生态优先视角下渔港建设中环保设施的优化配置

戴芸

日照市海洋与渔业监督监察支队

DOI : 10.12238/jpm.v6i3.7845

[摘要] 本文从生态优先的视角出发,分析了渔港建设中环保设施的现状与问题,并探讨了生态优先理念在渔港建设中的应用。重点提出了环保设施优化配置的策略,包括水质保护、废弃物管理、噪音与大气污染防治、生态恢复与绿化,采取优化污水处理、垃圾分类、噪声控制与生态恢复等措施,最终有助于实现渔港与自然生态的和谐共生,推动渔港建设向绿色、低碳、可持续方向发展。

[关键词] 生态优先;渔港建设;环保设施;优化配置

Optimized allocation of environmental protection facilities in the construction of fishing ports from the perspective of ecological priority

Dai Yun

Rizhao Marine and Fishery Supervision and Supervision Detachment

[Abstract] From the perspective of ecological priority, this paper analyzes the current situation and problems of environmental protection facilities in the construction of fishing port, and discusses the application of ecological priority concept in the construction of fishing port. Key put forward the strategy of environmental protection facilities, including water quality protection, waste management, noise and air pollution control, ecological restoration and greening, optimize sewage treatment, garbage classification, noise control and ecological restoration, ultimately help to realize the harmonious coexistence of fishing port and natural ecology, promote the construction of fishing port, to the direction of green, low carbon and sustainable development.

[Key words] ecological priority; fishing port construction; environmental protection facilities; optimal allocation

引言

渔港作为连接渔业生产与市场的重要枢纽,其建设不仅关系到渔业经济的发展,也与环境保护密切相关。随着环境污染问题日益严重,渔港在促进经济发展的同时,需要加强环保设施的建设与优化。在生态优先的理念指导下,如何科学合理地配置环保设施,降低环境负担,实现渔港与生态环境的双赢,是当前亟待解决的问题。文章重点探讨了生态优先视角下渔港环保设施的优化策略,旨在为渔港的绿色发展提供参考与借鉴。

1 渔港建设中环保设施的现状

渔港的环保设施通常由水质保护与治理设施、废弃物管理设施、噪音与大气污染防治设施以及生态恢复与绿化设施四大部分构成。水质保护设施主要包括污水处理系统和海洋生态系统保护设施,旨在防止污染物排放到海洋中,保护水域环境。废弃物管理设施包括垃圾分类、收集与处理系统,以及资源化

利用设施,减少废弃物对环境的污染。噪音与大气污染防治设施,则包括噪声隔离和大气污染治理装置,旨在减少渔港的噪声和空气污染。生态恢复与绿化设施通过恢复滩涂和水域生态,增加港区绿化,有助于维持生态平衡,保护生物多样性^[1]。

尽管渔港环保设施已逐步建设,但目前在一些渔港中仍存在不少问题,影响了其生态环境的保护效果。首先,部分渔港的环保设施建设滞后,尤其是污水处理设施,未能及时与渔港发展同步,导致污水未经处理直接排放,严重污染海洋水质。其次,废弃物管理设施不足,垃圾分类和回收系统未能有效建立,大量垃圾未经妥善处理,直接影响港区周边环境和生态系统。最后,部分渔港对噪音和空气污染的防治措施不够充分,船舶运输、机械设备操作等噪音污染对生态环境产生负面影响。

2 生态优先理念在渔港建设中的应用

生态优先理念强调在区域经济发展与社会建设中,生态环

境的保护必须居于首位。其核心思想是在发展过程中，始终将生态环境的可持续性作为决策的导向，确保自然资源的合理利用与生态系统的健康。这一理念在渔港建设中的实践意义尤为突出，因为渔港是渔业生产与海洋生态的交汇点。实施生态优先理念，要求渔港在规划、建设与管理过程中，充分考虑生态承载能力，避免资源过度开采与环境破坏。在生态优先的视角下，渔港环保设施的优化目标可归纳为以下几个方面：其一，水质保护是核心目标之一。要优化污水处理设施，提高污水处理效率，确保渔港的污水排放符合环保标准，减少对海洋水质的污染。针对渔港周边的海洋生态系统，要建立有效的生态保护设施，促进生物栖息地的恢复和水域的自净能力。其二，废弃物管理。目标是提高资源的回收与利用率，减少废弃物对环境的负担。渔港应建立完善的垃圾分类与处理体系，通过技术手段实现垃圾资源化与无害化，减少垃圾填埋和焚烧对生态的影响。其三，噪音与空气污染的优化。应以减少污染源、控制噪声和有害气体排放为目标，提高渔港周围的空气质量与生态安宁。其四，生态恢复与绿化。增强渔港的生态环境承载力，通过滩涂恢复与港区绿化建设，提升生态多样性，确保渔港生态环境的长远可持续发展。通过上述这些优化目标的实现，渔港将更好地体现生态优先理念，为生态文明建设做出积极贡献^[2]。

3 生态优先视角下渔港环保设施的优化配置策略

3.1 水质保护与治理设施

在生态优先理念下，渔港的水质保护与治理设施的优化，是确保港区及周边海洋生态健康的重要保障。具体策略包括：

(1) 污水处理系统的优化与提升。污水处理系统是渔港水质保护的核心设施，然而随着渔港规模的扩大和渔业活动的增加，传统的污水处理系统面临处理能力不足和效率低下的问题。因此，优化污水处理系统成为提升渔港水质治理能力的关键。渔港应根据实际需要，采用先进的污水处理技术。例如，生物膜法、厌氧-好氧联合处理技术等，能够有效提高污水处理效果，尤其是对有机物和氮磷的去除能力强，有助于保持港区水体的清洁。还应加大对污水处理设施的维护和升级力度，确保设施长期稳定运行。应当引入智能监测与控制系统，对污水处理过程进行实时监控和数据分析，确保污水处理质量达到标准，防止污染物超标排放。在设计上，考虑到雨水的流入，渔港还应设置雨水收集与处理系统，避免暴雨期间污水直接排放进入海洋，减少对水质的影响^[3]。(2) 海洋生态系统保护设施的配置。渔港应根据当地的生态特点，设置生态隔离带和缓冲带，以减少港口建设对海洋生态的直接冲击，这些生态带能够有效吸收港口周边区域的污染物，避免污染物进入水域，保护海洋生态环境的稳定性。还应建设人工礁和栖息地修复工

程，增加海洋生物的栖息空间，促进海洋生态系统的恢复与多样性。人工礁可以为海洋生物提供栖息与繁殖的场所，还能通过与海水的相互作用，增强水域自净能力，改善水质。为了增强生态保护设施的功能，渔港还应开展生态监测和评估，定期检查水质、生态状况及设施运行情况，确保相关保护措施得到有效执行。

3.2 废弃物管理设施

在渔港建设中，废弃物管理设施的优化，对于减少环境污染、提高资源利用率至关重要。随着渔港的规模扩大，渔业活动的频繁进行，各类废弃物的产生量急剧增加。为确保渔港环境的可持续性，必须建立完善的废弃物管理体系，重点需要关注：(1) 垃圾分类与处理设施。垃圾分类是废弃物管理的基础性工作，渔港垃圾分类的实施，能够减少垃圾对环境的污染，提高废弃物的处理效率和资源利用率。渔港应根据不同类型垃圾的特点，设置不同类别的垃圾收集和存储设施。常见的垃圾类型，包括生活垃圾、渔业废弃物（如渔网、渔具、鱼鳞等）、塑料垃圾以及有害废弃物（如化学品包装物、油脂等）。为了提升垃圾分类的精确度和可操作性，渔港可在港区内设置多个垃圾分类投放点，配备适当的垃圾桶和标识，确保每种废弃物都能够投放到相应的收集容器中。垃圾分类设施应当与相关的管理制度相结合，渔港管理部门应定期组织渔民、港口工作人员以及游客进行环保意识教育，提高垃圾分类的准确性和参与度。对于分类后的垃圾，应采用高效、环保的处理方式。例如，生活垃圾可以通过生物处理系统或厌氧消化系统进行处理；渔业废弃物可进行分类收集，并通过专业回收企业进行处理或转化为可再资源的资源；塑料垃圾应进行严格的分类与回收，避免其进入海洋造成污染。(2) 垃圾压缩与资源化利用。垃圾压缩技术通过压缩垃圾体积，使其更加密集，便于存储、运输与处理。对于渔港这样的高密度垃圾产生场所，垃圾压缩有助于减少垃圾堆放的空间，还能够提高垃圾清运效率，减少污染源的扩散。在垃圾资源化利用方面，渔港应着力发展废弃物的回收和再利用体系。例如，渔业废弃物，如鱼鳞、鱼骨等，可以利用生物转化技术，加工成有机肥料或用于渔业饲料的生产；塑料垃圾可通过回收、清洗、熔融再加工，制成新的塑料制品，降低对环境的负担；食物废弃物可以通过堆肥或生物发酵处理，转化为肥料，回归土地循环使用。此外，对于有害废弃物，如废油、化学品等，渔港应建设专门的处理和处置设施，通过安全回收与处理，避免其对生态环境的破坏^[4]。通过建立垃圾压缩和资源化利用体系，渔港不仅能够减少废弃物对环境的压力，还能提升资源的循环利用率，推动绿色环保的港口建设，这符合环境保护的基本要求，能为渔港的可持续发展注入新的动力，进一步推动生态优先理念的落实。

3.3 噪音与大气污染防治设施

在渔港的建设与运营过程中, 应加强噪音与大气污染防治设施的建设与优化, 减少其对环境和生态系统的负面影响, 确保港区周边环境的可持续性。具体包括: (1) 噪声控制技术与设施优化。在渔港日常运作中, 船舶进出港口、机械设备运行、货物装卸等环节产生了大量噪音, 对港区的生态环境和周围居民的生活造成了不小的困扰。为此, 渔港需要从源头控制噪音, 应当合理规划船舶航行路线和停泊区域, 尽量避免船舶在靠近岸边或生态敏感区域进行操作。应选用低噪音、高效能的机械设备, 并定期进行设备的保养和更新, 避免因设备老化导致噪音增大。在港区内部, 还可以设置隔音屏障或噪音屏蔽墙, 这些设施能够有效隔离噪音源与周围环境之间的传播。尤其是在靠近居民区或生态敏感区的区域, 设置有效的噪音屏障, 能够大大降低噪声污染的影响。此外, 渔港应对噪音源进行分区管理, 将高噪音设备和区域与居民区和生态保护区隔离, 避免噪音的直接干扰。同时, 可以借助实时噪音监测系统, 跟踪噪音源和噪声水平, 从而及时采取必要的措施进行调控。

(2) 大气污染防治设施的建设。船舶排放的废气、运输车辆的尾气以及机械设备的使用, 都会对港区周边的空气质量产生不良影响。为了减少大气污染, 渔港必须加强大气污染防治设施的建设。具体而言, 渔港应推动船舶使用清洁能源, 如天然气、电力等, 替代传统的燃油动力, 减少船舶废气的排放。同时, 应加强港口内各类运输车辆的管理, 推广电动化和低排放技术, 减少机动车排放的氮氧化物、二氧化硫等有害气体。还应在港区内建设空气污染治理设施, 如废气处理装置、除尘设施和空气净化器等, 这些设施能够有效捕捉和净化港口生产过程中产生的有害气体, 防止其扩散到大气中。在技术应用方面, 应当引入先进的大气污染监测系统, 实时监控港区空气质量变化, 及时发现污染源并采取应对措施。借助数据分析和预测模型, 就能够预见空气污染的潜在风险, 并采取针对性措施进行预防^[5]。

3.4 生态恢复与绿化设施

渔港作为人与自然交织的关键区域, 生态环境的保护与恢复, 对于港区及周边生态系统的健康至关重要。采取有效措施, 渔港就可以在促进经济发展的同时, 最大程度地减少对环境的负面影响, 助力生态环境的修复与提升。关键措施包括: (1) 滩涂与水域生态恢复。滩涂与水域是渔港生态系统中最为敏感和脆弱的部分。过度开发、污染排放以及水流的改变, 往往会导致滩涂生态的破坏, 影响水生生物的栖息和繁殖。为此, 渔港需要采取一系列科学的修复措施, 应当加强滩涂生态保护与

恢复, 通过限制滩涂开发活动, 减缓土地的硬化与侵蚀, 恢复滩涂的自然状态。例如, 修建人工湿地、人工沙洲等生态设施, 替代或修复被破坏的滩涂区域, 这些设施不仅能够吸附和净化水体中的污染物, 还能为水鸟、鱼类等生物提供栖息地。还应加大水域生态修复力度, 保护和恢复水生植物群落的生长, 恢复水域的自净功能, 通过种植水草、藻类等水生植物, 增加水体的生态涵养能力, 提升水域的水质。应当定期进行生态监测, 对滩涂与水域生态修复效果进行评估, 及时调整修复策略, 确保恢复工作能够达到预期效果。(2) 港区绿化与生物多样性保护。绿化不仅能够改善港区的景观环境, 还能提升空气质量、调节气候、减少噪音等。合理规划绿化带和植被配置, 渔港就可以有效提升生态系统的服务功能。港区应设置适合本地气候和生态环境的绿化植物, 建设绿化带和生态走廊, 为动植物提供栖息地。还应通过创建生物栖息地、人工湿地等设施, 促进港区生物多样性的保护。生物栖息地可以为鱼类、鸟类、昆虫等提供适宜的生活空间, 有助于维持生态平衡。渔港还应加强对生态种群的监测与管理, 定期评估生物多样性状况, 防止外来物种的入侵与本土物种的灭绝。同时, 制定科学的保护措施, 避免过度开发与环境扰动, 确保生态环境的稳定性与生物多样性的可持续性。

结语

总之, 渔港建设的环保设施优化配置是实现可持续发展的关键。依据渔港的现状, 结合生态优先理念, 需要采取优化配置策略, 涵盖水质保护、废弃物管理、噪音与大气污染防治、生态恢复等多个方面, 这些措施的实施将有效降低渔港建设对环境的负面影响, 推动渔港与生态系统的和谐发展。未来应继续加强政策支持与技术创新, 不断完善渔港环保设施建设, 确保渔港在绿色可持续发展的道路上迈出更加坚实的步伐。

[参考文献]

- [1]李明波.生态优先理念下渔港环境保护设施优化配置研究[J].海洋环境科学, 2022, 41(10): 45-50.
- [2]王伟.渔港可持续发展中的生态环保设施优化策略探讨[J].环境科学与技术, 2021, 44(3): 128-134.
- [3]张婷婷, 陈磊.渔港水质污染治理与生态保护设施优化配置研究[J].水生态学杂志, 2023, 44(1): 56-62.
- [4]赵俊辉.生态优先视角下的渔港环境治理与绿色发展策略[J].绿色科技, 2022, 33(5): 87-92.
- [5]郭晓峰, 刘畅.渔港生态环境修复与绿化设施的配置策略[J].环境保护, 2021, 49(8): 102-106.