

2021 年度广东省科学技术奖公示表

(科技进步奖)

项目名称	油气管道泄漏检测关键技术与应用
主要完成单位	广东石油化工学院
	广东省特种设备检测研究院茂名检测院
	东北石油大学
	北京石油化工学院
	广东省特种设备检测研究院佛山检测院
	管网集团(徐州)管道检验检测有限公司
主要完成人 (职称、完成单位、工作单位)	<p>1.沈书乾 职称: 教授级高级工程师 工作单位: 广东省特种设备检测研究院茂名检测院 完成单位: 广东省特种设备检测研究院茂名检测院 主要贡献: 项目总负责人, 全面负责项目技术攻关、技术方案制订、装置及工程设计、新技术开发及成果推广应用等工作。研究油气管道泄漏典型污染物非常温光谱研究、典型污染物空间分布的红外特性影响理论研究及天然气管道泄漏典型污染物激光检测实验研究, 并将该科研成果成功应用到三家企业, 取得良好的经济和社会效益。是知识产权和标准规范目录 1 的发明人。</p>
	<p>2. 程丽华 职称: 教授 工作单位: 广东石油化工学院 完成单位: 广东石油化工学院 主要贡献: 项目主要完成人, 负责项目技术攻关、技术方案制订、装置及工程设计、新技术开发及成果推广应用等工作。参与含油污染物光谱特性分析等。对本项目技术创新第 2、3 创新点均有主要贡献, 并将该科研成果成功应用到多家企业, 取得良好的经济和社会效益。</p>
	<p>3. 李栋 职称: 教授 工作单位: 东北石油大学 完成单位: 东北石油大学 主要贡献: 项目主要完成人, 负责项目技术攻关、技术方案制订、装置及工程设计、新技术开发及成果推广应用等工作, 尤其在油气介质光谱物性参数反演、油气污染物泄漏扩散及激光检测调控技术研究等进行技术攻关与创新。对本项目技术创新第 1、2、3 创新点均有主要贡献, 是知识产权和标准规范目录 2.3.4.7.8.9 的发明人, 代表性论文专著目录 2、3 的通讯作者</p>
	<p>4. 黄余 职称: 高级工程师 工作单位: 广东省特种设备检测研究院茂名检测院 完成单位: 广东省特种设备检测研究院茂名检测院 主要贡献: 项目主要完成人, 负责项目技术攻关、技术方案制订、装置及工程设计、新技术开发及成果推广应用等工作。对本项目技术创新第 1、2、3 创新点</p>

	均有主要贡献。
	<p>5. 曹建树 职称：教授 工作单位：北京石油化工学院 完成单位：北京石油化工学院 主要贡献：本项目技术创新第 2、3 创新点均有主要贡献，是知识产权标准规范目录 6 的发明人。</p>
	<p>6 孙伟栋 职称：高级工程师 工作单位：管网集团(徐州)管道检验检测有限公司 完成单位：管网集团(徐州)管道检验检测有限公司 主要贡献：项目主要完成人，负责项目技术攻关、技术方案制订、装置及工程设计、新技术开发及成果推广应用等工作。对本项目技术创新第 4 创新点均有主要贡献，并将该科研成果成功应用到多家企业，取得良好的经济和社会效益。</p>
	<p>7 曹福想 职称：高级工程师 工作单位：广东省特种设备检测研究院佛山检测院 完成单位：广东省特种设备检测研究院佛山检测院 主要贡献：对本项目技术创新第 3、4 创新点均有主要贡献，并将该科研成果成功应用到多家企业，取得良好的经济和社会效益。</p>
	<p>8 段志宏。 职称：副教授 工作单位：广东石油化工学院 完成单位：广东石油化工学院 主要贡献：项目主要完成人，负责项目技术攻关、技术方案制订、装置及工程设计、新技术开发及成果推广应用等工作。参与含油污染物光谱特性分析等。对本项目技术创新第 3 创新点均有主要贡献。</p>
	<p>9 王迪 职称：助教 工作单位：东北石油大学 完成单位：东北石油大学 主要贡献：主要负责项目技术研发过程实验分析、数据整理和结果验证等工作，是代表性专著目录 2.3 的作者。</p>
	<p>10 陈阮 职称：高级工程师 工作单位：广东省特种设备检测研究院茂名检测院 完成单位：广东省特种设备检测研究院茂名检测院 主要贡献：项目主要参与人员，主要参与了装置及工程设计、新技术开发及成果推广应用等工作。研究天然气管道泄漏典型污染物非常温光谱研究是知识产权和标准规范目录 1 的发明人。</p>
代表性论文 专著目录	<p>论文 1：〈Investigation on optical path of laser detection of multiple thermal fluids and suppression of high-temperature stray radiation interference、Optik、2018, 174、吕研、李栋〉</p> <p>论文 2：〈多元热流体激光检测及杂光抑制光路、中国光学、2019, 12(2)、吕妍、王迪〉</p> <p>论文 3：〈气体浓度激光光谱检测温度影响修正研究、应用光学、2020, 41(2)、王迪、王迪〉</p> <p>论文 4：〈埋地天然气管道泄漏激光检测影响分析、当代化工、2017, 46(4)、沈书乾、李栋〉</p>

	专著 5: <埋地输油管道泄漏过程传热理论与应用>、石油工业出版社、李栋、周英明、王秋实, 吴国忠, 齐晗兵>
知识产权名称	专利 1: <一种基于红外线油气管道泄漏检测装置及检测方法>(ZL201710505535.8、沈书乾; 李海三; 李栋; 谢文杰; 吕妍; 陈阮; 吕敏; 郑国华、广东省特种设备检测研究院茂名检测院; 东北石油大学)
	专利 2: <埋地油气水管道泄漏扩散实验装置及其工作方法>(ZL201410379349.0、王勇; 李栋; 齐晗兵; 刘昌宇; 王莉莉; 吕妍、东北石油大学)
	专利 3: <用于激光检测涉氨管道泄漏的杂散辐射多级抑制装置>(ZL201710844965.2、吕妍; 张国君; 李栋; 汪宏; 何承代; 韦新华; 刘延雷; 梁正; 廖晓玲、东北石油大学; 杭州市特种设备检测研究院)
	专利 4: <输油管道泄漏激光检测装置及系统>(ZL201611253395.1、李栋; 吴国忠; 王莉莉; 刘昌宇; 庞鑫峰; 周英明; 王秋实; 孟凡斌; 柏明星、中国石油天然气股份有限公司; 东北石油大学)
	专利 5: <长输原油管道用热媒炉>(ZL201510050557.0、顾春琳; 孙伟栋; 袁龙春; 张瑜; 杨永前; 曹艳; 钱志凡; 孙洪; 汤元歌、李淑梅、陶月红、中国石油化工股份有限公司管道储运分公司(管网集团(徐州)管道检验检测有限公司))
	专利 6: <管道检测机器人>(ZL201410278474.2、曹建树; 李魁龙; 李杨; 刘强; 徐宝东; 张义、北京石油化工学院)
	专利 7: <一种液体介质低温环境下光学特性测量光学腔>(ZL201710428560.0、王秋实; 齐晗兵; 李栋; 杨露; 王莉莉; 刘昌宇、东北石油大学)
	专利 8: <测量油井产液剖面原油含水率光学检测装置>(ZL201810556211.1、齐晗兵; 李栋; 王秋实; 吕妍; 张国君; 吴亦萌、东北石油大学)
	专利 9: <一种用于油气污染物激光检测的杂散光抑制装置>(ZL201811463473.X、吕妍; 段卜月; 王志国; 王迪; 李栋; 王明吉、东北石油大学)
	专利 10: <一种基于声学传感器的阀门泄漏无线检测系统>(ZL201621365573.5、黄余; 陈章权; 黄晓明; 江乃宁、广东省特种设备检测研究院茂名检测院)