

文章编号: 1004-7271(2001)02-0132-08

控制我国海洋捕捞强度所面临的问题与对策探讨

郭文路, 黄硕琳

(上海水产大学海洋学院, 上海 200090)

摘要: 削减过剩的捕捞能力已成为世界渔业管理面临的一大任务。50 年代以后我国的海洋捕捞强度迅速增长, 主要是: 捕捞效率高的渔具渔法迅速增长, 海洋机动渔船数量和功率膨胀, 渔民数量迅速上升。为控制捕捞强度, 我国逐步采用了一些渔业管理措施, 然而效果不明显。本文将从以下几方面分析我国控制海洋捕捞强度所面临的问题: 1、我国渔业管理措施的局限性; 2、渔区产业结构单一; 3、大量“非渔业劳动力”入渔。为解决以上问题, 本文提出了以下几点建议: 1、调整渔业产业结构; 2、严格执行国家海洋捕捞强度控制指标; 3、实施渔船报废制度与赎买计划; 4、加快实施捕捞限额制度; 5、发展渔民组织。

关键词: 海洋渔业; 捕捞强度; 管理

中图分类号: S937 文献标识码: A

Discussion on problems and countermeasures of controlling the fishing intensity of Chinese marine fisheries

GUO Wen-lu, HUANG Shuo-lin

(Ocean college, SFU, Shanghai 200090, China)

Abstract: It is an important task for the world to reduce the excessive fishing capacity. Since the 1950s, the marine fishing intensity of China has been expanding, especially, in terms of rapid increase of fishing gear and methods for high productivity, expansion of powered fishing vessels in quantity and power, continuous increase of fishermen in quantity. China has undertaken some measures to restrict the fishing intensity. However, the result is unsatisfactory. This paper discusses and analyses the factors that affect the efficiency of these measures, then puts forward some suggestions: 1. Adjust the structure of fishery industry; 2. Implement the guide-line of restricting fishing intensity seriously; 3. Carry out scrap and buy-back scheme of fishing vessels; 4. Limit the total allowable catch; 5. Constitute community organization for fishermen to implement fishery management by themselves.

Key words: marine fisheries; fishing intensity; management

海洋捕捞业是我国渔业的重要组成部分。新中国成立以后, 我国的海洋捕捞业得到了快速发展, 特别是近 20 年, 其发展尤为迅速, 截止 1995 年, 海洋捕捞产量一直在我国渔业生产中居于首位, 其产量占我国渔业总产量的 42.0% ~ 48.7%, 而在我国海洋渔业产量中的比例高达 71.3% ~ 79.8%。

由于对渔业资源的长期过度捕捞, 我国的海洋渔业资源, 特别是传统的主要经济鱼类严重衰退, 甚至枯竭, 主要表现为: 鱼类个体小型化、低龄化和性早熟现象非常明显; 渔获物中传统经济鱼类的比例下降, 低龄鱼、低质鱼和杂鱼成为了主要的捕捞对象; 单位努力量渔获量 (Catch per unit of effort, CPUE) 下

收稿日期: 2001-04-04

第一作者: 郭文路 (1974-), 男, 四川眉山人, 上海水产大学 1998 级硕士研究生, 专业方向为渔业政策与法规。Tel: 021-65710064

降。

与我国邻接的周边国家都先后实施了专属经济区制度,我国也与日本、韩国、越南分别签定了渔业协定。实施专属经济区制度以后,我国将有大量的渔船将退出原来的传统作业渔场,使我国“船多鱼少”的矛盾将更加突出。因此,在这种情况下,探讨解决我国过高的捕捞强度问题具有十分重要的意义。

1 国际社会控制捕捞强度的尝试

1982年《联合国海洋法公约》(以下简称《公约》)签定以后,面对世界性的捕捞能力过剩和渔业资源的衰退,国际社会对渔业资源养护和管理的重视程度越来越高,纷纷在原有投入控制制度(包括入渔许可、网目尺寸、鱼体大小、渔船与渔具等限制)的基础上,采取了产出控制(包括总可捕量制度、个体配额制度、个体可转让配额制度和单船渔获量限制制度)的渔业管理措施,对各种渔业管理措施的运用也倾向于更加具体和严格。虽然这些措施对于渔业资源的养护和管理起到了积极作用,但是世界过高的捕捞强度并没有得到控制,渔业资源出现进一步衰退的迹象。

进入90年代,在《公约》的基础上,国际社会纷纷通过了一系列国际协定、决议和公约等,要求各国加强对捕捞力量的控制。1999年2月联合国粮农组织召开的渔业委员会会议,通过了为削减世界过剩捕捞能力而制订的国际行动计划,要求各国采取有效措施削减其拥有的过高的捕捞能力。因此,削减过剩的捕捞能力已成为当前及将来国际渔业管理的一大任务。截止日前,欧盟已通过了4个“多年度指导计划”(Multi-annual guidance programmes, MAGPs),其主要目的是削减捕捞能力。为了实施这些计划,欧盟通过了《渔业指导财政援助办法》为其提供财政援助。

第一个“MAGPs”(1983-1986年)和第二个“MAGPs”(1987-1991年),由于对欧盟成员国不具有强制力,成员国对度量捕捞能力的方法未达成一致,缺乏年度的削减目标等原因,这两次计划的效果不理想。

1991年欧盟开始实施第三个“MAGPs”,该计划通过立法规定了到1996年12月31日止,每一欧盟成员国渔船队的捕捞能力必须削减的幅度是:捕捞底层鱼类的底拖网渔业应减少20%;捕捞底层鱼种的耙拖网与桁拖网渔业应减少15%;其他作业方式不要求减少但不允许增加。根据1995年欧盟执委会向欧盟理事会和欧洲议会提出的年度报告,1991-1995年期间,欧盟渔船队的总吨位减少了 2.63×10^5 t,约11.5%,功率减少了 8.07×10^5 kW,约9.7%。

尽管第三个减船计划取得了一些积极的效果,但欧盟认为所削减的捕捞能力仍不够。因此,欧盟在第一个“MAGPs”结束前通过了实施第四个“MAGPs”的法案。该计划规定到2001年欧盟成员国所拥有的捕捞能力在1997年的基础上应削减的幅度为:对已面临枯竭危险的鱼种为30%;对过度开发的鱼种为20%;对充分开发的鱼种,捕捞努力量不得增加。

2000年5月18日,美国国家海洋渔业局公布了捕捞能力削减计划。该计划是政府通过融资来赎买一些渔业中过剩的渔船或捕捞许可证,然后向继续作业的渔船收取一部分资金来偿还。政府将贴息向渔船被赎买或转产的船主提供贷款,最长年限为20年。同时,该计划还规定,对于实施减船的渔业,今后不得有新入渔者;捕捞许可证被赎买而转产的渔船,今后不得再从事渔业;对于渔船被赎买的船主,今后不得再投资渔业。

由于渔业资源的衰退以及专属经济区制度实施以后作业渔场的减小,1999年韩国决定分期分批地削减其渔船总数的26%,相当于3600艘(载重量 1.15×10^5 t)。1999-2004年每年将削减400艘,船龄高的渔船将是首先考虑被削减的对象。韩国对渔船的削减主要采用政府出资收购,船龄5年以下的渔船,其被收购价格为造价的40%,船龄6-10年的为造价的30%,船龄11年以上的为造价的20%。此外,对于渔船被收购的船主,政府将为其贷款提供担保和一定贴息。韩国对于被收购渔船的处理,一部分较好的渔船将被用来作为渔政或海洋环保方面的执法船,一部分将被沉没作为人工鱼礁,还有一部分转让给其他国家。

我国台湾地区为限制捕捞力量的增长,除全面限制渔船的新建外,从1992-1996年期间投入了3.0

$\times 10^9$ 新台币,共收购渔船 2337 艘,总吨位约 $1.40 \times 10^5 t$,其中 373 艘共计 $7.90 \times 10^4 t$ 沉入海底作为人工鱼礁。日前台湾已制订了“2000 年下半年及 2001 年度渔业减船收购计划”草案,以收购老旧渔船的价格为基准,综合渔船造价、设备、折旧并参考物价指数,收购价格为每吨船 $1.5 \times 10^4 \sim 1.8 \times 10^4$ 新台币。

2 我国海洋捕捞强度的状况分析

2.1 海洋捕捞作业结构不合理

拖网是我国海洋捕捞中使用最广、数量最多的渔具,特别是双船底拖网,各海区普遍使用。拖网具有作业范围广、捕捞对象多、生产机动灵活、捕捞效率高的特点,但对渔业资源的破坏力最强。定置网也是我国海洋渔业中广泛使用的传统渔具。张网是定置网中的一种,其分布广,数量大,张网的捕捞对象除部分中型鱼类外,大多为小型鱼类或经济幼鱼,对幼鱼的损害严重。刺网的选择性较强,但过度发展对渔业资源也会造成严重损害。此外,在我国海洋捕捞中广泛使用的渔具还有围网、钓具等渔具。

1979-1998 年各种渔具的产量及其占海洋捕捞总产量的比重变化见图 1 和图 2。拖网的捕捞产量

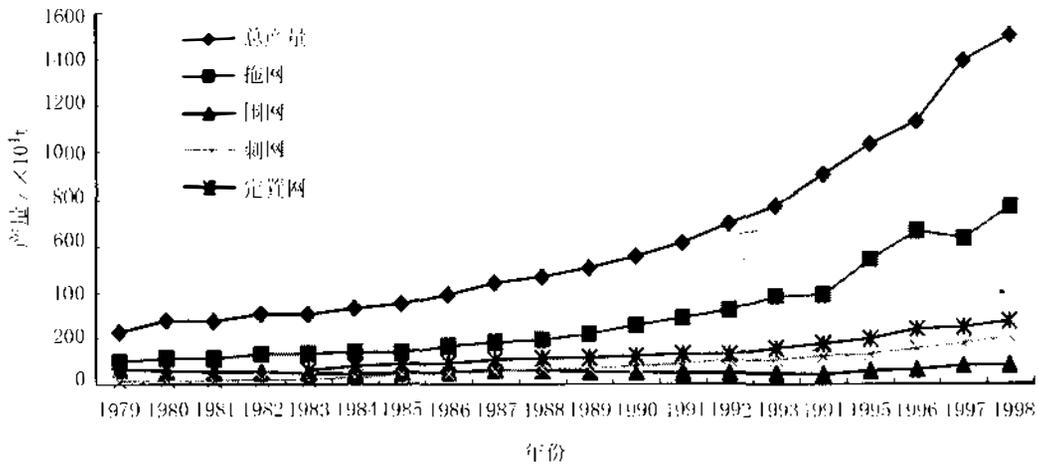


图 1 1979-1998 年全国海洋捕捞总产量及不同作业类型的产量变化

Fig.1 Increase of Chinese total marine catches and different fishing gear yield, 1979-1998

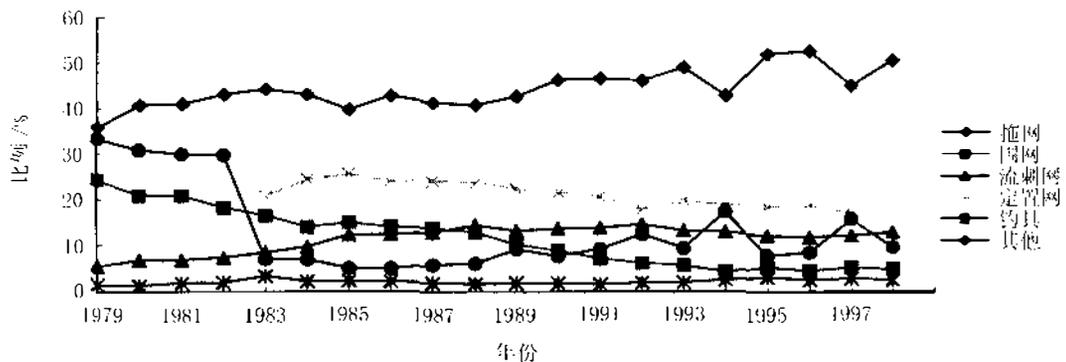


图 2 1979-1998 年不同作业类型产量在海洋捕捞总产量中的比重

Fig.2 Proportion of different fishing gear's yield in Chinese marine catches, 1979-1998

从 1979 年的 $9.92 \times 10^5 \text{t}$ 增长到 1998 年的 $7.61 \times 10^6 \text{t}$, 占海洋捕捞总产量的比例从 1979 年的 35.77%, 到 1996 年达到最高, 为 52.83%, 1998 年其所占比例也达 50.85%, 在各种渔具的产量中居第一位。定置网的捕捞产量从 1979 年以来也明显增长, 1998 年产量达 $2.68 \times 10^6 \text{t}$, 1983 - 1998 年其占海洋捕捞总产量的比例处于 17.50% ~ 25.54% 之间, 居第二位。流刺网的捕捞产量从 1979 年的 $1.48 \times 10^5 \text{t}$ 上升到 1998 年的 $1.98 \times 10^6 \text{t}$, 占海洋捕捞总产量的比例也从 1979 年的 5.34% 上升到 1998 年的 13.22%。钓具的渔获量虽然也有一定的增长, 但在海洋捕捞总产量中的比例较低, 1998 年的产量仅为 $4.24 \times 10^5 \text{t}$ 。围网的渔获量近 20 年来一直在 $5.0 \times 10^5 \text{t}$ 左右波动, 其占海洋捕捞总产量的比例从 80 年代初的 20% 下降到 90 年代的仅 5% 左右。

由此可见, 对渔业资源破坏力大的渔具在我国海洋渔业生产中占主导地位, 表明我国海洋渔业的捕捞作业结构极不合理, 对渔业资源损害严重的渔具所占比重大, 增长迅速, 很大程度上加重了对渔业资源的捕捞压力, 是导致我国海洋渔业资源衰退的原因之一。

2.2 海洋机动渔船数量和功率不断膨胀, 渔船动力趋向小型化

伴随海洋捕捞产量的快速增长, 我国的海洋捕捞努力量迅速膨胀。海洋作业渔船的数量从 1951 年的 1.04×10^5 艘增长到 1998 年的 3.10×10^5 艘, 其中海洋非机动渔船从 1951 年的 1.04×10^5 艘下降到 1998 年的 2.70×10^4 艘。海洋机动渔船的增长非常迅速, 特别是 1978 年以后, 从 1979 年的 4.30×10^4 艘、 $2.15 \times 10^6 \text{kW}$ 增长到 1998 年 2.83×10^5 艘、 $1.18 \times 10^7 \text{kW}$ 。从海洋渔业机动渔船的增长结构来看, 146kW 以上的渔船数量从 1980 年的 1.30×10^4 艘, 增长到 1998 年的 2.20×10^4 艘, 而占海洋机动渔船总数的比例却从 1980 年的 26.1% 下降到 1998 年的 7.9%。相反, 45kW 以下的渔船数量却从 1980 年的 1.10×10^4 艘增长到 1998 年的 2.22×10^5 艘, 占海洋机动渔船总数的比例从 1980 年的不到 20% 上升至 1998 年的 78.2%。因此, 我国海洋机动渔船的动力结构趋向小型化。绝大多数渔船只能集中在近海作业, 给近海的渔业资源带来了极大压力, 造成了我国近海渔业资源的迅速衰退。1979 - 1998 年我国海洋捕捞渔船数量及功率的变化情况见图 3 和图 4。

2.3 海洋渔业劳动力增长迅速

与海洋作业渔船数量和功率的膨胀相适应, 海洋渔业的劳动力数量也迅速增长。总的劳动力从 1978 年 1.19×10^6 人增长到 1998 年的 2.73×10^6 人, 其中从事海洋捕捞的专业劳动力从 1978 年的 8.60×10^5 人增加到 1998 年 1.94×10^6 万人, 兼业劳动力从 1978 年的 3.29×10^5 人增加到 1998 年 7.69×10^5 人。1978 - 1998 年全国海洋渔业的劳动力、专业劳动力及兼业劳动力人口变化见图 5。

3 控制我国海洋捕捞强度面临的问题

为控制我国的海洋捕捞强度, 合理开发和利用我国近海渔业资源, 我国已采取了禁渔区和禁渔期、

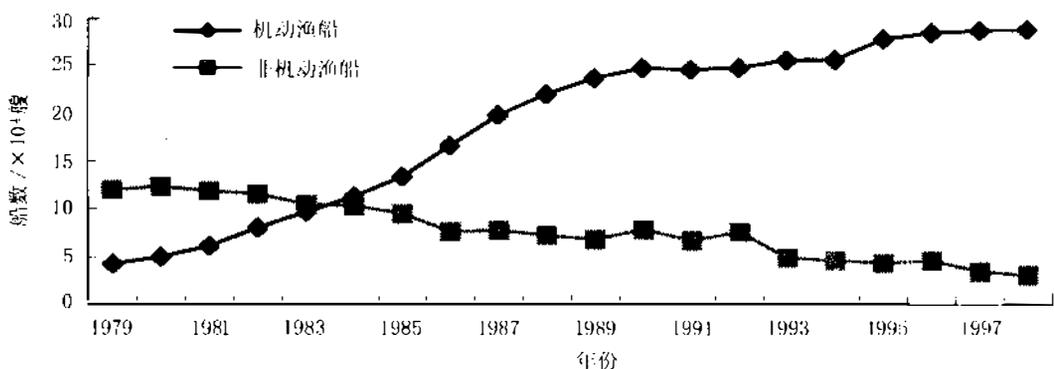


图 3 1979 - 1998 年全国海洋渔船数量变化

Fig. 3 Increase of Chinese powered fishing vessels in quantity, 1979 - 1998

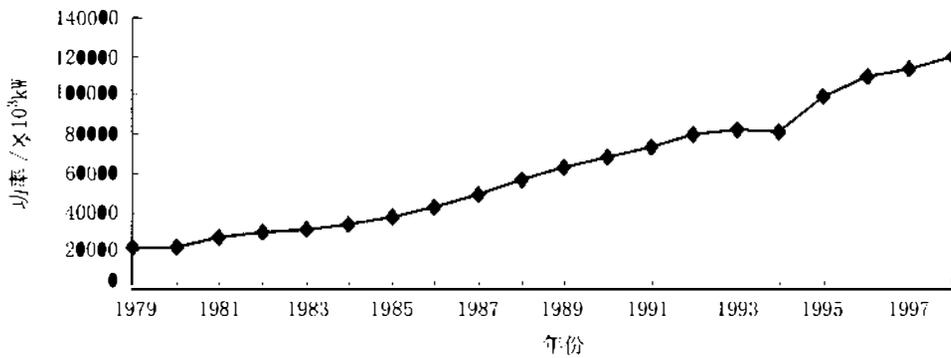


图 4 1979-1998 年全国海洋机动渔船的功率变化

Fig. 4 Increase of power of marine powered fishing vessels in China, 1979-1998

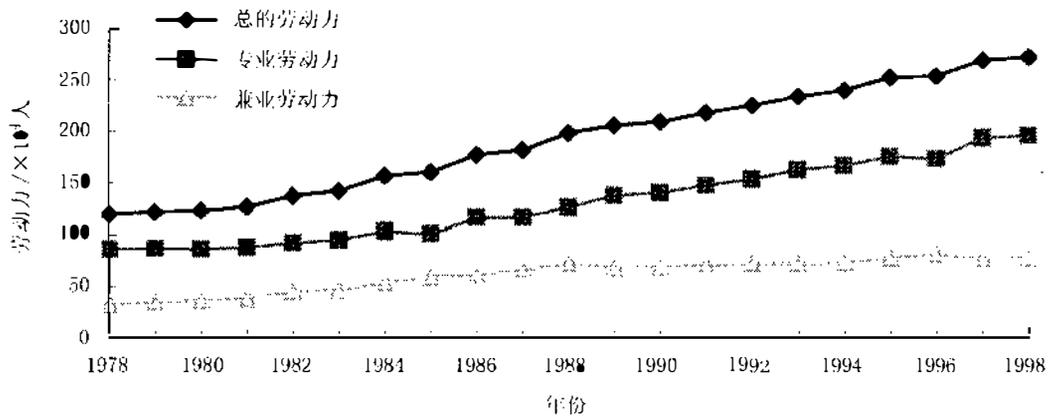


图 5 1979-1998 年全国海洋渔业劳动力数量和变化

Fig. 5 Increase of Chinese marine fishermen in quantity, 1978-1998

捕捞许可、网目尺寸限制、幼鱼比例检查、伏季休渔、捕捞强度指标控制等措施,以及制定了各种渔业管理法规和规章。然而效果并不理想,主要问题有:

3.1 我国渔业管理措施的局限性

休渔措施作为一种单纯的技术限制措施,本身也有很大的局限性,它只强调捕捞努力量的一方面,只在一定时间和一定区域内对某些作业方式进行休渔,而没有解决渔船数增加,渔船马力增人和捕捞技术提高所带来的问题。由于捕捞技术的进步,捕捞努力量的增长容易产生渔获量过大的后果。休渔之后,大量的渔船又投入到捕捞中形成了捕捞努力量投入的高峰,休渔的效果当年就被利用殆尽,渔业生产经济效益的提高又可诱导渔业生产者增加渔业生产的投入,改进捕捞技术、增加渔船渔具等,从而使总的捕捞努力量得到提高^[1]。因此,休渔措施仅为渔业资源提供了一个生长繁殖的时间与空间,而无法实现捕捞努力量控制的目标。

网目尺寸限制和渔获物幼鱼比例检查也是一种间接限制措施,主要目的是针对幼鱼群体的保护。一定程度上减小了捕捞强度,但不可能限制捕捞努力量的增长。该措施在实践中难以被很好地执行,主要的原因是:我国市场和价格体制改革后,渔民可以不受时间与地点的限制而自由地出售他们所捕捞的渔获物,加上我国渔业管理能力不足,从而难以实施对作业渔船的有效检查。

捕捞许可制度是控制捕捞强度、保护和合理利用渔业资源的重要手段之一。我国的渔业捕捞许可制度自实施以来,捕捞努力量并没有得到有效控制,而是不断膨胀。主要原因是:渔业主管部门是根据

上一年的渔船数量来决定当年捕捞许可证的发放,而不是以当年的渔业资源量为基础;海洋捕捞强度控制指标、渔船作业结构与捕捞许可证的发放没有很好地结合起来,一方面导致渔民盲目地增船加网,另一方面导致我国的海洋渔业捕捞结构严重失调,拖网、张网等对渔业资源伤害大的渔具不断增长,在作业结构中的比例过大。此外,我国的捕捞许可制度没有对入渔权的拥有对象作出界定,导致大量的非渔业劳动力及“三无”渔船入渔,加速了捕捞强度的膨胀。

此外,我国现有的一些管理措施是根据多年前的调查结果而制定的,现在已不能适应当前渔业资源管理的需要。如过去确定渔业资源保护区、产卵场,由于渔业资源的迁移,这些保护区、产卵场有可能已出现变化。另外,我国有关渔业统计的不真实,致使渔业管理部门采取的措施可能与渔业生产的现实情况不相适应,从而影响了渔业管理的效果。

3.2 渔区产业结构单一

长期以来,海洋捕捞一直是我国沿海渔区的支柱产业,其产值占渔区社会总产值的比例高达60%以上,海洋渔业捕捞是渔区大多数人口赖以生存的基础。渔区第二、三产业的产值低,结构非常单一,仅限于水产品加工与销售,渔船、渔网的修造等几个行业,且经济效益不高,一方面又限制的自身产业的发展,另一方面又降低了渔民向二、三产业转移的积极性。长期的渔业生产一方面使渔民难以掌握除渔业捕捞以外的其他技能,另一方面又延缓了现代科学技术与信息向渔民的传递,使大多数渔民既缺乏转产的基本技能,又缺乏转产所需要的市场信息、科技信息等。

我国渔民众多,对海洋渔业生产的依赖性高,一旦被要求退出渔业生产,就等于被断了谋生的途径。此外,渔民对渔业生产的投入大,一旦退出渔业生产,其损失很大,而自我补救能力低,在我国社会保障救济体制还未健全条件下,如果控制捕捞能力的速度、规模与渔民的承受能力不相适应,必然导致社会经济问题,影响渔区的社会安定,难以实现捕捞强度控制的目标。

3.3 大量“非渔业劳动力”入渔

90年代以后,全国“非渔业劳动力”入渔的人数逐年增加,增长速度逐年加快,数量非常庞大。据东海渔政渔港监督管理局统计,东海区“非渔业劳动力”从事捕捞作业的人数1991年为7005人,到1995年增长至 3.10×10^4 人,到1997年底,仅浙江省“非渔业劳动力”入渔人数就已超过 4.40×10^4 人。除西藏自治区以外,全国各省、市均有“非渔业劳动力”进入东海区从事渔业生产,1991—1995年,外省、市人员入渔占“非渔业劳动力”的比例分别为3.77%、3.07%、5.02%、8.43%和11.14%,呈现逐年增长之势。另据舟山市水产局的调查,舟山市1995年的渔业劳动力中,来自外省、市的农民5000多人,约占总劳动力的8%,本市“非渔业劳动力”下海从事捕捞的有4661人,约占总劳动力的6.56%,两者相加逾万人,占舟山市渔业劳动力总数的14.56%^[2]。“非渔业劳动力”入渔的盲目增长,一定程度上导致了“三无”渔船的大量增加,是造成我国海洋渔业捕捞强度失控的重要原因之一,加剧了海洋渔业资源的衰退。“非渔业劳动力”的涉及范围广,情况复杂,能否有效控制“非渔业劳动力”入渔,对我国海洋捕捞强度控制指标的实现起着重要的作用,也是我国渔政管理机构面临的一大难题。

4 控制我国海洋捕捞强度的几点思考

4.1 调整渔业产业结构

调整渔业产业结构,转移部分渔业劳动力,是控制捕捞强度的重要措施。国家应鼓励渔民向海水养殖业、远洋渔业、水产加工业、休闲渔业、与渔业相关的第三产业等其他产业转移。国家应制定优惠政策对渔民转产给予扶持,包括给予无息或低息贷款、免税等。同时,国家应加快水产品市场信息体系,渔业技术培训与推广体系等相关社会化服务体系的建设,促进渔业产业结构的调整。

加快海洋捕捞作业结构的调整,严格控制拖网、定置网的作业规模,不再审批从事这类作业的渔船,鼓励适当发展围网、钓具等作业方式。

4.2 严格执行国家海洋捕捞强度控制指标

国家“九五”期间海洋捕捞强度的控制指标是2000年底以前全国海洋捕捞强度控制在“八五”末期水平,即渔船 2.66×10^5 艘、功率 $9.36 \times 10^6 \text{ kW}^{[3]}$ 。现阶段,国家渔业行政主管部门和沿海各省(区、市)应完全停止新增渔船的审批。按照新《渔业法》和农业部《关于清理整顿“三无”“三证不齐”渔船的通知》严格清理、整顿“三无”和“三证不齐”的渔船,把所有海洋捕捞渔船都纳入捕捞强度控制管理的范围,贴附功率凭证。对于“九五”期间各省(区、市)超指标发展的渔船和功率,应严格按照国家有关规定予以处理。

严格海洋捕捞许可制度,严格界定渔业专业劳动力、兼业劳动力及“非渔业劳动力”,允许渔业专业劳动力入渔,限制兼业劳动力的人渔规模,禁止非渔业劳动力从事海洋捕捞生产。把捕捞许可证的发放与调整海洋捕捞作业结构结合起来,停止审批从事拖网作业及帆张网作业的渔船。改革现行捕捞许可管理中,允许一船多捕、兼捕的做法,准许一船只能从事一种作业,禁止渔船未经批准而改变作业方式。

4.3 实施渔船报废制度与赎买计划

借鉴我国汽车强制报废的做法,建立我国渔船的报废制度,对船龄超过一定年限或不符合安全作业要求的渔船,进行强制报废。根据我国渔船的现状,并参照我国的汽车报废制度与国外渔船报废的做法,分别制定出不同渔船的使用年限标准。如规定不同渔船的使用极限年限为:木质渔船15年,主机功率300kW以下的钢质渔船20年,主机功率300kW以上的钢质渔船25年,45m以上的大型远洋渔船35年。重点要淘汰小型木质渔船,据统计,我国现有海洋小型木质渔船约 2.00×10^4 艘,其中绝大多数渔船的船长在24m以下,功率不超过110kW,该类渔船主要在近海作业。同时,国家对报废的渔船应给予适当的补贴,以弥补渔民的部分经济损失,促进其转产转业。

借鉴国外削减过剩捕捞能力的方法,在我国实施渔船赎买计划。采取中央政府与各级地方政府共同负担的办法,设立国家渔船回购专项资金,主要是针对《中日渔业协定》、《中韩渔业协定》和《中越北部湾渔业合作协定》生效后,我国必须退出原有传统作业渔场的渔船。经回购的渔船必须完全退出渔业捕捞,渔民所得资金只允许用作转业或除捕捞生产之外的其他用途。

4.4 加快实施捕捞限额制度

渔获量控制与量化管理已成为世界渔业管理的发展趋势,也是有效控制捕捞强度的重要手段,大多数发达国家在其渔业管理中已引入了这种渔业管理方法。我国新修订的《渔业法》第二十三条规定:“国家根据捕捞量低于渔业资源生长量的原则,确定渔业资源的总可捕量,实行捕捞限额制度。中华人民共和国内海、领海和其他管辖海域的捕捞限额总量由国务院渔业行政主管部门确定,报国务院批准后逐级分解下达……”。第一次在我国渔业基本法中把量化管理作为我国渔业资源开发与养护的重要手段。当前主要应在以下几方面开展实施捕捞限额制度的准备工作:加强我国渔业资源的调查与研究,了解我国现有的渔业资源量;考虑我国的社会、经济状况及其他因素,建立符合我国国情的渔业资源总可捕量确定模式及捕捞配额分配方式;建立合理的渔获量报告与监督机制;提高我国的渔业监督管理能力,建立渔政、渔监、船检统一的综合执法队伍。

4.5 发展渔民组织

渔民组织可以是各种渔民生产集体或渔业行业协会。国家渔业行政部门授予渔民组织一定的管理权限,使其协助政府部门一起参与渔业管理。由于渔业资源是渔民赖以生存的物质基础,同时渔民又有着从渔业中获取最大经济利益的愿望,从而他们愿意保护资源,防止出现对渔业生产的过度投资^[4]。国外的实践表明,这是一种有效的渔业管理手段,是控制捕捞强度增长的一种有效工具,非常适合于内海和近海的渔业管理。在日本和我国台湾,许多渔业管理计划、法规和政策等,都是由政府授予渔民组织,由渔民组织负责实施。这样的渔民组织在经济合作组织(OECD)成员国、塞内加尔和印度等世界其他国家也普遍存在。国外的实践表明,这是一种有效的渔业管理手段,是控制捕捞强度增长的一种有效工具,非常适合于内海和近海的渔业管理。

当前我国渔民众多、渔船数量庞大,渔业管理的问题非常复杂,光靠渔业行政管理部门的力量已难以达到渔业管理的预期目标。因此,应该培育渔民的各种自律组织,发动渔民的力量,实现渔民的自我管理。重点应在渔村、渔业乡、渔业县、渔业发达的省份培育这样的组织,使之成为政府和渔民之间联系的纽带,和政府部门一起实施渔业管理计划、方针和政策,对防止渔业生产的无序状态及控制捕捞强度的膨胀将有重要作用。

参考文献:

- [1] 黄颂琳. 国际渔业管理的动向[J]. 上海渔业经济, 1998, 41(2): 39 - 45.
- [2] 俞锡棠, 乐嘉靖. “船多鱼少”原因分析及前景探讨[J]. 中国渔业经济研究, 1997, 1: 12 - 14.
- [3] 农业部渔政渔港监督管理局. 渔业法律法规规章全书(上册)[M]. 北京: 中国法制出版社, 1999. 89 - 92.
- [4] FAO. Managing fishing capacity (Selected papers on underlying concepts and issues)[C]. FAO Fish Techn. Pap., 1999, 386: 1 - 48.