

扩散硅压阻式压力变送器

一、概述

扩散硅压阻式压力变送器是为使用环境比较恶劣的现场而设计的一种高性能压力变送器。其安装方便,具有抗振性和抗冲击性好、精度高、稳定性好等优点,广泛应用于石油、化工、冶金、水利、电力、食品、医药等行业的压力、液位的测量和过程控制。

二、工作原理

利用单晶硅的压阻效应,以单晶硅为基体,按特定晶向,用先进的微机械加工技术形成弹性元件,在其适当位置用集成电路工艺形成四个等值应变电阻,组成惠斯登电桥,对电桥施加一恒定电压(流),当有压力(差压)作用到弹性元件时,使其输出与对应于所加压力成比例的电压信号,经电子线路把电压信号放大转换成二线制的4—20mA DC 输出。

三、技术指示

- 量程范围: 0—2KPa—60MPa
- 输出信号: 4—20mA,二线制
- 供电电源: 12—36VDC 典型 24VDC
- 精度等级: $\pm 0.5\%FS$
- 长期稳定性: $\leq \pm 0.2\%FS/年$
- 温度范围: $-40-125^{\circ}C$
- 环境湿度: $<90\%RH$
- 环境温度: $-10-75^{\circ}C$
- 过载压力: 120%FS
- 测量介质: 对不锈钢不腐蚀的气、液体。

四、电气连接图

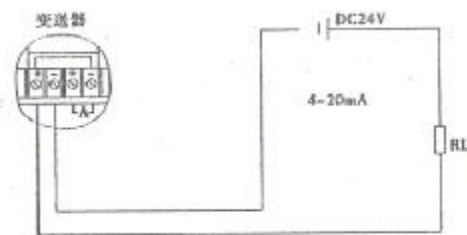


图1

五、调零位和调满度

拧下接线盒端盖,即可看到线路板上调零电位器 W0 及满度电位器 W1。外接标准电流表(0.2级以上)即可调整,步骤如下:

- 1.在压力为零时,调 W0 电位器,使标准电流表指示为 4.00mA;
- 2.加满量程压力,调 W1 电位器,使电流表指示为 20.00mA;
- 3.反复第 1.2 步骤两三次,直至符合要求。

六. 典型外形尺寸

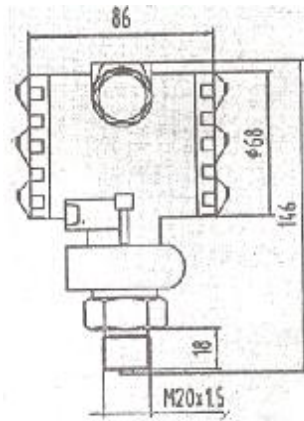


图2

七. 现场安装图

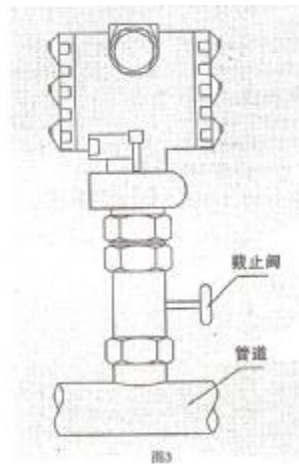


图3

八. 注意事项

1. 凡供货产品均带有产品合格证及使用说明书,其中有产品编号、技术参数、接线图、出厂日期等,请认真查对,以免用错。
2. 安装时应根据产品连接方式和螺纹类型,查对现场接口是否与产品接口一致。若为螺纹接口,应慢速拧紧,注意密封,不能把转矩直接加到变送器壳体上,只能加在压力接口的六方上。
3. 接线应严格按照我公司使用说明要求进行。
4. 本产品系精密的换能仪表,禁止随意拆卸、碰撞、跌落、用力甩打或用尖锐器具捅引压孔。
5. 变送器通电后即可工作,但预热 30 分钟后输出稳定。
6. 使用中若发现异常,应关掉电源,停止使用,进行检查,或直接向我公司技术部门联系。
7. 运输、储存时应恢复原包装,存放在阴凉,干燥,通风的库房内。
8. 质量保证期 12 个月。

九. 选型图

BP800	压 力 变 送 器		
压力类型	G	表压	
	A	绝压	
测量范围	1	0-100KPa~1KPa	
	2	0-1KPa~7KPa	
	3	0-7KPa~35KPa	
	4	0-35KPa~100KPa	
	5	0-100KPa~350KPa	
	6	0-200KPa~700KPa	
	7	0-500KPa~2.1MPa	
	8	0-1MPa~3.5MPa	
	9	0-3MPa~7MPa	
	10	0-7MPa~21MPa	
	11	0-15MPa~35MPa	
	12	0-25MPa~60MPa	
	13	-100KPa-0~0.4MPa	
输出信号		E	4-20mADC
		S	4-20Madc(带 HART 协议)
精度等级		A	±0.1%
		B	±0.25%
		C	±0.5%
工艺接口		1	M20×1.5 螺纹
		2	1/2NPT 外螺纹
		3	其他规格订货时说明
结构形式		N	普通型
		I	防爆(本安)
现场显示表头		0	不带现场表头
		M1	带 0-100%指针表头
		M3	带 3 1/2 位数显