

渔业经济学

责任编辑 蔡玲平
封面设计 杨钧天
责任校对 朱晓阳

— 2 —

主 编 毕定邦
渔业经济学
副主编 胡 伟 解力平

浙江人民出版社出版发行
(杭州武林路125号)

浙江上虞印刷厂印刷
(上虞百官横街路3号)

开本850×1160 1/32 印张10.5 字数25.3 印数1—6300

1990年7月第1版 1990年7月第1次印刷

ISBN 7-213-00503-0/F·97 定 价 3.85 元

序

《渔业经济学》正式出版了。这是浙江省渔业经济学会的同志在坚持不懈的理论探索和实践中的可喜成果。到目前为止，它是我国第一本比较系统地研究渔业经济基础理论的学术性专著。我作为一名长期工作在水产战线上的老兵，为此而由衷地感到高兴！

我曾到过日本等渔业国，了解到世界各国在发展渔业上不仅十分重视渔业技术方面的研究，而且也很重视渔业经济等方面的基础理论研究，有些渔业经济研究的学术成果和观点，已成为国际上制定渔业决策和进行国与国间渔业协调的理论基础。我国在中国共产党的十一届三中全会以来，各地开展了渔业经济理论方面的研究，涌现了一批热心于渔业经济理论研究的专家，发表了不少质量较高的论文，而《渔业经济学》一书，则是对渔业经济理论系统研究的代表作。它的问世，表明了我国开展渔业经济理论研究虽晚，但进展较快，我们是有能力在渔业经济理论研究方面尽快地赶上世界潮流的。

必须指出的是，我国是世界上的渔业大国之一，渔业是我国国民经济的一个重要组成部分，发展渔业，增加水产品的商品量，这对改善我国人民的物质生活和优化人们的食物结构，以及提高人们的体质，都具有长远的战略意义；同时，发展我国的国外渔业，增加外汇收入，加强与世界各国的渔业技术交流和经济联系，也有极

其重要的意义。为此,进行渔业经济理论的研究,是十分必要的。过去,我们对这方面的研究不很重视,也不注重吸收国外渔业经济研究的经验和研究成果。因此,长期以来缺乏符合我国渔业实际的渔业经济科学理论来指导渔业的发展,如果说有理论指导,也往往只是把一般的经济理论用于渔业,结果起不到理论指导渔业实践的应有作用。由此,也可以看出创建《渔业经济学》的重要现实意义。

渔业经济学,在我国是一门新兴的学科。出版这本《渔业经济学》,不仅在我国学科建设方面填补了空白,而且该书在渔业经济理论体系、研究内容和研究方法上,都作了大胆的、有益的探索。首先,该书的体系,表明了渔业的特色,它以渔业自然资源和自然生产力为基础,以渔业生态经济规律和社会生产力诸规律为贯穿全书的研究主线,结合渔业生产力来研究渔业生产关系以及渔业经济的运行机制,使这本书具有逻辑性强、层次分明的特点,避免了脱离渔业实际和从概念到概念的空泛论述。其次,该书在内容上,由基本原理、国际比较和对策研究三个方面组成,理论研究结合渔业实际,比较分析涉及主要渔业国家,对策构想着重于从我国的国情出发,并对渔业的生产、流通、分配、消费诸环节都进行了综合的考察研究。该书还吸收了世界渔业国、我国的渔业经济理论研究和渔业有关的其他学科的新观点和新成果,对渔业生态经济规律、最大经济产量、种群替代原理、渔业体制模式、渔业结构调整和发展战略等学说和观点,进行了科学的概括和分析。再次,该书在研究方法上,采取了实证分析、比较研究和数学计量等现代科学方法,并较广泛地收集了国内外渔业的统计资料,因此该书在渔业的历史、现状和发展趋势等方面,为我们提供了很多的分析资料。总之,对于从事渔业工作和热心于渔业发展的读者来说,看一看这本书,无疑是大有裨益和启发的。同时,《渔业经济学》也是水产科研和水产教育的一本很好的教科书和有价值的参考书。

最后,我以水产战线上老战士的名义,并十分愿意代表全国水产战线上的广大干部、职工、渔民,衷心感谢浙江人民出版社的同志,在当前学术著作出版难的一片呼声中,该社以社会效益为重,为建立和发展我国渔业经济学这门新的学科,大力支持我国第一本《渔业经济学》的出版,并在编辑工作上花费了辛勤的劳动,对我国渔业经济研究的发展作出了重要的贡献。

肖 鹏

1989年元月

目 录

导 论	1
第一章 渔业自然资源和自然生产力	6
第一节 水域生产力和食物链	6
第二节 渔业生态经济系统	16
第三节 种群动态和种群替代原理	26
第四节 渔业自然资源储量及分布	33
第五节 渔业自然资源的利用和保护	39
第二章 捕捞渔业	45
第一节 捕捞力及评估方法	46
第二节 最大持续产量和最大经济产量	50
第三节 捕捞过度的影响、原因及调节方式	63
第四节 捕捞力的适度配置	73
第三章 养殖渔业	79
第一节 世界养殖渔业	79
第二节 不同水域的生态经济环境和养殖潜力	87
第三节 水产养殖的集约经营和生态化经营	98
第四章 水产品加工业	107
第一节 水产品加工业概述	107
第二节 水产品冷藏加工链的运转	117
第三节 水产品综合利用	121

第五章 渔业技术经济	128
第一节 渔业技术的发展状况.....	128
第二节 生态技术原理及其应用.....	137
第三节 渔业技术经济指标和评价方法.....	142
第四节 我国渔业技术进步的途径.....	151
第六章 渔业部门结构和规模经济	156
第一节 渔业的部门结构.....	157
第二节 渔区的产业结构.....	160
第三节 渔业部门的经济规模.....	166
第四节 渔业企业规模和企业规模结构.....	172
第五节 优化结构和提高规模水平.....	180
第七章 水产品需求和流通	187
第一节 水产品的需求和价格理论.....	187
第二节 水产品需求和贸易的实证分析.....	197
第三节 水产品流通体系和水产品市场.....	209
第四节 需求价格理论在我国水产品外贸上的运用.....	216
第八章 渔业经济体制	223
第一节 世界渔业管理体制的两大类型.....	223
第二节 我国渔业经济体制的历史沿革.....	228
第三节 渔业经济形式的多样化.....	235
第四节 渔业经济责任制.....	251
第五节 计划管理体制的转换.....	264
第六节 要进一步改革渔业经济体制.....	267
第九章 渔业经济的宏观调节	271
第一节 宏观调节在渔业经济发展中的意义.....	271
第二节 渔业立法和渔政管理.....	277
第三节 经济杠杆和行政管理相结合.....	286
第十章 渔业发展趋势和发展战略	295

第一节	世界海洋渔业的发展趋势和我们的机遇·····	295
第二节	振兴海洋捕捞渔业·····	302
第三节	大力发展海淡水养殖业·····	309
第四节	水产品加工和出口创汇·····	317
后 记	·····	322

导 论

在我国，渔业经济研究已得到诸多部门和渔业界人士的重视和关注。近几年来，研究渔业经济及其发展的著作、论文的数量也颇为可观，有分析世界渔业现状和发展前景的，有探讨渔业发展战略和对策的，有研究渔业生产关系和体制改革的，有预测水产品国际贸易和价格趋向的，从生产到流通，从资源到技术，等等。可以说几乎对渔业经济的所有领域都进行了一定的研究和探索，并且提出了许多颇有见解的观点和设想。然而，这些探索以及恢宏之论虽然涉及了渔业经济的大部分领域，但尚未把渔业经济作为一个整体对象来进行全面系统的研究。而全面系统地研究渔业经济，实质上意味着要对渔业经济的研究内容和理论体系重新进行整体设计和系统构筑，这就要创立一门新的学科，也即渔业经济学。

渔业，是人们依托水域、利用生物机制的物质转化功能，通过劳动以取得水产品的物质生产部门。追溯以往，渔业是人类最古老的生产食物的产业；分析现状，渔业与农业、畜牧业、林业一起，构成了人类生存和社会发展的基础；展望未来，人类在拓展生存空间，开发海洋、内陆水域中，渔业将作为不可替代的蛋白食物、海洋药物、畜禽饲料的主要来源而继续发挥其巨大作用。

渔业对人类生存、发展的重要意义，已被世界各国所认识，重视渔业的发展，也已成为各渔业国发展本国经济的重要措施。

渔业经济，是指渔业的生产、交换、分配、消费诸种经济过程和经济活动的总称，也即一定的渔业生产力和相应的生产关系构成的渔业生产方式及其运动过程。

渔业经济活动的基本特点在于渔业经济再生产与渔业自然再生产的相互交织和紧密结合，并由此派生出渔业经济活动中诸多的独特之处。也可以说，渔业活动是一种受着独特的规律支配的人类生产物质资料的经济活动。这种支配渔业经济活动的独特规律，就是渔业经济学的研究对象。

渔业经济学是研究渔业经济运动过程及其发展变化规律的科学。正如前所言，渔业经济学所揭示的不是一般的经济规律，而是支配渔业经济过程的独特的规律，或者说是经济科学所揭示的一般经济规律在渔业部门特殊条件下的表现形式和运用形式。渔业经济学的科学任务，就是运用概念和逻辑的形式反映支配渔业经济过程的独特的规律，并用来指导渔业经济发展的基本问题。

渔业经济学要把渔业经济运动过程及其发展规律作为研究对象，这是因为，渔业虽然是人类一种有意识、有目的的经济活动，但其毕竟不是按人们的主观意志而是受客观规律支配的，也即渔业经济活动要根据客观条件来进行，并随客观条件的变化而变化。要回答渔业发展的基本问题，促进渔业经济的稳定增长，必须对渔业经济活动起支配作用的客观规律有所认识，并根据客观规律的要求去办事，否则就会遭到客观规律的惩罚。世界渔业发展和我国渔业的实践，已经积累了无数认识和遵循客观规律的经验和教训。因而，把渔业经济发展规律作为渔业经济学的研究对象，是顺理成章之事。

渔业经济学还须采用科学的研究方法。科学的研究方法可分为两类，一类是基本的研究方法，一类是具体的研究方法。基本

的研究方法就是马克思主义的唯物辩证法，这一方法是具体研究方法的基础，也是各门社会科学研究都必须坚持的研究方法，渔业经济学也不例外。

把唯物辩证法作为渔业经济学的基本方法，首先要坚持唯物主义的观点，即实事求是，调查研究，大量地占有材料，广泛地吸取世界各国研究渔业经济的成果和经验，从客观的渔业经济实际出发，来概括渔业经济理论和运动规律，而不是主观地构想什么渔业经济的规律体系。其次，要坚持发展的观点，从事物的普遍联系中把握渔业经济的基本概念，研究渔业生产力、生产关系及其渔业各子系统之间的相互关系，以及资源、市场、体制等诸因素对渔业经济运动的作用及制约。此外，还要坚持对立统一的观点、质量互变的观点、否定之否定的观点，来研究渔业经济的内在矛盾、发展及其变化趋势。总之，运用唯物辩证法，是为了在研究渔业经济现象中，更好地揭示出这些经济现象的本质及其发展的规律性。

在坚持基本的研究方法的同时，渔业经济学还需采用一些具体的研究方法。主要有以下几方面：

1. 静态的方法和动态的方法相结合。静态的研究方法，即指在一定的时空上对渔业经济作横断面的研究，暂时把其运动变化抽象掉，作为静止的事物来考察，这样可以把研究对象考察得更加细致、深入。但是，光用静态的研究方法是不够的，还必须与动态的研究方法相结合。由于渔业经济始终处于再生产的运动之中，是在不断发展、变化着的动态过程，于是动态的研究尤为重要。动态的研究，就是要把时间和空间的变化考虑在内，把渔业经济作为运动着的系统进行研究，对不同时间和区域的渔业经济进行详细的比较，从而把握其发展、变化及其趋势。

2. 因素的研究和系统的研究相结合。因素的研究就是对渔业经济系统内的小系统及其组成因素，以及对系统的影响因素，

进行分解性的具体研究。通过一部分一部分及分别地研究，才能深入其中，对各个组成部分有深刻的理解，并在此基础上形成完整的理解。因此，各子系统、各因素的研究，便构成渔业经济系统研究的基础。但是，因素的研究代替不了系统的研究。系统的研究，就是要把渔业经济作为一个系统，从整体上把握系统内各子系统的相互联系。为此要应用系统论的方法来研究渔业经济，对渔业经济系统作开放性的研究，以便了解整体结构及其各种内在联系。当然，系统研究又是建筑在因素研究基础上的，而因素的研究又需要在系统论的指导下进行。因此，因素的研究和系统的研究相结合，在这个结合中运用系统论的方法作指导，也是我们研究渔业经济学必须坚持的一个具体方法。

3. 质的考察和量的考察相结合。质的考察就是把研究重点放在对渔业经济的定性分析上，目的是认识渔业经济的特点和运动规律，尤其是认识生产方式的社会属性，以把握渔业经济的基本方面及发展方向。量的考察就是把研究重点放在对渔业经济的定量分析上，通过分析渔业经济过程中的数量关系及其变化，把握渔业经济内部诸因素、各子系统以及因素、子系统内部的数量结合和比例关系，以及直接对渔业经济发展中的行业结构、要素配置、需求变化等重要经济参数进行预测和调整。而把质的研究和量的研究结合起来，则可以更全面地认识渔业经济的运动规律。

以上几种具体的方法，都是从不同方面、不同角度对渔业经济进行深入具体研究所需要采用的方法。通常我们所说的归纳和演绎、分类和综合、实证和计量以及比较研究等方法，都可以融入或归类于以上几种方法之中，并且在实际运用中相互结合起来进行研究。采用这些科学研究的具体方法，对于完善渔业经济学的科学体系，对于认识和掌握客观规律性，具有十分重要的意义。

一门科学的科学体系，是由其科学任务的需要决定的。渔业经济活动作为一种特殊的社会经济现象，是随着人们生产活动及其经济组织形式的发展变化而发展变化的，渔业经济的内容随之也不断发展和丰富，对这种实践活动的理论概括也越来越充实。

最早对渔业经济进行开拓性研究的并不是经济学家，而是渔业自然科学家，北欧的鱼类学家19世纪末开始渔业资源经济研究，而提出最适渔获论设想的是苏联鱼类学家。到了50—60年代，欧、美和日本的渔业管理人员和研究人員，在渔业经济研究中引入计算机技术，并在多方面对渔业经济进行了研究。

我国渔业经济研究已经历了近40年的发展，尤其是近10年来在理论研究上的突破和实践经验的积累，以及对世界各国渔业经济的比较研究，为创立具有我国特色的渔业经济学，准备了良好的条件。我们在这一机遇和条件下，集众人之力，纳各家之长，把这本不很成熟的渔业经济学奉献给大家。

第一章

渔业自然资源和自然生产力

渔业生产的物质基础是渔业自然资源。人类欲持久地从水域索取水产品，其必不可少的前提条件就是要保持水域自然生产力具有较高的水平，保持渔业自然资源的蕴藏量和可供生产或采捕的潜在量处在稳定平衡状态并不致衰退。本章拟从渔业自然生产力的角度来考察渔业自然资源，通过水生生物自然变化和生态经济系统的分析，及其对渔业自然资源的影响的剖析，力图阐述清楚渔业自然资源基本的生态经济问题，进而对渔业自然生产力规律的反映和要求作出概括。本章还将对世界渔业自然资源的现状和分布进行实证研究。

第一节 水域生产力和食物链

在浩瀚无垠的大海里，生活着20多万种海洋动植物，在星罗棋布于内陆上的湖泊、池塘、水库、江河等内陆水域中，也有成千上万种的咸、淡水生物生存着。这些众多的水生生物中，有不少是可以造福于人类的。

水域中蕴藏着可供人类利用的水生动植物资源，即人们日常所称的水产资源，也就是渔业经济学从狭义范围来理解的渔业自

然资源。①可供利用的水生生物蕴藏量也即是渔业自然储量。对可供捕捞的鱼类和其他水生动植物的群体，则称为渔捞资源。目前世界渔业自然资源中为人类所利用的主体部分是鱼类，水产品中鱼类产量居多，研究渔业自然资源也通常以鱼类为重点。

渔业自然资源在自然界中是客观存在的，只有当其进入渔业再生产过程时才成为渔业生产力的构成因素。因此，我们须在认识渔业自然资源的客观规律的基础上，才能把握人类对其利用上的自然制约及其必须遵循的生态经济规律。

一、水域生产力

水域生产力是指水生生物在某种水域环境下，通过其生命活动（即生命体的新陈代谢过程）实现有机体与外界环境之间的能量和物质循环，以生产生物产品的一种自然能力。某一水域的自然生产力的大小，直接与该水域的理化特性（如肥沃程度），气候以及水域中水生生物群落的构成相关。人类正在进行捕捞和养殖活动的水域，其生产力的大小则在自然因子决定的同时受到人类经济活动的影响。由此可以说，渔业经济学所涉及的水域生产力是水生生物、水域环境及人类活动相互作用的结果。

水域生产力的评估是渔业自然资源计量分析的先决条件。从水域生产力的层次构成来看，首要的是水域初级生产力的评估及其与此相联系的生物原生产量的测定。

水域中任何生物都必须取得能量和其他所需的物质以维持其生命活动。而地球的所有生物中，唯有含有叶绿素的植物（包括极少数微生物）能通过光合作用从太阳辐射中摄取和储存能量，

① 广义的渔业自然资源，不单指生物资源，还包括供养其生存的环境场所，比如海洋渔场、可养水面和滩涂等。本书所用的渔业自然资源概念是狭义的，系指生物群体和种群等资源。

地球上其他一切生物所需能量，都是直接或间接来自植物。在水域中，也只有浮游植物、水底植物才能利用太阳能，将二氧化碳和水转化成淀粉和葡萄糖，把无机物转变成有机物。为此，人们把水生植物称为初级生产者，把其利用太阳能生产有机物物质的能力称为水域初级生产力。水域初级生产力的大小，一般由其单位时间单位水域面积上生产出来的有机物质量，也即以水生生物原生产量的多少来测定，原生产量多则初级生产力大，反之则小。初级生产者能生产有机物的自然特性决定其成为所有其他水生生物资源的奠基者，某水域初级生产力是该水域生物群落一切活动的能量基础，初级生产力的大小则直接影响着其他水生生物资源的丰歉。初级生产力除去水生植物呼吸消耗之后的剩余，称为净初级生产力，这是生物群落中全部异养生物赖以生存的食物源泉。

水域初级生产力的高低取决于水域环境因子。以海洋为例，一般是高纬度的海域较高（有机物的原生产量折合为碳是100—400克碳/米²/年），低纬度的海域较低（小于50—100克碳/米²/年）。浮游生物生产最需要的无机盐氮和磷等丰富的海面，比如海洋涌升流区、河口区和沿岸带，水域初级生产力就高。例如，北太平洋西部的黄海至朝鲜半岛周围，鄂霍次克海至堪察加半岛，沙姆湾、坎伯雷湾等沿海海区，可形成500毫克/米²/日以上的高生产力；秘鲁沿海涌升流区的初级生产量，平均达到500毫克碳/米²/日以上。而氮、磷含量较低的大洋及赤道水域，初级生产力就低。例如，热带外洋和北极海域单位面积的净生产量，分别为30克碳/米²/年和1克碳/米²/年，仅相当于温带水域120克碳/米²/年的25%和0.8%。因不同水域的初级生产力高低不一，这就决定了各水域的渔业自然资源丰度也高低不一，即渔业自然资源分布上具有地域性的特点——初级生产力高的水域，资源也就丰裕。

生物学上通常采用直接计数法、溶解氧生成量测定法、营养盐平衡算法以及应用放射性元素等方法来测定标志着初级生产力高低的生物原始产量，即测定生物在单位时间和面积内，经光合作用所产生的有机物质的重量，通过生物原始生产量的大小来判别初级生产力的高低。国外海洋生物学家根据不同海区的植物光合作用的速率，对世界海洋分区的初级生产力作出了估算。^①结果见下表。

表一 世界海洋的初级生产力

	外海	沿海区域	上涌流区域	总计
海洋面积百分比	90	9.9	0.1	100
海洋面积(公里 ² ×10 ⁶)	326	36	0.36	362
平均初级生产力 (克碳/米 ² /年)	50	100	300	
总的初级生产力 (亿吨碳/年)	16.30	3.6	0.1	20.1

注：初级生产力的原始产量按有机物湿重的1/37折算成干物质碳。

我国学者对海洋净初级生产力也进行了测算，^②其结果也同样证明了不同海区初级生产力是高低不一的（见表二）。

由于使用方法不同及调查测算的数据、统计资料等不尽一致，目前世界上对海洋初级生产力估算的数值尚未能取得一致的意见，但海洋初级生产力的总量远远超过陆地的初级生产力的总量，则是众所公认的。根据现在海洋初级生产力估算值 99×10^9

^① Ryther, J-H (1969), photosynthesis and fish production in the Sea.

^② 引自牛文元《农业自然条件分析》。