

普及本



献给国际海洋年

爱我海洋

AIWOHAIYANG

汪兆椿 / 编著



海洋出版社

07.10

P7-49

17

爱我海洋

(普及本)

汪兆椿 编著

海洋出版社

1998 年·北京

图书在版编目(CIP)数据

爱我海洋: 普级本/汪兆椿编著. —北京: 海洋出版社, 1998.3

ISBN 7-5027-4490-8

I. 爱… II. 汪… III. 海洋学—青少年读物 IV. P7-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(98)第 04035 号

责任编辑 米在燕

责任校对 张丽萍

封面设计 李法明

插图 杜晓阳

责任印制 常玉峰

海洋出版社 出版发行

(100081 北京市海淀区大慧寺路 8 号)

民族印刷厂印刷 新华书店发行所经销

1998 年 3 月第 1 版 1998 年 5 月北京第 2 次印刷

开本: 787×1092 1/32 印张: 4.5

字数: 97 千字 印数: 50 001~150 000 册

定价: 5.00 元

海洋版图书印、装错误可随时退换

研究开发海洋
开创科学世纪

宋健

一九九八年元月

序 言

祖国的海洋,辽阔而深邃,美丽而富饶。

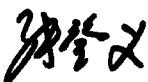
在 5000 年华夏灿烂的文明史上,有海洋的卓越奉献。她以浩渺的烟波和壮观的气势,陶冶了中华民族的豪迈气节,以“渔盐之利、舟楫之便”,哺育了炎黄子孙坚强的体魄和勤劳勇敢的美德。我们每个人的血液中,渗透着祖国大海的养分;“蓝色国土”是祖国完整身躯的一部分。我们热爱祖国,就应热爱她的海洋。我们每个青少年朋友,从小就要懂得,伟大的祖国不仅有 960 万平方千米的“黄色陆地国土”,而且拥有近 300 万平方千米的“蓝色海洋国土”;要为捍卫祖国领土的完整,维护祖国海洋权益,管好用好“蓝色国土”而贡献自己的青春。

经济的发展和科技的进步,给人类提供了现代的物质文明和精神文明,也带来了新的困扰。当今,在人口剧增、资源短缺、环境恶化的困境面前,人们越来越把生存与发展的眼光投向海洋。

海洋是个巨大的宝库。凡陆地上有的矿藏,海洋中大部分都有;陆地上少有的鱼虾贝藻,海洋中大量存在;滚滚流动的海洋之水,更是取之不尽,用之不

竭……在高新技术日新月异发展的今天,占地球表面71%的海洋,完全有可能成为人类生存的第二空间。丰饶的海洋重新燃起了人类度过“难关”的希望之火;生命摇篮的海洋,将为人类的持续发展再立新功。在世纪更替之际,人们不约而同地呼唤着海洋世纪的光临。

青少年是祖国未来的希望,美好前景的建设者。在人类展望海洋世纪之时,你们应努力学习海洋知识,培育热爱祖国海洋之情,为将来开发和保护海洋,使国家走向繁荣富强贡献自己的青春和力量。为此,在'98国际海洋年到来之时,海洋出版社特将《爱我海洋》一书献给全国广大青少年。这实在是一份珍贵的礼物,相信会得到广大青少年朋友的喜爱。

国家海洋局局长 

1998年元旦于北京

目 次

一、认识海洋知多少	(1)
地球上的海洋	(1)
海洋的面貌	(19)
永不停息的海水运动	(32)
生机蓬勃的海洋世界	(46)
神秘莫测的海底	(50)
二、开发海洋为人类	(56)
生命的摇篮	(56)
渔盐之利	(57)
舟楫之便	(64)
风雨的源泉	(69)
资源的宝库	(72)
三、保护海洋求发展	(76)
海洋不是“垃圾箱”	(76)
海洋遭受污染的后果	(82)
让海洋永远湛蓝	(90)
四、走向海洋新世纪	(95)
海洋开发热潮的兴起	(95)
高科技是人类迈向海洋的桥梁.....	(102)
《中国海洋 21 世纪议程》显示的目标	(110)

五、爱我海洋显英雄	(115)
增强海洋意识 走海洋强国之路	(116)
维护海权 保卫海防	(120)
人民海军是捍卫祖国海洋的屏障.....	(125)
加强海洋综合管理 保障永续利用海洋	(129)

一、认识海洋知多少

海洋是地球的重要组成部分。由于海洋的存在才使如今的地球丰富多彩,欣欣向荣。海洋在地球上分布在什么位置,它的面貌如何,它有哪些属性,它蕴藏哪些资源等等,都是人们迫切需要知道的知识。

地球上的海洋

1. 地球像一个“水球”

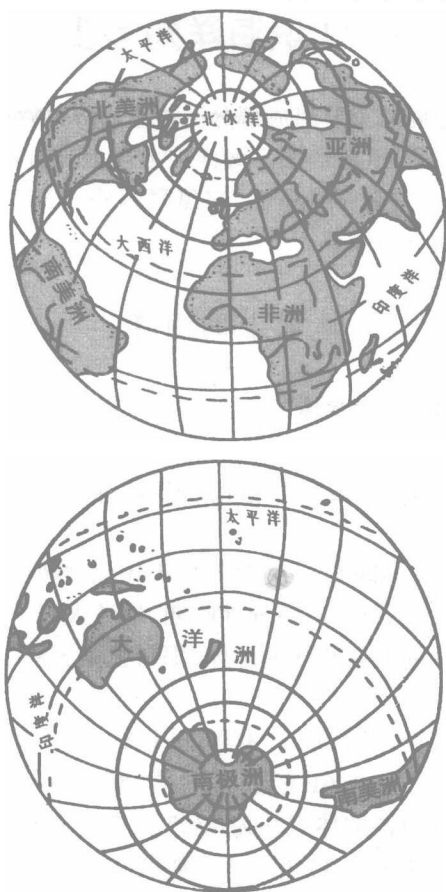
当我们打开一幅世界地图时,可以清晰地看到,在不同颜色标注的陆地周围,被一片蓝色所包围着,这连绵不断的蓝色,就是海洋。

60年代初,苏联第一~~本~~发射载人宇宙飞船成功,飞船上的宇航员从太空看地球,惊异地呼叫:地球太美了。地球成为一个缓缓转动的蓝白相间的球体,那白色是云层,蓝色就是海洋。

地球的表面积约为 5.1 亿平方千米,其中海洋占地球表面积的 71%,约为 3.61 亿平方千米,海洋与陆地的比例为 2.45:1。全球海洋的体积约为 13.7 亿立方千米,平均水深为 3800 米,最大水深为 11 034 米,海水占地球上所有水量的 97%。

海洋在地球表面的分布是不均衡的。人们发现它与陆地

分布有着相当多的对称现象。如南极洲为大陆,北极区则为海洋;欧洲、亚洲、非洲大部分陆地面积与南太平洋面积正好相称;北半球的大陆部分成环状分布,南半球的海洋也成环状



陆半球与水半球

分布。再从南北两个半球看,北半球的陆地占全球陆地的 67%,南半球的海洋则占全球海洋总面积的 57%,由此人们常称北半球为陆半球,南半球为水半球。但南北两个半球海洋仍占着主导位置,北半球海洋面积为北半球总面积的 61%,南半球则为 81%,难怪从太空看地球犹如一个蔚蓝色的“水球”。

2. 海洋的划分

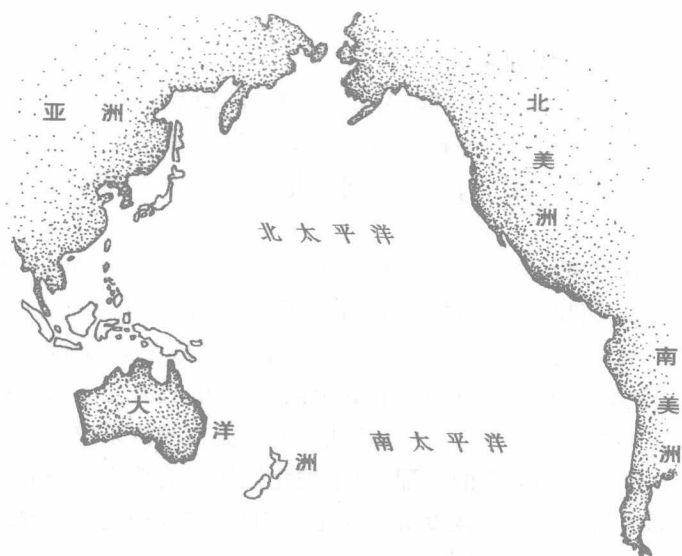
海洋是对地球上连续分布的广阔水体的总称。海洋也是海和洋混在一起的统称。海洋的中心主体部分称为洋,边缘附属部分称为海。海与洋之间彼此连通,共同组成世界统一的海洋整体。

海和洋在海洋学上不是一个概念,它们之间有四个明显的区别:面积大小不同,洋和海的面积,分别各占海洋总面积的 89%和 11%;深度不一样,大洋水深一般都在 3000 米以上,海的平均水深一般在 2000 米以下,有的只有几十米深;流系和潮波系有区别,大洋有其独立的洋流和潮汐系统,海则受大洋流系与潮波系的支配;海水理化性质受陆地影响各异,大洋远离陆地,水温、盐度等受陆地影响小,比较稳定,海与陆地连接,受陆地影响显著。

世界大洋划分有着多种不同的方案,目前通常把大洋划分为四大洋,即太平洋、大西洋、印度洋和北冰洋。

太平洋是地球上最大的洋。它位于亚洲、大洋洲、南极洲和南美洲、北美洲之间,南北长约 1.6 万千米,东西最大宽度约 2 万千米,面积 1.8 亿平方千米,占世界海洋总面积的一半,相当于地球表面积的 $\frac{1}{3}$ 。太平洋是地球上四大洋中最大、最深和岛屿、珊瑚礁最多的大洋。平均深度为 4000 米,最

深处为马里亚纳海沟, 深达 11 034 米, 也是世界海洋的最深点。太平洋约有岛屿 1 万多个, 总面积约 440 万平方千米, 占世界岛屿总面积的一半。全球约 85% 的活火山和约 80% 的地震集中在太平洋区。太平洋赤道海域, 表面温度高达 28°C , 是世界台风的多发区。



太平洋形似椭圆形

为何叫太平洋, 还有一段故事。远在 16 世纪, 麦哲伦率西班牙探险队, 从大西洋经过南美洲南端时, 进入了一处海峡, 两岸岩石陡立, 航道水流湍急, 暗礁众多, 船队顶着惊涛骇浪, 终于闯过了这段艰苦航程, 驶离海峡。这个海峡就是现在的麦哲伦海峡。离开海峡后, 进入了茫茫海洋, 此时正值南半球的春末夏初季节, 天气晴朗, 海水舒缓平静, 船队浩浩荡荡

地越过赤道,经关岛来到菲律宾群岛,在这漫长的航行中,再也没有遇到大风大浪,平安无恙地完成航渡,麦哲伦就将这个大洋命名为太平洋。

大西洋位于欧洲、非洲与南、北美洲和南极洲之间,面积 9336 万平方千米,约占海洋总面积的 $\frac{1}{4}$,为太平洋面积的一半多一点,平均深度为 3600 米,最深处为波多黎各海沟,深度为 9218 米。大西洋呈“S”形,是世界第二大洋。大西洋海底地形特点之一是大陆架面积较大,占其总面积的 9% 左右,主要分布在欧洲和北美沿岸,因而一些世界著名渔场也多在这一带海区,海洋渔获量约占世界的 $\frac{1}{3}$ 。大西洋的水文状况也有其特点,由于大西洋与东西两侧大陆间的气候关系,加上受地形(如安第斯山)的影响,使大西洋的汇水量比太平洋多 3 倍,因此出现大西洋的低盐水流向各大洋的现象。

关于大西洋的名称,众说纷纭。一种说法是罗马人根据非洲西北部的阿特拉斯山的名称而命名的。另一种说法是,在我国明朝年间有关东西洋的分界常以雷州半岛至加里曼丹一线为界,西面(现印度洋)称“西洋”,郑和下西洋即由此而来,东部叫“东洋”,常把日本人称为“东洋人”。随着人们对欧洲地理状况的了解,改称印度洋为“小西洋”,而把欧洲以西的大洋称为“大西洋”。

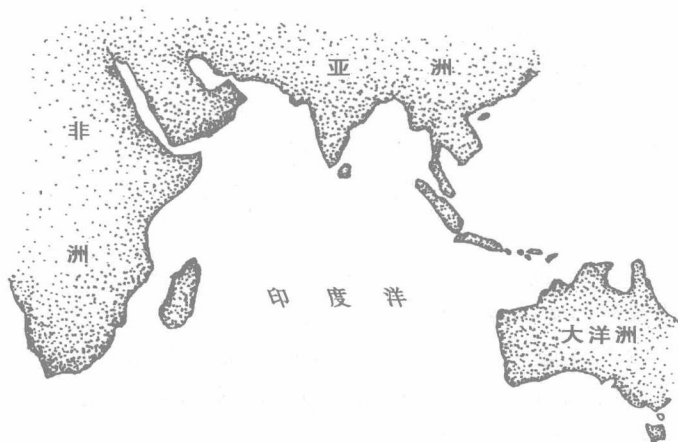
印度洋位于亚洲、大洋洲、非洲和南极洲之间,面积 7491 万平方千米,约占世界海洋总面积的 $\frac{1}{5}$,平均深度为 3900 米,最大深度为爪哇海沟,水深 7729 米。印度洋是世界第三大洋,它不同于太平洋和大西洋,大部分水域都在南半球,夏季气温普遍较高,冬季一般仅南纬 50 度以南气温才降至零下,故有热带大洋之称。印度洋拥有丰富的石油资源,全世界



大西洋似“S”形

近海石油产量约有 40% 来自印度洋区域。

印度洋的名称与印度有关。在中世纪,欧洲人对印度是



印度洋呈三角形

非常向往的，哥伦布的美洲探险，实际上是为寻找通往印度的新航线，哥伦布曾把加勒比海中发现的岛屿称为西印度群岛。葡萄牙人达·伽马绕过好望角，穿越广阔的洋面，也为的是寻找印度。由此把通往印度的大洋称为印度洋。

北冰洋位于北半球欧亚大陆和北美洲的北部，因终年为冰雪所包围而得名。北冰洋面积 1310 万平方千米，是世界大洋中最小的一个，其中岛屿众多，岛屿面积约占 1/4。冰山和冰岛构成了北冰洋最为壮观的景色。北冰洋海冰平均厚 3 米，冬季覆盖北冰洋总面积的 3/4，夏季减为一半，可以说是世界唯一可以步行通过的大洋，尤其是北纬 70° 以北的洋区，存在着永久性的冰盖，在北美洲与欧洲之间搭造了一座天然的“桥梁”。北冰洋的年降水量一般为 100~200 毫米，降水形式主要是飘雪，即使在夏季，下雨时也常夹带着雪花，尽管北

冰洋降水量很小,但洋中岛屿的低凹处,由于蒸发量微弱,仍出现水分较多的特色。

随着对世界大洋的深入研究,越来越多的海洋学家认为,世界大洋应再增加一个南大洋。它位于太平洋、大西洋、印度洋三大洋的南部水域,这片互相连接的广阔水域,有其独特的自然特征,已具有构成一个独立大洋的条件。

海依据其所处的位置和周围环境的不同,可分为内陆海和边缘海两类。内陆海深入陆地内部,仅通过一个或几个海峡与大洋相通。它的主要特征是受周围陆地的影响比较显著,与邻近大洋或海域的水体交换受到海峡地形的限制。内陆海的总面积约占大洋总面积的 8.8%。它又可分为陆间海和陆内海两种类型。陆间海是指位于几个大陆之间的海,例如地中海、加勒比海;陆内海则是指深入一个大陆的海,如渤海、波罗的海。

边缘海是指位于大陆边缘,以岛屿、群岛或半岛与大洋相隔,并以海峡或水道与大洋相连系的海域。海水的交换比较自由。邻近大陆的一面受大陆影响大,水文状况的季节性变化显著;连接大洋的一面则受大洋的影响。各大洋都有各自的边缘海,世界著名的边缘海有东海、南海、珊瑚海等 50 余个。世界上还有一些海,并不与大洋相通,如里海、死海、亚速海等;而位于北大西洋中心的马尾藻海,是唯一没有陆岸的海,由于四周被北大西洋环流所环绕,海水交换很慢,属高温高盐海域,适宜马尾藻生长,因而成为独特的洋中之海。位于太平洋西南部和澳大利亚东北的珊瑚海,是世界上最大的海,面积为 480 万平方千米,海域内分布着世界最大的珊瑚礁。

海湾是海岸向陆呈明显的弯曲,凹入程度和曲口宽度的

比例,使其有被陆地环抱的水域,在湾内深度由海向陆逐渐减小,海水理化性质与其相通海洋的海水理化性质相近。最突出的是潮差较大,一些海洋上最大的潮差往往出现在海湾的顶端,如北美洲芬迪湾是世界潮差最大的地方,最高可达 21 米。

海峡是指海洋中宽度较狭窄的水道。海峡一般沟通着两个相邻的海区,是海上交通的重要通道。世界上众多的各种类型的海峡中,可以通航的海峡有 130 多个,比较著名的约有 40 个。位于非洲与马达加斯加岛之间的莫桑比克海峡,长 1760 千米,是世界上最长的海峡。每年通过船舶最多的海峡,有位于英法之间的多佛尔海峡和英吉利海峡,沟通南海和印度洋的马六甲海峡,连接波斯湾和印度洋的霍尔木兹海峡。由于海峡具有沟通航道的突出作用,从 19 世纪开始,人们为选择最有利的交通通道,开凿了多处人工海峡,最著名的人工海峡有连接太平洋与大西洋的巴拿马运河,连接地中海与红海的苏伊士运河,等等。

3. 邻近我国的海

毗邻我国大陆边缘的海有渤海、黄海、东海、南海。四个海域相连,纵贯温带、亚热带和热带,自北向南呈弧状分布,与太平洋相邻。上述海域因紧邻我国大陆,故有“中国近海”之称,其中东海位于中国之东,国外又统称之为“东中国海”;南海位于我国之南,所以国外也称“南中国海”。

濒临我国的海区,除我国大陆毗邻的渤海、黄海、东海和南海外,还有我国台湾省东侧直接毗邻的太平洋海区,通常称作“台湾以东太平洋海区”。其北界大致相当于日本琉球群岛西南段,南侧则以巴士海峡与菲律宾相隔。