



配合中小学素质教育的目标要求，囊括青少年科学素质教育的九大领域，收录科学研究的最新成果和发现，精彩图文，精心编撰，用科学的体系展现知识的魅力！

YOUTH SCIENCE GRAND-VIEW

● 青少年科学大视野 [权威版]

动物

ANIMAL

目击地球物种奇观，感受生命超凡魅力

■主 编 / 邢 涛 ■分册主编 / 龚 勋



浙江教育出版社

YOUTH SCIENCE GRAND-VIEW

● 青少年科学大视野

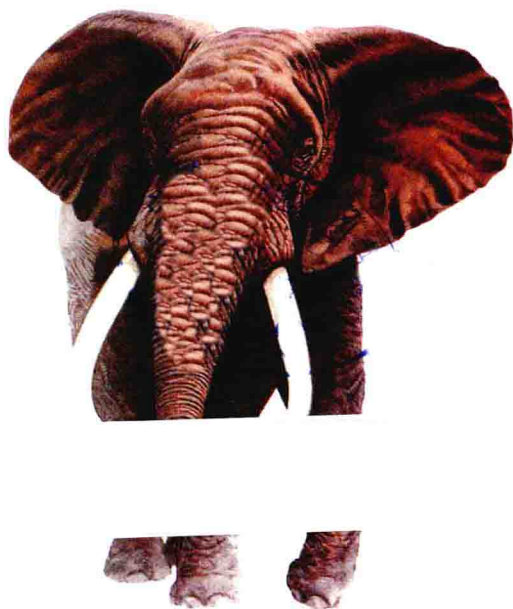
动物



〔权威版〕

ANIMAL

■主 编 / 邢 涛 ■分册主编 / 龚 勋



 浙江教育出版社 · 杭州



创世卓越 荣誉出品
Trust Joy Trust Quality

青少年科学大视野

动物 [权威版] ANIMAL

图书在版编目 (CIP) 数据

动物 / 邢涛主编; 龚勋分册主编. — 杭州: 浙江教育出版社, 2012.2

(青少年科学大视野)

ISBN 978-7-5338-8992-0

I. ①动… II. ①邢… ②龚… III. ①动物-青年读物 ②动物-少年读物 IV. ①Q95-49

中国版本图书馆CIP数据核字 (2011) 第066254号



主 编 邢 涛

分册主编 龚 勋

项目策划 李 萍

文字统筹 谢露静

编 撰 康文笠

设计总监 韩欣宇

装帧设计 冯 唯

版式设计 冯 唯

美术编辑 安 蓉 邹 或

图片提供 全景视觉等

责任编辑 胡献忠 蔡 歆

责任校对 谢异泓

责任印务 温劲风

出版发行 浙江教育出版社

地 址 杭州市天目山路40号

邮 编 310013

网 址 www.zjeph.com

联系电话 0571-85170300-80928

印 刷 北京通州皇家印刷厂

开 本 787 × 1092 1/16

印 张 10

字 数 200 000

版 次 2012年2月第1版

印 次 2012年2月第1次印刷

标准书号 ISBN 978-7-5338-8992-0

定 价 19.80元

动物 | ANIMAL [权威版]

CONTENTS 目录



1 无脊椎动物

无脊椎动物遍布于天空、海洋、陆地，世界的各个角落都有它们不断扩张的生命力。

2 无脊椎动物

探访动物界的庞大群体

4 原生动物、多孔动物和腔肠动物

低等不低能

6 棘皮动物

探秘海中“刺客”

8 环节动物和软体动物

柔肠不代表软弱

11 节肢动物

动物界的大户人家

12 甲壳动物

顶盔披甲行天下

13 多足动物

你到底有几只脚

14 蛛形动物

揭秘“神秘杀手”

16 昆虫

虫族大聚会

18 无翅昆虫

解码无翼生存法则

20 有翅昆虫

轻舞飞扬的生命



22 蝴蝶

走近绚丽的“舞者”

24 蜻蜓和豆娘

纤巧柔弱的“直升机”

26 蜜蜂及其同类

把一生献给甜蜜的事业

27 蛾

向往光明的勇者

28 甲虫

揭开“披甲战士”之谜



2 鱼类

鱼类是最古老的脊椎动物，世界上几乎所有水域都有它们的踪迹。

30 鱼类

最古老的脊椎动物

32 无颌鱼

稀有的原始鱼类

33 软骨鱼

“内柔外刚”的杀手

36 硬骨鱼

傲骨游遍世界

37 肺鱼和总鳍鱼

走近鱼中异类

38 鲑鱼

踏上回乡之旅

40 鳕鱼

海中“抗寒战士”

41 鳗鱼

它和蛇一样凶猛

42 鲈鱼及其亲缘鱼类

群体庞大的生猛水族

44 鲤鱼及其亲缘鱼类

它们能否带来吉祥

45 神仙鱼

与“天使”之鱼的亲密接触

46 蝴蝶鱼

五彩缤纷迷人眼



47 飞鱼

鱼也会飞吗

48 海马

探秘海中“战马”

49 比目鱼

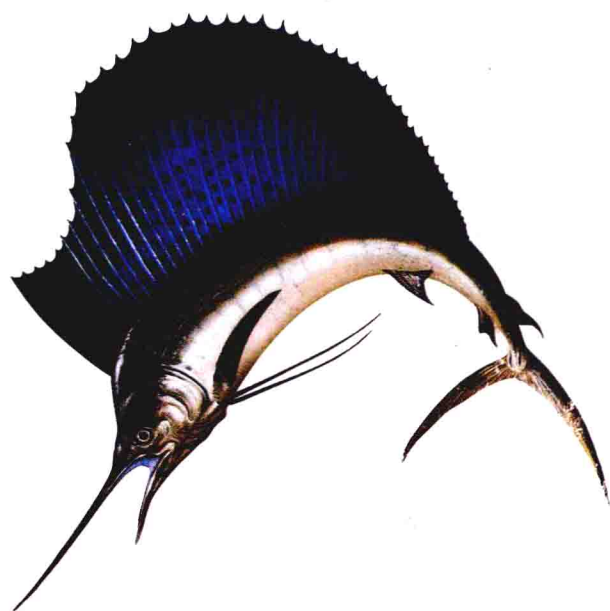
谁动了你的眼睛

50 金枪鱼和旗鱼

高速的海中“鱼雷”

52 深海鱼

黑暗世界中的“隐士”



动物 | ANIMAL [权威版]

CONTENTS 目录



3 两栖动物

两栖动物的生命通常是从水中开始的，
等发育成熟后，它们才到陆地上生活。

- 54 两栖动物
水陆生存大挑战
- 56 青蛙
名副其实的“庄稼卫士”
- 60 蟾蜍
能吃害虫的丑八怪
- 62 蝾螈
你为何这样害羞



4 爬行动物

爬行动物是统治陆地时间最长的动物，也是第一批摆脱对水的依赖而征服陆地的动物。

- 66 爬行动物
首批陆地征服者
- 68 龟
动物界的“寿星”
- 71 鳖
揭开冷暖自知的秘密
- 72 蜥蜴
与蛇“沾亲带故”
- 76 鳄鱼
见证恐龙时代
- 80 蛇
这个“杀手”有点冷



5 鸟

在飞行方面，鸟类是最有天赋的生物。
独特的身体结构是它们自由飞翔的秘诀。

84 鸟

跃动的自然精灵

86 不会飞的鸟

有翅不能飞

88 游禽

你为何不迷恋天空

90 涉禽

看我凌波微步

92 猛禽

揭秘空中“战神”

94 陆禽

竞走我最棒

96 鸣禽

倾听天籁之音

100 攀禽

林中攀缘冠军



6 哺乳动物

哺乳动物是最高等的脊椎动物，它们拥有聪明的大脑和极强的适应能力。

104 哺乳动物

动物王国的“霸主”

106 单孔目动物

见证哺乳动物进化之初

107 有袋目动物

你把宝宝藏在了哪里

108 食虫目动物

昆虫的梦魇

109 贫齿目动物

探秘美洲奇兽

110 翼手目动物

哺乳动物也能飞

111 啮齿目和兔形目动物

不得不咬的秘密

112 食肉目动物

倾听野性的呼唤

113 鬣狗科动物

吃肉不吐骨头的“杀手”

114 犬科动物

进化中出现的强者



动物 | ANIMAL [权威版]

CONTENTS 目录



116 熊科动物

其实我不笨

118 猫科动物

艺术家青睐的神秘主题

121 浣熊科动物

解密“蒙面神偷”

122 鼬科动物

天然的臭气“喷射器”

124 灵猫科动物

价值多多、本领巨大

125 鳍足目动物

“水陆两栖”的猛兽

126 鲸目动物

蓝海巨兽

130 鳞甲目动物

永远顶盔戴甲

131 海牛目动物

寻找传说中的“美人鱼”

132 长鼻目动物

有故事的长鼻子

133 奇蹄目动物

谁能延缓它们的衰亡

134 马科

日行千里的“奔跑健将”

136 犀牛科

近视的“铠甲战士”



138 獾科

“噩梦的吞噬者”

139 偶蹄目动物

艰难而顽强的进化过程

140 骆驼科动物

沙漠里的生命之舟

141 鹿科动物

漫步绿野的素食者

144 牛科动物

牛羊本是一家人

146 河马科动物

看谁比我嘴巴大

148 猪科动物

随遇而安的性情者

149 灵长目动物

动物中的高IQ群体





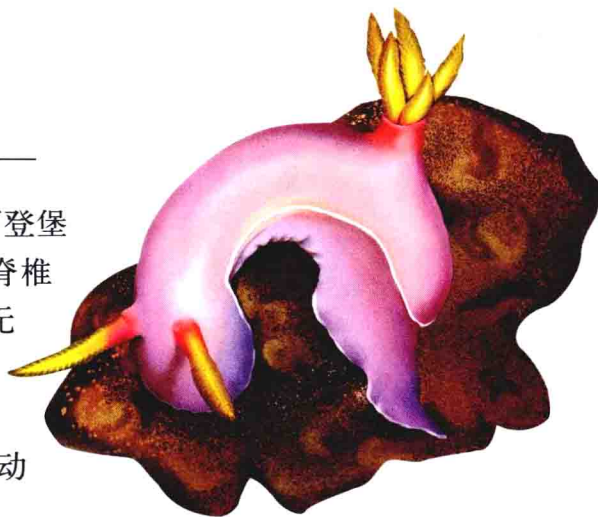
无脊椎动物 1

在广袤的地球上，生活着众多的无脊椎动物。它们分布广泛，江河湖海、陆地以及天空都有它们的踪迹。在这一章，我们将为你介绍一些典型的无脊椎动物，比如奇形怪状的变形虫、多彩的海星、翩翩起舞的蝴蝶，还有张牙舞爪的章鱼、横行霸道的螃蟹等等。读完本章，你将知道草履虫一分为二的秘密，了解蜜蜂跳舞的含义，明白萤火虫发光的原理……

无脊椎动物

——探访动物界的庞大群体——

英国BBC电台节目主持人戴维·阿登堡爵士曾说过：“如果一夜之间所有的脊椎动物从地球上消失了，世界仍会安然无恙；但如果消失的是无脊椎动物，整个陆地生态系统就会崩溃。”的确，无脊椎动物占动物种类总数的90%以上，动物界也因它们的存在而变得丰富多彩。



海兔是生活在海中的一种无脊椎动物。

发展历史

地球上无脊椎动物的出现至少早于脊椎动物1亿年。大多数无脊椎动物化石见于古生代寒武纪，当时已有节肢动物中的三叶虫及腕足动物。随后又出现了古头足类及古棘皮动物。到中生代末期，软体动物现代属、种大量出现，它们在新世代逐步演化，最后形成了现在类型众多的无脊椎动物。

具体分类

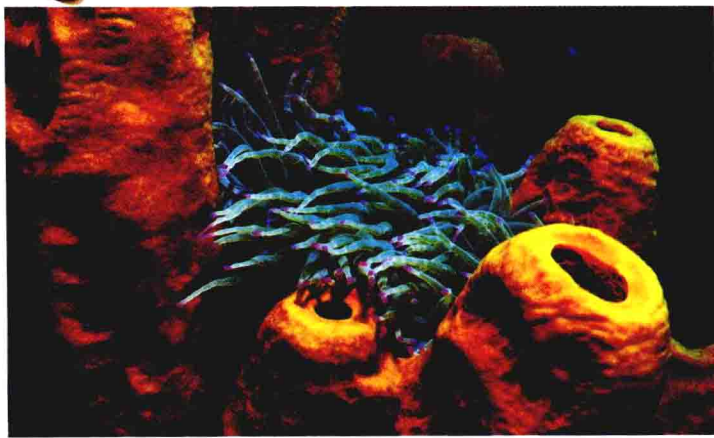
无脊椎动物分为原生动物、多孔动物、腔肠动物、扁形动物、线形动物、环节动物、软体动物、节肢动物、棘皮动物九大类。



蜗牛是典型的软体动物。



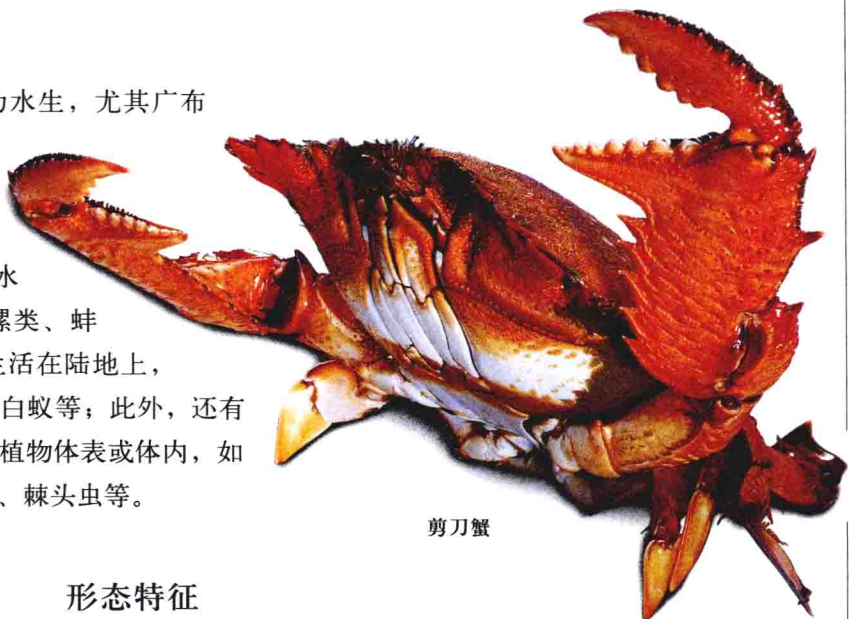
水母属于腔肠动物。



海绵与海葵

生活环境

无脊椎动物多数为水生，尤其广布在海洋中，如放射虫、钵水母、珊瑚虫、乌贼等；部分种类生活在淡水中，如水螅、淡水虾蟹及一些螺类、蚌类等；还有一些种类生活在陆地上，如蜗牛、鼠妇、蜘蛛、白蚁等；此外，还有不少种类寄生于其他动植物体表或体内，如寄生原虫、吸虫、绦虫、棘头虫等。



剪刀蟹

形态特征

无脊椎动物大多体形较小，但也有例外。比如，软体动物门中的大王乌贼体长可达18米，体重可达2吨。大多数无脊椎动物喜欢自由生活，最显著的身体特征是背侧没有脊柱。有些身体柔软，有些生有能起保护作用的外壳。

最小的无脊椎动物

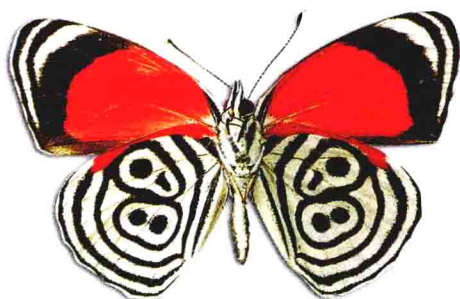
最小的无脊椎动物是极地冰虫。它们是少数活跃在极地低温下的生物之一，既抗冻又耐饿，还可以在固体冰块中自由穿行。



对虾

运动方式

无脊椎动物的运动方式有多种：有的借助纤毛的摆动前进；有的向前蠕动；有的通过膨胀身体某节段实现固定，身体的另外部分收细往前钻；有的爬行；还有的飞行。

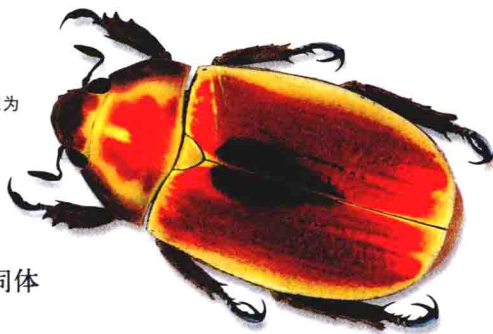


蝴蝶的运动方式为飞行。

繁殖

无脊椎动物的繁殖方式多样，有的是有性繁殖，有的是无性繁殖。有些动物，如刺胞动物和寄生线形动物，有世代交替现象。如果是雌雄同体的动物，还会出现自体交配现象。

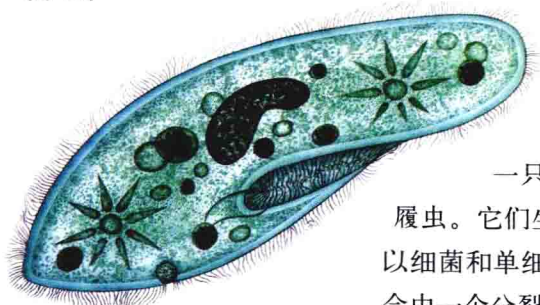
甲虫的繁殖方式为有性繁殖。



原生动物、多孔动物和腔肠动物

—— 低等不低能 ——

原生动物、多孔动物和腔肠动物在低等动物中是比较有代表性的，它们虽然结构简单，但各怀绝技。比如，草履虫能吞食细菌，净化污水；水母能射出毒丝，赶跑敌人……你是不是对它们开始刮目相看了呢？那就认真往下读吧！



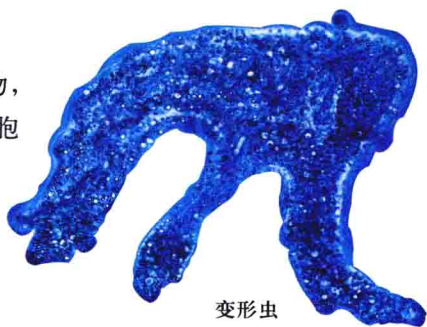
草履虫

草履虫

草履虫是一种极其微小的原生动物，它们的身体一头尖、一头圆，形状就像一只倒放的草鞋底，因此人们称其为草履虫。它们生活在有水草的池塘和水沟里，以细菌和单细胞藻类为食。草履虫成熟后，会由一个分裂成两个。

变形虫

变形虫是一种非常有意思的原生动物，当它们捕食、运动和御敌时，便将细胞质伸出去，形成伪足。由于伪足可以从身体的任何一个部位延伸出去，因此变形虫的形态也就经常变换，并不固定。



变形虫



水母

形状多变的海绵



海笔



海绵

海绵属于多孔动物。布满海绵全身的小孔内长着许多鞭毛和一个筛子状的环状物，可通过鞭毛的摆动吸进海水。海水中的氧气、细菌、微小藻类等，经环状物过滤，最后变为海绵维持生存的养料。海绵形态各异，非常好看。

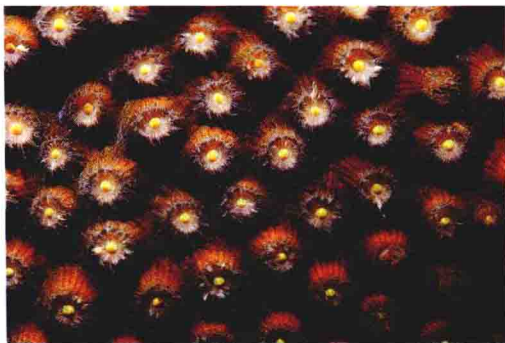
海笔

海笔是一种美丽的腔肠动物。因它们的身体呈轴对称且像老式的羽毛笔而得名。它们的下半部分固定在泥沙中，上半部分生有许多水螅虫。水螅虫们则用它们的触手捕食海中的食物。多数海笔较短小，但有些能达到几十厘米长。



珊瑚虫

珊瑚虫是一种海生圆筒状腔肠动物，以海洋里细小的浮游生物为食，在生长过程中能吸收海水中的钙和二氧化碳，然后分泌出石灰质，变为自己生存的外壳。每一个珊瑚虫单体只有米粒那么大，它们三五成群地聚居在一起，新陈代谢，生长繁衍。同时不断分泌出石灰质，并粘合在一起，形成珊瑚礁。



珊瑚虫

珊瑚

珊瑚是由珊瑚虫大量聚居而形成的。其形态多呈树枝状，上面有纵条纹；颜色常呈白色，也有少数呈蓝色和黑色。它们多生长在温度高于20℃的赤道及其附近的热带、亚热带海域。

水母

水母属于腔肠动物，广泛分布在海洋中。它们的身体由内外两胚层组成，两胚层间有一个很厚的中胶层，不但透明，而且有漂浮作用。它们身体的主要成分是水，外形像一把伞，伞状体边缘长有一些须状条带，即触手。水母的触手上布满能射出毒丝的刺细胞。

水螅

水螅是腔肠动物中重要的一类，主要生活在淡水环境中。其体形细小，只有1~3厘米长；身体上端有口，口周围有数条细长并藏有刺丝囊的触手；下端依附在水草或其他水底物体之上，可做滑行及翻筋斗运动。水螅为肉食动物，捕食时，先用触手缠绕猎物，并把毒液注入猎物体内，使其麻醉或死亡，然后再用触手送至口中。

水螅



海葵

海葵也属于腔肠动物。它们圆柱状的身躯靠底部强有力的吸盘牢牢地吸在海底的岩石或淤泥上，甚至可吸附在贝类和蟹的外壳上。海葵有大有小，小的只有米粒大小，大的则有1米多高。海葵口的周围长满了柔软的触手，以捕捉路过的小鱼虾。

海葵

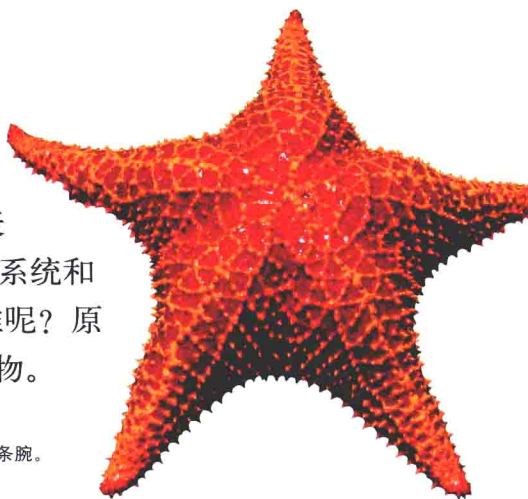


棘皮动物

——探秘海中“刺客”——

在大海中有这样一群居民：它们大多表皮坚硬，身体呈辐射状对称，有独特的水管系统和管足，而且行动迟缓，不紧不慢。它们是谁呢？原来，它们就是有“海中刺客”之称的棘皮动物。

海星有五条腕。



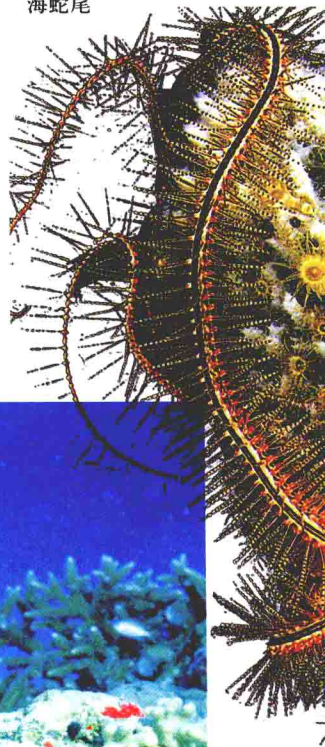
形态特征

棘皮动物的身体表面都长有许多长短不一的棘状突起。它们是唯一一类由“五个部位”组合而成的动物，即许多棘皮动物都有5条触腕、5套口器和5套管足。

海百合

海百合因像一朵朵绽放在海底的百合花而得名。它们长有许多触腕，每条触腕的两侧都生有羽毛状的小分枝。捕食时，它们会将触腕迎着水流展开，犹如一张捕虫的蜘蛛网。等浮游生物送上门时，它们会将食物包上黏液再送入口中。

海蛇尾



海百合



海参

海参的皮肤大多为墨绿色或深褐色，嘴周围长着羽状的触腕，看起来很像带须的人参。它们一般生活在冷水中，当夏季来临时，由于食物匮乏，它们会进入夏眠状态。当海参遭遇敌害时，会迅速将内脏器官通过肛门抛出去，并借助排脏的反冲力趁机溜走。

海参



用海参做的菜

海胆

海胆是生活在海洋里的古老生物，在地球上已经生存了上亿年。海胆的身体大多呈圆球状，浑身长满了棘刺。它们通常栖息在海藻丰富的海底岩礁间，以及较坚硬的泥沙质浅海地带。它们通过透明、细小的管足和棘刺进行运动。

海星

全世界大约有1800种海星生活在海洋里。它们色彩鲜艳，一般长着5条触腕，通常出没在没有浪头的潮间带，以及近岸海域的深水层。它们主要以行动迟缓的贝类、海胆、海葵、珊瑚虫等为食。

海胆

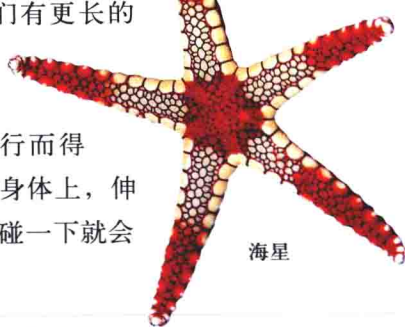


海蛇尾

海蛇尾是海星的近亲，但它们有更长的臂，运动本领比海星更强。海蛇尾特别适应在岩石裂缝和珊瑚礁上生存，因运动起来似蛇蜿蜒前行而得名。它们的触腕连在一个圆盘状的身体上，伸缩非常自如；但触腕十分脆，轻轻碰一下就会折断。

心形海胆

心形海胆通常呈卵圆形或心形，壳较脆，有4个步带区。其体表覆有又短又细的棘刺。它们生活在内壁有黏液的穴中，常用长长的管足采集食物颗粒。



海星



环节动物和软体动物

——柔肠不代表软弱——

你知道什么是环节动物和软体动物吗？如果你不知道，那你一定见过蚯蚓和蜗牛吧？它们就是典型的环节动物和软体动物。蚯蚓的身体很柔软，又细又长，它们常在湿润的泥土里钻来钻去，帮助人类松土；蜗牛则背着壳，一点点地慢慢挪动，非常可爱。



贝类属于软体动物。

形态特征

环节动物通常两侧对称，分节，多数具有刚毛和疣足。环节动物不仅在体表外观上分节，甚至在体内器官上也分节。它们的体长小到只有几毫米，大到3米。软体动物体柔软，没有环节，多数有硬壳。

蚯蚓

蚯蚓是常见的陆生环节动物，俗称地龙。它们半透明的皮肤，让我们可以看到红色的血液在血管内流动。蚯蚓喜欢在地下到处钻洞，被它们翻得疏松的土壤有利于庄稼生长，所以人们把蚯蚓称为“农民的好帮手”。



蚯蚓

山蚂蝗



蚂蟥

蚂蟥是常见的环节动物，常潜伏在水草丛或水岸边的杂草丛里，以吸血为生。蚂蟥身体的前、后两端都长有吸盘，能牢牢地吸附在人或动物身上，直到吃饱血后才会松开吸盘逃走。被它们咬过的伤口，往往血流不止，痛痒难忍。

庭院大蜗牛

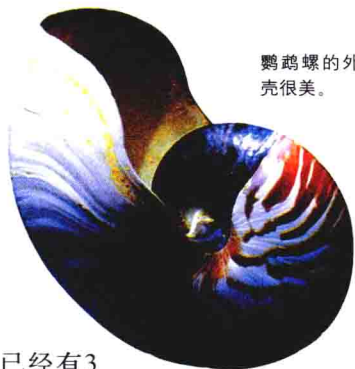
庭院大蜗牛是一种危害农作物的软体动物，常栖身于园林或灌木丛中。每当晚上或者下过大雨之后，它们就会出来觅食，常常将植物咬断。庭院大蜗牛既有雄性生殖器官，又有雌性生殖器官，因此任何两只庭院大蜗牛都能交配繁殖。



庭院大蜗牛

水生蜗牛

水生蜗牛也是软体动物，它们生活在水里，腹足能分泌出黏液而形成浮囊，它们就是借助浮囊过上了漂泊的浮游生活。水生蜗牛靠刮取腐烂的水生植物叶片为食。当水温上升时，它们就变得非常活跃；当水温过低时，它们往往一动不动，进入休眠状态。



鹦鹉螺的外壳很美。

鹦鹉螺

鹦鹉螺是一种古老的软体动物，至今已经有3亿多年的历史了。它们有着美丽而又坚硬的外壳，那柔软的躯体就藏在壳内，而且左右对称。它们因螺旋形的外壳很像鹦鹉嘴而得名。鹦鹉螺的触手可以伸缩，它们平时利用触手在海底爬行，偶尔也会漂浮到海中游泳。



大赤旋螺的壳表面呈奶油色。

大赤旋螺

大赤旋螺也是软体动物。它们的螺塔很高，外壳呈长菱形，壳口较大，口内排有密集的螺纹。大赤旋螺是肉食动物，以其他软体动物为食，主要栖息在浅海的岩石底部或珊瑚礁中。



大赤旋螺

漂浮在海里的鹦鹉螺

