



NLIC2970860061

探索科学

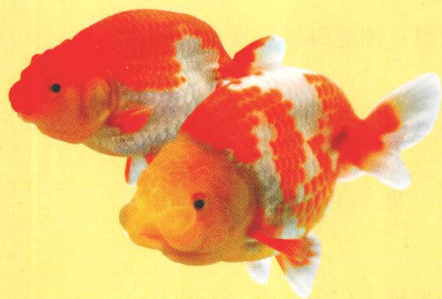
探索科学

百科丛书



中国出版集团 | 湖北科学技术出版社

探索科学百科丛书



海洋

哲丰◎编著



NLIC2970860061

长江出版传媒 | 湖北科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

海洋 / 哲丰编著. — 武汉: 湖北科学技术出版社,
2012.12

(探索科学百科丛书)

ISBN 978-7-5352-5255-5

I. ①海… II. ①哲… III. ①海洋—少儿读物
IV. ①P7-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 258461 号

探索科学百科丛书

海洋



探索科学
百科丛书

责任编辑: 刘虹 曾菡

出版发行: 湖北科学技术出版社 电话: 027-87679468

地址: 武汉市雄楚大街 268 号 邮编: 430070

(湖北出版文化城 B 座 13-14 层)

网址: <http://www.hbstp.com.cn>

印刷: 黄冈市新华印刷有限责任公司 邮编: 438000

710 × 1000 1/16

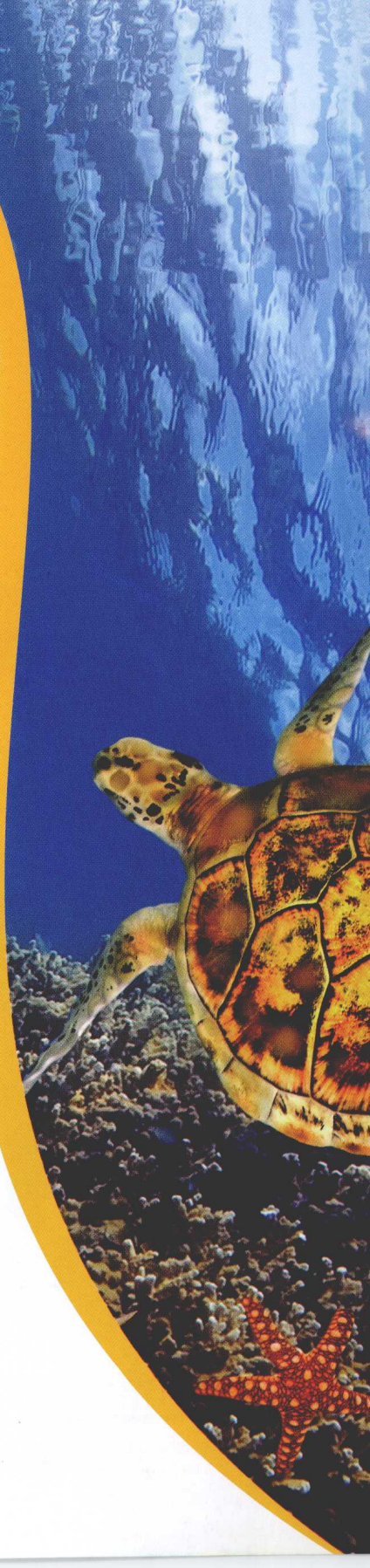
6 印张 100 千字

2013 年 1 月第 1 版

2013 年 1 月第 1 次印刷

定价: 12.80 元

本书如有印装质量问题 可找本社市场部更换



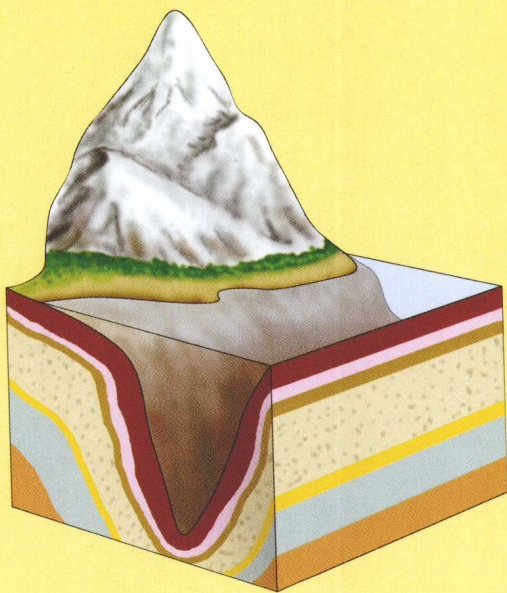
为广大少年儿童编写传播科学知识的普及读物,这是每个科普编辑的共同愿望。因为一个人在小时候积累的知识多一些,对于今后的学习和生活,都会有极大的益处,何况掌握科学知识是建设美好社会、走好人生之路的基本需求。古代思想家荀子说过:不积跬步,无以至千里;不积小流,无以成江海。胸怀远大理想的少年朋友们,都应该把广泛阅读科普读物当成一种追求,也当成一种乐趣。许多有成就的科学家就是从小怀着理想和兴趣走上科学之路的。

这套“探索科学百科丛书”,正是为广大少年儿童编写的科普读物,而且是很有特色的一套丛书。书中所讲的内容,包括宇宙、地球、海洋、天气、动物、植物以及人类本身的有关知识,这些虽然只是知识海洋中的点点滴滴,但确实又是少年儿童最感兴趣、最能引发思索和联想的知识点。作者与编者认真地进行创作,使本套丛书既准确又易懂,图文并茂,趣味性很强,符合少年儿童的阅读特点,老师和家长们也可用来帮助指导孩子们。我们希望小读者们都能通过阅读这套丛书,开阔视野,增长知识,进而积步千里,积流成海,做有真才实学的人。



目录

M U L U



- 6 地球上的海和洋
- 8 海水从哪里来
- 10 不平静的大洋
- 12 千里冰封的北冰洋
- 14 百川归海
- 16 地中海
- 18 海水的盐度
- 20 死海
- 22 风雨的故乡
- 24 海浪和潮汐
- 26 海啸
- 28 海水的颜色
- 30 岛屿
- 32 海岸线
- 34 海峡与海湾
- 36 沉默的海底
- 38 海洋食物链
- 40 低等海洋生物



- | | | |
|----|------------|--------------|
| 42 | 海洋植物 | |
| 44 | 最早的海洋动物 | |
| 46 | “随波逐流”的水母 | 80 可怕的圣婴 |
| 48 | 五光十色的软体动物 | 82 海上探险 |
| 50 | 在壳里游来游去的动物 | 84 大航海时代 |
| 52 | 晶莹剔透的腔肠动物 | 86 揭开海洋神秘的面纱 |
| 54 | 五花八门的棘皮动物 | 88 海上通途 |
| 56 | 顶盔戴甲的动物 | 90 海洋资源 |
| 58 | 千姿百态的鱼类 | 92 海底观光 |
| 60 | 最原始鱼类 | 94 海洋污染 |
| 62 | 海洋杀手 | |
| 64 | 水域征服者 | |
| 66 | 海洋里的爬行动物 | |
| 68 | 海上霸主 | |
| 70 | 海鸟 | |
| 72 | 南极大陆的绅士 | |
| 74 | 海里的声音 | |
| 76 | 从独木舟到船 | |
| 78 | 海港 | |



地球上的海和洋

广阔的海洋,美丽的浪花,丰富多彩的海洋生物……这一切是那么地美妙和令人向往。海和洋是地球上广大连续的咸水水体的总称。地球表面积约 5.1 亿平方千米,凹下去的部分被液态海水所淹没,成为洋,约为 3.6 亿平方千米,占地球总面积的 71%;凸出部分为陆地,约为 1.5 亿平方千米,占地球总面积的 29%。

海洋的形成

科学界对于海洋的形成持有不同看法,有代表性的解释分别是原始大气凝聚说、岩浆析出说、地幔分泌说以及彗星说,但这些都是假说,还有待证实,所以海洋的形成至今仍是个谜。



▲ 初生的地球

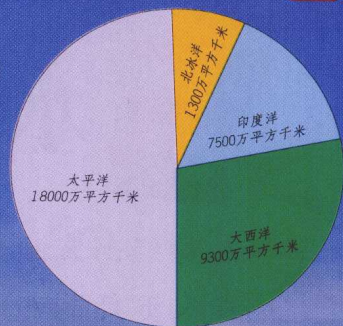
原始的海洋

原始的海洋里并没有生命,水也比较少。那时还不能称之为海洋,甚至连湖都算不上。大约 36 亿年前,一种非常微小的原始细胞在海洋中出现,它就是地球上最早的生命。从此,地球开始了生命的进程,逐渐出现形形色色的植物和动物,世界开始丰富多彩起来。



水半球和陆半球

海洋在地球表面分布是不均匀的,以赤道附近为标准,可以将地球分成南、北两个半球;南半球海洋多,北半球海洋少。因此,南半球被称作“水半球”,北半球被称作“陆半球”。



不同的划分

关于世界海洋的划分,各国不完全一致,我国一般分为四大洋:太平洋、大西洋、印度洋、北冰洋。有的分为五大洋,除了上述的四大洋之外,还有南大洋;有的分为三大洋:大西洋、太平洋、印度洋。

海洋分割陆地

地球上的海洋是相互连通的,构成统一的世界大洋;而陆地是相互分离的,因此没有统一的世界大陆。在地球表面,是海洋包围、分割所有的陆地,而不是陆地分割海洋。



▲ 地球表面地形图

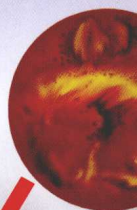




海水从哪里来

有人曾经形容地球是“浸在水中的星球”，的确，在人类目前发现的行星里，只有地球才有如此浩瀚的水，因此地球也被称为“蓝色的行星”。可是，地球上的水到底是从哪里来的呢？

▶ 正在形成中的地球



▶ 地核逐渐形成



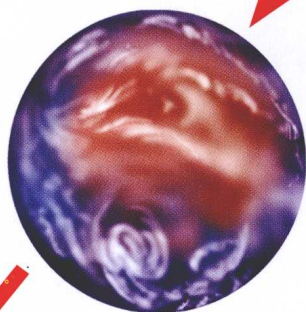
地球之水

在地球形成之初，地球之水就以蒸汽的形式存在于炽热的地心中，或者以结构水、结晶水等形式存于地下岩石中。

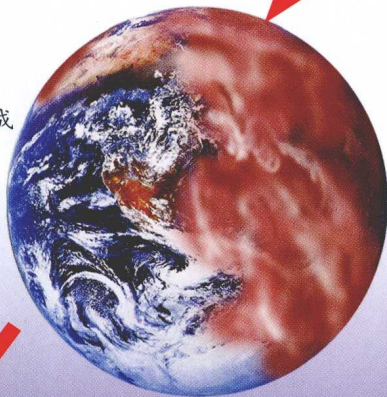
远古的海与现代的海

原始海洋中的海水量较少，据估计，约为目前海水量的 1/10，在几十亿年的地质过程中，水不断地从地球内部逸出来，使地表水量不断增加。现在地球上的海水总量是地球诞生以来，经过十亿年甚至几十亿年逐渐积累而形成的。

▶ 大气逐渐形成



▶ 陆地逐渐形成



原始的海洋

随着地热的增高，地球内部的水蒸气及其他气体越聚越多，终于胀破坚实的地壳喷了出来。由于冷却不均，喷到空中的大量水蒸气立即结成浓云，化作倾盆大雨落到地面上。滔滔的洪水，通过千川万壑汇集成巨大的水体，就形成了原始的海洋。

▶ 今天的地球





☁ 酸酸的海水

远古的海水是酸性的，现在的海水是微碱性的，原始海洋的水中含有盐酸，所以味道是酸的。



▲ 海洋占了地球表面积的71%，所以从卫星上看，地球是蔚蓝色的。



▲ 原始海洋是孕育生命的摇篮。

☁ 大水球

地球上海洋总水量为 13.7 亿立方千米，占全球总水量的 96% 以上，如果把全部海水集中起来，聚成一个大水球的话，它的直径约有 1500 千米。

☁ 不同的看法

关于地球上的水的来历，科学界目前还存在着不同的看法：1. 现存地球上的水是太阳风的杰作，地球吸收太阳风中的氢并与氧结合，就产生了水。2. 地球上的水是从外太空闯入地球的冰彗星雨带来的。

▶ 在最初的数亿年里，由于原始地球地壳较薄，再加上小天体的不断撞击，造成地球内的熔岩不断流出，地震、火山喷发现象随处可见。

☁ 又苦又咸的海水

现在的海水不同于我们平常所使用和饮用的水，它不是无味的，而是又苦又咸的。因为海水中有许多矿物质，这些矿物质中含有与食盐相同的成分，所以海水就有咸味了，又由于海水中含有一定量的氯化镁、硫酸镁，所以味道也发苦。

不平静的大洋

你一定听说过世界上最大的大洋是太平洋,可是你知道吗?
太平洋的名字听起来很平静,但实际上并不是这样,在海底深处有一股神奇的力量,时刻支配着海水的变化运动。



太平洋在哪里?

太平洋在亚洲、大洋洲、南极洲和美洲之间,东西最宽处约 19000 多千米,南北最长约 16000 多千米,面积达 1.8 亿平方千米,占全球面积的 35%,占整个世界海洋总面积的 50%,超过了世界陆地面积的总和。

温暖的大洋

太平洋是世界上最温暖的大洋。海面平均水温为 19°C 。全世界海洋平均温度为 17.5°C 。太平洋的水温比大西洋高 2°C ,这主要是因为太平洋的热带海面宽广,储存的热量大。所以,在太平洋生成的台风多,约占世界台风总数的 70%。





▲ 巴厘岛

☁ 神仙岛

巴厘岛由于地处热带,且受海洋的影响,气候温和多雨,土壤十分肥沃,四季绿水青山,万花烂漫,林木参天。巴厘人生性爱花,处处用花来装饰,因此,巴厘岛有“花之岛”之称,并享有“南海乐园”、“神仙岛”的美誉。

▶ 热爱舞蹈的巴厘人



▲ 斐济

☁ 太平洋上的甜岛

斐济是个岛国,气候温暖,雨量充沛,适合种植甘蔗、椰子、香蕉等经济作物。每年出口蔗糖约 40 万吨,因此被称为“太平洋上的甜岛”。



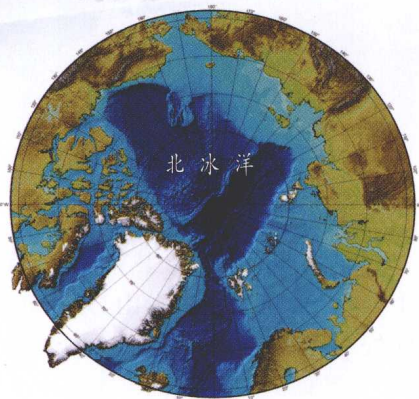
☁ 不太平的太平洋

其实太平洋并不太平,约在南纬 40° 的地方,终年西风肆虐,风急浪紧,被称为“狂吼咆哮的西风带”。

▶ 太平洋上的冲浪者

千里冰封的北冰洋

听 到北冰洋这个名字，你一定会认为它是个寒冷的大洋。不错，它位于地球的最北端，被欧洲大陆和北美大陆环抱着，有狭窄的白令海峡与太平洋相通，因为地处北极中心地区，终年气候寒冷，洋面上常年覆盖有冰层，所以被称为北冰洋。可是你知道吗？它还是世界上最小的大洋，面积仅为 1300 万平方千米，不到太平洋的 1/10 呢。



▲ 北极狐

北极

北极是指北极圈以北的广大区域，也叫北极地区。它主要由北冰洋构成，包括周边的陆地和岛屿，像俄罗斯的西伯利亚、加拿大的北极群岛、丹麦的格陵兰岛和美国的阿拉斯加等地都在北极。

▲ 海豹



北极的居民

由于北极常年低温，形成了像南极大陆一样厚厚的冰层，尽管如此，可还是有各种野生动物在这里栖息，如北极熊、海豹和北极狐等。



▲ 北极熊



▲ 北冰洋上的破冰船正在破冰前行。

☁ 极地探险

北极和南极一样,受太阳的影响都比较大。每年都有许多国家的探险队抵达南极,北极也不例外。早在 16 世纪,欧洲的航海家就开始了对于北极地区的探险。

▶ 北冰洋上的冰川

☁ 冰川

由于气候分布的原因,北极气温低下,水以固态的形式凝聚在一起,结成了厚厚的冰川。乍看去,北极和南极一样像块陆地,其实它只是一块巨大的浮冰。北极蓄积了大量的淡水资源,是世界水体的重要组成部分。

☁ 爱斯基摩人

由于北极的寒冷,所以很少有人居住,爱斯基摩人却耐得起严寒,他们以打猎捕鱼为生。此外,还有斯堪的纳维亚北部的塞米人、西伯利亚的尤吉兹人也生活在北极地区。

▼ 爱斯基摩人



百川归海

地球上的无数条河流，穿越遥远的陆地，最后都汇入了浩瀚的大海。海水又经蒸发形成大气，大气受热向上运动，最后又经冷却形成降雨，补充河流里的水，这样完成了持续不断的水循环。海洋接纳了河流，河流与海洋完成了水的循环。

☁ 陆地上的水

陆地上的水和海水相比，只占了很少部分。在陆地上分布着河流、湖泊、沼泽和地下水，连同厚厚的冰川，这些水组成了自然界的水圈。

☁ 地下水

地下水是指埋藏在地面以下，存在于岩石和土壤的孔隙中可以流动的水体。常见的井水、泉水都是地下水。

☁ 水的运动

陆地上的水来自各种形式的降水，地下水是降水渗入地下之后形成的，而绝大部分降水都是从海洋带来的，最后它们又随着江河汇入大海。

灌溉

人类的文明大都起源于大河流域,这是因为河流的灌溉作用。亚马逊河是世界上流域面积最广、流量最大的河流,被称为“河流之王”,全长 6480 千米,上游在安第斯山脉的米斯米山。

名称	位置	备注
红 海	非洲东北部与阿拉伯半岛之间	世界上最年轻的海
马尔马拉海	亚洲小亚细亚半岛和欧洲的巴尔干半岛之间	世界上最小的海
珊瑚海	太平洋西南部海域	世界上最大的海
亚速海	乌克兰和俄罗斯南部	世界上最浅的海
白令海	太平洋最北部的边缘海	世界上最深的海
加勒比海	北大西洋	世界上最大的内海
爱琴海	地中海与希腊半岛之间	世界上岛屿最多的海
波罗的海	东北欧	世界上盐度最低的海



▲ 亚马逊河

内流河

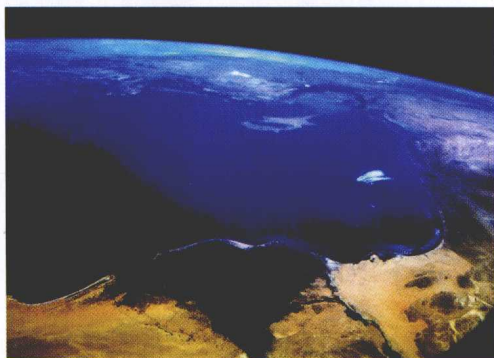
那些最终不能流入海洋的河流,人们称之为内流河,也叫内陆河。内陆河一般处于离海洋较远的大陆内部地区。

外流河

那些能直接或间接流入海洋的河流,称为外流河,外流河一般处在气候比较湿润、降水丰富、蒸发量较小、离海较近的大陆边缘地区。世界上 2/3 以上的河流是外流河,如南美洲的亚马逊河,非洲的尼罗河,中国的长江、黄河,北美洲的密西西比河等世界五大河流,均属于外流河。

地中海

地中海地处亚、欧、非洲之间，东西长约 4000 千米，南北宽约 1800 千米，面积约 250 多万平方千米。地中海西边有 21 千米宽的直布罗陀海峡，穿过它就是大西洋；东边可以通过苏伊士运河进印度洋；东北部通过达尼尔海峡、博斯普鲁斯海峡与黑海相连。



地中海式气候

地中海气候独特，夏季干热少雨，冬季温暖湿润。这种气候使得周围河流冬季涨满雨水，夏季干旱枯竭。世界上属于这种类型的气候的地方很少。由于这里气候特殊，德国气象学家在划分全球气候时，把它专门划作一类。

从太空鸟瞰地中海

交通要道

地中海作为陆间海，比较平静，加之沿岸海岸线曲折、岛屿众多，拥有许多天然良港，成为沟通三个大陆的交通要道。这样的条件，使地中海从古代开始海上贸易就很繁盛，成为了古埃及文明、古希腊文明、罗马帝国等的摇篮，现在也是世界海上交通的重要海域之一。

自古以来，地中海不仅是重要的贸易中心，更是西方希腊、罗马、波斯古文明的发源地和基督教文明的摇篮。

