

## 产品概述:

A19/A29系列是基于MEMS(微机电系统)技术的硅压阻式传感器,是一款高稳定性,高精度的OEM压力测量芯体.该系列采用国际知名厂商的压力芯片封装而成,外界压力通过316L不锈钢膜片及内部灌充硅油传递到敏感元件上,能够用于测量所有与316L不锈钢兼容的压力介质。

该系列芯体带G3/8螺纹,膜片位于螺纹前端,有带焊接环的基本款(A19)和不带焊接环的纯平膜(A29)可供选择

每个传感器在出厂前都进行了严格的零点和满度温度补偿,保证了在复杂环境下的测量精度。

该系列传感器提供mV输出,也可提供I<sup>2</sup>C, 4-20mA, 0.5-4.5V, 1-5V, 0-5V等放大输出(详见参数和选型表)

## 产品特点:

- 高稳定性,高精度
- 适用于中小压力(0-100kPa...7MPa)
- 使用温度范围(-40~125℃)
- 可以测量腐蚀性介质(与316L兼容)
- 自带螺纹(G3/8),方便安装
- 多种输出(mV, I<sup>2</sup>C 或 放大型)

## 应用范围:

- 自动化控制
- 压力仪表
- 液位测量
- 食品,医药



## 技术参数表

### mV 输出

参数	最小值	典型值	最大值
<b>精度(%FS)</b>			
非线性 <sup>1</sup>		±0.10	±0.20
迟滞 <sup>2</sup>		±0.05	±0.10
重复性 <sup>3</sup>		±0.05	±0.10
<b>温度特性</b>			
工作温度(℃) <sup>4</sup>	-40		125
补偿温度(℃)			
100kPa	0		70
>100kPa	-10		70
零点温度误差(%FS) <sup>5</sup>		±0.75	±1.0
满量程温度误差(%FS) <sup>5</sup>		±0.75	±1.2
温度迟滞(%FS) <sup>6</sup>		0.1	
绝缘电阻(MΩ/100V) <sup>7</sup>	100		
<b>长期稳定性(±%FS/年)</b>			
零点		0.2	
满量程		0.1	
输出负载电阻(MΩ) <sup>8</sup>	5		
<b>压力过载</b>	2倍或10MPa 取小值		

mV 输出根据激励电源不同,分为恒流源和恒压源两种,具体参数如下:

恒流源（激励电流1.5mA）

参数	最小值	典型值	最大值
供电电流 (mA)	0.5	1.5	2
输出 (mV)			
零点输出	-2	±1	2
满量程输出 (FS)	90	120	200
输入阻抗 (kΩ)	2.0		4.0
输出阻抗 (kΩ)	2.5		5.5

恒压源（激励电压10VDC）

参数	最小值	典型值	最大值
供电电压 (VDC)		10	14
输出 (mV)			
零点输出	-2	±1	2
满量程输出	100kPa~4MPa	98	100±1
	7MPa	147	150±1.5
输入阻抗 (kΩ)	4.5		10.0
输出阻抗 (kΩ)	2.5		5.5

1. 最小二乘法拟合直线；
2. 压力传感器进行工作压力最小值到最大值（正行程）及最大值到最小值（反行程）压力循环，压力范围内任意压力下的输出值在正行程时与反行程时的偏差；
3. 同2中的测试方法，进行3次正反行程压力循环；
4. 排线的使用温度最高105℃
5. 在补偿温度范围内与25℃的输出相比
6. 零点输出在传感器进行一次-40~+125℃温度循环前后的偏差值
7. 引线 and 外壳之间
8. 增大负载电阻可以减小测量误差

I<sup>2</sup>C（供电电压：3.3Vdc）

参数	最小值	典型值	最大值	备注
通讯方式	I <sup>2</sup> C (ADDR, 0X28H)			SPI 可选（需定制）
精度 (%FS)	-0.1	±0.05	0.1	非线性，迟滞，重复性综合误差
总误差 (%FS)	-0.75	±0.5	0.75	在补偿温度范围内，包括零点误差、满度误差，精度和温漂等所有误差的总和
输出类型	10% — 90% (A type)			5%~95% (B type) 可选（需定制）
零点输出		666		16进制
满量程输出 (FS)		399A		
压力输出分辨率 (%FS)	0.008			14bits
温度输出误差 (°C)	-2		2	在补偿温度范围内
温度输出分辨率 (°C)		0.1		8~11bits
温度特性				
工作温度 (°C)	-40		125	
补偿温度 (°C)	-10		70	
供电电压 (V)	2.7	3.3	5.5	
耗电电流	非睡眠模式	2.7mA		备注1
	睡眠模式	2μA		可选
负载电阻 (KΩ)	10			
绝缘电阻 (MΩ/250V)	50			
响应频率 (HZ)		2K		
压力过载	2倍或10MPa 取小值			

备注1：降低产品的响应频率可适当降低耗电电流，如需要非睡眠模式下的低功耗产品，可联系厂家定制

放大输出 (25℃下预热10分钟)

参数	最小值	典型值	最大值
精度 %FS (包括非线性, 迟滞及重复性)		±0.05	±0.1
输出	0.5~4.5V (比例输出); 1-5V; 0-5V; 4-20mA		
零点输出 (%FS)	-0.5	±0.25	0.5
满量程输出 (%FS)	-0.5	±0.25	0.5
温度特性			
工作温度 (°C)	-40		125
补偿温度 (°C) <sup>1</sup>	-10		70
总误差 (%FS) <sup>2</sup>	-1	±0.5	1
供电电压 (V)	详见选型表		
绝缘电阻 (MΩ/250V)	50.0		
响应频率 (Hz)	1K		

1. 补偿温度 -20~85℃ 可选

2. 总误差是指在补偿温度范围内包括精确度、温度误差、零点和量程误差的总和

**全系列符合以下CE关于抗电磁干扰要求:**

EN55032 电磁辐射: Class A&B

IEC61000-4-2 防静电: ±15KV (气隙放电); ±8KV (接触放电)

IEC61000-4-3 抗电磁干扰: 10V/m (80M~1GHZ)

IEC61000-4-4 电快速脉冲抗扰度: 1kV

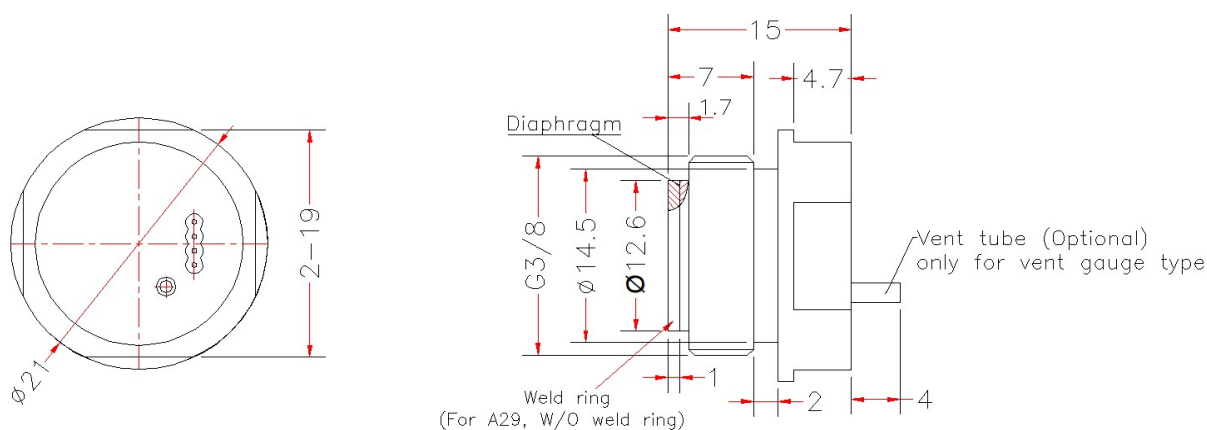
IEC61000-4-5 浪涌: Input 对 Output: ±1kV/42Ω; 线对外壳: ±1kV/12Ω; Output 对 GND: ±1kV/42Ω  
(第三项针对电压输出)

IEC61000-4-6 传导抗骚扰: 150kHz~80MHZ, 3V Level (电流输出); 10V Level (电压输出)

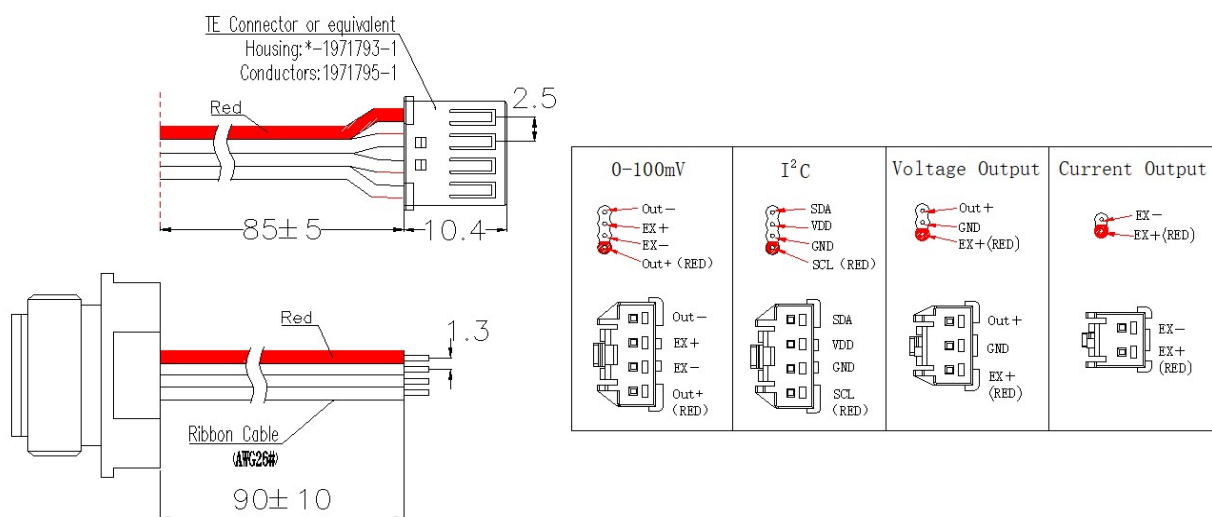
IEC61000-4-9 脉冲磁场抗扰度: 100A/m (峰值)

以上各项CE测试时零点输出最大允许变差: ±1%FS (对电流输出产品); ±1.5%FS (对电压输出产品)

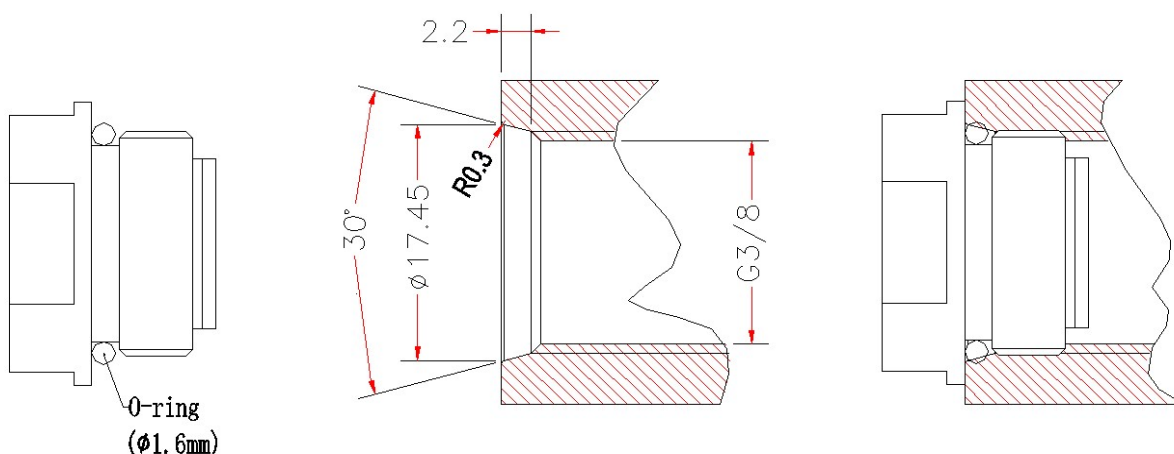
外形尺寸(mm):



接线信息



建议的密封方式



## 选型表

型号	说明			
A19	带螺纹充油芯体（膜片前端有焊接环）			
A29	带螺纹充油芯体（纯平膜，膜片前端无焊接环）			
	代码	供电电源	输出	
	C	恒流源	mV	
	V	恒压源	mV	
	D	3.3V	I <sup>2</sup> C	
	B	5V	0.5-4.5V (比例输出)	
	E	8-30V	0-5V	
	F	8-30V	4-20mA	
	H	8-30V	1-5V	
	代码	压力量程	表压	绝压
	100k	0-100kPa	*	*
	200k	0-200kPa	*	*
	400k	0-400kPa	*	*
	600k	0-600kPa	*	*
	1M	0-1MPa	*	*
	1.6M	0-1.6MPa	*	*
	2.5M	0-2.5MPa	*	*
	4M	0-4MPa	*	*
	7MPa	0-7MPa	*	*
	XX	特殊量程		
	代码	压力模式		
	G	通气表压		
	A	绝压		
	S	密封表压		
	代码	引线方式		
	1	TE 接头		
	2	平缆线90mm		
	X	客户特殊定制		

## 选型举例：

A19	C	600k	G	2		
	恒流源供电	0-600kPa	通气表压	平缆线		选定型号：A19C-600k-G2

## 备注

1. 如果通气表压产品会应用到-50kPa以下的真空测试，需联系厂家定制
2. A29（纯平膜）系列最小量程从400kPa 起