

中国
学生

Zhongguoxuesheng De Diyitao Kepuduwu

的第一套科普读物



包罗趣味科普知识 丰富课外阅读视野

600多个知识点，500余幅精美插图
带你走进熟悉又充满新奇的动物世界

彩
图
版

动物世界

我的野生动物朋友

《中国学生的第一套科普读物》编委会 编



吉林出版集团
有限责任公司

智慧的科学之星



中国学生的第一套科普读物

包罗趣味科普知识·丰富课外阅读视野

Qimiao De Kepu Zhidu



彩图版

动物世界

• 我的野生动物朋友 •



图书在版编目 (CIP) 数据

动物世界：我的野生动物朋友 / 《中国学生的第一套科普读物》
编委会编。—长春：吉林出版集团有限责任公司，2010.3
(中国学生的第一套科普读物：彩图版)
ISBN 978-7-5463-2433-3

I. ①动… II. ①中… III. ①动物—少年读物 IV. ①Q95-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第033446号

动物世界

我的野生动物朋友

出 版：吉林出版集团有限责任公司 (www.jlpg.cn)
(长春市人民大街4646号，邮政编码130021)
发 行：吉林出版集团译文图书经营有限公司
(http://shop34896900.taobao.com)
制 作：[CIBOHU] (www.rzbook.com)
刷 刷：北京京都六环印刷厂
开 本：787×1092mm 1/12
印 张：12
字 数：90千字
版 次：2010年3月第1版
印 次：2010年3月第1次印刷
定 价：25.80元



前言 Foreword ...



在这颗蔚蓝色的星球上，除了人类，还生活着一群快乐的精灵。它们与人类一同分享着这个美丽的家园，并用自己独特的方式，演绎着美丽而神奇的生命旋律。和人类相比，动物固然没有人类的智慧；然而，在身体结构和生存本领上，它们却也有着许多人类所不能及的优势。凭借着自身的长处，动物们在这个星球上生息、繁衍，一代又一代。

本书将带你步入动物的世界，你可以欣赏到形形色色的动物，了解它们是怎样生活的。在这里，一切适者生存、弱肉强食的生存法则都会在你眼前真实上演。

本书不仅用科学的文字、精美的图片详细介绍了70余种动物，还对动物的分类、特殊本领、成长历程和栖息地做了系统阐述。当然，我们的最终目的，是让读者在掌握动物知识的前提下，树立起保护动物的意识，不要让这些可爱生灵由于人类的残忍而失去生命。珍爱动物，便如同珍爱自己；挽救动物，就是挽救自己于孤独的边缘。



D O N G W U S H I J I E



Contents

目录

第 1 章

了解动物世界

Liaojie Dongwu Shijie

腔肠动物	6
软体动物	7
棘皮动物	8
节肢动物	9
昆虫	10
昆虫的变态	11
鱼类	12
两栖动物	14
爬行动物	16
鸟类	18
庞大的鸟类家族	19



鸟类的翅膀和羽毛	20
哺乳动物	22
哺乳动物的尾巴	23



第 2 章

奇妙的本领

Qimiao De Benling

它们都是好朋友	24
建筑大师	26
伪装自己	28
有毒的动物	30
神奇的食物链	32
向动物学习	34

第 3 章

生命的旅程

Shengming De Lucheng

新生命诞生记	36
父母的精心哺育	38
我长大啦	40

求偶大战	42
交配	44
温馨的一家	46
集体大迁徙	48

第 4 章

凶猛的捕食者

Xiongmeng De Bushizhe

草原的主宰者	
——非洲狮	50
百兽之王——虎	52
北极的霸主	
——北极熊	54
爱吃鱼的棕熊	56
短跑冠军——猎豹	58
团结协作的狼	60

第 5 章

大自然的精灵

Daziran De Jingling

动物中的巨人——	
长颈鹿	62
穿条纹装的斑马	64

- 蹦蹦跳跳的袋鼠·····66
- 爱睡懒觉的树袋熊·····68
- 重情重义的象·····70
- 丛林大将军——犀牛···72
- 聪明伶俐的黑猩猩·····74
- 像狐又像猴的狐猴·····76
- 大嘴巴河马·····78
- 沙漠之舟——骆驼·····80
- 圣诞老人的坐骑
——驯鹿·····82
- 爱干净的浣熊·····84



第 6 章

小小昆虫王国

- Xiaoxiao Kunchong Wangguo
- 辛勤劳动的蜜蜂·····86
- 红色的花大姐
——瓢虫·····88
- 蚂蚁，团结力量大·····90
- 五彩缤纷的蝴蝶·····92
- 水面上小飞机
——蜻蜓·····94
- 爱唱歌的蝉·····96
- 外表亮丽的金龟子·····97



第 7 章

两栖动物和爬行动物

Liangqi Dongwu He Paxing Dongwu

- 不畏强敌的蝾螈·····98
- 样子相似的蛙和蟾蜍···99
- 长寿的象征——龟·····102
- 危险的家伙——鳄鱼···104
- 蟒蛇——在地表穿行···106
- 成员众多的蜥蜴·····108

第 8 章

鸟儿的世界

Niao'er De Shijie

- 美丽的“公主”
——孔雀·····110
- 小巧玲珑的蜂鸟·····111
- 优雅的仙子
——丹顶鹤·····112
- 红色的天使
——火烈鸟·····114
- 北极燕鸥——在两极之间
翱翔·····115
- 森林医生——啄木鸟···116
- 南极的绅士——企鹅···118
- 最大的鸟——鸵鸟·····120

第 9 章

海洋总动员

Haiyang Zongdongyuan

- 海洋杀手——鲨鱼·····122
- 海中的庞然大物——鲸···124
- 聪明的伙伴——海豚···128
- 长长牙的胖墩——海象···130
- 杂技明星——海豹·····132
- 海马——爸爸生宝宝···134
- 海底的繁星——海星···135



第 10 章

最后的舞者

Zuihou De Wuzhe

- 憨态可掬的大熊猫·····136
- 气质不凡的金丝猴·····138
- 四不像——麋鹿·····140
- 高原精灵——藏羚羊···142
- 长相古怪的大鲵·····143



第 1 章

〔了解动物世界〕

腔肠动物

Qiangchang Dongwu

腔肠动物长得非常奇特，它们虽然是动物，但看起来更像植物——海葵像盛开的花朵，水螅像柔软的柳条，珊瑚像鲜艳的小树……全世界的腔肠动物大都分布在温暖的浅海中，只有水螅生活在淡水里。虽然它们长相各异，但都是由两层细胞形成的空腔，一端封闭，另一端为有触手的口。



↑鹿角珊瑚丛能不断分叉，看上去就像雄鹿的角一样，故而得名。



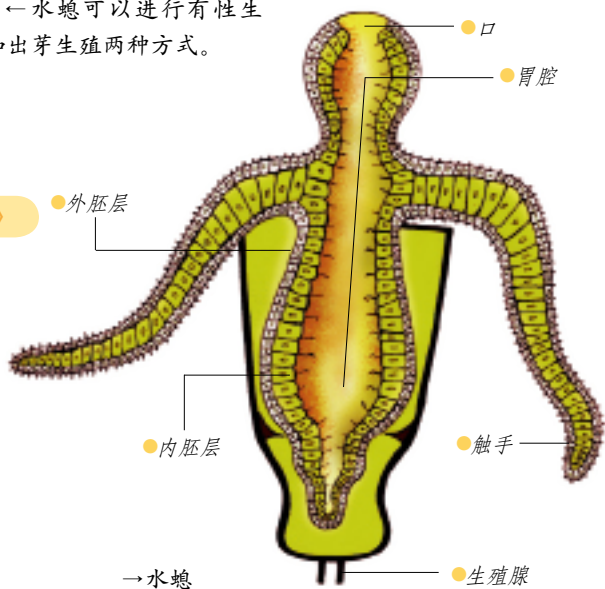
刺胞动物

刺胞动物是指消化腔只有一个开口的无脊椎动物，有水螅体和水母体两种不同的体形。它们都用腕状的触手捕食，并将食物抓入消化腔内。它们的触手上都长有叫做刺丝囊的刺毛。

←水螅可以进行有性生殖和出芽生殖两种方式。

多种多样的繁殖

腔肠动物的繁殖方法最为多样，有出芽生殖、分裂生殖和有性生殖。有的还会多种方法并用、世代交替——水螅型出芽生殖产生水母型，水母型产生精子和卵，受精后再发育成水螅型的腔肠动物。





第 1 章

[了解动物世界]

软体动物

Ruanti Dongwu

↓ 蜗牛



软体动物的栖息地非常辽阔，从热带大陆到南
北极的海洋，从海拔7000米以上的高地池
塘到水深800多米以上的深海，都是它们的乐

园。软体动物种类繁多，仅次于节肢动物——现存种类超过10万种。它们的形态差别很大，但都具有柔软的身体。它们大多数生活在海洋中，只有部分双壳类和腹足类迁移到半咸水和淡水中栖息。



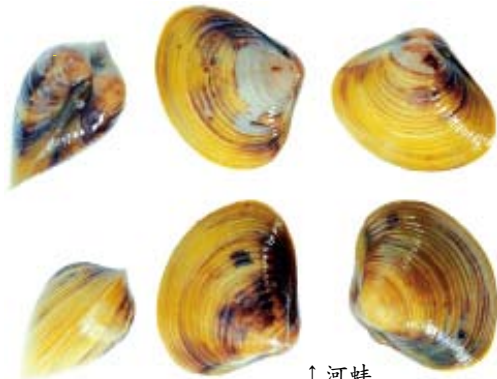
↑ 大扇贝结构图

身体结构

软体动物由3个主体部分组成：中间主体，被称为内脏囊，被石灰质的贝壳所覆盖；头部是从内脏隆起伸出的部分，能够感觉和进食；肉足是与运动相关的部分。

繁殖

软体动物的生殖方法各有不同。卵子有的是逐个被排出体外，有的排出后靠胶状物质黏在一起形成卵群。受精卵一般在体外孵化，但小河蚌在妈妈的鳃腔中孵化，而小田螺是在妈妈体内发育完全后直接被生出来。



↑ 河蚌

多功能的外套膜

外套膜是软体动物的重要器官。它分泌的含钙物质可以形成坚硬而美丽的贝壳；它还可以分化形成软体动物的鳃、肺、水管和开孔；有时也会具有运动和摄食功能、感觉能力。



第1章

【了解动物世界】

棘皮动物

Jipi Dongwu



↑ 海星的身体呈辐射对称。

棘皮动物分布在温带、亚热带和热带海洋中。它们或是固定在海床上，或是在海底漂游着

生活。现存的棘皮动物大约有5300种，其中包括著名的海星、海胆、海参等动物。棘皮动物幼年时身体两侧对称，成年后变成辐射对称。

带刺的香肠

刺参体形呈圆筒状，背面隆起，具有许多刺状突起，像是一个带刺的香肠。它们白天待在乱石缝隙间，夜间依靠管足与身体的收缩缓慢爬行寻找食物。它们主要通过粗糙的皮肤和刺突来自卫。



↑ 刺参的表皮上布满了棘状突起。

突出来的骨片

棘皮动物的内骨骼由一些钙化的小骨片组成。这些骨片或长成关节，如海星、海百合；或长在一起像个水瓶胆，如海胆；或散布在体壁中，如海参。小骨片常常突出体表，形成粗糙的棘。

植物般的动物

海百合的外形长得像植物。有柄的“柄海百合”犹如海底的百合花，成体无柄的则如飘动的羊齿植物。

它们的口朝上，用羽毛般的腕捕捉有机物和微小的浮游生物。



↑ 海百合



【海参的再生本领】

海参生活在水中，它自己独特的自卫方式。如果受到惊吓或威胁，海参会把所有内脏抛出体外，弄得黏糊糊、乱糟糟的一堆，乘捕猎者迷糊之际，海参靠管足爬走逃命。抛出内脏并不会让海参死去，过不了多久，海参又会长出一副新的内脏。

第1章

[了解动物世界]

节肢动物

Jiezhi Dongwu



← 蝉

节肢动物根据触角和足的数量不同可分为4个纲：蛛形纲、倍足纲、甲壳纲和昆虫纲。它们有很多共同的特征：身体被角质层或壳所覆盖；可以分为许多个部分，或是称为许多节；每个节上都有一对连接起来的触角或者足，可作为运动器官。节肢动物有100多万种，其中大部分为昆虫。

爱换新装的孩子

节肢动物的外皮不会随着身体的长大而长大，所以，为了更好地成长，它们必须顽强地冲破旧“衣服”的束缚，产生蜕皮现象。到长成成虫之前，它们要换掉几套“服装”。越是生长旺盛的幼虫，“换装”的次数也越多。蜕皮时是它们最脆弱的时候。



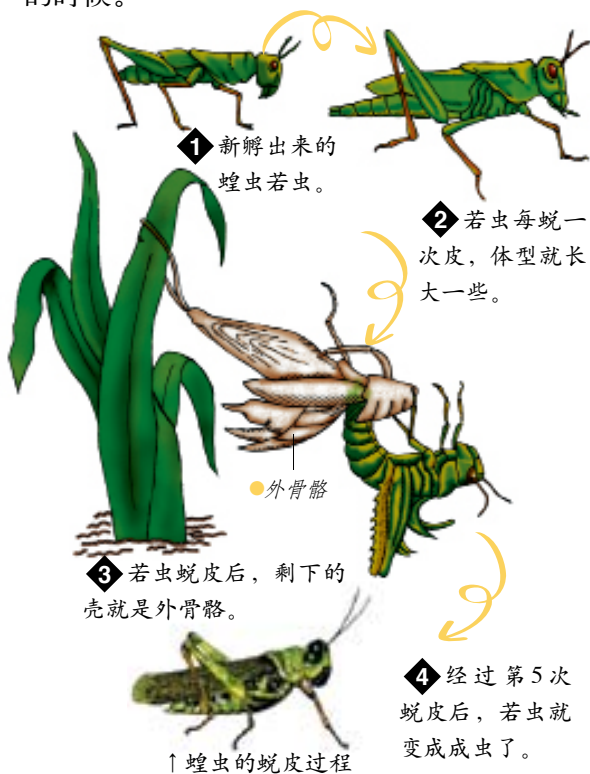
← 蝎子

外骨骼

节肢动物的体表附有壳一样的外骨骼。当它们蜕皮时，外骨骼也要脱落，蜕皮后的节肢动物自身还会分泌新的外骨骼。外骨骼的作用与脊椎动物体内的骨骼类似，可与肌肉共同完成各种运动。

全身都能呼吸

节肢动物的呼吸器官是由皮肤直接形成的。其中，水生动物的呼吸器官为皮肤向外突起形成的书鳃，陆生动物的呼吸器官则为向内凹陷的书肺。而蚜虫和恙螨根本没有呼吸器官，全靠体表呼吸。





第1章

昆虫

[了解动物世界]

Kunchong



↑金龟子

昆虫纲动物，也就是我们平时所说的昆虫，是节肢动物门中最大的一纲，也是很古老的物种。早在3.5亿年前，昆虫就已经在地球上生存了。它们繁殖力强，所需食物也不多，所以足迹遍布全世界。昆虫通常有3对足和2对翅，坚硬的体表保护其柔软的体内器官不受伤害。

身体结构

昆虫的身体可分为3个部分：头、胸和腹。头部有1对触角、2个复眼和2~3个单眼，及各种类型的口器；胸部由3节组成，每节都有1对足，中胸和后胸各有1对翅；腹部为10~11节，末端有肛门及生殖器。

顽强的生命力

昆虫耐饥饿、严寒、高温和干旱。臭虫一次吸血后可活280天；在浅土中过冬的昆虫幼虫或蛹，天气转暖即可苏醒，继续生活并繁衍后代；许多昆虫可忍耐45℃高温长达10个小时。

↓螳螂的身体分为头、胸、腹3部分，有3对足和2对翅，头部有1对触角和2个复眼。

●触角能帮助昆虫了解周围的情况



伪装大师

昆虫具有非常复杂的变态、模仿、拟态等防御保护行为，以获取食物或躲避天敌。比如，枯叶蝶落在地上像一片枯叶，竹节虫抱在竹子上像一截竹枝，如果不仔细看，还真是很难发现它们。

←枯叶蝶的翅膀就像一片树叶。

第1章

昆虫的变态

[了解动物世界]

Kunchong De Biantai



↑ 蝴蝶从卵到成虫这个完全变态过程需要8个星期。

各种昆虫的成长方式都有很大的不同，有些昆虫从小到大都长一个样，习性也差不多。还有一些昆虫小时候跟长大时的样子、习性差很多，这种形态构造和生活习性发生变化的长大方式被称为变态，具体可以分为完全变态和不完全变态两种。

完全变态

完全变态的昆虫要经历卵、幼虫、蛹、成虫4个阶段，形态上不但没有任何相似之处，其生活方式和生活场所甚至也完全不相同。

↓ 蝴蝶的完全变态过程

❖ 毛虫从卵里孵化出来，以叶子为食。经过几次蜕皮后，毛虫越长越大，为变成蛹打下基础。

❖ 蛹表面上很安静，其实内部正在进行着激烈的运动。毛虫的器官在逐渐变成蝴蝶的器官。

❖ 蝴蝶挑选合适的可供食用的植物，然后将卵产在上面。

● 拍动翅膀，开始飞行

❖ 蝴蝶破茧而出，张开潮湿而褶皱的翅膀，等晾干后，蝴蝶便可以在空中翩翩起舞了。

● 翅膀上的叉形尾巴

不完全变态

有的昆虫从卵中孵化出来就与母体形态类似，即为若虫。若虫在发育过程中要经过几次蜕皮，然后长大。若虫完全具备了成虫的器官后，便为成虫。它们没有形态与成虫不同的幼虫期和蛹期。蜻蜓就是一种不完全变态的昆虫。



第1章

鱼类

[了解动物世界]

Yulei

↓带纹鲃



从这里开始，动物们进化成了最高等的脊索动物，包括鱼类、两栖类、爬行类、鸟类和哺乳类。鱼类是一种体表覆盖骨质鳞片，用鳃呼吸，用鳍运动，靠上下颌取食的变温水生脊椎动物，几乎遍布世界各地。

鱼鳞

鱼鳞有很多类型。多数硬骨鱼的鳞片是骨鳞，像屋顶的瓦片一样排列（如鲤鱼）；有些硬骨鱼长着成行排列的、坚硬的硬鳞（如长吻鱼）；软骨鱼的鳞片是盾鳞，如果逆着鱼鳞的生长方向摸，你会感觉像摸砂纸似的（如鲨鱼）。



↑骨鳞



↑硬鳞



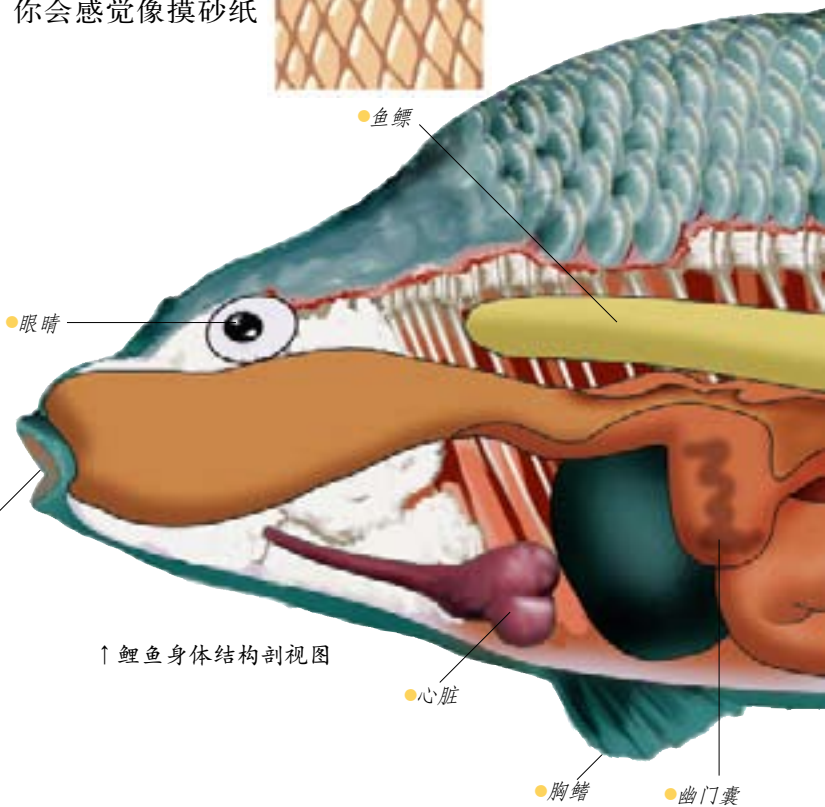
←骨鳞

鱼鳃

为什么我们人类在水里不能呼吸，而鱼却可以？那是因为我们用肺呼吸，而鱼用鳃呼吸。鱼鳃由一个个鳃片组成，这可是一种很神奇的装置，通过它，鱼儿才可以呼吸水中的氧气。



↑鲑鱼的鳃

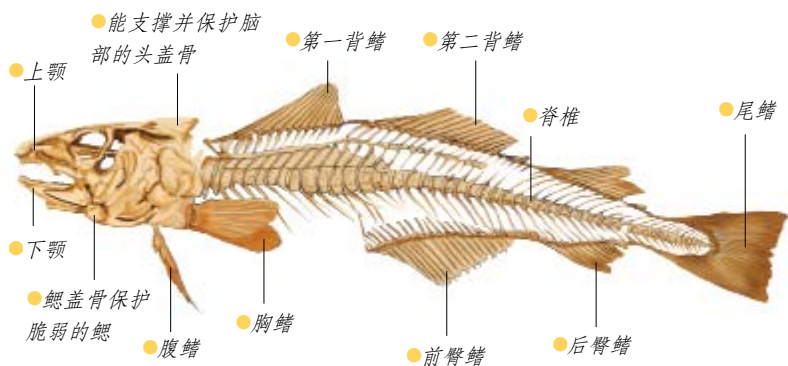


↑鲤鱼身体结构剖视图



骨骼

鱼类的骨骼系统按所在部位可分为中轴骨骼和附肢骨骼。中轴骨就是我们吃鱼时常见的鱼刺，而附肢骨则支撑起鱼鳍。骨骼系统是由软骨组成还是由硬骨组成，是软骨鱼和硬骨鱼最显著的区别。



【像鱼而不是鱼】

有一些水生动物看起来像鱼，甚至名字中也有“鱼”字，但是它们却不是鱼，如乌贼、鲸、海豚、海豹等。乌贼属于软体动物，而鲸、海豚和海豹则是哺乳动物。



体形

鱼类的体形多数为纺锤形、扁平形或棍棒形，这样可以减少游泳时受到的水的阻力。



第1章
〔了解动物世界〕

两栖动物

Liangqi Dongwu



↑ 火蜉蝣

两栖动物是水生脊椎动物和陆生脊椎动物之间的过渡类型，既有其祖先——鱼类的特性，又能适应陆地生活。两栖动物身上的颜色有利于生存——鲜艳的颜色是对捕食者的警告，与背景相融的色彩便于伪装。两栖动物一般在水中产卵，幼体经过变态发育后，成为能在陆地生活的成体。它们既不能在海洋中生活，也不能在荒漠中生活，寒冷和酷热的季节里还要冬眠或夏眠。

两栖动物的种类

两栖动物基本上有3种：有腿有尾的是蝾螈和水螈，它们的身体颜色鲜艳；有腿没尾的是青蛙和蟾蜍，在任何有淡水的地方都能找到它们；有尾没腿的叫蚓螈，看上去像蚯蚓，只生活在热带地区。



→ 水螈

两栖动物的成长

两栖动物都是在水中交配和产卵的。由卵孵化的幼体，在水中生长和发育。幼体用鳃或呼吸孔呼吸，直到成年，它们才改用肺呼吸。同时，它们的运动方式和感觉器官也发生一系列的变化。

↓ 青蛙的成长过程



两栖动物的听觉

在陆地上，空气震动产生的声波若不能引起内耳淋巴液的流动，就不能将兴奋传到大脑的听觉功能区，也就听不到声音。而一些两栖动物出现了中耳，能将声波扩大后再传导到内耳，因而听觉异常灵敏。

侧线

青蛙的幼体（蝌蚪）和蝾螈、水螈、鳗螈都有一种特殊的感觉器官——侧线。通过这条侧线，两栖动物可以感觉外界水压的变化，了解周围物体的动向。

感知震动

两栖动物能检测到连世界上最灵敏的地震检测仪都测不到的地震的“前震”，并在自然突发事件（如风暴）来临之前出现反常行为。因而可以肯定，它们具有检测远距离外发生的、人类的感官无法感觉到的其他事件的能力。

→ 蚓螈生活在土壤中，它们的视力几乎为零，只能靠嗅觉生活。



高度退化的感觉

大多数的蚓螈像蚯蚓一样生活在湿润的土壤下面。它们的眼睛根本看不见东西，有些干脆隐藏在皮肤下面。但在鼻和眼之间有可以伸缩的触突，能嗅到蚯蚓、昆虫的幼虫等食物。



↑ 南美伪眼蛙

巧妙的伪装

水螈的体色与池塘底部的水草、泥沙的颜色相似，因此能起到很好的伪装效果。南美伪眼蛙的两肋长有很大的斑点，看起来很像眼睛，能令敌人误以为是一个很大的动物而放弃捕食。



【冬眠和夏眠】

冬眠时，两栖动物躲到泥塘底部或土洞里，心跳变慢，停止用肺呼吸，转变为通过皮肤吸氧。例如，北美洲的青蛙体内大部分水变成冰时，它们还依然活着。干燥地区的青蛙皮肤形成一层薄壳防止水分蒸发，它们需要夏眠，直到雨季来临。



第1章 [了解动物世界]

爬行动物

Paxing Dongwu

↓ 杰克逊避役



爬行动物是由两栖动物进化而来的，它们的身体大都披着防水的“外衣”。这种外衣是一种角质鳞片。它们有些生活在水里，有些生活在陆地上，但都在陆地上繁殖。爬行动物属变温动物，体温太低时，需要吸收太阳热量为运动提供能量。有人说爬行动物的祖先是恐龙，但这一说法的正确性还有待考证。

↓ 大多数的壁虎都有一个上下连着的透明眼睑，而豹纹壁虎的眼睑是移动的。



爬行动物的种类

现存爬行动物按形态可分为蜥蜴型，如蜥蜴类、楔齿蜥类和鳄类；蛇型，如蛇类和蛇蜥类；龟鳖型，如龟、鳖和海龟。按其适于生活的环境，可分为地面爬行的、树栖的、穴居的及水栖的爬行动物。

调节体温

爬行动物是冷血动物，体温会随生活环境的变化而改变。由于生存的需要，它们只能靠行为来调节体温。为了取暖，它们会爬到阳光下晒太阳；如果要降温，它们会爬到阴凉处躲避日光。

↓ 沙蜥调节体温的行为过程

→ **4** 在一天中最热的时候，沙蜥会找一个阴凉的地方乘凉，避免身体太热。

→ **3** 沙蜥的身体暖和后，便开始了捕猎、交配和守卫自己的领地等活动。

← **5** 午后，天气不是很热了，沙蜥又开始活动了。

↓ **6** 黄昏时，沙蜥一边悠闲地晒太阳，一边消化一天中吃下去的食物。

← **2** 沙蜥醒来后做的第一件事就是晒太阳，以获取一天活动所需的能量。

← **1** 太阳刚升起，沙蜥就从藏身之处探出头来。

→ **7** 夕阳西下，沙蜥开始返回住处。

← **8** 一天又过去了，沙蜥开始准备睡觉了。它蜷着身体，尽量保存白天获取的热量。

