

SPB103P 系列压力变送器

使用说明

SPB103P 系列压力变送器压力敏感核心采用了高性能的硅压阻式压力充油芯体，内部的专用集成电路将传感器毫伏信号转换成标准远距离的传输电流信号，可以直接与计算机接口卡、控制仪表、智能仪表或 PLC 等方便相连。该系列产品广泛应用于工业过程控制、石油、化工、冶金等行业。

一、工作原理

压力由进压头部位的进压口进入，直接传至敏感芯体上使膜片受压。由于膜片内部与芯片之间进行了真空充油工艺，膜片在受力后变成均布力，通过内部硅油传到芯片上。芯片上激光刻阻的桥路电阻，在受压后产生不同的变化形成毫伏信号输出。该信号通过金丝传送到敏感芯体的引出管脚上，再由管脚将毫伏信号与外部电路相连，最后传送到放大电路。该毫伏信号经放大电路放大后产生标准电流信号或电压信号输出。输出数值随压力的改变而变化，每一个输出信号数值都对应一个压力量程。

二、主要技术参数

1、工作温度：-20℃~250℃。

2、工作电压：9~36VDC。

3、基本误差

变送器的准确度等级分为：

0.1 级，基本误差为±0.1；

0.3 级，基本误差为±0.3；

0.5 级，基本误差为±0.5（基本误差以量程的百分数表示）。

4、过载压力：1.5 倍量程。

5、测量介质：油、水、气体及其他与 316 不锈钢兼容的介质。

6、热零点漂移：

在环境温度偏离参比工作条件温度时，变送器的零点漂移应不大于 0.03%FS/℃。

7、热灵敏度漂移

在环境温度偏离参比工作条件温度时，变送器的满量程漂移应不大于 0.03%FS/℃。

8、绝缘电阻

在参比工作条件下，变送器各端子对地之间的绝缘电阻不得低于 20MΩ/250V。

9、防爆等级：ExiaIICT6 本安参数本安参数为 $U_i=28VDC$ ， $I_i=93mA$ ， $P_i=0.65W$ ，

10、防护等级：IP65

11、量程：-0.1~0mpa，0~35kpa~2.5mpa

三、外形尺寸及安装

外形结构见右图，该压力变送器由壳体，放大器，接线端子组成，根据用户的需要可以选用指针表，液晶表头显示。

四、安装方法

按照 GB3836.15-2000 标准要求安装

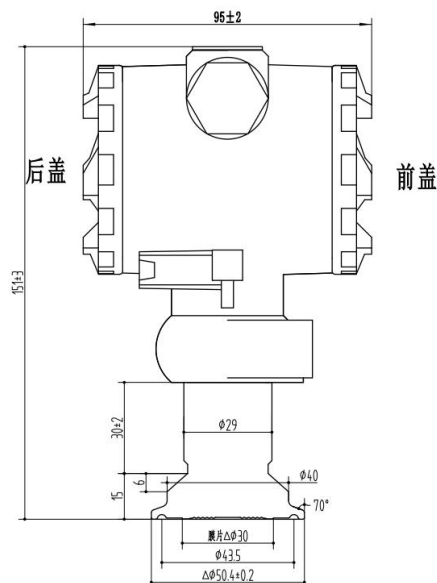
(1) 选择易于操作、维护的地方进行安装；

(2) 应尽量远离振动源安装；

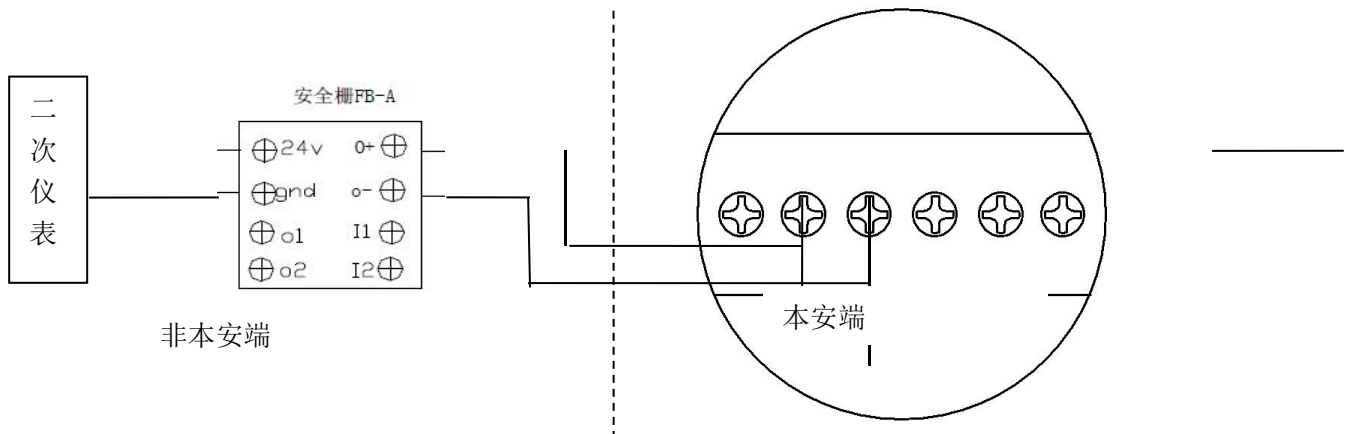
(3) 应尽量远离热源的地方安装；

(4) 直接安装在管道或设备上，安装时用扳手夹紧在变送器六方处。

五、电气连接



打开仪表后盖（接线端子面），见接线端子，电源连接见下图：



六、零点，增益调节

零点及增益的调整方法：

压力表在出厂前，已经过标定，无须用户再次调整。若在使用过程中发生零位和满量程偏离，可以在高一精度等级的压力源上重新标定。具体方法如下：

在无压力的情况下，调整“调零”电位器，使电流输出为 4mA。

加满量程压力，调整“增益”电位器，使电流输出为 20mA。

如此反复多次，最终使压力表的零位和满量程调整到标准值。

七、安全使用注意事项

- 1、搬运与安装变送器时应小心谨慎，避免碰撞而影响电路的性能。
- 2、变送器进压口内有隔离膜片，切勿人为用异物触碰。
- 3、变送器外螺纹处一定要注意密封，否则会造成压力不准不稳。
- 4、对于需要防爆的工作场合，待线缆连接完毕并旋紧侧盖后方可安装至危险场合并通电测量压力，避免在危险场合带电开盖操作，不正确的操作将会引起严重的人身伤害和重大的物质损失。
- 5、在产品安装使用中如遇到问题请与我公司联系，在产品发生异常时，请不要擅自打开进行修理，应及时与厂家联系。