



现代海洋战略规划与实践

主 编：叶向东 叶冬娜 陈思增

副主编：刘 明 李靖宇 宁 波



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

<http://www.phei.com.cn>

海洋世纪丛书

现代海洋战略规划与实践

主 编：叶向东 叶冬娜 陈思增

副主编：刘 明 李靖宇 宁 波

电子工业出版社



Publishing House of Electronics Industry

北京 · BEIJING

内 容 简 介

本书以各国海洋发展战略研究为主线，系统地介绍了海洋发展战略的方向、原理、重点。全书分上篇和下篇，共 14 章，内容包括海洋的战略地位和价值、蓝色圈地、美国海洋战略、英国海洋战略、日本海洋战略、加拿大海洋战略、海洋开发战略比较、海洋权益、海洋国家战略、海洋经济发展战略、海洋政治文化发展战略、海洋军事发展战略、海洋生态保护战略、海陆统筹发展战略等。

本书为广大读者提供了科学性、知识性、前瞻性、趣味性的海洋知识读物，不仅帮助读者拓宽知识领域，而且对他们选择未来发展方向起到引导和参考作用。

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有，侵权必究。

图书在版编目（CIP）数据

现代海洋战略规划与实践 / 叶向东，叶冬娜，陈思增主编. —北京：电子工业出版社，2013.3
(海洋世纪丛书)

ISBN 978-7-121-19538-9

I. ①现… II. ①叶… ②叶… ③陈… III. ①海洋战略—世界 IV. ①P74

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2013）第 020209 号

责任编辑：董亚峰 特约编辑：袁 奎

印 刷：涿州市京南印刷厂

装 订：涿州市京南印刷厂

出版发行：电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本：787×1 092 1/16 印张：17.25 字数：442 千字

印 次：2013 年 3 月第 1 次印刷

定 价：38.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题，请向购买书店调换。若书店售缺，请与本社发行部联系，
联系及邮购电话：(010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zlts@phei.com.cn，盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线：(010) 88258888。

海洋世纪丛书编委会

(以姓氏笔画为序)

顾问

张海峰 洪华生 谢联辉 蔡德奇 鹿守本

主任

王钦敏

执行委员会主任

刘修德 赵彬 张福寿

副主任

于宜法 于斌 陈思增 陈文堃 陈柏生 陈国生
陈文盛 李靖宇 郭专 金左文 游伯笙 钟声
鹿守本 黄德元 傅漳龙 谢健 廖荣天

丛书主编

叶向东

编委会委员

于宜法	于斌	王钦敏	王延先	王平	叶向东	叶冬娜
叶小英	田海涛	宁波	邓孺孺	李靖宇	李珊	李春阳
何桂芳	石萍	刘修德	刘燕芬	刘文华	张海峰	张福寿
张小凡	张恒远	张诚	杨黎静	杨蕾	杨清书	陈蕾
陈思增	陈茂榕	陈国生	吴晓清	吴志峰	娄全胜	邹超
周青	林心銮	林友华	林丽娟	林强	林智胜	林丽燕
林闽东	金左文	赵彬	赵慧	赵凤玉	郭专	郭红
郭正光	游伯笙	彭素梅	胡家其	曹玲珑	黄德元	黄前程
洪恒义	周滨	黄亚如	黄晨曦	谢联辉	谢健	谢素美
恽才兴	卓士辉	蔡德奇	蔡伟叙	舒勰俊	廖荣天	魏博

本书编写分工

上篇 全 球 篇

第一章 海洋的战略地位和价值	叶冬娜 叶向东
第二章 蓝色圈地	刘 明 叶向东 叶冬娜
第三章 美国海洋战略	叶冬娜 张小凡 叶向东 刘 明
第四章 英国海洋战略	叶冬娜 张小凡 叶向东
第五章 日本海洋战略	叶冬娜 张小凡 叶向东
第六章 加拿大海洋战略	张小凡 叶向东
第七章 海洋开发战略比较	刘 明 叶向东

下篇 国 土 篇

第八章 海洋权益	刘 明 叶向东
第九章 海洋国家战略	李靖宇 叶向东
第十章 海洋经济发展战略	刘 明 叶向东
第十一章 海洋政治文化发展战略	宁 波 叶向东
第十二章 海洋军事发展战略	刘 明 叶向东
第十三章 海洋生态保护战略	叶向东 叶冬娜
第十四章 海陆统筹发展战略	叶向东 叶冬娜

序

2001年5月，联合国缔约国文件指出：“21世纪是海洋世纪”。实际上数百年来海洋发展始终是人类社会发展的重大课题。从15世纪开始，以发现新大陆为标志，带来了以海洋航运商贸为特色的“蓝色商业文明”和“蓝色工业文明”，历时500年经久不衰，并由此催生了政治、经济上的西欧列强和当今的超级霸权帝国。随着社会的发展和科技的进步，海洋经济正一步一步从经贸到资源，从海岸带、浅海向深海，从经济专属区向大洋探测与开发发展。世界各国正大踏步向海洋进军已成明显态势，美国、日本、俄罗斯、加拿大都不惜巨额资金，瞄准深度4000米左右的深海洋底，探索深海油气藏、多金属结核、海底可燃冰、海底热液硫化物矿床、深海生物基因资源等海底战略性资源，并建立网络化、多学科、实时性和时空系列连续性深海观测系统。正因为人类只有一个共同海洋，由此带来的竞争、纠纷、争斗、掠夺，风险与日俱增；同时，又因为海洋占据地球71%的表面积，江河日下的气候变化和环境保护问题促使世界各国有义务和责任“拥抱海洋”，协力保护。因此，既竞争又合作的国际关系已成为“海洋世纪”的重要特色，海洋经济已成为各国的重大发展战略和发展目标。

“十二五”是我国国民经济和社会发展的关键时期，也是我国海洋事业发展的重要阶段。我们既有难得的发展机遇，也面临来自多方面的严峻挑战。特别是随着全球经济进程的加快，资源能源的日渐短缺，海洋的地位愈加重要，海洋的作用更加凸显，围绕海洋权益、资源与空间发生的矛盾和争端已成为国际事务的焦点和热点。我国的海洋事业发展任重道远，国家正着力创新工作思路，完善体制机制，推进6项工作任务：一是制定和实施海洋发展战略，加强规划和立法工作；二是坚持陆海统筹，全力推动海洋经济实现又好又快发展；三是加强海洋环境保护，打造海洋生态环境；四是实施海洋重大基础设施项目，拓展海洋发展空间；五是全力维护我国海洋权益，强化管辖海域的控制力；六是做好海洋宣传工作，增强全社会的海洋意识。同时，着力提升海洋灾害监测预报能力、大洋极地科考能力、海监维权执法能力、海洋资源开发保护和综合管理的管控能力、国际海洋事务交流合作与磋商能力以及海洋基础性、前瞻性、战略性和关键性技术研发能力等能力。

一个国家的海洋科学技术不仅体现在少数科技工作者和管理者的成就中，更要体现在广大群众对海洋科学技术的理解、支持、掌握和应用之中。“海洋世纪，科技先行，以人为本”有赖于公众海洋科技文化素质整体水平的提高。因此，弘扬海洋科学精神、传播海洋科学知识和海洋科学方法任重而道远。《海洋世纪丛书》是一套带有学术性、知识性、探索性、哲理性和趣味性的海洋知识读物。该丛书将分册出版，即将出版的有：《现代海洋经济理论与实践》、《现代海洋科技理论前沿与应用》、《现代海洋战略规划与实践》。全套丛书介绍了涉海诸多学科的起源、发展历程、重大科技成就，以及未来学科发展的态势，为广大读者提供了一套科学性、知识性、前瞻性、趣味性和可读性相融合的海洋知识读物。希望通过浏览这套丛书，不仅能够帮助读者拓宽知识领域，而且对于他们选择未来发展方向起到引导和参考作用。衷心地祝愿《海洋世纪丛书》受到广大读者的欢迎。

王敏致

2012年10月9日

前言

21世纪是海洋的世纪。开发利用海洋、加快海洋经济发展已成为解决人类所面临的资源短缺与生态环境恶化等重大问题的关键。21世纪初，美国、加拿大、澳大利亚、日本、英国等海洋资源丰富、海洋科技发达的国家先后提出了本国的新世纪海洋开发战略，尽管各国海洋发展战略的具体内容不尽相同，但核心都是一个，即向海洋要资源、要发展。

本书以各国海洋战略研究为主线，系统地介绍了海洋发展战略的方向、原理、重点。第一章海洋战略地位和价值，概述海洋战略重大价值与地位；第二章蓝色圈地，概述世界性的蓝色圈海运动及其未来之路；第三章美国海洋战略，介绍美国海洋发展战略概况；第四章英国海洋战略，介绍英国海洋发展战略概况；第五章日本海洋战略，介绍日本海洋发展战略概况；第六章加拿大海洋战略，介绍加拿大海洋发展战略概况；第七章海洋开发战略比较，介绍世界各国海洋发展战略情况并进行比较分析；第八章海洋权益，介绍海洋权益发展情况、发展方向；第九章海洋国家战略，介绍国家层面的海洋战略；第十章海洋经济发展战略，介绍海洋经济发展情况与发展方向；第十一章海洋政治文化发展战略，概述海洋政治文化简况及发展方向；第十二章海洋军事发展战略，介绍国家海洋军事发展方向与未来；第十三章海洋生态保护战略，概述海洋生态保护战略以及未来发展趋势。第十四章海陆统筹发展战略，概述海陆统筹发展、山海联动、海陆一体化建设的思路、策略。

作 者

2012.10.10

目 录

上篇 全 球 篇

第一章 海洋的战略地位和价值	3
第一节 海洋战略地位和价值的认识过程	3
第二节 沿海地区：黄金地带	4
第三节 海洋：资源宝库	5
第四节 海洋：现代重大科学发现的摇篮	6
第五节 海洋：生态系统的调节器	6
第六节 海岛：国防前哨	6
第七节 海峡：出海通道	8
第八节 海域：军事活动	10
第九节 大洋：全球通道	12
第十节 国土和公土	13
第二章 蓝色圈地	15
第一节 蓝色圈地运动的历程	15
第二节 世界沿海国家对海洋领土及海洋资源的争夺	17
第三节 世界性蓝色圈地运动未来发展趋势及应对策略	22
第三章 美国海洋战略	25
第一节 《21世纪美国海洋蓝图》的主要内容	25
第二节 美国新海洋政策的主要内容	27
第三节 美国的海洋法律	30
第四节 美国海洋区域管理	31
第四章 英国海洋战略	34
第一节 英国海洋资源与产业管理	34
第二节 英国海洋法	40
第三节 英国港口政策的历史趋向	43
第四节 英国海洋综合能力建设	46

第五章 日本海洋战略	49
第一节 日本海洋战略的历史溯源	49
第二节 日本海洋战略的特点	50
第三节 日本海洋立法	51
第四节 日本最新海洋政策与法制对我国的启示	53
第六章 加拿大海洋战略	56
第一节 加拿大海洋战略概述	56
第二节 加拿大的北极战略	57
第三节 加拿大港口管理	59
第四节 加拿大海洋资源与产业管理	63
第七章 海洋开发战略比较	66
第一节 世界主要海洋强国的海洋发展战略	66
第二节 各国海洋发展战略比较及发展趋势	74
第三节 发达国家海洋开发战略的启示	75
参考文献	83

下篇 国 土 篇

第八章 海洋权益	87
第一节 我国的海洋权益	87
第二节 我国海洋权益面临的挑战	90
第三节 我国维护海洋权益已取得的成效	92
参考文献	94
第九章 海洋国家战略	95
第一节 构建海洋强国的战略选择	95
第二节 建设海洋经济强国的基础条件与外部环境	103
第三节 国家区域开发总体战略的现实论证	113
第四节 建设海洋经济强国的保障措施	123
第十章 海洋经济发展战略	138
第一节 我国海洋经济发展的战略环境	138
第二节 我国海洋经济发展战略演变分析	141
第三节 我国海洋经济发展的战略定位	144
第四节 海洋经济可持续发展的战略任务	147
第五节 海洋经济可持续发展的对策和措施	160
参考文献	162

第十一章 海洋政治文化发展战略	163
第一节 文化与海洋文化	164
第二节 海洋文化与海洋经济	169
第三节 文化产业与海洋文化产业	173
第四节 海洋文化战略及其意义	181
第五节 实施海洋文化战略的建议	187
第六节 APEC 的海洋事务	192
第十二章 海洋军事发展战略	203
第一节 美俄日英法海军战略大调整	203
第二节 海上战略通道的地位与作用	207
第三节 中国海军战略环境和目标	213
第四节 国家利益与海洋战略	216
第五节 海洋 海权 海军	220
第六节 中华民族新时期海洋战略思维	233
第十三章 海洋生态保护战略	239
第一节 海洋生态保护战略的重要性	239
第二节 海洋生态保护战略的目标和任务	242
第三节 海洋生态保护战略关系的互动	244
第十四章 海陆统筹发展战略	246
第一节 统筹理论的发展	246
第二节 海陆统筹的要义及由来	247
第三节 “海陆一体化”和“海陆统筹”联系与区别	249
第四节 海陆统筹的实践意义	250
第五节 海陆统筹与海陆二分——海陆关系新析	255
第六节 实施“海陆统筹”战略 树立科学的能源观 ^②	263

上 篇

全 球 篇



第一章

海洋的战略地位和价值

第一节 海洋战略地位和价值的认识过程

人类对海洋战略地位及其价值的认识，是一个不断深化的过程。这个过程随着海洋研究、开发和保护事业的发展，不断深化，不断发展。纵观漫长的历史过程，人类对海洋及其价值的认识可以分为四个阶段：15世纪以前，海洋有鱼盐之利和舟楫之便；15世纪至20世纪初期，海洋是世界交通的重要通道；第一次世界大战以后至20世纪80年代，海洋是人类生存的重要空间；1992年的世界环境与发展大会认为，海洋是人类生命支持系统的重要组成部分，是可持续发展的宝贵财富。

自远古时代至15世纪，接触海洋的人主要是居住在沿海地区的居民，利用海洋的活动主要是采拾贝类和捕捞小鱼，利用海水制盐，在沿海航行。靠海吃海和就近航海的实践，使人类形成了海洋有“鱼盐之利和舟楫之便”的认识。在中国古代，形成了“厉心于山海而国家富”的思想，出现了“官山海”即国家管理山区和海洋（主要是海盐生产）开发的政策。

自15世纪后期开始，世界大航海时代到来，发现新大陆，开辟新航线，进行环球航行，扩大世界市场，开始近代殖民掠夺，推动欧洲资本主义的发展，资本主义代替封建主义的时代到来了。马克思对此作过精辟论述：“美洲的发现，绕过非洲的航行，给新兴的资产阶级开辟了新的活动场所。东印度和中国的市场、美洲的殖民地、对殖民地的贸易、交换手段和一般商品的增加，使商业、航海业和工业空前高涨，因而使正在崩溃的封建社会内部的革命因素迅速发展。”（《马克思恩格斯选集》第一卷第252页）。这个时代一直延续到20世纪初期。

自第一次世界大战以来，人类对海洋的利用不断深化。战争时期，海洋成为屯兵、作战的重要战场；战后海洋又成为食品基地、油气开发基地、旅游娱乐基地和仓储等空间利用基地。海洋的价值越来越大，成为人类生存的现实空间，海洋本身成为各国争夺的对象。这期间，海洋的政治地理格局发生了重大变化：1.09亿平方千米的沿岸海域成为沿海国家的领海、大陆架和专属经济区，海洋国土的已经形成；2.517亿平方千米的各国管辖海域之外的海底部，成为“国际海底区域”，有特殊的法律制度管辖，由专门成立的国际海底管理局管理，这个区域及其资源是“人类共同继承的遗产”，不能由任何国家占有，这是世界上最大的一个政治理区域，是地球上唯一一个尚未开发、由全人类共同管理的区域。国际海底区域的上覆

水域是公海，公海也有一系列国际法律制度。

在面临可持续发展大课题的新时代，人类对海洋价值的认识继续不断深化，在从海洋中获取财富、利用海洋争夺财富、依赖海洋生存的基础上，又形成了新的认识。1992年的世界环境与发展大会指出：海洋是人类生命支持系统的重要组成部分，是可持续发展的宝贵财富。在这个认识中，包含了许多新的认识，例如：海洋是地球环境的调节器，人类生存环境的许多因素都受海洋的影响或制约，海洋是人类生命支持系统的重要组成部分；海洋中不但有目前已经利用的各种资源，还有许多未被发现或尚未开发的潜在战略资源，这是支持人类持续发展的宝贵财富。

海洋富饶而未充分开发，海洋既有可实现开发的资源，也有潜在的战略性资源。因此，海洋的价值尚未被充分认识。研究、开发利用海洋的实践还在发展，人类对海洋价值的认识也会继续深化。到目前为止，我们可以把海洋的价值归结为以下几个方面：海洋经济价值（海洋资源价值），海洋军事价值，海洋科研价值，海洋生态价值。

第二节 沿海地区：黄金地带

世界上多数沿海地区由于濒临海洋而形成优越的地理环境，气候温暖适宜，适合人类居住，适合经济和社会发展，从而成为发达地区。中国的沿海地区濒临太平洋西部，处于中纬度地区，气候宜人，物产丰富，交通方便，是中国人口密度最大和经济、文化、科技最发达的地区。海洋使沿海地区成为经济、社会和文化最发达，人口最密集的地区。海洋使沿海地区雨量充沛，适合发展农业；海洋为沿海地区提供优越的区位优势，便于进行区域间、国家间的经济和文化交流；海洋使沿海地区（个别冰封区除外）气候适宜、空气清新，适合人类生存。全世界经济、社会和文化最发达的区域多位于沿海地区，世界 60%的人口居住在距海岸 100 千米的沿海地区内。

海洋对中国东部地区尤其是沿海地区也有巨大的作用。自黑龙江省黑河市到云南省腾冲县一线以东的东部地区，约占全部国土的一半，因受海洋影响雨量较多，气候较好，成为比西部自然条件优越的国土区域，全国 90%的人口、粮食产量、工农业总产值集中在这一地区，西部只占 10%。而其中沿海省、自治区、直辖市的陆地面积只占国土陆地总面积的 15%，人口占全国的 40%以上，社会总产值却占 60%左右。海洋为沿海地区解决居住用地、休养用地（水域）和提供食品作出贡献。

沿海地区的港口和城市是带动沿海地区繁荣和发展的龙头。沿海经济的进一步发展必然带动沿海地区的城市化进程。中国沿海有中等以上城市 25 个，平均 720 千米一个，小城市比较少。达到中等发达水平以后，在 18 000 千米海岸线上可能有 500 个左右不同规模的城市和港口，形成城市化的经济、社会和文化发达的地带。城市的发展既要占用陆地，也要占用海岸线和水域，这既是沿海地区陆地开发的战略问题，也是未来海洋开发的重要任务。

沿海地区是国防前沿。自从有了外来侵略，国家安全的威胁主要来自海上。1840—1940 年的 100 年中，外国从海上入侵我国 479 次，规模较大的 84 次，入侵舰船 1 860 多艘，兵力 47 万多人，迫使清朝政府签订不平等条约 50 多个。沿海地区在反对外来侵略的斗争中处于最前线。我国沿海地区海岸线 18 000 多千米，海岸类型多样，平原海岸、生物海岸、基岩海

岸错落分布，港湾多，适合于进行海防建设和海岸防御。沿海的广阔浅水区适合布放水雷，也是具有战略意义的地理屏障。

第三节 海洋：资源宝库

海洋是资源丰富而未充分开发利用的资源宝库，是可持续发展的宝贵财富。海洋资源种类很多。如果能够把海洋资源的价值做出定量分析，就有可能用数量概念反映海洋资源的战略价值。关于资源的价值评估问题，近年来已有许多研究，一般认为，资源的价值包括未经人类参与的天然产生的那部分价值，以及由人类劳动投入产生的价值。我们研究海洋资源价值，可以把这种价值分为三个部分：海洋资源天然价值，人类发现海洋资源投入的劳动产生的价值，人工增殖海洋资源（人工放流海洋生物等）产生的价值。评估方法则根据不同的价值类型采用不同的方法。

联合国环境规划署在指导各国生物多样性研究时，制定了《生物多样性国别研究报告指南》，其中有一种评价生物资源价值的方法：利用生物资源产品及其简单加工品的市场价值为指示物，扣除生产这些资源产品的中间耗费，作为生物资源的价值。根据这个方法，中国海洋生物资源的价值，可以用海洋渔业总产值减去中间耗费得到。例如，1997年中国海洋渔业总产值为1 568亿元人民币，其中增加值为832亿元人民币，这就是当年中国海洋生物资源的价值。这种方法并不十分理想，但是目前还难于找到更理想的、可以实际计算的方法。1986年《中国生物多样性国别研究报告》就是按照这种方法评估中国渔业资源价值的。刘容子曾经利用收益还原法来研究海洋渔场资源价值，这也是一种有参考价值的方法。研究结果是：1992年中国海洋渔场价值为1 208亿元人民币。

海洋矿产资源价值。目前，中国的海洋矿产资源开发主要是海洋石油和天然气资源开发，滨海砂矿资源开发。这两种资源的价值评估都没有理想的方法。孙洪1993年采用逆算净价法，对海洋石油和天然气资源的价值进行过核算。当时以25美元一吨石油，1992年中国大陆架石油可采储量的价值是27亿多元人民币。

1998年程连生等研究人员，根据国家统计局经济核算司编制的1995年度全国投入产出表，对海洋资源进行了核算。投入产出表中增加值这一项由4个子项目组成：固定资产折旧、劳动者报酬、生产税净额、营业盈余。程连生认为营业盈余最接近于资源的租金，它是某一时段开发某一种资源的所得再除去各种投入，包括中间投入和某些原始投入后的剩余。用各种资源对应的经济部门的营业盈余系数（营业剩余与该部门总产出之比），和某一年度该资源开发部门的总产出，可以估算该年度资源开发的租金，也就是开发出的资源在该年度的价值。

1996年，海上石油天然气开采的总产出为2 111 646万元，从投入产出表查得，石油天然气开采业的平均营业盈余系数为0.270 061，由此可计算出1996年海上石油天然气开采的资源租金大约为57亿元。1996年海滨砂矿的总产值为6 329万元，营业盈余系数用金属矿采选业、非金属矿采选业的营业盈余系统的平均值0.091 732 1来代替，由此计算出该年度海滨砂矿开采租金广东为33.85万元。

浅海和滩涂资源价值。浅海和滩涂属于空间资源，评估方法应该类似于土地价格评估。刘容子采用收益还原法和产值法对水产养殖使用的滩涂进行过评估。1992年已养殖的区域总

面积 49.9 万平方千米，价值总量约为 8,936 亿元人民币；宜养而未养面积 67 万平方千米，价值约为 11,998 亿元人民币。

第四节 海洋：现代重大科学发现的摇篮

有史以来，海洋始终是人类考察研究的对象，并且已经成为许多现代科学发现的重要场所，有极大的科学研究价值。人类面临的地球变暖、气候变化、生命起源等重大科学问题的解决，都有赖于海洋科学的研究。因此，《联合国海洋法公约》中专门对海洋科学的研究问题作出了各种规定。其中第 238 条规定：“所有国家，不论其地理位置如何，以及各主管国际组织，在本公约所规定的其他国家的权利和义务的限制下，均有权进行海洋科学的研究。”第 240 条规定：“海洋科学的研究应专为和平目的而进行；海洋科学的研究应以符合本公约的适当科学方法和工具进行；海洋科学的研究不应对符合本公约的海洋其他正当用途有不当干扰，而这种研究在上述用途过程中应适当地受到尊重；海洋科学的研究的进行应遵守依照本公约制定的一切有关规章，包括关于保护和保全海洋环境的规章”。

科学家为了研究海洋地质和地球物理学的一些根本问题，进行了深海钻探、地球物理调查、印度洋考察等大型海洋科学的研究，证实了大陆漂移学说、海底扩张理论、板块构造理论等，从而揭示了许多有关海洋和大陆起源的重大问题，促进了地球科学的发展。根据大陆漂移学说，地球上的所有大陆本来都是连在一起的，称为泛古陆，后来，分裂成为被地中海隔开的两个大陆，劳亚古陆和冈瓦纳古陆。大陆块进一步分裂，形成了现在的大陆。板块构造理论认为，地壳分裂成为几个不同的部分，成为板块。这些板块的厚度在 150 公里左右，构成了岩石圈。岩石圈位于软流圈之上，从而引起板块的移动，板块之间的边界区就是地震和火山活动频繁的区域。这些理论的提出对于完善地球科学作出了重大贡献。

第五节 海洋：生态系统的调节器

Robert Costanza 等人在 1997 年的《Nature》杂志上撰文，公布了他们对全球海洋在一年内对人类的生态服务价值的评估结果。价值类别包括气体调节、干扰调节、营养盐循环、废物处理、生物控制、生境、食物产量、原材料、娱乐和文化形态等。计算结果是全球海洋生态系统价值为每年 461 220 亿美元，每平方千米的海洋每年给人类提供的平均生态服务价值大约为 57 700 美元。

第六节 海岛：国防前哨

中国沿海有群岛和列岛 50 多个，500 平方米以上的岛屿有 6,500 多个。这些岛屿散布在 18,000 多千米的沿岸近海，成为大陆的屏障，国防的前哨，海军的基地。我国的海岛多数为大陆岛，山地、丘陵较多，便于构筑坚固的工事，进行阵地防御。这些岛屿离陆地较近，容易得到陆地空中支援。许多海岛相互毗邻，形成岛群，为配置舰艇部队创造了良好的地理环