

朱圣虎,孙秀慧,董子阳,等.江苏省水产品竞争力分析及提升路径研究[J].上海农业学报,2026,42(5):1-12.

江苏省水产品竞争力分析及提升路径研究

朱圣虎¹,孙秀慧^{2,4},董子阳³,刘金叶³,刘子飞^{4*}

(¹大连海洋大学,经济管理学院,大连,116000;²上海海洋大学,经济管理学院,上海,201306;³浙江海洋大学,经济管理学院,浙江舟山,316000;⁴中国水产科学研究院,北京,100141)

摘要:近年来,我国水产品贸易出现持续逆差,江苏作为沿海大省有发展渔业的资源优势,但水产品产量低于相邻省份。为探究江苏渔业发展的制约因素与潜在路径,本文基于比较优势理论、资源禀赋理论与波特钻石模型,测度并分析了江苏省水产品国际和省域竞争力。通过梳理2013—2023年相关数据,利用贸易竞争力指数(TC)、显示性比较优势指数(RCA)测算江苏省水产品国际竞争力;利用资源禀赋系数(EF)、规模优势指数(SA)测算江苏省水产品省域竞争力。结果显示:江苏在国际竞争力方面TC指数小于0,RCA指数早期小于1出口优势渐失,市场份额受挤,但是国际市场专业化程度提升,产品结构优化,特定领域竞争力增强;省域竞争力方面资源禀赋系数相对较低,江苏省渔业资源(特别是海洋渔业资源)相对不足的状况愈发明显,尽管资源条件有限,但江苏省在水产品产业规模上实现了增长,逐渐形成了以规模经济为支撑的发展模式。基于以上结论,提出优化生产结构、加强生态保护、注重品牌建设、强化基础设施建设、加强人才建设及提升深加工水平等针对性提升路径,为江苏水产品竞争力提升与渔业高质量发展提供参考。

关键词:江苏水产品 1;水产品贸易 2;竞争力 3;区域比较优势 4

中图分类号:S 文献标志码:A 文章编号:1000-3924(2026)05-001-

Analysis of the Competitiveness of Aquatic Products in Jiangsu Province and Research on Improvement Paths

ZHU Shenghu¹, SUN Xiuhui^{2,4}, DONG Ziyang³, LIU Jinyue³, LIU Zifei^{4*}

(¹ College of Economics and Management, Dalian Ocean University, Dalian 116000; ² College of Economics and Management, Shanghai Ocean University, Shanghai 201306; ³ College of Economics and Management, Zhejiang Ocean University, Zhoushan 316000, Zhejiang; ⁴ Chinese Academy of Fishery Sciences, Beijing 100141)

Abstract: In recent years, China's aquatic product trade has experienced a sustained deficit. As a major coastal province, Jiangsu possesses resource advantages for fishery development, yet its aquatic product output remains lower than that of neighboring provinces. To explore the constraints and potential pathways for the development of Jiangsu's fishery industry, this paper measures and analyzes the international and provincial competitiveness of aquatic products in Jiangsu Province based on the theory of comparative advantage, the resource endowment theory, and Porter's diamond model. By sorting out relevant data from 2013 to 2023, this paper measures the international competitiveness of Jiangsu Province's aquatic products using the Trade Competitiveness Index (TC) and the Revealed Comparative Advantage Index (RCA), and measures the provincial competitiveness using the Resource Endowment Coefficient (EF) and the Scale Advantage Index (SA). The results show that in terms of international competitiveness, Jiangsu's TC index is below zero, and its RCA index was less than 1 in the early period, indicating a gradual loss of export advantages and squeezed market share. Nevertheless, the degree of specialization in the international market has increased, the product structure has been optimized, and competitiveness in specific areas has been enhanced. In terms of provincial competitiveness, the resource endowment coefficient is relatively low, and the relative shortage of fishery resources (especially marine fishery resources) in Jiangsu Province has become increasingly evident. Despite limited resource conditions, Jiangsu has

修改稿 2026-04-08

基金项目:国家贝类产业技术体系(CARS-49)、国家自然科学基金(25SGC195)、浙江省淡水水产研究所省级重点实验室开放课题重大项目(ZJK202517)、湖州师范学院“两山”理念研究院2022年度重点专项课题(LSZ2203)、中国水产科学研究院中央级公益性科研院所基本科研业务费(2023XT08;2024TD94)。

作者简介:朱圣虎(1998-),硕士研究生,渔业经济与政策、资源与环境经济。E-mail:13815693784@163.com

*通信作者, E-mail:m240501504@st.shou.edu.cn

achieved growth in the scale of its aquatic product industry, gradually forming a development model supported by economies of scale. Based on the above conclusions, targeted improvement pathways are proposed, including optimizing production structure, strengthening ecological protection, emphasizing brand building, enhancing infrastructure construction, reinforcing talent development, and upgrading deep-processing capabilities, in order to provide references for improving the competitiveness of Jiangsu's aquatic products and promoting the high-quality development of its fishery industry.

Keywords: Jiangsu aquatic products 1; aquatic products trade 2; competitiveness 3; regional comparative advantage

1 引言

渔业经济是我国社会经济的重要组成部分,也是我国对外经济贸易的重要窗口,2021年我国水产品贸易额为219.26亿美元,贸易顺差39.03亿美元。但是自2022年开始我国水产品进出口贸易首次出现逆差(6.75亿美元)^[1]。2024年贸易逆差达到了33.11亿美元,较2022年扩大26.36亿美元。我国成为了水产品净进口国。2005年中央一号文件首次提出要提升农业综合生产能力,着手打造农业的核心竞争力。2015年中央一号文件明确注重提高竞争力,转变农业发展方式。2016年中央一号文件强调提高农业质量效益和竞争力。此后中央一号文件多次提出,要提高我国农产品综合效益和国际竞争力,实现产业振兴。2024年《国务院办公厅关于践行大食物观构建多元化食物供给体系的意见》中提出,要有序发展近海养殖和捕捞,这对中国水产品产业发展提出了新的要求^[2]。

我国现阶段水产品结构呈现“以养为主,捕捞为辅”的特征,2024年,养捕产量比例为82.4:17.6,海淡水产品产量比例为50.4:49.6^[3]。江苏作为中国东部沿海重要省份,同时拥有着丰富的海淡水资源。从海洋渔业来看,江苏省海域面积为3.75万km²,浅海面积为24400km²,占全国的20%,滩涂可养殖面积居全国第2位^[4]。从淡水资源来看,江苏省淡水渔业产值高,近30年来连续位居全国首位。名特优水产养殖面积占比超过77%,形成了以河蟹、青虾、小龙虾和紫菜、贝类等为主的多个产值超百亿的优势产业^[5]。

从总体上来看,江苏省虽有着得天独厚的生产要素优势和区位优势,但2024年水产品总量仅为536.11万t,占全国总产量比例为7.29%。与相邻省份比较,山东和浙江的水产品总产量分别为952.70万t、649.51万t,占全国总产量比例为12.95%、8.83%。江苏省水产品产量较山东、浙江分别低416.59万t、113.40万t。从海水上来看,江苏省海水产品产量为148.13万t,占全国海水产品产量比例为3.99%,在沿海九省中排名第7,仅高于海南省与河北省。与邻省相比较,产量分别较山东、浙江相差677.10万t、340.36万t。

综上所述,随着大食物观的深入践行以及乡村振兴战略稳步推进^[6],对我国农业及相关产业的发展提出了全新且更高的要求。在此宏观战略背景下,精确测度并深入分析江苏省水产品的国际竞争力与省域竞争力,具有极为重大的参考意义。从大食物观角度出发^[7],有助于拓展食物资源的开发与利用思路。通过对江苏水产品竞争力的研究,挖掘渔业在满足居民多样化食物需求中的潜力,推动渔业与其他食物产业的协同发展,丰富大食物供给体系^[8];从乡村振兴战略角度出发,江苏省渔业作为农村经济的重要组成部分,提升其竞争力能有效带动乡村产业兴旺。通过产业升级,吸引更多劳动力回流^[9],促进乡村就业结构优化,增加农民收入,进而推动乡村全面振兴。同时,精准的竞争力分析还能为渔业发展提供科学依据,助力政府部门制定更具针对性的产业政策,优化资源配置,实现渔业高质量发展^[10]。

现阶段对水产品竞争力的研究主要聚焦在国家水产品竞争力、地区水产品竞争力以及水产品具体品种产业的竞争力。

在国家水产品竞争力上,Nguyen^[11]通过对比中国与越南两国水产品的出口规模、结构以及主要市场、出口主体等,使用贸易竞争指数、显示性比较优势指数和市场占有率等指标进行了深入研究。林楚天^[12]利用恒定市场份额模型分析了中越水产品贸易的增长因素,并指出越南进口需求的扩张是中国出口增长的主要原因。刘志雄等^[13]通过分析中国与东盟10国的水产品贸易进出口数据,建立指标体系进行比较研究。他们发现中国、缅甸、越南、印度尼西亚和泰国水产品贸易竞争力较强,而其他国家相对较弱。许伟等^[14]通过测算2002—2016年中国水产品资源禀赋系数、显示性比较优势和竞争力指数,分析中国对水产品贸易竞争力及趋势,以为生态优先渔业阶段和贸易摩擦背景下的战略优化提供参考。

在地区水产品竞争力上,时蔚然^[15]利用近十年的贸易数据,计算相应的贸易指标,分析了山东省的水产品贸易现状,并与其他省份进行了比较。陈友东^[16]采用钻石模型和引力模型对广东省水产品出口的竞争力进行了研究,并分析了影响该地区水产品出口的关键因素,为提升广东省水产品出口竞争力提供了具体的政策建议。于添玉^[17]借鉴国际贸易理论,通过恒定市场份额模型对辽宁省水产品出口竞争力进行了分析,并与其他世界水产品出口国的竞争力进行了比较。

在产业竞争力上,张云霞等^[18]采用综合比较优势指数、产业集聚指数等方法,量化分析了山东省扇贝养殖产业的竞争力水平,并确定了其在全国的竞争地位,提出针对性建议。黄艳飞^[19]通过钻石模型分析了湛江市牡蛎产业的竞争力情况,并指出了提升竞争力的关键因素。董晶等^[20]利用联合国商品贸易统计数据库的数据,通过分析出口额变动、贸易专业化指数、出口渗透率指数和出口优势变差指数,评估了中国海水贝类在韩国市场的竞争力,并讨论了中韩自贸协定(FTA)对中国水产品竞争力的潜在影响。

总结上述研究发现,现有文章鲜有同时测算地区水产品国际竞争力和省域竞争力的研究。现阶段对水产品竞争力的探讨虽已取得一定成果,但深入且系统地同时测算地区水产品国际竞争力与省域竞争力的研究却极为匮乏。过往研究多聚焦于单一维度,或着重分析水产品在国际市场的表现,忽视其在省域内部的竞争态势。基于此,本文的创新点主要体现在以下三个方面:一是同时从国际和省域两个维度系统测度江苏省水产品竞争力,突破以往研究多聚焦单一层面的局限;二是综合运用贸易竞争力指数、显示性比较优势指数、资源禀赋系数与规模优势指数,构建多维评价体系,增强分析的全面性与科学性;三是结合近十年数据与最新政策背景,提出符合江苏省渔业发展实际的针对性提升路径,为相关部门制定政策提供参考依据。

2 江苏省水产品生产及出口现状

2.1 江苏省水产品生产现状

从产量上来看,近年来江苏省水产品产量由2013年的509.38万t上升至2023年的522.05万t,增长率为2.49%,年均增长率为0.22%,总体呈现上升趋势^[21]。其中养殖占比不断上升,由2013年的82.3%上升到2023年的87.57%。2023年淡水产品产量为300.1万t,占比为72.8%,海水产品产量占比仅为27.2%,见表1。

表1 江苏省水产品结构

单位:吨

Table 1 Composition of Aquatic Products in Jiangsu Province

年份	淡水养殖	海水养殖	养殖总量	淡水捕捞	海水捕捞	捕捞总量	水产品总产量
2013	3 253 242	938 742	4191 984	328 524	573 336	901 860	5093 844
2014	3 357 919	935 947	4293 866	325 778	567 832	893 637	5187 503
2015	3 403 218	893 524	4296 742	325 411	588 314	913 725	5210 467
2016	3 303 816	904 173	4207 989	305 948	568 242	874 190	5082 179
2017	3 281 006	930 759	4211 765	307 635	556 522	864 157	5075 922
2018	3 252 943	918 327	4171 270	287 194	489 979	777 173	4948 443
2019	3 178 892	915 258	4094 150	292 062	454 947	747 009	4841 159
2020	3 292 591	922 756	4215 347	259 359	427 140	686 499	4901 846
2021	3 453 808	881 128	4334 936	177 968	425 158	603 126	4938 062
2022	3 519 483	924 037	4443 520	176 863	428 183	605 046	5048 566
2023	3 620 793	950 899	4571 692	179 874	468 961	648 835	5220 527
增长率	11.30%	1.30%	9.06%	-45.25%	-18.20%	-28.06%	2.49%
年均增长率	0.98%	0.12%	0.79%	-5.33%	-1.81%	-2.95%	0.22%

数据来源:根据《中国渔业统计年鉴》整理、加工所得

从产值上来看,江苏水产品总产值由2013年的1399.30亿元上升到2023年的1903.21亿元,增长率为36.01%,年均增长率为2.84%,总体呈现明显上升趋势。2023年养殖产品产值为1650.4亿元,占比为86.72%。淡水产品产值为1369.53亿元,占比71.96%,海水产品产值为533.68亿元,占比仅为28.04%。

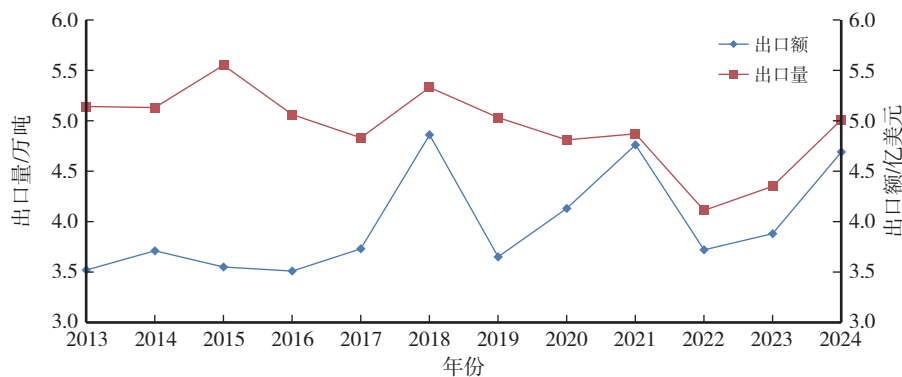
综合来看,江苏省渔业生产结构与全国渔业生产结构一致,均是“以养为主”^[22],且江苏的养殖占比(87.57%)高于全国养殖占比(81.6%)。在江苏省水产品中,淡水产品处于绝对的领先地位,值得一提的是,2023年海水产品产量相较2013年下降6.1%,产值却上升43.97%。这说明江苏海水产品附加值较高,产业升级初见成效,具有更高的发展潜力。

2.2 江苏省水产品出口现状

江苏水产品出口量由2013年的5.14万吨下降到4.35万吨,总体呈现下降趋势,出口量下降15.26%,但江苏水产品出口额由2013年的3.52亿美元上升到2023年的3.88亿美元,总体呈现上升趋势,增长率为10.32%,年均增长率为0.9%。可见江苏出口水产品附加值较高。具体见图1。

从出口产品结构来看,江苏省水产品出口以鲜活产品为主,尤其是河蟹、小龙虾等特色品种占据主导地位,而精深加工产品占比较低^[23]。2023年,江苏省水产品加工率仅为26.61%,远低于山东(69.63%)和福建(46.90%),反映出出口产品仍以初级形态为主,附加值有限^[24]。这种高度依赖鲜活产品的出口结构,使得江苏水产品出口对物流时效、冷链条件、检验检疫要求极为敏感,一旦目标市场出现需求波动或贸易政策变化,出口极易受到冲击,这也是导致江苏省贸易竞争力指数(TC)波动下行、出口优势趋弱的重要原因之一。

从出口市场分布来看,江苏水产品出口市场高度集中于日本、韩国及东南亚等邻近国家和地区,市场结构相对单一。2023年,对日韩两国的出口额合计占江苏水产品出口总额的60%以上,对单一市场的依赖度较高,增加了贸易风险和不确定性。市场集中度过高,使得江苏水产品出口易受目标市场经济形势、汇率波动、贸易壁垒等因素的影响,进一步加剧了TC指数的波动性。



数据来源:根据《中国渔业统计年鉴》整理、加工所得

图1 江苏省出口量、额 单位:亿美元,万吨

Fig. 1 Jiangsu Province Export Volume and Value Unit: US\$ million, 10,000 tonnes

2.3 竞争力分析的理论框架

竞争力的内涵丰富且多维,经济学和管理学为其提供了多种理论解释。本研究借鉴比较优势理论、资源禀赋理论和波特钻石模型^[25],构建江苏省水产品竞争力分析的理论基础,为后续指标选取与结果解释提供逻辑支撑。

2.3.1 比较优势理论

一国或地区应专业化生产并出口其相对效率较高的产品,进口相对效率较低的产品。该理论强调生产效率差异是贸易的基础,适用于解释国际分工格局的形成。

在本研究中,显示性比较优势指数(RCA)正是基于比较优势理论构建的。通过测算江苏省水产品出口占其农产品出口的比重与全国平均水平的比值,可揭示其国际分工中的专业化程度与比较优势动态^[26]。RCA指数的上升或下降,反映了江苏水产品在生产效率、产品质量、市场适应性等方面的相对变化。

2.3.2 资源禀赋理论

赫克歇尔-俄林的资源禀赋理论(H-O理论)指出^[27],各国或地区的要素禀赋差异(如劳动力、资本、自

然资源)决定了其贸易结构和竞争力来源。资源丰裕的地区倾向于生产和出口密集使用该资源的产品。

在本研究中,资源禀赋系数(EF)直接源于H-O理论,通过比较江苏水产品产量占全国份额与其经济总量占全国份额,衡量其在渔业资源上的相对丰裕程度。EF指数的变化,揭示了江苏在海洋与淡水渔业资源上的先天条件及其对竞争力的基础性影响。

2.3.3 波特钻石模型

波特提出的钻石模型从生产要素、需求条件、相关与支持性产业、企业战略与竞争四个核心维度,以及政府与机会两个辅助维度,系统解释区域产业竞争力的来源^[28]。

在本研究中,钻石模型为分析江苏水产品竞争力的多维成因提供了整合框架生产要素:对应资源禀赋系数(EF),反映渔业资源的先天条件;相关与支持性产业:对应规模优势指数(SA),体现加工、物流、品牌等产业配套能力。

3 研究方法

竞争力是一个涵盖多重维度的综合性概念,单一指标难以全面刻画其丰富内涵。本研究参考许伟等(2018)以及李丛希和谭砚文(2019)^[29]的研究,构建了包含国际与省域两个层面、结果与原因两种类型的多维评价体系。在国际竞争力层面,选取贸易竞争力指数(TC)和显示性比较优势指数(RCA)作为“结果性指标”,选取了2023年水产品进出口前三的省份:福建省、山东省、广东省以及江苏省2013年-2023年的数据进行计算,以达到更加直观显示江苏省水产品竞争力水平的目的。在省域竞争力层面,选取资源禀赋系数(EF)和规模优势指数(SA)作为“原因性指标”,揭示形成竞争力的内在基础与产业条件。这一指标体系通过“国际—国内”“结果—原因”的互补视角,系统呈现江苏省水产品竞争力的整体图景。

3.1 国际竞争力评价指标

3.1.1 贸易竞争力指数(TC)

贸易竞争力指数(TC),也称为Trade Competitiveness指数或贸易竞争优势指数(Trade Competitive Index),是对国际竞争力分析时比较常用的测度指标之一。该指数主要用于分析一国贸易产业在国际中是否具有竞争力。其计算公式如下:

$$TC_{it} = \frac{X_{it} - M_{it}}{X_{it} + M_{it}}$$

其中, X_{it} 、 M_{it} 分别表示某地区在t时期i产品的出口额和进口额。如果TC值大于0,说明该地区的该产品在国际贸易中的竞争力较强,出口额大于进口额,显示出出口导向的特征。如果TC值小于0,说明该地区的该产品在国际贸易中的竞争力较弱,进口额大于出口额,表现为进口导向。如果TC值接近于0,则意味着该地区的该产品的进出口保持大致的平衡,竞争力水平与国际水平相当。

3.1.2 显示性比较优势指数(RCA)

显示性比较优势指数(Revealed Comparative Advantage Index,简称RCA指数)是由美国经济学家贝拉·巴拉萨(Balassa)于1965年提出的一个具有较高经济学分析价值的国际竞争力指标。相较于TC指数仅反映贸易差额,RCA指数能够消除国家或地区经济规模差异的影响,更准确地刻画产业在国际分工中的专业化程度。其计算公式如下:

$$RCA = \frac{d/D}{e/E}$$

其中,d代表某地区水产品的出口额,D代表地区所有农产品总出口额,e代表国家水产品的出口额,E代表国家农产品总出口额。RCA越大,说明该省该农产品的竞争优势越大。若 $RCA > 1$,则表明具有显示比较优势; $RCA < 1$,表明具有显示比较劣势; $RCA = 1$,表明既没有显示比较优势也没有显示比较劣势。

综合运用TC指数和RCA指数,可从“竞争优势”与“比较优势”两个互补视角刻画江苏省水产品的国际竞争力:TC指数反映国际市场博弈中的实际竞争结果,RCA指数揭示在国际分工体系中的专业化水平与比较优势格局。

3.2 省域竞争力评价指标

3.2.1 资源禀赋系数(EF)

资源禀赋系数(Resource Endowment Coefficient,简称EF)是根据赫克歇尔-俄林(Heckscher-Ohlin)模型提出的,常用于衡量某个地区或国家某种资源的相对丰富程度以及该资源在生产上的比较优势的指标。该系数通过比较某地区特定资源占全国的份额与其经济总量占全国的份额,揭示该地区在资源禀赋层面的先天条件和潜在比较优势^[30]。

在本研究中, V_i 定义为该地区水产品产量(万吨),其依据在于:水产品产量是渔业资源禀赋、开发利用能力与生产规模共同作用的结果,能够综合反映区域渔业资源的实际产出水平,符合要素禀赋理论中“资源丰裕度应体现在产出能力上”的逻辑。同时,考虑到江苏省“以养为主”的渔业结构,产量相较于养殖面积或捕捞量更能体现资源利用效率和产业实际规模。其计算公式如下:

$$EF = \frac{V_i/V_{wi}}{Y_i/Y_w}$$

其中, V_i 为某一国家或地区拥有的资源, V_{wi} 为世界拥有的资源, Y_i 为该国或该地区农业总产值, Y_w 为世界或全国农业总产值。当EF大于1时,表明某地区的资源在此模型意义上是丰富的,即该地区在资源上具有比较优势;当EF小于1时,则表明该地区在资源上相对匮乏,不具有比较优势。

3.2.2 规模优势指数(SA)

规模优势指数(Scale Advantage Index,简称SA)是一个重要的经济指标^[31],可以较为直观地反映出某一产品或行业在全国的规模是否具有比较优势。SA指数通过比较某地区水产品产值占其农业总产值的比重与全国水产品产值占全国农业总产值的比重,揭示该地区在水产品产业上的专业化集聚程度与规模优势水平。其计算公式为:

$$SA = \frac{x/X}{y/Y}$$

其中, x 表示某地区水产品的产值; X 表示某地区农产品产值; y 表示全国水产品的产值; Y 表示全国农产品的产值。当SA>1时,表明生产规模具有优势;当SA<1时,则表明生产规模处于劣势。

EF指数与SA指数分别从“资源先天条件”和“产业后天集聚”两个维度揭示省域竞争力的形成机理:EF指数反映渔业发展的自然禀赋基础,SA指数则体现通过产业政策、技术创新、市场培育等后天努力形成的规模经济优势。两者的结合,既解释了江苏省在资源相对匮乏条件下何以维持产业规模,也揭示了其省域竞争力的内在结构与演进逻辑。

4 江苏省水产品竞争力测算及分析

4.1 国际竞争力测算及分析

从2013—2023年,四省份的贸易竞争力指数(TC)和显示性比较优势(RCA)均呈现波动特征。

从贸易竞争力指数(TC)上来看。福建省和山东省TC指数大于0,具有一定的贸易竞争力,广东省和江苏省的TC指数小于0,不具备贸易竞争力。四省份的指数均呈现下降趋势,分别由0.74、0.28、0.45、0.51下降到0.43、0.02、-0.19、-0.09,分别下降42.28%、92.83%、142.50%、116.85%。其中广东省降幅最大,福建省降幅最小。

从显示性比较优势(RCA)上来看。福建省、山东省的RCA指数大于1,具有一定的显示性比较优势,尤其是福建省,2023年RCA指数为3.16,具有非常大的比较优势。广东省和江苏省2023年RCA指数均小于1,均存在比较劣势。值得一提的是,除广东省外,其余三省RCA指数均呈现总体上升的态势,福建、山东、江苏三省的RCA指数分别较2013年上升了59.86%、1.79%、22.46%,而广东省则下降了53.92%。总体来看,福建省早期贸易竞争力强但后期有所下滑,但在显示性比较优势上有所提升;山东省较为稳定,无论是贸易竞争力还是显示性比较优势都没有太大的波动;广东省贸易竞争力波动大且后期出现下滑,显示性比较优势也在下降;江苏省在贸易竞争力上较为波动,但显示性比较优势提升显著,反映出其在水产品国际市场专业化和竞争力方面有较好的发展态势。具体见表2。

表2 2013年—2023年全国水产品贸易前三大省份及江苏省国际竞争力分析
Table 2 Competitiveness Analysis of Top Provinces and Jiangsu

年份	贸易竞争力指数(TC)				显示性比较优势(RCA)			
	福建	山东	广东	江苏	福建	山东	广东	江苏
2013	0.74	0.28	0.45	0.51	1.98	1.03	1.36	0.37
2014	0.77	0.27	0.38	0.54	2.06	1.01	1.28	0.34
2015	0.75	0.28	0.32	0.60	2.17	1.01	1.24	0.36
2016	0.76	0.31	0.39	0.53	2.25	1.01	1.23	0.34
2017	0.71	0.28	0.31	0.29	2.33	1.02	1.29	0.35
2018	0.63	0.24	0.16	0.43	2.25	1.05	1.23	0.43
2019	0.49	0.20	-0.03	0.26	2.31	1.09	1.24	0.38
2020	0.48	0.21	0.12	0.21	2.55	0.95	1.21	0.47
2021	0.54	0.17	0.10	0.20	2.59	0.89	1.25	0.46
2022	0.49	0.06	-0.11	-0.08	2.86	1.06	0.73	0.35
2023	0.43	0.02	-0.19	-0.09	3.16	1.04	0.62	0.45

数据来源:根据《中国渔业统计年鉴》整理、计算所得

分析原因,国际方面是因为贸易壁垒、市场竞争、汇率波动以及消费需求变化。在贸易壁垒方面,主要表现在欧美等主要市场设立了更为严格的技术性和绿色贸易壁垒^[32]。对于水产品,其在质量、安全和环保方面的检测标准不断提高,如对药物残留、重金属和生产卫生条件等的严格要求。这使得出口企业需投入更多成本用于检测设备、工艺改进和质量控制,从而推高出口成本,削弱价格竞争力,致使出口量减少^[33]。市场竞争方面,主要表现在新兴经济体在水产品行业快速发展,依靠低成本劳动力和丰富渔业资源与中国相关省份竞争。东南亚和南美洲部分国家在价格上优势明显,抢占市场份额。同时,全球产业结构调整使部分劳动密集型的水产品加工产业向其他发展中国家转移,削弱了中国的产业优势,减少了出口规模^[34]。在汇率波动方面,主要表现在人民币兑主要货币的汇率变动影响显著。人民币升值时,以美元计价的中国水产品出口价格升高,导致企业订单减少、利润压缩,出口额下降^[35]。国际消费者对水产品的品质、种类和功能有了更高要求,传统水产品需求饱和,而高附加值、深加工以及有机、绿色等水产品需求增加,导致出口增长缓慢。

国内方面是生产成本、资源与环境因素、产业结构调整以及市场需求扩大等原因。在生产成本上,主要表现在国内经济发展使劳动力和原材料成本上升,渔业人工费用和饲料价格提高,增加了水产品生产成本,削弱了出口价格优势,导致出口竞争力下降^[36]。在资源与环境约束上,主要表现在长期过度捕捞使近海渔业资源减少,沿海省份捕捞量下降,而养殖水域污染影响水产养殖质量和产量^[37]。在产业结构调整上,主要表现在发展高附加值产品和特色水产品,加强品牌建设。如福建的鲍鱼、海参深加工和山东的海参特色品牌等,提升了产品国际竞争力。在国内市场需求上,主要表现在国内居民生活水平提高,水产品消费需求大增,企业转向国内市场,减少出口量。

从出口专业化程度来看,江苏省水产品出口占农产品出口总额的比重由2013年的8%上升至2024年的12%,提升趋势明显,但与福建60%以上、山东40%左右相比仍有较大差距。江苏的出口提升主要得益于河蟹、小龙虾等特色品种的品牌建设和市场拓展,以及部分企业向深加工、预制菜等新业态转型的初步成效^[38]。然而,与福建相比,江苏在全产业链布局和国际认证体系方面尚不完善;与山东相比,江苏在水产养殖技术优势方面存在差距;与广东相比,江苏农业出口结构仍以水产品为主,但加工贸易萎缩问题同样存在。总体而言,江苏由于出口基数小、产业链条短、加工能力弱,专业化水平仍存在较大提升空间^[39]。与之相对,福建得益于全产业链布局和国际认证,专业化程度持续提升;山东受资源约束和环保压力,增长乏力;广东则因产业结构调整,水产品出口占比明显下降。

4.2 省域竞争力测算及分析

由表3可见,资源禀赋系数(EF)及规模优势指数(SA)呈现波动特征,但是相对平稳^[40]。从资源禀赋

系数(EF)上看。除山东省,其余三省的资源禀赋系数(EF)指数均呈现不同程度的下降趋势。山东 EF 指数上升 15.96%,福建、广东、江苏三省分别下降 0.21%、4.14% 和 12.81%。从规模优势指数(SA)上看。除山东省,其余三省的规模优势指数(SA)指数均呈现上升的趋势。山东省 SA 指数下降 10.12%,福建、广东、江苏三省分别上升 0.39%、12.18%、0.42%。综合而言,福建、山东在资源和规模上有优势且山东更稳定,广东规模优势稳定,江苏资源较弱但规模有增长趋势。

从资源禀赋系数(EF)来看,江苏省 EF 指数长期维持在 0.7~0.8 左右,显著低于福建(2.9 左右)、山东(1.5~1.9)和广东(1.2 左右),且呈缓慢下降趋势,这反映了江苏海洋渔业资源相对匮乏的先天劣势^[41]。与之相比,福建 EF 指数波动较大,反映其资源虽丰但稳定性不足;山东 EF 指数稳定在高位,得益于其丰富的海洋与内陆水域资源;广东 EF 指数较为平稳,但资源优势并不突出。从规模优势指数(SA)来看,江苏省 SA 指数呈上升趋势,由 2013 年的 2.11 升至 2023 年的 2.12,维持在较高水平,这主要得益于特色水产品发展与产业整合。相比之下,福建 SA 指数波动较大,规模优势不稳定;山东 SA 指数稳定但略有下降;广东 SA 指数平稳上升,但增幅不及江苏。由此可见,江苏在资源禀赋不足的条件下,通过产业整合与特色发展,有效维持并巩固了规模优势。

表 3 2013 年—2023 年全国水产品贸易前三大省份及江苏省域竞争力分析
Table 3 International Competitiveness Analysis of the Top Three Provinces and Jiangsu in China's Aquatic Products Trade(2013—2023)

年份	资源禀赋系数(EF)				规模优势指数(SA)			
	福建	山东	广东	江苏	福建	山东	广东	江苏
2013	2.91	1.52	1.26	0.83	3.09	1.59	1.93	2.11
2014	2.88	1.51	1.23	0.79	2.96	1.56	1.98	2.08
2015	2.90	1.52	1.21	0.76	2.97	1.54	1.95	1.99
2016	2.88	1.51	1.17	0.73	3.00	1.56	1.87	2.08
2017	2.99	1.54	1.20	0.76	2.81	1.53	1.94	2.11
2018	3.12	1.60	1.23	0.76	2.86	1.47	1.99	2.20
2019	2.92	1.76	1.22	0.74	2.92	1.46	1.95	2.12
2020	2.94	1.75	1.22	0.74	2.96	1.57	2.08	2.38
2021	3.00	1.77	1.22	0.73	3.29	1.54	2.19	2.36
2022	2.85	1.77	1.21	0.72	3.23	1.46	2.14	2.17
2023	2.90	1.76	1.21	0.72	3.10	1.43	2.16	2.12

数据来源:根据《中国渔业统计年鉴》、中国商务部对外贸易司官网整理加工所得

4.2.1 江苏省 EF 指数下降的深层原因分析

江苏省 EF 指数持续低位运行并呈下降趋势,其深层原因主要体现在以下四个方面:首先,海洋渔业资源先天不足且开发受限^[42],江苏海域面积相对狭窄,多为淤泥质海岸,与山东、福建等省份相比,在海洋生物多样性和适宜规模化养殖的区域上均不占优势^[43],2024 年海水产品产量仅占全国 3.99%,在沿海九省中排名第 7,直接制约了海水产业的发展基础;其次,内陆水域资源承载压力日益加大,太湖、洪泽湖等主要湖泊长期处于高强度开发状态,随着“长江大保护”“十年禁渔”等国家战略的深入推进,内陆水域养殖空间被明显压缩,如太湖流域为保护水环境大幅削减围网养殖面积,进一步加剧了资源紧张局面^[44];第三,资源利用方式的转型相对滞后,相较于福建、山东在深远海养殖、智能化渔场等新型模式上的积极探索,江苏在海洋资源深度开发上起步较晚,深远海养殖平台仍处试点阶段,且滩涂开发面临生态红线约束,未能有效转化为新的产能增长点;最后,资源环境规制的持续趋严,随着《江苏省水污染防治条例》等法规的严格实施,部分传统养殖方式因不符合环保要求被淘汰,这在短期内进一步压缩了资源的可利用空间。正是上述先天条件与后天因素的叠加,共同导致了江苏省渔业资源禀赋优势的弱化。

4.2.2 江苏省 SA 指数高位稳定的深层原因分析

江苏省规模优势指数(SA)能够长期维持高位稳定,其背后是多重积极因素共同作用的结果。首先,

淡水养殖的规模优势极为突出,特色品种形成了强大的集群效应^[45]。作为我国淡水渔业第一大省,江苏依托丰富的内陆水域资源,2024年淡水产品产量占比高达68.9%,其中河蟹、小龙虾等特色品种已形成规模化养殖集群:河蟹产量占全国半数以上,阳澄湖、固城湖等产区构建了品牌矩阵;小龙虾产业则在盱眙等地形成了集养殖、加工、餐饮、文旅于一体的全产业链,2024年养殖面积超300万亩,产值突破200亿元,为规模扩张奠定了坚实的产业基础^[46]。其次,产业集聚效应显著,区域分工协作格局日益成熟。江苏水产品产业在空间布局上形成了明显的功能分区——苏北地区聚焦大宗淡水鱼规模化生产,苏中地区打造虾蟹类精品养殖示范区,苏南地区侧重于加工流通与品牌营销,这种错位发展、分工协作的格局,有效提升了整体生产效率,降低了交易成本。第三,政策引导与资金投入的持续发力提供了关键支撑。2020—2024年,省级财政累计投入渔业发展专项资金超15亿元,重点支持标准化池塘改造、工厂化养殖车间、良种繁育基地及冷链物流配套等基础设施建设;同时,通过三级财政对良种繁育、病害防控等环节给予专项补贴,并启动“渔业绿色循环发展试点”,对符合条件的养殖主体给予最高30%的建设补贴,显著激发了规模扩张的内生动力。最后,加工与流通体系的逐步完善为新业态赋能规模扩张创造了条件。尽管江苏水产品加工率(26.61%)略低于全国平均水平,但凭借鲜活产品销售、电商渠道拓展及品牌营销等方面的优势,积极发展预制菜、即食水产品等新业态,推动产品从初级形态向精深加工延伸。以“盱眙龙虾”为例,通过区域公用品牌打造和系列加工产品开发,2024年加工产值已超50亿元,有效拉动了养殖规模的持续扩大。正是上述基础条件、空间优化、政策支持与业态创新形成的合力,共同支撑了江苏省在资源约束下规模优势的持续巩固。

5 结论与提升路径

5.1 结论

从国际竞争力视角来看,江苏省水产品竞争力呈现复杂态势。一方面,面临着竞争力趋弱的挑战,出口优势逐渐丧失,市场份额受到挤压,这反映出在全球贸易环境中,江苏水产品在传统竞争优势维度上的式微,亟需调整策略以应对日益激烈的国际竞争^[47]。另一方面,江苏省水产品在国际市场也展现出积极变化,专业化程度不断提升,产品结构持续优化,在特定领域竞争力有所增强,这表明江苏水产品产业升级转型进程中取得一定成效,具备挖掘新竞争优势的潜力。

从省域竞争力视角来看,江苏省渔业资源,尤其是海洋渔业资源相对匮乏的现状日益凸显,这在一定程度上限制了产业发展的资源基础^[48]。然而,江苏省凭借积极有效的产业策略,在有限资源条件下实现了水产品产业规模的增长,逐步构建起以规模经济为核心支撑的发展模式,体现出其在资源约束下通过产业组织优化、技术创新应用等方式实现产业发展的能力。

5.2 对策建议

江苏省水产品竞争力呈现“国际竞争力趋弱但专业化提升、省域竞争力资源弱但规模强”的复杂态势,TC指数长期为负且波动下行,反映国际市场出口优势丧失;RCA指数稳步上升,则表明产品结构与专业化分工有所优化。省域层面,EF指数持续低位运行,揭示了海洋渔业资源禀赋的先天不足;而SA指数高位稳定,则证实了江苏依托规模经济维持产业体量的发展路径。针对上述核心结论及分析中揭示的结构性短板,提出以下针对性提升路径:

5.2.1 针对海洋资源禀赋劣势(EF指数低):实施“由近及远”的资源拓展战略

江苏淡水渔业远强于海水渔业,虽然江苏省海洋资源综合指数列全国第四^[22],但现阶段而言,江苏省海水养殖仍然存在较大发展空间。分析显示,江苏EF指数长期低于1且呈下降趋势,海水产品产量仅占全国3.99%,是制约竞争力的核心短板。单纯依赖传统近海养殖难以突破资源瓶颈。

针对现有滩涂和近海养殖区域,推广生态集约化模式^[49]。重点发展贝藻类生态养殖,发挥其碳汇和净水功能;对鲈鱼、鲆鲽类等高价值品种,推广工厂化循环水养殖(如东台市经验),提高单位水体产出效率,弥补海域面积不足。

借鉴福建、山东经验,积极向深远海争取空间。依托连云港深水岸线,探索“风光渔”融合模式,发展深远海智能网箱和大型养殖工船,将生产空间从近岸向外海延伸,从根本上缓解资源约束。

5.2.2 针对出口结构单一与加工短板(TC指数为负、RCA提升缓慢):推动“初级产品”向“高附加值商品”转型

江苏省TC指数由正转负,出口量下降但出口额上升,虽显示附加值提升,但RCA指数(0.5)远低于福建(3.01),且加工率仅26.61%,远低于山东(69.63%),说明出口过度依赖河蟹、小龙虾等鲜活初级产品,产业链短,抗风险能力弱。

在主产区(如盱眙、高淳)规划建设水产品加工产业园,引导企业集聚。重点发展预制菜、即食食品、调味品等新业态,将小龙虾、河蟹等从“农产品”变为“食品工业原料”,延长货架期,拓宽销售渠道,平抑鲜活市场的价格波动风险。

优化出口产品结构方面,巩固日韩传统市场的同时,针对欧美等新兴市场开发适合深加工、便于冷链物流的调理食品。支持企业取得国际认证(如BAP、ASC),打破绿色贸易壁垒,以高附加值产品提升在国际分工中的议价能力。

5.2.3 针对品牌同质化与市场风险(TC波动):构建“分级品牌”体系以稳固市场

江苏虽形成了一批区域特色品牌,但同质化竞争加剧,且出口市场高度集中于日韩,抗风险能力弱。

借鉴“水韵苏米”经验,整合全省优质资源,制定统一的品质标准和准入机制^[50]。以省级品牌背书,提升江苏水产品在国内外市场的整体形象和认知度,降低单一企业开拓市场的成本。

引导阳澄湖、固城湖、洪泽湖等河蟹产区实施差异化定位,避免同质化低价竞争。同时,利用电商直播、跨境电商等新渠道,直接触达终端消费者,减少对中间商的依赖,增强市场主动权。

5.2.4 针对资源约束下的规模优势维持(SA指数高位稳定):以“数字化”赋能绿色转型

SA指数高位稳定,得益于淡水养殖的规模优势,但内陆水域环保压力加大,传统粗放式规模扩张难以为继。在太湖、洪泽湖等重点水域,推广“数字渔仓”生态循环养殖^[51]。通过物联网实时调控水质、精准投喂,实现养殖尾水零排放或循环利用。这将高密度养殖控制在环境容量之内,以技术密度替代资源消耗,实现规模与环保的双赢。

针对海水养殖品种依赖外部引种的问题,依托省内科研机构,加快海鲈、石斑鱼等“当家品种”的本土化驯化和选育。巩固河蟹“长江1号”“长江2号”等良种优势,从源头保障产业的规模效益和抗病能力。

5.2.5 针对基础设施短板(制约EF与SA的联动):构建“渔港经济区”与“冷链物流网”

分析表明,江苏省海水捕捞产量下降(-20.09%),部分源于近海资源衰退,但也与渔港功能单一、现代化水平低有关。

落实《江苏省海洋产业发展行动方案》,对吕四、连云港等重点渔港进行升级改造,集渔船停靠、物资补给、水产品加工、交易市场于一体。通过“港产城”融合,激活渔港的经济带动功能,补足海洋渔业产业链前端的设施短板。

针对鲜活产品出口对时效的高要求,优化里下河、太湖等主产区与高等级航道的连接。强化产地预冷、分级包装和冷链运输能力,构建覆盖长三角、连通国内国际市场的快速物流通道,降低流通损耗,保障鲜活品质。

参考文献

- [1] 王安国,高翔,梁俊芬. 2017—2022年中国农产品进出口贸易形势的变化与启示[J]. 安徽农业科学, 2024, 52(15): 221-228.
- [2] 国务院办公厅. 国务院办公厅关于践行大食物观构建多元化食物供给体系的意见[EB/OL]. (2024-12-22) [2024-09-15]. https://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/202409/content_6974839.htm
- [3] 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- 2024[M]. 北京:中国农业出版社, 2022.
- [4] 张落成,王辰,武清华. 江苏沿海地区海洋渔业发展差异与对策[J]. 海洋科学, 2010, 34(7): 28-33.
- [5] 仪坤秀,刘晶,金红伟. 江苏省水产养殖机械化发展现状与建议[J]. 农机质量与监督, 2021(1): 4-6.
- [6] 刘晓静,肖霞. 科学开发农村废旧坑塘促进汤阴渔业健康发展[J]. 河南水产, 2025(6): 7-8.
- [7] 谢凡,王光强,艾连中. “大食物观”背景下食品微生物学教学改革与实践[J]. 生物学杂志, 2026, 43(1): 103-106.

- [8] 尹君锋,宋长青,叶思菁,等. 中国耕地“非粮化”研究进展及多尺度治理框架[J]. 地理学报,2026,81(3):683-704.
- [9] 罗明忠,岳凤姣,邱海兰. 共同富裕背景下劳动力回流对农民福祉的影响——来自中国劳动力动态调查(CLDS)的经验证据[J]. 江苏大学学报(社会科学版),2024,26(1):30-46.
- [10] 谷越,马晓君,徐晓晴,等. 农林渔业卫星账户:历史演进、标准前沿与中国方案[J]. 统计研究,2025,42(2):135-148.
- [11] Nguyen The Chuyen. 越南与中国水产品出口竞争力比较研究[D]. 北京交通大学,2020.
- [12] 林楚天. 中越水产品贸易增长因素研究[D]. 云南财经大学,2022.
- [13] 刘志雄,卢玲,王义魏. 中国与东盟水产品贸易竞争力比较研究[J]. 中国物价,2020(5):86-89.
- [14] 许伟,刘子飞,胡冰川. 中国对美水产品贸易竞争力分析[J]. 中国渔业经济,2018(6):45-53.
- [15] 时蔚然. 供给侧改革视角下山东省水产品贸易竞争力分析及对策研究[J]. 中国商论,2021(22):1-3.
- [16] 陈友东. 广东省水产品出口竞争力及其影响因素研究[D]. 佛山科学技术学院,2022.
- [17] 于添玉. 双循环背景下辽宁省水产品出口竞争力及发展对策研究[D]. 大连海洋大学,2024.
- [18] 张霞霞,于贞贞,杨建新,杨玉艳,陈聪聪. 山东省扇贝养殖产业竞争力分析——基于综合比较优势指数和产业集聚指数[J]. 中国渔业经济,2023(3):85-92.
- [19] 黄艳飞. 湛江市牡蛎产业竞争力影响因素研究[D]. 广东海洋大学,2023.
- [20] 董晶,慕永通. 中国海水贝类出口韩国竞争力分析[J]. 中国渔业经济,2016(4):91-98.
- [21] 邹海鹏. 山东省乐陵市渔业现代化发展现状与对策研究[D]. 上海海洋大学,2025.
- [22] 马健,李乐,黄博,等. 我国海洋渔业资源保护制度的生态贡献分析[J]. 海洋开发与管理,2023,40(8):77-83.
- [23] 李树茜. 新质生产力对中国城市出口高质量发展的影响——基于供应链视角[J]. 时代经贸,2026,23(3):20-25.
- [24] 胡珊珊,田亚星,方瑞. 信阳市乡村旅游数字化发展探索[J]. 合作经济与科技,2026(5):53-55.
- [25] 高月宏,姚静. 康养产业发展的驱动因素与组态路径——基于fs QCA分析[J]. 商业经济研究,2026(3):189-192.
- [26] 纪冰祎. 辽宁省花生生产格局演变特征和影响因素研究[J]. 花生学报,2026,55(1):133-144.
- [27] 李恺睿,尹一婷,刘效萌,等. 山东省畜牧业主要畜种区域比较优势分析[J]. 农业工程,2025,15(3):162-167.
- [28] 龙琳霞,李付坤. 张家界生态旅游中“资源禀赋驱动”与“市场需求牵引”的开发路径差异——基于钻石模型的分析[J]. 西部旅游,2025(13):16-18.
- [29] 李丛希,谭砚文. 广东农产品国际竞争力与省域竞争力研究[J]. 广东农业科学,2019,46(2):147-155.
- [30] 艾洪娟. 新疆现代农业发展的影响因素与模式研究[D]. 中国农业科学院,2016.
- [31] 高圣元. 福田区政府工作报告——2019年1月14日在福田区第七届人民代表大会第四次会议[J]. 新经济,2019,(Z1):102-113.
- [32] Wenjie Z, Li C. Modeling the Impact of Green Trade Barrier Information Systems on Industrial Relocation: A Spatio-Temporal Analysis with GVC Mediation [J]. International Journal of Agricultural and Environmental Information Systems(IJAEIS),2026,17(1):1-15.
- [33] 赵琳涛,李雪,高翔,等. 中国贝类进口特征、挑战及建议[J]. 中国渔业经济,2024,42(5):87-96.
- [34] 魏杰,张天乐,王晓,等. 中越水产品贸易竞争力比较分析[J]. 农业展望,2023,19(11):80-86.
- [35] 孙琛,陈颖. RCEP框架下汇率变动对中国水产品进口贸易的影响[J]. 海洋经济,2023,13(6):53-61.
- [36] 尹则浙,乐家华,闫周府. 中国大陆对台湾地区出口的影响因素分析——基于CMS模型[J]. 中国渔业经济,2024,42(3):101-107.
- [37] 刘子飞. 中国近海渔场荒漠化:评价、原因与治理[J]. 农业经济问题,2019(6):105-116.
- [38] Zhang L,Zhao Z. Transformation and Innovation of Jingdezhen's Traditional Ceramic Craftsmanship in the Digital Economy[J]. Frontiers in Art Research,2025,7(8).
- [39] 孙淑霞. 促进畜牧业高质量发展补齐现代农业发展短板[J]. 现代畜牧科技,2025(7):185-187.
- [40] 张滢,李朝红. 基于改进 DCF 模型的卤制品企业价值评估——以 HSH 企业为例[J]. 绿色科技,2025,27(15):275-280.
- [41] 李楠,戚佳妮,成丽娜,等. 辽宁省海水贝类养殖高质量发展探究[J]. 辽宁农业科学,2025(4):79-81.
- [42] Gudiya Sharma K R, Singh H, et. al. Crop diversification as a cornerstone for sustainable agroecosystems: tackling biodiversity loss and global food system challenges [J]. Discover Applied Sciences, 2025, 7 (5) : 373-373. DOI: 10.1007/S42452-025-06855-Z.
- [43] 戴红. 为海洋和时间赛跑——记中科院院士刘瑞玉[J]. 民主与科学,2012(4):17-20.
- [44] 卢兆欣,王颖,沈佳颖. 南通以法治之力守护一江碧水[N]. 南通日报,2026-03-01(001).
- [45] 黄翌,林立伟. 江苏沿海沿江地区资源的特征及利用[J]. 南通大学学报(社会科学版),2010,26(5):30-35.

-
- [46] 侯晓笛. 环境规制对我国水产品出口贸易的影响研究[J]. 现代商业, 2019(28): 77-79.
- [47] 江苏省人民政府网. 江苏打造现代化渔港群[EB/OL]. (2024-12-22) [2024-03-30]. https://www.jiangsu.gov.cn/art/2024/3/30/art_60096_11205982.html
- [48] West J. Too little, too early: California's transient advantage in the photovoltaic solar industry[J]. The Journal of Technology Transfer, 2014, 39(3): 487-501.
- [49] 孙妙凝. 基于钻石模型的中国文化服务贸易竞争力分析[J]. 中国商贸, 2012(18): 192-193.
- [50] 吴梦舟. 体育IP助力苏韵乡情品牌建设[J]. 村委主任, 2026(2): 169-171.
- [51] 梁晨, 周志刚, 陈楠, 等. 数字低碳渔仓智能化控制系统框架设计[J]. 中国农业信息, 2024, 36(4): 73-83.