

北京华夏安易科技有限公司产品使用说明书

AE320-PB智能型压力变送器



一、概述

本公司生产的 AE320-P 系列压力变送器采用具有国际先进水平的扩散硅和陶瓷压力传感器，与高品质的集成电路经严格的工艺过程装配而成，它具有抗过载，抗冲击，高精度和较好的稳定性，高品质、低价位，能适应各种工业应用的特点，是精密机械加工、温度补偿和模拟信号处理技术的结晶，主体电路工艺材料先进，密封固化与外部完全隔离，能满足防潮、防水、防爆、防腐、防尘等恶劣工况的要求。

该表具有多种型号，能与多种材料相连接，用于测量不沉淀的液体的压力，是设备配套、工厂自动化控制和实验室压力测控的理想产品。

二、特点

- 满量程两按键设定，无需重新标定。
- 数据由单片机处理，精度高，稳定性高，电路可靠，响应速度快；
- 具有双供电模式，电池供电和 24V 供电，24VDC 供电时输出标准 4-20mA 信号。
- 电池供电，断电可连续显示 1 年。
- 现场对比其它表，可两按键实现校准。
- 处理电路具有较高的电磁、大电流和雷击的防护功能。
- 先进的膜片隔离技术：采用先进的膜片/充油隔离技术，充油量极小保证了很好的压力传递功能智能接口；易于扩展：能很方便地连接到各种智能显示控制仪、变频器、PLC、DCS、PC、PDA 等。适用范围广，可应用于化工、冶金、石油、电力、水处理、制药、食品等自动化行业。

三、技术指标

- 传感器：进口扩散硅压力传感器—亚弧焊连接，高可靠，低漂移
- 供电电压：24VDC \pm 10%
- 输出：4-20mA
- 环境温度：-20 到+85 $^{\circ}$ C
- 环境湿度：5%-95%，无结露
- 振动： \leq 10g， $f\leq$ 55Hz，振幅 \leq 0.5mm
- 接地：在电磁/射频干扰大的地区，应将变送器和电缆屏蔽层良好接地
- 测量范围：0-50MPa
- 精度： \pm 0.2% \pm 0.5%
- 线性： \pm 0.5%
- 外壳等级：IP65
- 防暴等级：隔爆 DIIIBT4
- 连接螺纹：M20 \times 1.5

四、安装结构

一般规定

变送器采用现场安装式结构，具有一定的防潮、防尘密封功能。

电气连接

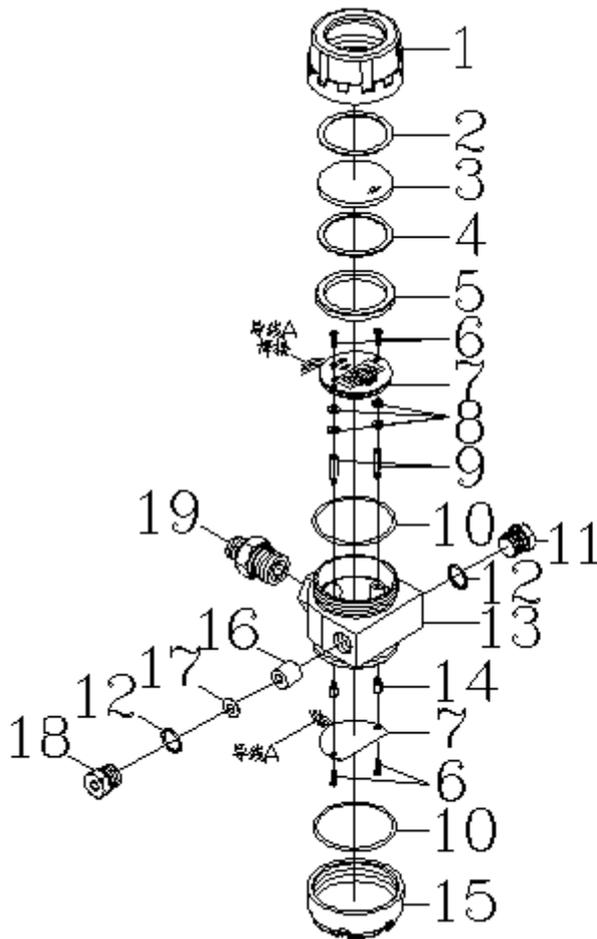
除接地端子外，所有端子具有充分保护，以防止偶然的接地，外接线端子有明显的标志，标明有正端、负端和接地端。

管接头连接

变送器测量管接头连接螺纹为 M20 \times 1.5。

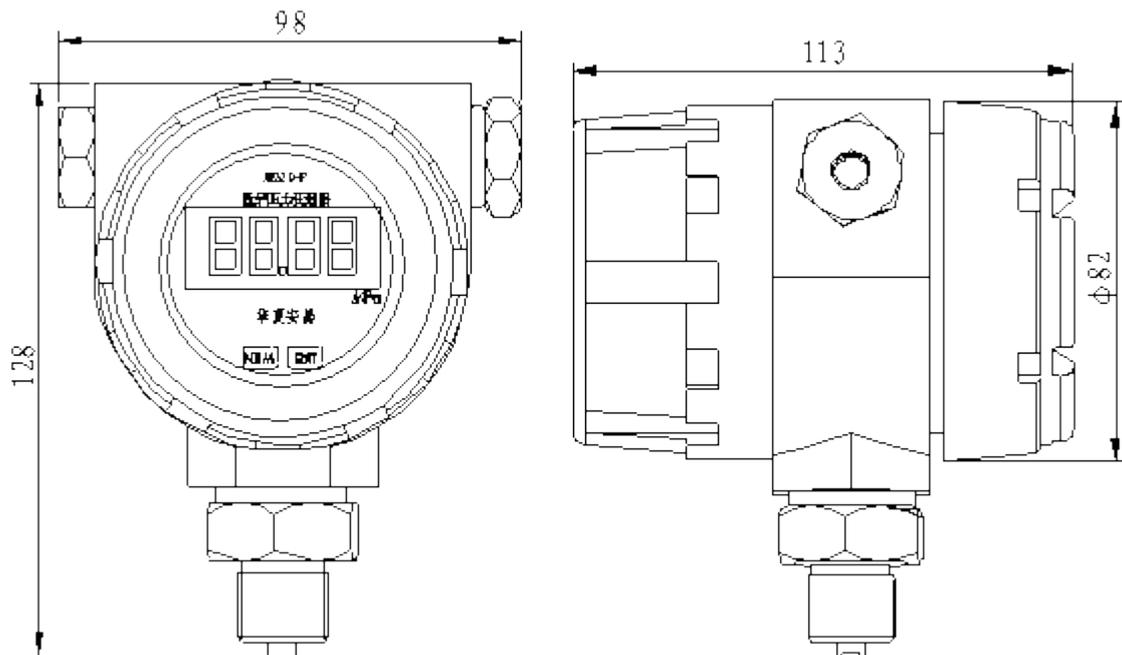
五、组装图、外型尺寸及操作方法

1、组装图



19	压力传感器	1	外购
18	压紧螺母	1	
17	平垫	1	
16	橡胶塞	1	
15	下盖	1	
14	铜螺柱	2	
13	中轴	1	
12	□型圈	4	
11	堵头	1	
10	大□型密封圈	2	
9	长铜螺柱	2	
8	四氟垫	4	
7	压力模块	1	
6	螺钉M4X6	4	
5	压环	1	
4	大平垫	1	
3	透明片	1	
2	橡胶密封圈	1	
1	上盖	1	
序号	零件名称	数量	备注

2、外型尺寸



3、接线操作

- 打开变送器后盖，共有两个接线端子和一个按键，其中接线端子上写有 24+， 24-，将

24VDC 电源的正极和负极分别接在+24，-24 的端子上；见图 1

- 断电模式可直接按下按键启动，按下则关闭断电模式。

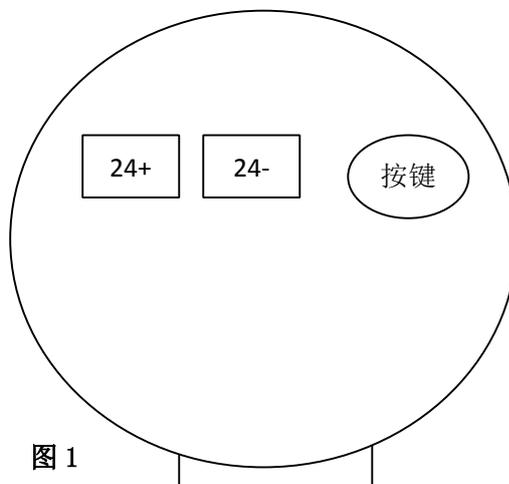


图 1

- 注：1、如果 24V 电源接反，则电流为 0，仪表不工作；
2、断电模式可自动判定是否有 24V 电，如有 24V 电源，仪表可自动选择 24V 电工作；
没有则启动电池工作。

六、参数修改及标定操作

标定说明：两键操作

打开前壳面盖，有按钮 **NUM** 和 按钮 **ENT**

注意：防爆型仪表，打开面盖后不再防爆。

以下的操作再出厂前已全部标定好，如有需要可以重标。

共有 **NUM** **ENT** 两个；在下面描述中用“A”表示 **NUM**；用“B”

表示 **ENT**；用“A+B”表示先按下 A 键再按下 B 键；用“B+A”表示先按下 B 键再按下 A 键；

进入功能菜单：按下“A+B”键，进入功能菜单，显示“0001”；

菜单项选择：进入菜单后，按“A”键，菜单项自动增加 1；

各菜单的含义如下：

“0001”：显示的值的零点和小数点位设定，如压力 0-2MPa 的，此值为“0000”；同时如果显示时为 2 位小数点，则将此值设为“00.00”；显示的小数点与此值同位。出厂时设定为“00.00”。

“0002”：显示值的满量程值；如压力 0-2MPa 的，此值为“0002”；出厂设定为“0002”。

“0003”：增益和补偿数据；如 8.50，表示，增益为 8，补偿数据为 0.50。

增益可选值为 1, 2, 3, 4, 5, 6 分别表示放大倍数为 1, 2, 4, 8, 16, 32 倍；0.18 表示采集来的 AD 数据将减去 18 个 AD 值。

“0004”：零点屏蔽值。禁止修改。

“0005”：标定零点压力值。

“0006”：标定满量程压力值，此可用于现场校准压力。

“0007”：标定零点电流值。

“0008”：标定满量程电流值。

“0009”：线性补偿值

以下以压力 0-2Mpa 的变送器为例，小数点设置为 2 位

1、“显示的值的零点和小数点位设定”：

按“A+B”键，显示“0001”，按“B”键进入显示以前的设定值，按“A”键最低位值增加；按“B”键移位到高一位，当移动到第3位时，按下“B+A”键插入标点符号，将值设为“00.00”。按“A+B”键保存退出。

2、“显示值的满量程值”：

按“A+B”键，再按“A”键，显示“0002”时，按“B”键进入显示以前的设定值，按“A”键最低位值增加；将值设为“0002”。按“A+B”键保存退出。

3、“增益和补偿数据”

按“A+B”键，再按“A”键，显示“0003”时，按“B”键进入显示以前的设定值，按“A”键最低位值增加；按“B”键移位到高一位，将值设为“08.50”。按“A+B”键保存退出。此数据出厂时标定，客户无特殊情况无需标定。

4、“零点屏蔽值”

按“A+B”键，再按“A”键，显示“0004”时，按“B”键进入显示以前的设定值，按“A”键最低位值增加；值设为“0.009”。按“A+B”键保存退出。此数据出厂时标定，客户无特殊情况无需标定。

5、“零点压力值”

将压力变送器不加压，即为0压力。

按“A+B”键，再按“A”键，显示“0005”时，按“B”键进入显示以前的设定值，按“A”键最低位值增加；按“B”键移位到高一位，将值设为“0000”。按“A+B”键保存退出。

此时保存时需要等几秒种微处理器计算保存当前的数据。

6、“满量程压力值”

将压力加到预定值，如2Mpa。

按“A+B”键，再按“A”键，显示“0006”时，按“B”键进入显示以前的设定值，按“A”键最低位值增加；值设为“0002”。按“A+B”键保存退出。

现场压力校准时，在压力变送器加入现场压力，将键入的数据设为现场压力，就实现校准功能。

此时保存时需要等几秒种微处理器计算保存当前的数据。

7、“零点电流值”：

按“A+B”键，再按“A”键，显示“0007”时，按“B”进入显示以前的设定值；

此时“4-20mA”回路电流约为“5mA”左右（由变送器自己产生）。

设此时串在回路的电流表显示的电流为5.21mA。

按“A”键最低位值增加；按“B”键移位到高一位，将值设为“0521”，在第3位时按下“B+A”键插入标点符号显示值设为“05.21”。按“A+B”键保存退出。

8、“标定满量程电流”：

按“A+B”键，再按“A”键，显示“0008”时，按“B”进入显示以前的设定值；

此时“4-20mA”回路电流约为“19.5mA”左右（由变送器自己产生）。

设此时串在回路的电流表显示的电流为 19.31mA 时

按“A”键最低位值增加；按“B”键移位到高一位，将值设为“0931”，在第3位时按下“B+A”键插入标点符号显示值设为“09.31”，在移动到下一位，按“A”键最低位值增加将值设为“19.31”；。按“A+B”键保存退出。

9、“线性补偿值”：

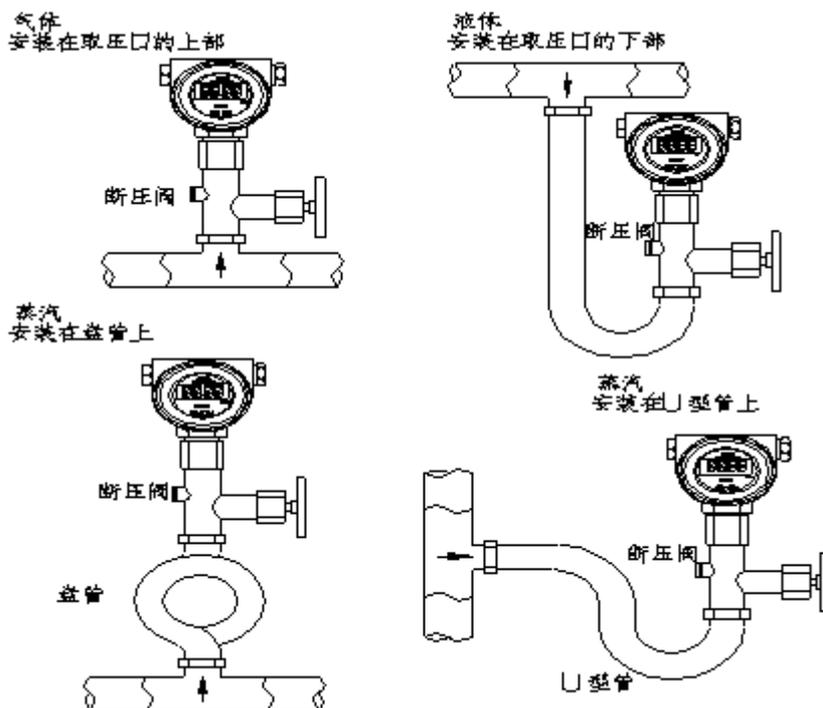
线性补偿值，在初始化时，此值标为 0.30；

补偿时，将压力打到满量程的一半；假设满量程为 2Mpa, 则加压 1Mpa, 如果测试显示值为 0.98Mpa, 则，可补偿 0.32；如果为 1.02, 则补偿 0.28；目标是将显示值调整到 1Mpa；按“A+B”键，再按“A”键，显示“0009”时，按“B”进入显示以前的设定值；按“A”键最低位值增加；按“B”键移位到高一位，将值设为“0032”，在第3位时按下“B+A”键插入标点符号显示值设为“00.32”按“A+B”键保存退出。

经过以上操作；所有设定完成。

注意：“标定零点电流”和“标定满量程电流”的选项，在出厂时已标定完成，如果误操作进入，请切断电流退出，不要保存退出。如果觉得显示值不是很准确，可以进入此两项标定。

七、现场安装图



八、AE320-P 系列变送器的选型表

AE320-P	压力变送器
	代号 设计序号
	A 普通型

	B	智能型—断电后电池供电		
	C	无线型—电池供电		
	D	RS485		
		代号	现场显示	
		1	无	
		2	3 1/2 位 LCD	
		3	3 1/2 位 LED	
		代号	测量范围	
		1	0-6.4MPa	
		2	0-10MPa	
		3	0-20MPa	
		4	0-60MPa	
		5	定制	
		代号	精度	
		A	0.2%F.S	
		B	0.5%F.S	
		代号	安装接口	
		1	M20×1.5	
		2	1/2NPT	
		3	定制	
		代号	防爆方式	
		N	普通不防爆	
		I	本安防爆	
		E	隔离防爆	
		代号	输出方式	
		1	(4-20)mA	
	2	(1-5)V		
例如	A E 3 2 0-P A 3 2 B 1 N 1			

九、质保

质保一年，免费维修

北京华夏安易科技有限公司

地址：北京亦庄经济技术开发区嘉捷科技园
 电话：010-68658056
 传真：010-68658056
 邮编：101176
 邮件：qianyong188@126.com
 网址：www.anyeasier.com.cn