

 世界顶级少儿科普品牌



恐 龙

爬行动物

鸟 类

视觉 奇观

精粹2

珍奇图片、权威知识，知名学者推荐！

畅销全球
31个国家和地区
销量逾
10,000,000
册



童趣出版有限公司编

人民邮电出版社出版



世界顶级少儿科普品牌

视觉 奇观

精粹2

恐 龙

爬行动物

鸟 类

从恐龙到鸟类

——有趣的演化历程

北京自然博物馆研究员 李建军

恐龙是人们十分喜爱的远古动物。有的恐龙威武凶猛，有的恐龙憨态可掬。它们在人类出现之前主宰了地球一亿六千万年之久。

可是，许多人不知道，恐龙其实属于爬行动物。一提到爬行动物，人们最先想到的就是令人毛孔悚然的蛇和鳄鱼！

那么，恐龙为什么属于爬行动物呢？第一，恐龙是下蛋的！它们和乌龟、蛇等爬行动物一样靠卵生繁殖后代。在恐龙生活年代的地层中，人们发现了大量的恐龙蛋。第二，恐龙长有鳞片，而不是像哺乳动物那样长有毛发。第三，恐龙和其他爬行动物一样，所有的牙齿形态几乎相同，这在科学上叫做同型齿；而哺乳动物的牙齿形态是不一样的，比如人类有门齿、犬齿、前臼齿和臼齿，这在科学上叫异型齿。第四，科学家们在许多恐龙身上发现了增加体表面积的器官，因此推断大部分恐龙属于冷血动物。当然，还有一些解剖学上的证据表明恐龙属于爬行动物。

那么恐龙和其他爬行动物有什么不同呢？主要区别在于恐龙以直立姿态行走。这里所说的直立姿态，不仅是指用两足直立行走，用四足行走的动物如果能四肢完全伸直、腹部抬离地面行走，也叫做直立姿态。这种姿态跟蛇和鳄鱼那样腹部离地面很近的爬行姿态大不相同，这是由恐龙的骨骼结构决定的：恐龙的四肢是从身体的下部生长出来的，直接支撑身体抬离地面；而其他爬行动物的四肢是从身体两侧生长出来的，然后膝关节弯曲，接触地面支撑身体。所以，其他爬行动物的腿部力量小，必须靠腹部帮忙移动，有的爬行动物干脆靠腹部行走！

实际上，人们在给爬行动物命名的时候还没有发现恐龙，科学家们是根据蛇、鳄鱼、乌龟、蜥蜴等动物的特点取的名。如果那时他们能考虑恐龙的“感受”，就不会给这类动物命名为“爬行动物”了。

爬行动物在中生代期间是个非常庞大的家族。那时在天空中飞翔的翼龙、在大海里遨游的鱼龙和蛇颈龙也属于爬行动物。

恐龙会下蛋而被归入爬行动物。其实，世界上还有一类动物也是靠下蛋繁殖后代。那就是鸟类！可是鸟类不属于爬行动物。在动物分类中，鸟纲和爬行纲是并列的两大类动物。如果我们追溯历史就会发现：鸟类是恐龙的后代！

让我们看看世界鸟类的鼻祖——始祖鸟！始祖鸟最早是1861年在德国被发现的，它有长长的尾巴。别小看这条尾巴，它揭示了鸟类起源的秘密。现代的鸟类既没有牙齿，也没有尾巴——鸟类的骨骼是没有尾椎的！而始祖鸟却有着一串长长的尾椎，而且它口中长有牙齿。科学家认为，始祖鸟就是长着羽毛的恐龙。

于是，人们立刻联想到鸟类是从恐龙进化而来的，但这在当时令人难以置信。直到20世纪80年代末到90年代初，在我国辽西地区发现了大量的长有羽毛的恐龙和原始的鸟化石，清晰地勾勒出一条由恐龙向鸟类发展的进化线，人们才相信鸟类起源于恐龙。

恐龙虽然在6500万年前就灭绝了，但是它们在地球上留下了珍贵的历史。它们的后代分化出的鸟类也翱翔在新生代的天空！

在此，希望读者在阅读时仔细思考恐龙、爬行动物和鸟类的特征，了解这些生命之间微妙的关系。



● 李建军简介 ●

博士，北京自然博物馆研究员。毕业于北京大学地质学系古生物专业，迄今已在北京自然博物馆工作了27年，从事以恐龙为主的古脊椎动物学的科研和科普工作。

于2008年获国家自然科学基金资助，主持恐龙足迹的研究工作，在该领域确立了国内领先、国际知名的地位。

● 寄小读者 ●

兴趣是学习的动力，希望对恐龙感兴趣的小朋友认真学好现在老师教授的每一门功课，将来定能实现美好理想。

李建军

目 录



恐龙

P5-P52



爬行动物

P53-P100



鸟类

P101-P148



Eye Wonder

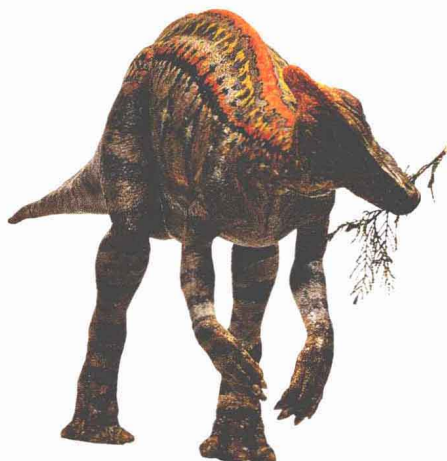
视觉奇观

恐龙





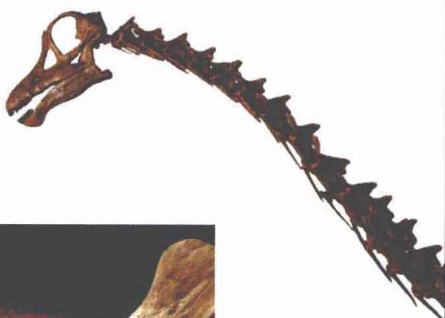
A Dorling Kindersley Book
www.dk.com



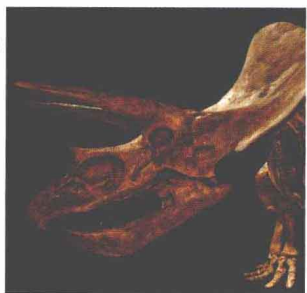
猜猜我是谁？

这是3块恐龙的头骨，你能说出这些恐龙的名字吗？谜底就在书中！

A



B



C



案参见P12。

目 录

8-9

什么是恐龙

10-11

恐龙时代

12-13

恐龙的骨骼

14-15

恐龙的种类

16-17

恐龙的生活环境

18-19

长颈蜥脚龙

20-21

恐龙的行动

22-23

植食性恐龙

24-25

恐龙群

26-27

肉食性恐龙

28-29

群猎

30-31

自卫

32—33
保护色
34—35
求偶
36—37
恐龙的巢
38—39
翼龙
40—41
波涛下的爬行动物
42—43
恐龙的智力
44—45
恐龙的灭绝
46—47
挖掘恐龙化石
48—49
恐龙模型
50
术语表
51
动物列表
52
索引



什么是恐龙

恐龙曾在地球上生活了1.5亿年之久，之后便神秘地绝迹了。这些爬行动物中有凶猛的肉食性动物，也有温顺的植食性动物。图中栩栩如生的恐龙模型能够帮我们想象一下它们到底是什么样子的。

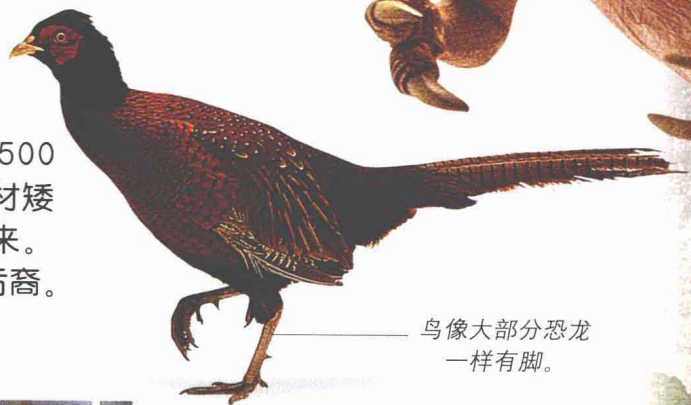
蜥蜴脚

像现在的爬行动物一样，大多数恐龙身上长着鳞片，有牙齿、爪子和一条长尾巴。不过今天的爬行动物的四肢是向外扩展成八字形的，而恐龙能用四肢直立着站起来。



鸟类后裔

并不是所有恐龙都在6500万年前销声匿迹了。一些身材矮小、长有羽毛的恐龙幸存下来。今天的鸟类可能就是它们的后裔。



许多肉食性恐龙的颌上排列着锋利的牙齿。

短臂用来抓捕猎物。

鸟像大部分恐龙一样有脚。

母爱

今天的爬行动物为我们探究恐龙的活动提供了线索。鳄鱼是史前时代的幸存者，它们喂养自己的孩子，尽心保护它们。有些恐龙可能也是这样。



恐龙的特征

为了生存，不同的恐龙有着各自的特征。肉食性恐龙擅长捕猎，它们的牙齿和爪子十分锐利。有些植食性恐龙个头很大，有些植食性恐龙长有“武器”，比如角。

有些恐龙后背长有一排棘柱，从头部一直延伸到尾部。

巨尾能使恐龙在向前倾斜身体时保持平衡。

大多数恐龙身上长有参差不齐的鳞片。

肉食性恐龙的后肢十分发达，便于追捕猎物。

你知道吗？

- 有些鲸（像蓝鲸）的个头比恐龙大，不过恐龙是地球有史以来最大的陆地动物。
- 会飞的爬行动物与恐龙同时存在，但恐龙不会飞。
- 史前时代，有一些爬行动物会游泳，可是恐龙不会。

恐 龙 时 代

恐龙生活于中生代。中生代是从2.48亿年前到6500万年前，分为3个时期：三叠纪、侏罗纪和白垩纪。



三叠纪指2.48亿年前
至2.06亿年前。

三叠纪世界

中生代之初，大陆被连接在一起，形成一个超级大陆，这块大陆被称为“泛大陆”，或者叫“联合古陆”。古陆四周环绕着汪洋大海，被称为泛古洋。



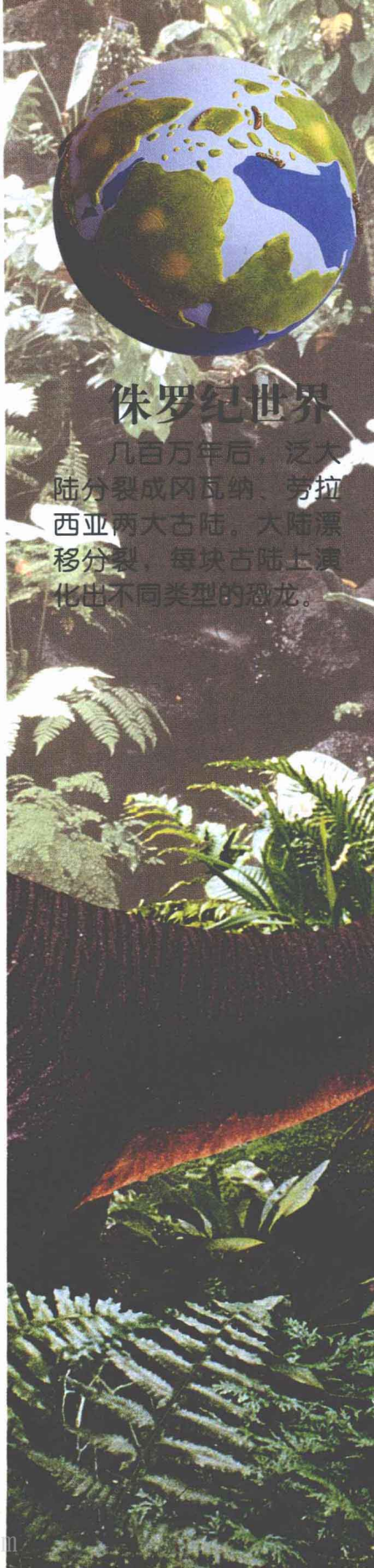
恐龙出现了

三叠纪世界出现了最早的恐龙。像大部分早期的恐龙一样，食肉的艾雷拉龙靠后肢行走。



侏罗纪世界

几百万年后，泛大陆分裂成冈瓦纳、劳拉西亚两大古陆。大陆漂移分裂，每块古陆上演化出不同类型的恐龙。



侏罗纪从距今2.06亿年前至1.44亿年前，延续了6200万年。

白垩纪从距今1.44亿年前至6500万年前，延续了7900万年。



白垩纪世界

泛大陆继续漂移分裂，逐渐形成了地球今天的样子。在此过程中，巨大的安第斯山脉和洛基山脉形成了。

广阔的陆地

侏罗纪后期，广阔的针叶树森林里出现了巨型蜥脚龙。剑龙吃生长在低处的植物，鱼龙和其他爬行动物在海里游泳。

恐龙全盛时期

白垩纪时恐龙最大的改变就是出现了有角的植食性恐龙（如五角龙）和巨大的肉食性恐龙（如霸王龙）。

恐龙的骨骼

每副恐龙骨架都讲述了一个恐龙的故事。恐龙的牙齿或突出的喙，为我们提供了有关这种恐龙吃什么的信息；恐龙的长角，显示了恐龙是如何自卫的。有的骨架脑颅很小，说明这类恐龙的脑子也很小。

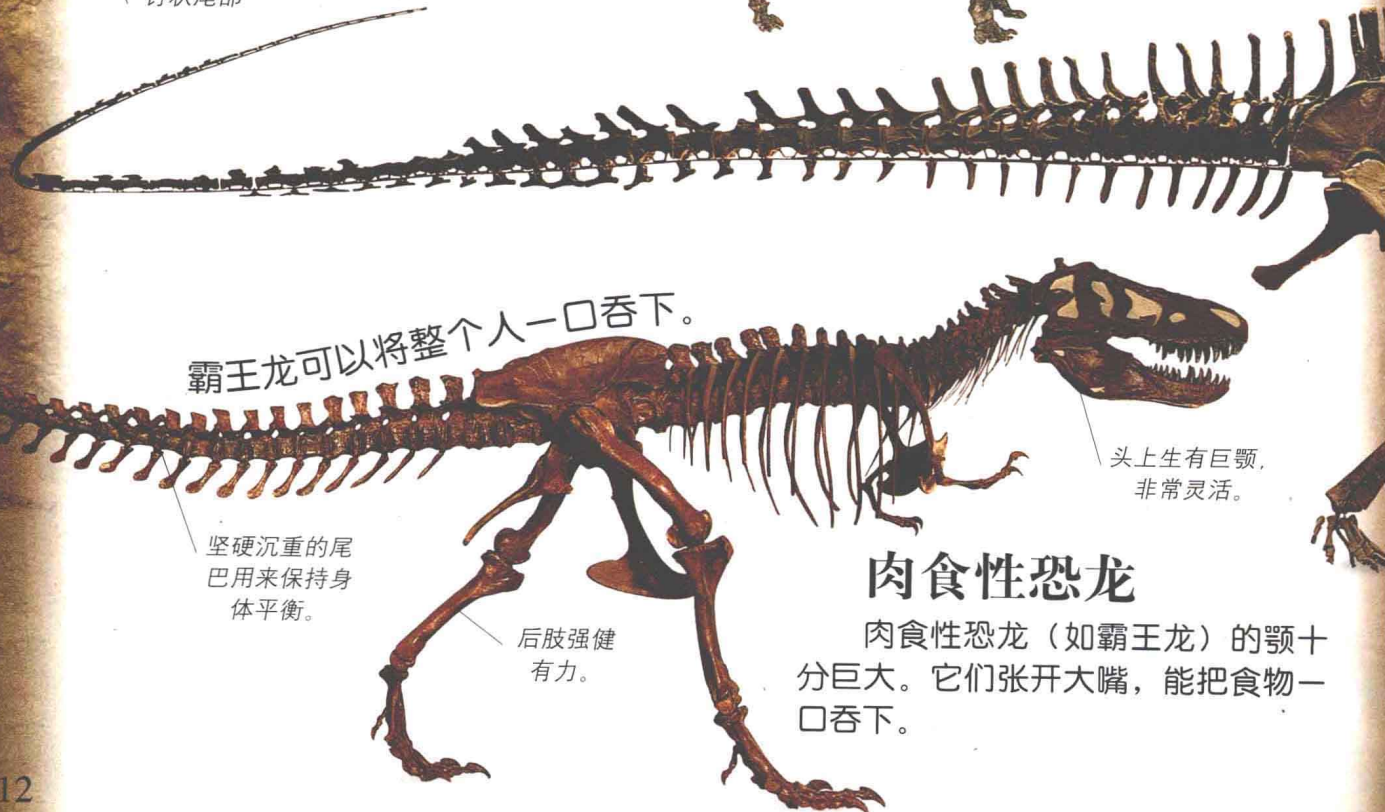
善跑的恐龙

一块骨骼化石表明，腔骨龙细细的长腿约有3米长，因此它能跑得很快。



植食性恐龙

剑龙是侏罗纪后期的一种恐龙，约有3米高。剑龙的后背长有一排骨板，带有钉状骨刺的尾巴很灵活，可以用来自卫。



肉食性恐龙

肉食性恐龙（如霸王龙）的颞十分巨大。它们张开大嘴，能把食物一口吞下。



长颈

小头

恐龙向前奔跑时用尾巴来保持平衡。

短臂

有力的长腿使恐龙跑得更快。

像鸟一样的恐龙

这副似鸵龙的骨骼化石表明这种恐龙与今天的鸵鸟有共同的特征，比如长有窄喙的小头、细长的颈以及强壮有力的后肢。

侏罗纪盛世

世上最长的恐龙——梁龙的脑袋很小，而且里面的脑也很小。尽管梁龙的身体很长，但体重不会超过两头大象。

庞大的梁龙从头到尾约有27.2米长。

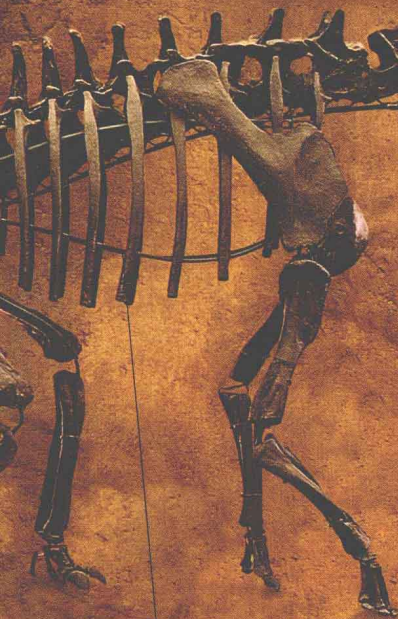


这种蜥脚类恐龙的脑袋与它的身体比起来显得很小。

长而坚实的颈。

头上带角

在白垩纪后期，三角龙是霸王龙的捕猎对象，于是它就用头上的角来自卫。三角龙是一种植食性恐龙，有坚实的喙，但没有牙齿。



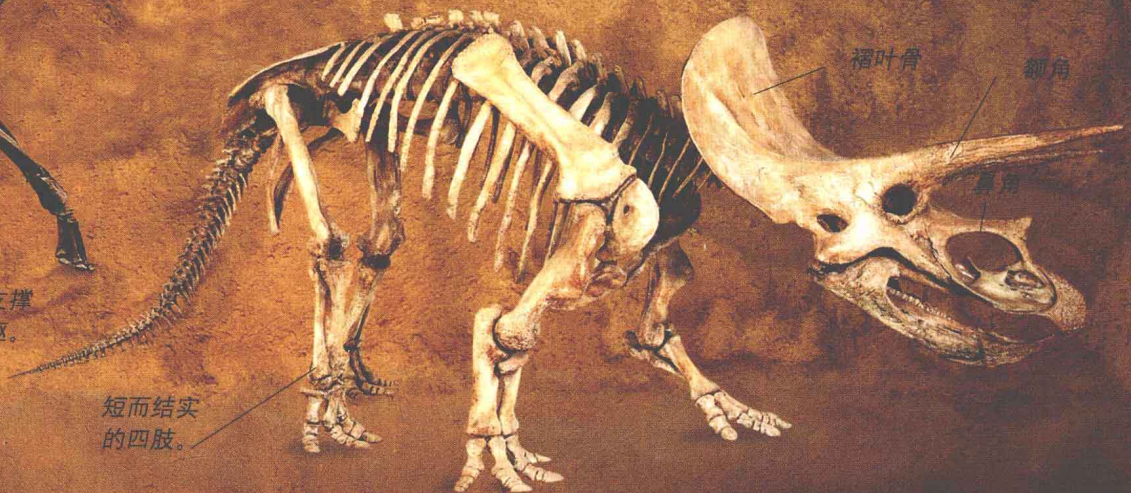
宽大的肋骨支撑着庞大的身躯。

短而结实的四肢。

褶叶骨

额角

鼻角



恐龙的种类

根据髋骨的不同，恐龙被分为两大类。一类恐龙的髋骨长得像蜥蜴的髋骨，即蜥臀目恐龙；另一类恐龙的髋骨则和鸟类的髋骨类似，即鸟臀目恐龙。

蜥臀目

蜥臀目恐龙包括用两肢行走的肉食性恐龙（如霸王龙）和植食性的蜥脚龙（如梁龙）。

身躯庞大的萨尔塔龙生活在白垩纪后期。

鸟臀目

所有鸟臀目恐龙都是植食性恐龙，大部分为人们熟知的恐龙都属于这一类。

禽龙生活在白垩纪，身长不到9.3米。

你知道吗？

● 奇怪的是，专家们认为今天的鸟是从蜥臀目恐龙而不是从鸟臀目恐龙演化而来的。

● 迄今为止，人类已经发现了数百种恐龙，并为它们命名。每隔几个月，会有新的恐龙化石被发现。



霸王龙生活在白垩纪晚期，它们直立起来时有6米多高。

似鸡龙生活在白垩纪晚期，它的奔跑速度可达每小时70千米。

三角龙生活在白垩纪时期，它长着三根锐利的角，最长的角有90厘米长。

剑龙生活在侏罗纪晚期。它的脑袋极小，有一个无牙齿的喙。

吃蕨类植物

史前时代的土地上没有草，不过森林里有许多蕨类植物长得很茂盛。剑龙就靠蕨类植物和松树的球果为食。

你知道吗？

- 鸭嘴龙的颚和牙齿相当有力，再坚韧难嚼的植物它们也不怕。
- 有花植物比其他植物更容易繁殖，所以当它们出现后很快就遍布全世界。