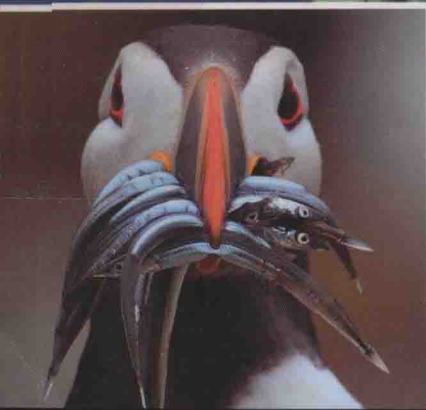


V i s u a l  E x p l o r e r s

视觉大探索·海洋生物



水母、鲸鱼、
珊瑚礁、鲨鱼……
更多海洋生物，
尽在书中！



 吉林美术出版社 | 全国百佳图书出版单位

V i s u a l ⊕ E x p l o r e r s

视觉大探索·海洋生物

图书在版编目(CIP)数据

海洋生物 / 英国绿色机器人有限公司著;西南交通大学峨眉校区外国语系翻译团队译.
— 长春:吉林美术出版社,2015.9
(视觉大探索)
ISBN 978-7-5575-0157-0

I. ①海… II. ①英… ②西… III. ①海洋生物—儿童读物 IV. ①Q178.53-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第200848号

Ocean Life

Copyright © Green Android Ltd 2015

First edition for the United States, its territories and dependencies,
and Canada published 2015 by Barron's Educational Series, Inc.

All rights reserved.

中文简体字版权授予吉林美术出版社出版发行。

未经出版者许可,不得以任何形式对本出版物之任何部分进行使用。

登记号 图字:07-2015-4477

视觉大探索 海洋生物

作 者 英国绿色机器人有限公司
译 者 西南交通大学峨眉校区外国语系翻译团队
出 版 人 赵国强
责任编辑 栾 云
设计制作 刘立君
开 本 889mm×1194mm 1/12
字 数 25千字
印 张 2.67
印 数 1-10000
版 次 2015年9月第1版
印 次 2015年9月第1次印刷

出版发行 吉林美术出版社
地 址 长春市人民大街4646号
邮 编: 130021
网 址 www.jlmspress.com
印 刷 吉林省吉广国际广告股份有限公司

书 号 ISBN 978-7-5575-0157-0 定 价: 14.80元

简介

海洋覆盖了地球表面的3/4, 生态环境错综复杂, 变化多端。海洋能够调节全球气候, 吸收大量二氧化碳, 释放大气中一半以上的氧气。海洋生物物种繁多, 从微小的单细胞浮游生物, 到凶猛的鲨鱼和巨大的鲸鱼, 应有尽有。在这个水世界中, 有着地球上最迷人的生态系统。

目录

地球上的海洋·····	4
从海面到海底·····	6
海洋食物链·····	8
海岸生物·····	10
海洋森林·····	12
珊瑚礁·····	14
其他形似植物的海洋动物·····	16
冰冷的海洋·····	18
海中巨兽·····	20
鱼类·····	22
鲨鱼·····	24
甲壳类动物·····	26
棘皮动物·····	28
海鸟·····	30
术语表·····	32

阅读本书,
发现更多的
海洋秘密·····

V i s u a l ⊕ E x p l o r e r s

视觉大探索·海洋生物



吉林美术出版社 | 全国百佳图书出版单位

此为试读, 需要完整PDF请访问: www.ortongbook.com



图书在版编目 (CIP) 数据

海洋生物 / 英国绿色机器人有限公司著; 西南交通大学峨眉校区外国语系翻译团队译.
— 长春: 吉林美术出版社, 2015.9
(视觉大探索)
ISBN 978-7-5575-0157-0

I. ①海… II. ①英… ②西… III. ①海洋生物—儿童读物 IV. ①Q178.53-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第200848号

Ocean Life

Copyright © Green Android Ltd 2015

First edition for the United States, its territories and dependencies,
and Canada published 2015 by Barron's Educational Series, Inc.
All rights reserved.

中文简体字版权授予吉林美术出版社出版发行。
未经出版者许可, 不得以任何形式对本出版物之任何部分进行使用。
登记号 图字: 07-2015-4477

视觉大探索 海洋生物

作 者 英国绿色机器人有限公司
译 者 西南交通大学峨眉校区外国语系翻译团队
出 版 人 赵国强
责任编辑 栾 云
设计制作 刘立君
开 本 889mm × 1194mm 1/12
字 数 25千字
印 张 2.67
印 数 1-10000
版 次 2015年9月第1版
印 次 2015年9月第1次印刷

出版发行 吉林美术出版社
地 址 长春市人民大街4646号
邮编: 130021
网 址 www.jlmspress.com
刷 吉林省吉广国际广告股份有限公司

书 号 ISBN 978-7-5575-0157-0 定 价: 14.80元

简介

海洋覆盖了地球表面的3/4, 生态环境错综复杂, 变化多端。海洋能够调节全球气候, 吸收大量二氧化碳, 释放大气中一半以上的氧气。海洋生物物种繁多, 从微小的单细胞浮游生物, 到凶猛的鲨鱼和巨大的鲸鱼, 应有尽有。在这个水世界中, 有着地球上最迷人的生态系统。

目录

地球上的海洋·····	4
从海面到海底·····	6
海洋食物链·····	8
海岸生物·····	10
海洋森林·····	12
珊瑚礁·····	14
其他形似植物的海洋动物·····	16
冰冷的海洋·····	18
海中巨兽·····	20
鱼类·····	22
鲨鱼·····	24
甲壳类动物·····	26
棘皮动物·····	28
海鸟·····	30
术语表·····	32

阅读本书,
发现更多的
海洋秘密·····

地球上的海洋

地球表面约有70%被海洋所覆盖，这些海洋在很多方面发挥着作用，对全球的气候与气温都会产生影响。海洋会吸收太阳的热量，从而对地球的气温起到调节作用。热能随洋流散播到全世界，在冬天使陆地和空气的温度升高，在夏天则使之降低。地球上共有五个大洋，它们彼此相连。“大洋”之外还有“海”，它们的面积比大洋要小，数量则要多得多。绝大多数海的局部与陆地相邻，也有的海四面环陆。

数据小知识

全球各大洋

太平洋

太平洋是最大的大洋，覆盖30%的地球表面。所谓“太平”，字面原意是“风平浪静”。

大西洋

大西洋是第二大的大洋，覆盖21%的地球表面，位于美洲大陆和欧洲、非洲之间。

印度洋

印度洋是第三大的大洋，覆盖14%的地球表面，位于非洲和澳洲之间。

南冰洋

南冰洋覆盖4%的地球表面，狂风肆虐，洋流汹涌，冰山密布。

北冰洋

北冰洋是各大洋中最小、最浅的一个，大部分洋面在冬季处于冰封状态。

咸水和淡水

地球上所有的水资源中，97.5%为咸水，淡水仅占不到3%。而淡水中又有2%是结冻的冰川水，其余的才是可供饮用的湖水与河水。

最深的海底

太平洋中的马里亚纳海沟是地球上最深的地方，深度达约10.9千米。

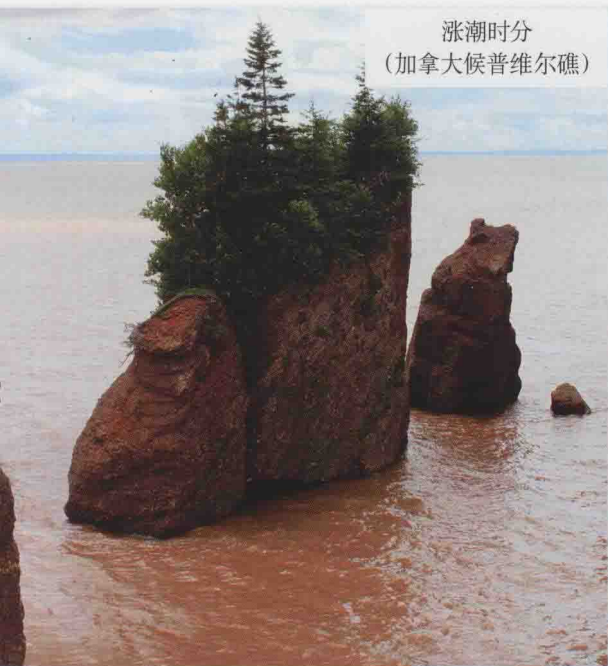
你知道吗？

从太空中给地球拍照，由于地球上大量的水域，它整体呈蓝色。科学家们因此给地球取了个昵称：“蓝色玻璃球”。

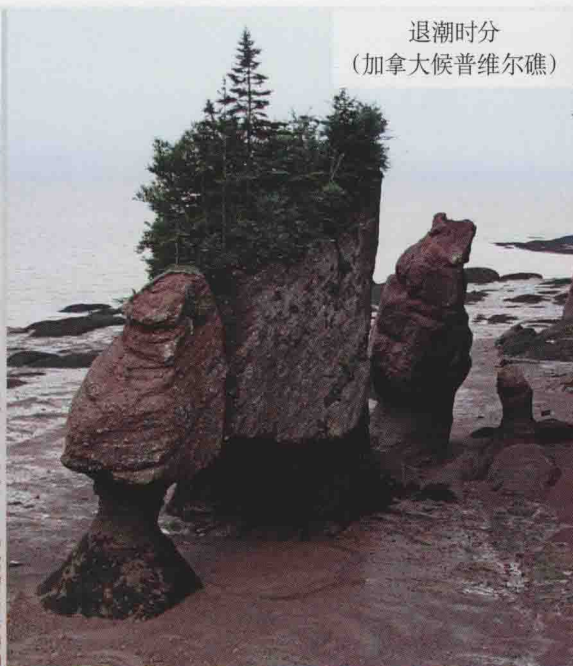


一名冲浪运动员迎巨浪而上
(夏威夷近海)





涨潮时分
(加拿大候普维尔礁)



退潮时分
(加拿大候普维尔礁)

水位变化

每隔约12个小时,海面都会上升又下降一次,这种现象被称为潮汐。随着地球的自转,月球引力会将海水吸引升高,形成涨潮。涨潮和退潮在海岸附近表现得最为显著,因为礁石与海滩会随着潮汐涨落而时隐时现。

海洋风暴

热带地区温度较高的海面上会产生强风和暴雨,这便是大风暴,又叫飓风,移动范围可达上千千米。当飓风侵袭陆地时,龙卷风、巨浪和大范围的洪水会随之而来,引发自然灾害。

在太平洋夏威夷群岛附近海面,有时可观测到世界上最大的浪头。



佛罗里达海岸附近的
飓风

海洋研究

对海洋生态系统、海洋环流和海洋地质进行研究的科学家,统称海洋学家。

海水的盐分

雨水经由地面上的河流,以及地下的水径流入大海的过程中,会溶解矿物质中的盐分。海水不断蒸发,其盐分浓度也随之增加。



马六甲海峡上的船只
(海峡靠马来西亚一侧)

海上通道

随着世界进入现代史阶段,许多国家开始贸易往来,海上通道应运而生,运送货物的船队往返于各大陆之间。几百年后的今天,我们仍在通过海上之路,将商品、食品和燃料运到世界各地。

从海面到海底

根据接收到的光照量、水的深度和水压的大小，海洋自上而下可以分为多个水层。最上面的一层叫作透光层，它接收到的光照最多，适合水生植物生长。透光层下面是中水层，再往下就是深水层了。越往下，水温越低，光线越暗，氧气也越来越稀薄；同时水压会随着重力的增加，变得越来越高。有些海洋生物一生只在同一水层生活，也有些海洋生物为了生存，必须往返于各水层之间。

数据小知识

海洋的分层

透光层

海面到水下约200米
该水域光照充足，水温较高，有大量动植物生存。

中水层

水下约200米~1000米
由于只有少量光线射入该水层，所以这里的水温较低，水压也较高。生活在该水层的某些生物自身可以发光。

深水层

水下约1000米~4000米
该水层水温低，光线暗。由于长期缺乏光照的缘故，生活在该水层的生物身体通常呈黑色或红色。

深渊水层

水下约4000米~6000米
该水层接收不到光照，水温接近0度。

超深渊水层

水下约6000米~10000米
该水层的海水已临近结冰，水压等同于8架波音747飞机的重量。

你知道吗？

灯笼鱼是一种身体会发光的生物。它体内的发光器在经过一系列化学反应后会放射出一种荧光。到了晚上，它们会从中水层游到海面去捕食浮游生物。



海豚们像放牧一样，把大量沙丁鱼驱赶到靠近海面处，密密麻麻地挤在一起。

未知世界

迄今为止，人类已经探索过的海洋水层只占全球海洋总体积的5%。我们对海底世界的了解其实还不如火星！

海底山脉

大洋中脊构成了地球上最长的山脉。它长达约64 000千米，90%的山体都位于水下。它环绕着地球，犹如网球上的缝缠绕着球身一样。

超过90%的海洋生物生活在透光层。

正在潜水的抹香鲸

百科小档案

奇闻异事

海洋深水层里生活着世界上最奇特的生物。这里又黑又冷，食物稀缺，令人咋舌的是，它们竟然适应了这里的环境。



红灯笼水母

这种血红色的水母广泛分布于各大洋中。它形似一个宽约2.5厘米的钟，有275条触须。



小飞象章鱼

这种软体动物因其两个酷似大象耳朵的鳍而得名。当它游动的时候，它的触角会像裙摆一样展开。



巨型海虱

这种甲壳类动物和木虱是近亲，同属虱科。它的体长可以达到约75厘米，能够长期忍受饥饿。

深潜能手

抹香鲸一般在深海层活动。为了在高强度的水压下存活，它会在潜水之前把空气从肺中呼出。科学家们认为鲸鱼是腹部朝上游动的，这样它们才能够发现上层水域里的猎物，然后从下往上，向猎物发起突袭！

海底黑烟柱

这种烟囱一样的地形是海底特有的景观，叫作“海底黑烟柱”。在地壳作用下，它们不断向外喷涌岩浆，为巨型多毛虫等海底生物提供了特殊的生存环境，使它们能够适应这里巨大的水压和无尽的黑暗。

正在喷吐岩浆的
海底黑烟柱

阳光猎人

蓝枪鱼是一种顶级猎食动物，这意味着它在所属的生态系统之内没有天敌。这种巨型鱼类通常在透光层觅食。它先是全速向鱼群发起冲击，用短剑一样的喙将猎物刺个对穿，再掉过身来，尽情享受那些要么已经丧命，要么失去行动能力的猎物。

跃出水面的蓝枪鱼

海洋食物链

每个生态系统都有自己的食物链，这条食物链展示了各种生物之间的捕食关系。处于海洋食物链最底端的是浮游生物，包括浮游植物和浮游动物。往上一层是食草动物，它们以浮游植物为食，并将其能量吸收到自己体内。海洋食物链的最顶端的是海洋动物，它们有的体形微小，有的却是海中巨无霸，是最顶级的食肉动物。海洋动物以有机体为食，并获取其能量。只要食物链的任意一段发生断裂，都会威胁到整条食物链中所有有机体的生存。

数据小知识

食物链

太阳
太阳为食物链提供能量。

生产者

生产者利用太阳的能量生产食物，并将其储存在自己体内。

消费者

消费者本身并不能产生能量，只能靠捕食生产者或食物链中级别比它们低的消费者来获取能量。食物链中的消费者分为五个级别。

草食消费者

磷虾和贻贝之类的食草动物是生物链中最低级的消费者，它们以生产者为食。

第一级消费者

这级食肉动物以食草动物类消费者为食。

第二至三级消费者

这级食肉动物体形较大，以第一、二级消费者为食。

第四至五级消费者

这级消费者包括鲨鱼和鲸鱼等，它们是处于食物链最顶端的霸王。

鲭鱼以体形较小的甲壳动物和小鱼为食，但它们也会成为体形更大的动物，如金枪鱼、鲨鱼和鸚鵡的口中餐。

你知道吗？

鸚鵡用它袋状的大喉囊捕鱼而食。它会连鱼带水舀进自己的喉囊里，然后收缩喉囊把水挤出来，再向后倾斜脑袋，将整条鱼儿吞入腹中。

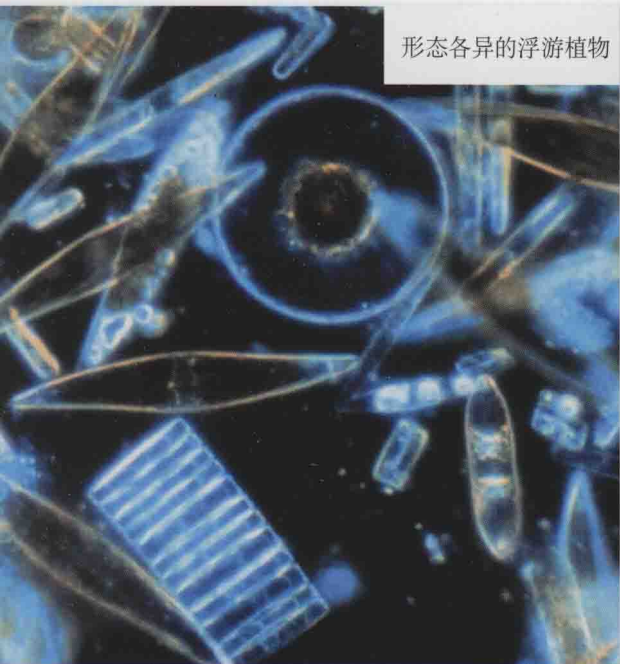


海洋花园

海藻属于藻类，它们是食物链中的生产者。海藻的生长需要海水、阳光，还要有一个附着点来落脚。

过度捕捞的危害

对于海洋食物链来说，人类的过度捕捞是一个巨大的威胁。在一个海洋生物栖息地过量捕捞，会破坏该处的自然环境，并使整个食物链发生扭曲。



形态各异的浮游植物



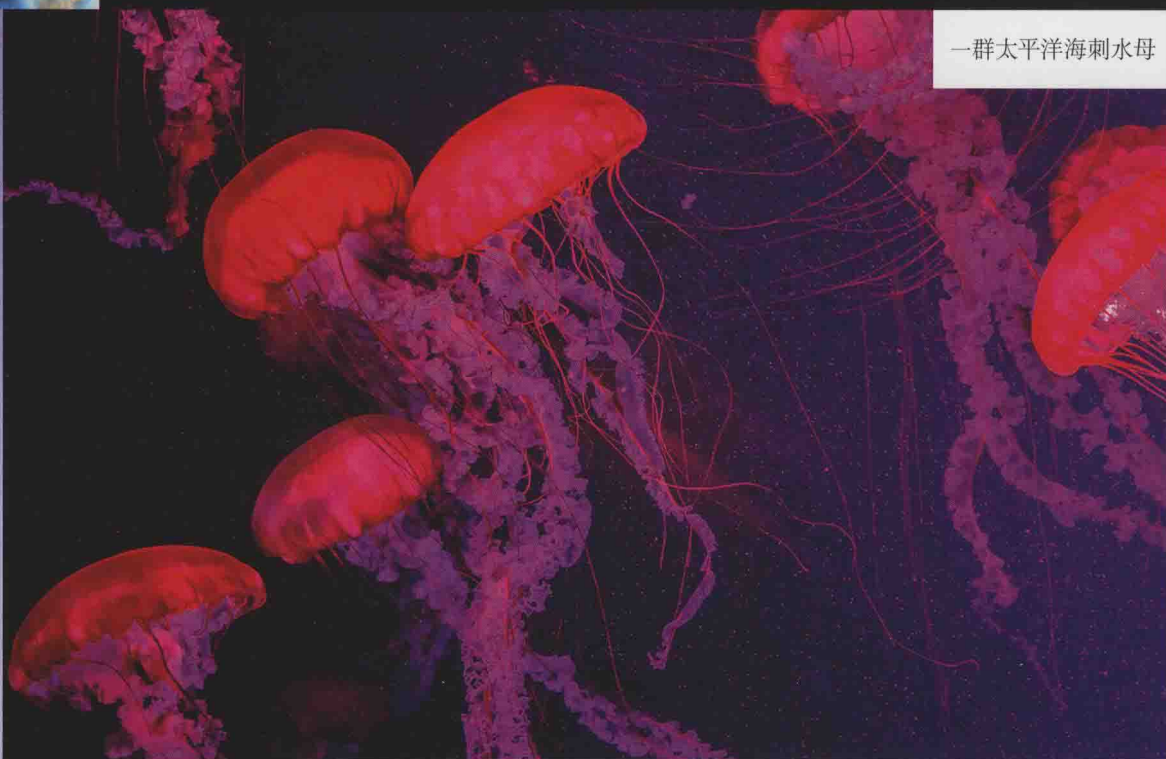
章鱼的幼仔也是一种浮游动物

微生物

浮游生物是海洋中最基本的有机体，它们在食物链中有着至关重要的地位。浮游生物分为两类，一类是被称为浮游植物的微型海洋植物，还有一类是浮游动物，它们是略有游泳能力的微型海洋动物。有些动物在幼仔阶段是浮游动物，但在成年后会变成游泳能力很强的非浮游生物。

漂浮的水母

水母主要以浮游生物为食，但大型的水母也会吃甲壳类动物和小鱼。有些种类的水母还会以同类为食，吃掉其他水母。在捕食的时候，水母会用它们带刺的触手来捕捉猎物。水母自己则是多种海龟的盘中餐。



一群太平洋海刺水母

空中猎食者

信天翁之类的海鸟以水生动物为食，在食物链中扮演着重要的角色。

无穷循环的食物链

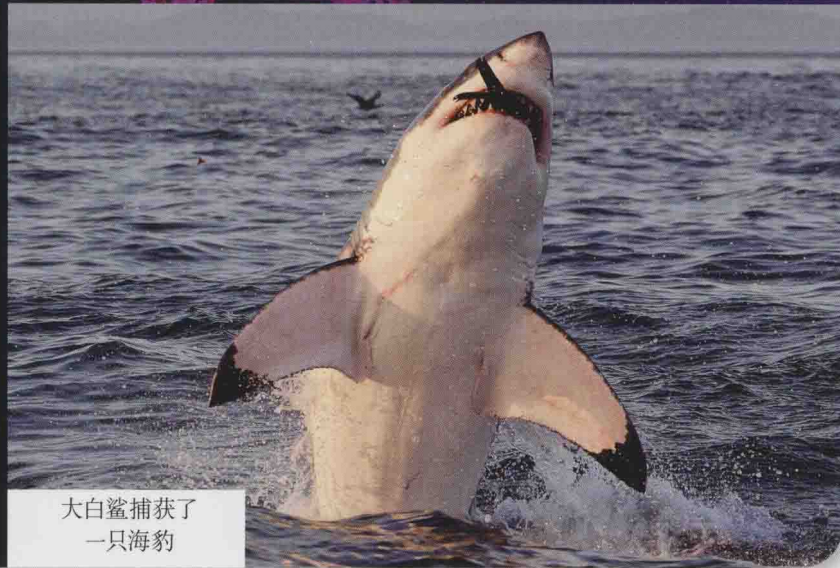
海生蠕虫之类的分解者会将有机废物和动植物的尸体分解，使它们残留的营养重新回到食物链中。

海洋温度的升高正

在使浮游生物的数量以每年1%的速度减少。

顶级猎食者

大白鲨处于海洋食物链的顶端。它既能利用自己的五感，即嗅觉、味觉、触觉、视觉和听觉来捕食，同时也能通过皮肤表面的气孔来感应电场。拥有了这些感应能力，它便可以依靠地球磁场来导航，在海洋里遨游。



大白鲨捕获了一只海豹

海岸生物

海洋或其他大型水域与陆地相邻接的地方，叫作海岸线。各种植物、藻类、鱼类、甲壳类动物、水栖哺乳动物以及昆虫都在这里安家，使得海岸线生机勃勃。退潮时，海岸上礁石的凹处会形成小水潭，即“礁石潭”；它们为被海浪冲上岸的生物提供了安身之所。沿海地区的崖壁顶部则是海鸟筑巢的好地方。海岸栖息地在食物链中起着至关重要的作用，同时也为各种生物提供了更为广阔的环境，让它们能够捕食、产卵和哺育后代。

你知道吗？

人造海湾和港口都属于海岸线区域。图中是一大群海狮，它们从旧金山湾外的岩石岛迁移到了海湾里用木板搭成的码头上。



退潮后的华盛顿海岸

珊瑚砂

鹦嘴鱼以珊瑚为食，它们将珊瑚在体内分解并排出体外，成为沙状的颗粒。一条鹦嘴鱼每年能制造约100千克美丽的白色珊瑚砂。

齐心协力

海岸线的岩石上常常覆盖着色彩斑斓的地衣，它们是真菌与海藻生长为一体的杰作。

数据小知识

灰海豹的记录

最大的灰海豹栖息地是位于加拿大大西洋海域的塞布尔岛。每年冬天都会有近10万只海豹到此繁殖。

满地都是塘鹅！

南非海岸附近的鸟岛，为近16万对繁殖期的塘鹅提供了栖息地。

最短与最长的海岸线

加拿大拥有世界上最长的海岸线，长达约245 000千米，而摩纳哥的海岸线只有约5.6千米长。

快速消失的海岸

英国的霍尔德斯海岸正在以每年约1.9米的速度被海水侵蚀。

上升的海岸！

瑞典的高海岸过去曾被冰川覆盖，现在则是世界上海拔高度上升最快的地方。

消失的岛屿

据推测，由于全球变暖导致海平面升高，位于太平洋中部的基里巴斯岛将来会被海水淹没。

礁石潭环境的急速

变化，对在这里安家的

生物形成了挑战。



一大簇蓝贝

贻贝的力量

蓝贝是双壳类软体动物，这意味着它们有两扇可以开合的坚硬贝壳，用来保护自己柔软的身体。人们常常能在退潮后的海滩上发现与石头紧贴在一起的蓝贝，它们以浮游生物和其他微生物为食。

百科小档案

海岸线的类型

众所周知，不同类型的海岸线上有着不同的生物栖息地，分布着各类动物与植物。



沙质海滩

沙滩上几乎没有可供植物扎根生长的稳固土质，因此生活在沙滩上的动物只能以被海浪冲上岸的有机物残渣为食。



岩质海岸

岩质海岸常年被海浪冲刷，布满凌乱散落的卵石，只有生命力最顽强的动植物才能在这里存活下来，并且茁壮成长。



泥质海岸

这类海岸拥有相对静止的水域。红树林、潮汐滩和盐碱滩为此处提供了优质的沉积物，因此有利于植物生长，进而吸引动物来这里生活。

古老的螃蟹

马蹄蟹其实并不像它们名字所说的那样是一种螃蟹，而是蜘蛛、扁虱以及蝎子的近亲。马蹄蟹是从远古时代就存在的动物，直到今天，它们仍保持着三亿六千年前的形态。马蹄蟹生活在深水区，但它们每年会上岸来交配一次。

沙滩上的
大西洋马蹄蟹



悬崖之上

海鹦绝大部分时间都生活在海里，但在春季，它们会返回自己孵化的悬崖上。在这里，它们会筑起多达上百万个的巢。海鹦夫妇会在石缝之间或巨石之下筑巢，如果那里有泥土，它们会挖一个适合做窝的洞穴，或干脆搬进空的兔子洞里去住。



岩壁上的大西洋海鹦

海洋森林

在海洋里，无边无尽的海藻和海草组成了广阔的“海洋森林”和“海洋草原”。这些不同寻常的生态系统和陆地上的森林一样，充满了生机，能为各种动物提供食物和栖息地。在飓风和暴风雨掀起巨浪时，“海洋森林”能够吸收波浪的动能，减弱海啸的危害程度，因此有助于保护海岸线。除此之外，它们还能从生态环境中高效地吸收有害的二氧化碳，这也就意味着，它们能够对全球变暖起到明显的缓解作用。

各种各样的海藻和海草
可为其他生物提供避难所、繁殖地
和安全的滋生地。

海草的来源

海藻源于海洋自身，海草却不同，它们的源头是陆地上的开花植物。

一种有用的藻类

巨藻是一种大型海藻，可广泛用于制造牙膏、洗发水、色拉调料、布丁、蛋糕、奶制品、冷冻食物和药物等。

数据小知识

巨大的海藻层

澳大利亚西部的鲨鱼湾有一片广阔的海草层，其面积多达7769平方千米，比整个洛杉矶还要大。

海藻的种类

世界上共有约10 000种海藻，分别呈绿色、红色和褐色。

海草的种类

全世界已知的海草种类共有58种。

最快的增长

仅需一个夏天的时间，一个极小的巨藻孢子便可以长成高达约61米的植物，即每天增长约46厘米。

有趣的名字

有些海藻竟被命名为“死人手指”和“女巫头发”！

马尾藻类海草

墨西哥湾上空的人造卫星曾拍到长达数英里的马尾藻丛。

一只巨大的太平洋蓍麻水母，游弋在加利福尼亚近海的一处巨藻森林边缘。

你知道吗？

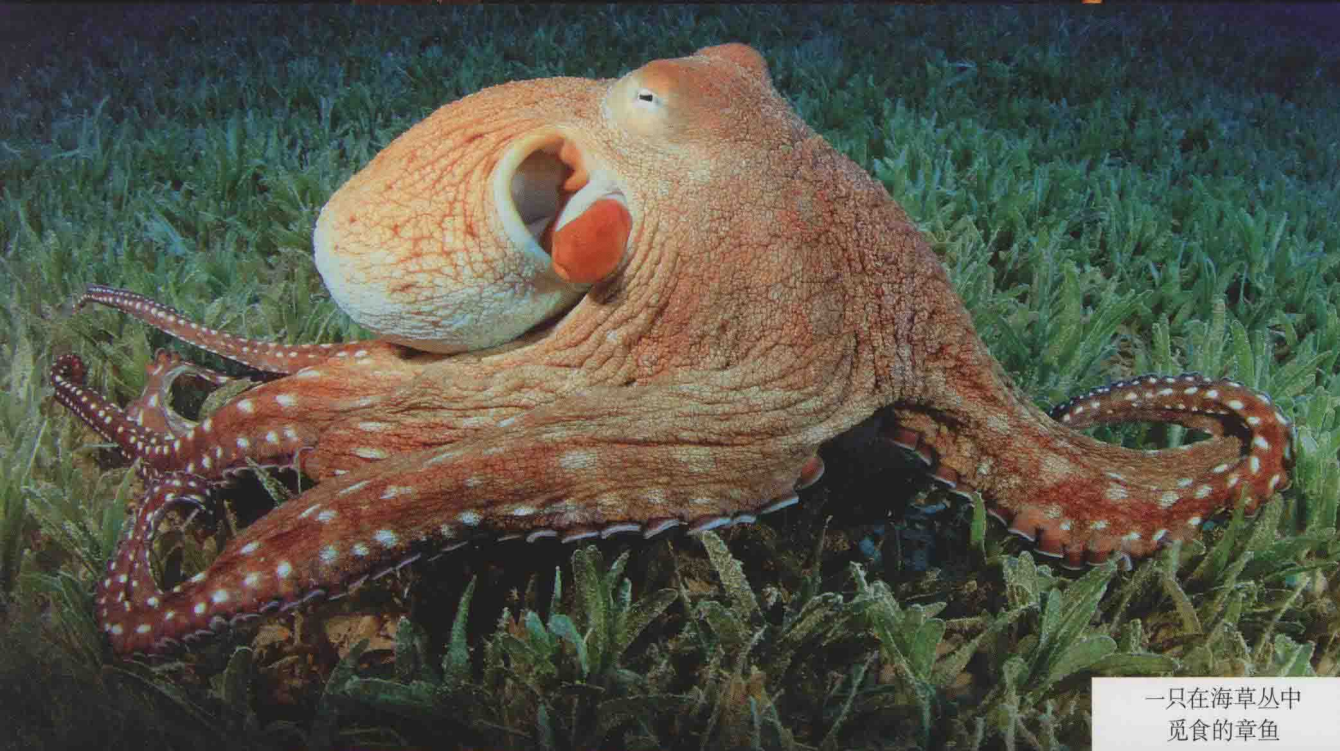
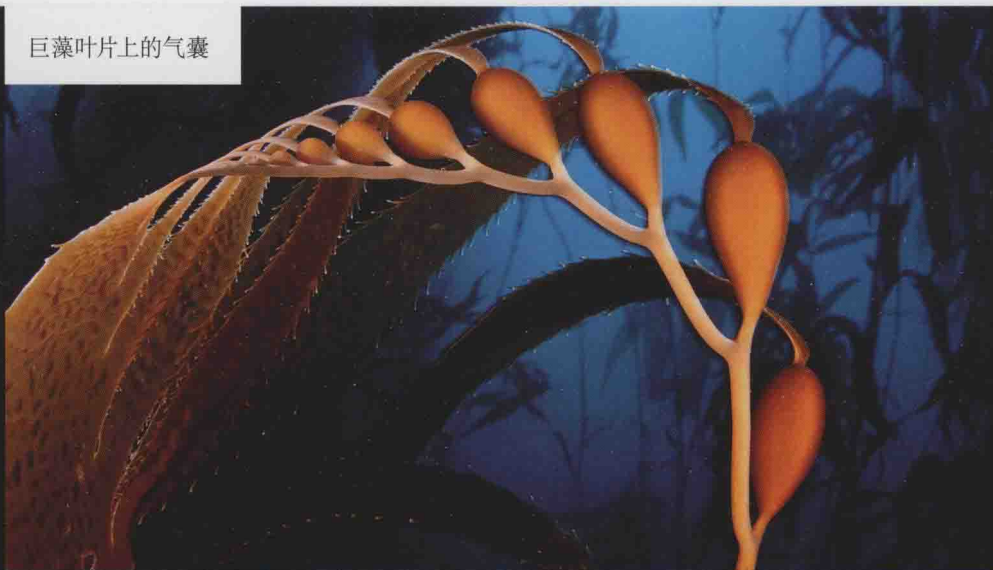
在巨藻森林内及其周边，海獭可找到它们最喜爱的食物——海胆。在休息和进食期间，海獭还会用海藻缠绕住身体，以防被大浪冲走。



漂浮的气囊

和陆地上的植物一样，巨藻也要借助阳光来生长，通过光合作用产生能量。这些巨藻有着充气漂浮的器官，称之为气囊。气囊位于叶片的基部，就像充满气的小气球。它们可使叶片向上漂浮，从而最大限度地吸收阳光。

巨藻叶片上的气囊



一只在海草丛中觅食的章鱼



正在食用海藻的紫色海胆

海底草原

热带与温带海域都有海草存在。和陆地上的草一样，它们可形成大片的草甸，长出花和种子，成为各种有机体的家园。一株海草可以生出许多枝茎，这些枝茎会四处蔓生到宽广的区域，并通过地下的根部相互连接。

饥饿的海胆

海胆是海藻林的头号天敌。这些体形极小、色彩鲜艳的生物以海藻的嫩芽和叶子为食，能够破坏大片的水下栖息地。海星、海鲷鱼和海獭则以海胆为食，海胆的数量也因此得到了控制。

百科小档案

海洋森林里的生物

对成千上万的动物种群，如蟹、虾、海蛇尾和海参来说，由海藻组成的森林是它们理想的安居之所。



海狮

在海藻森林中，有大量鱼类可供敏捷的海狮捕食。海狮能在随波摆动的藻体中直线疾驰和快速变向。



雀鲷

亮黄色的雀鲷通常出没于海藻森林的底部。它可以长到约38厘米长，寿命可达12年以上。



豹纹鲨

在海藻林间斑驳的闪光中，豹纹鲨身体上的图案有助于它伪装隐藏自己。