



令人惊讶的科学事实

危险恐龙

[英]卡蕾·斯科特/文 [英]大卫·兰伯特/顾问 胡俊 / 译

探秘最不可思议、最令人叹为观止的科学世界

SPM

南方出版传媒
新世纪出版社



危险恐龙

哪种恐龙的脑袋最大？

霸王龙能嗅到猎物吗？

恐龙妈妈会照顾它的宝宝吗？

无论你有什么疑问，《危险恐龙》都能告诉你答案！
用神奇的事实，让你了解曾在史前地球的陆地、
海洋和天空生存过的那些不可思议的生物——恐龙。

史前巨兽

探寻食草恐龙如此庞大的奥秘。

全副武装

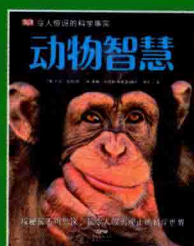
了解恐龙每天是如何利用牙齿、
利爪、尖角和尾锤来为生存而战的。

结尾

找出恐龙灭绝的原因和之后发生的故事。

从可在黑暗中视物的恐龙到可在空中飞翔的翼龙，
《危险恐龙》将带你面对面地了解曾生活在地球上的
最大、最小、最贪婪、最吝啬以及最恐怖的动物。

本系列图书还包括



新世纪童书绘

我们努力做到更环保更绿色

- 循环利用废弃物并减少垃圾产生
- 确保所使用的纸张符合环保标准
- 要求印刷厂积极降低水和其他能源的消耗
- 督促并确保合作商不使用童工

登录 www.dk.com 以了解更多。



更多好书，请登陆
www.dk.com

ISBN 978-7-5405-8975-2



定价：35.00元





令人惊讶的科学事实

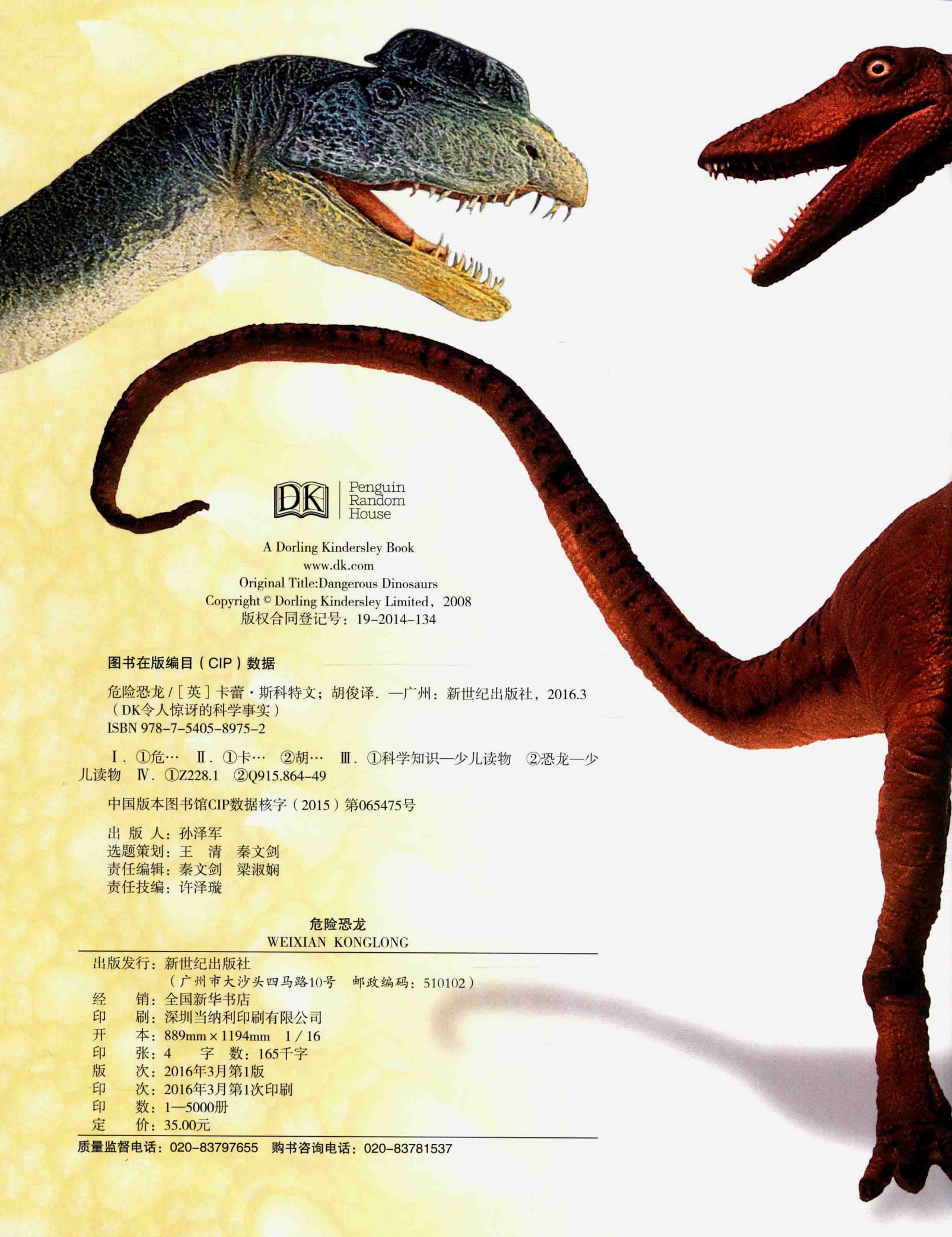
危险恐龙



[英]卡蕾·斯科特 / 文
[英]大卫·兰伯特 / 顾问
胡俊 / 译

SPM

南方出版传媒
新世纪出版社
· 广州 ·



Penguin
Random
House

A Dorling Kindersley Book

www.dk.com

Original Title: Dangerous Dinosaurs

Copyright © Dorling Kindersley Limited, 2008

版权合同登记号: 19-2014-134

图书在版编目 (CIP) 数据

危险恐龙 / [英] 卡蕾·斯科特文; 胡俊译. —广州: 新世纪出版社, 2016.3
(DK令人惊讶的科学事实)

ISBN 978-7-5405-8975-2

I. ①危… II. ①卡… ②胡… III. ①科学知识—少儿读物 ②恐龙—少儿读物 IV. ①Z228.1 ②Q915.864-49

中国版本图书馆CIP数据核字 (2015) 第065475号

出版人: 孙泽军

选题策划: 王 清 秦文剑

责任编辑: 秦文剑 梁淑娴

责任技编: 许泽璇

危险恐龙

WEIXIAN KONGLONG

出版发行: 新世纪出版社

(广州市大沙头四马路10号 邮政编码: 510102)

经 销: 全国新华书店

印 刷: 深圳当纳利印刷有限公司

开 本: 889mm × 1194mm 1 / 16

印 张: 4 字 数: 165千字

版 次: 2016年3月第1版

印 次: 2016年3月第1次印刷

印 数: 1—5000册

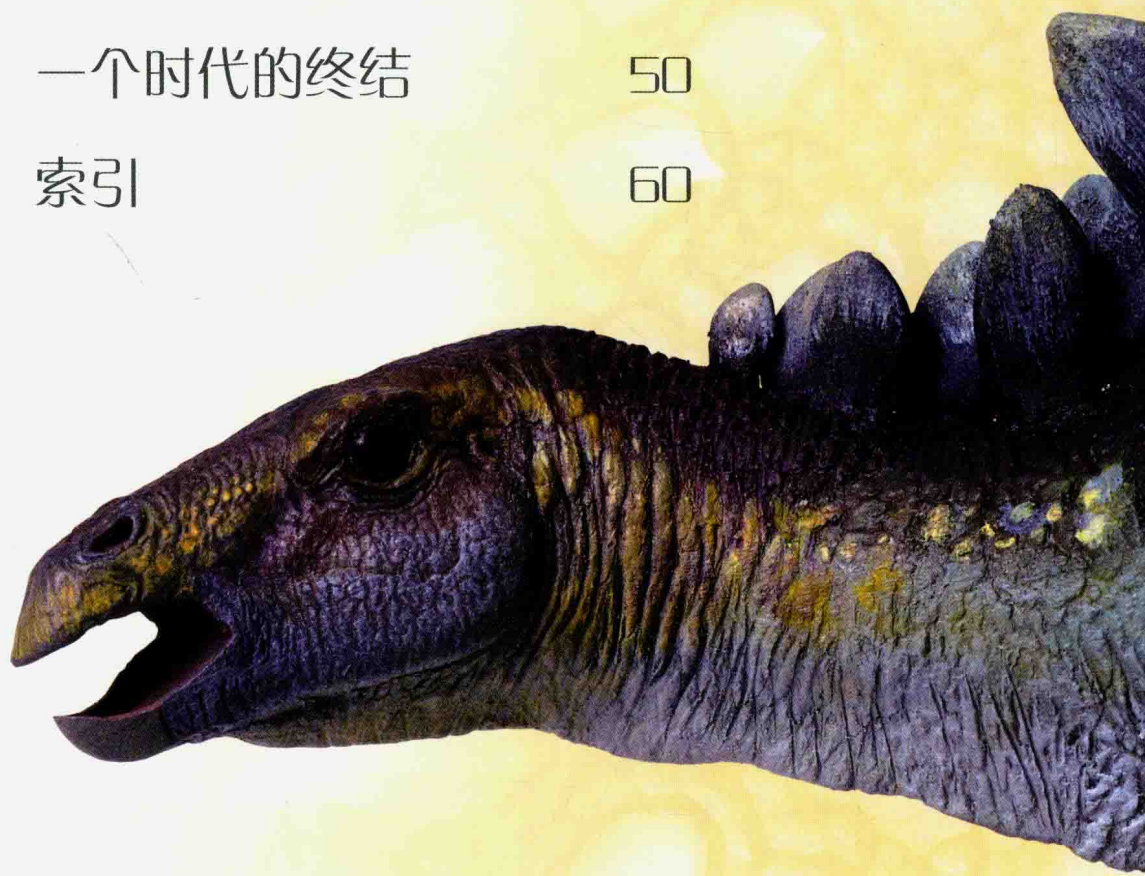
定 价: 35.00元

质量监督电话: 020-83797655 购书咨询电话: 020-83781537



目 录

恐龙时代	8
杀手和食腐动物	20
地球上的庞然大物	30
恐龙的防御方式	40
一个时代的终结	50
索引	60



恐龙时代

什么是恐龙?	10
我们是怎样了解恐龙的?	12
恐龙的统治时代有多久?	14
所有恐龙长得都一样吗?	16
恐龙是怎样出生的?	18



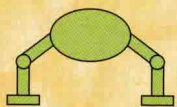


什么是恐龙？

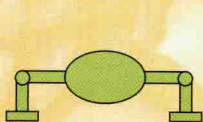
恐龙是陆生爬行动物，它们有长长的尾巴、带爪子的手和脚以及长有鳞片的皮肤。一些恐龙用两条腿行走，其他的则是四肢并行。有些恐龙是肉食动物，还有一些则以草为食。大多数人是通过书籍和电影知道恐龙的样子的。但是即便是恐龙专家也不清楚为什么恐龙在它的竞争对手灭绝后还能继续存活。也许是因为它们能直立行走，也许是因为它们有着其他动物无法企及的庞大体形，如巨龙；又或者是因为它们拥有进攻和防御的利器，确保了它们的长久胜利。

Q 恐龙与其他动物有什么区别？

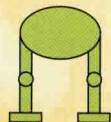
A 恐龙与其他爬行动物的不同之处在于，它们可以伸直腿站立起来。许多爬行动物的手和脚从身体伸出，呈现出爬行姿势。恐龙则和哺乳动物一样，能利用身体下方的腿直立行走。



鳄鱼的半爬行姿势



蜥蜴的爬行姿势



重龙的直立姿势

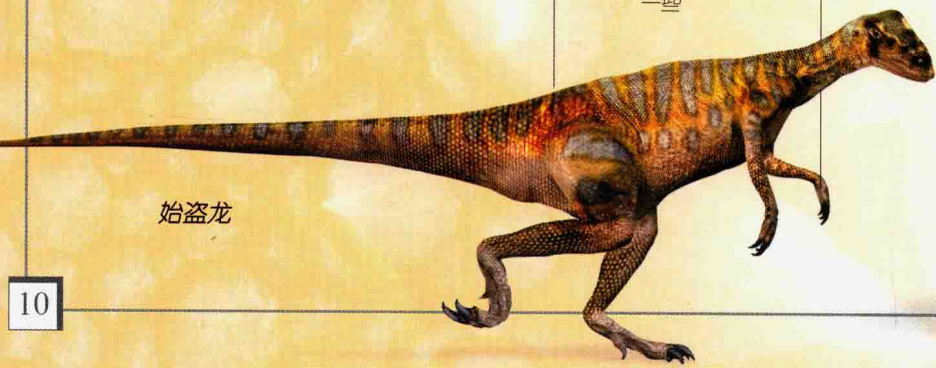


重龙

四肢直立于身体下方

Q 始盗龙是最早的恐龙吗？

A 始盗龙的确是最早出现的恐龙之一。始盗龙是一种体形较小的食肉恐龙，其化石于1991年在南美洲被发现，那里可能是恐龙的发源地。专家们估计2.28亿年前始盗龙就已经存在并繁衍生息了。



始盗龙

手有5根手指头，相比之后出现的恐龙，它的爪子要小一些



用来保持平衡的长尾巴

许多恐龙长有鳞片的皮肤上覆盖着隆起物

南方巨兽龙

强壮的后腿

有些恐龙长有向后的脚趾

大大的长有爪子的脚，像鸟爪子一样



鼻孔

用来撕扯肉食的
锯齿状牙齿

有力的下颌

大多数肉食恐龙
的手上有3根长
着爪子的手指

更多小知识

- 恐龙 (Dinosaur) 英文单词的字面意思是“可怕的蜥蜴”，这一单词在1842年被首次使用。
- 恐龙和翼龙是从一种叫作古蜥的爬行动物进化而来的，古蜥出现于2.5亿年前。
- 加斯马吐龙是最早的古蜥之一。它们一生的大部分时间都在河里捕鱼，和现在的鳄鱼差不多。

加斯马吐龙



雷克斯暴龙（霸王龙）的脚骨

Q 恐龙有爪子吗？

A 所有恐龙的手和脚上都长有爪子。有些恐龙的爪子与猛禽的爪子相似，其他恐龙的爪子则像弯曲的锋利剪刀。这些爪子要么用来钩下高处的树枝以获取食物，要么用来挥向活动的猎物或刺向攻击者。有一些“爪子”长得像牛蹄子，仅仅用来保护自己的脚趾头。



喙嘴翼龙

翼膜

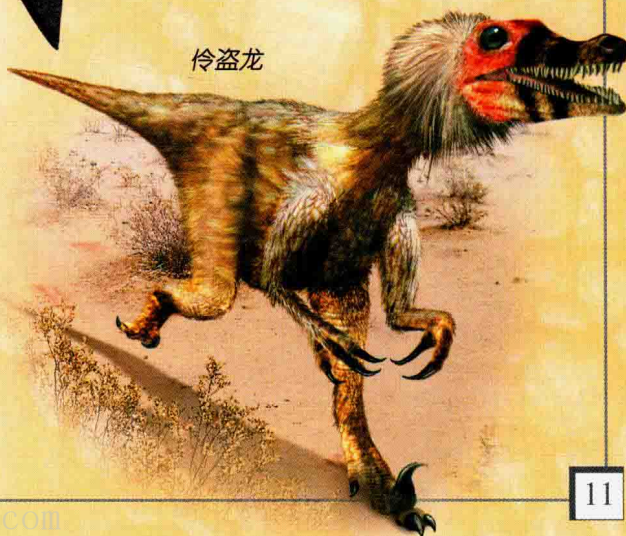
Q 有会飞的恐龙吗？

A 恐龙都是陆生动物。但是在史前时代，地球上许多飞行生物，它们也是爬行动物，看起来就像恐龙一样。这些爬行动物被称为翼龙 (Pterosaurs)，单词的字面意思是“有翅膀的蜥蜴”。翼龙的种类非常多，有些像轻型飞机一般大。喙嘴翼龙身长约1米，有着窄窄的下巴和尖尖的牙齿，可用来捕鱼。

Q 恐龙是恒温动物吗？

A 没有人知道答案。像蛇这样的爬行动物是冷血动物，它们的体温会随着外界温度的下降而降低，活动也随之减少。但是有证据显示，某些恐龙如伶盗龙，是长有羽毛的，而有羽毛的动物都是恒温动物。现在一些专家认为也许所有恐龙都是恒温动物，这样才能保证它们在任何气候状况下都能正常活动。

伶盗龙



我们是怎样了解恐龙的？

我们对恐龙的所有了解都来自科学证据，也就是那些实实在在的恐龙残骸，它们在沙漠、河床和悬崖中保存了千百万年。直到19世纪，人们才准确地鉴定出这些残骸，并由此创立了古生物学。从那之后，世界各地都有惊人的发现，其中包括腔骨龙的完整骨架，它是在美国得克萨斯州沙漠里被发掘出土的。



腔骨龙



鹦鹉螺化石

腔骨龙的最后晚餐——一只像蜥蜴的动物残留物依然保存在胃里

Q 什么是化石？

A 化石是动物和植物保存下来的残留物。这些残留物要么是坚硬的骨头、贝壳或其他部分，要么是其坚硬部分的印记。最常见的化石就是鹦鹉螺化石，它是一种有壳海洋生物，和恐龙生活在同一时期。

Q 恐龙何时被首次认定？

A 人们采集恐龙化石已有很长的历史，但是直到1842年，恐龙才被认定为一种新的动物物种。当专家们在英格兰发现这个下颌骨化石时，他们才意识到，这个化石及其他残骸都属于一种已经灭绝的巨型爬行动物。很快，“恐龙”这个术语就被用来描述这种动物了。

斑龙的下颌



化石是怎样形成的？

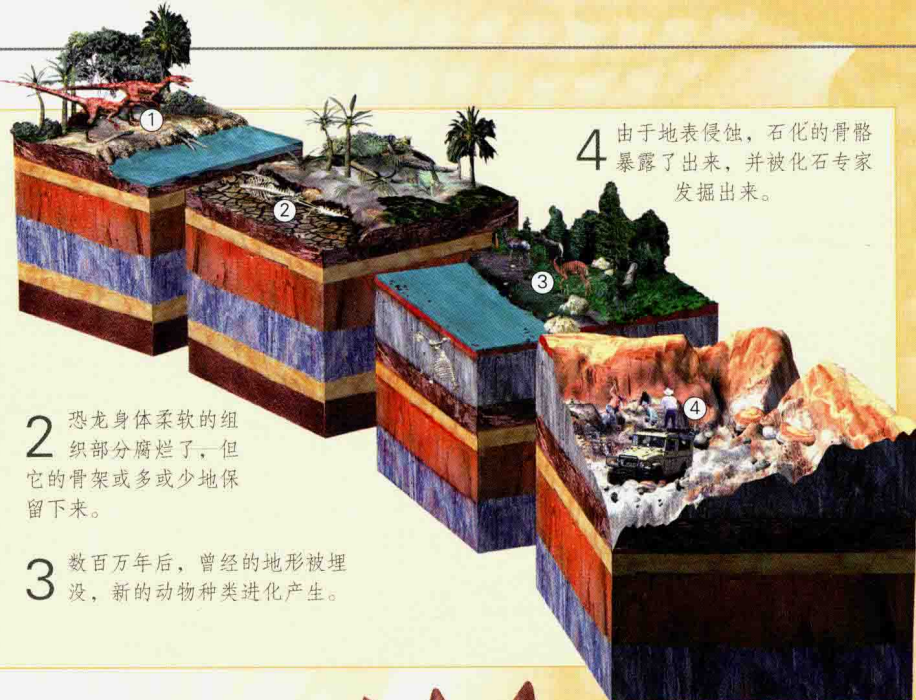
化石是通过矿化作用形成的。动物死亡之后，其身体柔软的部分会腐烂消失，仅仅留下骨架。水中的矿物质渗透到骨骼中，最终矿物质固化，将骨骼变成了石头。通常很容易在河床发现恐龙化石，那里的泥沙能迅速覆盖恐龙的尸体。

1 一只恐龙被追赶到一条水流缓慢的河中，它溺水而亡并沉入到河泥之中。

2 恐龙身体柔软的组织部分腐烂了，但它的骨架或多或少地保留下来。

3 数百万年后，曾经的地形被埋没，新的动物种类进化产生。

4 由于地表侵蚀，石化的骨骼暴露了出来，并被化石专家发掘出来。



沿着脊椎有2排尖尖的背板

有尖刺的尾巴

沱江龙

Q 恐龙骨架是如何制作的？

A 人们通常认为博物馆里的恐龙骨架是真实的，但实际上它们多数是复制品。古生物学家以少许恐龙化石和恐龙近缘种群的骨架作为参考，使用人造骨骼制作出完整的恐龙骨架模型。有些骨架则是利用化石和人造骨骼一起制作的。

这3个角是它名字的由来

三角龙

Q 什么是古生物学家？

A 古生物学家是专门研究化石的科学家。他们既在世界各地的化石遗址挖掘化石，也在实验室里清理和分析化石。上图所示，一位古生物学家正在对一块蜥脚类动物骨骼做搬离撒哈拉沙漠前的处理工作。在沙漠里不需要挖掘很深就能轻易地挖出恐龙骨骼。

Q 恐龙是怎样命名的？

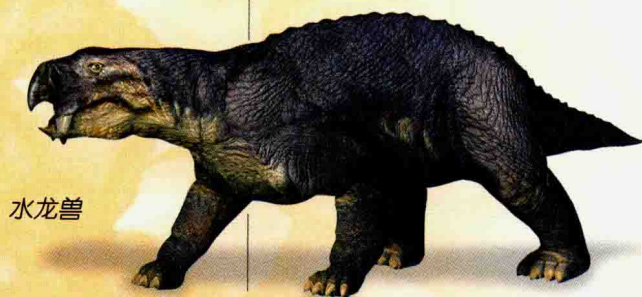
A 许多恐龙都是根据其特征来命名的。比如说，三角龙（Triceratops）的意思是“有三个角的脸”。有些则是根据它们被发现的地址来命名的——阿根廷龙（Argentinosaurus）意为“阿根廷的爬行动物”。还有些恐龙是以发现者的名字来命名的：艾雷拉龙（Herrerasaurus）的意思就是“艾雷拉发现的爬行动物”。

恐龙的统治时代有多久？

恐龙在地球上生活了大约1.6亿年，其中统治陆地的时间长达1.43亿年。在这么长的时间里（人类出现至今还不到200万年），许多物种灭绝了，又有许多新物种进化出现。恐龙是幸存者，绝大多数恐龙都能很好地适应不断变化的环境。双脊龙是生活在侏罗纪时期的食肉恐龙，但它并不是体形最大的恐龙。恐龙在6500万年前灭绝。

Q 在恐龙时代之前，谁是统治者？

A 在恐龙时代之前，陆地由一群既不是爬行动物也不是哺乳动物的兽孔目动物统治。兽孔目中的水龙兽，是一种矮壮的、长有獠牙的食草动物，体形跟羊差不多。在2亿年前，恐龙逐渐占据统治地位时，大多数兽孔目动物就灭绝了，至于它们是不是被恐龙彻底消灭的，就不得而知了。



水龙兽



双脊龙

肌肉发达的颈部

头上有一对骨冠

手部有3个爪子

长而纤细的腿和脚

恐龙生活在什么时期？

我们的地球形成于大约45亿年前，地球上最早动物出现在大约10亿年前。恐龙生活的时期（2.51亿年前至6500万年前）被称为中生代，科学家们又把把这个时期划分为三个阶段——三叠纪、侏罗纪和白垩纪。

1 最原始的恐龙，如始盗龙和艾雷拉龙，出现在三叠纪中期。

2 巨型植食性恐龙是侏罗纪时期的统治者。装甲龙，如剑龙，也出现在这一时期。



艾雷拉龙

莱索托龙

双脊龙

近蜥龙

剑龙

2.51亿年前

三叠纪

2亿年前

侏罗纪

板龙

Q 物种为什么会灭绝？

A 所有生物都会死亡，所有物种最终都会灭绝。大多数恐龙存活了大概200万~300万年。一些物种通过适应变化的栖息环境，进化成为了新的物种，另一些物种则无法适应。许多物种因环境的巨大变化而灭绝，这也许是一些恐龙物种如板龙的灭绝原因。





部分脊椎

可能是由癌症造成的脊椎上的肿块



伶盗龙在攻击原角龙

Q 有多少恐龙种类同时共存？

A 在恐龙统治的漫长岁月里，许多恐龙物种灭绝了，同时又有新的物种进化形成，因此很多恐龙物种并不是同时存在的。即便如此，仍然有数十种甚至数百种不同恐龙物种在同一时期同一区域内共同生活。专家们已经知道了伶盗龙和原角龙是生活在同一时期的，因为已经发现了显示二者搏斗的骨骼化石。

Q 恐龙会生病吗？

A 由于恐龙留下的主要证据就是骨骼，专家们所能发现的唯一一种疾病就是影响骨骼的疾病。从恐龙脊椎的这块区域看，这可能是由癌症导致的肿瘤。尽管目前还没有得到科学证实，但是恐龙可能会得传染病，就跟现在的动物一样。



重爪龙模型

Q 恐龙通常能活多久？

A 相比小型动物，大型动物的寿命通常更长一些，因此大型食草恐龙的寿命很可能是最长的。如果幸运的话，它能活200多年甚至更久。但是，大多数恐龙很早就会死于意外、饥饿或疾病，并不能寿终正寝。



小脑袋

极长的脖子



始祖鸟

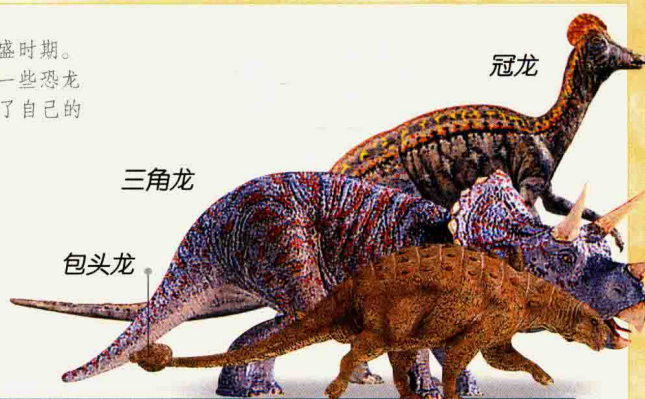
重龙

重爪龙

禽龙

恐爪龙

3 白垩纪时期是恐龙发展的鼎盛时期。一些恐龙长出尖角和颈盾，一些恐龙发育出尾锤，还有一些恐龙改进了自己的猎杀本领。



冠龙

三角龙

包头龙

1.45亿年前

白垩纪

6500万年前

所有恐龙长得都一样吗？

并非如此。有的恐龙大得就像公共汽车，而且动作迟缓；有的恐龙长着长长的脖子，和大树一样高；有的恐龙身材魁梧，是无可挑战的掠夺者；在它们周围还有动作敏捷，却只有小鸡一般大小的恐龙。有的恐龙数量众多；有的恐龙却寥寥无几。有的恐龙长着装甲、颈盾或尖角；有的恐龙却只是看起来比较怪异而已。这里展示的钦迪龙是一种生活在三叠纪晚期的食肉恐龙。所有不同种类的恐龙都属于以下两种类型中的一种。



钦迪龙

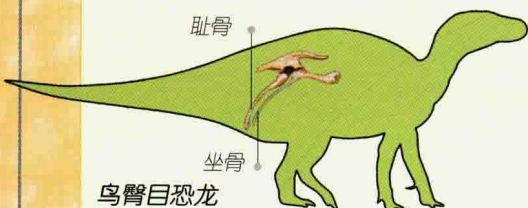
用来抓住猎物的短手臂

有爪子的足部

恐龙的两大类型是什么？

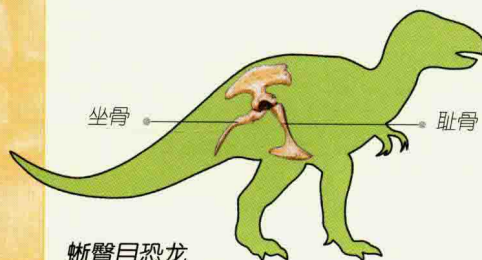
根据恐龙髋骨的形状，最早出现的恐龙进化为两类，也就是两个目，分别是鸟臀目恐龙和蜥臀目恐龙。鸟臀目恐龙有鸟臀状骨盆，蜥臀目恐龙则拥有与蜥蜴相似的骨盆结构。这两个目进而被划分为不同科以及组成科的属。到目前为止，恐龙已被划分为540多个不同的属。

1 鸟臀目恐龙髋骨的特征是，有一对并排生长、指向后方的骨头（耻骨和坐骨）。

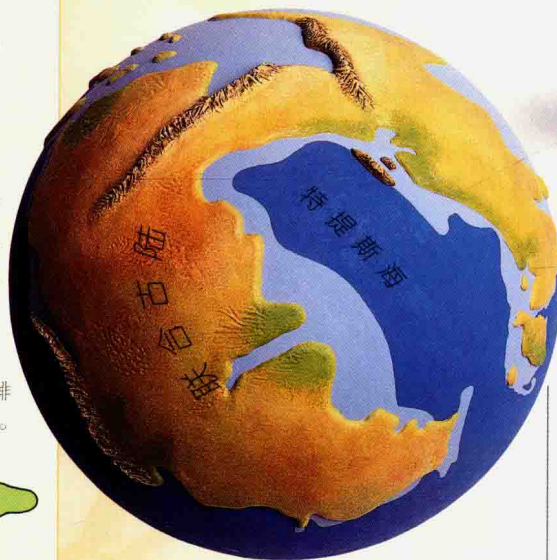


鸟臀目恐龙

2 蜥臀目恐龙的耻骨较大、指向下方且略微朝向前方，坐骨则指向后方。



蜥臀目恐龙



三叠纪时期的地球

Q 哪种恐龙最常见？

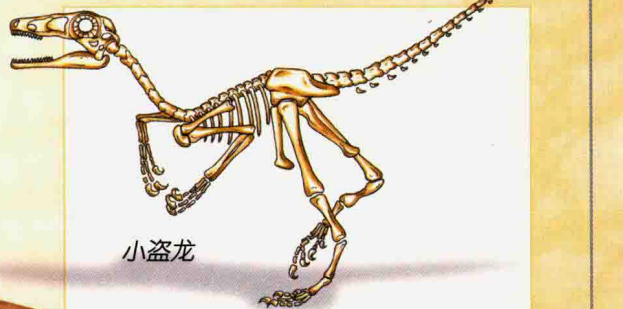
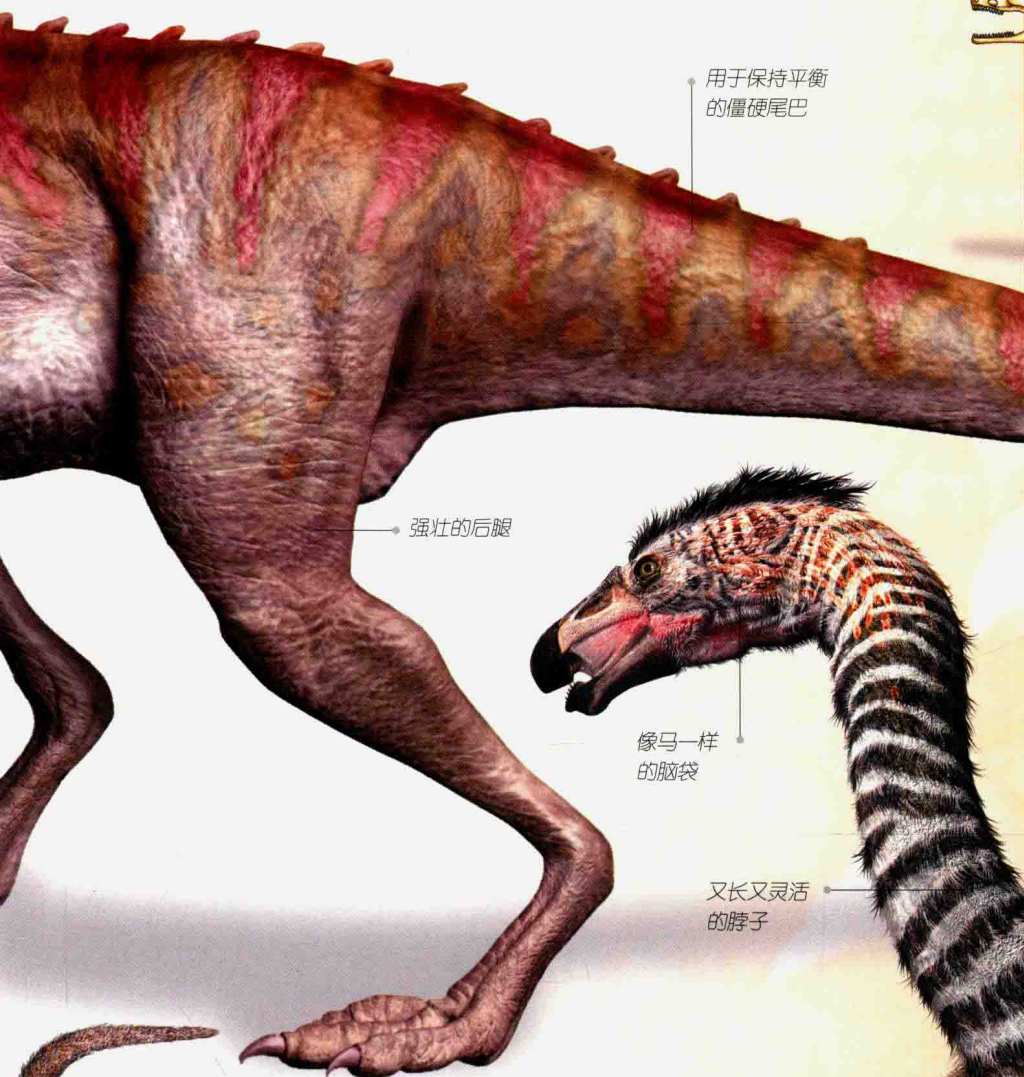
A 专家们只能根据发现的恐龙化石数量来推测。大量原角龙头骨在戈壁沙漠被发现，以至于原角龙有时也被称为“沙漠之羊”。在北美洲，成群的鸭嘴龙遗骸被完整地挖掘出土。

Q 恐龙生活在哪里？

A 恐龙生活在地球上的每一个角落。当最早的恐龙出现时，地球上的陆地是一整块巨大的大陆，叫作泛大陆，它沿着特提斯海形成了一个像字母C的形状。后来，陆地分裂成几块较小的大陆。远至南极洲都有恐龙化石被发现，那时南极洲还没有被冰雪覆盖。



原角龙



小盗龙

更多小知识

- 像鸟一样的小盗龙是迄今为止发现的最小的恐龙之一，它仅有77厘米长。它的遗骸是2000年在中国的一个湖床里发现的。
- 1993年，在南非发现了狐狸大小的始奔龙。它起始于三叠纪时期，是人们所知最早出现的鸟臀目恐龙之一。
- 最初的恐龙看起来像头部短小的鳄鱼，后来出现的恐龙则看起来更像鸟类。
- 一只典型的恐龙的体重跟河马差不多。



始带齿兽

像马一样的脑袋

又长又灵活的脖子

身体表面覆盖着羽毛

身体表面覆盖着厚厚的毛

Q 哪种恐龙最怪异？

A 20世纪40年代，在蒙古探寻化石的古生物学家获得了一些不同寻常的发现——几乎长达1米的巨型爪子和部分四肢。随后，完整的骨架被拼接起来。这个骨架揭示了一只与众不同的恐龙：它有2条长达11米的腿，2.5米长的前肢末端还有巨大的爪子，它的全身可能长满毛茸茸的羽毛。这种怪异的恐龙被命名为镰刀龙（*Therizinosaurus*），意为“镰刀蜥蜴”。



镰刀龙

有爪子的脚

Q 在恐龙时期有哺乳动物吗？

A 哺乳动物几乎是和恐龙同时期进化出现的，所以这两类动物是共存的。但哺乳动物无论是在体形还是在凶猛程度上都远远比不上恐龙。在整个中生代，哺乳动物以小型鼯鼠类动物为主。为躲避食肉恐龙，许多哺乳动物，如始带齿兽，在晚间才出来觅食，它们以昆虫和其他小动物为食。