

2025 年度海南省科学技术奖提名公示内容

公示单位：海南热带海洋学院

填表日期：2026 年 2 月 3 日

项目名称	基于上升流及卫星遥感的珊瑚礁精准修复关键技术与规模化应用
提名奖项及等级	海南省科学技术进步奖/一等奖
提名者	海南省教育厅
项目简介（1200 字以内）	该项目针对全球珊瑚礁退化治理难题,创新性融合上升流动力学特征与卫星遥感多元数据,构建了珊瑚礁生境精准识别与修复适配技术体系,突破了传统修复“重移植、轻适配”的技术瓶颈。项目核心创新点突出:一是建立上升流-生境因子耦合模型,实现珊瑚适生区精准预判;二是研发多源数据融合的遥感监测系统,攻克水下生境动态监测难题,为修复策略动态优化提供科学支撑;三是形成“精准选址-抗逆育苗-原位修复-智能管护”全链条技术。项目已在南海多个受损礁区规模化应用,带动形成珊瑚礁修复标准化流程,为我国热带海洋生态保护提供了核心技术支持。
提名书相关内容	1、Lei Guan and Hong Chen 、Bailu Liu . 2020 Coral Bleaching Event in the Northwest Hainan Island Using CoralTemp SST and Sentinel-2B MSI Imagery Remote Sens. 2021, 13, 4948 2、程珂珂 Tong, Mengmeng; 蔡中华; Jong, Mui Choo; 周进; 肖宝华. Prokaryotic and eukaryotic microbial communities associated with coral species have high host specificity in the South China Sea Science of the Total Environment 2023, 867: 161185 3、Bailu Liu, Shawna A. Foo and Lei Guan. Optimization of thermal stress thresholds on regional coral bleaching monitoring by satellite measurements of sea surface temperature,Frontiers in Marine Science 2024.1438087 4、孙浩 谢子强; 杨小舟; 杨波; 廖宝林; Yin Jiehui; 肖宝华.New insights into microbial and metabolite signatures of coral bleaching Science of the Total Environment 2023,892: 164258 5、廖宝林、胡菲、肖宝华,回归珊瑚礁, 广东科技出版社, 2016.7.27 6、Baolin Liao, Baohua Xiao, Zhiyong Li,Symbiotic Microbiomes of Coral Reefs Sponges and corals - Coral Reef Ecosystem, Springer Netherlands 2019.6.19 7、周国丰、肖宝华、吴玉,智能监测与清理, 成套海洋机器人研究文集 中山大学出版社,2022.9 8、Min Li , Dechuan Lee , Xiaofei Xiong, Le Zhu , Aimin Wang , Wubo Wan , Yaoxian Chin and Peizheng Wang. Acropora spp. Coral Gardening Using

	<p>Fragmentation and Direct Transplantation: A Feasibility Study at Boundary Island,Oceans 2025, 6, 42, https://doi.org/10.3390/oceans6030042</p> <p>9、XinyaoChang, Wentao Han , XiaomeiChen, Caiyintang, DanyangWang , Heng Huang, Yuli Li, KaiChen , Jingjie Hu, Zhenmin Bao, HongChen & ShiWang,Re-annotation improved large□scale assembly of the reef-building coral Acropora intermedia,Scientific Data (2025) 12:1504</p>
<p>主要完成人 (排序、工作单位和贡献)</p>	<p>1.王沛政、海南热带海洋学院工，构建了珊瑚礁生境精准识别与修复适配技术体系，突破了传统修复“重移植、轻适配”的技术瓶颈。</p> <p>2.陈宏、海南南海热带海洋研究所，在国内首次在野外海域构建珊瑚花园，证明在人为干预下，以抗风浪与上升流海域为主要标准的珊瑚移入地，经由大量培育人工珊瑚，成功建立我国首个珊瑚花园。</p> <p>3.肖宝华、广东海洋大学深圳研究院、参与珊瑚礁精准修复关键技术的研发与规模化应用。</p> <p>4.朱敏、广东海洋大学深圳研究院、参与珊瑚礁生态修复规模化应用。</p> <p>5.管磊、中国海洋大学三亚海洋研究院、“多源卫星南海珊瑚白化监测预警关键技术研究”，整合多源卫星资源，应用卫星大数据有效服务于南海珊瑚礁生态环境系统的监测与保护。</p> <p>6.刘白露、中国海洋大学三亚海洋研究院、“多源卫星南海珊瑚白化监测预警关键技术研究”，整合多源卫星资源，应用卫星大数据有效服务于南海珊瑚礁生态环境系统的监测与保护。</p> <p>7.谢子强、广东海洋大学深圳研究院、参与珊瑚礁生态修复规模化应用。</p>
<p>主要完成单位 (排序和贡献)</p>	<p>1. 海南热带海洋学院:构建了珊瑚礁生境精准识别与修复适配技术体系，突破了传统修复“重移植、轻适配”的技术瓶颈。</p> <p>2. 海南南海热带海洋研究所:海南南海热带海洋研究所，在国内首次在野外海域构建珊瑚花园，证明在人为干预下，以抗风浪与上升流海域为主要标准的珊瑚移入地，经由大量培育人工珊瑚，成功建立我国首个珊瑚花园。</p> <p>3. 广东海洋大学深圳研究院:参与珊瑚礁精准修复关键技术的研发与规模化应用。</p> <p>4. 中国海洋大学三亚海洋研究院:“多源卫星南海珊瑚白化监测预警关键技术研究”，整合多源卫星资源，应用卫星大数据有效服务于南海珊瑚礁生态环境系统的监测与保护。</p>

说明：涉及国外的人和组织科学技术合作奖可不用公示，其余奖项必须公示至少7日。