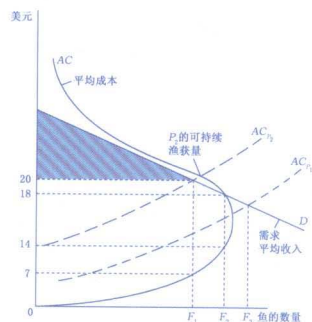




新世纪高校海洋经济学教材译丛

上海市第三期本科教育高地建设项目成果



The Economics of Fisheries Management

渔业经济学

李·安德森

(Lee G. Anderson)

著

孙琛 张海清

等译

张相国 周应祺

审

新世纪高校海洋经济学教材译丛


上海市第三期本科教育高地建设项目(农林经济管理)成果

渔业经济学

李·安德森 著
(Lee G. Anderson)

孙琛 张海清 译
王春晓 徐忠

张相国 周应祺 审

 上海财经大学出版社

译者序

1998年在中国农业大学经济管理学院师从谭向勇教授研究农业市场政策伊始,开始关注水产品市场;也是机缘巧合,2000年博士毕业后选择来上海海洋大学(原上海水产大学)从教,除了对水产品市场的继续关注与研究之外,开始更广泛地涉足渔业经济领域的研究。自博士研究生学习直至在上海海洋大学从事教学和研究工作多年后,心中始终有一丝遗憾。我国可以算是一个泱泱水产大国,高等水产教育也曾有上水(上海水产学院)、厦水(厦门水产学院)、大水(大连水产学院)和湛水(湛江水产学院)四大名旦。尽管后来因为学校发展等因素4所水产学院相继改弦易张,更名为海洋大学,但对于渔业经济领域的研究始终在继续。然而,至今国内还没有一本能够结合渔业的生物学特性、运用经济学基本原理分析渔民和渔业行业的行为、分析渔业生物资源最优利用问题的渔业经济学教材。因此,几年以前我就有了一个心愿,希望能够组织几位有兴趣、有志向的同行,引进一本由国际知名专家撰写的渔业经济学教材。

2009年籍上海海洋大学农林经济管理重点学科建设之机,这一愿望得以成行。我们通过出版社与外方出版社取得联系,得其许可开始组织人手翻译美国的安德森教授在1997年出版、2004年再版的《渔业经济学》。当我们打开原作、开始翻译工作的时候,我们才意识到这是一项多么艰巨的任务。有时短短一句话,从对句子含义的理解到语言的组织都要琢磨好几个小时,的的确确是字斟句酌。现在想想翻译大师傅雷把世界名著能够译得如同己出,华丽却不失本意,要付出的心血真是令人难以想象!有时一个术语,难求其意,使出浑身解数也无从查证。幸运的是,海洋大学有几位学识渊博、治学严谨的老专家,正是他们的无私点拨与指导,才使我们一次次走出迷茫。尽管随着国家财力的不断增强,学校的硬件建设规模不断扩大,教学和科研也硕果层出,但这些老教授、老专家才是我们海洋大学真正的财富,是我们海洋大学值得骄傲与珍视的瑰宝……

历时三年,尽管困难重重,但我们的劳动终于成稿付梓。在此,我要感谢付出辛劳和汗水的王春晓副教授和徐忠副教授,还要特别感谢张海清老师,除了部分章节的翻译工作之外,她还用她的耐心和细心承担了大部分琐碎的事务性工作。海清,辛苦了。在此,我尤其要衷心感谢海洋大学的首席教授张相国老师,如果没有他严谨的治学精神、没有他逐字逐句的审核和修改,我们很难想象读者看到的

译本会是一个什么样的水准。我们初稿交付他审核的时间恰逢龙年春节,他不仅牺牲了自己的休息时间,而且放弃了很多与亲朋故人相聚相叙的快乐时光。我们对他的歉意、谢意和敬意用任何语言来表达都会显得苍白无力,但我仍要道一声谢谢。衷心祝愿张教授在以后的岁月里健康、平安、快乐。我还要感谢对翻译工作提供了大量帮助和指导的周应祺教授以及付出了大量辛勤劳动的我的研究生们。谢谢你们。感谢上海财经大学出版社的张惠俊编辑,他的督促、鼓励让本书得以尽早出版,他出色的审稿工作,保证了本书的翻译质量。

我们总是希望付出辛勤的劳动能够收获丰硕的果实,但受我们能力与知识所学限制,译本中仍有许多不足之处,请读者不吝指正。

孙琛

于上海杨浦家中
2012年3月21日

2004 年版序言

《渔业经济学》一书第一版、第二版出版后,引起了读者的共鸣。我看到各种关于该书的正式书评和个人评论,对此,我深表欣慰。1977年问世的第一版是当时这个领域唯一的一本研究著作。修改和扩充后的第二版于9年后的1986年出版。依据这些年理论研究的推进和新理论在真实世界的广泛应用,我对书中的讨论做了相应的修改。两版都适合于不同水平的读者阅读,包括那些没有接受过正规经济学训练的人。但是,为了保证分析的严谨性,两版仍旧保留了尽可能少量的数理分析。

距1986年的第二版已有15年了,有关种群状况和渔业管理政策运用的理论和实证研究日新月异,其中有一些极为重要的变化。这使我意识到需要根据形势的变化,对原书进行更新,但是始终没有付诸行动。直至库存图书量下降为零,Blackburn出版社提出希望将第二版再版。不自夸地讲,我认为对那些想学习渔业管理政策知识的读者来说,本书是一本很好的入门书。

如果我有时间对第二版内容进行修改的话,调整一下原书中某些论题的表述方式,就能把当下大多数的研究主题纳入其中。经过每年与学生的讨论,我很清楚原书中哪些章节容易理解、哪些不好掌握。

这版中我扩展了一个论题的讨论范围,增加了几节新内容。首先,我更详细地阐述了捕捞权的问题。新西兰、冰岛及其他国家的渔业管理社区通过实施可转让的个人捕捞配额政策,积累了丰富的经验。这样的实例也激发了更多关于捕捞配额转让问题的理论和实证研究。有些研究是在原有论题的基础上做出的微小调整,有些则拓展出全新的研究领域。对于这一技术问题,如何倾听支持者和反对者的政治经济学观点,本身就有非常丰富的内容。上述有关内容可以参阅国家科学院(1999)出版的报告。

渔业管理政策中提出的新措施主要是针对海洋保护区的。这些措施要求在一定区域内完全禁止捕捞。这样做至少能为鱼类资源提供最大程度的安全保障,使它们免遭破坏。从可操作性的角度来看,当封闭区域中的鱼类迁移到其他地方或虾苗随水流扩散时,禁渔的做法能为潜在渔业生产提供持续的源泉。遗憾的是,人们经常忽视这样的经济管理措施。有关禁渔措施更精彩的经济分析见Sanchirico和Wilen(1999,2001)。

最后,我试图把整个渔业管理问题放在种群年龄构成模型而非简单的 Schaefer 模型中进行分析。种群年龄构成模型在一个简单的种群动力学方程中,综合考虑了种群再生、个体增长及自然死亡率这些变量。本书大部分内容涉及渔业经济学的理论性分析,都是以这个方程为基础的。因为种群动力学方程使分析变得更容易处理。当然,这只针对现在这版书而言。运用相对简单的模拟方程能分析不同管制措施带来的影响。这与大多数运用种群年龄构成模型对渔业管理进行的生物学分析是类似的。

在我有时间为本书添加上述内容或撰写一本全新的书之前,我鼓励读者先掌握本书以外其他的基本知识,然后查阅有关这些论题或其他新主题最近的文献。

参考文献

1999 *Sharing the Fish: Toward a National Policy on Individual Fishing Quotas*. National Academy Press, 2101 Constitution Ave, NW, Washington, DC.

Sanchiric, J. N. and J. E. Wilen, 1999, "Bioeconomics of Spatial Exploitation in a Patchy Environment". *Journal of Environmental Economics and Management*, 37: 129—150.

Sanchiric, J. N. and J. E. Wilen, 2001, "A Bioeconomics Model for Marine Reserve Creation". *Journal of Environmental Economics and Management*, 42: 257—276.

Lee G. Anderson
Newark, Delaware
2003年9月

前 言

当这本书 1977 年第一次出版时,在这类书中它是唯一的一本。尽管在渔业捕捞的经济学分析方面花了大量篇幅,但仍无一处可以供有兴趣的读者找到对该问题的大量讨论。写这本书的目的之一,就是对渔业合理捕捞有兴趣的一般读者而非仅仅为经济学家把基本的资料整合在一起、填补某些空白并且给出结论。自 1977 年以来,渔业经济学方面的文献增加得很快,涌现了许多科学论文,有些涉及新的领域,有些是在前人的研究基础上更加深入的研究,但大量分析都是以严格的数学经济学方法来表述的。不同类型管理措施的理论和应用分析是特别受到关注的一个话题。除这些单独的论文以外,还有大量的一般渔业经济学出版物,许多都是在近两年内问世的。

本书第一版出版以后,另一个大的变化就是每个国家可以管理其海洋渔业的制度发生了变化。经过在《联合国海洋法宪章》下的单边国家行为和国际协商,专属经济区制度产生了;这就赋予了沿岸国家管理渔业的专有权力。结果,许多以前面临国际管理困境的渔业有可能被有效管理。

如果我把所有的研究进展和制度变化都在改编这本书时放进来,就会受大量的工作所累而且这本书也一定会变成一本大部头著作。然而,我没有这样做。原因之一,有大量的文献资料,通过它们人们可以找到渔业司法制度变化对渔业管理在经济方面的一般影响和特殊影响。例如,Cunningham,Dunn 和 Whitemarsh (1985)对专属经济区制度以后许多国家新的渔业管理体制的具体方面进行过深入的讨论[参见 Anderson(1977b,1982a)]。因而,这些问题在这里都不讨论。然而,认识到这一点也很重要,即没有这些体制上的变化,基于这本书中的概念实施渔业管理项目的可能性就要小得多。

尽管我已尽可能考虑篇幅的增加,但仍有局限,这种局限大部分表现在表述的方式上,而非涉及的问题上。这本书几乎是重新写的,虽然考虑到最新的一些研究成果,但仍注重保持原有的特色,即以能让更多读者理解的方式来表述。数学语言的表述已尽可能少。对于想要更多数学表述的读者,Colin W. Clark 已经出了第二本书(Clark,1985a),这本书综合了他著名的 1976 年卷和他的其他著作,许多是与 Gordon Munro 合著的,对于最佳渔业资源的利用有严格的表述。书中所包含的题目、问题和结论基本上与那些以严格的数学方式表述的书书中是一

样的,只是表述的方式不同而已。然而,书中所要涵盖的问题是复杂的,而且要公正地分析这些问题通常是很困难的。虽然第一版是为“勤奋的非经济学家”所著,我必须承认第二版对勤奋的要求可能更高。

改编版与第一版有相同的格式,新的话题包括:休闲渔业、渔业发展和报酬的股份制。一般的讨论也会更多地关注不同种类的生物模型以及仅仅捕捞一种独立渔业资源的一支船队以外的情形;还会更广泛地涉及使用者成本和不同种类的渔业管理措施的概念;最后,还增加了一部分关于渔业管理项目形成和实施的内容。

渔业经济学的早期著作之一,H. Scott Gordon 感觉有必要在他的前言中包括这样的内容(Gordon 1953,443):

或许有必要致歉。就所涉及的经济理论而言,这篇文章的阅读对象是复杂的。有些是对随后篇幅中运用的方法始终熟悉的人,对于他们某些给出的解释和证明显得过于初级。另一些人可能从未受过现代经济理论的正规训练,对于他们,为了随后的讨论,充分的解释是必要的。我试图通过用尽可能少但必要的解释而非想当然的完成推理来解决这一两难选择。结果恐怕是非鱼、非肉、非禽,然而或许是具有某些食物价值的复合蛋白质,而且味道也不会太差。

我的态度和方法与 Gordon 的相似。书中有一章是针对那些有需要的读者介绍基本经济概念,并且在书中其他章节的讨论要比仅仅针对经济学家的书更加详细。尽管如此,讨论的主题实际上还是经济学,并且充分利用资料有益于讨论。如果没有经济学的预备知识,一个人的确需要对渔业管理的复杂问题有经济学方面的兴趣,才会有足够的耐心花时间去掌握少量的经济学基本概念。另一方面,一个训练有素的经济学家会发现很容易理解书中的分析,还会发现在共有财产资源经济学的这一更加广泛领域可以不断获益。

相反,对于渔业生物学家来说书中关于渔业资源可再生生物学的讨论或许显得很初级,而且讨论有些过于简单。然而,我的目的不是得出独到的理论观点,而是为经济分析提供可以遵循的适当框架。

本书以经济学方面的问题讨论为主这一事实并不意味着它是渔业管理许多方面中最重要的。这些因素之间的相互作用只要有可能都会被讨论到,但是为了使本书能够被控制在一个可以接受的篇幅内,为了使读者在阅读时更容易理解经济概念是如何运用于整个事件的分析,只能原谅对其他因素的慢待。毕竟这是一本关于渔业捕捞的经济理论的书。

经济学可以被界定为,对于无限的需求稀缺资源如何得到优化配置的研究。个人、家庭和社会通常都面临同样的难题:在技术水平不变的前提下,如何以福利或幸福感最大化(无论如何衡量)的方式在不同的需求之间分配有限的资源。对于社会整体,经济分析的传统假设是每年生产的货物和劳务的价值是由社会福利

来正确衡量的,这里价值的大小是由每个人的支付意愿决定的。从我们的目的出发,经济学可以被界定为为了实现产出价值的最大化,对社会稀缺资源如何得到有效配置的研究。就该定义而言,我们需要对资源的效率、资源的最优配置或者次优配置这类术语给予解释——有效率的或者适当的配置是指这样的配置方式可以使产出的价值最大化。读者需要记住这一点,因为如果这些术语不这样界定,而是增加了其他含义,就可能得出奇怪的、过于简单的或者完全错误的结论。

以上标准隐含的逻辑是这样的,如果资源可以被重新配置使得产出的价值得以增长,那么在没有使任何其他人的境况变得更糟的前提下,至少有一个人的境况可以变得更好(即可以得到更高价值的消费组合),因而,这样的资源重新配置是合理的。诚然,实现这样的产品重新配置是困难的,这一点我们将在随后尤其在管理措施分析部分详细讨论。

这里应该说明几个相互联系的问题:

第一,通过在定义效率时强调支付意愿,读者必须视现存的社会成员之间的收入分配制度为恰当的。收入分配制度的变化会导致支付意愿的变化,因而导致某些货物价值的变化,而这将导致资源合理配置的组合方式的变化。例如,把富人的收入转移给穷人可能意味着更多的资源被用于建造小型公寓,更少的资源被用于生产游艇。该假设所产生的影响依赖于一个人对于现存收入分配制度的合理性是如何看待的,尤其与重新分配的制度有关。

第二,使用产出价值的最大化并非像看上去那样愚钝和唯物。从逻辑上看,适合徒步旅行和思考的清新空气和令人舒适的山地草场所提供的服务,也应该包括在像钢铁、汽车等货物以外的总产出中。诚然,衡量人们对这些特殊货物的支付意愿有困难,但是,从概念上讲,它们也是这个问题的一部分。

第三,这里所界定的对效率的强调,并不一定是绝对的。一个社会可以选择使用其他的标准来衡量收入分配、地区就业或其他社会或战略问题。即使如此,经济效率标准在证明经济成本时是有价值的,而经济成本在获得其他方面的最大值时必须要用到。这一点在第四章会单独讨论。

对“经济学”一词的一般使用通常意味着它只与利润和亏损有关,但这是很狭隘的理解。的确,利润和亏损对资源的配置很重要,因为给定收入分配制度不变,在完善的市场经济体制下追逐利润避免亏损会使得资源得到合理配置。但正如以上的讨论所表明的,经济学远非如此,而贯穿该书始终的是这种更广义的经济学。

就这种广义经济学的内涵来看,渔业经济学可以被界定为:为了实现一种渔业产出价值的最大化,资源如何得到最佳配置的研究。换言之,也可以表述为为了实现社会福利最大化,包括渔业的所有资源如何得到最佳配置的研究。尽管我们要讨论的主题是渔业,但其他资源以及与捕捞没有直接关系的其他个人对我们

的讨论也至关重要,这是本书的一个重要观点。本书不仅讨论一个没有管理的渔业如何以及为何会以一种次优的方式配置资源,还要用规范的经济学观点分析(这是更重要的)最优的配置方式应该是什么样的。

本书共分七章。第一章对在渔业研究中重要的基本经济学原理做了简单的介绍,并对经济效率的含义以及在自由竞争经济中如何实现经济效率进行了进一步的分析。这样可以为我们正确分析问题提供一个可供参考的框架(尽管它本身是不现实的,因为没有一个是如我们所界定的自由竞争经济)。受过正规经济学训练的读者可以跳过或快速浏览即可。其他读者可能还要补充参考一些初级经济学教材。当后面的讨论用到这里介绍的经济学概念时,可参考该内容。因而,第三种阅读的方式可以从第二章开始,只有希望对某一概念有更全面的理解时再来参考第一章。不要害怕该章和整本书中的图。由于这是一本关于渔业经济学的书,必须运用经济学家的工具;任何一个经济学者都能熟练运用绘图工具来建立和分析经济模型。对绘图工具的恰当运用对随后的讨论非常有帮助。而且,每一幅图都有文字解释。

第二章和第三章包括主要的经济学分析方法。最初,种群动力学和简化的经济学假设被用来描述渔业最大经济产量的概念以及为何没有管理的渔业不会在最大经济产量处经营。为了使讨论更接近现实,我们去掉某些假设条件,并考虑这样做对分析有何影响。第三章讨论以个人为捕捞单位的经济学,这里假设鱼价是变化的,渔业、休闲渔业和渔业开发都是整个经济的一部分。

在第一章、第二章和第三章提出的重要概念之一是在渔业中的均衡理念;在这里有必要对其进行简要讨论。任何系统中的均衡都发生在不再有变动趋势的情况下。在渔业的经济学方面,如果渔船的利润足够高以至于没人想要停止捕捞,但如果足够低就不会有人去购买渔船加入捕捞生产,这时就达到了均衡状态。如果各种条件保持不变,渔船的数量就不会改变。在渔业的生物学方面,如果每年捕捞的数量正好等于鱼类种群的自然增长率,这时就达到了均衡状态。如果各种条件保持不变,鱼类种群的规模就不会改变。当经济学均衡和生物学均衡同时发生时,一般均衡或者有时称生态均衡就发生了。除了共有财产问题之外,还要考虑生物学均衡是渔业经济学值得特别研究的原因之一。

第四章在同时考虑更复杂的种群动力学的影响、最大社会产量和国际最大经济产量概念的情况下,继续讨论更加复杂的渔业捕捞经济学模型。另外,还要讨论正式的动态模型和船员报酬股份制度。

第五章,讨论从对捕捞独立种群的单支船队的分析拓展到能够更真实地反映现实渔业捕捞的情形。

第六章是对不同类型的渔业管理措施的一般分析,主要讨论它们的经济学方面和实施它们的经济学手段。

第七章介绍了近期的一些实证研究并说明如何运用前面章节的理论得到有用的信息。

应该注意本书的用途很广泛。希望对问题仅仅有所了解的读者可以从第二章开始,阅读第三章和第四章中有兴趣的部分,再参考第一章来加强薄弱的经济学基础。然后他可以继续阅读第六章中相应的部分。最后他可以浏览第七章来找到某些对模型的具体应用。一个希望更加深入理解问题的读者可以选择仔细阅读第三章,然后继续阅读第四章和第五章。他阅读的篇幅取决于希望对问题理解的深度。总而言之,本书是关于渔业管理或自然资源经济学课程的教材,在本书中,我提供了一些自第二章到第六章的思考题目。

图目录

图 1.1	需求和边际收入曲线	(2)
图 1.2	平均成本和边际成本曲线	(4)
图 1.3	需求供给曲线	(7)
图 1.4	个体单位和整个行业	(8)
图 1.5	生产可能性曲线	(9)
图 1.6	生产价值最大化	(11)
图 1.7	无差异曲线和预算线	(12)
图 1.8	经济的一般均衡	(13)
图 2.1	种群均衡分析	(18)
图 2.2	可持续产量曲线	(20)
图 2.3	开放渔业和最大经济产量	(23)
图 2.4	简单动态分析	(26)
图 2.5	最佳年捕捞努力量	(29)
图 2.6	最大稳定经济产量	(31)
图 2.7	长期最大经济产量	(32)
图 2.8	捕捞时间路径	(40)
图 2.9	比较静态分析:成本的变化	(41)
图 2.10	比较静态分析:产量的变化	(42)
图 2.11	比较静态分析:价格的变化	(44)
图 3.1	渔业和个别渔船:开放性渔业	(47)
图 3.2	渔业和个别渔船:最大经济产量	(50)
图 3.3	成本递增渔业的最大经济产量:高效渔船	(53)
图 3.4	拥挤成本	(55)
图 3.5	成本递增渔业中的 MEY :拥挤	(56)
图 3.6	捕捞时间路径和船队建设	(58)
图 3.7	需求和平均成本:开放性渔业	(62)
图 3.8	可变价格下的总收入	(64)
图 3.9	鱼的需求曲线、平均成本曲线以及边际成本曲线: MEY	(66)

图 3.10	需求曲线与静态最大经济产量	(68)
图 3.11	在整个经济体系中的开放性渔业和最大经济产量	(71)
图 3.12	休闲渔业捕捞天数的个人需求曲线	(75)
图 3.13	休闲渔业的开放性渔业和 <i>MEY</i>	(77)
图 3.14	未开发渔业的开发收益	(82)
图 3.15	渔业的开发收益	(83)
图 4.1	渐进式种群平衡曲线	(91)
图 4.2	前倾式种群平衡曲线	(93)
图 4.3	前倾式的持续产量曲线	(96)
图 4.4	位于前倾的持续收入曲线下半部分上的均衡: I	(97)
图 4.5	位于前倾的持续收入曲线下半部分上的均衡: II	(98)
图 4.6	位于前倾的持续收入曲线下半部分上的均衡: III	(100)
图 4.7	可再生物种分析	(102)
图 4.8	存量再生关系	(106)
图 4.9	适宜产量曲线	(107)
图 4.10	适宜产量曲线和 <i>MEY</i>	(109)
图 4.11	最大社会产量	(112)
图 4.12	开放性国际渔业的均衡和潜在收益	(115)
图 4.13	潜在的国际收益	(118)
图 4.14	均衡曲线动态分析	(126)
图 4.15	动态分析: I	(127)
图 4.16	动态分析: II	(129)
图 4.17	动态分析: III	(129)
图 4.18	确定均衡的分成比率	(133)
图 5.1	一支船队, 两种鱼类	(140)
图 5.2	一支船队, 竞争性共存的两类种群	(142)
图 5.3	一支船队, 竞争性排他的两类种群	(143)
图 5.4	一支船队, 两个捕捞渔场	(146)
图 5.5	可以捕捞多种种群资源的船队, 季节性捕捞各鱼类种群: 开放性渔业下的渔船	(147)
图 5.6	可以捕捞多种种群资源的船队, 季节性捕捞各鱼类种群: 渔业最大经济产量	(149)
图 5.7	可以捕捞多种种群资源的船队, 季节性捕捞各鱼类种群: 渔船的最大经济产量	(152)
图 5.8	两支船队, 生物学上相互依赖的种群	(153)

图 5.9	两支船队,在生物学上相互依赖:具有捕食与被食关系的种群 ...	(155)
图 5.10	两支船队,技术互赖型:开放性渔业	(158)
图 5.11	两类船队,技术互赖型:最大经济产量	(160)
图 5.12	两类船队,一种鱼类种群	(161)
图 6.1	低效能管理措施	(169)
图 6.2	成本增加渔业中的渔具限制	(176)
图 6.3	许可证限制计划	(179)
图 6.4	个体配额	(182)
图 6.5	单位税负对努力量的影响	(185)
图 6.6	对单位产品税负的影响	(188)
图 6.7	管理措施和入渔分红率	(195)
图 6.8	管理措施的选择和水平	(202)
图 7.1	平均成本与 1966 年美国北部龙虾水产品需求	(213)
图 7.2	不同努力量水平下收入与成本	(215)

表目录

表 2.1	利润现值的决定	(36)
表 4.1	有关捕捞努力和渔业权交易的分析	(120)
表 7.1	北部龙虾业成本数据	(212)
表 7.2	比较静态分析	(217)

附录图表目录

图 A. 1	可持续产量曲线的推导·····	(85)
图 A. 2	总成本曲线的推导·····	(86)
图 A. 3	捕捞努力量的总收入曲线的推导·····	(87)
图 A. 4	鱼和另一种商品的生产可能性曲线的推导·····	(88)

目 录

译者序	(1)
2004 年版序言	(1)
图目录	(1)
表目录	(1)
附录图表目录	(1)
前言	(1)
第一章 经济学基础	(1)
第一节 需求、供给和经济学均衡	(1)
第二节 经济学均衡	(6)
第三节 完全竞争行业中的企业运营	(7)
第四节 生产可能性曲线、无差异曲线和一般经济学均衡	(9)
第二章 渔业经济学基础	(16)
引言	(16)
第一节 渔业生产函数	(16)
第二节 渔业基本经济模型	(22)
第三节 最大经济产量与开放渔业	(38)
第四节 比较静态分析	(40)
第三章 渔业经济的全面分析	(45)
引言	(45)
第一节 个体渔民行为	(45)