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 |
| 烽火海洋网络设备有限公司 |
| 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。） |
| 1. 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：烽火海洋网络设备有限公司，完成单位：烽火海洋网络设备有限公司，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。） |
| 1. 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。）
 |
| 1. 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。）
 |
| 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。） |
| 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。） |
| **代表性论文****专著目录** | 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>  |
| 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> |
| 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> |
| 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> |
| 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> |
| **知识产权名称** | 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)） |
| 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） |
| 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)） |
| 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） |
| 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） |
| 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） |