

海洋经济研究丛书

*Synergetic Development of Marine Economy and
Marine S&T in China:
Theoretical and Empirical Study*

中国海洋科技

与海洋经济的协同发展： 理论与实证

谢子远 著



ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS
浙江大学出版社

*Synergetic Development of Marine Economy and
Marine S&T in China:
Theoretical and Empirical Study*

中国海洋科技

与海洋经济的协同发展： 理论与实证

谢子远 ◎著



ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS
浙江大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

中国海洋科技与海洋经济的协同发展:理论与实证 /
谢子远著. —杭州:浙江大学出版社,2014.3
ISBN 978-7-308-12910-7

I. ①中… II. ①谢… III. ①海洋学—关系—海洋经
济—经济发展—研究—中国 IV. ①P7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 030105 号

中国海洋科技与海洋经济的协同发展:理论与实证

谢子远 著

责任编辑 吴伟伟 weiweiwu@zju.edu.cn

文字编辑 刘姗姗

封面设计 春天书装

出版发行 浙江大学出版社

(杭州市天目山路 148 号 邮政编码 310007)

(网址: <http://www.zjupress.com>)

排 版 浙江时代出版服务有限公司

印 刷 杭州日报报业集团盛元印务有限公司

开 本 710mm×1000mm 1/16

印 张 13.75

字 数 207 千

版 印 次 2014 年 3 月第 1 版 2014 年 3 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-308-12910-7

定 价 40.00 元

版权所有 翻印必究 印装差错 负责调换

浙江大学出版社发行部联系方式 (0571)88925591; <http://zjdxcbbs.tmall.com>

浙江省临港现代服务业与创意文化研究中心、浙江港口经济创新
团队、宁波市海洋经济发展研究基地、浙江万里学院海洋服务业
专著出版基金资助成果



前言

地球表面 70% 由海洋构成,海洋蕴藏着极其丰富的各类资源。现有研究表明,海水中溶有 80 多种元素,生存着 17 万种动物、2.5 万余种植物,仅水产品便足以养活 300 亿人口。人类在漫长的文明演化过程中始终伴随着对海洋资源的开发和利用,向海则兴,背海则衰,早已成为不争的事实。孙中山先生曾指出:“自世界大势变迁,国家之盛衰强弱,长在海而不在陆,其海上权利优胜者,其国力常占优胜。”联合国把 1998 年定为“国际海洋年”,一方面反映了国际组织对海洋的重视,另一方面也是为了敦促各国政府更加关注海洋、热爱海洋,增强海洋意识。随着《联合国海洋法公约》的生效,许多国家都在调整或重新制定海洋发展的战略和政策,以适应新的国际海洋法律制度的需要,并把开发海洋资源、发展海洋经济置于重要的战略地位。

我国已经明确提出要实施海洋强国战略,并确立了建设海洋强国的基本指导思想和战略目标:“依法加强海洋管理,强化海洋科技创新,有效维护海洋权益,合理开发利用海洋资源,持续快速发展海洋经济,切实保护海洋生态环境,努力把中国建设成为海洋科技先进、海洋经济发达、海洋生态环境健康、海洋综合国力强大的海洋强国。”2011 年以来,山东、浙江、广东等省(市)的海洋经济发展上升为国家战略,海洋经济发展在我国上升至前所未有的重要地位。如何实现海洋经济的科学发展、可持续发展,成为我国海洋经济发展中的一个重要课题。



与陆地资源相比,海洋资源的开发利用尚处于起步阶段,这与海洋环境复杂难测有很大的关系。因此,海洋资源的开发利用遵从由近海到远海、由浅海到深海不断深入的基本规律。目前很多近海、浅海资源已经得到充分开发甚至过度开发,向海洋的更深处、更远处迈进已经成为无可避免的选择,而这无疑需要发达的海洋科技作为坚强后盾。因此,我国海洋经济发展状况如何,能否在未来的全球海洋经济竞争中取得优势,将取决于我国海洋科技的发展水平。本书围绕“科技促进海洋经济发展”这一主题研究我国海洋科技的发展现状、与海洋经济的关联度、对海洋经济的影响,以及海洋科技效率影响因素等问题,并提出促进海洋经济发展的海洋科技发展路径,希望能为我国海洋经济及海洋科技发展提供理论支持。

目 录

第一章 绪 论	(1)
第一节 科技创新在海洋经济发展中的作用	(1)
第二节 科技支撑海洋经济发展的全球实践	(8)
第三节 我国相关研究现状综述	(24)
小结	(31)
第二章 我国海洋经济发展状况	(32)
第一节 海洋经济产出与就业状况	(32)
第二节 海洋产业结构	(41)
第三节 浙、鲁、粤海洋经济发展比较分析	(48)
小结	(60)
第三章 我国海洋科技发展状况	(61)
第一节 我国海洋科技发展政策与进展	(61)
第二节 我国海洋科技投入产出状况	(69)
第三节 海洋科技人才培养状况	(77)
小结	(88)
第四章 我国海洋经济与海洋科技的关联性分析	(90)
第一节 海洋经济与海洋科技的灰色关联度分析	(90)
第二节 沿海省市海洋经济发展的科技支撑力比较分析	(94)



小结	(105)
第五章 海洋科技、产业结构与海洋劳动生产率	(106)
第一节 海洋科技与海洋产业结构	(106)
第二节 海洋科技、产业结构与海洋劳动生产率	(114)
第三节 海洋科技与海洋劳动生产率:考虑产业结构的中介 效应	(124)
小结	(134)
第六章 海洋科技创新效率影响因素实证研究	(135)
第一节 科研机构规模与效率	(135)
第二节 海洋科研机构人员构成与海洋科技创新效率	(142)
小结	(152)
第七章 我国海洋科技发展的路径与策略	(154)
第一节 “三位一体”的海洋科技发展模式创新	(155)
第二节 促进我国海洋科技发展的具体路径	(160)
小结	(166)
附 录	(167)
附录 1 国家“十二五”海洋科学和技术发展规划纲要	(167)
附录 2 全国科技兴海规划纲要(2008—2015 年)	(186)
附录 3 海洋技术政策要点	(197)
参考文献	(204)
索 引	(213)



第一章 绪 论

第一节 科技创新在海洋经济发展中的作用

一、技术进步已成为促进经济增长的主要引擎

科学技术是第一生产力。放眼全球,科技与经济一体化发展的趋势越来越明显,科技已经成为推动经济增长的主要引擎。

20 世纪 30 年代末,熊彼特在研究经济增长理论过程中首先提出了技术创新理论,他把创新视为一种新的生产函数,即在经济活动中引入新的思想方法,以实现生产要素的新组合。这种“新组合”包括引进新的产品、采用新的技术、开辟新的市场、控制新的原料供应来源,从而提高社会潜在产出能力。在这一理论中,熊彼特强调“新的生产函数”与生产要素的紧密结合。后来,世界经济合作与发展组织更强调,技术创新是将产品和工艺引入市场或应用于生产,进一步明确提出技术创新要转化为现实的生产力,为经济发展提供源动力。孙超(2004)构建了一个经济增长模型,将人力资本和技术进步同时内生,通过求解平衡增长路径,分析出人力资本的增长和技术进步是经济长期增长的源泉,对于经济增长具有重大贡献,其贡献比例取决于现有技术水平的外部性程度。陈伟



(2002)归纳了技术进步促进经济增长的四种途径:一是不同的技术决定了各种要素在经济活动中的结合方式。一般地说,技术进步能使其他要素得到节约,而降低劳动时间和劳动强度是技术进步的最终目的。由于要素禀赋的差别,技术进步对各种要素投入结构的变化也是不同的。二是技术进步不断改变劳动手段和劳动对象。大机器代替人工劳动,自动化机器代替人工操作机器,这都是技术进步的结果,而且能大大提高产出的水平。技术进步对劳动对象的影响主要体现在:或者通过改变材料的物理或化学属性导致新材料的出现,或者为人类寻找新的矿产资源提供手段。三是技术进步能促进劳动力质量的提高。人类社会的一切技术进步都是劳动力质量不断改善和提高的结果,反过来,技术进步促进劳动力质量的改善和提高。四是技术进步促进了产业结构的变化。技术进步是引起产业结构变动的根本原因,在技术进步的作用下,产业结构的演变和发展趋势为:生产要素不断地由第一产业向第二产业转移,再由第二产业向第三产业转移。从要素的密集程度来看,由资源密集型、劳动密集型产业向资本密集型产业转移,由资本密集型产业再向技术密集型产业转移。

根据有关统计资料,科学技术因素在推动经济增长中所占的比例不断上升,对经济增长的贡献越来越大。20世纪初,发达国家的区域经济增长中由于技术创新带来的技术进步贡献率只占5%左右,到30年代提高到15%左右,40—50年代上升到40%左右,70—80年代达到60%左右,90年代以来某些发达国家已经高达80%以上,其中有的产业甚至高达90%(王瑾,2003)。其中美国1929—1941年为33.8%,1941—1948年为50.8%,1948—1953年为53.8%,1953—1964年为44.6%,1964—1969年71.9%。世界各主要资本主义国家进入50—70年代,技术进步对经济增长的贡献一般都已超过劳动力投入和资本投入的总和,达50%以上。如英国1948—1969年经济增长中各因素所起作用的比例是:资本占19.8%,劳动力占32.5%,技术进步占47.7%。日本1953—1971年的经济增长中各因素所起的作用的比例是:资本占23.8%,劳动力占21%,技术进步占55.2%。法国1950—1962年经济增长中各因素所起作用的比例是:资本占16.8%,劳动力占27.5%,技术进步占55.7%。美国1950—1962年经济增长中各因素所起的作用的比例是:资本占



22.5%,劳动力占25.2%,技术进步占53.4%。进入80年代以来,技术进步的贡献进一步提高,上升到60%~80%。同发达国家相比,我国技术进步对经济增长的贡献虽然有较大的差距,但技术进步在推动经济增长中所占的比例也是不断上升的。我国1952—1982年,在经济增长中,技术进步所占比重年平均为27.3%,从80年代中期到90年代初,技术进步对经济增长的贡献大约为30%左右(张国富,1997)。

二、科技创新在海洋经济发展中的作用

目前世界海洋资源开发正在向纵深发展,开发水域由近海向深海和大洋扩展,新的海洋资源开发领域也在不断涌现,这一切都增加了海洋经济发展对海洋科技的依赖性,要求海洋科技要超前发展。大力发展海洋科技具有如下意义。

(一)提高海洋资源利用的深度和广度

在海洋经济发展中,人们对海洋资源的利用总是从近海走向远海,从浅海走向深海,从简单走向复杂。在古代,人类只能在沿海捕鱼、制盐和航行,主要是向海洋索取食物。到现代,人类不仅在近海捕鱼,还发展了远洋渔业;不仅捕捞鱼类,而且还发展了各种海产养殖业;不仅在沿岸制盐,还发展了海洋采矿事业,如在海上开采石油。此外,还开发了海水中各种可用的能源,如利用潮汐发电等。20世纪中叶以来,海洋事业发展极为迅速,现在已有近百个国家在海上进行石油和天然气的钻探和开采;每年通过海洋运输的石油超过20亿吨;每年从海洋捕获的鱼、贝类海产品近1亿吨。随着海洋经济的不断发展,海洋资源的开发利用对海洋科技的依赖程度越来越高。没有科学技术的支撑,对海洋资源的开发利用就难以不断取得新的突破。

蔡一鸣(2009)认为从资源控制的角度划分,现代海洋可以分为广度空间和深度空间两部分,并且都具有“无限”的特征。海洋的广度指海洋微观空间到整个海洋空间“横向”的广度空间,是“平面的”、“一条线”上的延伸;在海洋空间的广度上,能够被不断挖掘的可再生、可循环能源等资源可称为海洋深度空间。由于这些可再生能源等资源是取之不尽、用之不竭的,因此,其深度开发也是“无限”的。随着社会的进步和科技的



发展,可再生能源及资源的控制可归入到资源控制的范围内,这在近代社会是没有的。积极开发海洋广度空间尤其是深度空间不论对于中国还是世界均具有重要意义。对于中国来说,通过大力发展海洋科技深度开发海洋能等海洋资源,不仅可以创造新的经济增长点,保持中国经济的持续稳定增长,而且可以改变传统的以消耗有限能源等资源为主、污染生态环境的经济发展方式。对于世界来说,随着全球人口的不断增多及陆地资源的逐渐枯竭,深度开发利用海洋资源对于维持全人类的生存和发展,维护地球生态环境也是必不可少的。

(二)提升海洋产品的深加工水平及附加值率

初级产品、技术含量低的产品由于可替代性强,其附加值也低,容易陷入价格竞争。只有不断提高技术水平,对海洋资源进行深加工,实现海洋产品在高技术水平上的差异化,才能提高产品的附加值和市场竞争力。例如,山东荣成市大力发展海洋食品深加工技术,大大提高了海洋食品的附加值。在很长一段时间里,由于产业层次不高、品牌意识不强、产品附加值较低等原因,荣成海洋食品产业遇到了发展瓶颈。为改变这种状况,荣成市近年将“海洋生物食品”作为主导产业重点培植,引导各类涉渔企业推进“产、学、研”一体化建设,通过自主创新、精深加工提高水产品附加值,原本“1斤2元”的海带却“4克产品卖出3元钱”。

再以海洋鱼油加工为例。海洋鱼油中多不饱和脂肪酸(PUFA)营养价值和生理功能的研究已有较长的历史,鱼油中含有丰富的 X-3 型多不饱和脂肪酸(ω -3PUFA),以 EPA 和 DHA 为主,是人体内不能合成的必需脂肪酸,具有独特的生理活性和保健功能。EPA 和 DHA 具有降低胆固醇及血脂,抑制血小板凝聚,延缓血栓形成,预防动脉硬化及老年痴呆症等作用。DHA 还具有维护视力,促进脑细胞生长发育,改善大脑机能等功能,被称为脑黄金。天然海洋鱼油是鱼粉加工的副产物,主要成分为脂肪酸甘油酯、磷脂、类脂、脂溶性维生素以及蛋白质降解物等。粗鱼油经脱酸、脱色、脱臭等工艺精制处理后可作为化工、饲料、保健品原料,还可经过进一步深加工而应用于高档保健品、医药和食品中。海洋鱼油是 EPA、DHA 的天然来源,但同时鱼油中的某些饱和以及不饱和脂肪酸及其他杂质在人体内长期积累是有害的,在生产加工过程中应尽量分离



除去。因此,鱼油中有效成分经分离纯化等深加工工艺处理后能够极大地提升其利用价值,同时可合理利用天然 PUFA 资源。正因如此,国内外海洋鱼油深加工技术和工艺不断发展(马永钧,2011)。

(三)保护海洋资源实现海洋经济可持续发展

联合国《21 世纪议程》强调以科技手段促进沿海地区和海洋的可持续发展,提出科学和技术界能对环境与发展的决策进程做出更公开和有效的贡献;科学促进可持续发展,加强促进可持续管理的科学基础,增进科学的了解,改进长期的科学评价,增强科学能量和能力。随着人类利用海洋资源活动的不断扩展和深入,海洋资源出现过度开发和利用,海洋经济能否可持续发展成为一个现实问题。比如对渔业资源的过度捕捞就可能造成渔业资源的枯竭。根据世界渔业中心的数据,暹罗湾在 1965 年的鱼类数量是 1995 年的 10 倍,马来西亚海域的鱼类数量在此期间减少了 80%~90%,菲律宾海域则减少了 46%~78%。我国近海的过度捕捞正形成一个恶性循环:生态系统中价值高、个体大的种类被过度捕捞后,人们的捕捞目标必然转向其他一些价值较低的物种,而当这些价值较低的物种生物量枯竭后,捕捞目标随之又转向价值更低的种类,这使生态系统中的所有物种都被过度利用,造成渔业资源的系列性枯竭和物种品种的退化。由于过度捕捞等原因,我国珠海的“万山渔场”正在消失。珠海万山海洋开发试验区海域具有丰富的渔业资源,其中有经济价值的鱼类有 200 多种,贝类 50 多种,藻类 20 多种,是广东省重点渔场和幼鱼幼虾保护区,又是中华白海豚的重要栖息地。珠海市海洋渔业部门提供的资料显示,20 世纪 60—70 年代的“万山渔场”在渔业人口、渔船吨位和机器马力平均产量三项指标上,均创造了全国海洋渔业的高产纪录,单条渔船日捕鱼 1600 担、一张渔网日捕鱼 3200 担的全国最高纪录均产生于万山群岛。近年来,随着珠江流域沿岸城市化、工业化进程的日益加快,受工业源污染和生活污水大量排放以及渔民过度捕捞的影响,珠江口万山海域的鱼类产卵场、索饵场和洄游通道均受到了不同程度的破坏,许多鱼类、贝类品种已濒临灭绝。

通过发展渔业增养殖技术,既可以满足人们对水产品日益增长的消费需求,又可以减少对野生渔业资源的依赖,从而减少捕捞数量,保护渔



业资源,实现海洋渔业的可持续发展。我国2007—2009年的海水水产品产量分别为25508880吨、27844671吨、28805399吨,其中海水养殖产量分别为13073400吨、14436054吨、15364627吨,分别占水产品产量的51.25%、51.84%、53.34%。^①可见,我国海水养殖产量已占全部海水水产品产量的一半以上,而且呈现明显的上升势头。

(四)催生海洋新兴产业

海洋生物医药业、海水淡化和海水综合利用业、海洋可再生能源产业、海洋装备业、深海产业等战略性高新技术产业,无不是海洋科技进步的结果。

《国家“十二五”海洋科学和技术发展规划纲要》特别强调了海水综合开发和利用相关技术的发展,明确提出要开发高效智能化的大型反渗透、低温多效海水淡化成套技术和装备,发展适用于海岛的多能源耦合海水淡化装置,并在重点海岛建立示范工程;研发膜蒸馏、正渗透、膜膜耦合等海水淡化新技术和装备,加快海水淡化的自主化和规模化;开展产业技术经济和政策性示范,实施海水淡化科技产业化工程,鼓励并支持沿海城市、海岛组织实施大规模的海水淡化产业化示范工程,促进海洋高技术产业园建设。2008年,山东省首家海水利用技术工程中心在中国海洋大学成立,主要从事海水淡化及水处理、海水化学资源利用和海洋精细化学品等领域的开发及产业化研究。

在海洋可再生能源利用方面,潮汐能发电技术、潮流能发电技术、波浪能发电技术、海洋温差能技术、海洋风能发电技术等发挥了不可替代的作用。澳大利亚联邦科学与工业研究组织(CSIRO)一份新研究指出,到2025年,澳大利亚海洋能可满足其10%的电力需求。

世界造船技术不断发展,造船业的发展和进步离不开技术创新。我国已经具备三大主流船型自主开发能力。已能建造包括大型液化天然气(LNG)船、大型客滚船及铁路渡船、大型挖泥船、万箱级集装箱船、万吨级海洋调查船、数千吨级小水线面双体科考船、高速水翼艇及自控水翼艇、高速穿浪船和实用型小型地效翼船等在内的各种高技术船舶。大

^① 资料来源:《中国海洋统计年鉴2010》。



部分具备自主知识产权,已形成了基本现代化的、较为配套的船舶总体研究、试验、设计及制造技术体系。深远海工程装备制造实现了重大突破,建造了30万吨级海上浮式生产储油船、具有自主知识产权的第五代3000m深水半潜式钻井平台、3000m深水勘探船、起重能力大于 2×8000 吨大型起重铺管船、多用途工作船、天然气水合物勘探船、3500m深水缆控无人深潜器(ROV)、5000m深海拖曳测绘系统(TMS)、远距离智能无人潜器(AUV)、7000m深海载人潜水器(HOV)等(翁震平,2012)。

“十一五”期间,我国通过科技创新支持海洋产业发展,催生了一批海洋新兴产业。例如,海参养殖产业在五年的时间里,取得了突破性进展,一跃成为海水养殖领域发展最快的新兴产业,2010年,海参业产值达300亿元。而且不断向沿海荒滩盐碱地拓展,山东的潍坊、东营、滨州沿海滩涂都出现了规模较大的海参养殖场。海洋风电产业五年时间内几乎从零开始,装机总量一举超过美国,成为世界第一。海水淡化产业从膜技术到低温多效技术都有突破性进展,使我国海水淡化产业飞速发展,从日产几百吨,到3000吨,然后跃升到2.5万吨级,直到最近在建的几个10万吨级海水淡化工程。现代造船业、海洋建筑工程产业、卤水化工产业、海藻化工产业、海洋防灾减灾工程依靠技术创新都取得了突破性进展,充分显示了海洋科技的引领支撑作用。

(五)保护海洋生态环境

随着海洋经济的发展,海洋环境污染与海洋生态恶化问题也随之出现,如果不能有效遏制和扭转这种态势,海洋生态恶化问题就会越发严重,最终不仅不能实现海洋经济的可持续发展,还会对人类的健康和生存形成威胁。治理和改善海洋生态环境也需要大力发展海洋科学技术。海洋观测技术的发展对于提高海洋资源的开发能力、促进海洋经济的发展、提高海洋环境监测能力等都起着重要的作用。目前,海洋观测技术的发展所取得的主要成就包括:浮标和潜标技术、岸基台站观测技术、船基海洋观测技术、海洋遥感技术、海床基观测技术、水下自航式海洋观测平台技术等(蔡树群,2007)。再如,现代生物技术在海洋环境污染监测、工业废水处理、消除海洋环境污染等方面均发挥重要作用。



（六）维护国家安全

海洋勘探技术、卫星导航系统、核动力航母和潜艇、光纤维传导系统等一方面为人类进军海洋开辟了光明的前景,另一方面也给国家安全特别是海上安全和权益带来严重威胁。海洋科技的发展加速了国防现代化,同时也增加了对国防安全的威胁。例如在海底铺设的光纤能够提供永久性海洋物理和化学监测变数,这种情报汇集对于开发利用海洋资源具有极为重要的价值,但某些国家则利用这种技术收集情报,对其他国家的的海安全构成威胁(周忠海,2010)。相关国家也只有通过不断发展海洋科技才能有效应对来自其他国家和地区的上述挑战。

第二节 科技支撑海洋经济发展的全球实践

当今世界,全球科技进入新一轮的密集创新时代,以高新技术为基础的海洋战略性新兴产业将成为全球经济复苏和社会经济发展的战略重点。海洋开发进入立体开发阶段,在深入开发利用传统海洋资源的同时,不断向深远海探索开发战略新资源和能源,大力拓展海洋经济发展空间。气候变化等全球性问题更加突出,世界海洋大国将依靠科技创新和国际合作应对气候变化,走绿色发展的道路。与此同时,海洋科技向大科学、高技术体系方向发展,进入了大联合、大协作、大区域研究阶段;海洋调查步入常态化和全球化,海洋观测进入立体观测时代,并向实时化、系统化、信息化、数字化方向发展,为社会经济发展服务的业务化海洋学逐步形成,海洋科技向现实生产力转化的速度加快,不断催生海洋新兴产业。在这种形势下,世界发达国家都把发展海洋科技尤其是高新技术作为开发海洋资源、发展海洋经济的关键。

一、美国

美国拥有 1400 万平方公里的海域面积,海洋资源丰富,同时美国也是一个海洋经济强国。当前,海洋产业对美国经济的贡献是农业的 2.5 倍,美国海外贸易总量的 95% 和价值的 37% 通过海洋交通运输完成,而外大



陆架海洋油气生产还贡献了全美 30% 的原油和 23% 的天然气产量。美国经济中,80% 的 GDP 受到了海岸地区的驱动,40% 以上是受到了海岸线的驱动,而只有 8% 是来自于陆地领域的驱动。海岸经济和海洋经济对于美国来说非常重要,分别占到就业率的 75% 和 GDP 的 51% (宋炳林,2012)。

美国历来重视海洋。早在 1961 年,美国总统艾森豪威尔在国会上发表了“海洋与宇宙同等重要”,“为了生存”美国必须把“海洋作为开拓地”的宣言,把海洋作为国家发展的战略目标。1966 年,美国政府通过一项法令,规定总统是海洋的最高决策者和领导人,并成立了一个以副总统为主席、有关政府部门的部长为成员的“美国海洋资源和工程发展委员会”,负责对全国海洋事业进行领导。1970 年,美国总统尼克松发表了“关于海洋政策的声明”,提出了水深 200 米以至大陆边缘的外缘地带应为国际依托地带。同年,成立了“国家海洋大气局”,加强了对海洋工作的领导。1972 年制定了《海岸带管理法》,1974 年制定了《深水港法》,1976 年制定了《渔业养护与管理法》,1978 年制定了《国家海洋污染规划法》和《外大陆架土地法修正案》。1980 年美国总统卡特宣布 1980 年为美国的“海岸年”。同年,制定了《深海底硬矿物资源法》《海洋热能转换法》《海洋渔业养护法》和《海岸带管理改良法》。1983 年美国总统里根发表了美国 200 海里专属经济区宣言,并宣布 1984 年为美国的“海洋年”。1986 年美国率先制定了《全球海洋科学规划》,提出海洋是地球上“最后的开辟疆域”,谁最早、最好地开发利用海洋,谁就能获得最大的利益。1995 年成立了“海洋研究与教育财团”,并决定从儿童教育抓起,在此后四年左右的时间里,全力执行“海洋行星意识计划”,举办“海洋行星展览”,将宣传活动从华盛顿特区逐渐扩大到 11 个城市。在 1998 年 6 月全国海洋工作会议上,美国总统克林顿和副总统戈尔提出了一系列开发、保全、恢复美国重要海洋资源的建议,其中包括建立可持续渔业、海上石油钻探的海洋环境保护、保护珊瑚礁、开发美国最后的疆域、保护海滩及沿海水域、监测气候和全球变暖趋势等^①。2000 年,美国成立了由总统任命的海洋政策委员会,海洋政策委员会从 2001 年开始正式全面审议美国海洋政策和法规。2004 年,美国公布了《21 世纪海洋蓝图》的研究成果,

^① 艾万铸、李桂香:《海洋科学与技术》,海洋出版社 2000 年版。