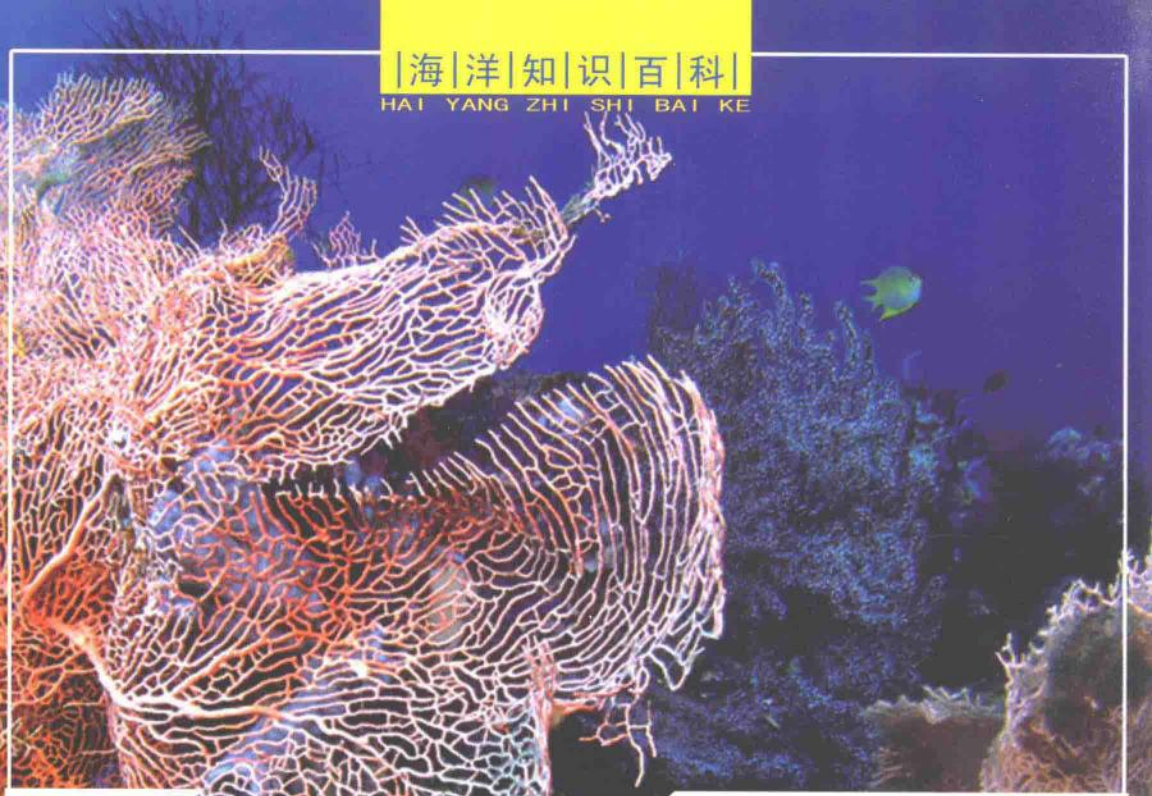


|海|洋|知|识|百|科|

HAI YANG ZHI SHI BAI KE



HAIYANG SHENGWU

海洋生物

奇趣的海洋居民

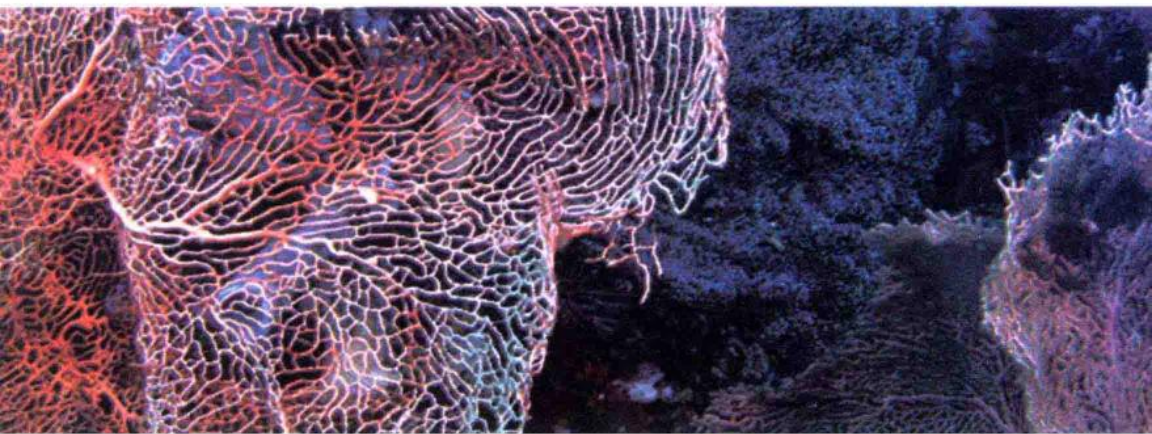
黄勇◎主编

本书介绍了浩瀚而神秘的大海里生活着一群生物，它们有植物，有动物，也有微生物。

 广西美术出版社

|海|洋|知|识|百|科|

HAI YANG ZHI SHI BAI KE



HAIYANG SHENGWU

海洋生物

奇趣的海洋居民

黄勇 © 主编



广西美术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

海洋生物: 奇趣的海洋居民/黄勇主编. —
南宁: 广西美术出版社, 2013. 7
ISBN 978-7-5494-0885-6

I. ①海… II. ①黄… III. ①海洋生物—青年读物②
海洋生物—少年读物 IV. ①Q178.53-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第151606号

海洋知识百科

海洋生物: 奇趣的海洋居民
Haiyang Shengwu: Qiqu De Haiyang Jumin

策划编辑: 何庆军 梁毅 陈先卓

责任编辑: 陈先卓

排版制作: 姚维青

责任校对: 王新

审读: 刘滢

出版人: 蓝小星

终审: 黄宗湖

出版发行: 广西美术出版社

地址: 南宁市望园路9号

邮编: 530022

网址: www.gxfinearts.com

印刷: 北京潮河印刷有限公司

版次: 2013年8月第1版

印次: 2013年8月第1次印刷

开本: 1/16

印张: 10

书号: ISBN 978-7-5494-0885-6/Q. 10

定价: 23.80元



第一章

海洋生物概述

深邃的海洋 —— 2

海洋 —— 生命之源 —— 4

蓝色的“摇篮” —— 6

第二章

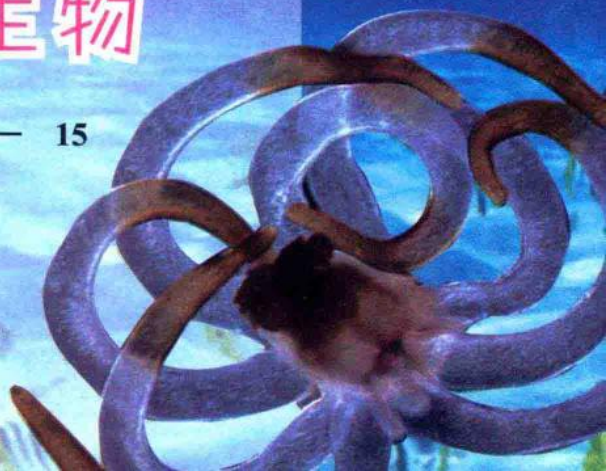
海洋微生物

海洋微生物简介 —— 15

有孔虫 —— 25

介形虫 —— 30

放射虫 —— 32





第三章 海洋植物

褐藻 —— 35

蓝藻 —— 36

红藻 —— 37

原绿藻 —— 38

海草 —— 39

轮藻 —— 41

紫菜 —— 42

海带 —— 43

硅藻 —— 45

夜光藻 —— 47

巨藻 —— 48

红树林 —— 49

大米草 —— 52



第四章 海洋动物

鹦鹉螺 —— 55

海百合 —— 58

海星 —— 59

海笋 —— 64

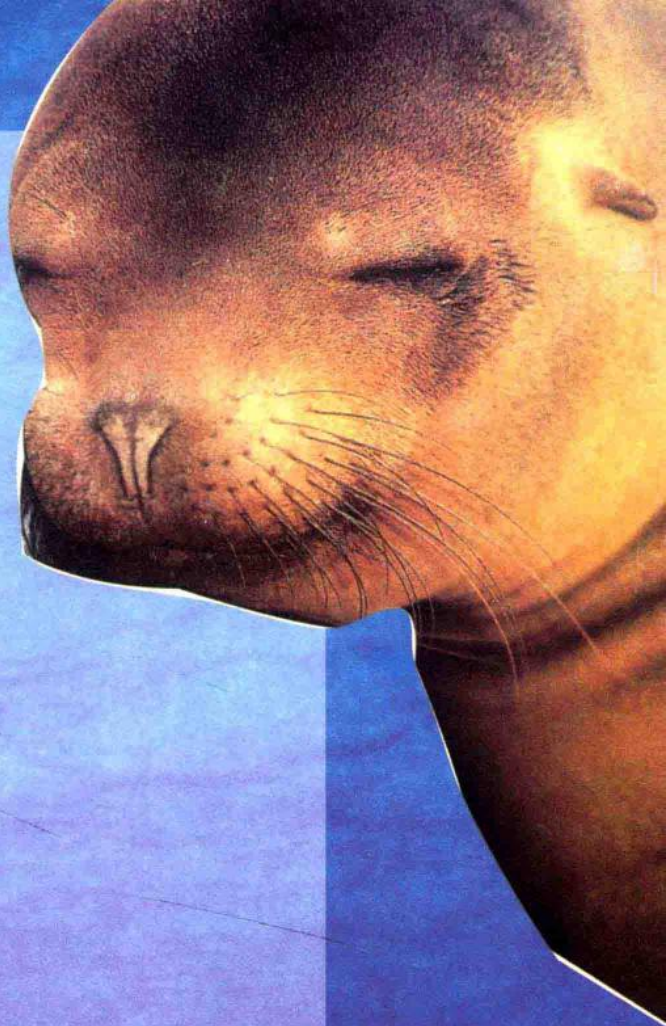
珊瑚 —— 68

鱼龙 —— 70

海蛰 —— 74

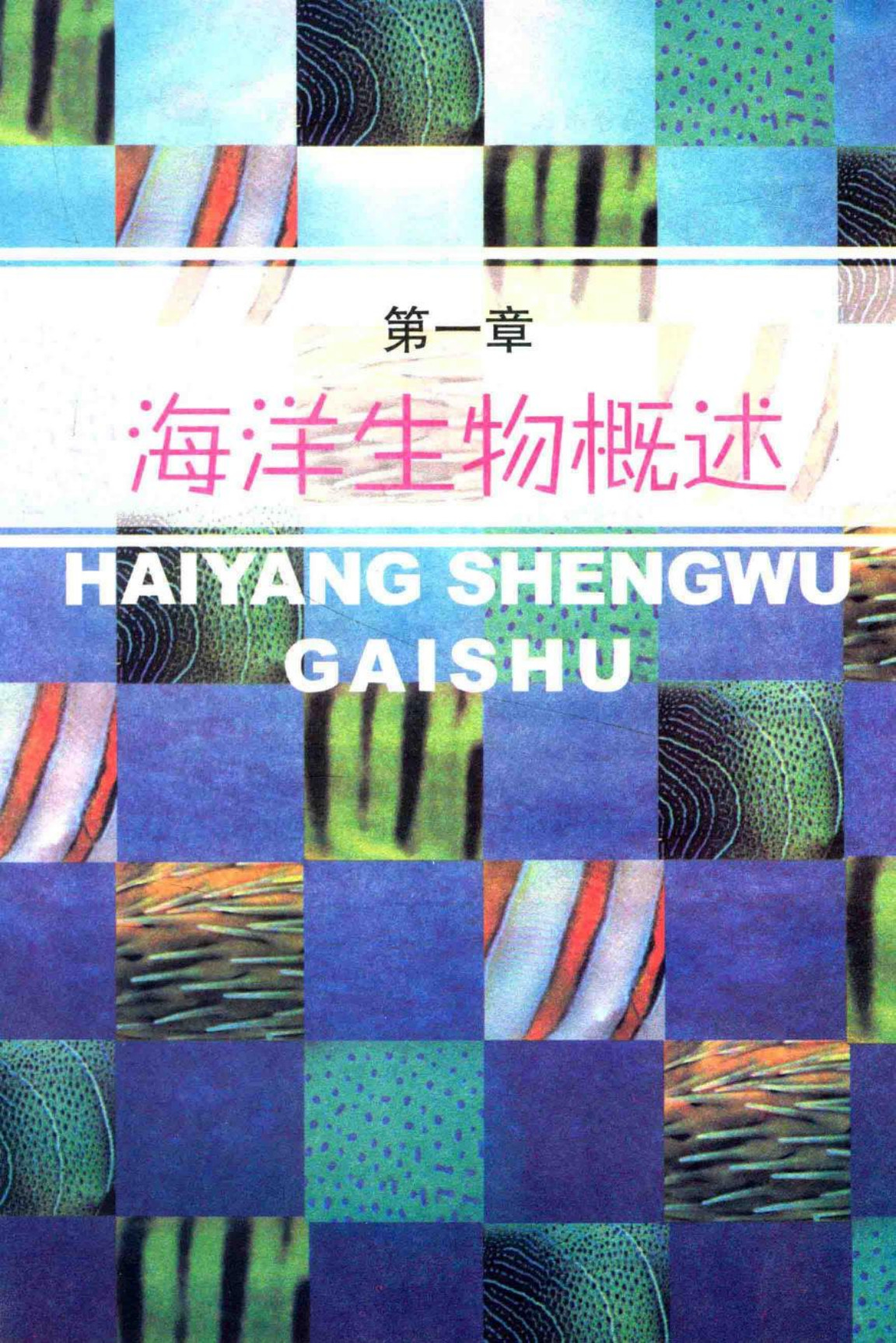


| | | |
|------|----|-----|
| 海参 | —— | 76 |
| 海葵 | —— | 78 |
| 海绵 | —— | 81 |
| 僧帽水母 | —— | 87 |
| 墨鱼 | —— | 90 |
| 章鱼 | —— | 93 |
| 海獭 | —— | 96 |
| 海马 | —— | 100 |
| 海狮 | —— | 102 |
| 潜水 | —— | 104 |
| 海象 | —— | 106 |
| 海狗 | —— | 110 |
| 海豚 | —— | 113 |
| 宽吻海豚 | —— | 116 |





- 鲨** —— 120
- 噬人鲨** —— 124
- 虎鲸** —— 127
- 蓝鲸** —— 130
- 独角鲸** —— 135
- 露脊鲸** —— 138
- 旗鱼** —— 140
- 蝴蝶鱼** —— 142
- 大麻哈鱼** —— 145
- 翻车鱼** —— 147
- 金枪鱼** —— 149



第一章

海洋生物概述

HAIYANG SHENGWU
GAISHU



深邃的海洋

浩瀚的海洋，一望无际。世界海洋面积有36100万平方公里，占据了整个地球表面71%的面积，而世界陆地的总面积只有14900万平方公里，只占地球总面积的29%。太平洋的面积在世界各大洋中，居于首位，大概有18000万平方公里，超过了世界陆地的总面积，几乎占到了海洋总面积的一半；大西洋和印度洋次之，它们的面积分别为9300万平方公里和7500万平方公里；北冰洋最小，只有1300万平方公里。

海洋不仅浩大，而且很深。深邃

的海洋，深不见底，其平均深度约3800米，而世界大陆的平均海拔度只有840米。太平洋的马利亚纳海沟是海洋最深的地方，最大的深度估计有11515米。珠穆朗玛峰位于我国的西南边境，海拔达到8844米，是世界最高峰。如果将珠穆朗玛峰移进马利亚纳海沟，峰顶距海面还有2000多米呢！真是地大不如海大，山高不如水深。

巨大的海洋，其体积有13亿7千万立方公里，所以，与陆地相比，海洋是人类可以利用的更大的



第一章 海洋生物概述



空间，不论过去、现在还是将来，它始终都是可供人类活动的广阔天地。目前，全世界有60%的城市坐落在距海洋不超过50公里的范围内，三分之二的人类居住在距海岸不到80公里远的地区内，很多内陆国家都千方百计地寻找出海口。由此可见，海洋对人类具有无穷的魅力。

人口在陆地上不断膨胀，人们生活的环境也日益拥堵。有很多科学家已经开始设想了：海上城市、海底厂房以及水下居民区和海底公园应该建在广阔的海洋上，这样海洋就成了人类的工厂和乐园，同时人类的居住环境就能够得到改善。目前，在水下900米深处的钢屋已建成。由此可见，未来的海洋就是人间的水下天堂。

向海洋进军，比起人类的另一个

美好的梦想——向宇宙进军来说，更具有现实意义。因为它不仅为人类提供了最便捷的交通，还为人类提供了丰富的粮食和巨大的资源。海洋还在控制气候方面起着十分重要的作用，并且极大地影响着全人类的生活和生产活动。

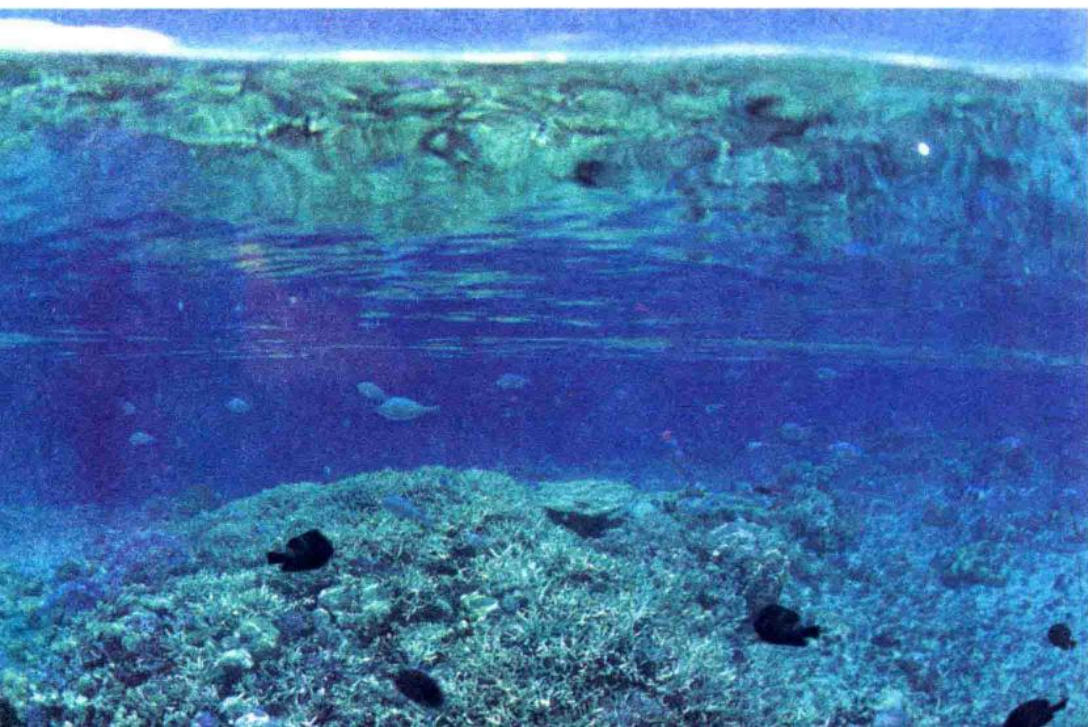
例如，目前全世界人口所消费的动物蛋白，有15%是来自海洋生物。一些生物学家认为，解决人类食物问题的方法之一，就是发展海产养殖业。海洋不仅能为人类提供丰富的鱼虾贝蟹，还能提供大量的海藻资源。现在，人们已经能利用海藻制造出雪糕、蛋白质等食品，以及油漆、乳化剂和各种生物化学药剂。地球上每年的生物生产力约为1540亿吨有机碳，其中，海洋生物生产力占了绝大部分，达1350亿吨。地球上的生命，大多数是先海洋中诞生的，所以人们把海洋看成是生命的摇篮。作为资源的宝库，海洋里面蕴藏着丰富的宝藏。碧蓝的大海，自古以来就是人们的向往之地，人们希望开发海洋的丰富宝藏，期望去蔚蓝的海域探索奥妙。

海洋——生命之源

我们知道，一切生命都以有机物为主要材料。而一切有机物又都是无机物与无机元素氧、氢、氮等的化合物。原始生命诞生的途径大致是这样的：丰富的无机物在紫外线、电离辐射、高温和高压条件下进行反应，形成了有机化合物，然后又从中聚合成了生命的基本物质——蛋白质、核酸等生命大分子，为进一步进化为原始生命提供

了物质基础。

在地热环境产生的巨大能量作用下，一些在大气中形成的氨基酸和核苷酸，以及另外一些在火山热源处形成的氨基酸，都会跟随着降雨冲击到海洋与洼坑中，这样一来，各种状态的氨和磷酸盐等盐类就融汇到了海洋中，从而提供了适合生命存在的环境。在光、热、电等多种条件作用下，核苷酸以某种方式



链接了起来，形成脱氧核糖核酸（DNA）的链，脱氧核糖核酸携带着遗传密码遍及各种有机体，一代代遗传下去，为氨基酸所组成的链传递信息，同时指示它如何组织排列形成某种蛋白质，从而复制其本身。活的细胞就是由这种生命物质构成的，并自我繁衍于海洋。久而久之，这些低级的原始生命，逐渐演化成了今日的生物界。

关于生命起源的最新学说是“胶体摇篮”理论。何为“胶体摇篮”？“胶体摇篮”是指海水中含有高度分散的铁等元素，具有一系列物理化学反应的特性，是哺育海岸生命成长的特殊水体。“胶体摇篮”的形成，不是在深海，而是在浅海、河口、海岸、海盆区和地热水溢出区。

胶体中的重要组成成分——铁，进入河口滨海区域后，要水解聚合成胶体，首要条件是河水与海水必须充分混合。这样一来，铁和水的氢氧结合就失去了电荷，变成胶



体，再借助于海底流的动力以及潮汐的动力，渐渐分布和改造，慢慢向低凹的海沟和海盆汇集，到最后形成一种适合于生命繁衍生长的胶体环境，即“胶体摇篮”。

“胶体摇篮”是海洋生物着床、藏身、繁衍、生息的理想王国。生命在海洋里诞生绝不是偶然的，海洋的物理和化学性质，使它成为孕育原始生命的“摇篮”。

蓝色的“摇篮”

我们人类祖祖辈辈生活在陆地上，总是把陆地看作自己的故乡。但是不要忘记，我们的祖先却生活在海洋里！

大约在32亿年以前，最原始的细胞在海洋里诞生了。人们从非洲南部太古代的地层里发现了这种原始生命的化石。这些原始生命的结构和今天的细菌差不多，海洋里自然形成的一些有机物是



它们的食粮。

地球上已知的最早的生命是何物呢？是细菌和藻类。澳大利亚的蓝藻化石，即叠层石，已经被人们发现，这种化石距今已有35亿年。这些组成叠层石的蓝藻个体很小，不具备细胞核膜，另外线粒体与收缩性的液泡也不具备，只能算是低等的原始生命体。它们以无性细胞分裂生殖繁衍，个体仅有头发丝的百分之几那么大。

叠层石适应力极强，在动荡不定的潮间带，在阳光明媚的海面，在黑暗缺氧的海底，在酷热的赤道海域，甚至在冰天雪地的极地都可以生存。正是这些原始生物的诞生，开创了地球生命史的新篇章。原始生命的诞生就像一声春雷，打破了地球的死寂，开辟了地球历史的新纪元。这些原始生命在与大自然的搏斗中生存下来，继而发展下去。

大概又历经了一亿年的进化，利

用太阳光的光源，原始生命开始把各种无机物合成自己需要的有机物，这样，独立自主的生活方式就开始了。慢慢的，原始细胞开始演化成了原始的单细胞藻类。通过进一步演变后，原始的藻类便形成了海洋植物，这些植物品类便日渐繁多起来。



单细胞的藻类和细菌经过十几亿年的演化，多细胞的藻类和单细胞的原生动物开始出现了。此时的藻类已有了叶绿素，可以进行光合作用，吸收二氧化碳，排出氧气。

藻类的诞生不仅为海洋动物准备了食粮，而且为它们准备了呼吸所必需的氧气。氧气是藻类在合成有机物的过程中释放出来的副产品。

各种各样的动物之所以形成，是由于原始生命开始向另一个方向发展。其中包括鱼类这样比较高等的动物。据推测，早在6亿年前的古生代初期，海藻释放的氧气量每年就可达3000亿

吨。有了足够的氧气之后，属于古生代的多种水生无脊椎动物便开始出现了，从此生物界便进入了一个崭新的阶段。

随着海洋生物的不断进化，大约在5亿年前的寒武纪，多细胞无脊椎动物中已出现了海绵动物、腔肠动物、环节动物、节肢动物、软体动物等。

原始节肢动物三叶虫遍布世界海





洋，繁盛达1亿年之久。到了3.5亿年前的泥盆纪，全盛的鱼类时代到来，进化中的总鳍鱼登上陆地。慢慢地，水陆之间开始出现两栖类，这些类别开始向更高的形态发展。然后，大自然的搏斗催生了爬行类，很大一部分在某些程度上慢慢摆脱了依赖水源这一条件，尤其是脊椎类动物。哺乳类以及鸟类就是爬行动物进一步进化的结果。再经过漫长的进化，哺乳动物当中的猿猴，慢慢进化为了人类。

由此可见，海洋是生命之母、人类之母。假如地球上没有海洋，地球也会同月球一样，白天酷热，

夜晚奇冷，不会有生命和人类的存在，是海洋孕育了包括人类在内的万物生灵。

我们知道，水是生物的重要组成部分。许多动物组织的含水量在80%以上，而水母一类海洋动物的含水量高达95%。水是新陈代谢的重要媒介，没有水，体内的一系列生理和生物化学反应就无法进行，生命也就停止了。这样，相比于缺少食物，在短时间内缺少水源的动物要面临更多的危险。水是万物之源，对生命的重要性不容忽视，对脆弱的原始生命而言，更是举足轻重。如果生命诞生于海洋，就不用担心水源的问题了。

水是一种良好的溶剂，海水中含有许多生命所必需的无机盐。如氯化钠、氯化钾、碳酸盐、磷酸盐和硝酸盐等。此外还有溶解氧，原始生命可以毫不费力地从水中吸取它所需要的元素。

水具有很高的热容量，加之水体浩大，任凭夏季烈日暴晒，冬季寒风扫荡，海水的温度变化也要比空气小得多。因此，巨大的海洋就像是天然的“温箱”，是孕育原始生

