



风压变送器使用说明书

一、概述

本产品选用进口高稳定性、高精度传感器,经专用 ASIC 电路进行放大转换和温度补偿,输出对应于风压和微小压力/差压的 4~20mA(两线)标准信号,外壳采用经特殊处理的铝合金材料,坚固耐用,防腐防潮,压力接口采用 $\Phi 8$ 快速接头,插拔方便,密封可靠,可广泛应用在电站、楼宇、冶金、环保、医疗设备和风洞实验室等行业和领域。

二、特点和应用

2.1 特点

- a. 低量程,最小量程200Pa
- b. 高稳定性:0.2%/年
- c. 抗干扰能力强(RF1/EMC)
- d. $\Phi 8$ 快速接头,插拔方便
- e. 精密温度补偿

2.2 应用

- a. 电站一次风、二次风、风速、风量
- b. 楼宇通风系统和空调系统
- c. 风压管道
- d. 烟尘治理
- e. 医疗仪器
- f. 风洞实验

三、性能参数

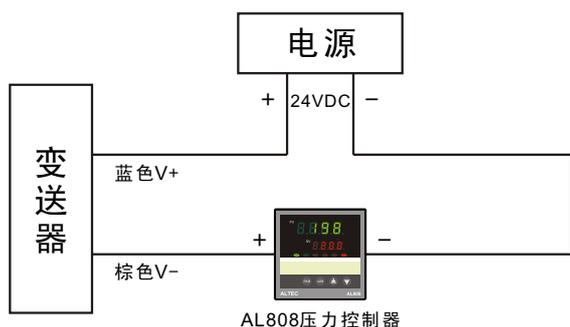
量 程	$\pm 100\text{Pa}\sim 600\text{kPa}$
精 度	200Pa~5kPa 0.5%FS 6kPa~600kPa 0.25%FS
稳 定 性	0.2%/年(0.25级)、0.5%/年(0.5级)
输 出	4~20mA 两线制
供 电	24VDC \pm 最大36VDC
负 载	500 Ω (24VDC)
工作温度	-20 $^{\circ}\text{C}\sim 80^{\circ}\text{C}$
储存温度	-40 $^{\circ}\text{C}\sim 125^{\circ}\text{C}$
外壳材料	硬铝合金
压力接口	快速接头
电气接口	PG9接头

四、工作原理

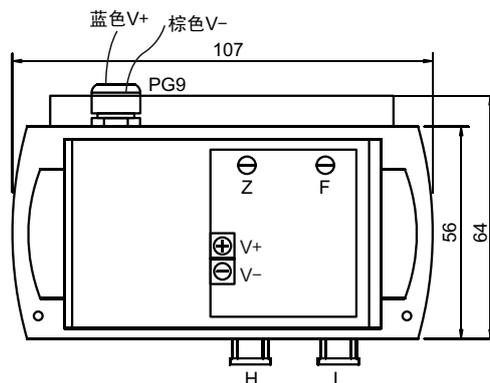
该风压变送器有两个压力腔,通过高低两个快速引压接口分别将高低压力(或标准大气压)引入压力腔,并使其作用在差压传感器的膜片上。

传感器将两压力腔内形成的差压(或相对于大气压形成的压力),相对应的变换成电信号,通过专用集成电路的放大转换和补偿后,形成 4~20mA 的标准二线制电信号输出。

五、接线原理图



六、外形尺寸



七、调校

1. 按变送器前述接线图正确接线。
2. 打开变送器上盖,在电路板上有两个电位器,标有(Z)符号的为零点电位器,标有(F)符号的为满度电位器。(参考外形尺寸图中所示)
3. 调整步骤
 - A. 将变送器通电预热20分钟;
 - B. 给变送器施加下限压力,用螺丝刀调整零点电位器(Z),使其输出为4mA。
 - C. 给变送器施加上限压力,用螺丝刀调整满度电位器(F),使其输出为20mA。

- D. 反复B、C两步骤,直到变送器输出达到规定要求;分别给变送器施加0%, 25%, 50%, 75%, 100%压力;
- E. 观察线性度和回程误差是否符合要求。
- F. 装好上盖,注意密封。

八、安装方法

8.1 变送器安装

用螺丝刀拧开变送器上两个固定螺钉打开盖。变送器两边有两个安装槽,将螺钉放入槽内,将变送器固定在安装板上或机箱的安装条上,装好上盖且注意密封。

8.2 引压管安装

将外径为 $\Phi 8$ 的塑料管直接插入变送器快速接头,确认已经插牢和密封。拔出时,左手用力按压快速接头上的蓝色锁紧套,右手拔拉塑料管。注意拔出时要缓慢,以免形成真空损坏传感器(特别是量程的)。

如果引压管附近有热源,有可能损坏塑料管,应该安装紫铜管或者钢管;(订货时应注意)

插拔塑料管时,应首先释放变送器内部的气压,以免变送器因单端过载而损坏芯片。

为便于维修和现场调校,在介质引出端应安装截至阀,在仪表端应安装排空阀,如果介质压力很低,排空阀也可以不装:

如果介质震荡剧烈或者管线震动大,应安装缓冲罐。

测量气体中严禁含有水分、粉尘杂质以及带有腐蚀性的气体,以免损坏传感器芯片。

固定变送器时,最好将压力接口朝下,这样可避免介质中的粉尘和杂质进入传感器内堵塞引压孔。若采用其它安装姿态,最好将引压塑料管变成 U 形,再连接到快速接头上。或安装好后发现变送器零点或满度有变化,则须重新调校。

变送器应尽可能安装于通风、干燥、无腐蚀、阴凉之处。电缆线进变送器接口处一定要密封严密,严禁进水或潮气。

九、注意事项

1. 订货时应注意注明介质名称、温度、工作压力、最高工作压力、量程范围、电气接口、过程接口等。
2. 请确认按说明书中的要求接线正确后方可送电。
3. 本产品属精密测量仪表,严禁随意摔碰、冲击、强力支撑、拆卸或用尖锐的器具捅引导压孔。
4. 变送器应该储存在干燥、通风、阴凉、无腐蚀的环境中。
5. 货到后需方应按装箱单检查仪表及附件是否齐全、完好,如有损坏,应尽快与供货方联系。
6. 如因产品质量问题变送器不能正常使用,请将保修卡一起返因本公司维修或更换。
7. 严禁本公司以外的人员拆卸或维修,否则责任自负。

十、常见故障及处理

序号	现象	原因	处理方法
1	无输出信号	电源不正常	接通24V直流电源
		接线不正常	检查接线是否正确
		线路板有问题	由供应商处理
2	输出信号与介质压力不符	引压阀未开	打开引压阀
		引压阀或引压管堵	疏通引压阀和引压管
		引压管有泄漏	消除泄漏
		量程不当	重新调校或更换变送器
		线性差	由供应商处理
3	输出信号振荡	介质压力不稳	由工艺人员处理或安装缓冲罐
		线路有干扰	屏蔽层应可靠接地
		电源不稳	应与电气(如电机、变频器等)用电设施隔离
		线路板有问题	由供应商处理