

*Research on the Development of Marine
Economy of Shandong Province*

山东海洋经济发展研究

韩立民 等著



中国海洋大学出版社
CHINA OCEAN UNIVERSITY PRESS

山东海洋经济发展研究

韩立民 等著

中国海洋大学出版社

· 青岛 ·

图书在版编目(CIP)数据

山东海洋经济发展研究 / 韩立民等著. —青岛: 中国海洋大学出版社, 2015. 1

ISBN 978-7-5670-0818-2

I. ①山… II. ①韩… III. ①海洋经济—经济发展—研究—山东省 IV. ①P74

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 002577 号

出版发行 中国海洋大学出版社
社 址 青岛市香港东路 23 号
出 版 人 杨立敏
网 址 <http://www.ouc-press.com>
电子信箱 coupljz@126.com
订购电话 0532—82032573(传真)
责任编辑 李建筑
印 制 日照日报印务中心
版 次 2015 年 1 月第 1 版
印 次 2015 年 1 月第 1 次印刷
成品尺寸 170 mm×240 mm
印 张 19.5
字 数 360 千
定 价 58.00 元

邮政编码 266071

电 话 0532—85902505

目 录

第一章 山东省海洋资源开发模式与海洋强省建设对策研究	1
第一节 山东海洋强省建设的基本问题	1
第二节 山东海洋资源开发现状	13
第三节 山东海洋强省建设对海洋资源开发模式转型的战略需求	30
第四节 海洋资源开发模式转型的国际经验借鉴	44
第五节 山东省海洋资源开发的战略转型与模式选择	60
第六节 科学开发海洋资源促进山东海洋强省建设的战略设计	75
第二章 山东半岛蓝色经济区海洋高新技术产业发展模式探讨	92
第一节 海洋高新技术产业的基本理论问题	92
第二节 国内外海洋高新技术产业发展模式比较研究	101
第三节 山东半岛蓝色经济区海洋高新技术产业发展现状及分析评价	110
第四节 山东半岛蓝色经济区海洋高新技术产业发展模式选择	128
第五节 山东半岛蓝色经济区海洋高新技术产业发展的政策建议	152
第三章 青岛市海洋主导产业培育与重大项目建设	162
第一节 青岛市海洋主导产业的选择与定位	164
第二节 青岛市现有海洋主导产业的优化与提升	174

第三节 青岛市未来海洋主导产业的培育与发展 187

第四节 青岛海洋主导产业培育的重大项目支撑 201

第五节 主要保障措施 207

第四章 青岛市蓝色经济区建设发展科技创新支撑研究 217

第一节 蓝色经济区建设与科技创新支撑体系 217

第二节 青岛市蓝色经济区科技创新支撑发展现状与问题 223

第三节 青岛市蓝色经济区科技创新支撑的重点技术领域 229

第四节 青岛市蓝色经济区科技创新支撑体系建设 236

第五章 青岛市“蓝色粮仓”构建研究 243

第一节 “蓝色粮仓”基本理论研究 244

第二节 国内外海洋渔业发展经验借鉴及启示 250

第三节 青岛市“蓝色粮仓”的建设基础与面临的问题 252

第四节 青岛市“蓝色粮仓”构建的主要内容 262

第五节 建设青岛市“蓝色粮仓”的策略选择与保障措施 274

第六章 “蓝色硅谷”的功能定位、发展目标及创新措施研究 281

第一节 “蓝色硅谷”战略提出的背景及意义 281

第二节 “蓝色硅谷”的空间范围及其发展现状 283

第三节 “蓝色硅谷”的功能定位 288

第四节 “蓝色硅谷”建设的指导思想、基本原则、发展目标及评价体系
..... 293

第五节 创新措施 297

后记 304

第一章 山东省海洋资源开发模式与 海洋强省建设对策研究

第一节 山东海洋强省建设的基本问题

一、山东海洋强省建设的战略背景

海洋是资源的宝库,文明的摇篮,在人类社会发 展进程中发挥着不可替代的作用。20 世纪 70 年代以来,面对日趋严重的人口、资源、环境等全球性问题,以海洋开发为主题的“蓝色浪潮”在全球范围内蓬勃兴起,越来越多的国家将发展目光投向海洋,加大了海洋资源开发力度,推动了世界海洋经济发展。据统计,近 40 多年来,世界海洋经济大约每 10 年翻一番,2000 年以来呈加速发展的趋势。2010 年,世界海洋产业增加值达到 1.5 万亿美元,占全球 GDP 的 4%,预计 2020 年将突破 3 万亿美元,对 GDP 的贡献将超过 5%。面对世界范围的海洋开发浪潮,我国对海洋的重视不断加强,适时调整国家海洋政策,推动了海洋经济快速发展。

(一)国家海洋政策发展与海洋强国战略提出

我国是海陆兼备的发展中大国,海洋是支撑现代化建设和中华民族伟大复兴的宝贵战略资源。改革开放以来,为适应经济社会发展各阶段需求,国家海洋战略经历了多次调整和发展。1979 年,邓小平针对海军建设提出了“近海防御”的战略思想。20 世纪 80 年代,实施了沿海开放政策,利用沿海优势资源发展外向型经济,东部沿海地区实现了持续快速发展。1996 年 3 月通过的《国民经济和社会发展“九五”计划和 2010 年远景目标纲要》提出,要“加强海洋资源调查,开发海洋产业,保护海洋环境”。1998 年 5 月,我国政府首次发表以海洋为主题的白皮书——《中国海洋事业的发展》,指出“21 世纪是人类开发利用海洋的新世纪……作为一个发展中的沿海大国,国民经济要持续发展,必须把海洋的开发和保护作为一项长期的战略任务”。

进入 21 世纪以来,我国经济社会发展加快,对战略资源的需求日益迫切,

海洋的战略地位更加凸显。2002年,党的十六大提出了“实施海洋开发”的战略部署。2003年5月,在《全国海洋经济发展规划纲要》中,我国第一次提出“建设海洋强国”的战略目标,启动了海洋强国战略进程。2007年,党的十七大提出要“发展海洋产业”。2011年,党的十七届五中全会通过的《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十二个五年规划的建议》中,首次提出了海洋经济的发展思路 and 战略目标,即“坚持陆海统筹,制定和实施海洋发展战略,提高海洋开发、控制、综合管理能力”。

2012年,党的十八大报告提出,要“提高海洋资源开发能力,发展海洋经济,保护海洋生态环境,坚决维护国家海洋权益,建设海洋强国”。2013年7月30日,习近平总书记在主持中共中央政治局第八次集体学习时强调“建设海洋强国是中国特色社会主义事业的重要组成部分”,并从海洋经济、海洋环境、海洋科技和海洋权益四个方面系统阐释了在新时期如何建设海洋强国这一重大战略问题,对下一阶段海洋强国战略实施提出了明确要求,标志着海洋强国战略完成了从认识理念到现实实践的重大转变。

(二)海洋经济在国民经济发展中的作用更加突出

改革开放以来,特别是进入21世纪以来,伴随着国家海洋战略调整,我国海洋经济表现出良好的发展势头和较大的发展潜力,对国民经济发展的拉动作用不断增强。

1. 海洋经济规模持续扩大。2013年全国海洋产业增加值达到3.2万亿元,近10年平均增速高于同期GDP增长。2013年海洋产业增加值占GDP总量比重达到9.5%。海洋产业链基本形成,带动了科技、教育、金融、环保等相关产业发展,全国涉海就业3513万人。

2. 海洋产业体系基本形成。形成了海洋渔业、海洋油气、海洋船舶、海洋交通运输、滨海旅游、海洋工程建筑等六大支柱产业。2013年,六大产业生产总值实现2.1万亿元。海洋生物医药业、海洋电力业、海水利用业等新兴海洋产业成长迅速,增速高于海洋产业平均水平。海洋科研教育管理服务业发展水平不断提升。

3. 海洋科技水平快速提升。海洋科学研究水平稳步提高,海洋调查范围拓展到三大洋和南、北极海域,在若干关键领域取得一系列具有世界水平的研究成果。海洋高技术发展迅速,“蛟龙”号载人深潜器、“海洋石油981”等一批关键技术与重大装备投入应用,海洋药物、生物制品、海洋生物功能基因研究等一批关键技术被攻克,“海水直接利用—淡化—化学资源利用”的产业链技术体系基本建立,潮汐能、波浪能发电技术示范运行,海上风能发电技术实现商业化应用。海洋科技对海洋经济的贡献率达到54.5%。

4. 海洋开发规模位居世界前列。经过 30 多年的发展,我国海洋开发总体规模已位居国际前列。我国拥有世界最大的海洋渔业,海洋捕捞产量占世界的 15%,海水养殖产量占 70%。以港口吞吐量计,世界排名前十位港口中我国有 7 个,宁波-舟山港货物吞吐量达 7.4 亿吨,是全球第一大港。我国船舶工业总体规模已经超过韩国、日本,2013 年完工量、手持订单量和新承接订单量三项指标均居世界首位,新承接订单量超过全球总量的 40%。2013 年我国海洋石油产量 4540 万吨,海洋天然气产量 120 亿立方米,增加值达到 1648 亿元,已经步入世界海洋油气开发大国行列。

(三)海洋开发的区域竞争日趋激烈

20 世纪 80 年代的沿海开发带动了我国东部沿海地区的率先崛起,海洋经济的快速发展又为沿海区域经济发展注入了新动力。进入 21 世纪后,特别是 2008 年以来,在海洋强国战略的带动下,沿海各省(区、市)纷纷加大了海洋开发的力度,相继实施了区域海洋开发战略,掀起了新一轮“蓝色浪潮”。

1. 主要海洋产业空间布局基本形成。一是海洋资源开发型产业的空间集中度较高。海洋渔业受自然环境和资源影响较大,山东省渔业规模约占全国的 30%,其次是广东和福建;海洋油气业仅分布在资源丰富的广东沿海、渤海湾附近区域,仅广东、天津两地即占总产量的 90%以上;山东的海洋盐业产量(主要集中在山东淮北地区)占全国的 50%以上,且集中度仍有升高趋势。二是海洋制造业分布受所在区域总体经济水平和工业水平制约。如海洋船舶业,主要分布在上海、浙江、江苏、辽宁、山东等工业化水平较高的地区,以上海市最为发达。三是海洋空间开发和利用产业集中度较低。如海洋交通运输业和滨海旅游业,总体上呈现出多核心、连片式发展格局,但上海、广东等经济水平较高的地区优势较明显。

2. 海洋经济成为沿海区域经济发展重点。2008 年以来,随着一系列沿海开发战略的相继发布和实施,海洋经济再次成为各沿海省(区、市)关注的焦点,各沿海地区均将发展海洋经济作为区域经济“转方式、调结构”的重要手段,确定了新的发展目标,制定了相应的推进措施。浙江省于 2011 年出台了《关于加快发展海洋经济的若干意见》,经中央批准成立了浙江海洋经济发展示范区,提出要建成综合实力较强、核心竞争力突出、空间配置合理、科教体系完善、生态环境良好、体制机制灵活的海洋经济科学发展示范区,建成海洋经济强省。广东省于 2011 年出台了《关于充分发挥海洋资源优势努力建设海洋经济强省的決定》,成立了广东海洋经济综合试验区,提出要切实提高海洋经济综合竞争力和总体实力,加快把广东建设成为海洋经济强省。浙江和广东两省分别制定了“十二五”末本省建设海洋经济的目标:浙江 2015 年海洋生产总值 7000 亿元,

占全省 GDP 比重提高到 15%；广东海洋生产总值 1.5 万亿元，占广东 GDP 总量 25%。上海、天津、福建、辽宁、广西等其他沿海省（区、市）也相应提出了各自的海洋经济发展目标，由此在全国范围内形成了新一轮海洋开发高潮。

3. 海洋开发的区域竞争日趋激烈。截止到目前，我国在东部沿海先后布局了辽宁沿海经济带、黄河三角洲高效生态经济区、山东半岛蓝色经济区、江苏沿海经济带、浙江海洋经济发展示范区、福建海西经济区、广东海洋经济综合试验区、广西北部湾经济区、海南国际旅游岛，以及河北曹妃甸工业区、渤海新区、天津滨海新区、上海浦东新区、浙江舟山新区、福建平潭综合试验区、广东横琴新区、南沙新区等 17 个点面结合的沿海片区。这些片区基本覆盖了沿海 11 省（区、市）全部。在一系列沿海开发战略的引领下，各地海洋产业、临港产业竞争性发展格局正在形成。以港口为例，港口由于对区域经济发展具有强大拉动作用而成为各地竞相发展的重点。据统计，在环渤海 5 800 千米海岸线上，分布着大小港口 100 多个，其中渤海湾 640 千米海岸线范围内，就分布有天津、秦皇岛、唐山、黄骅 4 个亿吨大港。又如，上海、天津、广州、大连、宁波、青岛等沿海城市均在“十二五”规划中将石化、钢铁、修造船及其上下游产业作为临港产业发展重点，加剧了各地在海洋产业和涉海经济领域的竞争。

二、山东海洋强省建设的主要内容

（一）山东海洋强省建设的重要意义

1. 海洋强省建设是海洋强国战略的重要组成部分。山东是海洋大省，也是经济和人口大省，在我国经济版图中占据重要地位。在新一轮国家海洋开发战略中，山东半岛蓝色经济区与浙江海洋经济发展示范区、广东海洋经济综合试验区一道，不仅肩负着发展海洋经济、转变发展方式、优化经济结构的重要使命，在建设海洋生态文明、提高综合管理效能、深化体制机制改革等方面也对全国发挥重要示范带动作用。2011 年国家发改委发布的《山东半岛蓝色经济区发展规划》中提出，要建成“具有国际先进水平的海洋经济改革发展示范区和我国东部沿海地区重要的经济增长极，为实施海洋强国战略和促进全国区域协调发展作出更大贡献”。山东海洋强省建设既是对海洋强国战略的积极响应，也是我国海洋强国战略的重要组成部分。

2. 海洋强省建设是保持和扩大山东“蓝色优势”的重要手段。山东省高度重视海洋事业发展，是全国沿海省（区、市）中较早系统提出海洋战略的省份之一。在 1990 年全国海洋工作会议上，山东省在题为“开发保护海洋，建设海上山东”的汇报中，首次提出了“海上山东”的战略构想。1991 年 4 月，在山东省七届人大四次会议上的政府工作报告中，对建设“海上山东”战略作了高度概括和

完整表述,由此拉开了沿海地区大力发展海洋经济的序幕。1993年4月,山东省八届人大一次会议的政府工作报告中指出,要加快实施“海上山东”建设和黄河三角洲开发两大跨世纪工程。1998年9月,全省“海上山东”建设工作会议确定海洋农牧化、海上大通道、涉海工业、滨海旅游为“海上山东”建设的四大工程。^[3]2007年7月,山东省委、省政府在《关于大力发展海洋经济 建设海洋强省的决定》(鲁发〔2007〕13号)中,正式提出了建设海洋经济强省的战略决策,决心进一步推动海洋经济发展。2009年4月,胡锦涛在视察山东时指出,“要大力发展海洋经济,科学开发海洋资源,培育海洋优势产业,打造山东半岛蓝色经济区”。2011年1月,经中央批复,山东半岛蓝色经济区正式成立。最近30多年的发展经验表明,在我国海洋战略发展的各个阶段,山东始终走在全国沿海地区的前列。及时有效的政策支持和科学的战略部署有力地促进了山东海洋经济和海洋事业的发展,海洋强省建设是保持山东“蓝色优势”以及推进我国海洋强国建设的重要手段。面对海洋开发的新形势、新要求,乘势而上,继续深化和全面推进海洋强省建设,是山东省保持和强化海洋优势的正确战略抉择。

3. 海洋强省建设是陆海统筹拓展全省发展空间的战略举措。21世纪是海洋的世纪,海洋经济日益成为区域经济社会发展的重要增长点。当前,山东省正处于加快转变发展方式、推动科学发展的关键时期。全面建成小康社会的发展任务进入冲刺阶段,工业化、信息化、城镇化、农业现代化的使命更加艰巨。随着经济社会发展水平不断提高,面对日趋严峻的资源环境约束,必须更加坚定地推进陆海统筹,把海洋作为未来发展的重要战略支撑,科学开发和保护海洋,海陆互动推动可持续发展。山东省拥有我国最大的半岛,有3000多千米的海岸线,区位优势明显,海域面积广大,海洋资源丰富,海洋科技力量雄厚,是国家海洋科技创新的重要基地。建设海洋强省,对于全省统筹海陆资源、拓展发展空间、增强综合竞争力和可持续发展能力,具有至关重要的作用。建设海洋强省,就是要在发展提升海洋经济基础上,进一步提高海洋资源开发利用水平、环境保护水平、科学技术水平和综合管理水平,把海洋支撑经济社会发展的潜力充分挖掘出来,打造海洋经济发达、海洋环境良好、海洋科技强大、海洋管理高效的“蓝色新山东”。

(二) 山东海洋强省建设的概念界定

什么是“海洋强省”?山东应怎样建设海洋强省?在理论和实践两个方面,这都是一个崭新的命题。“海洋强省”的提出具有鲜明的时代特征,具体地讲,就是在新时期海洋强国战略背景下,山东省为响应和落实海洋强国战略,保持和扩大蓝色发展优势,提出的海洋经济和各项海洋事业全面发展、科学发展、加快发展的新目标和新要求。因此,要明确“海洋强省”的科学内涵,必须首先对

“海洋强国”的含义进行深入解读。

2003年5月,在国务院批准实施的《全国海洋经济发展规划纲要》中,第一次出现了“建设海洋强国”的提法。2012年党的十八大报告历史性地明确提出,要“提高海洋资源开发能力,发展海洋经济,保护海洋生态环境,坚决维护国家海洋权益,建设海洋强国”。这标志着“海洋强国”成为党和国家指导海洋事业发展的根本方向和战略目标。2013年7月30日,习近平总书记在主持中共中央政治局第八次集体学习时,对海洋强国的定位、形势以及如何建设海洋强国等问题进行了系统阐述,强调“建设海洋强国是中国特色社会主义事业的重要组成部分”,将海洋强国战略上升为国家发展战略的重要内容。

随着海洋强国战略的提出,国内学者从各个角度对“海洋强国”的含义进行了初步阐述,形成了一些代表性观点。主要观点有:

(1)“海洋强国”是指拥有开发海洋、利用海洋和控制海洋的综合性海上力量,能够通过运用其海上优势最大限度地维护国家利益,并为本国发展提供强大的战略空间和战略资源的国家。

(2)“海洋强国”是指海洋经济综合实力发达、海洋科技综合水平先进、海洋产业国际竞争力突出、海洋资源环境可持续发展能力强大、海洋事务综合调控管理规范、海洋生态环境健康、沿海地区社会经济文化发达、海洋军事实力和海洋外交事务处理能力强大的临海国家。

(3)“海洋强国”是指拥有健康的海洋生态系统、可持续发展的海洋资源环境、先进的海洋科技、发达的海洋经济、强大的海洋事务综合管理调控能力、强大的海洋军事实力的临海国家。

(4)“海洋强国”是指海洋经济综合实力强大、海洋科技综合水平高端、海洋产业国际竞争力强劲、海洋资源环境可持续潜力强大、拥有良好的海洋事务综合调控管理规范体系、海洋生态环境治理良好、沿海地区海洋文化和海洋意识发达、海洋军事实力和海洋外交事务处理能力强大的拥有大片海洋领土的国家。

尽管不同学者对于“海洋强国”内涵的理解有所不同,但总的来看,将海洋经济、海洋环境、海洋科技、海洋管理等作为海洋强国的基本要素,得到了多数学者的认可。

参照学术界对“海洋强国”内涵的界定,结合我国海洋开发与保护的实际情况,课题组将“海洋强省”概括为:海洋经济综合实力雄厚、海洋生态环境优良、海洋科技领先、海洋综合管理高效,海洋事业各领域协调发展并具备较强可持续发展能力的沿海省(区、市)。

(三) 山东海洋强省建设的主要内容

2013年7月30日,习近平总书记在主持中共中央政治局第八次集体学习时,在论述建设海洋强国的重要意义、总体原则和实现手段的过程中,较为系统地阐述了海洋强国建设的主要努力方向,这也是山东省确定海洋强省建设方向的重要理论依据。课题组认为,山东海洋强省建设的主要方向包括以下几个方面:

1. 推动海洋经济向质量效益型转变。习近平强调:“发达的海洋经济是建设海洋强国的重要支撑。要提高海洋开发能力,扩大海洋开发领域,让海洋经济成为新的增长点。要加强海洋产业规划和指导,优化海洋产业结构,提高海洋经济增长质量,培育壮大海洋战略性新兴产业,提高海洋产业对经济增长的贡献率,努力使海洋产业成为国民经济的支柱产业。”

发达的海洋经济不仅是建设海洋强国的重要支撑,同样也是海洋强省建设最重要的支撑因素。对于山东省来说,海洋经济发展主要体现在开发能力提高和开发领域拓展两个方面,其结果是海洋经济对区域经济发展的拉动作用不断增强。海洋经济发达不仅意味着海洋产业及相关产业规模大,更体现在经济质量和效益方面。因此,发展海洋经济的关键在于优化海洋产业结构,培育海洋战略性新兴产业,提高海洋经济增长质量,使海洋产业在区域经济发展中的贡献率不断上升,甚至成为区域经济支柱产业。

2. 推动海洋开发方式向循环利用型转变。习近平指出:“要下决心采取措施,全力遏制海洋生态环境不断恶化趋势,让我国海洋生态环境有一个明显改观,让人民群众吃上绿色、安全、放心的海产品,享受到碧海蓝天、洁净沙滩。要把海洋生态文明建设纳入海洋开发总布局之中,坚持开发和保护并重、污染防治和生态修复并举,科学合理开发利用海洋资源,维护海洋自然再生能力。要从源头上有效控制陆源污染物入海排放,加快建立海洋生态补偿和生态损害赔偿制度,开展海洋修复工程,推进海洋自然保护区建设。”

发展海洋经济不能以牺牲海洋生态环境为代价。在发展经济的同时必须保护好海洋生态环境,这是海洋强省建设不可或缺的必要条件。因此,必须把海洋生态文明建设作为海洋强省建设的重要内容,处理好海洋开发与保护的关系。一方面,要推动海洋开发模式向循环经济方向转变,降低开发活动对海洋资源和海洋环境的破坏;另一方面,要加大污染治理和生态修复的力度,利用经济发展成果改善海洋生态环境,逐步实现经济发展与环境改善的良性循环,真正实现可持续发展。

3. 推动海洋科技向创新引领型转变。习近平强调:“建设海洋强国必须大力发展海洋高新技术。要依靠科技进步和创新,努力突破制约海洋经济发展和

海洋生态保护的科技瓶颈。要搞好海洋科技创新总体规划,坚持有所为有所不为,重点在深水、绿色、安全的海洋高技术领域取得突破。尤其要推进海洋经济转型过程中急需的核心技术和关键共性技术的研究开发。”

放眼世界,任何一个海洋强国的发展都是以强大的海洋科技实力作为根本支撑。同样,在海洋强省建设过程中,海洋科技也是最关键的核心支撑要素。海洋具有与陆地不同的自然条件,海洋的复杂气象水文条件和极端环境对工程技术提出了极高的要求。因此,海洋开发也是高技术创新和应用的广阔舞台。在近海资源开发强度不断加大、部分资源濒于枯竭的情况下,以“深水开发、绿色环保、安全可控”为主要方向的海洋技术是海洋强省建设应当重点关注的领域,尤其要重视对深水油气、绿色船舶、海底矿产、海洋可再生能源等新兴产业核心技术和关键共性技术的开发,努力抢占海洋科技制高点。

4. 推动海洋管理向统筹兼顾型转变。习近平在论述国家海洋维权时提出了统筹兼顾的战略思想。对于山东省而言,在建设海洋强省过程中,要实现海洋开发与保护相统一、海洋事业各领域发展相协调、海洋开发与区域经济社会发展相匹配,必须建立利益相关方充分参与、统筹兼顾各方利益的海洋综合管理体制,提高海洋管理的效能。这就要充分吸收、借鉴国际海洋管理成功经验,认真研究全国、全省海洋管理面临的实际问题,有针对性地推进管理体制和管理机制创新,特别是在海域使用管理、海洋渔业资源管理、新兴海洋资源开发管理等重要领域,尽快建立符合现代化要求的、高效精简统一的海洋综合管理制度。

三、对山东海洋强省建设的评价

山东省海洋资源丰富、海洋开发历史悠久,拥有比较完整的海洋产业体系、海洋科技体系和基础设施支撑,是我国重要的海洋大省和经济大省。在海洋开发的多个领域,山东省一直走在沿海地区的前列。在本课题研究中,课题组采用主客观相结合的方法,选择主成分分析法和德尔菲法,建立主客观联合测度模型,对山东海洋强省建设现状进行评估,并将山东海洋强省各方面指标与其他省(区、市)进行比较。本节仅对分析框架和结果作简要介绍。

(一) 评估框架设计、指标选取与数据采集

按照“海洋强省”定义,结合现阶段我国海洋强国战略实施方向和沿海地区海洋开发实际,课题组确定了构成海洋强省评价指标体系的5个一级指标,分别为海洋经济静态指标、海洋经济动态指标、海洋经济潜力指标、海洋生态环境指标和区域经济社会发展指标。一级指标下二级指标的选择充分考虑数据可得性。

海洋经济静态指标是对海洋经济发展水平和发展现状的综合评价,包括海洋 GDP、人均海洋 GDP、人均海洋产业增加值、涉海就业人数和劳动力人均(简称劳均)海洋 GDP 等 5 个二级指标。

海洋经济动态指标主要评价海洋经济发展趋势,选取近三年的海洋 GDP 平均增速、海洋产业增加值平均增速、涉海就业人口平均增速和劳均海洋 GDP 平均增速等四个二级指标。

海洋经济潜力指标主要评估海洋经济在资源环境、技术人才等方面的潜力,选取海洋科研人员人均科研机构经费,海洋第二、三产业占海洋生产总值的比例,人均确权海域面积,人口自然增长率和开设海洋专业高等学校数等 5 个二级指标。

海洋生态环境指标主要评价海洋生态文明建设水平,选取海洋环境观测站数量、已建国家级保护区数量、一类海水比例、直排海废水量和直排海总磷排放量等 5 个二级指标。

区域经济社会发展指标主要反映区域经济社会发展水平对海洋强省建设的支撑状况,选取沿海地区 GDP 增长速度、沿海地区人均财政收入、沿海地区人均社会固定资产投资额、卫生机构人员数和高等学校数量等 5 个二级指标。

本研究所采用的数据主要为国家海洋局、国家统计局发布数据,数据来源包括《中国海洋统计年鉴》、《中国统计年鉴》、《中国渔业统计年鉴》、国家统计局官方网站等,也有部分数据来源于各地政府部门官方网站。在研究中,对数据进行了无量纲处理,进而采用多指标综合评价法进行分析。

表 1-1 海洋强省评价指标体系

总目标	二级指标	二级指标
海洋强省	海洋经济静态指标	海洋 GDP(亿元)
		人均海洋 GDP(元)
		人均海洋产业增加值(元)
		涉海就业人数(万人)
		劳均海洋 GDP(元)
	海洋经济动态指标	近 3 年海洋 GDP 平均增速(%)
		近 3 年海洋产业增加值平均增速(%)
		近 3 年涉海就业人口平均增速(%)
		近 3 年劳均海洋 GDP 平均增速(%)

续表

总目标	二级指标	二级指标
海洋强省	海洋经济潜力指标	海洋科研人员人均科研机构经费(万元/人)
		海洋第二、三产业占海洋生产总值的比例(%)
		人均确权海域面积(平方米/人)
		人口自然增长率(%)
		开设海洋专业高等学校数(个)
	海洋环境环保指标	海洋环境观测站数量(个)
		已建国家级保护区数量(个)
		一类海水比例(%)
		直排海废水量(亿吨)
		直排海总磷排放量(吨)
	沿海地区社会经济发展指标	沿海地区 GDP 增长速度(%)
		沿海地区人均财政收入(万元/人)
		沿海地区人均社会固定资产投资额(万元/人)
		卫生机构人员数(个)
		高等学校数(所)

(二)计算结果

采用主、客观两种方法对沿海各省(区、市)海洋强省建设水平进行量化研究,计算结果分别见表 1-2、表 1-3。总体来看,天津、上海、广东三省(市)的海洋强省建设整体水平较高,绝大部分指标位于全国前列;河北、海南、广西三省(区)总体得分较低,部分指标与全国大部分省份存在较大差距。山东省处于沿海省(区、市)第二梯队的前列。

表 1-2 对海洋强省建设水平的比较(主成分分析法)

省份	海洋经济静态指标	海洋经济动态指标	海洋经济潜力指标	海洋生态环境指标	区域经济社会指标	总得分	排名
天津	5.82	-2.87	0.58	1.36	1.59	1.27	1
河北	-0.40	-2.80	1.32	-2.36	-0.92	-0.97	9

续表

省份	海洋经济 静态指标	海洋经济 动态指标	海洋经济 潜力指标	海洋生态 环境指标	区域经济 社会指标	总得分	排名
辽宁	-0.42	-0.16	1.53	3.00	-2.30	0.24	5
上海	3.87	2.65	-3.80	-1.28	-1.17	1.15	3
江苏	1.22	-1.40	2.49	-1.55	-0.42	0.23	6
浙江	-0.82	1.83	-0.34	-0.22	-0.12	0.19	7
福建	-0.99	0.89	-0.64	0.73	0.57	-0.06	8
山东	-0.79	2.57	1.64	-0.17	0.77	0.80	4
广东	-1.18	4.50	1.29	0.04	1.01	1.22	2
广西	-3.85	-2.74	-0.97	-0.58	0.60	-2.18	11
海南	-2.47	-2.47	-3.11	1.04	0.40	-1.90	10

表 1-3 对海洋强省建设水平的比较(德尔菲法)

省份	海洋经济 静态指标	海洋经济 动态指标	海洋经济 潜力指标	海洋生态 环境指标	区域经济 社会指标	总得分	排名
天津	0.19	0.30	0.13	0.03	0.09	0.73	1
河北	0.06	0.27	0.09	0.02	0.05	0.49	9
辽宁	0.11	0.23	0.14	0.02	0.07	0.56	6
上海	0.21	0.19	0.15	0.05	0.06	0.67	2
江苏	0.12	0.27	0.12	0.04	0.07	0.61	5
浙江	0.13	0.19	0.13	0.02	0.05	0.51	7
福建	0.13	0.19	0.11	0.02	0.06	0.50	8
山东	0.17	0.21	0.12	0.03	0.06	0.60	4
广东	0.20	0.20	0.13	0.03	0.06	0.62	3
广西	0.03	0.21	0.06	0.04	0.05	0.39	11
海南	0.06	0.21	0.08	0.06	0.05	0.44	10

(三)对山东海洋强省建设的评价

上述结果显示,由于主成分分析法和德尔菲法分析模式不同,导致两种方

法对山东海洋强省建设各领域的评估结果存在着一定差异,但大部分指标的差异不大,且综合评估结果大体一致,能够相互印证。

在海洋经济静态指标方面,根据主成分分析法的计算结果,山东排第六位,而德尔菲法的评估结果为第四位,处于全国沿海中上水平,但得分与排名第一的天津市存在较大差距。主要原因在于,山东省海洋经济规模较大,但由于人口众多,导致人均指标与部分省(区、市)拉开较大距离。从测算结果看,天津和上海海洋经济静态指标得分均位居全国前列,主要是天津和上海两市都是直辖市,城镇化、工业化程度比较高,经济、科技基础比较好,相对于其他沿海省份,人均海洋 GDP 和人均海洋产业增加值等人均指标方面的优势非常明显。

在海洋经济动态指标方面,根据主成分分析法,山东排名第三,根据德尔菲法则排名第五,位次相对靠前。该结果说明,近年来山东省海洋经济保持了良好的发展态势,发展速度较快,劳动生产率不断提高。自 1990 年“海上山东”战略实施以来,山东省十分重视科学开发和利用海洋,相对较早地实施了海岸线和近岸海域开发,并着力于海洋资源的深度开发,最终促进海洋经济保持了较高水平的稳步增长。

在海洋经济潜力指标方面,根据主成分分析法,山东排名第二,根据德尔菲法则排名第七,两种结果相差虽较大,但经过综合分析山东省自然资源和科技力量占有情况,课题组认为此处主成分分析法的结论更能反映山东实际情况(实际上在德尔菲法的计算结果中第 3~7 名得分差距很小)。山东省位于“环渤海经济圈”,是我国海洋资源、经济大省和科技强省,科研实力雄厚,中高级海洋科研人员占全国的 60% 以上,明显领先于其他省份。在海洋产业结构方面,第二、三产业比重较大,产业结构较为合理,劳动力较为充裕,为山东海洋强省建设提供了重要支撑。

在海洋生态环境指标方面,根据主成分分析法和德尔菲法,山东均排名第六,且得分与排名前列的省份存在较大差距。近年来,山东沿海经济有重化工化的趋势,陆源排污对近岸海域环境影响较大。良好的海洋生态环境是海洋强省建设的基础条件,是实现海洋经济可持续发展的基本前提和重要依托,因此山东要打造海洋强省,必须更加注重海洋生态文明建设,实现海洋经济发展与海洋环境改善的良性互动。

在区域经济社会指标方面,根据主成分分析法,山东排名第三,根据德尔菲法则排名第六,二者结果存在一定分歧。从具体得分来看,主成分分析法的计算结果显示,山东与位于前两位的天津和广东差距较大,而根据德尔菲法计算结果,第 3~7 名得分非常接近。课题组由此推断,在区域经济社会指标方面,山东位于第二梯队当中,其中人均指标、医疗和教育指标等均不占优势。