



动物科普馆
DONGWU KEPUGUAN

《动物科普馆》系列对不同种类动物的生活习性、生活状态和形态特征作了简洁明了的介绍，翻开书本，一个神奇美妙的动物世界就会展现在你眼前，在那里，你将感受到蚂蚁的团结、大象的聪明、蝴蝶的斑斓、猎豹的迅猛……从而乐在其中。



巅峰阅读文库
DIANFENG YUEDU WENKU

称王称霸的 恐龙家族

chengwangchengbadekonglongjiazu

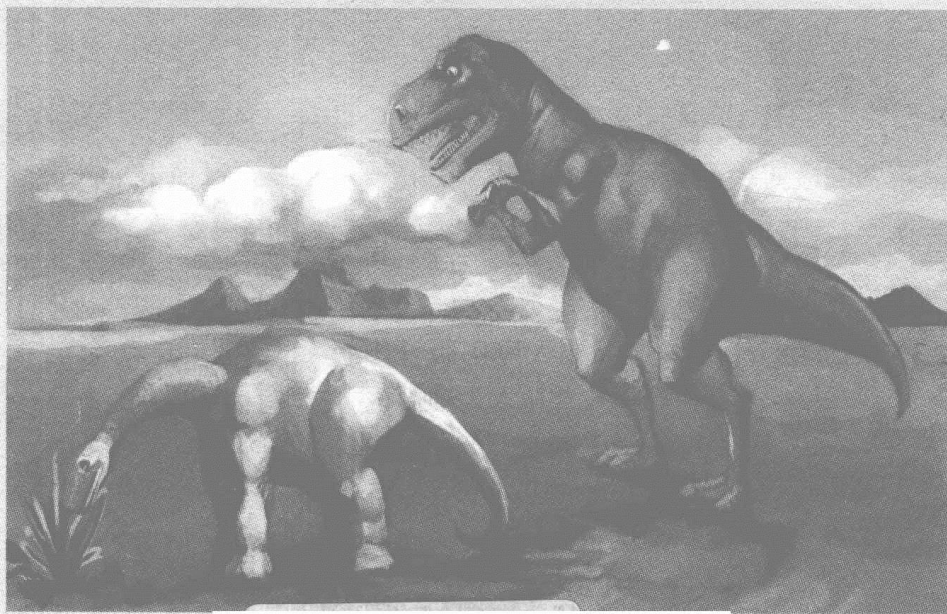
主 编◎谢 宇

天津人民出版社

《动物科普馆》系列

称王称霸的恐龙家族

谢宇 主编



天津人民出版社

图书在版编目(CIP)数据

称王称霸的恐龙家族 / 谢宇主编. — 天津: 天津人民出版社, 2012.1 (2012.8重印)

(巅峰阅读文库. 动物科普馆)

ISBN 978-7-201-07290-6

I. ①称… II. ①谢… III. ①恐龙—普及读物 IV. ①Q915.864-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第245245号

天津人民出版社出版

出版人: 刘晓津

(天津市西康路35号 邮政编码: 300051)

邮购部电话: (022) 23332469

网址: <http://www.tjrmcbs.com.cn>

电子信箱: tjrmcbs@126.com

永清县晔盛亚胶印有限公司印刷 新华书店经销

2012年1月第1版 2012年8月第2次印刷

787×1092毫米 16开本 10印张

字数: 180千字

定价: 24.80元

前言

动物是生命的主要形态之一，已经在地球上存在了至少5.6亿年。现今地球上已知的动物种类约有150万种。不管是冰天雪地的南极，干旱少雨的沙漠，还是浩渺无边的海洋，炽热无比的火山口，它们都能奇迹般地生长、繁育，把世界塑造得生机勃勃。

但是，你知道吗？动物也会“思考”，动物也有属于自己王国的“语言”，它们也有自己的“族谱”。它们有的是人类的朋友，有的却会给人类的健康甚至生命造成威胁。《动物科普馆》分为《生命力顽强的两栖爬行动物》、《种类繁多的哺乳动物》、《遨游海底的海洋动物》、《千奇百怪的鱼类》、《凌空展翅的鸟类》、《称王称霸的恐龙家族》、《机灵小巧的昆虫》、《扑朔迷离的动物之谜》、《濒临灭绝的珍奇动物》、《异彩纷呈的动物本领》十本。书中介绍了不同动物的不同特点及特性，比如，变色龙为什么能变色？蜘蛛网为什么粘不住蜘蛛？鲤鱼为什么喜欢跳水？……还有关于动物世界的神奇现象与动物自身的神奇本领，比如，大象真的会复仇吗？海豚真的会领航吗？蜈蚣真的会给自己治病吗？……这些问题，我们都将一一为你解答。

为了让青少年朋友们对动物王国的相关知识有一个更好的了解，我们对书中的文字以及图片都做了精心的筛选，对选取的每一种动物的形态、特征、生活习性、智慧都作了详细的介绍。这样，我们不仅能更加近

距离地感受到动物的迷人、可爱，还能更加深刻地感受到动物的智慧与神奇。打开书本，你将会看到一个奇妙的动物世界。

本书融科学性、知识性和趣味性于一体，不仅可以使读者学到更多的知识，而且还可以使他们更加热爱科学，从而激励他们在科学的道路上不断前进，不断探索！同时，书中还设置了许多内容新颖的小栏目，不仅能培养青少年的学习兴趣，还能不断地开阔他们的视野，对知识量的扩充是十分有益的。

编者

2011年5月

目 录

了解恐龙 1

恐龙的发现 2

恐龙生活的时期 4

恐龙的起源 7

恐龙的进化 8

恐龙的分类 11

恐龙的寿命 15

恐龙的群居生活 17

恐龙化石 19

恐龙化石的形成 19

恐龙化石脚印的形成 21

恐龙化石的埋藏地点 22

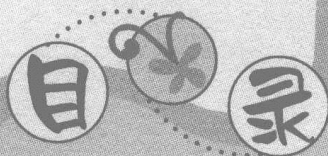
恐龙化石的发现 24

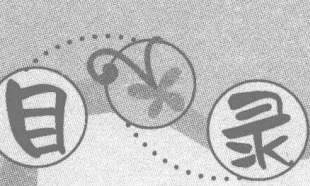
恐龙化石的挖掘 25

恐龙化石的重建和复原 27

恐龙化石在世界的分布 30

从化石看恐龙的性别 34





恐龙的身体构造	36
恐龙的体重	43
恐龙的武器	45
恐龙体温的变化方式	47

恐龙的饮食 49

恐龙的食物	49
恐龙分配食物的方法	52
恐龙吃东西的方式	54
食肉恐龙的捕猎方式	55

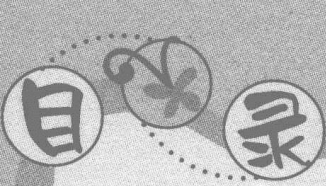
恐龙的繁衍 57

为“爱”决斗	57
恐龙生养子女	58
恐龙蛋的特征	62

恐龙家族 64

弱肉强食的恐龙时代	64
雷龙	66
马门溪龙	68
霸王龙	73
薄片龙	75
腕龙	76
萨尔塔龙	78

始盗龙	80
副栉龙	82
腔骨龙	84
双冠龙	87
峨眉龙	89
帝龙	90
冰脊龙	91
斑龙	93
懒龙	95
甲龙	96
扭椎龙	98
角鼻龙	100
美颌龙	102
异特龙	104
独角龙	106
嗜鸟龙	108
鲨齿龙	110
南方巨兽龙	112
重爪龙	115
剑角龙	117
恐爪龙	118



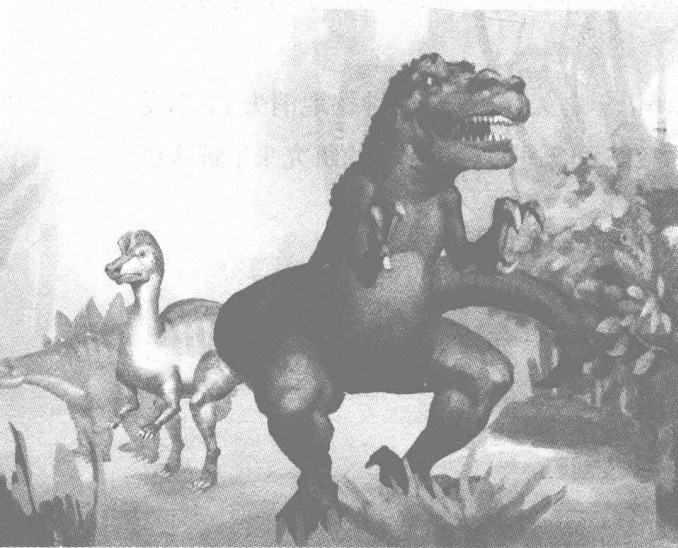
尾羽龙	120
镰刀龙	122
北票龙	124
华阳龙	125
地震龙	127
恐龙灭绝的原因	128
多种因素造成恐龙灭绝	148
恐龙中的幸存者	152

了解恐龙

大约在2.55亿年以前，地球上出现了一类新的爬行动物。它们有的身躯庞大，有的却又十分瘦小；它们的身上都覆盖着厚厚的鳞片，不透水；和所有的爬行动物一样，它们的后代全都是卵生，这就是恐龙。它们中有的是肉食性动物，有的是植食性动物。

恐龙从出现到灭亡，统治地球达1.6亿年之久，之后却又神秘地消失了。恐龙的灭绝，至今仍是一个未解之谜。现在，我们只能通过对其化石的研究来了解这群神秘的动物和那个神秘的年代。

恐龙的发现



我们所知的有关恐龙的一切，都是从它们的化石中了解到的。在博物馆里，人们所看到的恐龙骨骼模型就是由这些化石拼装而成的。1842年，理查德·欧文是英国著名的恐龙专家，他首次将这一类爬行动物命名为恐龙。

恐龙是陆地动物——它们不会游泳，也不会飞翔（很多人都认为翼龙和鱼龙是恐龙，其实是不正确的）。恐龙的栖息场所很多，如森林、

草原、盆地、湖畔、河边、海滨等等。这些地方水源充足，植被茂盛，环境优越，恐

龙在这里生儿育女，繁衍生息。中生代时，恐龙的足迹遍布世界各大洲，亚欧大陆自不必说，非洲、北美洲、南美洲和澳洲，甚至南极、北极都曾有过它们的足迹。恐龙占据了陆地上的大部分生存空间，并长达1.6亿年之久。

恐龙种类繁多，形态也五花八门，有的身躯庞大到有几层楼高，有的却又小到只有鸽子般大小；有的皮肤上长有鳞甲和骨板，有的则是身披羽毛。它们用两足或四足行走。大多数靠吃植物为生，也有的以肉类为食，还有的则是杂食动物，荤素都吃。

小知识

“恐龙”一词的来源

1842年，英国古生物学家理查德·欧文用拉丁文给恐龙取了一个名称，从字面上直接翻译过来就是“恐怖的蜥蜴”。

欧文提出这一词语的主要目的，是想概括当时已被发现的一些个体较大、和蜥蜴类似的古代爬行动物。由于我国一向有“龙”的传说，“龙”又泛指蛇、蜥蜴等爬行动物，所以我们在翻译时把欧文创建的拉丁文“恐怖的蜥蜴”译成“恐龙”。实际上，这里的“龙”泛指远古的爬行动物，与传说中的“龙”毫无关系。

欧文的命名为后来人们研究恐龙打开了一条科学通道。

恐龙生活的时期

地球的面貌并不是一成不变的，各大洲在不断地移动，地貌也在不断地改变。恐龙生活在地球历史中的三个时期：三叠纪、侏罗纪和白垩纪。在这期间，山脉升起、侵蚀作用毁损了陆地，植物、动物，当然也包括恐龙都在不断地生生灭灭。不同种类的恐龙都在这三个时期生存而后灭绝，每种恐龙可能只生存了200万~300万年。

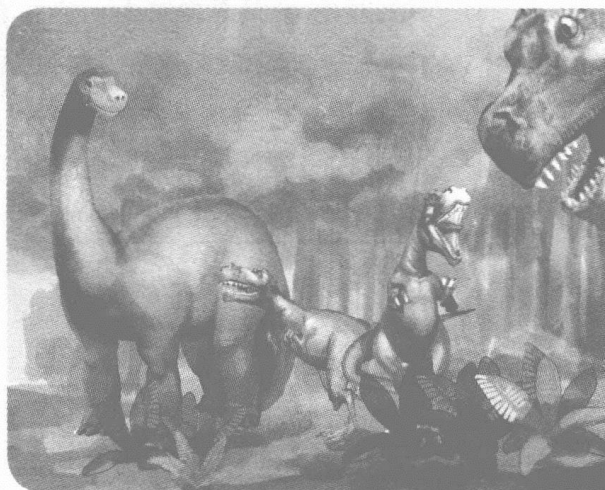
三叠纪

三叠纪始于距今2.5亿年前到2.05亿年前，延续了约5 000万年。因为地壳运动，许多地槽转化为山系，陆地面积扩大，所有的陆地都连在一起，形成了巨大的洲陆（科学家称之为盘古大陆）。这种新的古地理条件导致了生物界的巨大变化。此时，恐龙刚刚出现在地球上。

侏罗纪

侏罗纪始于距今2.05亿年前到1.35亿年前，属于中生代时期，这是爬行动物和裸子植物的繁盛时代。恐龙是中生的大主角，因此，中生代也常被人们称为“恐龙时代”或“爬行动物时代”。

这一时期，盘古大陆逐渐分裂成两大部分，大陆地壳上的缝隙生成了大西洋，非洲开始从南美洲裂开，而印度则移向亚洲。在侏罗纪时期，有两类恐龙数量最为众多：一类是肉食恐龙，另一类是植



食恐龙。飞行的爬行动物第一次滑翔在天空之中，鸟类首次出现。海生的爬行类中主要是鱼龙及蛇颈龙，它们是海洋中的爬行动物。

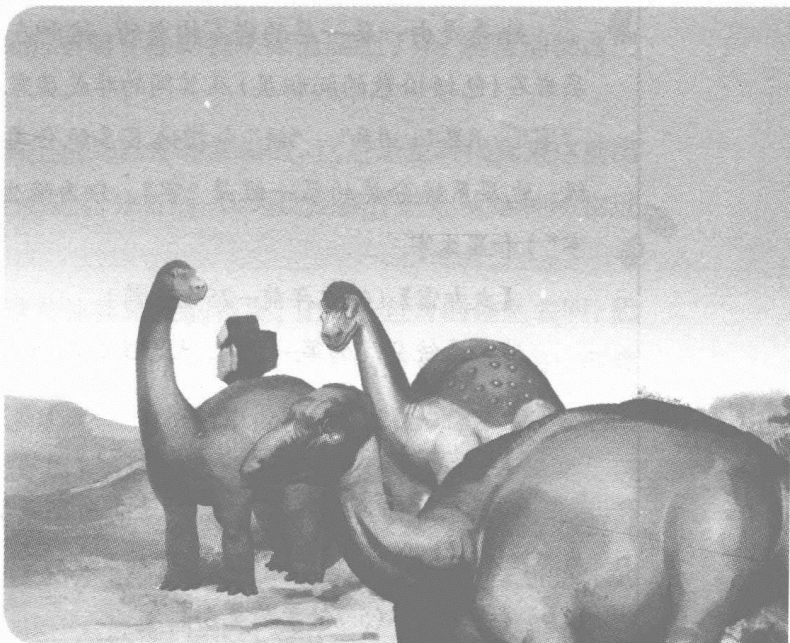
白垩纪

白垩纪是中生代的最后一个纪。始于距今1.35亿年前，结束于距今6500万年前，其间经历了7000多万年。

在这一时期，大陆之间被海洋分裂成更小的陆块。地球变得温暖、干旱。开花植物出现了，与此同时，最早的蛇类、蛾和蜜蜂以及许多新的小型哺乳动物也在这一时期出现了。

许多新的恐龙在白垩纪期间进化出来，这时，地球上

恐龙的种类之多远远超过了以往任何时候。它们生活在四季分明、气候温暖、绿树丛生的古大陆上，食草恐龙成群地生活在一起，它们跋山涉水，寻找枝叶繁茂的地方，共同度过白垩纪的每一天。而食肉恐龙们则已具备了肉食性生活方式所需要的一切：尖牙、利齿以及强大的力量。它们不断地寻觅猎物，饥饿迫使它们敢于进攻比它们大几倍的食草恐龙。当然，它们对美味的恐龙蛋和细嫩的小恐龙更加钟爱，它们是古大陆上可怕的猎手，手中掌握着自然界生灵生死存亡的大权。但是，它们的命运有时也操纵在别的食肉恐龙手中。



地质年代的划分

地质年代就是指地球上各种地质事件发生的时代。

地质年代的划分和研究,是通过岩石和化石的历史来确定的。地质年代最大的单位称为“宙”,往下依次分为代、纪、世。它们对应的地层或地质记录则称为宇、界、系、统。描述时间的时候,用“早、中、晚”;而描述空间(地层顺序)的时候,就用“下、中、上”。时间再往下还可细分到期、时,对应地层称为“阶”、“时带”。

地壳是由一层一层的岩石构成的。这种在地壳发展过程中所形成的各种成层岩石(包括松散的沉积层)及其间的非成层岩石的系统总称,叫做“地层系统”。

“宇”、“界”、“系”、“统”分指地层系统分类的第一级、第二级、第三级、第四级。地层系统分类的第一级是“宇”,分为隐生字(现已改称“太古宇”和“元古宇”)和显生字。

【太古宙】(40亿年前—25亿年前)

地层系统分类的第一个宙。太古宙时期所形成的地层系统。旧称“太古界”,原属隐生字。

【元古宙】(25亿年前—5.7亿年前)

地层系统分类的第二个宙。元古宙时期所形成的地层系统。旧称“元古界”,原属隐生字(隐生字现已不使用,改称“太古宙”和“元古宙”)。

【显生宙】(5.7亿年前至今)

地层系统分类的第三个宙。显生宙时期所形成的地层系统。显生宙可分为古生代、中生代和新生代。

古生代

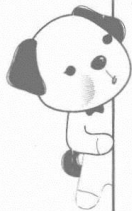
寒武纪(5.7亿年前—5.1亿年前);奥陶纪(5.1亿年前—4.38亿年前);志留纪(4.38亿年前—4.1亿年前);泥盆纪(4.1亿年前—3.55亿年前);石炭纪(3.55亿年前—2.9亿年前);二叠纪(2.9亿年前—2.5亿年前)。

中生代

三叠纪(2.5亿年前—2.05亿年前);侏罗纪(2.05亿年前—1.35亿年前);白垩纪(1.35亿年前—6 500万年前)。

新生代

古近纪(旧称“老第三纪”)(6 500万年前—2 300万年前);新近纪(旧称“新第三纪”、“晚第三纪”)(2 300万年前—10万年前);第四纪(160万年前至今)。



恐龙的起源

根据科学家们的说法，地球上的生命进程大概开始于36亿年前，生命的起始形状像是很大的一锅“汤”，汤里生活着无数的单细胞有机物。

数十亿年之后，起源于大海的早期脊椎动物从海里爬上了岸，这些动物占据了恐龙之前的世界。

发掘于南美洲的兔鳄化石看上去与恐龙非常相似，这是恐龙时代到来之前出现的动物。考古学家们对兔鳄化石进行分析后，认为恐龙或许就是从这种动物进化而来的。

地层里的化石是我们了解恐龙及其家族的档案。化石上包含的信息表明，恐龙的祖先是槽齿类爬行动物，这类动物中的假鳄龙与恐龙的关系最为密切。假鳄龙是一种肉食性爬行动物，体长约1.5米，外形有点像鳄鱼，也有点像恐龙。它们的后肢长，前肢短，能用后肢行走，牙齿长在齿槽里，与早期的恐龙相似。

恐龙究竟起源于槽齿类中的哪一种动物呢？科学家们的意见尚未达成一致。

有人认为，恐龙是由单一的祖先分化出来的，这个祖先是槽齿类中某一进步的成员，例如像派克鳄那样的动物。这一家族特别兴旺，繁衍了很多子孙，并演化成了中生代称霸地球的恐龙。

但还有说法认为，恐龙的祖先不止一个，可能是两个或三四个，它们分别属于槽齿类中不同的成员。所以它们的后代外貌都不一样，生活习性也各不相同。

恐龙学者们对恐龙的起源虽有不同的看法，但有一点却是一致的：确定槽齿类爬行动物是恐龙的祖先。

其实，槽齿类不仅是恐龙的祖先，科学家发现它们也是鳄类、翼龙类的祖先。

随着古生物化石不断被发现，人们掌握的证据也越来越多，恐龙起源之谜终将揭示。



恐龙的进化

经过亿万年的演化，恐龙家族不断涌现出面貌体型各异的新种类。它们是怎么演变而来的呢？

恐龙时代开始于三叠纪后期。从恐龙的结构划分，可分为蜥臀目和鸟臀目两大类，蜥臀目又分化为兽脚亚目和蜥脚亚目，三叠纪后期出现的早期恐龙已分化出这三大种类，可以看出在短时间内基本上确定了恐龙的进化路线。

这时期兽脚类的代表有锯齿龙，体长约2.4米，体重200千克左右，有人认为它们是用两脚步行的肉食性动物，可能以一些小型爬行动物为食。锯齿龙具有早期恐龙和兽脚类动物的特征。

从三叠纪出现的恐龙，到了侏罗纪，进化成体形庞大的种类，但并不是说所有种类的恐龙都是庞然大物。它们有的只有母鸡大小，而有的则长达30米以上。巨型恐龙的代表当属蜥脚类，是从原始的古蜥脚类逐渐进化来的一类肉食性动物。它们四肢有力，而且在进化中获得了用后肢行走的能力，能做短距离快速奔跑，行动灵活。对于靠捕猎为生的动物而言，这不能不说是一种优势。

根据生物学家的研究，动物的捕食或取食方法不同，就会产生有关这类动物的不同分类。恐龙最初都是以肉食为主，后来迫于环境的变化，大部分吃肉的恐龙改为吃植物，这样恐龙就有了肉食恐龙和植食恐龙之分，它们在形态上逐渐拉开了距离。

肉食性恐龙进一步分化，一部分凶猛，一部分温顺。凶猛的恐龙专吃大动物，享用的是大油大荤，个个生得五大三粗，凶恶强悍；温顺的恐龙专吃小动物（如昆虫、蜥蜴、哺乳类）和部分植物，吃的是小荤小素，个个生得体态纤小，机灵敏捷。

吃植物的恐龙，由于吃不同的植物（高大或低矮的植物、柔嫩或粗硬的植物等），也就产生了不同的种类。有的脖子长，有的脖子短；有的个高，有的个矮；有的长着鸭嘴，有的长着鹦鹉嘴。