

海南省近岸海洋生态环境过程与碳汇重点实验室

2025 年度开放研究基金申请指南

一、实验室简介

海南省近岸海洋生态环境过程与碳汇重点实验室于 2022 年 6 月由海南省科技厅批准设立。实验室以保护海南近岸海洋环境和典型海洋生态系统、开发海洋碳汇潜力为目标，致力于近岸海洋污染控制、生态修复和海洋碳汇管理方面的科学研究及创新性、应用型海洋人才的培养。实验室重点围绕新污染物的近岸海洋环境主要过程、机制及污染防治技术，热带典型海洋生态系统演变与生态修复，海洋碳汇过程、机制及固碳增汇技术等三大方向开展研究。为充分发挥实验室作用，促进成果产出，现发布 2025 年度海南省近岸海洋生态环境过程与碳汇重点实验室开放基金申请指南。

一、重点资助方向

1. 全球气候变化与人类活动影响下热带典型海洋生态系统（红树林、珊瑚礁、海草床、海防林）的结构功能演变与响应机制，重点包括海洋环境要素（温度、盐度、pH、污染等）对生态系统响应机制与碳循环过程的驱动效应。

2. 针对受损热带典型海洋生态系统（红树林、珊瑚礁、海草床、海防林）的生态修复技术研究与实践应用，重点包括修复技术研发与应用示范，修复过程对碳循环与碳汇功能的驱动效应探究。

3. 海南热带海岸带温室气体界面通量的时空变异特征与源汇格局，重点聚焦温室气体“源-汇”转换过程、生物地球化学调控机制及其对环境因子和人类活动变化的响应，揭示多尺度通量变化规律与驱动机制。

4. 面向海洋新污染物（如微塑料、抗生素、持久性有毒物质等）的高效去除技术研究，重点包括新型氧化还原催化材料、光催化剂与吸附剂的开发，解析其在复杂海水体系中的稳定性与反应机制，评估工程适用性。

5. “陆海统筹”下海南近岸海域典型污染物多维过程与生态效应研究，涵盖海水养殖尾水中氮磷营养盐和新污染物的时空变化与传输机制；河流-近岸海域 N、P、C 耦合作用对碳汇效应的调控机制与表征体系；以及基于 eDNA 技术优化环境 DNA 采集、保存与检测方法，构建生物多样性监测与生态健康评价体系。

6. 基于 LSTM、BP 神经网络等深度学习方法，构建海南近岸海域典型污染物（如营养盐和新污染物等）在潮汐动力与海流作用下的多尺度时空模拟与风险评估模型，探究可能的污染突发事件响应机制，并建立精准预警模型与应用体系。

7. 基于多源遥感影像解译与 GIS 技术，构建岛礁生态环境承载力评估方法，涵盖生态系统敏感性与压力识别、土地利用格局与海岸带开发强度分析，以及生态承载力的空间模拟与动态评估。

8. 软课题方向：面向碳中和及海洋增汇的海洋碳汇核算理论、方法、法律法规创新体系，建立“蓝碳”投融资和收益回报机制等。

二、课题申请

1. 开放基金诚邀国内外的科研人员围绕重点资助方向要求申请课题，将按照“公平公正、择优支持”的原则遴选课题。

2. 申请人需具备以下资格：

(1) 具有博士学位或副高级以上职称；

(2) 具备实施该课题的研究能力、可靠的时间保证和基本的研究条件，并征得所在单位和部门的同意；

(3) 适当向青年科技人员倾斜；

(4) 外单位人员须联合至少一位本单位科研人员合作申请。

3. 开放基金分重点项目、一般项目和软课题：重点项目每项资助金额为 4 万元；一般项目每项资助金额为 2 万元；软课题每项资助金额为 1 万元。可根据项目需求申报。

4. 研究期限一般为 2 年，课题执行期为 2025.06.01 ~ 2027.05.31，不可提前结题。开放基金仅由直接经费构成，资助经费一次性拨付，经费由项目资助单位管理，单独建账立卡，专款专用，不拨给申请人所在单位。经费的支付需要在 2025 年 12 月 20 日之前完成。

5. 开放基金分年度进行考核，课题负责人每年应按规定

填报年度执行情况以及经费决算表。

6. 实行限额申报，申请人本年度只能申报 1 项开放基金。

三、课题管理

1. 开放基金进行合同制管理，获得课题资助的研究者，在接到资助通知 15 天内与项目资助单位签订课题合同。

2. 课题执行过程中，如需改变或推迟计划，需提前 3 个月提交书面申请，经同意后方可执行。

3. 开放基金结束后的 1 个月内，课题负责人应报送结题报告和相关科研成果证明。

4. 利用开放基金资助所取得的论文、成果和专利归项目资助单位和研究者所在单位共有。凡经开放基金资助的课题，项目发表的论文、著作等研究成果，应与本单位合作科研人员联合撰写发表，且将海南省近岸海洋生态环境过程与碳汇重点实验室列为第一或第二署名单位。

5. 结题须满足如下要求：每个课题结题需达到申请书“预期成果及考核指标”或合同书“主要考核指标”的要求，具体考核指标为：重点项目要求每个课题必须在 SCI（当年中科院分区三区及以上）收录的学术期刊上发表学术论文 1 篇以上（含 1 篇），或授权国际发明专利（或国内发明专利）2 件；一般项目要求每个课题必须在北大核心期刊收录的学术期刊上发表学术论文 1 篇以上（含 1 篇），或授权国际发明专利（或国内发明专利）1 件；软课题的考核指标视课题

研究内容而定。

6. 申请者应在财政制度规定的范围内，按照工作计划合理安排支配研究经费。对使用不合理或不能完成任务的，实验室有权调整或停止经费支付。

海南省近岸海洋生态环境过程与碳汇重点实验室

2025 年 4 月 24 日



2025.4.24