

附

○ 山东省海洋功能区划编制组 编

山东省 海洋功能区划报告

SHANDONGSHENG HAIYANG
GONGNENG QUHUA BAOGAO



海军出版社

山东省海洋功能区划报告

山东省海洋功能区划编制组 编

海洋出版社

2004年·北京

图书在版编目 (CIP) 数据

山东省海洋功能区划 / 山东省人民政府编. —北京:
海洋出版社, 2004.10

ISBN 7-5027-6215-9

I. 山... II. 山... III. 海洋资源-资源开发-经
济区划-山东省 IV. P74

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 098321 号

责任编辑:张 荣

责任印制:严国晋

海洋出版社 出版发行

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

(100081 北京市海淀区大慧寺路 8 号)

北京海洋印刷厂印刷 新华书店发行所经销

2004 年 11 月第 1 版 2004 年 11 月北京第 1 次印刷

开本:880mm×1230mm 1/16 印张:17

字数:456 千字 印数:1~1000 册

定价:90.00 元(全套 2 册)

海洋版图书印、装错误可随时退换

区划编制工作领导小组

组 长：	侯英民	山东省政府副秘书长
副组长：	高永福	山东省海洋与渔业厅巡视员
	王诗成	山东省海洋与渔业厅副厅长
成 员：	王铁民	山东省海洋与渔业厅海域管理处调研员
	孟 雷	山东省发展计划委员会长期处副处长
	杨 鸣	山东省海洋技术开发中心副主任
	黄利明	山东省财政厅农业处处长
	邢生文	山东省交通厅航运管理局副局长
	徐秉衡	山东省国土资源厅资源处处长
	高立平	山东省旅游局规划发展处调研员
	赵玉科	山东省盐务局生产科技处处长
	杨吉新	胜利石油管理局海洋工程管理处处长
	杜德坚	山东省海洋水产研究所所长
	王兴华	滨州市海洋与渔业局副局长
	孙家祥	东营市海洋与渔业局副局长
	王兆江	潍坊市海洋与渔业局副局长
	孙同胜	潍坊市海洋与渔业局副局长
	盖玉泉	烟台市海洋与渔业局副局长
	崔锡壮	威海市海洋与渔业局副局长
	曲德聚	青岛市海洋与渔业局副局长
	朱世国	日照市海洋与渔业局副局长

区划编制工作技术指导组

- 组 长：**王铁民 山东省海洋与渔业厅海域管理处调研员
副组长：苟成富 山东省政府调查研究室社会调研处副处长
成 员：葛瑞卿 国家海洋信息中心研究员
梁振林 青岛海洋大学水产学院教授
宋书林 国家海洋局第一海洋研究所研究员
孙 斌 山东省海洋经济研究所研究员
於 蔚 国家海洋局北海分局海域处处长
邱洪奎 山东省鲜销渔业协会理事长
鹿叔铎 山东省海洋水产研究所研究员
单志欣 山东省渔业环境监测站高级工程师

区 划 编 制 组

- 组 长：**辛荣民
副组长：丁志习 邱盛尧
成 员：(以姓氏笔画为序)
丁志习 李学良 李增文 刘树军 刘海涛 孙俊国
杨建敏 邱盛尧 宋立志 宋向军 辛荣民 陈卫国
陈建强 林树民 岳桂东 房双德 宗成玉 徐军峰
徐国强 黄 东 蒋卫东 韩文顺 燕会东 魏振华

目 次

前 言	(1)
第一章 基础条件	(3)
第一节 地理位置与区位优势	(3)
一、地理位置	(3)
二、区位优势	(3)
第二节 社会经济	(4)
一、人口	(5)
二、城镇结构和分布	(5)
三、科研和教育	(6)
四、主要海洋产业及依托陆域相关产业发展现状	(6)
五、基础设施	(12)
六、海域资源开发利用存在的主要问题	(14)
第三节 自然环境	(15)
一、海洋地质地貌	(15)
二、海洋气候	(17)
三、海洋水文	(20)
四、海洋生物	(23)
五、海洋环境现状	(25)
六、海洋灾害及风险	(30)
第四节 自然资源	(31)
一、港口、航道、锚地资源	(31)
二、渔业资源	(32)
三、旅游资源	(32)
四、矿产资源	(35)
五、海盐及地下水资源	(36)
六、土地资源	(37)
七、再生能源资源	(38)
八、淡水资源	(39)
九、综合评述	(40)
第二章 区划目的、原则和分类体系	(41)
第一节 区划目的与原则	(41)

一、区划目的	(41)
二、区划原则	(41)
第二节 区划依据	(43)
一、区划依据	(43)
二、资料来源	(43)
第三节 功能区类型划分和指标	(44)
一、海洋功能区分类系统	(44)
二、海洋功能区划分指标	(47)
三、几种关系的处理	(56)
四、功能区划方法	(58)
第三章 功能区的划分	(59)
第一节 区划区域范围	(59)
一、区划区域范围的确定	(59)
二、区划具体范围	(59)
第二节 区划总体方案	(60)
一、渤海岸段	(60)
二、黄海岸段	(60)
第三节 主导功能区	(61)
一、开发利用区	(61)
二、整治利用区	(68)
三、海洋保护区	(70)
四、特殊功能区	(72)
五、保留区	(73)
第四章 保障措施与建议	(74)
一、提高海洋价值认识,增强海洋国土观念	(74)
二、加强综合管理,协调用海行为	(75)
三、强化政府行为,加强法制建设	(77)
四、搞好海洋开发规划与海洋功能区划的衔接	(77)
五、以区划为依据,指导用海项目论证	(78)
六、严格区划管理,确保区划地位	(78)
参考文献	(80)
山东省大比例尺海洋功能区划专家评审意见	(81)
山东省大比例尺海洋功能区划评审委员会专家名单	(82)
附表 海洋功能区分类登记表	(83)

前 言

海洋是生命的摇篮,是人类文明发展的资源宝库。科学家预言 21 世纪将成为海洋世纪。山东是海洋大省,不仅海域资源丰富,而且区位优势突出,科研、教育力量雄厚。进军海洋,抢占 21 世纪经济发展制高点,是拓展山东经济新的增长点,是解决资源短缺、环境恶化、人口剧增三大难题的必然选择。

山东省委、省政府高度重视海洋资源开发利用和海洋经济发展,海洋经济在全省国民经济中具有重要的战略地位。1991 年,省委、省政府提出了建设“海上山东”的战略构想,并将它作为振兴山东经济的“两大跨世纪工程”之一来实施。十年来,全省海洋经济快速发展,已经成为山东社会经济发展新的增长点。1999 年全省实现海洋产业增加值 448 亿元,约占全省国内生产总值的 5.8%。大海洋经济框架基本形成,海洋产业群正在崛起;海洋渔业迅猛发展,成为海洋经济的主导产业;海上交通运输、海盐及盐化工、海洋机械及造船、海洋矿产等传统产业不断创新发展;海洋油气、海洋旅游、海洋保健品和海洋药物开发等新兴产业迅速崛起;海水综合利用、海洋能开发等未来海洋产业取得突破性进展。

随着海洋资源开发利用程度的不断提高,用海矛盾愈显突出。海域使用不合理、产业间矛盾较多、海洋生态破坏和环境污染等问题日益严重,严重制约着山东海洋经济的发展。编制山东省海洋功能区划的意义则在于为解决这些矛盾提供科学的依据,以保证合理利用有限的海洋资源,有效保护海洋生态环境,促进全省海洋经济持续、稳定、协调地发展。

海洋功能区划是依据海域地理位置、自然条件、环境状况,并考虑到海洋开发利用和海洋科学技术进步现状以及全省经济社会发展需要、依托陆域的具体情况,将海域划分成若干个有不同特定主导功能或有一定功能顺序的区域。其目标是:为制定全省海洋开发政策和编制海域使用规划、海洋产业规划及海洋环境保护规划奠定科学基础;为优化海洋产业结构和生产力布局提供指导;为协调海洋开发利用的各种关系、实施海洋综合管理提供科学依据;为保护海洋环境提供科学指导;为建立海洋资源资产化管理制度、实现海洋资源的可持续利用提供科学依据。

本区划是在国家海洋局的指导下,在山东省政府直接领导下,由山东省海洋与渔业厅主持编制。区划范围包括渤海岸段和黄海岸段。渤海岸段含滨州、东营、潍坊三市和烟台市莱州—蓬莱岸段。区划范围以海岸线突出部分为基点,向海推至 10 n mile 以内海域,10 n mile 以外有管辖岛屿的,自岛屿外侧岸线向海推至 3 n mile 以内海域。黄海岸段包括烟台(蓬莱城以东)、威海、青岛、日照四市岸段。区划范围为领海外部界线向陆地一侧海域。其中荣成成山头以西海域,比照从海岸线突出部位向海推至 10 n mile 以内海域,10 n mile 以外有管辖岛屿的,自岛屿岸线向海推至 3 n mile 以内海域。依托陆域范围按以下原则确定:一般选择距海岸线向陆一侧 1~5 km 范围陆域;城市建成区以临海第一条主要公路为界;乡村地区以沿海乡镇所辖范围为界;海岛的陆域范围包括全岛;特殊区域以当地人民政府批准的范围为准。

海洋功能区划是一项涉及面广、工作量大、技术要求高的系统工程。为了确保功能区划的科学性、权威性、可操作性,整个区划编制工作历时两年,经历了五个阶段:一是落实组织阶段。成立了区划工作领导小组、技术指导组和编制组,制订了《山东省大比例尺海洋功能区划工作实施方案》,经国家海洋局审查同意后,报山东省政府批准实施。二是学习培训阶段。对区划编制人员进行了业务技术培训。三是收集资料和实地勘测阶段。系统地搜集了山东省毗邻海域、海岛、沿海陆域的有关资料,包括区划年限内自然环境、资源、海洋开发能力、社会经济发展和海洋科技进步状况,涉海行业规划、计划和区划,海洋开发利用现状,区划所用基础底图等。对重点区域进行实地调研和测量。四是区划报告编写与区划图绘制阶段。在丰富、翔实资料的基础上,进行研究分析和综合处理,对全省海域进行功能区划,形成区划报告(征求意见稿),在印发各有关部门和沿海市征求意见后,作了进一步补充修改,形成了区划报告(送审稿)和区划图。五是专家评审阶段。2001年12月,国家海洋局组织国内知名海洋专家和海洋管理权威人士成立评审委员会,在济南对本区划进行了严格评审,对本区划给与了充分肯定。

按照《海洋功能区划技术导则》的基本要求,本区划共划分五类四级功能区788个,分属于5大类、17子类、35亚类、42种类。其中,开发利用区588个,整治利用区96个,海洋保护区23个,特殊功能区49个,保留区32个。

本区划的主要成果有:

1. 山东省海洋功能区划报告;
2. 山东省海洋功能区划图(全省1:300 000示意图、1:150 000区划图集、沿海市县1:50 000区划图、部分县市1:25 000区划图);
3. 山东省海洋功能区分类登记表;
4. 山东省海洋功能区划管理信息系统。

本区划编制所使用的基础资料截至1998年度社会经济统计数据和山东省海岸带资源调查数据,引用经济发展指标和对功能区定性均参考了相关行业最新规划的资料。

由于受到客观条件的影响,区划的许多结论只能是对自然现状的反映。随着海洋科技进步和海洋调查、研究的深入,海洋开发与管理活动不断向纵深开展,有必要对海洋功能区划现有成果进一步修改和完善,以反映海域自然属性和社会属性的客观要求。

山东省海洋功能区划编制组

2002年10月

第一章 基础条件

第一节 地理位置与区位优势

一、地理位置

山东省位于我国东部偏北,地理位置在 $34^{\circ}20' \sim 38^{\circ}30'N$ 和 $114^{\circ}45' \sim 122^{\circ}42'E$ 之间。全省海岸线北以大口河河口与河北省相隔,南以绣针河河口与江苏省为界。全省可分为西晨内陆与东部半岛两大部分。内陆区的北、西、南三侧与河北、河南、安徽及江苏 4 省接壤,面积约占全省的 $3/5$; 半岛区向东突出于渤海与黄海之间,与辽东半岛、朝鲜半岛、日本列岛隔海相望,面积约为全省的 $2/5$,即广义的山东半岛。庙岛群岛屹立在渤海海峡之中,是渤海和黄海的分界处,扼海峡咽喉;前三岛(平岛、达山岛、车牛山岛)坐落于海州湾口,是山东南部沿岸渔业资源增殖的重要基地。

全省南北最长约 420km 余,东西最宽约 700km 余,总面积 15.67 万 km^2 。大陆海岸线北起冀、鲁鲁交界处的大口河河口,南至鲁、苏交界处的绣针河河口,全长 3 121km,其中蓬莱以西属渤海南岸,蓬莱至山东半岛最东端的成山角($37^{\circ}24'N$, $122^{\circ}42'E$)为黄海北部南岸,成山角至绣针河口为黄海南部西岸。

二、区位优势

山东省地处黄河经济带与环渤海经济区的交会点,华北地区和华东地区的结合部,在全国经济格局中占有重要地位。

(一)处于欧亚大陆桥头堡的特殊位置

山东省地处欧亚大陆和太平洋交汇地带,沿海港口条件较好,海上运输业发达,以日照港、青岛港等为桥头港口,可比其他港口缩短大陆桥长度。此外,大(同)龙(口)铁路的建成,将进一步增强山东省与内陆省份的经济交往,扩大山东省沿海港口服务范围。因此,山东省沿海各港口将在欧亚大陆桥桥头堡功能中发挥重要作用。

(二)居于亚太经济圈西环带的重要部位

随着国际区域经济的发展,富有活力的“亚太经济圈”正在形成。山东省与朝鲜、韩国、日本等周边国家仅一水相隔,来往方便,其中成山角是中国距韩国的最近点,距离仅 300km。黄海周边各国面临着许多共同的经济、社会课题,在资源、技术、资金、劳力等方面存在着明显的互补性,客观上要求建立更广泛的联系,形成结构更为紧密的“东北亚经济圈”。21 世纪东亚地区将是最具活力和经济发展速度最快的地区,山东沿海是中国参与这个经济圈的主要凭借地之一。20 世纪 80 年代以来,山东沿海地区先后对外开放,国际合作越来越多,与周边各国的经济联系日益紧密,将成为世界经济大格局的一个“生长点”。

(三)我国沿海城市对外开放的重要区域

山东省是中国对外开放的前沿地带。在南北狭长的沿海开放地带中,山东处于沿海开放地带的中间,连接南北,海运、铁路、航空、公路等交通方便。其中山东半岛是国务院批准的5个开放地区之一,有青岛、烟台2个开放城市;经济开发区、高新技术开发区、保税区等星布其间,并拥有龙口、烟台、威海、石岛、青岛、石臼、岚山等17个开放港口。这一开放地带是青海、甘肃、宁夏、内蒙古、陕西、山西、河南、山东等8省、自治区组成的沿黄经济协作带对外开放的窗口,走向世界的主要门户和踏板。同时,山东又居于河北、辽宁、天津、北京等省、市环渤海经济圈,与经济圈内各省、市优势互补,必将促进国民经济共同发展。

(四)拉动山东省及相邻内陆地区经济发展的龙头

山东半岛经济区是全国19个综合开发重点地区之一,经济和社会发展在全省、全国均属上游,具有一定的先进性和带动力。青岛、烟台、石臼等大型港口通过胶济、石新、蓝烟、大龙等铁路干线,连通山西、河北、河南部分地区,对腹地经济发展有着重大的影响。作为全国重点开放地带,外引内联的功能日益突出,对山东省及相邻内陆地区的经济起到重要的拉动作用。

(五)海防前哨、京津门户

山东省三面濒海,胶东半岛东突于渤、黄海之间,与辽东半岛成犄角之势,是共同扼守渤海海峡,守卫京津的铁门。庙岛群岛分布于渤海海峡两翼,扼中国内海渤海的咽喉,是海上交通的要塞。黄海与大洋相连,是华北、东北等省发展对外贸易的海上通道,也是维护中国海洋权益的重要海域之一。烟台港、威海港、石岛港、青岛港等都是深水良港,不仅是重要的通商口岸,而且在军事上有着重要的意义,历来都是兵家必争之地,是重要的国防前哨。

第二节 社会经济

山东省沿海辖7市、41个县、市、区(表1-1)。20世纪90年代以来,沿海地区发挥区位优势,大力开发海洋资源,率先发展,已成为全省经济最发达、对外贸易最活跃的地区。1998年,山东省沿海市国民生产总值达3422.35亿元,占全省的47.78%,工业总产值5613.38亿元,农业总产值1069.60亿元。其中,第一产业627.26亿元,第二产业1718.25亿元,第三产业1076.84亿元,GDP结构为18.33:50.21:31.46(表1-2)。

表1-1 区划范围内行政区一览表

市	县(市、区)
滨州市	无棣县、沾化县
东营市	广饶县、垦利县、利津县、东营区、河口区
潍坊市	寿光市、海化经济区、寒亭区、昌邑市
烟台市	莱州市、招远市、龙口市、蓬莱市、长岛县、福山区、开发区、芝罘区、莱山区、牟平区、海阳市、莱阳市
威海市	开发区、高新区、环翠区、荣成市、文登市、乳山市
青岛市	胶州市、胶南市、即墨市、市南区、市北区、四方区、城阳区、李沧区、黄岛区、崂山区
日照市	东港区、岚山区

表 1-2 山东省沿海市国民生产总值

(单位:亿元)

市	国民生产总值	第一产业	第二产业	第三产业	工业总产值	农业总产值
滨州市	43.27	14.65	17.01	11.61	27.41	26.17
东营市	315.67	33.30	239.77	42.60	252.44	44.71
潍坊市	774.00	161.00	355.00	258.00	1 273.80	303.90
烟台市	695.29	115.84	364.58	214.87	1 198.15	206.23
威海市	530.70	113.02	263.18	154.50	1 054.32	172.47
青岛市	888.40	140.40	413.76	334.24	1 579.41	238.63
日照市	175.02	49.05	64.95	61.02	227.85	77.49
合 计	3 422.35	627.26	1 718.25	1 076.84	5 613.38	1 069.60

一、人口

山东省是人口大省。截至 1998 年底,全省人口 8 838.2 万人,占全国总人口的 7.1%,居全国第 2 位。人口密度为 564 人/km²,居全国第 6 位。

山东省沿海地区人口相对密集。1998 年总人口数达 2 880 万人,占全省人口总数 32.6%。其中农业人口 2 086.6 万人,非农业人口 793.8 万人,平均人口密度 481 人/km²(表 1-3)。

表 1-3 1998 年区划区域人口状况

市	年末人口数 (万人)	百分比 (%)	农业人口 (万人)	非农业人口 (万人)	从业人员 (万人)	职工人数 (万人)	人口密度 (人/km ²)
滨州市	79.6	2.76	72.4	7.2	34.7	4.2	194
东营市	169.2	5.87	109.4	59.8	104.0	32.8	214
潍坊市	835.8	29.02	628.4	207.4	438.0	76.8	527
烟台市	576.4	20.01	394.8	181.6	68.8	67.4	491
威海市	245.8	8.53	166.7	79.1	136.5	37.9	452
青岛市	699.6	24.29	481.9	217.7	393.1	116.2	732
日照市	274.0	9.51	233.0	41.0	178.0	20.0	516
合 计	2 880.4	100.00	2 086.6	793.8	1 353.1	355.3	481

二、城镇结构和分布

区划区域内因沿海地质、地貌差异和社会经济发展程度不同,明显地形成了以胶莱河口为界的东、西两个地区城镇结构与分布上的差异。胶莱河以西城镇建设距海岸线较远,区划地域内除东营市外,仅分布有小型乡镇;胶莱河以东社会经济发展较早,城镇多依海岸而建,区划区域内大、中、小型城市和乡镇呈罗棋布。

山东沿海分布的大、中型城市(地、市级)有青岛市、烟台市、东营市、威海市和日照市 5 个;县(市)级中、小城市有莱州市、龙口市、蓬莱市、荣成市、胶南市、长岛县等 6 个;全省沿海乡镇及小型城镇逾百个,较发达的沿海城镇有羊口、大家洼、三山岛、俚岛、寻山、石岛、靖海、邱家、埠口、乳山口、凤城、沙子口、灵山、涛雒、岚山等。

青岛市是区划区域内最大的城市,地处山东半岛南岸的胶州湾畔,市区面积 1 219km²,人口 229.6 万人,是全国计划单列城市之一。1998 年国民经济生产总值 458.10 亿元,其中第一、二、三

产业分别为 20.54 亿元、229.72 亿和 207.84 亿元。以工业生产为主,工业产值 888.95 亿元,农业产值 37.44 亿元。海洋经济十分发达,海洋产业总产值 147.38 亿元,主要产业依次为海洋渔业、港口运输、盐化工业、旅游业和修造船业。同时,青岛还拥有众多的海洋科研机构和技术人才。

烟台市地处山东半岛北岸,市区面积 834km²,人口 156.7 万人,是全国对外开放城市之一,市区包括芝罘、福山、莱山、牟平和经济开发区。1998 年国民经济生产总值 230.60 亿元,其中第一、二、三产业分别为 17.01 亿元、131.39 亿元和 82.20 亿元。工、农业产值分别为 268.90 亿元和 32.59 亿元。海洋经济较为发达,海洋产业总产值 67.59 亿元,以海洋渔业、交通运输、旅游、盐化工及修造船业为主要产业。

威海市地处山东半岛东端,市区人口 49.6 万人,是全国对外开放城市之一,市区包括环翠区、经济开发区和高新技术开发区。1998 年国民生产总值 130.05 亿元,其中第一、二、三产业分别为 17.62 亿元、67.74 亿元和 44.69 亿元。工、农业总产值分别为 238.20 亿元和 27.41 亿元。威海市是山东省沿海海洋经济发达地区之一,海洋产业总产值 76.22 亿元,以海洋渔业、港口运输、旅游、修造船业和盐化工业为主。

日照市是新兴城市之一,辖东港区和岚山区,地处山东半岛南岸苏、鲁交界处,人口 274.0 万人,1998 年海洋产业总产值 66.13 亿元,以海洋渔业、交通运输、盐化工业、旅游和修造船业为主。

东营市是 20 世纪 80 年代以后发展起来的新兴城市,地处黄河入海口,包括河口区和东营区,人口 72.2 万人。1998 年海洋产业总产值 26.38 亿元,以海洋渔业、油气开发、旅游和交通运输业为主。

三、科研和教育

山东省海洋科研、教育力量雄厚。拥有国家和省内海洋科研、教学机构 50 余个,其中县级以上海洋科研机构 39 个,国家级海洋科研机构 15 个。拥有海洋科技人员 1 万余名,其中高级职称科研、教育人员 1 500 余名。青岛市是我国海洋、科研教育基地,海洋科技综合能力居全国首位。雄厚的科研、教育力量为山东海洋产业的发展提供了强有力的保障。

四、主要海洋产业及依托陆域相关产业发展现状

“海上山东”战略实施以来,山东省海洋产业发展迅速,从单一的海洋捕捞、盐业和交通运输业逐步转向海洋捕捞、海水增殖、海盐及海洋化工、交通运输、船舶修造、矿业开采、旅游度假和能源利用等全面发展的格局,海洋经济得到了迅速的发展。1998 年海洋产业总产值达 816.70 亿元,其中海洋渔业产值 519.75 亿元,占海洋产业 63.64%;交通运输业产值 39.81 亿元,占海洋产业 4.87%;海盐及海洋化工工业产值 51.01 亿元,占海洋产业 6.25%;船舶工业产值 30.20 亿元,占海洋产业 3.70%;油气开采业产值 28.77 亿元,占海洋产业 3.5%;砂矿开采业产值 0.025 亿元,占海洋产业 0.003%;旅游度假业产值 147.16 亿元,占海洋产业 18.02%;潮汐电站刚刚起步,产值 0.002 亿元(表 1-4)。

(一)海洋渔业

1. 海洋捕捞

山东省海洋捕捞在全省海洋渔业中一直占主导地位。随着技术更新,作业能力不断增强。到 20 世纪 70 年代,海洋捕捞渔船基本实现动力化,渔船和船用柴油机实现标准化;渔捞操作实现了

表 1-4 1998 年主要海洋产业总产值

(单位:亿元)

市	总产值	海洋渔业	油气	砂矿	盐业及海洋化工业	船舶	交通运输	旅游	潮汐电站
滨州市	16.27	13.42	0	0.014	2.58	0.21	0.04	0.01	0
东营市	30.87	8.01	21.22	0	0.51	0.004	0.10	1.02	0
潍坊市	77.27	31.17	7.55	0	31.46	0.36	1.43	5.31	0
烟台市	168.09	112.06	0	0	1.37	3.50	9.41	41.75	0
威海市	265.48	210.97	0	0	3.45	18.13	5.02	27.90	0.002
青岛市	192.60	88.33	0	0	8.93	7.62	18.64	69.08	0
日照市	66.13	55.79	0	0	2.71	0.37	5.18	2.08	0
合 计	816.70	519.75	28.77	0.014	51.02	30.20	39.81	147.16	0.002

机械化和半机械化,助渔导航仪器和渔业通讯开始向现代化发展,大马力机动渔船作业推进到 80m 水深海域。80 年代开始,全省对捕捞生产作业结构进行了全面调整,外海作业成为主要生产领域。进入 90 年代,远洋渔业得到迅速发展,作业渔场扩大到西非、北太平洋、阿根廷、印度尼西亚、新西兰、巴布亚新几内亚、缅甸、柬埔寨、菲律宾、斯里兰卡、阿曼等附近海域。

1998 年全省渔业劳动力 49.95 万人,渔船达到 5.19 万艘,总功率 136.525 万 kW,总吨位 73.80 万 t,产量达到 332.56 万 t,创造产值 169.29 亿元。从作业渔场来看,山东省海洋捕捞产量主要来自黄海和渤海,其产量分别占海洋捕捞产量的 66.72% 和 18.25%,其次是东海和远洋渔场,分别占海洋捕捞产量的 10.61% 和 4.35%。从渔获物组成来看,山东省海洋捕捞产量仍以鱼类为主,占 67.40%,以贝类和虾蟹类为次,分别占 14.64% 和 13.91% (表 1-5、表 1-6)。

表 1-5 1998 年山东省海洋捕捞产量

(单位:万 t)

市	产量	分海域产量					分品种产量				
		渤海	黄海	东海	南海	其他	鱼类	虾蟹类	贝类	藻类	其他
滨州市	10.12	10.12	0	0	0	0	1.00	7.54	1.48	0	0.09
东营市	12.47	12.47	0	0	0	0	1.64	3.02	7.75	0	0.06
潍坊市	45.13	10.50	32.92	1.71	0	0	41.07	1.24	2.77	0	0.04
烟台市	91.43	25.64	56.21	1.14	0	8.44	63.35	10.86	12.18	0.01	5.03
威海市	113.30	0.32	93.99	19.09	0	0	94.94	7.48	8.90	0	1.99
青岛市	48.68	1.80	42.09	2.37	0.01	2.43	21.77	10.05	12.59	0.01	4.26
日照市	36.82	0	25.49	11.12	0.22	0	25.88	6.00	2.95	0.06	1.93
合 计	332.56	60.70	221.88	35.30	0.23	14.45	224.13	46.26	48.69	0.08	13.41

海洋捕捞面临的主要问题:一是海洋渔业资源可持续利用观念较差,渔业资源保护和合理利用意识低,渔业资源管理手段落后,不能与世界先进管理技术接轨,致使许多经济渔业资源严重衰退,甚至枯竭;二是捕捞力量发展速度太快,长期失控,渔业资源普遍被过度利用,经济效益下降;三是渔业生态环境破坏严重,海水遭到严重污染,水质较差,赤潮、病害频繁发生,致使渔业资源量下降,影响渔业生产;四是周边国家 200 n mile 专属经济区相继实施,山东省多数在外海和远洋渔场作业的渔船将撤回近海作业,势必加剧我国近海渔业资源不足与捕捞力量过剩的矛盾;五是尚未施行渔船报废制度,多数破旧渔船仍在海上作业,给安全生产带来隐患。

表 1-6 1998 年山东省海洋捕捞业概况

市	产值 (亿元)	渔业人口 (万人)	渔业劳动力 (万人)	渔业户数 (万户)	船数 (万艘)	功率 (万 kW)	吨位 (万 t)
滨州市	5.04	6.19	2.99	1.40	0.22	4.28	2.75
东营市	6.27	3.27	1.31	0.46	0.15	2.39	1.79
潍坊市	11.79	2.79	1.43	0.91	0.11	7.54	3.40
烟台市	45.12	23.91	13.45	6.92	1.84	33.41	16.97
威海市	53.53	25.95	14.98	8.74	1.02	47.35	24.75
青岛市	27.56	33.33	11.06	9.51	1.38	23.46	13.33
日照市	19.99	8.05	2.90	2.51	0.40	4.43	2.66
合 计	169.29	103.68	48.25	30.50	5.19	136.52	73.80

2. 海水增殖

山东省沿海岸线曲折漫长,可供增殖的水域广阔,水质肥沃,温度适宜,交通方便,极有利于海水增殖事业的发展。山东省拥有 20 m 等深线以内浅海面积 29 031 km²,滩涂面积 3 224 km²。山东省沿海海水增殖业虽起步较早,1954 年即已开始海带、石花菜等的养殖,但发展缓慢,1981 年以来,才有了较大的发展。目前已发展为池塘养殖、港湾养殖、筏式养殖、网箱养殖、室内工厂化养殖、滩涂护养、浅海底播增殖等多种增殖模式。养殖品种扩大到优质鱼、虾、贝、藻和沙蚕、卤虫等近百种。增殖规模不断扩大,遍及整个山东省沿海。1998 年全省海水养殖面积 1 889 km²,产量达 233.96 万 t,产值 100.22 亿元(表 1-7)。其中浅海养殖面积 1 441 km²,产量 142.00 万 t;滩涂养殖面积 1 192 km²,产量 84.59 万 t;港湾养殖面积 256 km²,产量 7.37 万 t。

表 1-7 1998 年海水养殖概况

市	产值 (亿元)	产量 (万 t)	面积 (km ²)	按养殖方式分类					
				浅海		滩涂		港湾	
				面积(万亩)	产量(万 t)	面积(万亩)	产量(万 t)	面积(万亩)	产量(万 t)
滨州市	2.49	2.10	1.67	33	1.54	133	0.56	0	0
东营市	1.71	2.20	4.24	297	1.87	128	0.33	0	0
潍坊市	0.82	1.39	2.27	0	0	227	1.39	0	0
烟台市	29.64	62.43	3.53	120	48.19	147	12.79	86	1.45
威海市	39.10	105.13	3.74	200	73.26	94	27.91	80	3.96
青岛市	23.50	53.66	2.71	50	15.61	145	37.12	76	0.93
日照市	2.97	7.05	0.72	37	3.40	20	2.63	15	1.03
合 计	100.22	233.96	18.88	441	142.00	1 192	84.59	256	7.37

注:1 亩 = 0.066 7 hm²

在海水养殖生产发展的同时,养殖苗种培育事业逐步壮大,培育技术日臻完善,目前养殖品种已全部可以靠人工技术进行苗种生产。1998 年全省沿海有育苗场 460 余处,年育苗能力 590.93 亿尾(粒、株)。

自然资源苗种的放流增殖已经兴起,各地均设置了专门的放流增殖管理站,先后进行了海蜃、中国对虾、日本对虾、斑节对虾、曼氏无针乌贼、金乌贼、真鲷、梭鱼、三疣梭子蟹等经济鱼、虾类资源的放流增殖。

海水增养殖存在的主要问题:一是养殖品种结构尚待调整。目前的主要养殖品种仍然是海带、贻贝、对虾、扇贝,海水鱼类养殖尚未形成大的规模;二是养殖布局不合理,海区内养殖密度疏密不均,造成局部海域养殖密度过高,超过海洋生态容纳量,养殖产品生长速度下降,经济效益下滑;三是主要养殖品种种质退化,病害频繁发生,甚至造成对虾、扇贝等大面积死亡;四是健康苗种生产技术和生产能力较低,种苗质量不高,影响海水增养殖的社会效益和经济效益;五是增养殖水域生态环境污染严重,增养殖的自身污染和陆源污染,严重地破坏了生态环境,使海水富营养化,导致赤潮频繁发生,病害不断蔓延。

3. 海产品加工

“海上山东”建设实施以来,山东省海洋水产品加工得到了迅速的发展。目前先进的加工技术主要有:①采用超低温冷冻先进技术,开发高品质冷冻加工产品;②采用先进加工技术及设备,通过调味、熏烤、蒸煮、抽真空,开发软包装方便海产品;③改进传统盐渍、干燥加工技术,生产传统干制品和腌制品;④采用保活、保鲜技术,销售高档海产品;⑤采用酶解、提纯、综合等加工方式,开发海洋药物,海洋保健制品及海洋药用生物材料;⑥生产高效饲料及添加剂产品。在传统加工技术的基础上,不断开发高新的加工技术,1998年全省海产品加工企业819个,年加工能力161.21万t,实现加工总量108.55万t,产值135.22亿元(表1-8)。

表1-8 1998年海产品加工概况

市	产值(亿元)	水产加工企业(个)	加工能力(万 t/a)	加工总量(万 t)
滨州市	4.51	24	7.61	13.89
东营市	0.03	7	0.58	0.16
潍坊市	5.79	46	4.00	9.72
烟台市	15.86	258	51.35	24.49
威海市	48.35	451	169.09	97.73
青岛市	27.85	231	43.57	25.77
日照市	32.84	253	54.10	34.51
合 计	135.22	819	161.21	108.55

(二)海盐及海洋化工

山东省是中国盐业生产的重要基地,海盐和海洋化工均居全国首位,制盐工业分布在沿海7市的25个县(市、区)。改革开放之前,仅有制盐面积327km²,年生产能力160万t,实际产量200万t。改革开放以后,在全省范围内采取统一规划、分批实施的方法对盐田全面进行技术改造,技术设备和生产能力都有较程度的提高,已从落后的生产方式、笨重的体力劳动中解脱出来。1998年全省盐田总面积达1165km²,原盐生产能力1044.4万t,食用盐生产能力56万t,实际生产面积904km²,海盐产量497.8万t,实现工业总产值51.01亿元,工业增加值24.29亿元,利税总额5.65亿元(表1-9)。通过海洋化工生产,获得工业溴4.40万t,无水硫酸钠1.49万t,氯化镁4.48万t,氯化钾、纯碱、四溴双酚A、二溴苯酚、溴化钠、溴酸钠、DMC、十溴联苯醚、盐藻、胡萝卜素、氯化钙、溴化锂、二氧化硫、氟利昂、硫酸钾等其他产品97.28万t。

海盐及海洋化工工业目前存在的问题主要是:海盐生产技术、设备落后,原盐生产能力低下;近岸海水污染严重,原料海水来源减少;地下卤水开发利用过度,地下水位下降;海洋化工新产品开发力度不够,经济效益不高。

表 1-9 1998 年海洋盐业概况

市	企业数 (个)	职工数 (万人)	工业总产值 (亿元)	工业增加值 (亿元)	利税总额 (亿元)	盐田总面积 (km ²)	生产面积 (km ²)	海盐产量 (万 t)	原盐生产 能力(万 t)
滨州市	9	0.52	2.58	1.06	0.10	388	325	65.3	212.0
东营市	12	0.17	0.51	0.16	0.02	73	63	18.9	49.5
潍坊市	25	3.30	31.46	18.17	3.66	501	366	324.8	598.0
烟台市	13	0.44	1.37	0.36	0.20	57	51	40.3	115.4
威海市	21	0.23	3.45	0.88	0.27	46	23	10.9	13.0
青岛市	12	1.01	8.93	2.87	1.16	90	71	36.1	54.0
日照市	4	0.28	2.71	0.79	0.24	9	7	1.5	2.5
合 计	96	5.95	51.01	24.29	5.65	1 165	904	497.8	1 044.4

(三)海上交通运输业

山东省沿海港口自然条件优越,海上交通运输业比较发达。现有青岛港、烟台港、日照港、威海港、岚山港、龙口港、石岛港等大、中、小型港口 26 个,其中对外开放港口 17 个。现有码头泊位 244 个,其中万吨级以上深水泊位 69 个,年吞吐能力 12 373 万 t。港口货物吞吐量大于 50 万 t 以上的港口 8 个,吞吐量万吨以上的港口 26 个。经多年建设,初步形成了大中小相结合、内外贸并举、客货运兼备的港口群体。1998 年全省港口共完成货物吞吐量 13 455 万 t,其中外贸 4 959 万 t,完成旅客发送量 823.4 万人。

位于胶州湾内的青岛港是山东沿海最大的港口,是国内外货物重要进出口港之一,在中国沿海港口货物吞吐量中居第 4 位。胶州湾是天然深水海湾,水域宽阔,有良好的掩护条件,淤积轻微,具有 20 m 以上的深水航道和锚地。胶州湾南岸及黄岛前湾为基岩岸段,水深坡陡,淤积小。湾东岸现有杂货码头、专用码头、集装箱码头、客运码头,西岸有油码头及正在建设的新港。新港总泊位 12 个,全部竣工后,青岛港的年货物吞吐能力可达 1 亿 t。1998 年青岛港货物吞吐量为 7 018.3 万 t,旅客发送量为 6.8 万人。

烟台港是山东沿海第二大开放港口,也是中国北方沿海重点港口之一。位于水域广阔、泥沙淤积轻微的芝罘湾内。湾口朝向东北,口外的崆峒岛、担岛等岛屿对海湾起掩护屏障作用。1984 年开始了湾内西港池 6 个万吨级泊位的建设,第一期工程已投入使用。另外,在套子湾西北部具有建设深水泊位港址的条件。1998 年烟台港口货物吞吐量为 1 260.6 万 t,旅客发送量为 297.1 万人。

龙口港位于龙口湾,是东营、淮北及烟台西部地区货物吞吐的重要港口。龙口湾水域宽阔,有砣矶岛作为屏障,湾内波浪小,平均潮差不足 1m,潮流弱,淤积轻微。1998 年有生产性泊位 17 个,最大靠泊能力 1.5 万 t,1998 年货物吞吐量 476.3 万 t,旅客发送量 7.3 万人。

威海港位于威海湾,东以刘公岛为屏障。威海湾水深湾阔,基岩海岸,不冻不淤。1990 年有 6 个码头泊位,最大靠泊能力 1.5 万 t,年吞吐量为 100 万 t。为扩大港口的经济效益和社会效益,准备在威海湾南侧的羊龙湾西部建设 2 万吨级泊位的新港区。1998 年货物吞吐量为 629.8 万 t,旅客发送量为 100.8 万人。

日照港是 1985 年建设的深水港,建于平直海岸的基岩岬角顶端,水深条件优越,掩护条件较差。水域宽阔,岬角外水深 10m,港内水深 6~8m,可建 50 多个万吨级以上的深水泊位,港内淤积较轻。日照港是中国第一个拥有 100 万吨级煤炭专用深水泊位的港口,已建成 10 万吨级泊位 2