

我国海洋资源开发与管理

Development and Management of China's Marine Resources

鹿守本

(国家海洋局海洋综合管理司 北京 100860)

海洋对我国的经济、政治、安全和文化都有极为重要的影响。我国借助海洋的区位优势和资源条件,开发、发展了发达的沿海经济带。在沿海区域,集中了我国近一半的人口和一半以上的国民经济产值。在过去的年代里,海洋已对我国的发展作出了巨大贡献。展望未来,海洋对我国的作用,必将随时间的推移而日益增大。目前,我国的发展同样遇到世界性的共同问题,人口、资源、环境也成为制约因素,而且在一定程度上,更为突出。对于人类持续发展的出路现在仍在众说纷纭之中。如同逝去的历史事件一样,人类最终能够战胜前进道路上的困难,获得新的发展条件。不过,在诸多对策中,不少专家认为,人类未来的希望在海洋。例如,日本海洋产业研究会于80年代中期组织30多个部门的专家,用两年时间编写的《面向21世纪海洋开发利用报告》认为:21世纪是海洋开发利用的新世纪,日本经济与社会的发展要求必须进一步强化海洋的开发;美国前总统罗纳德里根80年代初的一项政策声明中指出:美国作为西方世界领袖地位的逐渐衰弱,其显著的特点是海军发展的停滞和海洋事业推动的缓慢,为扭转没落之势,必须以“从未有过的更大程度地依靠利用海洋改善政治、经济和军事状况”。此类认识表明,海洋可能是人类未来持续发展的支柱性因素。基于这种认识,世界各国对海洋的关注普遍增长。特别是1982年联合国第三次海洋法会议通过《联合国海洋法公约》之后,国家海洋权益倍受重视,加速了毗连海洋国家的海域划界、“占据”和资源勘探开发活动,这就是80年代以来的海洋新形势。

一、区位与资源

我国背依欧亚大陆,面临太平洋,东部和南部都被黄海、东海、南海所环绕,渤海是我国的内海。四海相通,面积辽阔,其自然地理区域范围,南北跨度约为38个纬度,越热带、亚热带和温带3个气候

带;东西约为25个经度,面积达470多万平方公里,平均水深961米,最大水深5377米。我国海岸线长32000多公里(含岛屿岸线14000多公里),海岸带滩涂20多万平方公里,岛屿6500多个,面积在500平方米以上的约占80%左右。中国海不仅使我国沿海11个省、自治区、直辖市得到便捷的沟通,而且也使我国西部各省区由过去的封闭状态加速向开放型转变,把西部地区推向经济开放的前沿。中国海及其沿岸地带还是陆路和海路通往世界各地的“码头”和枢纽,特别是我国东西铁路与哈萨克斯坦、俄罗斯等国的铁路接通后,一座东起连云港,西至鹿特丹,总长10700公里,横贯欧亚的第二个大陆桥,比俄罗斯纳霍德卡港的原“西伯利亚大陆桥”,在地理条件和经济条件上更为优越。第二个大陆桥的开通,使东亚、东南亚以至其它地区,国家间的交往更加方便而经济。中国海的地理区位优势是显而易见的。

中国海蕴藏着丰富的资源。在应属我国管辖的海域范围内,已经发现且具有开发利用价值的自然资源主要有八类:

1. 海岸带区的土地资源 我国海岸带地区的土地资源类型较多,有盐土、沼泽土、风沙土、褐土等17个土类,53个亚类。面积达24万多平方公里,其中潮间带的滩涂约2万多平方公里,目前已利用20%左右,还有很大潜力。海岸带不仅现有土地资源丰富,而且是地球上唯一的自然造陆地区。据古地理研究,我国长江下游平原、珠江三角洲平原、下辽河平原等,约14~15万平方公里的土地都是古海湾沉积而成。由于我国入海江河多,挟带泥沙量比较大,因此,河口三角洲淤积速度快。例如黄河每年向海洋的输沙量高达十几亿吨,河口滩涂平均每年淤长约23平方公里。河流现代沉积过程为我国增加了新的土地资源;

2. 港口资源 在我国3万多公里的大陆与岛屿岸线上,分布着众多的海湾与河口,经调查研究,宜于建设中等以上泊位的港址有160多处。其中可

建万吨级以上码头的港址约有 40 多处;可建 10 万吨级以上泊位的有十几处。我国港口资源条件好的,完全能够满足海上交通发展的需要。但是,我国港口资源在地理分布上不够均衡,资源主要集中在基岩港湾和大、中河口,而平原海岸,如渤海湾、苏北沿岸等,岸线平直,海滩宽阔,水浅坡缓,淤积严重,致使港口资源贫乏。

3. 生物资源 中国海的生物物种极富多样性,已记录物种数达 20 278 种,隶属于 5 个界、44 个门。其中,有 12 个属于海洋特有的门。中国海洋的物种比淡水的物种多得多,我国已记录的 3 802 种鱼,海洋就占 3 014 种,淡水仅占 752 种,两种生境都有的为 18 种。另外,从中国海自然环境状况看,其生物资源的基础条件是好的。表现在两个方面:一是中国海陆源物质来源多,海水营养盐丰富,水质“肥沃”,具有支持生物高生产力的基础。二是中国海拥有红树林、珊瑚礁、上升流、河口海湾、海岛等各种海洋高生产力的生态系统。中国海无论在生物多样性方面,还是在具有代表性的高生产力生态系统方面,都表明海域生物资源应是丰富的。但由于人为活动的影响,如过度捕捞、近海污染等原因,海域渔业资源量目前并不很高,与世界其它海区比较,只是中等水平。据 80 年代全国海岸带调查统计,我国近海(200 米等深线之内)游泳动物的资源量,平均约 1.1 吨/平方公里。中远海的渔业资源量,据调查推算,大约为 2.25~3.92 吨/平方公里。这种情况,显然与生物资源的较好基础不一致。根据中国海生态环境要素和生物多样性条件,中国海的渔业资源量应该高于现在的水平。

4. 海洋石油天然气资源 中国海大陆架是环太平洋油气带的主要分布区之一。在海岸带和浅海大陆架上埋藏着储量较大的油气资源。普查勘探发现十几个大型的沉积盆地,沉积厚度从数千米到 1 万米以上,如渤海盆地、南黄海盆地、东海盆地、珠江口盆地、琼东南盆地、莺歌海盆地、北部湾盆地等。也发现一批含油气构造和圈闭。据国内外研究预测,中国海石油资源储量在数百亿吨的规模上,其中乐观估计者认为可达七八百亿吨。不论高估还是低估,都说明中国海的油气资源远景是好的。

5. 海洋矿产资源 由于目前海洋矿产资源工作尚未全面开展,调查勘探主要在海岸带和浅水区域,因此,对海洋矿产的了解还有较大的局限性。我国海岸带区内生矿产、外生矿产和变质矿产,都有广泛的分布和一定的储量。矿产的种类较齐全,包括黑色金属、有色金属、稀有金属、冶金与辅助材料、化工及建筑材料,以及各种非金属矿产。已探明的 65 种,矿床 835 个,其中大型的 130 个。

6. 海水化学资源 数量巨大的海水本身就是个资源宝库,其价值有四:一是海水制盐和以盐

发展盐化工;二是海水中溶存的有用元素和矿物的提取。只要技术和经济条件具备,海水几乎可以提供社会经济发展的一切原材料;三是海水的直接利用,用作工业生产中的冷却水、沿海城镇清洁用水和灌溉耐盐性农作物等;四是海水淡化。

7. 海洋可再生能源资源 在实践上已解决或理论上具有开发利用价值的海洋可再生能源,有潮汐能、波浪能、海流能和温差能、盐差能等。我国的沿海潮汐能资源虽非很好,但有的地段还是丰富的。调查计算,我国潮汐能资源量约为 1.1 亿千瓦,年发电量可达 2 750 亿度,大部分分布在浙闽两省,约占全国的 81%。波浪能,理论功率约为 0.23 亿千瓦,主要分布在广东、福建、浙江、海南和台湾的附近海域。海流能,我国潮流能可开发的装机容量约为 0.18 亿千瓦,年发电量约 270 亿度,主要在浙江、福建等省。另外流经东海的动力能源黑潮亦很可观,估计为 0.2 亿千瓦。其它,温差和盐差能,我国蕴藏量分别为 1.5 亿千瓦和 1.1 亿千瓦,两者的总量超过海流和潮汐能。不过,这些能源尚有待于开发,目前仅是一种潜在的海洋能源。

8. 海洋旅游资源 海洋旅游资源种类多、数量大、质量高。我国海洋旅游资源不仅异常丰富,而且汇集了“滩、岸、景、特、稀、古、科学”七大特色。从南到北,从沿海到海岛,无处不有可开辟旅游的景区和景点。

纵观我国海洋自然资源条件,我们可作如下评价:我国海洋资源类型丰富多样,为海洋的全方位开发奠定了基础,有利于建立结构合理的海洋产业;我国海洋资源与陆地资源有较好的互补性,海洋里的某些资源既可弥补陆地资源的缺项,又可补充陆地资源的数量不足;海岸带是唯一的自然造陆地区,土地资源不断增长,我国是世界土地增长速度最快的区域之一;我国浅海海域广阔,对于海洋资源开发而言,具有得天独厚的便利条件;我国海洋资源在空间区域上复合程度高,给海洋开发利用的选择和管理既带来方便,也带来较大的困难;我国海洋资源在地理分布上,存在明显的不平衡性,对海洋经济发展有利也有弊。

二、开发与问题

我国现代海洋开发虽然起步较晚,但近 30 年来的进展较快,主要表现在三个方面:

1. 传统海洋产业的发展

虽然海洋渔业、交通运输和盐业是我国海洋资源开发的老产业,但是随着装备、技术的更新、提高和规模的扩大,也早已转化为新型的海洋资源开发产业。由于我国特定的国情,海洋水产、制盐和交通运输一直是人民生活和社会经济的重要的行业。在

需求增长的推动下,这些产业的范围、深度、技术水平和成效上都取得了长足的进步。

海洋渔业 在过去的30多年里,水产品的产量由60年代中期的200万吨,增加到1989年的660万吨和1994年的1241万吨。其快速增长的原因主要在于捕捞能力的提高、海水养殖的发展和远洋渔业的开拓等。

海洋交通运输 在60年代中期海运货物运输量为1898万吨(不含地方海运量),80年代中期为1.58亿吨,至1994年上升到3.68亿吨。其间,港口资源开发进展也非常快,尤其80年代。在对大型老港进行深度开发、扩大吞吐能力的同时,加大对深水港口资源的利用,如北仑、大窑湾、东沟、舟山、赤湾、防城、洋浦等港。此外,也注意了港口布局上的适当调整。尽管某些岸段港口资源并非优越,但从区域经济建设迫切需要方面考虑,通过技术上的努力,进行了中小型港口的开发,如五台港、黄骅港、东营港等。

海洋盐业 我国海洋盐业生产,自60年代来虽然中间有起伏,但总的趋势是上升的。80年代末为1800多万吨,1994年为2019多万吨。我国海盐生产绝大部分集中在天津、河北、辽宁和江苏四省市,约占全国产量的60%。这些年来,海盐生产创造并采用塑料苫盖结晶新技术和生物技术,降低卤水粘度,净化卤水,抑制隐感藻菌繁殖等方法,对提高盐质和产量都起到很好的效果。

2. 海洋资源开发新产业的建立和发展

我国海洋产业,现在还在形成过程中,目前出现的产业,能否最终成为稳定的社会产业分支,尚难确定,但它们毕竟是有前景的。按照我国习惯看法,海洋新产业系指海洋油气开发、海洋矿产开发、海洋能源开发、海水淡化与综合利用、海洋旅游等。

海洋油气资源开发 60年代后期,我国在渤海开始石油开采,产量不过几十吨,最高也不过2000吨。70年代中期以后,油气开发扩展到南海,但产量也只有十几万吨。80年代,我国海洋油气开发进入新的时期,利用国外资金和技术,合作勘探开发油气资源,使工作范围扩展到全海域,原油的产量大幅度提高,1994年的产量达720.55万吨。

海洋矿产资源开发 我国海洋矿产资源开发规模很小,产量、产值对国家经济影响都不大。目前比较有意义的是滨海砂矿开采。我国滨海砂矿虽然品种多,但是比较分散,多为中小矿床,加之开发技术水平不高,所以直到1994年的产值仅为约0.53亿元。

海洋可再生能源开发 在潮汐、波浪、海流等动力能源中,我国只开发了潮汐能,其它能源仍在试验探索阶段。我国的潮汐发电,开始于50年代中期,1958年全国建起了40多座小型潮汐电站,装机

容量583千瓦,但由于对自然条件调研不够,一些技术也未能解决,因此在不太长的时间里,绝大部分都下马了,最后只剩下浙江沙山电站。70年代初,我国又出现了一次建潮汐电站热潮,共建起10座,结果成败各半。之后,在总结经验教训的基础上,加强了可行性论证,潮汐能的利用才走上稳步发展道路。至80年代末、90年代初,我国建成并投入使用的潮汐电站共8座,设计装机容量为9640千瓦。

海水淡化与综合利用 在过去的几十年中,海水淡化与综合利用技术,我国都投入了较强的开发力量,也取得了与世界水平相近的成果,例如电渗析淡化技术基本成熟,全国使用电渗析淡化器的厂家与单位已愈千家;反渗透淡化装置也有很大进展,并投入应用。海水综合利用方面,我国是围绕淡化浓缩水和苦卤水中有用元素提取进行的,提钾、提铀、提碘等均取得了成果。

海洋旅游资源开发 我国海洋旅游资源开发主要是在改革开放之后。十几年中,根据需要,一方面对原有景区进行改造、扩建;另一方面,通过全面调查、规划、设计,开发新的旅游景区。据统计,目前我国滨海和海岛已开辟的海洋旅游区约有220多处,每年旅游人数在数百万以上。

3. 海洋产业产值和就业人口

我国海洋产业产值,近十几年的增长速度非常快,远远超过国民经济的增长速度。在80年代中期之前,我国海洋产业的产值一直在几十亿元之间徘徊,直到1985年方突破百亿大关。之后,增长速度加快,只用两年就翻了一番,1987年实现284.88亿元,又用五年实现翻两番多,1992年为755.78亿元,1994年主要海洋产业达到1707.3亿元,同1987年相比几乎增加了5倍。

随着海洋开发的发展,海洋产业就业的人员也有较大的增加。70年代中期,包括海洋水产、交通、盐业、石油、矿产、旅游、环保和海洋服务等各行业的全部职工人数约为150多万人,到1992年统计,就业人数增加到349.3万人。十几年间翻了一番。海洋事业吸收了一支可观的劳动大军。

我国现代海洋资源开发,在近几十年中取得了巨大的进步,建立了现代海洋开发产业,在国民经济中占有一定比例,成为国民经济一个重要组成部分。但是,由于各种主客观的原因,也发生了许多资源、环境损害事件,严重影响中国海的资源持续利用,必须引起全社会的关注,采取措施,加以解决。其主要问题是:

1. 海域资源开发未建立在科学的功能区划基础上,造成某些海域使用不合理,开发秩序混乱,既降低了海域的功能价值和生产力,也降低了海域的综合利用效益。

2. 海洋生物资源开发强度过大,严重损害了资

源的再生产过程,致使生物资源结构严重失调,经济种类种群补充不足,资源量衰减,优势渔业资源更替频繁,珍稀生物濒危。

3. 海岸带开发,背离自然规律,引发一系列灾害性破坏。其中,陆源废污水排海、滩涂围垦、河口建闸或筑坝等引起的生境、生态系和自然景观的破坏及海岸侵蚀等尤为突出。

4. 资源开发缺乏长远安排,只顾眼前利益,短期行为比较普遍,资源浪费比较严重。

5. 海洋资源调查、勘探和研究与海洋开发利用尚有较大差距,不能满足资源开发利用的需要。

其他,还有海洋资源保护意识不强、缺少资源开发的协调机制、海区产业布局不合理等。

三、对 策

根据我国海洋资源状况、优势、劣势和开发中的问题,为了切实维护我国海洋资源权益,科学合理地开发和持续利用,必须采取以下对策:

1. 制定海洋资源政策和开发规划并建立实施的机制

海洋资源开发利用是个多门类多行业的事业,其分散性是有其客观原因的。不论国家有无综合管理和协调的机构,运用政策和规划进行指导和某些制约都是需要的,特别是在综合管理和协调能力不强的情况下,其重要性更加显著。

以往我国也制定了一些海洋工作政策和规划,但缺少专门的海洋资源政策和海洋资源的开发规划,更没有建立实施政策和规划的措施和机制,因此,执行效果都不好。

2. 加快资源的调查、勘探,比较准确地掌握我国海洋资源条件

在过去的 40 多年里,我们虽然进行了几次大规模的海洋综合调查工作,但在区域范围上,都未覆盖全部海域,调查的精度也不够。所以,很难对中国海的资源状况提出准确的认识。这样就给开发利用带来许多困难。正是鉴于以上看法,国家海洋局建议将中国海资源调查列入国家“九五”计划。

3. 在全国海洋功能区划的基础上开展近海重要海域的大比例尺功能区划

海洋功能区划是依据海岸和海域的自然属性,并考虑沿海经济、社会发展需要,充分注意已形成的海洋开发布局,本着科学、客观、经济、合理和生

态原则,在处理好海洋自然属性和社会属性等一系列关系的基础上,对海域不同的地理单元所具备的功能,进行确定、划分。它能够真实地揭示海岸和海域最适宜的开发方向与内容,能够回答不同区域优势资源和具体开发对象。它是海洋资源开发、协调和管理的重要依据。1994 年国家海洋局联合有关部门组织沿海地方进行了小比例尺的全国海洋功能区划工作。由于比例尺偏小,功能区比较粗略,还难以满足实践的要求,迫切需要尽快进行重点海岸段和近海海域的大比例尺的区划工作。

4. 加速海洋资源管理的立法

海洋资源法律、法规是海洋资源管理最具权威的手段,加强海洋资源开发的协调与管理,应首先加强海洋资源管理的立法工作,逐步建立起国家海洋资源管理的法律体系。

我国海洋资源方面的法律法规,不仅尚缺综合性的法律,而且单项资源管理的法规也不完善。为扭转当前海洋资源开发中的某些混乱现象,实现持续利用的目的,要大力推进我国《海洋资源法》及其配套法规的立法工作。

5. 建立海洋资源开发的协调机构

海洋资源开发活动中经常会发生海域使用权、开发过程中彼此影响、开发与保护等的矛盾与冲突,需要有权威性的机构进行协调。国家海洋局作为国家海洋行政主管部门,承担综合管理职能,无疑是有责任的。但是由于多方面的原因,部门协调能力往往是有限的。国内外的实践经验证明,海洋资源开发中的关系协调,必须依靠跨部门的协调机构。这种机构应是非常设的,由有关政府部门甚至沿海地方领导所组成,工作方式可以灵活。

6. 提高保护海洋资源意识,维护国家权益

海域及其资源是国家的宝贵财富,是国家发展的又一依托。特别是我国沿海地带人口密集,生存空间拥挤,资源有限,附近海域是未来人口分流的方向和深化开发利用的领域。因此,我们更需要提高保护海洋资源的意识。目前,我国与有关国家海域划界尚未完成,某些我国主权辖区内的海域资源经常受到掠夺和侵害。此种形势,迫切需要全国、全民对海洋投入更多的关注,并采取有效措施维护我国海洋资源的权益。

海洋于我国的今天和明天都是命脉所系,我们必须以高度的觉悟,精心地维护、使用和管理。

(责任编辑 肖庆山)

(上接第 13 页)

等因素)计算,需要经费约 2.6 亿;如果每年增加的总经费为 7 000 万元,那么“九五”期间共增加经费 3.5 亿,其中 70%(约 2.4 亿)用于面上项目。这表明,要达到 25%的资助率,目前虽有差距,但并非高

不可攀。只要国家加强对基础性研究的投入,并适时、适度地调整资助强度与资助规模的比例,合理、有效地使用有限经费,这一目标就能够达到。

(责任编辑 刘先曙)