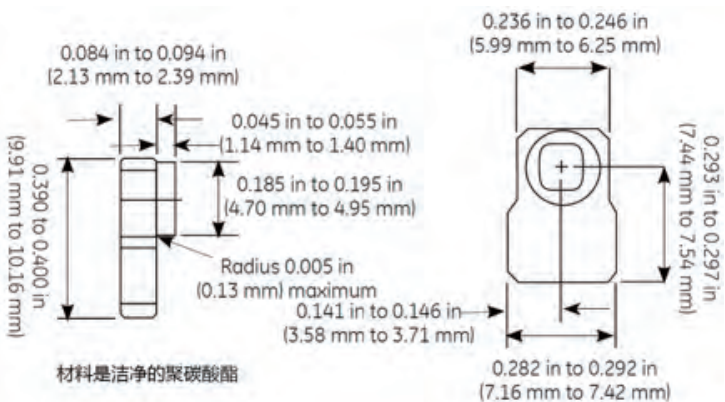
1. 所有最大/最小值均是在 6VDC，环境温度22°C，5秒预热情况下测得，除非有特殊说明
2. 通过在+VIN与-OUT之间短接150kΩ电阻，得到无压力施加的传感器输出
3. 超过+15~40°C范围
4. 名义零点/电桥电压8小时，20秒预热
5. 以上为经验值，未在生产中测试
6. 0~100mmHg数据点之间的线性度偏移

尺寸与订购信息

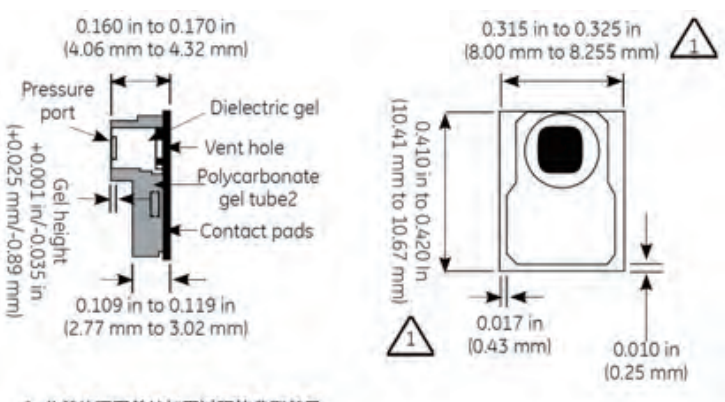
装运结构



- 备注:
- 1. 每个陶瓷底为120个传感器封装
 - 2. 每个陶瓷底都包含优质品和某些外观不合格或电气缺陷的产品。缺陷产品的背部有标记
 - 3. 产品在无尘防静电的集装箱内运输，以防止凝胶表面受到污染。

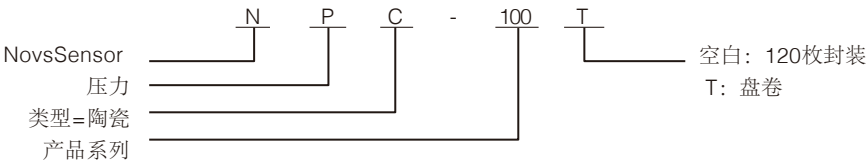


NPC-100系列压力端口接口

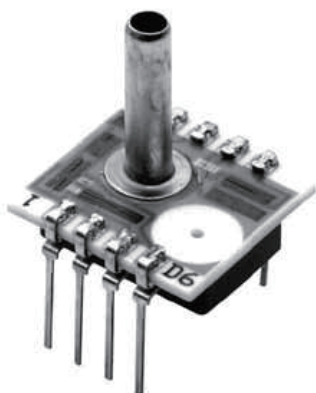


NPC-100系列封装示意图

订购信息:



NPC-1210系列



描述

NPC-1210低压系列固态压力传感器的设计达到与其他压力量程的NPC-1210一样的成本效率。NPC-1210的双列直插式封装使它可以直接安装在PCB（印刷电路板）上。可选择的压力接口和引脚结构提供了优良的灵活性，尤其是在压力连接方向要求严格的应用中。

NPC-1210系列是基于NovaSensor®先进的SenTable®硅压阻传感技术。最新的硅微机械加工技术被用来将硅阻应变通过离子注入形成所需惠斯通电桥结构。NPC-1210具有优良的温度特性，温度补偿范围为0~60℃。它将一个增益设置电阻集成在传感器内，使传感器可以互换。NPC-1210系列的压力量程为0~10英寸水柱到0~1psi。

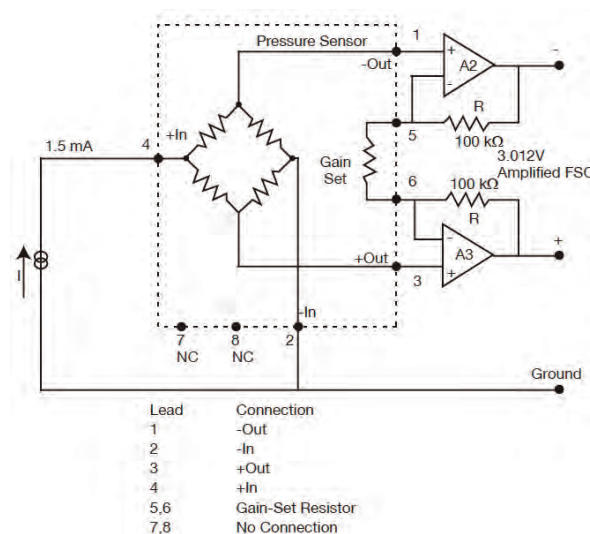
特点:

- 高灵敏度
- 高精度
- 可互换性
- 温度补偿范围0~60℃
- 适合印刷电路板（PCB）的封装
- 双列直插式封装，DIP
- 每个元件的溯源性

应用:

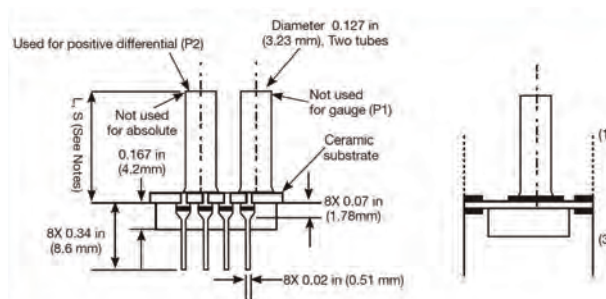
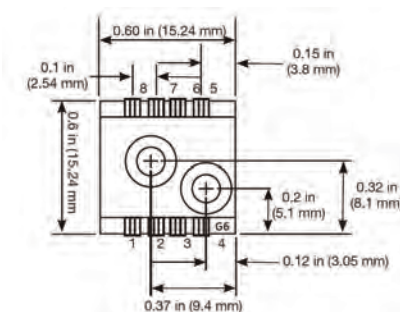
- 工业自动化
- 通风装置, 空气流动监测
- 医疗设备, 呼吸机, 监护仪, 麻醉机
- 地下线缆泄露监测

原理图



NPC-1210 Series Schematic Diagram

封装图



备注:

1. 所有的尺寸仅供参考
2. 管长度 $L=0.490$, $S=0.325$, $N=$ 无压力管
3. 管脚可以和压力管同向或者反向
 - (1) 是向上方向, 也就是和压力管同方向
 - (2) 是向下方向, 也就是和压力管相反方向

压力量程

- 表压和差压: 2.5Kpa, 1,5,15,30,50,100psi
- 绝压: 15,30,50和100psi (其他压力量程, 请咨询安费诺先进传感器销售)

特征参数：

参数	值	单位	备注
工作温度	-40~125	°C	-40°F ~257°F
补偿温度	0~60	°C	32°F ~140°F
储存温度	-55~150	°C	-67°F ~ 302°F

机械性能

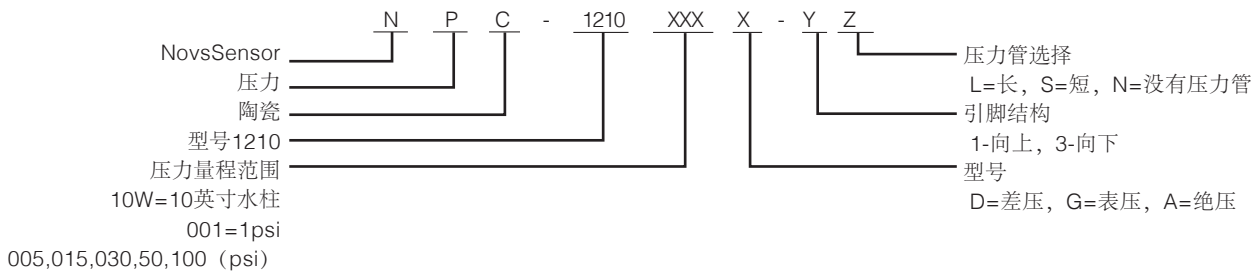
质量	2.5	g	
适合介质	适用于外露材料		6
正差压和表压端口	只能是干燥空气		
负差压和绝压端口	只能是干燥空气		

参数（1）	单位	最小	典型	最大	备注
性能参数					
满量程输出（FSO） 2.5Kpa	mV	25	50	70	2,3
满量程输出（FSO） 1psi	mV	50	75	110	2,3
满量程输出（FSO） 5,15,30,100 psi	mV	75	100	150	2,3
零压力输出	mV	-2	-	2	3
线性度 2.5Kpa, 1psi	%FSO	-0.5	-	0.5	4
线性度5,15,30,100 psi	%FSO	-0.1	-	0.1	4
压力迟滞	%FSO	-0.1	-	0.1	
输入阻抗	Ω	2500	4000	6000	
输出阻抗	Ω	4000	5000	6000	
满量程温度准确度2.5Kpa, 1psi	%FSO	-1.0	-	1.0	3,5
满量程温度准确度5,15,30,100 psi	%FSO	-0.5	-	0.5	3,5
零点温度准确度	%FSO	-1.25	-	1.25	3,5
零点温度准确度5,15,30,100 psi	%FSO	-0.5	-	0.5	3,5
电阻温度系数	%/°C	-	0.2	-	5
零位温度迟滞	%FSO	-	0.1	-	5
输入激励	mA	-	1.5	2.0	
过载压力2.5Kpa, 1psi	Psi(bar)	5(0.34)	-	-	
过载压力5,15,30,100 psi	额定量程			3倍	

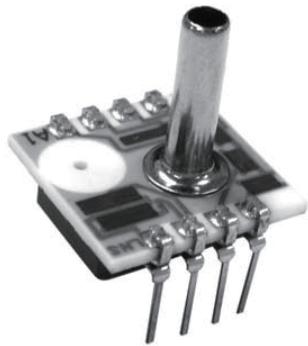
备注：

1. 环境温度为25°C，电源电流1.5mA，除非有特殊说明
2. 无放大器的传感器输出范围
3. 补偿电阻集成在传感器内部，不需要额外的外接电阻，引脚7和8NC NPC-1210系列传感器在按原理图连接上增益设置电阻后具有可互换性，增益设置电阻的最大偏差为2%
4. 非线性计算采用最佳拟合直线
5. 温度范围0~60°C，参考温度25°C
6. 外露材料包括陶瓷、硅材料、环氧树脂、RTV和不锈钢

订购信息：



NPC-1220系列 中压传感器



描述

NPC-1220系列固态压力传感器的设计提供了用低成本来解决在宽温度范围下校准的方案。NPC-1220的双列直插式封装使它可以直接安装在PCB（印刷电路板）上。可选的压力接口和引脚结构提供了优良的灵活性，尤其是在压力连接方向要求严格的应用中。

NPC-1220系列是基于NovaSensor®先进的SenTable®硅压阻传感技术。最新的硅微机械加工技术被用来将硅阻应变通过离子注入形成所需惠斯通电桥结构。NPC-1220具有优良的温度特性，温度补偿范围为0~60°C。它将一个电流设置电阻集成在传感器内，使传感器可以互换。NPC-1220系列的压力量程为0~5psi，0~100psi。其它量程请咨询安费诺先进传感器销售。

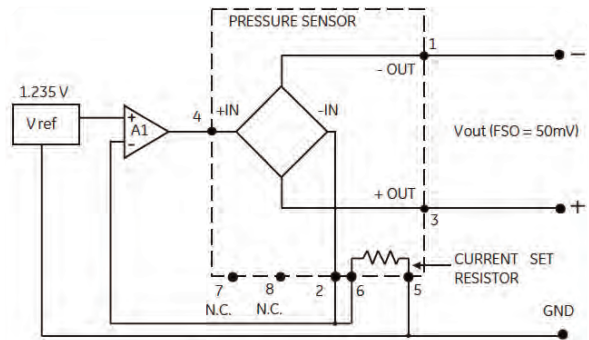
特点：

- 50mV满量程输出
- $\pm 0.1\%$ 精度
- 可互换性
- 温度补偿范围0~60°C
- 适合印刷电路板（PCB）的封装
- 双列直插式封装，DIP
- 固态传感器的高可靠性
- 每个元件的溯源性

应用：

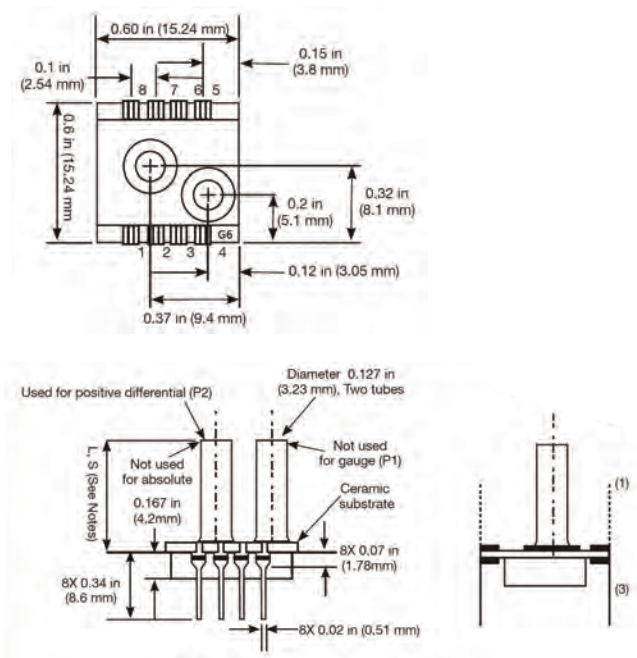
- 工业自动化
- 空气流量监测
- 过程控制
- 医疗设备
- 地下电缆泄露探测

原理图



引线	连接
1	-OUT
2	-IN
3	+OUT
4	+IN
5,6	电流设置电阻
7,8	空

封装图



1. 管长度L=0.490, S=0.325, N=无压力管
2. 管脚可以和压力管同向或反向
 - (1) 是向上方向，也就是和压力管同方向
 - (2) 是向下方向，也就是和压力管相反方向

压力量程

- 表压和差压：5, 15, 30, 50和100psi
- 绝压：15, 30, 50和100psi（5psi，请咨询销售）

特征参数：

参数	值	单位	备注
环境			
温度范围			
工作	-40~125	°C	-40°F ~257°F
补偿	0~60	°C	32°F ~140°F
储存	-55~150	°C	-67°F ~ 302°F

机械性能

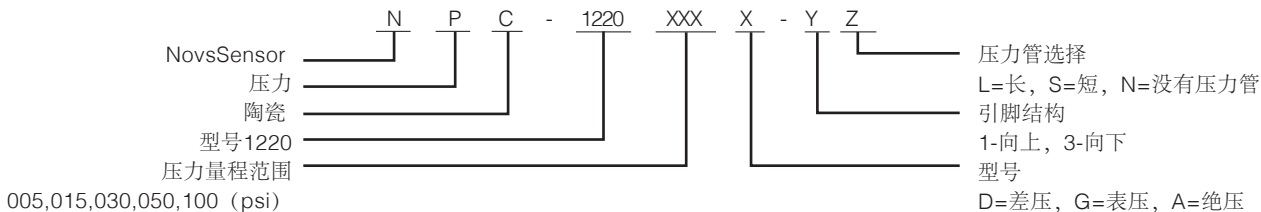
质量	2.5	grams	
适合介质	适合于外露材料		7
正差压和表压端口	适合于外露材料		
负差压和绝压端口	只能是干燥空气		

参数	单位	最小	典型	最大	备注
性能参数（1）					
满量程输出（FSO）	mV	49.5	50	50.5	2,3
零压力输出	mV	-2	-	2	3
线性度	%FSO	-0.1	-	0.1	4,8
压力迟滞	%FSO	-0.1	-	0.1	
输入阻抗	Ω	2500	4000	6000	
输出阻抗	Ω	4000	5000	6000	
满量程温度准确度	%FSO	-0.5	-	0.5	3,5,8
零点温度准确度	%FSO	-0.5	-	0.5	3,5,8
电阻温度系数	%/°C	-	0.2	-	5
零位温度迟滞	%FSO	-	0.1	-	5
过载压力	额定	-	-	3倍	6

备注：

1. 环境温度为25°C，除非有特殊说明
2. 采用电流设置电阻，电路如原理图所示，没有放大器的传感器输出范围
3. 补偿电阻集成在传感器内部，不需要额外的外接电阻，引脚7和8NC
采用如电路原理图所示的电流设置电阻后时，NPC-1220系列传感器可以互换
4. 非线性计算采用最佳拟合直线
5. 温度范围0~60°C，参考温度25°C
6. 最大过载压力3倍额定压力或200psi，取小值
7. 外露材料：硼硅酸（耐热）玻璃、陶瓷、硅材料、环氧树脂、RTV和不锈钢
8. 5psi：线性度0.25±%FSO，满量程温度误差0.75±%FSO，零点温度误差0.75±%FSO

订购信息：



NPH系列

固态压力传感器

(中低压)



描述

集成电路式硅传感器芯片被封装在适合PCB（印刷电路板）安装的标准TO-8封装。

VLSI和最新的硅微机械加工技术被用来将硅阻应变通过离子注入形成所需惠斯通电桥结构，惠斯通桥路结构在微机械的硅隔膜上形成。和所有的NovaSensor®硅传感器一样，NPH系列拥有SenTable®技术的优良输出稳定性。恒流激励使得传感器产生的电压输出是与压力输出是成线性关系。

用户可以搭建信号调节电路来放大100mV的输出信号。该传感器适用于大多数无腐蚀性的气体和干燥空气。

混合陶瓷基板上的光刻厚膜电阻电路提供传感器的温度补偿。

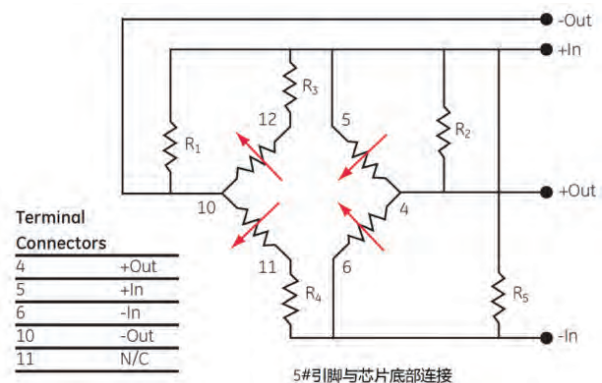
特点：

- 固态传感器的高可靠性
- 标准TO-8封装，适合PCB安装
- 低成本，小尺寸
- 可提供绝压，表压和差压
- 适用于无腐蚀性气体和干燥空气
- 温度误差（低压）：典型值0.5%FSO
（中压）：典型值0.4%FSO
- 承受5倍于最大额定压力的过压能力
- 标准量程（低压）：0~10"H₂O, 0~1psi, 0~5psi,
（中压）：0~15,0~30和0~100psi
- 非线性度：典型值0.05%FSO
- 标准3/16"直径压力接口
- 含温度补偿电阻电路的陶瓷基板

应用：

- 过程控制，P-to-I转换器
- 气动控制系统
- HVAC控制
- 生物医疗仪器：输液泵，血压计，呼吸器
- 航空：测高计，气压计，机舱压力传感器
- 计算机外围设备

原理图



特征参数：

参数	值	单位	备注
常规			
压力量程 (低压)	0~10	inH2O	≈0~2.5kPa
	0~1	psi	≈0~7kPa
	0~5	psi	≈0~30kPa
压力量程 (中压)	0~15	psi	≈0~100kpa
	0~30	psi	≈0~200kpa
	0~100	psi	≈0~70kpa
最大过载压力低压	5倍		额定压力 (10)
最大过载压力中压	4倍		额定压力 (8)

电气性能（在25°C（77°F）下的，除非另有说明）

激励输入	1.5	mA	最大2mA
绝缘电阻（低压）	10 ⁷	Ω	@50VDC
绝缘电阻（中压）	10 ⁸	Ω	@50VDC
输入电阻（低压）	3,200	Ω	±25%
输入电阻（中压）	4,000	Ω	±20%
输出电阻	5,000	Ω	±20%
桥路阻抗	5,000	Ω	±20%

环境

温度范围			
运行 (9)	-40~125	°C	-40°F ~257°F
补偿	0~70	°C	32°F ~ 158°F
振动	10	gRMS	20~2000Hz
冲击	100	g	11毫秒
使用寿命	106	cycles	

机械性能 (1)

质量	<5	grams	<0.2盎司
适合介质	无腐蚀性气体和干净空气		
喷涂材料			
顶部端口	镍、镀金镍合金、硅胶、金线、RTV、硅、玻璃		
底部端口	镀金镍合金、硅、玻璃和RTV (9)		

参数	最小 典型 最大	最小 典型 最大	最小 典型 最大	单位	备注
	2.5kPa	7&30kPa	100,200和700kPa		

性能参数 (7) 补偿 (1)

零点	-8 2 8	-4 2 4	-2 1 2	mV	
----	--------	--------	--------	----	--

满量程输出 (FSO)

2.5kPa	25 50 90			mV	2
7kPa		50 75 150		mV	2
30, 100,200,700kPa		75 100 125	75 100 125	mV	2
线性度	-1.0 0.1 1.0	-0.25 0.05 0.25	-0.1 0.05 0.1	%FSO	3
迟滞效应和重复性	-0.2 0.05 0.2	-0.2 0.05 0.2	-0.05 0.01 0.05	%FSO	

热性能

零点温度误差	-3 0.5 3	-2 0.5 2		%FSO	4
零点温度误差100kPa			-0.6 0.4 0.6	%FSO	4
零点温度误差200&700kPa			-0.5 0.2 0.5	%FSO	4
满量程温度误差(2.5kPa,7kPa和30kPa)	-3 -1 3	-1.5 -0.5 1.5		%FSO	4
满量程温度误差100kPa			-0.6 0.4 0.6	%FSO	4
满量程温度误差200&700kPa			-0.5 0.2 0.5	%FSO	4
热迟滞效应	-0.75 0.5 0.75	-0.5 0.2 0.5	-0.1 0.05 0.1	%FSO	5
零点短期稳定性	5	5	5	μV/V	6,11
满量程短期稳定性	5	5	5	μV/V	6,11

备注:

1. 零点, 零点温度误差和满量程温度误差的补偿电阻的性能

2. 激励电流1.5mA的满量程输出

3. 非线性计算采用最佳拟合直线

4. 0~70°C参考25°C

5. 0~70°C

6. 标准的漂移/电桥电压-100小时典型值, 在生产中未被测试
7. 所有的测量值在25°C和1.5mA下得到, 除非另有说明

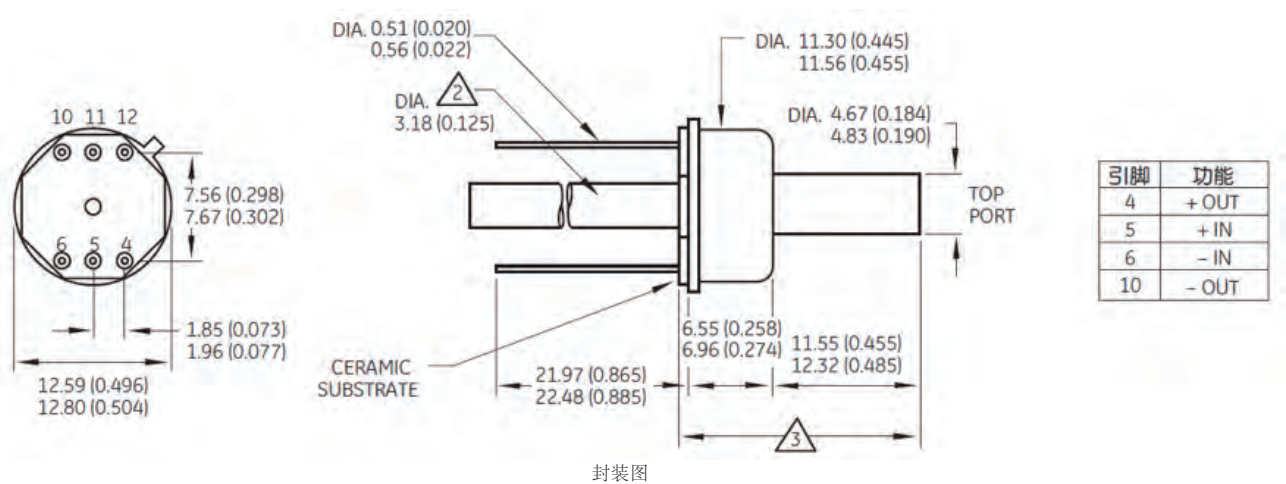
8. 在温度补偿范围外使用, 准确度将降低

9. 背部差压管为Kovar铁钴镍合金或镍

10. 顶部压力

11. 典型值仅供参考; 绝压可能不一样

尺寸:



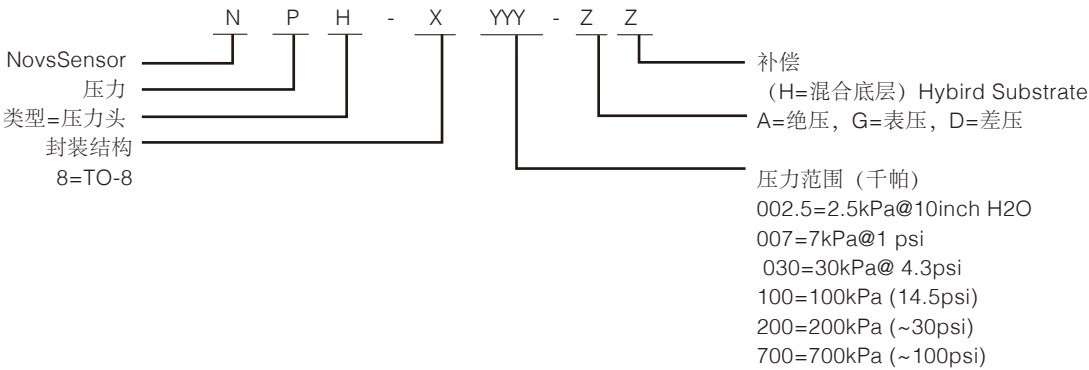
备注:

1. 所有尺寸以毫米 (英寸) 为单位

2. 背部差压管长 17.15 ± 0.051 (0.675 ± 0.010), 长度测量是从引脚的低端到顶部, 而不是陶瓷底层背部到顶部

3. 表压型长度为 $19.33-0.635/+0.889$ ($0.761-0.025/+0.035$), 差压型长度为 $19.33-0.635/+1.40$ ($0.761-0.025/+0.055$)

订购信息:



NPI-12卫生型压力传感器

不锈钢介质隔离压力传感器

描述

NPI-12系列介质隔离固态压力传感器为探测管道阻塞和检测泵的性能提供了低成本解决方案。NPI-12与软管连接可测量管道的膨胀。NPI-12系列不锈钢结构在出厂前已清洁。

NovaSensor® NPI-12系列采用了完美的IsoSensor设计，使其性价比达到最高。基于严酷环境的设计，使得产品在恶劣环境中使用，仍能保证卓越的灵敏度、线性度以及硅传感器的迟滞效应。硅压阻传感芯片被封装在能隔离测量介质的充满液体的空腔内，空腔由不锈钢膜片和不锈钢腔体组成。和所有的NovaSensor®传感器一样，NPI系列拥有SenTable®技术的优良输出稳定性。

NPI-12系列具有许多卓越的性能。其压力灵敏度被校准在 $0.20 \pm 0.01 \text{ mV/V/psi}$ 。其线性度、压力迟滞效应、重复性和温度误差的综合误差不超过 $\pm 4\% \text{ FSO}$ 。最大过载压力为50psi。传感器的激励电压为5V。NPC-12的工作温度为 $10 \sim 40^\circ\text{C}$ ，储存温度为 $-40 \sim 70^\circ\text{C}$ 。电信号连接使用标准的0.025平方英寸4芯连接插件。红色线使连接方向容易辨认。

特点：

- 灵敏度为 0.20 mV/V/psi
- 准确度为 $\pm 0.1\%$
- 激励电压为5VDC
- 4芯连接器

特性说明：

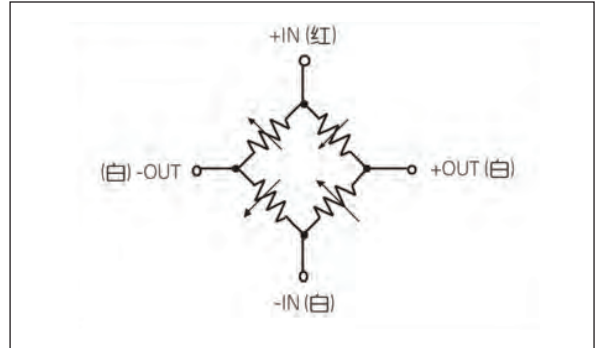
参数	值	单位	备注
最大过载压力	50	psig	额定压力
工作温度	$10 \sim 40$	$^\circ\text{C}$	$50^\circ\text{F} \sim 104^\circ\text{F}$
储存温度	$-40 \sim 70$ (干燥)	$^\circ\text{C}$	$32^\circ\text{F} \sim 158^\circ\text{F}$
质量	5	grams	< 0.2 盎司
适合介质	316L不锈钢		
膜片圆顶高度	$.000 \sim .008$	inch	1
激励电压	5.0	V	

参数	单位	最小	典型	最大	备注
性能参数 (2)					
零压力输出	$\pm\% \text{ FSO}$	-	-	5	
灵敏度	mV/V/psi	0.19	0.20	0.21	
线性度、迟滞效应、温度误差	$\pm\% \text{ FSO}$	-	-	4.0	3
响应时间 (10%到90%)	ms	-	1.0	-	4

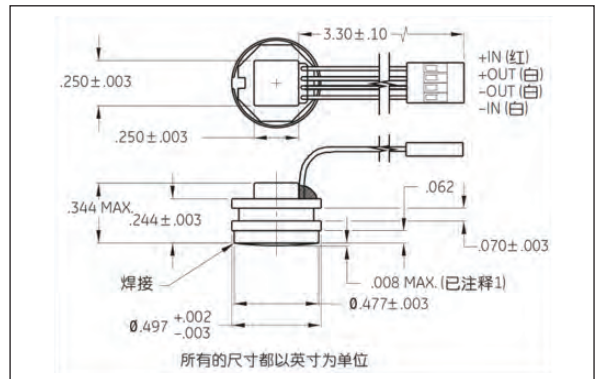
备注：1. 膜片最大变化高度和传感器的边缘有关。2. 提供的电压为5VDC，周围环境的温度为 25°C ，除非另有说明3. 非线性计算采用最佳拟合直线。4. 从0到满量程逐步变化



原理图



封装图

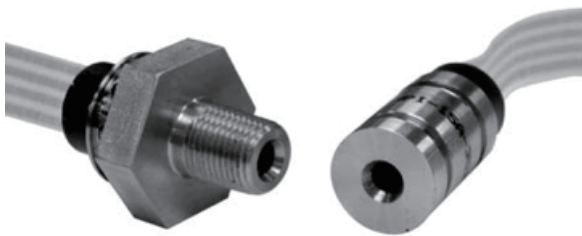


订购信息：

零件号：	描述：
NPI-12-101GH	1034kPaG/15psiG

NPI-15VC系列

电压激励、高压、 介质隔离压力传感器



描述

NovaSensor®电压补偿NPI系列具有电流补偿NPI的性能，又只需要电源激励。电压补偿允许传感器直接与电压电源连接，这样就减少了组建恒流源的电子元件。该系列为校准的 $100\text{mV} \pm 1\%$ 满量程输出，而具有互换性。

和所有的NPI介质隔离性传感器一样，它们即使在很恶劣环境中使用，仍能保证硅片传感器卓越的灵敏度、线性度和迟滞效应。这种硅压阻传感芯片被封装在能隔离测量介质的充满液体的空腔内，空腔由不锈钢膜片和不锈钢腔体组成。和所有的NovaSensor®传感器一样，NPI系列拥有SenTable®技术的优良输出稳定性。

模块设计将传感器接头模块与各种压力接头模块密闭焊接。标准型A、B、H和J型都将在此展示。

混合陶瓷基片 (hybrid ceramic) 上的电阻电路用来补偿温度的影响。IsoSensor设计将温度误差最小化，在 $0 \sim 70^\circ\text{C}$ 的补偿范围内，最大零点误差为 $1.0\% \text{ FSO}$ ，最大满量程输出误差为 $0.75\% \text{ FSO}$ 。

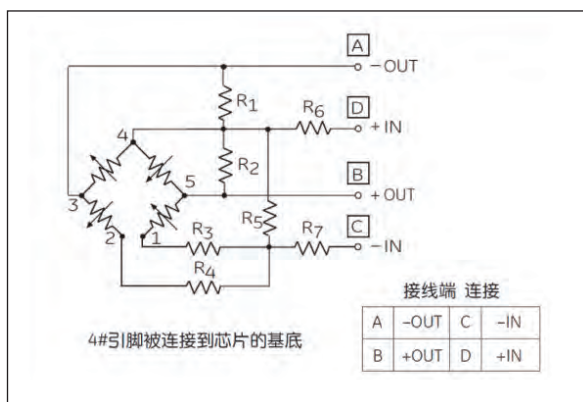
特点：

- 固态传感器的高可靠性
- 具有 10VDC 激励电压下 $100\text{mV} \pm 1\% \text{ FSO}$ 的高灵敏度
- 316L不锈钢，IsoSensor设计
- 典型线性度： $0.1\% \text{ FSO}$
- 典型温度准确度： $0.2\% \text{ FSO}$
- 五个标准量程：
500,1000,3000,5000psi,10000psi，绝压或密封表压
- 标准配置包括：
1/2"-20UNF外螺纹，1.0"法兰
直径 $0.59"$ ×长 $0.87"$ O型圈密封的腔体
1/4"-18NPT外螺纹，7/8"法兰
1/8"-27NPT外螺纹，7/8"法兰
- 自定义设置和其他压力范围，请咨询销售。

应用：

- 过程控制系统
- 医疗仪器
- 制冷和HVAC控制
- 船舶和航海系统
- 飞机和航空电子系统

原理图



特征参数：

参数	值	单位	备注
压力量程	0~500	psi	3,447kPa
	0~1,000	psi	6,894 kPa
	0~3,000	psi	20,682 kPa
	0~5,000	psi	34,470kPa
	0~10000	psi	70,000 kPa
最大过载压力	2倍		额定压力
最大过载压力70,000kPa	13,000	psi	最大值

电气性能（在25℃（77°F）下的，除非另有说明）

激励输入	10	VDC	最大15VDC
绝缘电阻	10 ⁸	Ω	@50VDC
输入电阻	4,000	Ω	
输出电阻	5,000	Ω	±20%
桥路阻抗	5,000	Ω	±20%
工作温度（9）	-40~125	°C	-40°F ~257°F
补偿温度	0~70	°C	32°F ~ 158°F
振动	10	gRMS	20~2000Hz
冲击	100	g	11毫秒
使用寿命	10 ⁶	cycles	
质量	≈28	grams	NPI-15A-XXX
	≈47	grams	NPI-15B/H/J-XXX
适合介质	与316L不锈钢兼容的所有腐蚀性介质		
腔体和膜片材料	316L不锈钢		
推荐O型圈	A型：12mm（0.472"）ID × 1.5mm(0.059")厚 B型：2-013/ISO3601/1		

参数	单位	最小	典型	最大	备注
性能参数（8）补偿（1），500,1000,3000，5000kPa和70,000kPa					
满量程输出	mV	99	100	101	2
线性度	%FSO	-0.35	0.1	0.35	3
迟滞效应和重复性	%FSO	-0.05	0.01	0.05	
零点温度精度	%FSO	-1.0	0.2	1.0	4
满量程温度精度	%FSO	-0.75	-0.2	0.75	4
热迟滞效应	%FSO	-0.2	±0.1	0.2	5
零点短期稳定性	μV/V		5		6
满量程短期稳定性	μV/V		5		6
零点长期稳定性	%FSO		0.1		7
满量程长期稳定性	%FSO		0.1		

备注： 1. 带有零点，零点温度补偿和满量程温度补偿电阻的性能指标。2. 激励电压为10VDC的满量程输出。3. 非线性计算采用最佳拟合直线。4. 0~70°C参考25°C。5. 0~70°C。6. 标准的零点/电桥电压-100小时，典型值，在生产中未被测试。7. 一年典型值，在生产中未被测试。8. 所有测量值在25°C和10VDC下得到，除非另有说明。9. 在温度补偿范围外使用，准确度将降低。

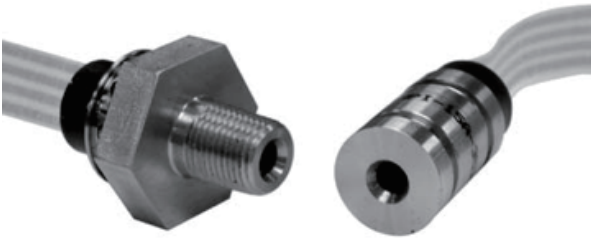
外形尺寸图见 NPI-15 电流激励高压27页

订购信息：

NovsSensor	N	P	I	-	15	X	-	XXX	X	X	V=恒压激励
压力											
IsoSensor											A=绝压，S=密封表压
产品系列											
15-高压											
压力接口形式											以psi为单位的压力量程
A=无接口											500=500psi (3447 kPa)
B=1/2-20 UNF（注7）											1k0=1000psi (6894 kPa)
H=1/4-18 NPT（注7）											3k0=3000psi (20682 kPa)
J=1/8-27 NPT（注7）											5k0=5000psi (34470 kPa)
											C00926=10000PSI

NPI-15系列

电流激励、高压、 介质隔离压力传感器



描述

NovaSensor®NPI系列采用了完美的IsoSensor设计，使其性价比达到最高。基于严酷环境的设计，使得产品在恶劣环境中使用，仍能保证卓越的灵敏度、线性度以及硅传感器的迟滞效应。硅压阻传感器芯片被封装在能隔离测量介质的充满液体的空腔内，空腔由不锈钢膜片和不锈钢腔体组成。和所有的NovaSensor®传感器一样，NPI系列拥有SenTable®技术的优良输出稳定性。

模块设计将传感器接头模块与各种压力接头模块密闭焊接。标准型A、B、H和J型都将在此展示。

混合陶瓷基片(hybrid ceramic)上的电阻电路实现了对温度影响的补偿。IsoSensor设计将温度误差最小化，在0~70℃的补偿范围内，最大零点热误差仅为0.75%FSO。

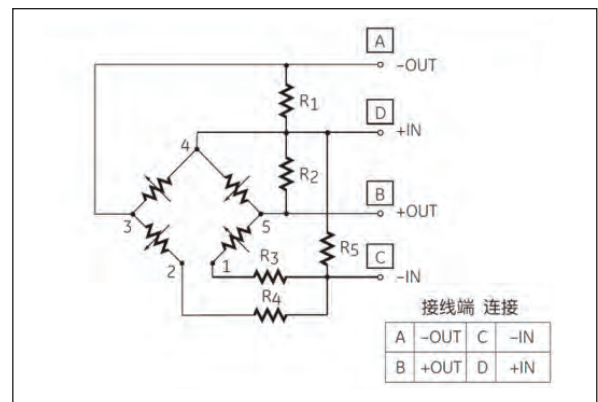
特点：

- 固态传感器的高可靠性
- 具有1.0mA激励电流下200mV FSO的高灵敏度
- 采用316L不锈钢，IsoSensor设计
- 典型线性度：0.1%FSO
- 典型温度准确度：0.2%FSO
- 4种标准压力范围：0~500psi、0~1000psi、0~5000psi、0~10000psi，密封表压或绝压
- 标准配置包括：
 - 1/2"-20UNF外螺纹，1.0"法兰
 - 直径0.59"×长0.87" O型圈密封的腔体
 - 1/4"-18NPT外螺纹，7/8"法兰
 - 1/8"-27NPT外螺纹，7/8"法兰
- 自定义设置和其他压力范围，请咨询销售。

应用：

- 过程控制系统
- 液压传感及阀门
- 汽车和卡车
- 生物医疗仪器
- 制冷和HVAC控制
- 家用电器和电子消费品
- 船舶和航海系统
- 飞机和航空电子系统

原理图



特征参数：

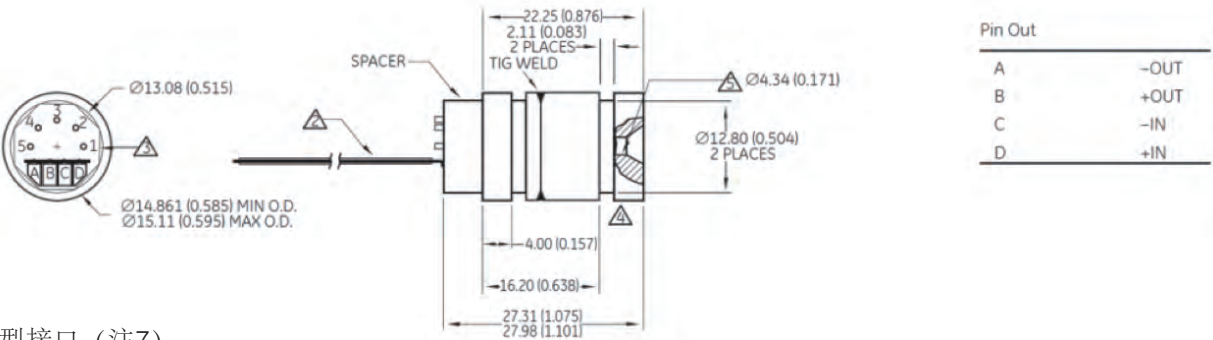
参数	值	单位	备注		
常规					
压力量程	0~3,500	kPa	≈0~507psi		
	0~7,000	kPa	≈0~1,015psi		
	0~35,000	kPa	≈0~5,076psi		
	0~70,000	kPa	≈0~10,152psi		
最大过载压力	2倍		额定压力		
最大过载压力	13,000	psi	最大值		
电气性能（在25℃（77 ℉）下的，除非另有说明）					
激励输入	1.0	mA	最大1.5mA		
绝缘电阻	10 ⁸	Ω	@50VDC		
输入电阻	4,000	Ω	±20%		
输出电阻	5,000	Ω	±20%		
桥路阻抗	5,000	Ω	±20%		
环境					
温度范围					
运行（9）	-40~125	°C	-40°F ~257°F		
补偿	0~70	°C	32°F ~ 158°F		
振动	10	gRMS	20~2000Hz		
冲击	100	g	11毫秒		
使用寿命(动态压力周期)	10 ⁶	cycles	500/1000psi		
	10 ⁶	cycles	5000psi		
机械性能（1）					
质量	≈28	grams	NPI-15A-XXX		
	≈47	grams	NPI-15B/H/J-XXX		
适合介质	与316L不锈钢兼容的的所有腐蚀性介质				
腔体和膜片材料	316L不锈钢				
推荐O型圈	A型：12mm（0.472"）ID × 1.5mm(0.059")厚 B型：2-013/ISO3601/1				
参数	单位	最小	典型	最大	备注
性能参数（8）补偿（1），3500,7000和35000 kPa					
零点	mV	-2	1	2	
满量程输出/FSO	mV	170	200	230	2
线性度	%FSO	-0.25	0.1	0.25	3
迟滞效应和重复性	%FSO	-0.05	0.01	0.05	
零点温度精度	%FSO	-0.75	0.2	0.75	4
满量程温度精度	%FSO	-0.75	0.2	0.75	4
热迟滞效应	%FSO	-0.2	0.1	0.2	5
零点短期稳定性	μV/V		5		6
满量程短期稳定性	μV/V		5		6
零点长期稳定性	%FSO		0.1		7
满量程长期稳定性	%FSO		0.1		7

备注：

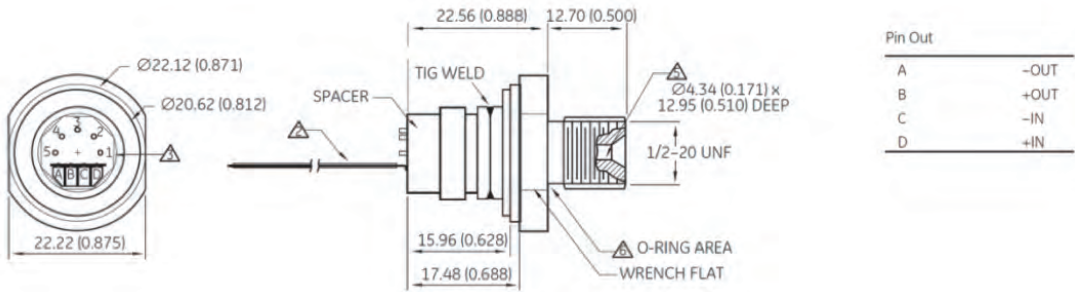
1. 零点，零点温度精度和满量程温度输出的温度精度
2. 激励电流为1.0mA的满量程输出
3. 非线性计算采用最佳拟合直线
4. 0~70°C参考25°C
5. 设计0~70°C
6. 标准的零点/电桥电压-100小时，典型值，在生产中未被测试
7. 一年典型值，在生产中未被测试
8. 所有测量值在25°C和1.0mA直流下测得，除非另有说明
9. 在温度补偿范围外使用，准确度将降低

尺寸：

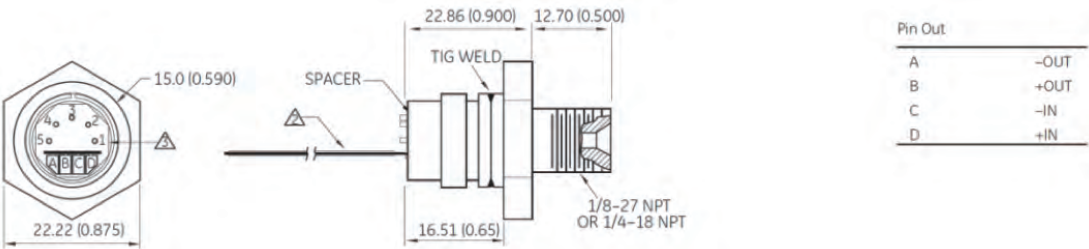
A型接口



B型接口（注7）



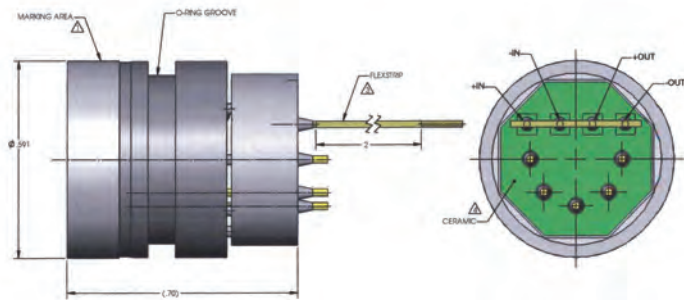
H和J型接口（注7）



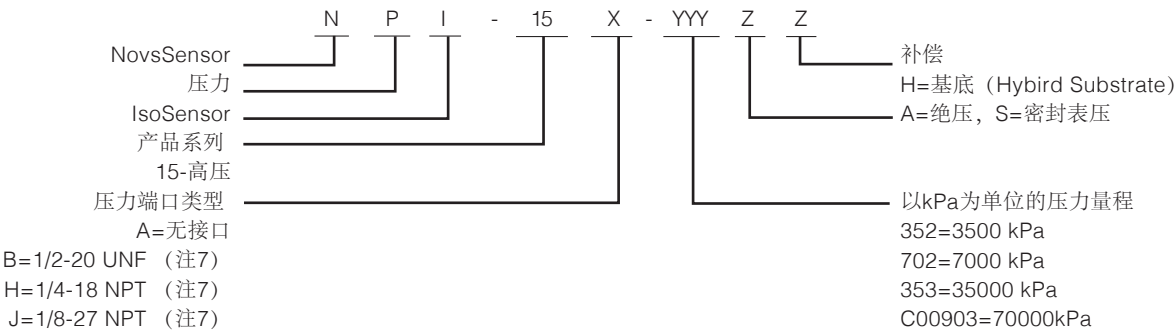
注释：

- 所有的尺寸都用英寸（毫米）标注
- 标准件：2"长尼龙花色扁电缆
- 陶瓷基底
- 使用12mm内孔直径厚1.5mm O型圈作外边密封
- 使用2-003/I.S.O 360 1/1 O型圈作内密封
- 使用2-013/I.S.O 360 1/1 O型圈作外密封
- 不适用于3000, 5000, 10000PSI

NPI-15C-C00903尺寸图



订购信息：



NPI-19系列

电压激励、中压、 介质隔离压力传感器



描述

NovaSensor®电压补偿NPI系列具有电流补偿NPI的性能，又只需要电源激励。电压补偿允许传感器直接与电压电源连接，这样就减少了组建恒流源的电子元件。这些传感器保证了校准的 $100\text{mV} \pm 1\%$ 满量程输出，而具能够进行互换。

和所有的NPI介质隔离性传感器一样，它们即使在很恶劣环境中使用，仍能保证硅片传感器卓越的灵敏度、线性度和迟滞效应。这种硅压阻传感芯片被封装在能隔离测量介质的充满液体的空腔内，空腔由不锈钢膜片和不锈钢腔体组成。和所有的NovaSensor®传感器一样，NPI系列拥有SenTable®技术的优良输出稳定性。

模块设计将传感器接头模块与各种压力接头模块密闭焊接。标准型A、B、H和J型都将在此展示。

混合陶瓷基片 (hybrid ceramic) 上的电阻电路用来补偿温度的影响。IsoSensor设计将温度误差最小化，在 $0 \sim 70^\circ\text{C}$ 的补偿范围内，最大零点误差为 $1.0\% \text{ FSO}$ ，最大满量程输出误差为 $0.75\% \text{ FSO}$ 。

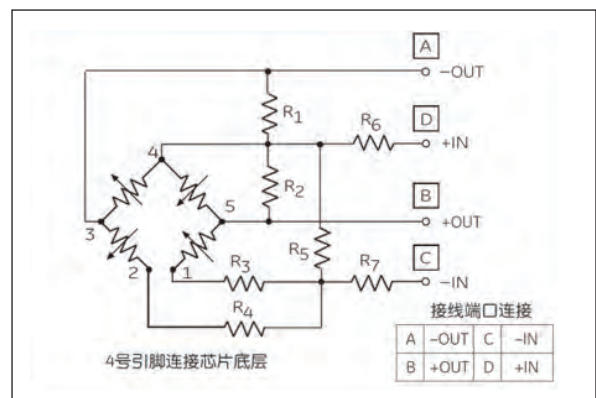
特点：

- 固态传感器的高可靠性
- 具有 10VDC 激励电压下 $100\text{mV} \pm 1\% \text{ FSO}$ 的高灵敏度
- 316L不锈钢，IsoSensor设计
- 典型线性度： $0.1\% \text{ FSO}$
- 典型温度准确度： $0.2\% \text{ FSO}$
- 8种标准量程：2.5、5、15、30、50、100、200和300psi，表压或绝压
- 标准配置包括：
 - 1/2"-20UNF外螺纹，1.0"法兰
 - 直径 $0.74"$ ×长 $0.28"$ O型圈密封的腔体
 - 1/4"-18NPT外螺纹，7/8"法兰
 - 1/8"-27NPT外螺纹，7/8"法兰
- 自定义设置和其他压力范围，请咨询销售。

应用：

- 过程控制系统
- 液压传感及阀门
- 汽车和卡车
- 生物医疗仪器
- 制冷和HVAC控制
- 家用电器和电子消费品
- 船舶和航海系统
- 飞机和航空电子系统

原理图



特征参数:

参数	值	单位	备注
常规			
压力量程	0~2.5	psi	0~17.23kPa
	0~15	psi	103.4kPa
	0~30	psi	206.8kPa
	0~50	psi	344.7kPa
	0~100	psi	689.4kPa
	0~200	Psi	1,379kPa
	0~300	psi	2,068kPa
最大过载压力	2倍		额定压力

电气性能（在25℃（77°F）下的，除非另有说明）

激励输入	10	VDC	最大15VDC
绝缘电阻	10 ⁸	Ω	@50VDC
输入电阻	4,000	Ω	
输出电阻	5,000	Ω	±20%
桥路阻抗	5,000	Ω	±20%

环境

温度范围			
运行（9）	-40~125	°C	-40°F ~ 257°F
补偿	0~70	°C	32°F ~ 158°F
振动	10	gRMS	20~2000Hz
冲击	100	g	11毫秒
使用寿命	10 ⁶	cycles	

机械性能

质量	≈10	grams	NPI-19A-XXX
	≈45	grams	NPI-19B/H/J-XXX
适合介质	与316L不锈钢兼容的所有腐蚀性介质		
腔体和膜片材料	316L不锈钢		
推荐O型圈	A型：16.76 dia. × 0.99 (0.66×0.039)		
	B型：2-013/ISO3601/1		

参数	单位	最小	典型	最大	备注
性能参数（8）补偿（1），15,30,50,100,200和300 kPa					
零点	mV	-2	±1	2	
满量程输出	mV	99	100	101	2
线性度	%FSO	-0.25	0.1	0.25	3
迟滞效应和重复性	%FSO	-0.05	0.01	0.05	
零点温度精度	%FSO	-1.0	0.2	1.0	4
满量程温度精度	%FSO	-0.75	-0.2	0.75	4
热迟滞效应	%FSO	-0.2	±0.1	0.2	5
零点短期稳定性	μV/V		5		6
满量程短期稳定性	μV/V		5		6
零点长期稳定性	%FSO		0.1		7
满量程长期稳定性	%FSO		0.1		7

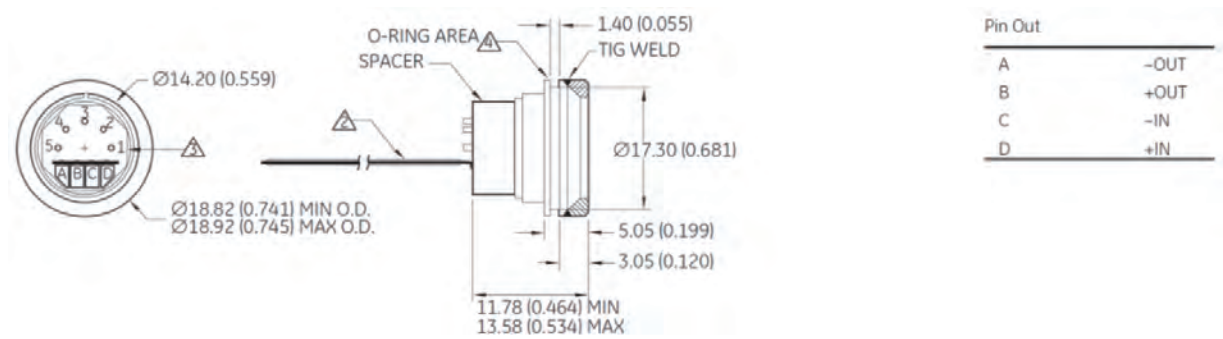
备注:

- 带有零点，零点温度补偿和满量程温度补偿电阻的性能指标
- 激励电压为10VDC的满量程输出
- 非线性计算采用最佳拟合直线
- 0~70°C参考25°C
- 0~70°C
- 标准的零点/电桥电压-100小时，典型值，在生产中未被测试
- 一年典型值，在生产中未被测试

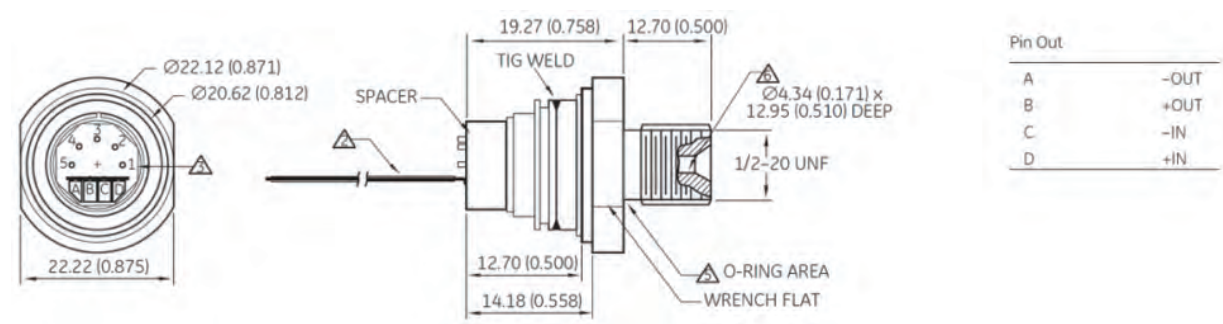
- 所有测量值在25°C和10VDC下得到，除非另有说明
- 在温度补偿范围外使用，准确度将降低

尺寸：

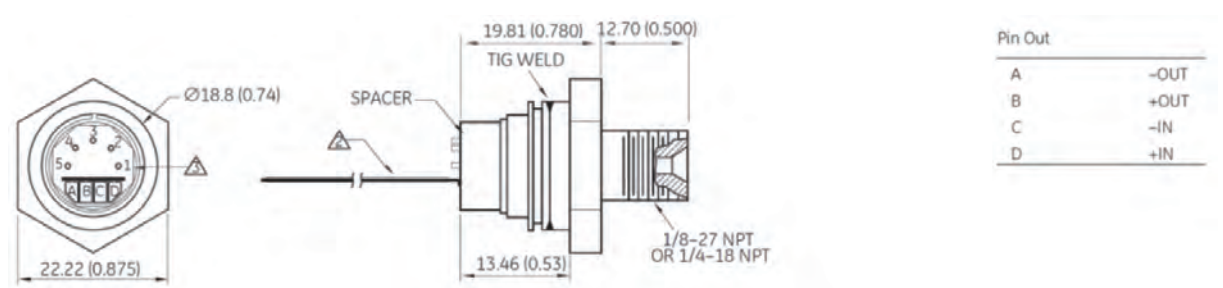
A型接口



B型接口



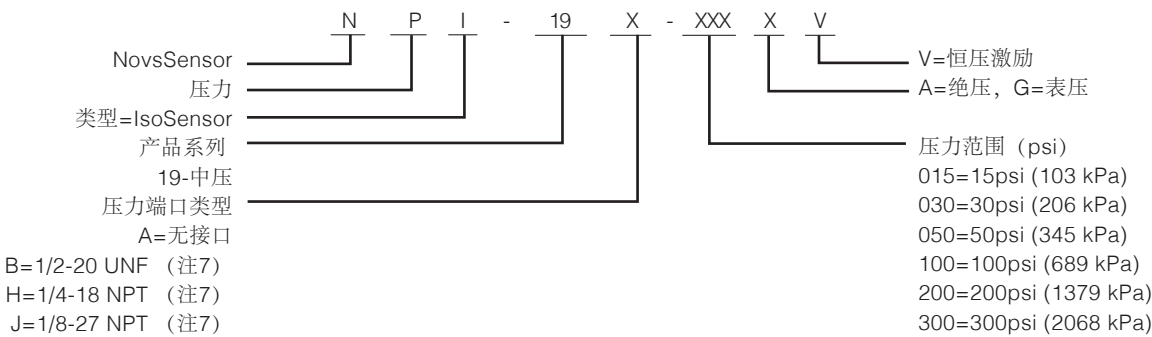
H和J型接口



注释：

- 所有的尺寸都用英寸（毫米）标注
- 标准件：2"Kapton平板电缆
- 陶瓷基底
- 使用 O 型圈0.66"IDX0.039"横截面
- 外密封使用2-013/I.S.O 360 1/1 O型圈
- 内密封使用2-003/I.S.O 360 1/1 O型圈

订购信息：



备注：0~2.5psi订购型号：NPI-19A-C01864, NPI-19A-002GV,

NPI-19系列

电流激励、中压、 介质隔离压力传感器



描述

NovaSensor®NPI系列采用了完美的IsoSensor设计，使其性价比达到最高。基于严酷环境的设计，使得产品在恶劣环境中使用，仍能保证卓越的灵敏度、线性度以及硅传感器的迟滞效应。硅压阻传感器芯片被封装在能隔离测量介质的充满液体的空腔内，空腔由不锈钢膜片和不锈钢腔体组成。和所有的NovaSensor®传感器一样，NPI系列拥有SenTable®技术的优良输出稳定性。

模块设计将传感器接头模块与各种压力接头模块密闭焊接。标准型A、B、H和J型都将在此展示。

混合陶瓷基底 (hybrid ceramic) 上的电阻电路实现了对温度影响的补偿。IsoSensor设计将温度误差最小化，在0~70°C的补偿范围内，最大零点热误差仅为0.75%FSO。

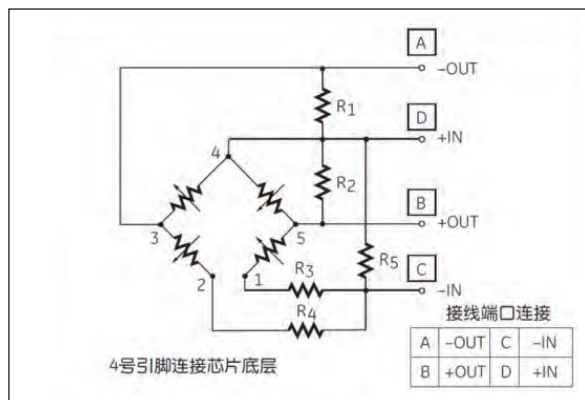
特点：

- 固态传感器的高可靠性
- 具有1.0mA激励电流下100mV FSO的高灵敏度
- 采用316L不锈钢，表面喷漆
- 典型线性度：0.1%FSO
- 典型温度准确度：0.2%FSO
- 4种标准压力范围：0~15到0~250psi，表压或绝压
- 标准配置包括：
 - 1/2"-20UNF外螺纹，1.0"法兰
 - 直径0.74"×长0.28" O型圈密封的腔体
 - 1/4"-18NPT外螺纹，7/8"法兰
 - 1/8"-27NPT外螺纹，7/8"法兰
- 自定义设置和其他压力范围，请咨询销售。

应用：

- 过程控制系统
- 液压传感及阀门
- 汽车和卡车
- 生物医疗仪器
- 制冷和HVAC控制
- 家用电器和电子消费品
- 船舶和航海系统
- 飞机和航空电子系统

原理图



特征参数：

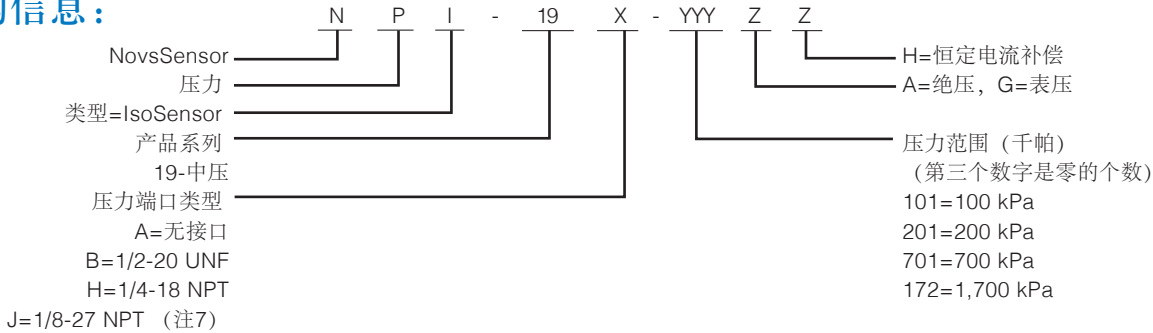
参数	值	单位	备注
压力量程	0~100	kPa	≈0~15psi
	0~200	kPa	≈0~30psi
	0~700	kPa	≈0~100psi
	0~1,700	kPa	≈0~250psi
最大过载压力	2倍		额定压力
最大过载压力			
电气性能（在25℃（77°F）下的，除非另有说明）			
激励输入	1.0	mA	最大1.5mA
绝缘电阻	10 ⁸	Ω	@50VDC
输入电阻	4,000	Ω	±20%
输出电阻	5,000	Ω	±20%
桥路阻抗	5,000	Ω	±20%
运行温度（9）	-40~125	°C	-40°F ~ 257°F
补偿温度	0~70	°C	32°F ~ 158°F
振动	10	gRMS	20~2000Hz
冲击	100	g	11毫秒
使用寿命(动态压力周期)	10 ⁶	cycles	
质量	≈10	grams	NPI-19A-XXX
	≈45	grams	NPI-19B/H/J-XXX
适合介质	与316L不锈钢兼容的所有腐蚀性介质		
腔体和膜片材料	316L不锈钢		
推荐O型圈	A型： 16.76 dia. × 0.99 (0.66×0.039) B型： 2-013/ISO3601/1		

参数	单位	最小	典型	最大	备注
性能参数（8）补偿（1），100,200,700和1700 kPa					
零点	mV	-2	±1	2	
满量程输出/FSO	mV	70	100	130	2
线性度	%FSO	-0.25	0.1	0.25	3
迟滞效应和重复性	%FSO	-0.05	0.01	0.05	
零点温度精度	%FSO	-0.75	0.2	0.75	4
满量程温度精度	%FSO	-0.75	-0.2	0.75	4
热迟滞效应	%FSO	-0.2	±0.1	0.2	5
零点短期稳定性	μV/V		5		6
满量程短期稳定性	μV/V		5		6
零点长期稳定性	%FSO		0.1		7
满量程长期稳定性	%FSO		0.1		7

备注： 1. 带有零点、零点温度补偿和满量程输出温度补偿电阻的性能指标。 2. 激励电流为1.0mA的满量程输出。 3. 非线性计算采用最佳拟合直线。
4. 0~70°C参考25°C。 5. 设计为0~70°C。 6. 标准的零点/电桥电压-100小时，典型值，在生产中未被测试。 7. 一年典型值，在生产中未被测试。
8. 所有测量值在25°C和1.0mA直流下测得，除非另有说明。 9. 在温度补偿范围外使用，准确度将降低。

外形尺寸图同 NPI-19电压激励30页

订购信息：



NPI-19

低压 不锈钢

介质隔离压力传感器



描述

NPI介质隔离传感器基于严酷环境的设计，在恶劣环境中使用，仍能保证卓越的灵敏度、线性度以及硅传感器的迟滞效应。硅压阻传感器芯片被封装在能隔离测量介质的充满液体的空腔内，空腔由不锈钢膜片和不锈钢腔体组成。NPI系列同时也拥有SenTable®技术的优良输出稳定性。可提供恒压或恒流激励两种方式。

模块设计将传感器接头模块与各种压力接头模块密闭焊接。其它标准接口可供选择，如需详细资料请咨询销售。

特点：

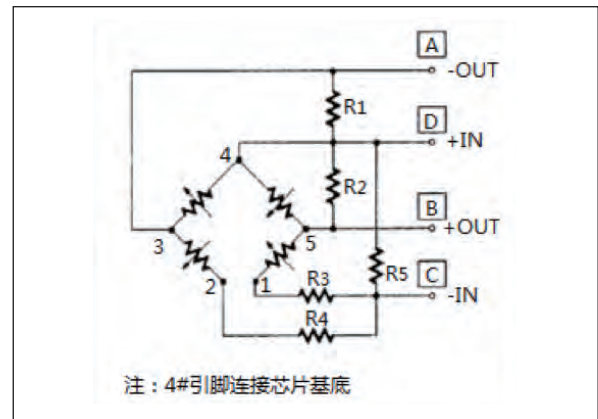
- 固态传感器的高可靠性
- 316L不锈钢，IsoSensor设计
- $\pm 0.5\%$ 静态精确度
- 温度补偿 $0\sim 70^{\circ}\text{C}$
- 电流型：典型值FSO125mV
- 电压型：典型值FSO75 $\pm 3\text{mV}$
- 自定义设置，请咨询销售。

应用：

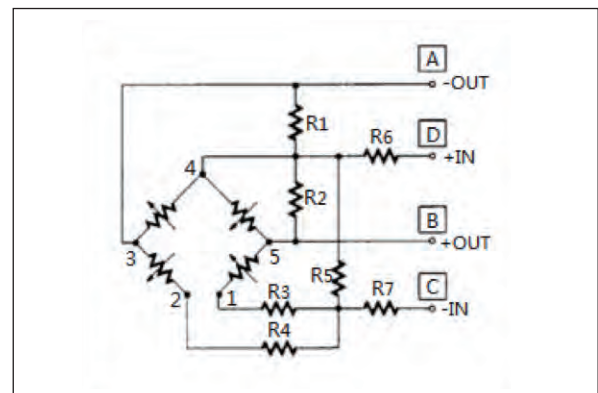
- 过程控制系统
- 液压系统
- 生物医药仪器

原理图

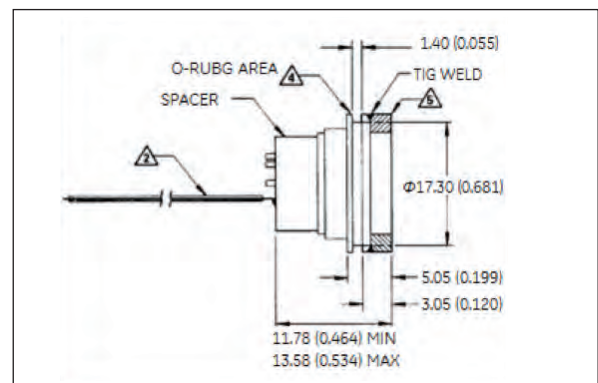
恒定电流



恒定电压



尺寸



特征参数：

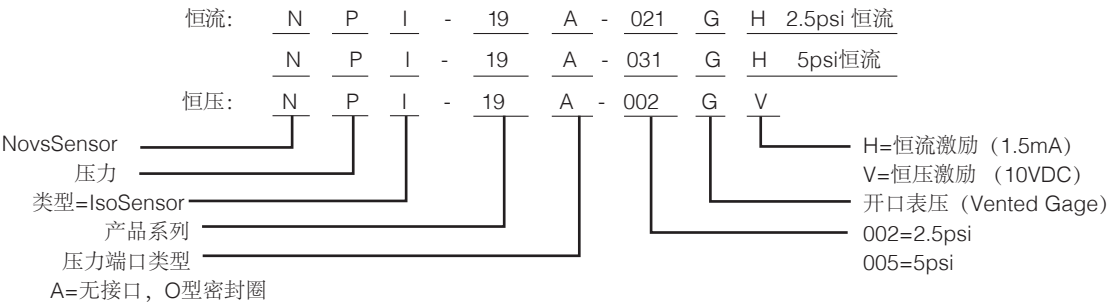
	恒流激励（1.5mA）			恒压激励（10V）		
参数	数值	单位	备注	数值	单位	备注
常规						
压力量程	0~2.5/5	psi	17.2/34.5kPa	0~2.5/5	psi	17.2/34.5kPa
最大过载压力		3倍	额定压力		3x	额定压力
在25°C（77°F）下的电气性能，除非另有说明						
激励输入	1.5	mA	最大2mA	10	VDC	最大12VDC
绝缘电阻	50	Ω	@50VDC	50	Ω	@50VDC
输入阻抗	4,000	Ω	特征值	10,000	Ω	特征值
输出阻抗	5,000	Ω	±20%	5,000	Ω	±20%
电桥阻抗	5,000	Ω	±20%	5,000	Ω	±20%
环境						
补偿温度	0~70	°C	32°F~158°F	0~70	°C	32°F~158°F
运行	-10~80	°C	14°F~176°F	-10~80	°C	14°F~176°F
存储	-40~125	°C	-40°F~257°F	-40~125	°C	-40°F~257°F
机械性能						
重量	~10	grams	NPI-19A-XXX	~10	grams	NPI-19A-XXX
适合介质	与316L不锈钢兼容的所有腐蚀性介质			与316L不锈钢兼容的所有腐蚀性介质		
外壳和薄膜材料	316L不锈钢			316L不锈钢		
推荐O型圈	NPI-19A: 16.76 dia.x0.99（0.66x0.039inch）			NPI-19A: 16.76 dia.x0.99（0.66x0.039inch）		

补偿性能（1）（1.5mA）					（10VDC）				
参数	单位	最小	典型	最大	单位	最小	典型	最大	备注
零点输出	mV	-2	±1	2	mV	-2	±1	2	
满量程输出	mV	50	125	200	mV	72	75	78	
静态准确度	%FSO	-0.5	0.1	0.5	%FSO	-0.5	0.1	0.5	2
零点热准确度	%FSO	-2	±0.5	+2	%FSO	-2	±0.5	+2	3
满量程输出的热准确度2.5psi	%FSO	-2	±0.5	+2	%FSO	-2	±0.5	+2	3
满量程输出的热准确度5psi	%FSO	-1.0	±0.5	+1.0	%FSO	-1.0	±0.5	+1.0	3
热重复性	%FSO	-0.3	0.1	0.3	%FSO	-0.3	0.1	0.3	3

备注：

1. 零点、零点的温度准确度和满量程输出的温度准确度补偿电阻的性能。所有测量值都为25°C，恒定1.5mA电流或10VDC下测得，除另有说明
2. 包括线性度（BFSL），压力迟滞和重复性误差

订购信息：



备注：NPI-19A-C01840（2.5psi）订制系列，带导气管,电流激励参数同N P I - 19 A - 021 G H

NPI-19A-C01841（5psi）订制系列带导气管,电压激励

NPP-301系列

贴片封装压力传感器



描述

NPP系列的特点是贴片封装的硅压力传感器。它是由NovaSensor®一款超小硅熔联结（Silicon Fusion Bonded SFB），超强稳定性的SenStable®硅压阻传感芯片塑封封装而成。塑封封装的大批量生产和引脚结构封装技术的应用为OEM用户提供了低成本传感器的方案。

NPP-301系列在恒定电压激励下，产生的输出电压和输入压力成线性比例。用户可以为NPP系列搭建信号调整电路，以实现输出信号的放大使OEM价值最大化。NPP系列适用于大多数无腐蚀性的气体和干燥空气介质。

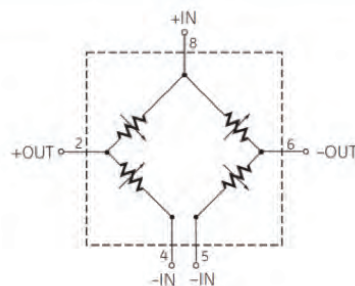
特点：

- 低成本贴片封装：SO-8
- 工作温度范围宽：-40~125°C
- 静态精确度：<0.20%FSO最大
- 适合自动化元器件组装
- 四个元件组成的惠斯通电桥结构使得电路设计灵活方便
- 固态传感器的高可靠性
- 使用的绝对压力100.200.700kPa

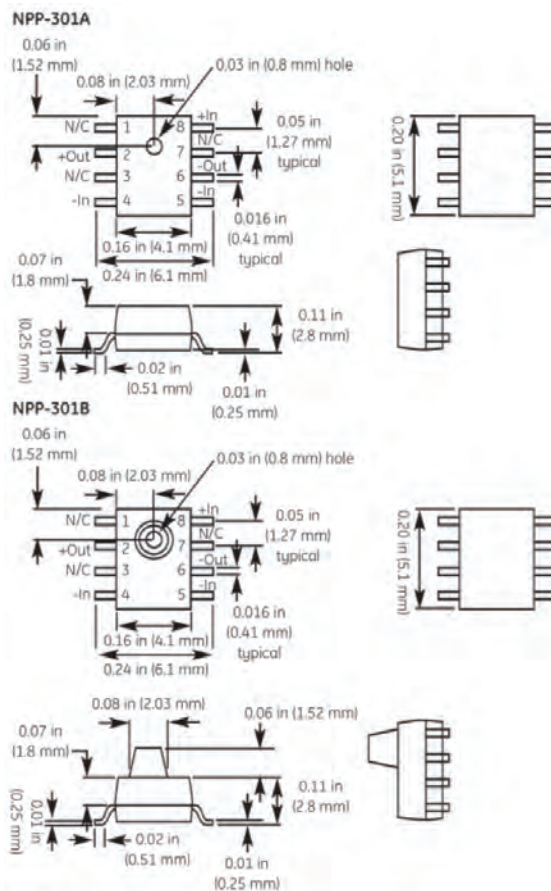
应用：

- 汽车轮胎压力
- 气动控制
- 压力开关与控制器
- 测高计与气压计
- 电缆检漏
- 用户仪表
- 便携式表盒压力计

原理图



封装图



订购信息

芯片号	描述	发货形式
NPP-301A-100A	15psia, 无接头	IC tubes
NPP-301A-200A	30psia, 无接头	IC tubes
NPP-301A-700A	100psia, 无接头	IC tubes
NPP-301A-100AT	15psia, 无接头	盘装式
NPP-301A-200AT	30psia, 无接头	盘装式
NPP-301A-700AT	100psia, 无接头	盘装式
NPP-301B-100A	15psia, 有接头	IC tubes
NPP-301B-200A	30psia, 有接头	IC tubes
NPP-301B-700A	100psia, 有接头	IC tubes
NPP-301B-100AT	15psia, 有接头	盘装式
NPP-301B-200AT	30psia, 有接头	盘装式
NPP-301B-700AT	100psia, 有接头	盘装式

特征参数：

参数	数值	单位	备注		
常规					
压力量程	100	kPa	≈15psi		
	200	kPa	≈30psi		
	700	kPa	≈100psi		
最大过载压力	3倍		额定压力		
电气性能（在25°C（77°F）下的，除非另有说明）					
激励输入	3.0	V	最大10VDC		
输入电阻	5,000±20%	Ω			
输出电阻	5,000±20%	Ω			
环境					
静电损害（ESD）	一级				
工作温度范围	-40~125	°C	-40°F ~257°F		
机械性能（1）					
质量	≈0.10	grams			
适合介质	清洁、干燥空气和无腐蚀性气体				
参数	单位	最小	典型	最大	备注
参数性能（2）					
零点	mV/V		±10		
满量程输出	mV		60±20		
线性度	%FSO		±0.20		3
迟滞效应和重复性	%FSO		0.1		
零点的热系数	%FSO/°C		0.04		4
电阻的热系数	%/°C		0.3		4
灵敏度的热系数	%FSO/°C		-0.2		4
零点的温度迟滞	%FSO		0.1		5
满量程输出的长期稳定性	%FSO		0.2		6

备注：

1. 标准集成电路工业烧结封装优于贴片封装。进一步的信息，请联系工厂
2. 所有测量值都为22°C和3VDC下测得，除另有说明
3. 非线性计算采用最佳拟合直线
4. 0~70°C的典型系数
5. 0~70°C
6. 典型值有效一年

NPA

贴片式压力传感器系列



描述

NPA产品系列尺寸小巧，是当前对需要校准性能的各种应用领域最富有成效的解决方案。NPA系列产品采用SOIC14的表贴封装，可采用表压或差压计量，并获得放大的模拟或数字输出。该传感器适用于在印刷电路板上贴片安装，并采用卷带形式交货，简化生产安装使用。

特点：

- 贴片安装, 60psi的耐压能力
- 2" H₂O到30PSI, 差压、表压、绝压和低压
- 输出方式：模拟放大信号，数字串行连接（14位），数字I²C
- 工作温度范围：-40℃~125℃,误差范围：≤±1.5%FSO

特征参数：

参数	数值	单位	备注
工作温度	-40~+125	℃	-40 ~ +257°F
补偿温度	0~60	℃	+32 ~ +157°F
存储温度	-40~+125	℃	-40 ~ +257°F
重量	~1	克	
介质兼容性			
正差压和表压	与热固性塑料,硅,环氧树脂,RTV和热派克斯玻璃兼容		
负差压端口	仅干燥气体		

参数	单位	最小值	典型值	最大值	备注
精度（总误差带）其它量程	%FSO	-1.5		1.5	
耐压（10" H ₂ O ~1psi）	psi		35		
耐压（>1psi~30psi）	psi		60		
最大爆破压力			60		
系列	激励电压	最小值/最大值		备注	
NPA-100	1.5mA			未补偿，mV输出	
NPA-300	3.3V	3.135V~3.465V		已补偿，低功耗模拟放大信号	
NPA-500	5.0V	4.75V~5.25V		已补偿，模拟放大信号	
NPA-700	5.0V※	4.75V~5.25V		已补偿，数字I2C	

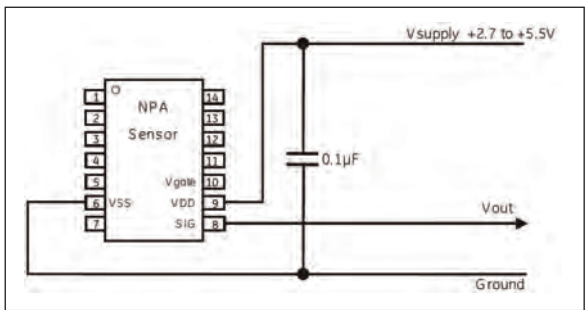
※ 可选3.3V，具体信息请与销售联系

输出选项：放大的模拟信号

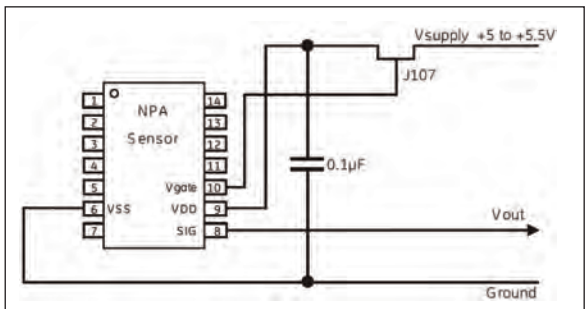
参数	单位	最小值	最大值
5V激励下的模拟输出性能参数			
零位输出	伏	0.44	0.56
满量程输出	伏		4
3.3V激励下的模拟输出性能参数			
零位输出	伏	0.46	0.54
满量程输出	伏		2.5

典型模拟电路

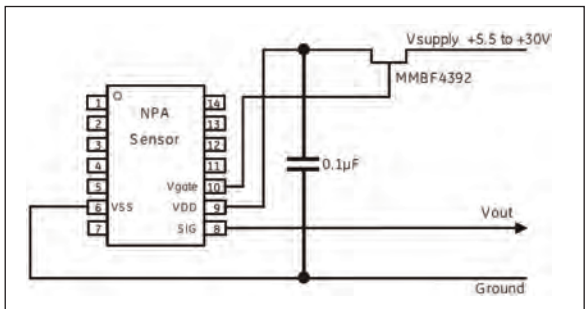
电路布置与“比率电压输出”一样



比率电压输出-标准NPA



绝对电压输出-需要定制



带过压保护的比率电压输出-需要定制

NPA管脚布置

管脚号	模拟放大信号	功能备注
6	VSS	接地电源
8	SIG	模拟输出，校准接口
9	VDD	电源电压

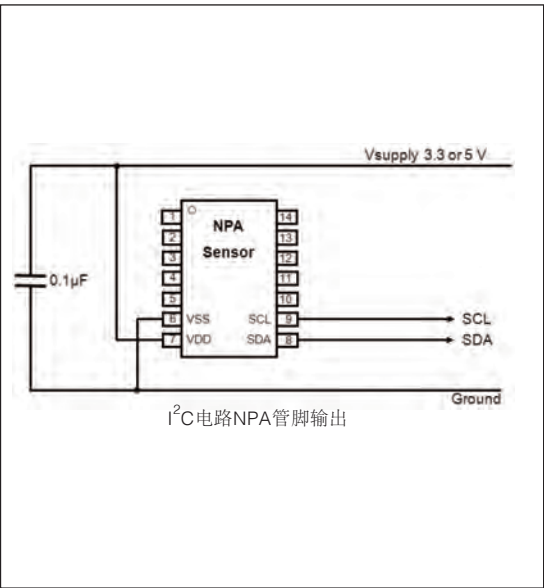
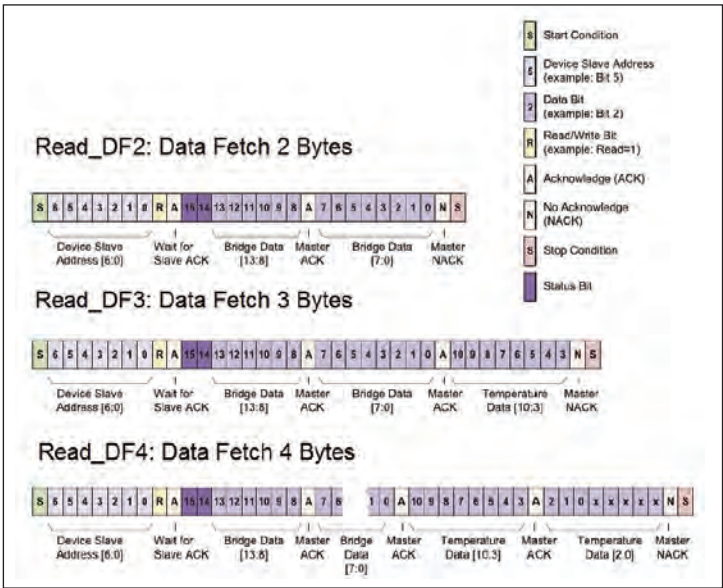
数字I²C输出

参数	单位	最小值	特征值	最大值	备注
数字性能					
分辨率 (ADC)	位		14		16383
I2C从属设备地址			0x28		
采样频率	KHz		2		
I2C比特率	Kbits/s	100		400	
I2C模式			更新		

NPA I²C管脚输出

管脚号	模拟放大信号	功能备注
6	VSS	接地电源
7	VDD	电源电压
8	SDA	串行数据，校准接口
9	SCL	串行时钟，校准接口

数字I²C更新模式下的输出选项



未校准NPA的性能

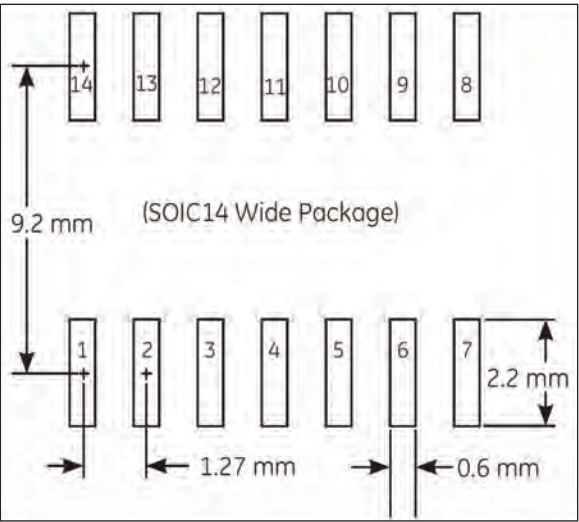
参数	单位	10"H2O~1 psi				5 psi~30 psi			
		最小值	典型值	最大值	备注	最小值	典型值	最大值	备注
激励	mA		1.5				1.0		10VDC最大
输入阻抗	Ω		5000 $\pm$ 20%				5000 $\pm$ 20%		
输出阻抗	Ω		5000 $\pm$ 20%				5000 $\pm$ 20%		
零点偏置	mV		$\pm$ 75				$\pm$ 10		
满量程输出	mV		40-120		10"H2O		100-166		5 psi-30 psi
			75-135		1 psi				
线性度	%FSO		$\pm$ 0.25		BFSL		$\pm$ 0.25		
压力迟滞	%FSO		$\pm$ 0.20				$\pm$ 0.15		
零点温度系数	μ V/V/ $^{\circ}$ C		$\pm$ 30				$\pm$ 20		
电阻温度系数	%/ $^{\circ}$ C		0.29				0.38		
灵敏度温度系数	%FSO/ $^{\circ}$ C		-0.2				-0.19		
零点热迟滞	%FSO		$\pm$ 0.15				$\pm$ 0.2		
位置灵敏度	%FSO		0.2				N/A		

未校准mV输出管脚布置

管脚号	未校准mV信号	功能备注
3	VN	传感器接口正输出
4	VSSP	接地电源
11	VP	传感器接口负输出
12	VDDP	传感器接口正激励

建议的PCB布局

封装引脚框架材料：铝194，镀镍钯金

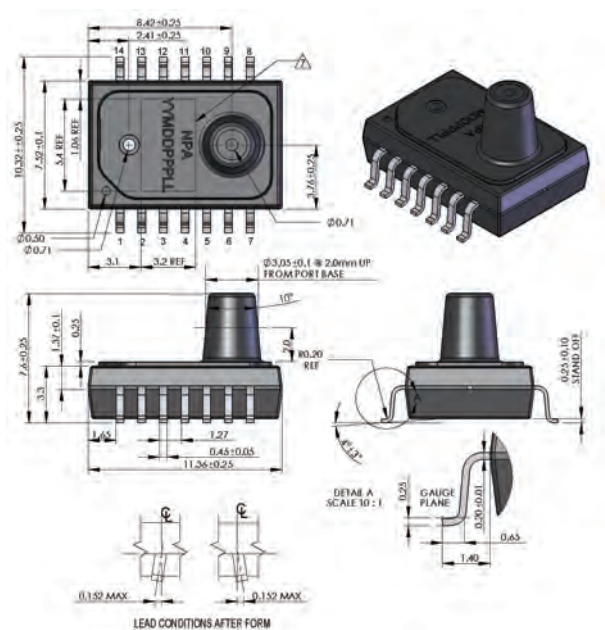


订购信息

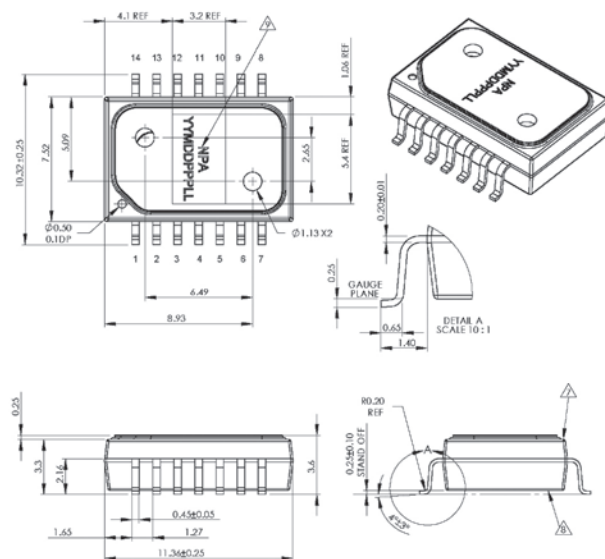
型号	描述
NPA	
代码	描述
100	mV输出，比率信号，未校准
300	模拟放大信号输出，3.3V激励，已校准
500	模拟放大信号输出，5V激励，已校准
600	Zacwire-数字信号输出，已校准，2字节
601	Zacwire-数字信号输出，已校准，3字节
700	I ² C-数字输出，已校准，2字节
代码	端口类型
M	有突出适合多口径压力接口
B	带倒扣压力接口
N	无接口
代码	压力范围
02W	2"H ₂ O
05W	5"H ₂ O
10W	10"H ₂ O(2.5kPa)
001	1 PSI (7kPa)
005	5 PSI (35kPa)
015	15 PSI (100kPa)
030	30 PSI (200kPa)
代码	压力类型
G	表压
D	差压
A※	绝压

注：※ 绝压类型仅限于15PSIA和30PSIA
可申请订制带倒钩的端口
如需订制压力范围，请与安费诺先进传感器销售联系。
产品符合RoHS：2010标准。

适合多口径压力接口设计

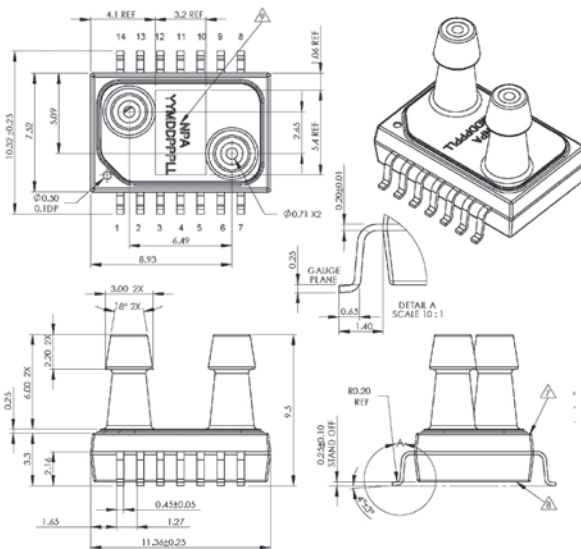
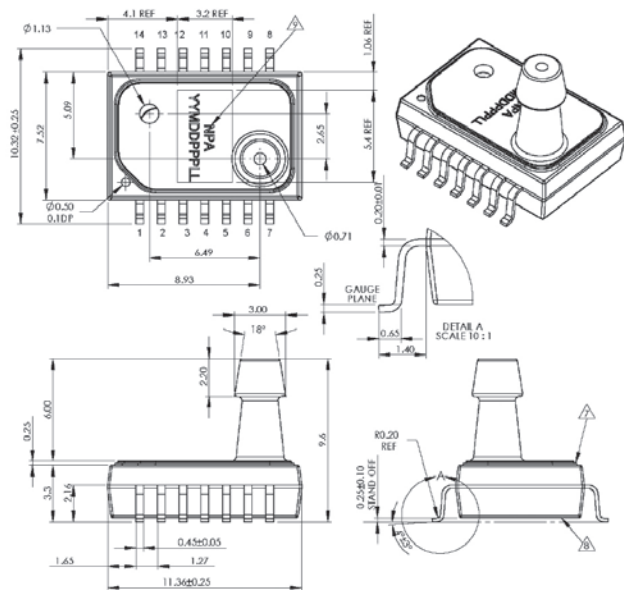


无压力引口设计



带倒扣的压力接口设计

推荐皮托管尺寸：3/32"ID, 7/32"OD, 1/16"壁厚（所有尺寸单位为：mm）



单倒扣接口-需要定制

NPR-101

复杂介质压力传感器

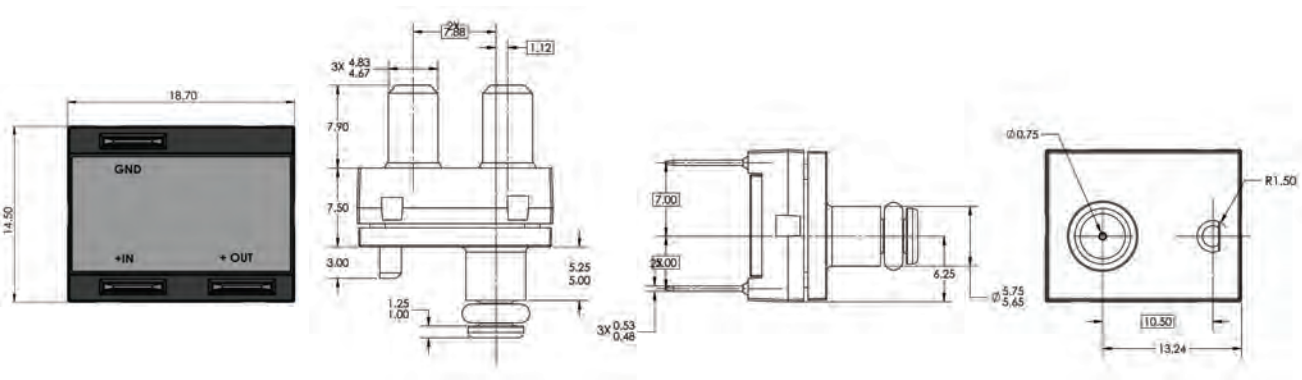
描述

这款传感器专为复杂介质的压力测量而设计,比如油和燃油的压力测量。该压力传感器是由硅压电阻组成的惠斯通电桥微机电系统(MEMS),并使用了背压式技术,避免压力芯片与介质的直接接触。传感器集成了ASIC,提供了一个和所测量压力成比例的模拟电压输出。

应用：

- 变速器液压测量
- 燃油压力

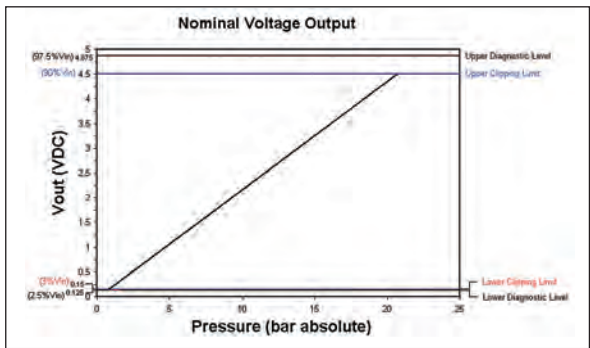
外形&尺寸



规格

工作压力范围	300psia
性能	±2.0%FP(-20°C~100°C) ±3.0%FP(100°C~140°C)
电气性能	
供电电压	5.0±0.5VDC
供电电流	3mA
输出电流	10%-90%Vcc
电压保护	6.5VDC max
反向电压保护	无
耐用性	
循环周期	10 ⁶ cycles
耐压压力	1.5倍的额定压力
爆破压力	2.5倍的额定压力

输出曲线



Modus T 系列

微差压



描述

压阻式传感器是一种采用惠斯通电桥结构设计的固态器件。当压力作用到器件上时，桥阻会发生小量级的变化，电阻的变化会被转换为电压信号并放大。

用于测量低压的T系列差压变送器产品拥有低功耗和各种模拟信号输出。可提供多种选择的标准压力范围和电气额定值。

该系列传感器具有以下特点：部件移动无磨损、可靠的长期稳定性，以及对定位几乎无要求。

T系列变送器对于大多数暖通空调、制造和自动化监测要求来说是理想的选择。该系列变送器可监测：过滤器差压、扇叶静压、洁净室压力、变风量系统和流速压力。它们已经被广泛应用于泄露监测、医疗分析仪器。

变送器被安装在一个阻燃的玻纤增强聚苯醚（改性聚苯醚TM）外壳内。电气连接是由一个平均尺寸为3/8英寸的接线端子，通过#6螺丝安装实现的。

T系列变送器包括四种模块：T10、T20、T30和T40。这四种模块包括各种电源和信号选择。跨度和零点调整由20圈电位器来执行，以达到精细分辨。

T10	3根外引线
	直流电压输入
	直流电压输出
T20	4根外引线
	24V、120V、240VAC输入
	直流电压输出
T30	2根外引线
	直流电压输入
	4-20mA输出
T40	4根外引线
	24V、120V、240VAC输入
	4-20mA输出

T系列传感器规格

概述

- 可用于测量差压、表压或真空度
- 适用于大气和惰性气体的测量
- 最大化的安全瞬时过压：详见参考表A

性能

精度

量程的 $\pm 1\%$ （包括非线性和迟滞）

校准

（可追溯NIST）

环境

工作温度

32°F to 115°F (0°C to 45°C)

储存温度

-20°F to 160°F (-30°C to 70°C)

温度影响

- 零点： $\pm 0.05\%/^{\circ}\text{C}$
- 满量程： $\pm 0.02\%/^{\circ}\text{C}$

工作湿度范围

10%-90% RH，非凝结

抗冲击强度

10G (11ms)

抗振动强度

5G - 50HZ

电气连接

连接

使用#6螺丝安装的3/8英寸外部接线端子

物理性能

压力端口连接

3/16英寸直径适用于:

- 1/8英寸的ID Tygon™或0.11~0.15英寸 (3mm~4 mm) 的聚氨酯管道
- 两个端口上的1/4英寸 (6mm) OD聚乙烯管道一体化过滤器

尺寸 (宽×长×高)

76mm×131mm×36mm (3.00in×5.15in×1.40in)

材料

阻燃性玻纤增强聚苯醚 (NORYL) 外壳

重量

最大0.42磅 (190g)

表A-标准压力范围

代码	压力范围	最大过压	代码	压力范围	最大过压	代码	压力范围	最大过压
03E	0 ~ 0.30 in H ₂ O		03P	0 ~ 75Pa		03M	0 ~ 7.50 mm H ₂ O	
04E	0 ~ 0.50 in H ₂ O		04P	0 ~ 100Pa		04M	0 ~ 10.00 mm H ₂ O	
05E	0 ~ 1.00 in H ₂ O		05P	0 ~ 250Pa		05M	0 ~ 25.0 mm H ₂ O	
06E	0 ~ 2.00 in H ₂ O	20 in H ₂ O	06P	0 ~ 500Pa	5 kPa	06M	0 ~ 50.0 mm H ₂ O	500 mm
07E	0 ~ 3.00 in H ₂ O		07P	0 ~ 750Pa		07M	0 ~ 75.0 mm H ₂ O	
08E	0 ~ 5.00 in H ₂ O		08P	0 ~ 1.0kPa		08M	0 ~ 100 mm H ₂ O	
09E	0 ~ 10.0 in H ₂ O	5 psid	09P	0 ~ 2.5kPa	35 kPa	09M	0 ~ 250 mm H ₂ O	3.5m

表B-电气性能

型号	供电电压	输出信号
T10	11-32 V直流供电	电压输出
T20	24,120或240交流供电	电压输出
T30	11 – 32V直流供电	4-20mA电流输出
T40	24, 120或240交流供电	4-20mA电流输出

压力变送器IPT1000/2000系列

运用行业

工业过程控制、供热、HVAC 控制、空压机、注塑机、工程机械、水处理、船舶、锅炉等领域

- 防护等级IP67 /优异的EMC性能/芯体可选（背压式/MSG/充油芯体）
- 多种电气连接方式、过程连接方式可选/密封及与介质接触部分材料可选



性能参数

AAS产品类型	IPT1000	IPT2000
精度※		
包括非线性、滞后性和可重复性	± 0.5% FS	± 0.5% FS
热零点漂移	<± 0.15% FS / 10K	<± 0.15% FS / 10K
热量程漂移	<± 0.15% FS / 10K	<± 0.15% FS / 10K
液体响应时间	(10-90%) < 0.5 ms	(10-90%) < 0.5 ms
耐用性	>10 × 10 ⁶ 次循环	>10 × 10 ⁶ 次循环

※常温精度

过载压力和爆破压力

IPT1000

量程 (bar)	0~6	0~10	0~16
过载压力 (bar)	12~18	20~30	32~48
爆破压力 (bar)	20	32	60

IPT2000

量程 (bar)	0~10	0~16	0~25	0~50	0~100	0~250	0~500	0~1000
过载压力 (bar)	30	50	120	210	300	750	1200	2000
爆破压力 (bar)	200	300	800	1400	2000	2500	4000	4000

电气规格

输出信号类型	4-20mA	0-5,1-5,1-6V	0-10V	10-90%Vcc
供电电压(Vcc)	8-30V	8-30V	8-30V	5 V ± 0.5 V
供电电流 (Is)	-	5mA	5mA	5mA

环境条件

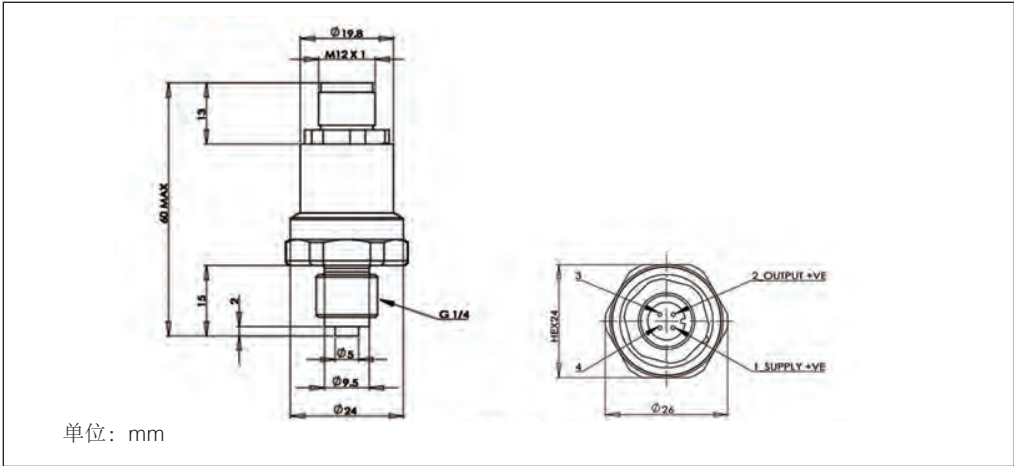
介质温度范围	- 40 – 125 °C	补偿温度范围	- 40 – 125 °C
环境温度范围	- 40 – 125 °C	存储温度范围	- 40 – 125 °C
EMC-发射	–		EN61326-2-3
EMC指令	–		2004/108/Ec
EMC-射频场抗扰	100V/m, 26MHz – 1GHz		EN61326-2-3 电缆<30m
	3 V/m, 1.4 GHz – 2.7 GHz		
电气性能符合	–		ISO 7637 pulse 1 – 4, 24V
振动稳定性	20 g, 10 – 2000 Hz, sinus		EN 60068-2-6
抗冲击	100 g		EN 60068-2-27
防护等级	–		IP65/IP67

机械条件

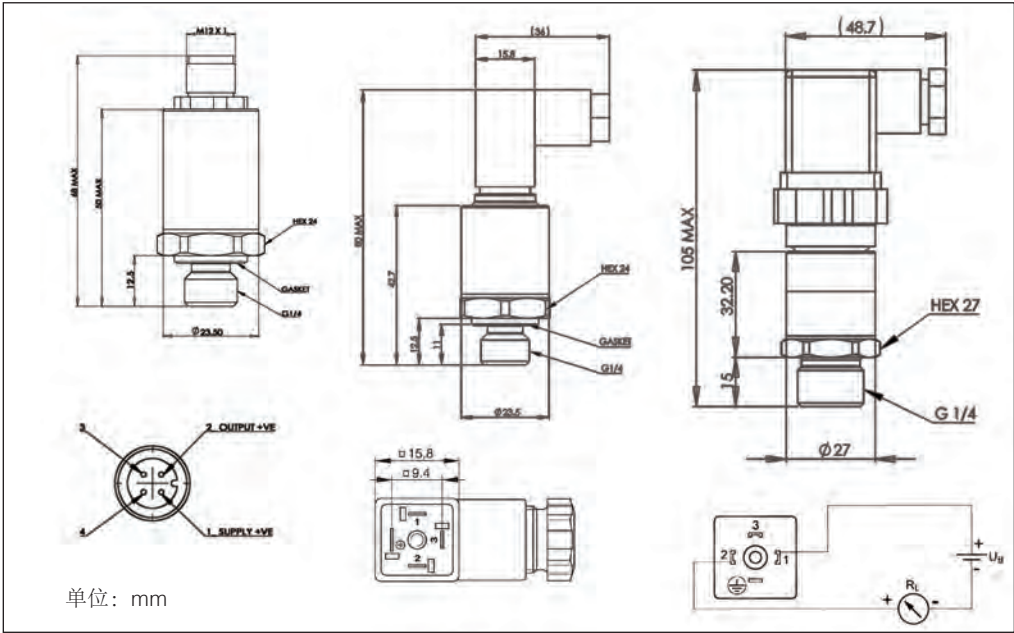
型号 \ 材料	IPT1000	IPT2000
与介质接触部分	碳钢镀镍	17-4 PH 或 AISI 304/316L
外壳材料	碳钢镀镍	塑料 或 AISI 304/316L
压力连接部件	碳钢镀镍	17-4 PH 或 AISI 304/316L
电气连接部件	塑料或 AISI 304/	塑料或 AISI 304

外形尺寸图

IPT1000规格尺寸图



IPT2000规格尺寸图



IPT1000/2000传感器型号选型规格如下：

IPT
 产品名称代号
 压力类型代号
 压力量程代号
 信号输出类型代号
 温度补偿范围
 电气接口
 压力接口
 规格尺寸

压力类型

压力类型代号	压力类型
G	表压量程
A	绝压量程

压力量程代号

IP1000压力量程代号对照表

压力量程代号	压力量程
0	0 – 6bar
1	0 – 10bar
2	0 – 16bar
3	其他量程

IP2000压力量程代号对照表

压力量程代号	压力量程	压力量程代号	压力量程
0	0 – 10bar	5	0 – 250bar
1	0 – 16bar	6	0 – 500bar
2	0 – 25bar	7	0 – 1000bar
3	0 – 50bar	8	0 – 2000bar
4	0 – 100bar	9	大于2000bar

注：未标注量程下单时与原厂联系确认

信号输出类型代号

电信号选项代号	说明	供电电压(V)	输出	电流消耗(mA)
0	4-20mA	8-30	4-20 mA	
1	0-5V 3线	8-30/5.0 ± 0.5	0-5 V	<5
2	1-5V 3线	8-30/5.0 ± 0.5	1-5 V	<5
3	0-10V 3线	12-30	0 -10 V	<5
4	0.5-4.5V 3线	8-30/5.0 ± 0.5	0.5 - 4.5 V	<5

注a: 0-5 V/0-10 V 的3线输出在零压力下并不真正达到零电压。
 最小输出小于50mV。

温度补偿范围

代号	温度范围 (°C)
0	-10-50
1	-20-80
2	-40-80
3	-40-125

电气接口类型

接头代号	接头描述
0	M12X1只适合HEX24
1	Packard Metri-Pack
2	DIN43650 plug Pg 9只适合HEX27
3	GDS 307schwarz/back 9只适合HEX24
4	线缆
5	其他

压力接口类型

接头代号	接头描述
P1	G1/4 female (G1/4内螺纹)
P2	G1/4 male flat (G1/4外螺纹)
P3	G1/4 male 60° internal cone (G1/4 60度内锥式外螺纹)
P4	G1/4 male 60° internal cone (G1/8 60度内锥式外螺纹)
P5	1/4 NPT female (1/4NPT 内螺纹)
P6	1/4 NPT male (1/4NPT 外螺纹)
P7	(1/8 NPT Male) 1/8NPT 外螺纹
P8	M20x1.5
P9	(M14x1.5 60° Cone) M14x1.5 60度锥式
P10	(M12x1 Internal Cone) M12x1内锥式
P11	(7/16 UNF Male) 7/16 UNF 外螺纹
P12	(G1/2 Male) G1/2外螺纹
PM	其他

规格尺寸类型

规格尺寸代号	规格描述
1	HEX24
2	HEX27

