



超级彩图馆

CHAO ZHI BAI JIN BAN
超值白金版
39.80

恐龙 大百科

易洲 主编

献给恐龙爱好者的最好礼物

展示神秘的恐龙世界，揭秘恐龙的考察、发掘过程，探寻恐龙化石遗址，
解读珍贵化石。多视角生动的图解文字，系统展现史前地球完整生命画卷。
细腻传神的插图重现真实史前生命，带来超乎想象的视觉冲击。

中国华侨出版社

超级彩图馆

恐龙大百科

易洲 主编

中国华侨出版社



图书在版编目(CIP)数据

恐龙大百科 / 易洲主编. —北京: 中国华侨出版社, 2012.8

ISBN 978-7-5113-2753-6

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

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第181130号

恐龙大百科

主 编: 易 洲

出 版 人: 方 鸣

责任编辑: 云 涛

封面设计: 凌 云

文字编辑: 张红卫 刘晓菲

美术编辑: 张 诚

经 销: 新华书店

开 本: 1020mm × 1200mm 1/10 印张: 44 字数: 768千字

印 刷: 北京尚唐印刷包装有限公司

版 次: 2012年9月第1版 2012年9月第1次印刷

书 号: ISBN 978-7-5113-2753-6

定 价: 39.80元

中国华侨出版社 北京市朝阳区静安里26号通成达大厦三层 邮编: 100028

法律顾问: 陈鹰律师事务所

发 行 部: (010) 58815875 传 真: (010) 58815857

网 址: www.oveaschin.com

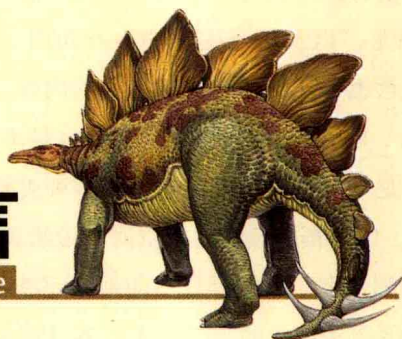
E-mail: oveaschin@sina.com

如果发现印装质量问题, 影响阅读, 请与印刷厂联系调换。



前言

Preface



在遥远的中生代时期，地球上曾生活着一群奇特的动物——恐龙，它们是陆地上的霸主，称霸地球达1.75亿年之久。但在6500万年之前，这些超级强悍的霸主突然间消失了。如果不是那些隐藏在大自然中的恐龙化石，也许我们至今都不知道地球上曾经有过这样一段漫长而神秘的恐龙时代。

从19世纪中期人们第一次发掘出恐龙的骨架化石开始，一代代人，无论成人还是孩子，都对恐龙充满了好奇。这些神奇的动物拥有各具特色的成员：恐爪龙具有镰刀似的利爪，且身手敏捷，喜欢团队作战；埃德蒙顿甲龙装甲精良，时刻心存戒备，不给敌人可乘之机；包头龙身型巨大，喜欢独来独往，粗大的棒状尾骨威力无边；慈母龙对恐龙蛋和幼崽精心呵护，不离不弃；窃蛋龙行动敏捷，翅膀上长有可以孵蛋的羽毛，但却背负了盗贼的污名……

可是，面对沉睡于世界各个角落的一片片残破化石，人们心中充满了疑问：恐龙究竟是一种什么样的动物？恐龙到底有多少家族成员？它们生存的环境和今天的地球有多大差别？凶猛的肉食性恐龙有哪些攻击手法和作战计划？温顺的植食性恐龙又有什么样的防守高招？恐龙缘何能成为地球的主宰，又因为什么遭到了灭绝的厄运？所有这些问题，吸引着无数人想一探究竟，不仅仅是科研工作者，还有那些想走近恐龙的普通人。从人类发现第一块恐龙化石开始，经过近200年的研究，我们对恐龙的了解已经越来越深入，关于恐龙的发现与研究成果层出不穷，刊载于各个时期的各类文献资料中。但是作为普通读者，想要看到所有内容，从而全面了解恐龙几乎是不可能的。

这是一本探索史前生命的科普书，也是一本权威的恐龙百科全书。本书以时间的演化为轴，探究从生命起源到人类之始关于进化的秘密。书中先梳理了生命发展的足迹，然后重点介绍不同种属恐龙的具体特征，最后带领读者走进哺乳动物时代，去认识人类最早的祖先。本书分为远古生命、古生代、爬行动物时代、恐龙时代、恐龙探秘、恐龙大发现和恐龙知识趣味问答几部分，既纵向介绍了不同时期恐龙的生活状况，也横向介绍了每个时期存在的不同恐龙及其他物种；既有分门别类的对恐龙不同科属的介绍，也有对某一恐龙成员的详细描绘。



恐 龙 大 百 科



前
言

二



书中以一种全新的视角向人们展示了神秘的恐龙世界，揭秘古生物学家对恐龙的考察、发掘过程，带领读者探寻世界各地的恐龙化石遗址，解读从中挖掘出的珍贵化石，系统讲解形形色色的恐龙，以及恐龙生活的方方面面，包罗万象，信息海量，你最想知道的、最想看到的还有意想不到的所有关于恐龙的内容，尽在其中！令人惊叹不已的恐龙化石照片和逼真、鲜活、呼之欲出的恐龙复原图也是本书的特色，全书图文并茂，近千幅珍贵插图生动再现恐龙王国，对特定情境、代表种类特征、身体局部细节等的刻画惟妙惟肖，极具视觉冲击力，能够拓展读者想象空间，带给其美的享受和无穷启示。

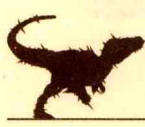
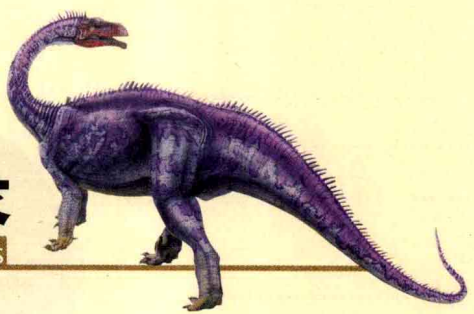
多视角生动的图解文字，系统展现史前地球完整生命画卷。细腻传神的珍贵插图重现真实史前生命，带给你超乎想象的视觉冲击。各具特色的不同物种粉墨登场，呈现空前绝后生物大绝灭之前的世界剪影。史前的庞然大物从侏罗纪公园中走到你的身边了！还等什么，快展开一段奇妙的恐龙王国之旅吧！





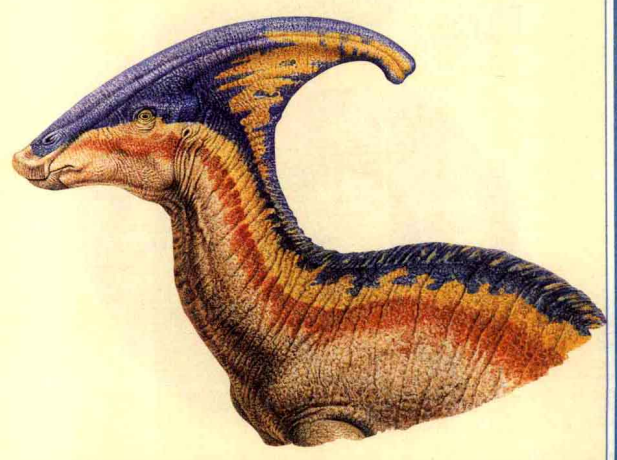
目 录

Contents



远古生命

□ 生命的起源	地面上的化石.....	12
什么是生命.....	挖掘与吊运.....	12
补充能量.....	实验室研究.....	13
快行道上的生命进化	骨架组装.....	13
□ 地球上最早动物	□ 大陆漂移	
偶然的发现.....	同一个世界.....	14
埃迪卡拉王国.....	大陆的结合.....	15
试验有没有失败.....	大陆的分离.....	15
有成有败.....	大陆的桥接.....	15
□ 动物的进化	□ 灭顶之灾	
适者生存.....	毁灭性的撞击.....	16
新物种的形成.....	生命的艰难.....	16
测验与选择.....	第六次灭绝会不会即将来临.....	17
□ 历史的印证	□ 年代的划分	
被封存的过去		
无妄之灾.....		
停滞的时间.....		
□ 化石的形成		
死亡与埋葬.....		
石化.....		
重见天日.....		
记录缺口		
□ 化石的研究		
化石岩层		





古生代

寒武纪

壳体 and 骨架	20
为何坚硬	20
寒武纪生命大爆炸	20

寒武纪动物群

脊椎动物和无脊椎动物	22
礁体上的海绵	22

伯吉斯页岩

节肢动物的天下	26
软体动物	27
神秘的动物	27

奥陶纪

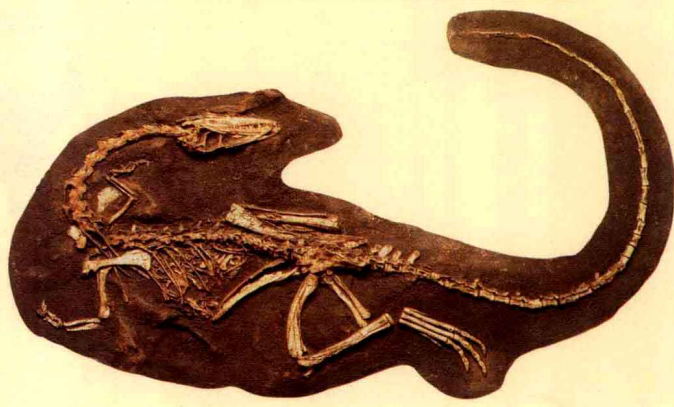
填补空白	28
“真空吸尘器”	28
登陆避难	28

奥陶纪动物群

装甲节肢动物	30
神秘的牙形化石	30
类植物动物	31

志留纪

装甲捕食者	32
“生命的沉重”	32
海上生活	32



志留纪动物群

有颌鱼群	34
刺鲨	34
珊瑚礁	34

泥盆纪

颌的再次造访	36
鱼群分化	36
陆地生命	36

泥盆纪动物群

“行走的鱼”	38
末路装甲	38
呼吸空气	38

鳍片和足肢	39
第一种两栖动物	39

石炭纪

适应陆地生活	40
水密外套	40
从两栖动物到爬行动物	40

石炭纪动物群

早期的四足动物	42
两栖动物	42
爬行动物及其颅骨	42
向空中进军	42

二叠纪

水分和温度	44
内部进化	44





温血脊椎动物.....	44
-------------	----

□ 二叠纪动物群

卡鲁的兽孔目动物.....	46
俄罗斯的兽孔目动物.....	46
二叠纪盘龙.....	47

□ 一个时代的尾声

遗失的真相.....	48
“祸起萧墙”	48



爬行动物时代

□ 恐龙时代地球的变化

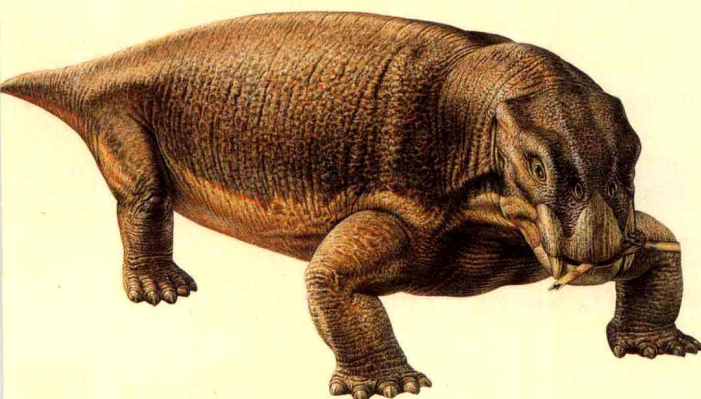
漂移的大陆.....	50
运动的山脉.....	50
海洋的改变.....	51
化石证据.....	51

□ 中生代的世界地图

超级大陆.....	52
大陆的分裂.....	52
大陆的离析.....	52
分散的大陆.....	53
上升的海洋.....	53

□ 生物进化与恐龙的起源

化石档案.....	54
进化的过程.....	54
变化的世界.....	55
外形和大小.....	57
进化的特征.....	57



□ 三叠纪——恐龙出现时代

兽孔目动物的衰落	58
“爬行动物之霸”	58
海洋巨怪.....	58
燥热的气候.....	60
在海边生存.....	60
三叠纪爬行类.....	61
时代的更替.....	61

□ 三叠纪动物群

古鳄 (Proterosuchus)	62
铁沁鳄 (Ticinosuchus)	62
沙洛维龙 (Sharovipteryx)	63
长颈龙 (Tanystropheus)	63
长鳞龙 (Longisquama)	63
引鳄 (Erythrosuchus)	64
水龙兽 (Lystrosaurus)	64
派克鳄 (Euparkeria)	64
蜥鳄 (Saurosuchus)	65
楸鳞龙 (Stagonolepis)	65
兔鳄 (Lagosuchus)	65
舟爪龙 (Scaphonyx)	66

□ 早期的恐龙

恐龙的祖先.....	67
早期的恐龙.....	67
最早的数目庞大的恐龙.....	68
腔骨龙的捕食.....	68



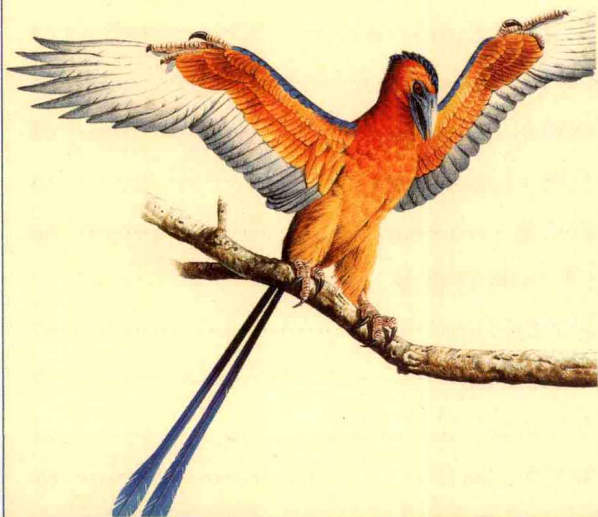
鳄鱼和恐龙的关系.....	69	“侏罗纪杀手”	77
全球搜寻.....	69	□ 白垩纪——恐龙极盛时代	
变化着的时代.....	70	陆地上的生命.....	78
□ 侏罗纪——恐龙繁荣时代		后来者居上	78
大陆的分离.....	72	白垩纪的尾声.....	78
暖湿的气候.....	72	变化的气候.....	81
海洋和空中的生命.....	74	海生动物.....	81
气势如虹的恐龙.....	76	迥异的恐龙.....	81
素食恐龙.....	76	生物进化年表.....	82
“恐龙中的巨人”	77		



恐龙时代

难以置信的恐龙

□ 独特的恐龙		□ 恐龙的灭绝	
独特的爬行动物.....	84	恐龙时代的终结.....	93
恐龙的多样性.....	85	解读证据.....	94
恐龙生活在什么时代.....	85	小行星理论.....	95
□ 恐龙的分类		火山爆发理论.....	98
“蜥臀”与“鸟臀”	86	死于巢穴.....	99
最大的类群.....	86	□ 生物大灭绝的幸存者	
植食性恐龙和肉食性恐龙.....	87	小生还者.....	100
□ 恐龙关系图		新生命.....	100
使用图表.....	88	中生代哺乳动物.....	100
共同特征.....	89	哺乳动物的崛起.....	100
□ 恐龙活动时间轴		人类的起源.....	101
		□ 恐龙的后代	
		共有特征.....	102
		早期鸟类.....	103
		进化的断链.....	103
		学习飞行.....	104
		成功的物种.....	104



植食性巨龙

□ 鲸龙科	
鲸龙属 (Cetiosaurus)	105
峨眉龙属 (Omeisaurus)	108
蜀龙属 (Shunosaurus)	108





弯龙属 (Camptosaurus) 136

威特岛龙属 (Vectisaurus) 136

无畏龙属 (Ouranosaurus) 136

穆塔布拉龙属 (Muttaborrasaurus) 136

□ 鸭嘴龙科

慈母龙属 (Maiasaura) 138

巴克龙属 (Bactrosaurus) 139

鸭嘴龙属 (Hadrosaurus) 139

青岛龙属 (Tsintaosaurus) 139

冠龙属 (Corythosaurus) 139

埃德蒙顿龙属 (Edmontosaurus) 140

小贵族龙属 (Kritosaurus) 140

兰伯龙属 (Lambeosaurus) 140

栉龙属 (Saurolophus) 141

副栉龙属 (Parasaurolophus) 141

鸭龙属 (Anatosaurus) 141

山东龙属 (Shantungosaurus) 142

亚冠龙属 (Hypacrosaurus) 142

肉食性恐龙

□ 角鼻龙科

腔骨龙属 (Coelophysis) 143

始秀颌龙属 (Procompsognathus) 146

秀颌龙属 (Compsognathus) 146



跳龙属 (Saltopus) 146

虚骨龙属 (Coelurus) 147

角鼻龙属 (Ceratosaurus) 147

□ 两足行走

两足恐龙..... 148

步伐沉重的短跑者..... 148

维持平衡..... 149

回到“四足” 149

足迹识别..... 150

速度计算..... 150

行迹..... 151

□ 似鸟龙科

似鹈鹕龙属 (Dromiceiomimus) 152

似鸵龙属 (Struthiomimus) 152

似鸟龙属 (Ornithomimus) 153

似鹅龙属 (Anserimimus) 153

似鸡龙属 (Gallimimus) 153

恐手龙属 (Deinococheirus) 154

□ 驰龙科

恐爪龙属 (Deinonychus) 154

驰龙属 (Dromaeosaurus) 155

蜥鸟盗龙属 (Saurornitholestes) 155

迅猛龙属 (Velociraptor) 156

□ 伤齿龙科

中国鸟脚龙属 (Sinornithoides) 156

窃蛋龙属 (Oviraptor) 156

重爪龙属 (Baryonyx) 156

伤齿龙属 (Troodon) 158

肉食性巨龙

□ 肉食龙亚目

家族特征..... 162

破译过去..... 163

生长上限..... 163

□ 斑龙科和慢龙科

双脊龙属 (Dilophosaurus) 163

斑龙属 (Megalosaurus) 164



美扭椎龙属 (Eustreptospondylus)	164
死神龙属 (Erlikosaurus)	165
南雄龙属 (Nanshiungosaurus)	165
原角鼻龙属 (Proceratosaurus)	165

□ 异特龙科

异特龙属 (Allosaurus)	166
鲨齿龙属 (Carcharodontosaurus)	166
南方巨兽龙属 (Giganotosaurus)	166
新猎龙属 (Neovenator)	167

□ 暴龙科

艾伯塔龙属 (Albertosaurus)	168
惧龙属 (Daspletosaurus)	168
特暴龙属 (Tarbosaurus)	168
霸王龙属 (Tyrannosaurus)	169
分支龙属 (Alioramus)	169

装甲恐龙

□ 角龙亚目

鹦鹉嘴龙属 (Psittacosaurus)	170
纤角龙属 (Leptoceratops)	170
原角龙属 (Protoceratops)	171
戟龙属 (Styracosaurus)	172
厚鼻龙属 (Pachyrhinosaurus)	173
三角龙属 (Triceratops)	173
微角龙属 (Microceratops)	174
弱角龙属 (Bagaceratops)	174

准角龙属 (Anchiceratops)	174
尖角龙属 (Centrosaurus)	174

□ 剑龙亚目

剑龙属 (Stegosaurus)	175
华阳龙属 (Huayangosaurus)	175
沱江龙属 (Tuojiangosaurus)	175
钉状龙属 (Kentrosaurus)	176
锐龙属 (Dacentrurus)	176
勒苏维斯龙属 (Lexovisaurus)	177

□ 结节龙科和甲龙亚目

林龙属 (Hylaeosaurus)	177
林木龙属 (Silvisaurus)	177
结节龙属 (Nodosaurus)	178
埃德蒙顿甲龙属 (Edmontonia)	178
包头龙属 (Euoplocephalus)	178
甲龙属 (Ankylosaurus)	179

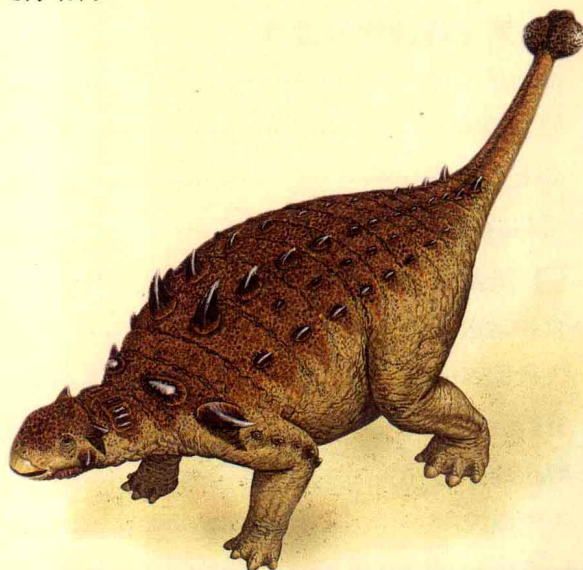
□ 肿头龙亚目

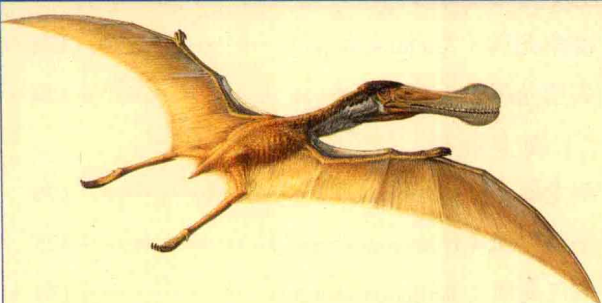
平头龙属 (Homalocephale)	179
剑角龙属 (Stegoceras)	180
倾头龙属 (Prenocephale)	181
肿头龙属 (Pachycephalosaurus)	181

空中的爬行动物

□ 皮质翅膀

最早的振翅动物	182
飞行结构	183





飞行能量..... 184

□ 长尾翼龙亚目

- 喙嘴翼龙属 (Rhamphorhynchus) 185
- 双型齿翼龙属 (Dimorphodon) 185
- 掘颌龙属 (Scaphognathus) 186
- 沛温翼龙属 (Preondactylus) 186
- 无颚龙属 (Anurognathus) 186
- 真双型齿翼龙属 (Eudimorphodon) 186
- 索得斯龙属 (Sordes) 187
- 蛙颌翼龙属 (Batrachognathus) 187

□ 翼手龙亚目

- 鸟掌翼龙属 (Ornithocheirus) 188
- 准噶尔翼龙属 (Dsungaripterus) 188
- 联鸟龙属 (Ornithodesmus) 188
- 古魔翼龙属 (Anhanguera) 189
- 西阿翼龙属 (Cearadactylus) 189
- 无齿翼龙属 (Pteranodon) 189
- 风神翼龙属 (Quetzalcoatlus) 190
- 翼手龙属 (Pterodactylus) 190
- 脊颌龙属 (Troeognathus) 191

□ 翼龙目动物的进食

- 活筛子..... 194
- 咬紧猎物..... 195
- 陆上进食..... 195
- 滑翔的食腐动物..... 196

□ 翼龙目动物的繁殖

- 食物运送..... 196
- 飞行训练..... 196
- 昼行性还是夜行性..... 197
- 孵蛋的方式..... 197
- 灭绝原因..... 197

海洋中的爬行动物

□ 适应水中的生活

- 适于游动的体型..... 198
- 出水透气..... 199
- 卵生还是胎生..... 200

□ 幻龙目

- 色雷斯龙属 (Ceresiosaurus) 200
- 皮氏吐龙属 (Pistosaurus) 201
- 欧龙属 (Lariosaurus) 201
- 幻龙属 (Nothosaurus) 201
- 肿肋龙属 (Pachypleurosaurus) 202
- 楯齿龙属 (Placodus) 202

□ 蛇颈龙目

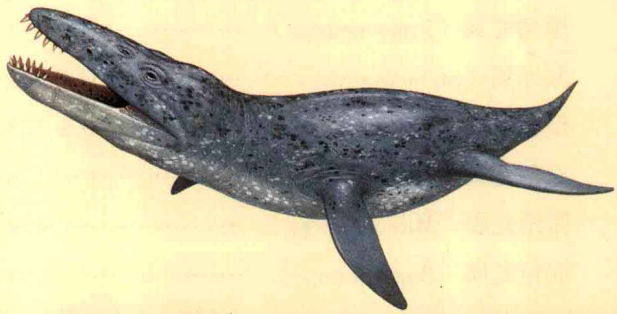
- 蛇颈龙属 (Plesiosaurus) 202
- 拉玛劳龙属 (Rhomaleosaurus) 203
- 薄板龙属 (Elasmosaurus) 203
- 海鳗龙属 (Muraenosaurus) 204
- 短尾龙属 (Cryptoclidus) 204

□ 上龙亚目

- 克柔龙属 (Kronosaurus) 205
- 巨板龙属 (Macroplata) 205
- 西蒙斯特上龙属 (Simolestes) 205
- 滑齿龙属 (Liopleurodon) 205
- 泥泳龙属 (Peloneustes) 206
- 上龙属 (Pliosaurus) 206

□ 鱼龙目

- 混鱼龙属 (Mixosaurus) 207
- 泰曼鱼龙属 (Temnodontosaurus) 207
- 鱼龙属 (Ichthyosaurus) 208
- 秀尼鱼龙属 (Shonisaurus) 208





□ 游动方式

后驱动	209
鳍状肢	212
蛇颈龙之谜	212

□ 沧龙科

沧龙属 (Mosasaurus)	212
海王龙属 (Tylosaurus)	213
板踝龙属 (Platecarpus)	213
圆齿龙属 (Globidens)	213
浮龙属 (Plotosaurus)	214

□ 壳类爬行动物

古海龟属 (Archelon)	215
无齿龙属 (Henodus)	215
盾龟属 (Placochelys)	215

哺乳动物时代

□ 末世恐龙

恐龙灭绝的证据	218
陨石撞击	218
遇难者与幸存者	218

□ 鸟类的起源

最早的羽毛	219
冲入云霄	219
轻巧飞行	220

□ 早期的鸟类

始祖鸟属 (Archaeopteryx)	221
----------------------	-----

鱼鸟属 (Ichthyornis)	221
黄昏鸟属 (Hesperornis)	221

□ 早第三纪

食物的变化	222
植食性动物的崛起	223
爬行动物和鸟类	224

□ 晚第三纪

分离与结合	224
不太可能的“伙伴”	226
离开树木	226

□ 第四纪

潮起潮落	226
猛犸象和乳齿象	227
冰河世纪的犀牛	227
安然越冬	228
拉布雷亚牧场上的死亡	228
沥青中的宝藏	229
鸟类的统治	229
更新世灭绝	230

□ 人类的进化

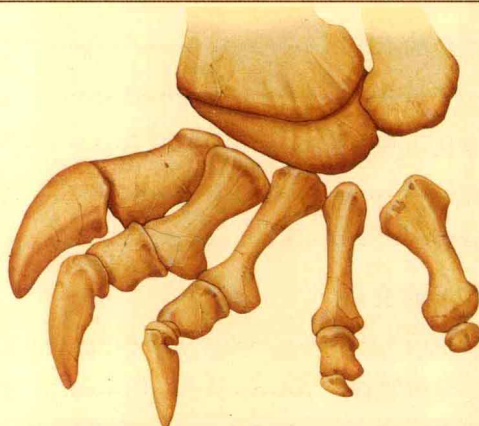
最早的原始人类	231
南方古猿	231
工具制造者	232
现代人类	234
早期的现代人类	234
人类的成功史	234

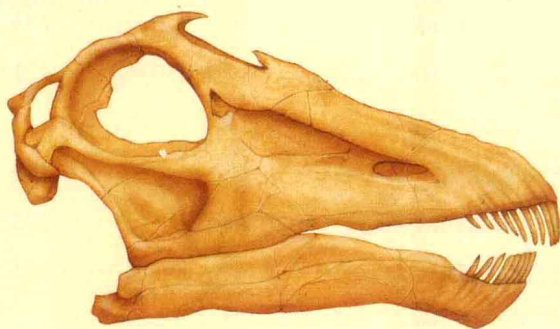


恐龙探秘

□ 恐龙的身体

蜥脚亚目恐龙的取食	236
蜥脚亚目恐龙的长脖子	236
足迹变为化石	236
蜥脚亚目恐龙消化食物	236
蜥脚亚目恐龙的脚	237
完整的恐龙骨架	237





□ 恐龙的四肢

恐龙的下肢：以禽龙为例····· 238

恐龙的上肢：以禽龙为例····· 239

□ 恐龙的骨骼与肌肉

骨骼的进化····· 240

骨架与肌肉····· 240

肌肉的疑问····· 241

□ 恐龙的血液

动物的血液····· 242

温血和冷血····· 242

恐龙的血液····· 242

胶原蛋白····· 243

内部产热····· 244

包裹保温····· 244

骨骼证据····· 245

恐龙的心脏····· 246

食物中的能量····· 246

混合匹配····· 247

□ 恐龙的体色

颜色的作用····· 248

带有斑纹的恐龙····· 249

分辨颜色····· 249

恐龙颜色的不同····· 249

隐藏····· 250

色彩变化····· 251

面色潮红····· 251

性别差异····· 251

□ 恐龙的交流

恐龙之声····· 252

恐龙的发声器官····· 252

声音的作用····· 252

远方的回音····· 253

呼叫声的研究····· 253

炫耀自己····· 254

恐龙的嗅觉····· 254

恐龙的味觉····· 255

□ 恐龙的攻击和抵御

颌骨和爪子····· 256

鞭子与棍棒····· 257

棘突和犄角····· 258

防护骨板····· 258

强壮的颈部····· 259

能将尸肉剥离的牙齿····· 259

用头攻击····· 259

□ 武器与装饰

性选择····· 260

纠缠打斗····· 260

走向极致····· 261

□ 恐龙的速度

测定恐龙的移动速度····· 262

恐龙的足迹所示····· 262

速度最快的恐龙····· 263

恐龙的移动速度····· 263

移动速度最慢的恐龙····· 263

□ 恐龙的食物消化

胃石····· 264

切和磨····· 265

致命的齿和颚····· 265

□ 恐龙的觅食

猎食者中的独行侠····· 266

集体行动的猎食者····· 266

□ 恐龙的粪便

一场捕杀后的残存物····· 268

植食性恐龙的粪化石····· 268

在恐龙粪便上安家····· 268

□ 恐龙的智商

恐龙的大脑····· 269



神经系统	270
大脑的相对大小	270
本能与学习	271
大脑最小的恐龙	271
不同恐龙的智商	271
恐龙的感觉与智商	272
□ 群居的生活	
恐龙群的大小	273
恐龙的群居生活	273
进进出出	274
个体识别	275
群居中的关系	275
独居的恐龙	276
恐龙群居的原因	276
发现恐龙的群居	276
恐龙的远程觅食	277
集体猎食的恐龙	277
恐龙群中的守夜者	277
□ 恐龙蛋的亲代抚育	
恐龙蛋	278
孵化	278



恐龙大发现

□ 搜寻恐龙

巨人和恐怖的蜥蜴	290
全世界的恐龙	290
从太空搜寻	291
新恐龙的命名	291

□ 著名的恐龙猎人

早期专家	292
激烈的竞争	293
无畏的冒险家	294
新恐龙侦探	294
了不起的发现	295

□ 奇异的恐龙化石

被埋藏的尸骨	296
--------	-----

离巢	279
原地未动	279
巢穴设计	280
惊人的蛋化石	280
蛋的形状和大小	281
集中筑巢	281

□ 小恐龙

尚在蛋中	282
在泥土中保存	282
护蛋使者	283
有爱心的父母	283

□ 恐龙的行迹及研究

鉴定印迹	286
成群出没	286
全世界的行迹化石	287
估算速度	287
行迹	287
恐龙的袭击	288



变成化石	296
遗迹化石	297
恐龙木乃伊	297
化石里的信息	297

□ 寻找恐龙化石

到哪里寻找	298
化石猎场	298

