



最想知道的为什么

海洋篇



吉林摄影出版



徐 慧

中国地质大学
硕士，研究方向
为地理与环境，
特别是在地理、
城市环境及海洋
学方面有众多研
究成果。在国内
权威刊物上发表
过多篇论文。

特别推荐：

本套丛书由国
内外多名青年博士
根据最新、最前沿
的科技知识编撰，
是最适合中小学生
阅读的科普图书。

天文篇

航天篇

海洋篇

交通篇

军事篇

计算机篇

地理环境篇

生物工程篇



▲ 自由自在的海龟



▲ 正在哺育幼儿的企鹅

▼ 红六角海星



▼ 轻盈的水母





▲ 美丽的珊瑚



▲ 生活在珊瑚丛中的鱼群

▼ 波涛汹涌的海洋

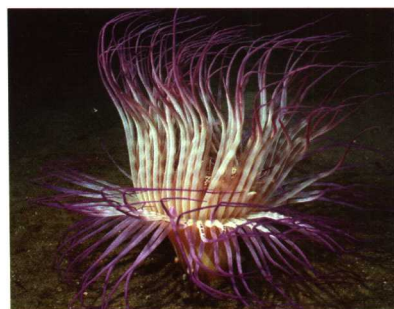




▲ 穿梭在海葵丛中的小丑鱼



▲ 对称的海星



▲ 海葵随海水漂动的触手

SPR-09

▼ 受人们青睐的沙丁鱼





▶ 跃出海面的鲸

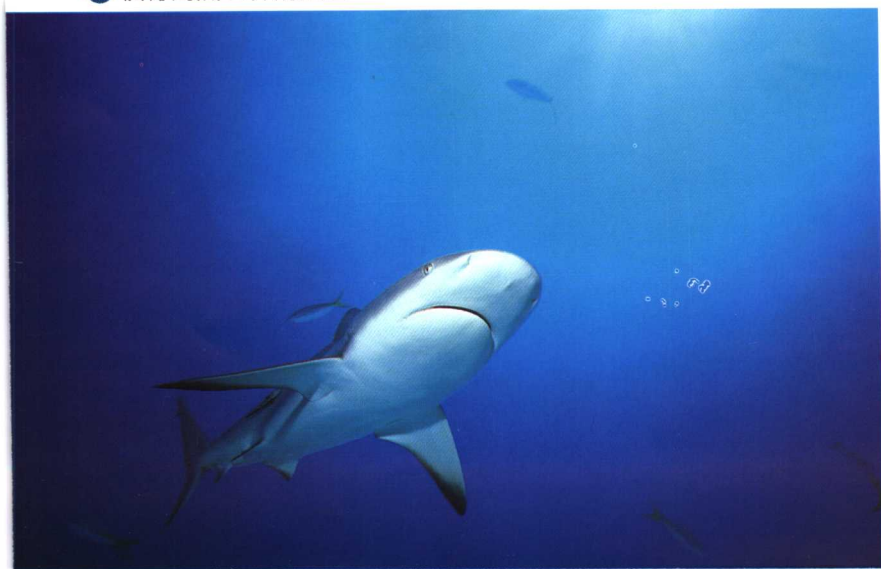


▶ 善于伪装的撒嘎索鱼

▼ 珊瑚“花开”



▼ 横行海底世界的鲨鱼



e时代

最想知道的为什么

● 海洋篇 ●

吉林摄影出版社

版

权

◎ 时代最想知道的为什么

吉林摄影出版社发行

全国新华书店经销

湖北利华彩印包装有限公司(印刷)

开本: 889 × 1194 1/32 印张: 6

2005 年 12 月第 1 版

2005 年 12 月第 1 次印刷

责任编辑: 徐 克

装帧设计: 袁宗星

责任校对: 杨望珍 柯美杰

美术编辑: 胡 轩

ISBN 7-80606-824-4

定价: 10.80 元

ISBN 7-80606-824-4



9 787806 068243

布克图书策划制作

美丽的海洋一望无际，它孕育了我们的生命，有着丰富的海洋生物资源、海洋化学资源和海洋矿产资源，更蕴藏了巨大的海洋能源。

海洋生物为我们人类提供了生存的食物，最新开发的海洋药物更是成为研究的热点。虽然，海洋药物的开发利用时间并不长，许多实际疗效也还在观察和实践中，但随着海洋生物药学的不断深入，海洋将会成为人类未来的大药房。进入 21 世纪的人类社会，人口过剩、资源短缺、能源枯竭，而海洋为人类社会提供了新的能源。它们是海洋自身所有的自然能源，它们是取之不尽、用之不竭的绿色能源。例如，海洋中巨大的潮汐能。但随着海洋的逐步开发和利用，随之而来的是严重的污染问题，许多海洋生物资源遭到破坏。人类终于开始采取一些措施对海洋资源进行保护，例如我国的伏季休渔政策。

本套丛书由国内有关专家编写，专业系统地向大家展示了天文、航天、军事、交通、海洋、地理环境以及生物工程等社会各方面最新科技与知识，它们与我们的生活息息相关。希望这套丛书能帮助读者了解日新月异的世界，融入 E 时代的社会。

编者

2005 年 10 月

目 录

一、海洋是怎样形成的？	9
巨大无比的海洋	11
中国的内海和近海	12
二、大洋和海怎样区分的？	15
地中海——最大的内海	17
珊瑚海——体积最大的海	19
三、红海的水为什么是红色的？	21
红海扩张之谜	24
黑海的水为什么是黑色的？	25
不“死”的死海	26
最宽最深的海峡——德雷克海峡	28
四、谁是最古老的大洋？	29
体积最大、岛屿最多的大洋	31
并不“太平”的太平洋	33
五、谁是最年轻的大洋？	35
石油资源丰富的大洋	37
最大的海湾——孟加拉湾	38
六、为什么大西洋两岸陆地的轮廓线非常相似？	39
连结三大洋的纽带	41

C O N T E N T S

“魔鬼三角”真的存在吗?	42
七、北冰洋和南极洲为什么会对称相似?	45
千里冰封的北冰洋	47
八、为什么说海洋是台风的故乡?	49
龙卷风与飓风	51
极具破坏性的海啸	52
超级兵刃——海洋环境武器	54
九、什么是海流?	56
暖流与寒流的影响	58
深海里的“瀑布”	59
黑潮暖流对我国气候的影响	60
厄尔尼诺和拉尼娜	62
十、海底是平坦的吗?	64
大洋中脊和海沟	66
海底的建筑物	68
神秘的亚特兰蒂斯古陆	69
十一、生命起源于海洋吗?	71
生物界的祖先——叠层石生物	73
珍贵的文昌鱼	74
十二、鱼类只能生活在水里吗?	76

能够跃出水面滑翔的飞鱼.....	78
水世界里的神枪手——射水鱼.....	79
十三、为什么海洋鱼类会带电?	81
会治风湿病的电鳐.....	83
十四、南极的鱼类为什么不怕冷?	85
神奇的白血鱼.....	87
动物世界的优秀父母——企鹅.....	88
生命顽强的冰藻.....	90
十五、谁是海洋中最凶残的动物?	91
被称为“海上死亡犬”的白鲨.....	93
温柔的鲸鲨.....	95
鲨鱼翅真的营养丰富吗?	97
淡水中也有鲨鱼吗?	98
十六、海葵鱼为什么喜欢和海葵在一起?	99
喜欢生活在礁石丛中的鱼类.....	102
生性胆小的蝴蝶鱼.....	103
十七、章鱼真的没有身子吗?	105
看我七十二变.....	108
杀不死的海星.....	109
水母——海里的风暴预报员.....	110
十八、为什么鲎是古老的地球居民?	112
奇特的鲎眼.....	114

鲎血为什么是蓝色的.....	116
十九、为什么海豚会救人?	117
用耳朵“听”世界的海豚.....	120
二十、鲸为什么集体上岸自杀?	121
潜水专家——抹香鲸.....	123
二十一、海里有“美人鱼”吗?	125
二十二、有哪些海洋动、植物资源?	127
海鱼的肉为什么不是咸的?	129
受到人们青睐的沙丁鱼.....	130
黑珍珠的故乡——塔希提.....	131
红树林——海岸线的天然屏障.....	132
二十三、海洋药物为什么会成为新的研究热点?	134
神奇的海洋疗法.....	138
在岸上孵化后代的梭子鱼.....	139
二十四、为什么说南极磷虾是未来食品?	140
令人惊奇的磷虾孵化之谜.....	142
二十五、为什么说海洋是个聚宝盆?	143
大洋深处的锰结核矿.....	145
二十六、海底石油是怎样形成的?	147
海上第一口油井.....	150
我国海洋油气产业的崛起.....	151
二十七、海洋中有哪些海洋能?	153

温差发电和盐差发电	155
潮汐发电	157
二十八、为什么会产生波浪?	159
不可小看的波浪力量	161
二十九、深海“可燃冰”能成为未来的新能源吗? ...	163
“可燃冰”的开采困难重重	165
海洋砂砾中的宝石	166
三十、为什么要将海水淡化?	169
各地的海水淡化站	172
海水中的微量元素	173
三十一、人类能居住在海底吗?	175
建造海上城市	178
海底也有天文台	180
三十二、为什么说海洋将是“温室效应”的克星? ...	181
能够制氧清污的海洋	182
会“自制”云调节气温的珊瑚礁	182
三十三、什么是海洋食物链?	184
能呼风唤雨的浮游生物	187
赤潮产生的原因	189
一场“蓝色革命”	191

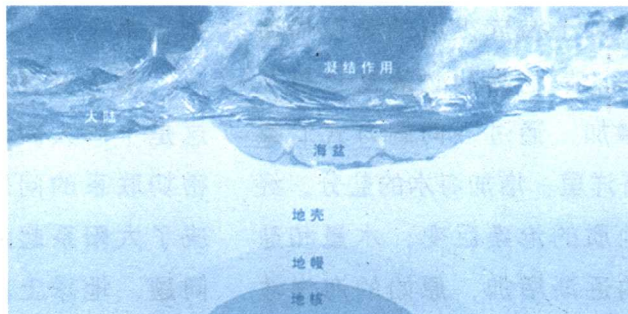


海洋是怎样形成的？

我们的地球是个蓝色的星球，海洋占据了地球表面绝大部分面积。那么地球上的水究竟是从哪里来的？海洋又是怎样形成的呢？对于这个问题，直到今天，科学界的看法还不能统一，无法做出最后的答案。

多数的看法认为，大约在 50 ~ 55 亿年前，云状宇宙微粒和气态物质聚集在一起，形成了最初的地球。原始的地球既没有大气，也没有海洋，是一个没有生命的世界。在地球形成后的最初几亿年里，由于地壳较薄，加上小天体不断地轰击地球表面，地幔下的熔岩浆易于上涌喷出，不断地从地球内部喷涌出来。因此，那时的地球到处是一片火海。随同岩浆喷出的还有大量的水蒸气、二氧化碳等气体。这些气体上升到空中并将地球笼罩起来。水蒸气形成了云层，并越积越厚。当这些云层达到一定的厚度后，便形成了雨水降落下来。这是一个

很长时间的降雨过程，数百万年或是上千万年。雨水从空中落下来，在原始地壳低洼处



岩浆中央带的水汽冷凝结，地球表面开始有了水

汇集，不断积聚，由小变大，便形成了最原始的海洋。原始海洋中的海水并不多，约为今天海水量的 $1/10$ 。另外，原始海洋的海水只是略带咸味。但是陆地上土壤和岩石中含有丰富的盐。后来由于剧烈的地壳运动，不断地发生火山喷发，基岩的溶解，大量的降雨和江河冲刷，使得海水的盐分不断增加。据测算，每年从海洋表面蒸发掉的水分有几亿万吨之多，但盐仍留在海中。随着不断地降雨、不断地侵蚀岩石、冲刷土壤，把岩石和土壤中的可溶性物质带入江河之中，最后又全部送入大海。这样日积月累，海水中盐的浓度也越来越大。另外再加上海底火山的喷发使海水中的氧化物和碳酸盐含量不断增加，通过不同的方式汇集到海洋里，增加海水的盐分。经过地质的沧桑巨变，水量和盐分的逐渐增加，原始的海洋才逐渐形成如今的海洋。这是一

种有代表性的说法。

还有一种新的假说，是美国科学家提出来的，他们认为海水来自冰彗星雨。这一理论是根据卫星提供的某些资料而得出的。1987年，科学家从卫星获得一些高清晰度的照片。在分析这些照片时，发现一些过去从未见到过的黑斑，或者说是“洞穴”。科学家认为，这些“洞穴”是冰彗星造成的。而且初步判断，冰彗星的直径多在20千米。大量的冰彗星进入地球大气层，经过数亿年，或者更长的时间，地球表面得到了非常多的水，于是就形成今天的海洋。但是，这种理论也有它不足的地方，关于这方面的证据也不充分。

海洋究竟是如何形成的，这是个同太阳系起源问题有着密切联系的问题。恐怕只有解决了太阳系起源和地球起源的问题、地球上的海洋起源问题才能得到真正解决。