

# 渤海水生生物资源养护与捕捞的可持续发展研究

蔡子鉴

莱州市海洋发展和渔业服务中心

DOI:10.32629/eep.v8i11.2943

**[摘要]** 渤海作为我国唯一的内海,拥有丰富的水生生物资源,是北方渔业经济发展的重要支撑和海洋生态系统的关键组成部分。近年来,受过度捕捞、环境污染、栖息地破坏等多重因素影响,其水生生物资源量持续衰退,物种多样性下降,传统渔业模式面临严峻挑战。本文结合可持续发展理论,分析资源现状及养护与捕捞中的问题,从资源养护、捕捞管控、生态修复、监管机制等方面提出针对性对策,为实现资源永续利用与渔业经济绿色发展提供参考。

**[关键词]** 渤海; 水生生物资源; 养护; 捕捞; 可持续发展

**中图分类号:** Q178.51 **文献标识码:** A

## Research on the Sustainable Development of Conservation and Fishing of Aquatic Biological Resources in the Bohai Sea

Zijian Qi

Laizhou Marine Development and Fisheries Service Center

**[Abstract]** As China's only inland sea, the Bohai Sea is rich in aquatic biological resources, serving as an important support for the development of northern fishery economy and a key component of the marine ecosystem. In recent years, affected by multiple factors such as overfishing, environmental pollution, and habitat destruction, the quantity of aquatic biological resources in the Bohai Sea has continued to decline, species diversity has decreased, and the traditional fishery model is facing severe challenges. Based on the analysis of the current situation of aquatic biological resources in the Bohai Sea and the existing problems in conservation and fishing, combined with the sustainable development theory, this paper puts forward targeted countermeasures from the aspects of resource conservation, fishing control, ecological restoration, and regulatory mechanism, aiming to provide reference for the sustainable utilization of aquatic biological resources and the green development of fishery economy in the Bohai Sea.

**[Key words]** Bohai Sea; aquatic biological resources; conservation; fishing; sustainable development

### 引言

渤海位于我国北部沿海,由辽东湾、渤海湾、莱州湾和中央盆地组成,海域面积约7.7万平方公里,平均水深18米,水温适宜、饵料丰富,孕育了小黄鱼、带鱼、对虾等众多经济生物,是我国重要渔业生产基地。历史上,渤海渔业年产量曾占全国海洋渔业产量的10%以上,直接支撑环渤海地区数十万渔民生计。

自20世纪80年代起,渔业开发强度加大,叠加陆源污染、围填海等人类活动干扰,生态环境遭到严重破坏。过度捕捞导致优势渔业资源呈现“小型化、低龄化、低质化”趋势,传统经济鱼类产量大幅下降;环境污染加剧水体富营养化,赤潮频发。这些问题制约了渔业经济可持续发展,破坏了海洋生态平衡。实现渤海水生生物资源养护与捕捞的可持续发展,既是修复生态、保障生物多样性的迫切需求,也是推动渔业转型升级、渔民增收致富

的必然选择,对海洋强国建设具有重要现实意义。

### 1 渤海水生生物资源现状

#### 1.1 资源总量与物种构成

历史上,渤海渔业资源种类丰富,经济价值较高的物种达50余种,对虾、小黄鱼、带鱼等为传统优势捕捞品种。20世纪70-80年代,渔业年产量稳定在30-40万吨,对虾最高年产量达3万吨,被誉为我国“对虾渔场”。

当前,资源总量大幅萎缩,传统优势物种资源量锐减。近30年来,主要经济鱼类捕捞产量下降幅度超70%,小黄鱼、带鱼等在捕捞产量中的占比不足5%,取而代之的是毛虾、蓝蛤等低营养级、低经济价值小型生物,资源结构明显退化。同时,物种多样性持续降低,中国鲎、文昌鱼等珍稀保护物种分布范围缩小,部分物种难以形成渔汛,衰退趋势未得到根本遏制。

## 1.2 资源生存环境现状

渤海为半封闭海域,海水交换与自净能力有限,受陆源污染影响显著。环渤海地区工业废水、生活污水、农业面源污染物大量排入,导致海域水质恶化,无机氮、活性磷酸盐等指标超标,富营养化问题突出。2022年监测数据显示,渤海近岸海域劣四类水质面积占比达12.3%。

水质恶化引发赤潮频发,2010-2020年间共发生赤潮80余次,累计影响面积超2万平方公里,直接导致大量水生生物死亡,破坏生态平衡。此外,围填海、港口建设等工程占用大量滩涂、河口等栖息地,造成湿地缩减、产卵场破坏,加剧生物生存危机。

## 2 渤海水生生物资源养护与捕捞中存在的问题

### 2.1 过度捕捞现象突出

长期以来,渤海渔业捕捞强度远超资源再生能力。一方面,捕捞渔船数量过多,环渤海地区登记在册的渔业捕捞渔船超8万艘,实际作业渔船远超海域合理承载量,且装备水平提升,高效捕捞工具广泛应用,捕捞效率大幅提高;另一方面,电鱼、炸鱼、毒鱼等破坏性捕捞行为,以及禁渔期偷捕、使用禁用网具、幼鱼捕捞等违法行为屡禁不止,破坏资源繁殖循环,加剧衰退。

### 2.2 资源养护措施落实不到位

我国虽出台一系列养护政策,但执行中存在诸多问题。伏季休渔制度部分区域监管不足,偷捕、违规作业时有发生;增殖放流存在品种单一、数量缺乏科学评估、放流后跟踪监测不足等问题,效果参差不齐;海洋保护区数量不足、面积偏小,部分存在“重建设、轻管理”现象,保护措施难以落实;资源养护投入不足,科研支撑能力薄弱,无法满足实际需求。

### 2.3 捕捞与养护协调机制不健全

渔业管理部门与环保、海洋等部门职能交叉、协调不畅,难以形成监管合力,跨区域、跨部门工作推进受阻。渔民参与养护的积极性不高,缺乏有效利益联结机制与激励政策,养护成果与自身利益关联度低,且渔业产业结构单一,渔民收入过度依赖捕捞,转型升级难度大,生计压力增大,进一步加剧捕捞与养护的矛盾。

### 2.4 环境污染与栖息地破坏问题严峻

陆源污染是渤海生态环境恶化的主要诱因,环渤海地区工业废水、生活污水未经有效处理直接排入,农业面源污染中化肥、农药流失量逐年增加,加重海域富营养化。同时,围填海、港口建设、油气开发等海洋工程活动,占用大量关键栖息地,破坏生物产卵场、育幼场和索饵场完整性,导致栖息地碎片化、功能退化,形成“污染-栖息地破坏-资源衰退”的恶性循环。

## 3 渤海水生生物资源养护与捕捞可持续发展的对策

### 3.1 强化捕捞管控,遏制过度捕捞

3.1.1 严格控制捕捞强度: 实施渔船“减船转产”政策,削减渔船数量与功率,优化结构。建立基于资源承载量的捕捞限额制度,科学评估资源量,制定年度捕捞配额,实行总量控制与个体配额相结合的管理模式。

3.1.2 加大非法捕捞打击力度: 加大执法投入,配备先进装备,构建“海上巡查+陆上监管+科技监控”全方位执法体系,严厉打击破坏性捕捞及违规作业行为。建立举报奖励制度,鼓励公众参与监督。

3.1.3 规范捕捞作业行为: 严格执行渔具网目尺寸标准,禁止使用小于规定网目的渔具,推广生态友好型捕捞方式。设定合理最小捕捞规格,加强幼鱼资源保护,保障资源繁殖循环。

### 3.2 加大资源养护力度,提升生态修复成效

3.2.1 优化伏季休渔制度: 根据生物资源繁殖生长规律,科学调整休渔时间与范围,延长关键物种休渔期,加强监管,提高执法频次,充分发挥休渔修复作用。

3.2.2 规范增殖放流工作: 建立科学评估体系,结合生态环境特点与资源现状,合理确定放流品种、数量与区域,优先放流本土优势物种与珍稀濒危物种。加强苗种质量监管,建立放流后跟踪监测机制,评估效果。

3.2.3 推进海洋保护区建设与管理: 增加保护区数量,扩大保护面积,重点保护关键栖息地。完善管理机制,加强区内执法监管,禁止破坏性人类活动。推进海洋生态修复工程,开展滩涂修复、湿地重建、人工鱼礁建设等工作,改善生物生存环境。

### 3.3 健全协调机制,促进多方参与

3.3.1 完善跨部门协同监管机制: 建立渔业、环保、海洋、公安等多部门联动机制,明确职责分工,加强信息共享与执法协作,定期开展联合执法行动,确保政策落实。

3.3.2 建立渔民参与机制与激励政策: 尊重渔民主体地位,让其参与捕捞限额制定、增殖放流规划等政策讨论与制定。对积极参与减船转产、增殖放流、生态修复的渔民给予财政补贴、税收优惠等支持,将养护成果与渔民利益挂钩。

3.3.3 推动渔业产业转型升级: 加快发展生态渔业、休闲渔业、水产品精深加工等产业,支持渔民发展海水养殖,推广生态养殖模式,实现“以养补捕、以养护捕”。加强渔业科技创新,研发推广高效、环保的养殖技术与捕捞装备。

### 3.4 加强环境污染治理,保护栖息地环境

3.4.1 强化陆源污染管控: 严格执行污染物排放标准,加强工业企业、城镇污水处理厂监管,确保废水达标排放。推进农业面源污染治理,推广绿色农业技术,减少化肥、农药使用量,加强畜禽养殖污染治理,完善污水处理设施建设,提高污水收集与处理能力。

3.4.2 规范海洋工程活动: 严格执行海洋工程环境影响评价制度,对影响生物栖息地的工程项目严格审查,提出生态保护措施,加强施工期间环境监管。推进海洋油气开发、航运等活动的环保管控,防范环境风险。

3.4.3 加强海洋生态环境监测: 建立覆盖渤海全域的生态环境监测网络,重点监测水质、沉积物、生物多样性等指标,加强赤潮等生态灾害预警预报能力建设,提高应急处置水平。

### 3.5 强化科技支撑与监管能力建设

3.5.1 加大科研投入,提升科技创新能力:支持科研机构开展资源调查、养护技术研发、生态修复等研究,深入分析资源衰退机制与养护对策。加强生物技术、信息技术在资源养护与捕捞管理中的应用,建立生物资源动态监测系统。

3.5.2 提升监管信息化水平:构建“互联网+渔业监管”模式,利用卫星遥感、无人机巡查、船舶定位等技术,实现对捕捞渔船、作业、增殖放流等情况的实时监控。建立渔业监管信息平台,整合多部门数据资源,提高执法效率与精准度。

3.5.3 加强宣传教育,提高公众环保意识:通过媒体宣传、科普讲座、渔民培训等形式,普及资源保护知识与相关法律法规,引导公众树立可持续发展理念,自觉抵制非法捕捞、污染环境等行为,形成全社会共治氛围。

#### 4 结论

渤海水生生物资源养护与捕捞的可持续发展是一项系统工程,涉及多个领域,面临多重挑战。实现资源永续利用,需坚持生态优先、绿色发展理念,以可持续发展理论为指导,综合运用法律、行政、经济、科技等手段,强化捕捞管控,加大资源养护力度,健全协调机制,加强环境污染治理,提升监管能力。

通过各方协同努力,逐步修复渤海海洋生态环境,恢复水生生物资源量,实现渔业经济与生态保护的协调发展,让渤海重新成为“鱼翔浅底”的生态家园,为环渤海地区经济社会高质量发展提供坚实支撑。未来,需持续加强资源动态监测与研究,根据资源与环境变化及时调整完善相关政策措施,确保可持续发展目标实现。

#### [参考文献]

[1]李继龙,刘敏,陈锦淘.渤海渔业资源衰退机制及保护对策研究[J].中国水产科学,2020,27(5):589-598.

[2]张秀梅,王昭萍,李健.渤海增殖放流生态效应评估与优化策略[J].海洋学报,2021,43(8):112-123.

[3]王云龙,赵淑江,刘霜.渤海海洋保护区建设现状与生态保护成效分析[J].生态学报,2022,42(10):4105-4114.

[4]陈大刚,张波,唐启升.渤海生态系统结构演变与渔业可持续发展[J].水产学报,2019,43(3):765-776.

#### 作者简介:

慕子鉴(1982--),男,汉族,山东莱州人,本科,初级,研究方向:水生生物资源养护与捕捞。