

经全国中小学教材审定委员会
2005年初审通过

普通高中课程标准实验教科书

地理

选修 2

海洋地理

人民教育出版社 课程教材研究所 编著
地理课程教材研究开发中心



人民教育出版社

普通高中课程标准实验教科书

地理

选修 2

海洋地理

人民教育出版社 课程教材研究所 编著
地理课程教材研究开发中心



人民教育出版社

普通高中课程标准实验教科书

地理

选修 2

海洋地理

人民教育出版社 课程教材研究所
地理课程教材研究开发中心 编著

*

人民教育出版社出版发行

网址: <http://www.pep.com.cn>

北京人卫印刷厂印装 全国新华书店经销

*

开本: 890 毫米 × 1 240 毫米 1/16 印张: 5.75 字数: 100 000

2005 年 6 月第 1 版 2006 年 7 月第 5 次印刷

ISBN 7 - 107 - 18664 - 7 定价: 6.26 元
G · 11754 (课)

如发现印、装质量问题, 影响阅读, 请与出版科联系调换。

(联系地址: 北京市海淀区中关村南大街 17 号院 1 号楼 邮编: 100081)

总 主 编：樊 杰、韦志榕

本册编制人员

主 编：袁孝亭

编写人员：袁孝亭、王向东、许嘉巍、郎云华、娄晓黎、安 迎、

刘继忠、殷培红

地图编制：星球地图出版社

美术编辑：李宏庆

版式设计：李宏庆、张万红

排 版：张万红

封面设计：李宏庆

责任编辑：陆 军

审 定：吴履平

学术咨询单位：中国地理学会

目 录

第一章 海洋概述	1
第一节 地球上的海与洋	2
第二节 人类对海洋的探索与认识	5
第二章 海岸与海底地形	9
第一节 海岸	10
第二节 海底地形的分布	15
第三节 海底地形的形成	19
第三章 海洋水体	23
第一节 海水的温度和盐度	24
第二节 海水的运动	28
第四章 海-气作用	35
第一节 海-气相互作用及其影响	36
第二节 厄尔尼诺和拉尼娜现象	41
第五章 海洋开发	45
第一节 海岸带的开发	46
第二节 海洋资源的开发利用	52
第三节 海洋能的开发利用	59
第四节 海洋空间的开发利用	62
第六章 人类与海洋协调发展	67
第一节 海洋自然灾害与防范	68
第二节 海洋环境问题与环境保护	74
第三节 维护海洋权益 加强国际合作	81
本书相关网站	87



第一章

海洋概述

我们居住的地球是一颗蔚蓝色的星球，它的表面大部分被海洋所覆盖。我们通常所说的海洋包括海与洋两部分。地球上的海洋广阔无垠、彼此通连，构成一个统一的整体。

海洋是“生命的摇篮”“云雨的故乡”……海洋记载着地球的历史，是认识自然、揭开地球之谜的一把“钥匙”。海洋博大而神秘，数千年来一直召唤人们去不断探索、进取。让我们走向海洋。

【本章学习目标】

- 读图认识世界海洋的分布大势，了解海与洋的区别。
- 知道人类对海洋的探索历程，举例说明海洋对人类科学研究的贡献。

【关键词点击】

洋 海 海湾 海峡

第一节 地球上的海与洋

地球表面凹凸不平，凹下去的部分被液态水淹没形成海洋，凸出部分则为陆地。海洋是地球上水圈的主体，地球上的海洋总面积约为 3.6 亿平方千米，占地球表面积的 71% (图 1.1)。根据所处的地理位置及其水文特征的不同，海洋可分为海和洋两部分。

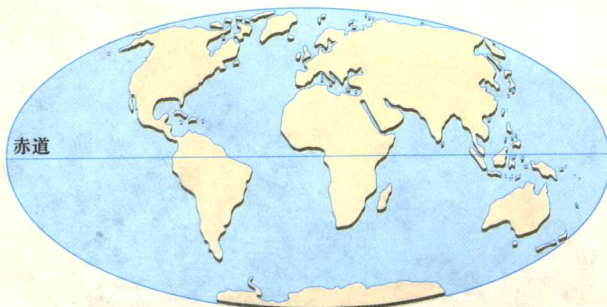
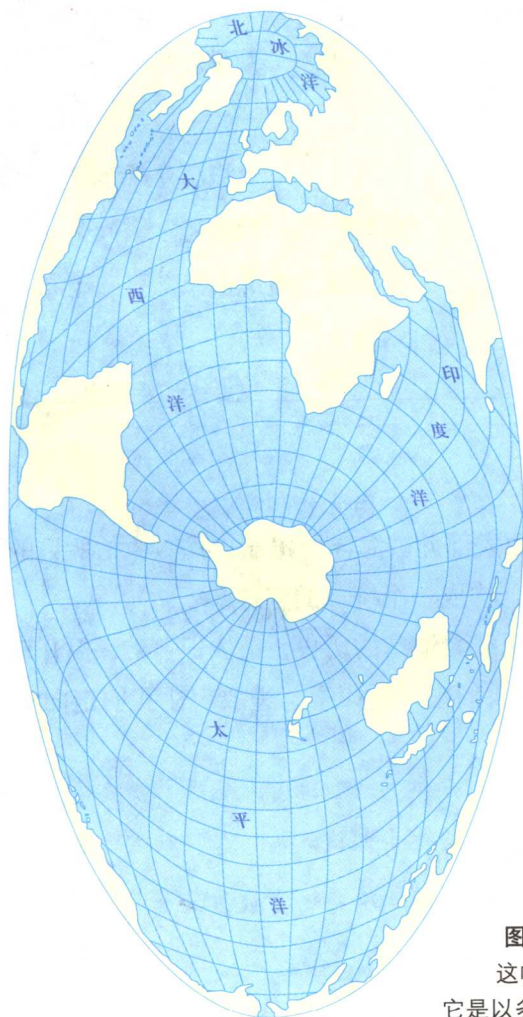


图 1.1 全球海陆分布



海与洋的区分

地球上的陆地被海洋分隔和包围，形成大陆和岛屿。海洋却是连续的、相通的，它们之间的物质和能量可以充分地进行交流，从而形成统一的世界大洋 (图 1.2)。

海洋是海和洋的总称。洋是海洋的中心部分，也是海洋的主体；海是海洋的边缘附属部分。洋远离大陆，深度大、面积广、受大陆影响小，具有稳定的理化性质和潮汐系统，以及强大的洋流系统。海则靠近大陆，深度浅、面积小，兼受洋、陆影响，具有不稳定的理化性质，潮汐现象明显，没有独立海流系统 (表 1.1)。

图 1.2 世界大洋是一个整体

这幅图展示了全球大洋的整体分布，它是以多中心投影组合而成的。

表 1.1 海与洋对比

对比项目	洋	海
占海洋面积比重	89%	11%
水深	一般在 3 000 米以上	平均深度从几米到二三千米
受陆地影响程度	影响较小	受大陆、河流、气候和季节影响大
水温和盐度变化	不大	比较大
海流系统	有独立的系统	无独立的系统

四大洋

全球有太平洋、大西洋、印度洋、北冰洋四大洋(图1.3)。太平洋轮廓近于椭圆形,南北窄,中间宽;东部海岸平直陡峭,西部海岸较曲折,岛屿多,是全球岛屿最多的大洋;平均水温 19.1°C 。大西洋轮廓略呈“S”状,东西狭窄,南北延伸;北大西洋海岸线曲折,多海湾、岛屿,南大西洋海岸线平直,海湾、岛屿较少;平均水温 16.9°C 。印度洋北部封闭,南部开敞;北部因被较多半岛和岛屿穿插分隔,岸线曲折,形成许多边缘海、内海和海峡,南部岸线平直;平均水温 17.0°C 。北冰洋海岸线曲折,岛屿众多;它在四大洋中,面积最小,深度也最浅。

大西洋与北冰洋的分界,大致以挪威海以南为界。

太平洋与大西洋的分界线以通过南美洲南端合恩角的 68°W 经线为界。



大西洋与印度洋的分界线以通过非洲南端厄加勒斯角的 20°E 经线为界。

太平洋与印度洋的分界线,北段大致从马六甲海峡北端向南向东;南段大致从塔斯马尼亚岛南角向南,以 147°E 经线为界。

图 1.3 四大洋的分布

海、海峡、海湾

海位于大洋的边缘,按照它所处的位置可分为边缘海、内陆海和陆间海。海峡指连通海洋与海洋的狭窄天然水道,如直布罗陀海峡等。海湾是洋或海延伸进大陆,且深度逐渐减小的水域,如比斯开湾(图1.4)。

内陆海: 深入大陆内部的海,如波罗的海。

边缘海: 位于大陆边缘,一面以大陆为界,另一面以半岛、岛屿或群岛与大洋分开,如北海。

陆间海: 介于大陆之间,并有海峡与相邻海洋相连通,如地中海。



图1.4 海、海峡、海湾

海靠近大陆,是联系周围陆地和沿海国家的海上通道,有着重要的经济和战略意义。例如,波罗的海为周围众多国家的经济交往带来了海运之便,同时也为沿岸各国提供了出海通道;地中海、红海沟通大西洋和印度洋,联系亚洲、欧洲和非洲,战略地位十分重要;海峡则是海上交通运输的咽喉之地,许多海峡被人们称为“海上生命线”。



思考

1. 你所知道的海、海峡、海湾有哪些?
2. 红海与黑海分别属于哪种类型的海? 两者有什么区别?
3. 我国的渤海与黄海分别属于哪种类型的海? 两者有什么区别?

第二节 人类对海洋的探索与认识

由于海洋的广大性和连续性,当人们克服了海洋的阻隔后,海洋便成为人类认识世界的通道。人类通过航海认识了世界,同时也加深了对海洋的了解。随着对海洋的科学探索和开发利用,人类对海洋的认识不断深化。但是,海洋仍有许多未解之谜,等待我们去揭示。

人类认识海洋的历程

人类对海洋的认识经历了漫长的历程。不同的阶段,人类对海洋的认识也是不断发展变化的。

15世纪以前,人类对于海洋与陆地关系的认识占主导地位的是“天圆地方”,认为地的四周是海洋,海洋的边缘是深渊。早期能够接触到海洋的人,主要是居住在沿海地区的居民。他们利用海洋的活动主要是采拾贝类和捕鱼、海水制盐、沿海航行等。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。

1405~1433年,中国著名航海家郑和先后七次下西洋^①(图1.6),创世界远洋航海之壮举。随着远洋航海的技术与理

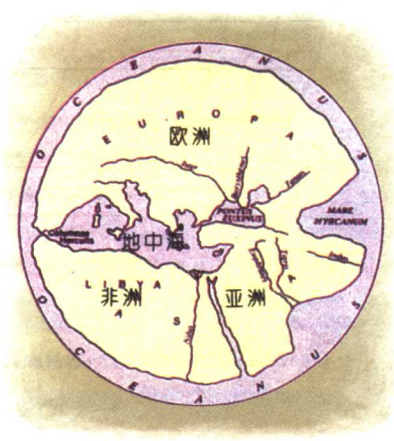


图1.5 公元前古希腊世界地图



图1.6 郑和下西洋路线

- | | |
|--------|------------------|
| 刘家港 | 在今江苏太仓 |
| 占城 | 在今越南中南部 |
| 吕宋 | 今菲律宾吕宋岛 |
| 苏禄 | 今菲律宾苏禄群岛 |
| 浣(bó)泥 | 在今加里曼丹岛北部 |
| 满刺加 | 在今马来西亚马六甲一带 |
| 榜葛刺 | 在今孟加拉国和印度西孟加拉邦一带 |
| 古里 | 在今印度科泽科德 |
| 天方 | 在今沙特阿拉伯麦加 |
| 木骨都束 | 在今索马里摩加迪沙一带 |

^① 明代的西洋,指今文莱以西的东南亚和印度洋沿岸地区。

This is a historical world map, likely from the 17th century, showing the Americas, Europe, and Africa. The map is titled "MUNDI TABULA" and features various geographical labels in Latin. Key features include:

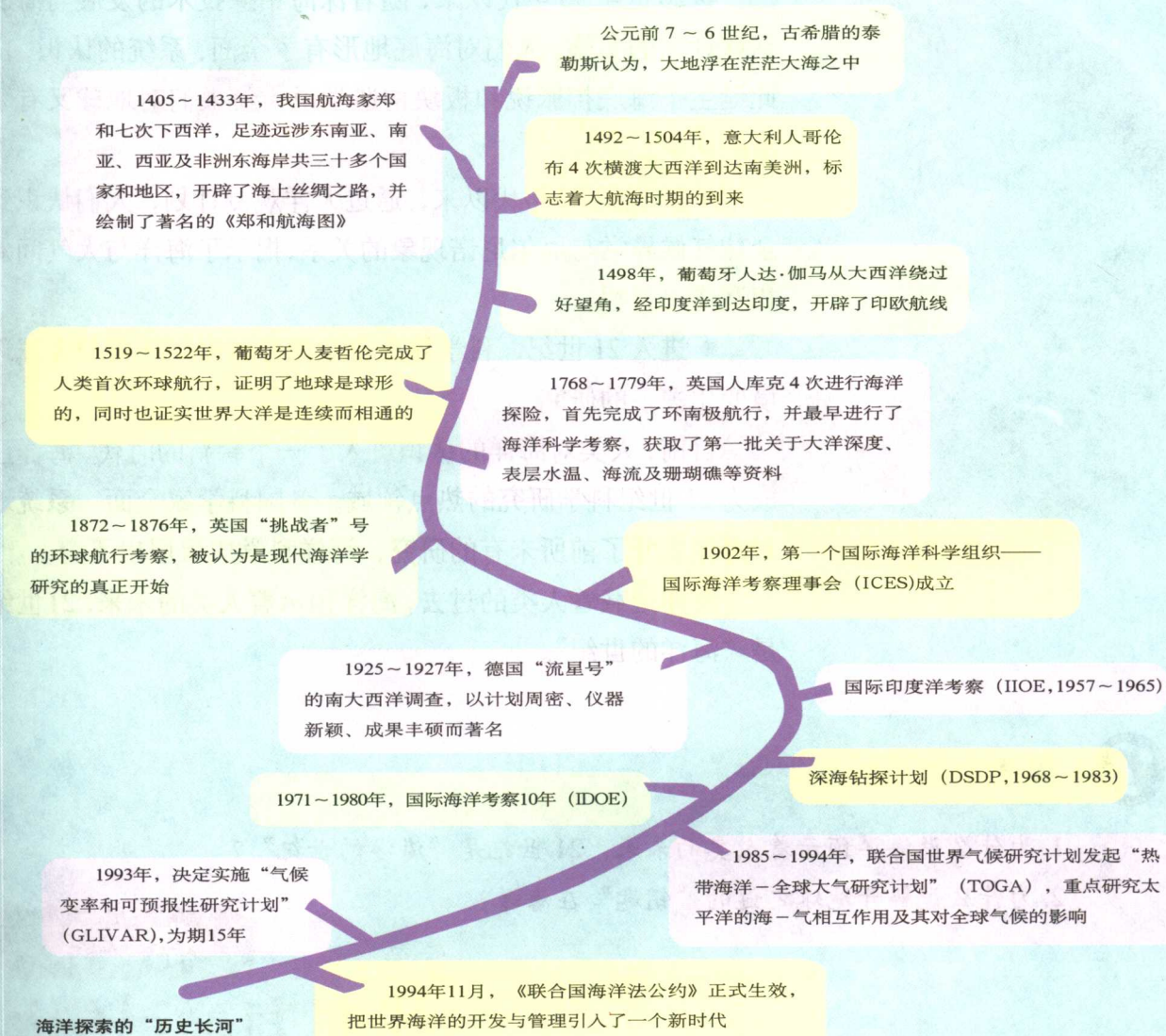
- Latitude Lines:** Labeled as "CIRCULVS ARCTICVS" (Arctic Circle), "TROPICVS CANCRI" (Tropic of Cancer), "TROPICVS CAPRICORNI" (Tropic of Capricorn), and "CIRCULVS ANTARCTICVS" (Antarctic Circle).
- Continents and Regions:** Labeled as "AMERICA" (North and South America), "AFRICA", "EUROPA", and "ASIA". Specific regions like "CANADA", "FLORIDA", "BRASILIA", "INDIA", and "SINUS" are also marked.
- Geographical Features:** The map shows the outlines of continents, major rivers, and oceans. It includes a grid of latitude and longitude lines.
- Historical Context:** The map reflects the geographical knowledge of the time, showing the Americas as discovered by Europeans and the various regions of the Old World.

第一次世界大战以后,人类深化了对海洋的利用。战争时期,海洋成为屯兵、作战的重要场所;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。随着海洋的利用价值越来越大,海洋成为世界列强争夺的重要阵地。人们由此认识到海洋是人类生存与发展的重要空间。

时至今日,可以说海洋的价值仍未被充分认识。研究、开发和利用海洋的实践还在不断发展,人类对海洋价值的认识也会继续深化。



人类认识海洋大事记



人类对海洋的科学探索

海洋探险时代, 人们对海洋的认识仅局限在与航海探险相关的海面气象要素、洋流等方面。航海家们从已知陆地出发, 跨越广阔的海洋, 去探索未知的世界。在此过程中, 人们认识了世界海陆分布, 了解了地球表面的整体面貌。最终人们发现, 地球上面积最大、人类所知甚少的恰恰是海洋。

经过几个世纪前仆后继地进取、探索, 人类对海洋积累了丰富的知识。随着科学技术的发展, 许多关于海洋的科学发现

对人类认识地球、认识自然作出了独特的贡献。

- 1872~1876年,人类进行了一次大规模的环球综合海洋考察,奠定了海洋科学的基础。

- 20世纪50年代以来,随着深海钻探技术的发展与海底钻探计划的实施,人们对海底地形有了全面、系统的认识,由此诞生了海底扩张说和板块构造学说,使人们对地球有了新的认识。

- 20世纪80年代以来,通过大洋观测计划,人们认识到全球气候异常与厄尔尼诺现象的关系,揭示了海洋与大气间的相互作用过程。

- 进入21世纪,科学界正在全面开展海洋环境与全球环境变化关系的研究。

目前,人类对海洋的认识进入了一个崭新的时代,海洋已成为21世纪科学研究的热点领域。各国科学家全面、系统地对海洋展开了前所未有的研究,海洋科学成果层出不穷。

海洋记载着人类的过去,海洋预示着人类的未来,21世纪是“海洋的世纪”。



思考

1. 为什么说海洋预示着人类的未来,21世纪是“海洋的世纪”?
2. 为什么说解开地球之谜的“钥匙”在海洋?



第二章

海岸与海底地形

海岸是陆地与海洋交界的地带，在海陆的相互作用下，不断地遭受侵蚀和堆积，从而形成了多种多样的海岸类型和千姿百态的海岸地貌形态。同陆地一样，海底世界有高山，有平原，也有深沟峡谷。它们的形成与分布规律，可以从海底扩张说、板块构造学说的理论中找到科学的解释。

【本章学习目标】

- 了解海岸线、海岸带的概念，并能运用地图及景观图片，描述海岸的主要类型及特点。
- 读图说明海底地形的分布规律。
- 运用海底扩张说与板块构造学说的主要观点，解释海底地形的形成和分布。

【关键词点击】

海岸线 海岸 海底地形 海底扩张 板块构造

第一节 海岸

人类认识海洋，是从海岸开始的。海岸是海陆相互作用最强烈的地带，海岸环境及其变化对人类的经济活动影响重大。人们对海岸范围的理解是多样的，在自然地理中，海岸含海岸线和海岸带两种含义。

海岸线和海岸带

海洋与陆地的分界线称为海岸线。实际上，海面由于潮汐作用等因素而涨落不定，因此海岸线的位置也随之迁移。通常人们把海平面升到最高处时与陆地的交线，叫做海岸线。

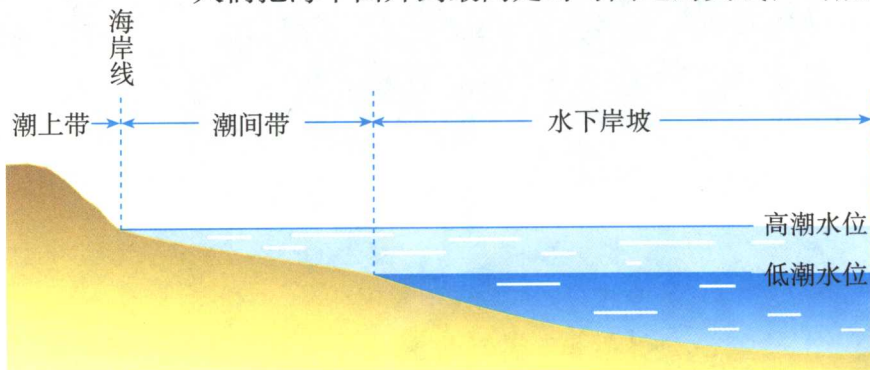


图 2.1 海岸带示意图

读图说明海岸线、海岸带、潮间带三者之间的位置关系。

海岸带是海洋和陆地相互交接、相互作用的地带，其范围由潮间带向海陆两侧扩展到一定的宽度。潮间带是海岸带的主体，每天受潮汐涨落影响，是海陆相互转换的地带。海岸带还是地球上水圈、岩石圈、大气圈和生物圈相互作用最频繁、最活跃的地带，兼有海、陆两种不同属性的独特的环境特征。

海岸的发育过程受多种因素的影响。海浪、潮汐、洋流、流水以及生物等不断地塑造并改变着海岸地形。



思考

观察中国地形图，看看我国哪些地方海岸线平直，哪些地方海岸线曲折，与地形分布有什么关系？



海岸线的进退

作为海陆分界线的海岸线，并不是一成不变的。在地质历史时期，冰期和间冰期的转换，引起海平面的升降，导致海岸线的进退。例如，在距今18 000~15 000年前，地球处于冰期，水被大量冻结成冰川保留在陆地上，海水量减少导致海平面大幅下降。当时，中国东部的海岸线在现在水深150~160米的地方。

地壳变动所导致的地面升降，也会引起海岸线的进退。例如，在美国南加利福尼亚海岸附近的圣·克利门岛西坡上，可识别出20多个因构造抬升而形成的海蚀阶地，最高的阶地海拔约400米。

此外，河流、海浪等外力作用也是影响海岸线进退的因素。下面的两幅卫星影像图(图2.2)，反映了黄河三角洲1986~2000年的海岸线变迁。

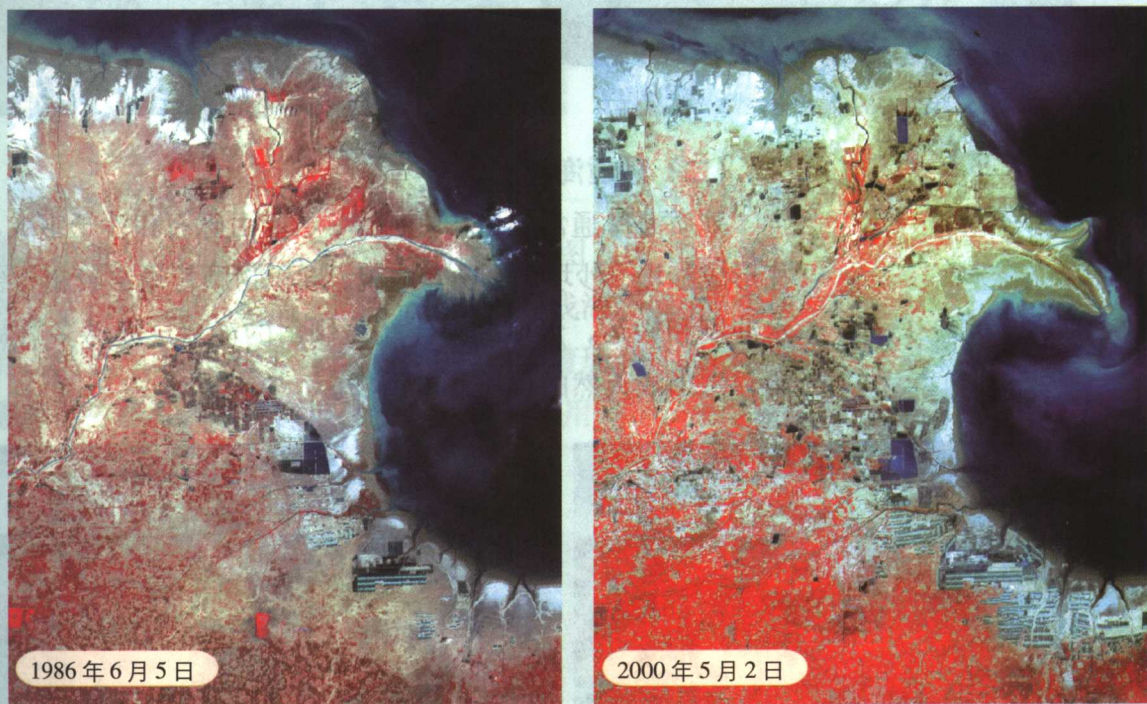


图2.2 1986~2000年黄河三角洲河口海岸线的变迁

不同类型的海岸

海岸的类型多种多样，主要包括基岩海岸、砂质海岸、淤泥质海岸、生物海岸等。

(一) 基岩海岸

基岩海岸由坚硬的岩石组成，又称岩岸。它是陆地山脉或丘陵延伸入海的边缘，地势险峻，坡陡水深。海岸分布着向海突出的海岬和深入陆地的海湾，岬湾相间，绵延不绝，海岸线

十分曲折。

基岩海岸独特的岬湾地形，加之沿岸有众多的岛屿，常在海湾一带形成海阔水深、利于避风浪的天然良港。基岩海岸在海浪侵蚀和岩石崩塌作用下，形成了千姿百态的海蚀地貌(图2.4)，是进行旅游开发的重要资源。



图 2.3 基岩海岸



图 2.4 海蚀地貌

(二) 砂质海岸

砂质海岸通常为堆积性海岸，主要由砾石和沙子组成，往往形成沙堤、沙坝、沙丘等地貌。堆积物颗粒通常较粗，经海水冲刷和搬运，形成向海洋缓缓倾斜的沙滩。海滩多宽阔平坦，常形成天然的优质海滨浴场。



图 2.5 砂质海岸



图 2.6 淤泥质海岸

(三) 淤泥质海岸

淤泥质海岸主要分布在河口或平原地区。由于平原河流流速较缓，只能携带颗粒较细的物质，故海岸物质的组成以淤泥为主。海岸带宽度大，坡度小，海岸线平直。大多数淤泥质海岸土质肥沃，适宜开展滩涂养殖，但是缺乏建造海港与浴场的条件。