

丹东市海洋渔业资源现状及可持续利用路径探究

张懿琪, 张晶晶, 张伦瑞

大连海洋大学经济管理学院, 辽宁 大连

收稿日期: 2026年6月29日; 录用日期: 2026年7月30日; 发布日期: 2026年8月11日

摘要

本文依托《辽宁渔业统计年鉴》、丹东市农业农村局公开数据、辽宁省海洋生态环境监测公报等权威资料, 对丹东市近海及鸭绿江口海域海洋渔业资源、捕捞产业、海水养殖产业发展情况进行全面梳理。结合区域海域生态特征与产业运行实际, 总结当前海洋渔业发展存在的核心问题, 立足资源保护与产业发展双重目标, 针对性提出四项优化对策, 推动丹东海洋渔业资源合理开发、高效利用与长效养护, 为区域海洋渔业绿色可持续发展提供实践参考。

关键词

丹东, 近海, 渔业资源, 现状分析, 可持续利用

Research on the Current Situation and Sustainable Utilization Path of Marine Fishery Resources in Dandong City

Siqi Zhang, Jingjing Zhang, Lunrui Zhang

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

Received: June 29, 2026; accepted: July 30, 2026; published: August 11, 2026

Abstract

Based on authoritative materials such as "Liaoning Fishery Statistical Yearbook", public data from Dandong Bureau of Agriculture and Rural Affairs, and Liaoning Marine Ecological Environment Monitoring Bulletin, this paper comprehensively sorts out the development of marine fishery resources,

fishing industry and mariculture industry in the offshore waters and Yalu River Estuary of Dandong. Combined with the ecological characteristics of regional sea areas and the actual operation of the industry, it summarizes the core problems existing in the current development of marine fisheries. Aiming at the dual goals of resource protection and industrial development, four targeted optimization countermeasures are put forward to promote the rational development, efficient utilization and long-term conservation of marine fishery resources in Dandong, and provide practical references for the green and sustainable development of regional marine fisheries.

Keywords

Dandong, Offshore Waters, Fishery Resources, Current Situation Analysis, Sustainable Utilization

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. 引言

丹东市位于辽宁省东南部，地处中朝边境，南临黄海北部海域，境内鸭绿江干流入海形成大范围河口湿地与浅海区域，是我国北方典型的河口型滨海城市。丹东管辖大陆海岸线长约 93.3 公里，管辖海域面积广阔，咸淡水交融的特殊水文环境，造就了得天独厚的渔业生态条件。丰富的饵料、适宜的水温与多样的栖息环境，让丹东近海成为黄渤海北部重要的渔业繁衍区，海洋渔业也逐步发展成为丹东沿海地区传统支柱产业，不仅关系到数万沿海群众的就业与收入，更是当地海洋经济体系中不可或缺的组成部分。

近年来，随着经济的快速发展和人口的不断增长，中国沿海海洋渔业经济面临着资源过度开发、生态环境破坏、产业结构不合理等一系列问题，严重制约了其可持续发展[1]。与此同时，渔业产业自身发展也暴露出模式落后、产业链不完善、科技支撑不足等一系列短板。辽宁省作为海洋渔业大省，持续推进伏季休渔、近海捕捞管控、水产养殖绿色转型等一系列政策，对各地渔业发展提出了更高要求。在此背景下，全面摸排丹东市海洋渔业资源与产业发展真实现状，精准识别发展过程中的突出矛盾，结合地方区位、生态、产业基础制定适配的发展路径，既是落实海洋生态保护政策的基本要求，也是保障沿海民生、推动海洋渔业转型升级、实现资源永续利用的必然选择。

现阶段国内学者普遍认为，近海渔业衰退是人为捕捞、陆源污染、滩涂开发共同作用的结果。单秀娟等(2026)提出，河口海域受淡水径流与人类活动双重干扰，生物群落结构更容易发生改变，野生渔业资源修复周期更长[2]。在产业层面，大量研究指出我国沿海渔业普遍存在生产模式粗放、散户养殖占比偏高、生态养殖技术推广缓慢等问题。同时水产品加工链条较短，产品以初级生鲜形式流通，品牌建设滞后，产业整体经济效益偏低[3]。

在治理路径方面，现有研究大多倡导生态优先的发展模式，主要围绕增殖放流、人工鱼礁投放、划定种质保护区、优化渔业监管等方面提出对策[4]。针对黄海北部海域的相关研究，重点强调控制滩涂养殖密度，推行贝藻混养模式，缓解近海海域生态压力。

综合现有文献来看，当前研究多以省级大范围海域为研究对象，侧重宏观层面的共性分析。专门针对丹东鸭绿江口边境河口海域的实证研究较少，未结合当地滩涂贝类养殖、沿岸小型捕捞的实际特点展开细化探讨。本文立足丹东渔业最新统计数据，剖析区域渔业发展短板，提出适配的可持续发展对策，能够丰富黄海北部河口渔业的相关研究。

本文以丹东市全域近海海域、鸭绿江口渔业功能区为研究范围,以海洋捕捞、海水养殖两大核心板块为研究主体,依托官方统计数据、行业监测报告、地方公开文件开展分析,遵循“现状梳理-问题剖析-对策提出”的研究逻辑,力求客观反映区域渔业发展实情,为丹东海洋渔业高质量、可持续发展提供可行思路。

2. 丹东市海洋渔业资源及产业发展现状

2.1. 区域渔业资源禀赋特征

丹东近海隶属于黄海北部渔场,核心范围包含鸭绿江口浅水区、沿岸滩涂、潮间带及邻近外海区域。鸭绿江作为东北地区最大的入海河流,常年携带陆源营养盐汇入海洋,使得近岸海域水体肥力充足,为浮游生物繁衍创造了优越条件,也为各类渔业生物提供了充足饵料。从生物群落结构来看,丹东海洋渔业资源可划分为鱼类、甲壳类、贝类、大型藻类四大类别,资源种类呈现“品种多、地方特色鲜明、小型经济物种占比高”的特点。

在经济鱼类方面,区域内常见品种有梭鱼、小黄鱼、黑鲷、牙鲆、斑鲈、鲈鱼等。其中梭鱼、斑鲈为广适性近海鱼类,适应河口咸淡水环境,在丹东沿岸分布范围最广、自然种群数量基数较大,也是传统捕捞作业的主要渔获品种;小黄鱼、牙鲆等优质经济鱼类历史资源储量丰富,是当地渔业经济的代表性品种。甲壳类资源主要以中国对虾、三疣梭子蟹、脊尾白虾为主,鸭绿江口浅滩是对虾、梭子蟹天然的产卵场与育幼场,历史上曾是北方重要的虾蟹产区。贝类资源是丹东渔业的优势品类,杂色蛤、文蛤、缢蛏、牡蛎等滩涂贝类耐低盐、栖息范围集中,依托大面积潮间带滩涂资源,贝类自然繁育与人工养殖规模长期位居区域前列。此外,沿岸浅海还分布有海带、裙带菜等藻类资源,兼具经济价值与水体净化生态功能。

从生态功能角度分析,鸭绿江口及丹东近岸海域还是多种洄游性水生生物的必经通道与栖息场所,渔业资源具有明显的季节性变化特征。春季水温回升,各类鱼虾蟹开始洄游至近岸浅水区繁殖;秋季成体生物向外海迁移,形成季节性渔汛。整体而言,丹东渔业资源依托河口生态系统形成了完整的生物链,资源禀赋具备天然优势,但受海域环境与人类活动影响,资源群落结构近年来已发生明显改变。

2.2. 海洋捕捞产业发展现状

根据《辽宁渔业统计年鉴》历年数据、丹东市农业农村局渔业管理公开信息,丹东海洋捕捞产业以小型沿岸作业为核心模式,作业主体以个体渔民、小型渔业合作社为主,规模化渔业企业占比较低。

从作业载体来看,全市海洋捕捞渔船以中小型木质、钢制近海渔船为主,作业半径大多控制在离岸10海里以内的浅海区域,大型远洋捕捞船舶数量极少,基本未开展外海、远洋捕捞业务。作业方式延续地方传统,流刺网、定置网、小型底拖网是主流捕捞渔具,作业模式偏向粗放型传统捕捞。结合近五年统计数据来看,如表1,在辽宁省全域落实伏季休渔、捕捞配额管控、网具规格限制等政策背景下,丹东海洋捕捞总产量呈现逐年稳步回落、趋于平稳的态势。休渔制度的常态化执行,有效保护了渔业生物产卵、育幼群体,在一定程度上减缓了资源衰退速度,但也直接压缩了传统捕捞产业的生产空间。

从渔获结构分析,当前近海捕捞产物以小型低值鱼类、虾类、滩涂贝类为主,历史上产量较高的大型优质经济鱼类占比持续下降。多数捕捞从业者依旧依赖“靠海吃海”的传统思维,作业目标集中在即时渔获收益,缺乏对资源长期养护的认知。在经营模式上,沿岸捕捞渔获多依靠码头零散收购、短途贩运的方式流通,中间环节较多,渔民实际收益被进一步压缩。同时,捕捞从业人员结构呈现老龄化特征,年轻劳动力外流现象突出,传统捕捞行业劳动力年龄结构老化,产业内生增长动力不足。

Table 1. Statistical table of marine fishing and mariculture annual production in Dandong City, 2021~2025 (Unit: 10,000 tons)
表 1. 2021~2025 年丹东市海洋捕捞、海水养殖年产量统计表(单位: 万吨)

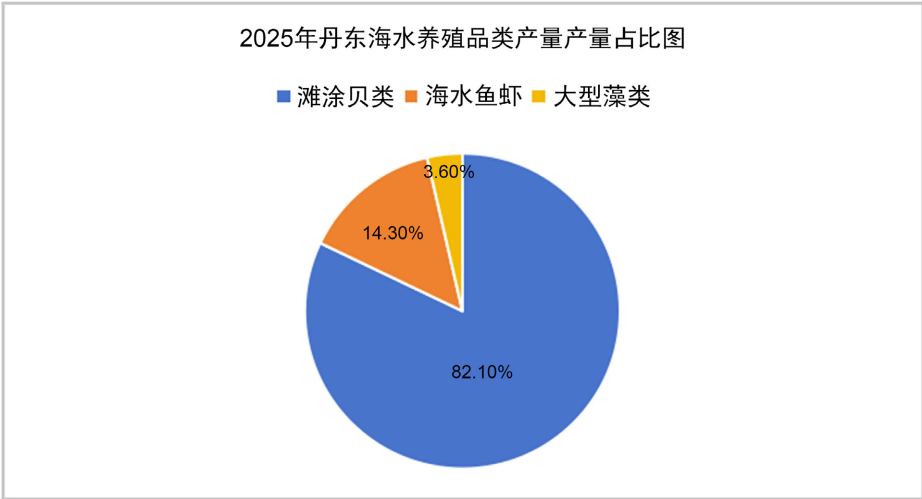
年份	海洋捕捞产量	海洋养殖产量	海洋渔业总产量
2021	8.3	46.2	54.5
2022	8.1	48.7	56.8
2023	7.5	50.35	57.85
2024	7.8	52.1	59.9
2025	7.9	53.3	61.2

数据来源: 2021~2022 年数据依据丹东市历年统计公报整理; 2023 年取自辽宁省农业农村厅渔业工作通报; 2024~2025 年取自丹东市统计局年度国民经济和社会发展统计公报。

2.3. 海水养殖产业发展现状

海水养殖是丹东海洋渔业的核心支柱，也是近年来地方渔业发展的主要增长点，养殖区域主要分布在东港市、振安区等沿海滩涂与浅海区域，依托广阔的滩涂资源，贝类养殖成为养殖产业的绝对主体。

2023 年丹东全市海水养殖总面积 163 万亩，其中浅海滩涂底播养殖 153 万亩，海水池塘养殖近 10 万亩，滩涂底播占养殖总面积的 93.86%，养殖空间高度依赖潮间带区域。从养殖品类划分，丹东海水养殖分为滩涂贝类养殖、浅海鱼虾类养殖、藻类养殖三大板块。如图 1 所示，其中杂色蛤、文蛤等贝类养殖规模最大，养殖模式以滩涂围养、底播增殖为主，养殖技术门槛相对较低，是沿海农户增收的主要渠道。鱼虾类养殖多采用池塘养殖、小型网箱养殖模式，主要品种为对虾、梭鱼、牙鲆等，养殖区域集中在近岸避风海域与养殖池塘。藻类养殖规模相对较小，多为配套生态养殖或附属产业，整体体量有限。



数据来源: 分项产量依据辽宁省农业农村厅渔业产业监测快报、丹东市海洋与渔业局 2025 年度渔业生产统计数据整理; 总产量取自《2025 年丹东市国民经济和社会发展统计公报》，链接 <https://tjgb.hongheiku.com/djs/68923.html>。

Figure 1. Chart of the production share by mariculture category in Dandong, 2025

图 1. 2025 年丹东海水养殖品类产量占比图

从产业规模与经营主体来看，丹东海水养殖形成了“散户养殖为主、规模化基地为辅”的格局。大量沿海农户自主承包滩涂、池塘开展养殖，标准化养殖基地、现代化渔业园区数量偏少。地方农业与海洋部门多年来持续推广生态养殖技术、健康养殖模式，部分养殖主体逐步开始尝试混养、立体养殖等新模式，但整体普及程度较低。在产销环节，养殖产品主要供应本地市场、省内周边城市以及边境贸易市

场，外销渠道相对单一，品牌化建设滞后，多数养殖产品以初级生鲜产品形式流通，深加工比例极低，产品附加值难以提升。

2.4. 渔业配套与监管体系现状

在配套服务方面，丹东沿海乡镇形成了基础的渔业配套业态，包含小型渔机维修、饵料供应、水产品初级集散等，但产业链配套不完善，缺少大型水产品冷链仓储、精深加工、物流配送一体化企业。渔业科技服务主要依靠市县两级农业农村部门、水产技术推广站，技术下乡、现场指导频次有限，先进养殖技术、病害防控技术普及覆盖面不足。

在行业监管层面，丹东严格执行国家及辽宁省海洋渔业管理条例，全面落实伏季休渔、禁渔区管控、网具整治、水生生物保护等制度。渔政执法队伍常态化开展海上巡查、码头检查，严厉打击非法捕捞、违规网具使用、非法养殖等行为。同时地方持续推进渔业资源增殖放流工作，每年定期向鸭绿江口及近岸海域投放虾苗、鱼苗、贝苗等苗种，开展人工增殖，以此补充野生渔业资源。整体监管体系框架完整，但受海域范围广、沿岸点位多、基层执法人员数量有限等因素影响，精细化监管仍存在一定短板。

3. 丹东市海洋渔业发展存在的主要问题

结合资源现状、产业运行数据与实地发展实情，综合归纳出当前丹东海洋渔业在资源、产业、生态、管理四大维度存在的突出问题，各项问题相互交织，制约着渔业资源的可持续利用与产业健康发展。

3.1. 近海渔业资源衰退，生物群落结构失衡

长期以来，近海高强度捕捞是造成渔业资源衰退的核心原因。在伏季休渔政策实施前，常年不间断的捕捞作业，加上部分历史时期违规网具、密目网的使用，对渔业幼体资源造成严重损害。虽然近年来休渔、控捕政策落地见效，资源衰退速度有所放缓，但历史积累的问题难以在短时间内扭转。目前丹东近海大型优质经济鱼类种群数量锐减，渔获个体小型化、低龄化趋势明显，传统优势鱼种资源难以恢复。

同时，鸭绿江流域陆源排污、沿岸生产生活污水排放、滩涂开发等活动，改变了近岸海域水质与底质环境，部分栖息区域生态功能退化，进一步压缩了渔业生物生存空间[5]。海域生态环境的改变，叠加捕捞压力，导致原有生物群落结构被打破，物种多样性下降，生态系统稳定性减弱，形成“资源越少、捕捞越集中、资源进一步衰减”的问题叠加导致的持续恶化路径，成为制约渔业可持续发展的首要难题。

3.2. 养殖模式粗放落后，标准化与生态化标准偏低

全市海水养殖依旧以传统粗放模式为主，绝大多数散户养殖依靠经验作业，缺乏科学养殖规划与标准化管理。一方面，部分滩涂、池塘养殖存在养殖密度过高的问题，超出海域与水体承载能力，极易引发水生生物病害，一旦爆发疫病，会造成大面积减产甚至绝收。为防控病害，部分养殖户盲目使用药物，不仅增加养殖成本，还会造成水体药物残留，威胁水产品质量安全与海域生态环境。

另一方面，生态养殖、循环养殖、立体混养等绿色养殖模式推广缓慢。多数养殖主体固守传统单一养殖模式，对新品种、新技术、新模式接受意愿不强。现代化养殖设施设备普及率低，水质在线监测、智能增氧、自动化投喂等智能化装备仅在少数规模化基地应用，整体养殖生产效率不高，养殖产业抗风险能力薄弱。粗放的养殖模式，既限制了水产品品质提升，也加剧了局部海域环境压力。

3.3. 产业链条短而单一，产品附加值与品牌竞争力不足

当前丹东海洋渔业整体停留在“捕捞 + 初级养殖 + 生鲜售卖”的初级发展阶段，产业链条短小，上下游衔接不畅。由于渔业产业链不完善，渔业产品的附加值较低。一些优质的水产品由于缺乏有效的

加工和包装技术只能以原材料的形式出售，导致渔业产品的价值没有得到充分挖掘和利用[6]。

第一，水产品深加工环节缺失，本地渔获、养殖产品基本未经加工直接流通，鱼、虾、贝等产品仅以原始形态出售，精深加工制品如鱼丸、干货、预制菜、休闲水产食品等产量极低，资源价值未能充分挖掘。第二，冷链物流体系不完善，沿海小型集散点缺少专业冷链仓储设备，鲜活水产品保鲜周期短，远距离外销难度大，市场辐射范围受限。第三，品牌建设严重滞后。丹东拥有优质的河口渔业产品，但全市缺少具有区域影响力的渔业公共品牌与企业自主品牌，产品辨识度低，在市场竞争中只能依靠低价抢占份额，无法形成品牌溢价。

产销渠道单一、加工能力不足、品牌缺失三大问题叠加，导致渔业产业整体经济效益偏低，从业者增收困难，也难以吸引资本与人才进入行业。

3.4. 监管精细化不足，资源养护与政策落地存在短板

一是渔业执法监管存在盲区。丹东海岸线长、滩涂与近海作业点位分散，基层渔政执法力量有限，在偏远滩涂、交界海域，仍存在零星非法偷捕、使用违规小型网具、违规圈占滩涂养殖等行为，对休渔成果与资源养护造成冲击。

二是水生生物增殖放流工作形式较为单一。目前主要以投放苗种为主，缺乏放流后追踪监测、栖息地修复、种群保育等配套措施，增殖放流的实际效果未能最大化发挥。

三是政策宣传与技术服务不到位。部分中老年渔民、散户养殖户对最新渔业管控政策、绿色养殖规范理解不透彻，合规生产意识薄弱。水产技术推广服务覆盖面不足，偏远沿海村落难以及时获取病害防控、生态养殖、市场行情等信息，政策红利与技术支持无法全面下沉。

此外，渔业从业人员老龄化、新生代劳动力流失，也让新技术、新政策的推广落地阻力加大。

4. 丹东市海洋渔业资源可持续利用的对应政策

针对上述四大类问题，坚持“生态优先、保护为主、种养结合、产业升级、精细管控”的总体思路，一一对应提出四项针对性对策，实现渔业资源保护、生态环境修复、产业提质增效协同发展。

4.1. 强化渔业资源全域养护，修复近海海洋生态环境

针对渔业资源衰退、群落结构失衡问题，构建“严控捕捞 + 生态修复 + 人工增殖”三位一体的资源养护体系。

要先强化捕捞强度管控与关键生境刚性保护。严格执行伏季休渔、捕捞限额及网具准入制度，深化海上与码头联合执法机制，重点整治违规使用密目网、电毒炸鱼等高强度的捕捞作业行为，切实保障幼体资源的补充再生。基于丹东近海生态系统的敏感性，科学划定永久性禁渔区与水产种质资源保护区，对鸭绿江口等关键产卵场、育幼场实施封闭式管护，筑牢生物资源繁衍的地理屏障。然后，实施近岸海域系统性生态修复工程。依托“蓝色海湾”整治与滨海湿地保护行动，严控陆源污染物入海，阻断生产生活污水对滩涂底质及近岸水质的侵蚀。通过人工鱼礁构建、海藻场重建及滨海植被恢复等生态工法，重塑渔业生物的栖息、索饵与繁殖空间，促进近海生物群落结构的自然演替与多样性恢复。最后，完善水生生物增殖放流的适应性管理。依据区域物种多样性特征，科学甄选放流物种、优化苗种规格与投放点位，规避遗传同质化风险。同步建立放流标识与回捕监测机制，量化评估增殖成效，形成“放流 - 监测 - 反馈 - 优化”的长效保育闭环，加速野生渔业资源的种群重建进程。

4.2. 推动养殖模式转型升级，普及绿色标准化养殖

针对养殖模式粗放、生态化水平低的问题，以标准化、生态化为核心推动养殖产业转型[7]。

首先,划定养殖水域滩涂功能分区,科学核定各区域养殖承载量,引导养殖户合理控制养殖密度,杜绝超负荷养殖。市县水产技术推广部门加大下乡服务力度,开展常态化技术培训,普及病害绿色防控、水质调节、安全用药等知识,从源头保障水产品质量安全。其次,大力推广生态养殖模式。鼓励发展贝藻混养、鱼虾贝立体养殖、池塘循环水养殖等绿色模式,利用生物间互补关系净化水体、减少药物使用。选取基础条件较好的养殖区域打造生态养殖示范基地,以点带面逐步辐射全域,改变传统养殖习惯。最后,引导养殖主体逐步更新老旧设施,试点推广水质监测、智能养殖设备,提升养殖现代化水平,增强产业抵御自然风险与病害风险的能力[8]。

4.3. 延伸渔业产业链条,打造区域特色渔业品牌

承接前文对渔业生产端的治理优化,产业层面的提质增效则需聚焦于产业链延伸、供应链保障与价值链攀升。

首先,推进加工业由粗放型向集约型转变。立足东港市等核心产区资源禀赋,通过招商引资引导要素集聚,培育壮大水产品精深加工产业集群。推动产品结构从初级冷冻品向高技术含量、高附加值的冷冻调理品、休闲即食产品、水产预制菜及高端干货礼盒转型,利用技术创新实现渔业资源经济价值的深度挖掘与梯次增值[9]。其次,构建全链路冷链物流保障体系。针对水产品鲜活易腐的特性,在沿海重点渔港及产业集聚区布局专业化冷链仓储与配送枢纽,降低产后损耗与流通成本。同时,畅通“线上数字平台+线下实体网络”双向流通渠道,积极拓展省内外及跨境贸易市场,显著提升丹东水产品的市场辐射广度与供给稳定性。最后,实施区域公用品牌赋能工程。系统整合丹东河口等特色渔业资源,通过顶层设计统一品牌视觉形象与质量标准体系。依托跨境电商、农产品展销会及边境贸易等多元载体开展精准营销,以品牌化战略获取差异化竞争优势与市场溢价,进而优化全产业链利益联结机制,带动产业整体增收[10]。

4.4. 优化渔业管理服务体系,提升监管与服务精细化水平

针对监管盲区、政策落地难、技术服务不足的问题,全面优化渔业管理与服务体系。

为系统提升渔业治理效能,应从监管体系重构、服务供给优化及人力资本积累三个维度协同发力。首先,完善基层渔政执法与信用监管机制。针对监管资源碎片化与执法力量薄弱的现状,建议构建“海基巡逻+岸基监控+社会共治”的立体化监管网络,通过强化海上巡航频次、织密远程视频监控体系及健全公众举报激励机制,填补偏远海域与滩涂的监管真空,实现从“被动响应”向“全域常态化治理”转型[11]。同时,引入信用监管理念,建立渔民信用档案与评价模型,实施差异化规制策略:对合规主体给予资源分配优先权等政策激励,对违规主体实施联合惩戒,以提升监管的靶向性与威慑力。其次,创新政策传导与技术扩散路径。鉴于渔业政策执行中的信息不对称问题,应整合乡村公告栏、短视频平台及村级社群等媒介,采用情境化传播策略降低政策认知门槛,强化渔民对法律法规、伏季休渔制度及养殖规范的遵从意识。依托“技术专员包片”责任制,搭建科企对接桥梁,针对养殖病害防治与生产关键技术瓶颈提供嵌入式指导,促进隐性技术知识向生产一线溢出[12]。最后,优化渔业从业人员结构以蓄积发展动能。针对行业老龄化与专业人才匮乏的结构性矛盾,需出台专项倾斜政策,通过利益诱导机制吸引青年劳动力与专业技术人才返乡入渔。大力培育规范化渔业专业合作社,推动分散经营户的组织化变革,利用合作社的组织化带来的协同优势,实现资源整合与风险共担,从而改善人力资本结构,夯实渔业可持续发展的内生基础。

5. 结论

丹东市坐拥鸭绿江口得天独厚的河口渔业资源,海洋渔业既是地方传统民生产业,也是海洋经济的

重要组成部分。当前区域渔业发展面临资源衰退、模式落后、产业链短板、管理不足等多重挑战，资源保护与产业发展之间的矛盾日益凸显。

想要实现海洋渔业资源可持续利用，就必须坚守生态保护底线，把渔业资源养护、海域生态修复放在首位，严格管控捕捞行为，持续改善近海生态环境[13]。同时立足本地产业基础，循序渐进推动养殖模式绿色转型，补齐加工、物流、品牌产业链短板，不断优化管理与公共服务。唯有将生态保护、产业升级、民生保障三者有机结合，才能推动丹东的海洋渔业发展模式的转型，走上资源长效利用、产业提质增效、群众稳定增收的可持续发展道路，让“靠海吃海”转变为“养海护海、科学用海”，实现人与自然和谐共生。

参考文献

- [1] 王洋洋. 乡村振兴背景下舟山市渔农村经济问题研究[J]. 农村经济与科技, 2022, 33(23): 103-106.
- [2] 单秀娟, 陈作志, 任庆强. 数据驱动的近海渔业资源评估[J]. 水产学报, 2026, 50(4): 93-102.
- [3] 姜子禺, 曹玲. 海洋渔业资源-生态-社会复合系统研究进展与展望[J]. 中国科学基金, 2024, 38(6): 984-991.
- [4] 王欢, 段丁毓. 基于文献计量的渔业资源可持续利用评价研究进展[J]. 大连海洋大学学报, 2022, 37(5): 873-881.
- [5] 冯明燕. 乡村振兴战略下玉门市生态渔业发展探析[J]. 甘肃畜牧兽医, 2022, 52(5): 1-4.
- [6] 宋千赫. 中国沿海海洋渔业经济实现可持续发展的对策研究[J]. 营销界, 2020(26): 25-26.
- [7] 陈作志, 林昭进, 邱永松. 基于 AHP 的南海海域渔业资源可持续利用评价[J]. 自然资源学报, 2010, 25(2): 249-257.
- [8] 施辰阳, 白炜炜, 陈李庆, 等. 舟山海洋渔业资源现状分析及其可持续发展对策探讨[J]. 环境科学导刊, 2017, 36(6): 11-16.
- [9] 2025 年丹东市国民经济和社会发展统计公报[EB/OL].
<https://www.dandong.gov.cn/html/DDSZF/202604/0177631979857368.html>, 2026-04-19.
- [10] 俞金国, 张瑞霞, 王丽华. 制约长海县可持续发展的机制及应对策略研究[J]. 海洋开发与管理, 2011, 28(1): 72-75.
- [11] 张靳, 姚仕喜. 基于渔业生态足迹广东海洋渔业生态可持续利用评价[J]. 河北渔业, 2016(11): 46-51.
- [12] 高祥刚, 于佐安, 夏莹, 李玉龙, 李云峰. 长海县渔业现状、问题及可持续发展对策[J]. 渔业信息与战略, 2020, 35(4): 257-261.
- [13] 李博, 郭宇剑, 庞淑予, 等. 大连市海洋经济高质量发展阶段与障碍度分析[J]. 海洋经济, 2021, 11(6): 40-49.