

不锈钢气体超声波流量计安装规范

生成日期: 2025-10-23

气体超声波流量计基于超声波时差法原理，内置数字化温度变送器和压力变送器，同时集成了无线远传模块，是一种集流量计量、体积修正及数据远传于一体的速度式气体计量仪表，具有计量精度高、设备可靠性好、压力损失低及量程范围宽等特点。气体超声波流量计的测量准确度受下列诸因素的影响：流量计壳体几何尺寸和超声波传感器位置的参数的准确性。流量计所采用的积分技术。速度分布剖面的质量、气流的脉动程度和气体的均匀性。传播时间的准确度。传播时间测量的准确度又取决于电子时钟的稳定性、对声脉波参考位置检测的一致性及电子元件和传感器信号滞后的适当补偿。级别高的气体超声波精度可达0.5级。不锈钢气体超声波流量计安装规范



用来测量气体流量的超声波流量计一般是自带测量管段的由超声波换能器等结构的时差流量计量器具，换能器一般沿管壁安装，且直接同流体接触，由一个换能器发射的超声波脉冲被另一个换能器所接受，反之亦然。超声波脉冲穿过管道如同渡船河流。如果没有流动，声波将以相同速度向两个方向传播，当管道中的气体流速不为零时，沿气流方向顺流传播的脉冲将加快速度，而逆流传播的脉冲速度缓慢。因此，相对于没有气流的情况，顺流传播的时间将缩短，逆流传播的时间会增长，根据这两个传播时间，就可以计算测得流速。这就是时差超声波流量计的基本原理。不锈钢气体超声波流量计安装规范气体中的杂质对齐测量没有影响，可测量煤气、二氧化碳等较脏的气体。



气体超声波流量计测量天然气的优势有哪些你知道吗？1、精度高，普通型的气体超声波精度1.5级、1.0级，级别高气体超声波精度可达0.5级，目前气体超声波精度为1.0级。2、维护成本低，气体超声波没有可动不见，管道内的残渣杂质、水汽不会影响流量计的部件，长期使用无需特殊维护。3、较低的运行成本，流通能力强、量程宽、直管段要求低。4、结构紧凑，不易受外部条件影响，测量稳定，使用寿命长。5、是一种高科技产品，可测量各种气体。

定期检测的内容及方法则应根据GB/T18604—2001用气体超声流量计测量天然气流量这个标准的要求进行。部分生产现场由于难以将流量计从工艺管线上进行拆、装，对这种情况下的零流量测试检查，可以在完全关断上下游阀门的情况下进行。但是又必须同时保证：所用阀门必须具备灵活的启闭特性和良好的关断性能。关断后的上下游阀门之间不得出现任何内漏和外漏现象。为避免表体及管道内部流体的对流现象发生，介质温度与环境温度之差不宜过大，否则应采取隔热或保温措施。在整修测试过程中，压力及温度应当保持稳定，并且其测量相对不确定度应当控制在 $urel(p) \leq 0.1\%$ 、 $urel(t) \leq 0.2\%$ 附近管道由于气体流动或其它机械振动对零流量测试检查所带来的负面影响应尽可能控制在较小的范围。气体超声波流量计是精确计量高压气体的理想解决方案。



气体超声波流量计是精确计量高压气体的理想解决方案，与传统地测量方式相比，尤其是大口径测量时，

一定程度上降低了成本。同时，仪表的量程比很宽，可以测到很低的流量。根据ISO12213-1标准，气体超声波流量计仪表内置有流量计算机，通过温压补偿，完成标况流量的转换。气体超声波流量计的K探头采用500KHz激励频率，特别适合测量气体及高声耗的液体。夹装测量的可行性则取决于声耗水平和气体密度。看了上文的一些相关介绍，希望能够帮助到你。气体超声波流量计安装空间小。不锈钢气体超声波流量计安装规范

为确保气体超声波流量计测量的准确度，应按照相关要求安装及使用。不锈钢气体超声波流量计安装规范

气体超声波流量计：用来测量气体流量的超声波流量计一般是自带测量管段的由超声波换能器等结构的时差流量计量器具，换能器一般沿管壁安装，且直接同流体接触，由一个换能器发射的超声波脉冲被另一个换能器所接受，反之亦然。超声波脉冲穿过管道如同渡船河流。如果没有流动，声波将以相同速度向两个方向传播，当管道中的气体流速不为零时，沿气流方向顺流传播的脉冲将加快速度，而逆流传播的脉冲速度缓慢。因此，相对于没有气流的情况，顺流传播的时间将缩短，逆流传播的时间会增长，根据这两个传播时间，就可以计算测得流速。这就是时差超声波流量计的基本原理。不锈钢气体超声波流量计安装规范

上海安钧智能科技股份有限公司坐落在谢春路1300弄3号，是一家专业的从事电子产品技术、仪器仪表技术、自动化设备技术领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务、仪器仪表、自动化设备、机械设备及配件、办公用品、传感器、电子元器件、计算机、软件及辅助设备的销售，从事电磁流量计、涡街流量计、涡轮流量计、质量流量计、腰轮流量计、V锥平衡流量计、热式气体质量流量计生产公司。公司目前拥有较多的高技术人才，以不断增强企业重点竞争力，加快企业技术创新，实现稳健生产经营。公司业务范围主要包括：电磁流量计，气体涡轮流量计，超声波流量计，罗茨流量计等。公司奉行顾客至上、质量为本的经营宗旨，深受客户好评。公司深耕电磁流量计，气体涡轮流量计，超声波流量计，罗茨流量计，正积蓄着更大的能量，向更广阔的空间、更宽泛的领域拓展。