

辽宁省海洋渔业产业链延伸与价值链提升研究

涂祥根, 王雪雯

大连海洋大学经济管理学院, 辽宁 大连

收稿日期: 2026年7月13日; 录用日期: 2026年8月21日; 发布日期: 2026年8月28日

摘 要

辽宁省是我国北方重要的海洋渔业省份。延伸海洋渔业产业链、提升价值链, 是辽宁渔业实现经济效益与生态效益统一、促进渔民持续增收的必然选择。本文基于产业链与价值链理论, 利用2016~2022年辽宁省渔业总产值、水产品产量、水产品出口额等官方统计数据, 运用灰色关联分析考察产业链各环节与渔业经济总量的关联程度, 并与山东、福建两省比较。研究表明: 海水养殖产量与渔业总产值的关联度最高(0.813), 海洋捕捞产量最低(0.541), 排序在不同分辨系数和无量纲化方法下基本稳定; 辽宁水产品加工转化率并不低于全国平均水平, 但加工结构以冷冻品等初加工产品为主; 与山东、福建相比, 在渔业经济总量、加工规模、出口创汇和深远海养殖装备等方面存在明显差距。需要强调, 灰色关联分析揭示的是序列形态上的相关关系而非因果关系。据此, 本文从生产、加工、流通品牌、产业融合、组织政策五个层面提出促进辽宁海洋渔业可持续发展的路径。

关键词

海洋渔业, 产业链延伸, 价值链提升, 灰色关联分析, 可持续发展, 辽宁省

Research on the Extension of the Marine Fishery Industry Chain and the Enhancement of the Value Chain in Liaoning Province

Xianggen Tu, Xuewen Wang

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

Received: July 13, 2026; accepted: August 21, 2026; published: August 28, 2026

Abstract

Liaoning is an important marine fishery province in northern China. Extending the marine fishery

industry chain and upgrading its value chain is essential for Liaoning to unify the economic and ecological benefits of its fishery economy and to increase fishermen's income. Based on the theories of the industry chain and the value chain, this paper applies grey relational analysis to official statistical data from 2016 to 2022, including the gross output value of fishery, the output of aquatic products and the export value of aquatic products, so as to examine the degree of association between each link of the industry chain and the total fishery economy, and makes an inter-provincial comparison with Shandong and Fujian. The results show that the output of mariculture has the highest relational grade with the gross fishery output value (0.813), while the output of marine capture has the lowest (0.541), and this ranking is basically stable under different distinguishing coefficients and dimensionless methods. Liaoning's conversion rate of aquatic product processing is not lower than the national average, but its processing structure is dominated by primary processed products, such as frozen products. Compared with Shandong and Fujian, Liaoning lags behind in the total fishery economy, processing scale, export earnings and deep-sea aquaculture equipment. It should be emphasized that grey relational analysis reveals correlations in the shape of data series rather than causal relationships. Accordingly, this paper proposes paths from five aspects, namely production, processing, distribution and branding, industrial integration, and organizational and policy support, to promote the sustainable development of the marine fishery in Liaoning Province.

Keywords

Marine Fishery, Industry Chain Extension, Value Chain Enhancement, Grey Relational Analysis, Sustainable Development, Liaoning Province

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

渔业是农业农村经济的重要组成部分和优质蛋白供给的重要来源。据《2024 年全国渔业经济统计公报》，2024 年全社会渔业经济总产值达 34172.29 亿元，其中渔业产值 16754.80 亿元[1]。辽宁毗邻渤海和黄海，海洋空间资源丰富，大陆海岸线长度 2110 公里，位居全国第五，海洋功能区划面积 4.13 万平方公里；海洋渔业资源丰富，拥有辽东湾、海洋岛两大传统渔场，国家级海洋牧场示范区数量位居全国第二[2]。2023 年全省水产品产量(不含远洋捕捞) 490.6 万吨，2024 年增至 517.0 万吨，海洋渔业在辽宁农业经济中占有重要地位[3]。

同时也应看到，辽宁海洋渔业的生产规模与经济效益并不匹配：渔业经济总量长期徘徊，加工以初加工为主，出口创汇趋于收缩，产业链短、附加值低的矛盾较为突出，近海渔业资源衰退与生态环境约束也对可持续发展形成挑战。如何延伸产业链、提升价值链，成为辽宁渔业经济研究的重要议题。本文综合运用文献研究、统计分析和灰色关联分析，沿“理论界定 - 现状刻画 - 关联识别 - 省际比较 - 路径提出”的思路展开，数据除特别说明外均来源于国家和地方统计部门及政府信息公开发布的信息。

2. 理论基础与文献综述

2.1. 产业链延伸与价值链提升的理论内涵

波特的价值链理论认为，企业竞争优势来源于设计、生产、营销等一系列相互关联的价值活动，产业层面的竞争同样取决于各环节价值创造能力的组合[4]。渔业产业链涵盖苗种繁育、养殖与捕捞、加工、冷链物流、品牌营销和休闲服务等环节。产业链延伸是指经营主体由单一生产环节向上下游拓展，实现

产加销一体化；价值链提升则是指产业由初加工等低附加值环节向精深加工、品牌运营、休闲服务等高附加值环节攀升，二者共同服务于渔业的可持续发展。

2.2. 海洋渔业产业链相关研究

国内学者围绕海洋渔业产业结构与产业链开展了大量研究。王波等发现渔业工业化和服务化水平的提高有助于平抑海洋渔业经济波动[5]；刘子飞指出渔业经济发展已由资源驱动转向制度与技术驱动[6]；包特力根白乙认为一二三产业融合是新中国成立 70 年来渔业结构优化的主线[7]。上述研究为本文提供了分析框架。

2.3. 灰色关联分析方法及其在渔业研究中的应用

灰色关联分析由邓聚龙创立，适用于小样本、贫信息系统关联程度的测度[8]。于方方、杨宁生运用该模型分析了后 WTO 时代我国渔业产业结构优化方向[9]；李源等考察了辽宁省海洋渔业碳收支的驱动因素[10]；张依男、卞纪兰评估了辽宁省海水养殖业发展现状[11]。该方法对数据分布要求低、计算过程透明，适合省级渔业宏观序列分析。

2.4. 文献述评

总体来看，既有研究多集中于全国层面或单一环节，将产业链延伸与价值链提升纳入统一框架、针对辽宁省的最新实证分析相对不足。本文利用 2016~2022 年口径一致的官方统计数据对辽宁省进行灰色关联分析和稳健性检验，并结合省际比较，沿“关联度 - 差距 - 路径”的逻辑提出对策。

3. 辽宁省海洋渔业产业链发展现状

3.1. 生产环节：规模调整与结构优化

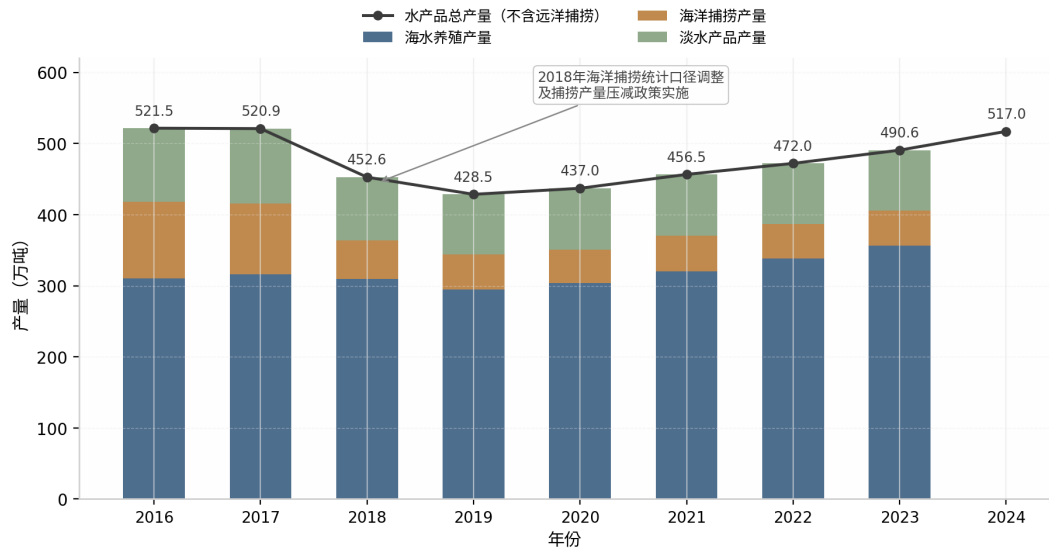


Figure 1. Output and structural changes of aquatic products in Liaoning Province (2016~2024)
图 1. 辽宁省水产品产量及结构变化(2016~2024 年)

2016 年以来，辽宁水产品生产先降后升(见图 1)：全省水产品产量(不含远洋捕捞)由 2016 年的 521.5 万吨降至 2019 年的 428.5 万吨，此后连年回升，2024 年达 517.0 万吨[3]。图 1 呈现两个特征：其一是 2018 年的异常下探，海洋捕捞产量由 100.0 万吨骤降至 54.7 万吨，这是统计口径调整与捕捞压减政策叠

加的结果, 捕捞产量自此稳定在 50 万吨以内; 其二是养殖主导地位的持续强化, 海水养殖产量由 310.2 万吨增至 2023 年的 356.5 万吨, 占比由 59.5%升至 72.7%, “以养为主”格局基本形成。压减捕捞、稳定养殖, 既有利于近海资源养护, 也为产业链向加工端延伸提供了稳定的原料基础。

生态养殖载体建设也取得进展。截至 2023 年, 辽宁已获批国家级海洋牧场示范区 38 处, 礁区渔业资源量增加 2 至 4 倍[12]。大连海参养殖面积 218 万亩, 2024 年产量 8.2 万吨、约占全国的 29%, 全产业链年产值超 300 亿元[13]; 长海县虾夷扇贝产量占全国 90%以上[14]; 2024 年盘锦河蟹养殖面积 178 万亩、产值可达到 65 亿元, 品牌价值达 432.91 亿元[15]。高值特色品种构成价值链提升的品种基础。

3.2. 加工与流通环节：规模居全国前列但层次不高

加工环节是渔业价值链增值的关键。2022 年, 辽宁水产加工品总量 228.7 万吨, 约占全国的 10.7%、居第三位; 拥有水产品加工企业 862 家, 其中规模以上企业 326 家[16]。从结构看, 冷冻品约 167.6 万吨[16]。加工集群特色鲜明: 营口市拥有海蜇加工企业、家庭作坊和合作社 300 余家, 年均加工海蜇 23.6 万吨, 加工总产值约 30 亿元[17], 约 81%的原料来自市外[18]。

出口贸易总体下行。辽宁水产品出口额 2018 年为 30.1 亿美元, 此后波动回落, 2021 年降至 21.8 亿美元, 2022 年回升至 23.3 亿美元[16], 既受国际市场需求波动影响, 也反映出加工深度与品牌溢价不足。

3.3. 产业链延伸与价值链提升面临的制约

第一, 加工深度不足。冷冻初加工产品占比超过七成, 即食食品、调理食品和海洋活性物质利用产品发展滞后。第二, 产业链上下游衔接不紧, 养殖主体多为分散农户和小型企业, 收益分配安排不够稳定。第三, 深远海养殖刚刚起步, 2024 年大连市新建深水重力式网箱 96 个, 2025 年出台专项实施方案并给予最高 1000 万元补助, 但装备规模与先进省份差距明显[19]。第四, 品牌影响力与科技支撑有待增强, 良种选育仍依赖少数科研团队。此外, 养殖尾水治理和容量管控压力上升, 生态约束趋紧。

4. 基于灰色关联分析的价值链关键环节识别

4.1. 指标选取与数据来源

Table 1. Original data of gross fishery output value and industry-chain indicators of Liaoning Province (2016~2022)
表 1. 辽宁省渔业总产值及产业链相关指标原始数据(2016~2022 年)

年份	X0 渔业总产值 (亿元)	X1 水产品 总产量(万吨)	X2 海水养殖 产量(万吨)	X3 海洋捕捞 产量(万吨)	X4 淡水产品 产量(万吨)	X5 水产品出 口额(亿美元)
2016	559.48	521.5	310.2	108.2	103.1	26.98
2017	592.24	520.9	315.9	100.0	105.0	29.63
2018	628.48	452.6	309.2	54.7	88.7	30.10
2019	669.59	428.5	294.7	49.7	84.0	28.50
2020	617.47	437.0	304.1	46.3	86.6	24.40
2021	719.90	456.5	320.1	49.9	86.5	21.80
2022	881.00	472.0	338.3	48.6	85.1	23.30

注: X0 为当年价格渔业总产值; X1~X4 为不含远洋捕捞口径; X5 来源见正文。

以渔业总产值为参考序列 X0, 以水产品总产量 X1、海水养殖产量 X2、海洋捕捞产量 X3、淡水产品产量 X4 和水产品出口额 X5 为比较序列, 分别代表生产、养殖、捕捞、淡水和国际市场五个环节, 样

本期为 2016~2022 年。X0 为国家统计局口径的当年价格渔业总产值，2022 年数值为辽宁省农业农村厅公开发布的预计数[20]；X1~X4 来源于辽宁省历年国民经济和社会发展统计公报(不含远洋捕捞口径) [3]；X5 中 2016 年数值来源于辽宁省政府新闻发布会[21]，2017 年数值来源于中国水产流通与加工协会[22]，2018~2022 年数值来源于农业农村部农业贸易促进中心[16]。原始数据见表 1。

需要说明：2018 年海洋捕捞统计口径调整使 X3 序列出现结构性断点，属于统计制度的真实变化而非数据错误，本文保留该断点并在结果分析中讨论；样本期截至 2022 年，是因为此后部分指标尚未完整公开发布；渔民收入、加工品结构等指标受数据可得性限制未纳入模型，在第三、第五部分以截面数据补充分析。

4.2. 模型构建

灰色关联分析步骤如下[8][9]：首先对各序列作无量纲化处理，基准结果采用均值化方法；其次计算参考序列与比较序列在各年份的绝对差；再次计算关联系数 $\zeta_i(t) = (\Delta_{\min} + \rho\Delta_{\max})/(\Delta_i(t) + \rho\Delta_{\max})$ ，其中 $\Delta_{\min}$ 、 $\Delta_{\max}$ 分别为绝对差的最小值与最大值， ρ 为分辨系数，基准取 0.5；最后对各年关联系数取算术平均，得到灰色关联度。关联度越大，两序列的形态相似程度越高。

4.3. 结果分析

计算结果见表 2 和图 2。五个比较序列的关联度排序为：X2 海水养殖产量(0.813) > X1 水产品总产量(0.768) > X4 淡水产品产量(0.741) > X5 水产品出口额(0.708) > X3 海洋捕捞产量(0.541)。

Table 2. Calculation results and ranking of grey relational grades

表 2. 灰色关联度计算结果及排序

比较序列	指标含义	关联度	排序
X2 海水养殖产量	养殖能力	0.813	1
X1 水产品总产量	生产规模	0.768	2
X4 淡水产品产量	淡水板块	0.741	3
X5 水产品出口额	国际市场	0.708	4
X3 海洋捕捞产量	捕捞供给	0.541	5

注：分辨系数 $\rho = 0.5$ ，无量纲化方法为均值化。

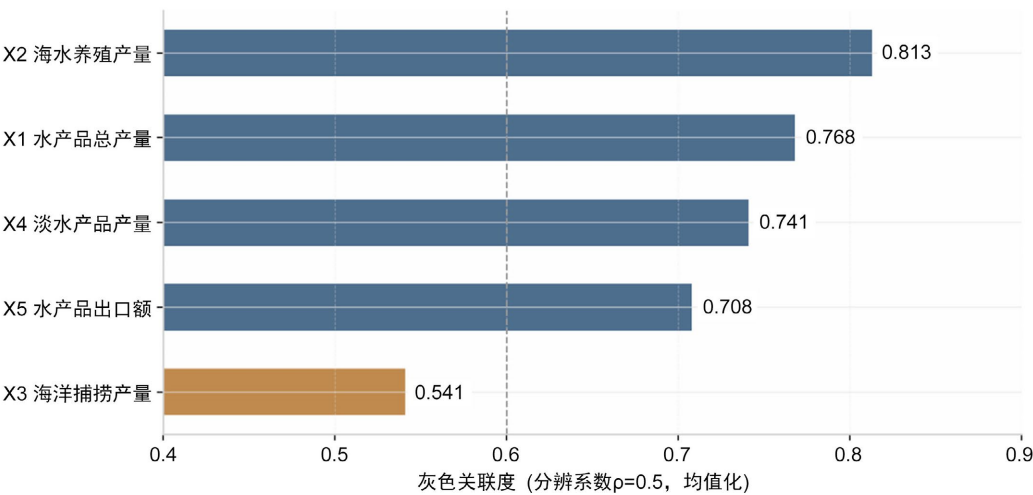


Figure 2. Grey relational grade between various industrial chain links and total fishery output value
图 2. 各产业链环节与渔业总产值的灰色关联度

结合图 2 与序列形态可解读其含义：海水养殖产量关联度最高，2018~2020 年渔业总产值回落阶段恰与海水养殖产量低位徘徊阶段重合，2020 年后两者同步回升，说明养殖生产与渔业经济总量的波动高度同步；水产品总产量关联度次之；淡水产品产量位列第三，体量虽小但以河蟹等高值品种为主；水产品出口额关联度中等，出口额下行而总产值上行，形态背离，表明这一时期辽宁渔业经济更多由国内市场和养殖扩张驱动；海洋捕捞产量关联度最低，也是图 2 中唯一低于 0.6 参考线的序列，捕捞规模自 2018 年后被锁定在 50 万吨以内，与总产值的增长形态明显分化。

4.4. 稳健性检验

为检验结果对参数设定的敏感性，将分辨系数 ρ 取 0.3、0.5、0.7、0.9 重新计算，并改用初值化无量纲方法复算，结果见表 3。均值化方法下，四个分辨系数的关联度排序完全一致；初值化方法下，X2 仍居首位、X3 仍居末位，中间位次略有变化，“海水养殖关联最强、海洋捕捞关联最弱”的核心结论对参数和方法选择是稳健的。

Table 3. Robustness test results of grey relational analysis
表 3. 灰色关联分析稳健性检验结果

无量纲化方法	ρ	X1 水产品总产量	X2 海水养殖产量	X3 海洋捕捞产量	X4 淡水产品产量	X5 水产品出口额
均值化	0.3	0.684 (2)	0.730 (1)	0.427 (5)	0.650 (3)	0.609 (4)
均值化	0.5	0.768 (2)	0.813 (1)	0.541 (5)	0.741 (3)	0.708 (4)
均值化	0.7	0.817 (2)	0.857 (1)	0.615 (5)	0.793 (3)	0.766 (4)
均值化	0.9	0.848 (2)	0.884 (1)	0.668 (5)	0.828 (3)	0.804 (4)
初值化	0.5	0.701 (3)	0.784 (1)	0.559 (5)	0.697 (4)	0.777 (2)

注：括号内数字为按关联度大小的排序。

5. 省际比较：辽宁与山东、福建的差距分析

本文从总量、生产、加工、贸易四个维度将辽宁与两省比较(见表 4、图 3)，以明确辽宁的相对位置。总量维度，以口径一致的 2023 年渔业产值衡量，辽宁为 957.0 亿元，仅为山东(1807.6 亿元)的 53.0%。生产维度，2023 年辽宁水产品总产量 490.6 万吨，低于山东的 876.8 万吨和福建的 890.2 万吨(福建含远洋渔业 55.1 万吨)。辽宁海水养殖面积 2022 年达 67.7 万公顷、居全国前列[11]，但浅海底播单产水平不高：单位面积产量约 5.0 吨/公顷，不足全国平均水平(约 11.0 吨/公顷)的一半[11]，养殖空间集约利用存在较大潜力。

Table 4. Comparison of major indicators for marine fishery development in Liaoning, Shandong and Fujian
表 4. 辽宁与山东、福建海洋渔业发展主要指标比较

指标	辽宁	山东	福建
水产品总产量(万吨, 2023 年)	490.6 (不含远洋)	876.8 (不含远洋)	890.2 (含远洋 55.1)
海水产品产量(万吨, 2023 年)	406.0	753.3	787.8
水产品出口额(2022 年)	23.3 亿美元	344.3 亿元人民币	超 80 亿美元

注：数据来源于辽宁省“十四五”渔业发展规划[23]、福建省“十四五”渔业发展专项规划[24]、人民网山东频道[25]、辽宁统计年鉴(2024) [26]、三省 2023 年国民经济和社会发展统计公报[3] [27] [28]、中国渔业统计年鉴 2023 [29]、农业农村部农业贸易促进中心[16]、福建省海洋与渔业局[31]。

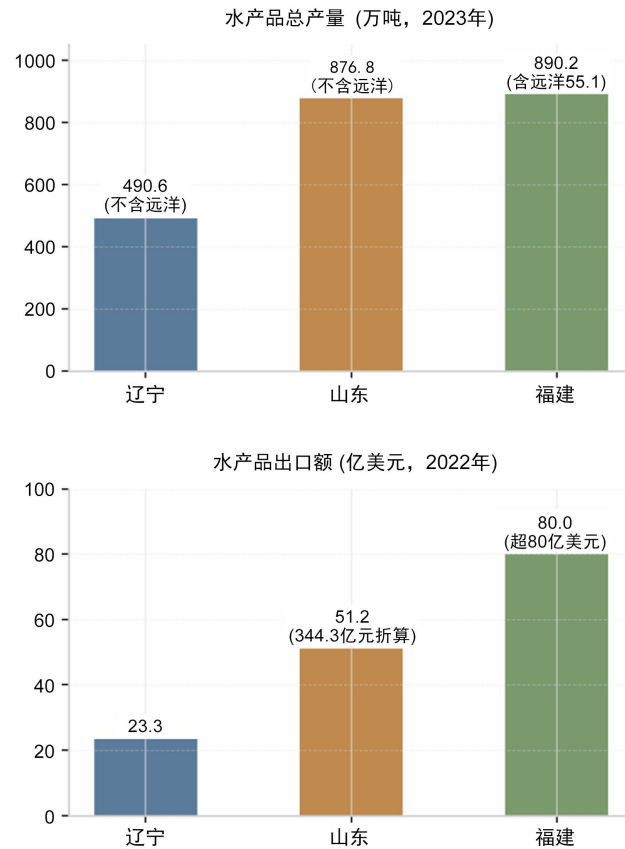


Figure 3. Comparison of major indicators for marine fishery development in Liaoning, Shandong and Fujian
图 3. 辽宁、山东、福建海洋渔业发展主要指标比较

加工维度, 2022 年辽宁水产加工品总量 228.7 万吨, 仅为山东(645.9 万吨)的 35.4%; 山东 2023 年拥有水产品加工企业 1600 余家, 加工产值 1161.4 亿元, 均居全国第一。值得注意的是, 以加工品总量与总产量之比衡量加工转化率, 辽宁约 46.7% (228.7 万吨/489.2 万吨), 不低于福建 2020 年的 44.5% (370.41 万吨/833 万吨), 且明显高于全国平均水平(约 31.3%), 说明辽宁加工环节的症结不在“量”而在“质”——冷冻品占 73.3%的结构导致单位加工产值偏低。

贸易维度, 2022 年辽宁水产品出口额 23.3 亿美元; 山东水产品出口值 344.3 亿元人民币, 折合约 51.2 亿美元, 占全国的 22.9%; 福建水产品出口额超过 80 亿美元, 连续十年居全国第一[30], 其“十四五”渔业发展专项规划提出 2025 年渔业经济规模 3760 亿元的目标[24], 全产业链规模优势突出。

由图 3 可见, 辽宁四项指标均落后于山东、福建, 但差距结构不同: 加工与贸易维度落差最大, 生产维度差距相对较小。差距成因主要有: 一是深远海养殖装备差距, 山东已建成重力式深水网箱 2600 余个、大型深远海养殖装备 34 台(套) [25], 辽宁 2024 年新建仅 96 个[19]; 二是加工产业集群化程度的差距; 三是国际营销渠道与品牌运营能力的差距。同时也应看到辽宁的相对优势: 碳汇渔业潜力较大[12]; 海参、扇贝等高值品种资源禀赋突出。

6. 产业链延伸与价值链提升的实现路径

6.1. 生产端：稳固生态养殖供给，拓展深远海空间

稳定浅海底播、筏式养殖规模，推进海洋牧场提质增效；落实深远海养殖补助政策，加快重力式深

水网箱和桁架类大型养殖装备布局[19], 重点发展海参、扇贝、鲍鱼等高值品种; 推广多营养层次综合养殖模式, 强化水产良种繁育体系, 增强原料保障能力。

6.2. 加工端: 提高精深加工比重

依托大连、营口、丹东等加工集群, 发展即食海参、海鲜预制菜、调理食品等终端产品, 推动海参肽、扇贝多糖等功能成分开发利用; 培育水产加工骨干企业, 以技术改造提升冷冻初加工产品的品质和出品率, 逐步降低冷冻品占比。

6.3. 流通与品牌端: 完善冷链体系, 放大品牌溢价

完善产地预冷、冷藏运输和冷链配送设施, 降低流通损耗; 整合“大连海参”“营口海蜇”“长海扇贝”“盘锦河蟹”等地标资源, 培育区域公用品牌与企业品牌; 健全质量追溯体系, 以溯源认证支撑地理标志产品溢价。

6.4. 融合端: 发展休闲渔业与碳汇渔业, 拓展生态价值实现渠道

依托海洋牧场和海岛资源发展休闲垂钓、渔事体验和滨海旅游, 推动渔旅融合; 发挥贝类养殖的固碳优势, 研究贝类养殖碳汇计量与交易机制, 把生态价值转化为经济价值, 助力渔业“双碳”目标实现。

7. 结论与讨论

本文基于 2016~2022 年辽宁省官方统计数据, 运用灰色关联分析考察产业链各环节与渔业总产值的关联程度, 并结合省际比较分析差距与路径。结论如下: 第一, 海水养殖产量与渔业总产值的关联度最高(0.813), 海洋捕捞产量最低(0.541), 排序在不同分辨系数和无量纲化方法下基本稳定; 该结果反映的是序列形态的相关关系, 不构成因果关系的证据。第二, 辽宁水产品加工转化率并不低于全国平均水平, 加工环节的主要矛盾是结构层次偏低, 冷冻品占 73.3%。第三, 与山东、福建相比, 辽宁在渔业经济总量、加工规模、出口创汇和深远海养殖装备等方面存在明显差距, 但高值品种和贝类碳汇资源优势突出。据此, 应从生产、加工、流通品牌、产业融合、组织政策五个层面协同发力, 在养护渔业资源和保护生态环境的前提下延伸产业链、提升价值链, 实现辽宁海洋渔业的可持续发展。

参考文献

- [1] 2024 年全国渔业经济统计公报[EB/OL]. https://yyj.moa.gov.cn/gzdt/202507/t20250707_6475475.htm, 2026-07-25.
- [2] 辽宁省人民政府办公厅关于印发辽宁省“十四五”海洋发展规划的通知[EB/OL]. <https://www.ln.gov.cn/web/zwgkx/zfwj/szfbgtwj/2022n/63E1B9695A0846FCA056B1FF9FBF34C0/index.shtml>, 2026-07-25.
- [3] 辽宁省国民经济和社会发展统计公报(2016—2024 年) [EB/OL]. <https://tjj.ln.gov.cn/tjj/tjsj/tjgb/index.shtml>, 2026-07-25.
- [4] 迈克尔·波特. 竞争优势[M]. 陈小悦, 译. 北京: 华夏出版社, 2005.
- [5] 王波, 倪国江, 韩立民. 产业结构演进对海洋渔业经济波动的影响[J]. 资源科学, 2019, 41(2): 289-300.
- [6] 刘子飞. 中国渔业经济改革逻辑、成效与方向——纪念改革开放 40 年[J]. 世界农业, 2019(1): 41-48.
- [7] 包特力根白乙. 新中国成立 70 周年渔业经济发展的分期、脉络与转型[J]. 中国渔业经济, 2019, 37(6): 103-113.
- [8] 邓聚龙. 灰色系统基本方法[M]. 武汉: 华中科技大学出版社, 2005.
- [9] 于方方, 杨宁生. 基于灰色关联模型的后 WTO 时代中国渔业产业结构优化分析[J]. 农业经济与管理, 2010(6): 614-616.
- [10] 李源, 李田慧, 梁金水, 李发祥, 刘长发. 辽宁省海洋渔业碳收支及驱动因素分析[J]. 中国生态农业学报(中英文), 2023, 31(2): 253-264.

- [11] 张依男, 卞纪兰. 辽宁省海水养殖业现状及绿色发展研究[J]. 渔业信息与战略, 2024, 39(4): 253-259.
- [12] 省政协十三届一次会议《关于进一步加强我省海洋环境管理的建议(第10010037号)》提案的答复[EB/OL]. <https://zrzy.ln.gov.cn/zrzy/zfxgk/fdzdgknr/jyta/szxta/2023n/2023082414520577483/index.shtml>, 2026-07-25.
- [13] 胡婧怡. 小海参撬动超300亿元产业链[N]. 人民日报, 2025-06-09(010).
- [14] 中国发展网. 大连打造“中国海鲜预制菜之都”“长海扇贝”品牌叫响全国[EB/OL]. 2023-02-20. <http://www.chinadevelopment.com.cn/sh/2023/0220/1823161.shtml>, 2026-07-25.
- [15] 盘锦河蟹品牌价值再创新高 达432.91亿元[EB/OL]. https://epaper.lnd.com.cn/lswbepaper/pc/con/202410/24/content_258550.html, 2026-07-25.
- [16] 农业农村部农业贸易促进中心. 农业贸易百问|2022年辽宁水产品生产贸易知多少?[EB/OL]. 2023-12-18. http://www.mczx.agri.cn/mybw/202312/t20231218_8142313.htm, 2026-07-25.
- [17] 张宝全, 张蕾. 营口海蜇捕捞迎近20年最大丰收季[N]. 辽宁日报, 2025-08-11(07).
- [18] 中国日报网. 中国日报头版点赞辽宁营口大力发展海洋经济成果显著[EB/OL]. 2024-12-17. <https://ln.chinadaily.com.cn/a/202412/17/WS67616389a310b59111da959d.html>, 2026-07-25.
- [19] 人民网辽宁频道. 深耕“蓝色牧场”大连市深远海养殖项目最高可获1000万元补助[EB/OL]. 2025-03-27. https://www.agri.cn/zx/xxlb/ln/202503/t20250327_8721706.htm, 2026-07-25.
- [20] 中国渔业协会. 农业农村部发布2022年全国渔业经济统计公报[EB/OL]. 2023-06-29. <http://www.china-cfa.org/xwzx/xydt/2023/0629/982.html>, 2026-07-25.
- [21] 省海洋与渔业厅2016年度政府信息公开工作报告[EB/OL]. https://www.ln.gov.cn/web/zwgkx/zfxgk1/2010zfxgk_148535/2010zfxgk_120736/bmwj/5366F40A882740CEB5CF30493246A135/index.shtml, 2026-07-25.
- [22] 中国水产流通与加工协会. 2017年全国水产品进出口贸易情况[EB/OL]. 2018-03-14. <http://www.cappma.org.cn/view.php?id=2437>, 2026-07-25.
- [23] 辽宁省农业农村厅关于印发辽宁省“十四五”渔业发展规划的通知[EB/OL]. 2021-12-31. <https://law.foodmate.net/show-216125.html>, 2026-07-25.
- [24] 福建省“十四五”渔业发展专项规划[EB/OL]. http://hyyyj.fj.gov.cn/xxgk/ghjh/202209/t20220906_5988143.htm, 2026-07-25.
- [25] 人民网山东频道. 山东渔业经济总产值4762亿元, 居全国第一位[EB/OL]. 2024-10-08. <https://news.iqilu.com/china/gedi/2024/1008/5725309.shtml>, 2026-07-25.
- [26] 辽宁省统计局. 辽宁统计年鉴(2024) [M]. 北京: 中国统计出版社, 2024.
- [27] 2023年山东省国民经济和社会发展统计公报[EB/OL]. http://tjj.shandong.gov.cn/art/2024/3/3/art_6196_10311526.html, 2026-07-25.
- [28] 2023年福建省国民经济和社会发展统计公报[EB/OL]. https://tjj.fujian.gov.cn/xxgk/tjgb/202403/t20240313_6413971.htm, 2026-07-25.
- [29] 农业农村部渔业渔政管理局, 全国水产技术推广总站, 中国水产学会. 中国渔业统计年鉴2023 [M]. 北京: 中国农业出版社, 2023.
- [30] 2022年福建省海洋与渔业工作总结[EB/OL]. https://hyyyj.fujian.gov.cn/xxgk/ghjh/202601/t20260130_7087247.htm, 2026-07-25.
- [31] 唐启升, 蒋增杰, 毛玉泽. 渔业碳汇与碳汇渔业定义及其相关问题的辨析[J]. 渔业科学进展, 2022, 43(5): 1-7.