

彩色图说

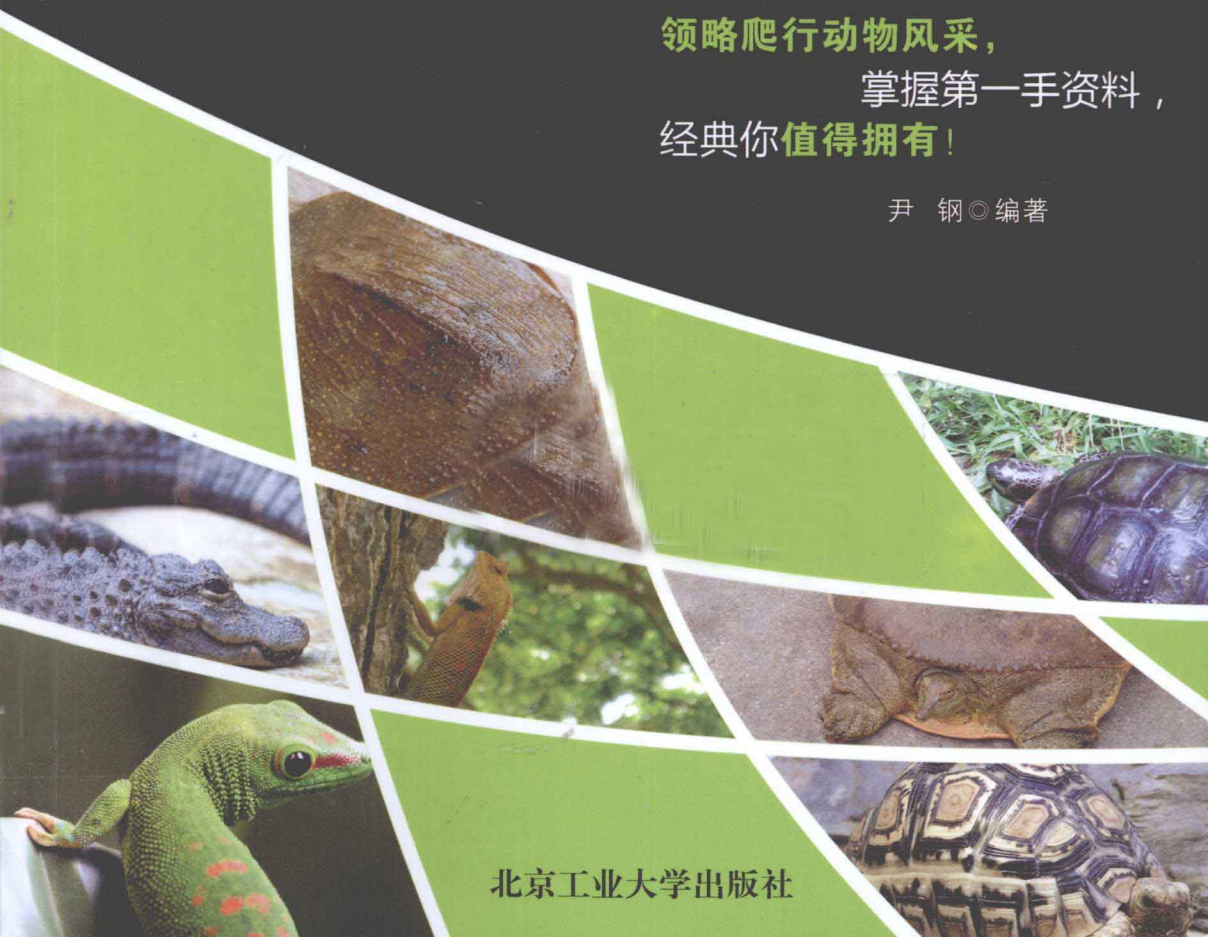
PAXING DONGWU

青少年必知的动物系列

爬行动物

领略爬行动物风采，
掌握第一手资料，
经典你值得拥有！

尹 钢◎编著



北京工业大学出版社

彩色图说

PAXING DONGWU

青少年必知的动物系列

爬行动物

尹 钢◎编著

北京工业大学出版社



图书在版编目 (CIP) 数据

爬行动物 / 尹钢编著. —北京: 北京工业大学出版社,
2013. 4

(彩色图说青少年必知的动物系列)

ISBN 978-7-5639-3369-3

I. ①爬… II. ①尹… III. ①爬行纲—青年读物
②爬行纲—少年读物 IV. ①Q959.6-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 295534 号

爬行动物

编 著: 尹 钢

责任编辑: 韩丽萍

封面设计: 翼之扬设计

出版发行: 北京工业大学出版社

(北京市朝阳区平乐园 100 号 100124)

010-67391722 (传真) bgdcbs@sina.com

出 版 人: 郝 勇

经销单位: 全国各地新华书店

承印单位: 北京高岭印刷有限公司

开 本: 710 mm×960 mm 1/16

印 张: 12.25

字 数: 174 千字

版 次: 2013 年 4 月第 1 版

印 次: 2013 年 4 月第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-5639-3369-3

定 价: 25.00 元

版权所有 翻印必究

(如发现印装质量问题, 请寄本社发行部调换 010-67391106)



你知道吗？第一批摆脱对水的依赖而真正征服陆地的变温脊椎动物便是爬行动物，因此它们可以适应各种不同的陆地生活环境。同时，统治陆地时间最长的动物也是爬行动物，其主宰地球的中生代也是整个地球生物史上最引人注目的时代，那个时代，爬行动物不仅是陆地上的绝对统治者，还统治着海洋和天空。可以说，地球上其他任何一类生物都没有过如此辉煌的历史。

尽管现在已经不再是爬行动物的时代，且许多爬行动物的分支已经灭绝，但就种类而言，爬行动物仍然是非常繁盛的种群，其种类仅次于鸟类，而在陆地脊椎动物中位居第二。不过，现在到底有多少种爬行动物，还是很难说清，因为各种统计数字可能相差千种，而且新的种类还在不断被鉴定出来，但大体来说，爬行动物现在应该有约6000余种。

那么，在爬行动物这个大家族中，我们现在最常见的爬行动物种群，如鳖、龟、蜥蜴、蛇和鳄鱼的主要特征及生活环境究竟怎么样呢？而且在同一种群内部的爬行动物之间又存在哪些个体性的差异呢？也就是说，每一种鳖、龟、蜥蜴、蛇和鳄鱼的特色是什么？

这些问题，很少有人能一一答出来吧？那么，就让我们一起走进《爬行动物》一书吧！

本书是按照现代生活中我们最熟知的爬行动物来分类的，共分为五章。其导读部分主要讲述了爬行动物的特征、演化历史、种群以及分布，让青少年朋友们对爬行动物有一个初步的认识；第一章至第五章则分别详细地讲解鳖类、龟类、蜥蜴类、蛇类和鳄鱼类爬行动物在生活环境中的一些特性和繁衍生息的特点。同时，为了让青少年朋友对书中所介绍的每一种爬行动物有更多的了解，我们还特地在每一种动物的后面加了一个“爬行动物小贴士”的板块。另外，我们还为每一种爬行动物配备了两张精美的图片，这样不仅可以加强青少年朋友对爬行动物的认知度，更能激发其阅读的兴趣。

现在，就翻开本书，让我们一起来瞧瞧爬行动物的生存手段，体味一下它们生存的艰难，或许你会发现，原来爬行动物中还有那么多的东西你可以去了解。你会发现，爬行动物的世界竟然是如此有趣！



目录

导读

爬行动物有哪些特征·····	001
爬行动物的演化史·····	002
爬行动物的种类和分布·····	003

第一章 鳖类爬行动物

鼋·····	008
中华鳖·····	009
山瑞鳖·····	011
斑鳖·····	012
缅甸孔雀鳖·····	014
三爪鳖·····	015
缘板鳖·····	016
美国角鳖·····	017
中南半岛大鳖·····	018
两爪鳖·····	020
印度小头鳖·····	022

第二章 龟类爬行动物

侧颈龟·····	026
蛇颈龟·····	027
象龟·····	029
豹龟·····	030
靴脚陆龟·····	032
埃及陆龟·····	033
缅甸陆龟·····	034
射纹龟·····	036



安哥洛卡象龟	037
印度星斑陆龟	039
缅甸星龟	040
真鳄龟	041
平胸龟	043
麝香龟	044
箱龟	046
潮龟	047
马来西亚巨龟	049
蠛龟	050
玳瑁	051
丽龟	053
绿海龟	054
棱皮龟	056
绿毛龟	058



第三章 蜥蜴类爬行动物

壁虎	062
伊犁沙虎	064
睑虎	065
绿鬣蜥	067
蜡皮蜥	069
变色树蜥	070
科莫多巨蜥	072
青海沙蜥	074
脆蛇蜥	076
白尾双足蜥	077
丽斑麻蜥	079
北草蜥	081
鳄蜥	083
石龙子	085

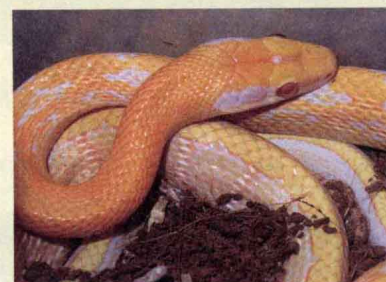


变色龙	097
海鬣蜥	089
王蜥	091
角蜥	092
希拉毒蜥	094
安乐蜥	096



第四章 蛇类爬行动物

黑曼巴蛇	100
眼镜王蛇	102
莽山烙铁头蛇	105
五步蛇	107
金环蛇	109
银环蛇	111
响尾蛇	112
海蛇	115
白唇竹叶青	117
虎蛇	119
太攀蛇	121
美洲闪鳞蛇	123
锯鳞蝰	125
黄金眼镜蛇	127
乌梢蛇	129
赤链蛇	130
黄金蟒	133
王锦蛇	135
黑眉锦蛇	136
灰鼠蛇	138
森蚺	140
盲蛇	142
翡翠树蚺	144



玉斑锦蛇·····	146
红尾筒蛇·····	147
藤蛇·····	150
中国水蛇·····	152

第五章 鳄类爬行动物

扬子鳄·····	156
湾鳄·····	158
美洲鳄·····	161
恒河鳄·····	162
马来鳄·····	165
古巴鳄·····	167
尼罗鳄·····	168
沼泽鳄·····	170
奥里诺科鳄·····	172
暹罗鳄·····	174
澳洲淡水鳄·····	176
密西西比鳄·····	177
眼镜凯门鳄·····	179
巴拉圭凯门鳄·····	181
黑凯门鳄·····	183





导 读

爬行动物有哪些特征

爬行动物又称为爬行类或爬虫类，是脊椎动物亚门爬行纲动物。它包含鳄形目、喙头目、有鳞目、龟鳖目等。爬行动物是第一批摆脱对水的依赖而真正征服陆地，可以适应各种不同的陆地生活环境的类群，运动时采用典型的爬行方式，即：四肢向外侧延伸，腹部着地，匍匐前进。那么，爬行动物还具有哪些特征呢？

有脊椎的冷血动物

爬行动物是一种有脊椎的冷血动物，具有四足动物的基本形态，它们的身体表面覆盖着鳞片或角质板，它们的体温不恒定，会随着外界的温度变化而变化，所以在严寒的冬季要冬眠，在炎热的夏季要夏眠。

用肺脏呼吸

所有的爬行动物都是用肺脏呼吸的。其中水生乌龟还发展出了具渗透性的皮肤，某些爬行动物甚至可用泄殖腔来增加气体交换的面积。不过即使具有这些构造，它们仍需要肺脏来完成呼吸作用。

有闭合的循环系统

大部分的现存爬行动物具有闭合的循环系统，它们具有三腔室心脏，由两个心房与一个心室所构成，心室的分割方式并不一致。它们通常只有一对大主动脉。当它们的血液流经三腔室心脏时，含氧血与缺氧血只有少量混合。但是，血液可改变流通方式，缺氧血可流向身体，含氧血可流向肺脏，使爬行动物的体温调节更有效率，尤其是水生物种。鳄鱼虽然具有四腔室心脏，但在水中可以以三腔室心脏运作。某些蛇类与蜥蜴（例如巨蜥与蟒蛇），具有三腔室心脏，但可以四腔室心脏运作。因为它们心脏的皮瓣可在心动周期时，随着扩张、收缩隔开心室。某些喙头蜥还可借由皮瓣，产生类似哺乳动物与鸟类的心脏运动。

借助肾脏进行排泄

爬行动物的排泄主要经由两颗肾脏。双孔动物所排泄的主要含氮废物是尿酸；而乌龟主要排泄尿素，类似哺乳类。不过，爬行动物的肾脏不像哺乳类与鸟类的肾脏，它们不能够制造尿液，而尿液是可以储藏更多身体废物的。



海龟

这是因为它们缺乏鸟类与哺乳类所拥有的肾元，称为亨利氏环。因此许多爬行动物使用它们的结肠与排泄腔来再度吸收水分。有些爬行动物甚至可利用膀胱来取得水分。有些爬行动物的鼻部与舌部具有盐腺，可以储存额外的盐分。

繁殖方式为卵生或胎生

除了陆龟与海龟以外，大部分的雄性爬行动物具有成对的管状性器官，称为半阴茎。陆龟与海龟则具有单一阴茎。所有的龟鳖目皆为卵生动物，而某些蜥蜴与蛇是卵胎生或胎生动物。爬行动物借由泄殖腔来交配、繁衍；泄殖腔位于尾巴基部，可用来排泄与繁殖。某些有鳞目物种的雌性个体还可以自行复制出单性染色体，具有无性繁殖能力。

爬行动物的演化史

爬行动物最早出现于石炭世晚期，距今约2.8亿年前，它们由迷齿亚纲的爬行类演化而来。林蜥是已知最古老的爬行动物，身长约20到30厘米，其化石发现于加拿大的新斯科细亚省。

在最早的爬行动物出现后不久，出现了两个演化支，一个是无孔亚纲。无孔亚纲拥有坚硬的头颅骨，没有颞颥孔，仅有与鼻孔、眼睛、脊椎相对应的洞孔。乌龟被认为是目前仅存的无孔动物，因为它们拥有相同的头颅骨特征。另一群演化支是双孔亚纲，头颅骨上有两个颞颥孔，位于眼睛后方。双孔动物进一步分化为两个支系：鳞龙类和主龙类。鳞龙类包含了现代的蜥蜴、蛇、喙头蜥，可能还有中生代的已灭绝的海生爬行动物；主龙类包含了现代鳄鱼与鸟类，以及已灭绝的翼龙目与恐龙。

无孔类爬行动物繁盛于二叠纪。

其中，锯齿龙类也演化出较大的体型。大部分无孔类爬行动物在二叠纪—三叠纪灭绝事件中灭绝，龟鳖类则可能是它们的后代。在二叠纪时期，双孔类爬行动物并不繁盛、体型较小。但在二叠纪末期演化出了两个演化支：主龙形下纲和鳞龙形下纲，最后演化出了大部分的现存爬行动物。



蜥蜴

二叠纪末期的二叠纪—三叠纪灭绝事件，造成了无孔类爬行动物的大量灭绝，而主龙形下纲成为陆地优势动物。早期主龙类已具有直立的四足步态，在短期内演化出多种演化支：恐龙、翼龙目、鳄形超目以及其他三叠纪的主龙类。其中，恐龙是三叠纪后期到白垩纪末期的陆地优势动物群。因此中生代有时被戏称为“恐龙时代”、“爬行动物时代”。在侏罗纪中期，兽脚亚目恐龙演化出许多有羽毛的恐龙。

相对于主龙形下纲，鳞龙形下纲则可能演化出多群海生爬行动物：楯齿龙目、幻龙目、蛇颈龙目、沧龙科；鱼龙类可能演化自更原始的双孔类爬行动物。鳞龙形下纲也演化出多种陆栖小型爬行动物，例如喙头蜥、蜥蜴、蛇、蚓蜥等。在恐龙的竞争压力下，兽孔目演化出体型小、高代谢率的物种，并在侏罗纪晚期演化出哺乳动物。

白垩纪末期的白垩纪—第三纪灭绝事件，使恐龙、翼龙目、大部分海生爬行动物、大部分鳄形类灭绝，而鸟类、哺乳动物在新生代繁盛、多样化，因此新生代被戏称为“哺乳动物时代”。只有龟鳖类、喙头蜥、蜥蜴、蛇、蚓蜥、鳄鱼继续存活到现代，主要生存于热带与亚热带地区。

爬行动物的种类和分布

随着白垩纪末期许多爬行动物类群的灭绝，进入新生代以后，就已经不再是

爬行动物的时代了。但是就种类来说，爬行动物仍然是非常繁盛的一群，其种类仅次于鸟类而排在陆地脊椎动物的第二位。到目前为止，爬行动物到底有多少种也很难说清，不同机构统计出来的数字可能相差上千种，而新的种类还在不断地被鉴定出来，大体来说，现存爬行动物大约有6000多种，大致可分为五大类：龟和鳖、蜥蜴、蛇、鳄鱼及啮齿蜥。

龟和鳖是唯一有甲壳的爬行类。龟有200多种，有4条腿，身体被保护在骨质的壳内。它们没有牙，但能用覆盖在颌上的角质喙嚼。水龟居住在水中或水边，旱龟居住在陆地上。鳖有23种，鳖的外形呈椭圆形，比龟更扁平，其头像龟。它的背腹甲上生着柔软的外膜，没有乌龟般的条纹，也较乌龟为软。周围是柔软细腻的裙边，肢各生五爪，头颈和四肢可以伸缩。

蛇和蜥蜴，身体长，皮肤上覆盖着叠加的鳞片。通常它们长着大嘴，舌头分叉或一端有凹口。蜥蜴是爬行类中最大的一类，约有3800种，多数有4条腿，但有几种蜥蜴根本没腿。蛇都没有腿，但是有的蛇在尾巴附近有小小的腿的迹象。

鳄鱼是大型爬行动物，它们背部皮肤上长着像盔甲一样的骨质盾片。它们有强壮有力的颌，上面长着成排的尖牙，还有长而有力的尾巴和短短的腿。

啮齿蜥看上去很像蜥蜴，长不足1米，背上有一排刺脊，一直延伸至尾部。啮齿蜥只有一种，只在新西兰的几个地方能找到。在温度较低时比其他爬行动物活跃得多，晚上从洞穴中出来找昆虫和其他小动物吃。

爬行动物由于生殖摆脱了对水的依赖，其分布受温度影响较大而受湿度影响较少，所以，现存的爬行动物除南极洲外均有分布，大多数爬行动物分布于热带和亚热带地区，在温带和寒带地区则很少，但



鳄鱼

也有少数种类可到达北极圈附近或分布于高山上，而在热带地区，无论湿润地区还是较干燥地区，种类都极为丰富。







第一章

鳖类爬行动物

鳖是一种卵生的水陆两栖型爬行动物，俗称甲鱼、水鱼、团鱼和王八等。在爬行纲中归属于龟鳖目的一科——鳖科。鳖科共有7属23种，其特征是外表为皮肤而非角质盾片。鳖科是游动迅速的淡水肉食性动物，性情比较凶猛，其皮肤有在水中辅助呼吸的功能，可以在水下保持较长的时间。

鼋



鼋是一种外形与龟较为相似的爬行动物，在动物分类中属于爬行纲、龟鳖目、潜颈龟亚目、鳖科、鼋属。鼋是淡水龟鳖类中体形最大的一种，体长为80~120厘米，体重为50~100千克，最大的超过100千克。

•超强的耐饥能力

鼋的整个身体扁平，呈圆形，头部较钝、宽而较扁，吻部极短，吻端有极小的鼻孔。浑身皮肤柔软，没有龟类那样的角质盾片，背、腹两面由骨板包被，左右两侧连接起来，形成一副特别的“铠甲”。它们常栖息于水质澄清、流速较缓的江河或水库深处，在晚上会游到浅滩处觅食螺、蚬、蛙、虾、鱼等动物。鼋的食量极大，通常它能一次吃进相当于体重5%的食物，然后半个月内可以不再进



鼋

食。鼋的行动较为迟缓，代谢低，所以具有极强的耐饥能力，鼋被捕捉后常常会先绝食10~20天，并且将已经吞食的食物统统吐出来。

•有趣的繁殖

鼋在每年春季和夏季交配繁殖，雌性大多在夜间上岸，到向阳的沙土地上

掘穴产卵，每次产十几枚到数十枚不等，产卵之后用沙土盖好，还要在上面爬上几圈，作为伪装，然后从另一条路返回水中。由于鼋对于汛期内江水的涨落极为敏感，甚至似乎能够预知当年洪水的水位高低，如果洪水较大，就产卵于岸边的高处，反之就产卵于地势较低的地方，这也使得了解鼋的习性的人们借此来判断当年洪水的大小，以便制订防汛的计划和措施。鼋的卵是靠自然温度孵化的，幼体从鼋卵中孵化出来大约要40~60天。幼鼋出壳之后便会自行爬到水中，先在浅

水地带活动和觅食，当体重达到1.5千克时再游到深潭中，俗称“沉潭”。大约长到体重为15千克左右时达到性成熟。

●可用皮肤呼吸的“睡神”

鼋是一种喜欢群居的动物，寿命很长。它们不仅能用肺呼吸，还能用皮肤呼吸，甚至能通过咽喉吸取氧气，正是这种特殊的生理功能确保了鼋可以在水中长时间地生活也不会被淹死。

每年11月鼋都会准时开始在水底冬眠，一直到翌年4月，时间长达半年之久，可谓“睡神”。而在夏秋季节，鼋会每隔一段时间就浮出水面进行换气。鼋浮出水面时一般都是头部朝下游动的，但有时它们也会头部朝上游动而浮起来，如果以这种姿态浮上来，那么不出3天，上游就有暴雨或洪水，非常准确、灵验。民间认为这种行为预示着暴风雨即将来临，因此常将其称为“气象预报员”。



鼋

爬行动物小知识

鼋的背甲骨板可以入药，且肉味鲜美，因而遭到了大量捕杀，加上生态环境的变迁，原本数量众多的鼋现已急剧减少。目前，鼋与大熊猫一样，已被列为国家一类保护动物。

中华鳖



中华鳖是爬行纲、龟鳖目、鳖科、鳖属中最常见的一种。它有一大堆俗名，如鳖、甲鱼、元鱼、王八、团鱼、脚鱼、水鱼，中华鳖生活于江河、湖沼、池塘、水库等水流平缓、鱼虾繁生的淡水水域，也常出没于大山溪中。

●头和四肢均可伸缩

中华鳖的整个身躯较为扁平，呈椭圆形，背腹具有甲壳，但整个体表都被柔软的革质皮肤包裹，没有角质盾片。其头部粗大，前端略呈三角形。吻端延长呈管状，具有长长的肉质吻突，约与眼径相等。小小眼睛位于鼻孔的后方两侧，视