



ILLUSTRATED ENCYCLOPEDIA

• 涵盖动植物世界的所有知识 • 精美大图全面开启视觉冒险 •

# 中国儿童

# 动植物百科

# & Animals Plants

总策划 / 邢 涛

主 编 / 龚 勋



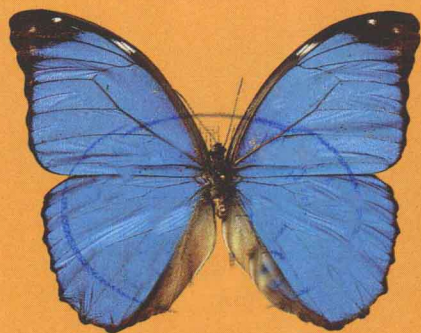
# (无脊椎动物)

I L L U S T R A T E D   E N C Y C L O P E D I A

# 中国儿童 动植物百科

Animals & Plants

总策划/邢 涛 主 编/龚 勋



(无脊椎动物)

華夏出版社



创世卓越 荣誉出品  
Trust Joy Trust Quality

## 图书在版编目(CIP)数据

无脊椎动物 / 龚勋主编. — 北京: 华夏出版社, 2009.10  
(中国儿童动植物百科)  
ISBN 978-7-5080-5320-2

I. ①无… II. ①龚… III. ①无脊椎动物门—儿童读物 IV. ①  
Q959.1-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第138011号



中国儿童动植物百科  
Animals & Plants

# 无脊椎动物



总策划 邢涛  
主编 龚勋  
文字统筹 贾宝花  
编撰 刘颖  
责任编辑 米海鹏

设计总监 韩欣宇  
装帧设计 赵天飞  
版式设计 冯唯  
美术编辑 胡芹  
插图绘制 文鲁工作室 薛晶晶等  
图片提供 Gettyimages 东方IC  
全景视觉  
印制 张晓东

出版发行 华夏出版社  
地址 北京市东直门外香河园北里4号  
邮编 100028  
总经销 四川新华文轩连锁股份有限公司

印刷 北京市松源印刷有限公司  
开本 889×1194 1/16  
印张 8  
字数 300千字  
版次 2009年12月第1版  
印次 2009年12月第1次印刷  
书号 ISBN 978-7-5080-5320-2  
定价 16.80元

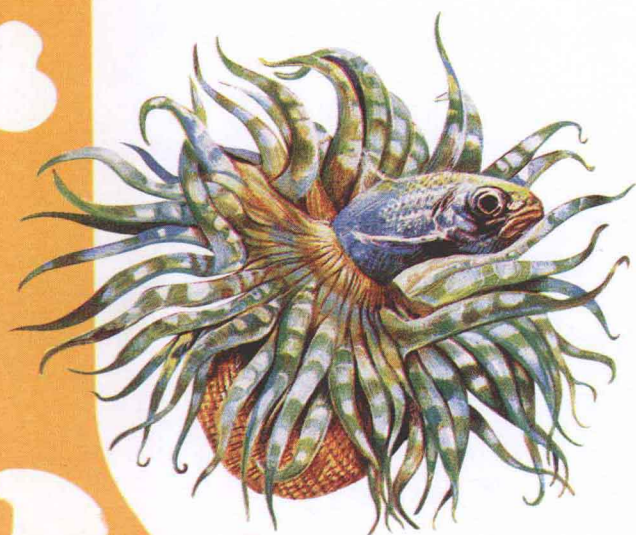
● 本书中参考使用的部分文字, 由于权源不详, 无法与著作权人一一取得联系, 未能及时支付稿酬, 在此表示由衷的歉意。请著作权人见到此声明后尽快与本书编者联系并获取稿酬。

联系电话: (010) 52780202

中国儿童动植物百科  
(CONTENTS)  
无脊椎动物 目录

第一章  
**1 原生动物和腔肠动物**

- 会分裂的草履虫 2
- 奇形怪状的变形虫 4
- 五彩的花虫——珊瑚 6
- 海中“葵花”——海葵 10



第二章  
**2 环节动物和软体动物**

- 土壤的好帮手——蚯蚓 14
- 吸血为生的蚂蟥 16
- 背着“房子”旅行的蜗牛 18
- 美丽的鹦鹉螺 22
- 张牙舞爪的章鱼 24
- 烟幕专家——乌贼 28

### 第三章 棘皮动物

- 海底的“百合花”——海百合 32
- 带须的“人参”——海参 34
- 海中“刺客”——海胆 36
- 海里的“星星”——海星 38



### 第四章 节肢动物

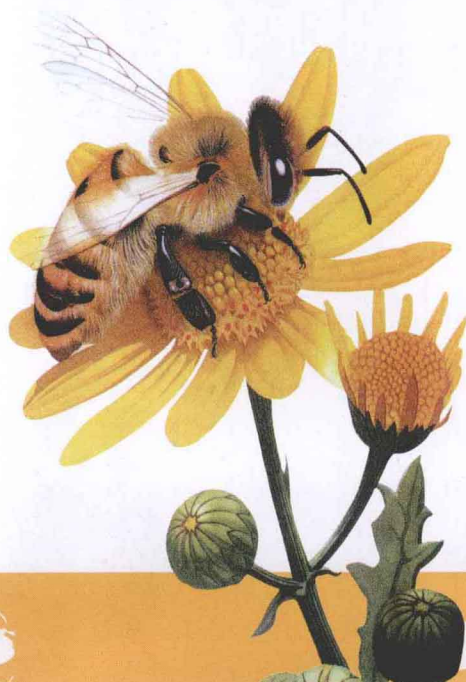
- 顶盔戴甲的虾 42
- 可怕的多足动物 46
- 八卦将军——蜘蛛 48
- 带刺的武士——蝎子 52
- 昼伏夜出的无翅昆虫——衣鱼 54
- 跳高健将——跳蚤 56
- 飞行的“吸血鬼”——蚊子 58
- 飞翔力极强的蛇 60
- 翩翩起舞的蝴蝶 62

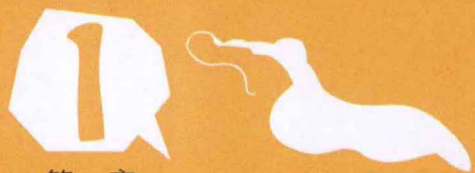




- 夜晚的趋光昆虫——蛾 66
- 柔软的毛虫 70
- 吐丝结茧的蚕 72
- 寿命最短的昆虫——蜉蝣 74
- 蜻蜓点水 76
- 翅膀叠立的豆娘 80
- 神秘的假“豆娘”——草蛉 82
- 大眼睛“飞行员”——蝇 84
- 农作物的天敌——蝗虫 88
- 好斗的蟋蟀 90
- 古老的昆虫——蟑螂 92
- 夏日里的歌唱家——蝉 94

- “臭”名远扬的椿象 96
- 披着金甲的害虫——金龟子 98
- 甲虫之王——独角仙 100
- 闪光的萤火虫 102
- 触角极长的天牛 104
- 身披星星的瓢虫 106
- 伪装大师——竹节虫 108
- 大刀螳螂 110
- 蚂蚁王国 112
- 益虫还是害虫——白蚁 116
- 蜜蜂和黄蜂 118



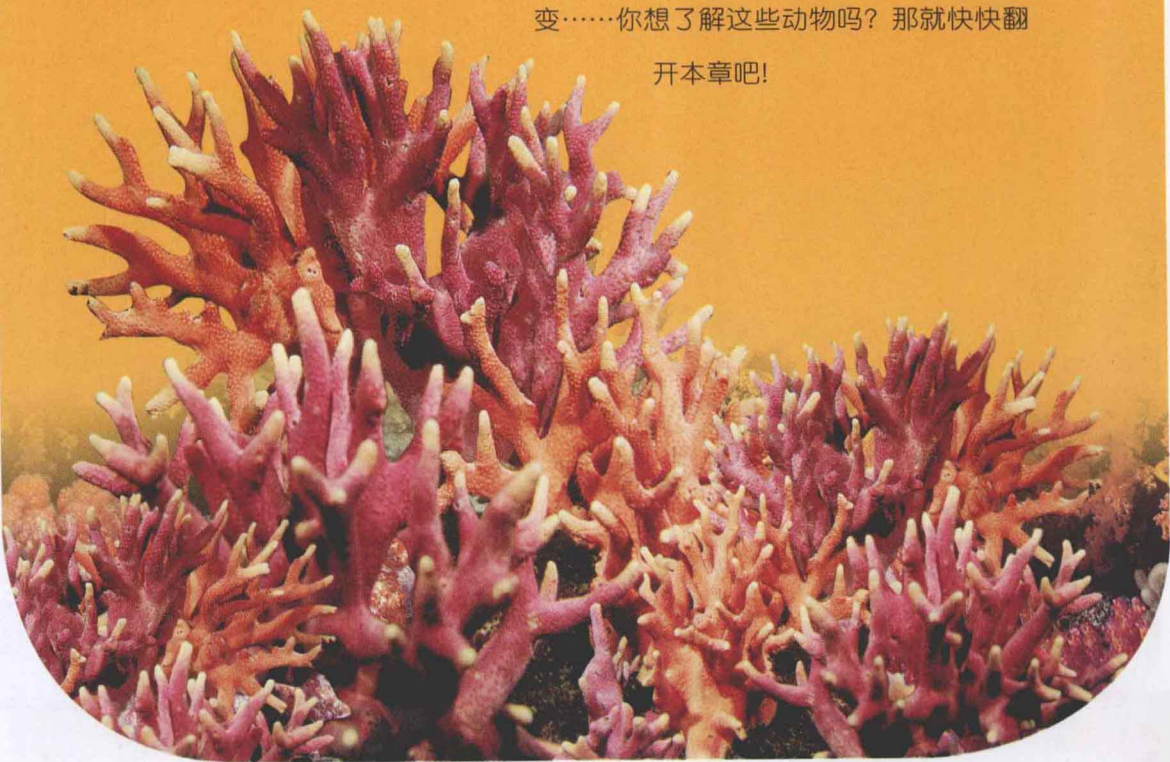


## 第一章

# 原生动物和腔肠动物

●● 在广袤的地球上，生活着种类众多的动物，既有大象、老虎那样体形庞大的动物，也有很多我们用肉眼根本看不见的微小的动物。你知道吗？就连池塘的一滴水里也有好多小动物，有像小鞋子一样的草履虫，有奇形怪状的变形虫……这些动物小得让人无法置信！在浩瀚的海洋中，有许许多多好像植物一样的动物，它们有的随着海浪漂流，有的扎根海底，有的体形多变……你了解这些动物吗？那就快快翻

开本章吧！





# 会分裂的草履虫

当纤毛向后收缩时，草履虫的身体便会跟着旋转

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”。草履虫成熟后，会由一个分裂成两个。

草履虫的结构

## 微小的原生动物

像草履虫一样微小的动物是最简单、最低等的动物，人们给它们起名叫“原生动物”。原生动物的身体只由一个细胞组成，因为非常小，所以只有用显微镜才能看清楚。不过，原生动物体形虽小，却和其他大型动物一样会呼吸、运动、吃东西、繁殖以及死亡。



细胞核

放大110倍的草履虫





## 进食

草履虫生活在水中，以细菌和单细胞藻类为食。这些食物进入草履虫的身体后，形成很多大大小小的食物泡。食物泡不断流动，提供给草履虫足够的营养。那些不能消化的食物就从草履虫尾部的小孔排出体外。



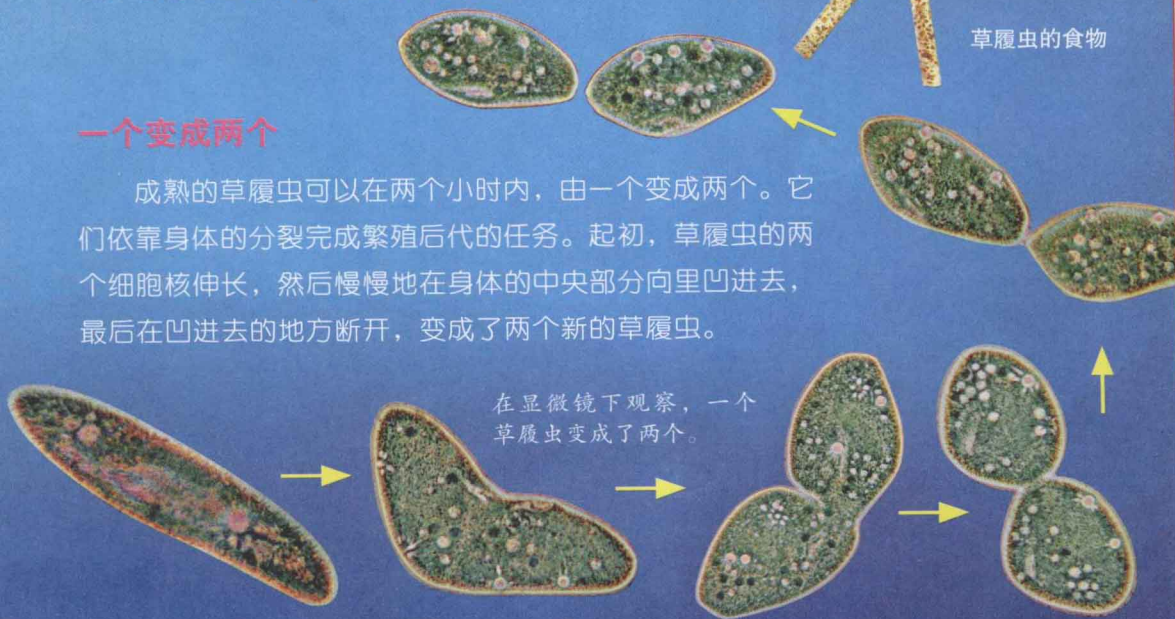
## 游泳

草履虫生活在有水草的池塘和水沟里。阳光充足的时候，它们喜欢自在地游来游去。由于草履虫整个身体表面长满了纤毛，所以当这些纤毛像波浪一样不断运动的时候，它们就能够轻快地在水中游泳了。



## 一个变成两个

成熟的草履虫可以在两个小时内，由一个变成两个。它们依靠身体的分裂完成繁殖后代的任务。起初，草履虫的两个细胞核伸长，然后慢慢地在身体的中央部分向里凹进去，最后在凹进去的地方断开，变成了两个新的草履虫。

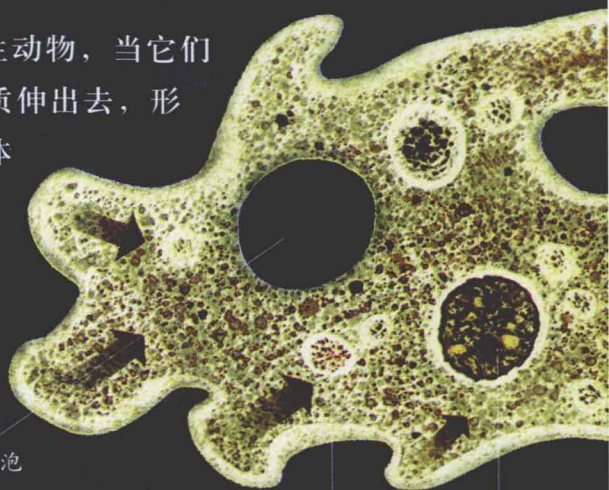




# 奇形怪状的变形虫

变形虫的结构

变形虫是一种非常有意思的原生动物，当它们捕食、运动和抗敌时，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来，因此变形虫的形态也就经常变换，不能定形。



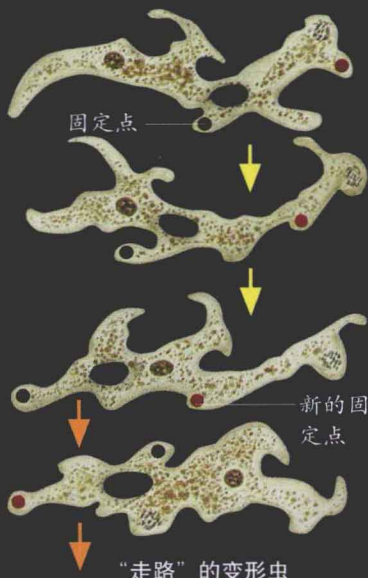
伸缩泡

食物泡

细胞核

## 变形虫的栖息地

变形虫喜欢生活在清水池塘或水流缓慢的浅水中，也有的生活在沼泽和泥土里。有时它们黏在水中泥底的腐烂植物上，有时还会漂浮在水面的泡沫上。变形虫的体形在原生动物中比较大，如果我们仔细观察，就会在一些水生植物上找到它们。



固定点

新的固定点

“走路”的变形虫



伸出去的细胞质叫“伪足”

变形虫以其他原生动物为食。

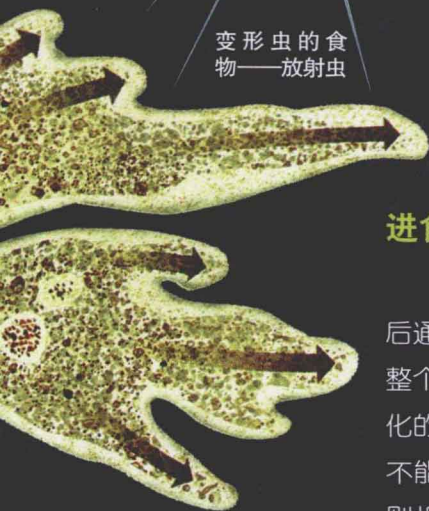
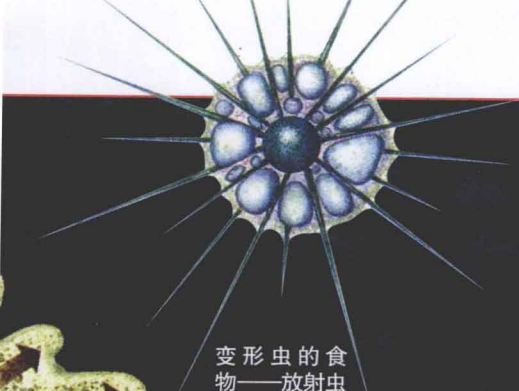




## 变形记

变形虫的身体里是一团像胶水一样的物质。当变形虫开始变形的时候，这种“胶水”就会流向它们伸出的脚里。于是，变形虫就朝着脚伸出的方向缓慢滑行。这些脚不仅使变形虫能够走路，还可以帮助它们吃东西。

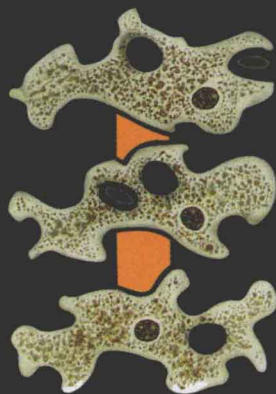
变形虫的食物——放射虫



## 进食与消化

变形虫通过伪足将猎物包起来，然后通过细胞质里的食物泡将其消化掉。整个消化过程都在食物泡内进行。已消化的食物进入食物泡周围的细胞质中，不能消化的物质，随着变形虫的前进，则相对地游于后端，最后通过质膜排出体外，这种现象称为排遗。

吃东西的变形虫



其他原生动物

## “永生的虫”

自古以来，各种动物死后都会留下尸体，然而变形虫却死不留尸！原来，当变形虫长大之后就开始繁殖，由一个分裂成两个。这样，老的变形虫消失了，新的变形虫又不断成长、分裂，所以变形虫就成了永生的动物。





# 五彩的花虫——珊瑚

在热带海洋中，生活着五彩缤纷的珊瑚。有些珊瑚十分粗糙，像是模样奇特的石头；有些珊瑚伸展着身体，像一丛丛柳树枝。然而，这些美丽的珊瑚并非石头或植物，它们都是由微小的珊瑚虫创造的。



群居的珊瑚虫

## 流浪的珊瑚虫

小珊瑚虫生下来时体表有纤毛，能协助游泳。它们到处漂游，四海为家。但是当它们一旦碰到海岸边的岩石或礁石时就会扎根生长，而且会和很多珊瑚虫聚集在一起生活，彼此连接，互相照应。

美丽的珊瑚世界

鲜艳的树枝珊瑚

五彩缤纷的珊瑚





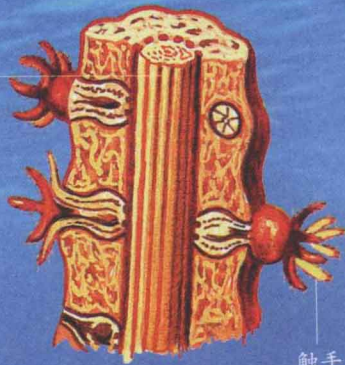
## 带刺的触手

珊瑚的基本体形是圆筒或圆盘状，呈辐射对称，身体中央是腔肠。腔肠上方有个口，口的四周长着触手，触手中有刺丝囊，囊中有含毒液的刺丝胞，它们是珊瑚虫防卫和捕食的武器。遇到悬浮生物时，珊瑚虫就纷纷伸出触手，抓来当食物吃。

## 珊瑚礁的形成

众多珊瑚虫中，有一些会形成我们所熟知的珊瑚礁，这就是造礁珊瑚虫。这种珊瑚虫是海底花园的工程师。千千万万个造礁珊瑚虫生活在一起，不断地分泌出石灰质。当它们死后，骨骼堆积起来，日积月累，就创造出了比它们身体大无数倍的珊瑚礁。

骨骼



触手

珊瑚虫的结构

## 珊瑚的用途

珊瑚外形美观，可以用于观赏或是制成装饰品；珊瑚礁可以堆积成岛，供人类居住。珊瑚的成分中含有矿物质，不同年代的珊瑚还能形成海底矿层。此外，珊瑚还可以当成药材，有去翳明目、安神镇惊之效。

珊瑚虫创造的海底花园





绚丽多姿的珊瑚

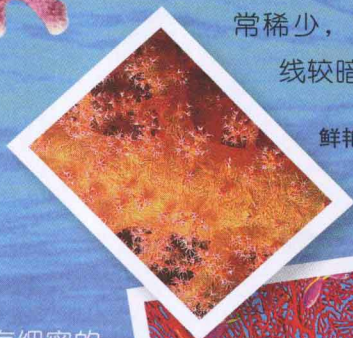
### 柳珊瑚

柳珊瑚也被称为海扇，扇面上长有细密的纹理，很像叶子的脉络。柳珊瑚靠它们的羽状触须捕食。细小纷杂的触须顺着海里水流的方向生长，这样它们可以捉到海水流动时带来的微生物和生物碎屑。

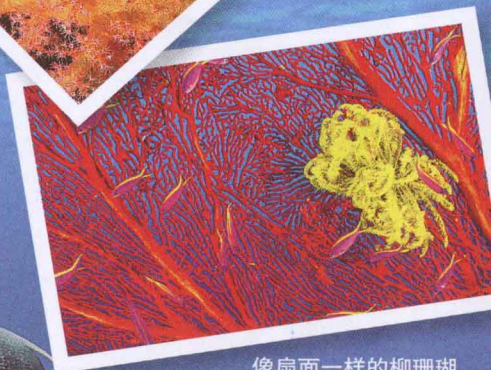
五光十色的珊瑚将海底点缀得格外美丽。

### 红珊瑚

红珊瑚与多数珊瑚不同，它们的珊瑚虫呈白色，多生长在黑色、粉红色或红色的骨骼上，而多数珊瑚的珊瑚虫颜色鲜艳，生长在灰白色的骨骼上。红珊瑚非常稀少，它们大多生长在光线较暗的海底。



鲜艳的红珊瑚



像扇面一样的柳珊瑚





### 鹿角珊瑚

鹿角珊瑚能不断分叉，看上去就像雄鹿的角一样，因此得名。鹿角珊瑚是珊瑚中的大型个体，最高可达1米。其分枝扁平粗壮，顶端圆钝。鹿角珊瑚为造礁珊瑚中的一种，但因为它们容易破碎，所以常生长在热带海洋的珊瑚礁内以及浅海潮下的礁石内。

能不断分叉的  
鹿角珊瑚

### 脑珊瑚

脑珊瑚呈圆形，体表有深深的凹槽，看上去就像人的大脑皮层一样。这类珊瑚通常由一排排珊瑚虫的触手整齐地排列在珊瑚虫的两侧而形成，口长在底部，形如凹槽。脑珊瑚的这种圆形构造有助于它们承受海浪的冲击。



在珊瑚间游弋的鱼

酷似大脑的脑珊瑚





# 海中“葵花” ——海葵

在海底，除了有五光十色的珊瑚以外，还有许多盛开的“葵花”，“葵花”上甚至还有不停摆动的“花瓣”呢！可它们并不是真正的葵花，而是一种生活在海底的动物——海葵。

海葵的外形很像葵花。



美丽的海葵

## “开花的动物”

海葵也被称为“开花的动物”。它们的身体是圆柱形的，底部强有力的吸盘牢牢地吸在海底的岩石上。海葵身体的上方有圆盘一样的嘴，嘴周围长满柔软的触手，触手有各种各样的颜色，它们向周围伸展着，好像海底绽放的葵花。

色彩鲜艳的海葵

海葵的结构





## 运动方式

海葵看起来似乎不会移动，但事实上，它们并不都是永久固定于一处，有的偶尔爬动，有的以翻筋斗方式移动，还有的能进行短距离的游泳。极个别的海葵还会靠基盘分泌的气囊倒挂在水层中浮游。

海葵好似柔弱的鲜花。



## 绚丽的色彩

海葵有着鲜艳的颜色，红的、蓝的、绿的、橘黄的、带斑点或条纹的等，这些绚丽的色彩来自何处呢？原来它们一部分来自海葵本身组织中的色素，另一部分则来自与其共生的共生藻。共生藻不仅为海葵“增光添彩”，而且也为海葵提供了营养。



海葵堪称是海底长开不败的“花朵”。

生长在海绵中的海葵

## 寿命最长

海葵是世界上寿命最长的海洋动物。科学家通过放射性技术对采自深海的海葵进行测定，发现很多海葵已达1500~2100岁，远远超过海龟、珊瑚等寿命长的物种。

