

走近海底世界



中国建材工业出版社

(京)新登字 177 号

内容提要

本书分三个部分向读者介绍了有关海洋、海洋博物馆及海洋动物的基本知识,并附有大量彩图及思考题,使读者从中了解人类与海洋的关系,从而唤起人们热爱海洋、保护海洋的意识。

本书可作为广大青少年及海洋爱好者了解海洋及其相关知识的读物。

图书在版编目(CIP)数据

走近海底世界 / 李漱主编 - 北京: 中国建材工业出版社, 1998.9

ISBN 7-80090-803-8

I. 走… II. 李… III. 海洋 - 普及读物 IV. P7-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(98)第 27328 号

走近海底世界

总策划 / 江涛

主编 / 李漱

副主编 / 杨静 贾建兵

技术设计 / 王刚

中国建材工业出版社出版(北京海淀区三里河路 11 号)

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

高等教育出版社印刷厂印刷

开本: 787*1092 毫米 1/16 印张: 3 字数: 72 千字

1998 年 9 月第 1 版 1998 年 9 月第 1 次印刷

印数: 1-15000 册 定价: 12.80 元

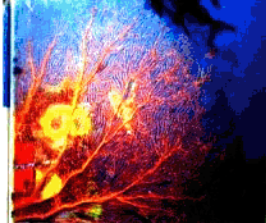
ISBN 7-80090-803-8/Q · 2

前言

1998年是联合国第49届大会宣布的国际海洋年。为在青少年中广泛传播海洋科学知识，引导青少年进一步认识海洋对人类生存和发展所起的关键作用，逐步树立正确的海洋观，了解我国的海洋国情，增强海洋国土意识、海洋资源意识、海洋环境意识、海洋可持续发展意识，培养青少年热爱海洋、热爱我们的家园——地球，中国海洋学会与北京市青少年科技馆联合主办了“游海底世界，观海洋知识展”的青少年科技活动。并向全国各地的青少年呼吁：为了人类的生存，让我们行动起来，保护地球，保护海洋！这是我们的责任！

为配合这次活动的开展，我们特地编写了这本科普读物，作为活动的指导书。本书的第一部分是由中国海洋学会提供的。本书的照片由中国海洋学会、北京太平洋海底世界博览馆、广州海洋馆、北京工体富国海底世界、国际爱护动物基金会提供。在此我们特向为本书的编写提供大力支持的中国海洋学会全开健处长、北京太平洋海底世界博览馆徐筱玲总经理、广州海洋馆刘学忠副总经理、国际爱护动物基金会葛芮代表表示衷心的感谢。此外，北京市青少年科技馆王玉林馆长审阅了全部稿件并提出了大量宝贵意见。

由于本书编写时间较紧，作者水平有限，疏漏之处欢迎……指正。



目 录

前言

海洋

中国海洋学会

地球上的海洋	1
无尽的宝藏	4
开发利用海洋	5
地球的极限	7
美丽富饶的祖国海疆	9
肆虐的海洋	11

海洋博物馆

北京太平洋海底世界

贾建兵

建立海洋馆的意义	12
海洋馆的建筑风格	13
海洋馆的主要设备系统的作用	14
大型海洋馆的内部组织机构	16
现代国内外海洋博物馆概况	17

海洋动物

北京自然博物馆

杨静

腔肠动物门	23
软体动物门	25
节肢动物门	28
棘皮动物门	30
鱼类	33
爬行纲	39
海洋哺乳动物和海鸟	40



海洋

地球上的海洋

海洋的起源 地球形成之初是没有水、也没有生命的荒野。只有炽热的熔岩夹带着大量的水汽冲天而起。大气中的水汽就凝结成液态的水降落到地表，在地壳运动形成的凹地中聚集起来。于是，海洋就诞生了。确切地说海洋是指地球上、在世界范围内，广大而连续的咸水水体的总称。海洋的中心主体部分叫洋，边缘附属部分称为海。海与洋之间彼此连通，共同组成世界统一的海洋整体。

在海洋形成之初，阳光中具有强大杀伤力的紫外线无情地直射着地球，原始的大气中也没有对生命现象至关重要的氧气，因而海洋中没有生命存在。大约十几亿年后海洋中才开始出现有单细胞和多细胞原生动动物，那是地球上最早出现的生命。接下来是水生无脊椎动物、两栖类动物和陆生动物。然后就是生命进化史上的一个飞跃——人类终于在地球上出现了。

大陆漂移说 早在公元1620年，英国人培根就已经发现，在地球仪上，南美洲东岸可以很完美地与非洲西岸衔接在一起。到了1912年，德国科学家魏格纳提出了大陆漂移学说：即在2亿年前，所有的大陆曾经是一块统一的陆地，叫作大陆，后来，大陆分裂，不断漂移，最终形成今日的格局。1915年，魏格纳出版了《海陆的起源》一书，系统阐述他的观点，大陆漂移说就此诞生形成海底扩张理论说，地球是由地核、地幔、地壳三部分组成的。其中由硅镁物质构成的地幔，内部的温度极高，压力很大，地幔物质只能以熔融地翻滚、对流，积累起巨大的动能。当地幔物质的能量蓄积到一定程度后，炽热的岩浆向上喷涌，海底渐渐隆起，于是就有了大洋中脊。当岩浆最终冲破洋底地壳的束缚冲出海底后，与海水相遇，受冷凝结成新的大洋地壳。



石炭纪晚期



始新世



第四纪早期

大陆漂移说

板块构造学说 板块的全称是“岩石圈板块”。地壳不是一块完整地覆盖在地球表面的板状岩体，而是由一些形状不同的用作拼图游戏的拼图版拼接而成。这些拼图版叫作板块，全球分为六大块，它们不停地运动形成刚性岩石圈组成了地球的地壳层，主要包括地壳和地幔上部的岩石层，厚度约100千米，也有人称之为构造圈。岩石圈以下则是地幔，亦叫软流圈、软流层。由于海底扩张的原因，岩石圈被相应分成若干块段，它们在软流层上缓慢移动，产生了地质构造现象，也就是板块构造。板块构造说既包括了海底扩张说的基本内容，又充实了大地构造活动是由于几个巨大岩石圈板块相互作用所引起的理论。以地球活动论观点来解释地球的发展变化，被称作是新地球观。

海洋地理 海底并非我们想象的那般平坦。倘若沧海真的变成了桑田，你就会发现，海底的世界在地形地貌方面实在是和我们居住的陆地没有什么区别：有高山、有深谷、有丘陵、有平原，还有真正的深渊——海沟。位于太平洋的马里亚纳海沟深得让人难以置信，就算是把世界最高峰放进去，都不会露出水面分毫！

赤道附近海域不断形成热气流，它的运动就是人们所说的大气环流。大气运动的表现形式就是人们感觉到的风。当暖湿气流在向南、北极运动的过程中，遇上冷空气，其所含的水汽便凝结并产生降雨，大海是形成风雨的地方，因而，海洋是风雨的故乡。

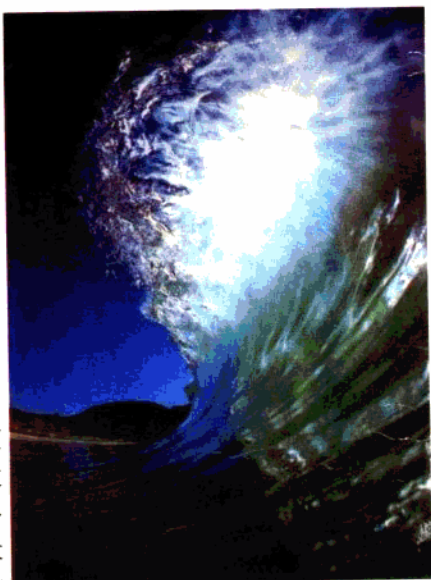
地球的表面积为5.1亿平方千米，海洋占据了其中的70.8%，即3.67亿平方千米的面积，剩余的1.49亿平方千米为陆地所占据，其面积仅为地球表面积的29.2%。所以，我们人类居住的广袤的大陆实际上不过是点缀在一片汪洋中的几个大岛屿而已。

大海不是稳定不变的，海面每天有一次升降起伏变化。就象人们的呼吸一样，周而复始，从不停止。这种现象被人们称之为潮汐，潮汐是海水受太阳和月亮的引力而形成的。

地球上空气的流动形成了风，而风是波浪形成的最主要的原因。另外，海底的地震或者是海底火山的爆发等原因也可引起波浪。事实上，潮汐本身就是一种长周期波浪。海洋里的波浪变化多端，有时微波涟漪，海面平静如镜；有时巨浪冲天，壮观无比。大气的运动又促进了海水的运动，在北半球形成了按顺时针方向运动的大洋环流，在南半球则形成了按逆时针方向运动的大洋环流，此外海洋中还有一些分支海流存在，它们宛若洋中的河流不停地流淌。受高温的暖流和低温的寒流的影响，形成各地千差万别的气候特征。在一些寒、暖流交汇的海域，通常会形成世界知名的渔场……

洋流还蕴藏有巨大的动能，据估计，全部的大洋流动所产生的能量足有30亿千瓦。

太平洋 太平洋在亚洲、大洋州、南极洲和美洲之间，是世界第一大洋，面积达17968万平方千米，占全球面积的35%，海洋总面积的49.8%，超过了世界陆地面积的总和。平均深度为4028米，而在



马里亚纳海沟的最深处达11034米。太平洋是地球上火山地震最频繁的地带。在南纬40度的地方，终年西风肆虐，风急浪紧，被称为“狂吼咆哮的西风带”。所以，太平洋也许是世界上最不太平的地方。

印度洋 印度洋在亚洲、大洋州、南极洲之间，是世界第三大洋，总面积为7491.7万平方千米，其矿产资源和石油资源引人注目。全世界的近海石油产量来自于印度洋。波斯湾油田的产量堪称举世无双，一直居于领先地位。天然气的蕴藏量也颇为可观。在3500~5000米的深海中还存在着含有锰、铁、镍、钴、铜的锰结核。另据称在红海的某些区域有30米厚含有矿床的富矿沉积物。印度洋每年的渔业捕获量为230万吨，价值较高的大洋鱼类有金枪鱼、旗鱼、鲨鱼等。

大西洋 大西洋在欧洲、非洲、大洋州和南极洲之间，是世界第二大洋，它的面积为9336.3万平方千米，约占海洋面积的25.4%，是太平洋面积的一半。大西洋的渔业资源极为丰富，几个世界上最富饶的渔场都在大西洋中。大西洋还蕴藏着许多具有重要利用价值的矿物资源，它们主要来自于大陆架。其中石油和天然气是最具价值的资源。

北冰洋 北冰洋位于欧洲和北美大陆之间，位于世界最北端，面积仅为1478.8万平方千米，是世界大洋中最小的一个。也是世界上自然条件最恶劣的地区之一。由于位于地球的最北端，每年都会有独特的极昼极夜现象出现。

地中海 位于亚、非、欧三大洲之间的地中海，大概算得上是最广为人知、也是最为著名的海了。地中海东西长为4000千米，南北最宽处为1800千米，总面积为252万平方千米。另外，地中海地区自古以来就是欧、亚、非各国经济与文化交流的重要通道。苏伊士运河到直布罗陀海峡的地中海航线，是世界上最繁忙的水道之一。地中海资源丰富，有丰富的藻类，还有种类繁多的经济生物，地中海虽只是一个陆间海，但它具有悠久的历史、灿烂文明、旖旎的风光、丰富的资源。

世界岛屿 海岛是汪洋大海中的小块陆地。全球四大洋中共有5万多个岛屿，总面积达970多万平方千米，和我国的面积相当。海岛大小不一，形态各异，格陵兰岛是世界上最大的海岛；面积达到217.6万平方千米。海岛成因多样，有由于海底地壳运动形成的海岛；有珊瑚堆积形成的珊瑚礁岛；还有人造的人工岛等。

以珊瑚礁岛为例，它的形成是：在低纬度热带内洋浅水中，生活着许多珊瑚。死亡的造石珊瑚骨骼与一些贝壳和石灰质藻类胶结在一处，形成大块具有孔隙的钙质容体，它们象礁石一样坚固，因而被称为珊瑚礁，我国的西沙、中沙、南沙群岛就是珊瑚礁形成的。



巴拿马运河

由珊瑚形成的珊瑚礁



【小知识】世界上最古老的海

地中海是世界上最古老的海。按照板块学说,海洋的成长与演化分为若干个阶段,地中海是属于终结期海的代表。地中海东西长4000千米,南北宽1800千米,面积约251.6万平方千米。由于地中海蒸发量远大于降水量与径流量之和,使地中海的盐度高达38‰。地中海海水从直布罗陀海峡下层流入大西洋,流量约168万立方米每秒;大西洋由海峡上层注入地中海,流量为175万立方米每秒。



【思考题】

- 1、什么是海洋?海与洋有什么区别?
- 2、大陆漂移学说是谁,在哪年提出的?
- 3、什么是海底扩张说?
- 4、什么是板块学说?
- 5、世界上最大的洋是哪个洋?为什么说它是世界上最不太平的地方?
- 6、最深的海沟在哪里?叫什么名字?有多深?
- 7、哪个洋的渔业资源最丰富?哪个洋的矿产资源最丰富?极昼极夜又出现在哪个洋?
- 8、地中海曾是哪几个洲的交通要道?

无尽的宝藏

海洋矿产资源 自然界已知存在的元素有92种,其中,在海水中能找到的有80余种,这当中的60多种可以被提取。在1立方千米的海水中,含有3500万吨食盐、66000吨溴、50千克碘、3吨锡、1吨钛、4吨黄金和4吨铀。

海洋本身就是一个巨大的能源宝库。据专家们计算,仅大洋中的波浪、潮汐、海流动能和海洋热能,以及温度差、盐度差能等的储藏量就多达几十万亿千瓦,数千倍于当今世界能源总消耗额。这些海洋能

源都是取之不尽、用之不竭的可再生能源。如今,利用波浪或者潮汐发电早就不再是稀罕事了。此外,海水中蕴藏的核聚变燃料,数量之巨足以保证人类上百年的能源消费。

海底蕴藏着丰富的石油和天然气资源,那是一个巨大油库。根据1979年的统计数字可知,世界近海的已探明的石油开采储量为220亿千克,天然气的储量为17亿立方米。

深海矿产资源被认为是



未来时代中最有希望可大量开采的矿产。海底锰结核矿和热液矿是其主要的组成部分。锰结核含有镍、铜、钴、锰等76种元素，全球锰结核的总储量可达3万亿吨，海底热液矿主要是指硫化矿和钴壳矿。硫化矿的主要金属成分是铜、金、铅、银和锌等；钴壳矿则含有丰富的钴、铜、锰、镍和铂等元素。

海洋旅游资源 美丽的大海拥有丰富的旅游资源。我国的北戴河、青岛是著名的旅游区。澳洲大堡礁的奇观举世无双，夏威夷群岛的旖旎风光名满天下；海上壮丽的日出与庄严的日落叫人心神俱醉；卷起千堆雪的裂岸惊涛更是惊心动魄……

【小知识】海水温差发电

首先提出利用海水温差发电的是法国物理学家德尔松瓦，他的学生克劳德直到1926年才试验成功。1930年克劳德在古巴海滨建造了世界上第一座海水温差发电站，获得了10千瓦功率。在此以后，美国洛克希德公司设计成功了16万千瓦的海洋温差发电站。日本科学家在海水温差发电上也取得了成功，他们为南太平洋上的瑙鲁设计了功率为500千瓦的发电站，是世界上第一座商用温差发电站。

【思考题】

- 1、海水中有多少种元素？可以被提取的又是多少种？
- 2、现已探明的近海石油、天然气储量各为多少？
- 3、深海矿产主要是哪几种矿？
- 4、为什么说海洋本身就是一个巨大的能源库？

开发利用海洋

海洋资源是一个开放的概念，它是随着人类对海洋认识的增长而不断扩展其范围的。随着生产力的进步，海洋的空间变得更为宽广，人类对海洋空间的利用已由传统的海洋工程、海洋运输向近海、深海和海底空间发展。在海上、在海中、在海底都有人类的活动空间。一些技术先进、财力雄厚的国家，纷纷建起海上城市、营造海上人工岛、开凿海底隧道、修建海上机场，从而深刻地影响并改变着人们的生活方式。

海上机场和人工岛 今天，全世界已经建造了许多类型用途各异的海上人工岛。其中规模较大的是80年代竣工的神户人工岛。该岛位于神户市以南3千米处水深12米的海面上。建岛的工程浩大，前后共用了15年的

海上石油开采



跨海大桥

荷兰围海造田大坝



时间,耗资 5300 亿日元。目前,全世界共有 10 多座海上机场,计划建造或提出设想的就更多了:填海式、浮动式、围海式和栈桥式。世界上最早的海上机场是日本在 1975 年建造的长崎海上机场。

跨海大桥 架设海上桥梁是人类利用高新技术,开发利用海洋空间的大胆实践。美国金门大桥、土耳其最大的港口城市伊斯坦布尔横跨博斯普鲁斯海峡的大桥,都是举世闻名的杰作。我国的厦门、汕头也都建起了海上大桥。

海底隧道 目前,全世界已建成和计划建设的海底隧道有 20 多条,主要分布在日本、美国、西欧等地。其中最著名的是穿越英吉利海域,沟通英法两国的海沟隧道。这些海底隧道的一个特点是,它们大多为铁路地铁、公路交通的组成部分。海底隧道和跨海大桥的建成,在很大程度上帮助人们自由地往来于海峡和海湾之间,而不受天气的影响。

围海造田 荷兰人民以围海造田的壮举闻名于世,荷兰瓦登海位于荷兰王国的西北部,是荷兰的内陆海,而如今却变成了一个湖泊,一道雄伟的拦海大堤将其出海口与外界海水分割开来,昔日的茫茫大海已成为今日的万顷良田。

海洋农牧化是人类利用海洋的一个大趋势。因为,如果想让海洋中的生物不断地生息繁衍,同时又能满足人们日益增长的需求,那么海洋农牧化将是最佳的选择。据说,人类如果能够将海洋沿岸 40 万平方千米水域的 10%,开辟出来用于养鱼的话,就可以满足 21 世纪人类对于鱼类的全部需要。而鱼类,毫无疑问,是人类从海洋获得蛋白质的最主要的来源。

海洋药物 丰富的海洋生物资源具有巨大的药用潜力。近年海洋药物的开发与研究得到蓬勃的发展,目前已从海洋生物体中提取出不少药物,如抗菌物质;抗病毒抗凝血与镇痛物质;抗菌的聚合因子和生长调节因子;有抑制精子活性物质;

抗病毒、抗肿瘤、抑制生长和溶血物质;杀虫剂;心脏活性物质;凭借鱼类、两栖类和爬行类动物提取神经活性物质等。随着海洋生物药学的不断深入,海洋将会给人们提供更多的药物。

新能源 海岛位于海洋中,四周都能受到阳光照射,风

从四方面,因而海岛具有丰富的太阳能、风能。在海岛周围可以开发潮汐能、海流能,还可以根据水温差、盐度差发电。

海水具有丰富的化工资源。人们对海水的利用早已开始。从海水中生产淡水、重水、盐、镁、钾和一些化合物,从海水中还可以提取铀。当前,科学家们正着重研究海水的综合利用。如,从海水淡化后浓缩的海水中提取钠、钾、镁等多种元素,具有较好的经济效益。



水下实验室 在海底建立的可居住的实验室,根据饱和潜水设计的水下实验室,为人类提供了海底行动的基地,它们在海洋考察、海洋工程等方面有着重要作用,可进行海洋生物、海洋地质、海洋物理、水文、化学等方面的现场观测,可通过它勘探海底石油、天然气、建造水下工程设施、进行水下反潜警戒检测站等。



【小知识】世界最长的跨海公路大桥

1986年11月建成通车的巴林-沙特海上大桥,全长25千米,是世界上最长的海上公路大桥。大桥从巴林西海岸的杰斯拉地区,到沙特阿拉伯东海岸巴尔城附近的阿齐齐亚地区,中间经过乌姆娜桑岛。大桥中间建有两个人工岛,是两国的分界线。

【思考题】

- 1、人类通过哪些方式向海洋空间发展?
- 2、最早的海上机场叫什么名字,在哪里建成?
- 3、世界上最著名的围海造田国家是哪个?
- 4、为什么说海洋农牧化是人类利用海洋的一个大趋势?

地球的极限

南极 绚丽的极光出现在宁静的南极夜空中,步履蹒跚的企鹅在寂静的冰原上漫步,远处的海浪拍打着巍峨壮丽的冰山……南极是一个神秘的世界。这个神秘的冰雪世界和人类赖以生存的环境息息相关:这块冰封雪冻的大陆,竟能制约全球的气候、生态环境、甚至于人类的未来。由此可见,人类需要南极,人们需要更多地了解南极。

限于冰雪大陆的特殊环境,南极的陆地生物种类稀少。陆地植物有850多种,多为地衣、苔藓、藻类等低等植物,仅有三种开花植物是高等植物;南极洲的陆地动物有150余种,但多为寄生虫类,真正的陆地动物只有昆虫和蜘蛛类。

不过,与陆地相反,围绕着南极大陆的海洋,数千种生物栖息其中:从单细胞的浮游植物到巨型的海藻;从浮游动物到大型的哺乳动物如海豹、海狮乃至庞然大物鲸;从会飞的海鸟到不会飞的企鹅……共同组成了一个生机勃勃的世界。

中国南极长城站建于1985年2月20日,地点在西南极洲南设得兰群岛的乔治王岛,为我国科学研究和考察队员的生活提供了必要的设施和条件。长城站建成3年后,我国又在南极大陆上兴建了中山站。在南极的科学研究和考察队员主要从事于电离层、环境、高空大气物理、生物、冰川等学科的观测和研究。

北极 北极地区由北冰洋、边缘陆地海岸带及岛屿、北极苔原和最外侧的泰加林带共同构成。如果以北极圈为界限,北极地区的总面积可达2100万平方千米。北极地区的冰雪总量是南极大陆的10%,其中的大部分由北冰洋海冰和格陵兰冰盖构成,格陵兰岛上的冰盖冰雪含量为240万立方千米,占全球淡

冰天雪地的北极



水总量的5.4%。北极地区矿产资源极为丰富,石油和天然气的储量尤为引人注目,北极地区潜在的可采石油储量为1000~2000亿桶,天然气有50~80万亿立方米。白雪皑皑、冰雪千里的北极一直是人们向往的探险与考察的圣地。北极探险充满艰辛,死亡象影子似的跟随着你。近一百多年来,有许多勇闯北极的勇士献出了自己的生命。如提出“大陆漂移说”的德国人魏格纳在北极的格陵兰探险遇难身亡。以富兰克林为首的探险队一行129人死于北极探险。然而,顺利完成北极探险的人也不少,其中有独闯北极点的女杰海伦。“中国首次北极考察队”于1995年5月6日登上了北极点。



生活在北极的土著人

与南极相反,在北极苔原上,有五色斑斓的植物存在,各种鲜花植物达900种。在北极地区的动物中,北极熊大概是最著名的动物,几乎就是北极的象征,正如企鹅之于南极。北极狐、驯鹿、海象、北极鲑鱼、格陵兰鲸等也都是非常著名的动物。

南极大陆除了科学考察人员,没有固定的居民。而在北极地区还有30多种人口极少的土著民族。比如,爱斯基摩人,他们终年与冰雪相伴,是颇具传奇色彩的民族。

南极其光



【小知识】极光

地球两端是地球磁场的两个磁极,当太阳放射出来的大量的带电微粒射向地球时,受地球南、北两个磁极的吸引,纷纷向南、北极地区涌入。所以,极光就集中出现在南、北极地区。太阳放射出大量的质子和电子等带电微粒,高速度地射向地球的高空大气层,同大气层中稀薄气体中的原子和分子进行剧烈的碰撞,便激发出来各种光彩。

【思考题】

- 1、南极的陆地生物种类极为丰富,植物主要以开花的高等植物为主,对吗?
- 2、南极真正的陆地动物是什么?标志动物又是什么?
- 3、我国在南极设立的两个考察站各叫什么名字?
- 4、北极地区有哪几部分组成?
- 5、中国是哪年哪月哪日首次登上北极?
- 6、什么动物是北极的象征?北极地区生活着多少种土著居民?说出其中最著名的土著居民。

美丽富饶的祖国海疆

我们的祖国是一个濒海大国,拥有37万多平方千米的领海,海岸线总长达32000千米。其中大陆海岸线北起鸭绿江江口,南至北仑河口,长度为18000千米,海岸线长为14000千米。我国共有6500多个海岛,总面积达8万多平方千米,约占全国陆地总面积的0.8%。根据《联合国海洋法公约》的规定和我国的主张,我国拥有对近300万平方千米的海域的管辖权。

辽阔广袤的祖国海疆,蕴藏着丰富的资源,是中华民族未来赖以生存和发展的重要基础。

渤海 渤海三面环陆,东西面是渤海海峡,以辽东半岛的老铁山角至东半岛北岸蓬莱角的连线与黄海分界,是我国的内海,面积约9.7万平方千米。平均深度18米。渤海物产丰富,盛产对虾、蟹和黄花鱼,沿岸产盐,以“长芦盐”最负盛名。海洋石油资源主要富集于浅海大陆架区。

黄海 东依朝鲜半岛,北靠辽东半岛,西连渤海和山东、苏北海岸,南以长江口、北角至朝鲜济州岛西南端的连线与东海为界。面积为41.7万平方千米。平均深度44米,由于海水中的悬浮物多,海水透明度小,呈黄色,故称为黄海。

东海 东海北与黄海相连,西靠江沪浙闽海岸。东为日本、琉球群岛及我国台湾省所环抱,南以广东南澳岛至台湾岛南端连线为界,海域面积达75万平方千米,平均深度370米。我国最大的河流长江注入东海。大黄鱼、小黄鱼、带鱼和墨鱼是其著名的四大海产品。

南海 南海北临广东、广西及东海,东临菲律宾,南接印尼及马来西亚,西邻越南和马来半岛,拥有丰富的水产资源,盛产海龟、海参、鲨鱼、大龙虾、梭子蟹、鱿鱼。南海油气资源丰富,在曾母暗沙以北约200千米处,曾发现世界一流的大气田,南

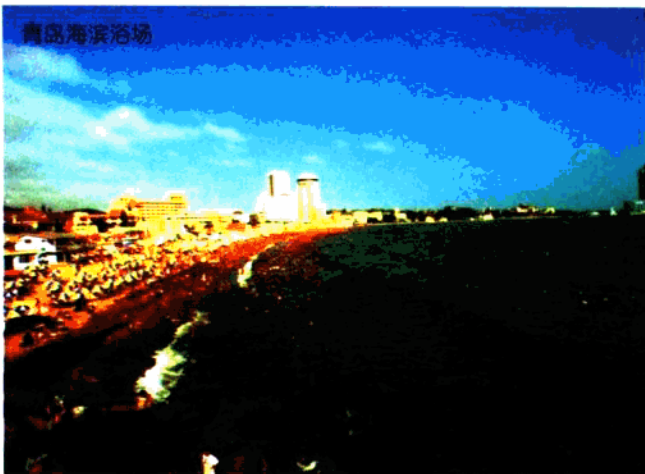
海北部大陆架石油储量巨大。那里有我国的宝岛、南沙和西沙群岛。

渔业 我国海洋生物资源虽然丰富,然而由于渔船增加过快,捕捞过度使渔获量难以提高,特别是一些名贵鱼种产量急剧下降,濒临绝迹。过度捕捞已经造成许多海区无鱼可捕,生态状况遭到极度破坏。为了改变这一状况,我国大力提倡海水养殖,在人工修建的鱼池、虾

池中精心培育,就象农民耕耘土地一样。这可使我国的鱼虾产量迅速提高。到2000年海水养殖业的产量将达到330万吨。

油气资源 我国海域辽阔,海洋石油、天然气资源非常丰富。先后发现渤海、南黄海、东海陆架、

青岛海滨浴场



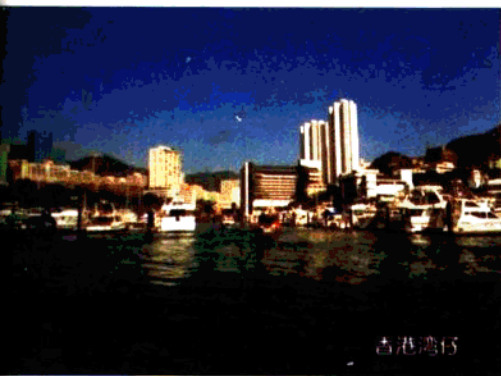
蓬莱港



大连海上牧场



古港湾仔



海洋

珠江口、琼东南、莺歌海及北部湾等十个含油气盆地，总面积约80万平方千米。据估计，石油资源量为80~110亿吨，占全国石油资源量的10%~14%。天然气资源量为10~15万亿立方米，占全国天然气资源量的25%~34%。

港口 我国的港口建设和海洋运输业历史悠久，成绩显著。今天，我国已拥有海港190多个。到下个世纪初，我国沿海港口泊位可达到2000个，其中深水泊位占1200个。可以预见，在不远的将来，我国包括海洋运输和港口建设在内的海洋空间利用技术水平会有更进一步的提高。



海上石油开采



青岛港

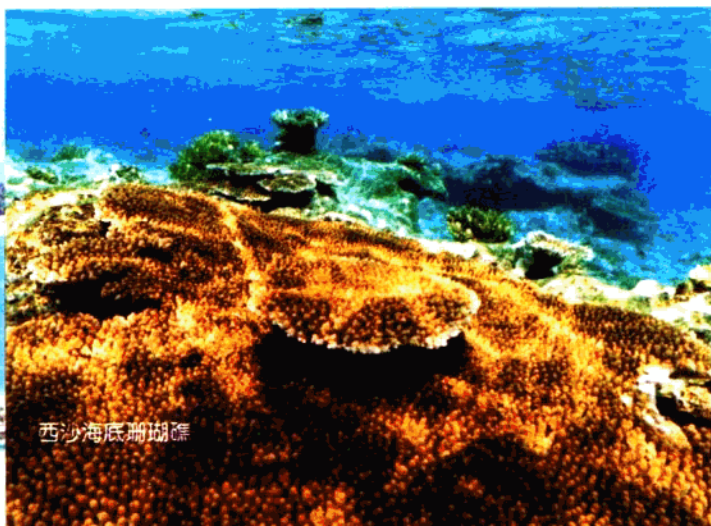
保护海洋 海洋是人类共同的财富，保护海洋就是保护人类自身。当代人类社会经济飞速发展造成的海洋环境污染和生态损害问题日趋严重，保护海洋生态环境和生物多样性已成当务之急。从本世纪70年代起，一些发达国家率先设立了各种类型的海洋自然保护区。我国从80年代开始，也相继建立了16个国家级海洋自然保护区。为那些不堪环境的变化而面临灭顶之灾的物种，留下一片尽可能无异于他们祖先生息、繁衍的“乐土”。

[小知识] 中国的蛇岛

蛇岛又名蟒岛，当地人称为小龙山岛，位于旅顺西北25海里的渤海中。岛长1.5千米，宽约0.8千米，面积为0.73平方千米。岛上聚居着大量剧毒蝮蛇，是“蝮蛇王国”、猛兽绝岛。

[思考题]

1. 根据《联合国海洋法公约》，我国拥有多少平方千米的海域管辖权？
2. 哪个海是我国的内海？
3. 黄海为什么叫黄海？
4. 长江最后流进哪个海？它盛产哪四大海产品？
5. 我国南海主要有哪些群岛？
6. 我们应该怎样开发利用和保护海洋？

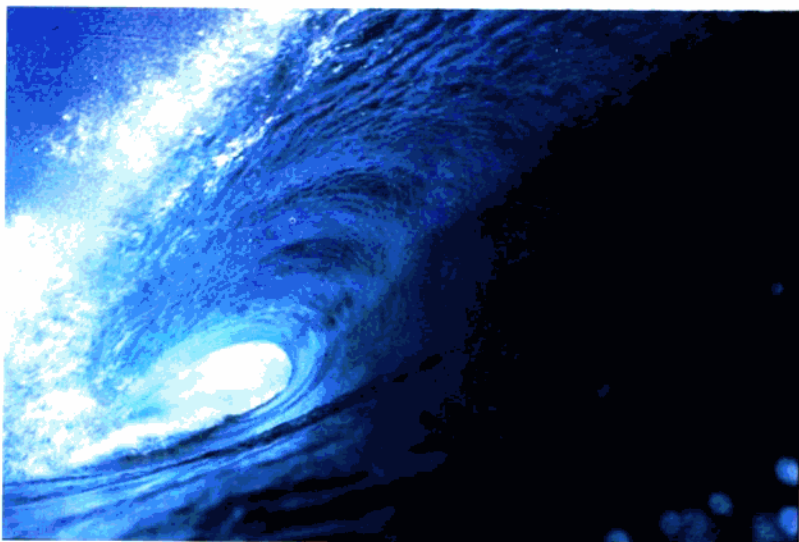


西沙海底珊瑚礁

肆虐的海洋

赤潮 海洋中浮游生物爆发性增殖使海水变色,以红色为多,这一现象称为赤潮。赤潮的形成,是海洋环境被污染的结果。赤潮形成后,将导致鱼虾大量死亡,造成严重的经济损失。1989年在黄骅等地发生的赤潮,是我国记录到的最严重的赤潮。近年在香港、广东沿海也有严重赤潮发生。

海啸 海啸是由于海底地震、火山爆发和水下滑坡、塌陷所激发的一种巨大的波浪运动。其最显著的一个特点就是波长



很长,可以达到几百千米,被喻为“海洋中的长脚巨人”。当它传播至岸边时,将使沿海城镇受到毁灭性的打击。

风暴潮 所谓风暴潮,是指大风引起的海面升高现象,如果与天文大潮叠加,往往潮位猛涨,形成潮灾。风暴潮不仅给沿海地区居民造成巨大的生命财产损失,还严重破坏沿海城市、港口建设、滩涂开发与海水养殖业。更为严重的后果是,风暴潮可能造成的瘟疫流行、农业欠收、水源破坏、土地盐碱化。

海洋污染 随着工业化的发展和人口的激增,特别是沿海国家对海洋利用程度的提高,使海洋环境受到危害,海洋被污染的程度也日益加重,据估计,每年约有1000多万吨石油流失入海,约有5000吨汞进入海洋,留在海洋中的放射性物质约2000万居里。此外,海洋每年要吸收25000吨苯、25万吨铜、390多万吨锌、30多万吨铅。海洋不是垃圾场!人类应该立即行动起来,制止海洋环境污染!

[小知识] 厄尔尼诺

厄尔尼诺系指太平洋的秘鲁和厄瓜多尔沿岸,每年圣诞节前后发生的一种海温异常升高现象。“厄尔尼诺”一词系西班牙语,亦即圣婴。这是一种大规模的海洋与大气相互作用的现象。厄尔尼诺出现前数月,太平洋迟到暖水发生大规模的自西向东移动,圣诞节前后(12月~次年2月),赤道太平洋东部沿岸暖水沿厄瓜多尔和秘鲁海岸南下,水温异常升高,最大时刻比常年升高 $5\sim 6^{\circ}\text{C}$ 。由于暖水区迅速向西扩展,热带多雨带也随之南移。原来干旱的赤道太平洋东部降水量剧增,河水泛滥成灾;本为雨季的赤道太平洋西部地区则干旱无雨。由于海温异常增高,生物大量死亡和潜逃,海鸟也因此丧失食物,或者饿死或者迁徙。1972~1973年发生的厄尔尼诺较为严重,它使秘鲁渔场鱼产量大量减少。厄尔尼诺可引起全球性气候异常,一般发生在次年,今年我国发生罕见的特大洪灾就与厄尔尼诺现象有一定关系。厄尔尼诺的成因至今尚不完全清楚,但赤道太平洋中部信风减弱是形成厄尔尼诺的一个直接原因。

[思考题]

- 1、什么是赤潮?我国发生最严重的赤潮什么时候发生在哪里?
- 2、发生海啸的原因是什么?
- 3、什么是风暴潮?会造成什么危害?
- 4、每年有多少石油进入海洋?
- 5、请简略说明厄尔尼诺现象及其危害。



海洋博物馆

建立海洋馆的意义

神秘的海洋世界，一直是人类向往的地方。那一望无际、浩瀚深邃的大海深处，蕴藏着无数的秘密。在那水的世界里，正生存着另一群生命体——海洋生物，这是一个庞大而又神秘的生命群体。对于我们人类来说，蓝色的大海，美丽的珊瑚礁，绚丽多彩、千姿百态的海洋动植物……，无不唤起人们无限的遐想，古今中外关于大海的美丽传说数不胜数。人们在幻想大海的同时，更希望走近大海，了解大海，亲眼看见和亲身体验海底世界的的神奇。于是海洋博物馆诞生了。

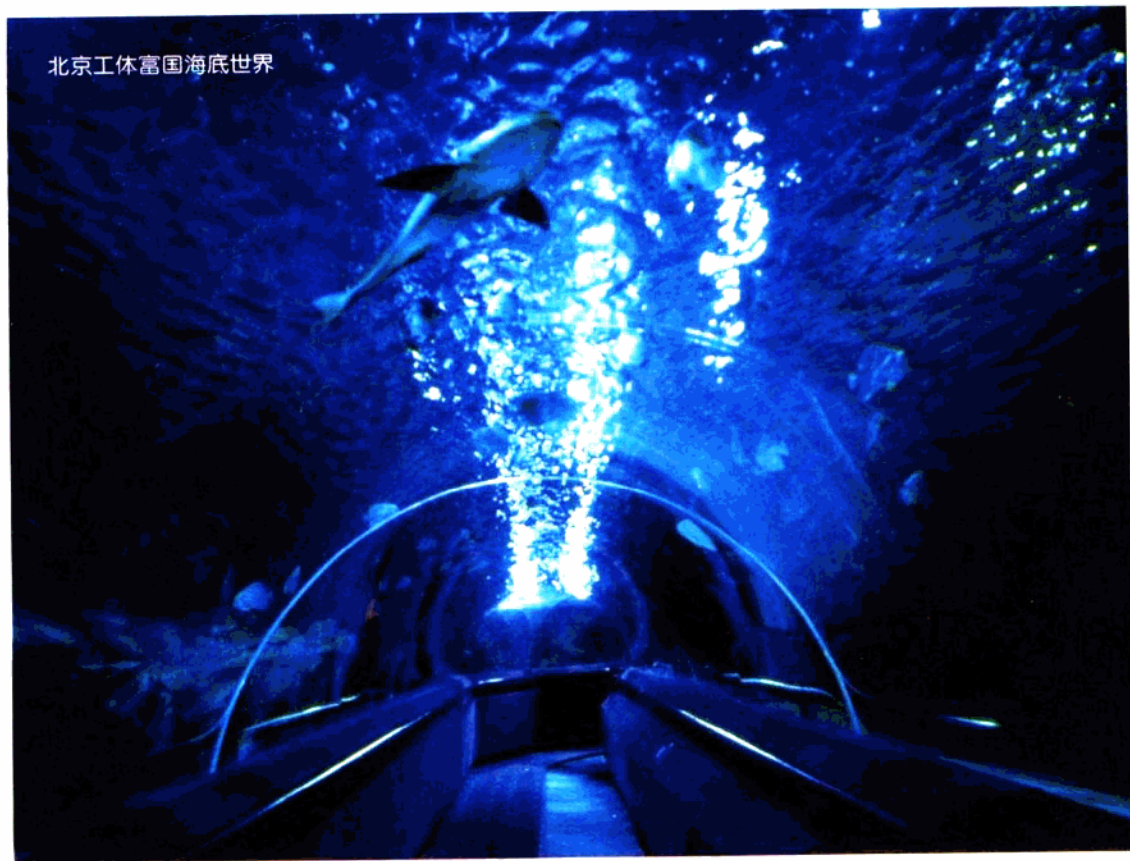
海洋博物馆简称海洋馆，也称大型水族馆。它以饲养和展出海洋生物为主，包括各种类型的鱼类、海禽类、海洋哺乳类及爬行类动物等；同时也饲养和展出一些稀有名贵的淡水鱼。

在海洋馆里，我们可以看到来自世界各个不同海域的海水动物，我们可以走近它们，观察它们，研究它们，和它们交流，甚至触摸它们，我们可以了解它们的习性，了解它们的喜怒哀乐，与它们建立友谊。不仅如此，我们还可以在海洋馆里看到人与海洋动物之间的亲密合作——海洋动物表演。在海洋馆里，我们会发现这些生活在海洋中的生命象我们人类一样，也是充满了智慧的。

的确，这些海洋中的生灵和我们人类一起，目睹了地球的变化：人口越来越多，资源越来越少，空气和水变得越来越混浊；由于过去人类对海洋的掠夺性开发，已经造成了大量的海洋生物濒临灭绝等等，这一切使得人类开始反思自己的行为。我们已经意识到，人类的生存将越来越依赖于大海，大海对于人类的恩惠是无法估量的，我们再也不能重蹈覆辙了。

现在世界各地都在纷纷建造现代化的大型海洋馆，其目的，就是为了让人们了解海洋，热爱海洋，唤起人们保护海洋的意识。让我们象保护人类自己的家园一样，保护海洋，保护海洋生物。这是我们的责任！

北京工体富国海底世界



【小知识】最早的水族馆

1853年建于英国伦敦动物园内的动物水族馆,是世界上最早的水族馆。在它的影响下,德国、意大利、美国相继建成了许多水族馆。日本最早的水族馆,于1897年建在神奈川县三浦市。当时它们的规模都不大,设施也很简单。中国最早的水族馆建于1932年的青岛,其建筑面积800多平方米,拥有39个水池,是属当时亚洲一流水平的。

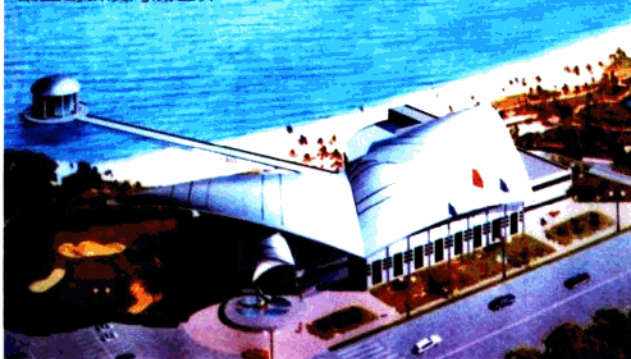
【思考题】

1. 建造海洋博物馆有哪些意义?
2. 海洋博物馆里主要展出和饲养哪几类鱼或动物?

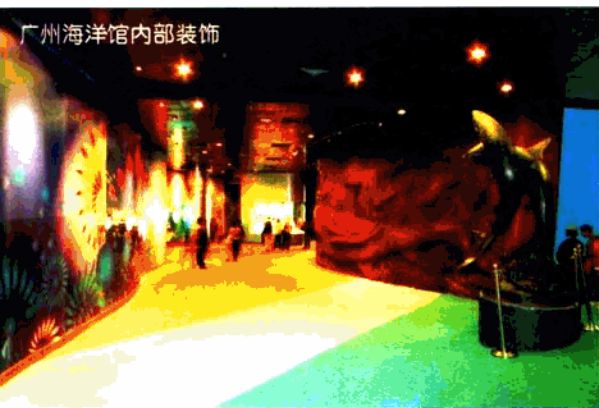
海洋馆的建筑风格

大型海洋馆按其所处的地理位置可分为两种:沿海海洋馆和内陆海洋馆。沿海海洋馆因其得天独厚的地理位置而最具特色,一般多依海而建,建筑造型多模仿海洋生物,色彩鲜艳,贴近大海的主题;内陆海洋馆在建筑造型上不一定强调大海的主题,一般多注重与周围环境的和谐一致,并具有自己独特的风格。按其建筑形式又可分为:独立建造的海洋馆和非独立建造的海洋馆两种。前者是通过设计师们独具匠心的

秦皇岛新澳海底世界



广州海洋馆内部装饰



精心设计,来体现海洋馆的主题、个性鲜明,给人印象深刻;而后者则是通过对建筑物进行外装修来体现博物馆的主题,如在色彩上多以蓝色为基调,并做相应的装饰和点缀等,也同样能起到不同凡响的效果。

国内的大型海洋馆馆内一般都设有人工海底玻璃隧道,参观者可以站在传送带上缓缓穿过隧道,与鱼儿近在咫尺,仿佛是在海底漫游,又仿佛置身于海底龙宫。所以,这一部分展区被称为海洋馆的“海底世界”。这种梦幻般的感受,如果没有透明的玻璃海底隧道是

无法实现的。

此外,现代大型海洋馆都非常注重其内部装饰和布景设计,有的以天然景观为主,犹如海底公园;有的自然古朴,以追求一种回归自然的感觉;有的高雅豪华,使参观者产生对现代文明的自豪感。总之,通过参观大型海洋馆,使参观者不仅了解到有关海洋和海洋生物的知识,而且也体会到了现代建筑艺术带给人的精神享受。

太平洋海底世界海底隧道

