

海洋渔业治理能力国际比较

——基于 OECD 数据库

陈晔^{1,2}, 蔡元菁¹

(1. 上海海洋大学经济管理学院 上海 201306; 2. 上海海洋大学海洋文化研究中心 上海 201306)

摘要: 20 世纪 80 年代以来, 国际社会对可持续渔业和海洋生态环境的关注度提升, 全球性与区域性渔业组织纷纷建立, 相关公约、协定得以制定与签署, 海洋捕捞作业管理得到加强。我国在海洋渔业领域经历快速发展。文章创新性地利用 OECD 相关数据, 对国际海洋渔业治理能力进行比较。借助聚类分析方法, 对各国的海洋渔业治理能力进行分类, 发现中国与巴西、印度、马来西亚、印度尼西亚等国的情况比较接近, 而和美国、韩国等国的情况差别较大。借助因子分析法, 对各国海洋渔业治理能力进行排名, 得出中国在这 49 个国家中排名第 32 位, 处于中偏后。最后, 基于国际比较的研究结果, 提出应对策略, 希望对于提升我国海洋渔业监管能力有所裨益。

关键词: 国际比较; 海洋渔业治理; IUU 捕捞活动; 聚类分析; 因子分析

中图分类号: S97; P74

文献标志码: A

文章编号: 1005-9857(2023)03-0039-14

International Comparison of Marine Fisheries Governance Capability: Based on OECD Database

CHEN Ye^{1,2}, CAI Yuanjing¹

(1. College of Economics and Management, Shanghai Ocean University, Shanghai 201306, China; 2. Research Center for Ocean Culture, Shanghai Ocean University, Shanghai 201306, China)

Abstract: Since the 1980s, the international community has paid more attention to sustainable fisheries and the marine ecological environment. Many global and regional fishery organizations have been established, relevant conventions and agreements have been formulated and signed, and the management of marine fishing operations has been strengthened. China has made great progress in the field of marine fishery. The paper innovatively used OECD data to compare the international marine fishery governance capabilities. With the help of cluster analysis method, the marine fishery governance capacity of each country was classified, and it was found that the situation of China was relatively close to that of Brazil, India, Malaysia, Indonesia and other countries, but it was quite different from that of the United States, South Korea and other countries. With the help of factor analysis, the marine fishery governance capabilities of countries were ranked, and it was concluded that China ranked 32rd among these 49 countries, which was in the middle of the middle. Finally, based on the research results of international

comparison, the countermeasures were proposed, hoping to improve China's marine fishery supervision ability.

Keywords: International comparison, Marine fishery governance, IUU fishing, Cluster analysis, Factor analysis

0 引言

20 世纪 80 年代以来,国际社会对于可持续渔业和海洋生态环境的关注度提升。为了海洋渔业的可持续发展,越来越多的国家(或地区)参与到相关公约、协定的讨论、协商和制定的工作中,建立相应国际渔业组织,加强公海捕捞作业管理,明确船旗国责任,促进海洋渔业可持续发展。

目前,打击非法、不报告和不受管制的捕捞活动(简称“IUU 捕捞活动”)已成为国际渔业治理与监管领域最重要议题之一。世界各渔业组织已逐渐达成共识,将港口措施作为打击 IUU 渔船和 IUU 捕捞活动重要环节,同时,要求成员方采取相应举措履行国际义务。

中国始终积极参与相关公约、协定的谈判工作,已加入多个区域渔业公约或渔业组织。作为一个负责任的国家,中国非常认真地履行相关国际义务,维护海洋渔业可持续发展的整体利益,自觉遵守协定中的相关规定,在渔业资源养护与管理等方面取得显著成绩。

各国(或地区)的自然环境与历史情况不同,统计口径存在差异,因此有关海洋渔业治理能力的国际比较较少。本研究利用经济合作与发展组织(OECD)统计数据库中有关渔业数据,借助聚类分析法和因子分析法,进行国际比较,具有一定创新性,希望本研究对于提升我国海洋渔业监管能力有所裨益。

1 文献综述

国内外众多学者对海洋治理问题进行研究,内容主要涉及海洋渔业政策法规、打击 IUU 捕捞活动以及海洋环境保护。

1.1 海洋渔业政策法规

在海洋渔业政策法规方面,主要是国别或地区研究;刘佳英等^[1]的研究指出,欧盟渔业管理和产业政策的核心为于 1983 年正式形成的共同渔业政策

(Common Fishery Policy, CFP), 并从入渔规则、渔业配额管理制度、渔业资源保护措施和欧盟统一的渔业执照制度等角度对欧盟的渔业政策进行分析研究; Makino 等^[2]的研究指出,在日本渔业管理中,渔业协会和渔业管理委员会为主要的决策者,他们按照本地情况和科学数据,制定当年的渔船捕捞规则,政府则为渔民提供行政建议与技术服务;袁华等^[3]的研究指出,澳大利亚管理渔业的经费由政府 and 捕鱼权持有人共同分担,通过渔船许可、监测控制与监督制度、渔获物接收者许可、渔获物上岸与转载规则等手段进行管理;冷传慧等^[4]从渔船管理组织体系、法规建设以及现状与应对措施等角度,考察日本渔船管理体系,分析日本《渔船法》的要点,为我国渔船管理提供参考;张建华等^[5]的研究指出,挪威的渔船管理主体为挪威渔业及海岸事务部和挪威渔民协会,前者的主要职能是负责挪威全国海洋捕捞、水产养殖、渔业资源保护、海岸安全、海洋科研、鱼品质量、出口贸易、渔业立法以及渔业资金的具体管理,后者则代表渔民利益,主张相关权利;Chomariyah^[6]对原本应用于澳大利亚的预防性渔业政策在印度尼西亚的实施效果进行评价,发现印度尼西亚的海洋渔业管理体系尚不完善,提议尽快建立相关制度;朱晖等^[7]对美国、德国、日本、韩国等国的港口建设与船舶管理制度进行分析,并为我国“依港管船”制度的完善与实施提出建议。

1.2 打击 IUU 捕捞活动

打击 IUU 捕捞活动,是全球海洋渔业治理关注的热点问题,相关研究甚多;王甜甜^[8]从国际视角出发,对打击 IUU 捕捞活动的协定等进行分析,认为我国应该加强与周边国家(地区)的合作,共同打击 IUU 捕捞活动;李雯婷^[9]认为渔业补贴是导致 IUU 捕捞及过度捕捞的重要原因,提议积极推进 WTO 的渔业补贴谈判,努力在 WTO 框架之下解决 IUU 捕捞活动问题;Petrosian^[10]从犯罪学的角度,对西

非23个国家的IUU捕捞活动进行研究,确定影响IUU捕捞活动频发的因素;侯荣海^[11]针对我国远洋渔船监管中存在的问题,提出在监管中,应该组织和利用好现有资源,及时进行总结与归纳,对未来可能发生的IUU捕捞活动做好预案,并在实施过程中根据实际情况进行不断调整;Kadfak等^[12]的研究指出,欧盟分别与泰国和塞内加尔签署了打击IUU捕捞活动的相关渔业协议,欧盟渔业管理措施影响到泰国和塞内加尔的渔业活动,泰国和塞内加尔的海洋生物资源保护状况得到提升,收到良好效果。

1.3 海洋环境保护

海洋环境保护是全球海洋渔业治理的核心所在,相关研究甚多。丁琪^[13]对世界沿海国家海洋渔业资源可持续利用状况进行评价,发现在全球三大洋75个主要海洋捕捞国中,43个国家渔获物平均营养级呈显著下降趋势,其中仅16个国家渔获物平均营养级下降是由于高营养级种类衰退所致,而其余27个国家则是由于“捕捞沿着海洋食物网”模式导致;黄硕琳等^[14]的研究指出聚焦海洋脆弱生态系统,强化国家管辖范围外海域海洋生物多样性保护,加强对深海渔业的管理,将成为全球海洋渔业治理的发展趋势;Alzahrani等^[15]的研究指出,渔港是能源消耗大户,应该通过提升能源使用效率,降低能耗,推广使用风能或太阳能,促进可持续发展;Thorvaldsen等^[16]的研究指出,捕捞限额措施应该适可而止,不能过于严苛,因为过度严格的捕捞限额,可能诱发渔船之间的恶性竞争,在争抢配额的过程中,容易忽视安全隐患,导致安全事故。

2 国内外海洋管理的发展历程

许多国家(或地区)通过海洋立法,对重要或稀缺渔业资源进行监管,建立起海洋渔业管理体系。随着各国之间的交流不断深入,合作项目增多,国际渔业组织逐渐形成,推动各国和地区之间的沟通与合作。这些组织将各国立法系统中的各种机制联系起来,组织各国协商制定相关公约与协定,优化各级系统之间的关系,改善治理效果。近年来,中国积极参与到各项公约、协定的协商过程中,并认真履行相关义务。

2.1 国际渔业组织

国际渔业组织是指两个或两个以上的国家或民间团体基于渔业发展与合作的目的,以一定协议形式而建立的机构,按组成性质可以分为政府间与非政府间组织。自20世纪90年代以来,国际渔业组织的监督作用日益显现,其重要性不断提高。根据联合国粮农组织(Food and Agriculture Organization of the United Nations, FAO)1995年发布的《负责任渔业行为守则》(Code of Conduct for Responsible Fisheries),国际渔业组织可以分为全球性、区域性和分区域性3类,其中负责公海海洋渔业管理的主要是全球性组织和区域性组织。

FAO及其渔业委员会是全球性国际渔业组织的代表,主要负责全球公海渔业资源的数据统计,同时还负责相关制度管理和各国(或地区)对海洋渔业进行养护最低标准的制定;作为全球性的国际渔业组织,FAO还经常负责协调各国(或地区)与区域组织之间的管理工作,确保对各国(或地区)和各地区之间的海洋渔业管理战略与目标保持一致性。每年对全球渔业资源利用的现状进行发布,并在大方向上给予各国(或地区)渔业资源发展提出建议,并对区域性渔业管理组织的实践进行指导^[17]。通常情况下,全球性国际渔业组织并不直接参与具体的海洋渔业执法管理活动。

依照海洋地理区划以及海域主要海洋渔业资源状况,20世纪以来,区域渔业管理组织(Regional Fisheries Management Organization, RFMO)陆续成立,已成为保障渔业可持续发展的重要力量,扮演着渔业管理和海洋生态环境保护的关键角色。目前,全球共有50多个区域渔业管理组织,覆盖几乎全部海洋主要渔区。区域渔业管理组织通过养护与管理措施(Conservation and Management Measure, CMM)对区域渔业的参与国具有法律约束力,可以直接决定所管理区域内捕鱼总量和各国配额。与此同时,基于国家(或地区)同意原则,那些不同意有关措施的国家(或地区)一般可以通过提出异议(objection)的方式拒绝接受措施中的相关安排^[18]。区域渔业管理组织使得养护与管理措施顺利通过、生效,从而维护区域公共利益,降低对单

个国家(或地区)的利益造成不合理损害的可能性,从而保障每个国家(或地区)的利益^[19]。

区域渔业管理组织主要以委员会的形式建立,如北太平洋渔业委员会(North Pacific Fisheries Commission, NPFC)、地中海渔业总委员会(General Fisheries Commission for the Mediterranean, GFCM)等。区域渔业管理组织根据相关法律法规,开展区域性海洋渔业的调查与研究,进而提出意见或建议,对海洋渔业活动进行有效监管。区域渔业管理组织还提倡各国(或地区)通过立法的形式保护其自由安排和向国际渔业组织提交信息的权利,并根据相关国际准则和法律法规,结合自身特点,努力推广对海洋生态环境威胁较小的捕鱼技术与方法^[20]。

随着国际社会对公海海洋生物资源价值认识的不断深化,各国(或地区)和各区域渔业管理组织之间的合作变得更加频繁而紧密,制定更合理的公海捕捞限制已经成为未来海洋资源长期可持续发展的基础。

2.2 法律法规及相关合约协定

1982年,经过漫长会议,各国代表达成共识,《联合国海洋法公约》(Law of the Sea Convention, LOSC)应运而生,并于1994年11月16日生效。《联合国海洋法公约》是一项全面的海洋管理制度,从划界到环境控制、科学研究、渔业和其他经济和商业活动、技术以及与海洋事务有关的争端的解决,涵盖海洋空间的所有方面。《联合国海洋法公约》和其他相关协定的出现,为世界各国(或地区)建立更为充分的海洋渔业管理制度构建了基本框架。《联合国海洋法公约》规定捕捞国(或地区)在公海捕捞作业时的基本国际法律义务,以及保护海洋环境的一般义务和合作义务^[21]。《联合国海洋法公约》在国际执法活动过程中,与国家(或地区)或者其他国际机构,在活动协调问题上只做原则性规定,即要求各沿海缔约国在制定其本国海洋渔业管理和养护措施的同时,注意与区域渔业管理组织之间的合作。

为加强公海的捕捞作业管理,明确船旗国责任,FAO在1993年11月的第27届大会中审议通

过《促进公海渔船遵守国际养护和管理措施的协定》(以下简称《挂旗协定》)。在此之前,根据《联合国海洋法公约》的相关规定,除船旗国外,其他任何国家(或地区)、区域组织或国际组织均没有迫使捕捞作业国(或地区)及其正在从事公海渔业的渔船,立即履行其义务的合法权利,故该项协定增强了缔约国对于从事公海捕捞作业渔船的监管责任。该协定还要求缔约国建立统一的国家(或地区)级渔船档案,并对其进行妥善管理,以此规范所有公海渔船的活动。《挂旗协定》还为相关合作提供详细而全面的框架,在协定实施过程中,还能增强各国之间的信息交流与国际合作^[22]。

根据联合国环境与发展会议的要求和第47届联合国大会决议的具体规定,《执行1982年12月10日〈联合国海洋法公约〉有关养护和管理跨界鱼类种群和高度洄游鱼类种群的规定的协定》,即《联合国鱼类种群协定》(United Nations Fish Stocks Agreement, UNFSA),于2001年12月11日生效。作为具有约束力和执行力的国际条约,《联合国鱼类种群协定》在解决跨界鱼类种群问题上,发生根本性转变,承认任何有效的国际制度下的养护义务适用于公海上所有捕捞船只,不论船旗国是否已加入这些国际条约、公约或地区协定。

虽然《联合国鱼类种群协定》为国际间合作提供详细而又全面的框架,但仍然对不同同意受其约束的国家(或地区)不具有约束力^[23]。为补充当时的法律框架,以及协助各国实施针对IUU捕捞活动的有效解决方案,2001年3月2日,FAO通过自愿文书《预防、制止及消除非法、未报告及未接受管制渔捞的国际行动计划》(International plan of action to prevent, deter and eliminate illegal, unreported and unregulated fishing, IPOA-IUU),简称“IUU捕捞国际行动计划”。该项行动计划要求所有国家(或地区)制定并采取行动来预防、制止及消除IUU捕捞活动。该项行动计划还要求各国(或地区)尽最大程度的努力,对其管辖的船舶严加管控,对从事IUU捕捞活动的渔民给予更严厉的制裁。各渔业国(或地区)也应当在该项行动计划通过的两年内,根据自身实际情况制定并实施针对IUU捕捞活

动的“国家(或地区)行动计划”。为加强各国(或地区)之间的合作与学习交流,每4年通过会议等形式展开一次各国(或地区)“国家(或地区)行动计划”的研讨。在2001年6月FAO的第129次理事会中确定,IUU捕捞国际行动计划适用于所有的国家(或地区)和捕鱼实体,该项国际行动计划成为一项不具有法律约束力的国际渔业指导性文件。

为应对公海底层捕捞的损害,并帮助各船旗国和各区域渔业组织有效开展公海海洋渔业,尤其是公海深海渔业管理,2008年,FAO制定自愿性质的渔业管理文件《公海深海渔业管理国际准则》(International Guidelines for the Management of Deep-sea Fisheries in the High Seas)。该准则主要以对公海深海环境影响的评估机制为基础,要求各国(或地区)及各区域渔业管理组织及时收集深海生态系统的相关环境数据,进而评估该区域的底层捕捞作业是否会对生态环境系统造成不利影响。若评估结果显示确实存在造成损害的可能,各国(或地区)应及时向区域渔业管理组织提交拟议的管制措施,通过审议等机制,实现对渔业活动的有效监管^[24]。该准则虽然具有自愿性质,不具有法律约束力,但和IUU国际行动计划一样,为各国(或地区)履行现有国际法下的公海海洋生物资源的养护与管理义务做出非常重要的贡献,同时也作为一份指导性文件,为各国(或地区)和各区域渔业管理组织制定具有法律约束力的法律、协定等措施奠定基础。

2.3 我国海洋渔业发展历程

中华人民共和国成立初期,我国近海渔业资源较为丰富,20世纪70年代,我国海洋渔业在经历长期的空白期后,进入积极筹备阶段^[25]。1973年,我国已恢复在FAO中的合法地位,我国海洋渔业蓬勃发展。国营海洋捕捞行业快速发展壮大,截至1975年,200马力以上渔船已经发展到1000余艘。得益于渔船马力增大,渔船的拖力、拖速以及渔网的扫海面积的提高,全国海洋捕捞总产量显著上升。与此同时,我国海洋渔业资源受到严重破坏,为缓解我国当时沿海渔业资源衰减的压力,提出向外海发展,到我国管辖的专属经济区进行捕捞作业,我国外海捕捞产量得到迅速增加^[26]。

1979年,我国水产品生产与销售全面放开,全国一度掀起渔船建造热潮,沿海的乡镇企业和个体户趁着这股热潮,大量建造钢质渔船。全国钢质海洋捕捞作业渔船规模快速增加,在短短10年间,达到近10万艘,与此同时,海洋捕捞作业的总产量达到1000万t。这些不可避免地带来非常严重的过度捕捞问题,我国沿海及外海的海洋生态环境遭受严重破坏,渔业资源日渐衰减。为此,1983年国务院批转农牧渔业部的《关于发展海洋渔业若干问题的报告》,决定开始着手发展远洋渔业,努力开辟外海渔场。1985年3月,我国第一批赴非洲西部海域作业的12艘拖网渔船由福建马尾港启航,我国远洋渔业发展迈出第一步。在随后的5年间,我国海洋渔业发展取得丰硕成果。1986年1月,《中华人民共和国渔业法》由中华人民共和国第六届全国人民代表大会常务委员会第十四次会议通过。1989年3月,远洋渔业被国务院列为我国国家产业政策中的重点扶持发展产业^[27]。

20世纪90年代,我国远洋渔业蓬勃发展,积极与其他国家(或地区)磋商捕捞项目,与国际渔业组织取得联系,沟通协作,逐渐与世界接轨。1996年5月,我国批准《联合国海洋法公约》,并严格履行公约所要求义务,深入加强与其他国家(或地区)的合作。我国不仅是《联合国海洋法公约》《生物多样性公约》等国际公约和协定的缔约国,还加入8个国际渔业组织,即:养护大西洋金枪鱼国际委员会(ICCAT)、印度洋金枪鱼委员会(IOTC)、中西太平洋渔业委员会(WCPFC)、美洲间热带金枪鱼委员会(IATTC)、北太平洋渔业委员会(NPFC)、南太平洋区域渔业管理组织(SPRFMO)、南印度洋渔业协定(SIOFA)和南极海洋生物资源养护委员会(CCAMLR)。据不完全统计,我国还与12个国际渔业组织建立多边合作关系,与12个国家签署政府间双边渔业合作协定,与6个部门间渔业组织签订合作协议,分别是日本、韩国、澳大利亚、毛里塔尼亚、巴布亚新几内亚、缅甸、智利、马绍尔群岛、几内亚、几内亚比绍、乌拉圭、也门、印度尼西亚、伊朗、斐济、瓦努阿图、塞拉利昂等。

通过签署一系列多边和双边渔业协定,我国远

洋渔业船队获准进入多国专属经济区开展渔业活动。我国虽然尚未批准《挂旗协定》和《联合国鱼类种群协定》，但是作为一个负责任的大国，我国始终参与协定的谈判工作，并一直自觉尊重协定中的相关规定。

从全球视角出发，国际社会对可持续渔业和海洋生态环境保护高度关注，通过分析相关国际条约和国际文件可以发现，全球海洋渔业治理正在向可持续、规范性和保护的方向发展。我国海洋渔业快速发展，海洋渔船监管法律法规不断完善，在海洋渔业高质量发展的引领下，我国正在从海洋渔业大国，向海洋渔业强国迈进。

3 海洋渔业管理国际比较——类型分析

世界各国(或地区)的情况不同，海洋渔业治理能力、方式与方法存在差异，适合进行国际比较的基础资料较少。经济合作与发展组织(Organization for Economic Co-operation and Development, OECD)成立于1961年，总部设在法国巴黎，是由38个市场经济国家组成的政府间国际经济组织，旨在共同应对全球化带来的经济、社会和政府治理等方面的挑战，把握全球化带来的机遇。OECD数据库(<https://stats.oecd.org/>)下设“渔业指标”(Fisheries and Aquaculture Indicators)大项，从不同角度，对相关国家(或地区)的海洋渔业状况进行介绍。本部分采用聚类分析的方法，对其中49个国家的海洋渔业管理情况进行分类比较，第四部分采取因子分析的方法，对各国的海洋渔业管理情况进行排序。

3.1 指标体系构建及数据说明

海洋渔业管理指标体系包括海洋渔业捕捞情况、对IUU政策的响应程度、船队组成的影响、与船队规模有关的渔业服务支出强度、个人和人力资源公司直接支持的强度、到岸价格的影响占个人和公司直接支持的份额、占行业服务支持的份额、每个员工生产价值的影响、评估的鱼类种群数量的影响、TAC限制的影响等评价内容。

每个评价内容又包含以下多项指标内容：

(1)海洋渔业捕捞情况评价包含指标为：全球海洋捕捞渔业产业该国所占份额、全球水产养殖产

量该国所占份额、海洋陆生鱼类占全国鱼类产值的比例、水产养殖占全国鱼类产值的比例、全球海鲜出口的该国份额、全球海鲜进口的该国份额等指标内容。

(2)对IUU政策的响应程度评价包含指标为：船舶登记、在专属经济区内作业的授权、在专属经济区外作业的授权、港口国措施、市场措施、国际合作。

(3)船队组成的影响评价包含指标为：按个数计小型船舶占船舶总数、按总吨位计小型船舶占船舶总数。

(4)与船队规模有关的渔业服务的支出强度评价包含指标为：总支出、渔业社区、管理控制和监督、营销与推广、教育与培训、研发、进入外国水域、基础设施、其他。

(5)个人和人力资源公司直接支持的强度评价包含指标为：总支持、保险、收入、能力下降、燃料、除燃料外的可变投入、固定投入、其他。

(6)到岸价格的影响评价包含指标为：个人直接援助和公司海上到岸价值、支持海上到岸价值的部门服务、渔业部门就海上到岸价值支付的款项。

(7)占个人和公司直接支持的份额评价包含指标为：部分脱钩支付、能力下降、降低投入成本的政策、对个人和公司的其他支持。

(8)占行业服务支持的份额评价包含指标为：仅间接支持捕捞强度的服务、以渔民经营能力为目标的服务、直接影响生产能力的服务、对该部门服务的其他支持。

(9)每个员工生产价值的影响评价包含指标为：海洋渔业和水产养殖。

(10)评估的鱼类种群数量的影响评价包含指标为：总量，①在生物状况未确定的情况下；②在生物状况有利的情况下；③在生物状况有利且有更高目标的情况下；④在生物状况不利的情况下。

(11)TAC限制的影响评价包含指标为：①完全在TAC限制下的物种数量、无TAC限制下的物种数量、部分在TAC限制下的物种数量；②完全在TAC限制下的到岸价格、无TAC限制下的到岸价格、部分在TAC限制下的到岸价格；③完全在TAC

限制下的捕获数量、无 TAC 限制下的捕获数量、部分在 TAC 限制下的捕获数量;④其他库存管理工具下的物种数量。

本研究所使用的全部数据来源于 OECD 统计数据库,涉及澳大利亚、奥地利等 49 个国家的 65 项指标。2018 年是该数据库中最完整且最新的年份,因此选取该年数据。由于无法查询到大部分国家 2018 年“评估的鱼类种群数量的影响”评价内容下的 5 项指标,因此该项评价内容使用 2019 年的数据代替。

3.2 聚类分析实证结果

采用 IBM SPSS20.0,对 OECD 数据库所包含 49 个国家的海洋渔业治理监管情况数据,进行聚类分析,将国家作为标注个案,指标数据作为聚类变量,并通过离差平方和 Ward 法分析,得到如下聚类表(表 1)。

表 1 各国海洋渔业治理监管情况聚类
Table 1 Cluster table of governance and supervision of marine fisheries in various countries

阶段	组合聚类		系数	首次出现聚类		下一个 阶段
	聚类 1	聚类 2		的阶段		
				聚类 1	聚类 2	
1	23	47	20.408	0	0	2
2	23	42	7 234.494	1	0	11
3	14	39	730 268.504	0	0	6
4	17	34	2 817 975.554	0	0	17
5	2	30	7 399 555.432	0	0	7
6	7	14	21 926 072.918	0	3	9
7	2	46	46 439 512.217	5	0	8
8	2	24	115 209 655.439	7	0	11
9	7	44	202 337 920.454	6	0	13
10	10	45	376 385 274.805	0	0	14
11	2	23	596 339 014.462	8	2	15
12	16	32	1 171 862 816.583	0	0	16
13	7	29	2 272 902 166.117	9	0	14
14	7	10	3 724 535 461.217	13	10	15
15	2	7	8 678 568 779.431	11	14	16
16	2	16	30 492 697 407.279	15	12	19
17	17	36	67 653 251 075.696	4	0	18
18	15	17	127 364 802 905.759	0	17	19
19	2	15	311 824 986 498.876	16	18	20
20	2	31	648 631 608 892.973	19	0	21
21	2	43	4 275 538 327 145.380	20	0	22
22	2	49	11 649 980 700 280.500	21	0	23
23	2	6	32 190 866 341 200.500	22	0	24
24	2	40	57 965 561 958 364.500	23	0	28
25	8	26	86 313 443 385 425.100	0	0	34
26	22	28	124 888 143 467 966.000	0	0	27
27	21	22	181 345 466 151 130.000	0	26	29
28	2	41	286 663 387 823 290.000	24	0	32
29	9	21	503 054 090 330 395.000	0	27	30

续表

阶段	组合聚类		系数	首次出现聚类		下一个 阶段
	聚类 1	聚类 2		的阶段		
				聚类 1	聚类 2	
30	3	9	935 292 702 345 164,000	0	29	31
31	3	33	3 729 614 736 824 070,000	30	0	36
32	2	13	8 653 642 843 805 550,000	28	0	37
33	18	35	14 864 480 306 945 900,000	0	0	40
34	5	8	21 172 257 510 975 100,000	0	25	38
35	11	25	31 027 189 335 436 500,000	0	0	38
36	3	12	41 569 154 012 654 700,000	31	0	37
37	2	3	60 962 832 062 740 600,000	32	36	44
38	5	11	99 377 880 890 826 800,000	34	35	41
39	20	37	151 392 962 840 479 000,000	0	0	45
40	18	48	239 510 884 983 889 000,000	33	0	43
41	1	5	369 290 085 030 898 000,000	0	38	43
42	19	38	580 315 338 375 923 000,000	0	0	47
43	1	18	879 231 944 247 920 000,000	41	40	44
44	1	2	1 463 442 867 213 340 000,000	43	37	48
45	20	27	2 093 745 029 638 270 000,000	39	0	46
46	4	20	3 556 839 562 076 540 000,000	0	45	47
47	4	19	6 857 155 198 938 800 000,000	46	42	48
48	1	4	14 845 937 259 520 400 000,000	44	47	0

如表 1 所示,第 1 步表示第 23 个变量(卢森堡)和第 47 个变量(俄罗斯)两者之间的距离系数最小(20.408),首先归为一类,第 2 步将在这两个变量聚为一类的基础上进行;第 2 步表示,在余下的变量中,第 23 个变量(卢森堡)和第 42 个变量(印度)间的距离系数最小(7 234.494),第二次进行聚类,而该次聚类结果将在第 11 步中使用。以此类推,这 49 个变量经过 48 步聚类最终变成 1 个大类。

图 1 为各国海洋渔业治理监管情况聚类的冰柱图,其结果与前面的分析一致。

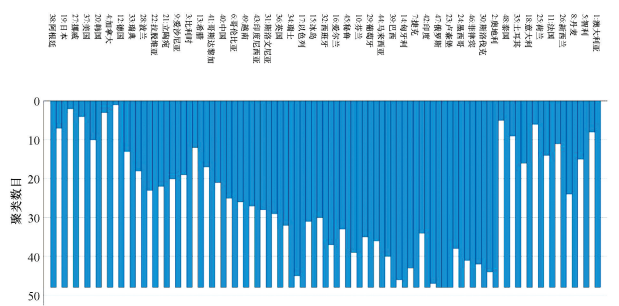


图 1 各国海洋渔业治理监管情况的冰柱图
Fig.1 Icicle chart of governance and regulation of marine fisheries in various countries

在表 2 中,按聚类数为 5 时,挪威和加拿大单独为一类,日本和阿根廷被分为一类,韩国和美国被分

为一类,中国和其他国家被分为一类;按聚类数为 4 时,加拿大仍为单独一类,日本和阿根廷仍被分为一类,挪威并入美国那类,中国和其他国家仍被分为一类;按聚类数为 3 时,加拿大、韩国和美国一类合并,日本和阿根廷仍被分为一类,中国和其余国家被分为一类;按聚类数为 2 时,日本和阿根廷被归类到美国一类,中国和其余国家为第二类。该分类结果也可以通过使用 Ward 连接的树状图直观展现(图 2)。

表 2 各国海洋渔业治理监管情况分类结果

Table 2 Classification results of governance and regulation of marine fisheries in various countries

国家	按 5 个聚类					按 4 个聚类				按 3 个聚类			按 2 个聚类	
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2
澳大利亚	✓					✓				✓			✓	
奥地利	✓					✓				✓			✓	
比利时	✓					✓				✓			✓	
加拿大		✓					✓				✓			✓
智利	✓					✓				✓			✓	
哥伦比亚	✓					✓				✓			✓	
捷克	✓					✓				✓			✓	
丹麦	✓					✓				✓			✓	
爱沙尼亚	✓					✓				✓			✓	
芬兰	✓					✓				✓			✓	
法国	✓					✓				✓			✓	
德国	✓					✓				✓			✓	
希腊	✓					✓				✓			✓	
匈牙利	✓					✓				✓			✓	
冰岛	✓					✓				✓			✓	
爱尔兰	✓					✓				✓			✓	
以色列	✓					✓				✓			✓	
意大利	✓					✓				✓			✓	
日本			✓					✓				✓		✓
韩国				✓					✓		✓			✓
立陶宛	✓					✓				✓			✓	
拉脱维亚	✓					✓				✓			✓	
卢森堡	✓					✓				✓			✓	
墨西哥	✓					✓				✓			✓	
荷兰	✓					✓				✓			✓	
新西兰	✓					✓				✓			✓	
挪威				✓				✓			✓			✓
波兰	✓					✓				✓			✓	
葡萄牙	✓					✓				✓			✓	
斯洛伐克	✓					✓				✓			✓	
斯洛文尼亚	✓					✓				✓			✓	
西班牙	✓					✓				✓			✓	
瑞典	✓					✓				✓			✓	
瑞士	✓					✓				✓			✓	
土耳其	✓					✓				✓			✓	
英国	✓					✓				✓			✓	
美国				✓				✓			✓			✓
阿根廷			✓						✓			✓		✓
巴西	✓					✓				✓			✓	
中国	✓					✓				✓			✓	
哥斯达黎加	✓					✓				✓			✓	
印度	✓					✓				✓			✓	
印度尼西亚	✓					✓				✓			✓	
马来西亚	✓					✓				✓			✓	
秘鲁	✓					✓				✓			✓	
菲律宾	✓					✓				✓			✓	
俄罗斯	✓					✓				✓			✓	
泰国	✓					✓				✓			✓	
越南	✓					✓				✓			✓	

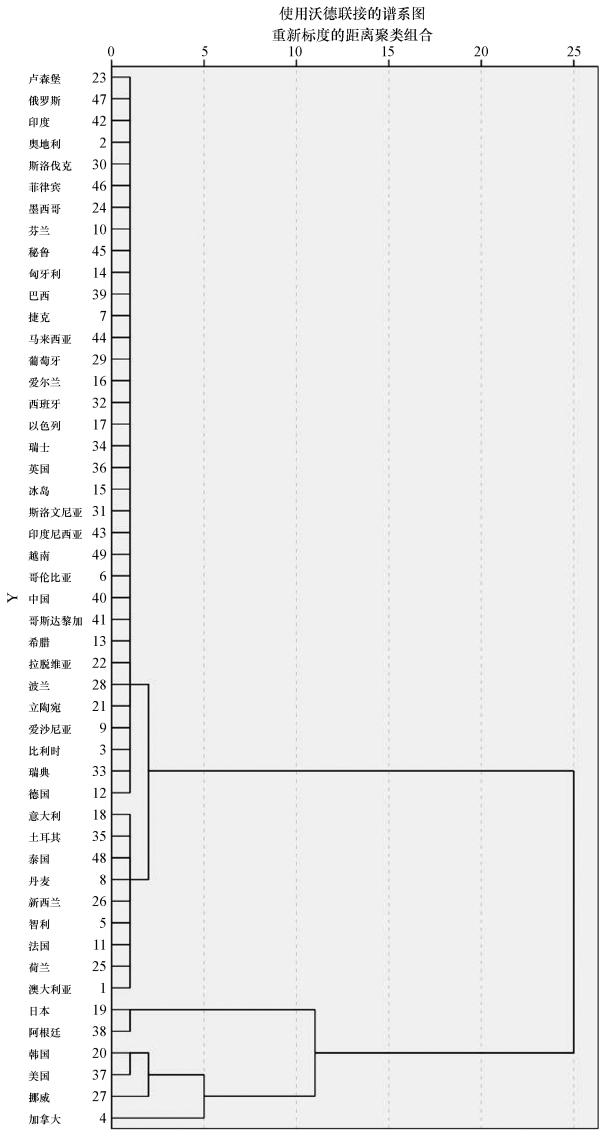


图 2 世界海洋渔业治理监管情况的树状图
Fig.2 Tree chart of governance and supervision of world marine fisheries

通过聚类分析,可以得到,中国与巴西、印度、马来西亚、印度尼西亚等国的情况比较接近,而和美国、韩国等国的情况差别较大。

4 海洋渔业管理国际比较——排名

打击 IUU 捕捞活动已经成为国际渔业管理领域的最重要议题之一。世界各渔业组织已普遍将港口措施,作为打击 IUU 捕捞活动的一项重要内容。本部分以打击 IUU 捕捞措施为例,对各国海洋渔业管理能力进行排名。采用主成分分析法提取指标,通过因子分析法对 OECD 数据库中国家的 IUU 政策的响

应程度进行分析与排名,选择“对 IUU 政策的响应程度”评价内容下的 12 个指标进行分析,选取的国家,与前文一致。

4.1 实证过程

采用 IBM SPSS20.0 进行因子分析,首先进行 KMO 检验 (Kaiser-Meyer-Olkin, KMO) 和 巴特利特 (Bartlett) 的球形度检验,判断是否适合进行因子分析,检验计算结果如表 3 所示。

表 3 KMO 和 Bartlett 检验
Table 3 KMO and Bartlett test

KMO 取样适切性量数		0.873
近似卡方		1 713.185
Bartlett 的球形度检验	自由度	66
	显著性	0.000

KMO=0.873>0.5,且 Bartlett 的球形度检验 Sig.=0.000<0.005,通过检验,证明数据呈球形分布,即证明各个变量在一定程度上相互独立,适合做因子分析。

从具体数据来看,各因素之间存在一定的相关性,但各因素对治理监管情况影响的程度不同,故采用主成分分析来提取指标。公因子方差的结果如表 4 所示。

表 4 公因子方差
Table 4 Common factor variance

指标内容	初始	提取
IUU 政策指标 A 船舶登记	1.000	0.739
IUU 政策指标 B 在专属经济区内作业的授权	1.000	0.822
IUU 政策指标 C 在专属经济区外作业的授权	1.000	0.824
IUU 政策指标 D 港口国措施	1.000	0.846
IUU 政策指标 E 市场措施	1.000	0.846
IUU 政策指标 F 国际合作	1.000	0.833
IUU 政策指标 A 船舶登记响应率	1.000	0.967
IUU 政策指标 B 在专属经济区内作业的授权响应率	1.000	0.950
IUU 政策指标 C 在专属经济区外作业的授权响应率	1.000	0.967
IUU 政策指标 D 港口国措施响应率	1.000	0.967
IUU 政策指标 E 市场措施响应率	1.000	0.967
IUU 政策指标 F 国际合作响应率	1.000	0.970

提取方法:主成分分析法。

从表 5 的结果中可以看出第一主成分已经解释总方差的近 89.154%,其特征值为 10.698,说明提取该公共因子已经可以解释原变量的绝大部分信息,故可以仅选择第一主成分进行分析。

表 5 解释的总方差
Table 5 Total variance of interpretation

成分	初始特征值			提取载荷平方和		
	总计	方差百分比	累积 /%	总计	方差百分比	累积 /%
1	10.698	89.154	89.154	10.698	89.154	89.154
2	0.371	3.089	92.243			
3	0.327	2.724	94.968			
4	0.213	1.774	96.742			
5	0.165	1.376	98.118			
6	0.115	0.959	99.076			
7	0.087	0.728	99.804			
8	0.014	0.114	99.919			
9	0.007	0.058	99.976			
10	0.002	0.013	99.989			
11	0.001	0.011	99.999			
12	6.898E-5	0.001	100.000			

提取方法:主成分分析法。

如图 3 所示,第一主成分的折线坡度陡,而后面其他几个趋于平缓,说明只需要提取一个主成分即可,与表 4 的结论一致。

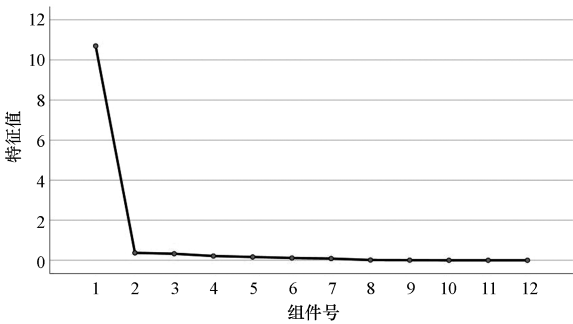


图 3 主成分分析的碎石图

Fig. 3 Gravel diagram of principal component analysis

根据具有 Kaiser 标准化的正交旋转法,对经过主成分分析提取的第一个公因子的特征值及贡献

率使用进行旋转,计算得到如表 6 所示的成分得分系数矩阵。

表 6 成分得分系数矩阵	
Table 6 Component score coefficient matrix	
指标内容	成分
	1
IUU 政策指标 A 船舶登记	0.080
IUU 政策指标 B 在专属经济区内作业的授权	0.085
IUU 政策指标 C 在专属经济区外作业的授权	0.085
IUU 政策指标 D 港口国措施	0.086
IUU 政策指标 E 市场措施	0.086
IUU 政策指标 F 国际合作	0.085
IUU 政策指标 A 船舶登记响应率	0.092
IUU 政策指标 B 在专属经济区内作业的授权响应率	0.091
IUU 政策指标 C 在专属经济区外作业的授权响应率	0.092
IUU 政策指标 D 港口国措施响应率	0.092
IUU 政策指标 E 市场措施响应率	0.092
IUU 政策指标 F 国际合作响应率	0.092

提取方法:主成分分析法;旋转方法:凯撒正态化最大方差法;
组件得分。

据表 6 中的计算结果,得到构成总得分 F 的表达式:

$$\begin{aligned} F = & 0.080 \times x_1 + 0.085 \times x_2 + 0.085 \times x_3 \\ & + 0.086 \times x_4 + 0.086 \times x_5 + 0.085 \times x_6 \\ & + 0.092 \times x_7 + 0.091 \times x_8 + 0.092 \times x_9 \\ & + 0.092 \times x_{10} + 0.092 \times x_{11} + 0.092 \times x_{12} \end{aligned}$$

4.2 实证结果

表 7 为根据总得分表达式,算出各国在打击 IUU 捕捞活动的治理监管情况得分和排名情况。墨西哥、丹麦和日本分列前三名,中国在这 49 个国家中仅排到第 32 名,处于中偏后。但是值得注意的是,该数据来自 OECD 数据库,选取的国家主要为发达国家,因此,中国在全世界的排名中的表现应该好些。另外,表 7 中有些是内陆为主的国家,有些是海洋国家,各国在打击 IUU 捕捞活动的难易程度存在差异,本排名结果,需要较谨慎仔细地解读。

表 7 各国在 IUU 捕捞活动的治理监管情况排名
Table 7 Ranking of governance and supervision of IUU fishing activities by countries

名次	国家	排名
1	墨西哥	0.999 153
2	丹麦	0.953 439
3	日本	0.952 974
4	爱沙尼亚	0.942 883
5	拉脱维亚	0.934 131
6	波兰	0.924 407
7	荷兰	0.895 193
8	德国	0.874 129
9	加拿大	0.844 423
10	挪威	0.844 405
11	立陶宛	0.832 305
12	英国	0.828 907
13	意大利	0.826 38
14	瑞典	0.811 694
15	新西兰	0.807 779
16	澳大利亚	0.800 553
17	法国	0.795 108
18	希腊	0.792 295
19	斯洛文尼亚	0.766 275
20	印度尼西亚	0.736 563
21	泰国	0.731 136
22	韩国	0.727 627
23	比利时	0.620 771
24	爱尔兰	0.617 032
25	智利	0.562 369
26	哥斯达黎加	0.532 844
27	土耳其	0.522 388
28	哥伦比亚	0.496 412
29	阿根廷	0.456 785
30	美国	0.379 816
31	越南	-0.040 76
32	中国	-0.276 11
33	奥地利	-1.160 35
34	捷克	-1.333 31
35	芬兰	-1.333 31
36	匈牙利	-1.333 31
37	冰岛	-1.333 31
38	以色列	-1.333 31
39	卢森堡	-1.333 31
40	葡萄牙	-1.333 31
41	斯洛伐克	-1.333 31
42	西班牙	-1.333 31
43	瑞士	-1.333 31
44	巴西	-1.333 31
45	印度	-1.333 31
46	马来西亚	-1.333 31
47	秘鲁	-1.333 31
48	菲律宾	-1.333 31
49	俄罗斯	-1.333 31

5 结论与建议

近年来,国内外对海洋渔业资源管理和养护日益重视,规范渔业捕捞已经成为管理和养护渔业资源的重要工作。全球性与区域性渔业组织纷纷建立,相关公约、协定得以制定与签署,海洋捕捞作业管理得到加强。

本研究创新性地利用 OECD 相关数据,进行国际比较。借助聚类分析方法,对各国的海洋渔业治理能力进行分类,发现中国与巴西、印度、马来西亚、印度尼西亚等国的情况比较接近,而和美国、韩国等国的情况差别较大。按聚类数为5时,挪威为单独一类,加拿大也为单独一类,日本和阿根廷一起被分为一类,韩国和美国被分为一类,而中国和其他国家被分为一类。

借助因子分析法,以“对 IUU 政策的响应程度”评价内容下的12个指标作为各国在打击 IUU 捕捞活动方面治理监管情况的度量,对各国进行排名,得出墨西哥、丹麦和日本分列前三名,中国目前的治理监管能力相对靠后。

中国已加入多个区域渔业公约或渔业组织,作为渔业大国,中国履约情况备受国际社会关注。为更好地履行相关国际义务,维护远洋渔业整体利益,维护负责任大国形象,2018年12月24日,农业农村部办公厅、外交部办公厅印发《关于商请将我加入的相关区域渔业管理组织公布的非法、不报告和不受管制渔船纳入我各口岸布控范围的函》,将我国已加入的相关区域渔业组织公布的 IUU 渔船名单通报国内各口岸,将其列入布控范围,防止名单中的 IUU 渔船进入我国港口,拒绝此类渔船在我国港口进行加油、补给、维修和上坞等,拒绝其所载鱼品在我国港口卸货、转运、包装、加工等^[28]。为了更好地发展我国海洋渔业,建议从以下几个方面进行提升。

5.1 建立健全制度设计,促进海洋渔业管理与养护的可持续发展

虽然我国在海洋渔业方面的立法时间相对较晚,但我国一直积极参与各国(或地区)及国际渔业组织之间的合作交流,磋商各类捕捞项目,履行船旗国的义务。伴随海洋渔业的蓬勃发展,渔业规模

不断壮大,海洋渔业资源的衰减压力愈发加强。为了更科学地养护渔业资源,我国应该积极与世界各国(或地区)以及国际渔业组织磋商,严格遵守禁渔和休渔的相关养护管理规定。

与此同时,应该控制近海渔业和远洋渔业的规模,合理规划和利用渔业资源,保护好海洋生态环境。2020年7月1日起,中国首次在西南大西洋公海相关海域试行为期3个月的自主休渔,这是我国针对尚无国际组织管理的部分公海区域渔业活动采取的创新举措,对促进国际公海渔业资源科学养护和长期可持续利用,践行“海洋命运共同体”理念、积极参与国际海洋治理,具有重要的里程碑意义^[29]。

5.2 开展合作交流,提升海洋渔业的治理和监管能力

在“走出去”战略的引导下,我国已加入众多国际渔业组织,并缔约部分合约与协定,取得显著成效。从加入协定之前的“个案着手,单打独斗”,发展到今天的与各国合作执法,打击 IUU 捕捞作业活动。

在“海洋命运共同体”理念的倡导下,我国不但积极参与国际与区域渔业的治理,还积极主动地帮助其他发展中国家。我国已加入多个区域渔业管理组织,并按照相关要求认真地履行成员义务,同时对于没有区域渔业管理组织管理的公海渔业相关活动,履行船旗国应尽的勤勉义务,积极促进国际渔业可持续发展。对于尚未批准的合约或协定,如《挂旗协定》《联合国鱼类种群协定》,我国始终参与协定的谈判工作,并一直自觉尊重协定中的相关规定。

为规范远洋渔业公海转载活动,我国自2021年1月1日起,全面开展远洋渔业公海转载管理制度。2021年4月10日,山东威海荣成石岛新港举行中国远洋渔业公海转载观察员派遣启动活动。这是我国第一次派遣远洋渔业公海转载观察员,体现我国积极参与国际海洋治理、严厉打击 IUU 捕捞活动的坚定决心以及大国担当^[30]。

5.3 推进科技建设,加强海洋渔业的科研和履约能力

1975年以来,我国海洋渔业捕捞装备和技术正不断发展。2008年,科技部实施“远洋渔业捕捞装

备”重点项目,获得自主知识产权,打破美国和日本等先进国家在远洋渔业捕捞装备领域中的垄断地位。渔船船型优化与标准化示范应用稳步推进,资源监测与捕捞渔情预报日趋成熟,物联网系统初具规模,成功研发深水拖网等新型渔具。我国南极磷虾捕捞效率在同类作业方式中居国际领先水平,创建的高海况南极磷虾资源调查评估方法,已成为南极磷虾资源评估标准规范^[31]。在“海洋强国”战略引领下,海洋技术人员队伍不断地壮大。

我国已经成立旨在提升我国履行全球性、区域性或双边渔业条约义务能力的远洋渔业国际履约研究中心,为维护我国国际渔业权益提供智力支撑。在坚持实施合法捕捞作业的同时,运用远洋渔船或是科技调查船对海洋渔业进行样本和数据的采集,为海洋渔业的科学研究提供科学依据。与此同时,加深与其他国家(或地区)以及渔业组织的合作,开展相关科学调查,为海洋渔业长期可持续发展做出贡献^[32]。

参考文献(References):

[1] 刘佳英,黄硕琳.欧盟的渔业政策与渔业管理[J].中国水产, 2005(4):29—31.
LIU Jiaying, HUANG Shuolin. EU fishery policy and fishery management [J]. China Fisheries, 2005 (4): 29—31.

[2] MAKINO, MATSUDA, Co-management in Japanese coastal fisheries: Institutional features and transaction costs [J]. Marine Policy, 2005(5):441—450.

[3] 袁华,唐建业,黄硕琳.澳大利亚控制 IUU 捕捞的国家措施及其对我国渔业管理的启示[J].上海水产大学学报, 2008(3): 361—366.
YUAN Hua, TANG Jianye, HUANG Shuolin. Australia's national measures to control IUU fishing and their implications for China's fishery management [J]. Journal of Shanghai Fisheries University, 2008 (3): 361—366

[4] 冷传慧,李强,李芳芳.日本渔船管理制度建设的考察[J].中国渔业经济, 2011,29(2):57—62.
LENG Chuanhui, LI Qiang, LI Fangfang. Investigation on the construction of Japanese fishing vessel management system [J]. China fishery economy, 2011,29 (2): 57—62.

[5] 张建华,梁澄,丁建乐.挪威海洋捕捞及渔船管理概述[J].渔业现代化, 2012,39(4):67—72.
ZHANG Jianhua, LIANG Cheng, DING Jianle. Overview of Norwegian marine fishing and fishing vessel management [J].

Fishery modernization, 2012,39 (4): 67—72.

[6] CHOMARIYAH. Oceans Governance: Implementation of the precautionary approach to anticipate in fisheries crisis[J]. Procedia Earth and Planetary Science, 2015,14:94—100.

[7] 朱晖,张新聪.我国依港管船机制探究[J].海洋开发与管理, 2019,36(7):12—19.
ZHU Hui, ZHANG Xincong. Research on China's port based ship management mechanism [J]. Ocean development and management, 2019,36 (7): 12—19

[8] 王甜甜. 打击 IUU 捕捞的国际措施研究[D].上海:上海海洋大学, 2017.
WANG Tiantian. Research on international measures to combat IUU fishing[D]. Shanghai:Shanghai Ocean University, 2017.

[9] 李雯婷. 在 WTO 框架下解决 IUU 捕捞问题研究[D].武汉:武汉大学, 2019.
LI Wenting. Research on solving IUU fishing problem under the framework of WTO [D]. Wuhan :Wuhan University, 2019.

[10] PETROSSIAN G A. A micro-spatial analysis of opportunities for IUU fishing in 23 Western African countries[J]. Biological Conservation, 2018, 225:31—41.

[11] 侯荣海. 我国远洋渔船监管所面临的挑战及法律对策[D].大连:大连海事大学, 2019.
HOU Ronghai. Challenges and legal countermeasures faced by China's offshore fishing vessel supervision [D]. Dalian: Dalian Maritime University, 2019.

[12] KADFAK A, ANTONOVA A. Sustainable networks: Modes of governance in the EU's external fisheries policy relations under the IUU Regulation in Thailand and the SFPFA with Senegal[J]. Marine Policy, 2021, 132(10):46—56.

[13] 丁琪. 全球海洋渔业资源可持续利用及脆弱性评价[D]. 上海:上海海洋大学, 2017.
DING Qi. Sustainable utilization and vulnerability assessment of global marine fishery resources [D]. Shanghai: Shanghai Ocean University, 2017.

[14] 黄硕琳,邵化斌.全球海洋渔业治理的发展趋势与特点[J].太平洋学报, 2018,26(4):65—78.
HUANG Shuolin, SHAO Huabin. Development trends and features of global marine fisheries governance [J]. Pacific Journal, 2018,26(4):65—78.

[15] ALZHRANI A, PETRI I, GHOROUGH A, et al. A proposed roadmap for delivering zero carbon fishery ports[J].Energy Reports, 2022(8):82—88.

[16] THORVALDSEN T, SØNVISEN S, HOLMEN I. The impact of fisheries management on fishers' health and safety: A case study from Norway[J]. Marine Policy, 2022(140):105066.

[17] 叶强. 公海渔业养护中区域性渔业管理组织管辖权研究[D].

- 上海:华东政法大学,2021:19.
- YE Qiang. Study on the jurisdiction of regional fisheries management organizations in the conservation of high seas Fisheries[D]. Shanghai: East China University of Political Science and Law, 2021:19.
- [18] 林兆然.区域渔业管理组织的异议审查机制:南太平洋区域渔业管理组织两起捕鱼配额异议案述评[J].国际法研究,2019(3):43—63.
- LIN Zhaoran. Objection review mechanism of regional fisheries management organizations: Review of two fishing quota objection cases of South Pacific regional fisheries management organizations[J]. International law research, 2019(3): 43—63.
- [19] 陈晔.中国远洋管理与全球治理发展报告[C]//崔凤,宋宁而.中国海洋社会发展报告(2020).北京:社会科学文献出版社,2020:177—196.
- CHEN Ye. Report on the development of China's ocean management and global governance [C]// CUI Feng, SONG Ninger. Report on China's marine social development (2020). Beijing: Social Science Literature Press, 2020:177—196.
- [20] 胡沁沅. 区域渔业管理组织作用仍有待加强[N]. 检察日报, 2020—08—26(A03).
- HU Qinyuan. The role of regional fisheries management organizations still needs to be strengthened [N] Procuratorial daily, 2020—08—26(A03).
- [21] 袁沙.全球海洋治理:客体的本质及影响[J].亚太安全与海洋研究,2018(2):87—99+124.
- YUAN Sha. Global ocean governance: The nature and impact of the object [J]. Asia Pacific security and ocean research, 2018(2): 87—99 + 124.
- [22] 胡学东.国际海洋新制度及其对我国远洋渔业的影响[J].中国水产,1995(8):8—7.
- HU Xuedong. New international marine system and its impact on China's pelagic fishery [J]. China Fisheries, 1995(8): 8—7.
- [23] 魏德才. 公海渔业资源养护机制变革的国际法考察[D].长春:吉林大学,2017.
- WEI Decai. International law investigation on the reform of high seas fishery resources conservation mechanism [D]. Changchun: Jilin University, 2017.
- [24] 张善宝.公海底层捕捞的法律规制[J].山西省政法管理干部学院学报,2021,34(4):4—7.
- ZHANG Shanbao. Legal regulation of bottom fishing in the high seas[J]. Journal of Shanxi Politics and Law Institute for Administrators, 2021, 34(4): 4—7.
- [25] 陈晔,戴昊悦.中国远洋渔业发展历程及其特征[J].海洋开发与
- 与管理,2019,36(3):88—93.
- CHEN Ye, DAI Haoyue. The history and characteristics of deep sea fishery development in China [J]. Ocean development and management, 2019, 36(3): 88—93.
- [26] 包盛清.中国海洋捕捞渔业发展历程 [EB/OL].[2022—07—21.]http://www.yyj.moa.gov.cn/gzdt/201910/t20191022_6330354.htm.
- BAO Shengqing. Development of China's marine fishing industry[EB/OL].[2022—07—21.]http://www.yyj.moa.gov.cn/gzdt/201910/t20191022_6330354.htm
- [27] 国务院关于当前产业政策要点的决定[J].中华人民共和国国务院公报,1989(5):163—187.
- Decision of the State Council on the key points of current industrial policy [J]. Bulletin of the State Council of the people's Republic of China, 1989 (5): 163—187.
- [28] 农业农村部办公厅,外交部办公厅. 关于商请将我加入的相关区域渔业管理组织公布的非法、不报告和不受管制渔船纳入我各口岸布控范围的函[EB/OL]. (2018—12—24) [2023—03—27]. http://www.moa.gov.cn/gk/tzgg_1/tfw/201901/t20190103_6166046.htm.
- Fisheries and Fisheries Administration Bureau of the Ministry of Agriculture and Rural Affairs, General Office of the Ministry of Foreign Affairs. Regarding the request to include illegal, unreported, and unregulated fishing vessels announced by the relevant regional fisheries management organizations that China have joined into the control scope of our ports[EB/OL]. (2018—12—24) [2023—03—27]. http://www.moa.gov.cn/gk/tzgg_1/tfw/201901/t20190103_6166046.htm.
- [29] 陈晔,聂权汇.中国远洋渔业管理发展报告[C]//崔凤,宋宁而.中国海洋社会发展报告(2021).北京:社会科学文献出版社,2022:186—193.
- CHEN Ye, NIE Quanhui. Report on the management and development of China's pelagic fishery[C]// CUI Feng, SONG Ninger. Report on China's marine social development (2021). Beijing: Social Science Literature Press, 2022:186—193.
- [30] 农业农村部.我国首次派遣远洋渔业公海转载观察员[EB/OL].[2022—04—28]. http://www.cnafun.moa.gov.cn/kx/gn/202104/t20210413_6365806.html.
- Ministry of Agriculture and Rural Affairs. China dispatch of high seas fishery reprint observers for the first time[EB/OL].[2022—04—28]. http://www.cnafun.moa.gov.cn/kx/gn/202104/t20210413_6365806.html.
- [31] 农业农村部渔业渔政管理局. “十三五”科技创新引领作用 助力渔业绿色高质量发展[EB/OL]. [2022—04—28]., http://www.yyj.moa.gov.cn/gzdt/202101/t20210108_

6359682.htm.

Fisheries and Fisheries Administration Bureau of the Ministry of Agriculture and Rural Affairs. Scientific and technological innovation plays a leading role in the “13th Five-Year Plan”: To promote the green and high-quality development of fisheries[EB/OL]. [2022-04-28].http://www.yyj.moa.gov.cn/gzdt/202101/t20210108_6359682.htm.

[32] 刘丙宝.远洋渔业国际履约研究中心[EB/OL]. [2022-07-21]. <https://hyxy.shou.edu.cn/2020/0616/c7536a271233/page.htm>

LIU Bingbao. International Compliance Research Center for Deep Seas Fishing[EB/OL]. [2022-07-21]. <https://hyxy.shou.edu.cn/2020/0616/c7536a271233/page.htm>