

<https://doi.org/10.52288/jbi.26636204.2020.07.03>

“一带一路”背景下福建省海洋渔业发展研究 Development of Marine Fisheries in Fujian Province on the Background of the “Belt and Road”

陈梦^{1*} 张珏²
Meng Chen Jue Zhang

摘要

海洋渔业的发展不仅为人类提供优质蛋白质补给,更为国民经济发展贡献重要力量。文章立足于福建省,首先对福建省海洋渔业发展的政治、经济、社会、自然及科技等宏观环境进行系统分析,结合《中国渔业年鉴》,搜集 2012-2017 年中国 11 个海洋渔业大省相关数据,对福建省海洋渔业发展现状进行研究,总结出福建省海洋渔业综合实力位居全国前列、海洋渔业集约化程度高、海洋渔业发展稳定等优势。通过采用对比分析和聚类分析法,得出福建省海洋渔业存在市场范围有待扩展、海洋渔业加工程度较低、综合环境治理水平有待提升等发展问题,并提出加大海洋渔业政策支持有力度、不断拓宽福建省海洋渔业市场范围、加快海洋渔业多元化发展、完善海洋渔业物流网络配套等发展建议。

关键词: 福建省、海洋渔业、聚类分析、发展对策

Abstract

The development of marine fisheries not only provides high-quality protein supply to human beings, but also contributes to the development of the national economy. Based on the province of Fujian, this article first systematically analyzes the macroeconomic environment of political, economic, social, natural, scientific and technological development of marine fisheries in Fujian Province, and combines the China Fisheries Yearbook to collect data on 11 major marine fisheries in China from 2012 to 2017. The research on the development status of marine fisheries in Fujian Province is carried out. It is concluded that the comprehensive strength of marine fisheries in Fujian Province ranks first in the country, the degree of intensive marine fisheries is high, and the development of marine fisheries is stable. Using comparative analysis and cluster analysis, it is concluded that the market scope of marine fisheries in Fujian Province needs to be expanded, the degree of processing of marine fisheries is low, and the level of comprehensive environmental governance needs to be improved. It is proposed to increase the support of marine fishery policies, continuously expand the scope of Fujian's marine fishery market,

¹ 厦门大学嘉庚学院副教授 chenmeng@xujc.com*通讯作者

² 厦门大学嘉庚学院研究助理

基金项目:福建省教育厅中青年教育科研项目(科技类):复杂系统视角下福建省共享型农产品终端配送模式研究(JT180800)、“一带一路”背景下福建农产品跨境供应链信息不对称问题研究(JAT191090),漳州市社会科学规划资助项目:复杂系统视角下漳州“互联网+”智慧农业发展研究(经济组,编号 17)

accelerate the diversification of marine fisheries, and improve the development of marine fishery logistics network.

Keywords: Fujian Province, Marine Fishery, Cluster Analysis, Development Strategy

1. 引言及文献综述

“十二五”期间，渔业就已经成为国家战略产业。随后，农业部发布《全国渔业发展第十三个五年规划》、《“十三五”全国远洋渔业发展规划》等相关文件，进一步推动渔业发展，加快建设海洋强国。福建省历来是我国海洋大省，海洋自然资源丰富，海洋文化底蕴浓厚，作为 21 世纪海上丝绸之路核心区，颁布《福建省“十三五”渔业发展专项规划》等相关文件，大力推动发展海洋经济。但整体来看，目前福建海洋渔业仍以传统粗放型发展为主，新兴产业规模较小，与山东等渔业强省还有一定差距，如何进一步推动海洋渔业发展，提升渔业综合竞争力，成为社会关注的重点。

世界上水产养殖产量超过一半直接用于人类消费（See 等，2015），随着海洋生态逐渐恶化、海洋渔业可持续发展等因素影响，国内外学者越发关注海洋渔业发展。Yan 等（2017）认为中国海洋渔业急需转型升级，海洋渔业资源管理体系的构建可有效解决海洋渔业可持续发展问题（Wang 与 Zhan，1992）；岳冬冬等（2016）认为我国远洋渔业面临捕捞能力布局与渔场资源不协调、国际消费市场依存度与经济效益之间不协调、产业组织化程度与远洋渔业强国目标之间不协调等问题；杜亚等（2018）认为相对于印尼等世界金枪鱼贸易强国而言，我国金枪鱼贸易国际竞争力极为薄弱；花昭红与韩庆（2018）认为山东半岛应抓住“一带一路”倡议带来的有利契机，大力拓展渔业发展空间；严小燕等（2017）运用 TOPSIS 模型，结合福建 22 个县域渔业数据，重点探讨其渔业竞争力强弱及空间布局差异；杨逢眠与张宁（2015）采用 CMS 分析发现，中国水产品在日本具有更高的产品结构及综合竞争力效应。国内外学者从渔业发展多方面展开研究，为本文提供坚实的理论基础。本文立足于福建省，在总结福建省海洋渔业发展宏观环境基础上，通过对比分析和聚类分析法，对福建省与国内主要海洋渔业大省发展现状进行研究，得出问题并提出发展建议。

2. 福建省海洋渔业发展宏观环境分析

2.1 政治环境

2.1.1 海洋渔业发展重点省份

福建省既是 21 世纪海上丝绸之路核心区，又是海峡西岸经济区，既有平潭综合实验区、福建自贸区，又有海峡蓝色经济试验区，多个国家级综合战略规划集为一体，结合上层规划和具体省情，福建省制定了《福建省“十三五”渔业发展专项规划》、《福建省海岸带保护与利用管理条例》等一系列鼓励措施，从“海峡蓝色产业带”到“海上丝绸之路”再到“海上粮仓”的战略部署，福建省充分利用区位优势，抓住供给侧结构性改革的新契机，积极转变发展模式，建立福建省长乐海蚌资源增殖保护区等海洋渔业资源保护区，有效保障了福建渔业的发展。

2.1.2 健全的海洋渔业法制体系

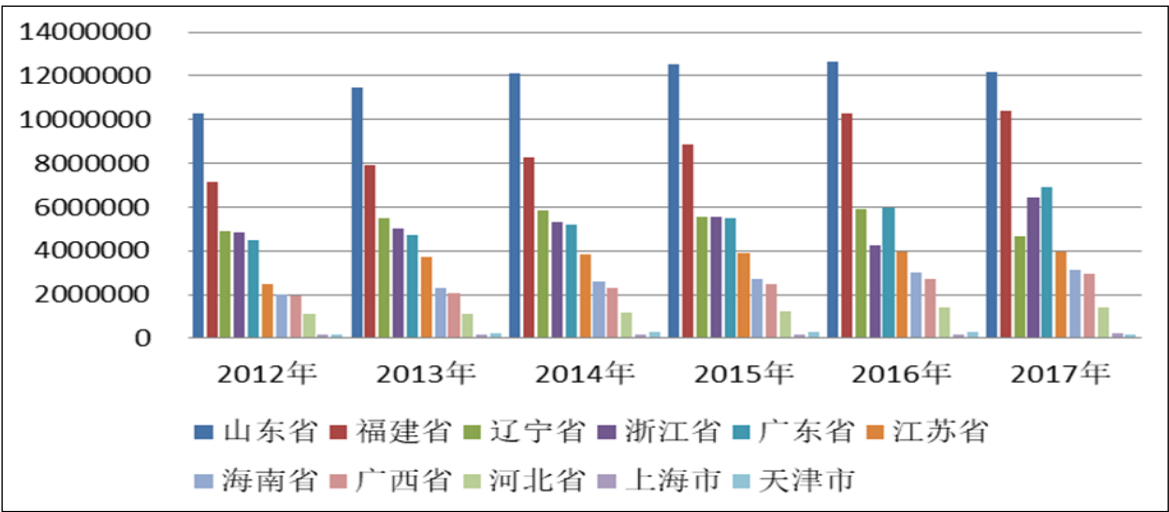
近年来，福建省陆续推动修订《福建省实施〈中华人民共和国渔业法〉办法》、《福建省渔业管理条例》、《福建省渔港和渔业船舶管理条例》等法律法规，率先在全国范围内制定《福建省海洋放射性监测与评价工作方案》，为海洋渔业健全法制提供制度保障。同时，福建省重视渔业标准化体系建设，先后制定并实施 100 多项渔业地方

标准，实施《福建省设施渔业项目资金管理暂行办法》，为渔业发展提供资金支持，不断建立健全海洋渔业法制体系。

2.2 经济环境

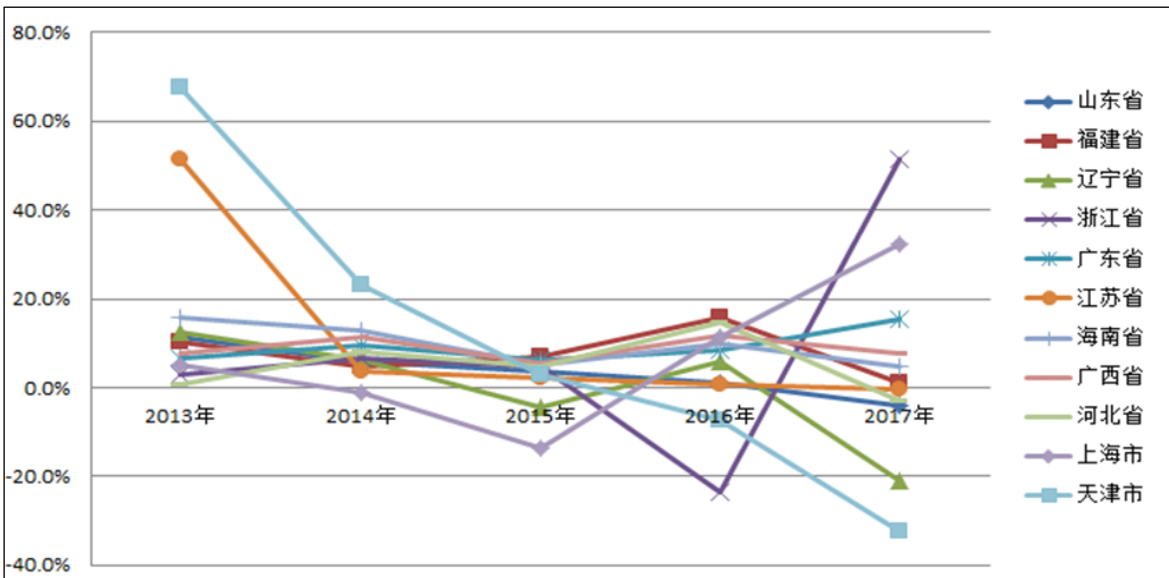
2.2.1 福建海洋渔业综合实力大幅提升

2012-2017 年，福建省海洋渔业经济总产值稳居全国海洋渔业大省第二位（数据源于 2013 年至 2018 年的《中国渔业年鉴》），达 2,800 亿元，并与第一名山东省之间的差距逐年缩减（图 1）。同时，与山东的负增长、浙江的大起大落等不同，福建省海洋渔业总产值增长平稳（图 2），更有利于海洋渔业的长远发展。



资料来源：作者整理

图 1. 沿海各省份海洋渔业总产值



资料来源：作者整理

图 2. 沿海各省份海洋渔业总产值增长率

此外，2017 年福建省水产品加工产值 756.9 亿元，年均增长 15.8%；远洋渔业总产值 32.8 亿元，位列全国第三；水产品产量高达 744.6 万吨，人均占有量为 190.4 千克（全国人均 46.37 千克）；水产品出口量 93.7 万吨，获得外汇收入 58.2 亿美元，居全国首位；渔民人均纯收入 19,584 元，年均增长 9.7%，也超过全国平均水平。

2.2.2 海洋渔业产业结构持续优化

截止到 2017 年底，福建省水产品加工企业 1,182 家，2017 年实现产值 856.9 亿元；规模以上水产加工企业超过 400 家，其中，上百家产值超亿元，两家产值超 20 亿元。全省推出 20 多个区域品牌，致力于打造水产品驰名商标；先后建立“中国-东盟海产品交易所”“福建鱼多多”电子商务平台等，投入建设一批大型水产批发市场，注重多渠道发展水产品市场交易；加大冷链技术及设备投入，改善水产品冷链物流；同时，福建省利用自己与东南亚的独特地理及历史优势，率先在印度尼西亚、马来西亚等国家建立了海外养殖基地，率先实现我国海外养殖业零的突破。目前，福建省海外水产养殖规模居全国榜首。

2.3 社会自然环境

2.3.1 福建省是我国对外开放的重要窗口

福建省自古就通过海上丝绸之路与东南亚、南亚等国家和地区发展贸易往来。省内城市中，厦门是我国五大经济特区之一，泉州是海上丝绸之路的起点，福州是我国十四个最早的沿海开放城市之一，厦门港、福州港等省内港口吞吐量逐年上升，2018 年，厦门港集装箱吞吐量位居全球第 15 位，这些城市及港口成为福建面向亚太地区拓深发展海洋经济的重要开放窗口，各城市联动发展，有利促进了福建海洋渔业的发展。

2.3.2 良好的区位优势

福建省位于中国东南沿海，与台湾隔海相望，海岸线长度约占全国的六分之一，居全国第二，海岸线曲折线位居全国第一；福建省海域面积超过其陆地面积，达 13.6 万平方公里，海域终年温度适宜，提供了种类丰富、数量庞大的渔业资源；福建浅滩和滩涂面积广阔，有机质丰富，是海水养殖发展的理想之地。

2.3.3 丰富的海域生物资源

福建的海洋生物种类数量达到了 3,400 种，仅鱼类资源就达到 750 种，主要分布于大陆架海域，在全国范围内排在第二位。福建海域气候适中，作为饵料的浮游生物及底栖生物种类多数量大，使得福建海域鱼类生长速度高于其他地区。福建海域鱼类资源种类繁多，不同种类鱼类混合栖息，不仅使得福建省长年都有渔汛，还有利于恢复鱼类资源生产力。

2.4 科技环境

2.4.1 海洋科学技术发展极为强劲

福建省设有国家海洋局海岛研究中心、厦门南方海洋研究中心、海洋事务东南研究基地、虚拟海洋研究院以及国家海洋三所等多所海洋研究院；此外，厦门大学、集美大学、华侨大学等高校均设有海洋及地球相关专业，为海洋渔业发展提供理论及技术支持。福建省积极拖动国家海洋经济创新发展区域试点工作，自 2012 年起，陆续获得省级科技进步奖和国家行业科技奖 40 多项，成功实施 510 多个海洋高科技工业

项目，并涌现出一批海洋技术创新公司。

2.4.2 科技支撑成效显著

“十二五”期间，福建省共有 6 个渔业新品种被推出并审核通过，83 项海洋与渔业科技成果获得国家级、省级以及行业科技奖。此外，福建省积极推进水利技术基本推广体系的改革和建设，积极推动循环水工厂化养殖技术等 16 项关键技术在海洋渔业领域的应用。福建省积极探索海洋渔业生产、教育、科研方面精准对接的新模式，加快科技成果孵化和产业化步伐。发挥“数字福建”优势，开创了“互联网+渔业”发展模式，大力实施“智慧海洋”项目，逐步建立起智慧海洋框架体系，充分发挥海洋科技在海洋渔业开发利用、管理控制、防灾减灾方面的积极作用。

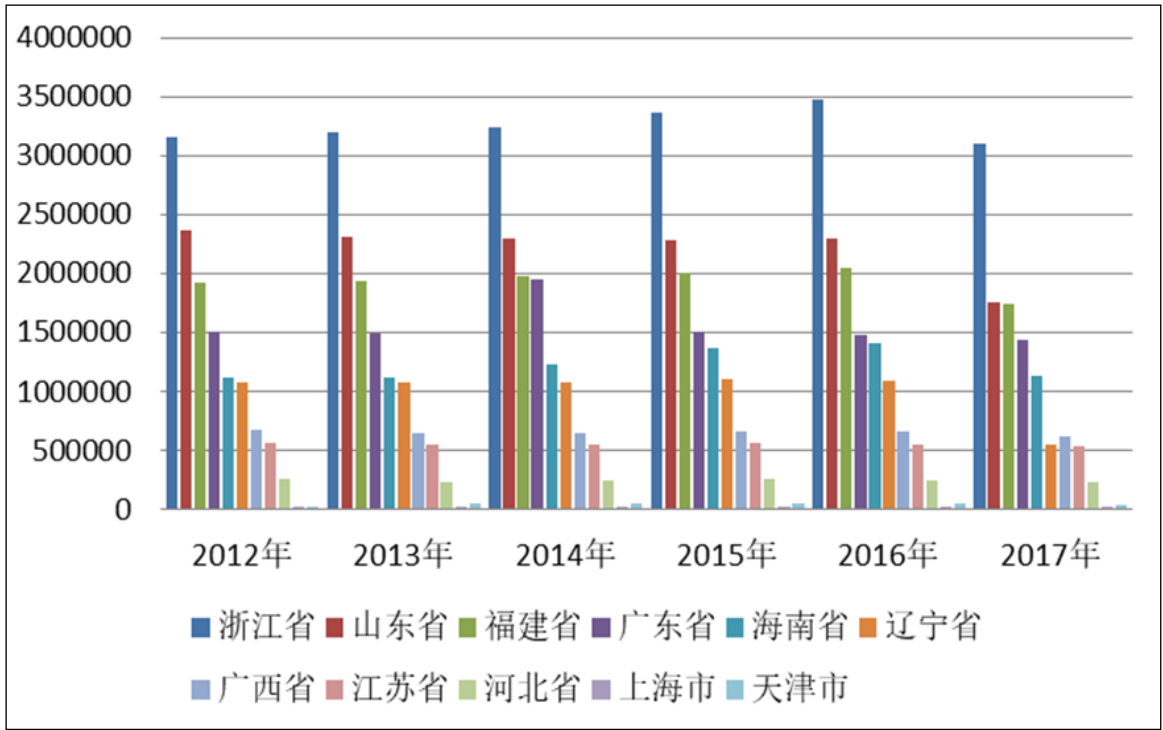
3. 福建省海洋渔业发展对比分析

3.1 分指标分析

文章搜集 2012-2017 年福建省海洋渔业发展指标相关数据，以便更好的研究福建省海洋渔业发展情况，数据源自《中国渔业年鉴》（2013-2018）。

3.1.1 福建省海洋捕捞量位列全国第三

六年来，福建省海洋捕捞量均位列全国前三名（图 3，根据《中国渔业年鉴》中海洋捕捞量和远洋渔业量的汇总值），为更好的实行渔业可持续发展，2017 年，《福建省加强国内渔船管控实施海洋渔业资源总量管理的实施方案》出台实施，致使海洋捕捞量下滑明显。

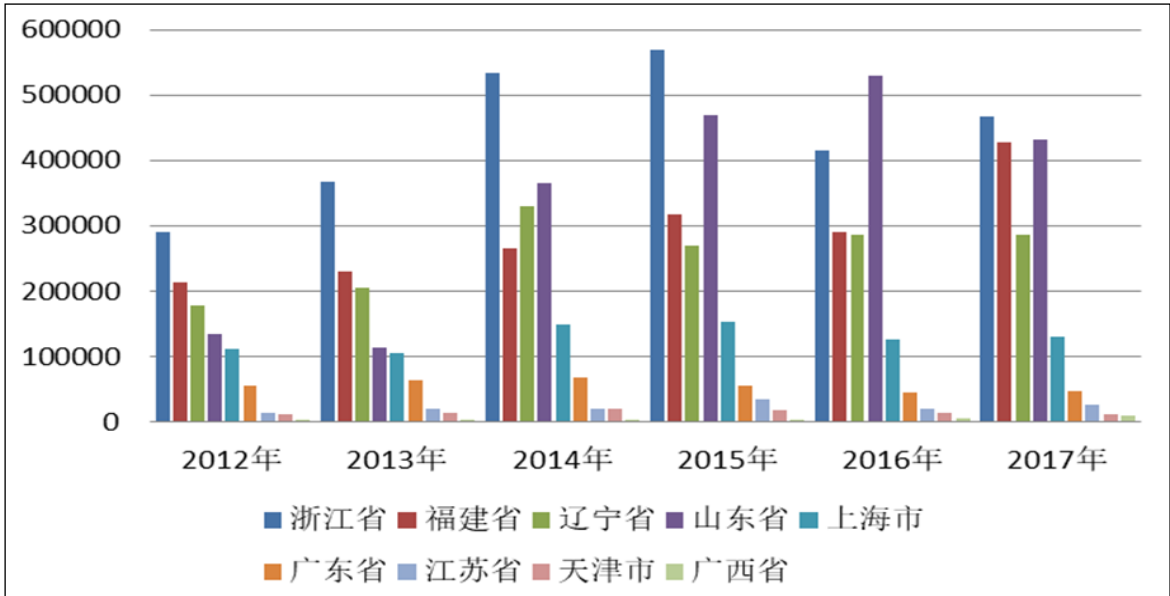


资料来源：作者整理

图 3. 沿海各省市海洋捕捞量对比图

3.1.2 福建远洋渔业产量增幅明显

从总量上看（图 4），各省市远洋渔业产量均逐年增加，特别是近三年来逐渐呈现出浙江、福建、山东三巨头鼎立之势。总体来说，福建的远洋渔业产量和实力稳步增长，增长速度也在加快，特别是在 2017 年，甚至有赶超第一名浙江之势。

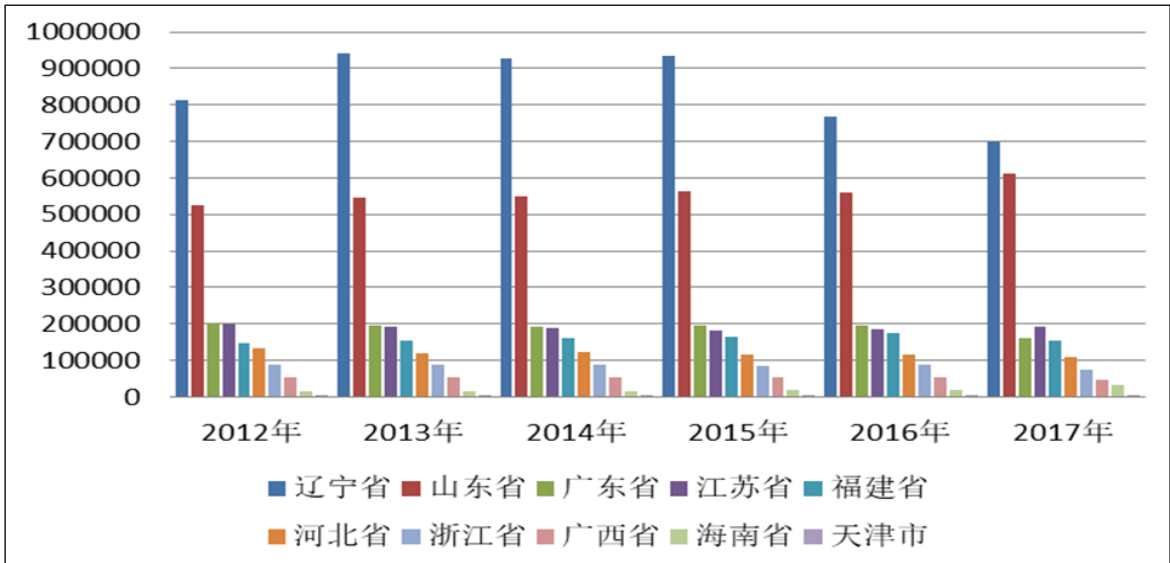


资料来源：作者整理

图 4. 沿海各省市远洋渔业产量对比图

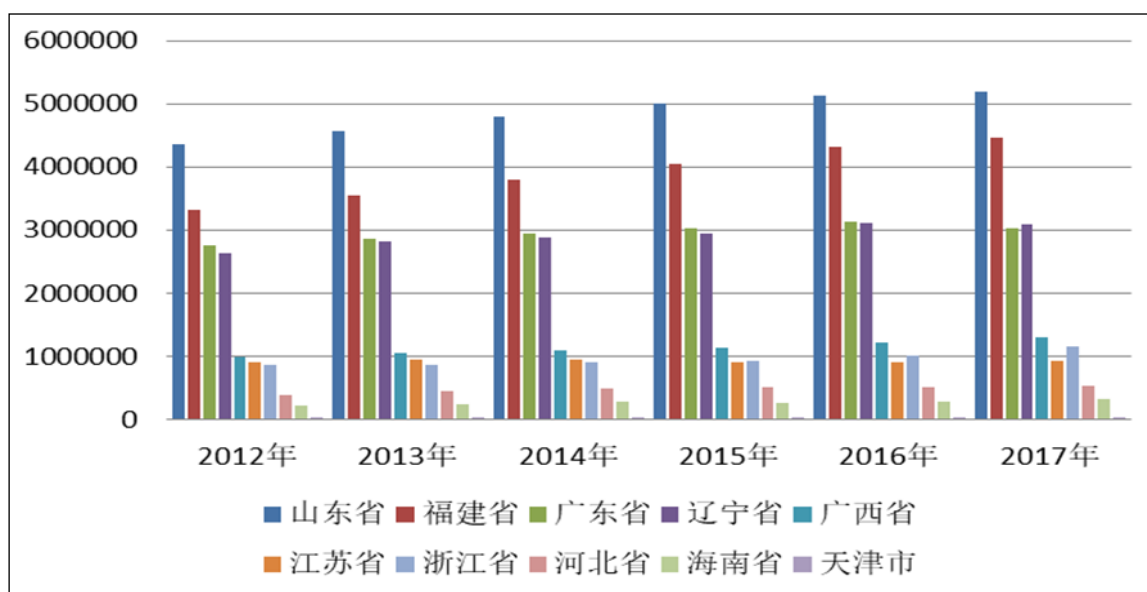
3.1.3 海水养殖集约化程度高

历年来，福建省海水养殖面积均位列第五（图 5），但海水养殖产量却一直位居第二位（图 6），而福建省通过不断提高海水养殖生产效率、提高海洋渔业集约化程度，推动海水养殖产量增加明显，大有赶超第一名山东省之势。



资料来源：作者整理

图 5. 沿海各省市海水养殖面积对比图

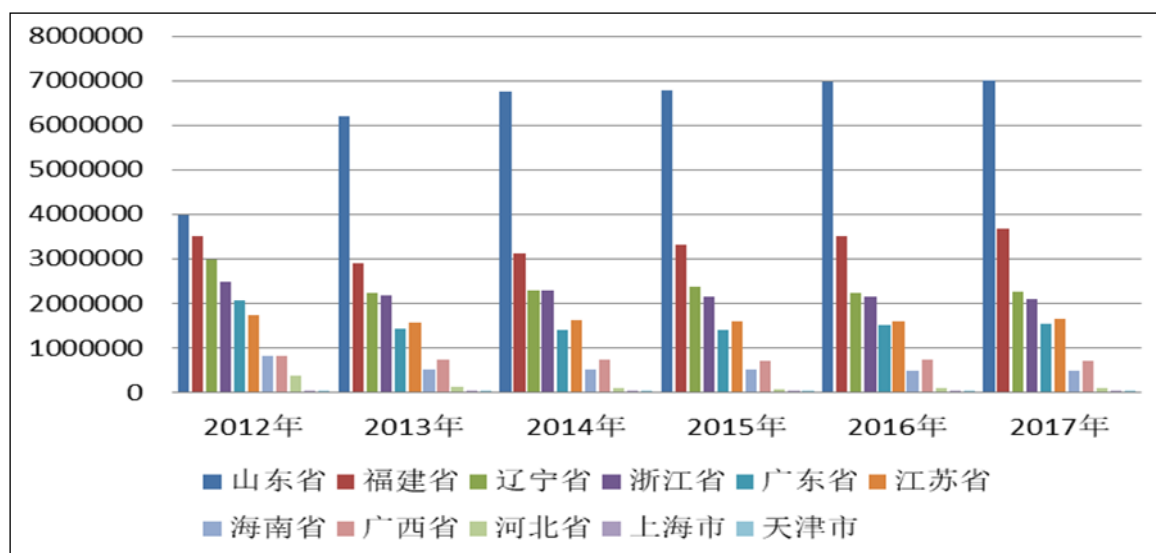


资料来源：作者整理

图 6. 沿海各省市海水养殖产量对比图

3.1.4 用于加工的海产品量处于领先地位

海洋产品加工能够提高海产品质量、延长保质期、方便流通，良好的精加工还可以大力提高产品价值（刘智禹等，2018）。福建省加工的海产品量位列全国第二（图 7），虽逐年增加，但与第一名山东省之间的差距明显。



资料来源：作者整理

图 7. 沿海各省市用于加工的海产品量对比图

3.2 福建省海洋渔业发展聚类分析

3.2.1 指标体系设计及原始数据

为进一步分析福建省海洋渔业综合竞争力，文章分别搜集上文 7 个相关指标相关数据，包括 2017 年原始数据（表 1）以及 2012-2017 年各指标均值数据（表 2），采用 Z 分数进行数据标准化处理，运用 SPSS.22，采用系统聚类分析法对比福建与沿

海其他 7 个省市（剔除海南、上海、河北等数据不全三个省市）差异。

表 1. 2017 年沿海 8 省市海洋渔业综合竞争力指标体系原始数据

2017 年	海洋渔业 总产值	海洋渔业 总产值增幅	海洋 捕捞量	远洋渔 业产量	海水养 殖面积	海水养殖 产量	用于加工的 海产品量
山东省	12,154,046	-0.0412	1,749,591	431,300	610,377	5,190,836	6,993,534
福建省	10,384,879	0.0110	1,743,208	428,200	155,739	4,453,172	3,677,613
广东省	6,895,171	0.1524	1,441,363	47,700	161,690	3,029,070	1,526,477
浙江省	6,438,825	0.5136	3,093,263	467,900	75,945	1,162,558	2,083,654
辽宁省	4,650,673	-0.2108	552,000	285,400	698,400	3,081,374	2,248,498
江苏省	3,939,708	-0.0023	530,322	26,200	192,390	930,759	1,640,182
广西省	2,945,125	0.0769	610,758	8,900	47,022	1,299,352	718,223
天津市	190,587	-0.3252	27,517	11,900	3,206	9,172	510

资料来源：作者整理

表 2. 2012-2017 年沿海 8 省市海洋渔业综合竞争力指标体系原始数据均值表

六年平均	海洋渔业 总产值 (均值)	海洋渔业 总产值增幅 (均值)	海洋 捕捞量 (均值)	远洋渔业 产量 (均值)	海水养殖 面积 (均值)	海水养殖 产量 (均值)	用于加工的 海产品量 (均值)
山东省	11,872,438	0.0351	2,216,636	340,483	559,022	4,840,372	6,279,465
福建省	8,818,449	0.0780	1,937,541	290,665	159,621	3,914,690	3,342,227
广东省	5,466,525	0.0916	1,561,993	55,836	190,890	2,961,790	1,554,670
辽宁省	5,385,299	-0.0021	995,990	259,000	847,393	2,913,301	2,394,671
浙江省	5,235,604	0.0840	3,254,301	440,673	86,321	957,449	2,222,760
江苏省	3,632,629	0.1150	550,219	22,254	190,219	918,017	1,623,662
广西省	2,410,127	0.0881	647,251	4,536	53,040	1,130,133	740,475
天津市	242,809	0.1080	39,211	14,497	3,318	11,538	1,078

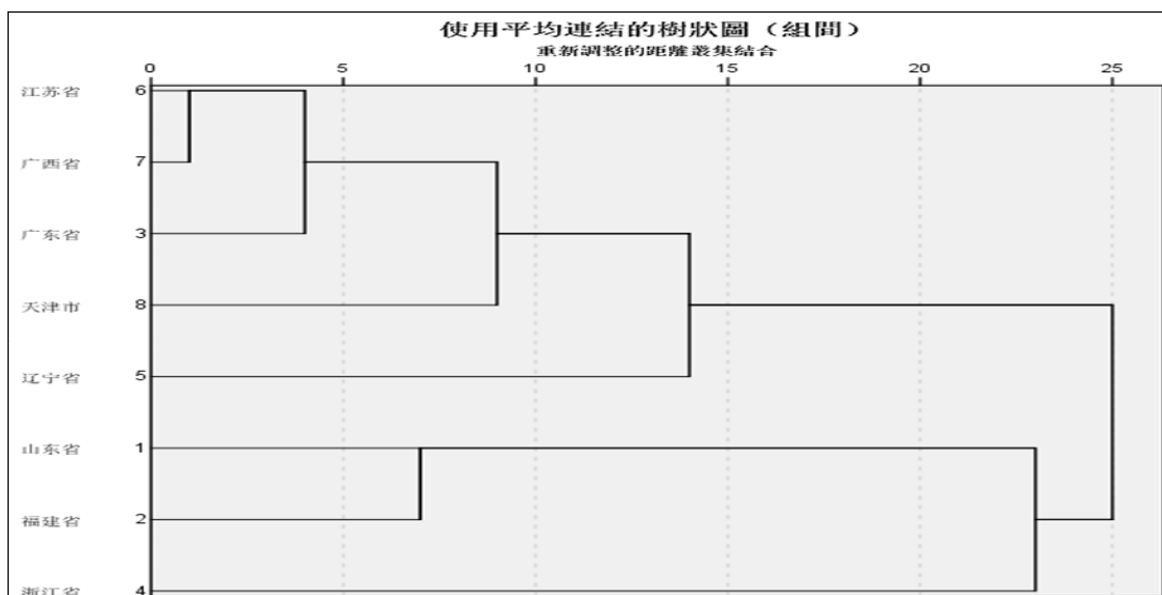
资料来源：作者整理

3.2.2 结果分析

从聚类过程看，山东省和福建省均被首先聚类。

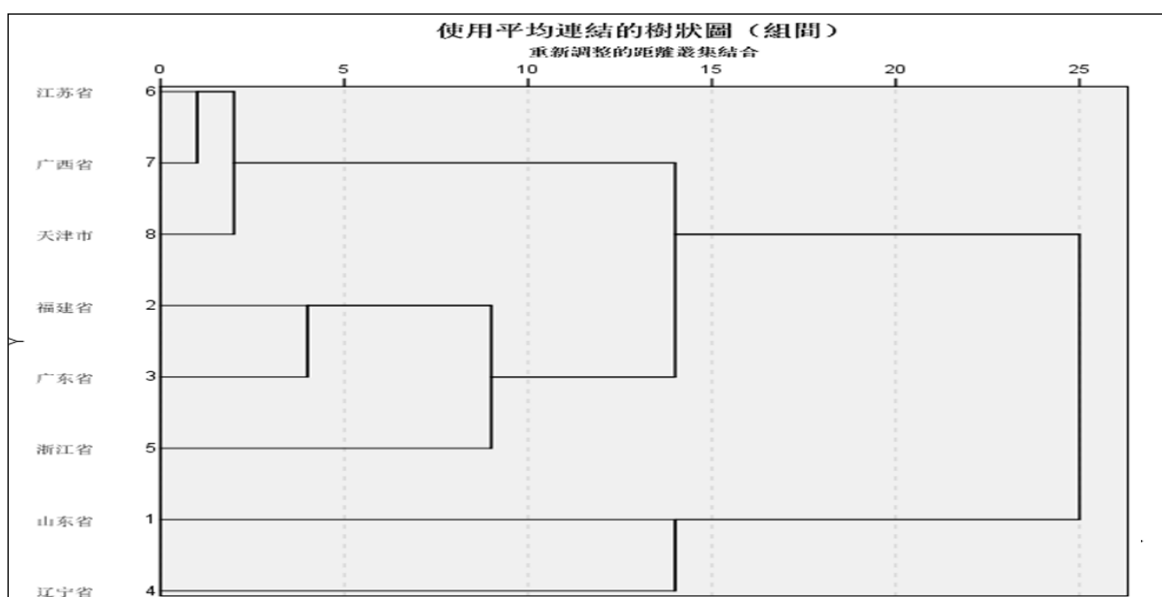
以分五类为例，从 2017 年聚类结果看（图 8），第一类为山东、福建，第二类为浙江，第三类为辽宁，第四类为天津，第五类为其他省市。结合原始指标看，山东省用于加工的海产品量、海水养殖面积、海洋渔业总产值、海水养殖产量均位列各省市第一位，仅远洋渔业产量相对较低，位列第四位，海洋综合竞争力最为明显。福建省虽海洋捕捞量位列第三位、海水养殖面积位列第五位，但其他指标均位列第二位，且近年来增幅稳定，故综合实力与山东省一并位居第一类行列。

从 2012-2017 年均值数据聚类结果看（图 9），差异相对明显，第一类为山东，第二类为辽宁，第三类为浙江，第四类福建、广东，第五类为其他省市。辽宁海水养殖面积遥遥领先于各省市，远洋渔业产量与用于加工的海产品量均值均位列第三位，六年平均表现抢眼。浙江省海洋捕捞量与远洋渔业产量均值均位居全国首位，较好的拉动了海洋经济发展。



资料来源：作者整理

图 8. 2017 年聚类分析树状图



资料来源：作者整理

图 9. 2012-2017 聚类分析树状图

4. 福建省海洋渔业发展问题及建议

4.1 问题总结

通过聚类分析结果可以看出，福建省海洋渔业综合实力虽在国内渔业大省各省市中排名前列，但并未取得第一名的成绩，海洋综合实力还有待提高。以各指标 6 年均值来看，福建省海洋渔业总产值、海水养殖产量、用于加工的海产品量均处于第二名，分别占第一名山东的 74.28%、80.88%、53.22%；海洋渔业总产值增幅为平均为 7.8%，位列第六位；海洋捕捞量与远洋渔业产量均位列第三，分别为第一名浙江省的 59.54%、65.96%；海水养殖面积位列第五位，仅为辽宁的 18.8%。

首先，海洋渔业产值及产量有待提高。作为海洋渔业大省，福建省应更加重视通过政策引导、企业支持、渔民合作等形式共同推动海洋渔业产业发展，提高海洋渔业总产值。

其次，海洋渔业市场范围有待扩展。福建省目前海外市场主要在东南亚等周边友好邻邦，而非洲、中东、中亚等地区还有更为庞大广阔的市场可供发展。

第三，海洋渔业加工程度较低。应积极开发海洋渔业配套加工增值行业，提升海产品附加值，提高海产品储存期限，以便在更广的市场范围内进行海产品贸易。

第四，提高海洋渔业相关技术。与浙江省相比，福建省海洋捕捞量与远洋渔业产量均落后较多，福建省可在现有优势基础上，继续加大海洋渔业相关专业技术的研发和设备投入，提高远洋捕捞效率，进一步提升海洋渔业集约化程度。

第五，提升海洋综合环境治理水平。海洋渔业需依赖于海洋资源，多度捕捞和养殖会影响海洋生态平衡，进而影响到海洋可持续发展。2017年福建省海洋捕捞量下滑严重，应通过综合治理来保持海洋可持续发展和提升海洋渔业集约化程度之间平衡。

4.2 政策建议

首先，不断完善海洋渔业法制体系。发挥政府政策引领作用，坚持陆海统筹、合理布局，根据情势不断修正完善各项海洋法律法规，打造完善的海峡蓝色产业带，发挥福州、厦漳泉两大都市圈在海洋渔业发展中的核心带动作用，重点建设环三都澳、湄洲湾、厦门湾等六大海洋渔业湾区，开发平潭岛、琅岐岛、南日岛等多岛海洋资源，建立崭新的海洋开发新格局。

其次，不断拓宽福建省海洋渔业市场范围。福建可以发挥厦新欧班列、国际航空、远洋航运等物流优势，向西打通广袤的内陆市场，向东向南在更广的范围内与海外国家进行海洋渔业贸易，拓宽海洋渔业市场范围。

第三，加快海洋渔业多元化发展。避免过度依赖海产品捕捞和出口带来的利润过低、损耗过大、受天气影响巨大等弱点，大力发展南日岛海珍品养殖等高附加值海产品养殖行业，提高海洋精加工水平；积极推动霞浦、连江、诏安等生态化养殖基地建设，提升海洋渔业现代化水平；大力推动境外远洋渔业基地建设步伐，探索更为有效环保的新型海洋捕捞方式；发展海洋生物医药等相关行业，拓展海洋产业链。

第四，加快海洋渔业配套行业发展步伐。海洋船舶工业的发展可为海洋渔业作业提供有效的载体，福建省应进一步加强现有罗源湾、三都澳等修船造船资源，加快船舶产业集聚，形成聚合效应。海洋能源行业的发展可为海洋渔业提供能源补给。

第五，完善海洋渔业物流网络配套。加快厦门港龙头港口建设，积极探索厦门港自由贸易港建设，带动周边港口群发展。同时，完善的铁路、公路、航空网络，为海洋渔业发展提供有效的物流支撑，可在更短时间、更广范围内将福建渔业资源输送至全世界。

第六，加强海洋渔业专业人才建设。积极发挥厦门大学海洋与地球学院、集美大学航海学院等专业院校的引领作用，培养新时代的海洋渔业复合型人才；同时，加快现有海洋渔业从业人员的培训提升，保障海洋渔业人力资源供给。

参考文献

1. 岳冬冬、王鲁民、黄洪亮等（2016）。我国远洋渔业发展对策研究。中国农业科技导报，18(2)，156-164。

2. 杜亚、尹燕、刘依阳 (2018)。金枪鱼国际市场竞争绩效研究分析。海洋开发与管理, 35(5), 126-132。
3. 花昭红、韩庆 (2018)。“一带一路”战略下山东半岛区域渔业产业竞争力分析。中国海洋大学学报(社会科学版), 5, 28-35。
4. 严小燕、陈志峰、刘宇峰、曾玉荣 (2017)。供给侧改革下的福建优势特色渔业竞争力评价与空间布局优化。中国农业资源与区划, 38(12), 205-215。
5. 杨逢眠、张宁 (2015)。中国水产品对日韩出口增长的实证研究。国际商务研究, 36(2), 35-42。
6. 周肇霖 (2015)。福建省经济发展新机遇研究-基于“一带一路”国家战略。当代经济, 25, 67-69。
7. 刘智禹、吴靖娜、苏永昌等 (2018)。福建水产加工产业现状及发展思路。渔业研究, 2018, 40(1), 76-82。
8. 刘丽娜 (2017)。基于钻石模型的中国水产品出口竞争力分析-以福建省为例。世界农业, 6, 150-157。
9. 刘春香、朱丽媛 (2014)。浙江省渔业竞争力比较研究。农业经济问题, 35(3), 102-109。
10. See, L., Fritz, S., You, L. Z., Ramankutty, N., Herrero, M., Justice, C., Becker-Reshef, I., Thornton, P., Erb, K., Gong, P., Tang, H. J., van der Velde, M., Ericksen, P., McCallum, I., Kraxner, F., & Obersteiner, M. (2015). Improved global cropland data as an essential ingredient for food security. *Global Food Security*, 4, 37-45.
11. Yan, Y. Q., Kang, M. J., & Zhang, X. H. (2017). Development and Transformation of Marine Fishery in China. *DESTech Transactions on Economics Business and Management*. USA: Destech Publications, Inc.:303-308.
12. Wang, S. D. H., & Zhan, B. Y. (1992). Marine fishery resource management in PR China. *Marine Policy*, 16(3), 197-209.

收稿日期: 2019-02-19

责任编辑、校对: 张颖、刘舒霖