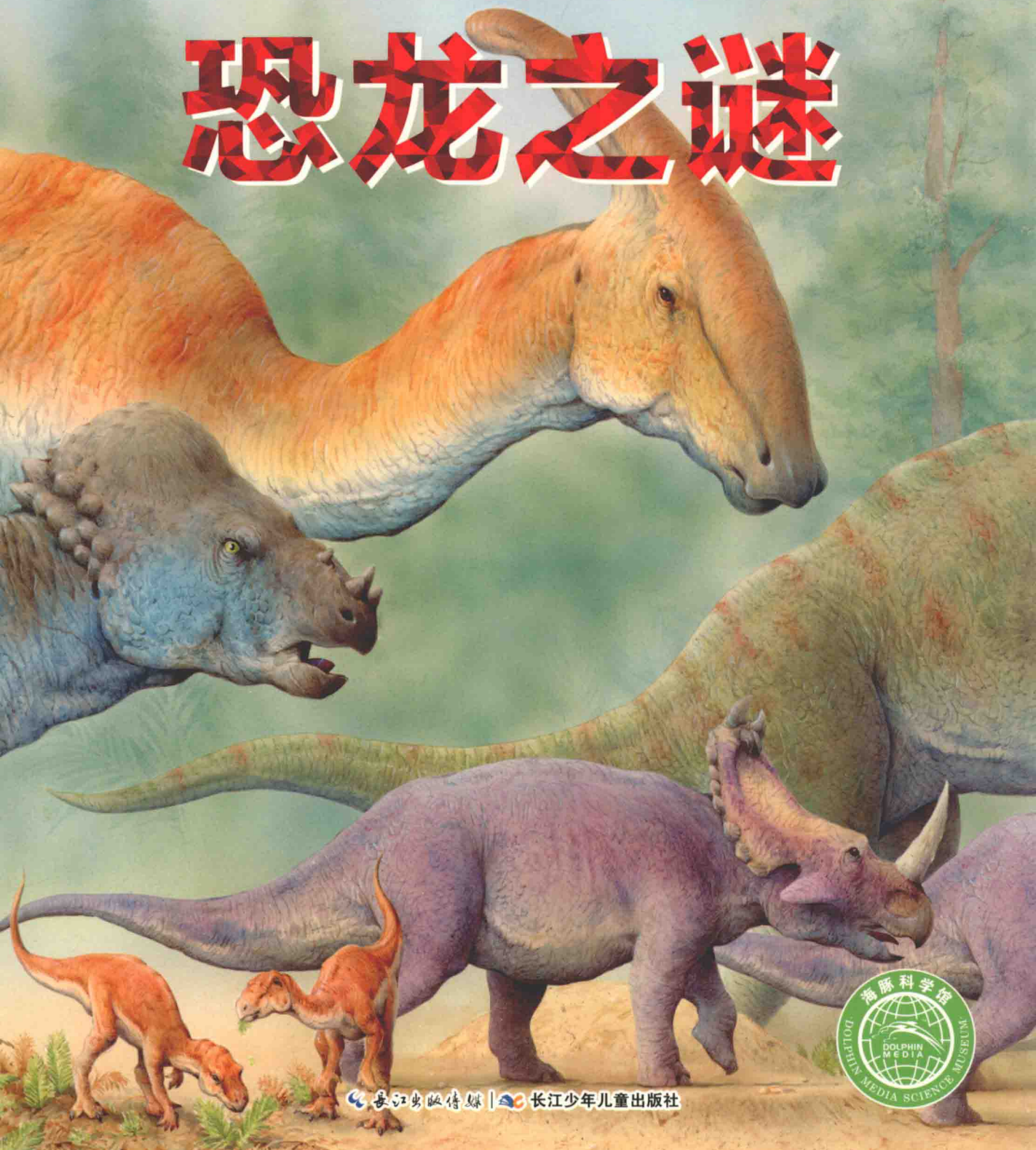


全景再现 科学现场

透视揭秘 自然百态

科学全景图 透视版

恐龙之谜



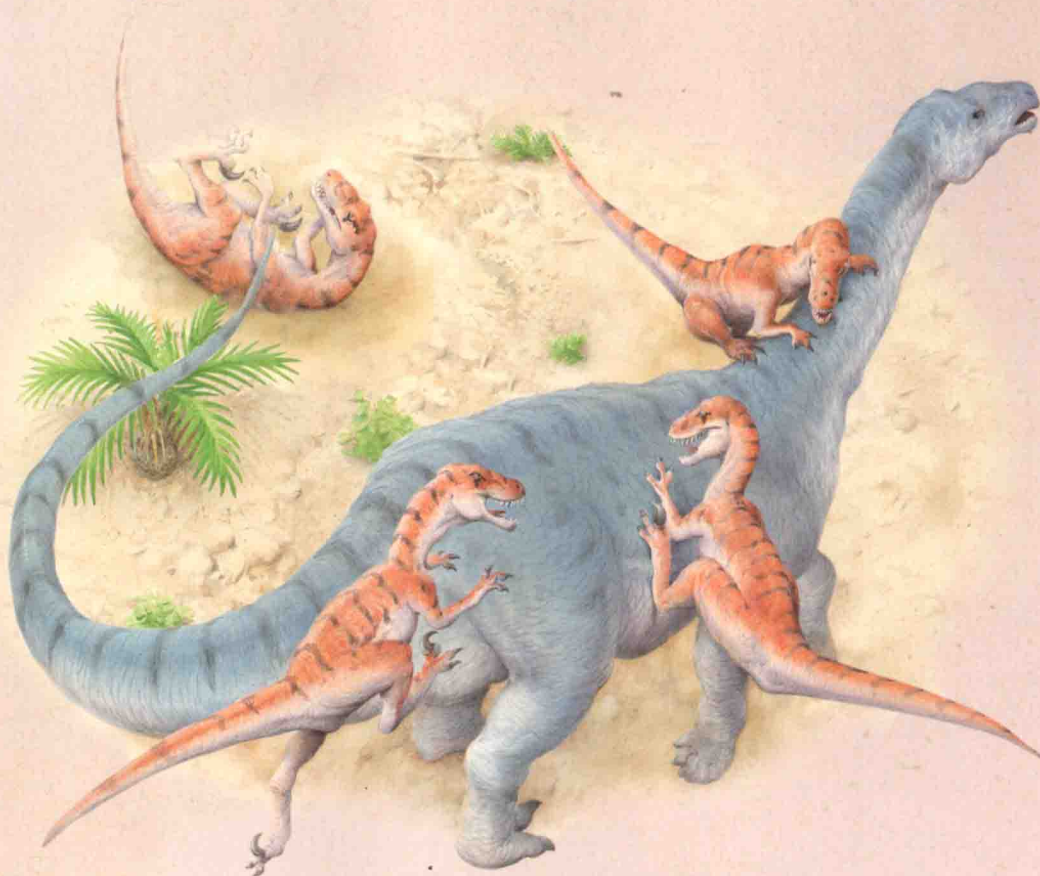
长江出版传媒 | 长江少年儿童出版社



科学全景图 透视版

恐龙之谜

【英】朱莉亚·布鲁斯 / 著 【英】皮特·斯科特 / 绘 王宇平 / 译



图书在版编目(CIP)数据

恐龙之谜/(英)布鲁斯著;(英)斯科特绘;王宇平译.--武汉:长江少年儿童出版社,2013.12

(科学全景图:透视版)

书名原文:Dinosaur

ISBN 978-7-5353-9954-0

I. ①恐… II. ①布… ②斯… ③王… III. ①恐龙—少儿读物 IV. ①Q915.864-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第277877号

著作权合同登记号:图字 17-2013-211

恐龙之谜

【英】朱莉亚·布鲁斯/著 【英】皮特·斯科特/绘 王宇平/译

责任编辑/罗萍 叶朋 孙冬梅

装帧设计/刘莹 美术编辑/鲁静

出版发行/长江少年儿童出版社 经销/全国新华书店

印刷/深圳市星嘉艺纸艺有限公司

开本/889×1194 1/16 2印张

版次/2014年1月第1版第1次印刷

书号/ISBN 978-7-5353-9954-0

定价/12.00元

INSIDE STORY: DINOSAUR

First published in 2012 by Orpheus Books Ltd., 6 Church Green, Witney, Oxfordshire, OX28 4AW, England

www.orpheusbooks.com

Copyright © 2012 Orpheus Books Ltd.

Created and produced by Nicholas Harris, Sarah Hartley, Katie Sexton, Ruth Symons and Erica Williams, Orpheus Books Ltd.

Text Julia Bruce

Consultant Chris Jarvis, Oxford University Museum of Natural History

Illustrator Peter Scott

All rights reserved. No part of this book may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise, without the prior written permission of the copyright owner.

Simplified Chinese copyright © 2014 Dolphin Media Co., Ltd.

本书中文简体字版权经英国Orpheus出版社授予海豚传媒股份有限公司。

由长江少年儿童出版社独家出版发行。

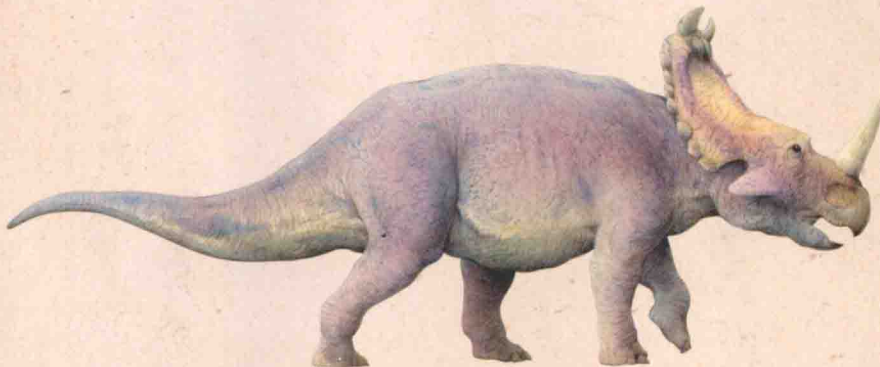
版权所有,侵权必究。

策划/海豚传媒股份有限公司

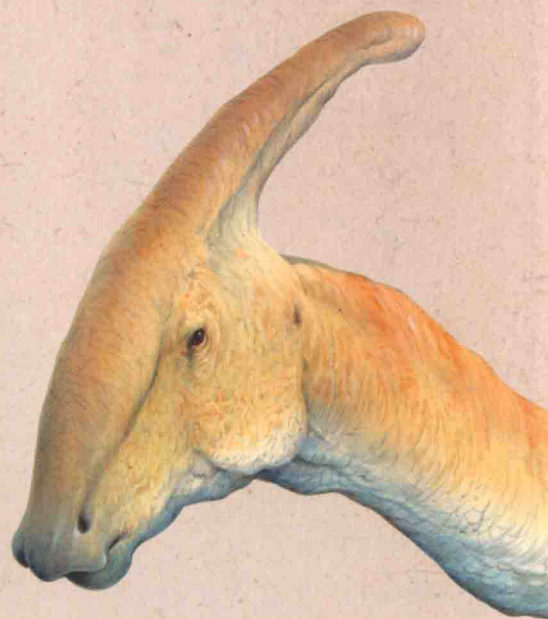
网址/www.dolphinmedia.cn 邮箱/dolphinmedia@vip.163.com

咨询热线/027-87398305 销售热线/027-87396822

海豚传媒常年法律顾问/湖北今天律师事务所 王蕾 张帆 027-87896528



目 录



4-5 恐龙

6-7 石炭纪森林

8-9 从两栖动物到爬行动物

10-11 侏罗纪飞行员

12-13 侏罗纪巨兽



22-23 白垩纪的海洋

24-25 海洋爬行动物

26-27 恐龙灭绝后

28-29 挖掘恐龙化石

30 词汇表

14-15 草食性动物

16-17 解剖恐龙

18-19 恐龙攻击

20-21 肉食性恐龙



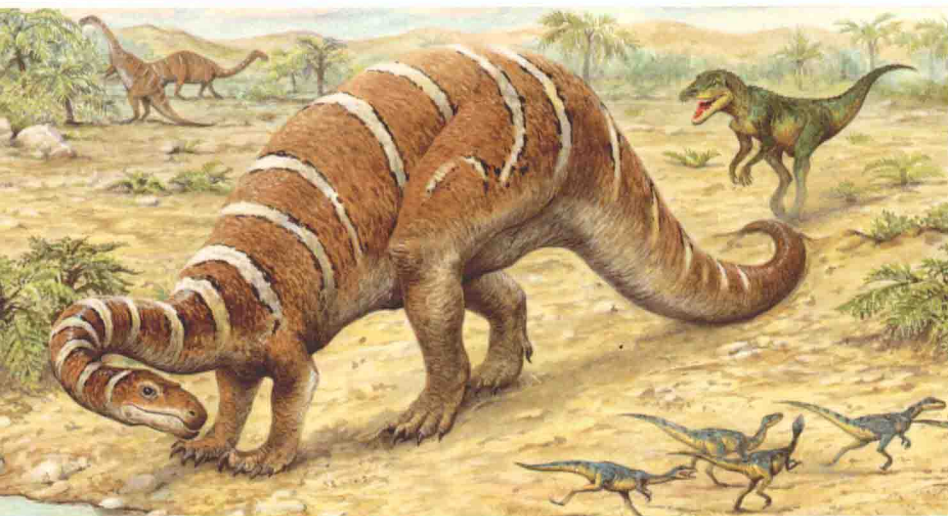
恐 龙

恐龙是一种爬行动物，曾经主宰地球长达1.6亿年之久。恐龙最早出现于约2.5亿年前的三叠纪时期。在接下来的侏罗纪（约2亿年前至1.45亿年前）和白垩纪（约1.45亿年前至6500万年前）时期，恐龙大量繁衍，一度成为地球上的霸主。

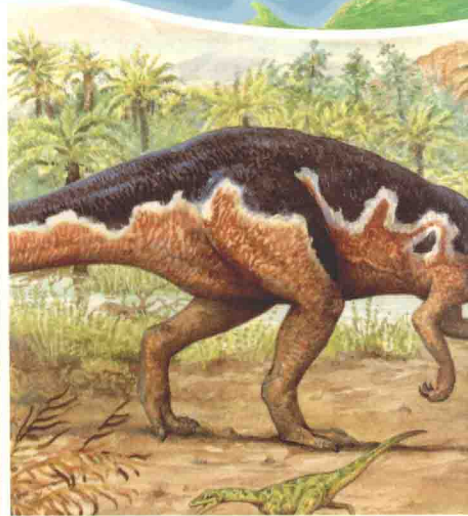
“恐龙”一词的本意是“可怕的蜥蜴”。19世纪首次发现的恐龙化石非常大。最大的恐龙足足有足球场那么大。不过，也有许多恐龙的体形相对较小，有的甚至仅如鸡一般大小。

大陆漂移

数百万年前，大陆板块慢慢地开始漂移。因此，史前时期的海陆分布与今天的情况看起来完全不同。下面这张地图显示了恐龙时代大陆板块的分布情况。



三叠纪时期



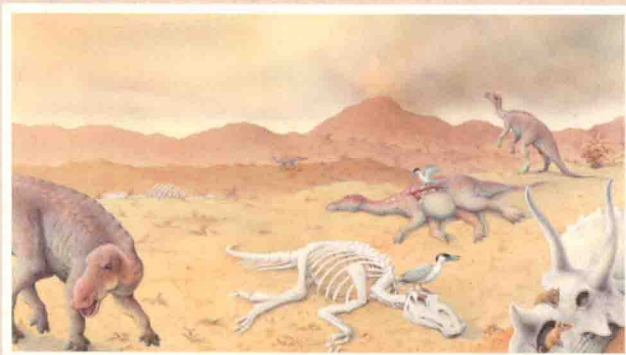
侏罗纪时期



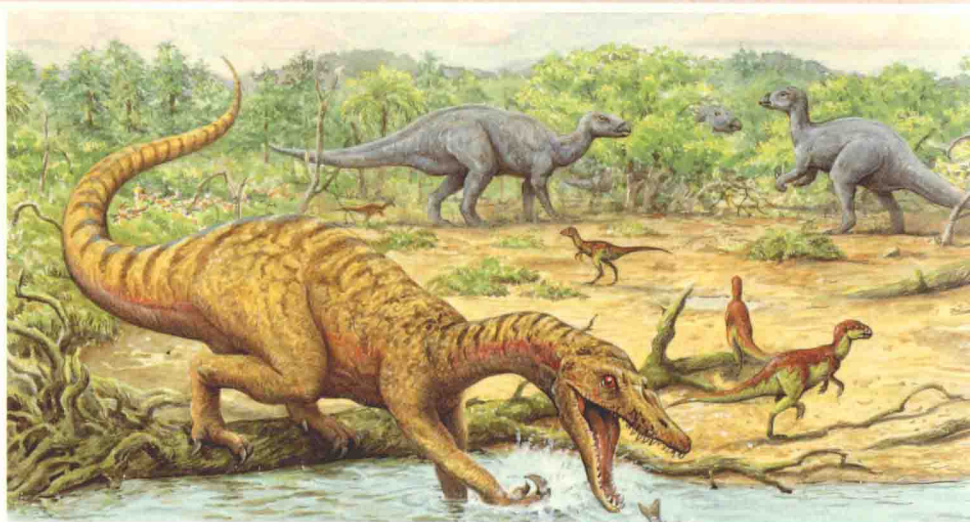
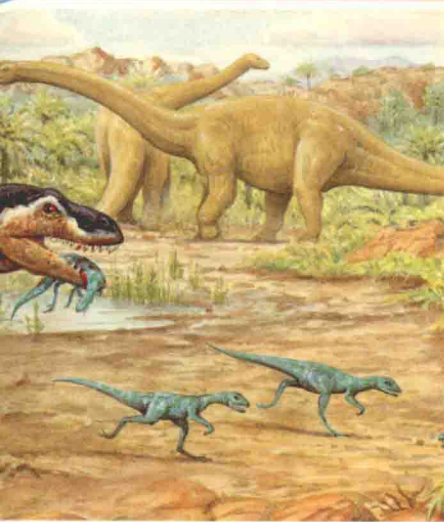
白垩纪末期，恐龙和其他的许多动物都灭绝了。究其原因，科学家们推测可能是因为：一颗体型较大的小行星（宇宙空间的岩石）撞上了地球（左上图），结果发生了爆炸，使地球大气层充满了灰尘，从而遮蔽太阳多年，最终导致地球上寸草不生。三角龙、雷龙、梁龙等草食性恐龙被活活饿死（右上图）；紧随其后，暴龙、雷克斯霸王龙、翼龙等肉食性恐龙也都遭殃了，因为它们以草食性恐龙为食，没了食物，这些肉食性恐龙自然也就无法生存下去了。

恐龙消失后，其他动物

慢慢地也开始了繁衍。其中，出现了两栖动物、爬行动物，还有一些动物是哺乳动物，它们是现代动物的始祖。



本书讲述了恐龙的奥秘，如：谁住在森林深处？恐龙是如何攻击猎物的？它们靠什么保护自己？当恐龙主宰陆地时，空中飞的、海里游的，又是哪些动物呢？恐龙的祖先是什么动物呢？



千足虫

在沼泽森林中，巨大的千足虫以死亡腐烂的植物为食。虽然“千足虫”的字面含义是指有一千只足的虫子。但事实上，它们的足不到200对，在身体每一段的两侧各有两对。

芦木

巨大的千足虫

煤沼泽

树木和植物死亡后，它们的残骸沉入沼泽底部，形成一种浓稠的、含水的物质，被称为泥炭。河流流入沼泽，把泥沙淤积到泥炭上面。压扁的泥炭在被埋藏得越来越深的同时，也在慢慢升温。最终，泥炭在热量和压力的联合作用下，被“煮熟”，变成了一块块硬石头。这就是我们今天的煤。

巨大的蜻蜓

巨脉蜻蜓是有史以来最大的昆虫。它们的翼展可达75厘米，体型比现代的鸽子还要大。这些巨大的蜻蜓还是可怕的食肉动物。它们会飞过森林，悄悄地俯冲到小昆虫身后，突然出击，抓住猎物的翅膀。

蜻蜓

石炭纪森林

这是3亿年前发生在北美的一幕：遍布热带沼泽和丛林的土地上，气候闷热又潮湿。煤沼泽里生长着大量树木，包括鳞木（一种石松）和芦木（一种大马尾草），有的鳞木高达40米。巨大的昆虫在潮湿的空气中发出“嗡嗡”声，大蜘蛛在灌木丛里捕食。巨大的千足虫（有的超过两米长）也在里面爬行。

广泛分布在森林里的
大马尾树

巨脉蜻蜓

石炭纪的
蜘蛛

与现在的蜘蛛
不同，这种蜘蛛
不织网。

隐形猎手

蚓螈有着扁平的头骨，头顶上长着大大的眼睛和鼻孔，很像现代的鳄鱼。它潜伏在水里，只把鼻孔和眼睛露出水面，静静地等待猎物送上门来。

蚓螈

远古蜈蚣虫，外形与现代蜈蚣类似。成年的远古蜈蚣虫体长可达两米多。

昆虫是唯一会飞的生物。

第一批爬行动物

林蜥是生活在石炭纪森林里的少数爬行动物之一。它在陆地上产卵，并把这些卵埋起来，给卵营造一个温暖又安全的环境。林蜥一生中的大多数时间都是在树上度过的。它们是敏捷且高效的猎手，善于捕捉昆虫和其他小动物。

最初的生命

生命起源于海洋而不是陆地。最初的生命是一种微生物，被称为细菌。第一批动物是软体的海洋生物，如水母和蠕虫。脊椎动物首次出现在约 5.4 亿年前的寒武纪时期。第一批鱼类没有下巴（鳔），在水中游动时张着嘴，这样它们才能吞进食物。很久以后——大约 4.2 亿年前，鱼类才长出鳔和牙齿。

与此同时，植物也开始出现了，主要生长在海岸和湖泊的周围，并从那里向



内陆蔓延。进化的昆虫以这些植物为食。反过来，这些昆虫又成为若干肉食性鳔鱼的猎物。这种鱼可以把自己托出水面（上图）。随着时间的推移，它们的鳔进化成适当的肢体（上图）。这样一来，它们在陆地上行动更方便。第一批两栖动物就产生了。

笠头螈

笠头螈是一种有回旋镖状头骨的早期两栖动物。它有着长长的尾巴、短短的四肢和尖尖的脑袋。这种身体结构使它在水中呈流线型，可以防止大动物对它的吞食。

从两栖动物到爬行动物

石炭纪的沼泽水域潜伏着一些两栖动物。它们的四肢由强壮的鱼鳍进化而来。不过，它们还是需要保持皮肤的湿润，回到水中产卵（就像现在的青蛙和蟾蜍一样）。在地上和树枝上乱窜的是第一批爬行动物。与两栖动物不同，爬行动物不再需要生活在水中：它们已经具备在陆地上产卵的能力。

蚓螈

笠头螈

林蜥

二叠纪爬行动物

二叠纪时期，爬行动物已经发展到地球的各个角落。异齿龙（下图）体长达3米，是一种巨型肉食性动物，其背部皮肤呈帆形。它是盘龙，不是恐龙。



第一批鸟类

始祖鸟身上有许多现代鸟类的特征：轻盈的骨骼、温血、羽毛和飞行能力。同时，它身上也有恐龙的痕迹：微小锋利的牙齿、骨质尾巴、翅膀上的爪子。许多科学家由此认为：鸟类是由长有羽毛的小型恐龙进化而来的；羽毛可能是为了保暖。

始祖鸟的骨架



侏罗纪雨林

侏罗纪雨林与现代雨林有一个显著区别：在侏罗纪雨林里，几乎找不到一朵鲜花来映衬浩瀚的绿色海洋。因为开花植物才刚刚出现，此时的森林以常绿植物为主，如蕨类植物、树蕨类植物、银杏树、针叶树和叶子类似手掌的苏铁植物。这些植物中，很多可以长成参天大树。树蕨可以高达 40 米！

翅膀上的爪子



翅膀

始祖鸟

嘴口龙



匙喙翼龙

匙形喙

翼龙有脚蹼。

有菱形尖的长尾巴



嘴口龙



天空的主人

翼龙是会飞的爬行动物。它们统治天空长达一亿多年。其特征是前肢第四指骨很长，支撑着身体侧面延展的皮膜，形成翅膀。翼龙的骨骼中空轻巧，使得它们

身段轻盈。一些翼龙有尾巴，有助于协调控制飞行。翼龙是强大的飞行家，在地面上走动时却很笨拙。翼龙一般栖息在树上，极少冒险去地面。

侏罗纪飞行员

1 1.55 亿年前的侏罗纪时期，气候温暖而潮湿。植物非常茂密，有些树木高达 30 余米。地球大部分地区被茂密的森林覆盖。有一种会飞的爬行动物——翼龙，能滑翔上树梢，栖息在最顶端的树枝上。始祖鸟也在树上筑巢，它们体型较小，长有羽毛，善于飞行。



进化的喙喙

嘴口龙用弯曲的齿喙捕鱼。匙喙翼龙低空飞过湖泊和河流，用勺子状的喙舀水，然后再用紧密排列的牙齿筛选出食物。



侏罗纪巨兽

郁郁葱葱的侏罗纪森林为恐龙提供了很多食物。这个时期的主要草食性动物是长颈蜥脚类恐龙，包括一些恐龙巨头，比如体长超过 20 米的梁龙——有史以来陆地上最大的动物之一。大量的草食性动物意味着肉食性恐龙拥有更多的食物。像中棘龙这样的肉食性动物，会悄悄地走进森林寻找猎物。除了猎食其他动物外，中棘龙也吃动物的尸体。

剑龙

剑龙隆起的背上有一排高大的骨质板。也许，剑龙可以用这些骨质板来吸收太阳热量，以此来保持身体的

温暖，并保持自己行动敏捷。此外，剑龙的尾巴上也有尖尖的骨质板。借助这些，它们那尖尖的尾巴可以用来防御掠食者的攻击。



防御机制

草食性动物身上斑驳的花纹和颜色，可以帮助它们伪装在森林的阴影里，以避天敌。

嘴口龙

幼小的苏铁

群体猎食可以捕捉到比自己体型大得多的猎物。

中棘龙

美颌龙

迷你猎人

美颌龙是小型肉食性恐龙，能在森林中敏捷穿行，寻找食物。虽然和火鸡的大小差不多，但它们有锋利的牙齿和爪子，善于捕食昆虫和小型爬行动物。



敏锐的感觉

在侏罗纪森林深处，任何肉食性动物都需要这些特质：锐利的视力、

灵敏的嗅觉、锋

利的爪子和

牙齿，以及

跑得飞快

的两条

后腿。

弯龙

森林黑暗地
面上的稀疏
灌木丛

勒苏维斯龙

受惊吓的草食性恐龙跑到茂密的森林里隐蔽起来。

卡玛拉龙

弯龙

可怕的杀手

因为蜥脚类恐龙体型变得越来越大，数量越来越多，所以兽脚类肉食性恐龙也开始变得更加强大。永川龙——中国兽脚亚目肉食性恐龙——体长可达到9米多，成群结队地攻击更大的猎物。一旦被其向后弯曲的牙齿咬到，没有猎物可以逃脱。



永川龙

温柔的巨兽

由于食物充足，草食性恐龙长得非常大。尽管体长长达约15米，盘足龙（下图）在草食性恐龙中也只能算是中等体型。这些巨大的生物有很长的脖子和鞭尾，帮助它们保持平衡。它们的牙齿状如钉子或勺子，方便它们吃树上的叶子。



盘足龙

头脑迟钝

厚头龙的意思是“有厚头的蜥蜴”，它们有着厚实的圆顶的头骨。厚头龙利用其令人印象深刻的头甲，既可以向雌性恐龙炫耀，又可以和雄性恐龙角斗。它们的牙齿很小，不能磨碎硬纤维植物。因此，它们习惯吃叶子、种子、水果和昆虫等食物。

鸭嘴龙

鸭嘴龙，形似副栉龙，吃矮小植株的叶子和果实。它们没有门牙，只有槽牙。许多鸭嘴龙头顶有冠饰。对雄性鸭嘴龙来说，冠饰的形状和颜色有助于它们吸引异性。



副栉龙

厚头龙

小棱齿龙搜寻地表上小植物的叶子，如蕨类、苔藓和苔类的嫩叶。

腕龙的巢穴

长脖子的恐龙

像现代长颈鹿一样，腕龙的长脖子可以帮它够到很高的树枝，吃到其他小动物吃不到的新叶和嫩梢。腕龙脖子上的椎骨（骨头）是空心的，从而使脖子尽可能地轻盈。否则，脖子太重，腕龙就抬不起头了。

腕龙

草食性动物

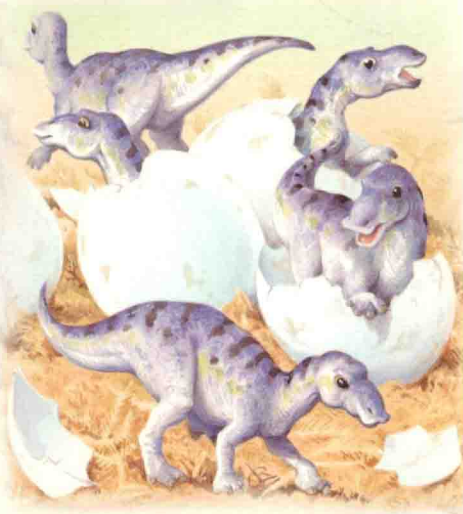
草食性恐龙的体型大小各不相同，有小型的像羚羊一样的“短跑高手”，如棱齿龙；也有有史以来地球上最大的陆生动物：蜥脚类恐龙。侏罗纪时期的巨型蜥脚类恐龙，如腕龙，能够扯下树梢的叶子和芽。但是，鸭嘴龙和其他白垩纪时期的草食性动物，只能用磨齿粉碎树叶和植物的茎，在嘴里咀嚼。

刺角龙



恐龙蛋

与今天大多数爬行动物和所有鸟类一样，雌性恐龙也下蛋。恐龙蛋有硬壳，硬壳上有细小的孔洞，可以让恐龙宝贝在里面自由呼吸。快要出生时，小恐龙只需要敲破蛋壳爬出来就可以了。



养育恐龙宝宝

在一些物种中，小恐龙还没有发育完全，需要依赖父母的照顾。有些恐龙妈妈会待在巢穴旁保护恐龙蛋和刚出壳的恐龙宝宝。尽管她们尽了最大的努力，但是恐龙蛋和恐龙宝宝还是很容易被其他恐龙吃掉。

中空的冠

副栉龙的骨质头冠是中空的，内部的管可以从鼻孔伸到冠饰尾端，再绕回到头后方，直到头颅内。借助这些管子，副栉龙可以通过吹气从而吹响号角，呼唤同伴，使它们在几千米远都可以听到。

