

系统找不到指定的文件。

系统找不到指定的文件。



会员登录

用户名:

密码:

COOKIE:

不保存

登录

注册

[首页](#) | [计量新闻](#) | [计量学院](#) | [古代度量衡](#) | [计量杂志](#) | [计量网址](#) | [计量贴吧](#) | [计量精英论坛](#) | [加入收藏](#) | [繁體中文](#)

资讯: [信息资讯](#) | [公告通知](#) | [地方资讯](#) | [行业动态](#) | [实验室动态](#) | [综合资讯](#) | [展会培训](#) | [站内资讯](#) | [政府公告](#) | [杂志社公告](#)
学院: [基础知识](#) | [计量管理](#) | [技术资料](#) | [定量包装](#) | [质量管理体系](#) | [实验室管理](#) | [计量杂文](#) | [误差不确定度](#) | [使用与调修](#) | [科普长廊](#)
杂志: [杂志介绍](#) | [编委专家](#) | [杂志简介](#) | [专家介绍](#) | [编委介绍](#) | [稿件查询](#) | [度量制式转换](#)
互动: [访客留言](#) | [贴吧热点](#) | [在线调查](#) | [量友互助](#) | [规程讨论](#) | [投稿咨询](#) | [古代度量衡: 器物介绍](#) | [收藏家](#) | [研究书籍](#) | [精彩文章](#)

您当前的位置: [计量编辑部](#) > [计量学院](#) > [技术资料](#) > [使用与调修](#) -> [文章内容](#)

[退出登录](#) [用户管理](#)

超声波气体流量计的应用及问题

作者: 张德华 吕敏 来源: www.jlbb.com 发布时间: 2007-8-20 8:34:32

[减小字体](#) [增大字体](#)

济南钢铁集团总公司计量管理处 张德华 吕敏

一、超声波气体流量计的优点

1. 超声波探头已微型化、智能化, 安装维护简单。可选择停气或现有管道带压安装和维护, 而且安装位置任意。在水平垂直、倾斜管道都可安装, 对直管道的要求很低, 上游直管段长度为 $(5\sim 20)D$ (D 为管道直径) 下游直径长度为 $(2\sim 5)D$, 均能保证测量信号的灵敏度。

2. 测量口径范围宽, 从25mm~5m及以上均可, 量程比可达1:350, 流速范围 $(0\sim 60)\text{m/s}$ 均可, 并且测量结果呈线性, 输出 $(4\sim 20)\text{mA}$ 信号, 可双向测量, 适用温度范围广 $(-50\text{℃}\sim 420\text{℃})$, 这是其他任何测量方式都很难达到的。

3. 此种检流方式, 无阻力、无压力损失、无可动部件、无磨损、无堵塞隐患。在现场应用中, 在以下条件下, 系统仍正常工作: ①管道内部管壁上黏结近100mm厚度的脏污杂质。②管道内部冷凝积水。③换能器表面覆盖10mm厚度的黏性物体。

4. 可进行温度压力自动补偿。可进行压缩因子修正, 也可对截面积修正, 并可测质量流量。

5. 适用范围广: 超声波气体流量计适合各种工作环境。可在脏污、腐蚀、黏性、高温、寒冷、振动等环境长期稳定工作。一次安装, 长期使用, 维护极少, 可广泛应用于: 焦炉煤气、高炉煤气、转炉煤气、混和煤气、高炉冷风、天然气、饱和蒸汽、压缩空气、工业废气、氯气、氧气、氮气等。

二、存在问题及解决办法与建议

1. 在正常测量状态下, 流量值瞬间回零

在生产、工艺状况不变的情况下, 有时超声波气体流量计测量的流量值会瞬间回零, 然后再自动恢复到正常工作状态。为验证超声波气体流量计的测量数据的稳定性, 我们在一条管径为DN150的高炉煤气管道上, 按照技术要求, 同时安装了一套质量流量计和一套超声波气体流量计。试验结果表明: 在煤气成分、压力、温度、热值、用量不变的情况下, 超声波测量值的确存在回零现象, 而质量流量计的测量数据则没有多大变化。流量值的瞬间回零, 导致超声波气体流量计不能参与工艺过程自动控制, 大大制约了它的推广与应用。如何保证超声波测量数据的可靠与稳定, 是科研部门与厂商首要解决的问题。

2. 探头处积污、积水影响准确性

由于现在超声波气体流量计的探头多采用Z法安装(一个声程), 又是带法兰斜装, 在测量脏污、黏性、含水等气体时, 时间久了, 探头处会积污、积水而影响测量准确性。为解决这一问题, 我们在法兰前固定探头的管道上, 开孔安装排污排水管及阀, 定期排污排水, 实用效果良好。我们也希望厂商能生产不黏污、油、水的探棒式换能器(探头), 彻底解决积污积水问题。

3. 空管时, 测量的瞬时值不为零

空管测量数据不为零, 这是超声波的通病, 在液体测量中也时常遇到。在气体测量中, 现在厂商设置了调零电位器, 但仪表功能智能化程度略显不足。稳定、准确、可靠、智能, 只有彻底解决这几个方面的问题, 超声波流量计才能赢得足够的发展和空间。

[\[返回上一页 \]](#) [\[打 印 \]](#) [\[收 藏 \]](#)

上一篇文章: [\[连载\]GGB/T19000-ISO9000族标准的选择和使用](#)

下一篇文章: [时差式超声波流量计的应用](#)

◎ [相关文章评论](#) (评论内容只代表网友观点, 与本站立场无关!) [\[更多评论... \]](#)

■ 栏目导航	■ 热门文章	■ 最新资讯
<ul style="list-style-type: none">误差不确定度使用与调修科普长廊	<ul style="list-style-type: none">[质量管理应用讲座]第五讲 管理的系统方..电子称重系统使用故障浅析WE系列材料试验机的故障与调修数字万用表的常见故障分析与维修TEED-2301温度调节仪常见故障的维修动圈式仪表平衡性的简捷调整怎样维修智能式四回路调节器	<ul style="list-style-type: none">江苏省姜堰质监局确保医用计量受检率.. 10-16定量包装商品计量检测车正式投入市场.. 10-14《ISO10012:2003的实施》电子书发布.. 10-13安徽寿县建立加油机长效动态监管模式.. 10-09国家质检总局下发《关于报送重点管理.. 10-09邢台重阳节开展计量服务进社区活动 10-08德州市局:加强民用“四表”检定管理.. 10-08



请输入关键字

搜索

[汽车网站赚钱](#)

[设为首页](#) | [联系我们](#) | [网站帮助](#) | [网站合作](#) | [版权责任](#) | [友情连接](#) | [网站地图](#) | [加入收藏](#)

