

普通高中课程标准实验教科书·选修2

高中地理图册

GAOZHONG DILI TUCE

海洋地理



中国地图出版社编制出版

第一单元 探索海洋奥秘 2

第一节 海底地形及其成因..... 2

第二节 海水性质与海水运动 7

第三节 海岸带和全球海平面变化.....10

第二单元 开发海洋资源 13

第一节 海水资源、海水化学资源及海洋能开发.....13

第二节 海底矿产资源及其开发.....14

第三节 海底生物资源及其开发.....16

第三单元 保护海洋环境.....19

第一节 海洋自然灾害与防灾减灾.....19

第二节 海洋污染和生态破坏.....21

第三节 海洋环境保护.....23

第四单元 维护海洋权益 24
















第一节 国际海洋新秩序.....24

第二节 我国的海洋国情.....25

第三节 我国的海洋权益.....27

填充练习部分 28

本 册 图 例

- | | |
|---|--|
|  中国首都 |  中国省、自治区、直辖市界
(美国州界) |
|  外国首都、首府 |  中国香港特别行政区界 |
|  省级行政中心 |  沙漠 |
|  一般居民点
(专题) |  常年河 |
|  洲界 |  时令河 |
|  国界 |  运河 |
|  未定国界 |  水库、大坝 |
|  地区界 |  淡水湖、咸水湖 |
|  军事分界线、停火线 |  时令湖 |

第一单元 探索海洋奥秘	2
第一节 海底地形及其成因	2
第二节 海水性质与海水运动	7
第三节 海岸带和全球海平面变化	10
第二单元 开发海洋资源	13
第一节 海水资源、海水化学资源及海洋能开发	13
第二节 海底矿产资源及其开发	14
第三节 海底生物资源及其开发	16
第三单元 保护海洋环境	19
第一节 海洋自然灾害与防灾减灾	19
第二节 海洋污染和生态破坏	21
第三节 海洋环境保护	23
第四单元 维护海洋权益	24
第一节 国际海洋新秩序	24
第二节 我国的海洋国情	25
第三节 我国的海洋权益	27
填充练习部分	28

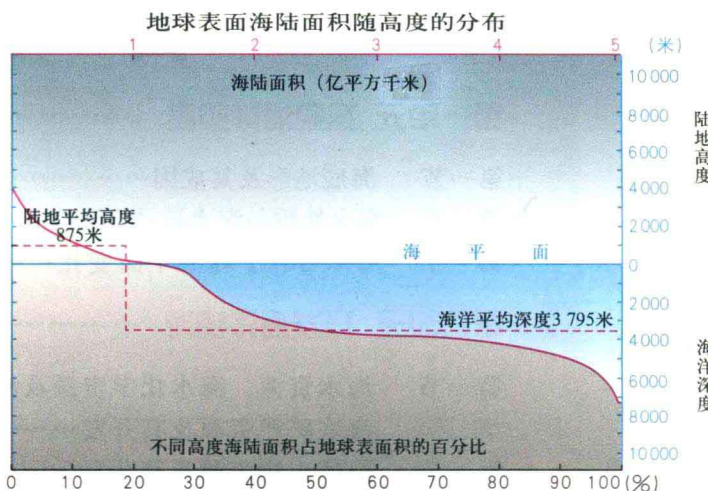
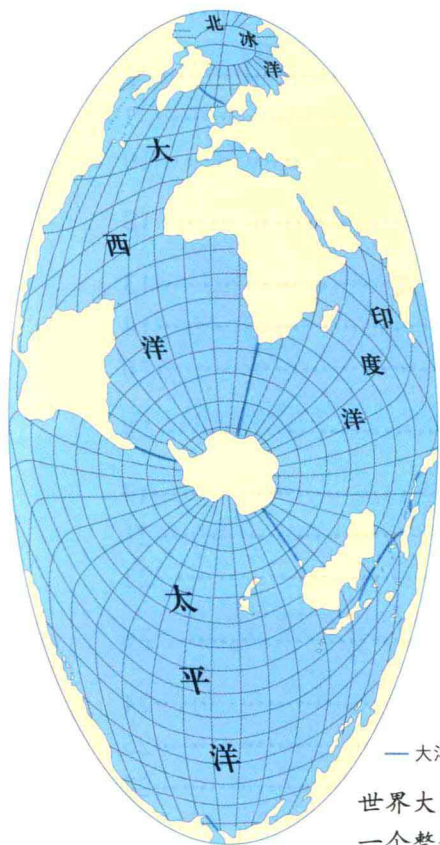
本 册 图 例

- | | |
|-----------------|------------------------------|
| ★ 中国首都 | 中国省、自治区、直辖市界
(美国州界) |
| ● 外国首都、首府 | ----- 中国香港特别行政区界 |
| ◎ 省级行政中心 | 沙漠 |
| ○ (专题) 一般居民点 | ~~~~~ 常年河 |
| —— 洲界 | ~~~~~ 时令河 |
| —— 国界 | —— 运河 |
| —— 未定国界 | —— 水库、大坝 |
| ----- 地区界 | —— 淡水湖、咸水湖 |
| +++++ 军事分界线、停火线 | —— 时令湖 |

第一单元 探索海洋奥秘

世界大洋

世界大洋



海与洋的对比

对比项目	洋	海
占海洋面积比重	89%	11%
水深	一般在2 000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

陆间海

位于大陆之间，并有海峡与相邻海洋相通，如地中海。



边缘海

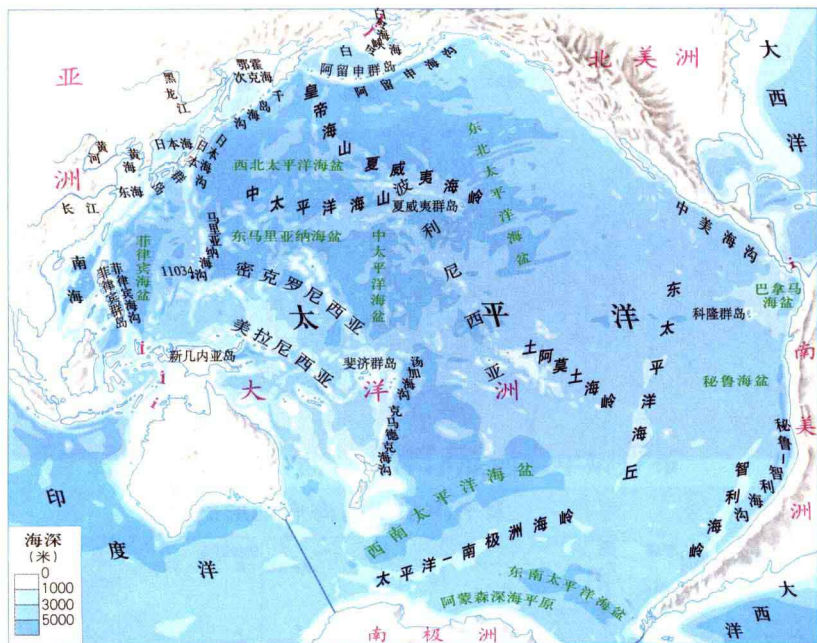
位于大陆边缘，以半岛、岛屿或群岛与大洋分开，如日本海。

内海

深入大陆内部的海，如红海。

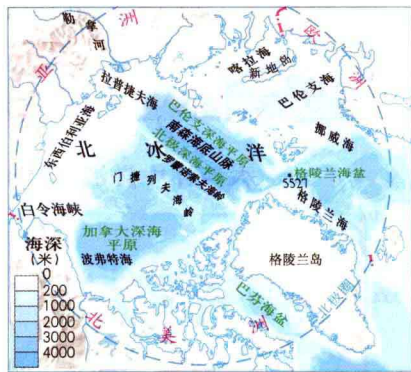
海 峡 相连海洋之间的狭窄水道，如莫桑比克海峡。

太平洋 1:20 000 000



太平洋：面积约为18 000万平方千米、平均深度4 028米、最大深度11 034米、平均水温19.1℃、平均盐度35‰。

北冰洋 1:10 000 000



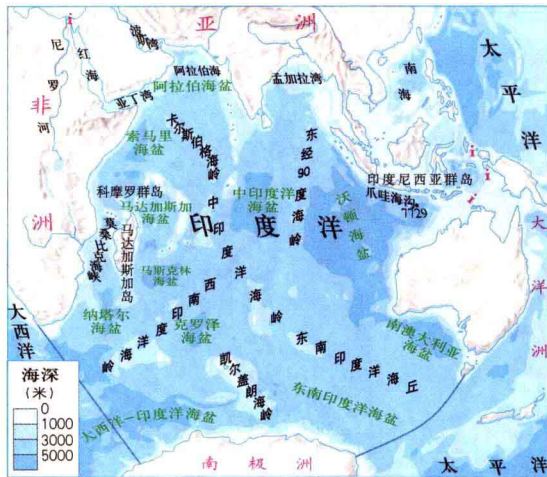
北冰洋：面积约为1 300万平方千米、平均深度1 205米、最大深度5 527米、平均水温-1℃、平均盐度25.5‰。

大西洋 1:20 000 000



大西洋：面积约为9 300万平方千米、平均深度3 627米、最大深度9 219米、平均水温16.9℃、平均盐度35.4‰。

印度洋 1:20 000 000

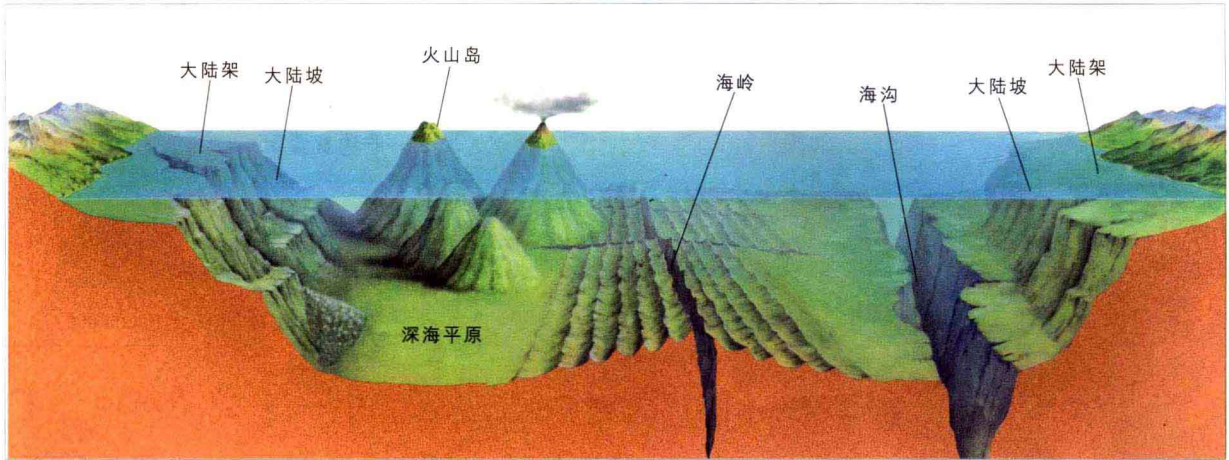


印度洋：面积约为7 500万平方千米、平均深度3 897米、最大深度7 729米、平均水温23.0℃、平均盐度34.8‰。

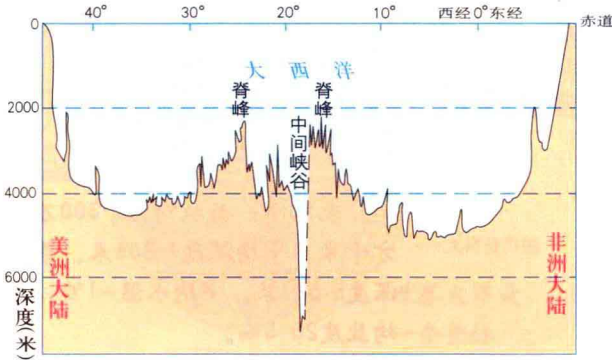
第一单元 探索海洋奥秘

复杂的海底地形

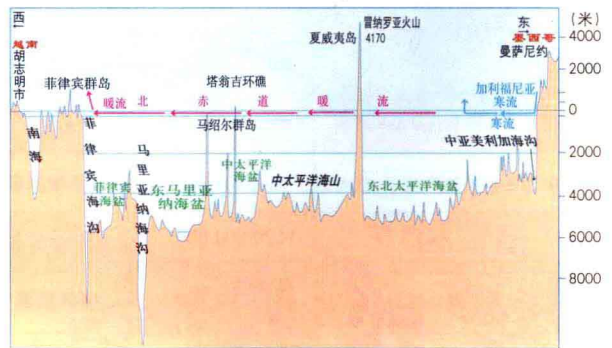
海底地形示意图



大西洋中脊沿赤道剖面



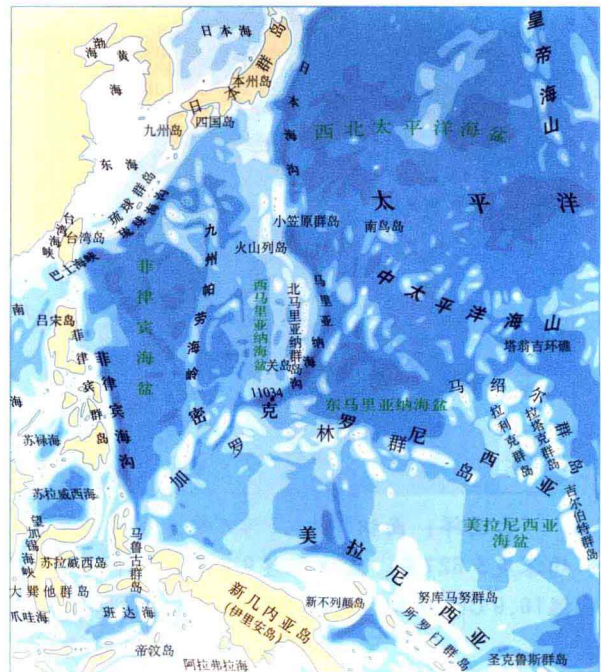
太平洋东西向海底地形剖面



太平洋西部局部海底地形景观



太平洋西部局部海底地形图



海底地形的成因

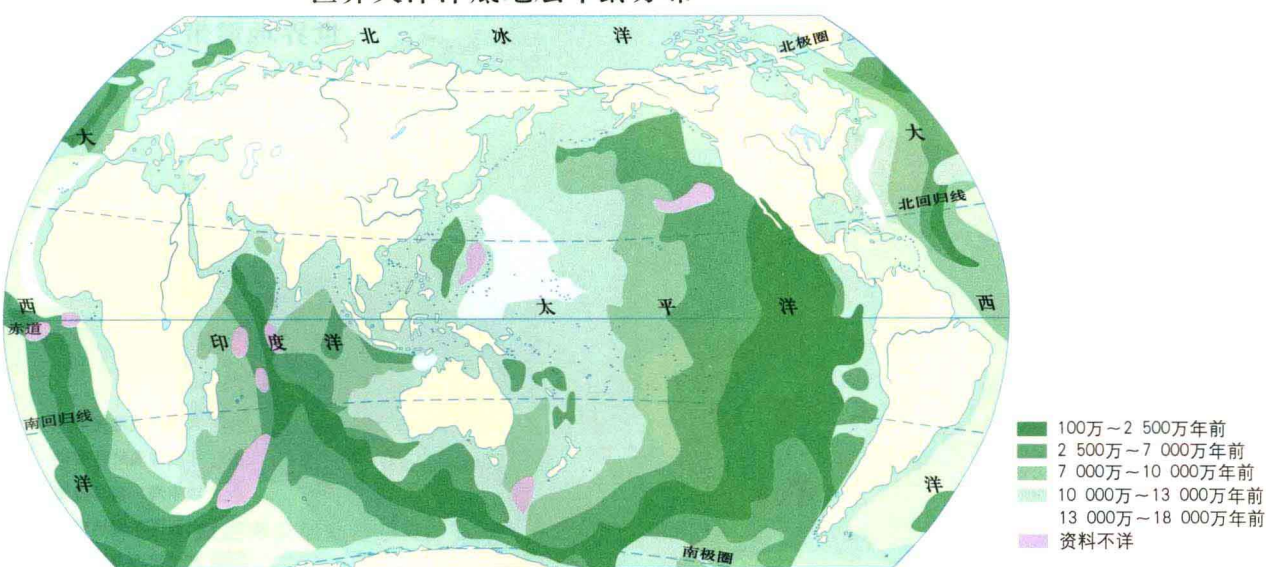
人类对海底地形的认识比对陆地地形的认识要粗浅的多，特别是对海底地形成因的研究正处于假说阶段。

20世纪60年代以后，海底扩张学说与板块构造学说的提出，对海底地形成因有了较为科学的解释。

海底地形的成因



世界大洋洋底地层年龄分布

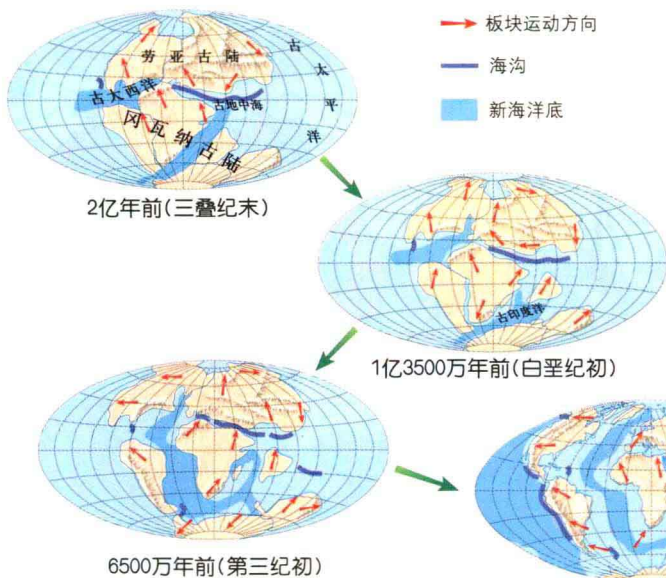


大陆漂移过程

魏格纳



德国地球物理学家魏格纳于1912年提出大陆漂移学说

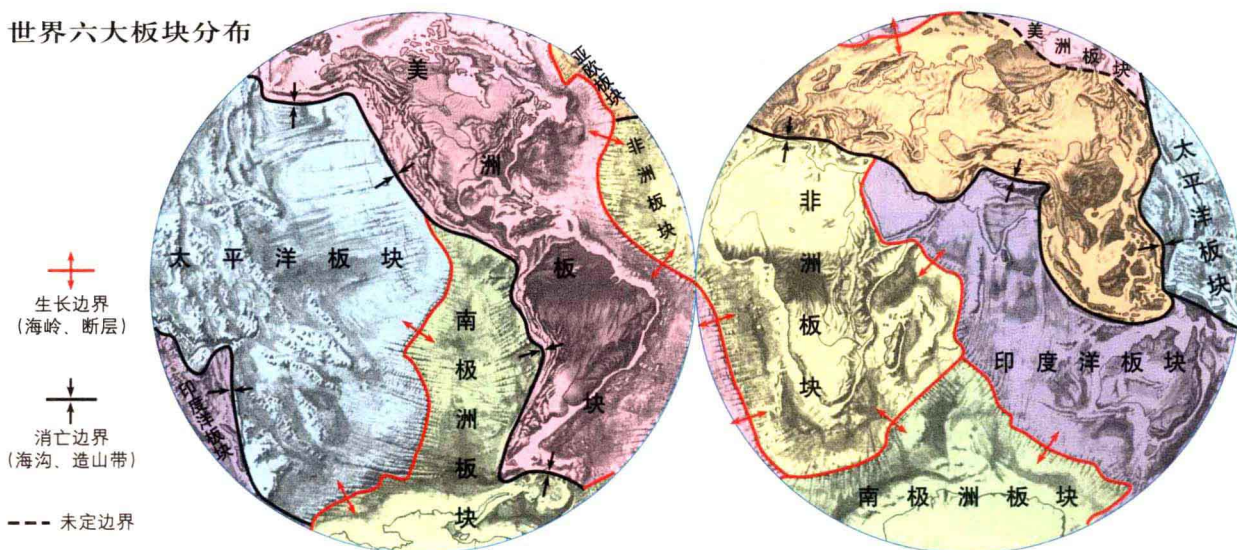


南、北美洲与非洲的拼合

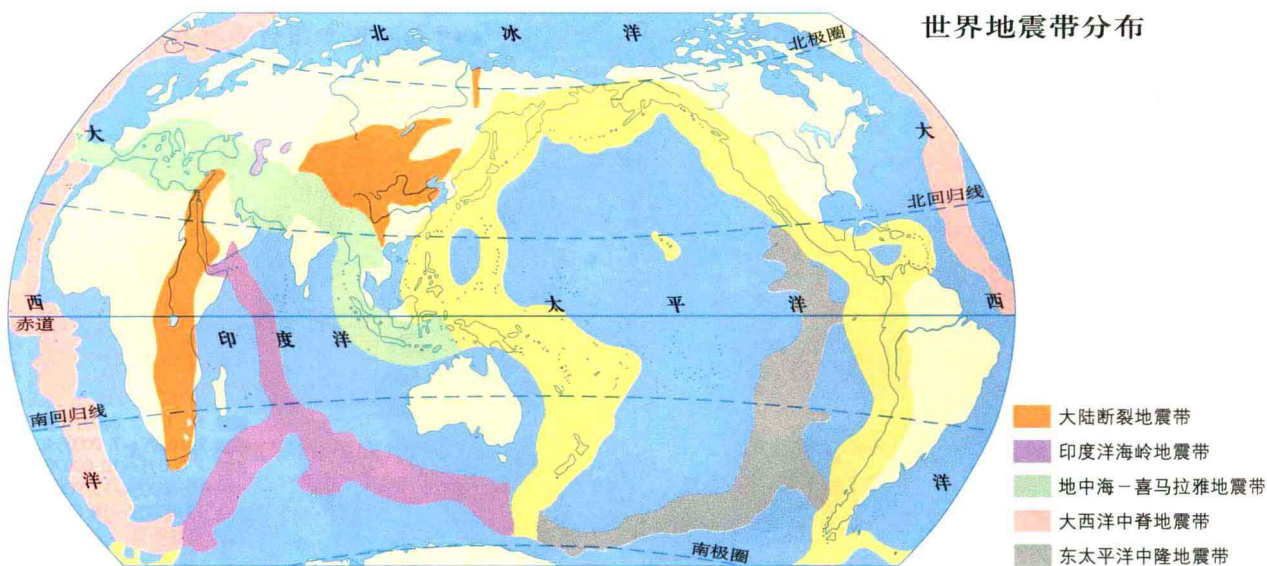


第一单元 探索海洋奥秘

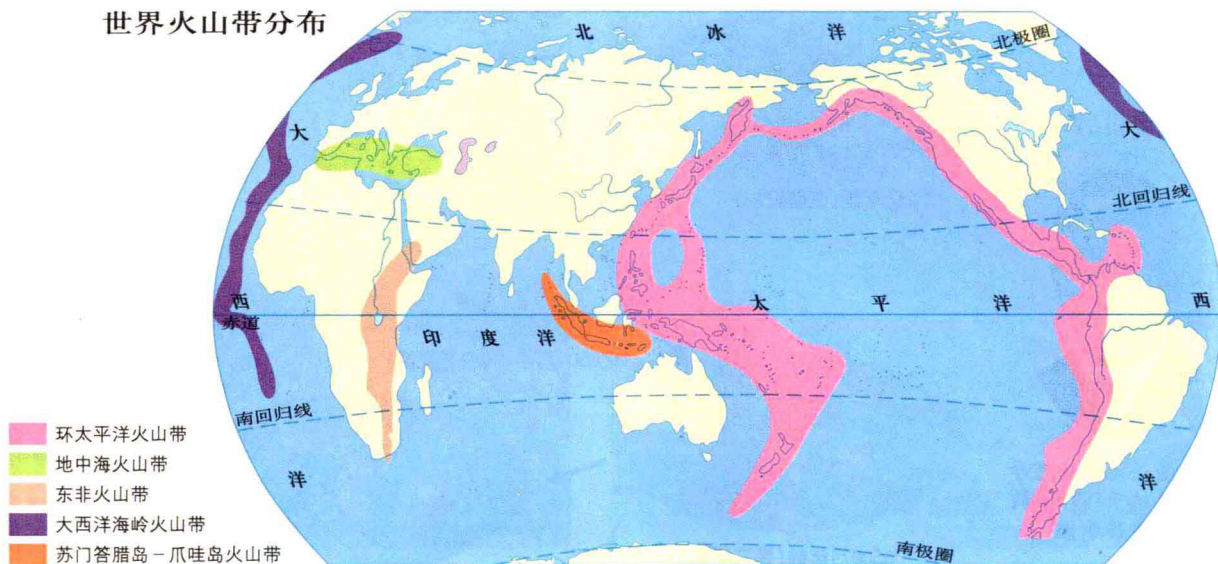
世界六大板块分布



世界地震带分布

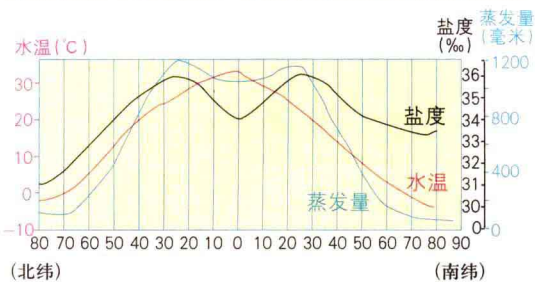


世界火山带分布

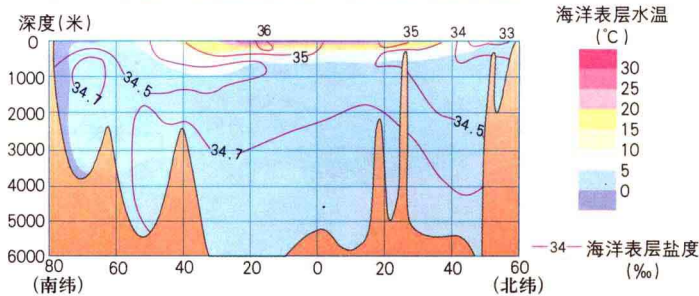


海水的温度和盐度

海洋表层平均盐度、水温和蒸发量按纬度分布



太平洋水温、盐度随深度和深度变化剖面图



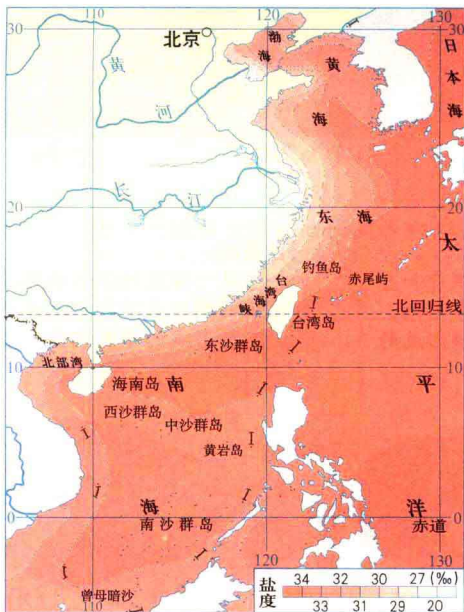
中国近海表层水温(二月)



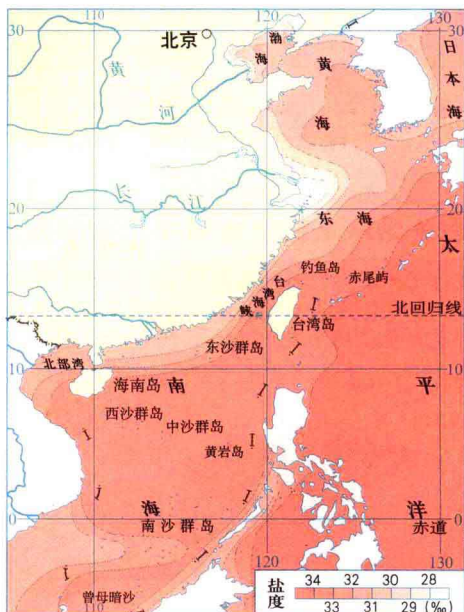
中国近海表层水温(八月)



中国近海表层盐度(二月)

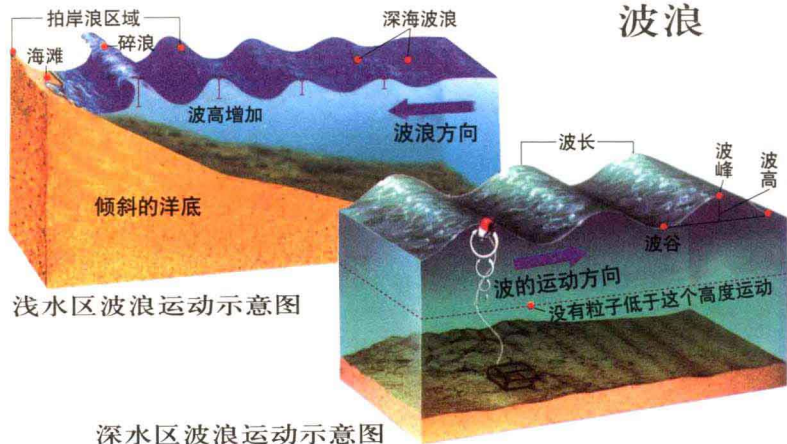


中国近海表层盐度(八月)

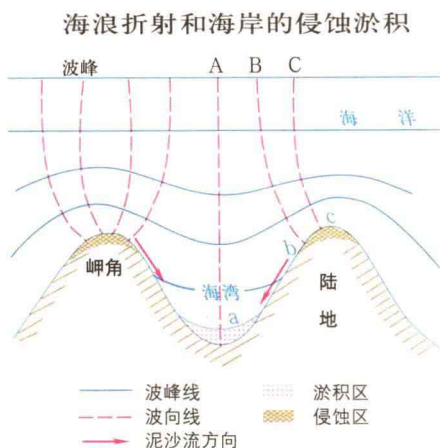


第一单元 探索海洋奥秘

海水运动

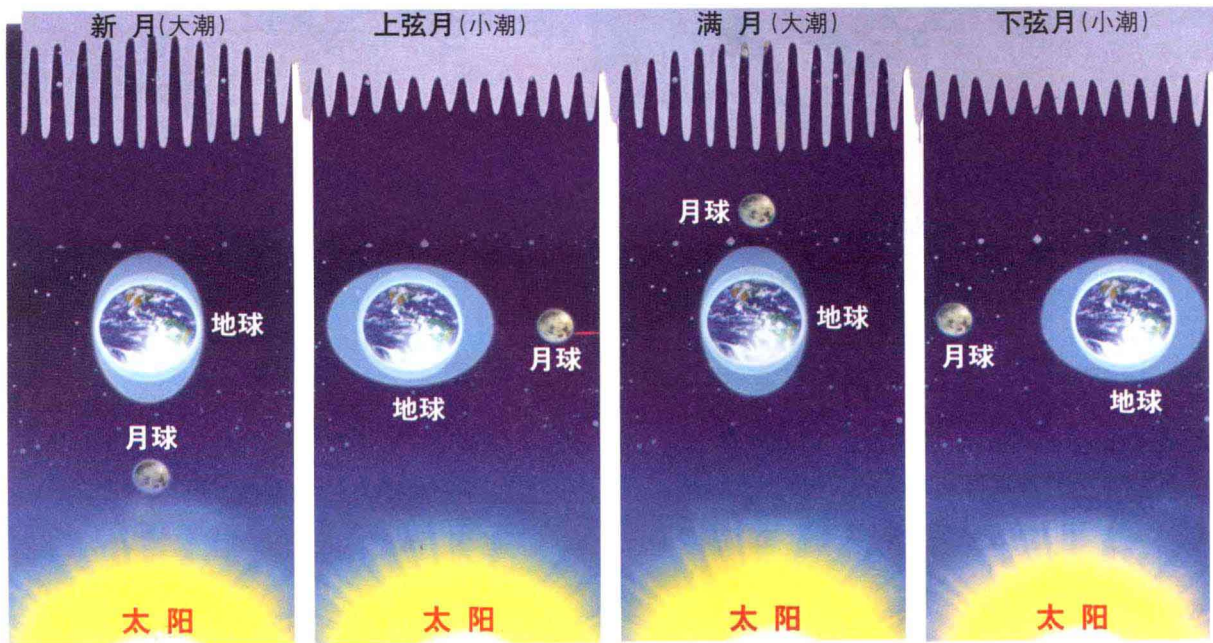


波浪



深水区波浪运动示意图

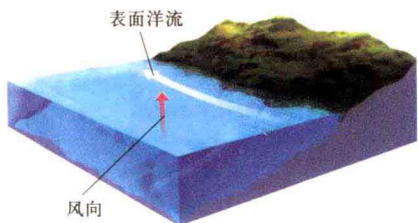
潮汐 (大潮和小潮的形成示意图)



洋流

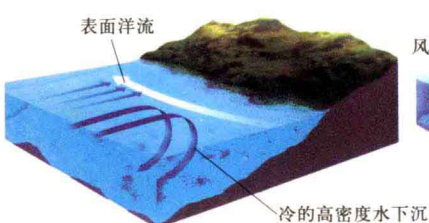
风海流

盛行风作用于海面，推动海水随风漂流，使上层海水带动下层海水流动，形成大规模的洋流，这种洋流叫做风海流。



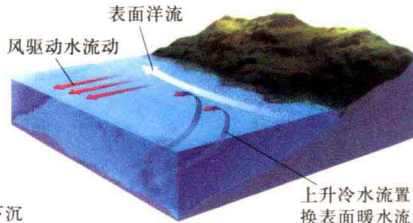
密度流

由于不同海域海水的温度和盐度不同，导致海水密度分布不均，从而引起海水的流动，这样形成的洋流称密度流。

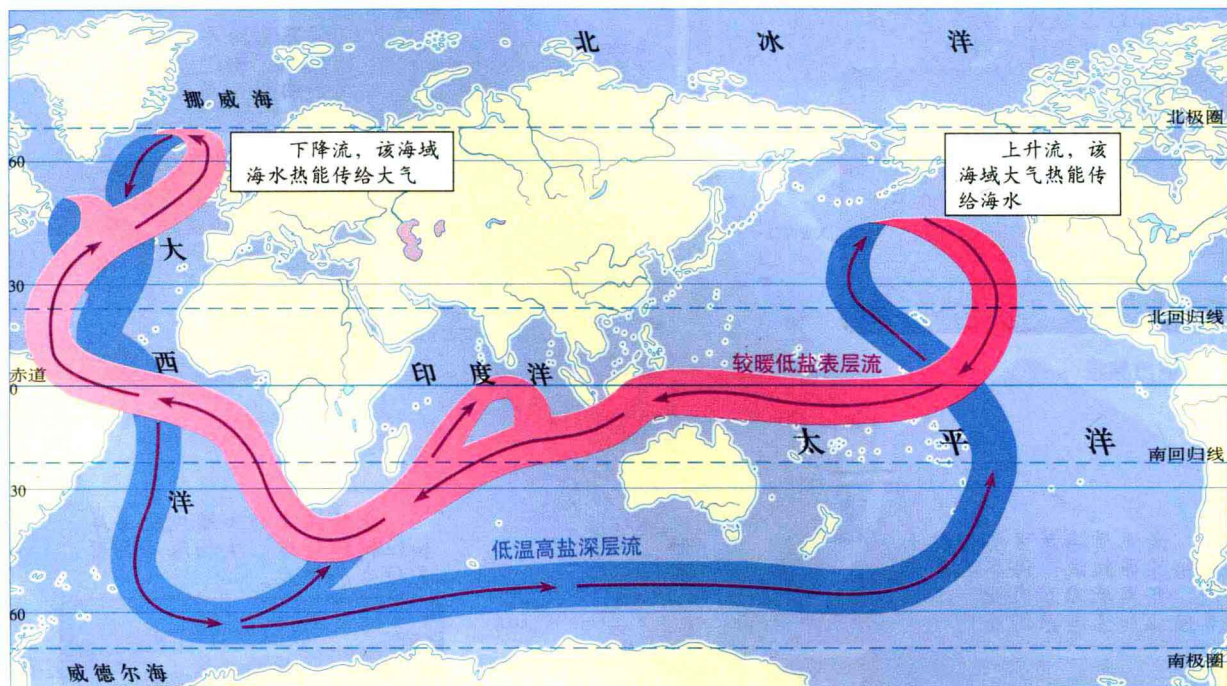


补偿流

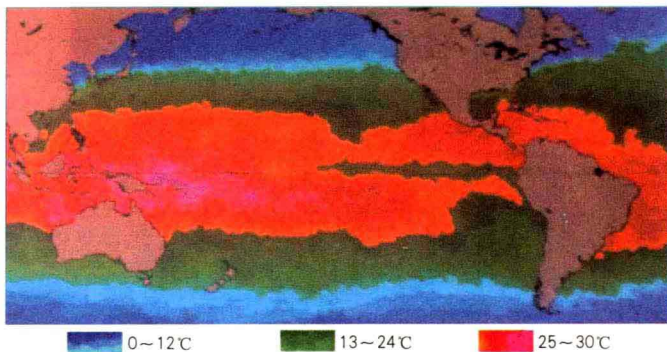
当某一海区的海水减少时，相邻海区的海水或下层的海水便来补充，这样形成的洋流称补偿流。



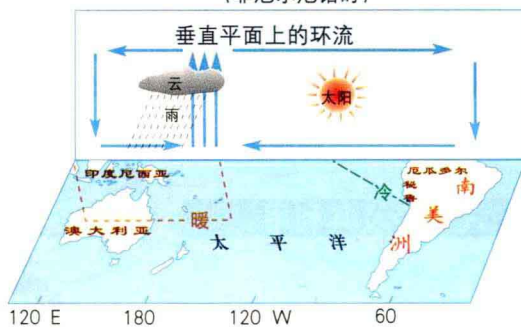
全球海洋水立体环流系统和海-气热能交换



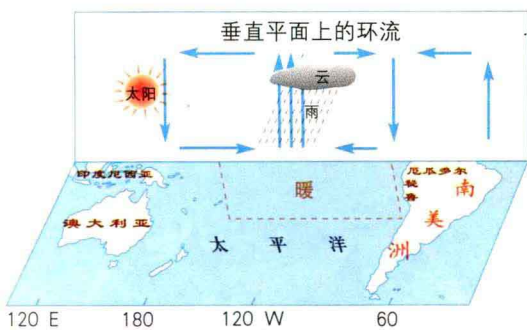
正常年份太平洋表层海水水温分布 (1984年1月)



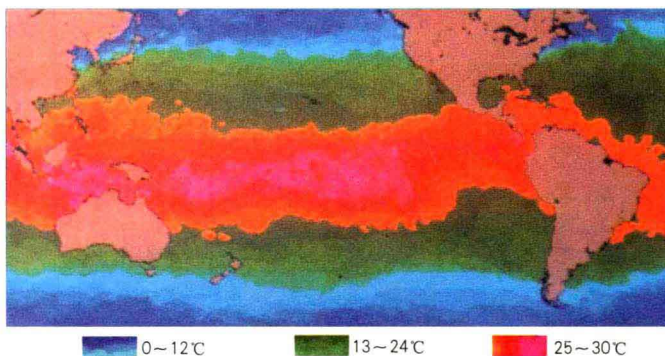
海-气能量交换环流剖面示意图 (非厄尔尼诺时)



海-气能量交换环流剖面示意图 (发生厄尔尼诺时)



厄尔尼诺年份太平洋表层海水水温分布 (1983年1月)



海水性质与海水运动

海岸带的基本类型

砂质海岸又称砂岸，主要由砂和砂石组成。砂岸坡缓水清，适宜开辟海滨浴场。



淤泥质海岸主要由黏土和粉沙等组成。海岸坡度平缓，可发展滩涂农业、水产养殖业和生态旅游。



台湾岛海岸类型的划分



基岩海岸又称岩岸。海岸较陡峭，附近多岛屿、礁石。岸线曲折，多天然深水港湾。

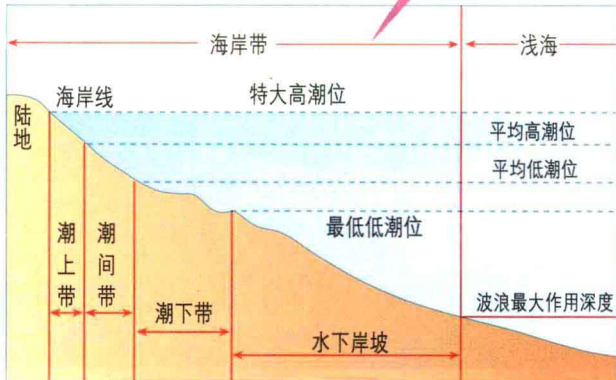


生物海岸分为珊瑚礁海岸和红树林海岸。生物海岸具有多种生态功能。

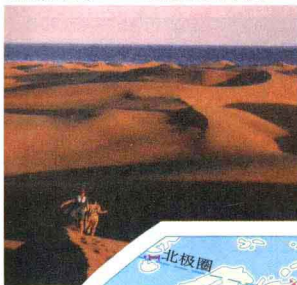


海岸带及其利用

海岸带结构示意图



比斯开湾——西班牙海滨



别具一格的旅游胜地——普吉岛



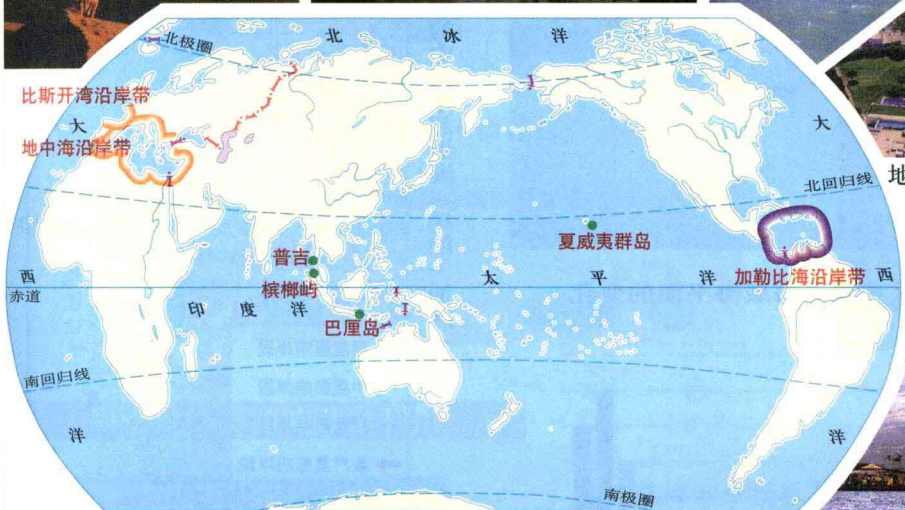
槟榔屿的槟榔大桥



亚洲第一大桥，
世界第三跨海大桥



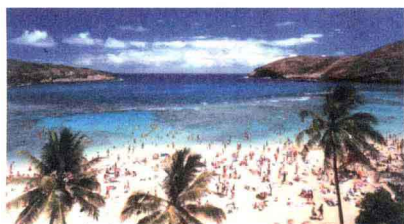
地中海沿岸的旅游度假绿洲



远眺巴厘岛

世界主要海洋旅游胜地

- 20世纪70年代以前世界最受欢迎的海洋旅游胜地
- 20世纪70年代到80年代末世界最受欢迎的海洋旅游胜地
- 20世纪90年代以来世界最受欢迎的海洋旅游胜地



夏威夷群岛的自然风光



加勒比海沿岸古巴热带海岛自然风光

澳门的填海造陆



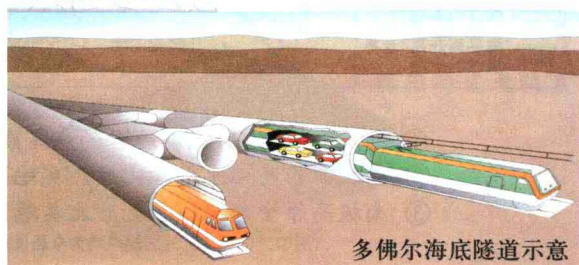
填海范围及时间

- 1912年原有土地
- 1912~1957年
- 1957~1991年
- 1991~1998年
- 进行中的填海工程
- 未来规划填海区



澳门国际机场

英、法海底隧道



多佛尔海底隧道示意

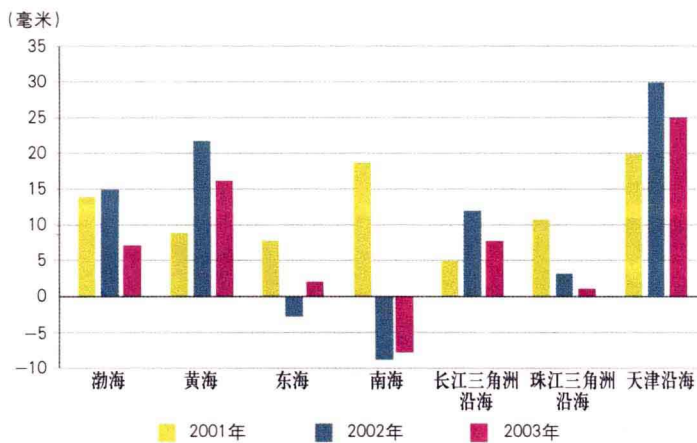
第一单元 探索海洋奥秘

海平面变化对海岸带的影响

气候变化引起海平面上升示意



2001~2003年中国各海区和重点海域海平面的变化



海平面升高对尼罗河三角洲的影响

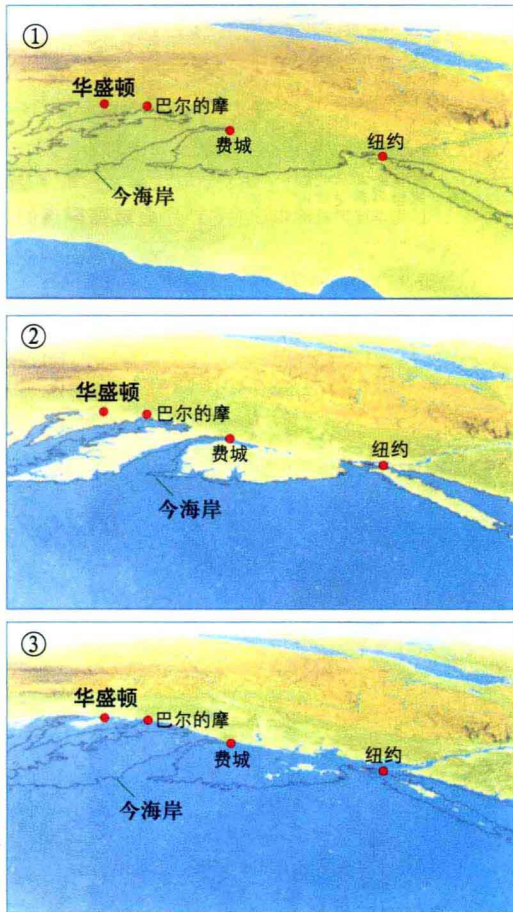


- ① 2万年前冰期时北美地区的海岸线
 - ② 南极高原西部冰原融化后北美地区的海岸线
 - ③ 南极高原全部冰原融化后北美地区的海岸线
- (图①、②、③上的居民点均为今居民点)

因海平面上升受影响的我国东部沿海(局部)地区



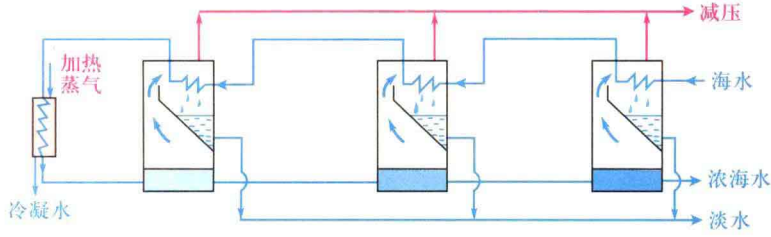
南极冰原融化后北美地区海岸线的变化



第二单元 开发海洋资源

海水资源的开发利用

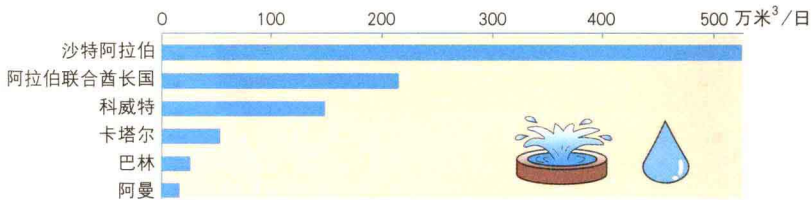
海水淡化原理



阿拉伯联合酋长国的海水淡化工厂



海湾六国海水淡化日产量

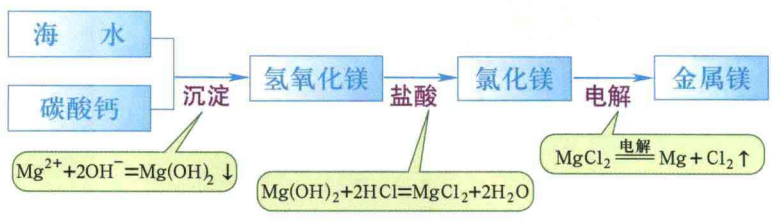


海水化学资源的开发利用

海水盐田日晒制盐

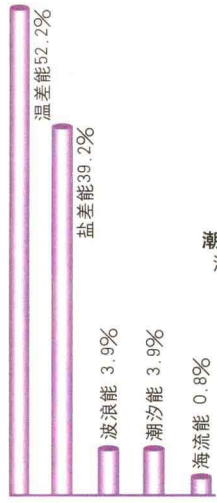


从海水中提取金属镁过程示意图

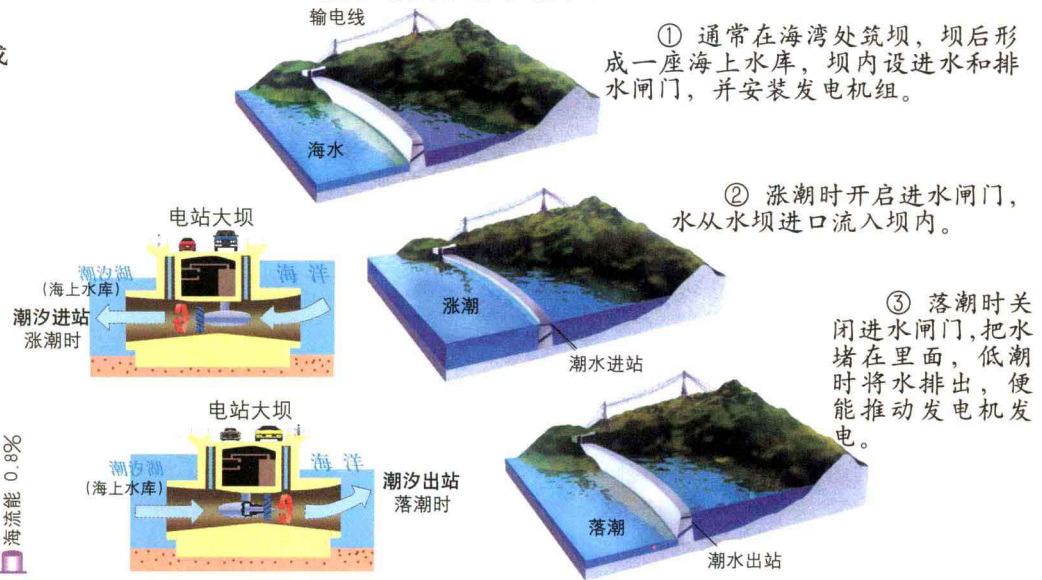


海洋能的特点和开发前景

海洋能的构成



潮汐能发电示意图

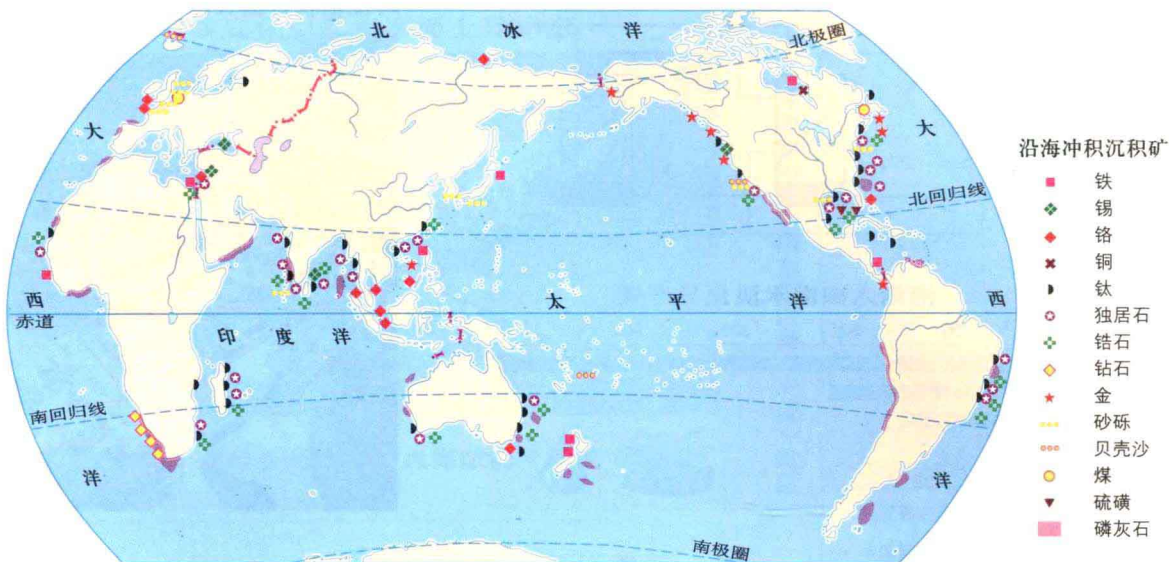


第一节 海水资源、海水化学资源及海洋能开发

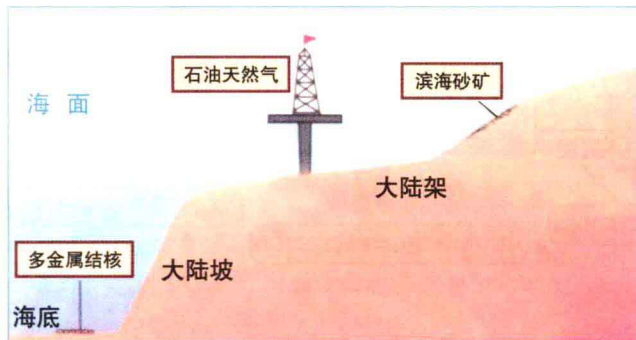
第二单元 开发海洋资源

滨海砂矿

世界滨海砂矿及主要近海矿床分布



海底矿产资源的主要类型及分布示意



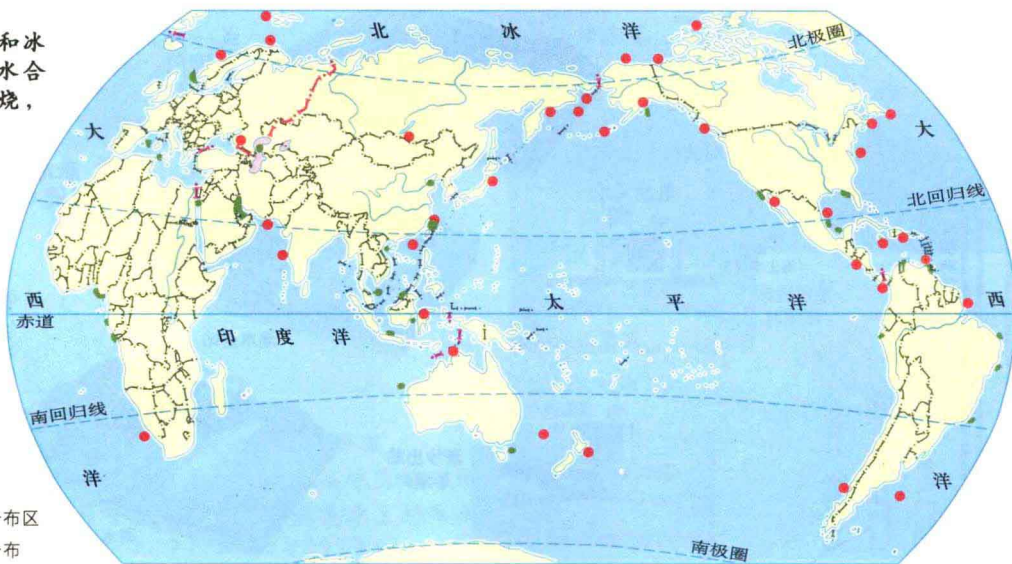
东南亚滨海砂矿的开采



石油和天然气

世界海底石油及可燃冰分布

可燃冰由天然气和冰组成，是天然气水合物。点火即可燃烧，分解时释放甲烷。



海洋石油的开发过程

利用地震波寻找海底油气矿藏，在海上钻井分析油气矿藏类型和分布，确定是否有开采价值

对有开采价值的油气矿藏进行钻探。海洋油气勘探主要是通过海上钻井平台完成。海上钻井从水深30米到近千米，分为固定式和移动式两种，生产钻井一般为固定式，勘探钻井一般为移动式

开采的油气经过装油站，通过船舶运输到目的地，或者直接由海底管道运输到海岸

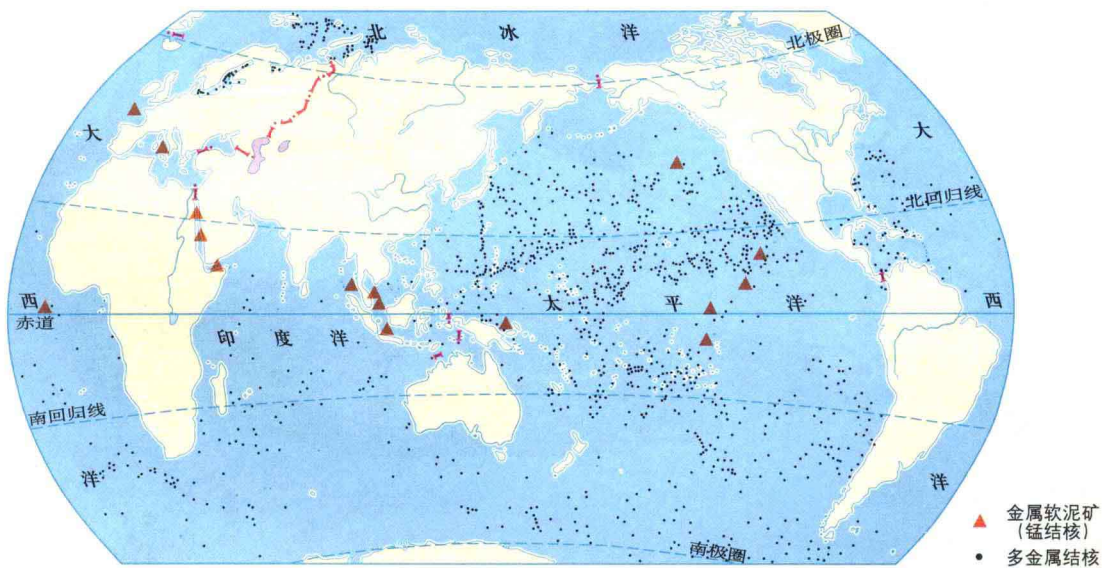


波斯湾海底油田及气田分布

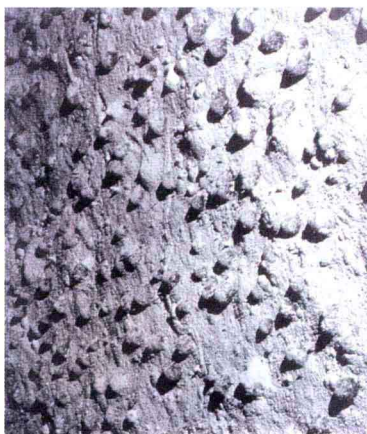


多金属结核和海底热液矿

世界多金属结核及金属软泥矿分布



海底锰结核景观



锰结核元素构成

元素	东北太平洋	南太平洋	西印度洋	东印度洋
锰	22.33	16.61	13.56	15.83
铁	9.44	13.92	15.75	11.31
镍	1.080	0.433	0.322	0.512
钴	0.192	0.595	0.358	0.153
铜	0.627	0.185	0.102	0.330
铝	0.028	0.073	0.061	0.034
钡	0.381	0.230	0.146	0.155
钼	0.047	0.041	0.029	0.031
钒	0.041	0.050	0.051	0.040
铬	0.0007	0.0007	0.0020	0.0009
钛	0.425	1.007	0.820	0.582