

论山东半岛蓝色经济区建设过程中 海洋资源的科学开发

孟庆武¹, 任成森²

(1. 山东社会科学院海洋经济研究所 青岛 266071; 2. 蓬莱市海洋与渔业局 蓬莱 265600)

摘 要: 海洋资源包括海洋生物资源、海洋矿产资源、海洋能源以及海洋空间资源四大种类。海洋资源要实现科学开发, 必须按照各资源的不同属性和特点, 灵活运用各种开发模式和管理模式, 才能实现海洋资源的科学开发, 为山东半岛蓝色经济区的建设和山东海洋经济的可持续发展提供坚实的基础。

关 键 词: 山东; 半岛蓝色经济区; 海洋资源; 科学开发

建设山东半岛蓝色经济区, 实现海洋经济长久稳定的可持续发展, 离不开海洋资源的科学开发。海洋资源包括海洋生物资源、海洋矿产资源、海洋能源以及海洋空间资源四大种类。各种类由于其自身的属性不同, 开发合理和利用模式也不尽相同, 必须结合各类海洋资源的属性特点, 灵活运用各种科技手段和管理模式, 才能实现海洋资源的科学开发。

1 海洋生物资源

海洋生物资源主要是指海洋水产资源。山东近海温度适宜, 自然条件优越, 因而成为大量底层鱼及虾类混栖的重要渔场, 海域生物资源种类多、资源量相对丰富, 具有经济价值的各类资源生物有 600 多种, 其中较重要的经济鱼类 30 多种、经济贝类 30 多种、经济虾蟹类 20 多种和经济藻类 50 余种。全省海洋捕捞产量一度居全国首位^[1]。山东渔业水产资源经过了近几十年的开发, 目前面临着渔业资源衰退、近海环境污染严重等困境。当前, 山东省渔业水产资源的开发进入了一个重要的战略转折期, 必须明确开发潜力和动力, 深化改革, 加快创新, 才能实现渔业水产资源的科学开发。

1.1 渔业资源开发以养护为主, 开展“栽培渔业”, 实现资源管理型开发

山东渔业资源开发在种质和环境方面面临

的压力不容忽视, 但是为了长久、省力、稳定地开发利用渔业资源, 根本的还是要保护近海渔业养护区内的资源, 尽快实现渔业从“采捕型”到“资源管理型”的转变。这就要求要把增殖渔业作为一个方向性产业来抓, 按照海洋功能区划要求, 搞好规划, 合理布局, 扩大增殖品种和规模。要创新投入机制, 全面实施人工鱼礁建设, 在渤海、黄海海域选择适宜海区建设人工鱼礁, 形成规模的“增殖型鱼礁”“休闲垂钓鱼礁”“海珍品鱼礁”等, 营造鱼虾贝藻等海洋生物适宜的栖息生长环境, 采取放流、底播等养护措施, 人工增殖资源。全面推广贝藻间养和立体式养殖, 营造“海底森林”“海洋牧场”, 改善海域生态环境^[2]。

1.2 拓宽资源开发空间, 以灵活多变的形式开展远洋渔业

在近海资源和环境未取得根本性好转之前, 开展远洋渔业、争取更多的资源开发利用空间, 是很多国家和地区的首要选择。随着经济的发展, 开展远洋渔业的形式也日益多变。如, 走出去和其他国家合资, 进行同时经营渔业, 即利用冷冻收购船或冷冻加工船到秘鲁、智利和西南非等国家海域收购渔获, 在船上进行粗加工或运回国内再进行精细加工上市; 或者利用欠发达国家的劳动力, 鼓励远洋骨干企业在国外建立生产、运销配套的渔业基地, 收购当地

渔获加工再上市等方式^[3]。采取这些灵活多变的方式,即充分开发利用国际渔业资源,又为保护自身的资源提供了时间和空间,保证了在资源养护期间渔业的发展,这也是许多发达国家最常用的渔业资源开发策略。

1.3 提升科技含量,提高海洋生物资源开发效率

海洋生物资源的开发,除了提高自身素质外,还要注意引进和吸收国内外海洋渔业科技成果。不仅要引进和吸收国外先进的科学技术,还要向其他兄弟省份学习各种先进技术和经验,扬长避短。建立省级海洋渔业工程重点实验室和区域性试验基地,承接国家和省重大项目的有关区域性试验、推广任务,促进省内各级海洋渔业工程重点实验室的科技成果转化、示范工作以及从事国内外重大渔业科技成果的引进、开发和技术推广。加快科技创新的同时,还要加快科技的转化,尤其是在养殖产业中,要以海水养殖企业为主体,以高等院校、科研机构为依托,高起点、高水平建设海洋渔业工程基地,应用基因工程技术、良种选育技术、工厂化育苗技术、设施养殖技术以及网络信息系统、专家决策支持系统,推广名优水产品种和科学养殖技术,提高山东海洋技术创新能力和科技成果的转化率^[4]。

1.4 山东海洋生物资源今后的开发利用方向

继续严格实行捕捞许可证和禁渔期制度,逐步实施限额捕捞制度,控制和压缩近海捕捞渔船数量,保护和恢复渔业资源和环境;制定相关政策措施,引导渔民向海水养殖、水产品精深加工、休闲渔业和非渔产业转移;发展远洋渔业,紧紧抓住国家扶持远洋渔业发展的机遇,积极开展国际间双边和多边渔业合作,开辟新的作业海域和新的捕捞资源;加强海洋渔业整体规划布局,调整海洋捕捞和海水养殖结构,重点发展远洋渔业和海珍品养殖,实现海珍品的规模化、集约化和生态化养殖;规范养殖生产,提高海水养殖的科技含量,逐步淘汰传统的粗放式养殖方式,减少养殖对海岸带环境和滨海湿地、沙丘的破坏,利用基因工程等高新技术手段提升海水养殖的竞争力;推动海

洋生物技术的应用,加强海洋水产品精深加工产业的发展和海洋保健食品和功能食品的开发力度^[5]。

2 海洋矿产资源

山东省现已发现各类矿产144种,已探明储量的矿产75种,其中能源矿产7种、金属矿产24种、非金属矿产42种、水气矿产2种;已发现但尚未探明储量的矿产69种,其中20种已开采利用。探明储量的矿产地1483处,平均每万平方千米94处,为全国平均值的4.2倍。探明矿石总量约900亿t。渤海沿岸石油预测地质储量30亿~35亿t,探明储量2.29亿t,天然气探明地质储量为110亿m³。山东海洋矿产资源开发的指导思想应是认真贯彻党的十五届五中全会和中央、全省人口资源环境座谈会精神,以促进经济发展为出发点,以维护巩固矿业秩序为基础,以调整产业结构,优化矿产资源配置为主线,以保护与合理利用矿产资源为目的,推动矿业体制改革,转变资开发管理方式,为山东海洋经济的可持续发展和蓝色经济区的建设作出新贡献。

2.1 创新地质勘察工作,扩大后备资源储量

加强公益性地质调查工作,激活商业性勘查的投融资体制。运用矿产资源补偿费、矿业权使用费和采矿权价款,建立地质勘察基金,集中运用这些资金加强区域地质、区域矿产和环境地质等公益性地质调查工作。对找矿前景好、经济价值大的矿产应加大资金的有效投入,以查明远景,圈定靶区,为商业性矿产勘查提供可靠的基础地质资料。建立宏观调控与市场机制相结合的投融资体系,鼓励企业通过上市发行股票和债券等形式多方筹集资金,允许企业从税前收入中扣除所有地质勘察的投资,建立矿山企业勘查补偿机制,拓宽投融资渠道,推进地质资料的社会化服务,营造国际跨国公司和省外企业参与探矿的外部环境,为山东省矿业和国民经济可持续发展提供后备资源储量。

2.2 制定激励政策,切实提高资源利用水平

在深入矿产企业调研的基础上,制定切实可行的、在经济上激励矿产企业提高资源利用

率的政策,建立起企业自觉自愿、政府引导监管的提高资源利用水平的新机制。同时要加大科技投入,加强对贫矿、难采难选及伴共生矿综合利用的技术研究,提高综合利用率。加强建材矿产的深加工研究,提高产品档次和市场竞争能力。大力发展煤化工,推进煤液化、气化技术的开发和应用,生产洁净能源;加强高硫煤脱硫技术的研究与推广,以充分利用这些资源。

2.3 强化动态监管,运用经济机制遏制浪费资源的势头

健全县、乡资源管理机构,提高管理人员素质,加大对矿产企业监督检查力度,杜绝乱采滥挖等破坏、浪费资源的行为。强化矿产勘查、开发和储量的动态监管,完善动用储量申报和报销矿产储量审批制度,实行矿产资源补偿费征收与储量消耗挂钩,改变从价计征、征收管理不到位和计征依据监管弱的局面,从经济机制上遏制浪费资源的势头。对采矿破坏的地质环境,严格按照“谁破坏,谁治理”的原则进行修复,完善环境规划体系。

2.4 对内加强资产管理培训,对外扩大国际交流合作

要加强资产管理培训,建立资产运营能力分析机制,做好资产运营分析工作。聘请熟悉国内外油田资产管理的中介机构,结合油田实际建立一套科学合理的资产经营考核机制。进一步减少无效资产,降低低效资产,优化资产结构,精干资产存量,不断提高资产使用效益。利用先进管理技术,引进国内外科学的油气资产管理经验。以优化增量盘活存量提高质量,降低总量为原则,确保国有资产的保值与增值。通过加强油气资产管理水平、提高油气资产的利用率来增加企业经济效益从而提高企业在国内市场以及国外市场上的竞争力。同时为了保障我国经济发展,避免受制于人,必须降低原油进口集中度,扩大国际交流与合作,拓宽原油进口的渠道,增加原油进口来源的多元化程度。除了巩固传统的进口渠道以外,还应该积极开发新的合作伙伴,发展对外投资,在海外投资自己的资源基地。

3 海洋能源

海洋能源的开发,主要是利用海洋能进行发电。由于海洋能研发、生产投资成本高,短时间内难有明显的经济效益,因此,在沿海大多数地区海洋能源开发仍处于起步阶段。不过,随着油价的高涨与环保意识的增强,国家现在已非常重视海洋能的开发与利用。2007 年海洋电力业全年实现增加值 5 亿元,比 2006 年增长 17%。山东省海洋电力以海洋风力发电为主;对于潮汐能的开发技术比较成熟,已进入技术经济评价和工程规划阶段;波浪能与潮流能的利用处于示范阶段;海水温差能的利用正在进行工程性研究;海洋盐度差能的利用,仅处于原理研究阶段。由于海洋能巨大的储量和环保的特性,随着科技的进步,海洋能必将成为今后生产和生活的主要能源来源之一。因此,山东省海洋能的开发势在必行^[6]。

3.1 继续加大海洋风能的开发,拓展海上风力发电空间,加快海洋风力发电业发展步伐

山东省海洋风能的开发目前正进行得如火如荼。长岛海洋风场、荣成海洋风场和即墨海洋风力长廊的建设,标志着山东省海洋风电已进入规模化发展的道路,成为海洋电力业的支柱产业。由于山东省海洋风力发电场的建设,多为近岸陆上或岛上风电机组建设,随着风力发电业的快速发展,陆上风机总数逐渐趋于饱和,拓展海上风力发展空间,建设海上风力发电场将成为未来山东省海洋风电业发展的重点。但是,目前山东省尚缺乏海上风电建设经验,并且我国海上风能资源测量与评估以及海上风电机组国产化刚刚起步,海上风电建设技术规范体系也亟须建立。海上风电场的发电成本与其经济规模有关,包括海上风电机的单机容量和每个风电场机组的台数,机组的大规模生产可降低成本。因此,山东省海上风电场的建设,必须通过结合国家科技攻关项目,对海上风电有关技术进行专题研究,逐步建立海上风电的技术标准体系,形成拥有自主知识产权的海上风电机组设计和制造技术,为海上风电的规模

化发展创造条件。

3.2 稳步推进潮汐发电业的发展,形成山东海洋电力业的第二龙头

山东省早在1970年起,就在乳山先后建起了金港潮汐发电站和白沙口潮汐发电站,为发展乳山的工农业生产起了很大作用。白沙口潮汐发电站当时是我国最大的潮汐发电站,现居国内第二位。金港潮汐发电站由于缺乏修建技术经验,加之发电机质量差,工程管理不善,多次出现故障,不能正常运行,至1973年报废。尽管如此,两座潮汐发电站的建立仍为开发我国的海洋潮汐能源积累了宝贵经验,更为我国后来的潮汐发电业积累了大量数据。山东省既具有两座潮汐电站的建设经验,同时又有良好的潮汐站址,随着技术的不断进步,沿海将不断地有更多、更大的潮汐电站建成,而山东省的潮汐发电业也将走向逐渐稳步发展的道路,成为山东海洋电力业的第二龙头。

3.3 利用海岸优势,实现波浪能和海浪能等其他海洋能利用技术的突破

海水的波浪运动可产生十分巨大的能量。但是波浪能转换成电能的中间环节多,效率低,电力输出波动大,如何把分散的、低密度的、不稳定的波浪能吸收起来,集中、经济、高效地转化为有用的电能,其装置能够承受灾害性海洋气候的破坏,实现安全运行,是当今波浪能开发的难题和方向。目前,山东省对波浪能的利用走在全国前列,已经建有青岛即墨30 kW岸边摆式波浪发电站和鳌山卫镇大管岛“100 kW摆式波力发电站”。随着波浪能发电站的建立,山东省势必能够利用海岸优势,实现波浪能利用、海浪发电的突破。除了海洋风能、潮汐能和波浪能外,海流、海水温差和海水盐差等都蕴含着巨大的能量。随着技术的不断发展,这些能量都将逐步被开发利用,形成完整的海洋能源开发体系。

4 海洋空间资源

海洋空间资源是指由海上、海中和海底组成的可供人类生产利用、生存发展的空间资源。海洋空间资源的利用领域包括交通运输空间、

海上生产空间、海底通信、电力输送空间和供人类生活娱乐的空间。人类开发利用海洋空间资源,已从传统的交通运输扩展到工业生产、通信、电力输送、储藏、科学文化和生活娱乐等诸多领域。山东海洋空间资源的开发与利用主要集中在港口运输、海洋工程以及围海造地等方面。山东省开发利用海洋空间资源,要以海洋经济发展为导向,以改善人们生存环境和促进人们生活水平提高为目标,以海洋工程技术为支撑,以港口建设、海上城市、海底隧道、海上乐园、海上工厂建设为主要任务,以提高海洋空间资源综合利用效率为核心,加强海域综合管理,注重环境保护,加快海洋空间资源的开发与利用。

4.1 合理制定山东海洋空间资源开发利用总体规划,加强统筹管理

制定出台山东海洋空间资源开发利用总体规划,明确开发利用的目标、方向和重点,并使之与海洋经济发展规划、海洋渔业发展规划、海洋环境保护规划相衔接和协调。加强海洋空间资源开发的统筹管理,促进海洋空间资源合理有序开发与利用,确保资源利用效率最大化、环境效益最大化^[7]。

4.2 建立健全促进海洋空间资源开发利用的政策法规

通过立法的形式,制定相关促进海洋空间资源开发的政策法规,形成相对完善的政策法规体系。制定优惠政策,在税收、人才、财政补贴和海域使用等方面给予优惠和便利,鼓励和扶持企业和个人合理开发和应用海洋空间资源。制定海洋空间资源开发利用条例,对海洋空间开发利用进行规范和管理。

4.3 实施环境保护战略,加大海洋环境保护力度

在海洋空间资源开发过程中,必须加强环境保护,使资源开发与环境保护相得益彰。所有海洋空间工程都要进行环境评估,不符合条件的项目坚决不能上马。对于已上马且对环境造成污染的,要坚决取缔或整改,使之达到环评标准。通过加大环境保护力度,使人与自然实现和谐共处。

5 山东海洋资源科学开发的总体思路与指导思想

改革开放 30 年来, 山东海洋资源开发经历了长久的粗放型、掠夺型开发, 尽管目前正在逐步向集约型、养护型转变, 但仍面临着资源衰退、环境污染等方面的困境。建设蓝色经济区, 首先应实现海洋资源的科学开发, 才能为山东海洋经济的发展提供动力和潜力^[8]。结合以上对各类海洋资源开发模式和方式的论述, 可以概括出山东海洋资源科学开发的总体思路与指导思想如下。

5.1 适度开发、合理利用、科学管理, 实现海洋资源的可持续开发利用

海洋资源有些是可再生自然资源, 如海洋生物资源。可再生资源在现阶段自然界的特定时空条件下, 依靠其种源, 能持续再生更新、繁衍增长, 保持或扩大其储量。但一旦开发不当, 或者过度开发, 就会造成种源消失, 该资源就不能再生。因此要求科学的合理利用和保护物种种源, 适度开发, 科学管理, 才可能“取之不尽, 用之不竭”。而海洋资源中的各种矿物、岩石和化石燃料, 例如泥炭、煤、石油、天然气、金属矿产和非金属矿产等, 与其他资源相比, 再生速度很慢, 或几乎不能再生。这种资源更需要合理规划, 科学管理, 争取为蓝色经济区的建设做好资源和能源保障。

5.2 加大科研投入, 提升科技含量, 加快科技创新脚步, 提高资源开发利用能力

海洋资源的开发, 与科技进步密不可分。人类开发海洋从最早的“舟楫之便”到当今全面利用海洋资源, 其开发利用能力每一次的提升都是科学技术的发展使然。加快科技创新脚步, 提高海洋资源开发利用中的科技含量, 一方面提高对已开发资源的利用质量, 如发展水产品深加工, 海洋生物制药业, 提高矿物冶炼、利用等级等; 另一方面对于未开发的海洋资源, 要加快研究步伐, 提高开发、开采能力, 如大洋矿藏的勘探与开采、深海资源的开发与

利用等。科技的提升, 不仅仅是应用技术等“硬技术”的提高, 还应该包括管理科学、制度、体制等“软技术”的完善。科学的管理、合理的规划、完善的制度, 才能使科学技术落到实处, 发挥力量, 全面提高资源的开发利用能力。

5.3 加强国内、国际合作, 引进先进经验, 优势互补, 共同开发

当今社会已进入全球化时代。任何一个国家乃至一个地区封闭, 就意味着落后。山东海洋资源的开发与利用, 要实施走出去的战略, 加强与兄弟省份间的交流合作, 优势互补, 共同开发, 实现双赢的局面。同时也要加大国际合作的力度, 引进国外先进生产和管理经验, 实现资源的科学开发。但要注意的是, 国际间的合作, 要始终将国家的权益放在第一位, 决不能为了某一地区的发展和开发而牺牲国家的利益。对于有争议地区的资源和公海资源, 要以国际法规为指导, “搁置争议, 共同开发”, 这并不意味着要放弃部分资源来寻求合作, 恰恰相反, 应争取利用一切合法的手段, 维护我国应得权益。

参考文献

- [1] 孟庆武, 赵斌. 论科学发展观视角下的山东渔业发展对策[J]. 海洋开发与管理, 2009, 26(7): 34-38.
- [2] 蒋铁民. 环渤海区域海洋经济可持续发展研究[M]. 北京: 海洋出版社, 2000.
- [3] 周应祺, 陈新军. 论渔业资源的可持续利用[J]. 资源科学, 2001(2): 70-74.
- [4] 孙吉亭. 中国海洋渔业可持续发展研究[D]. 青岛: 中国海洋大学, 2003.
- [5] 李毅. 山东海洋经济发展制约因素的思考[J]. 海岸工程, 2002(4): 46-51.
- [6] 郑贵斌. 山东海洋经济形势分析与预测[M]. 济南: 山东人民出版社, 2001.
- [7] 张绪良. 山东海洋资源开发与海洋经济发展[J]. 高师理科学刊, 2003, 23(3): 48-50.
- [8] 鲍洪彤, 郝艳萍. 试论山东省海洋资源及其可持续利用[J]. 中国人口资源与环境, 2002(6): 74-76.