

KEXUE PUJI DUBEN

科学普及读本

*Shenqi De
Paxing Dongwu*

神奇的爬行动物

雅风斋◎编著



 金盾出版社
JIN DUN CHU BAN SHE

K 科学普及读本
EXUE PUJI DUBEN

神奇的爬行动物

Shenqi De Paxing Dongwu 雅风斋 编著



金盾出版社

内 容 提 要

《神奇的爬行动物》从爬行动物的产生及进化、爬行动物的种类、爬行动物的基本特征、典型爬行动物介绍及趣闻等方面入手，以生动的文字表述为主，配以大量精美的图片，为青少年读者展示了一个极具趣味性的爬行动物世界。

图书在版编目（CIP）数据

神奇的爬行动物/雅风斋编著. —北京：金盾出版社，2012.4
（科学普及读本）

ISBN 978 - 7 - 5082 - 7471 - 3

I. ①神… II. ①雅… 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 033546 号

金盾出版社出版、总发行

北京太平路 5 号（地铁万寿路站往南）

邮政编码：100036 电话：68214039 83219215

传真：68276683 网址：www.jdcbs.cn

三河市兴国印务有限公司印刷、装订

各地新华书店经销

开本：710×1000 1/16 印张：12

2012 年 6 月第 1 版第 1 次印刷

印数：1~20 000 册 定价：29.60 元

（凡购买金盾出版社的图书，如有缺页、
倒页、脱页者，本社发行部负责调换）



目 录

Contents

第一章 爬行动物真相 \ 1

什么是爬行动物 \ 2

爬行动物的演变与进化 \ 4

爬行动物比两栖动物的优势 \ 6

爬行动物的种类 \ 8

动物的分属种类 \ 9

爬行动物的分类 \ 12

冷血动物——爬行动物的体温 \ 20

爬行动物的感官与皮肤 \ 22

爬行动物的分布 \ 23



第二章 特立独行的孤独——蜥蜴 \ 25

孤独的爬行者——蜥蜴 \ 26

蜥蜴的形体与自卫 \ 27

蜥蜴的捕食 \ 28

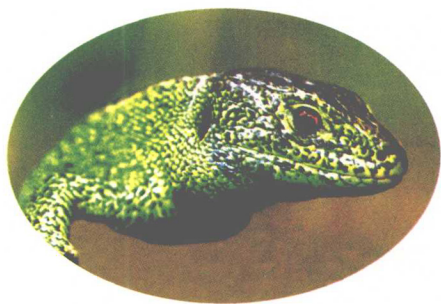
科摩多巨蜥 \ 29

生活在海边的蜥蜴——海鬣蜥 \ 32

普通鬣蜥 \ 33

让人不喜欢的益虫——壁虎 \ 33

看人下菜碟——变色龙 \ 35





鳄 晰 \ 37

蛇 晰 \ 37

奇妙的飞蜥 \ 38

三只眼的楔齿蜥 \ 39

大壁虎——蛤蚧 \ 40

第三章 冷酷无情的杀手——蛇 \ 43

自然界里的精灵——蛇 \ 44

蛇的运动 \ 45

蛇的感官 \ 46

蛇的捕猎 \ 48

蛇的蜕皮 \ 49

有毒蛇和无毒蛇的区别 \ 50

蛇的能量贮存 \ 51

可怕的巨蛇——森蚺 \ 53



世界上最长的蛇——网斑蟒 \ 55

非洲蟒和墨西哥玫瑰红蟒 \ 56

西方人的另类宠物——黄金蟒 \ 57

蟒和蛇的差异 \ 57

毒性最强的蛇——蝰蛇 \ 58

竹叶青蛇 \ 58

最为人所熟知的蛇——眼镜蛇 \ 59

眼镜王蛇 \ 61

五步蛇 \ 62

青环海蛇 \ 63

无毒蛇 \ 64

怎样不为蛇所伤害 \ 65

被毒蛇咬后应当怎样急救 \ 66

蛇的天敌有哪些 \ 67





第四章 凶猛的“活化石”——鳄 \ 69

食物链的顶端——鳄 \ 70

鳄的形体和习性 \ 71

鳄的牙齿 \ 72

鳄的捕食 \ 72

鳄的繁殖 \ 73

潜水能力超群的鳄鱼 \ 74

恐龙时代的见证——扬子鳄 \ 75

凶残的掠食者——尼罗鳄 \ 77

湾鳄——现存最大的爬行动物 \ 78

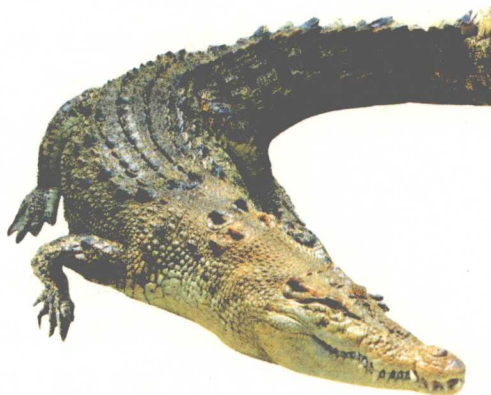
密河鳄——美国短吻鳄 \ 79

古巴鳄 \ 81

侏儒鳄 \ 82

长吻鳄——印度食鱼鳄 \ 83

宽吻鳄——眼镜凯门鳄 \ 84



第五章 悠然南山的坦然——龟和鳖 \ 85

长寿之王——龟 \ 86

如何区分海龟、淡水龟和陆龟 \ 87

龟与鳖的识别 \ 88

海 龟 \ 89

棱皮龟 \ 91

海中宝石——玳瑁 \ 92

乌 龟 \ 93

鳄 龟 \ 95

豹 龟 \ 96

加拉帕戈斯象龟 \ 96

鳖 \ 99





第六章 史前时代的霸主——恐龙 \ 101

漫长的生物进化 \ 102

恐龙——地球曾经的霸主 \ 103

恐龙的类属 \ 105

恐龙的习性 \ 109

雷 龙 \ 112

翼龙——中生代天空的主宰者 \ 114

蛇颈龙——长脖子的怪兽 \ 115

霸王龙 \ 117

恐龙的灭绝 \ 118

恐龙中毒学说 \ 121

天体撞击学说 \ 124

恐龙真的灭绝了吗 \ 129

恐龙与海怪的传说 \ 134



第七章 冷血也有可爱的一面 \ 139

达尔文的大龟宠物 \ 140

龟与中国文化 \ 142

“染指”一词的由来与大龟 \ 143

鳄鱼的眼泪 \ 144

吞石块的鳄鱼 \ 145

鳄鱼的小朋友 \ 146

很少叫的鳄鱼 \ 147

渤海湾“蛇岛”探秘 \ 148

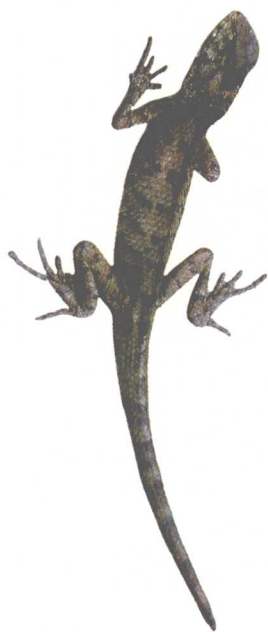
会“飞”的天堂树蛇 \ 150

印度长笛的舞者——印度眼镜蛇 \ 152

“劈啪作响”的响尾蛇 \ 153

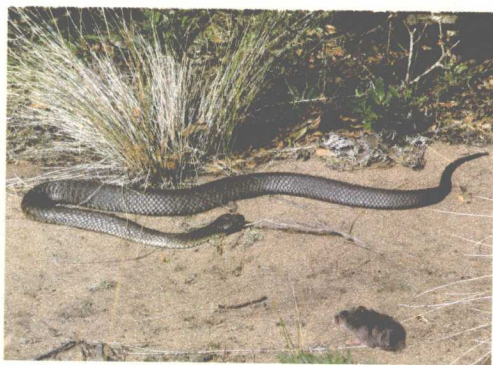
靠晒太阳来控制后代性别的蜥蜴 \ 154

蜥蜴的叫声 \ 156





- 关于蛇的猜想——蛇是由蜥蜴演变而来的吗 \ 156
能吃老鹰的龟——白龟 \ 158
巴西龟的入侵 \ 159
卵胎生的爬行动物 \ 160
我国濒危的爬行动物 \ 160
会爬墙的龟——委内瑞拉龟 \ 161
会保鲜食品的龟——散香龟 \ 161
脆弱的鳄鱼 \ 162
喜欢吃蚊子的鳄鱼——短吻鳄 \ 163
形如蛤蟆的蜥蜴——角蟾 \ 165
科摩多龙是恐龙吗 \ 165
长舌头的避役 \ 167
动物园里老鼠与蛇一家亲 \ 168
鳖的饲养小窍门 \ 170
蛇是如何行走的 \ 176
撑死的巴西海龟 \ 177
鸟类的祖先是恐龙吗 \ 179



第一章

Chapter 1

爬行动物真相

爬行动物是最古老的动物种群，早在恐龙时代，它们就已经称霸地球了。时至今日，它的绝对数量仍然是和鸟类一样的庞大一族。了解这种动物，对于我们人类而言，就是了解我们生活的地球本身和人类的进化史。



什么是爬行动物

▶ 地球曾经的统治者——爬行动物

爬行动物，顾名思义，就是在地面上爬着行走的动物，虽然这种说法不算错，但也有失偏颇，现在，让我们来认识一下，什么是真正的爬行动物。





早期的爬行动物由海洋走向陆地，由低级走向高级，演绎着进化的历程。它们与恐龙一样遥远和古老，和地球一样经历着沧桑和转变；它们是现在动物中的珍品和奇迹，至今仍与人类同行。

在约3亿年前，地球上出现了爬行动物。中生代是爬行动物的全盛时期，陆海空各个领域都有爬行动物，例如陆上行走的恐龙，海中游泳的鱼龙，空中飞行的翼龙。到了中生代末期及新生代初期，爬行动物开始衰落，大部分种类都已绝灭，现在，世界上的爬行动物只剩下6000多种，如人们今天看到的龟、鳖、蛇、鳄、蜥蜴等。

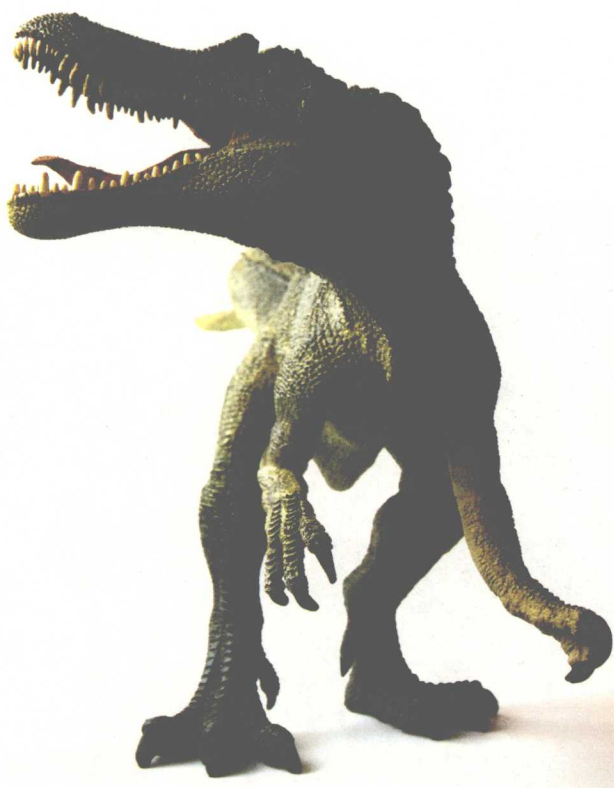
► 爬行动物的基本特征

爬行动物一般体表都具有鳞片或骨板。皮肤没有呼吸功能，也绝少有皮肤腺，这样可以防止体内水分的蒸发。它们爬行时腹面贴地，用肺呼吸，有一个心室，心室内有不完全隔膜。虽然供氧能力增强了，但体温仍不恒定，是变温动物。冬季气温较低时，潜伏地下、树洞等处进行冬眠。

爬行动物是世界上仅次于鸟类的第二大动物种群。

► 爬行动物的价值

许多爬行动物具有很高的经济价值。蟒蛇、鳄、大型蜥蜴等的皮可制作乐器，玳瑁、海龟鳞甲可制





工艺品。龟板、蛇毒、蛤蚧、壁虎是中药材，蛇、鳖、鳄、海龟等的肉和卵可做名菜。蛇和蜥蜴大量吞食虫蚁。一些蛇类还能捕鼠，防治鼠害。当然，在环保主义盛行的今天，我们应当保护这些动物。

爬行动物的演变与进化

► 爬行动物的进化

科学研究发现，爬行类是从石炭纪末期的古代两栖类进化而来的。在石炭纪时期，气候比较稳定，温暖而潮湿，但到了石炭纪末期，地球上发生了造山运动，地壳有了很大的变动，陆地上出现了大片的沙漠。在很多地区，原来温暖而潮湿的气候转变为干燥的大陆性气候——冬季寒冷，夏季炎热，通过该时期树干的年轮可以看出四季的变化。





植物界也随着气候的变化而改变，适应干旱的裸子植物（松树和苏铁类）逐渐代替了沼泽生的蕨类植物。

在这种条件下，很多古代两栖类绝灭了，取而代之的是具有适应陆生的体制结构（防止水分蒸发的角质化皮肤、较完善的肺呼吸等）、适应陆生的生殖方式（体内受精、卵外有硬壳和胚胎具羊膜）和有比较发达的脑的爬行动物。

► 什么是羊膜动物

爬行动物是在地球上最早出现的羊膜动物，它们由两栖类中的迷齿类进化而来。由两栖类过渡到爬行类这一变化发生在石炭纪，所跨过的关口以羊膜卵的产生为标志。当然，羊膜的产生标志着动物向更高一级的进化，其生理结构也逐渐完善。

除了产羊膜卵这一最为重要的特征，以及与之相关的爬行动物发育过程不需要变态之外，爬行动物在骨骼结构上也表现出诸多与两栖动物





不同的特征。

爬行类动物头骨比较高，不像迷齿两栖类那种通常的扁平形。爬行类顶骨以后的骨片有的变小，有的由头骨的顶盖部位移到了枕部，有的甚至完全消失。大多数爬行动物只有一个枕髁。

爬行动物的脊椎骨由一个大的椎侧体，和一个缩小成小楔状的椎间体组成，类型椎间体消失。原始的爬行类有两块荐椎骨，而两栖类动物只有一块。在许多进步的爬行动物当中，荐骨由很多块荐椎骨组成，有的类型增加到8块之多。肠骨也随着荐骨的扩大而扩大。

原始的爬行类肋骨从头部到骨盆之间是连续的，而且大致相似，但是进步的爬行动物肋骨通常有颈肋、胸肋和腹肋之分。

► 爬行动物的兴起

新兴的爬行动物，在生存竞争中不断发展壮大，到中生代初期，便将两栖类排挤到次要地位。

西蒙龙，又名蜥蜴，在这个时候出现了。从它的结构来看，它恰好介于两栖类和爬行类之间，人们通过研究它的化石，了解了爬行动物的起源。

随后，爬行动物的颠峰时期——恐龙时代，很快就到来了。

随着恐龙的灭绝，现代的爬行动物基本上就定型了。在千百万年的漫长岁月里，爬行动物并没有太大的改观，一直保持着它们原来的本色，直到今天为止。

爬行动物比两栖动物的优势

现在，学术界已经达成共识，那就是，爬行动物是由两栖动物进化而来的，爬行动物比两栖动物要高等。爬行动物相对于两栖动物较为进化，更加适应陆地生活，爬行动物的复杂主要表现在以下几点：



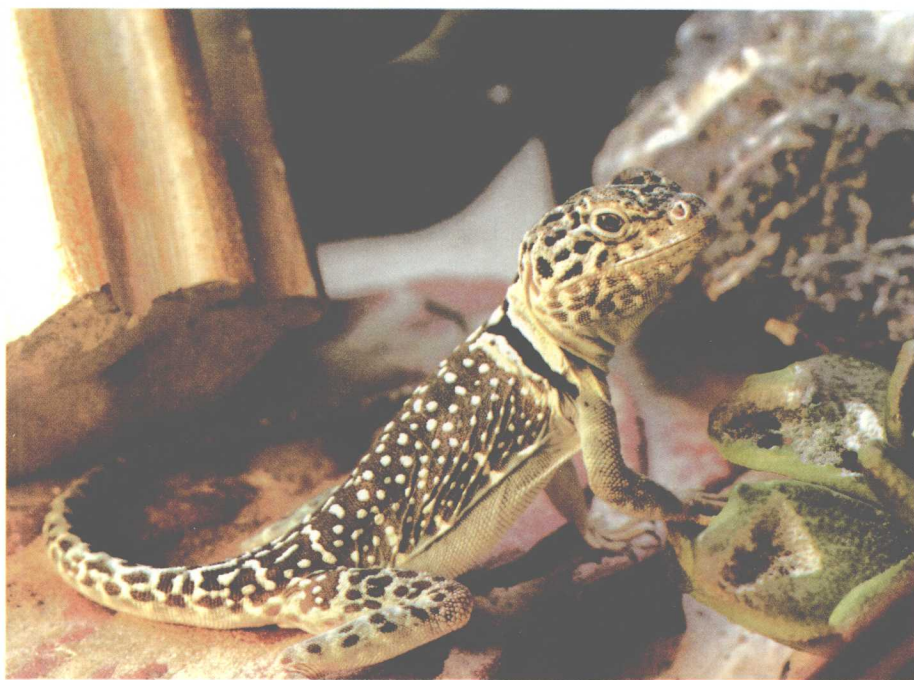
第一点，爬行动物彻底摆脱了对水的依赖，完全适应了陆地生活。

两栖动物不能长时间离开水源生活，这是因为：1.皮肤不可以太干燥，因为他们利用皮肤辅助呼吸。2.产下的卵未孵出前需要保持湿润，大部分是放在水里，树蛙是产在叶子上，需要用水浸泡。所以两栖动物不能离开水。

爬行动物可以长时间离开水生活，这是爬行动物的优势，因为这意味着可以有更大的生存空间。从这个角度上讲，硬壳卵不需要保持湿润就可以孵化，体现了爬行动物的优势（或者说高级），所以能产硬壳卵是高级动物的特征。

爬行动物肺功能健全，可以完全靠肺呼吸，不借助皮肤辅助，而且为了减少水分蒸发覆盖有角质的鳞片或骨质的甲。因为用肺呼吸是能在陆地上活动的前提，也是高级的体现。

虽然，大部分两栖动物变态后，同样有肺，同样也可以在陆地上活动，如表蛙，只不过不可以离开水太久。





第二点，爬行动物的繁殖时采用更高等的体内受精，由于产的卵是带有硬壳的羊膜卵，爬行动物的生殖发育完全脱离了水的限制；

第三点，爬行动物的心脏的心室出现不完全的瓣膜，为进化为更高等动物提供了基础。在心脏内，动脉血与静脉血基本分开，血液的运氧能力比两栖动物要强。

爬行动物属于冷血脊椎动物，它们是真正意义上的陆栖脊椎动物。爬行动物在脊椎动物的进化过程中，起到了承上启下、继往开来的重要作用。在它们之前，是始祖——早期的两栖动物，在它们之后，是继续者——哺乳动物。

爬行动物的种类

在生命进化的过程中，爬行动物具有极其重要的地位。目前，世界上现存的爬行动物共有6000多种，分为四大类：龟鳖目、喙头目（包括两种楔齿蜥）、有鳞目（蜥蜴、蛇等）和鳄目（各种鳄类）。其中，龟鳖目是现存爬行动物中最古老的一类，几乎和恐龙同时代出现。

爬行动物的进化极其缓慢，主要有陆栖和水栖。





动物的分属种类

► 什么是界、门、纲、目、科、属、种

为了便于研究生物之间的关系，科学家们把生物分成了一个一个的群体。同一群体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，可以较为明晰地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。动物界这是对动物最综合的分类。动物界所有成员的身体都是由细胞组成、能自由移动、从其他植物

