



自然界的动物千奇百怪，除了我们常见的类别以外，还有会上树的鸭子、吞吃岩石的大象、会飞的狗等很多我们闻所未闻的动物奇事。一览动物世界的精彩纷呈，全面了解人类的朋友。

当代青少年科普文库新编



动物世界

大自然的奇趣生灵

DONGWUSHIJI

主编◎韩雪



安徽美轮出版社
全国百佳图书出版单位



当代青少年科普文库新编

动物世界 大自然的奇趣生灵

主编：韩 雪



安徽美术出版社
全国百佳图书出版单位

图书在版编目 (C I P) 数据

动物世界：大自然的奇趣生灵 / 韩雪主编. — 合肥：安徽美术出版社，2013. 4
(当代青少年科普文库新编)
ISBN 978-7-5398-4113-7

I. ①动… II. ①韩… 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(2012)第 303195 号

当代青少年科普文库新编

动物世界——大自然的奇趣生灵

Dongwu Shijie Daziran de Qiqu Shengling

主编：韩 雪

出 版 人：武忠平 选题策划：芦 军
责任编辑：陈 远 刘 玲 责任校对：司开江 陈芳芳
责任印制：徐海燕 版式设计：韩雪工作室
封面设计：袁 野
出版发行：安徽美术出版社（<http://www.ahmscbs.com>）
地 址：合肥市政务文化新区翡翠路 1118 号出版传媒广场 14 层 邮编：230071
营 销 部：0551-63533604（省内）0551-63533607（省外）
印 刷：北京毅峰迅捷印刷有限公司
开 本：880mm×1230mm 1/16 印张：10
版 次：2013 年 4 月第 1 版 2013 年 4 月第 1 次印刷
书 号：ISBN 978-7-5398-4113-7
定 价：19.80 元

如发现印装质量问题，请与我社营销部联系调换。

版权所有·侵权必究

本社法律顾问：安徽承义律师事务所 孙卫东律师

序言

近年来，青少年读者对《人与自然》《走近科学》《科学世界》《飞碟探索》等电视科普节目、期刊以及科幻小说的热爱，从不同侧面印证了科普知识的特殊魅力。事实上，正因为科学无处不在、无时不有，并深深地制约着我们的日常生活和社会的未来发展，从而使得在科普的名义之下，必然形成根深叶茂的知识体系，人们也理应对此类出版物表现出足够的热情。许多专家都曾指出，目前中国青少儿科普图书存在的问题，主要表现在科普观念陈旧，常常陷入灌输教育的尴尬模式，这容易减抑孩子们的兴趣，好像科学就是难懂的名词、枯燥的数字和干巴巴的定理。的确，科普读物既不同于教科书，也有别于文学创作，要想得到广大青少年读者的青睐，就必须在科学知识的严谨性和阅读过程中的趣味性之间寻求一种平衡。一旦这种平衡得以实现，就能真正引起青少年的阅读兴趣。要想做到这一点，就应当摒弃成年人的思维模式，必须从青少年的阅读特性和趣味触角来创作，而这正是本套《当代青少年科普文库新编》的编撰目的。

为了提供一套适合广大青少年阅读心理和特点的百科全书类科普读物，并在知识更新、涉猎范围、阅读趣味、印装方式等方面进行全面打造，力求以耳目一新的面貌出现。为此，《当代青少年科普文库新编》将着重从以下几方面入手：

(一) 增加大量生动有趣的插图，以图释文，以图辅文，利用视觉感官的冲击效应引发读者的阅读兴趣。

(二) 追求博物致知，避免生硬、单一、枯燥的知识灌输，拟采用更乐于让读者轻松阅读的创作方法，或制造话题，或从故事出发，或以提问方式，或结合生活，唤起读者的好奇心。

(三) 在普及科学知识的同时，注重引起读者思考，强调人文精神的传播。不仅突显科学家探索未知世界的科学精神，还要兼顾科学对个人和社会的影响，彰显在科学探索过程之中或之外所表现出的人文精神。

(四) 科学技术的发展日新月异，总是不断有许多新的科学知识和热点值得传播、探讨，拟在原套丛书基础上，增加这部分内容。

(五) 语言描述力求深入浅出，活泼、生动、有趣，避免平淡枯燥、单调无味的理论灌输和说教。

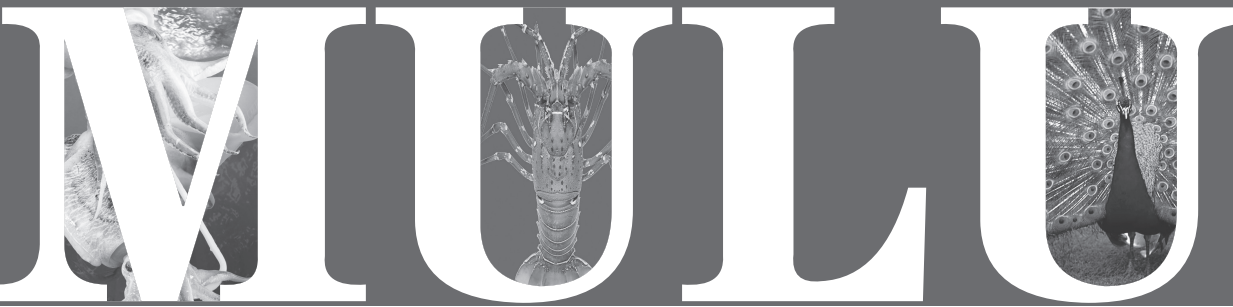
另外，本套丛书着重兼顾青少年的知识结构和趣味重心，在图书内容的框架搭建上，主要是以影响面广、趣味性强以及与日常生活紧密相关的知识为主。总的来看，本丛书的主要内容大体涉及数学、物理、化学、医学、生物、农业、环境、海洋、天文、地理、电信、工程等诸多领域。希望这套丛书不仅能够给广大青少年读者带去广泛的知识，而且能让他们在学习的同时能以自己的思想对书中所表达的知识点有所思考，激发他们对科普知识的浓厚兴趣，意识到大自然和人类社会生活的神奇之处，能够清醒地明白，正是因为人类对地球生物的不断探索，科学才得以诞生。

本书在编写时，参考了数百种中外著名百科全书、辞书、学术专著、论文、史籍文献及手稿口碑资料等，限于篇幅和体裁，未能一一注出，谨向其作者表示谢忱。

前言

大自然中，有许多稀奇古怪的动物，和人类共同生活在地球上。它们生息，繁衍，一代又一代。这些大自然的生灵，它们有着自身独特的个性，有着自己的生存法则和进化规律。世世代代，通过实践证明，它们是地球文明不可或缺的一部分，没有它们的存在，人类的生活无法正常展开，或者说人类就根本不可能生存下去。那么，这些伟大的生灵有着怎样不为我们知晓的秘密呢？

本书第一部分对动物做了总的概述，接下来分别对各个门类具有代表性的动物做了详细的讲解，最后一章节集中讲述了各类奇异的动物“鸭子会上树、非洲象吞吃岩石之谜、会飞的狗、靠鼻子行走的动物”等，这些看似不可能存在，甚至人类不相信的事物究竟是怎么回事呢？赶快带上你的好奇心阅读本书吧！本书轻松诙谐的语言，加上大幅精美的图片，将引领你走近精彩纷呈的动物世界。



动物世界·大自然的奇趣生灵

目录

动物概述 001

- 1 什么是动物 001
- 2 从动物的生殖方式看进化 003

腔肠动物 005

- 1 腔肠动物家族概述 005
- 2 科学家的好帮手——水螅 007
- 3 用毒高手——海蜇 008
- 4 水中国宝——桃花水母 010
- 5 常年鲜艳的“海菊花”——海葵 013
- 6 神秘建筑师——珊瑚虫 016





软体动物 019

- 1 软体动物的概述 019
- 2 海中小火箭——乌贼 021
- 3 海中巨怪——大王乌贼 023
- 4 聪明的章鱼家族 026
- 5 最常见的软体动物——蜗牛 028
- 6 海洋中的活化石——鹦鹉螺 030



棘皮动物 033

- 1 棘皮动物概述 033
- 2 海中仙女——海百合 036
- 3 海洋中的刺客——海胆 038
- 4 形似五角星的海星 040
- 5 无内脏也能生活的生物——海参 043



节肢动物 047

- 1 节肢动物家族概述 047
- 2 远古节肢动物——三叶虫 049
- 3 冷面杀手——狼蛛 051
- 4 五毒之首——蜈蚣 054

- 5 大自然的舞美者——蝴蝶 055
- 6 世界上最大的蝎子——帝王蝎 057
- 7 最大的陆生寄居蟹——椰子蟹 059



缤纷鱼类 061

- 1 鱼类家族概述 061
- 2 雌雄异体生物——海马 063
- 3 海中霸王——鲨鱼 066
- 4 智勇双全的刺客——盲鳗 068
- 5 加勒比吉祥物——河豚鱼 069
- 6 变色高手——比目鱼 071





7 能呼吸的鱼类“活化石”——肺鱼 073

8 能在陆地上生活的鱼——弹涂鱼 076



两栖动物 079

1 两栖动物家族概述 079

2 两栖类的“活化石”——娃娃鱼 081

3 美誉与剧毒兼备的箭毒蛙 083

4 神秘的精灵——蝶螈 086

5 四肢退化的两栖动物——蚓螈 088



爬行动物 091

1 爬行动物家族概述 091

2 中国唯一的披甲元帅——扬子鳄 093

3 曾经的世界霸主——恐龙 096

4 令人闻风丧胆的毒蛇 098

5 性情温顺的鬣蜥 100



鸟类王国 103

1 鸟类家族概述 103

2 擅长游泳的鸟——企鹅 106

3 鸟中之最——鸵鸟 108

- 4 新西兰的国鸟——几维 111
- 5 天葬神鸟——秃鹫 113
- 6 森林里的袖珍公主——蜂鸟 115
- 7 旅鸽家族的灭绝 117



哺乳动物 121

- 1 哺乳动物家族概述 121
- 2 海中哺乳动物——鲸 123
- 3 宠物界的新贵——仓鼠 126
- 4 憨态可掬的国宝——大熊猫 128
- 5 旅鼠的“死亡大迁徙” 131
- 6 澳大利亚小懒虫——考拉 133
- 7 大洋洲的好妈妈——袋鼠 135



奇异的动物 138

- 1 会上树的鸭子——中华秋沙鸭 138
- 2 非洲象吃岩石之谜 140
- 3 会飞的鼯鼠 142
- 4 其貌不扬的夜行侠——蝙蝠 144
- 5 会产蛋的哺乳动物——鸭嘴兽 147
- 6 鼻行动物 148



动物概述

One

1

什么是动物

动物是自然界生物中的一类，是多细胞真核生命体中的一大类群，主要包括原生动物、海绵动物、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、和脊索动物等。动物自身无法将无机物合成有机物，只能以其他动植物或微生物为食料，因为动物具有与植物不同的形态结构和生理功能，从而进行摄食、消化、吸收、呼吸、循环、排泄、感觉、运动和繁殖等生命活动。根据自然界中动物有没有骨骼支撑身体，可以把动物划分为两大类，即无脊椎动物和脊椎动物。这两大动物类群中，根据不同的外部形态、身体内部构造、胚胎发育特点、生理习性以及生活的环境等特征，又可以将特征相同或相似的动物归为同一家族。

目前已知的动物种类大约有150万种，其中无脊椎动物有130多万种，占世界上所有动物的90%以上。

其中无脊椎动物包括：原生动



物、扁形动物、腔肠动物、棘皮动物、节肢动物、软体动物、环节动物、线形动物八大类。昆虫是无脊椎动物中最大的家族。脊椎动物有由脊椎骨组成的脊柱



来保护脊髓。脊柱与其他骨骼是脊椎动物特有的内骨骼系统。脊椎动物有明显的头部，有脑和其他感觉器官，例如眼睛、耳朵等，这些器官可以提高动物对外界的反应能力。脊椎动物有完整的消化系统，口内有舌，多数有牙齿。身体通常由表皮及真皮覆盖。脊椎动物的循环系统相对完善，有心脏，血液也有了动脉和静脉的分化。排泄系统包括两个肾脏及一个膀胱。有内分泌腺，能分泌激素调节身体机能，促进生长和生殖。脊椎动物主要包括鱼类、两栖类、爬行类、鸟类、哺乳类五大类，各类的主要特点如下：

鱼类只能生活在水中，是水栖动物。它们是变温动物，体表有鳞片，用鳃呼吸有鳍，可以帮助鱼类在水中游动。鱼的种类很多，分为软骨类和硬骨类，软骨鱼的骨架由软骨组成，虽然骨骼部分骨化，却不能把它称为真正的骨骼，软骨鱼的代表有鲨鱼；其他的鱼类都属于硬骨鱼。

两栖类具有适应陆生的骨骼结构，有四肢，皮肤湿润，有很多腺体。不过两栖类仍然需在水中度过幼年时期。根据成体是否具有尾巴，两栖动物可以分为无尾类和有尾类，无尾类的代表是青蛙，有尾类的代表是蝾螈。

爬行类的皮肤有鳞片或盾片覆盖，陆生，是变温动物，要依靠外界的

热源来保持体温。

鸟类全身披有羽毛，体呈流线形，是恒温动物，可以通过体内的一系列生化反应产生热量。平均体温为 42°C ，比哺乳动物高出 10°C 左右。鸟类的嘴被称为“喙”，眼睛在头的两侧，颈部长而灵活，可以旋转 270° ；前肢特化，变成翅膀，后肢有鳞状外皮，通常具有四趾。



哺乳动物体内有一条由许多脊椎骨连接而成的脊柱；体表有毛覆盖，口腔可以咀嚼和消化，这就提高了身体对营养的吸收效率。哺乳动物也是恒温动物，脑颅比其他动物都大，大脑和神经系统以及感觉器官都高度发达，协调能力强，因此在智力和适应能力上远远超过其他动物。哺乳动物的四肢强壮，能够快速活动。哺乳动物属于胎生，后代成活率高。

2

从动物的生殖方式看进化

动物的生殖可以分为无性生殖和有性生殖两大类，其中无性生殖是一种比较低级的生殖方式，而有性生殖则比较高等，可以有效提高后代的成活率。

无性生殖是指不经过生殖细胞的两两结合，由母体直接产生新个体的生殖方式。无性生殖方式通常包括分裂生殖、孢子生殖、出芽生殖和营养生殖四种。由于无性生殖产生的个体直接来自母体，因此如果环境中没有影响其基因的因素，后代的遗传物质会与亲代完全相同，这有利于保持亲本的优势，但是同样道理，如果环境一旦发生变化，这些采用无性生殖方

式繁殖后代的动物可能因为不适应环境而“全军覆没”。

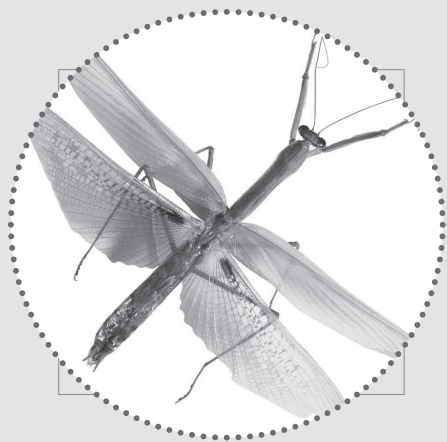


下面来看一下有性生殖，它是指通过雌、雄两性生殖细胞结合而产生新个体的生殖方式，是比较高级的生殖方式，也是动物界最普遍的方式。由于有性生殖是雌雄个体的生殖细胞结合后

形成受精卵才能继续发育，在结合的过程中，下一代的基因已经与上一代有所区别，雌雄个体生殖细胞的结合使得基因也发生了变化。在这个过程中，后代的基因中就会因为这种组合而提高适应自然的能力。不过，有性生殖也并不能保证基因所产生的变化都能提高适应能力，由于基因是随机组合的，因此在下一代体内既可能出现有利影响，也可能出现不利影响，但至少会增加物种在难以预料的环境变化中存活的机会，从长远来看，这对物种的延续非常有利。

通过基因的自由组合，有性生殖大大加速了进化的进程，在地球上生物进化的30余亿年中，前20亿年的生命停留在无性生殖阶段，进化非常

缓慢，而后10亿年，随着有性生殖被动物界利用，进化速度明显加快。除了地球环境的变化外，有性生殖方式的发生与发展也是促进生物进化的一个重要原因。现存的150余万种生物中，从细菌到高等动植物，能进行有性生殖的种类占98%以上，这就足以说明有性生殖对物种延续和个体生活的好处。



腔肠动物

Two

1

腔肠动物家族概述

世界上大约有1万种腔肠动物。除了有几种生活在淡水中之外，多数生活海里。腔肠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。腔肠动物的体外长满触手，触手上长着刺一样的细胞，科学家称为刺丝囊。千万不要小看这些触手，这可是腔肠动物的捕食器，一旦触手

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。

腔肠动物的身体结构十分简单，只有口，没有排泄的肛门。腔肠动物有一个共同之处——都有腔肠，像我们常见的水母、海蜇都是腔肠动物的代表。腔肠动物的身体有固定的形状，呈辐射对称。辐射对称就是通过身体的中轴存在许多切面可以将身体分



动物世界·大自然的奇趣生灵



成对称的两半。有些种类通过中轴只有两个切面，将身体分成相等的两半，这种对称叫作两辐射对称，比如我们熟悉的海葵就是两辐射对称。这样大家就明白了，两辐射对称是介于辐射对称和两侧对称之间的一种形式。



腔肠动物有水螅型、水母型两种基本形态。水螅型腔肠动物的身体呈圆筒状，一端能够固着在其他物体之上，称为基盘；另一端有摄食的口，口周围有捕食的触手。水螅型腔肠动物看起来弱小，但是体壁上覆盖着石灰质的外骨骼。水母型腔肠动物没有吸盘，生活也不安定，随波逐流。它们的身体像一个圆盘，突出的一面被称为“外伞”，凹入的一面称之为“下伞”，可不要小看水母的这把“伞”，伞的边缘就是捕食的触手和它们的感觉器官了。

腔肠动物是最早出现神经系统的动物类群。神经细胞彼此相联成为网状，称为“网状神经系统”。但是由于没有神经中枢，同时神经传导的方向也不固定，因此腔肠动物的神经又被称为分散性神经系统。

腔肠动物没有呼吸与排泄器官，主要依靠细胞表面从水中获得氧气并把二氧化碳等废物直接排入水中，或者经过消化循环腔，从口排出。腔肠动物的消化系统如此奇异，你肯定会好奇它们如何繁殖后代。

这个说起来很复杂，它们的繁殖分为无性生殖和有性生殖两种。无性生殖常常以出芽的方式进行，类似春天的杨柳抽出嫩枝。有性生殖则是雌雄异体的腔肠动物进行繁殖的方式。水螅是无性生殖的代表，水母之类自