城市燃气管网泄漏检测研究获进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/33122.html

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

城市燃气管网泄漏检测研究获进展

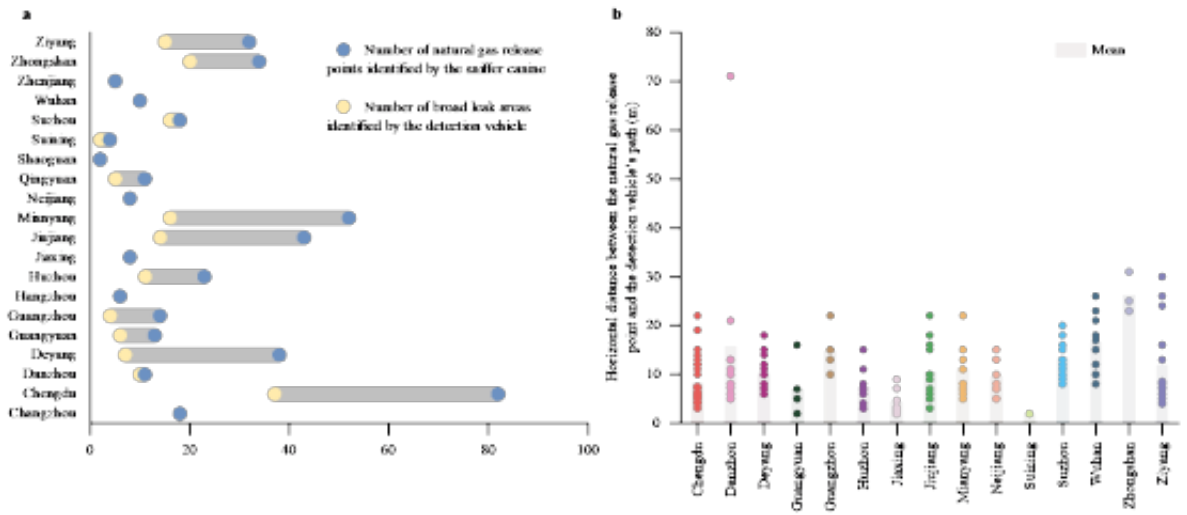
。当前，城市地下燃气管网系统增长迅速。但是，管道泄漏不仅会抵消能源转型产生的环境效益，还会导致能源损失和安全隐患。常用的车载甲烷检测系统能够对大面积区域进行快速扫描检测但其定位精度有限，手持设备虽然精确度高但检测效率低下。

中国科学院宁波材料技术与工程研究所程玉峰团队等将车载激光检测系统与训练有素的嗅探犬相结合，开发出高效精准的光学-生物协同型新技术，在城市燃气泄漏检测方面取得进展。

这一技术已在全国20个城市约4000公里燃气管网系统中得到应用。结果表明，在车载系统识别的220个泄漏区域内，嗅探犬精确定位了432个天然气释放点。该技术最远可探测距离车辆行驶路线71米的天然气泄漏点，优于传统方法。这项研究为城市燃气管网安全管理提供了创新型技术，并为光学-生物协同检测在其他领域的应用提供了新思路。

目前，研究团队正进一步优化技术，根据不同城市环境条件的应用效果，探索上述技术和其他市政安全与环境监测系统的集成。

近期，相关研究成果以*Vehicle – canine collaboration for urban pipeline methane leak detection*为题，发表在《自然-城市》（*Nature Cities*）上。研究工作得到国家自然科学基金和江苏省自然科学基金的支持。



车犬联动策略测试效果

研究团队单位：宁波材料技术与工程研究所

更多 科学进展 请访问 https://www.iikx.com/news/progress/

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，爱科学iikx.com转发