



P20 系列 玻璃微熔压力传感器 (尼龙外壳)

产品特点

- ☐ 适用于中高压：0~3.5kPa~35MPa
- ☐ 高爆破压力 (5X)
- ☐ 介质兼容性好 (不锈钢焊接结构)
- ☐ 抗干扰性好 (反向极性保护; 浪涌电压保护; 输入/输出过电压保护)
- ☐ 尼龙外壳, 低成本

应用领域

- ☐ 液压及气动控制系统
- ☐ 能源及水处理系统
- ☐ 自动检测系统

产品概述

P20 系列是一款基于硅应变片的压阻式压力传感器，玻璃胶经高稳固化后将硅压阻应变片与不锈钢 17-4PH 的压力膜片完美结合在一起，被测压力通过不锈钢膜片、玻璃将应变准确的传递到硅应变片上。

该系列的产品核心工序在 10 万级净化间内完成，产品在设计上采用整体焊接结构，无内置密封圈，具有爆破压力高的特点。放大输出的电路设计集成了多项抗干扰保护，满足最新的 CE 关于电磁干扰的相关标准。该系列产品后端采用尼龙外壳，保持了低成本的同时，又具备了极佳的介质兼容性和 IP65 的防尘防水性能。该系列有平缆线和接插头两种出线方式，同时有多种螺纹接口和输出信号供选择：0~100mV; I²C; 0.5~4.5V (比例输出) ; 1~5V; 0~5V; 4~20mA。

产品通用技术参数

压力范围	0~3.5MPa~35MPa
压力过载	2倍 额定压力
破坏压力	5倍 额定压力 或 10MPa 取小值
材料	与测量介质接触部分: 不锈钢304和17-4PH; 外壳: 尼龙PA66+%30玻纤
工作温度范围	-40~105℃
长期稳定性 (±%FS/年)	
零点	0.2
满量程	0.1
绝缘电阻	50MΩ/250V
抗冲击	50g, 11MSEC HALF SINE SHOCK PER MIL-STD-202G, METHOD 213B, CONDITION A.
抗震动	±20g MIL-STD-810C, PROCEDURE 514.2, FIGURE 514.2-2, CURVE L.
防水防尘等级	IP65
寿命	>10 ⁷ 次满压力循环

放大输出产品参数 (以下参数为 25°C 下的产品性能)

参数	最小值	典型值	最大值
输出	4~20mA; 0.5~4.5V (比例输出) ; 1~5V; 0~5V		
非线性 ¹ 、迟滞及重复性 (%FS)		±0.05	±0.1
常温精度 (%FS)		±0.25	±0.5
温度特性			
补偿温度 (°C)	-10		70
总误差 (%FS)²		±0.5	±1
响应频率 (Hz)	1K		
负载阻抗RL (Ω)	电流输出	RL < 50X (Vsupply-8)	
	电压输出	RL > 20k	
电路带防反接功能 全系列符合以下CE关于抗电磁 干扰要求	<ul style="list-style-type: none"> ☑ 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)		

I²C 输出产品参数 (以下参数为激励电压3.3VDC, 25°C 下的产品性能)

参数	最小值	典型值	最大值	备注
通讯方式	I ² C (ADDR, 0X28H)			SPI 可选 (需定制)
精度 (%FS)	-0.15	±0.1	0.15	非线性 ¹ , 迟滞, 重复性综合误差
总误差 (%FS) ²	-0.75	±0.5	0.75	
输出类型	10% - 90% (A type)			5%-95% (B type) 可选(需定制)
零点输出		666		
满量程输出 (FS)		399A		16进制
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				
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		可选
	睡眠模式	2μA		
负载电阻 (kΩ)	10			
响应频率 (Hz)	2k			

0~100mV 输出产品参数 (以下参数为激励电压5VDC, 25°C 下的产品性能)

参数	最小值	典型值	最大值
精度 (%FS)			
非线性 ¹		±0.15	±0.25
迟滞		±0.1	±0.15
重复性		±0.1	±0.15
输出 (mV)			
零点	-1	0	1
Span	99	100	101
温度特性			
补偿温度范围 (°C)	-10		70
零点温度误差 (%FS)		±0.75	±1
满量程温度误差 (%FS)		±1	±1.5
供电电压 (VDC)		5	10
输入阻抗 (kΩ)	5	6.6	8
输出阻抗 (kΩ)	3.5	4.4	5.5

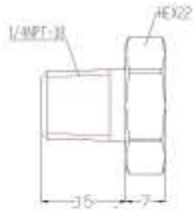
备注:

1. 最小二乘法 (BFSL)。
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。

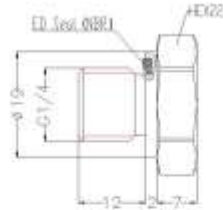
外形尺寸 (mm)

螺纹及六方部分

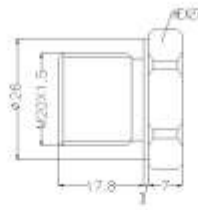
1. 1/4NPT



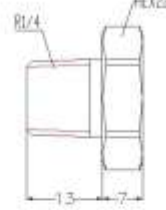
2. G1/4



3. M20X1.5



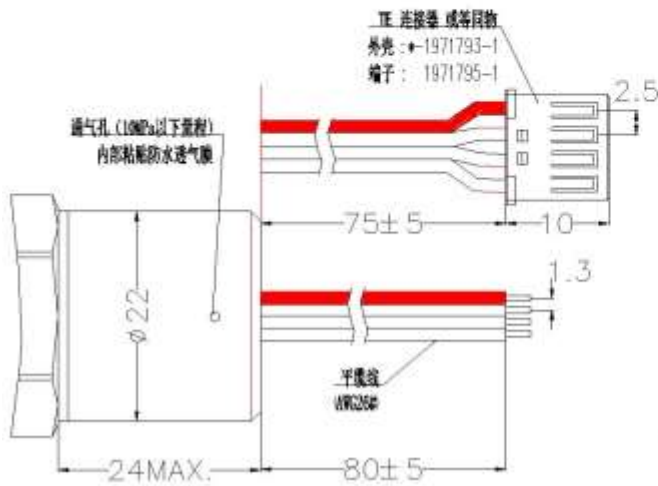
4. R1/4

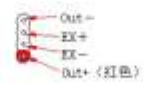
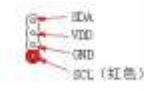

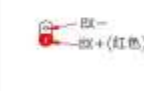
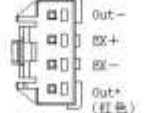
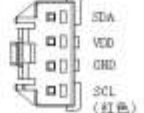
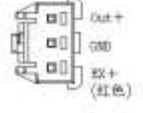
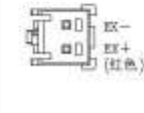


5. 1/8NPT

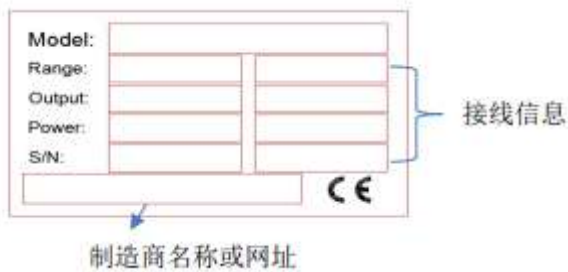


外壳及接线部分



0-100mV	I ² C	电压输出	电流输出
			
			

标签



选型表

型号	供电		输出	
P21	5V		0.5V~4.5V (比例输出)	
P22	8~30V		0~5V	
P23	8~30V		4~20mA	
P24	8~30V		1~5V	
P25	3.3V		I ² C	
P26	5V		0~100mA	
	代码	压力量程	通气表压	密封表压
	3.5M	0~3.5Mpa	*	
	7M	0~7Mpa	*	
	10M	0~10Mpa		*
	20M	0~20Mpa		*
	35M	0~35Mpa		*
	XX	客户指定量程		
	代码	压力接口		
	1	1/4NPT		
	2	G1/4		
	3	M20*1.5		
	4	R1/4 (旧 ZG1/4)		
	5	1/8NPT		
	X	客户特殊定制		
	代码	引线方式		
	1	平缆线		
	2	间距2.5mm接头		
	X	客户特殊定制		
选型举例:	P23	3.5M	1	1
	4~20mA 输出	0~3.5MPa	1/4NPT	平缆线
				P23-3.5MA-11
				选定型号