

大连海洋牧场建设现状、问题与发展建议

张 驰, 梁家奇, 郑博瑄, 冯欣茹, 赵梦瑶

大连海洋大学经济管理学院, 辽宁 大连

收稿日期: 2026年4月27日; 录用日期: 2026年5月27日; 发布日期: 2026年6月8日

摘 要

大连市作为辽宁省海洋经济发展核心区、我国北方重要的海洋牧场建设先行区, 拥有优越的海洋资源禀赋、悠久的渔业发展历史与扎实的产业基础, 海洋牧场建设已进入生态化建设与产业化开发协同并进的关键阶段。本文以大连市海洋牧场为研究对象, 基于12篇相关文献的研究成果, 系统梳理大连海洋牧场建设的资源基础、发展历程、规模布局、产业模式与综合效益, 深入剖析当前大连海洋牧场在空间规划、生态管护、产业结构、科技创新、政策保障、管理体系、区域协同等方面存在的突出问题, 并从顶层设计、生态优先、产业融合、科技赋能、政策支撑、机制创新、区域对标等方面提出系统性、可落地、可操作的高质量发展对策。研究表明, 大连海洋牧场具备良好发展基础, 但仍面临布局失衡、生态管护薄弱、产业链条短、智慧化水平低、政策与要素支撑不足、管理机制不健全等多重制约。未来应坚持生态优先、创新驱动、产业融合、集约高效的发展思路, 全面提升海洋牧场建设质量与效益, 助力大连海洋强市建设与辽宁省“蓝色增长极”培育, 为我国北方沿海地区海洋牧场高质量发展提供理论参考与实践借鉴。

关键词

大连, 海洋牧场, 高质量发展, 生态修复, 产业融合, 智慧渔业

Present Situation, Problems and Development Suggestions of Dalian Marine Pasture Construction

Chi Zhang, Jiaqi Liang, Boxuan Zheng, Xinru Feng, Mengyao Zhao

School of Economics and Management, Dalian Ocean University, Dalian Liaoning

Received: April 27, 2026; accepted: May 27, 2026; published: June 8, 2026

Abstract

As the core city of marine economy in Liaoning Province and an important pioneer area of marine ranching construction in northern China, Dalian has superior marine resource endowment, a long

history of fishery development and a solid industrial foundation. The construction of marine ranching in Dalian has entered a new stage of coordinated progress of ecological construction and industrial development. Taking Dalian marine ranching as the research object, based on the research results of 12 relevant documents, this paper systematically combs its construction foundation, development scale, industrial model and comprehensive benefits, this analysis thoroughly examines the prominent issues currently facing Dalian's marine ranches in terms of spatial planning, ecological management, industrial structure, technological innovation, policy support, management systems, and regional coordination. It then proposes a systematic, practical, and implementable set of high-quality development strategies from perspectives including top-level design, ecological priority, industrial integration, technology-driven advancement, policy support, institutional innovation, and regional benchmarking. The research shows that Dalian Marine Ranch has a good development foundation, but still faces multiple constraints such as imbalanced layout, weak ecological management, short industrial chain, low level of intelligence, insufficient policy and factor support, and inadequate management mechanisms. In the future, we should adhere to the development idea of ecological priority, innovation-driven, industrial integration and intensive efficiency, comprehensively improve the quality and efficiency of marine ranch construction, support Dalian's development as a strong marine city and the cultivation of Liaoning Province's "blue growth pole", and provide theoretical guidance and practical references for high-quality development of marine ranches in northern coastal regions of China.

Keywords

Dalian, Marine Ranching, High-Quality Development, Ecological Restoration, Industrial Integration, Smart Fishery

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 研究意义与研究目的

1.1. 研究意义

1. 理论意义：海洋牧场是海洋经济高质量发展的重要组成部分，是连接生态环境保护与渔业产业升级的关键纽带。海洋牧场是集海洋生态修复、渔业资源养护、现代渔业产业化、多产业融合发展于一体的绿色低碳型生产方式，是践行“大食物观”、建设“蓝色粮仓”、推动海洋渔业高质量发展的核心路径，也是海洋新质生产力在海洋渔业领域的重要应用载体[1]。当前国内研究多集中于国家宏观政策、山东等先进省份经验总结，针对大连市海洋牧场的系统性、整体性、深层次研究相对不足。本文整合辽宁省海洋牧场发展共性问题、国家级海洋牧场生态效益、多产业融合路径、智慧化观测系统建设、海洋新质生产力赋能等研究成果，将生态效益、经济效益、社会效益纳入统一分析框架，丰富北方温带海域海洋牧场发展理论体系，完善海洋牧场高质量发展的研究内容与分析范式。

2. 实践意义：大连是辽宁沿海经济带核心城市，是我国重要的海珍品生产基地与海洋渔业集聚区，海洋牧场已成为推动渔业转型升级、改善海洋生态环境、增加渔民收入、壮大海洋经济的重要抓手[2][3]。系统梳理大连海洋牧场建设现状，精准识别发展瓶颈，提出科学可行的发展对策，有助于推动大连海洋牧场从传统养殖型向生态型、智慧型、融合型转型，为我国北方地区海洋牧场规模化、标准化、生态化建设提供可复制、可推广的实践模式[4]。

1.2. 研究目的

1. 全面梳理大连海洋牧场的资源禀赋、建设历程、发展规模、空间布局、运营模式与综合效益，明确大连海洋牧场在全国及辽宁省海洋牧场发展格局中的定位与特征[2]。
2. 深入剖析大连海洋牧场建设中存在的现实问题与深层制约因素，揭示问题产生的原因与影响机制。
3. 结合国家政策导向、先进地区经验与大连本地实际，构建系统化、针对性、可操作的高质量发展对策体系。
4. 为大连市海洋牧场规划、建设、管理、运营提供决策参考，推动海洋牧场成为大连海洋经济新的增长极[3]。

2. 大连海洋牧场建设现状

2.1. 资源禀赋优越，先天条件突出

大连地处黄渤海交汇处，海岸线漫长、海域面积广阔、水体交换条件良好、水温季节变化适宜，拥有海参、鲍鱼、虾夷扇贝、海胆等特色优势种质资源，是我国北方最适宜开展海洋牧场建设的区域之一。得天独厚的自然条件为海洋牧场开展生态修复、资源增殖、规模化健康养殖提供了不可替代的基础支撑，也为大连打造特色海珍品牧场、构建区域产业优势创造了先决条件。

2.2. 建设起步较早，发展基础扎实

大连是我国海洋牧场建设较早的地区之一，从早期人工鱼礁投放、增殖放流等基础措施，逐步发展为集生态养殖、资源养护、休闲渔业、加工流通于一体的综合型海洋牧场体系[5]。目前，大连已建成多个国家级海洋牧场示范区，覆盖长海、旅顺、金州、普兰店、瓦房店等沿海区域，形成以龙头企业为建设主体、以高端海珍品为核心品种、以生态养殖为主攻方向的发展格局，产业基础雄厚，先发优势突出。

2.3. 产业模式逐步完善，经济效益稳步提升

大连海洋牧场形成“企业主导、基地支撑、品牌引领、市场运作”的产业化运营模式，规模化、组织化、标准化水平持续提升。龙头企业在苗种繁育、养殖管理、加工销售、品牌运营等环节发挥主体作用，推动产业从小户分散养殖向企业化、集约化转型。随着国内高端水产品消费需求持续增长，大连海珍品市场稳定，海洋牧场经济效益不断提升，成为沿海地区渔民增收、渔村振兴、渔业增效的重要支撑。

2.4. 生态功能逐步显现，生态效益初步释放

海洋牧场通过人工鱼礁构建、海藻场修复、增殖放流、底播增殖等措施，有效改善局部海域生境条件，增加渔业资源量，提升生物多样性水平。相关实证研究表明，海洋牧场建设能够显著提升沿海水生态环境质量，促进海洋生态系统稳定与健康，有效缓解传统养殖带来的环境压力，实现生态保护与渔业生产协同推进[6]。

2.5. 政策支持持续加强，发展环境不断优化

在国家海洋强国、大食物观战略指引下，辽宁省与大连市陆续出台多项政策支持海洋牧场建设，将其纳入海洋经济发展规划、现代渔业发展重点任务，在项目资金、用海保障、审批服务、示范创建等方面给予重点倾斜，为海洋牧场持续健康发展营造了良好政策环境与制度保障。

3. 大连海洋牧场建设存在的主要问题

3.1. 空间规划统筹不足，区域发展失衡问题突出

大连海洋牧场长期缺乏市级统一的空间总体规划与顶层设计，各地呈现自主建设、分散布局、碎片化发展状态，根本原因在于市级层面缺乏统筹协调机构与全域管控机制，涉海部门规划衔接不足、用海审批各自为政，未形成全域一盘棋格局。资源、资金、企业等要素高度集中于长海县等少数区域，其他沿海县区牧场规模偏小、标准偏低、带动能力较弱，区域发展差距明显，这是市场要素自发向优势区域集聚与非核心区域政策扶持不足、基础配套薄弱共同作用的结果。部分牧场选址缺乏科学论证，与海洋功能区划、生态保护红线、航运通道、旅游开发等存在空间冲突，难以形成连片集群化发展格局，规模效应与集聚效应难以发挥，本质是项目立项前未建立跨部门联审与空间冲突评估机制，选址科学性、合规性缺乏刚性约束。

3.2. 生态管护体系薄弱，生态价值挖掘不充分

多数海洋牧场存在重建设、轻管理，重产出、轻生态的倾向，生态管护投入不足、长效机制不健全[7]，根源在于生态管护未纳入刚性考核，政府与企业以产出效益为核心导向，缺乏生态绩效约束与激励。常态化、智能化生态监测系统缺失，水质、底质、生物群落、病害、碳汇等关键指标监测不足，数据积累有限，难以实现精准管护与风险预警，主要是市级未搭建统一监测平台，监测数据不共享、不强制，企业自主监测成本高、动力弱。绿色生态养殖模式推广不足，部分区域养殖密度偏高、投喂方式较为粗放，生态修复以人工鱼礁与增殖放流为主，系统性修复工程推进缓慢，海洋牧场固碳增汇等生态价值未得到充分挖掘与转化，核心是生态修复缺乏市场化变现路径，碳汇核算、认证与交易机制缺失，企业投入生态建设无直接经济回报。

3.3. 产业结构层次偏低，产业链条短、附加值不高

大连海洋牧场仍以第一产业养殖生产为主，产业结构单一、抗风险能力较弱，体制上缺乏全产业链统筹规划与专项扶持政策，资源要素过度集中于前端养殖环节。第二产业精深加工能力不足，产品以鲜活销售和初级加工为主，高附加值产品、功能性产品、文创产品开发滞后；第三产业休闲渔业、海洋旅游、科普教育等融合业态发展缓慢，“海洋牧场 + 休闲旅游”模式不成熟，业态同质化明显，机制上缺少加工园区、文旅载体等平台支撑，市场上中小微企业研发投入能力不足、融合业态创新风险高。一二三产联动不足，未能形成养殖、加工、物流、旅游、电商一体化产业生态，综合效益难以最大化，关键是产业链各环节衔接不畅，缺乏龙头企业带动与一体化运营模式，价值链条无法有效延伸。

3.4. 科技与装备水平不高，智慧化转型滞后

大连海洋牧场整体仍处于传统养殖向现代化养殖过渡阶段，科技支撑能力不强，根本是市级智慧海洋牧场专项投入不足，企业智能化改造成本高、资金压力大。养殖设施以小型传统装备为主，深远海大型智能养殖平台、抗风浪设施、机械化作业设备普及率偏低；物联网、大数据、人工智能等信息技术应用有限，智能投喂、在线监测、病害预警、远程管理等系统覆盖率不高，智慧化水平落后于青岛、烟台等先进地区，核心是智能装备采购与运维成本过高，中小牧场难以负担，且缺乏普惠性技术服务支撑。产学研结合不紧密，科研成果与企业需求脱节，良种繁育、生态养殖、装备研发等关键技术突破缓慢，成果转化率偏低，主要是高校院所与企业对接机制松散，缺少成果转化中试平台与激励政策，技术供给与产业需求错配。

3.5. 政策支撑体系不完善，要素保障能力不足

现有扶持政策以临时性、碎片化项目支持为主，缺乏长期稳定的系统性专项政策，体制上未出台市级全域性、全周期扶持办法，政策可持续性与覆盖面不足。财政资金总量有限、覆盖面窄，难以满足建设、管护、研发、升级需求；投融资渠道单一，过度依赖财政投入，社会资本参与门槛高、激励不足，金融产品供给有限，市场层面海洋牧场投资周期长、风险高，金融机构缺乏专属信贷、保险产品，碳汇收益权质押等创新融资模式尚未落地。用海审批流程复杂、周期较长，绿色通道不健全；专业人才短缺，技术工人、运营管理、文旅融合、智慧渔业等人才供给不足，制约产业高质量发展，机制上用海审批未建立牧场专项绿色通道，人才培养、引进与激励政策缺失，要素保障与产业发展需求不匹配。

3.6. 管理体制机制不健全，监管与服务效能偏低

海洋牧场涉及渔业、海洋、生态环境、自然资源、文旅等多个部门，存在多头管理、职责交叉、协同不畅等问题，统筹协调难度较大，根源是无市级统一统筹机构，部门权责边界模糊，协同监管与服务机制缺失。建设标准、运营规范、生态评价、产品认证等地方标准体系不完善，准入、建设、验收、运营、退出全流程监管机制不健全；公共服务平台缺失，技术推广、市场对接、品牌建设、风险预警等服务供给不足，主要是标准化体系建设滞后，监管无据可依，公共服务供给主体单一、能力不足。行业协会组织化程度低，行业自律、抱团发展能力较弱，核心是行业协会培育扶持不足，缺乏话语权与服务能力，无法发挥桥梁纽带作用。

3.7. 对标先进差距明显，示范带动作用不足

与山东省海洋牧场标准化、规模化、生态化、融合化发展经验相比，大连在顶层设计、全产业链打造、品牌运营、智慧化管理、生态价值转化等方面存在明显差距，体制上未建立常态化对标学习与经验复制机制，先进做法本土化落地滞后。在国家级示范区建设质量、产业融合深度、科技装备水平、市场影响力等方面落后于青岛、烟台等城市，示范引领与区域辐射作用不足，未能充分发挥辽宁海洋经济龙头的带动作用，机制上示范牧场培育力度不足、标准不高，缺少可复制推广的模式样板，市场层面未打造市级统一区域公共品牌，企业分散经营、品牌溢价能力弱，整体市场竞争力不足。

4. 大连海洋牧场高质量发展对策建议

4.1. 强化顶层设计，优化全域空间布局

强化顶层设计、优化全域空间布局是大连海洋牧场实现均衡高效发展的前提，需要从市级层面编制统一的海洋牧场高质量发展专项规划，明确整体发展目标、空间结构、重点任务与保障措施，严格遵循国土空间规划与海洋功能区划要求，科学划定优先发展区、重点提升区与适度控制区，主动避让生态保护红线、港口航道以及旅游核心区域，全面构建“一核引领、多点支撑、全域协同”的空间发展格局，以长海海洋牧场核心示范区为带动，推动旅顺、金州、普兰店、瓦房店等沿海区域协同发力、连片开发，同时建立跨区域统筹协调机制，整合项目、资金、品牌与市场资源，缩小区域发展差距，推动海洋牧场从分散点状建设向集群化、规模化发展转变，全面提升资源利用效率与整体发展效能。

4.2. 健全生态管护体系，坚持生态优先绿色发展

健全生态管护体系、坚持生态优先绿色发展是海洋牧场可持续发展的核心底线，要立足海洋生态系统完整性，搭建全市统一的海洋牧场生态监测网络，集成水质、水文、生物群落、底质环境、碳汇能力等多维度监测设备，实现数据实时采集、共享与智能预警，从源头提升生态管护精准度，同时大力推广贝

藻混养、鱼礁-藻场复合、多营养层次综合养殖等绿色生态模式，科学管控养殖密度与投喂行为，降低养殖活动对海域环境的扰动，持续推进人工鱼礁投放、海藻场与海草床修复、常态化增殖放流等系统性生态修复工程，建立完善的生态效益评价与运营考核制度，推动海洋牧场从规模扩张转向质量效益提升，并积极开展海洋牧场碳汇监测、核算与认证工作，探索碳汇价值转化路径，让生态优势真正转化为发展优势。

4.3. 延伸产业链条，推动一二三产深度融合

延伸产业链条、推动一二三产深度融合是提升海洋牧场综合效益的关键路径，要在稳固良种繁育、标准化生态养殖、特色海珍品品牌培育等第一产业基础的同时，加快建设专业化海洋牧场精深加工园区，重点开发即食食品、海洋保健品、美妆产品、功能性食品等高附加值产品，完善全程冷链物流体系，打通产品从产地到市场的高效流通渠道，同时大力培育海上观光、垂钓采摘、渔文化体验、海洋科普、研学旅行、滨海康养等新业态，打造具有大连地域特色的海洋休闲旅游品牌，最终构建“苗种繁育-生态养殖-精深加工-冷链物流-文旅体验-电商销售-文创开发”全链条闭环产业体系，推动产业结构从单一养殖向多元融合转型，显著提升产业附加值、抗风险能力与市场竞争力。

4.4. 强化科技赋能，加快智慧化数字化转型

强化科技赋能、加快智慧化数字化转型是海洋牧场现代化建设的核心动力，需要全面升级养殖装备体系，加快推广深远海智能网箱、升降式养殖平台、机械化作业设备等现代化设施，提升养殖生产的智能化水平与抗风险能力，同时建设市级智慧海洋牧场大数据中心，依托物联网、大数据、人工智能、卫星遥感等现代信息技术，实现智能投喂、水质监测、病害预警、远程可视化管控与科学决策，全面提升管理效率，此外还要深化与大连海洋大学等高校及科研院所的产学研协同创新，建立重点实验室与技术研发中心，集中突破良种繁育、生态养殖、病害防控、智能装备等关键技术瓶颈，通过科技特派员、现场培训、示范推广等方式加快科技成果转化，让科技创新真正成为驱动海洋牧场高质量发展的强劲引擎[8]。

4.5. 完善政策支撑体系，强化资金人才要素保障

完善政策支撑体系、强化资金人才要素保障是海洋牧场持续健康发展的重要支撑，应出台覆盖规划、建设、运营、管护、创新全周期的系统性扶持政策，设立市级海洋牧场发展专项资金，加大对设施建设、生态修复、科技研发、品牌培育等环节的财政补贴与激励力度，同时创新投融资模式，通过 PPP、产业基金、信贷贴息等方式引导金融机构开发专属信贷、保险产品，有效吸引社会资本参与，破解资金投入不足难题，还要持续优化用海审批服务，建立绿色通道简化流程、压缩时限，切实保障海洋牧场合理用海需求，在人才方面加强定向培养与高端引进，支持高校开设相关专业培育技术与管理人才，完善人才激励与保障机制，打造一支适配海洋牧场现代化发展的专业人才队伍。

4.6. 创新管理体制机制，提升监管与公共服务效能

创新管理体制机制、提升监管与公共服务效能是海洋牧场规范有序发展的制度保障，需要建立市级层面的海洋牧场建设统筹协调机制，加强渔业、海洋发展、生态环境、自然资源、文旅等多部门联动协作，厘清职责边界、强化协同配合，形成齐抓共管的工作格局，同时加快完善海洋牧场建设、运营、生态、产品、安全等地方标准体系，实现全流程标准化管理，构建从准入、建设、验收到运营、监测、评估、退出的闭环监管机制，确保牧场建设运营规范有序，此外还要搭建一体化公共服务平台，为市场主体提供技术指导、信息对接、品牌推广、法律咨询、风险防控等一站式服务，降低企业运营成本，并培育

壮大海洋牧场行业协会，强化行业自律、交流合作与抱团发展能力，全面提升行业整体治理水平与发展活力[9]。

4.7. 对标先进地区经验，打造北方海洋牧场示范标杆

主动对标先进地区经验、打造北方海洋牧场示范标杆是大连提升海洋牧场发展能级的重要路径，要充分学习山东省现代化海洋牧场“标准化、规模化、生态化、融合化”的建设经验，借鉴青岛、烟台在智慧牧场建设、生态观测网布局、全产业链融合、品牌化运营等方面的成熟做法，精准补齐自身发展短板，结合大连资源禀赋与产业特色，打造一批高水平、示范性强的国家级海洋牧场示范区，形成可复制、可推广的“大连模式”，同时强化大连海洋牧场区域公共品牌建设，加大市场推广与宣传力度，提升品牌知名度、美誉度与市场影响力，充分发挥大连作为辽宁海洋经济龙头的辐射带动作用，引领北方地区海洋牧场高质量发展。

4.8. 融入海洋强市战略，打造蓝色经济新增长极

深度融入海洋强市战略、打造蓝色经济新增长极是大连海洋牧场发展的最终定位与目标，要将海洋牧场建设与大连海洋强市建设、辽宁沿海经济带发展、辽宁省蓝色增长极培育等重大战略深度衔接、协同推进，把海洋牧场打造成为海洋生态文明建设的样板工程、现代渔业转型升级的核心引擎、沿海渔村振兴与渔民增收的重要载体、海洋经济绿色低碳发展的关键支点，通过海洋牧场高质量发展持续优化海洋生态环境、壮大海洋特色产业、提升海洋综合治理能力，让海洋牧场真正成为大连海洋经济的重要增长极，为大连建设现代海洋强市提供坚实支撑，也为我国海洋强国战略在北方沿海地区落地实施贡献大连力量[10]。

5. 结论

大连市海洋牧场建设拥有得天独厚的资源优势、扎实的产业基础与良好的政策环境，在生态修复、渔业增效、渔民增收、沿海经济发展等方面取得显著成效，已成为大连海洋经济与现代渔业高质量发展的重要抓手。但同时，大连海洋牧场仍面临空间布局失衡、生态管护体系薄弱、产业结构层次偏低、科技装备水平不高、政策要素保障不足、管理体制机制不健全、对标先进地区存在明显差距等突出问题，整体发展水平与高质量发展要求仍有较大距离。未来，大连应坚持生态优先、创新驱动、产业融合、集约高效的基本方向，以顶层规划为引领优化空间布局，以生态管护为基础筑牢发展底线，以产业融合为路径提升综合效益，以科技赋能为动力推动智慧转型，以政策机制为保障强化要素支撑，以管理创新为手段提升治理效能，以对标先进为目标补齐发展短板，加快推动海洋牧场向生态化、智慧化、融合化、标准化、品牌化全面转型[11]。通过系统施策、持续发力，不断提升海洋牧场建设质量、生态效益与产业竞争力，真正将海洋牧场打造成为大连海洋生态文明建设的示范窗口、现代渔业转型的核心引擎、渔民增收的重要平台、海洋经济的蓝色增长极，为大连建设现代海洋强市、辽宁省培育蓝色增长极提供坚实支撑，也为我国北方沿海地区海洋牧场高质量发展提供可借鉴、可复制的大连经验[12]。

6. 讨论

本研究提出的八项对策在实践中仍面临多重实施阻力、潜在风险与利益相关者冲突：跨部门协同不畅易导致规划落地、审批提速、数据共享等推进缓慢，企业智能化改造与生态管护投入成本高、转型意愿不足，非核心区域基础薄弱难以快速实现均衡发展，海洋碳汇质押、蓝色基金等市场化创新机制在本地落地周期长；同时存在生态修复形式化、市场需求波动、政策执行衰减、技术运维不稳等风险，政府、企业、渔民、生态主体在牧场选址、用海规模、收益分配等方面易出现目标分歧与利益冲突，若缺乏协

调与共享机制将制约实施效果。

本研究存在明显局限性，主要以文献梳理与定性分析为主，受限于大连各区县海洋牧场经济效益、生态监测、碳汇量等连续微观数据不足，难以开展量化实证与效果模拟，且对不同片区牧场的异质性分析不足、生态价值转化等前沿议题研究深度有限；未来可重点围绕大连海洋牧场生态价值市场化实现路径、智慧化技术在底播增殖型牧场中的应用效益评估、牧场利益相关者协同与利益共享模式、北方温带海域牧场综合效益评价等方向开展深化研究。

参考文献

- [1] 赵奥. 海洋新质生产力赋能辽宁省海洋经济高质量发展与“蓝色增长极”培育路径研究[J]. 内蒙古科技与经济, 2025(20): 49-52.
- [2] 尹佳慧, 赵乐. 大连市建设现代海洋强市的路径研究[J]. 黑龙江水利, 2025, 44(4): 462-466.
- [3] 孙媛媛. 海洋牧场, 牧歌嘹亮[J]. 小康, 2023(19): 30-33.
- [4] 张泽萱, 曾雅. 辽宁海洋牧场建设现状及问题与对策研究[J]. 中国水产, 2022(9): 47-51.
- [5] 王轲昕, 刘成昆. 海洋牧场发展路径中的多产业融合分析——评《海洋牧场高质量发展路径与机制研究》[J]. 海洋湖通报(中英文), 2026, 48(1): 287-288.
- [6] 张卓群, 李均超, 单菁, 等. 海洋牧场建设如何影响沿海地区水生态环境质量——来自国家级海洋牧场示范区的证据[J]. 中国农村经济, 2026(2): 91-114.
- [7] 侯艳伟. 大连海洋牧场高质量发展对策研究[D]: [硕士学位论文]. 大连: 大连海洋大学, 2024.
- [8] 马俊峰, 刘汉卓. 我国海洋牧场发展路径探究[J]. 中国水产, 2025(6): 37-39.
- [9] 史鹏达. 青岛黄岛区海洋牧场发展影响因素研究[D]: [硕士学位论文]. 大连: 大连海洋大学, 2024.
- [10] 贾茹茹, 杨国庆. 河北省“海洋牧场+休闲旅游”融合发展模式研究[J]. 河北渔业, 2026(3): 99-103.
- [11] 孙利元, 管剑峰, 杨剑, 等. 现代化海洋牧场建设的“山东经验”[J]. 中国水产, 2024(6): 71-73.
- [12] 姚晓阳, 纪元. 烟台海洋牧场观测网建设现状问题与对策分析[J]. 中国水产, 2023(10): 37-40.