

海洋牧场高质量发展水平测度及提升策略研究

马 鸣, 赵旭阳, 吉永晋

大连海洋大学经济管理学院, 辽宁 大连

收稿日期: 2025年5月9日; 录用日期: 2025年6月20日; 发布日期: 2025年8月8日

摘 要

本研究聚焦海洋牧场高质量发展, 构建科学的测度指标体系, 运用多种方法测度发展水平, 并深入剖析其空间分布特征与影响因素, 进而提出针对性的提升策略, 旨在为推动海洋牧场可持续、高质量发展提供理论与实践支撑。

关键词

海洋牧场, 高质量发展, 测度指标, 提升策略

Research on the Measurement of the High-Quality Development Level of Marine Pastures and the Promotion Strategies

Ming Ma, Xuyang Zhao, Yongjin Ji

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

Received: May 9th, 2025; accepted: Jun. 20th, 2025; published: Aug. 8th, 2025

Abstract

This study focuses on the high-quality development of marine pastures, constructs a scientific measurement index system, uses a variety of methods to measure the development level, deeply analyzes its spatial distribution characteristics and influencing factors, and then proposes targeted promotion strategies. The aim is to provide theoretical and practical support for promoting the sustainable and high-quality development of marine pastures.

Keywords

Marine Pastures, High-Quality Development, Measurement Index, Promotion Strategy



1. 前言

海洋牧场作为现代海洋渔业发展的重要模式，在全球范围内得到了广泛关注与快速发展。它不仅承担着保障海洋食物供给、促进渔业经济增长的重任，还在维护海洋生态平衡、推动海洋资源可持续利用等方面发挥着关键作用。然而，当前海洋牧场建设面临着诸多挑战，如生态环境压力、资源利用效率不高、经济效益不稳定等，这些问题制约了海洋牧场向高质量发展迈进。准确测度海洋牧场高质量发展水平，深入探究其影响因素，并提出切实可行的提升策略，对于实现海洋牧场可持续发展具有重要的现实意义[1]。

2. 海洋牧场高质量发展测度指标体系构建

2.1. 生态维度指标选取

海洋牧场的生态健康是其高质量发展的基石。选取浮游生物多样性指数来衡量海洋牧场生态系统中浮游生物的丰富程度与多样性状况。浮游生物作为海洋食物链的基础环节，其多样性的稳定对整个生态系统的平衡至关重要。当浮游生物多样性指数较高时，表明生态系统的稳定性较强，能够为海洋生物提供丰富的食物资源，促进海洋生物的生长与繁衍。

2.2. 经济维度指标选取

经济维度是衡量海洋牧场高质量发展的重要方面[2]。养殖产品附加值率是衡量海洋牧场经济效益的关键指标之一。它反映了在养殖产品生产过程中，通过深加工、品牌建设等方式所增加的价值。较高的养殖产品附加值率意味着海洋牧场能够更好地利用资源，提升产品的市场竞争力，从而获得更高的经济效益。

海洋牧场产业关联度也是重要指标。海洋牧场的发展并非孤立存在，它与上下游多个产业紧密相连，如种苗培育、饲料生产、水产品加工、海洋旅游等。产业关联度越高，表明海洋牧场对区域经济的带动作用越强，可以创造更多的就业机会和经济效益。

2.3. 社会维度指标选取

社会维度关注海洋牧场发展对社会的影响。渔业就业吸纳率反映了海洋牧场在创造就业岗位、缓解就业压力方面的贡献。随着海洋牧场的建设与发展，从养殖、捕捞、加工到销售等环节，都需要大量的劳动力，渔业就业吸纳率越高，说明海洋牧场在促进社会稳定、保障民生方面发挥的作用越大。

3. 海洋牧场高质量发展水平测度方法与数据来源

3.1. 测度方法

采用层次分析法(AHP)确定各指标的权重。层次分析法通过构建层次结构模型，将复杂问题分解为多个层次，通过两两比较的方式确定各指标的相对重要性，从而计算出各指标的权重。这种方法能够充分考虑专家的经验 and 判断，使权重的确定更加科学合理。

运用熵权法对层次分析法确定的权重进行修正。熵权法是一种基于数据本身信息熵的客观赋权方法，

它根据各指标数据的变异程度来确定权重, 变异程度越大, 权重越高。将熵权法与层次分析法相结合, 可以综合考虑主观和客观因素, 使权重更加准确地反映各指标的重要程度。

采用综合评价法计算海洋牧场高质量发展水平综合得分。将各指标的标准化数据与其相应的权重相乘并求和, 得到海洋牧场高质量发展水平的综合得分, 得分越高, 表明发展水平越高。

3.2. 数据来源

数据主要来源于海洋渔业部门的统计年鉴、海洋环境监测站的监测数据、相关科研机构的研究报告以及实地调研获取的数据。海洋渔业部门的统计年鉴提供了海洋牧场养殖规模、产量、产值等经济数据[3]; 海洋环境监测站的监测数据涵盖了海洋生态环境的各项指标, 如浮游生物种类和数量、底栖生物群落结构等; 科研机构的研究报告则提供了一些专业的技术数据和分析结果[4]; 实地调研通过问卷调查、访谈等方式, 获取了海洋牧场从业人员、周边居民对海洋牧场发展的看法和相关信息, 确保数据的全面性和准确性。

4. 海洋牧场高质量发展水平测度结果与分析

4.1. 总体发展水平分析

经计算, 2023 年我国海洋牧场高质量发展水平综合得分平均为 65 分, 整体处于中等发展水平。从各维度得分来看, 生态维度平均得分 60 分, 经济维度平均得分 70 分, 社会维度平均得分 63 分, 技术创新维度平均得分 62 分[5]。这表明当前海洋牧场在各维度发展存在不平衡现象, 生态和技术创新维度相对薄弱。

4.2. 空间分布特征分析

从空间分布来看, 海洋牧场高质量发展水平呈现出明显的区域差异。东部沿海地区的海洋牧场发展水平普遍较高, 如山东青岛地区的综合得分达到 80 分[6]。青岛拥有雄厚的经济基础, 对海洋牧场建设投入大, 在生态保护方面成效显著, 浮游生物多样性指数高, 底栖生物群落结构稳定。同时, 当地注重技术创新, 海洋养殖技术创新投入强度高, 成果转化率也较高, 推动了产业升级。

4.3. 影响因素分析

经济发展水平对海洋牧场高质量发展具有显著的正向影响。经济发达地区能够提供更多的资金用于海洋牧场的基础设施建设、技术研发和生态保护。例如, 广东深圳地区经济发达, 在海洋牧场建设中投入大量资金, 建设了先进的养殖设施, 开展生态修复工程, 提高了海洋牧场的生态和经济效益[7]。

5. 海洋牧场高质量发展提升策略

5.1. 构建智能化监测与精准化修复体系

构建“智能监测 - 分区修复 - 激励约束”三位一体生态管理体系, 重点牧场区域部署卫星遥感、无人机及水下监测设备(每 10 平方公里 ≥ 1 套浮标、5 个探测器), 通过平台设定生态预警阈值(如浮游生物指数 ≥ 3.0), 实现 4 小时内响应。划分生态保护区(占比 $\geq 20\%$, 禁养殖, 年投鱼礁 ≥ 50 万空方、植藻 $\geq 60\%$)、缓冲区(占比 $\geq 30\%$, 密度低于 30%, 轮养 3 年休耕 1 年)。对降密企业给予补贴或碳汇资格, 对指标不达标企业暂停审批并处罚款, 强化生态刚性约束。

5.2. 打造智能化养殖与全链条增值模式

推进“养殖智能化、加工高值化、融合多元化”全产业链升级, 在东海、南海推广大型智能网箱(单

箱容量 ≥ 5000 吨), 实现近岸养殖密度降低, 并在规模化牧场普及水下机器人投喂系统。建设区域性水产加工中心, 重点开发即食预制菜、功能性保健品, 依托区块链技术实现规模以上牧场产品 100%可追溯, 培育国家级地理标志产品。创新“海洋牧场 + 旅游”模式, 建成海洋牧场科普基地, 推出“科普体验+海上民宿 + 渔事节庆”一体化套餐, 同步开通“牧场直供城市”冷链专线, 实现鲜活产品 12 小时直达消费端。

5.3. 强化产学研用与公众参与

建立“科研攻关 - 技能提升 - 公众协同”创新发展体系, 设立省级海洋牧场创新基金, 支持科研机构与企业共建中试基地, 推行“揭榜挂帅”机制, 对关键技术攻关团队、成果转化团队以及引进国外技术并本土化改良的企业给予补贴与奖金。实施职业技能提升工程, 每年开展“智慧养殖”“海洋旅游服务”定向培训, 持证人员可以享受补贴, 不断提升牧场专业人员占比[8]。同时, 建立公众参与机制, 实行“牧场开放日”, 开发“守护牧场”APP 实现生态数据实时公开, 鼓励公众举报违规行为, 经查实后奖励免费旅游体验或者现金奖励, 不断提升牧场知名度。

6. 结论

本研究构建的海洋牧场高质量发展测度指标体系, 能够较为全面、科学地反映海洋牧场的发展状况。通过测度与分析发现, 当前我国海洋牧场高质量发展水平存在区域差异和各维度发展不平衡的问题, 主要受到经济发展水平、产业政策、技术创新能力和海洋生态环境本底状况等因素的影响。针对这些问题, 提出了加强生态保护与修复、推动产业升级与融合发展、提升社会服务与公众参与度、强化技术创新与应用等提升策略。未来, 随着这些策略的实施和不断完善, 有望推动我国海洋牧场向更高质量的方向发展, 实现海洋资源的可持续利用和海洋经济的繁荣发展。

参考文献

- [1] 王建惠, 赵万里. 我国海洋牧场高质量发展管理机制研究[J]. 中国渔业经济, 2025, 43(2): 1-9.
- [2] 李五强. 科技赋能海洋牧场高质量发展[N]. 上海证券报, 2025-03-12(005).
- [3] 本刊讯. 农业农村部渔业渔政管理局公布 2023 年全国渔业经济统计公报[J]. 中国水产, 2024(7): 12-13.
- [4] 周珊珊, 朱坚真, 谭诗蔚. 我国“十三五”海洋渔业经济发展方向[J]. 河北渔业, 2016(9): 45-48.
- [5] Qin, M. and Guo, Y. (2025) Study on the Influence Degree of Marine Ranching on the High-Quality Development of Coastal Cities. *Aquaculture*, **596**, Article 741673. <https://doi.org/10.1016/j.aquaculture.2024.741673>
- [6] 管金平, 侯文安, 杨晗. 新质生产力赋能山东海洋牧场高质量发展路径探究[J]. 山东宏观经济, 2025(2): 69-75.
- [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] 金万年. 辽宁海洋渔业高质量发展问题和对策研究[D]: [硕士学位论文]. 大连: 大连海洋大学, 2023.