

工业级压力传感器 AST-4000/4100 系列

产品简介

工业级压力传感器 AST4000/4100 系列产品采用整体不锈钢感应元件,可应用在各种要求结构坚固、使用寿命长以及对不锈钢无腐蚀及损坏的领域,以实现其优秀和长期的测压性能。产品提供了多种螺纹规格的压力接口及电信号输出以供选择,是一种低成本高性价比的不锈钢压力传感器,可用于从 0 到 10000 psi 的液压或气压测量,应用范围十分广阔。

优点:

- 高强度不锈钢整体结构
- 无油、无焊接、无 O 形圈
- 使用温度范围广
- 压力范围由 0 至 10000psi
- 低静态及温度误差
- 耐腐蚀能力强
- 防电磁和射频干扰
- UL/CUL 508认证
- 可配置LCD显示

应用:

- 空调和制冷设备
- 供水系统
- 气体工业
- 液压系统
- 氢气储存(316L不锈钢)
- 数据记录仪
- 测试设备
- 空气压缩机
- 喷涂机



技术参数

输出信号	4~20mA	1~5VDC, 1~6VDC	0~50mV	0.5~4.5V Ratiometric
工作电源	10~28VDC	10~28VDC	5VDC, typ.	5VDC, reg.
输出阻抗	>10KΩ	<100Ω, Nominal	1100Ω, Nominal	<100Ω, Nominal
耗电量	20mA, typ.	<10mA	<5mA	<10mA
频带宽(-3dB)	DC to 250Hz	DC to 1KHz	DC to 5KHz, min.	DC to 1KHz
输出讯噪	—	<2mV RMS	—	<2mV RMS
零点偏差	<±1% of FS	<±1% of FS	<±2% of FS	<±1% of FS
满量程偏差	<±2% of FS	<±1.5% of FS	<±2% of FS	<±1.5% of FS
输出负载	0~800Ω @10~28VDC	10KΩ, Min.	>1MΩ	10KΩ, Min.
反向保护	Yes	Yes	—	No
25°C 的性能				
精度	<±0.5% of BFSL			
稳定性	±0.25% FS/年			
压力限制	2 倍标称压力			
破坏压力	5 倍标称压力或 1400bar, 取其数值较少者			
使用寿命	>1亿次满压测量			
温度环境				
工作温度	-40~85°C			
储存温度	-40~100°C			
热量限制				
温度补偿	-40~85°C			
补偿后零点误差	<±1.5% of FS (±2% for 316L)			
补偿后满量程误差	<±1.5% of FS (±2% for 316L)			
其他				
冲击	加速度 100G, 动作时间为 11 毫秒(半正弦波试验)			
震动	最大加速度 10G, 20~2000Hz			
EMI/RFI 保护	AST4000: 有 AST4100: 无			
防护等级	AST4000: IP66 AST4100: 无 IP65			

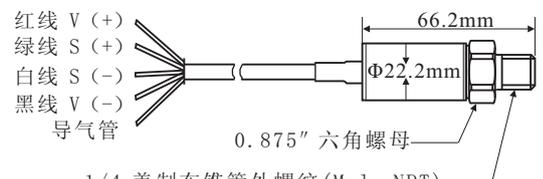
选型表

型号系列	产品描述						
AST4000	工业级标准型不锈钢压力传感器						
AST4100	工业级细小型不锈钢压力传感器						
	代码	压力接口类型					
	A	1/4" 美制布锥管外螺纹					
	B	1/8" 美制布锥管外螺纹					
	C	1/4" 英制管外螺纹					
	F	7/16" -20 统一标准细牙螺纹					
	M	2/8" -20 统一标准细牙螺纹 (仅适用于AST4000)					
	代码	PSIG压力范围	代码	BARG测量范围			
	V0025**	-14.7-25**	V0002**	-1-2**			
	00025	0-25	00002	0-2			
	00050	0-50	00005	0-5			
	00100	0-100	00007	0-7			
	00150	0-150	00010	0-10			
	00200	0-200	00020	0-20			
	00250	0-250	00035	0-35			
	00500	0-500	00050	0-50			
	01000	0-1,000	00070	0-70			
	02500	0-2,500	00100	0-100			
	05000	0-5,000	00250	0-250			
	07500	0-7,500	00350	0-350			
	10000	0-10,000	00500	0-500			
			00700	0-700			
	代码	压力单位					
	B	巴					
	K	千克力/厘米					
	P	磅/英寸					
	代码	输出信号					
	1	0.5~4.5V					
	3	1~5V					
	4	4~20mA (二线制输出)					
	6	1~6V					
	A	10mV/V					
	代码	输出线缆长度或电气接口类型					
	A	0.6m					
	B	1.2m					
	C	1.8m					
	D	3.0m					
	E	迷你德标 43650 连接器(MINI DIN 43650 连接器)					
	F	派克电气 Metripack 150 3Pin 连接端子(母座)					
	G	4Pin 莫仕连接器 (Molex Connector) (无外壳)					
	H	3英寸 (76.2mm) 的皮线 (无外壳)					
	代码	不锈钢材质选择					
	0	17-4PH合金					
	1	316L不锈钢					
	代码	说明					
	000	特别说明					
AST4100	A	00150	P	4	A	0	000
型号说明: AST4100 型工业级不锈钢压力传感器, 1/4" 美制布锥管外螺纹接口, 测量范围 0~150 psi, 二线制 4~20mA 输出, 线缆长度 2ft. (0.6m), 材质为 17-4PH 合金。							

注: 1、上表列出了工业级压力传感器的常用压力范围(标准压力:0~25 psi; 0~10000 psi) 如需特殊测量压力量程(**特别要求: -14.7~2500 psi), 请与格瑞斯通工程师联系。
 2、长度单位换算: 1 foot英尺(ft.)=12 inches英寸(in.)=304.8 millimetre毫米(mm)。
 3、压力单位换算: 1 bar=100 kPa; 1 kgf/cm²=98.0665 kPa;
 1 inH₂O=25.4 mmH₂O=249.08896 Pa;
 1 psi=1 磅/英寸²=1 bf/in²=6.89476 kPa;
 1 bar≈1 kgf/cm²≈401.5 inH₂O≈14.5 psi;
 标准大气压(atm): 1 atm=1.01325×10⁵ Pa=1.01325×10⁵ N/m²。

外形尺寸和电气接线图

AST4000

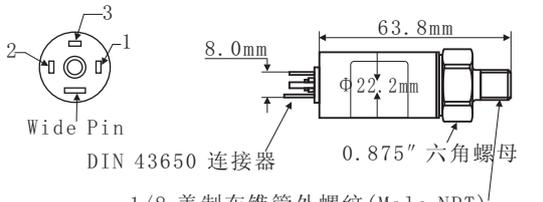


红线 V (+)
绿线 S (+)
白线 S (-)
黑线 V (-)
导气管

66.2mm
Φ22.2mm
0.875" 六角螺母
1/4 美制布锥管外螺纹 (Male NPT)

输出类型	红线	绿线	白线	黑线
4 线电压 (mV)	V+	S+	S-	GND
3 线电压 (mV)	V+	N/C	S	GND
4-20mA (两线)	V+	N/C	N/C	GND

标准线缆接线图

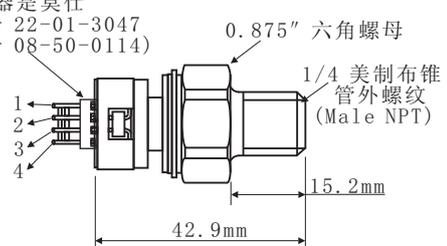


Wide Pin
DIN 43650 连接器
8.0mm
63.8mm
Φ22.2mm
0.875" 六角螺母
1/8 美制布锥管外螺纹 (Male NPT)

输出类型	Pin 1	Pin 2	Pin 3	Wide Pin
4 线电压 (mV)	S+	GND	V+	S-
3 线电压 (mV)	V+	GND	S	N/C
4-20mA (两线)	V+	GND	N/C	N/C

DIN 43650B 接线图

4Pin 莫仕连接器
(配套连接器是莫仕
连接器编号 22-01-3047
和插针编号 08-50-0114)

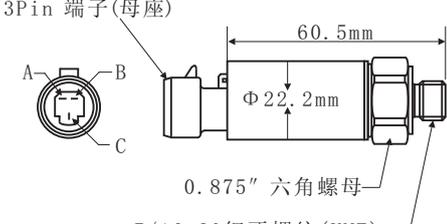


0.875" 六角螺母
1/4 美制布锥管外螺纹 (Male NPT)
15.2mm
42.9mm

输出类型	Pin 1	Pin 2	Pin 3	Wide Pin
4 线电压 (mV)	V+	S+	S-	GND

无外壳 4Pin 莫仕连接器接线图

派克电气 Metripack 150
3Pin 端子 (母座)

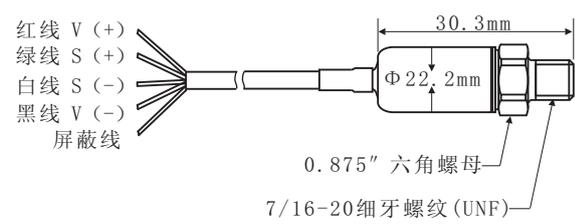


60.5mm
Φ22.2mm
0.875" 六角螺母
7/16-20 细牙螺纹 (UNF)

输出类型	Pin A	Pin B	Pin C
4 线电压 (mV)	N/A	N/A	N/A
3 线电压 (mV)	GND	V+	S
4-20mA (两线)	GND	V+	N/C

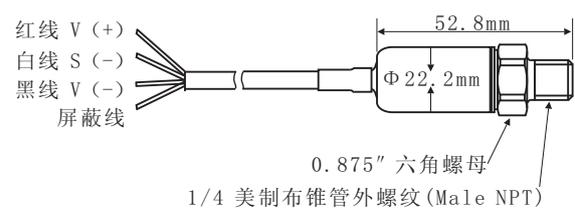
派克电气 Packard Metripack 150 3Pin 连接器接线图

AST4100



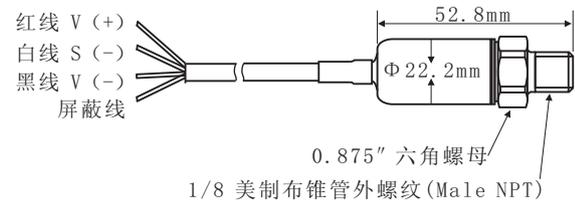
红线 V (+)
绿线 S (+)
白线 S (-)
黑线 V (-)
屏蔽线

30.3mm
Φ22.2mm
0.875" 六角螺母
7/16-20 细牙螺纹 (UNF)



红线 V (+)
白线 S (-)
黑线 V (-)
屏蔽线

52.8mm
Φ22.2mm
0.875" 六角螺母
1/4 美制布锥管外螺纹 (Male NPT)



红线 V (+)
白线 S (-)
黑线 V (-)
屏蔽线

52.8mm
Φ22.2mm
0.875" 六角螺母
1/8 美制布锥管外螺纹 (Male NPT)

输出类型	红线	绿线	白线	黑线
4 线电压 (mV)	V+	S+	S-	GND
3 线电压 (mV)	V+	N/C	S+	GND
4-20mA (两线)	V+	N/C	N/C	GND

标准线缆接线图

电气接线附表					
符号	S (Signal Output)	V (Power Supply)	N/A (Not Available)	N/C (Not Connected)	GND
含义	信号输出	供电电源	不使用	不接线	接地