



本季度实验室成果颇丰，在科研方面，发表论文9篇，其中SCIE6篇，中文核心2篇。在学术交流方面，开展内部学术交流会议3次；实验室成员参加国际会议1次；主办2022年度“创新讲坛”第一期学术报告1次，有幸邀请到南京信息工程大学董昌明教授、上海海洋大学许云平教授作线上学术交流。实验室举办科普活动1次，线上线下深度融合的科普模式收到了一致好评，达到了实验室科普教育及宣传的目的。



广西北部湾海洋环境变化与灾害研究重点实验室
Guangxi Key Laboratory of Marine Environmental Change and Disaster in Beibu Gulf

第二季度工作简报

2022.04-2022.06

季度成果 (论文、项目、专利、奖项)

序号	成果类型	成果名称	主要完成人/负责人	刊物、出版社或授权单位名称	时间	备注
1	论文	Can we quantify the aquatic environmental plastic load from aquaculture?	田义超 朱静敏 张广平 王京真*	Water Research	2022.05.03	SCIE
2	论文	UAV remote sensing applications in marine monitoring Knowledge visualization and review	朱静敏 田义超 张广平 王京真*	Science of the Total Environment	2022.05.10	SCIE
3	论文	Sources, burial flux and mass inventory of black carbon in surface sediments of the Daya Bay, a typical mariculture bay of China	Solomon Felix Dan 杨斌* 王希龙 鲁栋梁* 亢振军 黄海方 周姣娣 钟秋平	Marine Pollution Bulletin	2022.04.23	SCIE
4	论文	Impact of current and future land use change on biodiversity in Nanliu River Basin, Beibu Gulf of South China	田义超*	Ecological Indicators	2022.06.20	SCIE
5	论文	Effects of Spartina alterniflora Invasion on Soil Organic Carbon Storage in the Beihai Coastal Wetlands of China	黄星 陶玉华* 王薛平*	Frontiers in Earth Science	2022.06.16	SCIE
6	论文	Variations in the Suspended Sediment Concentration in Mountain-Type Rivers Flowing Into the Sea in the Past 60 years- Taking Nanliu River in Beibu Gulf as an Example	黄鹄* 王日明	Frontiers in Earth Science	2022.06.30	SCIE
7	论文	机载LiDAR在红树林林分平均高估算中的应用	田义超*	自然资源遥感	2022.05.13	CSCD
8	论文	海水环境因子对聚乙烯微塑料吸附锌离子行为的影响研究	鲁栋梁 杨斌	海洋环境科学	2022.05.12	CSCD
9	论文	北部湾七星岛旅游资源保护与开发初步研究	黎树式*	海洋开发与管理	2022.05.28	CHSSCD

注：表格中主要完成人/负责人为实验室的成员，其中有下划线的为第一作者，*号为通讯作者)

A 论文

(1) 题目: Can we quantify the aquatic environmental plastic load from aquaculture?

完成人: Yichao Tian, Zongyao Yang, Xueying Yu, Zhen Jia, Massimiliano Rosso, Simon Dedman, Jingmin Zhu, Yuxiang Xia, Guangping Zhang, Jiaqi Yang, Jingzhen Wang*

期刊名: Water Research

年、卷、期、页: 2022,219:118551

期刊影响因子: 9.427



图: 论文首页

论文针对水产养殖潜在的塑料垃圾污染，整合遥感、无人机、本地生态知识和现场测量的方法，以茅尾海牡蛎养殖为例，创新性的提出了水产养殖塑料负荷的评估和管理框架，解决了目前海洋来源塑料垃圾(ocean-based plastic litter)评估方法匮乏以致数据缺失的难题。研究发现，在养殖废旧材料处理不当和缺乏科学管理的情况下，水产养殖将是海洋塑料垃圾的重要来源，其环境负荷不可低估，但通过源头管理(加强管理、改善养殖户行为、及时的塑料移除和使用替代材料等)，可有效减少该源头塑料垃圾的释放。与传统的污染后(post-contamination)的环境监测相比(大塑料转变为微塑料或纳米塑料)，本研究提出的基于源头的评估方法将更有利于海洋塑料污染的治理。研究同时为水产养殖可持续发展与管理中塑料污染的评估提供了可行性方案。

本研究开发的评估框架(图2)通过获取多维(人与自然)和多尺度(厘米到流域尺度)数据，帮助我们了解水产养殖的模式及其时空演变，从而估算其产生的塑料负荷，并提出行之有效的管理方法。该框架亦可扩展到其它地区和其它水产养殖模式，并适用于地方、区域或全球水产养殖塑料垃圾的评估。在海水养殖全球扩张以及全球承诺采取行动抵制塑料污染的大背景下，该方法可在水生环境中塑料废物的调查和管理中发挥其关键作用。

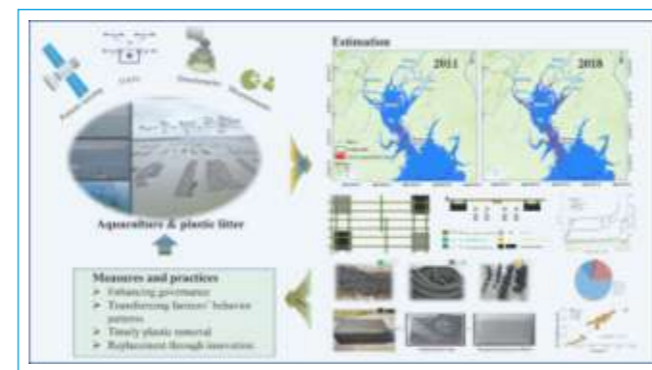


图1.图示摘要

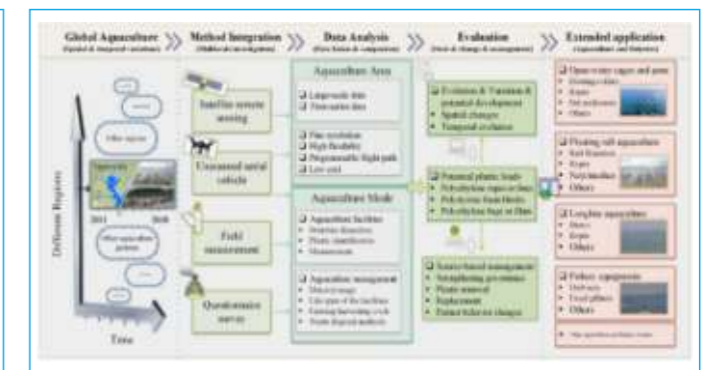


图2.水产养殖塑料负荷的评估框架

(2) 题目: UAV remote sensing applications in marine monitoring Knowledge visualization and review

完成人: : Zongyao Yang, Xueying Yu, Simon Dedman, Massimiliano Rosso, Jingmin Zhu, Jiaqi Yang,

Yuxiang Xia, Yichao Tian, Guangping Zhang, Jingzhen Wang*

期刊名: Science of the Total Environment

年、卷、期、页: 2022,838: 155939

期刊影响因子: 6.701



图: 论文首页

文章基于Web of Science数据库, 筛选了从1993年到2022年初的1130篇文章, 通过关键词共现、关键词爆发和相关学科分析等(图1,2), 归纳和概述了无人机在海洋监测领域(海洋测绘、海洋环境&灾害, 以及海洋野生动物监测)的应用、挑战和未来发展(图3)。伴随人类对海洋的开发, 对海洋知识和信息的需求不断增加, 要求研究和管理人员引入和应用新技术来探索 and 解释新的生态问题。无人机遥感通过提供高分辨率、实时、低成本和用户自定义覆盖范围的数据, 已经引起了环境科学、生态和地质学领域的变革。以前难以获取的数据, 现在可以很容易地用该项技术完成——比如脆弱生态系统和危险的人类难以涉足的地带等。尽管该技术在多个领域的研究人员的工具箱中已经变得司空见惯(图1d), 但它并非没有挑战。飞行控制规则、有限的载荷能力、较短的飞行时长、受限的传感器、处理大数据集的困难、与其他技术平台缺乏兼容与集成等都阻碍了无人机遥感应用的拓展。

基于对当前无人机遥感发展和应用的理解, 团队认为未来的研究应该聚焦于如何提高无人机系统(包括无人机、传感器、算法和集成系统)的能力, 以及如何将无人机应用于更广泛的环境和多样性的监测任务(图3)。目前, “智能海洋”、“透明海洋”与“陆海空物联网”等热门研究话题和任务对探索和理解海洋未知的技术和现有方法提出了挑战; 期待无人机遥感技术和跨技术集成的进步将为这些主题打开创新机会。本研究为尝试应用无人机技术进行海洋数据采集和挖掘的不同领域的研究和管理人员提供了详实的参考, 并对未来增强无人机在海洋监测中的应用有所启发。详细信息见文章原文。

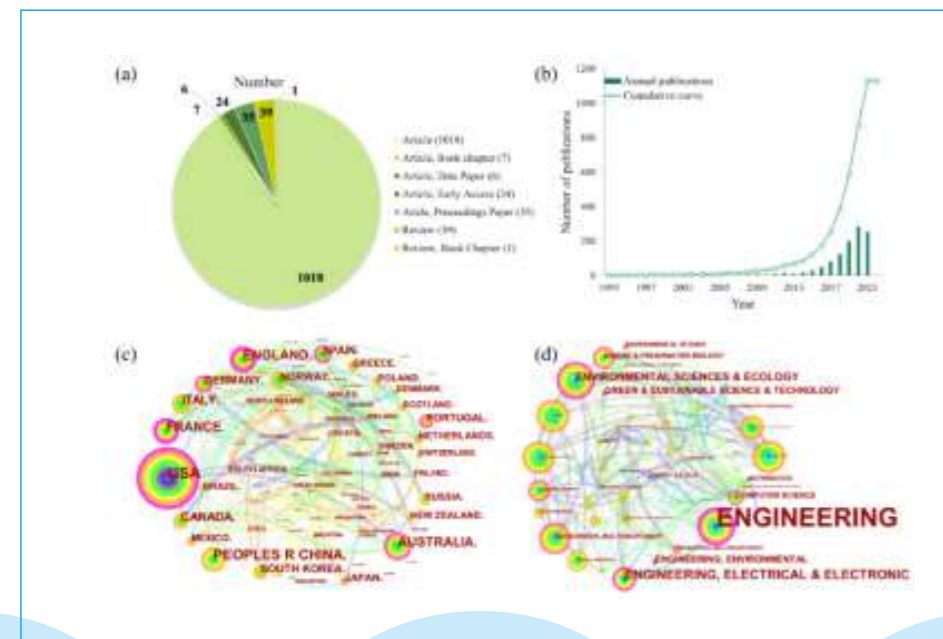


图1: 无人机海洋遥感相关研究的文章数量和类型、年出版量、该研究领域国家和主要学科类别

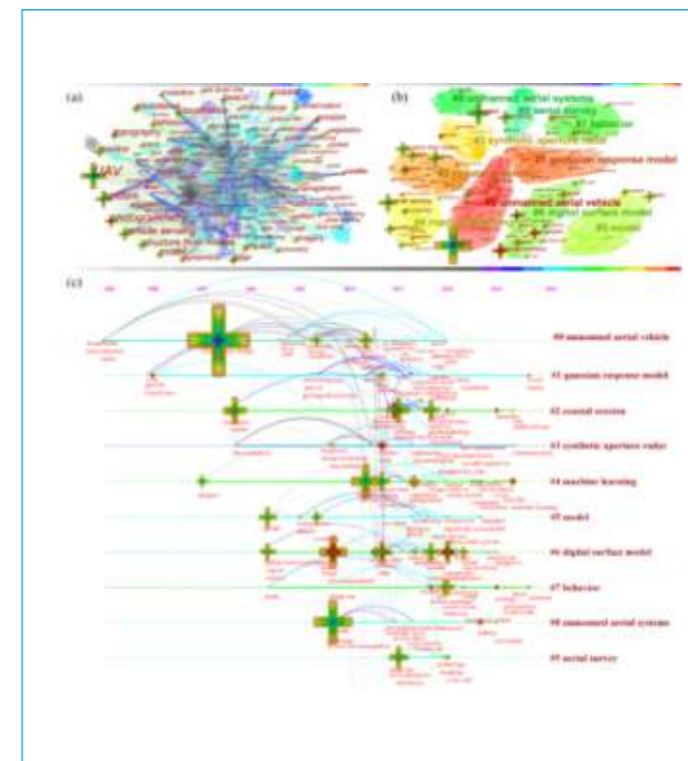


图2: 关键词共现和聚类分析

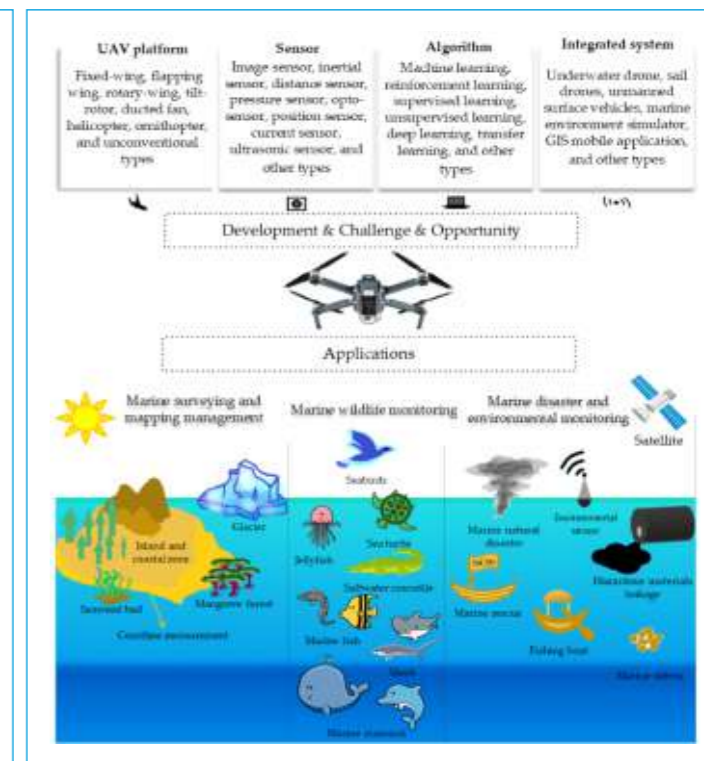


图3: 无人机遥感技术在海洋监测中的应用

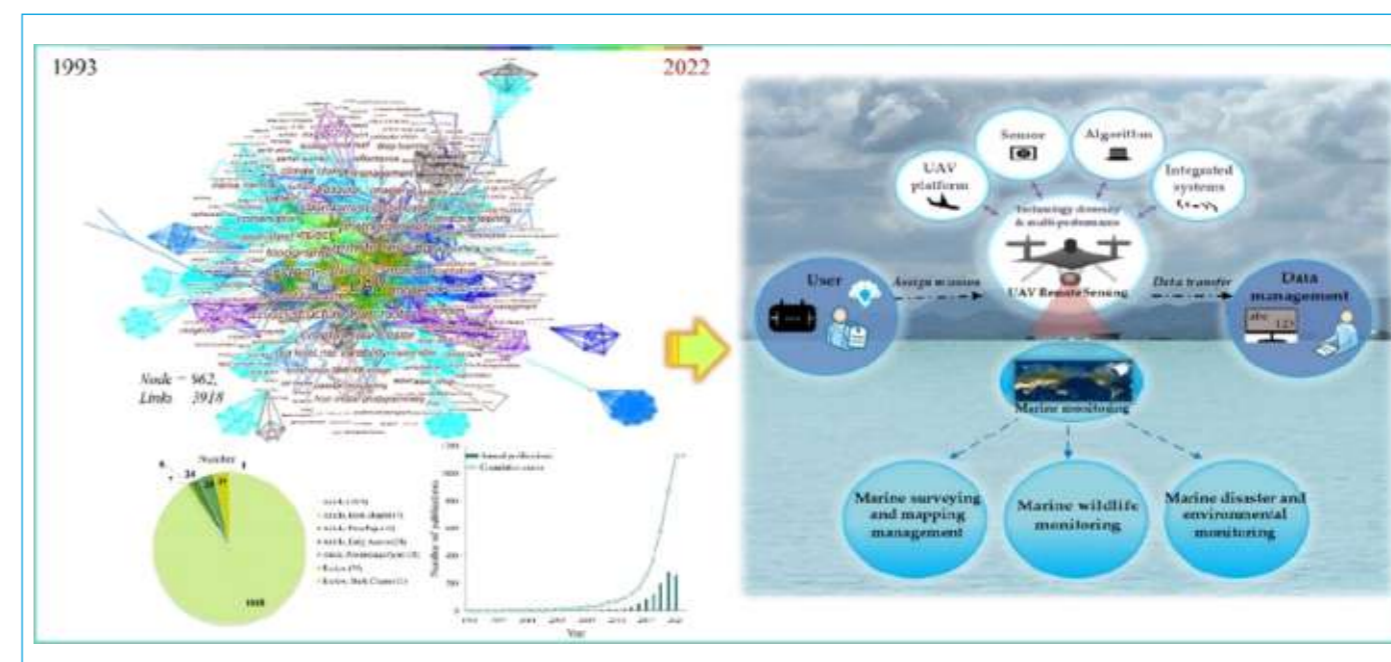


图4: 图形摘要

(3) 题目: Sources, burial flux and mass inventory of black carbon in surface sediments of the Daya Bay, a typical mariculture bay of China
 完成人: Solomon Felix Dan, Dongyang Cui, Bin Yang*, Xilong Wang, Zhiming Ning, Dongliang Lu*, Zhenjun Kang, Haifang Huang, Jiaodi Zhou, Dandan Cui, Qiuping Zhong
 期刊名: Marine Pollution Bulletin
 年、卷、期、页: 2022,179:113708
 期刊影响因子: 4.461

通过测定大亚湾表层沉积物中化学热氧化(CTO)衍生黑碳(BC)和有机碳(OC)含量及其稳定同位素($\delta^{13}C_{BC}$ 和 $\delta^{13}C_{OC}$), 包括主要元素氧化物的含量及沉积物粒度, 探讨BC的来源、埋藏通量及质量库存量。研究表明, 大亚湾表层沉积物以黏土质粉砂为主 (>90%), 含有0.28-1.18%的OC和0.05-0.18%BC。化石燃料排放和物理风化侵蚀是大亚湾表层沉积物BC的主要来源。与其他近岸海湾和陆架边缘海相比, 大亚湾5 cm以上表层沉积物中较高的BC/OC比率(6-30%)、BC埋藏通量(154.88-922.67 $\mu\text{g cm}^{-2} \text{y}^{-1}$)和质量库存量(22-34 Gg y^{-1})表明, 整个大亚湾表层沉积物被认为是重要的BC碳汇。沉积物中BC高累积在具有强亲和力的细粒沉积物中, 归因于大亚湾养殖物种生物排泄物的沉积富集。



图: 论文首页

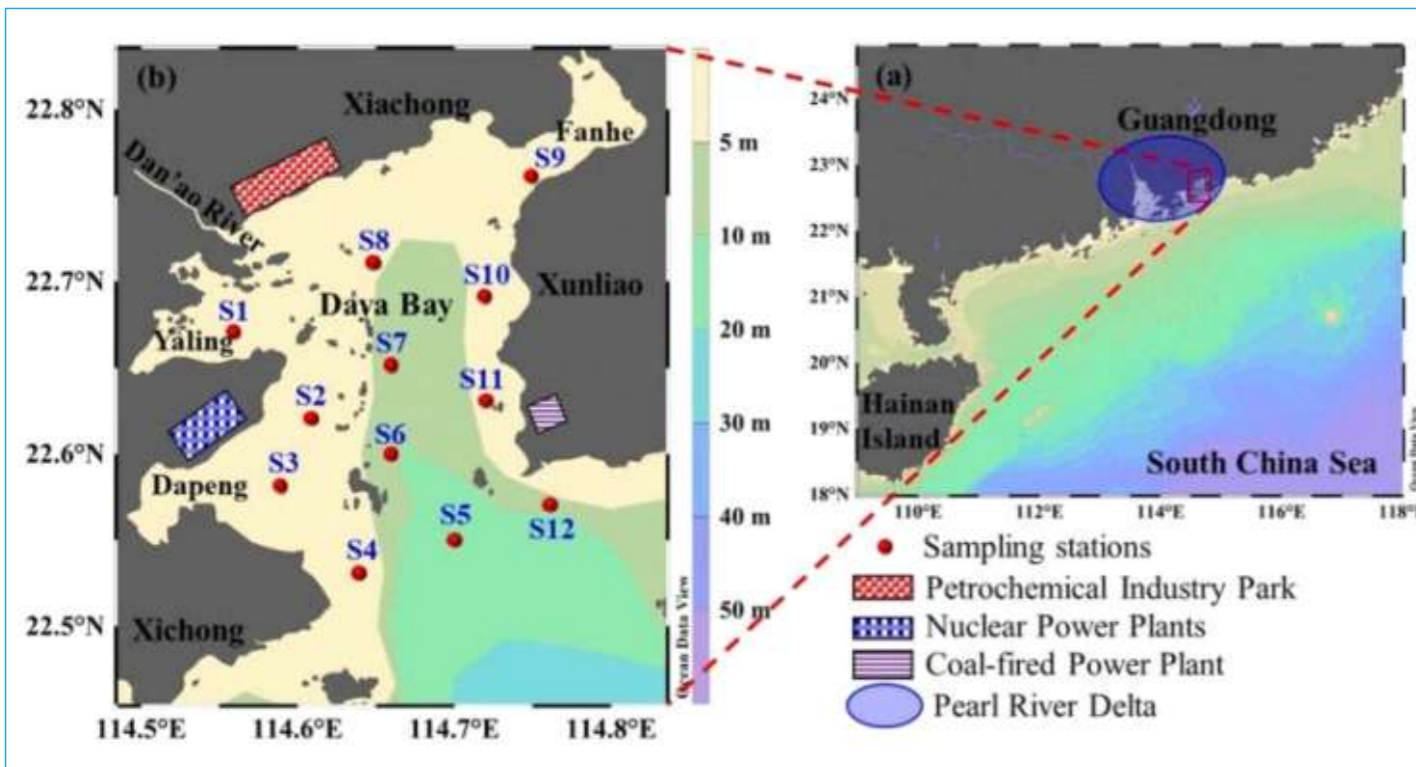


Fig. 1. Map showing (a) study area (inserted) in the northern South China Sea and (b) surface sediment sampling stations in the Daya Bay. The study region also belongs to the Pearl River Delta (inserted blue circle; 1a), one of China's largest economic zones with large pollutants emissions. Sites S1, S8, and S9 are in the cage culture areas. Station S3 is a few kilometres away from the cage culture areas at Dapeng Cove. (For interpretation of the references to colour in this figure legend, the reader is referred to the web version of this article.)

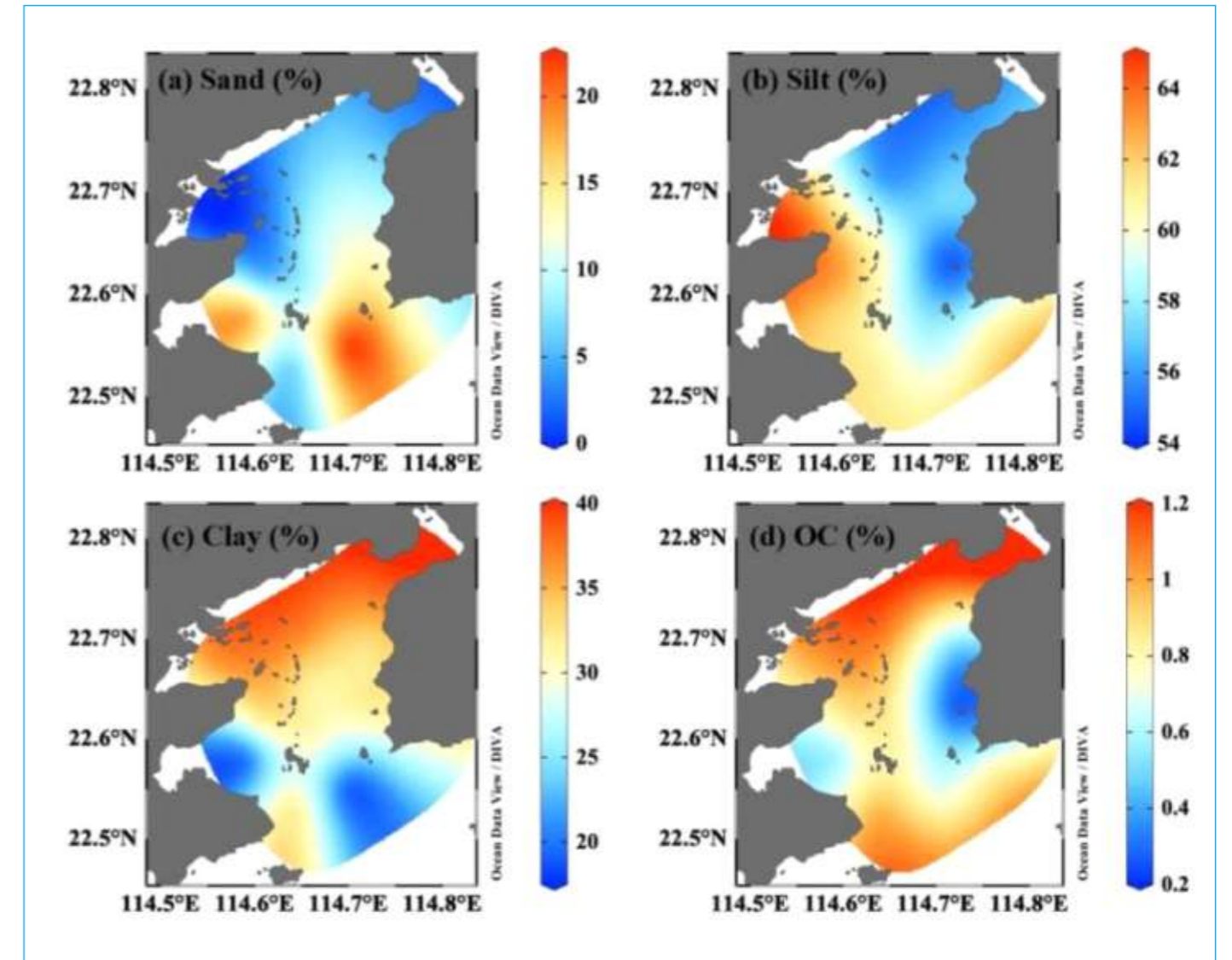


Fig. 2. Spatial distribution of (a) sand, (b) silt, (c) clay, (d) organic carbon (OC), in surface sediments.

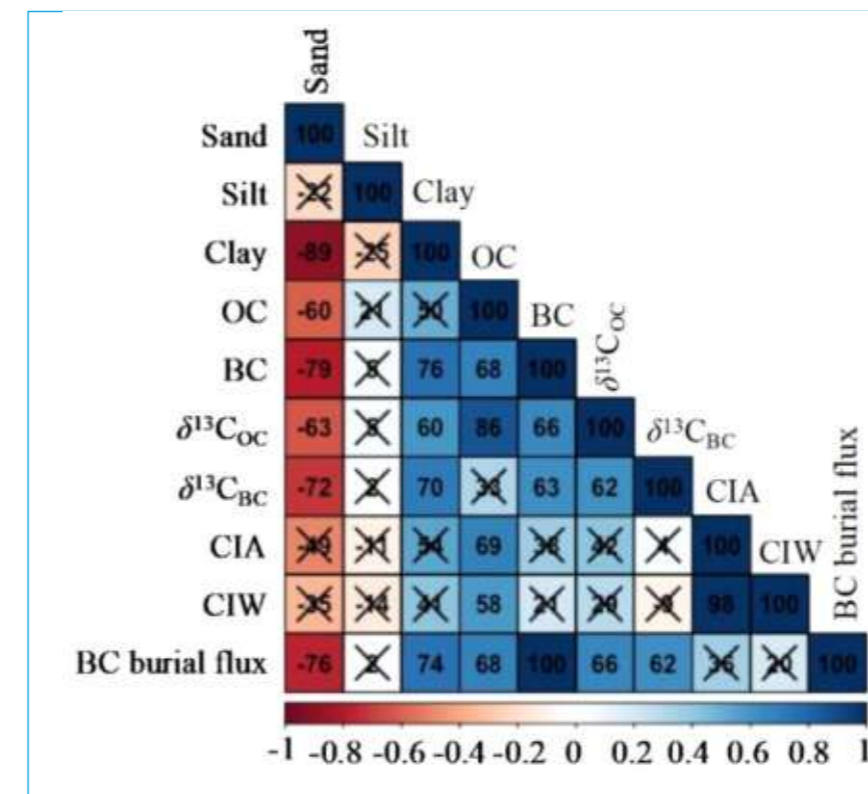


Fig. 7. Pearson correlation matrix result of some of the studied parameters in surface sediments of the Daya Bay. The abbreviations OC, BC, CIA, CIW, represent organic carbon, black carbon, chemical index of alteration, respectively. The colour bar represents the correlation coefficients converted to percentages, as shown in the correlation plot. Variables with insignificant correlations at 95% confidence level ($p < 0.05$) are crossed-marked.

(4) 题目: Impact of current and future land use change on biodiversity in Nanliu River Basin, Beibu Gulf of South China

完成人: Yongwei Yang, Yichao Tian*, Qiang Zhang, Jin Tao, Youju Huang, Chaopan Gao, Jingzhi Lin, Donghua Wang

期刊名: Ecological Indicators

年、卷、期、页: 2022,141: 109093

期刊影响因子: 4.559

生物多样性的时空动态及其未来发展趋势对维持北部湾南流河流域生物多样性格局、保障区域生态安全具有重要意义。目前,大多数研究关注历史时期的生物多样性评估,但很少有研究关注未来几年几种情景下的生物多样性预测,也没有开展栖息地质量的历史和未来空间模拟。因此,建立未来不同情景下的生物多样性模拟研究对区域社会经济的可持续发展起着至关重要的作用。本研究以仅在北部湾入海的南流河流域为研究对象。基于2000年、2010年和2020年的土地利用数据和遥感数据解释的社会经济数据,使用CLUE-S模型模拟和预测2030年生态保护情景、自然增长情景和粮食安全情景下的土地利用模式。采用生态系统服务与权衡综合评价(InVEST)模型对过去和未来不同情景下的生物多样性进行了评价,并讨论了流域内生物多样性的栖息地质量和退化程度。结果如下。2000-2020年,北部湾南流河流域建设用地、灌木林和水域面积呈增加趋势。建设用地增加幅度最大,耕地和林地减少幅度最大。2030年,生态保护情景下的栖息地质量最佳。三种情景的上游和下游生物多样性表现出不同程度的改善,中游呈现出退化趋势。本文的研究成果可以弥补国内外南流河流域生物多样性生境评价体系的空白,对促进流域生态保护和生态规划具有重要的理论和现实意义。



图: 论文首页

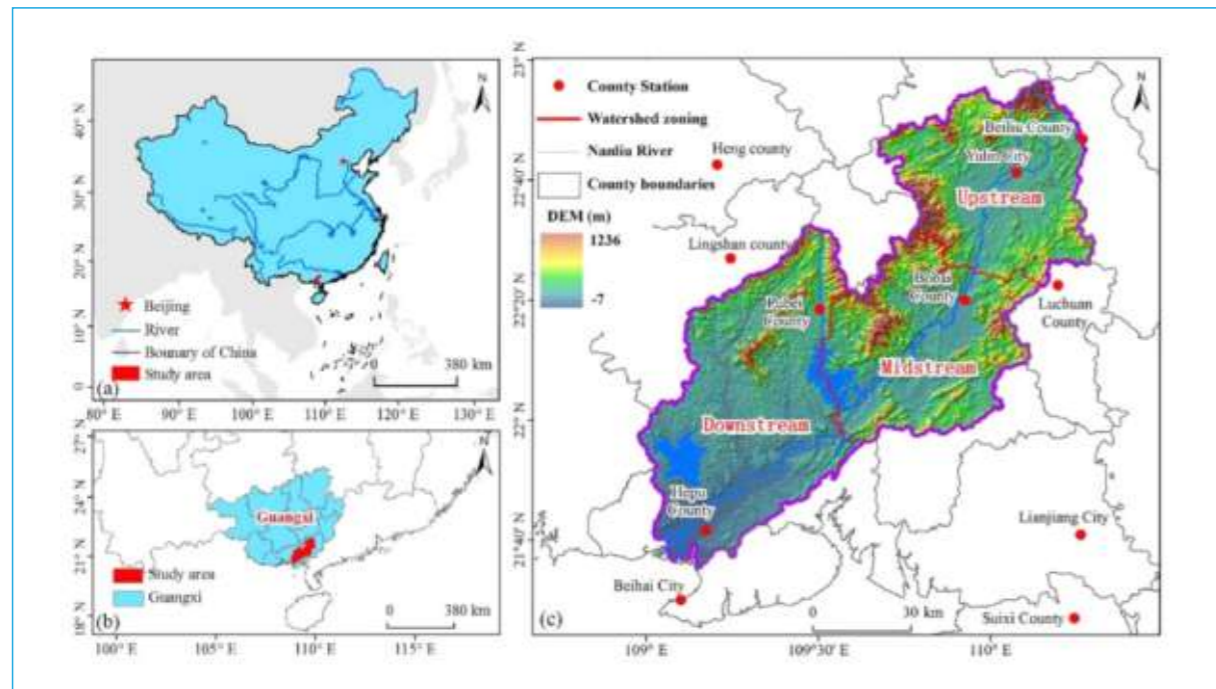


Fig. 1. Location of Nanliu River Basin in Beibu Gulf in Guangxi Autonomous Region and China.

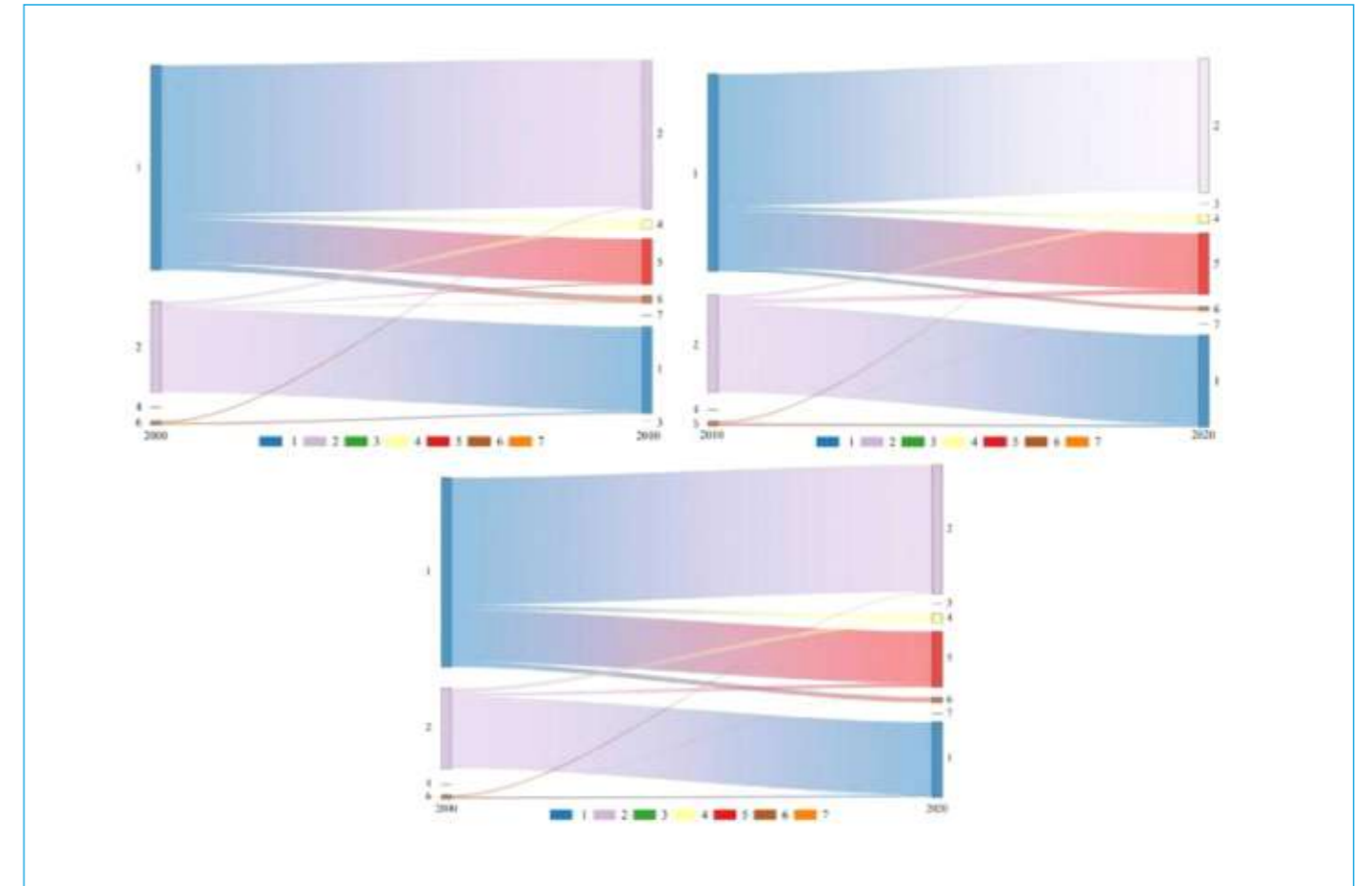


Fig. 3. Land use transfer in Nanliu River Basin (1.cultivated land, 2.woodland, 3.grass land, 4.shrub land, 5.construction land, 6.water area, 7.wetlands).

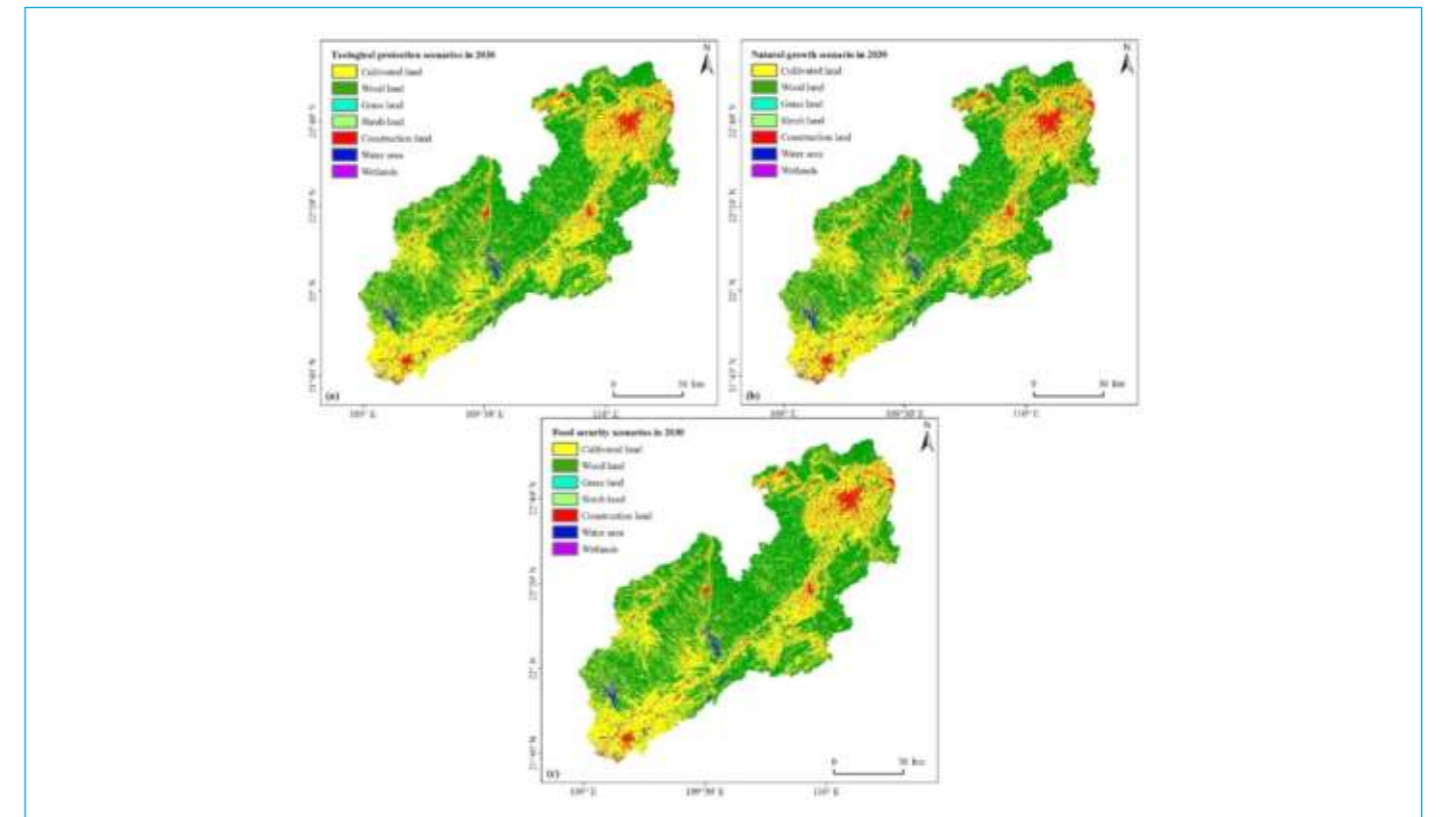


Fig. 5. Land use simulation results of different scenarios in Nanliu River Basin, 2030.

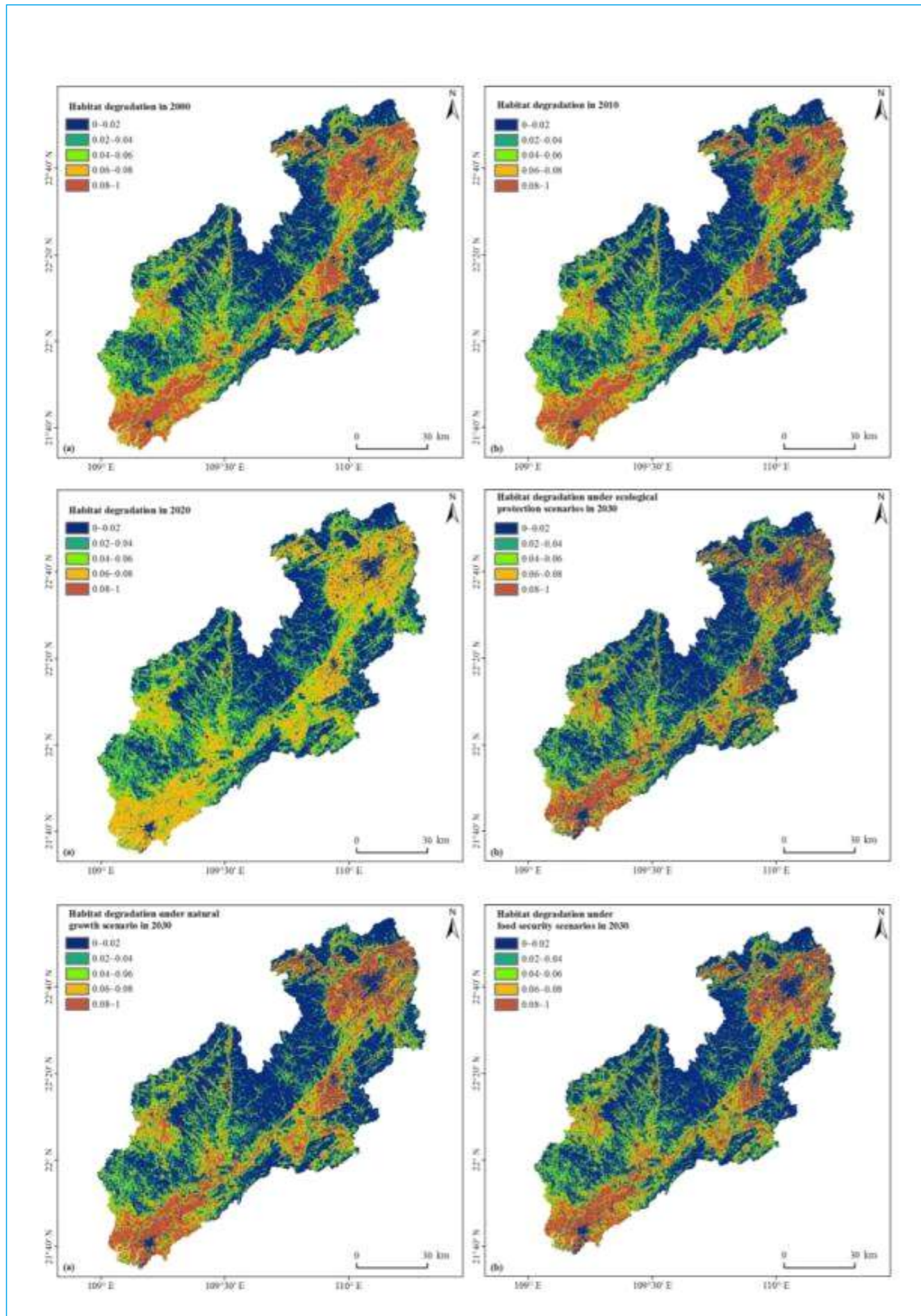


Fig. 7. Spatial distribution of habitat degradation under different historical and future scenarios in Nanliu River Basin.

(5) 题目: Effects of *Spartina alterniflora* Invasion on Soil Organic Carbon Storage in the Beihai Coastal Wetlands of China

完成人: Xing Huang, Yitao Duan, Yuhua Tao*, Xueping Wang*, Haili Long, Changsheng Luo and Yufei Lai

期刊名: Frontiers in Earth Science

年、卷、期、页: 2022,9: 890811

期刊影响因子: 3.026

互花米草的入侵改变了当地生态系统的碳循环过程。为了阐明互花米草入侵对滨海土壤碳库的影响, 调查和分析了北部湾北部不同入侵阶段土壤有机碳 (SOC) 和有机碳储量 (SOCS) 的分布特征及其影响因素。结果显示, 互花米草湿地土壤有机碳含量 (2.65-21.54 g/kg) 高于光滩 (0.85-1.19 g/kg)。互花米草湿地中0~20 cm深度的土壤有机碳含量高于20~40 cm和40~60 cm深度。与光滩相比, 入侵年份分别为3a、12a、15a、16-19a和26a的总SOC对应增加了72.11%、78.45%、77.56%、80.42%和90.63%。互花米草入侵增加了表层土壤和深层土壤的SOC及SOCS, 且SOCS在入侵初期迅速增加, 至12~15年后保持相对稳定和持续增长的状态。SOC和SOCS的分布和积累主要受土壤质地、土壤容重、含水量、总氮和总磷的影响。在入侵年份为26a湿地中, 互花米草自身贡献是湿地SOC的主要来源。在其他入侵年份, 海源是湿地SOC的主要来源, 但互花米草对湿地SOC的贡献随入侵年龄的增加而增加。该研究表明, 互花米草具有持续增强滨海湿地生态系统土壤固碳能力的作用。但在北部湾北部地区, 仍应加强对互花米草入侵的科学控制及本地红树林生态系统的保护。



图: 论文首页

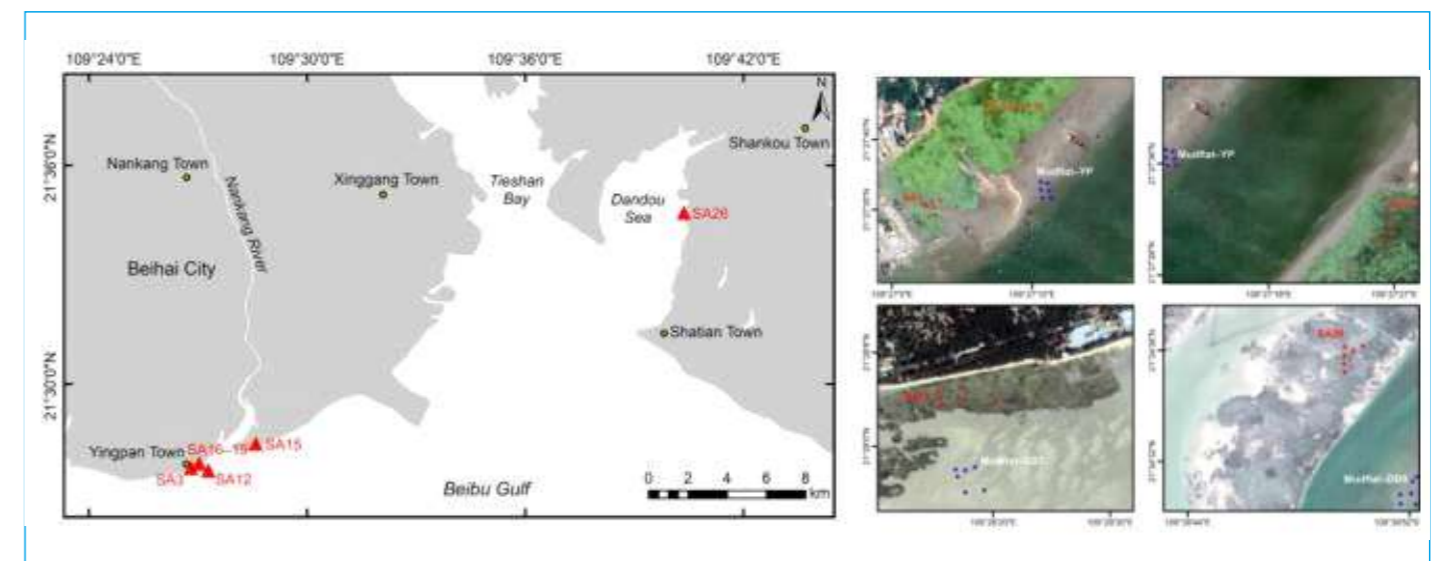


Fig. 1. Locations of study sites and sampling areas in the *Spartina alterniflora* wetlands (number behind SA means the invasion ages; MF, mudflat).

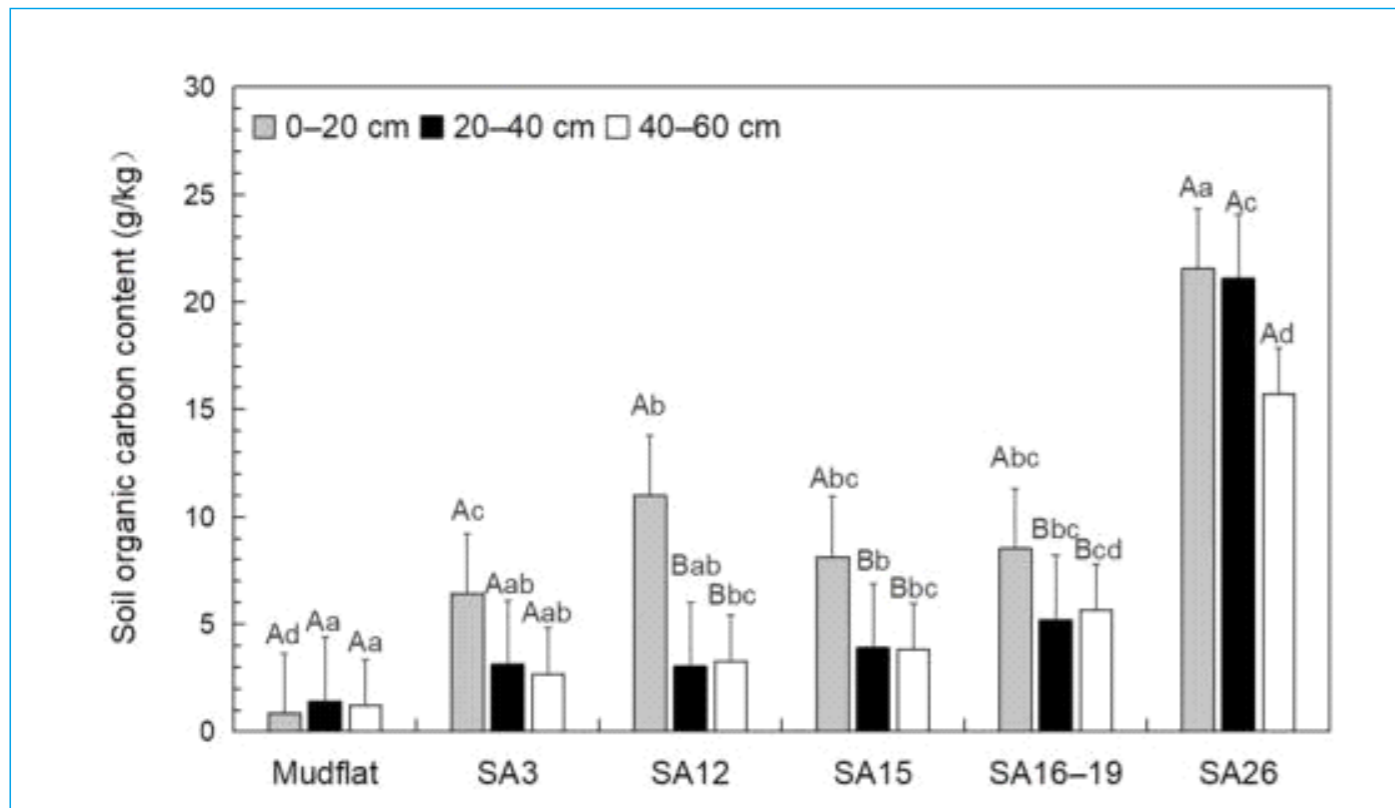


Fig.2. Distribution characteristics of organic carbon content in the soils from different *Spartina alterniflora* wetlands. Different lowercase letters indicate that there are significant differences at the same soil depth in different invasion ages. Different capital letters indicate that there are significant differences among different soil depths in the same invasion age ($P < 0.05$).

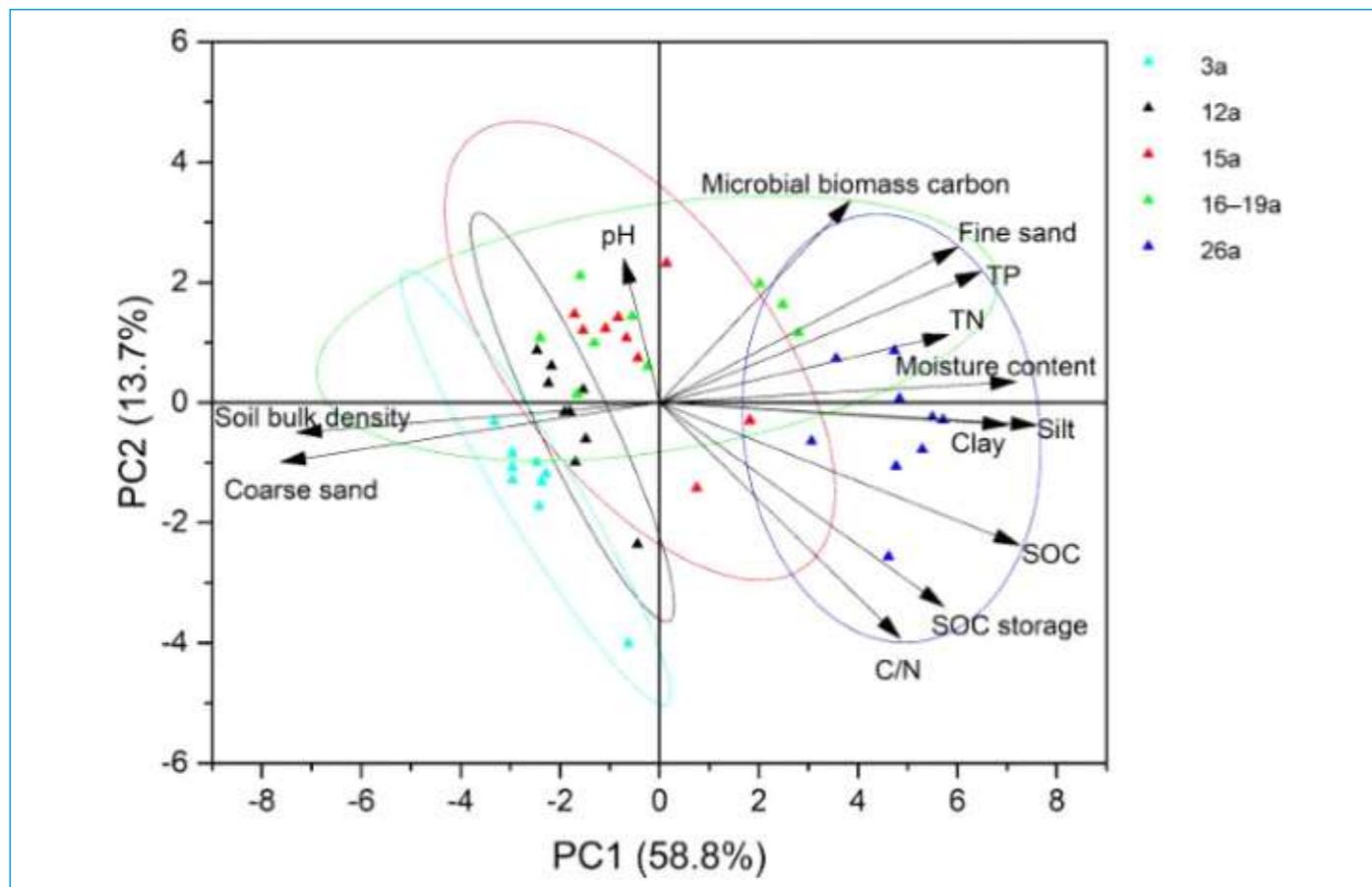


Fig.4. Results of PCA analysis of soil organic carbon and other physical and chemical factors among different soils from *Spartina alterniflora* wetlands with different invasion age.

(6) 题目: Variations in the Suspended Sediment Concentration in Mountain-Type Rivers Flowing Into the Sea in the Past 60 years- Taking Nanliu River in Beibu Gulf as an Example

完成人: Shushi Li, Xialing Yang, Hu Huang*, Xixing Liang, Riming Wang and Bingbin Feng

期刊名: Frontiers in Earth Science

年、卷、期、页: 2022,10:913022

期刊影响因子: 3.026

入海河流水体中的悬浮泥沙对河流流域的堆积过程和地貌变化格局具有重要意义。特别是处于山区的中小型入海河流，具有山溪性特点，其悬浮泥沙浓度（SSC）对三角洲的形成和演变有重要贡献。然而，学者们很少关注到山区中小入海河流SSC变化的影响因素，关于山区中小入海河流SSC变化的研究比较少。本文基于博白站和常乐站获得的每日SSC和流量数据，采用百分位法和回归分析法，分析了南流江输送至北部湾海域的SSC的变化情况及其可能的影响因素。主要研究结果表明：(1)1965~2020年，河流水体中的SSC呈整体下降的趋势，年际变化显著。具体可分为三个阶段：(i)在1965年至1971年期间的SSC最高，年平均SSC达到0.25 kg/m³；(ii)1972~2006年的SSC相对较高，年平均SSC达到0.16kg/m³；(iii)2007~2020年的SSC最低，年平均SSC达到0.11kg/m³。(2)SSC的高值主要集中在汛期，低值主要出现在旱季。4月至9月汛期和10月至3月旱季的月平均SSC表现出“洪季依次递减而枯季依次递增”的特征。此外，发现流域中的SSC峰值与流量峰值具有不同步的明显特征。一般来说，前者先于后者。(3)流量-泥沙比曲线呈顺时针不规则菱形。此外，热带气旋的影响、土地覆盖变化、地区人均GDP和工程建设是导致南流江流域SSC变化的重要原因。本文得到的研究成果对南流江流域水文变化及泥沙资源的规划和管理具有重要的指导意义，也更好地为其他入海流域的水文管理提供借鉴与参考。



图: 论文首页



Fig.1. Study area with the hydrological stations in the Nanliu River Basin.

(7) 题目: 机载LiDAR在红树林林分平均高估算中的应用
 完成人: 邓静雯, 田义超*, 张强, 陶进, 张亚丽, 黄升光
 期刊名: 自然资源遥感
 DOI: 10.6046/zrzyyg.2021237
 期刊影响因子: 2.627

构建基于LiDAR数据的林分平均高反演模型, 为无瓣海桑长势提供动态监测。以北部湾茅尾海无瓣海桑红树林湿地为对象, 基于机载激光雷达提取的高度和强度参数变量, 借助决定系数(R^2)、均方根误差(RMSE)、赤池信息准则(AIC)和贝叶斯信息准则(BIC)指标对随机森林、支持向量机以及神经网络3种模型进行了优选, 在最优模型的支持下估算了研究区的红树林平均高及其空间分布状况。结果表明, 研究区无瓣海桑的林分平均高为介于3.90~11.58m之间, 其中树高较高、胸径较大的无瓣海桑主要分布在潮沟附近以及研究区中部。在估算无瓣海桑的林分平均高时, 贡献率最大的是最大百分位高度(hmax), 其次是75%~99%分位数高度。随机森林回归模型在估测林分平均高模型中的精度最高($R^2 = 0.9381$ 、 $RMSE = 0.58$ 、 $AIC = 80.50$ 和 $BIC = 49.05$)支持向量机模型次之, 该模型在测试阶段的 R^2 为0.7665, $RMSE$ 为1.27m, 神经网络回归模型的拟合效果最差。总体而言, 随机森林模型是研究区无瓣海桑林分平均高反演的最优模型。



图: 论文首页

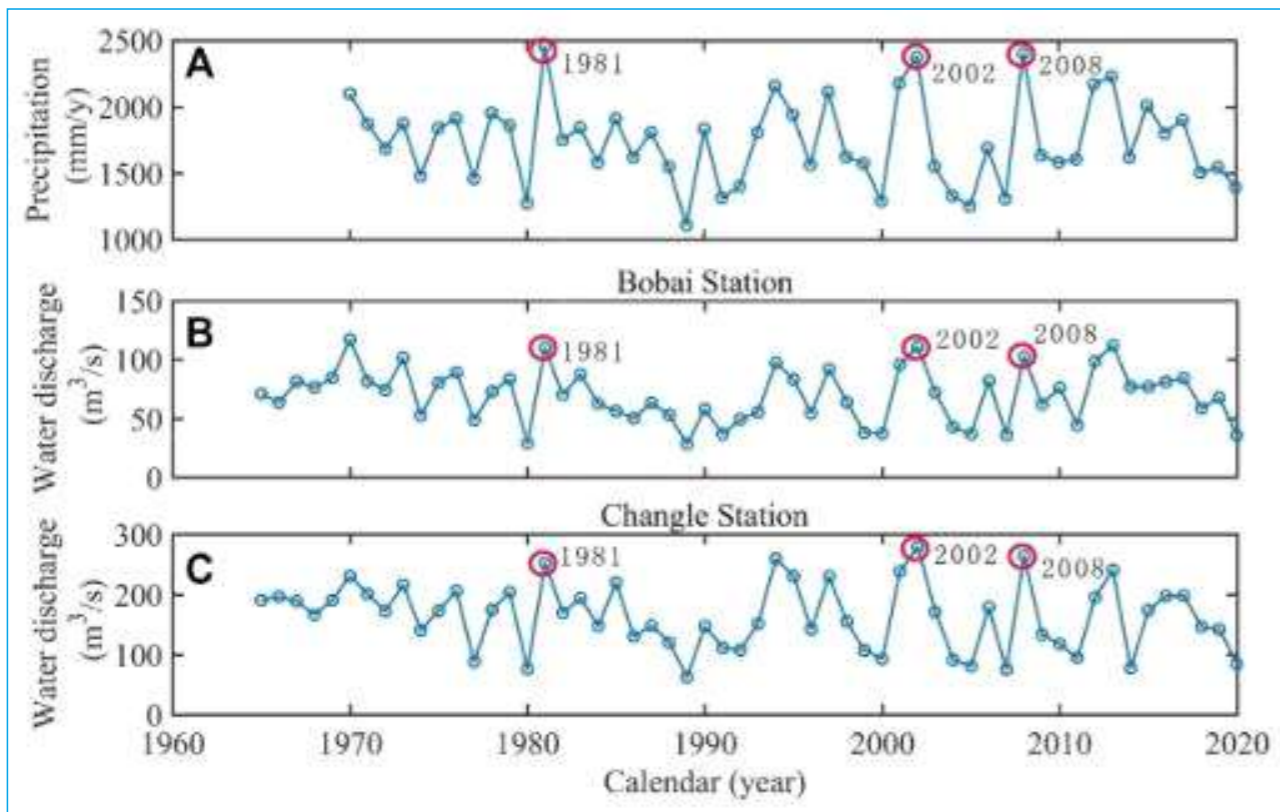


Fig.9. Change trend of the precipitation and water discharge from 1965 to 2020 (A) yearly average precipitation; (B) yearly average water discharge at the Bobai station; (C) yearly average water discharge at the Changle station.

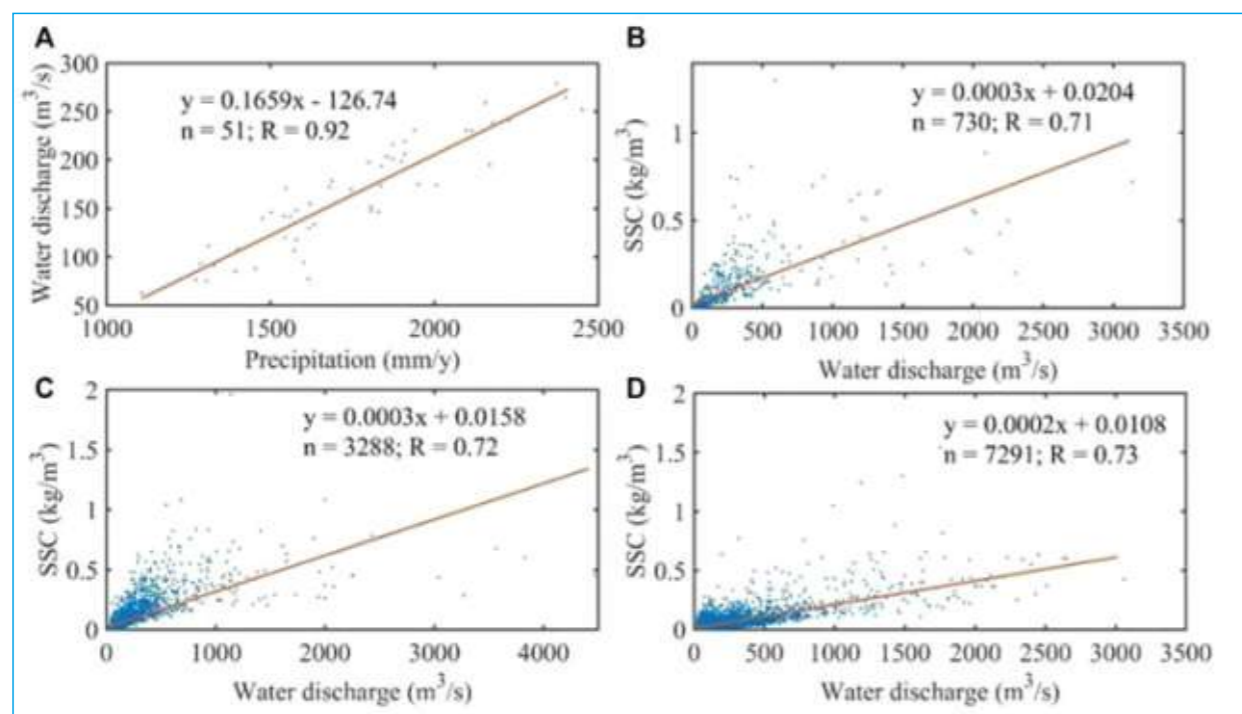


Fig.10. Water discharge and precipitation from 1970 to 2020 (A); SSC and water discharge (B–D) indicate 1965–1966, 1976–1984, and 2001–2020).



图1. 红树林研究区在广西区分布的地理位置

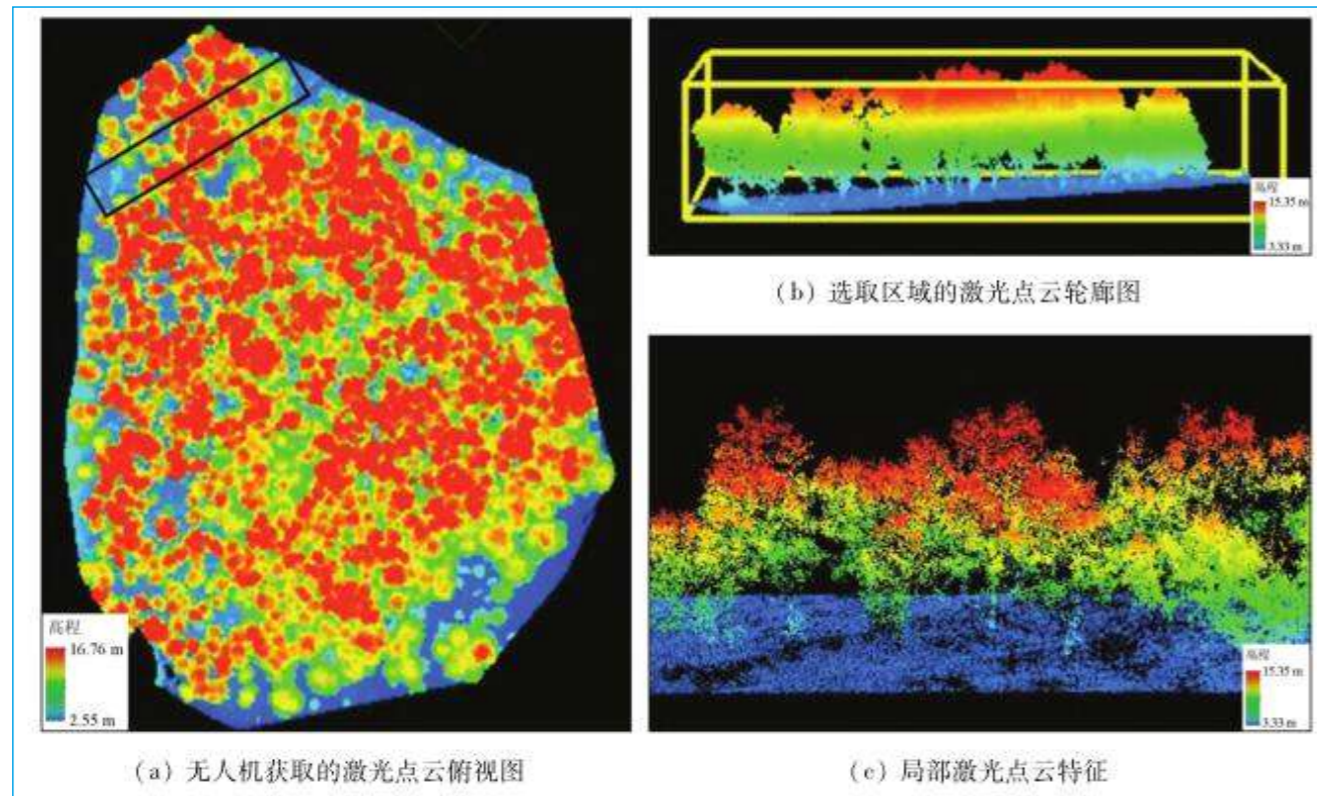


图3. 样地机载激光雷达数据

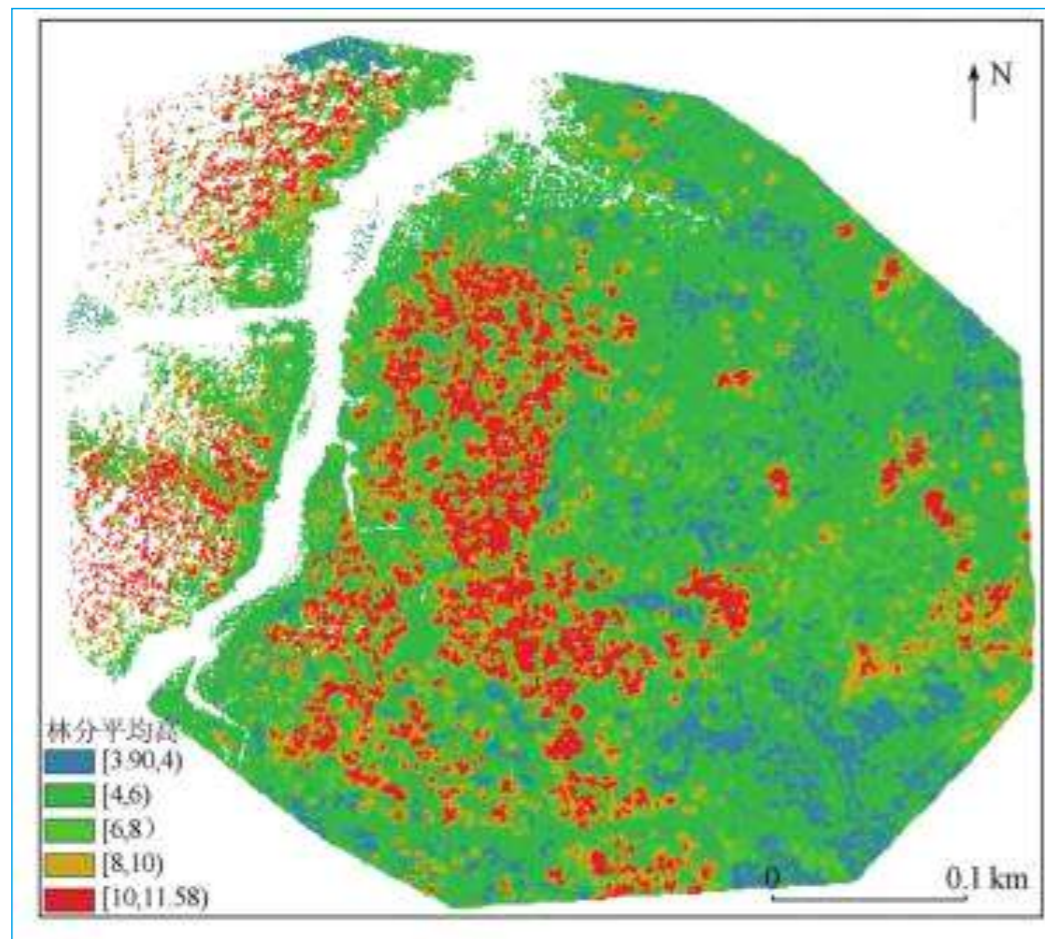


图7. 林分平均高分布图

(8) 题目: 海水环境因子对聚乙烯微塑料吸附锌离子行为的影响研究
 完成人: 鲁栋梁, 段克*, 谢铭梅, 杨斌, 黄伊婷
 期刊名: 海洋环境科学
 年、卷、期、页: 2022,41(3):348-364
 期刊影响因子: 1.298

聚乙烯 (PE) 微塑料是一种新型海洋污染物, 易与海水中的锌离子 (Zn^{2+}) 吸附产生复合生态毒性, 危害海洋生态系统。不同海水环境因子对 PE 微塑料吸附 Zn^{2+} 行为的影响不同, 本文探究了 Zn^{2+} 浓度、微塑料的投加量、盐度和 pH 等对 3 种不同目数的 PE 微塑料吸附 Zn^{2+} 行为的影响, 并对其吸附动力学和热力学进行了讨论。结果表明, 3 种不同目数的 PE 微塑料对 Zn^{2+} 的最佳吸附时间均为 4 h; 吸附能力为 30 目 < 100 目 < 500 目, 最大平衡吸附量分别为 1.428 mg/g、1.454 mg/g 和 1.498 mg/g; 盐度 (0~10) 对吸附量的抑制率为 7%; 吸附量随 pH 的增加而增加, 3 种目数 PE 微塑料的最佳投加量均为 0.1 g。Freundlich 模型为最佳等温吸附方程, 3 种目数 PE 微塑料的拟合相关系数 R^2 均大于 0.982 ($p < 0.01$), 说明存在多层化学吸附。准二级动力学方程为最佳吸附动力学方程, 3 种目数 PE 微塑料拟合相关系数 R^2 均大于 0.991 ($p < 0.01$), 表明该吸附过程主要为化学吸附。吸附热力 $G < 0$, $H > 0$, 说明 PE 微塑料对 Zn^{2+} 的吸附为自发吸热过程。

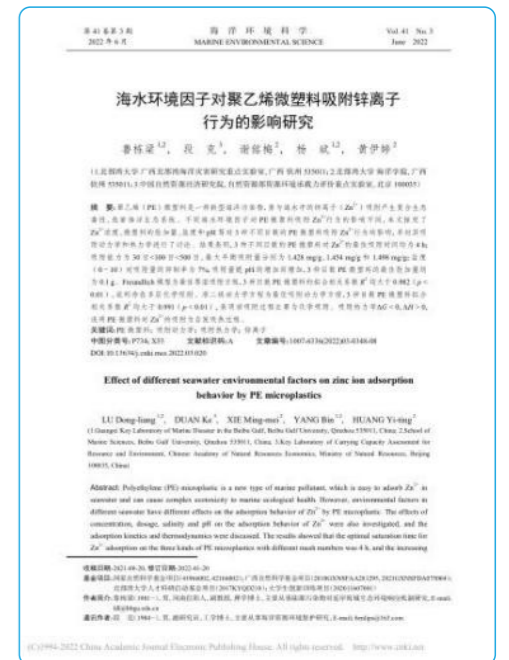


图: 论文首页

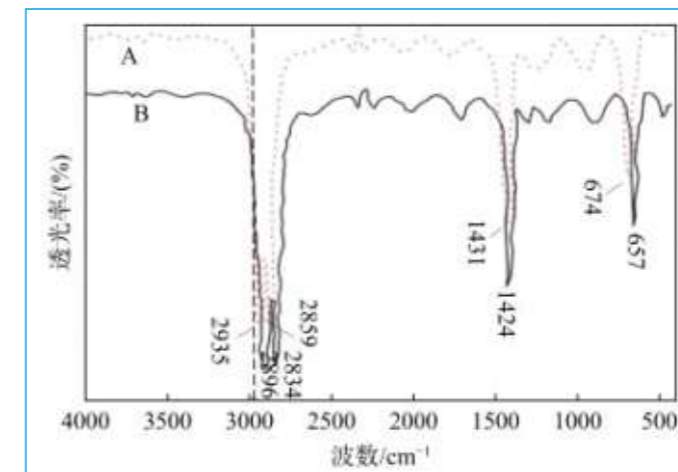


图 1. PE 微塑料未吸附 Zn^{2+} (A) 和吸附后 (B) 的 IR 光谱

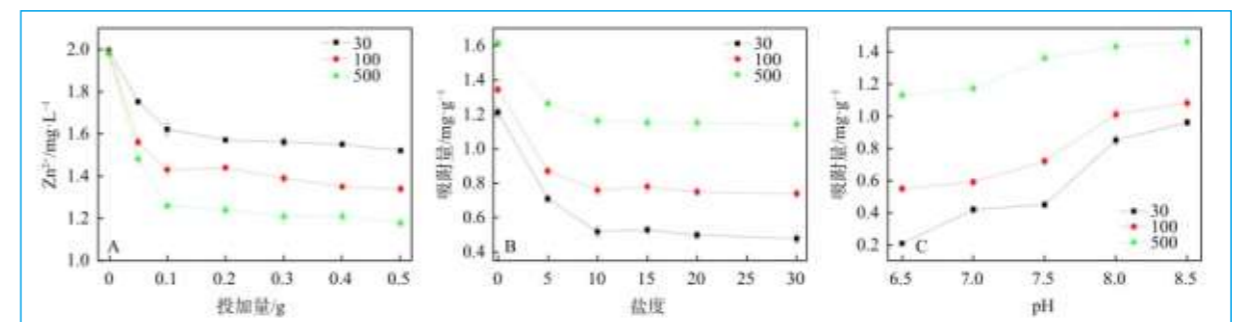


图 5. 投加量、盐度和 pH 对 3 种 PE 微塑料吸附 Zn^{2+} 的行为影响

学术交流

A 主办、承办各类学术会议及学术活动

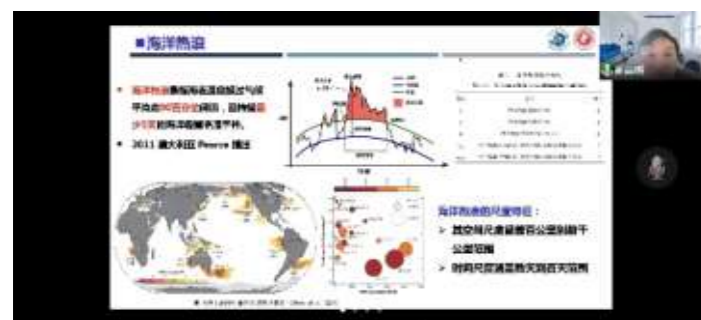
序号	会议名称	学术报告题目	报告人/职称	报告时间	报告人单位
1	广西北部湾海洋环境变化与灾害研究重点实验室2022年“创新讲坛”第一期学术报告	《北部湾涠洲岛2020年热浪事件》	董昌明 教授	2022年6月16日	南京信息工程大学
2		《海洋碳汇及碳循环研究的若干思考：以长江河口海岸为例》	许云平 教授		上海海洋大学

(1) 广西北部湾海洋环境变化与灾害研究重点实验室2022年“创新讲坛”第一期学术报告

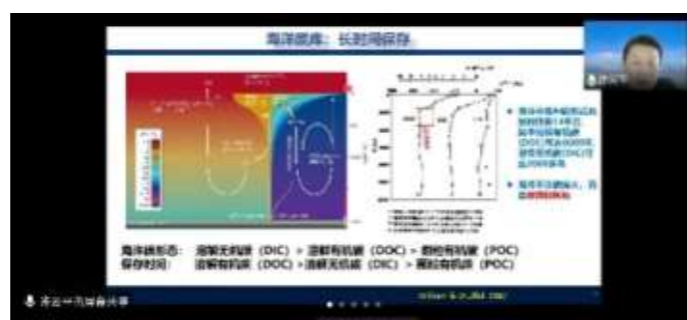
董昌明 教授、许云平 教授

董昌明教授作了题目为《北部湾涠洲岛2020年热浪事件》的报告，首先引入海洋热浪概念，系统的阐述其等级划分、发生机制等。指出其空间范围广、时间范围长并对海洋生态系统等产生广泛的影响。以2020年涠洲岛北部湾珊瑚白化事件研究为例，揭示了海洋热浪的发生可能与西北太平洋副热带高压向西拓展导致的云覆盖减少，短波辐射增加等因素有关，其对海洋生态系统破坏引人深思。

许云平教授作了题目为《海洋碳汇及碳循环研究的若干思考：以长江河口海岸为例》的报告阐述海洋是世界上最大的碳库，且保存时间长，在大气循环中起到至关重要的作用。本次报告通过对研究活性碳向惰性碳的转化机制、塑料时代的海洋碳循环变化、跨陆架的碳搬运过程及机制介绍，揭示了海洋低氧、酸化、富营养化对碳循环的影响。



图：董昌明教授在作报告



图：许云平教授在作报告



图：学术报告现场

B 重点实验室内部交流活动

序号	会议名称	学术报告题目	报告人/职称	报告时间
1	广西北部湾海洋环境变化与灾害研究重点实验室2022年第一次学术交流活动	《钦州湾的石莼属绿藻分布》	徐惠民 副教授	2022.04.28
		《环茅尾海河口典型污染物的入海通量研究》	鲁栋梁 副教授	
2	广西北部湾海洋环境变化与灾害研究重点实验室2022年第一次学术交流活动	《广西沿海中小河洪水预报技术探讨》	刘均明 高级工程师	2022.05.27
		《平陆运河对茅尾海生态影响探讨》	梁铭忠 副教授	
		《中国热带气旋时空特征分析及其大风危险性评估》	谭沉艳 博士	
3	广西北部湾海洋环境变化与灾害研究重点实验室2022年第一次学术交流活动	《广西北部湾河口潮滩红树林空间分布格局》	王日明 副教授	2022.06.16
		《下扬子地区二叠系页岩甲烷储存能力研究》	潘磊 博士	

(1) 广西北部湾海洋环境变化与灾害研究重点实验室2022年第一次学术交流活动

徐惠民 副教授、鲁栋梁 副教授

徐惠民副教授作了题为《钦州湾的石莼属绿藻分布》的报告。报告指出石莼属绿藻具有耐高温、脱水、高渗透压等非生物胁迫的生态特性，但它们快速生长形成的绿潮和生物淤积也会造成严重的环境问题。本次报告对钦州湾石莼属绿藻样品进行分析鉴定，探索其分布特征，环境的适应性机制，为后续研究工作提供了参考价值。随后由鲁栋梁副教授作题为《环茅尾海河口典型污染物的入海通量研究》的报告，通过茅岭江COD、TN和TP的入海通量数据分析，介绍了茅尾海典型污染物的迁移、转化路径及其水质分布特征。



图：徐惠民副教授在作报告



图：鲁栋梁副教授在作报告



图：学术报告现场

(2) 广西北部湾海洋环境变化与灾害研究重点实验室2022年第二次学术交流活动

刘均明 高级工程师、梁铭忠 副教授、谭沉艳 博士

刘均明高级工程师作了题为《广西沿海中小河洪水预报技术探讨》的报告。主要对广西沿海岸线、台风、潮汐、风暴潮灾害及规律、中小河流洪水预报概况、目前广西沿海水文采用的预报以及典型预报进行介绍，为广西沿海各级政府防灾减灾提供全面、科学的决策依据。随后由梁铭忠副教授作题为《平陆运河对茅尾海生态影响探讨》的报告，通过对茅尾海生态现状的研究，阐述了平陆运河航道建设对红树林地貌及生态影响分析。最后由谭沉艳博士作题为《中国热带气旋时空特征分析及其大风危险性评估》的报告，主要通过热带气旋时空特征分析及热带气旋风场模拟研究各类气象灾害的特征，评估各类气象灾害的风险，不仅可以深入了解气象灾害的发生规律和影响风险，对气象灾害的预评估或预测工作更有积极的意义。



图：刘均明高级工程师、梁铭忠副教授、谭沉艳博士在作报告



图：学术报告现场

(3) 广西北部湾海洋环境变化与灾害研究重点实验室2022年第三次学术交流活动

王日明 副教授、潘磊 博士

王日明副教授作了题为《广西北部湾河口潮滩红树林空间分布格局》的报告。红树林滩涂具有高存储碳、净化海洋环境及维持河口生物多样性等众多生态效益。通过对南流江、大风江、钦江感潮段潮滩红树林分布格局分析，探明其驱动机制，为保护红树林提供坚实的理论基础。随后由潘磊博士作题为《下扬子地区二叠系页岩甲烷储存能力研究》的报告，页岩气作为石油勘探的新领域，越来越受到世界各国的重视，页岩甲烷储存能力的研究对于提高中国天然气产量有着重要的意义。报告通过对页岩基础地化、孔隙结构及储存潜力的分析，指出具有开发潜力的二叠系页岩需要更高的TOC和孔隙度，超压深埋稳定的富有机质储层是下一步勘探优选方向。



图：王日明副教授在作报告



图：潘磊博士在作报告



图：学术报告现场

实验室人员参加国内外学术交流

序号	会议名称	报告人/参加人	会议日期	会议地点
1	中国海洋工程咨询协会第四次会员代表大会暨第三届理事会第一次会议	黄 鹄 教授 鲁栋梁 副教授	2022.04.23	线上会议
2	2022年第2期北部湾发展讲坛暨平陆运河建设专题报告会	鲁栋梁 副教授 陈振华 副教授	2022.06.27	线下会议

(1) 参加会议部分现场照片



其他

A 科普活动

序号	活动名称	活动对象	活动时间	备注
1	2022年广西北部湾海洋环境变化与灾害研究重点实验室“两周一展”科普活动	北部湾大学在校学生	线上有奖竞答活动：2022年5月21日9:00—5月24日18:00 海洋灾害与污染科普知识讲座：2022年5月28日9:00-12:00	线上答题小程序 地点：众创空间301 腾讯会议：732332158 主讲人：①《微塑料在海产品中的食品安全风险》朱静敏 副教授 ②《滨海旅游灾害科普与安全防范》谭沉艳 博士

(1) 2022年广西北部湾海洋环境变化与灾害研究重点实验室“两周一展”科普活动

为了让公众走进科学殿堂，近距离接触科研活动，感受科技创新魅力，营造全民参与科普活动的良好氛围。于2022年5月21日至28日举办了以“走进科技，你我同行”为主题的科普活动，本次活动由广西北部湾海洋灾害研究重点实验室主办，活动对象为北部湾大学在校学生，活动吸引了300多名科普爱好者报名参加。

本次活动通过线上线下深度融合，互为补充，同步互动，全面提升了科普知识的灵活性，使科普的形式和手段多样，达到了实验室科普教育及宣传的氛围。活动结束后，同学们纷纷表示收获颇丰，对我国海洋灾害与污染知识有了更清晰的认识和了解，同时希望实验室能多举办类似的科普活动，让更多的学生受益。



图：线上有奖竞答获奖者



图：线下讲座环节



图：朱静敏副研究员在作报告



图：谭沉艳博士在作报告



图：主持人鲁栋梁副教授



图：科普讲座现场



图：活动合照