

2024 年度广东省科学技术奖公示表
(自然科学奖、技术发明奖、科技进步奖、科技成果推广奖格式)

| | |
|-------------------------|--|
| 学科、专业评审组 | 光纤通信技术、通信技术专业评审组 |
| 项目名称 | 基于海底通信光缆的海洋多维度信息观测技术及应用 |
| 提名者 | 珠海市科技创新局 |
| 拟提名奖项及等级 | 科技进步奖一等奖 |
| 主要完成单位 | 南方海洋科学与工程广东省实验室（珠海） |
| | 中山大学 |
| | 暨南大学 |
| | 广东技术师范大学 |
| | 中国科学院半导体研究所 |
| | 南开大学 |
| | 杭州电子科技大学 |
| | 烽火海洋网络科技有限公司 |
| | 中国移动通信集团广东有限公司 |
| | 南方海上风电联合开发有限公司 |
| 主要完成人 (职称、完成单位、工作单位) | 1. 李朝晖（职称：教授，工作单位：中山大学，完成单位：南方海洋科学与工程广东省实验室（珠海），主要贡献：本项目总负责人，为项目的海洋感知的各重要技术方案做了布署，制定了计划和目标，带领团队成员完成了项目，本项目各创新点的主要完成人之一。对本项目科技创新成果1做出了主要贡献。） |
| | 2. 彭勃（职称：高级工程师，工作单位：南方海洋科学与工程广东省实验室（广州），完成单位：暨南大学，主要贡献：参与本项目的总体设计，主要负责海洋传感方案的设计，传感器在海上的验证实验的设计和应用研究，为项目的重要成员。对本项目科技创新成果2做出了贡献。） |
| | 3. 单纯（职称：教授，工作单位：广东技术师范大学，完成单位：广东技术师范大学，主要贡献：本项目主要完成人，带领团队成员高效完成项目任务，是项目创新点的主要完成人之一。具体包括：1、在海洋信息感知与融合领域提出高效技术突破方案，优化系统性能，显著提升成果实用性和前瞻性；2、推动科研成果实际转化，通过与龙头企业合作，成功实现技术的产业化应用，为行业发展提供新思路； |

| |
|--|
| 对本项目科技创新成果1做出了贡献。) |
| 4. 王新伟 (职称: 研究员, 工作单位: 中国科学院半导体研究所, 完成单位: 中国科学院半导体研究所, 主要贡献: 负责海洋生物光学原位观测系统研发及算法研究, 发明了水下去水体噪声计算三维成像方法及系统, 并负责完成了海洋生物光学原位观测海上试验及应用, 本项目海洋生物光学原位观测技术创新点主要完成人之一。对本项目科技创新成果3做出了主要贡献。) |
| 5. 刘波 (职称: 教授, 工作单位: 南开大学, 完成单位: 南开大学, 主要贡献: 负责广域海洋水体放射性在线检测及预警系统总体方案设计, 主持研制了基于闪烁光纤的海洋放射性核素探测系统, 并负责完成了西沙海上试验。对本项目科技创新成果2做出了主要贡献。) |
| 6. 宋朝晖 (职称: 教授, 工作单位: 杭州电子科技大学, 完成单位: 杭州电子科技大学, 主要贡献: 针对异构中继链路下复杂信道环境影响, 开展异构信道建模, 解决复杂空间环境下高速传输难题, 为新型通信感知一体化系统的发展提供技术支撑。对本项目科技创新成果1做出了重要贡献。) |
| 7. 刘正勇 (职称: 副教授, 工作单位: 中山大学, 完成单位: 中山大学, 主要贡献: 负责光纤多参数传感器的研究及设计, 完成水下光纤传感仓的研制及测试, 对本项目科技创新成果2做出了主要贡献。) |
| 8. 谢校臻 (职称: 高级工程师, 工作单位: 烽火海洋网络科技有限公司, 完成单位: 烽火海洋网络科技有限公司, 主要贡献: 负责多芯光纤海缆的开发和制造, 以及通信感知一体化技术研究。对本项目科技创新成果1做出了主要贡献。) |
| 9. 陈少义 (职称: 中级工程师, 工作单位: 南方海洋科学与工程广东省实验室(珠海), 完成单位: 南方海洋科学与工程广东省实验室(珠海), 主要贡献: 负责海洋分布式立体感知融合网的研究, 完成海底的分布式声传感海底震动实验搭建, 数据采集和提取。完成海底微震事件的分析, 提取船舶, 地震, 海洋等事件。完成珠港澳大桥车辆行驶事件、船舶、地震分析等研究。对本成果科技创新点1做出了主要贡献。) |
| 10. 孙海洪 (职称: 注册会计师, 工作单位: 中国移动通信集团广东有限公司, 完成单位: 中国移动通信集团广东有限公司, 主要贡献: 统筹项目在中国移动集团广东有限公司范围内的开展, 负责海洋分布式立体感知融合网的研究, 共同完成海洋测试环境研究开发, 规划及网络搭建, 维护及网络调整优化, 项目成果及项目技术的应用推广。对本项目科技创新成果1做出了贡献。) |
| 11. 刘维斌 (职称: 高级工程师, 工作单位: 南方海上风电联合开发有限公司, 完成单位: 南方海上风电联合开发有限公司, 主要贡献: 开展关于光缆在风电基础结构, 基础水平度和位移以及叶片等健康监测方面的应用研究。通过海底光纤感知实现对风机基础的健康监测和设计优化, 减少了设备故障的发生, 大大降低了运维费用。对本项目科技创新成果1做出了贡献。) |
| 12. 沈乐成 (职称: 教授, 工作单位: 华东师范大学, 完成单位: 中山大学, 主要贡献: 负责海底多参量传感以及原位图像观测工作, 对本项目科技创新成果3做出了贡献。) |
| 13. 孙亮 (职称: 助理研究员, 工作单位: 中国科学院半导体研究所, 完成单位: 中国科学院半导体研究所, 主要贡献: 负责海洋生物光学原位观测的图像增强和系统显控软件开发, 发明了基于标志帧的帧相关选通三维成像方法及系统, 以及作为骨干参加海洋生物光学原位观测海上试验及应用, 本项目海洋生物光学原位观测技 |

| | |
|------------------------------|---|
| | <p>术创新点主要完成人之一。对本项目科技创新成果3做出了贡献。)</p> <p>14.段少祥 (职称: 讲师, 工作单位: 南开大学, 完成单位: 南开大学, 主要贡献: 负责光纤多参数传感器的研究及设计, 完成广域海洋水体放射性探测的试验验证研究。对本成果科技创新点2做出了贡献。)</p> <p>15.严岳林 (职称: 工程师, 工作单位: 中国移动通信集团广东有限公司, 完成单位: 中国移动通信集团广东有限公司, 主要贡献: 负责光纤多参数传感器的研究及设计, 完成广域海洋水体放射性探测的试验验证研究。对本成果科技创新点1,2做出了贡献。)</p> |
| <p>代表性论文 专著目录</p> | <p>论文 1: <名称: Photonics integrated sensing and communication system harnessing submarine fiber optic cables for coast event monitoring, 期刊: IEEE Communications Magazine, 年卷: 2022年60卷110 - 116, 发表时间: 2022年9月26日, 第一作者: 陈少义、通讯作者: 李朝晖、朱坤、隋琪></p> <p>论文 2: <名称: Parallel interrogation of the chalcogenide-based micro-ring sensor array for photoacoustic tomography, 期刊: Nature Communications, 年卷: 2023年14卷3250, 发表时间: 2023年6月5日, 第一作者: 潘竞顺、李强、通讯作者: 沈乐成, 李朝晖></p> <p>论文 3: <名称: Highly efficient acousto-optic modulation using nonsuspended thin-film lithium niobate-chalcogenide hybrid waveguides, 期刊: Light: Science & Applications, 年卷: 2022年11卷145, 发表时间: 2022年5月20日, 第一作者: 万磊、杨志强、周文丰, 通讯作者: 万磊, 李朝晖></p> <p>论文 4: <名称: Range-intensity-profile prior dehazing method for underwater range-gated imaging, 期刊: Optics Express, 年卷: 2021年29卷7630-7640, 发表时间: 2021年2月25日, 第一作者: 王敏敏、通讯作者: 王新伟></p> <p>论文5: <名称: Underwater 3D deblurring-gated range-intensity correlation imaging, 期刊: Optics Letters, 年卷: 2020年45卷1455-1458, 发表时间: 2020年3月9日, 第一作者: 王敏敏、王新伟、通讯作者: 王新伟></p> |
| <p>知识产权名称</p> | <p>专利 1: <名称: 一种分布式光纤声波传感系统及盲区消除检测方法> (专利授权号: ZL 2023 1 0308696.3, 发明人: 吴逸畅, 李朝晖, 蔡达健, 魏展航、权利人: 中山大学,南方海洋科学与工程广东省实验室(珠海))</p> <p>专利 2: <名称: 一种用于耦合封装的光纤纤芯识别方法> (专利授权号: ZL 2024 1 0452284.1, 发明人: 李朝晖, 陈钊鉴, 黎锦培, 权利人: 南方海洋科学与工程广东省实验室(珠海),中山大学)</p> <p>专利 3: <名称: 一种基于超表面计算重构的中红外光谱分析系统及方法> (专利授权号: ZL 2023 1 1127252.6, 发明人: 李朝晖, 徐奕, 潘竞顺, 权利人: 中山大学,南方海洋科学与工程广东省实验室(珠海))</p> <p>专利 4: <名称: 基于侧向泵浦的星载光放大器光热退火增强装置及方法> (专利授权号: ZL 2021 1 0318656.8, 发明人: 刘波, 蔡岳丰, 刘海峰, 林炜, 张昊, 闫宝罗, 孟森森, 权利人: 南开大学)</p> <p>专利 5: <名称: 基于标志帧的帧相关选通三维成像方法及成像系统> (专利授权号: ZL 2020 1 0257872.1, 发明人: 孙亮, 王新伟, 周燕, 权利人: 中国科学院半导体研究所)</p> |

| |
|--|
| 专利 6: <名称: 水下去水体噪声计算三维成像方法及成像系统> (专利授权号: ZL 20201 0384227.6, 发明人: 王新伟, 王敏敏, 周燕, 权利人: 中国科学院半导体研究所) |
| 专利 7: <名称: 一种海岛礁环境多参量监测方法及系统> (专利授权号: ZL 2024 1 0147279.X, 发明人: 彭勃, 杨志勇, 谢丰懋, 王伟文, 权利人: 暨南大学) |
| 软件著作权 8: <岛礁环境多参量监测辅助交互系统V1.0> (软件登记号: 2024SR0356612, 著作权人: 暨南大学) |
| 专利 9: <名称: 一种EDFA瞬态效应控制系统及控制方法> (专利授权号: ZL 2022 1 0947465.2, 发明人: 刘波, 王一凡, 林炜, 段少祥, 刘海锋, 姚远, 权利人: 南开大学) |
| 专利 10: <名称: 一种海缆不同铠装结构的缆型过渡接头及其在线过渡方法摘要页> (专利授权号: ZL 2021 1 1562200.2, 发明人: 何瑞, 相正键, 何茂友, 谢校臻, 程志鹏, 权利人: 烽火海洋网络设备有限公司) |