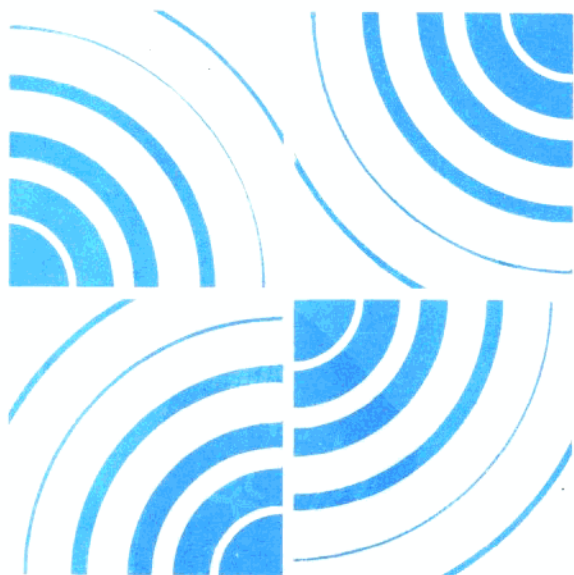


技术经济必读丛书

# 渔业技术经济学

吴万夫 刘大安 主编



中国科学技术出版社

责任编辑：陆宝英  
封面设计：刘晋生  
正文设计：刘大安、程洁

## 内容简介

渔业技术经济学是渔业经济学的重要组成部分，其学科体系主要内容在广大渔业经济工作者不断探讨、完善的过程中基本形成。本专著的编写体系、编写内容主要依据于渔业自身的资源—经济、技术—经济特点和技术经济学、农业技术经济学的原理体系。

本专著共 16 章，绪论部分阐明了渔业技术经济学在渔业经济发展过程中的主要作用、性质和特点；系统介绍了渔业技术经济学的研究对象、理论基础和目前应用服务的范围与所探讨的主要内容。

本专著第 1 章至第 4 章是介绍渔业技术经济从事研究、服务所采用的分析方法、评价指标、计算公式。从而为衡量渔业技术—经济效果，比较社会、经济效果差异，提供了计量依据、评价体系。同时就目前和今后应用与服务较广泛的科技进步的经济评价和渔业投资的可行性分析两部分内容给予了系统阐述，为渔业经济的持续发展提供了基本操作方法和评价的步骤与程序。

本专著第 5 章至第 15 章是就渔业系统中的相关产业的技术经济服务对象以及技术经济评价内容、指标体系，提高社会效益、技术经济资源经济效益的途径作了专项系统论述。涉及的产业有淡水养殖（其中又分池塘养殖、大中水面养殖、稻田养鱼）、海水养殖、海洋捕捞、水产品加工、渔船、渔业工程、渔业机械仪器等；另外，对资源经济和渔业

企业如何搞好技术改造、提高经济效益也作了专题论述。这11章的内容既采用了技术经济学的原理和评价方法，又根据渔业内部各个行业的各自特点提出许多专业性强的评价方法、评价指标乃至一整套指标体系，从而丰富了技术经济学的内容。

## INTRODUCTION

Fishery technological economics is an important part of fishery economics. Its disciplines and major subjects has basically taken shape through continuous efforts made by a great number of fishery economists. The book is organized according to the characteristics of fishery resources & economics and technologies & economics, and the principle and system of technological economics and agriculture technological economics.

The book is made up of 16 chapters. The preface expounds the role that fishery technological economics plays in the development of fishery economics and its characteristics, and systematically explains objects of the study, theoretical bases, the fields to be applied and the major study subjects.

The chapter 1 to chapter 4 introduce the

methodology, evaluation index and calculating equations employed in fishery technological research and service, and them provide a calculating basis and evaluation system for the measurement of fishery technology & economic effects and the comparison of difference between social and economic effects. On the other hand, these chapters systematically clarify two subjects. The one is economic evaluation for scientific progress which has been widely applied at the moment and the other is possibility analysis of fishery investment. Both the subjects explain provide the basic manipulation methodology and evaluation procedure for sustainable development of fishery economy.

The chapter 5 to chapter 15 focus on such points as the service objects, evaluation subjects, index system, social benefits and technological economic benefit, in the fields of freshwater aquaculture (including pond, lake, river, reservoir and rice field) mariculture, marine fishing, aquatic product processing, fishing vessel manufacture, fishery engineering, fishery machinery and instruments. In addition the details also go into the resource economics and such issues as how to carry out technological economics reform and improve economic benefit in the fishery enterprises. These 11

chapters not only employ the principles and evaluation methodology of technological economics, but also develop many evaluation methodology, evaluation index and a set of index system to suit the characteristics of various lines within fishery industry.

# 序

于光远

《渔业技术经济学》的作者给我送来他们的书稿。这是一部观点鲜明、论证严谨、内容丰富的学术专著，为我国技术经济学丛书又增加了一位新的成员，也是至今我看到的第一部关于渔业方面的技术经济学。

渔业，曾为人类文明进步做出过突出贡献，又是当代国民经济建设中不可缺少的产业。正如恩格斯所描述的那样，人类还在“蒙昧状态中”，就以渔猎为生<sup>①</sup>。我国古代历史也有记载，到了新石器时代，已能“作结绳而为网罟，以佃以渔”<sup>②</sup>。佃者，狩猎；渔者，捕捞。到了当代，尽管渔业在国民经济中所占的位置已不那么显赫了，但它依然是现代经济生活中不可短缺的产业。这不仅是因为水产品是种低脂肪、高蛋白含量的食物，易于消化吸收，对人体营养、药物保健、提高智商、延年益寿十分重要，而且渔业的发展，对于合理开发利用资源，提高国土的承载力有着重大意义。我十分赞赏“海洋国土”的提法。早些日子在中国国土经济学研究会海岛开发专业委员会成立大会上，我讲话的重点就是提高海洋意识，开发海洋国土。我认为这是迎接新世纪最重要的新思路之一。其实，不仅是海洋，而且星罗棋布的内陆水域，广袤的滨海、滨湖、滨江滩涂，都是有待开发的宝地。这些资源的开发，首先是利用来发展渔业，无

① 恩格斯：《家庭、私有制和国家起源》（《马克思恩格斯选集》第四卷第18页）

② 《易经·系辞下》（《周易全译》第373页）



疑将为国民经济建设做出巨大贡献。

如何有效开发利用富饶的渔业资源，是摆在我国目前一项迫在眉睫的重大任务。这一任务的解决，有待科学技术的进步，有待经济管理水平的提高。渔业技术经济研究的任务，就在于通过对渔业生产过程中技术因素与经济因素之间的关系的探讨，揭示其相互矛盾、相互制约、相互协调发展的内在规律，用以指导渔业生产实践。渔业技术经济研究的对象，既不是渔业技术的自然属性和功能，又不直接探讨渔业再生产过程中的人和人的经济关系，而是对渔业的技术因素进行经济分析，以期科学选择技术，有效节约劳动耗费，减少劳动占用，合理开发利用资源，促进渔业经济增长，并为生产经营带来丰厚的经济效益。

《渔业技术经济学》围绕这一目标，不仅探讨了渔业技术经济学的基础理论与方法，而且紧密联系渔业的行业特点，探讨了技术经济学在渔业内部各个部门的应用问题。这部著作，既具有技术经济学的共性，又具有渔业自身的个性。它的出版发行，不仅对技术经济学科是种贡献，而且对国家制订产业政策和进行科学决策，对推动渔业技术进步和经济增长，对提高渔业生产经营的经济效益，都有重要意义。

以此作序，祝贺《渔业技术经济学》的公开出版发行。



# 序

钱志林

《渔业技术经济学》，是我国第一部关于渔业技术经济方面的学术专著。对它的问世，在此特表祝贺！

渔业是人类文明发展史中最古老的产业之一。随着社会经济的发展 and 科学技术的进步，人类把目光重新投向富饶的水域，以江河湖海为粮田，向“蓝色国土”要食物，用以拓展人类生存和发展的空间。

据营养学家研究，鱼类等水产品不仅有丰富的蛋白质，易为人体所吸收，而且胆固醇含量低，深受消费者欢迎。近些年来，科学家们还发现，人体的生长发育离不开那种叫 EPA 和 DHA 的不饱和脂肪酸，既对降低血液中胆固醇浓度、预防心血管疾病和消除炎症等方面有重要意义，而且对健脑有功效。由于 EPA 和 DHA 在水产品中比较多，因而水产品又被当作人类的保健食品和益智食品。

作为一个产业，渔业的功能还不止是供给人类食物，而且又是一种节地型农业，节粮型饲养业和优质、高产、高效型致富产业，对国土的综合开发利用，对游钓观赏、休闲渡假，对出口创汇，对增加国家财政收入，对繁荣农村经济，都有重要意义。

我国水域辽阔，水生生物资源丰富。政府对发展水产业十分重视。1995年全国水产品总产量可望达到2350万吨，为1949年的50余倍。与1985年705万吨相比，10年中平均年递增率约13%，与世界同期水产品年递增率相比，高出约10个百分点。渔业的高速发展，不仅得益于政策的改革开放，得益于国家与生产者的相应投入，

而且得益于科学技术的进步。“科学技术是第一生产力”。据渔业经济专家测算，我国水产技术进步在渔业经济增长中的贡献率，“六五”期间为34%，“七五”期间为43%，“八五”期间又有新的增长。今后将继续依靠技术进步推动渔业经济的增长。如何使科研成果尽快地转化为生产力，使技术进步更好地为渔业的持续和快速增长服务呢？这正是渔业经济理论，特别是渔业技术经济学需要研究的重大课题。

现在，摆在我们面前的这本《渔业技术经济学》，围绕渔业技术经济问题，对渔业技术经济的理论和方法、渔业科研成果转化为生产力、渔业投资项目的可行性研究、渔业资源的优化配置、以及养殖、捕捞、加工等部门的技术经济问题，都进行了有益的探讨，提出了独到的见解。该书的出版发行，对政府进行渔业技术经济决策，对提高企业经营管理水平，对促进渔业技术经济的研究与教学，无疑具有重要参考价值，特别是为今后这门学科的发展打下了一个良好的基础。我希望以本书的出版发行为契机，引发更多更好的渔业技术经济研究的论文与专著，以促进渔业经济学科的发展和建设，为推动我国渔业持续、快速发展做出贡献！



## 《技术经济必读丛书》学术指导委员会

高级顾问：于光远 吴明瑜 李京文  
委员：任 伊 许庆斌 徐寿波 刘与任 马建章  
何桂庭 马 阳 董福忠

### 编辑委员会

主 编：董福忠  
编 委：傅家骥 吴万夫 陶树人 朱希刚 吴 徽  
曹亚林 姜彦福 张德昂 王兰荣 周惠珍  
孔国强 许质武 马庆国 黄正毓 杨 杰  
张秋虹 张向先 郑 琦 张启贵 王保祥  
王忠文 孙 巍 杨文华 朱元忠 关凤峻  
章德达 吴林源 张文泉 李 垣 陈学圣  
胡宝珊 李国俊 张协奎 孔清华 栾庆伟  
孙文启 胡林森 李永茂 张国恩 金华斌  
武春友 贾大禄 杨德玉 姚文熙 钱国文  
冯国良 张存志 白万山 杨侠泉 王 渊  
洪坤锡 陈长春 陈宝荣 张梓模 罗澄岳  
沈金炳 缪长江 单永珍 许炳忠 郝振望  
张国焯 汪集刚 田泰武 聂 磊 吕长胜  
顾林宝 简洪凡 周美良 谷凤宝 林贵增  
杨敏生 沈明兴 陆志昌 美国洪 马长玉  
魏荣章

## 《渔业技术经济学》编委会

高级顾问：于光远 孟宪德  
主任：吴万夫  
副主任：刘大安  
编委会委员：吴万夫 刘大安 关青 程浩 王洁  
                  蒋火金 郭燕梅 詹秉义 周崇庆 容景春  
                  梁光华 黄秀珍 赵连胜 梁锦 谷辑安  
编    审：董福忠

## 《技术经济必读丛书》主编的话

在改革开放的年代里，编选出版一套《技术经济必读丛书》，是我多年以来酝酿的计划。这个设想得到了著名经济学家于光远同志、研究会理事长吴明瑜同志、副理事长李京文、任伊、徐奔波、马建章、何桂庭、刘与任等老一辈技术经济专家学者及马阳同志的大力支持，现在愿望终于得以实现。这套丛书从今年起将陆续和广大读者见面。为此，我感到由衷的欣慰。

编选这套丛书的初衷，是基于这样一种思考：我国的技术经济学近几年来已有长足的发展，老一辈的和新一代的技术经济工作者都在为技术经济的理论研究和实践应用辛勤地耕耘，但不可否认，还存在种种不足之处和不尽人意的状况，远不能适应四化建设的发展形势，也不能满足各行业、各部门、各层次的技术经济工作者的需要。仅从目前技术经济著作出版情况来看，大家普遍感到：出书困难、出版周期长；出版分散、选题不集中；系统性差、难成完整体系；新人新作少，经院味太浓等等。丛书的出版，就是为了弥补这些不足，开拓一个园地，形成一种声势，造就一种氛围，大力推动、丰富、发展技术经济学科的理论 and 队伍建设。

本人长期在中国技术经济研究会任职，主持《技术经济》杂志编辑工作，参与组织学术活动，举办各类研究班，编辑出版资料书刊，并与出版社有过多年合作，在这些活动中，结识了大批颇有建树的专家学者、生气勃勃的中青年技术经济工作者和实践工作者，熟悉他们的学术成果，了解他们的实际需要，深谙他们的迫切呼声，这一切，便是我编选出版这套丛书的得天独厚的条件和丰厚有力的基础。

技术经济学是研究技术规律、经济规律及其相互关系的科学，是一门技术与经济交叉渗透，在社会主义经济建设中大有用武之地的，

具有系统性、科学性、实用性、效益性的学科。宣传她，推广她，是技术经济工作者责无旁贷的历史责任。时代在前进，改革在发展，实践在丰富，技术经济学不会停止不前，技术经济工作者也不会陶醉现状。基于这种形势，无疑为编辑、出版、发行这套丛书提出了丰富的选题，提供了极好的机遇，搭起了广阔的舞台。

这套丛书，我们设想3~5年内出版50种或者更多。选题广泛、体裁多样、注重内容、联系实际，它将紧密围绕社会主义经济建设，突出技术经济理论领域和应用领域中的新热点、新课题、新成果、新体系，而且还必不可少地要涉及技术经济相关领域学科，以及广泛吸收国外相近学术领域的科学的、适用的成果。选题办法及组织出版坚持三条：第一条是我们拟订出一批书目，供有志者选择参考，撰写专著；第二条是物色有成果有能力的作者，当然包括企业家们在内，帮助他们构思成篇，著书立说；第三条是从学术活动中，根据不同的中心思想，把有见解的论文集中成册，汇成专集。

丛书将面向学术理论界，贴近企业基层，服务广大会员。其宗旨是要突出一个“新”字，概括为：发现新人才、推出新作者；反映新进展、推广新成果；提出新课题、鼓励新见解；形成新体系、开创新水平；形成新队伍、实现新突破。

对于我这样一个与党同心同德、肝胆相照的民盟盟员、中年技术经济工作者来说，我深深知道编选这套丛书之责任重大，无论是自身的知识结构、学识水平和工作能力，还是编辑、出版、发行，各方面都有着不少缺陷和困难，但我决心已下，一定要竭尽全力，依靠老一辈学者和同辈同仁的帮助，依靠各方面的通力支持，依靠广大读者的关心，编好、出好、发行好这套丛书。以此对我国的技术经济学科建设，对技术经济人才培养，对技术经济开拓应用新领域作出微薄的贡献！

我热诚渴望着大家对这套丛书的热切关怀和宝贵指正！

董福忠 1991. 10. 15

## 《渔业技术经济学》编著说明

早在1991年，中国技术经济研究会的董福志同志找我，他们要组织编写一部技术经济学系列丛书，其中渔业技术经济学委托于我。

这是一个涉及学科建设的大事，也是一项十分艰巨的任务。我当即应允了，也有信心完成这部学术专著。这是因为：其一，我作为中国技术经济研究会的理事，曾接受研究会委托组织过编写《技术经济手册》（水产卷）的任务，我自始至终参加了这部大型工具书的编写并在其中担任副主编。在水产界朋友们的共同努力下，使它得以面世。这对我们是一次练兵，而且初步涉及了一些渔业技术经济的理论和方法。其二，我们渔业经济研究所建所以来，不少科研选题都联系到渔业技术经济学的理论与方法，比如说水产资源开发利用的经济问题，水产业技术改造，水产经济、科技和社会的协调发展，水产科技进步的经济评价，水产业发展前景等，这些课题都从不同程度不同侧面对渔业技术经济问题进行了探讨。其三，我们渔业经济研究所经过多年努力，已拥有一定的技术经济研究的力量，加之与全国渔业经济界专家们的广泛接触，得到大家的支持，形成了一个研究群体，为渔业技术经济学的完成提供了保障。

然而，渔业技术经济学毕竟是门新兴学科，许多理论和实践问题还都在探索之中，比如说，渔业技术经济学的性质、学科体系、以及技术经济学在渔业领域里的应用等，都是以往很少有人探索过或未有定论的问题。实际上，这是一项创造性的工作，要编著的是一部填补学科建设空白的学术专著。自己深感责任重大。另一方面，参编的同志手头上都各有任务，时间很紧。为了让大家能集中精力对渔业技术经济学进行深入探讨，我们向中国水产科学研究院提出了申请，得到了院学术委员会的支持，并正式列入院重点科研课题。因此，本书的完成又是一项科研成果。



我们之所以接受这项任务，主要出于以下动机：一是为学科建设作贡献。人们常说，抛砖引玉。那我们就为渔业技术经济学抛出一本粗坯，迈出这第一步，以期引来学科上的美玉，希望不久的将来有新人撰著更新更深更加完备的渔业技术经济学。二是为生产实践服务。近10余年是我国水产业持续高速发展的10余年。改革开放的大环境为水产业的发展创造了良好的条件。同时，随着产业的高速发展，也提出了许多技术经济的新课题有待人们去探讨。本书的编著，希望能为我国渔业生产的发展特别是水产科技进步，提供一种理论和方法。三是为培养人才而努力。参加本书编著的作者，有年长的渔业技术经济专家，也吸收了一部分跨世纪的后起之秀。大家从不同的题目、不同的角度对渔业技术经济问题进行理论探讨，同时，也是对作者本身理论水平和分析能力最实际的培养。过去还弄不清谁在渔业技术经济哪个方面有何特长，通过这次编著，人们可以看到活跃在各个领域的渔业技术经济专家已崭露头角。

本书的编著，是按下列逻辑思路展开的。从大的方面讲，本书可划分为三个部分：第一部分是绪论。探讨渔业技术经济学的研究对象、性质、任务及其理论体系。第二部分是总论。即本书的第一至四章，对渔业技术经济学的理论与方法、指标体系、科技进步、项目评估等综合性问题进行探讨。第三部分是分论。即本书的第五至十五章，分别就水产业内部养殖、捕捞、加工和渔业工程技术等方面的技术经济应用问题，进行专题探讨。

本书的编著过程，在做出总体设计后，分别委托有关专家执笔撰稿；然后由主编逐章推敲和增删，再返回执笔人，一般修改多在三次以上；最后，邀请另外一些学识渊博的高级专家对相应章节进行修改和审定。本书各章的执笔专家分别如下：绪论、第13章，吴万夫执笔；第1章，刘大安执笔；第2章、第14章，关青执笔；第3章，程浩执笔；第4章，鄂燕梅执笔；第5章，蒋火金执笔；第6章，谷辑安、梁光华、龚路军执笔；第7章，赵连胜执笔；第8章，容景春执笔；第9章，叶益民、詹秉义执笔；第10章，王洁执笔；