

我国主要海洋捕捞政策对浙江省海洋捕捞业的影响探究

辛艺, 俞存根, 菅康康, 刘惠, 张佩怡, 刘坤

(浙江海洋大学水产学院 舟山 316022)

摘要:随着海洋渔业资源的不断衰退,为了保护渔业资源、推动海洋渔业的可持续发展,自 20 世纪 70 年代后期,我国出台了许多海洋捕捞相关政策。文章从投入控制制度、产出控制制度和技术控制制度 3 个角度出发,以捕捞许可制度、捕捞限额管理和伏季休渔制度等政策为重点,通过整理 1980—2017 年浙江省渔业经济的相关资料,从海洋捕捞渔船数量和功率、海洋捕捞产量、渔业劳动力数量变化 3 个方面,深入分析浙江省海洋捕捞现状,提出了完善现有的海洋捕捞政策、加强渔业执法管理力量、加强普法宣传、建立渔业资源调查与评估体系、帮助捕捞从业人员转产转业等对策建议,以期为我国海洋捕捞管理部门提供决策参考。

关键词:海洋捕捞;政策回顾;伏季休渔制度;渔业执法管理;浙江

中图分类号:P74;S97;F326.4

文献标志码:A

文章编号:1005—9857(2020)05—0025—07

The Effectiveness of China's Fishing Policy of Marine Fishing Industry in Zhejiang Province

XIN Yi, YU Cungen, JIAN Kangkang, LIU Hui, ZHANG Peiyi, LIU Kun

(College of Fisheries, Zhejiang Ocean University, Zhoushan 316022, China)

Abstract: With the continuous decline of marine fishery resources, in order to protect fishery resources and promote the sustainable development of marine fisheries, and promote the sustainable development of marine fisheries, since the late 1970s, China has introduced many marine fishing policies. This paper analyzed the current state of marine fishing in Zhejiang Province in-depth, from three aspects, including input control system, output control system and technical control system, focusing on policies such as the fishing permit system, fishing quota management, and off-season fishing system, through the collection of relevant data on the fishery economy in Zhejiang Province from 1980 to 2017, the number and power of marine fishing vessels, marine fishing out-

收稿日期:2019-09-05;修订日期:2020-04-04

基金项目:国家自然科学基金项目(31270527)。

作者简介:辛艺,硕士研究生,研究方向为渔业经济与产业发展

通信作者:俞存根,教授,研究方向为渔业资源与渔业管理

put, and the number of fishing labor forces changed. Suggestions were made to improve existing marine fishing policies, strengthen fishery law enforcement management, strengthen popularization of laws, establish a fishery resource survey and evaluation system, and help fishing practitioners to switch production to industry, with a view to provide decision-making reference for China's marine fishing administrations.

Key words: Marine fishery, Policy review, Off-season fishing system, Fishery law enforcement management, Zhejiang Province

0 引言

自 20 世纪 70 年代以来,随着海洋渔业资源的过度开发利用导致渔业资源相继衰退,使得我国对海洋捕捞政策的制定与管理越来越重视。海洋捕捞政策事关国家海洋经济发展、海洋生态安全和沿海地区社会稳定。随着“21 世纪海上丝绸之路”倡议的深入实施,浙江省海洋捕捞经济发展正面临难得的历史机遇。

过去众多学者围绕海洋捕捞业发展现状及问题进行了大量研究^[1-5],为我国海洋捕捞业发展提供了重要借鉴。然而,以往研究主要集中在对当前海洋捕捞业发展问题及对策方面,缺乏从长时间的历史维度进行研究;借鉴发达国家的经验研究较多,结合我国海洋捕捞渔民、渔船的研究较少。结合上述情况,本研究分析了 20 世纪 70 年代末以来浙江省海洋捕捞业发展现状、捕捞管理政策实施及其对浙江省海洋捕捞业的影响,最后提出了进一步推进海洋捕捞管理的对策建议,以期浙江省渔业主管部门制定促进海洋捕捞业可持续发展措施提供决策依据。

1 我国海洋捕捞主要政策回顾

我国海洋捕捞业发展历史悠久,但是,关于渔业立法及管理在 20 世纪 70 年代以前基本停滞。随着海洋捕捞强度的不断增大及渔业资源的相继衰退,为了严格控制海洋捕捞强度,保护渔业资源,促进海洋渔业的可持续发展,自 20 世纪 70 年代后期起,我国相继出台了一系列的海洋捕捞管理政策,本研究只进行部分政策的梳理回顾,主要有如下几个方面。

1.1 投入控制相关政策

1.1.1 捕捞许可制度

通过对捕捞业准入的限定,对从事捕捞业的人员数量进行管理^[6]。捕捞许可制度是中国海洋渔业中实施时间最长的制度安排,为了保护合理利用渔业资源,控制捕捞强度,1979 年农业部颁布了《水产资源繁殖保护条例》,我国开始实施渔业捕捞许可制度。1986 年制定并颁布了《中华人民共和国渔业法》(以下简称《渔业法》),正式确立了捕捞许可制度。2000 年修订后的《渔业法》明确规定了渔船取得捕捞许可证的条件,即只有同时具备渔业船舶检验证书、渔业船舶登记证以及捕捞许可证的渔船才能从事捕捞作业^[6]。2002 年《渔业捕捞许可管理规定》正式实施,通过对渔船功率、作业类型、捕捞品种、渔具等做出明确的规定,规范海洋捕捞渔船管理,严格控制海洋捕捞强度。

1.1.2 单控和双控制度

通过对捕捞渔船数量和功率进行限定,控制捕捞强度。海洋捕捞业作为我国海洋渔业生产支柱性产业之一,对渔业经济的发展做出了突出的贡献。但在 20 世纪 70 年代以后,由于捕捞强度盲目增长,海洋渔业资源严重衰退,国家在 1987 年提出实行渔船马力控制政策即“单控”政策,但是总体上看效果不好^[7]。为促进渔业生产和渔船管理,国家决定实施对近海捕捞渔船数量和主机功率总量进行控制的“双控”政策,开始对全国海洋捕捞渔船和功率实行总量控制。2003 年农业部对全国海洋捕捞渔船数量和功率数做出具体限定。2017 年农业部又下达了“十三五”期间控制海洋捕捞强度的目标任务。

1.1.3 转产转业制度

20 世纪末,随着海洋捕捞强度居高不下,近海渔业资源衰退严重,特别是“中日、中韩及中越北部湾新的渔业协定”的签署和相继生效,国外对专属经济区的监管力度不断加大,我国海洋捕捞渔船的作业渔场减小,这在一定程度上冲击了传统捕捞渔船的生产作业。为了缓解船多鱼少、人多鱼少的矛盾,解决捕捞能力与渔业资源再生能力相适应的问题^[8],农业部在 2002 年 7 月颁布了《海洋捕捞渔民转产转业专项资金管理暂行规定》,决定对沿岸渔民实行转产转业政策。通过中央财政专项资金拨款,补助因协定生效而报废的捕捞渔船。转产转业的目的是力争在 5 年内,减船 3 万艘,使约 30 万渔民实现转产转业。

1.1.4 燃油补贴政策

渔业作为一个高耗能的产业,燃油成本占捕捞总成本的 7 成左右。近年来由于我国渔业生产成本的增长、渔民增收难、渔政管理难度大、渔区不稳定等现象日益突出。特别是 2006 年全国油价普遍上涨,成品油出厂汽油价超出 4 400 元/t,柴油超过 3 870 元/t。因此,国家在 2006 年下发了相关文件,提出实行渔业燃油补贴政策。2009 年农业部对补助对象、申领条件、核算原则等进行了明确的规定。2010 年国家又在《渔业成品油价格补助专项资金管理办法》中明确规定了我国渔业柴油补贴的对象及补助额度的计算方法^[9]。

1.2 产出控制相关政策

在国际海洋渔业管理的新形势下,我国开始采取捕捞限额管理的方式,即“产出控制”制度,通过控制总可捕捞量的方式来合理保护和开发渔业资源。

(1)海洋捕捞产量零增长、负增长。1999 年开始实施海洋捕捞产量零增长,之后又提出海洋捕捞产量零增长。

(2)捕捞限额管理制度。该管理制度于 2000 年新修订的《渔业法》中首次提出,指在一定的时间和特定的水域中,根据当年资源状况,对特定的渔业生物资源品种,以最大生物资源可持续捕捞量(maximum sustainable yield,MSY)为标准,确定某

一资源捕捞品种的总可捕捞量。2017 年,率先在浙江、山东两省作为试点,选择两个小宗品种三疣梭子蟹(浙江)、海蜇(山东)启动探索开展分品种限额捕捞。

1.3 技术控制相关政策

自 20 世纪 80 年代开始,在借鉴国际渔业管理经验的基础上,我国开始探索并推行渔业技术控制措施,以期促进海洋渔业资源的可持续发展。

1.3.1 伏季休渔制度

通过对不同海域的休渔时间、休渔作业类型及作业范围进行限定,以此控制海洋捕捞强度。20 世纪 50 年代末至 60 年代,海洋渔业资源趋于衰退,为了确保经济鱼类可以在繁殖期和幼体期正常生长和发育,有效和合理保护渔业资源,我国在 90 年代中后期开始实行“一刀切”的伏季休渔制度。具体可以归结为两个阶段:1995—1999 年为初步实施阶段,1995 年农业部在《关于东、黄海实施新伏季休渔制度的通知规划》中规定对东海、黄海和渤海实施伏季休渔政策,把休渔时间和休渔作业类型以及作业范围进行了新的调整,资源群落结构得到改善。1999—2009 年为全面实施阶段,1999 年提出在南海实行伏季休渔,至此,我国整个海域实行该政策^[10]。2017 年农业部对伏季休渔制度进行了局部调整,将不同海区的休渔时间进行统一标准,并要求捕捞辅助渔船与除钓具外的其他作业类型的捕捞渔船同时休渔^[11]。

1.3.2 最小网目尺寸制度

通过对渔获物、捕捞网具及捕捞网具的最小网目尺寸进行限定,加强渔具渔法管理。这个概念最早于 1986 年在《渔业法》中提出,2000 年新修订的《渔业法》就捕捞渔获物中最小幼鱼比例、破坏渔业资源方法的渔具类型以及最小网目尺寸的主管部门等方面做了具体的界定。为合理保护渔业资源,农业部在 2003 年先后下发了《关于做好全面实施海洋捕捞网具最小网目尺寸制度准备工作的通知》和《关于实施海洋捕捞网具最小网目尺寸制度的通告》,决定在 2004 年 7 月 1 日起实施海洋捕捞网具最小网目尺寸制度,并对不同海区、网具、捕捞品种的最小网目尺寸做了具体的规定^[12]。由于网具更

新换代较快,从 2009 年起,农业部初步完成了《全国海洋捕捞渔具目录》的编制,对全部 85 种海洋捕捞渔具做了具体的分类,同时也对渔具规格和携带数量做了限制规定。2017 年,农业部又对水产行业进行统一标准管理,确定了针对 15 种海洋经济鱼类的最小可捕规格的具体限定^[11]。

2 浙江省海洋捕捞现状分析

本研究根据 1980—2017 年浙江省渔业经济统计资料,主要分析自实施渔业管理政策以来浙江省海洋捕捞渔船数、功率数、捕捞产量、渔业劳动力等的变化情况。

2.1 海洋捕捞渔船的变化

1980—2017 年浙江省海洋捕捞渔船数量变化可分为两个阶段:第一个阶段是 1980—1999 年,海洋捕捞渔船总数总体呈波动上升趋势,且增幅较大,从 1.29 万艘增长到 1999 年的 3.99 万艘,年均增长 11.02%;第二个阶段是 1999—2017 年,海洋捕捞渔船总数总体呈下降趋势,且降幅较大,从 3.99 万艘减少到 2017 年的 1.76 万艘,年均减少 3.1%。由于目前渔船管理不到位以及转产转业政策对渔民的扶持作用,2005 年海洋捕捞渔船总数急剧增长到 3.52 万艘。

1980—2017 年浙江省海洋捕捞渔船功率变化可分为两个阶段:第一个阶段是 1980—2002 年,海洋捕捞渔船总功率几乎呈直线性增长,从 60.54 万 kW 增长到 2002 年的 381.51 万 kW,增幅较大,年均增长 24.15%;第二个阶段是 2002—2017 年,海洋捕捞渔船总功率降速缓慢,从 381.51 万 kW 减少到 2017 年的 347.58 万 kW,年均下降仅为 0.59%。总体来看,浙江省海洋捕捞渔船总数近年来虽然持续降低,但是海洋捕捞渔船总功率总体呈上升趋势,说明捕捞强度高居不下,渔船功率大型化明显。

2.2 海洋捕捞产量变化

1980—2017 年浙江省海洋捕捞产量动态变化总体上呈现增长趋势,但是不同阶段增速不同,海洋捕捞产量变化具体可分为 4 个阶段:第一个阶段是 1980—2000 年,从 71 万 t 增长到 2000 年的 339.57 万 t,其中 1999 年海洋捕捞产量 331.24 万 t,基本实现了农业部提出的“零增长”的目标,海洋捕捞

产量增速较快,共增长 2.45%。第二个阶段是 2000—2009 年,从 339.57 万 t 减少到 2009 年的 299.18 万 t,2009 年由于伏季休渔时间提前、油价上涨、气候等原因,导致海洋捕捞产量较低。这个阶段海洋捕捞产量年均下降 1.32%。第三个阶段是 2009—2016 年,从 299.18 万 t 增长到 2016 年的 347.06 万 t,年增长 2.29%。第四个阶段是 2016—2017 年,海洋捕捞产量由 347.06 万 t 急剧减少到 309.33 万 t。

2.3 渔业劳动力数量变化

1980—2017 年浙江省渔业劳动力数量总体呈增加并有波动下降趋势。浙江省渔业劳动力总人数从 1980 年 22.41 万人,波动增加到 2017 年的 37.61 万人。其中专业劳动力变化可分为两个阶段:第一阶段是 1980—2003 年,专业劳动力从 17.46 万人增长到 36.44 万人,年均增长 4.73%;第二阶段是 2003—2017 年,专业劳动力从 36.44 万人波动减少到 26.58 万人,年均减少 6.76%。兼业劳动力总体呈上升趋势,人数平均保持在 8.97 万人左右。捕捞专业劳动力变化可分为 3 个阶段:第一个阶段是 1980—1983 年,捕捞专业劳动力从 14.4 万人减少到 11.92 万人;第二阶段是 1983—1996 年,捕捞专业劳动力从 11.92 万人波动增长到 20.26 万人,年均增长 5.38%;第三个阶段是 1996—2017 年,捕捞专业劳动力从 20.26 万人波动减少到 13.34 万人,年均减少 1.63%。可以看出,渔业劳动力与专业劳动力数量变化趋势大体相同,兼业劳动力数量始终最少,捕捞专业劳动力数量变化波动最小,从事传统捕捞业的劳动力数量变化不大,表明浙江省海洋捕捞强度居高不下。

3 我国海洋捕捞政策对浙江省海洋捕捞业的影响

3.1 渔业生产

浙江省海洋捕捞产量由 1980 年的 71 万 t 波动增长到 309.33 万 t。据相关资料显示,东海区在 20 世纪 60 年代后期至 70 年代前期,渔业资源已到充分开发的阶段,捕捞力量失控发展。进入 70 年代,由于取消了拖网作业的禁制令,导致海洋捕捞产量剧增,70 年代以来,尽管对作业结构进行不断调整,

但是传统渔业资源产量急剧下降,在春夏汛主捕对象大黄鱼、小黄鱼和墨鱼已形不成鱼汛。由于捕捞许可制度、捕捞限额制度以及伏季休渔制度的实施,浙江省海洋捕捞产量得到有效控制,尤其是2017年国内海洋捕捞初步呈现量减质增的态势,海洋捕捞单船产量181.8 t,同比增长1.3%,东海渔业单船效益增加,东海渔场海洋渔业资源量恢复性增长。由于2008年金融危机、伏季休渔期提前等原因,2009年浙江省海洋捕捞产量最低,随后几年浙江省海洋捕捞产量缓慢增长。由于燃油补贴政策的实行,捕捞季节对燃油消耗量、作业方式以及海洋捕捞生产激励机制的不同,同时最小网目尺寸制度对捕捞渔具的分类,在一定程度上对渔业资源的保护起到一定的作用^[13]。2016年燃油价格在经历了触底反弹后,有抬头的趋势,2017年浙江省海洋捕捞渔船船员的平均工资增幅较大,为8%左右,柴油平均销售价格809元/桶,浙江省海洋捕捞生产成本居高不下。由此可见,燃油补贴政策在一定程度上保证了渔民的生活质量,但是从浙江省海洋捕捞业长期发展来看,燃油补贴越多,耗油越大,这就对缓解过度捕捞以及转产转业政策的执行带来了一定的工作难度。

3.2 人力资源

1980—2017年浙江省从事海洋捕捞产业的劳动力数量变化不大,主要海洋捕捞劳动力来源于沿岸和内陆的农民,以及其他地区前来务工的人员,劳动力普遍存在年龄偏大、文化素质不高、专业化程度低的问题,因此对渔业作业过程中的安全知识匮乏,对相关捕捞技术、国际国内海洋渔业法律也知之甚少。而国家推行“以养为主、以捕为辅”和燃油补贴等便利政策,一方面要求大力推行养殖业的发展;另一方面对渔船马力指标总量进行限制。发展水产养殖业,需要有技能、有文化的高级专门人才,但这些传统劳动力对捕捞产业更为依赖,同时对新技能的接收能力较低,对转产转业有一定的心理担忧和恐惧,导致渔民渔船报废拆解的难度越来越大,渔民转产转业的积极性不高^[14]。

3.3 渔船方面

纵观浙江省海洋捕捞产量发展趋势,整体而言

并不乐观。2002—2017年浙江省海洋捕捞渔船数量和功率得到有效控制,呈递减趋势,但在整体上看,浙江省海洋捕捞渔船功率居高不下,海洋捕捞渔船功率大型化明显。2017年浙江省海洋捕捞渔船总功率比1980年增加了近6倍,说明捕捞努力量并未得到有效控制,“单控”政策的实施并未取得预期的效果。同时,浙江省虽然积极实行“最小网目尺寸”制度,但仍有部分渔民片面追求渔获物保“量”而非保“质”,使用大量违规网具及具有破坏性的工具进行捕鱼活动,导致渔获物中资源幼体比例不断增加,忽略了生态效益,使东海的生态环境遭到严重的破坏。因此,虽然国家出台许多政策用以保护渔业资源,但是实际上东海区渔业资源不断衰退,作业海域面积不断减少,许多生物种类锐减甚至濒临灭绝。长此以往,东海渔业资源难以实现可持续发展。

4 浙江省海洋捕捞业的发展建议

综合上述分析,笔者认为,促进浙江省海洋捕捞业可持续发展的关键,是完善海洋捕捞政策及措施。

4.1 完善现有的海洋捕捞政策

为实现伏季休渔制度和渔民转产转业的预期目标,浙江省渔业管理部门应大力鼓励渔民进行转产转业的实践,同时规范燃油补贴政策,并加大对渔获物的最小网目尺的监管力度,将主要的海洋捕捞政策有机结合起来的同时,也要认识到各个政策的不足之处。为了使渔业资源得到有效的养护,可以借鉴发达国家的捕捞管理措施,建立不同类型的渔业资源配额制度:①个体捕捞配额制度。通过限制渔获量来控制捕捞强度。主要是在特定的时空范围内,从总可捕捞量中分配给不同的捕捞主体以不同的捕捞指标。②个体可转让配额制度。根据渔船经济效益水平,个体捕捞配额的所有者可以在市场上合法地将自己的固定配额进行转让,使得各方经济效益最大化。③共同发展配额制度。将从总可捕捞配额中取出的部分配额分给近海区域依靠渔业活动生存的组织或渔村,从而保障这些组织或渔村维持生计,得到生活保障。

4.2 加强渔业执法管理力量

浙江省捕捞渔船数量虽然稳定,但是捕捞强度居高不下,因此要加强渔业执法管理力量。①提高渔业执法人员的综合素质。浙江省海洋捕捞行政执法部门应该抓住机会,通过举办各种层次的专业技能学习培训班,加强对执法人员的培训,从而形成适合本省的一系列海洋捕捞行政执法行为规范,进而提高渔业执法水平。②确保海洋捕捞渔场的合理利用,健全渔政管理制度。因此要严格把关渔船进出港的签证制度,加强对禁用渔具及渔船安全生产的督察,鼓励捕捞渔民采用生态友好型的作业方式。③应加大力度确保行政执法与海洋捕捞生产经营活动高度结合,真正维持海洋捕捞行业秩序,加强对渔业资源的保护,做到保护与开发利用资源并举。④成立渔业对外联系部门。东海区渔业纠纷问题时有发生,海上渔民冲突矛盾不断,通过成立浙江省渔业对外联系部门,有利于控制捕捞渔民违法捕捞的现象,同时妥善解决海上的渔业摩擦问题,最大限度地保护捕捞渔民的合法权益^[15]。

4.3 加强普法宣传

针对捕捞渔民违法违规作业的行为,浙江省海洋捕捞行政主管部门以及各市区渔政管理机构应该加大力度落实《渔业法》的宣传,主要包括:①提高捕捞准入门槛。一方面对捕捞许可证的发放严格把关,增强对“三无”船只和“三证不齐”渔船的整顿力度,不定期开展培训座谈会,结合渔民渔船存在的问题,尽量解决他们的困难;另一方面加强对合法渔船的管理,定期抽查捕捞渔船许可证及渔民的海洋捕捞许可资格证,维护好合法渔船的利益,也要在每年开捕前进行座谈会或动员会,确保对总可捕捞量的控制,努力平衡好沿岸渔场海洋捕捞强度与可捕量。②建立海洋捕捞渔船身份识别系统,加强对捕捞渔船的控制^[10]。继续全面实施伏季休渔制度,但要注意联系当年渔区实际情况,从而进行小幅度调整。在浙江省渔区积极开展打击电、毒、炸鱼等非法作业的统一行动,加强渔政管理。

4.4 建立渔业资源调查与评估体系

浙江省海洋捕捞业历史悠久,为做到“深入认

知海洋、合理开发海洋、科学管理海洋”,促进浙江省渔业资源的可持续发展,必须建立科学详尽的渔业资源调查体系。首先渔业管理部门要及时调查并掌握渔捞日志、观察员数据以及独立调查等数据,同时投入渔业资源调查专项资金,引进专业人才,建立渔业资源评估体系^[12];其次根据浙江省渔业资源变化规律、渔业资源的分布特征、主要经济种类的最大持续产量等要素开展渔业资源评估活动;最后通过评估得出科学准确的渔业资源可捕量,实现经济和生态效益最大化。

4.5 帮助捕捞从业人员转产转业

结构内劳动力水平低是导致海洋捕捞业产业升级困难的因素之一。浙江省政府应在分类指导的原则下,积极开展渔业技能培训以及其他职业技能培训课程,并鼓励从事捕捞的渔民积极参加。一方面,鼓励渔民从事水产养殖业、水产品精深加工业、远洋渔业和休闲渔业等相关产业的工作,通过理论和实践的指导,提高渔民的素养,增强渔民创业和就业技能,培养更多专业化、规范化的新型标准渔民;另一方面,加大对转产转业渔民的扶持力度,为他们优先提供更多的便利条件,通过减免税收、完善专项补贴制度等措施,减轻海洋捕捞对渔业资源的压力。加强资源保护力度,统筹考虑产业发展政策、民生保障以及社会稳定等因素,将更多的渔民纳入社会养老保障体系,解决捕捞渔民的后顾之忧,这样会在一定程度上降低渔船间渔事纠纷案件发生的概率,保护合法渔船渔民的正常作业。

参考文献

- [1] 唐议,唐建业.我国实施捕捞限额制度的有关问题[J].上海水产大学学报,2003(3):249—254.
- [2] 慕永通.个别可转让配额理论的作用机理与制度优势研究[J].中国海洋大学学报(社会科学版),2004(1):10—17.
- [3] PONTECORVO G.A Note on Overfishing[J].Marine Policy, 2008,3(32):1050—1052.
- [4] 孙松.海洋渔业 3.0[J].中国科学院院刊,2016(12):1332—1338.
- [5] 刘子飞,孙慧武,岳冬冬,等.中国新时代近海捕捞渔业资源养护政策研究[J].中国农业科技导报,2018,20(12):1—8.
- [6] 张忠国.控制海洋捕捞强度所面临的问题与对策研究[D].北

京:中国农业科学院,2010.

[7] 张红智,朱玉贵,孙志敏.我国海洋捕捞能力的管理方法及制度效应[J].中国渔业经济,2007(2):17—21.

[8] 宋立清.中国沿海渔民转产转业问题研究[D].青岛:中国海洋大学,2007.

[9] 郑江鹏,石柱华,宋伟华,等.关于渔船柴油补贴政策实行现状的调查研究:基于舟山市的调查[J].管理观察,2015(3):39—41.

[10] 刘景景,龙文军.我国海洋捕捞政策及其转型方向研究[J].中国渔业经济,2014,32(2):29—34.

[11] 韩杨.1949 年以来中国海洋渔业资源治理与政策调整[J].中国农村经济,2018(9):14—28.

[12] 桑淑屏.中国海洋渔业资源管理制度研究[D].青岛:中国海洋大学,2008.

[13] 李明爽.农业部就海洋捕捞最小网目尺寸制度和禁用渔具目录公开征求意见[J].中国水产,2013(10):10.

[14] 陈强.台州市海洋渔业捕捞结构分析[J].中国渔业经济,2013,31(4):97—102.

[15] 石华中.上海市渔民权益保护机制研究[J].中国渔业经济,2008(3):47—50.



《21 世纪业务化海洋学》由海洋出版社引进并正式出版

业务化海洋学是以三维海洋温度、盐度、海流及中尺度过程和海洋生态等要素为主要对象的国际上新兴的海洋预报领域,是对传统海洋预报的重要拓展,是海洋环境预报的重要基础,在海洋经济发展、海洋防灾减灾、海上重大活动、国防安全、海洋权益维护等经济和社会生活领域发挥着重要作用。

始于 1997 年的全球海洋数据同化实验(GODAE, 1997—2008 年)及其延续科学计划全球业务化海洋学预报系统国际合作计划(GODAE OceanView, 2008—2018 年)和海洋预测(OceanPredict, 2019 年至今),一直力推“业务化海洋学”概念,旨在通过同化技术将卫星和现场观测数据与数值模型结合起来,从而提供多时空尺度的海洋预测产品。目前,业务化海洋预报已经发展到相对成熟的阶段,欧美主要发达国家纷纷建立了全球或区域业务化海洋预报系统,并广泛应用于海洋环境监测和管理、海洋气候、国防和工业等领域。近年来,随着海洋事业的发展,我国的业务化海洋学领域也进入了一个高速发展时期,从业人员日益增长。同时,许多高校和科研院所的研发团队也在海洋观测、海洋模式、资料同化等业务化海洋学领域积极开展工作。

《21 世纪业务化海洋学》英文版由施普林格出版社出版发行,海洋出版社引进该书版权并出版了中文版。本书分为八大部分,共 28 章,详细阐述了海洋观测系统、大气作用、模型、数据同化、业务化系统、评估、应用等几大领域业务化海洋学技术发展情况。希望向广大海洋观测预报服务人员和科技工作者全面而深入地介绍世界各国业务化海洋学的最新进展,帮助他们更好地把握观测系统、数据同化、模型研发、海洋预报、应用管理的发展脉络。

此外,书中还描述了业务化中心当前所支持的一系列实时海洋预报服务,包括为用户群体提供在线的图形和数据产品,以及接受他们对产品质量信息的反馈;列举了在海洋预报领域仍然没有解决的问题,未来存在的科学挑战,包括在新型观测系统对预报系统影响的探索上,从天气到气候尺度的预报方面等仍面临诸多挑战。如今,业务化海洋预报系统可以进行三维海洋温盐流、密度、海浪、潮汐等短期预报,预报的精度取决于气象、海洋观测数据的精度、模型分辨率和数据同化技术等,数值预报工作需要在超级计算机、软件维护和数据获取等技术、设施和组织上持续投资。随着计算能力的不断提高,未来 10 年会更加注重全球、区域和近岸海洋预报系统在时间尺度和空间尺度上的“无缝”衔接,也会更加注重解决越来越多的用户应用需求。

国家海洋环境预报中心作为中国唯一的国家级业务化海洋学中心,也是 GODAE OceanView 计划的中方代表,于 2013 年成功研制第一代全球业务化海洋数值预报系统,并投入业务化运行。王辉教授作为全球业务化海洋学预报系统国际合作计划董事会成员,深度参与其中多年,极大地推动了该计划,取得了重要进展。王辉教授组织团队几十名翻译者和校对者经过近 6 年的努力,完成全书翻译工作。相信本书的出版能为国内对业务化海洋学和海洋科学相关方面感兴趣的青年科学家和专业人员提供有益的参考和借鉴,对完善我国海洋环境预报的基础理论、提高业务化服务水平、加快业务化预报进程助力。

(海洋出版社有限公司 薛菲菲)