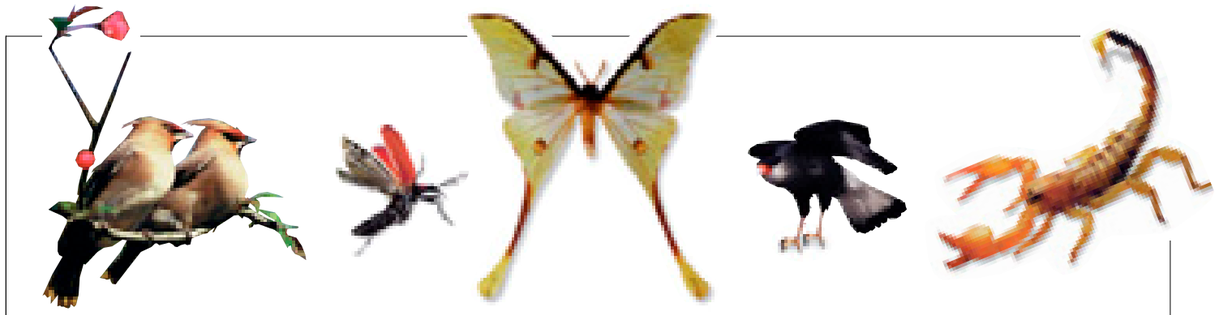


动物世界百科全书

上 卷

低等动物·昆虫·鸟

ENCYCLOPEDIA ANIMAL WORLD





北京出版社

需要全本请访问 www.ertongbook.com



ENCYCLOPEDIA ANIMAL WORLD
动物世界百科全书



总 策 划　邢　涛
主　　编　纪江红
编　　撰　孟　冰　丁春生

责任编辑　杨良志
装帧设计　苏　歆
版面设计　姜香凝
图片制作　宋　欣　姜　萍
技术支持　任　超

北京电子音像出版社出版
（北京北三环中路 6 号）
邮政编码：100011
网址：www.bph.com.cn
ISBN 7-900321-57-8

Publisher: Xing Tao
Editor-in-Chief: Ji Jianghong
Editor: Meng Bing Ding Chunsheng

Executive Editor: Yang Liangzhi
Design Director: Su Xin
Designer: Jiang Xiangning
Assistant Designer: Song Xin Jiang Ping
Technical Support: Ren Chao

Publishing House: Beijing Publishing House
Address: No.6, Beisanhuanzhonglu Rd., Beijing
Postcode: 100011
Website: www.bph.com.cn
ISBN 7-900321-57-8



前　言








40 多亿年前，地球上只有一片荒寂。

大约 4 亿年前，动植物的出现叩响沉默。也许，它们有的只是一个细胞，渺小得似乎可以忽视，但它们却宣告了一个不平凡的开始——地球上从此有了生命。

经过几亿年的进化繁衍，地球上变得日益充盈。而其中，动物更是成为自然界的主角。到目前为止，人们已经发现了 200 多万种动物。从浩瀚的海洋到广阔的天空，从葱翠的平原到荒芜的沙漠，从赤日炎炎的非洲内陆到冰雪覆盖的南极大陆……到处都有动物的踪迹。它们或披着鳞带着甲，或裹着厚厚的皮毛，共同演绎着这个世界的五光十色和盎然生机。

《动物世界百科全书》共分三卷，详尽、生动地介绍了2,000余种动物，并配以2,000余幅精彩绝伦的摄影图片，按照图文并重、相得益彰的思路科学编排。动物学家对科学知识深入浅出、通俗易懂的讲解，使文字与图片相映成趣、引人入胜。

本书将会带你快捷地进入动物的世界，与豹驰骋于草原，与猿穿梭于森林，与鹰翱翔于天空，与鱼嬉戏于大海……感受它们的神奇与美丽，展现开一个蔚为大观的动物世界。






如何使用本书

为了读者阅读方便，下面给大家介绍《动物世界百科全书》的使用方法。依照动物分类，本书共分为上、中、下三卷：上卷为《低等动物·昆虫·鸟》；中卷为《两栖爬行动物·鱼》；下卷为《哺乳动物》。每页附有各种照片、详尽说明、比例对照等多方面资料。每个篇章起始处均有全景式大幅精美照片插页。

书眉
提示章节：双页码上端标出该章中文及英文名称，单页码上端标出篇章主题。

色标
每页页角印有该章特有的识别色块，提示您目前所在章节。

标题
为您提供当页的主题。

简介
标题下的内容简介概述了主题，又给您关于本页内容的清晰思路。

附属标题
在主标题下的附属标题进一步进行分类详细描述。

说明文字
每个附属标题下均有一段详细的说明文字，介绍此种动物的特征、习性及趣闻。

图注
告诉您关于该图片更加详尽的资料。图注说明文字由直线引出。



篇章页
在篇章页中，整幅的生动照片会带您走进动物的自然天地。



插图及照片
本书每页均附有若干张精致彩色插图，直观地展示动物的外形及色彩。

图名
为了明晰起见，书中每幅插图均标明图名。

小资料
此处是有关的科别、分布等科学性数据资料。有的资料是关于该页动物的有趣信息。

小 资 料
科：猫科
栖息地：草原、沙漠
分　布：非洲、撒哈拉沙漠南部、印度西北部
食　物：羚羊、斑马、长颈鹿，鳄鱼、鸟
妊娠期：3.5～4.25 个月
寿　命：约 15 年

动物生活
在每类动物的篇章开始，介绍了动物类群的概况、主要特征、生活习性等，如：两栖动物、鸟类、鱼类。其中有关鸟类的章节，分别介绍了鸟类的羽毛，巢等。

书眉图标
每种动物的内容相对应的书眉上都有一个典型代表性动物作为书眉图标，易于辨认与识别。



环境
多幅照片展示了动物赖以生存的自然环境与活动空间，如：鸟类，您可以感受不同鸟类的生存环境；哺乳类，您可以体验非洲大草原的广袤无垠。

比照
清晰的图标以人体或人体的某个部位作为参照物，按一定的比例将动物的大小与之相比较。



目　录





低等动物

腔肠动物

红海葵 16
僧帽水母 16
海绵 16
海笔 16
帆水母 16
海葵 16



珊瑚

红珊瑚 17
脑珊瑚 17
珊瑚礁 17
柳珊瑚 18
海团扇 18
海百合 18
蘑菇珊瑚 18
玫瑰珊瑚 18
管风琴珊瑚 18



棘皮动物

心形海胆 19
可食海胆 19
刺海参 19
普通海星 19
刺海蛇尾 19



软体动物

虎斑宝贝 20
庭院大蜗牛 20
非洲大蜗牛 20
大赤旋螺 20





甲壳动物

虾 21
清洁虾 21
螯虾 21
龙虾 21



螃蟹

蜘蛛蟹 22
招潮蟹 22
蛙形蟹 22
寄居蟹 22
三疣梭子蟹 23
剪刀蟹 23
长臂蟹 23
巨螯蟹 23
珊瑚蟹 23
椰子蟹 23





乌贼

喷“墨汁” 24
大王乌贼 24
吸血枪乌贼 24

章鱼

海马 25
蓝环章鱼 25



昆虫

无翅昆虫

跳虽 28
衣鱼 28
寄生虱 28
缘蜡 29
竹节虫 29
椿象 29
蟋蟀 29
足丝蚁 29
白蚁 30
树白蚁 30
蟑螂 30
有斑螽斯 30
草地蚱蜢 31
叶子虫 31
螳螂 31

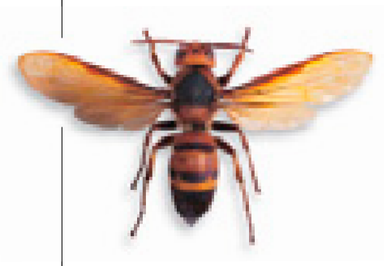
同翅昆虫

普通蜻蜓 32
皇蜻蜓 32
蓝豆娘 33
狭翅豆娘 33
巨豆娘 33
螳蛉 34
普通草蛉 34
蚁蛉 34
齿蛉 34
蝶角蛉 35
蛇蛉 35

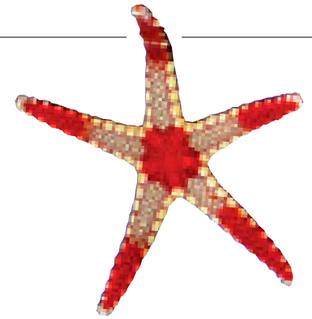
蚂蚁

大蚁 36
食肉军蚁 36
行军蚁 37
裁缝蚁 37
贮蜜蚁 37













蜜蜂

跳舞传信息 38
特殊的巢室 38
青蜂 39
地花蜂 39
切叶峰 39
姬蜂 39
树蜂 39
艳花蜂 39



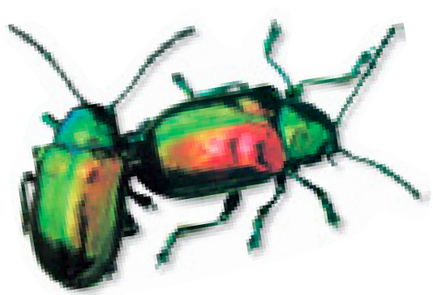
蝴蝶

生命周期 40
斑马纹蝶 40
橄榄油蝴蝶 41
金斑喙凤蝶 41
叶澳弄蝶 41
紫泽银丝灰蝶 41
黑脉金斑蝶 42
菜粉蝶 42
枯叶蝶 42
欧洲地图蛱蝶 43
橙色尖翅粉蝶 43
眼蝶 43
孔雀蛱蝶 43
铜色小灰蝶 43
凤蝶 44
蓝色大闪蝶 44
小苎麻赤蛱蝶 44
龟壳纹小蛱蝶 45
红纹丽蛱蝶 45
紫蛱蝶 45









蛾

夹竹桃天蛾 46
透翅天蛾 46
美洲月形天蚕蛾 46
六斑地榆蛾 47
大柏天蚕蛾 47
大蚕蛾 47
夜蛾 47
蚕蛾 47



毛虫

防卫 48
白星毒蛾毛虫 48
毒刺 48
饮食 49
伪足 49
视觉 49



甲虫

中国虎甲 50
放屁甲虫 50
小提琴甲虫 50
锹甲 51
独角仙 51
叩头虫 51
中华丽甲 52
蜣螂 52
巨大犀金龟 52
吉丁虫 52
花金龟 52
七星瓢虫 53
天牛 53
象鼻虫 53
萤火虫 53
拟步甲 53





蝉

蜡蝉 54
叶蝉 54
雌蝉 54

蝎子

猎食高手 55
蝎宝宝 55
长蝎 55

蜘蛛

蛛丝与蛛网 56
漏斗蛛 56
捕鸟蛛 56
毒蛛 57
狼蛛 57
栉足蛛 57
花皮蛛 57

鸟

鸟

主要特征 60
鸟的羽毛 60
羽毛的颜色 60
鸟喙 61
适合飞翔的结构 61
腿与脚 61

感觉

听觉 62
嗅觉和味觉 62

生活习性

游禽类 63
走禽类 63
攀禽类 63
鹑鸡类 63
鸠鸽类 63
猛禽类 63
涉禽类 63

迁徙类型

迁徙距离 64
V形编队 64
迁徙路线 64

栖息环境

水域鸟类 65
林灌鸟类 65
草原鸟类 65
沼泽鸟类 65
开阔区鸟类 65
平原鸟类 65

飞行方式

适于飞行的鸟翅 66
滑翔和翱翔 66
盘旋 66

鸟巢与鸟蛋

各式各样的鸟巢 67
形形色色的鸟蛋 67

繁殖

生育 68
小鸟出壳 68

成长

喂食 69
鸟儿的食物 69
鸟类的觅食 69

非雀形目鸟类

不会飞的鸟

几维 72
鸸鹋 72
食火鸡 72
凤头鹦 73
孤鹦 73
奇异鸟 73

鸵鸟

美洲鸵鸟 74
美洲小鸵 74
非洲鸵鸟 74

企鹅

阿德利企鹅 75
皇帝企鹅 75
冠企鹅 75

海洋鸟类

信天翁 76
海鸥 77
红嘴鸥 77
燕鸥 78
印加燕鸥 78
白燕鸥 78
海鹦 78
蓝脚鲣鸟 79
巨鹱 79
长脚白腰海燕 79
刀嘴海雀 79
花鱚鸟 79

涉禽

军舰鸟 80
火烈鸟 80
鸳鸯 81
绿头鸭 81
花凫 81

鹤

丹顶鹤 82
白鹤 82
东非冕鹤 82

天鹅

生活习性 83
黑天鹅 83

鹈鹕

觅食 84
卷羽鹈鹕 84
褐鹈鹕 84

鹭

白鹭 85
大青鹭 85
牛背鹭 85

鹳

白鹳 86
黑鹳 86
美洲红鹳 86

鸬鹚

红腿鸬鹚 87
黑颈鸬鹚 87
绿鸬鹚 87

鹰

苍鹰 88
雀鹰 88
蜂鹰 88

鸢

黑翅鸢 89
泽鸢 89

鹫

秃鹫 90
兀鹫 90
红头美洲鹫 91
王鹫 91
加州兀鹫 91

雕

白头海雕 92
金雕 92
食猴雕 93
非洲鱼雕 93
白尾海雕 93

隼

游隼 94
红隼 94

鸳

红尾鸳 95
灰泽鸳 95

鹑

仓鹑 96
雪鹑 96
穴居鹑 96
灰林鹑 97
鱼鹑 97
布布克鹰鹑 97
大角鹑 97
鬼鹑 97

鹦鹉

黄冠葵花鹦鹉 98
凤头鹦鹉 98
桃红鹦鹉 98
金刚鹦鹉 98
紫色金刚鹦鹉 99
虎皮鹦鹉 99
大绯胸鹦鹉 99
长尾绯胸鹦鹉 99
彩虹鹦鹉 99

孔雀

蓝孔雀 100
绿孔雀 100

鸽子

信鸽 101
原鸽 101
果鸠 101

杜鹃

大杜鹃 102
麝雉 102

雨燕

烟囱雨燕 103
蜂鸟 103
翠鸟 104
犀鸟 104
戴胜 104
巨嘴鸟 104
冠鱼狗 105
啄木鸟 105

雀形目鸟类

树栖鸟类

伯劳 108
喜鹊 108
乌鸦 108
岩栖伞鸟 108
织巢鸟 109
戴菊 109
黄鹂 109
百灵 109
燕子 110
芦苇莺 110
画眉 110
太平鸟 110
山雀 110
北美红雀 111
红交嘴雀 111
七彩文鸟 111
天堂极乐鸟 111

需要全本请访问 www.ertongbook.com

动物的分类

为了便于研究生物之间的关系，科学家们把生物做了不同的分类。一群动物的相同特征越多，对它们的分类就越精确。因此，所有的动物都属于动物界，分类的次序从大至小分别为界、门、纲、目、科、属、种。通过这些分类可以了解动物是如何通过进化相互联系的，以及它们在自然界中的所属问题。例如：人在生物分类中为动物界，脊索动物门，哺乳纲，灵长目，人科，人种。

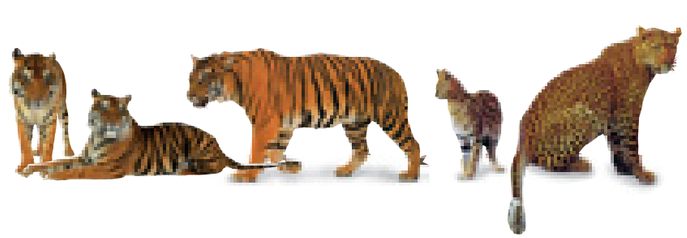


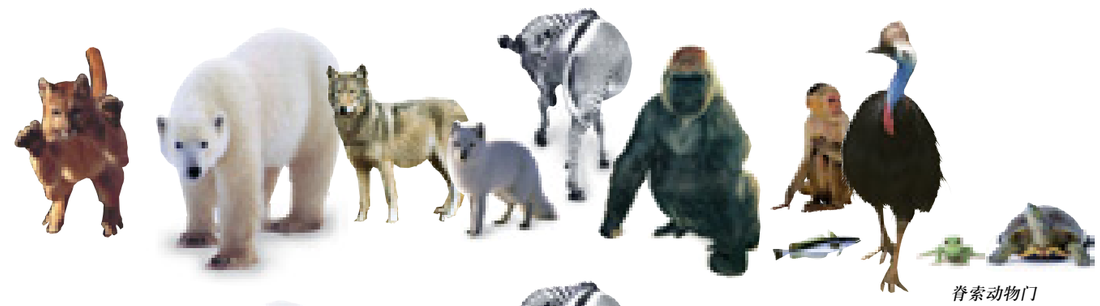


动物界

动物界

这是对动物最综合的分类——植物界、细菌界、原生生物界和真菌生物都是独立的门类。动物界所有成员的身体都是由细胞组成、能自由移动的有机体，它们需要从食物中获取能量。

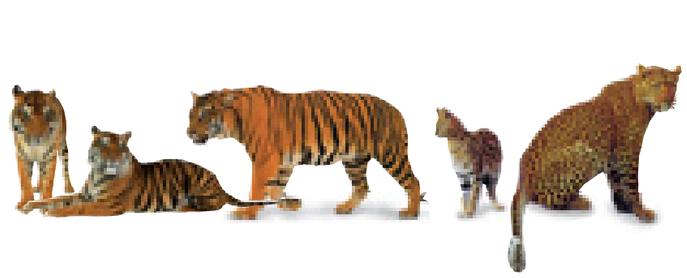




脊索动物门

门

动物界又分成40个小一些的类群，叫做门。门是界的主要部分，它包括那些具有相同身体结构的动物。例如：甲壳纲动物门。包括那些长着有关节的腿和两对触须的无脊椎动物。猫科动物属于脊索动物门，脊索动物门包含所有的脊椎动物。

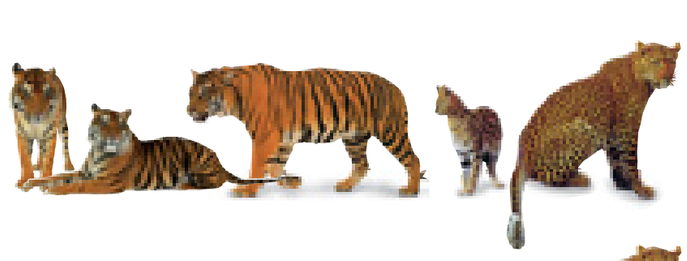




哺乳动物纲

纲

门再分为更小的类群，叫做纲。它包括那些有共同的重要特征的动物。脊索动物门可分为鱼纲、鸟纲、哺乳动物纲、两栖动物纲和爬行动物纲。猫科动物属于哺乳动物纲，这一纲包括所有哺育后代的温血脊椎动物。

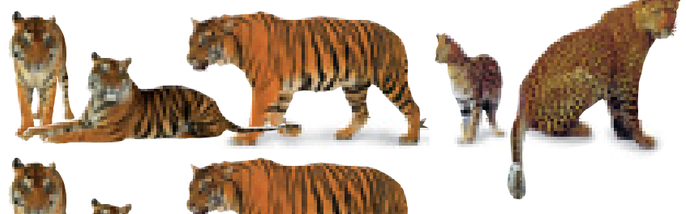




食肉目

目

和其他的类群一样，哺乳动物纲可分成很多目。猫科动物被列入食肉目，因为它们是吃肉的温血动物。哺乳动物还包括：灵长目、鲸目、奇蹄目、偶蹄目、食虫目、有袋目、啮齿目、贫齿目、长鼻目等。





猫科

科

目下的分类是科。这个类群的成员经常有着共同的生活方式。猫科包括大猫类，如狮子和老虎；小猫类，如美洲狮和猞猁。它们是靠捕猎为生的动物，有灵活的身体、带爪的足和长长的尾巴。



虎属

属

猫科动物可以分为更多的属。它包括那些有着非常近的亲缘关系的动物。同一属的动物非常相似，但不在一起繁殖。在虎属中，虎是由多种类型组成。



东北虎种

种

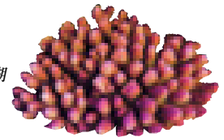
种是一群在形体上非常相像，在野外环境下共同觅食，结群繁殖的动物。

动物界

动物界是五大生物界中最大的界，它们多种多样，但都具有一定的特征。所有动物界成员都是依赖食物生存的有机体，为了生存，它们必须吃植物或别的动物。所有的动物都有感觉器官。因为活动频繁，动物们都有协调身体的神经系统；很多动物都有循环系统，帮助它们吸进氧气、吸收营养、排泄废物。科学家根据动物相同的身体特征，把它们分成小的科和属。整个动物界被分成两大类：没有脊柱的动物叫做无脊椎动物；有脊柱的动物叫做脊椎动物。

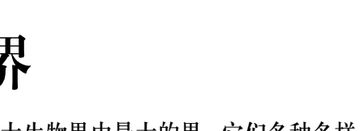
无脊椎动物

地球上的无脊椎动物是脊椎动物的二十多倍。无脊椎动物是一个令人难以置信的多样化的动物种系，它们没有什么共同的特征，仅仅存在一点相互有别的亲缘关系而已。有许多种类的动物，人们只能在海洋里才能发现它们，但某些种类如昆虫，却生活在陆地上，普遍存在于世界范围内。


鹿角珊瑚

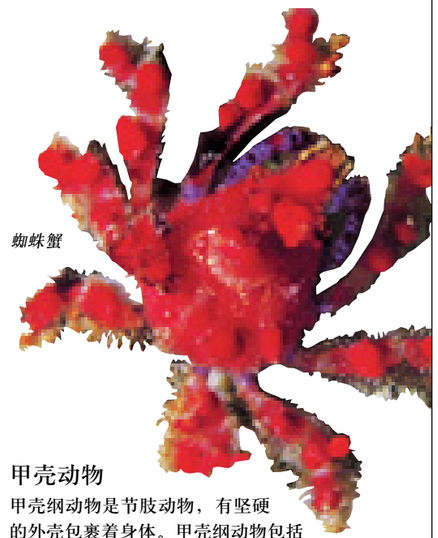
腔肠动物

腔肠动物大约有1万种，有几种生活在淡水中，但多数生活在海水中。这类水生动物身体中央生有空囊，因此整个动物有的呈钟形，有的呈伞形。腔肠动物的触手十分敏感，上面生有成组的被称为刺丝囊的刺细胞。


庭院大蜗牛

软体动物

所有的软体动物，它们柔软的身体都被体外坚硬的外壳保护着。包括陆蛞蝓和海蛞蝓、枪乌贼、章鱼、石鳖、蛤和淡水蜗牛等。


蜘蛛蟹

甲壳动物

甲壳纲动物是节肢动物，有坚硬的外壳包裹着身体。甲壳纲动物包括海洋生物，如螃蟹、龙虾、小虾、对虾和生活在陆地上的土鳖等。

蝎子

节肢动物

节肢动物躯体较硬，长有外骨骼，具有分节的身体和有关节的步足。它们靠八条步足行走。蜘蛛和蝎子也属此门。

心形海胆

棘皮动物

这种动物皮肤上有多刺的外皮，身体展开的图样为圆形平面图。棘皮动物包括主要的海洋生物如海星、海胆、海参和毛头星等。


螳螂

昆虫

昆虫是节肢动物，它们有坚硬的起保护作用的外骨骼和六条有关节的步足。地球上至少有500万种不同种类的昆虫。它们包括甲虫、蟑螂、黄蜂、蚂蚁、蜂、蝴蝶、蜻蜓和豆娘等。

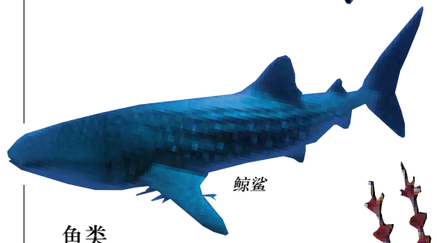
脊椎动物

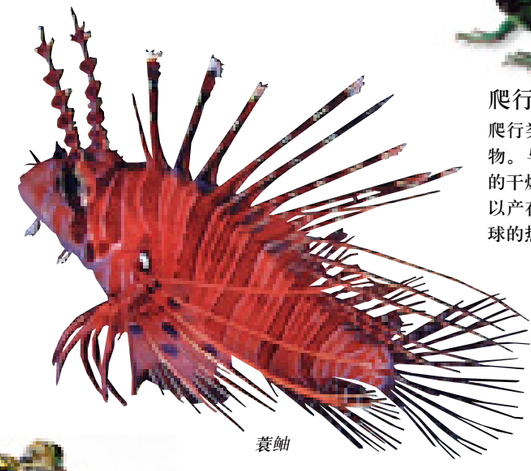
尽管脊椎动物在动物王国中只占一小部分，但它们都是人类所熟悉的。脊椎动物最显著的特征是有脊椎骨或脊柱。典型的脊椎动物体内有连接肌肉、四肢、复杂感觉器官和大脑的骨架。内部复杂的骨架使脊椎动物可以长得相当大，而且适应性强，无论生活在陆地或水中都可以。科学家把脊椎动物分为五类：鱼类、两栖类、爬行类、鸟类和哺乳类。


黑翅鸢

鸟类

鸟类由爬行类进化而来。此时爬行类的前肢变成了翅膀，鳞状皮肤变成了羽毛，这不仅有助于鸟类飞翔而且可以帮助维持鸟类的恒温。由于会飞，鸟类可以在世界的任何一个角落生存。


鲸鲨


蓑鲉

鱼类

鱼类分为软骨鱼和硬骨鱼两种：鲨鱼、鳐和盲鳗都有由软骨而非骨头组成的骨骼。它们也有多达5～7个能分别张开的鳃裂；硬骨鱼的外形各异。包括从大而小的鳗鲡到多刺带鳍的丽鱼科鱼以及像两栖动物的肺鱼。


鬣蜥

爬行类

爬行类最先是完全生活在陆地上的脊椎动物。与两栖类相比，它们有减少水分流失的干燥鳞状皮肤。它们的蛋有一层厚壳，可以产在陆地上。多数爬行类动物生活在地球的热带地区。



两栖类

两栖类动物大部分时间生活在陆地上，但它们通常在水中繁殖。它们大部分有可以行走的四肢和可以呼吸空气的肺。但它们不长鳞片，皮肤疏松，潮湿的皮肤可以吸收氧气帮助呼吸。


马来熊

哺乳类

所有的哺乳动物都是温血动物，用母乳喂养后代是它们的特征之一。哺乳动物包括象、大猩猩和人类等。



低等动物

地球上至少有90%以上的动物物种属于低等动物。有些低等动物身体柔软，有些却生有具有保护作用的外壳。低等动物包括海绵动物、腔肠动物、棘皮动物、昆虫等20个左右的动物门。其中除了昆虫以外的各动物门中，大多数种类生活在海洋中，例如海胆、海星等。在低等动物的进化过程中，其身体构造发生了很大变化，经历了从低等到高等，从简单到复杂的演变过程。

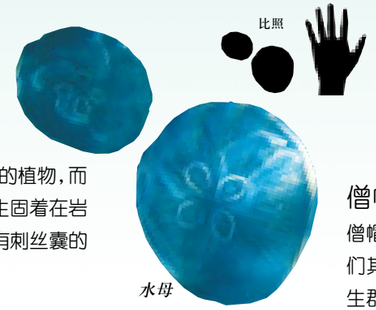
腔肠动物

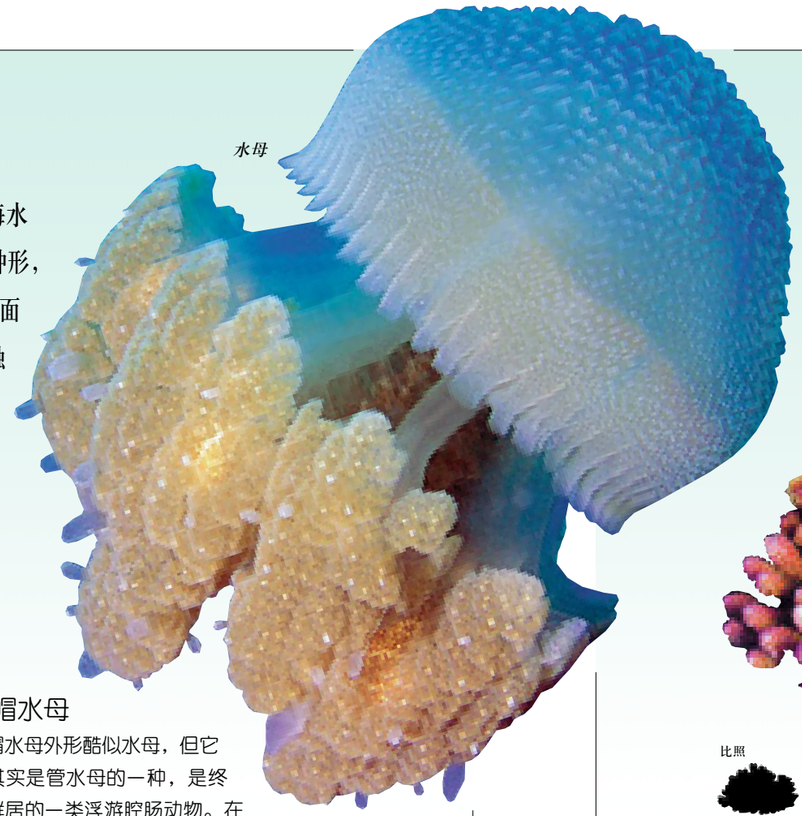
腔肠动物大约有1万种，有几种生活在淡水中，但多数生活在海水中。这类水生动物身体中央生有空囊，因此整个动物有的呈钟形，有的呈伞形。腔肠动物的触手十分敏感，上面生有成组的被称为刺丝囊的刺细胞。如果触手碰到可以吃的东西，末端带毒的细线就会从刺丝囊中伸出，刺入猎物体内。


红海葵

红海葵

许多种海葵看上去很像色彩艳丽的植物，而不像动物。红海葵等多数海葵终生固着在岩石等坚硬的物体上。它们利用具有刺丝囊的触手捕捉从附近游过的小动物。





僧帽水母

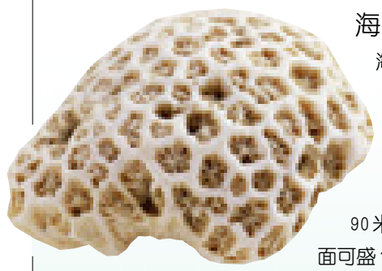
僧帽水母外形酷似水母，但它们其实是管水母的一种，是终生群居的一类浮游腔肠动物。在僧帽水母群中，有一个僧帽水母形成浮囊，其余的则负责刺杀、消化猎物，进行繁殖。当它们在水面上漂浮时，僧帽水母的有毒触手倒垂到水下，有时能伸到20米深的海水中。据考证，它们的触手能将人类缠住并杀死。

小资料

海月水母

海月水母利用“钟罩”（伞）四周垂在水中的口腕捕捉小鱼，用带褶边的触手将猎物麻醉后拉入口中。海月水母的毒刺虽不会使人丧命，却能引起刺痛感。

海绵



海洋中有几十万种海绵整日把水吸进去再吐出来，它们以此从水中提取食物。最大的海绵生活在安第列斯海中。它形如一个空心花瓶，高有1米，直径有90米。最重的海绵像一个大球，里面可盛100升水，这些水的重量至少是海绵的30倍以上。所以，海绵其实只是个空壳。

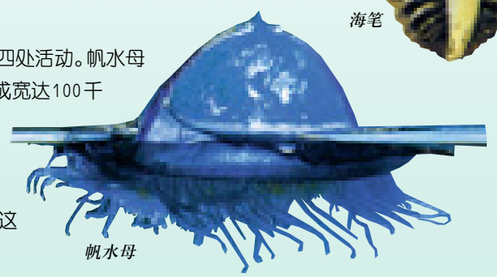
海笔

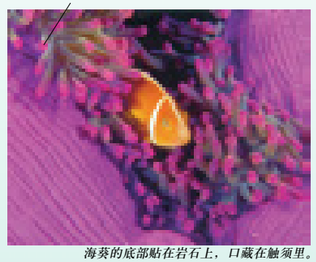
海笔的外形如同昔日人们使用的羽毛笔，故得此名。海笔是由许多称为水螅虫的小动物群居而形成的。海笔的下半部分固定在泥沙中，上半部分着生有许多水螅虫。


海笔

帆水母

帆水母的运动是凭借海风四处活动。帆水母以海洋小动物为食，常结成宽达100千米的大群在海面上漂游。在热带地区，它们常被暴风雨冲到岸边，因此有时能在海滩上见到上百万只这种水母。


帆水母



海葵的底部贴在岩石上，口藏在触须里。

海葵

海葵是肉食动物。它们用带刺细胞的触须捕食小海洋生物。它们的细胞可以释放一种毒素，使猎物瘫痪，然后它们用触须把食物送入口中。有些水母可产生一种致命的毒素，但海葵的刺却不会伤害人类。

珊瑚

珊瑚是由一种被称为珊瑚虫的身体柔软的小动物大量群居而形成的。珊瑚虫从牙体中生长，能通过向海水中排卵进行繁殖。珊瑚虫以漂浮在水中的其他动物的幼虫或小动物为食。


红珊瑚





红珊瑚

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中。红珊瑚生长在200米深处光线较暗的海底。

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。这类珊瑚由一排排的珊瑚虫的触手整齐地排列在珊瑚虫的两侧，口长在底部，形如凹槽。珊瑚的圆形构造有助于它们承受海浪的冲击。

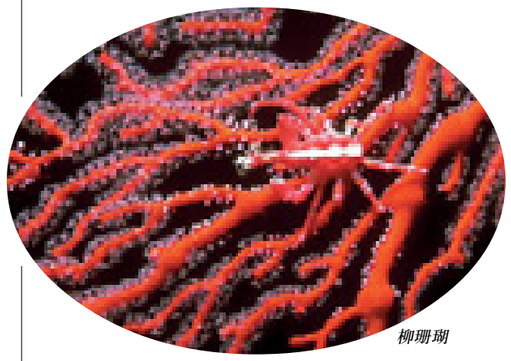
珊瑚礁

可以构成珊瑚礁的物种必须生活在明亮、温暖、清洁的水中。随着它们的成长死亡，这些珊瑚的硬壳不断堆积，最后形成珊瑚礁。世界上最大的珊瑚礁是澳大利亚昆士兰州近海的大堡礁，长约2,000千米，是地球上迄今为止由生物建造的最大的物体。

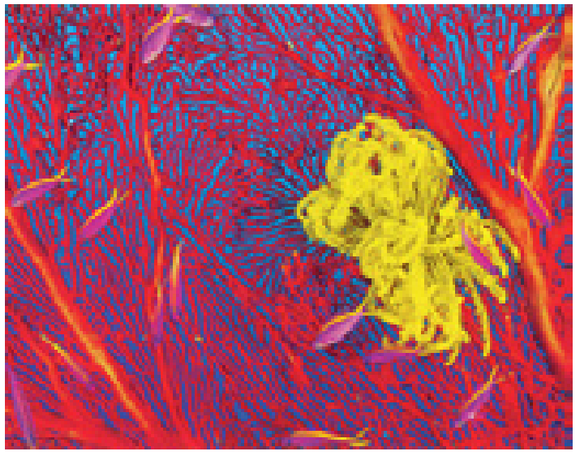


柳珊瑚

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小海洋动物和植物。



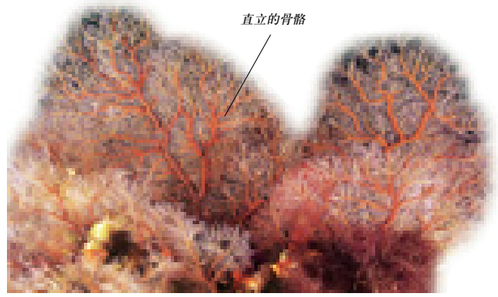
柳珊瑚



柳珊瑚有韧性的骨骼可以顺着水流的方向弯曲。

海团扇

海团扇这类珊瑚有些骨骼是直立的，很像是一个叶子的脉络纹理；另一些很低，像面包皮或折叠了的被单。珊瑚骨能以大约每年5%的速度生长。

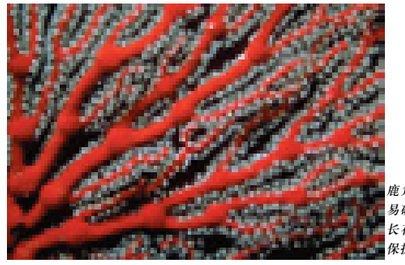


海团扇

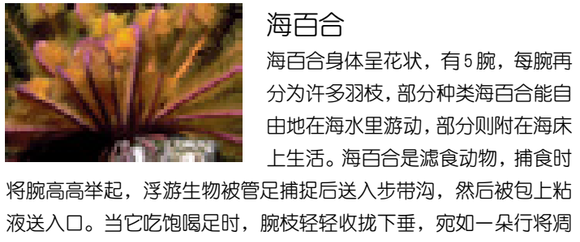


管风琴珊瑚

身体瘦长的珊瑚虫在管状外壳的保护下，一个挨一个地排在一起，形成了管风琴珊瑚。多数珊瑚在晚上才吃东西，管风琴珊瑚却在白天伸出它们的触须进食。大的触须交迭在一起，覆盖了更大的面积，从而更易捉到食物。这种捕食的方法与鹿角珊瑚的捕食方法极为相似。



鹿角珊瑚比较容易破碎，主要生长在珊瑚礁中有保护屏障的地方。



海百合

海百合

海百合身体呈花状，有5腕，每腕再分为许多羽枝，部分种类海百合能自由地在海水里游动，部分则附在海床上生活。海百合是滤食动物，捕食时将腕高高举起，浮游生物被管足捕捉后送入步带沟，然后被包上粘液送入口。当它吃饱喝足时，腕枝轻轻收拢下垂，宛如一朵行将凋谢的花——那是它正在睡觉！

蘑菇珊瑚

蘑菇珊瑚是由单个巨大的珊瑚虫形成的。它们不像石灰质珊瑚和岩石粘连在一起，而是以一种疏松的状态附着其上。它们甚至可以移动，但距离不会太大。蘑菇珊瑚可以产生出一种含有刺状细胞的粘液。这些粘液会将侵入它们领地的别的珊瑚群体的边缘消灭。

玫瑰珊瑚

玫瑰珊瑚紧缩的壳皱给小海藻和海中生物提供了一个安全的家。珊瑚给它们提供了一个避难所并给它们供给营养，作为回报，海藻将它们的一些食物送给这个住所的主人。



珊瑚丛

棘皮动物

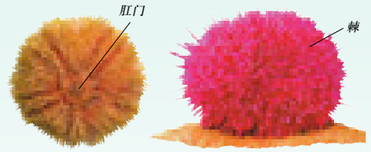
当你在海边的岩礁、海藻间漫步的时候，你可以见到一些海滨动物，如海星、海胆、海参等。这些动物的身体表面都长有许多长短不一的棘状突起，所以这些动物又叫做棘皮动物。它们是惟一由“五个部位”结构而成的动物：许多棘皮动物都有五条腕、五套口器和五套管足。

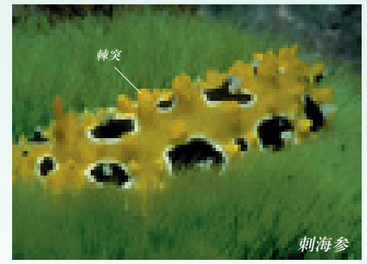
小资料

门：棘皮动物门
种　类：6,500
分　布：全世界所有海域
食　物：植物或双壳类小动物

心形海胆

心形海胆在海底深深的泥沙中不断做着挖掘工作。在泥沙下面，它们缓慢地移动，用管足采集食物颗粒。心形海胆的身体上方长有长长的管状脚，用来挖掘直通泥沙表面的坑道。这些坑道就是水中的通风口，使它们能够呼吸自如。





刺海参

与其他棘皮动物不同的是，刺海参的嘴都长在身体的一端。刺海参通过粗糙的皮肤和具有白色棘突的骨骼来保护自己。如果敌人靠得太近，受到威胁的刺海参会释放出一团粘乎乎的线团似的物质，以此来保证自己的安全。

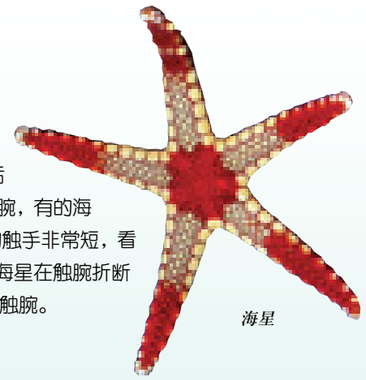
小资料

种　类：2,000
繁　殖：体外繁殖
食　物：多样性
寿　命：25年



可食海胆

海胆的身体圆圆的，表面布满棘突。当海胆死后，这些棘突就会脱落，只剩下空的骨骼。海胆的棘突可以保护自己不受食肉动物的袭击。长有锋利的棘突，可以迅速伸出，插进对方的皮肤里。其他海胆的棘突较钝，可以将身体紧紧地塞到岩石裂缝中。



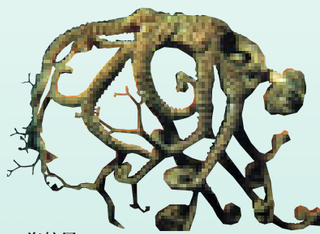
海星

普通海星

全世界大约有1,500种海星生活在海洋里。多数海星都有五条触腕，有的海星甚至有50条触腕。一些海星的触手非常短，看起来就像是五边形的座垫。多数海星在触腕折断或被咬掉之后，都能再长出新的触腕。

进食

普通海星生活在浅海中，以贝类和其他软体动物为食。它爬到猎物上面，用管足将猎物的壳撬开。只要撬开很小的一个缝隙，海星就可以将胃滑进对方的体内，吃掉猎物软软的身体。



海蛇尾

刺海蛇尾

长腕海蛇尾虽在外形上与海星相似，但运动本领比海星更强。海蛇尾沿着海底爬行时，有的腕前伸，有的腕随后，像蠕虫蠕动，又似蛇蜿蜒前行，因此取名海蛇尾。它们的触手连在一个圆盘状身体上，伸缩非常自如，但触手十分脆，只轻轻碰一下，触手就会折断，因此，它们又被称为“易碎的海星”。



海星正在进食

软体动物

小资料

门：软体动物门
栖息地：陆地、淡水、咸水
分　布：海洋，除南极洲的各大洲
食　物：动植物、真菌类、海藻
种　类：100,000

软体动物有5万多种，成为无脊椎动物中最大的类群，有些生活在陆地上，但大多数生活在淡水或海水中。软体动物不但包括许多体积小、移动缓慢的种类，而且还有一些体积较大，移动迅速，并且在无脊椎动物中十分聪明的动物。所有软体动物身体都很柔软，并且多数生有一层套膜。这层套膜能够分泌一种可以形成贝壳的物质。



非洲大蜗牛

非洲大蜗牛

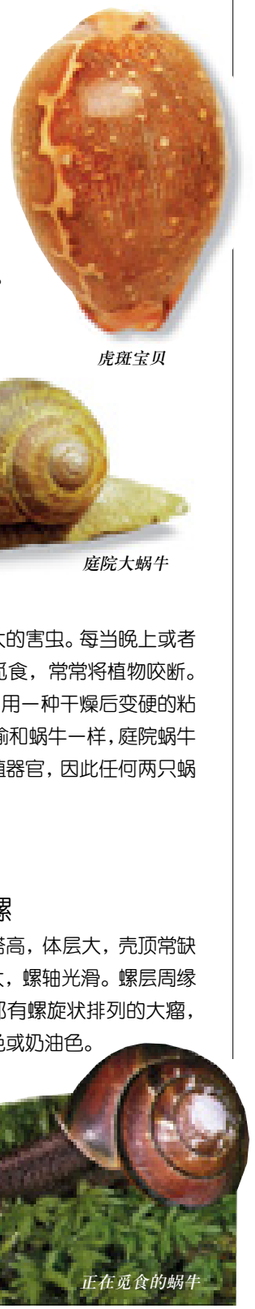
非洲大蜗牛是世界上个体最大的陆生蜗牛，重达800克，外壳长达20厘米。非洲大蜗牛有时被人们当做一种食物食用。近来这种蜗牛成了东南亚地区危害最大的农业害虫之一。



大赤旋螺

大赤旋螺

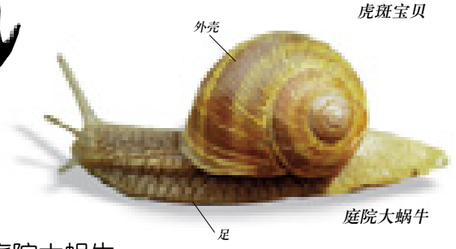
大赤旋螺塔高，体层大，壳顶常缺损。壳口大，螺轴光滑。螺层周缘和体层肩部有螺旋状排列的大瘤，壳表浅红色或奶油色。


正在觅食的蜗牛

虎斑宝贝

宝贝主要生活在热带海域。它们的贝壳下方有一条长长的开口，表面十分光滑并生有漂亮的斑点。虎斑宝贝是宝贝中个体最大的一种。虎斑宝贝在海边水下的岩石上四处爬动。带有褶边的触手有助于它们发现藻类以及海绵等小动物并作为食物。

比照



庭院大蜗牛

庭院大蜗牛

庭院大蜗牛已成为一种危害极大的害虫。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。天气干旱时，它们缩在贝壳内，用一种干燥后变硬的粘液将贝壳的开口封住。同多种蛞蝓和蜗牛一样，庭院蜗牛既有雄性生殖器官，又有雌性生殖器官，因此任何两只蜗牛都能交配繁殖。

需要全本请访问 www.etongbook.com

甲壳动物

甲壳纲动物体外都有一层石灰质外壳，称为甲壳。甲壳动物是节肢动物门中的一个大纲。在海洋里的节肢动物，主要是甲壳动物。全世界有3万多种，如构成浮游动物主体的身体不大的桡足类、众所周知的美味对虾、行动奇特的螃蟹和令人讨厌的藤壶等。它们的生活方式也是多种多样的：有的水中游泳，有的海底爬行，有的附着在岩礁等上面固定生活，有的穴居，还有的为寄生生活。



虾

虾体长而扁，外骨骼有石灰质，分头胸和腹两部分。头胸由甲壳覆盖。腹部由7节体节组成。头胸甲前端有一尖长呈锯齿状的额剑及1对能转动带有柄的复眼。虾以鳃呼吸，鳃位于头胸部两侧，为甲壳所覆盖。虾的口在头胸部的底部。头胸部有2对触角，负责嗅觉、触觉及平衡，亦有由大小颚组成的咀嚼器。头胸部还有3对颚足，帮助把持食物，有5对步足，主要用来捕食及爬行。腹部有5对游泳肢及一对粗短的尾肢。尾肢与腹部最后一节合为尾扇，能控制虾的游泳方向。

小资料

磷虾群

世界上最庞大的动物群并不是壮观的驯鹿群，也不是角马群，而是由磷虾组成的群体。有时一个虾群可以形成500米长，数百米宽的队伍，而每立方米海水中磷虾的数量多达3万只！

清洁虾

清洁虾的颜色非常鲜艳，以鱼类身上的死皮和寄生虫为食。这对鱼类的健康十分有利，因此它们能长时间地附在鱼类身上而不会被主人赶跑。清洁虾主要产自加勒比海。在热带地区我们也可以见到一些其他种类的清洁虾。

螯虾

螯虾是生长在淡水中的甲壳类动物，外形与龙虾极为相似，但体积较小，原产于美国，属杂食性动物。由于它不挑食，且适应力较强，现已经分布在世界各地，大约750余种。螯虾有一对螯，其力量强大，眼睛突起，可看见各个方向的物体；有4对腹足，尾巴可用于滑水，并能朝后跳跃；触角1对，可碰触物体并分辨味道等。螯虾以鱼的尸体及水草等为食。



螯虾

龙虾

龙虾的身体细长，约40厘米，足很发达，但足的尾端没有螯，可以在海底爬行几十千米的距离。龙虾的眼睛是复眼，这对它在跳跃时开阔视野有很大的好处。龙虾的头里面有脑和胃，其结构十分坚硬，并且还有很多突刺。它的腹足除了用来步行时以外，其他时候都呈卷曲状态。里侧的多条小腹足，是雌虾孵卵的地方。

螃蟹

螃蟹是人们非常熟悉的一种动物，它们的身影遍布河流、海洋和沙滩。螃蟹长着一对非常特殊的眼睛，名叫柄眼。柄眼的基部有活动关节，因此眼睛可以上下伸缩，伸出来时，犹如两个瞭望哨。螃蟹最厉害的防身武器是一对大螯。在求偶季节，这对大螯也用以招引异性。螃蟹在离开水后，会吸进大量空气。它吸进的空气愈多，鳃和空气接触的面积就愈大，鳃里储备的水分和空气由口器两边吐出来，成为泡沫。

小 资 料

特殊的鳃片

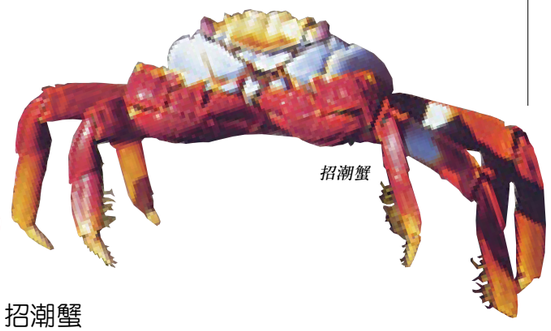
螃蟹生活在水中，和鱼类一样用鳃呼吸。不过，与鱼类不同的是，即使离开了水，螃蟹也不会干死，这是因为它的鳃片可以储存水分，所以螃蟹不用担心爬上陆地后有性命之忧。



蜘蛛蟹

蜘蛛蟹

蜘蛛蟹长相丑陋，在头胸甲上或大螯上戴上几朵艳丽的鲜花，那是海葵，俗称“海菊花”。蜘蛛蟹靠触手上有毒的海葵来保护自己，以避敌害，同时也可美化自己丑陋的身躯。



招潮蟹

招潮蟹

在热带沿海潮区域常栖息着一种怪蟹。据说，当潮水将上涨时，它们会举起大螯以示欢迎，故名“招潮蟹”。其双眼长在长柄顶端，能俯视海滩，一遇危险，便把眼柄横折入壳前端的凹糟，迅速逃入洞穴内。雄蟹的大螯一大一小，雌蟹的两螯一般大。雄招潮蟹在争夺雌蟹或洞穴时会互相搏斗。

最大的蟹

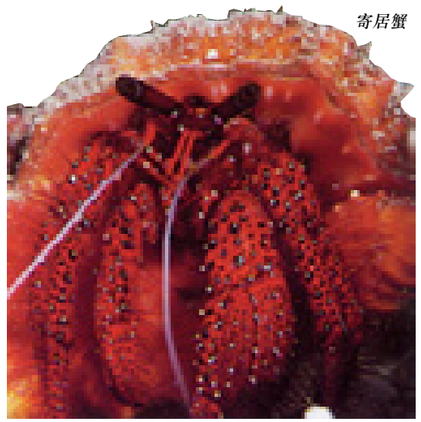
世界最大的蟹可能要算是日本的尖头蟹，它们是甲壳纲动物中个头最大的。它们有长长的爪，伸展后全长3.7米，它们的胸甲有64厘米宽。在日本，模样可怕的尖头蟹被捉来当食物。生物学家查德·歌登在他的《日本日记》中展示了一张照片：他把一只死尖头蟹的胸甲戴在头上，手里拿着尖头蟹的两只巨大的爪，爪比他的身高还高。



蛙形蟹

蛙形蟹

在热带海区的沙滩上生活的蛙形蟹，常在海边跳跃捕食，看起来活像一只青蛙。它时常把整个身体埋入泥沙中，只露出一双眼睛观察动静，一旦发现猎物，便迅速出击，往往能十拿九稳。



寄居蟹

寄居蟹

寄居蟹也叫寄居虾，与一般的虾蟹不同，它的腹部又长又软，螺旋状盘曲在螺壳内，尾巴钩住螺壳的顶部，螯是用于挡住螺壳口，以防敌害进入。寄居蟹脱一次皮，身体便长大一些，螺壳也换成新的。在寄居蟹的螯足上常有与它共生的海葵，二者相互依托。

三疣梭子蟹

三疣梭子蟹别名很多，又称梭子蟹、枪蟹、海螃蟹、海蟹、海虫、水蟹、门蟹、童蟹、飞蟹。雄蟹背面茶绿色，雌蟹紫色。头胸甲呈梭形，稍隆起。表面有3个显著的疣状隆起，两前侧缘各具9个锯齿，第9锯齿特别长而大，向左右伸延。额部两侧有1对能转动的带柄复眼。额缘有4枚小齿。有胸足5对。螯足发达。第4对步足指节扁平宽薄如桨，适于游泳。腹部扁平(俗称蟹脐)，雄蟹腹部呈三角形，雌蟹呈圆形。腹面均为灰白色。



梭子蟹



剪刀蟹

剪刀蟹

在中国胶州湾的海边，常可抓到剪刀蟹。它的螯足形似剪刀，锋利无比，小鱼小虾一旦被其捕捉便会被它一剪两半。



巨螯蟹

巨螯蟹

日本海的巨螯蟹是世界上一种较大的螃蟹，其两只巨螯张开有4米长，头胸甲宽40多厘米，平时生活在深海，只有春季才到浅海来繁殖。

长臂蟹

遁形长臂蟹的身体虽小，可其螯足却极长，足是其身体的5倍，因此有“长臂蟹”之称。它的螯足虽长，但活动自如，是捕食的工具，许多小鱼虾都难逃其手。

小 资 料

纲：软甲亚纲
栖息地：海洋及岸边的水域、淡水，陆地
分　布：世界范围
食　物：已死的动物
产卵数：一般为 150,000
寿　命：长达 60 年
大　小：可达 1 米



比照



珊瑚蟹

珊瑚蟹

珊瑚蟹通体红色，身上约有200点红点，大多藏身于珊瑚礁里。

椰子蟹

太平洋和印度洋岛屿上的椰子蟹每当夜幕降临时，就从它们的洞穴中爬出来，去吃椰子里松软的白肉。它们能爬到树上，但更多的是寻找掉在地上的椰子。它们用令人生畏的爪子把椰壳打破。它们是陆生蟹，但雌性的椰子蟹会把卵产在海中。经过最初的生长阶段之后，幼蟹离开海水，像寄居蟹一样占据贝壳为存身之地。随后贝壳被丢弃，幼小的螃蟹出现在潮湿的海滩之上。

乌贼

乌贼身体扁平柔软，非常适合在海底生活。乌贼运动迅速，当遇到敌人侵害时能很快地逃走。它不但逃走快，而且捕食更快，乌贼能通过调整体内色素囊的大小来改变自身的颜色，以便适应环境，逃避敌害。乌贼的体内有一个墨囊，里面有浓黑的墨汁，在遇到敌害时迅速喷出，将周围的海水染黑，掩护自己逃生。乌贼体内聚集着数百万个红、黄、蓝、黑等色素细胞，可以在一两秒钟内做出反应。它是水中的变色能手。乌贼平时做波浪式的缓慢运动，可一遇到险情，就会以每秒15米的速度把强敌抛在身后。有些乌贼移动的最高时速达150千米。



吸血枪乌贼

小 资 料

门：软体动物门
纲：头足纲
种　类：350种
食　物：螃蟹、鱼、贝类
分　布：世界各大洋
栖息地：宽阔的大洋、浅海、大洋深处
大　小：2.5厘米～20米

喷“墨汁”

乌贼体内的墨汁，平时都贮存在肚中的墨囊里，是“自卫”的有力武器。遇到敌害侵袭时，它会从墨囊里喷出一股墨汁，把周围的海水染得墨黑，自己却趁机逃之夭夭。并且乌贼的墨汁含有毒素，可以用来麻醉敌人。乌贼墨囊里储存的这一腔墨汁，需要很长的时间才能形成。所以，不是到了万不得已的危急关头，它是不会随意施放“墨汁”的。



大王乌贼

大王乌贼

大王乌贼身体一般只有30～50厘米，但最大的大王乌贼能长到21米甚至更长，重达2,000千克。它们的眼睛大得惊人，直径达5厘米左右；吸盘的直径也在8厘米以上。大王乌贼生活在深海，以鱼类为食，能在漆黑的海水中捕捉到猎物。它经常要和潜入深海觅食的抹香鲸进行殊死搏斗，抹香鲸经常被弄得伤痕累累，不过在抹香鲸的胃里曾发现过大王乌贼的残迹。人们还没有见到过呆在栖息地的大王乌贼。人们只能通过死亡或受伤后漂浮到海面或被海水冲到岸边的那些大王乌贼了解到这类动物的一些信息。



章鱼

吸血枪乌贼

吸血枪乌贼分布在全球各海域中。这种动物身体乌黑，它们的眼睛会发光，口腔由漏斗状结构的腕缘伞一样的支撑着。吸血枪乌贼生活在深海中黑暗的地方，从来没有人见到过它们进食。它们的眼睛可能会吸引鱼类经过漏斗状结构而进入它们的口中。

章鱼

章鱼跟蜗牛有亲缘关系，但章鱼没有硬壳的保护。章鱼的身体富有弹性，能够挤进细小的洞穴。所有章鱼都是食肉者，主要以蟹等动物为食物。鸟喙状的嘴可以咬穿蟹壳，喷出能够麻痹神经的毒素。章鱼是一种长有8条腿或触须的软体动物，在软体动物中，章鱼和乌贼是进化程度最高的一群。它们使用触须和吸盘摄取食物，灵敏的触须能将小鱼、虾以及蟹等食物送进它的嘴里。章鱼的腕上共长有240个吸盘，它们靠这一排排的吸盘附着海底并随意爬行，触摸物体捕捉食物。吸盘的四周有一圈锐利的牙齿，捕捉猎物非常方便。



章鱼



蓝环章鱼

颜色在几秒钟内迅速变化。

蓝环章鱼

蓝环章鱼主要生活在太平洋，它是一种极为危险的动物，它嘴里分泌的毒液能将人置于死地。被这种章鱼蜇刺后几乎没有疼痛感，一个小时后，毒性才开始发作。幸运的是蓝环章鱼并不好斗，很少攻击人类。它们通常生活在海边，因为身体上鲜艳的蓝环而得名，如果遇到危险，它会发出耀眼的蓝光，向对方发出警告。

海马

海马的外形很独特，除了管子状的嘴巴，整个头部都酷似马头，所以人们称其为海马。海马身上没有腹鳍和尾鳍，却有一根细长灵活的尾巴，可以使自己随意固定在某处。它们性情温和，行动缓慢，在水中直立前进。虽然海马看上去一点儿也不像鱼，可它们的确属于鱼类。





海马

小 资 料

科：海龙科，包括海马和海龙
栖息地：主要在热带浅海
分　布：大多数的海洋
食　物：浮游生物
妊娠期：28～35天
大　小：3.8～30.5厘米

会生宝宝的爸爸

海马是倡导“男女平等”的典范，因为“怀孕”和“分娩”都由雄海马来完成。雄海马尾鳍末端有育儿袋，受精卵在育儿袋要呆够20～30天才能发育成熟，然后再由雄海马经历一个痛苦的过程生产下来。海马妈妈只负责产卵，卵被排入海马爸爸的腹袋之后，爸爸就要担当重任了。辛苦的孵化期要经过一个月的时间，之后小海马们从爸爸的“肚子”中一个接一个地蹦出。



会伪装的海马

昆虫

昆虫是地球上数量最多、生命力最旺盛的一类动物。迄今为止，科学家们已经发现了将近100万种昆虫，有比人的一只手还大的甲虫，也有比一个句号还小的飞虫。昆虫的种类繁多，形态各异，但它们都有一些相同的特点。所有昆虫的身体都分为头、胸、腹三部分。头部生有眼睛、触角和几套口器；胸部一般生有三对足和一至两对翅膀；腹部含有昆虫的生殖器官及大部分的消化系统。多数昆虫卵生。在这个世界上，昆虫恐怕是一群最弱小的群体了。然而，它们的身影却遍布地球的每一个角落。

无翅昆虫

无翅昆虫的个头较小，比较原始的动物主要生活在落叶或土壤中。全世界大约有3,000种无翅昆虫，多见于亚马逊雨林地区和南极洲等地方。有些物种数量较多，但由于多数个头非常小，而且颜色暗淡，很少能引起人们的注意。除没有翅膀外，它们还在其他许多方面与大多数昆虫不同。其中有些不必交配就可以繁殖，而且从幼虫到成虫外形变化非常小。



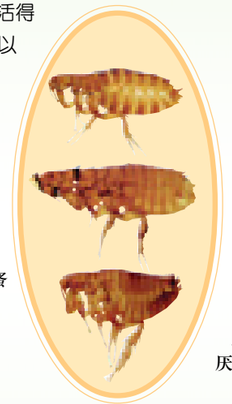


小 资 料

纲：昆虫纲
种　类：100万以上
栖息地：广泛分布在陆地及淡水中
分　布：所有的大陆和海洋
食　物：范围很广

跳蚤

跳蚤是一种可恶的寄生虫，它们一般在恒温动物如鸟类和哺乳类的身上度过它们的一生，只有少数的一些动物——主要是灵长目动物和水生哺乳动物不被这些害虫干扰。跳蚤在毛皮“森林”之中生活得很兴旺，在那里，它们用不着东寻西找，就能以它们的寄主的血液为食。它们的身体各部位布满了方向朝后的尖尖的短而硬的鬃毛，以防它们在寄主四处活动时被抖落下来。



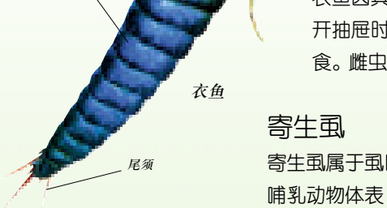
各类跳蚤



跳蚤

不受欢迎的客人

许多恒温脊椎动物都有寄生虱，它们在这些寄主身上专门制造麻烦，这使得寄主们要花费许多时间又抓又搔，企图将这些不受欢迎的客人驱逐出住处。然而，这些虱子却用其爪和嘴巴抓牢不放。许多类生活在鸟身上的虱，生活在鸟的头和颈上，这些部位是鸟用它的嘴够不到的地方，所以寄主们对这些讨厌的寄生虫也是无可奈何的。



衣鱼

衣鱼

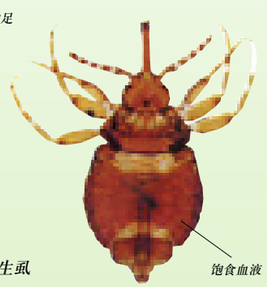
衣鱼因其体表的银色鳞片有时又被称为西洋衣鱼。衣鱼通常生活在我们的房屋内。我们在开门或开抽屉时，常常会见到这种动物迅速跑开。它们以纸、面粉、面包屑和胶水等含淀粉的物质为食。雌虫在房屋内的裂缝及地板上产下珍珠白色的卵。衣鱼幼虫呈白色，但长大后变成银白色。

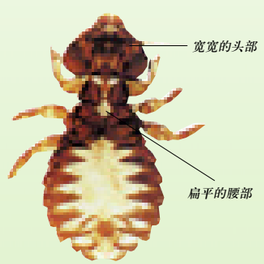
寄生虱

寄生虱属于虱目昆虫，无翅，体形微小，长扁形。虱多以吸血为生，寄生在人、家畜、猿、兔、鼠等哺乳动物体表，它们中很多都能传播疾病，对人的身体十分有害。这些没有翅膀的吸血寄生虫，要么是咀嚼虱，生活在鸟类和哺乳动物体上，以羽毛、皮肤，有时也以血液为食；要么是吸血虱，靠哺乳动物的血液生活。



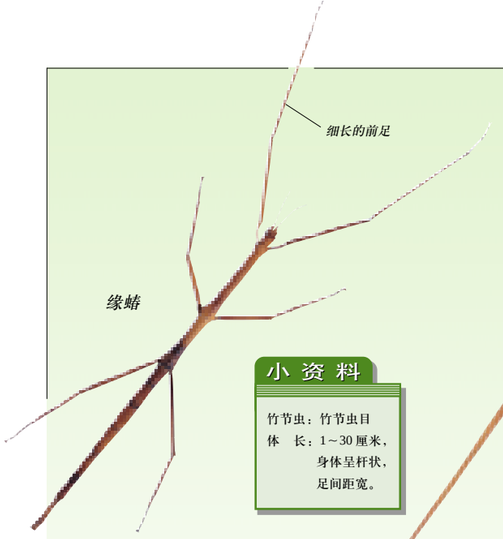
寄生虱





人虱

人虱体形较小，呈长形，颜色较浅，足短小，有强壮的爪可抓附在寄主上。头部小，上有独特的暗色的眼。体虱在衣服纤维上生活产卵，而头虱一生生活在头发内，卵粘着在头发上。直到第二次世界大战，死于人虱携带而流行的斑疹伤寒和复发热病的士兵比在战斗中牺牲的还多，这就足以让人对它的危害性引起足够重视。



小 资 料

竹节虫：竹节虫目
体　长：1～30厘米，身体呈杆状，足间距宽。



竹节虫

竹节虫的种类很多，体色各异，多为绿色或暗棕色。它的头不大，前端有一对线状触角，为咀嚼式口器，身体和腿部细如竹节。部分种类的翅已完全退化，但后肢发达，善于跳跃。

缘蝽

缘蝽的身体细长、色彩暗淡，它们的头部较宽，几乎与前胸背板等宽。在繁殖季节，雌虫将卵产于土壤和落叶内。有的幼虫发现于蚂蚁的巢内。这类昆虫在全世界分布广泛，常见于草本植物和豆科植物上。



椿象

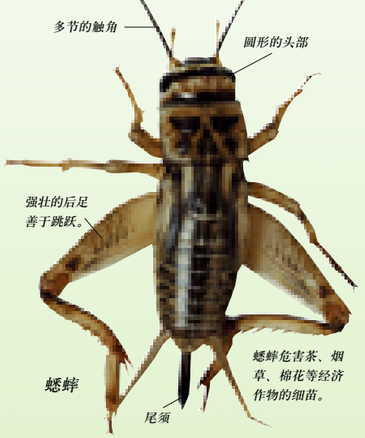
椿象也就是人们平时所说的“臭娘娘”，它们身上会发出难闻的臭味。椿象的身体扁平，大多数椿象的翅膀上都有各种颜色的花纹。这类昆虫中的食虫椿象以捕捉其他动物为食，它们在捕食时或者直接将猎物杀死，或者吸食它们的血液。在热带地区，食虫椿象有时还生活在人类的房屋内。白天，它们躲藏起来，夜晚出来活动，从睡着的人身上吸食血液，它们是能够传播危险疾病的几种椿象之一。



椿象趴在树叶上

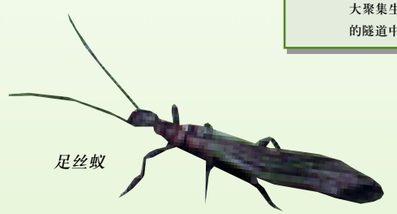
小 资 料

足丝蚁：纺足目
体　长：0.3～2厘米
附　注：前足第一跗分节膨大聚集生活于丝做的隧道中。



蟋蟀

这类昆虫体形微扁，头部圆形，触角长。有翅时，翅平叠于躯体上。多数体色褐色或黑色。雄虫会发出求偶鸣声。多数雌性的产卵器很显著，呈筒或针状。卵被产于湿润的土壤里。肉食性的种类如树蟋将卵群产于植物组织。



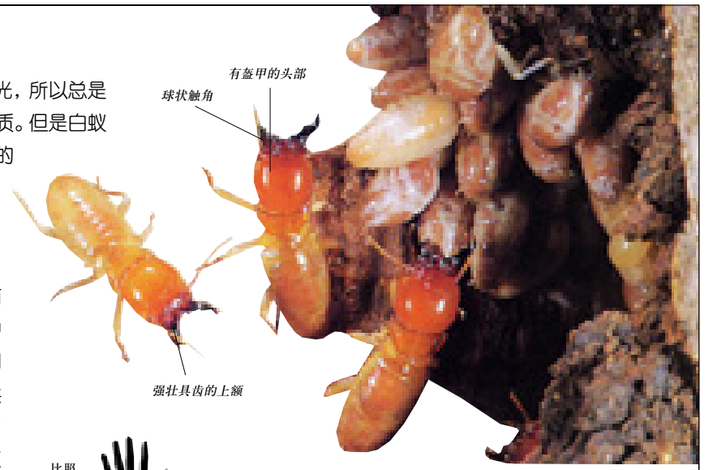
足丝蚁

足丝蚁

这类群生的足丝蚁通常很结实。雄性向前曲折的两对翅，是该目的典型特征。这使得它们在群居的隧道内可向后移动。飞翔时，一种物质被送入特殊的翅脉，使翅变硬。

白蚁

多数为灰白色和白色，有点透明。由于这些昆虫怕光，所以总是生活在洞穴之中。它的主食是木材和含纤维素的物质。但是白蚁没有能分解木质的酶，全靠共生在它肠内的鞭毛虫的帮助，白蚁才能消化木质纤维。



树白蚁

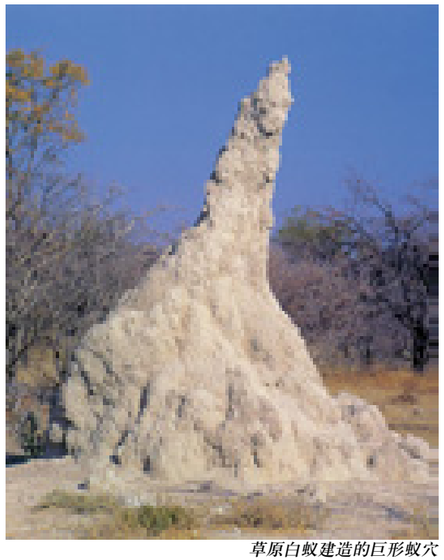
虽然白蚁的大多数种类都是在地面上建巢，但也有些物种一生多数时间在树上度过，树白蚁就是其中一种，树白蚁生活在热带地区。树白蚁也分兵蚁和工蚁，兵蚁负责保卫工作，工蚁负责集粮、造穴。兵蚁同生活在陆地上的白蚁一样，也会十分凶猛地为保护蚁群而战。兵蚁的头部像喷嘴一样，能向进攻蚁穴的动物喷射一种有毒的液体。

小 资 料

目：等翅目
栖息地：热带和温带地区
分　布：除南极洲外的世界各地
食　物：木材、植物和真菌
产卵数：每天蚁后可产卵约30,000 枚
大　小：工蚁约 5 毫米；蚁后可达 15 厘米

白蚁的危害

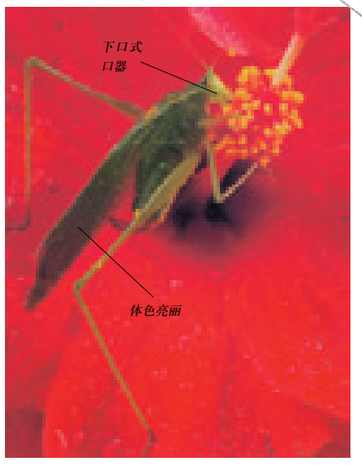
已经存在了上百年的自由女神像是美国精神的象征，但自 1993 年以来，就被成千上万只白蚁蚕食着。225吨重的美丽神像的基座因此千疮百孔。让人感觉奇怪的是，为什么小小的白蚁有如此大的破坏力呢?它的主食是木材和含纤维素的物质。美国自由女神像的基座、支撑架及装潢材料中都有不少木料，所以就成了白蚁最好的栖居与繁殖地，美丽的神像也因此成了倒霉的牺牲品。



草原白蚁建造的巨形蚁穴

蟑螂

蟑螂的进化发展远比人类久远，蟑螂适应于生活在各种环境中，有些种类的蟑螂在住宅里生活非常适应，它们几乎是什么东西都吃，包括厨房的残羹剩饭和丢弃物。蟑螂有着快速繁殖的能力，这也是它们能够存活至今的原因之一。一只雌性美洲蟑螂能活到两年，此期间，它能产下大约1,000枚卵，卵有很硬的保护囊，称为卵包。卵经过大约45 天孵化，孵出来的幼虫生活约一年才达到成熟。



有斑螽斯，常见于灌木丛、树和草地。
雌虫有一个大型剑状产卵器。



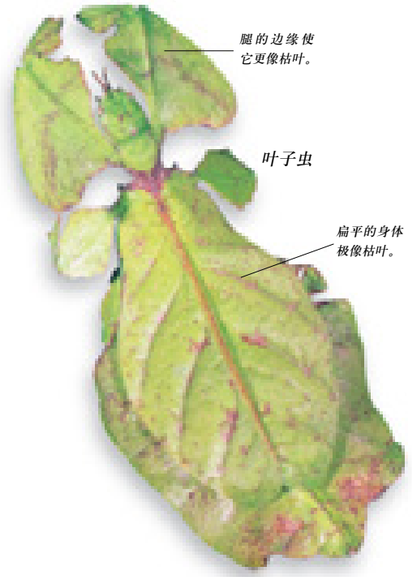
蟑螂

小 资 料

目：蜚蠊目
栖息地：从沙漠到雨林，还有房屋里
分　布：除南北极以外的世界各个角落
食　物：动植物、垃圾、纸、肥皂
寿　命：2 年
大　小：1.3～10 厘米

有斑螽斯

有斑螽斯多数为大型褐色或绿色昆虫，翅顺斜覆盖于体侧。许多种模拟叶子、树皮或青苔，有的种闪现醒目的后翅色彩惊吓捕食者。雄性螽斯以鸣声吸引配偶，利用前翅基部的音齿和刮器系统发音。雌性把卵成排产在植物和土壤内。世界性分布，主要生活在热带地区。见于植被上和森林内，从地面到树冠都能见到它的踪迹。



草地蚱蜢

草地蚱蜢分布较广，能在各种条件恶劣的草地中生存。它们的“叫声”是当地夏季里最奇特的声音之一。同大多数蚱蜢一样，几乎只有雄性草地蚱蜢才会鸣唱。叫声是由它们用后足摩擦前翅发出的。它们每条足面向身体的一侧都有一排小钉状的突起。当蚱蜢上下移动后足时，钉状突起就会摩擦翅膀坚硬的边缘，从而发出声音。



叶子虫

叶子虫具有扁平、横扩的腹部，扩展的腿节以及褐色或绿色等特征，使得这类昆虫看上去和树叶毫无差别。当它们停息时，用长长的前翅覆盖在透明的后翅上完成伪装，表面的纹理和色斑以及在微风中的摇摆使得伪装更为逼真。叶子虫还是卵的时候就有伪装天赋，种子状的卵产落在地面上，并在地面孵化。叶子虫的幼虫在夜间取食。



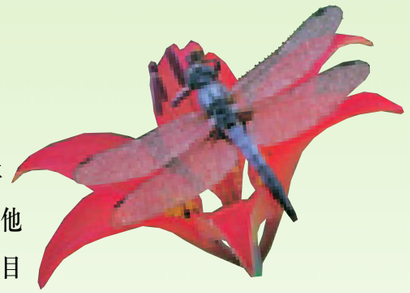
螳螂

螳螂的长颈上顶着一个扁三角形的头；嘴巴有一对紫色的颚；颈柔软得可以向任何方向转动窥视。它还有一对复眼和一套完整的跟踪瞄准系统，这都使得猎物难以从它的眼前逃脱。螳螂一旦发现目标，就如箭一般射出胫端挂钩，从猛扑到捕获只需要0.5秒钟，而且百发百中，从不扑空，因此被称为“捕虫神刀手”。雌螳螂因取食交配后的雄螳螂而为众所周知。不过，尽管交配对于较小的雄性会有危险，但只要它们小心谨慎，在交配后很快离去，一般很少被其配偶吃掉。

小 资 料

科：竹节虫科
栖息地：温暖地带的林地和森林
分　布：除了南极以外的世界各地
种　类：超过 2,000
食　物：叶子
大　小：2.5～48 厘米

同翅昆虫



世界上有7万多种同翅目昆虫。它们的口器外形像喙，可用来刺破食物，吸食其中的汁液。喙同头部之间有折环，不用时可以放在身体下方。许多同翅目昆虫生活在植物体上，以植物的汁液为食；有些攻击其他动物，吸食它们的体液和血液。有些同翅目昆虫没有翅膀；有翅膀的同翅目昆虫叠放翅膀的方式也各不相同。半翅目昆虫卵生，幼虫同父母外形相似，并在成长过程中不断改变外形。

普通蜻蜓

这类蜻蜓有着不可预知的飞行特点。很多种类躯体粗壮，通常富有色彩。翅上有不规则的黑斑。雌虫通常在水面上盘旋，用腹部点击水面产卵，卵落在植物或水底。在水中生活的时候，幼虫在泥浆和动植物残骸内或植物上捕捉猎物。蜻蜓有着一个不完全变态的成长过程：从卵、幼虫到成虫，没有“蛹”的时期。雄蜻蜓和雌蜻蜓刚刚羽化时身体都呈棕色。但长大后，雄蜻蜓的腹部变成鲜亮的蓝色。

小资料

目：蜻蜓目
种　类：5,000
栖息地：气候温暖地区的河流和湿地
分　布：世界各地，特别是热带
食　物：昆虫和其他微小动物
寿　命：大约5年
大　小：2～20厘米



普通蜻蜓

古老的昆虫

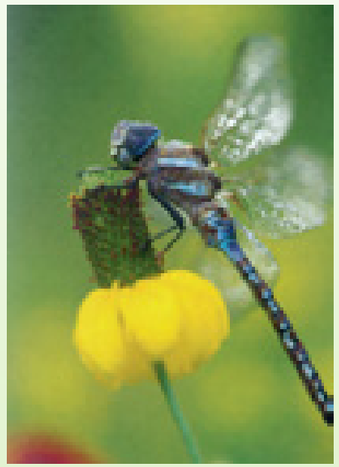
蜻蜓在长有翅膀的昆虫中是最原始的一类。从距今2.8亿年前的标本中可以得知，在古生代后期，地球上曾有一种超大型的蜻蜓，它们的双翅展开可达70厘米左右，像鹰一样。

比照

皇蜻蜓

皇蜻蜓

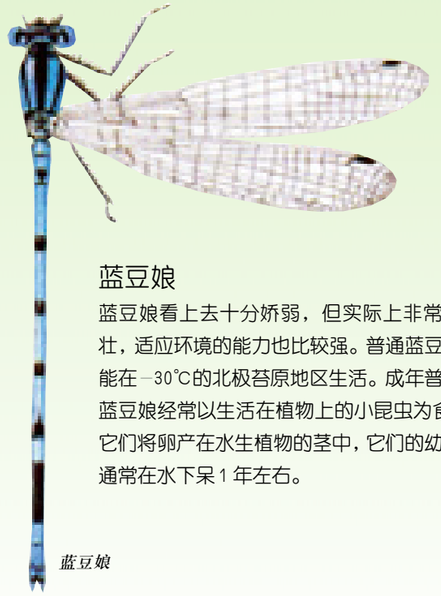
皇蜻蜓的翅膀展开后将近14厘米，这么大的体形十分惹人注目，它属于欧洲个头最大、飞行最快的蜻蜓。它们像猎鹰一样多数时间在水域和沼泽上空盘旋，寻找食物，看上去勇猛非常，因此有人又称之为“猎鹰蜻蜓”。还未发育成成虫时，在水下生活的一段时期内，皇蜻蜓的幼虫极善伪装，这对于它们的生存十分重要。如果被个头较大的幼虫发现，它们就有可能会被这些同伴吃掉。



敏锐的大眼睛

蜻蜓头顶那双亮晶晶的大眼睛可不是白长的，这对复眼给了它们非常敏锐和宽广的视觉，因为眼睛大而且生在头部最前端，并且它们的每一只复眼都是由1万多只小眼组成的，所以蜻蜓能够在飞行时看清身体周围和下方的一切物体，便于侦查一切动静。

需要全本请访问 www.ertongbook.com



蓝豆娘

蓝豆娘

蓝豆娘看上去十分娇弱，但实际上非常健壮，适应环境的能力也比较强。普通蓝豆娘能在−30℃的北极苔原地区生活。成年普通蓝豆娘经常以生活在植物上的小昆虫为食。它们将卵产在水生植物的茎中，它们的幼虫通常在水下呆1年左右。



狭翅豆娘

狭翅豆娘顾名思义，这类豆娘翅膀相对来说比较狭窄，因而身躯也显得较为细长。这类细长的豆娘多呈淡蓝色，有黑色斑。停息时狭窄的翅平行折叠在躯体上。雄虫通常比雌虫有更艳丽的体色，后者偏灰或绿色。

巨豆娘

巨豆娘有很长的腹部，又有“直升机豆娘”之称。除了与其他豆娘一样，在翅的前缘有翅痣外，还有延伸数个翅室的斑带，前后翅的斑带时有差异。在繁殖季节雌虫用长腹产卵，它在产卵时有个特点，那就是一个地方产一粒，将它们产在树洞或产在水中，而后集结于附生植物的叶内。在有的种类中，其雄性还看护产卵的地方，保护自己的子女。



巨豆娘

小资料

分　布：欧洲、亚洲、北美洲
体　长：最长4厘米

