

管道监测

适用于泄漏检测和第三方入侵监测的
分布式光纤传感系统

AP Sensing: 您值得信任的管道保护合作 伙伴

AP Sensing 是满足您管道需求的全球分布式温度传感(DTS) 和分布式声学传感(DAS) 解决方案提供商。我们的产品广泛用于各种关键安全应用, 如油气藏监测、特殊区域危险火灾探测和电缆监测。

AP Sensing 是建立在 HP/Agilent 开发的技术之上, 后者在 35 年多以来一直是光纤测试和测量方面的全球领先厂商。拥有数以千计的应用案例, 我们的分布式光纤传感 (DFOS) 技术因其出色品质、可靠性和性能而闻名。

凭借我们在管道应用、项目管理方面的专业知识以及精心设计的解决方案, 我们正在监控众多著名且颇具挑战的项目。我们的能力超越了光纤传感。利用我们的管理软件 **SmartVision™**, 我们可以集成其他传感器以及泄漏检测系统 (LDS), 例如质量平衡和负压波 **LDS**, 从而提供对关键基础设施的综合视图。



Leading the Way with Passion.

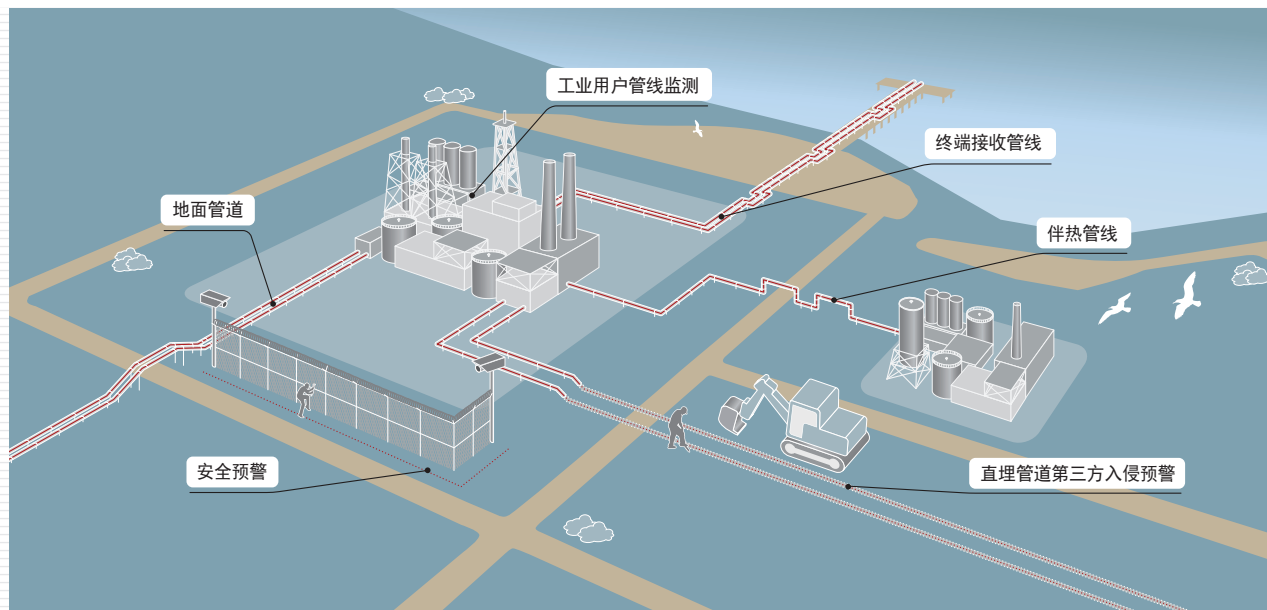
我们的专业知识： 完美适合您需求的 解决方案

管道是很长的地下结构，会遭到复杂的管道盗窃操作、恶意干扰或未经授权的建筑施工。

现代管道管理需要确保管道完整性、及时泄漏检测和降低风险。AP Sensing 的管道监测解决方案提供监控整个下游流程的功能（全天候）。

我们的监测解决方案基于分布式光纤感测技术，该技术正在迅速发展成为管道保护以及泄漏检测的首选检测方法。

通过我们的解决方案，管道运行商可以将其现有电信光纤电缆转变为传感电缆，或在附近安装新的专用电缆，以保护管道。



DFOS 优点

DAS 和 DTS 使用光纤电缆监控整个管道

沿整个光学传感器电缆的实时、准确数据采集

光纤完全无源，
对 **EMI** 免疫且具备非侵入性

实现了长期测量，几乎可几十年免维护

DAS/DTS 技术不受管道水力条件的影响，如瞬态、不满流或多相流动条件

DFOS 应用

FOLDS - 用于检测/定位气体、水、液态烃、**LNG**、**LGP** 和多相管道的**光纤泄漏检测系统**

第三方干扰监控可防止管道损坏或被盗

管道破裂和引燃检测

针对加热管道管壁温度的温度监测

多相管路的泄漏检测和段塞流跟踪

清管器跟踪

AP Sensing 的 管道解决方案

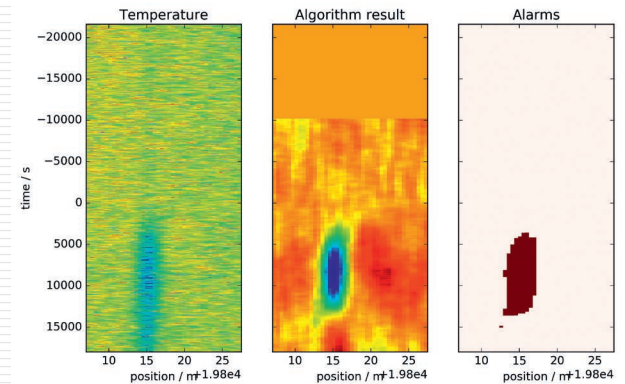
我们的管道泄漏检测系统可以单独使用，也可以与内部泄漏检测方法结合使用。系统通过提供快速的泄漏报警确认，准确检测事件位置以及帮助关闭由内部泄漏检测系统造成的虚假报警，缩短了响应时间。

得益于 AP Sensing 管道解决方案的分布式测量和领先的测量范围，可以在长达数百千米的管道上准确检测和定位泄漏或入侵事件。

第三方管道威胁 - 不论是意外还是有意的威胁 - 都可以使用分布式声学信息检测到，并可利用分布式声学 and 温度测量的独特组合检测泄漏。

“AP Sensing 在其 DTS 上取得的 SIL-2（安全整合等级）评级使我们充满信心，确信他们的解决方案正在高风险环境中每天按计划发挥作用。我们的 LNG 终端操作人员知道资产有保护且满足安全标准，所以可以高枕无忧。”

Dr. Stephan Grosswig, GESO



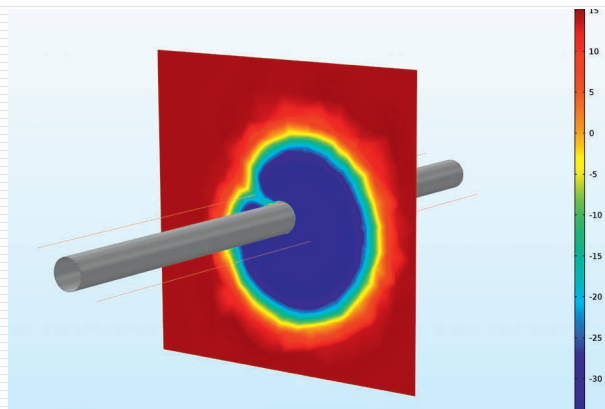
使用 SmartAlarm™ 检测和定位泄漏

为您的管道带来最大的安全性与保护

AP Sensing 的管道监测解决方案是基于两种独立的技术 (DAS & DTS), 它们可以一起使用, 以提供冗余和快速泄漏报警确认。

DTS 通过分析由泄漏导致的相邻地面上的温度变化, 检测管道漏。管道被分成多个区域, 以确保可以应用不同的调整和报警阈值。

DAS 根据关联的噪声/振动、即时温度变化 (DTGS) 以及 负压波 (NPW) 检测泄漏。此外, DAS 还实时跟踪清管器或刮管器的位置进度, 显示与焊缝、液体积存和其他限制的相互作用的位置。可以监控由于局部限制引起的振动水平, 从而有助于识别结蜡、液体积存和段塞流形成。



泄漏检测仿真的有限元建模工具

仪器特性

DTS - 泄漏检测:

通过分析温度并精确检测和定位任何热点或冷点来检测管道泄漏

DATAS - 泄漏检测:

通过泄漏产生的噪音和振动检测泄漏

检测泄漏产生的温度变化

检测泄漏开始时产生的负压波

DAS - 第三方入侵:

检测手动或机械挖掘、施工工作和管道钻孔

检测掉落的物体、锚杆下降/拖曳、拖网渔具冲击和疏浚工作

实时清管器跟踪

流动保障

通过出色的数据显示 和管理缩短 响应时间

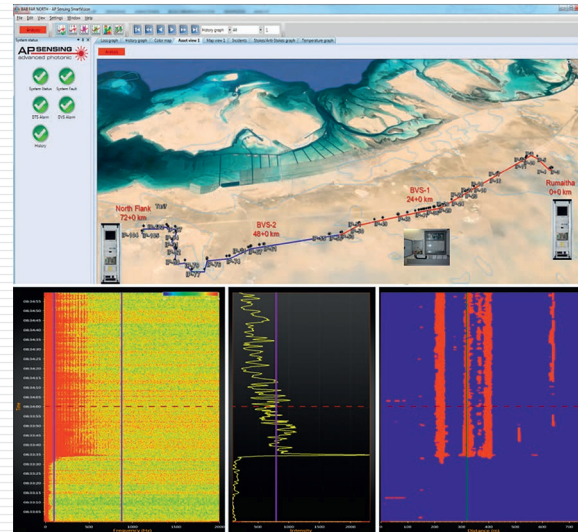
AP Sensing 的 **SmartVision™** 管理套件显示回路状态的快速概览，通过一个易于使用的图形界面进行管理。它将众多 **DAS、DTS、CCTV** 和其他传感器无缝集成到一个平台中。出色的事件可视化减少了做出明智决策所需的时间，并通过提供准确的位置缩短了响应时间。

SmartVision™ 利用集成地图、资产视图、瀑布图和多种分析功能提供清晰的概览。现代的客户端-服务器架构允许在虚拟化 IT 网络上进行安装，并提供全面的协议用于与 **SCADA/DCS** 系统连接。

我们的专有 **SmartAlarm™** 技术提供独特的方法和算法，以检测各种泄漏。**SmartAlarm™** 分析不同模式，提供快速和可靠的事件分类和报警。

“我了解了一下技术和市场，显而易见 **AP Sensing** 是分布式光纤传感领域的先驱。他们的解决方案是经验和创造力完美结合的写照。其经验传承自测试和测量设备的领导者 **HP/Agilent**，拥有数十年研发和制造经验，产品极其可靠，品质出众。创造力源自他们解决客户实际问题的激情和承诺。”

David Orr, Protex Systems



SmartVision™ 资产可视化与泄漏分析

SmartVision™ 特性

集成管理解决方案

提供完整工厂概况的
资产可视化（全天候）

报告和分析功能

报警管理

中央数据库

轻松集成到控制与管理系统中

您的完整解决方案提供商

AP Sensing 是您管道监测的长期合作伙伴。我们认真倾听，了解您面临的挑战，努力为您的管道项目提供最佳分布式光纤解决方案。我们提供全面服务，以满足您的管道监测需求，并保护您的宝贵资产。

AP Sensing 提供完整的交钥匙套餐，其中包括：围绕经过验证的组件打造的系统设计；根据需要定制的软件功能和图形显示；项目管理和工程；安装和调试以及终身支持。

我们的国际项目团队由跨多个学科、技能娴熟且充满热情的工程师和现场支持人员组成，他们将自身的经验和专业知识相结合，以履行我们的承诺。



DAS 第五代



DTS N45-系列
机架式

为什么选择 AP Sensing?

独有的相关编码和 2P Squared 等技术可带来最佳测量性能

获得专利的单接收器设计等特性可确保测量无漂移，无需重新校准

对创新和产品开发的大量投资保证了高品质和长产品寿命

市场上最完整的测试报告与认证

支持项目规划、设计、安装和调试

扎实的项目管理和执行

地区合作伙伴与专家组成的全球网络

我们的使命是确保您的成功

我们在 HP/Agilent 的光纤测试传统基础上，发展成为分布式光纤传感的领先解决方案提供商。

我们一直承诺向客户提供精心设计的综合解决方案。

我们的全球办事处雇有积极进取的高素质员工，并拥有专业地区合作伙伴网络。

在 AP Sensing，我们认识到只有客户和合作伙伴成功，我们才能成功。因此，我们在所有工作中始终尊重对方并且积极主动。

AP Sensing 凭借业界最完整的测试与认证帮助您符合所有相关安全标准，并确保环境和员工安全。

联系我们了解更多信息。

info@apsensing.com

www.apsensing.com

本档中的产品规格与说明如有变更，恕不通知，且对 AP Sensing 无约束力。

© AP Sensing GmbH, 2019 / Printed in Germany / Simplified Chinese

