

山东省社会科学规划研究项目 资助出版
山东社会科学院科研基金

海洋产业资源 与经济研究

孙吉亭 等◎著



海洋出版社

山东省社会科学规划研究项目 资助出版
山东社会科学院科研基金

海洋产业资源与经济研究

孙吉亭等 著

海洋出版社

2010年·北京

图书在版编目(CIP)数据

海洋产业资源与经济研究/孙吉亭等著. —北京:海洋出版社,2010. 12
ISBN 978 - 7 - 5027 - 7927 - 6

I. ①海… II. ①孙… III. ①海洋开发 - 产业 - 经济发展 - 研究 IV. ①P74

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 227040 号

责任编辑:方 菁

责任印制:刘志恒

海洋出版社 出版发行

<http://www.oceanpress.com.cn>

北京市海淀区大慧寺路 8 号 邮编:100081

北京海洋印刷厂印刷 新华书店发行所经销

2010 年 12 月第 1 版 2010 年 12 月北京第 1 次印刷

开本:787mm × 1092mm 1/16 印张:19.25

字数:360 千字 定价:58.00 元

发行部:62147016 邮购部:68038093 总编室:62114335

海洋版图书印、装错误可随时退换

目次

第一章 海洋产业发展总体状况	(1)
第一节 海洋产业的概念与分类	(1)
第二节 我国海洋产业发展现状	(11)
第二章 海洋新能源产业发展研究	(16)
第一节 海洋新能源产业研究综述	(16)
第二节 海洋新能源产业开发现状	(20)
第三节 海洋新能源产业政策环境	(42)
第四节 海洋新能源产业问题与启示	(57)
第五节 海洋新能源产业对策建议	(65)
第三章 海水利用业发展研究	(73)
第一节 海水利用业研究综述	(73)
第二节 国内外海水利用产业发展	(77)
第三节 山东省海水利用业发展研究	(90)
第四章 海洋渔业产业发展研究	(107)
第一节 海洋渔业产业发展的资源状况	(108)
第二节 海洋渔业产业的研究综述	(111)
第三节 海洋渔业产业发展现状与问题	(117)
第四节 海洋渔业产业发展对策	(128)
第五章 海洋化工产业发展研究	(138)
第一节 海洋化工资源概述	(138)
第二节 我国海洋化工的产业政策	(141)



第三节	我国海洋化工产业的发展	(142)
第四节	国内重点盐化工企业情况	(153)
第五节	海洋化工产业目前存在的问题及对策	(156)
第六节	我国海水化学物质提取利用技术的研究进展	(158)
第六章	海洋船舶产业发展研究	(164)
第一节	船舶行业的发展现状及趋势	(164)
第二节	中国船舶产业的发展现状及前景综合分析	(167)
第三节	山东省发展船舶产业的机遇与挑战	(169)
第四节	山东省船舶与海洋工程产业发展现状综合评价	(179)
第五节	培育和发展山东省船舶产业群的若干建议	(184)
第七章	滨海旅游业发展研究——以山东省为例	(200)
第一节	山东省滨海旅游资源及其开发现状	(201)
第二节	山东省滨海旅游业存在的问题表现及其原因分析	(204)
第三节	加快山东省滨海旅游业快速发展的主要思路和具体 措施	(208)
第八章	海洋油气业发展研究	(223)
第一节	全球海洋油气资源及分布	(223)
第二节	全球海洋油气业勘探开发状况	(224)
第三节	全球海洋油气业的发展趋势	(229)
第四节	中国海洋油气业发展研究	(233)
第五节	对我国海洋油气开采业发展的几点建议	(240)
第九章	海洋矿产业发展研究	(248)
第一节	海洋矿产业发展的资源状况	(248)
第二节	海洋矿产业发展研究综述	(252)
第三节	海洋矿业发展现状与问题	(256)
第四节	海洋矿产业发展对策	(261)

第五节 山东省海洋矿业发展现状与潜力分析	(264)
第十章 海洋港口产业发展研究	(280)
第一节 港口经济研究综述	(281)
第二节 我国港口产业和港口经济发展现状	(285)
第三节 我国港口业发展面临的主要矛盾	(294)
第四节 我国港口产业发展对策探讨	(295)
后 记	(301)

第一章 海洋产业发展总体状况

当一直以陆地为主要活动舞台的人类进入 20 世纪以来,日益为陆地资源短缺、人口膨胀、环境恶化等矛盾所困扰的时候,人们纷纷把目光转向了海洋,加快了对海洋的研究开发和利用,并且认识到人类社会的可持续发展必然会越来越多地倚重海洋。全球早已形成共识:21 世纪是海洋经济世纪。

我国海域辽阔,南北跨越热带、亚热带和温带,拥有漫长的海岸线,海洋资源十分丰富。新中国成立以后,特别是改革开放以来,海洋经济得到了长足发展,形成了较为齐全的海洋产业门类,高新技术的含量在不断提高,增长方式也在转变。近年来,多个沿海地区的海洋战略上升为国家战略,海陆统筹产业联动,使海洋产业开发的理念与层次又提升到了新的高度。

第一节 海洋产业的概念与分类

海洋经济是开发、利用和保护海洋的各类产业活动及与之相关联活动的总和。在海洋经济研究的范畴内,海洋产业研究是其中一个重要的领域,海洋产业是指开发、利用和保护海洋所进行的生产和服务活动。

一、海洋产业的概念与分类研究综述

我国海洋产业的分类方式有多种,常见的有以下几种。



（一）按照海洋产业发生的时序划分

由于海洋产业是陆地产业发展到一定程度后向海洋进军所产生的，所以它不像陆地产业那样，产业之间的递进规律是非常明显的，而是成熟一个发展一个，所以就将海洋产业按出现的早晚划分为海洋传统产业、海洋新兴产业和海洋未来产业。

在海洋传统产业中，海洋渔业（确切地说是海洋捕捞业）与海洋交通运输业等产业是其重要的组成部分。

海洋新兴产业则把海水养殖业、水产品加工业、海洋化工业、滨海旅游业、海洋生物制药业等产业划在其中。

海洋未来产业则把深海海底采矿业等产业纳入其中。

（二）按照三次产业划分

按照这种分类法，则把海洋基础性产业划为海洋第一产业，海洋工业类产业划为海洋第二产业，海洋服务类产业划为海洋第三产业。

海洋产业还有其他的划分方式，在此不再一一赘述。

（三）国外海洋产业的分类

国外对海洋产业的分类也具有多种形式。董伟在《澳大利亚海洋产业计量方法》中认为，澳大利亚海洋产业统计内容包括下述内容：

（1）海洋旅游业：旅行社和旅游经营服务活动，出租运营活动，空中和水路运输活动，住宿，咖啡店、饭店和食品店，俱乐部、客栈和酒吧以及其他零售贸易活动等。

（2）海洋石油和天然气业：海洋石油和天然气开采，提炼、加工活动，以及海洋石油和天然气勘探和服务活动。

（3）海洋渔业和海产品加工业：海洋渔业捕捞活动，海水养殖和海产品加工活动。

（4）海洋运输业：海上运输活动。

（5）海洋船舶制造业：船舶和游艇制造活动。

（6）海港工业：码头装卸活动，水路运输终点。^[1]

而美国的统计则是另一种情况。董伟在《美国海洋经济相关理论和方法》中认为,根据美国全国海洋经济计划的计量方法,确定海洋经济由9个部门组成,包括建筑、生物资源、矿产、船舶制造、旅游和娱乐、交通运输、房地产、海洋科学、研究和技术研发活动。目前,前6个产业可获得数据,以下为部分海洋产业的主要统计内容:

(1) 海洋建筑业:防波堤和码头建造、海滩养护和修复、疏浚输油管道及相关结构物、其他大型工程和市政工程建设活动。

(2) 生物资源:海洋渔业捕捞,海水养殖业和鱼卵孵化及养护,海产品加工业等。

(3) 矿产资源:建筑和工业用砂石料的开采活动、地球物理勘探和测绘服务、原油和天然气开采、油气井钻探及油气作业的支持活动。

(4) 船舶制造业:游艇和船舶制造、修理活动。

(5) 旅游和休闲:船舶销售、餐饮、旅馆、露营场所、水上景点旅游、体育运动商品制造、娱乐和休闲服务、动物园、植物园、水族馆、自然公园和博物馆。

(6) 交通运输业:海洋货运、海洋客运、海洋交通运输、交通运输服务、搜救和导航设备、仓储。^[2]

刘康、姜国建在《海洋产业界定与海洋经济统计分析》中归纳了多个海洋国家海洋产业的分类情况,认为各国海洋产业的界定都有各自不同的标准。除了海洋娱乐与旅游、滨海不动产、海洋环境、海军建设等类别外,其他所包括的海洋产业类型大体一致,但在产业具体内容上和国内的定义存在一定差异。如海盐业和海洋化工在国外的计量中并未明确提出;各国的海洋旅游业只包括涉海部分的内容,除美国单列一类外,其他各国没有单独列出,而是分散在海上交通运输和服务业中。^[3]

(四) 海洋渔业与海洋水产业的概念探讨

在对海洋渔业进行研究及在实际工作中,经常遇到渔业与水产业是否应为同一概念的问题,给研究与实际工作带来不便,因此在这里

对这两个名词的概念进行探讨,以期对今后的研究或实际工作有所参考。

1. 渔业与水产业

何为渔业?何为水产业?这二者是否等同?它们的内部构成又是什么?对此许多专家在不同的论述中给出了不同的答案。

《水产经济工作手册》中认为,水产业是“人们以水域为依托,利用水产动植物机体本身的生命力繁衍生成的生物资源,通过劳动(采集、捕捞与人工养殖、增殖)获得水产品的物质生产活动,便是通常所说的‘渔业’,即狭义水产业,就广义而言,还包括为渔业生产的产前、产中、产后服务的多种基础设施建设,渔港、码头、船舶、网具、渔用仪器设备和其他生产资料制造、供应、水产品保鲜、贮藏、加工、运销和综合利用以及水产科研、教育、推广、管理等服务体系的建设。”^[4]我们从中可以看出,水产业的概念大,渔业的概念小,渔业只包括捕捞与增养殖业,而不包括水产品加工业。

在吴万夫、刘大安主编的《渔业技术经济学》中认为,“渔业,又称水产业……人们常常把捕捞业、养殖业和水产品保鲜加工业定义为狭义的渔业,而把以上三个生产部门为中心而延伸到渔船、渔网制造,水产品贮运、销售,渔港建筑、拦鱼、过鱼工程以及水产科研、教育、推广、管理、服务、服务等辅助产业构成的一个完整的生产体系,称为广义的渔业。”^[5]在这里,渔业已经与水产业的概念完全等同起来,它包括捕捞业、养殖业与加工业。

在清光照夫、岩崎寿男著的《渔业经济学》中对水产业的含义是这样定义的:“水产业是捕捞、养殖、加工水域生物资源的一种产业,包括捕捞业、水产养殖业和水产品加工业。”^[6]可见国外一些学者也是这样认为的。

但还是在上述的《渔业经济学》中,清光照夫、岩崎寿男又论述道:“捕捞业和水产养殖业是以水域为生产场所投入资本、劳力等生产要素以获得产品的一个部门,属于第一产业。捕捞业和水产养殖业一

般可合称为渔业。水产品加工业是以从水域中获捕的产品为原料，制造水产商品的部门，除所用原料为水产品外，它与加工农产品的农产品加工业、加工畜产品的畜产品加工业属于同一类型的产业，可列为食品加工业的一个部门。”^[7]在这里，仅就字面意思看，两位日本学者似乎是将水产业与渔业加以了区分，水产业包括捕捞、养殖和加工业；而渔业则只有捕捞与养殖业。这又与《水产经济工作手册》的定义大致相同。

而在吴万夫、张荣权主编的《渔业工程技术》一书中，按生产作业方式分，将渔业分为捕捞渔业、水产养殖业、水产增殖业以及高度集约化的工业化养鱼业。^[8]在此并没有将水产品加工业列入。

何广顺、王晓惠在“海洋及相关产业分类研究”一文中提出海洋水产业由海洋渔业、海洋渔业服务、海洋水产品加工组成。^[9]

在政府对渔业管理的职能部门中，也将水产品加工业纳入渔业一起管理。

至此，可以看出，渔业是否就是水产业并没有确定的定义，同时它是否包括水产品加工业也不甚明确。

综合以上的观点，笔者认为，水产业即是渔业，渔业包括捕捞业、养殖业（含增殖业）、水产品加工业以及渔业服务业。

当然，如果按三次产业划分的话，传统、原始的渔业属于第一产业，随着社会经济的进步，人类需求的不断增加，渔业的概念扩大了，属于第二产业的水产品加工业也纳入到渔业之中来。现在，属于第三产业的休闲渔业也开始融入进来。

2. 海洋渔业

笔者认为，海洋渔业，即海洋水产业。特点是充分利用海洋生物资源自身的生长发育等一系列生理活动的产物来获取产品，并和自然环境紧密结合，相互交融。

海洋生物资源包括海洋植物资源、海洋动物资源和海洋微生物资源。它们的生理活动一般是海洋植物吸收阳光和水中的二氧化碳，与

体内的叶绿素进行光合作用，从而合成体内的有机物，使自己生长发育起来，并在光合作用的同时放出氧气；海洋动物则以海洋动植物为食物，形成体内有机物，并吸入海洋植物放出的氧气，从而生长发育起来，同时，其呼出的二氧化碳又成为海洋植物光合作用的主要物质；海洋微生物则通过分解、吸收海洋植物与动物的尸体而生活，并在分解过程中将有机物还原为无机物，起到净化水质、提供无机盐、促进海洋植物生长发育的作用，从而进入新一轮的循环。如此往复，代代不息。由此可见，海洋渔业资源系统的各个因素是互为条件、互为依存的整体，而且与自然环境紧密相关。

海洋渔业包括海洋捕捞业和海水增养殖业与水产品加工业及渔业休闲服务业。海洋捕捞业是利用机械设备，如渔轮、网具等从海洋中直接获取自然生长的海洋经济动植物的生产事业。它同远古时期人类在陆地上进行的采集、狩猎活动有相似之处，但是海洋捕捞业的机械化程度是远古时期的采集与狩猎无可比拟的，并且由于海洋捕捞业的产品不仅仅供捕捞者自行需要，更多、甚至全部是为满足社会需要，参与社会分工与商品交换，所以就决定了海洋捕捞业成其为产业的地位，而远古时期的采集与狩猎活动不能算为严格意义上的产业。海水增养殖业是人类在其所能控制的水域内，通过改良海洋环境，促进海域内原有的经济生物资源生长繁殖，达到增长水产品总量的目的；或者完全由人工建立起各种设施，如在池塘内模拟和优化生物资源在自然海域中所需的理化条件，并通过人工管理，来大量繁殖、饲养和培养海洋水产经济动植物的产业。只有海水增养殖业，才与严格意义上的陆地农业有着相近的内涵，只是劳动对象和介质不同，一个是海洋，一个是陆地。水产品加工是为延长水产经济动、植物的保藏时间和提高利用价值，采用物理、化学或微生物方法处理的过程，从事这一过程的产业即水产品加工业。随着可持续发展思想逐渐深入到产业发展的理论与实践，水产品加工业的发展既对增加水产品的附加值，又对缓解水产品数量上的追求作用巨大。这正如恩格斯所指出的：“随着

对自然规律知识的迅速增加，人对自然界施加反作用的手段也增加了。”^[10]在历史发展的长河中，海洋渔业正是按照这条规律在发展，由产业萌芽成长到成熟的产业。

（五）海洋产业的定义^[11]

海洋产业包括海洋渔业、海洋油气业、海洋矿业、海洋盐业、海洋化工业、海洋生物医药业、海洋电力业、海水利用业、海洋船舶工业、海洋工程建筑业、海洋交通运输业、滨海旅游业等主要海洋产业以及海洋科研教育管理服务业。

（1）海洋渔业：包括海水养殖、海洋捕捞、海洋渔业服务业和海洋水产品加工等活动。

（2）海洋油气业：是指在海洋中勘探、开采、输送、加工原油和天然气的生产活动。

（3）海洋矿业：包括海滨砂矿、海滨土砂石、海滨地热、煤矿开采和深海采矿等采选活动。

（4）海洋盐业：是指利用海水生产以氯化钠为主要成分的盐产品的活动，包括采盐和盐加工。

（5）海洋化工业：包括海盐化工、海水化工、海藻化工及海洋石油化工的化工产品生产活动。

（6）海洋生物医药业：是指以海洋生物为原料或提取有效成分，进行海洋药品与海洋保健品的生产加工及制造活动。

（7）海洋电力业：是指在沿海地区利用海洋能、海洋风能进行的电力生产活动。不包括沿海地区的火力发电和核能发电。

（8）海水利用业：是指对海水的直接利用和海水淡化活动，包括利用海水进行淡水生产和将海水应用于工业冷却用水和城市生活用水、消防用水等活动，不包括海水化学资源综合利用活动。

（9）海洋船舶工业：是指以金属或非金属为主要材料，制造海洋船舶、海上固定和浮动装置的活动，以及对海洋船舶的修理及拆卸活动。

(10) 海洋工程建筑业：是指在海上、海底和海岸所进行的用于海洋生产、交通、娱乐、防护等用途的建筑工程施工及其准备活动，包括海港建筑、滨海电站建筑、海岸堤坝建筑、海洋隧道桥梁建筑、海上油气田陆地终端及处理设施建造、海底线路管道和设备安装，不包括各部门、各地区的房屋建筑及房屋装修工程。

(11) 海洋交通运输业：是指以船舶为主要工具从事海洋运输以及为海洋运输提供服务的活动，包括远洋旅客运输、沿海旅客运输、远洋货物运输、沿海货物运输、水上运输辅助活动、管道运输业、装卸搬运及其他运输服务活动。

(12) 滨海旅游业：包括以海岸带、海岛及海洋各种自然景观、人文景观为依托的旅游经营、服务活动。主要包括：海洋观光游览、休闲娱乐、度假住宿、体育运动等活动。

(13) 海洋科研教育管理服务业：是开发、利用和保护海洋过程中所进行的科研、教育、管理及服务等活动，包括海洋信息服务业、海洋环境监测预报服务、海洋保险与社会保障业、海洋科学研究、海洋技术服务业、海洋地质勘查业、海洋环境保护业、海洋教育、海洋管理、海洋社会团体与国际组织等。

除了上述的海洋产业之外，还有与海洋产业相关的产业，即海洋相关产业。它是指以各种投入产出为联系纽带，与主要海洋产业构成技术经济联系的上下游产业，涉及海洋农林业、海洋设备制造业、涉海产品及材料制造业、涉海建筑与安装业、海洋批发与零售业、涉海服务业等。

二、海洋产业结构研究综述

许多学者从不同的角度对于海洋产业结构进行了研究。

(一) 海洋产业结构的变迁阶段

姜旭朝、毕毓洵在“中国海洋产业结构变迁浅论”一文中认为，海洋产业结构的变迁，大致可分为三个阶段：

第一阶段为海洋产业恢复发展期，时间从1949—1957年。这时新中国成立伊始，百废待兴，中国海洋各主要产业的目标在于恢复生产。到1957年第一个五年计划完成时，中国海洋产业在恢复的基础上有了较快的发展。这个时期，海洋第一产业主要是海洋水产业，而海洋水产业主要是海洋捕捞业；第二产业主要是海水产品加工业、海洋盐业、船舶制造业，其中，海水产品加工业和海洋盐业占到海洋第二产业的80%以上；第三产业则是海洋运输业。

第二阶段为海洋产业曲折前行期，时间为1958—1978年。从1958年大跃进开始到“文革”结束后的1978年，中国的政治经济政策经历了比较大的变动。在这一特定的历史时期，中国海洋三次产业都受到了不同程度的冲击：第一产业徘徊不前，直到1970年后才开始恢复增长；第二产业停滞不前，1964年开始恢复增长，有加速增长的趋势；第三产业的发展自1959年开始回落，1964年才企稳并有所增长。至1978年，海洋第三产业增加值比重首次超过第一产业，中国海洋产业格局发生了改变，呈现出“二三一”的产业格局。

第三阶段为海洋产业大发展时期，时间从1979年至今。改革开放政策的实施，使得中国经济发展进入快车道，海洋产业也迎来了发展契机，无论在技术、资金还是工作热情上都有了极大的变化与提高。^[12]

张静、韩立民在“试论海洋产业结构的演进规律”一文中认为海洋产业结构演变过程分为四个阶段：

第一阶段是起步阶段，即传统海洋产业发展阶段。人类最初的海洋开发利用活动主要局限于近海的渔盐之利和舟楫之便。1978年以前，我国海洋经济仅有渔业、盐业和沿海交通运输业三大传统产业，主要海洋产业总产值只有几十亿元。在资金缺乏和技术条件不成熟的情况下，海洋产业的发展一般以海洋水产、海洋运输、海盐等传统产业作为发展重点。这一阶段的海洋产业结构表现出明显的“一、三、二”的排列顺序。

第二阶段是海洋第三、第一产业交替演化阶段。随着海洋经济发展水平的提高以及资金和技术的逐步积累,滨海旅游、海产品加工、包装、储运等后继产业呈现出加快发展的趋势。在这一阶段,滨海旅游、海洋交通运输等海洋第三产业在产值上逐渐超过海洋渔业,在国民经济中占据主导地位,海洋产业结构也相应地由“一、三、二”型转变为“三、一、二”型。

第三阶段是海洋第二产业大发展阶段。当资金和技术积累到一定程度后,海洋产业发展的重点将逐步转移到海洋生物工程、海洋石油、海上矿业、海洋船舶等海洋第二产业,海洋经济也随之进入高速发展阶段,从而推动海洋产业结构在这一阶段进入“二、三、一”型。

第四阶段是海洋产业发展的高级化阶段,也可称之为海洋经济的“服务化”阶段。在这一阶段,一些传统海洋产业采用新技术成果成功实现了技术升级,规模进一步扩大,发展模式也更加集约化,同时,海洋第三产业重新进入高速发展阶段,尤其是海洋信息、技术服务等新型海洋服务业开始快速发展,从而推动海洋第三产业重新成为海洋经济的支柱,海洋产业结构再次演变为“三、二、一”的排列顺序。^[13]

王爱香、霍军在“试论海洋产业布局的含义、特点及演化规律”一文中从海洋产业布局的角度论述了海洋产业结构的演变过程。其认为在产业集聚与扩散规律作用下,海洋产业布局的演化大致经历了以下三个阶段:

第一阶段:均匀分布阶段。这一时期海洋产业基本处于自由发展状态,在布局上主要表现为以区域自然环境与资源为导向,以技术扩散为纽带所展开的产业活动空间沿海岸线的不断扩展,总体上呈均匀分布特征。

第二阶段:点状分布阶段。其基本特征是沿海小城镇的快速发展。沿海小城镇是海洋生产要素和产业高度集聚形成的空间实体,是海洋产业集聚性的集中体现。随着海洋经济的不断发展,海洋产业形式不

断增多,且集聚性不断增强,相关海洋生产要素和产业不断向特定区域空间集聚,从而形成了一批海洋产业特色鲜明的沿海小城镇。这些小城镇便是海洋产业布局中的点,它们在一定程度上起着组织区域海洋经济发展的作用。

第三阶段:(点)轴0分布阶段。与陆地产业相同,海洋产业的过度集聚也会产生集聚不经济,因而也会引起海洋经济中心产业的扩散。随着沿海城镇体系的发育,不同海洋经济中心之间、海洋经济中心与陆地区域中心之间、海洋经济中心与其依托腹地之间的经济联系都会不断增强,物质、人口、信息、资金流动日益频繁,这促进了连接它们的各种线形基础设施线路的形成,而这些线路一旦形成,便会成为承接海洋产业集聚和海洋经济中心产业扩散的重要载体,不断吸引人口和产业向沿线集聚,从而促使海洋产业布局形态逐步由点状分布向(点)轴0分布转变。^[14]

(二) 海洋产业结构的优化对策

白福臣,贾宝林在“广东海洋产业发展分析及结构优化对策”一文中认为应采取加强对传统产业的知识渗透和技术改造,大力发展新兴海洋产业,加大海洋科技投入,促进高新技术产业发展,积极培育海洋服务业发展,制定相关产业政策促进海洋产业可持续发展等对策来优化海洋产业结构。^[15]

李文荣在“基于海陆互动的京津冀地区产业结构优化分析”一文中提出基于海陆统筹的产业结构优化的建议,认为应实施错位发展战略,构建新型产业分工的格局;以临港产业为纽带,推动海陆产业协调发展;依靠科技创新,推动产业结构优化升级。^[16]

第二节 我国海洋产业发展现状

近年来,我国海洋经济已经步入稳健发展的轨道,成为国民经济新的增长点,呈现出传统产业、新兴产业和未来高技术产业等多层次