

BBC

科普三部曲

历时四年，超高清捕捉，BBC 展现缤纷多彩的自然
地球上 3000 万种动植物，每个物种都为生存而奋斗一生

生命

— 非常的世界 —

[英] 玛莎·福尔摩斯 (Martha Holmes) 迈克尔·高顿 (Michael Gunton) 著
丛言 胡娟娟 陈瑶 译



L I F E

EXTRAORDINARY ANIMALS, EXTREME BEHAVIOUR

重庆出版集团 重庆出版社

BBC 科普三部曲

生命

非常的世界

LIFE

EXTRAORDINARY ANIMALS, EXTREME BEHAVIOUR

【英】玛莎·福尔摩斯 (Martha Holmes)

迈克尔·高顿 (Michael Gunton)

著

丛言 胡娟娟 陈瑶

译

LIFE: EXTRAORDINARY ANIMALS, EXTREME BEHAVIOUR
by MARTHA HOLMES AND MICHAEL GUNTON, RUPERT
BARRINGTON, ADAM CHAPMAN.

Copyright: © 2009 BY RUPERT BARRINGTON, ADAM CHAPMAN,
MICHAEL GUNTON, MARTHA HOLMES, TED OAKES AND
PATRICK MORRIS.

This edition arranged with Ebury Publishing
through Big Apple Agency, Inc., Labuan, Malaysia.

Simplified Chinese edition copyright:

2017 Chaohujingfeng Media Co., Ltd

All rights reserved.

版贸核渝字(2016)第170号

图书在版编目(CIP)数据

生命: 非常的世界 / (英) 玛莎·福尔摩斯(Martha Holmes), (英)
迈克尔·高顿(Michael Gunton) 著; 丛言, 胡嫋娟, 陈瑶译. —
重庆: 重庆出版社, 2017.4

书名原文: Life: Extraordinary Animals, Extreme Behaviour

ISBN 978-7-229-11845-7

I. ①生… II. ①玛… ②迈… ③丛… ④胡… ⑤陈…

III. ①生物-普及读物 IV. ①Q1-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第289425号

生命: 非常的世界

[英] 玛莎·福尔摩斯 迈克尔·高顿 著

丛言 胡嫋娟 陈瑶 译

策 划: 重庆 华章同人

出版监制: 伍 志 徐宪江

责任编辑: 于 然 张慧哲

营销编辑: 穆 爽 张 宁

责任印制: 杨 宁

重庆出版集团
重庆出版社 出版

(重庆南滨路162号1幢)

北京汇瑞嘉合文化发展有限公司 印刷

重庆出版集团图书发行公司 发行

邮购电话: 010-85869375/76/77 转 810

投稿邮箱: bjhztr@vip.163.com

全国新华书店经销

开本: 889mm×1194mm 1/16 印张: 14.5 字数: 331 千

2017年4月第1版 2017年4月第1次印刷

定价: 99.00元

如有印装质量问题, 请致电 023-61520678

版权所有, 侵权必究

目 录

CONTENTS



序 言

• 002 •



生物分布地图

• 006 •



第一章

神奇的海洋生物

• 010 •



第二章

神话般的鱼

• 034 •



第三章

生命力旺盛的植物

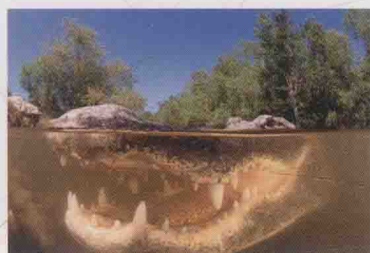
• 050 •



第四章

富有创造力的昆虫

• 069 •



第五章

蛙类、蛇类及蜥蜴类

• 100 •



第六章

聪慧的鸟儿

• 124 •



第七章

大获全胜的哺乳动物

• 155 •



第八章

热血的狩猎者

• 178 •



第九章

聪明的灵长类动物

• 204 •

BBC 科普三部曲

生命

非常的世界

LIFE

EXTRAORDINARY ANIMALS, EXTREME BEHAVIOUR

【英】玛莎·福尔摩斯 (Martha Holmes)

迈克尔·高顿 (Michael Gunton)

著

丛青 胡娟娟 陈瑶

译

序言

BBC 的生命科学系列以及《生命》这本书，主要描述了神奇的动植物为了生存繁衍以及如何将自己的基因传给下一代所做出的各种行为。

每天，动植物都面临着各种巨大的挑战——天敌和竞争者的捕杀以及生存环境中面临的种种考验。对大多数动物来说，能够活着看到第二天的晨曦已实属不易。即使如此，它们仍需繁衍后代。这就意味着它们可能会面临各种严峻的生存竞争——为了吸引配偶而花尽心思或是为赢得配偶而与竞争对手决斗。我们在《生命》一书中所讲述的一系列扣人心弦的故事，内容就是关于不同的生物为了战胜这些生存的挑战所做出的各种努力。

当然，地球上的生物有数百万种之多，《生命》一书所讲到的只是沧海一粟。我们无法用一本书囊括整个生物界。因为书中没有提及那些很小的、肉眼看不到的或是不太有趣的生物，而选择了一些最能代表生物多样性和复杂性的物种，并以最简单的方式归

下图：栖息在南极洲南桑威奇群岛蓝色冰块上的颌带企鹅。颌带企鹅是一种典型的通过调节自身来适应极地生存条件的鸟类。

前页：在冰块上休息的食蟹海豹。所有海豹中数量最多的就是食蟹海豹。





| 上图：一只年幼的日本猕猴在日本的汤池中取暖——这是一种抵御极端严寒的好方法。

类，如昆虫类、鸟类、爬行类，等等。世界各地的科学家及工作者耗费数年研究及实地拍摄才完成了本书。在本书中，我们有幸能够看到一系列令人叹为观止的景象——黑帽悬猴用勉强能举起的巨石砸开棕榈坚果，科莫多巨蜥跟踪猎物数周，两只巨大的甲壳虫在树顶搏斗，上百万只蜘蛛蟹聚集在一起脱壳。

地球是目前已知唯一有生命存在的星球，而地球上繁多的生物种类又是经过 30 多亿年的历史才进化而来的。现今生存的千百万种生物都有着共同的、以最简单的生命形式存在的祖先，即围绕在化学混合物之中的碳化合物。这些原始的化合物有着自我繁衍的能力，最初的生命就此诞生。

经过数亿年的进化，这些原始的有机化合物结构变得越来越复杂，在演变成产生蛋白质的化合物后，最终形成了最简单的单细胞生物有机体。紧接着，多种不同的单细胞生物组合到一起形成多细胞生物。后来，一些最适合环境的多细胞生物经过漫长的优胜劣汰生存了下来，那些不太适应环境的多细胞生物则被淘汰并消失了，这就是自然选择的开端。

生命体的形式也变得越来越复杂，它们长出了简单的内脏、肌肉纤维和神经系统。接着出现了有性繁殖这一生物学上的重大飞跃。繁殖已经不单单是生物体自身的克隆，而是不同个体结合而产生出新的特性，这极大地丰富了生物的多样性，同时也会





产生新的物种。

越来越多的新物种不断进化，也有了新的栖息地，如此周而复始，各种生物在新环境下又开始了新的适应过程。同时，进行着自然选择，即在进化的过程中很多物种因为无法适应不断变化的严酷环境而灭绝，而生存下来的物种则不断地进化着。因此，至今地球上所拥有生物的种类令人惊叹。

没有人知道现今到底有多少种生物，据估计有四百万到一亿种。这么多生物有着共同的特点——求生和繁衍。这也是《生命》一书中的永恒话题。

玛莎·福尔摩斯和迈克尔·高顿

左图：从海洋游到德拉华湾产卵的鲎。和四亿多年前相比，这些海洋生物几乎没有发生什么变化，这也说明有些古老的生活习性是适合生存的。

生物分布地图

——《生命》系列的拍摄地

- 1 洪堡鲑鱼，墨西哥北部下加利福尼亚州圣罗萨利亚
- 2 太平洋巨型章鱼，加拿大西部不列颠哥伦比亚省温哥华岛
- 3 澳大利亚巨型乌贼，澳大利亚南澳大利亚州怀阿拉
- 4 澳大利亚马基德蜘蛛蟹，澳大利亚维多利亚州黑麦海滩
- 5 罗斯海水下生命，南极洲麦克默多湾
- 6 珊瑚礁，印度尼西亚科莫多岛、所罗门群岛加勒比博内尔岛
- 7 鲸鲨和鲔鱼，伯利兹格拉德
- 8 虾虎鱼，夏威夷大岛
- 9 草海龙，澳大利亚维多利亚弗林德斯
- 10 弹涂鱼，日本佐贺县
- 11 镜翼飞鱼，多巴哥岛
- 12 罪犯鱼，巴布亚新几内亚阿洛塔乌
- 13 狐尾松，加利福尼亚白山
- 14 竹子，日本京都
- 15 索科特拉龙血树，也门索科特拉岛
- 16 藤蔓植物，婆罗洲马来西亚沙巴州丹浓谷
- 17 翅葫芦种，婆罗洲马来西亚沙巴州丹浓谷
- 18 灯台花，南非尼湖德维
- 19 捕蝇草，美国北卡罗来纳州威明顿市
- 20 铜色蓑羽鹤，法国拉克劳圣马丁克劳
- 21 沙漠金蝎和沙居食蝗鼠，亚利桑那图森
- 22 日本父母虫，日本九州岛
- 23 道森蜜蜂，西澳大利亚州肯尼迪山脉国家公园
- 24 割草蚁，阿根廷里约热内卢皮科马约河国家公园
- 25 黑脉金斑蝶，墨西哥马德雷山安甘格尔镇
- 26 达尔文鹿角虫，智利拉格斯特德斯洛桑托斯蒙特港
- 27 科莫多巨蜥，印度尼西亚科莫多国家公园
- 28 蛇怪蜥蜴，伯利兹首都贝尔莫潘
- 29 鹅卵石蟾蜍，委内瑞拉罗赖马山
- 30 皱褶领鬣蜥，马达加斯加雨林
- 31 帝王角蜥，亚利桑那道森





- 32 纳马变色龙，纳米比亚
- 33 扁尾海蛇，南太平洋纽埃
- 34 小火烈鸟，肯尼亚博格尼亚湖
- 35 红腹滨鹬，美国德拉华湾
- 36 鸵鸟，纳米比亚埃托沙国家公园
- 37 穴鸱，美国南达科塔州科纳塔盆地
- 38 大白鹈鹕，南非马尔加斯达森群岛
- 39 帽带企鹅，南极半岛梦幻岛
- 40 帽带企鹅，南极半岛罗森塔尔群岛
- 41 叉拍尾蜂鸟，秘鲁科缔利尔山
- 42 戈氏天堂鸟，巴布亚新几内亚弗格森岛
- 43 大王天堂鸟，西巴布亚省马诺夸里
- 44 褐色园丁鸟，印度尼西亚西巴布亚省阿尔法克山
- 45 北极熊，美国阿拉斯加卡克托维克
- 46 狐猴，马达加斯加塔那那利佛
- 47 红褐象鼯，肯尼亚鲁金加
- 48 稻草色果蝠，赞比亚卡桑卡国家公园
- 49 座头鲸，汤加
- 50 黑斑鬣犬，坦桑尼亚塞伦盖提国家公园
- 51 印度豹，肯尼亚伊西奥洛莱瓦山丘
- 52 猢狲和白靴兔，加拿大育空海恩斯章克申
- 53 斗牛狗蝠，伯利兹城
- 54 虎鲸和南方象鼻海豹，福克兰群岛海狮岛
- 55 虎鲸和食蟹海豹，南极半岛阿德莱德岛
- 56 衣索比亚狼，衣索比亚贝尔山国家公园
- 57 瓶鼻海豚，美国佛罗里达州佛罗里达湾
- 58 光谱眼镜猴，印度尼西亚苏拉威西岛当果果国家自然保护区
- 59 大猩猩，刚果民主共和国韦索西部低地
- 60 猩猩，印度尼西亚苏门答腊岛古农列尤特国家公园
- 61 日本猕猴，日本地狱谷
- 62 阿拉伯狒狒，埃塞俄比亚阿瓦什国家公园
- 63 赤秃猴，秘鲁亚瓦瑞河流域
- 64 棕色卷尾猴，巴西巴雷拉斯
- 65 黑猩猩，几内亚博苏





第一章

神奇的海洋生物

温暖的海水富含营养物质，它孕育了地球上最原始的生命形态。正是这些海洋生物，在漫长的三十亿年中，逐渐进化成现存的种类繁多的动植物。所有生命体都含有水分，而地球适宜生存的一项显著特征就是其表面覆盖着大面积的水体。具体来说，地球表面的百分之七十被海水覆盖着。

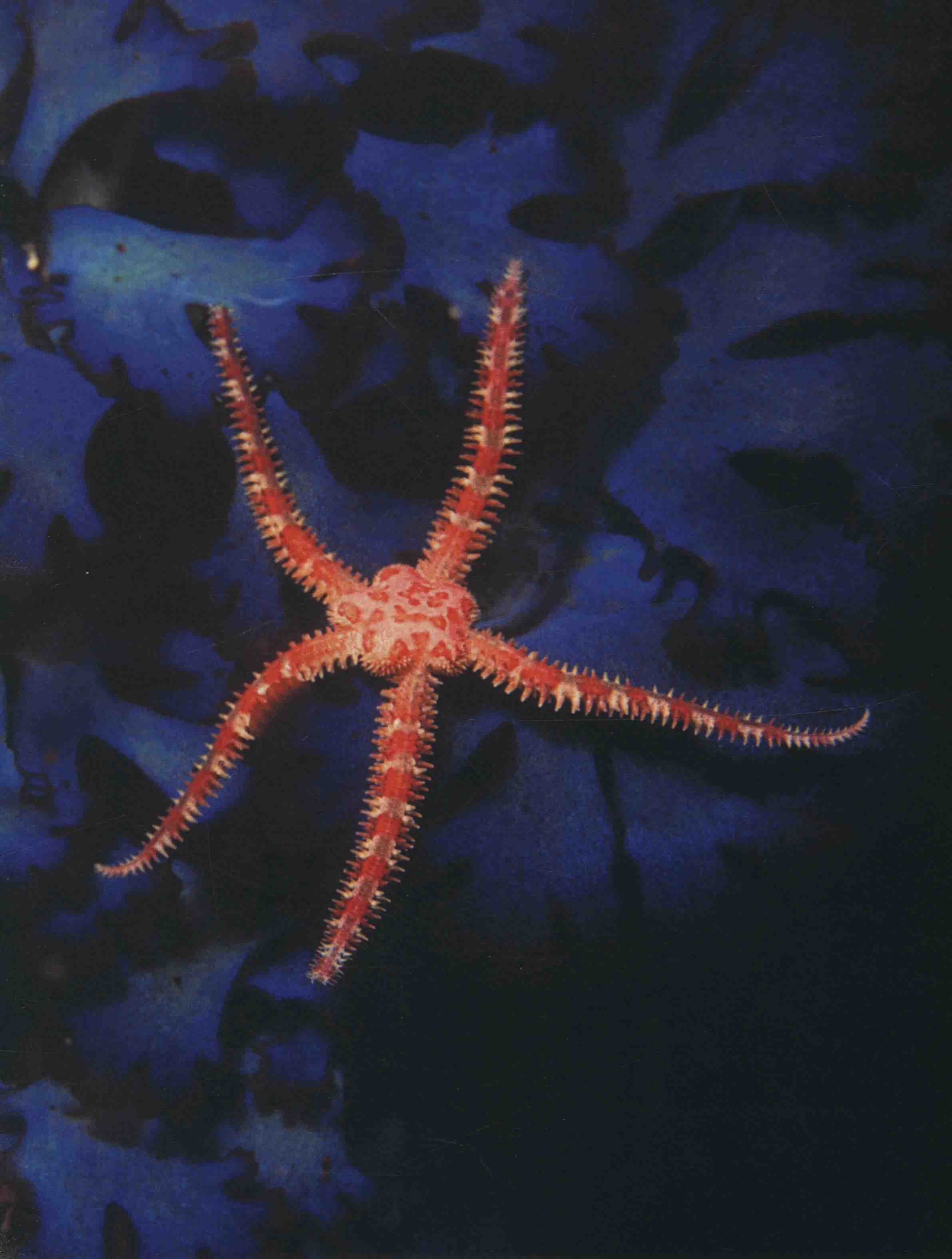
无脊椎动物——顾名思义，这类动物没有脊椎，是所有海洋生物中种类最为繁多、数量最为庞大的一类。它们大小不同，形状各异，包括下述几类。海绵动物，实为水生多细胞动物；腔肠动物，包括海葵、珊瑚和水母，身体均呈辐射状对称；栉水母动物，其体外具有摆动纤毛；所有两侧对称的蠕虫类动物，包括扁形虫、纽形动物、线虫和环节动物；软体动物，如蛇、蚌、章鱼等，而且这是一个有着更多物种的类群；号称“海

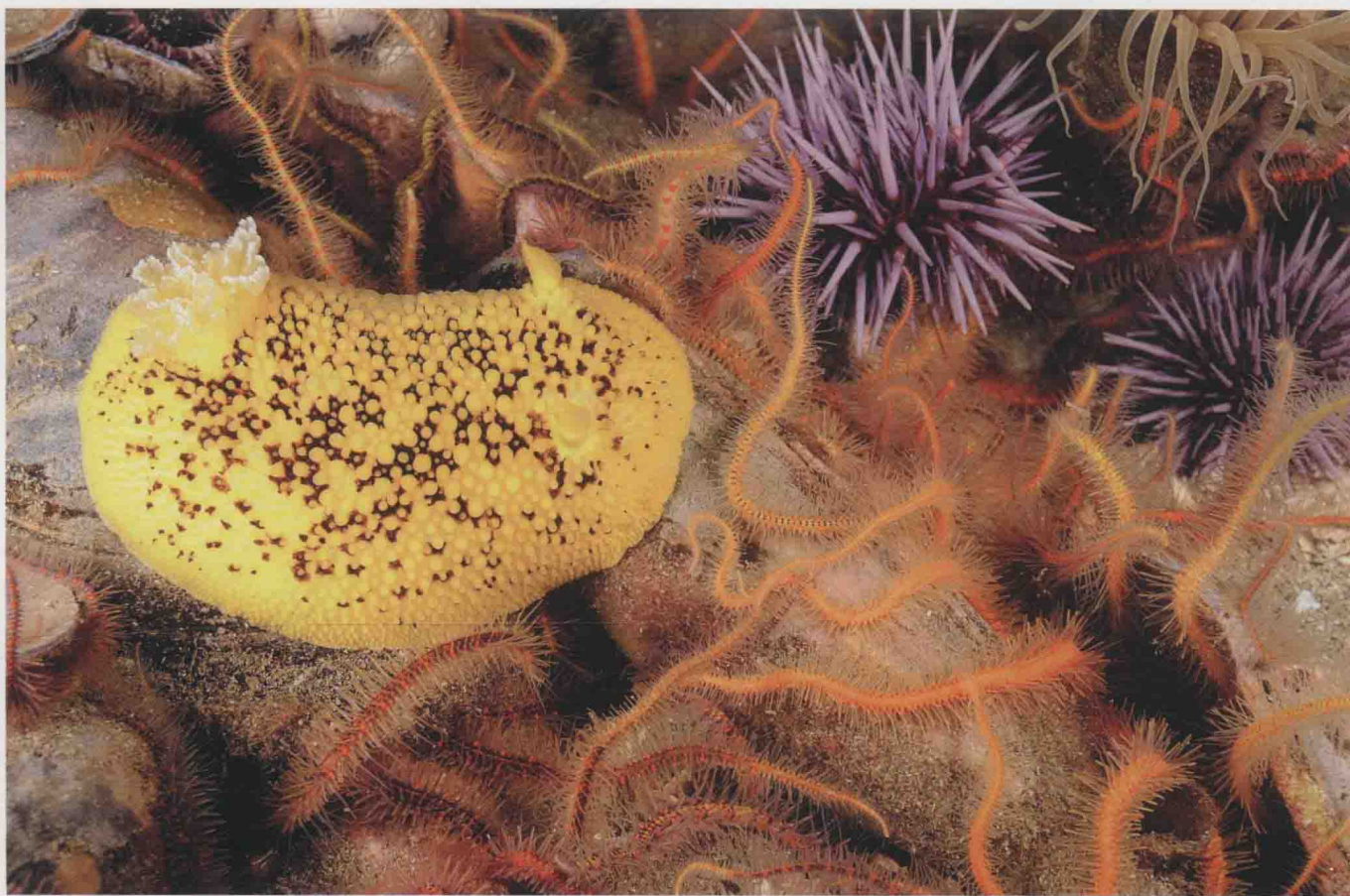


左图：采用过滤式进食、桶状的海鞘，也可称其为被囊动物，附着在珊瑚上。虽然它们是附着不动的，但它们的幼虫和其他海洋无脊椎动物一样，可以四处游荡。

下页：夜间海草上的海蛇尾。它没有头部，没有心脏，却是一个捕食者。它用腕下吸盘状的管足行走，一旦被抓住，可断掉一条腕，之后会长出新腕。

前页：海葵顶部口盘的细节特写，葡萄状的囊泡含有刺状细胞。





洋中的昆虫”的节肢动物，例如藤壶、虾、海螯虾、螃蟹等；棘皮动物，包括海星、海胆、海蛇尾、海参及其他一些小种群动物。

海洋之所以能够孕育如此多的生物，是因为海洋比陆地更易于生存。比方说，墨鱼在很大程度上是由海水支撑着游动的，而同样条件下的陆地动物则需要花费大量精力来维持生存。海底生物的生活空间大概是陆生动物的 250 倍，但它们中的大多数都集中生活在有太阳光照的 200 米水深处。海底生物也不是均匀地分布在这个相对较浅的区域，而是多数生活在距离陆地较近的地方或大陆架上。

充足的阳光和基质使海洋生物群落极为丰富。海洋植物需要阳光才能生长，而硬岩石基质则为它们提供生活的场所。围绕在这些海洋植物周围，在热带、

上图：一只在紫色海胆和刺状海蛇尾旁边的裸鳃亚目动物——海柠檬，或者经海兔，它那极具伪装性的颜色来源于所食用的黄色海绵，但它得名于自身所散发出的具有防御性的柠檬气味。

下页：加利福尼亚大螯虾白天聚集在隐匿处，触须探露在外。两侧是紫色的加利福尼亚水螅珊瑚，这是一种水螅类动物，长有像真珊瑚一样的岩质躯干。

温带和某些极地海洋中，复杂的生态系统相应而生。就海洋中的无脊椎动物而言，它们所面临的挑战还会随着地点甚至季节的变换而改变。海水的盐度影响海洋生物的新陈代谢，所以要保持水盐比例恒定不变，但是在大海入海口，这种比例会因为潮汐或洪水的影响而变化不定。同时，温度也会影响海洋生物的新陈代谢。化学反应在较温暖的水中速度会变快，在较冷的水中则会变慢。因此，极地物种体内形成了在极地