

海洋经济发展研究

HAIYANG JINGJI FAZHAN YANJIU

尹德伟 • 著



海洋出版社

海洋经济发展研究

尹德伟 著

海洋出版社

2019年·北京

图书在版编目 (CIP) 数据

海洋经济发展研究/尹德伟著. —北京: 海洋出版社, 2019. 8

ISBN 978-7-5210-0388-8

I. ①海… II. ①尹… III. ①海洋经济-区域经济发展-研究-中国 IV. ①P74

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2019) 第 141960 号

责任编辑: 方 菁

责任印制: 赵麟苏

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

北京朝阳印刷厂有限责任公司印刷 新华书店发行所经销

2019 年 8 月第 1 版 2019 年 8 月北京第 1 次印刷

开本: 880mm×1230mm 1/32 印张: 5.625

字数: 200 千字 定价: 48.00 元

发行部: 62132549 邮购部: 68038093 总编室: 62114335

海洋版图书印、装错误可随时退换

目 录

第一章 山东省海洋资源与环境状况 // 001

第一节 海洋资源与环境状况 // 001

一、山东省海洋资源 // 001

二、山东省海洋生态环境状况 // 002

三、山东省沿海地区海洋生态环境现状 // 003

第二节 山东省沿海地区海洋经济发展 // 011

一、青岛市海洋经济发展状况 // 011

二、烟台市海洋经济发展状况 // 019

三、威海市海洋经济发展状况 // 024

四、东营市海洋经济发展状况 // 034

五、日照市海洋经济发展状况 // 036

六、滨州市海洋经济发展状况 // 037

七、潍坊市海洋经济发展状况 // 038

第三节 山东省海洋经济发展遇到的挑战 // 040

一、海洋意识不强 // 041

二、海洋经济结构不优 // 041

三、海洋创新能力不强 // 041

四、海洋环境欠优 // 041

第四节 对于高质量发展山东乃至全国海洋经济的探讨 // 043

- 一、海洋经济发展中出现问题的主要成因 // 043
- 二、充分认识海洋资源的自然特性与经济特性 // 051
- 三、充分认识海洋资源的价值量 // 054
- 四、充分认识海洋资源的价格确定 // 055
- 五、充分认识海洋资源可持续利用的基本内涵 // 058
- 六、构建海洋资源可持续利用动态模型 // 061
- 七、建立海洋资源可持续利用保障机制 // 063

第二章 山东省海洋产业结构 // 065

第一节 山东省海洋产业结构状况 // 065

- 一、山东省海洋经济总量持续上升 // 065
- 二、山东省海洋产业结构逐年优化 // 066

第二节 山东省海洋产业结构优化思路 // 069

- 一、基本思路 // 069
- 二、高新技术产业发展 // 070

第三节 山东省海洋经济主导产业的选择 // 071

- 一、海洋经济主导产业的选择方法 // 072
- 二、海洋经济主导产业的选择过程 // 073

第三章 山东省现代海洋渔业发展 // 076

第一节 山东省海洋渔业发展状况 // 076

- 一、山东省积极创建全国海洋牧场示范区 // 077

二、山东省开展涉渔“三无”船舶整治攻坚行动	// 077
三、山东省休闲海钓渔船和海洋牧场平台试点管理取得突破	// 078
四、中集研发的深海网箱从近岸走向深远海	// 078
五、荣成远洋渔业领跑全省	// 079
六、休闲渔业品牌创立	// 080
第二节 山东海洋渔业出现的问题	// 081
一、海洋渔业资源缺乏有效管理机制	// 081
二、存在过度捕捞的现象	// 082
三、近海污染使渔业经济损失严重	// 082
第三节 世界海洋渔业发展的一些做法	// 083
一、对外投资持续扩大	// 083
二、海洋渔业正在跨界发展	// 084
三、渔业管理法律和条例执行的难点	// 085
四、休闲渔业对渔业资源的破坏	// 086
五、澳大利亚休闲渔业的宏观管理	// 087
六、澳大利亚休闲渔业的日常管理与法律法规	// 093
第四节 山东省海洋渔业发展对策	// 097
一、打造透明渔业和智慧渔业	// 097
二、调整传统海水养殖模式	// 097
三、做好渔业捕捞的“双控”工作	// 097
四、拓展人才工作思路	// 098
五、贯彻落实海洋牧场发展规划	// 098

第四章 山东省海洋工程装备制造业 // 100

第一节 山东省海洋工程装备制造业发展情况 // 101

一、高端装备制造业现状 // 101

二、海工装备制造业发展实例 // 102

第二节 山东省海洋工程建筑业 // 104

一、山东省主要港口建设 // 105

二、山东省桥梁隧道工程建筑业 // 112

第三节 山东省海洋工程装备制造业发展对策 // 115

一、提高设备的安全性能 // 115

二、制定海洋装备制造业发展相关政策 // 116

三、加强海工装备制造业科技研发 // 116

四、注重学习国内外同行业先进理念 // 117

第五章 海洋矿产油气业与海洋新能源 // 118

第一节 基本情况 // 118

一、海洋矿产业 // 118

二、海洋油气业 // 119

第二节 产业布局 // 120

一、山东省海洋矿产业布局 // 120

二、山东省海洋油气业布局 // 122

第三节 海洋新能源产业 // 128

一、海洋新能源的特点 // 128

二、山东海洋新能源发展状况 // 129

第四节 山东省海洋矿产油气业与海洋新能源发展对策 // 131

一、打造山东省海洋油气业名牌战略 // 131

二、加快海洋矿产业的技术进步 // 133

三、加快海洋新能源产业的发展 // 134

第六章 海洋文化旅游业 // 135

第一节 海洋文化旅游业发展趋势 // 135

一、海洋文化旅游业发展特点 // 135

二、中国海洋文化旅游业发展状况 // 136

第二节 山东海洋文化旅游业发展现状 // 137

一、山东部分著名海洋旅游景区 // 138

二、青岛市十大旅游景点 // 140

三、山东著名海洋公园、海洋世界和海洋馆 // 145

四、山东海洋文化旅游业发展现状 // 146

第三节 山东海洋文化旅游业发展对策 // 148

一、做好海洋文化旅游业发展规划 // 148

二、加强海洋文化旅游业的安全保护 // 148

三、贯彻《大力推进全域旅游高质量发展实施方案》 // 148

四、打造多条海洋文化旅游经典线路 // 150

五、创新淡季营销 // 150

第七章 海洋生物医药业 // 151

第一节 国内外海洋生物医药产业发展状况 // 151

一、全球海洋生物医药产业的研究成果数量增长迅速 // 151

二、研发投入不断增强,市场并购重组高潮迭起 // 153

三、战略性技术同盟成为新药开发的成功模式 // 154

四、我国海洋生物医药产业快速发展 // 155

- 第二节 山东省海洋生物医药发展现状 // 156
 - 一、山东省海洋生物医药业发展现状 // 156
 - 二、山东部分沿海地区海洋生物医药业发展情况 // 157
- 第三节 山东省海洋生物医药业发展对策 // 161
 - 一、整合海洋医药力量 // 161
 - 二、设立海洋生物医药风险投资基金 // 161
 - 三、建立海洋生物医药产业园区 // 161

第八章 海水利用业 // 163

- 第一节 国内外海水利用业发展状况 // 163
 - 一、我国的海水利用业 // 164
 - 二、山东省的海水利用业 // 165
- 第二节 山东省海水利用业发展对策 // 167
 - 一、加大海水淡化的投入 // 167
 - 二、给予一定的优惠政策 // 167
 - 三、注重保护海洋环境 // 167
 - 四、充分认识海水利用的重要性 // 168

参考文献 // 169

第一章 山东省海洋资源与环境状况

2018年3月8日,中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平参加十三届全国人大一次会议山东代表团的审议时强调,海洋是高质量发展战略要地。要加快建设世界一流的海洋港口、完善的现代海洋产业体系、绿色可持续的海洋生态环境,为海洋强国建设作出贡献。6月12日,习近平总书记在青岛海洋科学与技术试点国家实验室考察时再次强调,发展海洋经济、海洋科研是推动我们强国战略很重要的一个方面,一定要抓好。关键的技术要靠我们自主来研发,海洋经济的发展前途无量。

习近平总书记的重要讲话为山东省海洋经济高质量的发展指明了前进的方向。

山东省初步建立了海洋经济宏观监测评估与调控管理体系,海洋经济总体上保持了稳中有好、稳中有优的发展态势,海洋产业发展亮点纷呈,为海洋强国建设贡献了重要的力量。

第一节 海洋资源与环境状况

一、山东省海洋资源

山东半岛是我国最大的半岛,濒临渤海与黄海,东与朝鲜半岛、日本列岛隔海相望,西连黄河中下游地区,南接“长三

角”地区，北临京津冀都市圈，区位条件优越，海洋资源丰富，海洋生态环境良好，具有加快发展海洋经济的巨大潜力。

(1) 海洋空间资源综合优势明显。山东半岛陆地海岸线总长 3 345 km，约占全国陆地海岸线的 1/6。山东沿岸分布 200 余个海湾，以半封闭型居多，拥有可建多个万吨级以上泊位的港址。山东沿海优质沙滩资源居全国前列，拥有多个海岛，其中许多处于未开发状态。海洋空间资源类型齐全，可用于开发建设空间广阔。

(2) 山东海洋生物、能源矿产资源富集。近海海洋生物种类繁多，全省海洋渔业产量长期居全国首位。海洋资源丰度全国第一。海洋资源禀赋较好，开发潜力巨大。

(3) 山东海洋人文资源底蕴深厚。山东海洋文化拥有约 6500 年的历史，底蕴深厚、特色鲜明。近年来，举办的青岛奥帆赛、中国水上运动会、国际海洋节、中国海军节等一系列重大活动，进一步丰富了海洋文化内涵。海洋文化优势突出，有利于提升海洋经济发展的软实力。

二、山东省海洋生态环境状况

海洋生态环境承载能力较强。山东半岛属典型的暖温带季风气候，台风登陆概率低。近岸海域以清洁、较清洁海区为主，水动力条件较好，海水自净能力较强。全省海洋自然保护区、海洋特别保护区和渔业种质资源保护区数量均居全国前列。近岸海域生态环境质量总体良好，能够为海洋经济发展和滨海城

镇建设提供必要的支撑。^①

2017年,山东全省海水环境质量状况总体良好,3月、5月、8月和10月符合第一类海水水质标准的海域面积分别为140 463 km²、144 708 km²、145 965 km²和143 595 km²,约占全省海域面积的88.1%、90.7%、91.5%和90.0%。海洋沉积物质量总体良好,全省海洋生物多样性和群落结构基本稳定,黄河口、莱州湾和庙岛群岛3个典型生态系统均处于亚健康状态。

2017年,山东省海洋功能区环境状况总体较好,国家级海洋保护区环境质量有所改善,主要保护对象基本保持稳定,重点海水浴场和滨海旅游度假区环境状况总体良好,适宜游泳或其他休闲活动的天数较2016年提高了3%,重点海水增养殖区环境质量等级为“优良”,总体能够满足海洋养殖活动要求。

2017年,山东省海域发生的主要海洋生态灾害有浒苔绿潮和赤潮等,与往年相比,绿潮分布面积与覆盖面积较小,但呈现大规模浒苔与马尾藻并存的现象,日照海域发生两起夜光藻引起的小面积无毒赤潮。^②

三、山东省沿海地区海洋生态环境状况

(一) 青岛市海洋生态环境状况

2017年,青岛市坚持陆海统筹、湾区统筹、河海共治,围

^① 山东半岛蓝色经济区发展规划(印发稿),山东省新旧动能转换综合试验区建设办公室, http://sdzdb.sdfgw.gov.cn/art/2018/5/12/art_10296_837062.html, 最后访问日期:2018年12月19日。

^② 2017年山东省海洋环境状况公报,山东省海洋与渔业厅, <http://www.shandong.gov.cn/col/col2530/>。

绕构筑“三湾三城”的海湾型城市新格局，全面开展“美丽海湾”建设，在全国率先提出探索“湾长制”并在全市推行，创新治理责任体系，加大污染防治，实施生态修复，加强环境监测监管，营造海湾保护氛围，推进海洋生态文明建设。2017年，共完成近岸海411个站位的监测工作，获取各类海洋环境监测数据4.2万余组，系统地掌握了青岛市近岸海域环境现状及变化趋势。监测结果表明：青岛市近岸海域海水环境质量状况稳中向好，98.5%的海域符合第一、二类海水水质标准。污染较重的第四类和劣四类水质海域面积约占青岛市近岸海域面积的0.6%，主要分布在胶州湾东北部、北部湾顶和丁字湾，主要污染物为无机氮和活性磷酸盐。青岛市近岸海域富营养化程度较低。青岛市近岸海域沉积物质量状况总体良好。海洋生物群落结构保持稳定。

2017年，青岛市近岸海域海洋功能区环境良好。海洋保护区海水环境状况总体较好，各项监测指标基本符合第一类海水水质标准，生物多样性指数较高，群落结构稳定，生物栖息环境较好。重点海水浴场和滨海旅游度假区环境状况优良，适宜各类休闲、娱乐活动。重点海水增养殖区环境质量优良，适宜开展海水养殖。主要临海工业区邻近海域环境状况较好，未发现用海活动对周边海域环境质量产生明显影响。倾倒地及周边海域海水质量良好，沉积物质量状况良好，未发现倾倒活动对邻近海域环境敏感区及其他海上活动造成明显影响。2017年，重点入海排污口邻近海域环境质量仍受到一定程度的陆源排污影响，但与2016年相比有所提高。海洋垃圾在沿岸海域明显高于远岸海域，以人类活动产生的生活垃圾为主，海洋垃圾密度

较往年有所减少。

2017 年, 青岛市近岸海域海水环境质量状况总体良好, 98.5% 的海域符合第一、二类海水水质标准, 与 2016 年持平。冬季、春季、夏季和秋季, 青岛市近岸符合第一、二类海水水质标准的海域面积分别为 12 105 km²、12 156 km²、11 854 km² 和 11 966 km², 分别占青岛市近岸海域面积的 99.2%、99.6%、97.2% 和 98.1%; 污染较重的第四类和劣四类水质海域面积占青岛市近岸海域面积的 0.6%, 与 2016 年持平。

青岛市近岸海域海水环境质量稳中向好。与近 5 年平均值相比, 2017 年, 符合第一、二类海水水质标准的海域所占比例升高了 0.6%, 符合第四类和劣四类海水水质标准的海域所占比例多年来保持稳定。

近 5 年监测结果显示, 青岛市近岸海域海水中无机氮浓度呈逐渐下降的趋势, 石油类浓度变化较小, 活性磷酸盐浓度波动较大。

2017 年, 青岛市近岸海域富营养化程度较低。冬季、春季、夏季和秋季呈富营养化状态的海域面积分别为 199 km²、34 km²、210 km² 和 186 km², 分别占青岛市近岸海域面积的 1.6%、0.3%、1.7% 和 1.5%; 重度富营养化现象仅出现在秋季, 面积为 12 km², 位于胶州湾东北部。

即墨区近岸海域海水环境质量状况总体较好, 海水中 pH、化学需氧量、大部分重金属监测指标符合第一类海水水质标准, 主要污染物为无机氮和活性磷酸盐, 无机氮、活性磷酸盐和石油类的平均浓度分别为 146 μg/L、7.89 μg/L 和 11.6 μg/L。冬季和春季无机氮及活性磷酸盐均符合第一、二类海水水质标准;

夏季丁字湾主要受活性磷酸盐污染,湾内有2个站位活性磷酸盐超第四类海水水质标准,最高浓度为 $63.1\text{ }\mu\text{g/L}$,1个站位pH不符合第一、二类海水水质标准要求,pH为7.78;秋季丁字湾主要受无机氮污染,有1个站位超第三类海水水质标准,浓度为 $486\text{ }\mu\text{g/L}$ 。

崂山区近岸海域海水环境质量状况总体良好,海水中pH、化学需氧量、无机氮、石油类及大部分重金属监测指标均符合第一类海水水质标准,无机氮、活性磷酸盐和石油类的平均浓度分别为 $65.9\text{ }\mu\text{g/L}$ 、 $8.78\text{ }\mu\text{g/L}$ 和 $14.7\text{ }\mu\text{g/L}$ 。冬季所有监测指标均符合第一类海水水质标准;春、夏、秋3个季节均有部分站位活性磷酸盐超第一类海水水质标准,但符合第二类海水水质标准,浓度最高值出现在秋季的仰口近岸海域,最高浓度为 $21.1\text{ }\mu\text{g/L}$ 。

市南区近岸海域海水环境质量状况总体良好,海水中pH、溶解氧、化学需氧量及大部分重金属监测指标均符合第一类海水水质标准,无机氮、活性磷酸盐和石油类的平均浓度分别为 $162\text{ }\mu\text{g/L}$ 、 $15.5\text{ }\mu\text{g/L}$ 和 $13.2\text{ }\mu\text{g/L}$ 。冬季太平湾无机氮超第三类海水水质标准,为 $487\text{ }\mu\text{g/L}$,其余季节无机氮均符合第一类和第二类海水水质标准;夏季浮山湾1个站位活性磷酸盐超第四类海水水质标准,两个站位石油类超第一类和第二类海水水质标准,浓度分别为 $91.3\text{ }\mu\text{g/L}$ 和 $58\text{ }\mu\text{g/L}$ 。

青岛西海岸新区近岸海域海水环境质量状况总体较好,海水中pH和大部分重金属监测指标符合第一类海水水质标准,局部海域受到无机氮和活性磷酸盐污染,无机氮、活性磷酸盐和石油类的平均浓度分别为 $120\text{ }\mu\text{g/L}$ 、 $8.75\text{ }\mu\text{g/L}$ 和 $23.0\text{ }\mu\text{g/L}$ 。

冬季和春季无机氮及活性磷酸盐均符合第一、二类海水水质标准；夏季活性磷酸盐在灵山湾 1 个站位超第四类海水水质标准，唐岛湾 1 个站位超第三类海水水质标准，浓度分别为 $56.5 \mu\text{g/L}$ 和 $30.2 \mu\text{g/L}$ ，石油类在斋堂湾、龙湾及灵山湾部分站位超第一、二类海水水质标准，最高浓度为 $78.4 \mu\text{g/L}$ ，溶解氧含量在灵山湾-唐岛湾部分站位低于第一类海水水质标准；秋季无机氮在棋子湾有 1 个站位超第三类海水水质标准，浓度为 $428 \mu\text{g/L}$ ，石油类在胶南琅琊港，古镇口湾，里岛湾及唐岛湾各有 1 个站位超第一、二类海水水质标准，最高浓度为 $66.5 \mu\text{g/L}$ 。^①

（二）烟台市海洋生态环境状况

烟台全市省级以上海洋与渔业保护区数量居全省第一，海水水质功能区达标率为 100%，海域、海岛、海岸带规划实现全覆盖。^② 截至 2017 年 12 月 19 日，山东省长岛县分布于 4 处岛屿的 80 台陆域风机全部拆除，迈出了全域生态保育攻坚第一步。据了解，长岛正紧抓省、市政府支持长岛生态保护和持续发展的重大机遇，以风机拆除拉动“山海林岸滩”一体化全域生态保育整体实施，于近期制定完成《长岛生态保护条例》、国家级生态功能区产业准入负面清单、国家级自然保护区范围及功能区调整报告，全面实行生态保护责任制和问责制，重点推进生态岛礁和岸滩整治修复、地质灾害治理与山体生态修复、绿化

^① 2017 年青岛市海洋环境公报，青岛市海洋与渔业局，<http://ocean.qingdao.gov.cn/n12479801/upload/180321100520491850/180321100700273488.pdf>，最后访问日期：2019 年 3 月 14 日。

^② 烟台纵深推进海洋生态文明建设 呵护那一抹蔚蓝底色，<http://baijiahao.baidu.com/s?id=1601124784302421632&wfr=spider&for=pc>，最后访问日期：2019 年 3 月 24 日。

美化彩化升级、大规模植树造林及垃圾污水处理等系列工程，打造南北纵跨渤海湾的“生态安全屏障体系”，并围绕“建立以国家公园为主体的自然保护地体系”，整合7个国家级和两个省级保护区，争创全省首个国家公园。^①今后，烟台将落实更严格的生态红线管控措施，完善生态修复长效机制，全面推行“湾长制”“港长制”和“岛长制”，推进海陆统筹、湾区统筹、河海共治，实现海湾、海港、海岛功能永续利用，为新旧动能转换持续贡献力量。^②

（三）威海市海洋生态环境状况

2017年，威海市监测海域面积为11 449 km²，综合评价结果显示：威海市近岸海域环境质量状况总体继续保持良好。符合第一类海水水质标准的海域面积为10 623 km²，占管辖海域面积的92.8%；符合第二类海水水质标准的海域面积为636 km²，占管辖海域面积的5.6%。威海市近岸海域海水质量总体状况良好，海洋沉积环境保持稳定，浮游生物和底栖生物多样性指数总体保持稳定。威海市7个海洋生态特别保护区海洋生物物种、自然景观以及海洋和海岸生态系统的保护对象基本保持稳定，未受到明显人为活动的影响。海洋功能区综合环境质量达到良好以上水平。威海市有15个陆源入海排污（河）口存在超标排放现象，占监测排污（河）口总数的88.2%；所有排污（河）

^① 为保护候鸟，长岛80台风力发电“大风车”全被清理，https://www.sohu.com/a/211646013_330931，最后访问日期：2019年3月23日。

^② 烟台纵深推进海洋生态文明建设 呵护那一抹蔚蓝底色，<http://baijiahao.baidu.com/s?id=1601124784302421632&wfr=spider&for=pc>，最后访问日期：2019年3月24日。