

前 言

滨海是海陆交接的沿海城市地带,具有人口居住密度大、基础设施庞大、国民财富集中、生态环境脆弱等特征,易受海洋自然灾害影响。中国拥有 18 000 km 的大陆海岸线,约有 70%以上的大型城市、一半以上的人口、近 60%的国民经济都集中在滨海地区。同时,中国也是世界上遭受海洋灾害影响最严重的国家之一。随着中国海洋经济的快速发展,滨海地区面临的自然和人类活动诱发的各种灾害风险日益突出,开展中国滨海灾害及防灾减灾措施研究具有巨大的经济价值和深远的社会意义。

专刊涉及滨海地区的主要灾害要素、致灾机理及响应过程研究。波浪是导致滨海灾害的主要致灾因子,也是海洋工程关注的热点。滕斌等(2022)推导了无限水深下海洋波浪与二维水面物体作用简单而实用的格林函数方法,马玉祥等(2022)综述了非静压模型在波浪传播演化和波浪与结构物相互作用方面的应用,尤再进(2022)建立了极值波高的统一化推算方法,李佳谦等(2022)分析了黄渤海海域的波高和周期联合分布情况,杨斌等(2022)对一年期实测波浪数据进行了深入分析,杜文彦等(2022)分析了气候因子对中国海域极端波浪的影响,这些成果为波浪相关研究提供参考。中国濒临西太平洋,台风对海洋环境具有重要影响,王秀君等(2022)揭示了台风对黄渤海颗粒有机碳的作用机制,陈杏文等(2022)研究了台风对珠江口海域水动力学和热力学响应,杨万康等(2022)分析了铁山湾内天文潮对风暴潮水位的影响。渤海海冰制约着海洋工程发展,张娜等(2022)提出了一种合理推算冰水共存海域波浪条件及波能流密度的方法,并利用数值耦合模型评估了渤海海域冰水共存期的波能流密度。

海岸侵蚀和沙滩养护问题也是专刊关注的领域。自从国家“十三五”和“十四五”蓝色海湾整治行动实施以来,沙滩养护工作取得了重要成果,郑金海等(2022)梳理了海滩养护的基础理论和关键技术,为沙滩养护相关研究提供了发展方向,曹永港等(2022)分析了海口湾东部海域淤积趋势的发生机制,韩雪健等(2022)分析了人工岬角和海滩养护下泥沙输运与海床演变,伊锋等(2022)研究了潜堤对沙滩剖面演化的影响,王俊等(2022)采用图像处理技术分析研究了风暴浪作用下沙质岸滩稳定机制,这些成果均为沙滩整治修复和侵蚀防护提供了依据。黄河三角洲作为淤泥质海岸的典型代表,泥沙输运问题一直是研究的难点,郭瑾等(2022)分析研究了废黄河口海域的泥沙输运机制。海岸潮沟对潮滩地貌动力过程具有重要影响,边壁侵蚀问题是研究的难点,龚政等(2022)梳理了当前研究现状,为其发展指明方向。

专刊还包括海岸工程结构形式和性能方面的研究。在绿色港口设计和建设的新理念和新形势之下,季则舟(2022)基于 30 多年海岸工程研究和设计成果,提出了韧性和绿色海岸工程理念;王心玉等(2022)采用理论分析和物理模型试验相结合的方法开展了双消浪室局部开孔沉箱防波堤反射特性的研究。生态海岸防护工程作为新生事物,易雨君等(2022)指出了中国在生态海岸防护工程发展方面存在的问题及未来发展方向。海岸带工程地质环境的稳定性对于海洋工程的建设安全和沿海经济繁荣十分重要,杜星等(2022)利用无监督机器学习的谱聚类算法,构建了胶州湾海底工程环境适宜性综合评价模型。

最后,专刊还涉及了海洋微塑料研究。海洋塑料作为新型海洋污染物对整个海洋生态系统造成极大威胁,严重制约海洋的可持续发展。宁德志等(2022)采用数值模型,研究了塑料垃圾的迁移规律,提出了经验公式对沉积塑料垃圾的通量进行预测。微塑料颗粒垂向沉降与海洋雪等水体悬浮物质之间关系的研究停留在定性分析阶段,张金凤等(2022)利用物理实验,定量分析了微塑料-海洋雪聚集体的沉降过程。

我国滨海地区生态环境脆弱,在极端气候频发及人为活动影响增强的背景下,滨海防灾减灾问题日渐凸显,希望本专刊能够推动滨海地区相关议题的研究进程,为海洋工程科研人员提供最新的研究动态及方向,为促进滨海地区可持续发展和实现美丽滨海提供科学管理方法和技术支撑。

参 考 文 献

马玉祥,艾丛芳,董国海,2022. 非静压水波模型研究综述[J]. 海洋与湖沼,53(4): 813-821.

- 王俊, 尤再进, 梁丙臣, 2022. 风暴浪作用下沙质岸滩稳定机制物模试验研究[J]. 海洋与湖沼, 53(4): 933-950.
- 王秀君, 王晓雯, 尤再进, 等, 2022. 近 20 年台风事件对黄渤海颗粒有机碳季节性的影响[J]. 海洋与湖沼, 53(4): 861-871.
- 王心玉, 赵晶, 王海峰, 等, 2022. 双消浪室局部开孔沉箱防波堤反射特性的理论与试验研究[J]. 海洋与湖沼, 53(4): 960-971.
- 尤再进, 2022. 海洋重现期波高统一化计算方法[J]. 海洋与湖沼, 53(4): 1015-1025.
- 宁德志, 袁泽林, 潘钟, 等, 2022. 厦门湾海洋塑料垃圾的运动特性及输移机理[J]. 海洋与湖沼, 53(4): 838-851.
- 伊锋, 房克照, 孙家文, 等, 2022. 渗透潜堤对沙滩剖面演化影响的物理模型实验研究[J]. 海洋与湖沼, 53(4): 951-959.
- 杜文彦, 张旭日, 张丽丽, 等, 2022. 基于 ERA5 再分析数据的中国邻近海域极端波高特征分析[J]. 海洋与湖沼, 53(4): 1007-1014.
- 杜星, 孙永福, 董杰, 等, 2022. 基于无监督机器学习的胶州湾海底工程环境适宜性综合评价[J]. 海洋与湖沼, 53(4): 972-980.
- 张娜, 王立涛, 耿姗姗, 等, 2022. 渤海海域冰水共存期的波能流密度推算[J]. 海洋与湖沼, 53(4): 981-989.
- 张金凤, 梁家雄, 祁航, 等, 2022. 近岸水体中海洋雪对细颗粒微塑料沉降过程影响的实验研究[J]. 海洋与湖沼, 53(4): 852-860.
- 杨斌, 杨万康, 谢华伟, 等, 2022. 杭州湾北部实测波浪特征[J]. 海洋与湖沼, 53(4): 999-1006.
- 杨万康, 冯兴如, 尹宝树, 2022. 铁山湾内天文潮对风暴潮水位的影响研究[J]. 海洋与湖沼, 53(4): 882-890.
- 李佳谦, 邵珠晓, 梁丙臣, 2022. 黄渤海波高与周期联合分析[J]. 海洋与湖沼, 53(4): 990-998.
- 陈杏文, 邱春华, 张恒, 等, 2022. 珠江口鸡啼门近海海洋对台风的响应[J]. 海洋与湖沼, 53(4): 872-881.
- 季则舟, 2022. 基于与环境相协调的韧性海岸工程建设策略[J]. 海洋与湖沼, 53(4): 830-837.
- 郑金海, 张弛, 2022. 海滩养护动力地貌基础理论与关键技术研究述评[J]. 海洋与湖沼, 53(4): 791-796.
- 易雨君, 刘奇, 王雪原, 等, 2022. 生态海岸防护工程研究进展与展望[J]. 海洋与湖沼, 53(4): 806-812.
- 郭瑾, 邢飞, 闫玉茹, 等, 2022. 废黄河口海域的悬沙输运机制研究[J]. 海洋与湖沼, 53(4): 891-905.
- 龚政, 王客予, 赵堃, 等, 2022. 渗流与侧向流共同作用下的潮沟边壁侵蚀研究进展[J]. 海洋与湖沼, 53(4): 797-805.
- 韩雪健, 匡翠萍, 宫立新, 等, 2022. 人工岬角和海滩养护下泥沙输运与海床演变[J]. 海洋与湖沼, 53(4): 917-932.
- 曹永港, 白玉川, 陈宜展, 等, 2022. 海口湾东部海域淤积趋势机制分析[J]. 海洋与湖沼, 53(4): 906-916.
- 滕斌, 于梅, 2022. 无限水深下波浪与二维水面物体作用的简单格林函数方法[J]. 海洋与湖沼, 53(4): 822-829.

尤再进

尹宝树

大连海事大学

中国科学院海洋研究所

2022 年 6 月 10 日