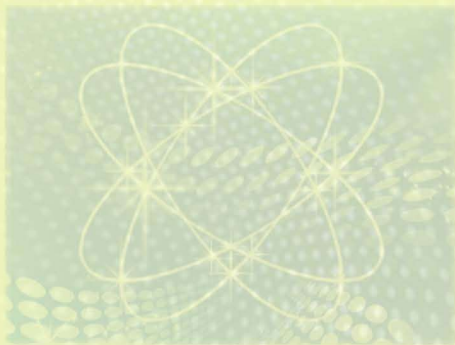


海洋馆漫游

海洋生物天地

冯志远 主 编



辽 海 出 版 社



海洋馆漫游

海洋生物天地

冯志远 主编

辽海出版社



责任编辑：于文海 柳海松 孙德军

图书在版编目 (CIP) 数据

海洋馆漫游·海洋生物天地/冯志远主编. —沈阳:
辽海出版社, 2009. 11

ISBN 978-7-5451-0770-8

I. 海… II. 冯… III. 海洋—青少年读物
IV. P7-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 203359 号

海洋馆漫游

主编：冯志远

海洋生物天地

出 版：辽海出版社	地 址：沈阳市和平区十一纬路
印 刷：北京市后沙峪印刷厂	25 号
开 本：850×1168mm 1/32	装 帧：翟俊峰
版 次：2009 年 11 月第 1 版	印 张：60 字数：1165 千字
书 号：ISBN 978-7-5451-0770-8	印 次：2009 年 11 月第 1 次印刷
	定 价：298.00 元（全 10 册）

如发现印装质量问题，影响阅读，请与印刷厂联系调换。



前 言

广阔而蔚蓝的海洋，是一个神奇的领域。那奥妙无穷，神秘莫测的海洋，似乎隐藏着许许多多的难解之谜。

人类社会和自然世界是那么丰富多彩，使我们不得不密切关注和无数次地发出疑问。人们总是不断地去认识它，勇敢地去探索它。

海洋是地球上广大而连续的咸水水体的总体，其总面积约为 3.6 亿平方公里，约占地球表面积的 70%。

海洋拥有许多陆地上没有的动植物种类，且种类数量甚至比陆地更多，而且海洋内仍有相当多未被发现的生物品种和许多陆地上没有或稀有的矿藏、金属。

放眼全球，世界上最发达的国家都是海洋大国，经济最活跃的地区都在沿海地区。在当今国际社会，开发海洋、拓展生存和发展空间，已成为世界沿海各国的发展方向 and 潮流。

海洋是一个富饶而未充分开发的自然资源宝





库。海洋自然资源包括海域（海洋空间）资源、海洋生物资源、海洋能源、海洋矿产资源、海洋旅游资源、海水资源等。

这一切都等待着我们去发现、去开采。青少年认真学习海洋知识，不仅能为未来开发海洋及早储备知识，还能海洋研究事业做出应有的贡献。

为了便于青少年系统地学习和掌握海洋知识，我们特地选编了这套“海洋馆漫游”，分别是：《海洋知识浏览》、《海洋科技看台》、《海洋生物天地》、《海洋动物乐园》、《海底世界大观》、《海上历险探险》、《海底宝藏新探》、《海洋怪象实录》、《海洋谜底解析》和《航海家档案馆》10册。

这些内容涵盖了海洋知识的各个方面，集知识性、趣味性、新奇性、疑问性与科学性于一体，深入浅出，生动可读，通俗易懂，图文并茂，目的是使青少年在兴味盎然地领略海洋知识的同时，加深思考，启迪智慧，开阔视野，增加知识，激起热爱科学和追求科学的热情，掌握开启人类世界的金钥匙，以不断推动人类社会的向前发展。

本套丛书根据具体内容进行相应归类排列，具有很强的系统性和知识性，是青少年提高素质、激发探索精神的良好科普读物，也是各级图书馆珍藏的最佳版本。





目 录

海洋藻类	(1)
红树林	(2)
藻类植物	(4)
浮游植物	(10)
毛蚶的罪过	(12)
深海生物之谜	(15)
水母泛滥之谜	(18)
珍贵的珊瑚资源	(21)
生命从海洋中开始	(24)
圆圆胖胖的蠕虫	(34)
腰下宝珠青珊瑚	(36)
积沙成丘珊瑚礁	(38)
茂密海藻成软墙	(40)
海洋植物	(42)
海洋种子植物	(43)
僧帽水母	(45)
动物海绵	(47)
螺	(49)



对虾是雌雄相伴吗	(51)
海 参	(53)
鲨	(55)
儒 艮	(57)
海洋游泳生物	(59)
海洋沉积生物	(60)
海洋细菌	(61)
海洋真菌	(62)
海洋发电动物	(64)
海 蛇 科	(65)
海洋发光生物	(66)
海洋软体动物	(67)
龙虾海底进军之谜	(68)
海中巨鳗之谜	(71)
海豚“护航”之谜	(73)
海豚求医之谜	(75)
海底大胡子蠕虫	(78)
螃蟹岛奇观	(80)
海豆芽长寿之谜	(83)
海蛇之谜	(85)
深海怪物之谜	(87)
最大的海水鱼	(89)
最大的章鱼	(91)



最毒的鱼	(93)
最大的蟹	(95)
最凶猛的海兽	(97)
最懒的鱼	(99)
最大的淡水鱼	(101)
海中奇兔	(103)
救死扶伤的“虾大夫”	(104)
梭子蟹	(107)
砗 磲	(109)
海 象	(111)
海 獭	(114)
触摸会中毒的海兔	(117)
断足之后能再生的螃蟹	(119)
海洋中会发声的动物	(121)
龙虾列队	(122)
水 母	(123)
探寻龟岛	(124)
海洋深处有动物	(126)
神秘海底的争论	(130)
海龟识途	(131)
海洋动物也要睡觉	(133)
海 马	(135)
七鳃鳗	(137)



鲱 鱼	(140)
鳕 科	(143)
刺 鲾 鱼	(146)
弹涂鱼	(149)
刀 鱼	(151)
鲛 鲸	(153)
海 蛇	(156)
海 龟	(159)
独角鲸	(161)
白 鲸	(164)
棘皮动物	(168)



海洋藻类

海洋藻类是具有叶绿素、营自养生活、无胚的叶状体海洋孢子植物，简称海藻。它们具有下列三个特点：

(1) 整个藻体都有吸收营养、进行光合作用和制造营养物质的功能。虽然有的海藻在外形上有类似高等植物根、茎、叶的构造，但在基本构造和功能上有着本质区别。实际上，不论其外形如何，从功能上说所有海藻的整个藻体基本是一个简单的叶，因而被称为“叶状体”植物。

(2) 海藻的生殖器官与高等植物的种子不同，多为单细胞的孢子或合子；有些藻类的生殖器官虽然是多细胞的，但它们都直接参加生殖作用，不象高等植物生殖器官的细胞有生殖功能和营养功能之分。

(3) 海藻的个体生活史是由孢子或合子开始的，它们不在母体内发育成为多细胞的胚，与高等植物的生活史不同。





红树林

红树林是热带、亚热带滨海滩涂上生长的特殊的植物群落，它们像一排排忠诚的卫士，组成一道绿色的海岸长城。它们对自然环境产生的深刻影响，正日益受到人们的重视。

红树植物种类很多，最高大的可算木榄了，不过六七米；一般植物只一二米高。它们的木料多是鲜艳的红色，所以叫做红树。

遇到涨潮时，树干被海水淹没，只剩树冠露在海面上，形成壮观的海上绿洲。红树生有许多气根，这些气根底部牢牢地插入地下，足以抵挡海浪冲击。气根突出在水面上可以呼吸空气。

红树植物具有一种独特的繁殖方式——种子“胎生”。红树种子外形多种多样，但都垂直向下。垂挂在树上的种子脱离母树之前就萌发形成幼苗，然后落下来插入泥土中，落下的幼苗会很快生根，长成小红树。这也是对生活的一种适应方式。如果落下的幼苗还来不及扎根就被海浪冲走，它们就会随着海流漂浮，直到遇到适合扎根的地方，有的甚





至要飘洋过海在异乡生根。所以红树林是沿海最常见的树种。

红树植物木质坚硬、纹理细致，是制造家具的好材料。有的种类还可以入药，如角果木可止血、疗疮。



藻类植物

蓝藻出现在古海洋中，可以追溯到 30 亿年之前。蓝藻是低等植物，它没有根、茎、叶之分，是单细胞或多个细胞连成的丝状体（藻丝）。经过亿万年的演化，现在蓝藻形态与其祖先差不多。蓝藻微小的细胞里，永不停止地进行着复杂得多、先进得多的物理、化学反应。数量极为庞大的蓝藻出现，为后来多种生命在海洋中诞生提供了可能。但是，真核细胞起源的问题，以及真核细胞出现后演化为数目巨大的蓝藻等生物演进的问题，仍然是人们继续探讨的问题。

水下森林——巨藻

在美洲西部及大洋洲、南非等地沿岸，生长着一种巨大的海洋植物。这种植物在几十米深的海水中形成繁茂的“水下森林”，十分奇异而美丽。这就是著名的海洋经济藻类——巨藻。

巨藻是世界上个体最大的海藻，也是世界上最高大的植物，它一般能长到 70~80 米，重量达一



百多千克，实在不愧是海藻中的“巨人”。它的生长速度非常惊人，春夏季节每天可以长2米左右。更令人惊奇的是，它的生长力很旺盛，可以像韭菜一样一年收割好几次。

巨藻的经济价值很高，可作为家畜和鱼类的饲料和饵料，甚至可以作为蔬菜食用。巨藻含有多种氨基酸，能用它来提取药物，还可以提取褐藻胶、甘露醇、碘、钾等化工原料，制造肥料等。巨藻经过发酵能产生可燃性气体甲烷，所以种植巨藻将为人们提供新的能源。巨藻生长的水域，也适宜各种鱼、虾、贝类的繁殖，巨藻就像一道天然防波堤，为近岸养殖其他水生作物提供了良好的场所。

海洋被子植物

海洋里的高等植物并不多见。如果将潮间带、滩涂等近海地带生长的植物也算作海洋植物的话，海洋中裸子植物仅有马尾松等少数几种，而大部分海洋高等植物都属于被子植物。

完全生长在海洋中的植物是海草类，如海中海草、激浪草等。它们大部分生活在温带和热带的河口与海湾内。这类植物生长在水下，能忍受海水的高盐度，还具有在水下开花授粉的能力。所以有人称它们为真正的海洋被子植物。这些海草生长在沿





海近岸边，形成了茂密的“水底牧场”，并为海洋其他生物提供了初级生产力。

还有一些植物生长在潮间带。它们不能完全浸没在水里，即使高潮时它们的不定根也会把树冠撑出水面，比如红树植物。红树植物种类很多，大多生长在热带和亚热带潮间带的沼泽地。我国南方沿海福建、广东、台湾、海南等地均有分布。其中玉蕊科龙血滨玉蕊是我国的特有种。红树植物沿着海岸形成密集的树林，是组成海岸生态系的重要元素之一，对于调节气候、防止海岸剥蚀起着重要作用。

固氮生物——蓝藻

蓝藻是一类很奇特的浮游植物。它的体内除了含有叶绿素外，还含有辅助色素——蓝藻红素和蓝藻蓝素。当蓝藻大量繁殖时，海水就会被染成红色。

蓝藻从分类地位上说十分低等，它还不具备真正的细胞核，但已有核的基本物质——DNA（脱氧核糖核酸），只是DNA不与组氨酸结合，没有核膜与核仁。在光学显微镜下，可以看到蓝藻身体里分布了许多小气泡，有助于它过漂浮的生活。

有些蓝藻还具有固氮的能力，这在生物学和生





态学上均有十分重要的意义。自然界中，氮是一种很重要的物质，它是构成蛋白质的必不可少的元素之一。但是，许多植物和动物都不能直接利用空气或水中游离的氮，只能利用已经转化了的有机氮。自然界中能把无机氮转化成有机氮的生物很少。一些种类的蓝藻可以直接吸收溶解在水中的氮；另一些蓝藻能在空气贫乏的环境中将氮固定下来。实验证明，能固氮的蓝藻体内有一种固氮酶，对氧十分敏感，在缺氧条件下，它的固氮效率最高。固定下来的氮被贮存在藻蓝蛋白里，并可以把它们转移到相邻的营养细胞中去。

蓝藻的固氮本领对于增加水中肥力，提高海洋生产力有很重要的意义，在农业增产上也具极大的经济意义。

硅 藻

硅藻是一类最重要的浮游植物。硅藻分布极其广泛，在世界大洋中，只要有水的地方，一般都有硅藻的踪迹，尤其是在温带和热带海区。因为硅藻种类多、数量大，故而被称为海洋的“草原”。

浮游植物遍布整个海洋的上层，这是因为透入海水的阳光迅速地随深度而衰减。到了一定深度，海洋已是一片黑暗的世界，阳光不能穿透海水到达





这里，所以也就没有利用光来进行光合作用的藻类。而一些底栖型的藻类，由于生活在海洋靠近大陆边缘的浅水处，所以虽然长在水底，仍能利用微弱的阳光生存。硅藻也可分为浮游型和底栖型两大类。前者主要生活在潮间带，即大陆边缘的浅水处，后者则包括全部或部分生活空间处于光照层中的浮游种类。

硅藻是一类具有色素体的单细胞植物，常由几个或很多细胞个体连结成各式各样的群体。硅藻形态多样，有圆形、椭圆形，也有三角形和多角形等，更有两侧对称和中心对称种类，如舟形、梭形、弓形、“S”形等。硅藻的细胞壁由硅质和果胶质构成，成为坚硬的外壳，壳分上、下两个，如带盖的小盒子一样套在一起。据科学家研究，硅藻壳面的花纹在显微镜下放大观察，各具形态，其花纹的多样、别致、精美程度，恐怕连我们人类的建筑师、艺术家也叹为观止、自愧弗如。硅藻细胞壁形成花纹的原因，是由于细胞壁向内凹入，因而形成各种不同的结构层次的缘故。

硅藻的色素包括叶绿素 a、 c_1 、 c_2 ，以及胡萝卜素，硅甲黄素和墨角藻黄素等。硅藻通过色素，主要是叶绿素，进行光合作用。它吸收阳光和水中的 CO_2 和无机盐类，并把这些转化为碳水化合物和氧

