**提名奖类别：海洋科技进步奖**

**项目名称**：“空-天-岸-海”一体化海域海岛智能监测关键技术研究及应用

**主要完成单位**：上海海洋大学，山东省国土空间数据和遥感技术研究院（山东省海域动态监视监测中心）

**主要完成人：**王振华，吴静，何婉雯，易丛琴，毕永坤，朱卫东，卢鹏，郑宗生，栾奎锋，张延彬,杨佳欣，胡霆玮

**推荐单位**：上海海洋大学

**成果简介及客观评价和推荐意见：**

本成果立足于国家海洋强国战略，针对复杂海域环境及海岛监测的紧迫需求，系统性地构建了“空-天-岸-海”一体化智能监测体系。该体系深度融合多源异构数据，通过引入先进的对比学习与特征对齐技术，有效克服了传统监测模式中信息孤岛和时效性不足的瓶颈，实现了海域环境的全时空感知与智能管理。在核心技术层面，成果研发了多模态识别算法，能够针对海岛水边线、海岸带植被以及用海项目变化等关键要素进行高精度的自动提取与分析。配套开发的智能监测与决策支持平台，依托微服务架构与分布式集群技术，实现了从底层数据治理到上层智能解译、再到可视化决策的全链路业务化闭环运行 。

本项目通过深度技术攻关，构建了“空-天-岸-海”一体化智能监测体系，形成自主知识产权78项，其中授权发明专利5项，论文发表67篇，软件著作权6项。依托多源异构数据协同融合与AI智能提取技术，攻克了复杂环境下海域要素感知不全、识别不精的难题。目前，成果已在上海、山东等沿海省市示范应用，覆盖海域资源监管、海岛动态监测及海岸带生态保护等核心场景。规模化推广后，显著提升了海域监测的自动化水平，大幅降低了行政管理成本，并累计实现新增经济效益，为智慧海洋建设提供关键技术支撑与社会价值回报。同意推荐申报上海海洋科技进步奖一等奖。

**主要知识产权和标准规范等目录（不超过10件）**

1 一种基于改进深度卷积神经网络的遥感影像分类方法 发明专利201810368763.X

2 一种海浪高度预测方法 发明专利 202110313922.8

3 一种基于深度学习的海浪高度预测方法及其应用 发明专利 202110295881.4

4 基于多级不均匀空间抽样的遥感影像分类精度检验万法 发明专利201910013102.X

5 一种面向遥感数据的改进海岛岸线分割系统及分割方法 发明专利 201910567466.2

6 Classification of laser footprint based on random forest in mountainous area using GLAS full-waveform features[J]. IEEE Journal of Selected Topics in Applied Earth Observations and Remote Sensing, 2022, 15: 2284-2297 SCI Q1 被引：11

7 An adaptive signal photon detection method based on DBSCAN for photon-counting laser altimeter[J]. IEEE Journal of Selected Topics in Applied Earth Observations and Remote Sensing, 2024, 17: 3674-3686 SCI Q1 被引：7

8 DANet-SMIW: An Improved Model for Island Waterline Segmentation Based on DANet[J]. IEEE Journal of Selected Topics in Applied Earth Observations and Remote Sensing, 2023, 17: 884-893 SCI Q1被引：9

9 Assessing the accuracy of remote sensing data products: A multi-granular spatial sampling method[J]. Future Generation Computer Systems, 2024, 159: 151-160 SCI Q1被引：2

10 SSMM-DS: A semantic segmentation model for mangroves based on Deeplabv3+ with swin transformer[J]. Electronic Research Archive, 2024, 32(10): 5615-5632 SCI Q1被引：2