



## AST803工业型扩散硅压力变送器

### 概述

产品采用经过计算机自动测试并用激光调阻工艺进行了宽温度范围的零点和灵敏度补偿的带不锈钢隔离膜片的OEM压阻式传感器作为信号测量元件，传感器信号经过信号处理电路后转换为标准信号输出，产品经过了长期老化及稳定性考核等工艺严格筛选，性能稳定可靠。应用于环境比较恶劣的露天现场，同时要求能够现场观测压力显示、需要零点迁移和量程调节的场合。

适用于石油、化工、冶金、电力、轻工、纺织、建材、水文地质、食品、医药、环境控制等行业的过程控制和压力测量。

### 特点

- ◆输出稳定灵敏度高  
一般应变式传感器输出仅为10mv 左右，而扩散硅传感器满量程输出为100mv 左右，干扰及噪声等因素影响相对较小，分辨率大大提高，零压力附近无死区。
- ◆精度高，重复性好  
扩散硅压阻式压力传感器实现了压力受感、压力传递、电转换由同一元件上实现，无中间转换环节，无压力滞后，无机械位移变形，保证了极小的重复性和迟滞误差，具有良好的线性度，稳定、可靠、寿命长。
- ◆良好的温度特性  
由于采用了激光调阻，计算机补偿等先进技术和巧妙控制扩散浓度，实现满量程温度漂移（灵敏度温度系数）自补偿。克服了半导体晶片本身温度系数大的缺陷，使变送器的零位和满度温漂达到了较高的水准，拓宽了使用温区。
- ◆适合于危险易爆的领域和场所应用  
扩散硅压力变送器具有低电流，低电压，低功耗的特点，属于本质安全防爆型产品，并已取得了国家安全生产机构颁发的防爆证书。
- ◆高可靠性与抗干扰性能  
产品采用了不锈钢材质与特殊防护结构，电路设计了防雷击、抗干扰、抗过压、过流等一系列保护手段，提高了密封防腐和抗恶劣工作环境的能力，完全适合一般工业现场测量和控制的需要。

### 应用

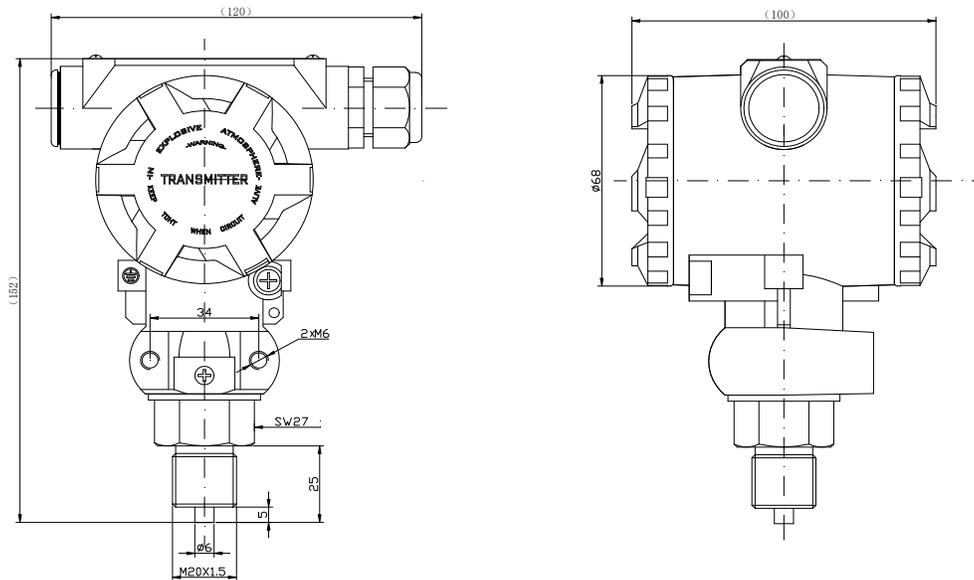
- 工业现场过程压力检测与控制
- 船舶及航海系统
- 飞机及航空系统
- 空分设备及热电、水电机组
- 输气、输油管道
- 锅炉管道压力控制

**技术参数**

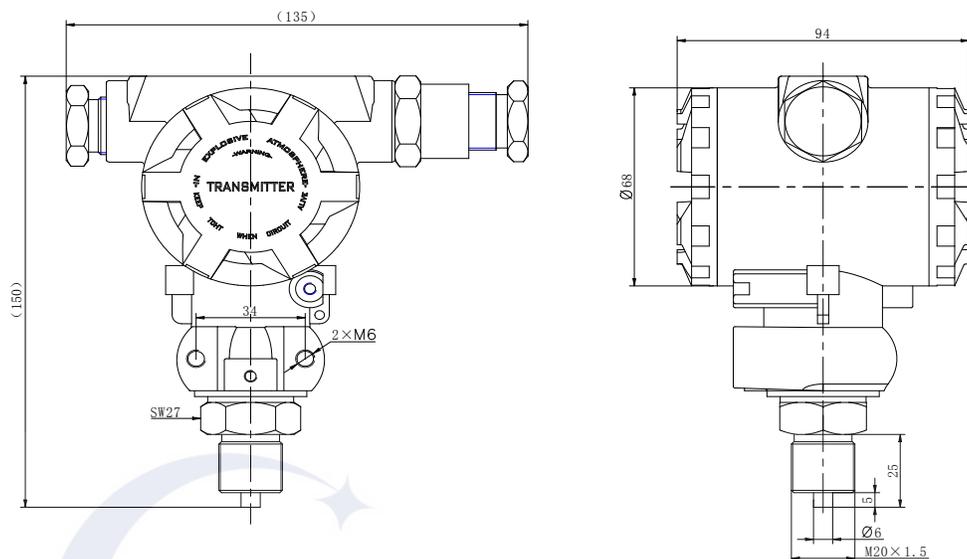
使用对象	液体、气体或蒸汽与 316L 不锈钢兼容的各种介质		
测量范围	表压：0~10kPa~60MPa，绝压：0~100kPa~10MPa 负压：-0.1MPa~2MPa		
输出	4~20mADC	4~20mADC带显示	1~5V、0~5V、0~10V
电源	10~30VDC	11~30VDC	12~30VDC
负载特性	4~20mADC 二线制负载 $R \leq 50(V-12)\Omega$		
过载压力	150%FS~300%FS		
外壳防护	IP65		
精度等级	精度等级：±0.25%、±0.5%		
稳定性	±0.2%FS/年		
温度影响	在 -20℃~+70℃范围内，变化量小于±0.18% / 10℃		
振动影响	在任何方向上振动频率为20~200Hz时，变化量小于±0.02% FS		
冲击影响	任何方向100G冲击11ms后，变化量小于±0.02% FS		
温度范围	环境温度 -20℃~+70℃ ;标准介质温度 -20℃~+80℃		
电气连接	M12×1.5 M14×1.5 M20×1.5 G1/2 G1/4 NPT1/2 NPT1/4 R1/2 R1/4 PT1/2 PT1/4 其它订货提供螺纹规格		

**外形尺寸图**

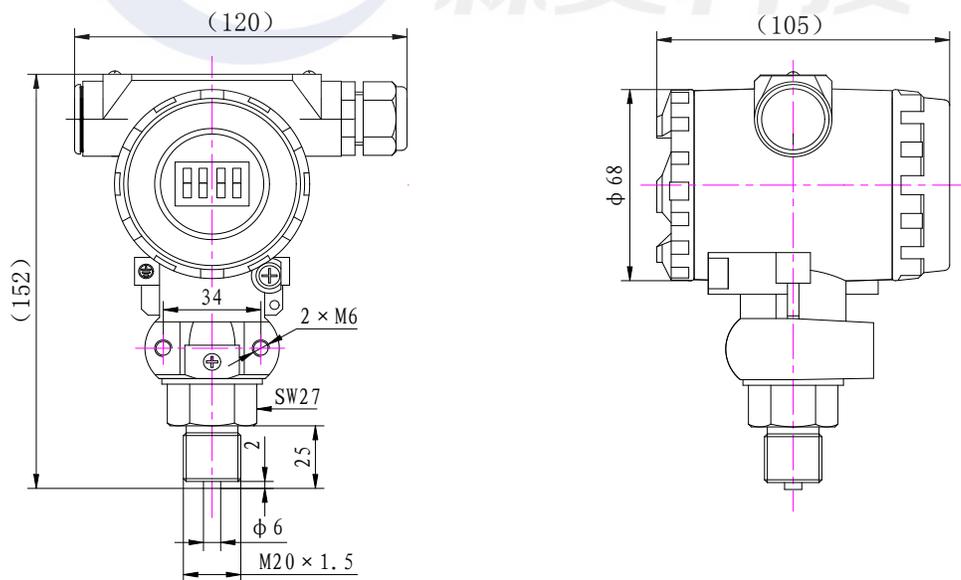
普通型 单位：mm



隔爆型 单位: mm

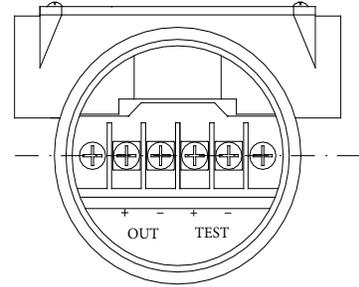


显示型 单位: mm

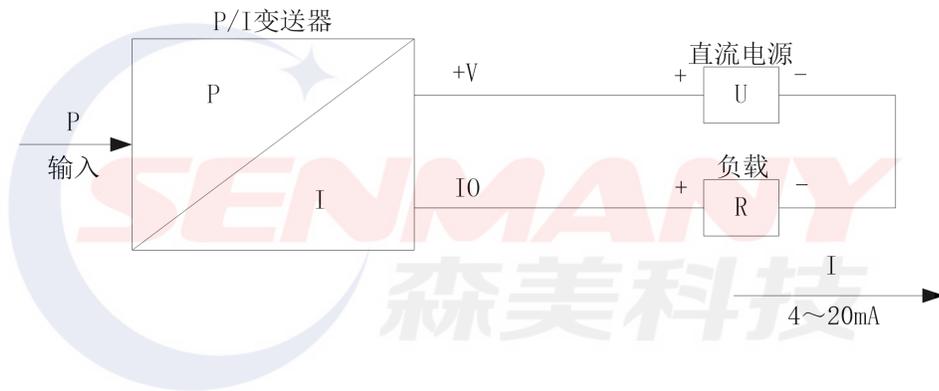


## 电气连接

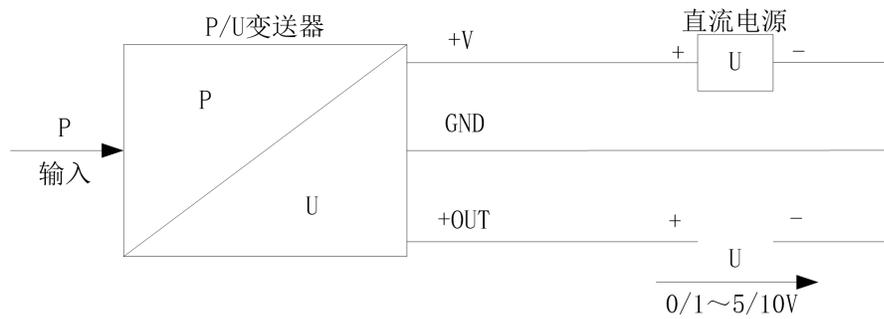
电流型		电压型	
端子	定义	端子	定义
+ / OUT	V+	+ / OUT	V+
- / OUT	IO	- / OUT	OUT
		- / TEST	GND



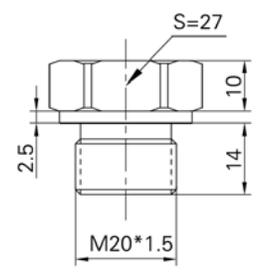
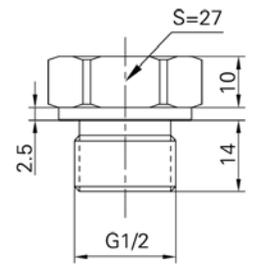
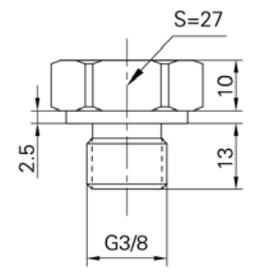
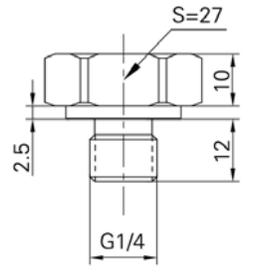
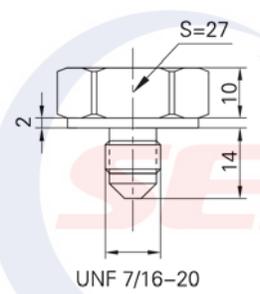
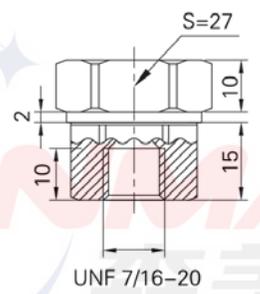
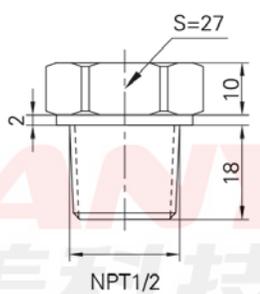
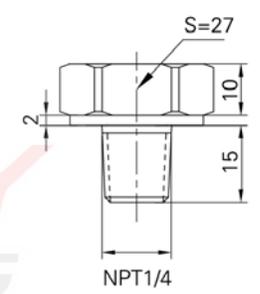
二线制 4mA~20mA DC 输出的变送器电气连接:



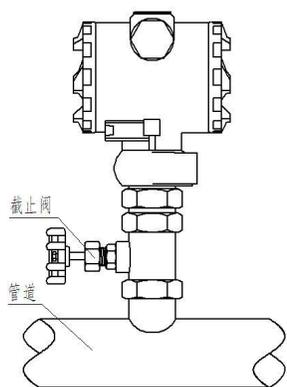
三线制 0/1V~5/10VDC 输出的变送器电气连接:



螺纹接口

选型代码 Type Code	M	G	H	F
	M20*1.5 外螺纹 Male	G1/2 外螺纹 Male	G3/8 外螺纹 Male	G1/4 外螺纹 Male
过程连接 Process connection				
选型代码 Type Code	D	I	N	P
	7/16-20UNF 外螺纹 Male	7/16-20UNF 内螺纹 Female	1/2 NPT 外螺纹 Male	1/4 NPT 外螺纹 Male
过程连接 Process connection				

安装示意 (仅供参考)



安装提示:

- (1) 产品垂直安装于现场压力接口。
- (2) 露天安装时, 应尽量把变送器置于通风干燥处, 避免强光直接照射和雨淋, 否则将会使性能变差或出现故障。
- (3) 产品安装于多雷地区时, 订货时应注明“防雷”, 同时建议用户在现场加装防雷击保护装置, 并确保产品及电源可靠接地, 可降低雷电对变送器损坏概率。
- (4) 若安装完成后发现变送器无输出或者输出异常, 请检查:
  - ① 电气连接是否准确, 是否牢固;
  - ② 供电电压是否过低以及负载电阻是否过大。

选型表

AST803 扩撒硅压力变送器					
代号 (X)		测量范围 (X为实际测量量程)			
02	0~1kPa~2.5kPa	11	0~350kPa~1.0MPa		
03	0~2.5kPa~7kPa	12	0~700kPa~2.0MPa		
04	0~7kPa~20kPa	13	0~1.0MPa~3.5MPa		
05	0~10kPa~35kPa	14	0~2.0MPa~7.0MPa		
06	0~20kPa~70kPa	15	0~3.5MPa~10MPa		
07	0~35kPa~100kPa	16	0~7.0MPa~20MPa		
08	0~70kPa~200kPa	17	0~10MPa~35MPa		
09	0~100kPa~350kPa	18	0~20MPa~60MPa		
10	0~200kPa~700kPa	19	0~35MPa~100MPa		
代号		输出			
A1	4~20mA	V3	0~10V		
V1	0~5V	E	4~20mA+HART		
V2	1~5V	M	4~20mA+RS485		
代号		精度			
1		0.1			
2		0.25			
3		0.5 (默认精度)			
代号		附加功能			
M3		3 1/2 位LED 数显表头			
M4		4 位LCD 数显表头			
F(M)		参照螺纹接口代码			
F0		特殊定制			
P1		齐平膜型, M20×1.5 外螺纹压力接口			
P2		齐平膜型, G1/2 外螺纹压力接口			
d		隔爆型ExdII CT6			
i		本安型ExialICT6			
G		表压测量			
A		绝压测量 (按用户约定定做)			
F		负压测量 (按用户约定定做)			
S		散热器及过程连接件			
Y		用户约定			
AST803	02 (2KPa)	A1	3	M3G	完整型号: AST80302(2KPa) A13M3G