



海洋 OCEAN

项敏 王大锐 编著

晨光出版社

北京市东城区图书馆



012Z0320472



项 敏 王大锐 编著



晨光出版社

50970/03

图书在版编目 (CIP) 数据

海洋 / 项敏, 王大锐编著. — 昆明: 晨光出版社, 2005.4
(中国孩子的千千问)

ISBN 7-5414-2401-3

I. 海... II. ①项... ②王... III. 海洋 — 青少年读物
IV. P7-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 031845 号

中国孩子的千千问

海 洋

项 敏 王大锐 编著

策划 刘卫华 李晓霞

监制 周文林

整体设计 大开文化

责任编辑 黄 楠

版式设计 龚 明

图片整理 乐 观

责任校对 贾 凌

出版发行: 晨光出版社

昆明市环城西路609号

E-mail: cgcb@publib.km.yn.cn

邮编: 650034

发行部电话: 0871-4186798

印装: 昆明精工制版印刷有限公司

开本 850 × 1168 1/32

印张 7.125

字数 132 000

版次 2005 年 4 月第 1 版

2005 年 4 月第 1 次印刷

ISBN 7-5414-2401-3/G · 2024

定价: 21.00 元

目录 CONTENTS

为什么说地球应该叫“水球”	1
海水来自何方	4
为什么说海洋是“生命的摇篮”	7
谁决定了大海的颜色	10
黑潮是怎么回事	13
海洋中为什么会出现赤潮	17
一滴海水中有多少种化学元素	21
大洋里的海水盐度为什么不一样	25
什么是海洋中的“密度跃层”	29
海水会越来越咸吗	32
洋有多深	36
洋流对气候有什么影响	39
洋流对生物有什么作用	42
太平洋海盆是怎样形成的	45
太平洋能被大西洋取代吗	49
海水为什么能自我“搅拌”	53
海市蜃景是怎么回事	57
海上为什么会出现火花	60
热带气旋是怎么命名的	64

海洋能为阻止全球变暖做贡献吗·····	67
为什么说冰山是海上的“流浪汉”·····	70
为什么有的海岛会失踪·····	73
世界上有多少临海的国家·····	76
领海的宽度是怎样划定的·····	79
为什么要建海上人工岛·····	82
中国的海上“三峡”在哪里·····	85
我国有哪些海上人工岛·····	88
中国海域为什么要休渔·····	91
海浪的威力到底有多大·····	95
海岸为什么会出现“疯狗浪”·····	99
潮汐为什么可以发电·····	103
大洋底的锰结核是怎么形成的·····	106
海底地形图是怎么绘制出来的·····	109
为什么说海洋生物工程是极有前途的学科·····	112
什么是海洋中的“绿色杀手”·····	116
植物也能胎生吗·····	119
贝类是怎样御敌的·····	123
谁是海洋中的“软氏三兄弟”·····	127



章鱼为什么有“海底幽灵”之称·····	130
章鱼也有慈母情吗·····	133
鹦鹉螺为什么有“活化石”之称·····	136
海参在海里是怎么生活的·····	140
谁是大海中的“共生族”·····	143
蟹壳有用吗·····	146
蟹为什么要伪装·····	149
海蟹为什么要“造穴”·····	152
“海兔”是一种什么动物·····	155
文昌鱼是鱼吗·····	157
鱼类为什么会长鳃·····	160
鱼儿为什么会跃出水面·····	163
鱼类为什么会发声·····	166
鱼类有味觉吗·····	169
鱼儿对音响有反应吗·····	172
鱼体内为什么会有毒素·····	175
“龙涎香”究竟是什么·····	179
“缘木”能求鱼吗·····	182
海水鱼为什么不咸·····	184

海水鱼与淡水鱼有什么区别·····	187
什么是“转基因鱼”·····	189
谁是“水中天使”·····	192
谁是海中“暴徒”·····	195
海兽有“方言”吗·····	198
为什么说海豚是高智商的动物·····	203
水生动物是怎样呼吸的·····	206
南半球为什么有那么多古老物种·····	210
海洋中的生物分布有规律吗·····	213
海洋生物有哪些捕猎“武器”·····	216
人们能从海洋动物身上学到什么·····	219

为什么说地球应该叫“水球”



在太阳系的九大行星中，表面有海陆分布的只有地球。在地球表面，海洋面积占总面积的70.8%，包括岛屿在内的陆地面积仅占地球表面的29.2%。人们常用“三

七开”来简单地表示地球表面的陆海面积之比（即三成是陆地，七成是海洋）。海洋的总面积约为陆地面积的2.42倍。然而，海洋和陆地在地上的分布是很不均匀的。

习惯上，人们以西经20°和东经160°两条经线组成的经线圈，把地球分成东、西两个半球；赤道则是北、南两个半球的分界线。

由于全球陆地面积还不及海洋面积的一半，所以在任何一个半球上，海洋面积都比陆地面积大。比较起来，东半球的陆地面积大于西半球，北半球的陆地多于南半球。尽管如此，东半球的陆地面积还仅占到东半球面积的41%，而西半球的陆地面积则仅占西半球面积的20%左右。在北半球，海洋面积占61%；在南半球，海洋面积达到了81%。人们可以看到一个十分有趣的现象：东半球和北半球上的海陆面积比例相近，大约是“四六开”，约40%的面积是陆地，60%是海

洋；而西半球的海陆面积比例又和南半球的海陆比例相似，大约是“二八开”，即海洋约80%，陆地约20%。

有人根据海陆面积分布比例在一个半球内最大的悬殊程度，又设想把地球分为水半球和陆半球两个不同半球，在有的国家出版的地图上就出现了这种表达方式。

那么这样的半球怎样划分呢？把海洋面积比例达到最大，陆地面积比例最小的半球，划成水半球；而陆地面积比例相对达到最大的那个半球则为陆半球。当然水、陆两个半球的界线，既不是经线也不是纬线，而是人们测算出来的地球表面的一个大圆圈。

在水半球上，海洋面积约占90.5%，陆地面积仅为9.5%。水半球的海洋面积占了全球海洋面积的74%，范围包括太平洋的绝大部分、印度洋的南部和大西洋南部的一小部分。“孤立”于汪洋大海中的陆地主要有南极洲、大洋洲和南回归线以南的南美洲以及亚洲的马来群岛。我国南海诸岛中南部





的一些岛礁和海域位于水半球上。

陆半球上集中了全球陆地面积的80%之多，相当于水半球上陆地面积的4倍多，包括亚洲、欧洲、非洲、北美洲以及南美洲的中北部。然而，就在这个陆地最集中的半球上，其海洋面积仍然大于陆地面积。陆半球上海洋面积约占53%，陆地面积约占47%。陆半球上的海洋包括整个北冰洋、大西洋的绝大部分、印度洋的北部和北纬40°以北的太平洋海域。

水半球不仅占有了全球最大面积的海洋水，而且拥有世界上最多的陆上淡水，这就是以固体淡水形式存在的南极冰川，其面积占全球冰川面积的86%，水半球上拥有的淡水储量占了全球淡水总量的60%。

所以，地球真的该叫“水球”。

你知道吗

ZHONGGUO HAZI DE DIAN QIAN WEN

“地球”这个名字的来源

地球是惟一个不是从希腊或罗马神话中得到的名字。Earth一词来自自古英语及日耳曼语。在罗马神话中，地球女神叫Tellus——肥沃的土地，直到16世纪哥白尼时代人们才明白地球只是一颗行星。

海水来自何方

宽广无垠的海洋，烟波浩渺。而面对大海，人人都会发问：地球上这么多的海水是从哪里来的？

要回答这个问题，首先要追溯到大约 60 多亿年前。据科学家推测，当时，无数微小的颗粒物质在太空中聚集，它们互相混合，成为一个又一个团块。后来，这些团块在不断运动的过程中，又互相碰撞，互相结合，由小变大，最后逐渐形成一个原始地球。

地球最初的温度比较低，各种轻重物质混合在一起，好像一个什锦杂烩的大球体。经过漫长的演化，由于绝热压缩，地球内部开始变热，开始温度只有 1000°C 左右，但随着一些放射性元素的蜕变作用，释放出大量的热能，使得地球内部的温度越来越高，导致地球内部物质的熔化。

这时候的地球内部像一团巨大的高温液体，互相混杂的物质逐渐分解，轻质的上升，重质的下沉。于是，空气和水汽升入空中，铁、



镍等重金属沉入底部，地幔和地壳渐渐地形成了。又过了漫长的时间，炽热的地球表面开始冷却，整个固体的地球表面变得凹凸不平，从太空望去，像一张风干的橘子皮，其中大面积凹下去的



地方就是最早的海洋盆地。

那么,海水究竟从何而来呢?原来,在当时构成地球的各种物质中,含有大量的水分和气体,它们与岩石松散地结合在一起。由于地球重力的作用,这些岩石越来越紧密地重叠靠拢,彼此之间相互挤压,把岩石中的水汽慢慢地赶了出来。久而久之,在地下,被挤压的水汽越来越多,它们不断聚集汇合,终于使新诞生不久的地球发生了许多大规模的强烈地震,引起火山爆发。

这时,在地下受到岩石挤压的大量水汽,终于摆脱了束缚,随着地震和火山爆发从地壳中呼啸而出。当这些水汽进入空中时,渐渐遇冷凝结,先变成雾,再变成雨降落到地面。由于岩石中的水汽不断地被挤压出来,不断地通过火山,地震被排放到空中,所以,当时的地球上不停地



下着大雨。可以想像当时地球上的情景:到处是电闪雷鸣,狂风暴雨,呼啸的浊流通过千川万壑,汇集到原始的低洼地中去,最早的江、河、湖、海就形成了。



所以，地球上海洋的水是从地球内部“挤”出来的，要再往前推，它们也是来自太空的。

你知道吗

ZHONGGUO HAIZI DE QIAN QIAN WEN

新的说法——地球上的水是从哪儿来的

众所周知，国际学术界对地球生命起源的最时髦的一种理论认为，是来自太空的携带有水和其他有机分子的彗星和小行星撞击地球后才使地球产生了生命。最近，科学家们第一次发现了可证明这一理论的依据：一颗被称为利内亚尔的冰块彗星。

据科学家们推测，这颗彗星含水33亿千克，如果浇洒在地球上，可形成一个大湖泊。但令人遗憾的是，利内亚尔彗星在炽烈的阳光下蒸发成了蒸气。全世界的天文学家们都观察到了这一过程。那么，这颗彗星携带的水与地球上的水相似吗？根据科学家们的研究，答案是肯定的。

实验证明，数十亿年前在离木星不远处形成的彗星含有的水和地球上海洋里的水是一样的。而利内亚尔彗星正是在离木星轨道不远的地方诞生的。

天文学家们认为，在太阳系刚形成时可能有不少类似于利内亚尔的彗星从“木星区域”落到地球上。“它们落到地球上时像是雪球，而不是像小行星撞击地球。因此，这种撞击是软撞击，受到破坏的只是大气层的上层，而且撞击时释放出来的有机分子没有受到损害。”

为什么说海洋是“生命的摇篮”

在几十亿年前,地球的大部分表面都被浩瀚的海洋覆盖着,低等生物正是在海洋中萌发、演化、壮大后才登上陆地的。所以说,海洋是地球上生命的“摇篮”。

现代科学飞速发展,人们已经登月探险、遨游太空,但依然对海



洋深处了解甚少。有人曾经认为,深海太荒凉,太贫瘠,不适合任何生物生存。但事实上,深海却是一个热闹的世界。能在黑暗中发光、长着针一样锋利毒牙的鱼在海洋中慢慢

爬行,半透明的水母,不可思议的巨大章鱼,可以将有毒物质转化为食物的蛤蜊,能够忍受海底火山高温的多毛虫……构成了多姿多彩的海底世界。

生活在海底的生物多达1亿多种,其中大部分是人类未见过的物种。

1977年,美国“阿尔文”号潜水艇在太平洋加拉帕戈斯外海2500米深处,先是发现了高速喷射的水流(其中含有大量的天然气和矿物盐),温度竟达 250°C !那是一个由地壳运动形成的火山口,它的四周是“生命的绿洲”——布满了各种奇形怪状的贝类和蠕虫。

这里的绿洲并不是深海生命惟一的栖息地。2001年11月15日至

12月4日，法国海洋开发研究院和道达尔—埃勒夫石油公司在非洲的几内亚湾进行探测时，在3000米深的海底发现了与太平洋底火山口的“绿洲”面貌相差甚远的生物群落。科学家们通过遥控潜水装置发现，与太平洋底火山口的情况不同，这里是坡度平缓的次大陆架。那么，生命在缺乏火山通道的条件下是如何生存的呢？有人认为，这一地区可能有从地下深处泄漏出来的甲烷——有的低等生物可以以此为食，而较高等的生物又可以以这些低等生物为食，形成了一条完整的生物链。进一步的研究证实，这种多彩的生态环境出现在靠近甲烷泄漏点很近的地方，是一个以细菌开始的食物链。

在这些食物链上，主要的生物是软体动物，其中有可长达15~20厘米的牡蛎。这些生物群落中的最高级动物是十几厘米长的大虾、海葵、海参和种类繁多的腹足纲动物。

地球上的生命也许是几十亿年前在海底诞生的。不论是地球历史中的化石记录，还是



人们对现代海洋的观察、研究都表明，海洋对来自天外的和地球本身破坏力的缓冲能力都极强，地球历史上每次发生大的生物灭绝以后，新的生物大繁盛都是从海洋中萌发的。而且，不论海面上出现什么样

的破坏活动，深海中的生命仍然能够存活。

海洋生物保护的科学家说过：“无论人类采取何种破坏活动，很可能也无法摧毁地球上的生命，原因就在深海。”我们可以轻而易举地砍掉雨林中的每一棵树，我们可以杀死所有的大猩猩、老虎和大熊猫，但是，在深海沸腾的火山口，生命永远都在继续。

你知道吗

“国际海洋年”的由来

海洋覆盖了地球表面面积的近71%，人们对广阔的海洋和海洋对人类的作用的了解远不如对地球的了解。

海洋是生命的摇篮，也是生命的源泉。它影响着人们的生活，人们的生活也影响着海洋。

《联合国海洋公约法》生效后，海洋成了世界各国关注的焦点。各国都在积极争取和维护自己的海洋权益，为有效地管理、开发和利用海洋制定新的对策和战略，不少国家将开发利用海洋作为增强综合国力的一项重要国策。

在1997年7月召开的第19届大会上，联合国教科文组织政府间海洋学委员会通过了将“海洋——人类的共同遗产”作为“国际海洋年”的主题的建议，要求各国以各种形式积极参与“国际海洋年”的活动。“98国际海洋年”以及已被确定的世界海洋日（7月18日），已成为世界各国加快进军海洋步伐的一次全方位行动。

谁决定了大海的颜色

人们常用蔚蓝色来形容海水，但地图上那些黄海、红海、黑海是怎么回事呢？大海的颜色是谁的杰作呢？



太阳光线，肉眼看上去是白色的，但实际上是由红、橙、黄、绿、青、蓝、紫七种可见光组成的。这七种光线波长各不相同，而不同深度的海水会吸收不同波长的光束。波长较长的红、橙、黄等光线射入海水后，先后被吸

收，而波长较短的蓝、青光线射入海水后，遇到海水分子或其他微细的、悬在海洋里的漂浮体，便向四面散射和反射，特别是海水对蓝光的吸收少、反射多，越往海水深处就越有更多的蓝光被反射和折射到水面上来，因此，我们看到的海水便是一片蔚蓝色了。

既然海水散射蓝色光，那么不论哪个大海似乎都应该是蔚蓝色的，但实际上海洋却是红、黄、白、黑各种颜色的，这是怎么回事呢？原来当某种能使海水变色的因素强于散射所产生的蓝色时，海水就会呈现出不同的颜色了。

