

Atmos SIM 泄漏检测



实时瞬态模型化泄漏检测

挑战

许多内部和外部泄漏检测系统需要在整条管道上配置仪表才能正常工作。对于一些正在运行的管道，可能无法在特定区域（例如海底和混合点）安装流量计、压力传感器或光缆。通过模型化泄漏检测系统，操作人员能够以最少的仪表准确监测他们的管道。

实时瞬态模型化 (RTTM) 泄漏检测系统应该：

- 可以在各种工作条件下检测泄漏
- 精确定位泄漏点
- 负责有限的流量、压力和温度测量
- 尽可能少地出现虚假警报

主要特性

- 在稳定状态以及瞬态流动和封闭条件下检测泄漏
- 配置多种泄漏检测大小，以优化小、中、大三种范围泄漏的检测时间。
- 简单拖放建模
- 基于软件的系统，从现有控制系统传输数据时无需硬件或新基础设施
- 适合为组分跟踪和存量计算等应用安装在线模型的气体 and 液体管道
- 计算整条管道上的压力、流量、温度值
- 比较测量值与计算值
- 所有测量数据和计算数据储存在 Microsoft SQL 中
- 如果需要，可将数据导出到 CSV 文件
- 符合 API 1130、1149/115/1175 等标准

Atmos SIM 泄漏检测是什么？

Atmos SIM 泄漏检测是 Atmos SIM 实时瞬态模型 (RTTM) 内的一个模块。它可以根据进出管道的总流量和模型计算的存量变化连续计算管道网络上的管存。

为了尽可能减少虚假警报，该系统采用了 Atmos Pipe (公司的旗舰型基于统计学原理的管道泄漏检测系统) 使用的一些统计算法。Atmos Pipe 经过 20 多年的实践验证，已用于全球成百上千条管道上。

Atmos Pipe 中最强大的统计工具之一是序贯概率比检验 (SPRT)，它可以计算出泄漏概率与非泄漏概率之比。该比率应用到由 Atmos SIM 计算、按可配置的阈值测试的管存上，从而发出泄漏警报。RTTM 与统计分析结合起来又称为 E-RTTM (扩展型实时瞬态模型)。

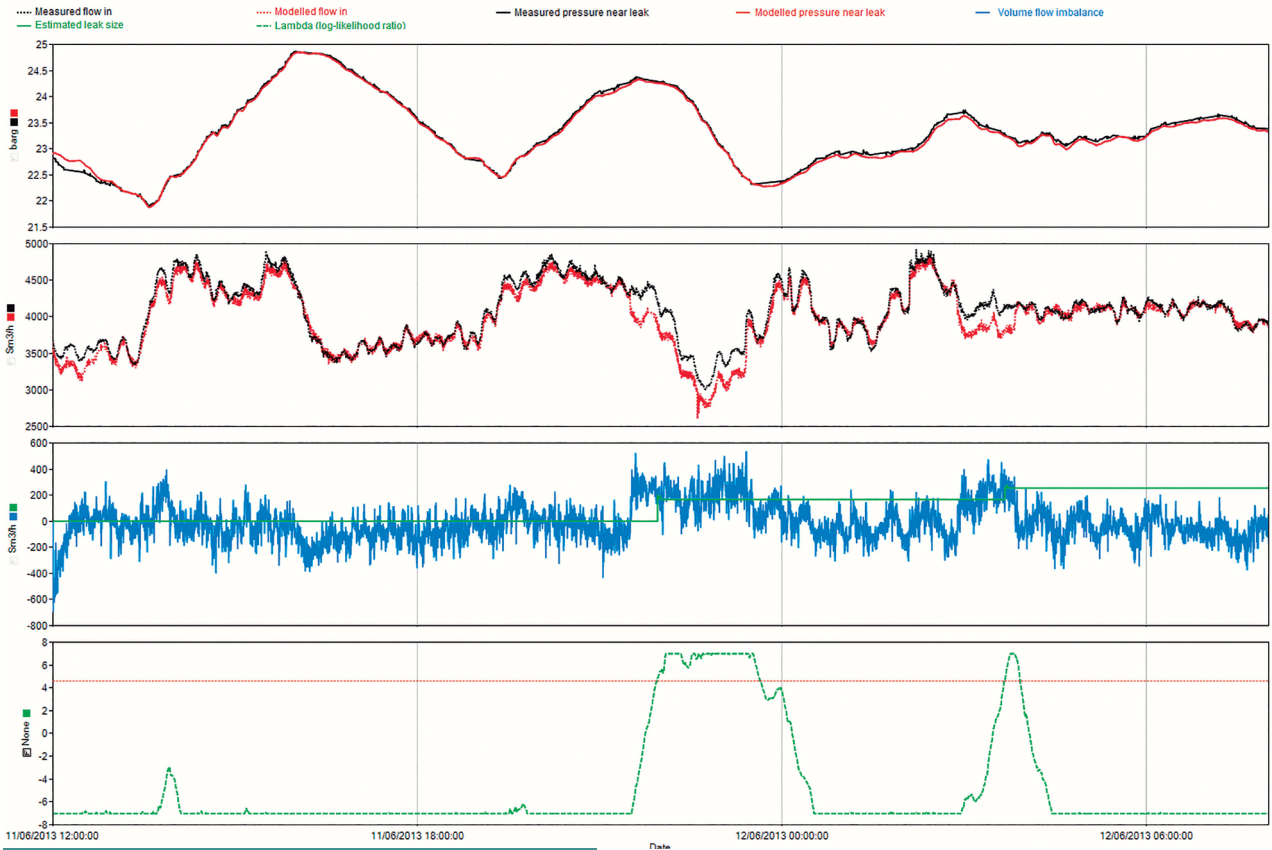
对于液压仿真，实时瞬态模型总是假设管道没有泄漏。发生泄漏时，泄漏地点的压力降低。该压力的降低将会导致管道上压力的测量值与计算值之间出现偏差。若要优化泄漏检测性能，上述 SPRT 还可以用于压力偏差。如果泄漏的概率达到预先配置的阈值 (例如 99%，按管存或压力偏差)，而且如果该变化不是由操作变动或数据错误引起的，那么就会发出泄漏警报。

数据源

SCADA, DCS 或 PLC/RTU

系统输出

- Atmos GUI 或 SCADA 屏幕中的泄漏警报
- 泄漏位置
- 泄漏时间
- 泄漏率
- 容积损失
- 通过 OPC 的看门狗



Atmos SIM 泄漏检测的结果显示统计响应 (Lambda) 和估计的泄漏大小。

我们对技术、创新和客户充满热情，目标是提供最佳的管道泄漏检测和模拟解决方案，以及业界最佳客户服务。60多个国家/地区的石油、天然气、化工、水、航空和采矿等行业的1,500多条管道受益于我们的技术。

研发团队不断进行创新以提高性能并降低部署

成本，从而提供最佳的完整性监测工具。卓越的客户服务为管道运营商提供更加灵敏、更加精准的解决方案。作为世界领先的管道泄漏检测服务提供商，我们确保可靠地检测并精确定位任何泄漏。

E commercial@atmosi.com
W atmosi.com