

神奇的海洋

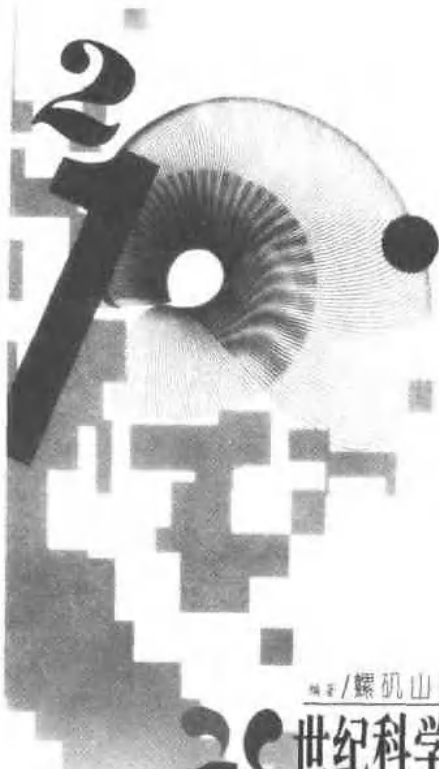
A SERIES FOR SCIENTIFIC ENTHUSIASTS
IN 21ST CENTURY

编著 / 螺吼山 Q&A 研究会



二十一世纪科学爱好者全书

南方出版社
中国书局出版(新加坡)有限公司



神奇的海洋

编著 / 螺矾山 Q&A 研究会

20 世纪科学爱好者全书

中国书局出版(新加坡)有限公司独家授权出版

南方出版社

责任编辑: 袁伟

图书在版编目(CIP)数据

21世纪科学爱好者全书·自然科学卷/螺矾山Q&A研究会编著. - 海口:南方出版社, 2000.7

ISBN 7-80660-045-0/N·1

I. 2... II. 螺... III. 自然科学-普及读物 IV. 2228

中国版本图书馆CIP数据核字(2000)第20175号

21世纪科学爱好者全书

· 自然科学卷 ·

编著 螺矾山Q&A研究会

*

南方出版社出版发行

地址:海口市海府一横路19号华宇大厦1201室

邮编:570203 电话:(0898)5371546 传真:(0898)5371264

· 中国书局出版(新加坡)有限公司提供版权 ·

*

新华书店经销

中江县南华印刷厂印刷

开本:850×1168 1/32

印张:6.875 字数:152千字

2000年7月第1版

2000年7月第1次印刷

印数:1-5000册

ISBN 7-80660-045-0/N·1

定价:12.00元

“21世纪新公民身份证”

不管地球上所有的生灵有没有思想准备，一个新的世纪已经突如其来地和我们遭遇了。



策划缘起

21世纪将是文化与经济蓬勃发展的世纪。在这个世纪，知识结构将因人类迅速膨胀的文化需求而发生裂变和升华，从而促进社会的革新和人类的进步；人类素质的快速提升、科学技术的迅猛发展，都必将使人们增强对知识精华的渴求。

为直面这个充满挑战的时代，我们经过充分的准备，隆重地向所有爱好科学和渴求科技知识的人们，特别是青少年读者推荐《21世纪科学爱好者全书》。

本套丛书将人类有史以来所积累和创造的科学知识及科技事物进行归类分类，针对不同年龄、不同层次、不同素质、不同类型的读者群，全面系统地介绍古今中外各个门类的知识精华。特别是对青少年学生、中小学教育工作者、学生家长，以及所有想了解人类遥远深邃的科技奋斗史和远瞻未来科技漫漫征程的人们，给予广泛而具体的满足。





策 划 缘 起

策划和推出这套丛书的宗旨，就是要对人类负责，对历史负责，对新的世纪负责。要谈此书的最大特点，就是它具有真正的科学内涵和丰富的文化资源，是集自然科学和社会科学门类之大成的不可多得的好书。

本研究会受中国书局出版（新加坡）有限公司的委托，耗时数年编写了这套丛书。数位著名教育专家和科普作家为适应中国大陆青少年的阅读习惯，对全书进行了适度改编。

全书共150种，分为“自然科学卷”、“前沿科学卷”、“生活科学卷”，每卷50种。内容涵盖科技史话，科学趣话，科学奇闻，奇观，天文、地理，未来科技展望等方面。

本丛书由中国书局出版（新加坡）有限公司在新加坡，台湾汉湘文化事业股份有限公司在台湾，南方出版社在中国大陆分别推出。

全书观点新颖，选材全面，语言通俗精练，趣味性可读性俱强。在目前中国大陆尚无科目齐全、适合青少年阅读的科普类素质教育辅导读物的情况下，无疑具有填补空白之意义。

阅读这套丛书，堪称大陆青少年获取21世纪新公民科技身份证的必由之路。

—— 暨大28A研究会





ERSHIYISHIJI KEXUE AIHAO ZHE QUANSHU

@ 第1章 揭开海洋的神秘面纱



在我们人类居住的地球上，海洋的面积几乎是陆地面积的3倍，最深的海沟——太平洋中的马里亚纳海沟深度达到11034米，把珠穆朗玛峰放进去还剩下2000多米。广阔浩瀚的海洋充满了无限的神秘，揭开这层神秘的面纱，我们将拥有更美丽的世界。

神奇
的
海
洋

- 海 洋 起 源 之 谜.....(3)
- 海 洋 形 成 的 新 发 现.....(4)
- 海 水 来 自 何 处.....(6)
- 海水是否来自冰慧星雨.....(8)
- 大 陆 桥 哪 里 去 了.....(10)
- 沧 海 何 时 变 桑 田.....(11)
- 联合大陆的飘移分离.....(12)



揭开海洋奥秘的新钥匙.....	(14)
海洋的不同年龄.....	(16)
板块学说的局限性.....	(18)
什 么 叫 海 洋.....	(19)
大 海 的 种 类.....	(21)
世界上最大的封闭性内陆海.....	(22)
洋中之海和最古老的海.....	(24)
中 国 的 海.....	(25)
海洋中最大的暖流.....	(27)
世界海潮潮差最大的地方.....	(27)
海 峡 之 最.....	(28)
人工海峡——运河.....	(29)
中 国 的 海 峡.....	(30)
海 湾 和 海 峡.....	(31)
探索海洋奥秘的先驱.....	(32)
有目的的海洋科学考察.....	(33)
利用卫星认识海洋.....	(35)
水声观测技术的运用.....	(38)



回声探测的广泛应用.....	(39)
被 动 探 测.....	(41)
海 水 的 味 道.....	(42)
海 水 的 颜 色.....	(44)
海水的盐度会变淡吗.....	(47)
最 淡 的 海 水.....	(50)

(11)

第2章 奇妙的海洋



海洋在人们心中是广大无边的。你可曾想到，海洋的吸引人是它的神奇？海洋里有海底平台、金字塔、河流，也有热泉、漩涡，此外，还有可燃烧的海水、海盐……你想知道更多吗？翻开本章你会发现许多你以前不知道的海洋的神奇之处……

海 啸.....	(55)
太 平 洋 并 不 太 平.....	(56)
高 低 不 平 的 海 平 面.....	(57)
海 底 的 电 闪 雷 鸣.....	(58)



海 底 平 台.....	(60)
对海底峡谷的误解.....	(64)
海洋中的“河流”.....	(68)
海洋“雪花”和海底“雪山”.....	(74)
海 底 瀑 布.....	(76)
海 底 喷 泉.....	(77)
神奇的百慕大漩涡.....	(81)
可燃烧的海水海冰.....	(89)
泰坦尼克号是如何沉没的.....	(90)

@

第 9 章 海洋宝藏



海洋形式多样，资源极为丰富，无论是从海岸到大洋，还是从海洋表面到海底岩石以下数千米深处，都有大量矿产分布，矿产的种类应有尽有，固体、液体、气体形式多样，其中不少矿产的分布规模和储量是陆地远远不能相比的，甚至可以说“取之不尽，用之不竭。”



深	海	采	油		(95)			
滨	海	宝	藏		(96)			
锰	结	核	矿		(98)			
海	底	热	液	矿	(100)			
提	取	海	水	中	的	镁		(102)
用	海	水	制	取	溴		(103)	
海	底	的	核	能	资	源		(104)
开	发	潮	汐	能	源		(106)	
海	洋	药	物	开	发		(113)	



科学家用大量事实证明：生命起源于海洋，并在海洋里完成早期进化。作为万灵之主的人类，在同海洋的接触中逐渐认识了海洋，并依靠它借以生存和发展，同时，也给海洋以深刻影响。

古	人	和	海	洋		(119)				
海	洋	探	险	的	发	展	成	果		(120)
海	洋	与	现	代	人		(121)			



可 怕 的 海 洋 污 染.....	(123)
海 洋 食 物.....	(124)
变 动 的 海 岸 线.....	(126)
海 水 淡 化.....	(131)
地 中 海 —— “ 铅 酒 壶 ”.....	(133)
污 水 发 电 厂.....	(134)

(a) 第5章 有趣的海洋生物



你知道吗?在辽阔的海洋中,有许多人类现在无法解开的谜团?有的令人惊异不已,有的骇人听闻,其中包括许多神秘而有趣的海洋生物。这些谜都有待人类去努力破解。

巨	鳗.....	(139)
海 豚 求 医.....	(140)	
海 底 玻 璃.....	(142)	
噬 人 鲨 不 吃 身 边 小 鱼.....	(143)	
香 港 海 滨 的 吃 人 动 物.....	(145)	



海				火	(147)		
人		鸟		之	战.....(148)		
蟹	虾	大	量	繁	殖.....(150)		
U		S		O	(152)		
长	寿	的	大	胡	子	蠕	虫.....(154)
海		岛		巨		龙.....(156)	
舌	形	贝	长	寿	之	谜.....(158)	
鲨		鱼		群		栖.....(160)	
似	人	的	海	洋	生	物.....(162)	

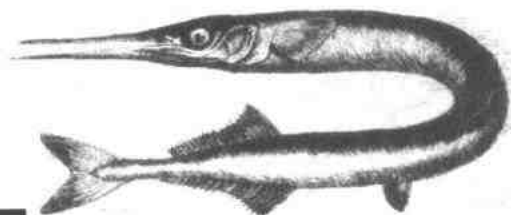




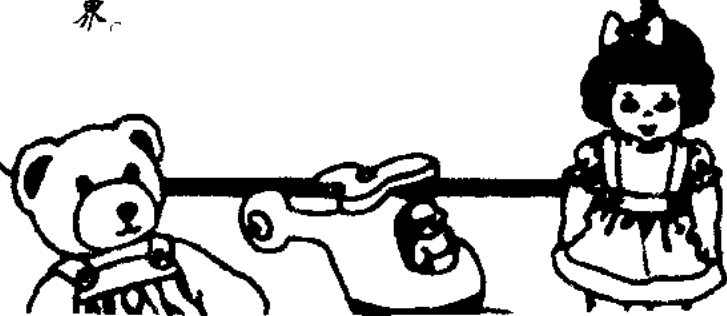
— Q —

揭开海洋的神秘面纱

A —



在我们人类居住的地球上，海洋的面积大约是陆地面积的3倍，最深的海沟——太平洋中的马里亚纳海沟，深度达11034米，把珠穆朗玛峰放进去还剩下2000多米。广阔浩瀚的海洋充满了无限的神秘，揭开这层神秘的面纱，我们将拥有更美丽的世界。





海洋起源之谜

海洋是怎样形成的？

15—16 世纪以来，资本主义逐渐发展，由于生产与贸易的需要，地质与天文方面的观测资料不断增加，关于海洋的形成问题，提出了一些近乎科学的假设，其中之一是法国人鲍蒙提出的“冷缩说。”这一学说认为，地球当初是由太阳分离出来的一个炽热球体，后来渐渐冷却凝结，收缩变硬，有的地方突起，有的地方下陷，有的地方产生褶皱或裂成碎块，经过漫长的时间，突起的地方成了高山，下陷的地方形成海洋。一直到 20 世纪初，这种理论在地质界仍占着统治地位，但由于放射性元素的发现，使“冷缩说”受到了严重打击。放射性元素蜕变所产生的热能，不



断地烘烤着地球，使地球不仅没有冷却收缩反而还在膨胀！

与此同时有人又把眼光转移到月亮上去，认为月亮是在20亿年前由地球分裂出去，在地壳上留下了一个巨大的洼地，这个洼地后来演变成太平洋海盆。但是这个假设也难以自圆其说。因为月亮若是在地球为熔融状态时分离出去的，那么地球上的流动物质一定会将太平洋海盆填满；若是在地壳形成之后飞出去的，那又是什么力量能使地壳发生这种分离？即使确有其力，那为什么不发生在当初的熔融时期？

海洋形成的新发现



近几十年来，随着科学技术的发展，人类对自然的认识不断深化，关于海洋的形成问题，又提出了一种新的假设。

这种新的假设认为，大约在45亿多年前，地球就形成了。它与太阳及太阳系中的其他行星一样，都是



由同一星云分化出来的。原始地球的温度比较低，各种轻、重物质混杂在一起，是一个物质分布很均匀的球体。后来，地球内部的一些放射性元素在蜕变中释放出大量的热能。随着热量的积累，地球内部温度升高，地内物质开始熔化，在重力作用下，轻者上浮，重者下沉，在高温下水汽与大气从其他物质中分化出来，飞到空中；而那些铁、镍等重金属则沉入地底，形成地球的核心部分——地核；硅酸盐等比较轻的物质则紧紧包围在地核外面，形成2200多千米厚的地幔；在地幔上部又进一步分化出地壳来，地壳平均厚度大约40千米，由于地球内部运动的结果，地壳上形成了高山、平原和凹地。以后由于地球表面逐渐变冷，水汽与大气的温度也随着降低，水汽便开始凝结，形成暴雨；呼啸的浊流，通过千川万壑，汇集到凹地，形成了原始的海洋。原始海洋中的水又不断蒸发，重新变成水汽，然后又形成雨水，降落到地面上来，并把陆地上岩石中的大量盐分带到原始海洋中去，年复一年，日积月累，海洋中的淡水就变成了咸水。

早期的海洋与我们今天看到的海洋，是大不相同的，这是因为海洋的面貌是不断更新，经历了许多变化，如有的海洋上升成了陆地，有的陆地下陷或裂