

恐龙帝国终极大揭秘

DINOSAUR KINGDOM



# 食草巨兽

那些叹为观止的龙

# DINOSAURS

主 编 / 邢 涛    分册主编 / 龚 勋

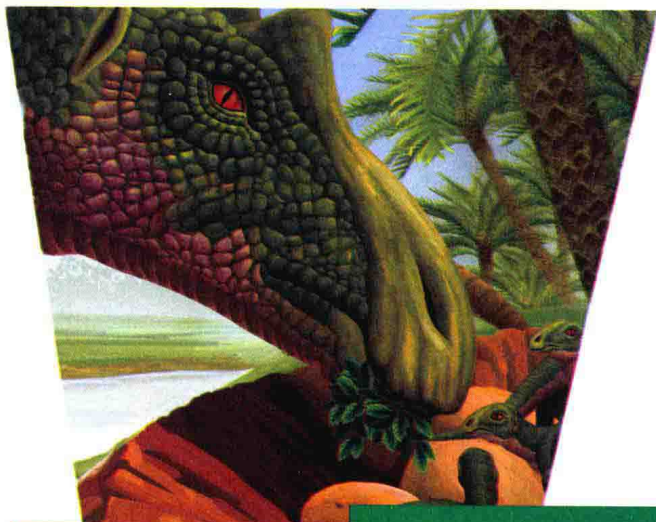
骨架遗骸、龙蛋化石、足迹印痕、死亡公墓……

逼真的绘图与生动的解说，描绘出栩栩如生的中生代群龙众生相，  
全景式再现史前龙族的辉煌与没落！

 浙江教育出版社



恐龙帝国终极大揭秘  
DINOSAUR KINGDOM



# 食草巨兽

那些叹为观止的龙

DINOSAUR  
KINGDOM

主 编 / 邢 涛 分册主编 / 龚 勋



浙江教育出版社 · 杭州



创世卓越 品质图书  
TRUST JOY, QUALITY BOOKS

## 图书在版编目 (CIP) 数据

食草巨兽：那些叹为观止的龙 / 龚勋主编. — 杭州：浙江教育出版社，2015.12  
(恐龙帝国终极大揭秘 / 邢涛主编)  
ISBN 978-7-5536-3943-7

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

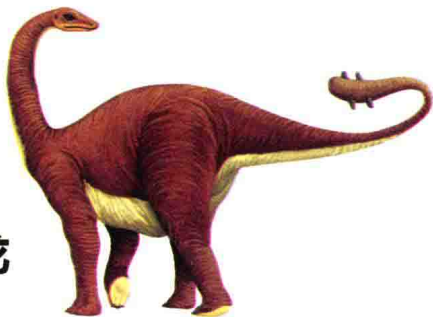
中国版本图书馆CIP数据核字 (2015) 第286653号

恐龙帝国终极大揭秘

食草巨兽

## 那些叹为观止的龙

SHICAO JUSHOU  
NAXIE TANWEIGUANZHI DE LONG



主 编 邢 涛  
分册主编 龚 勋  
设计制作 北京创世卓越文化有限公司  
  
责任编辑 蔡 歆 黄逸群  
责任校对 李 剑  
责任印务 陆 江

出版发行 浙江教育出版社  
地 址 杭州市天目山路40号  
邮 编 310013  
网 址 www.zjeph.com  
印 刷 北京赛文印刷有限公司  
开 本 720mm × 1020mm 1/16  
印 张 8  
字 数 160 000  
版 次 2015年12月第1版  
印 次 2015年12月第1次印刷  
标准书号 ISBN 978-7-5536-3943-7  
定 价 16.80元

如遇质量问题请与我们联系调换，联系电话：(010) 52780229



# 前言



在史前动物的大舞台上，恐龙是最令人震撼的，也是最让人着迷的。它们的身世神秘奇特，它们的演变与进化令人费解，它们的习性特征千奇百怪。与恐龙相关的奥秘深深吸引着人们，让人不由自主地想要去研究它们，希望可以揭开这层神秘的面纱。

为此，我们精心编撰了这套《恐龙帝国终极大揭秘》。本系列共分为四册：《屠龙猎手——那些极度凶猛的龙》，带你领略肉食性恐龙的威猛与凶悍；《食草巨兽——那些叹为观止的龙》，为你揭秘植食性恐龙的生存法则；《荒野英雄——那些特立独行的龙》，带你走近那些在恐龙界独树一帜的龙；《海天霸主——那些与龙同行的古兽》，为你呈现生活在遥远时代的地球“居民”——神秘的史前古生物。

书中简洁生动的语言、精美大幅的插图、丰富有趣的揭秘，将带着读者进入神秘的史前恐龙世界，一起去解开恐龙和其他古生物的众多谜团。

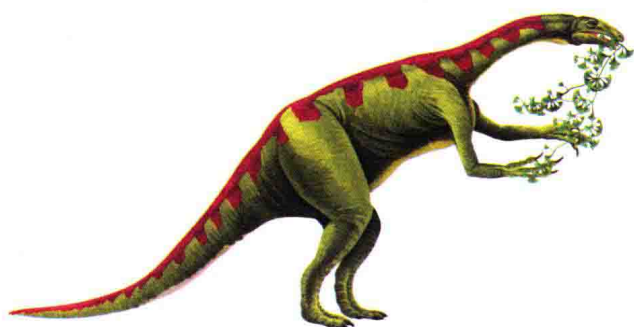
现在，让我们翻开本书，开始恐龙帝国之旅吧！

穿越光怪陆离的恐龙时代！

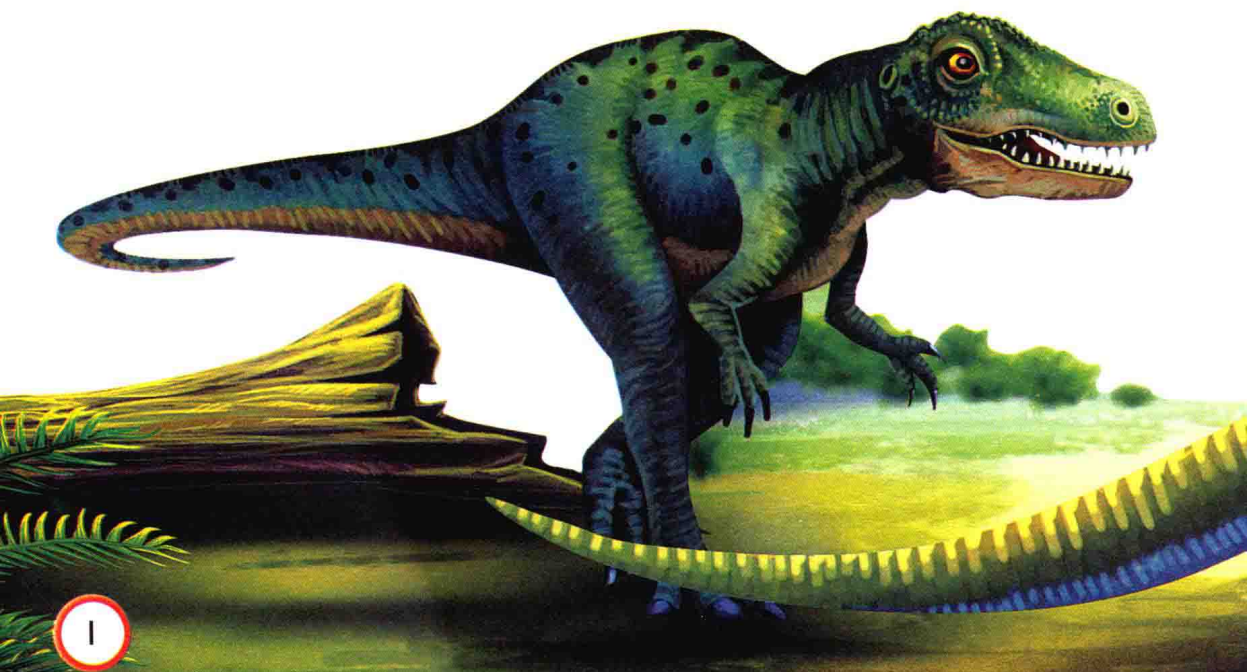
# 目录

## CONTENTS

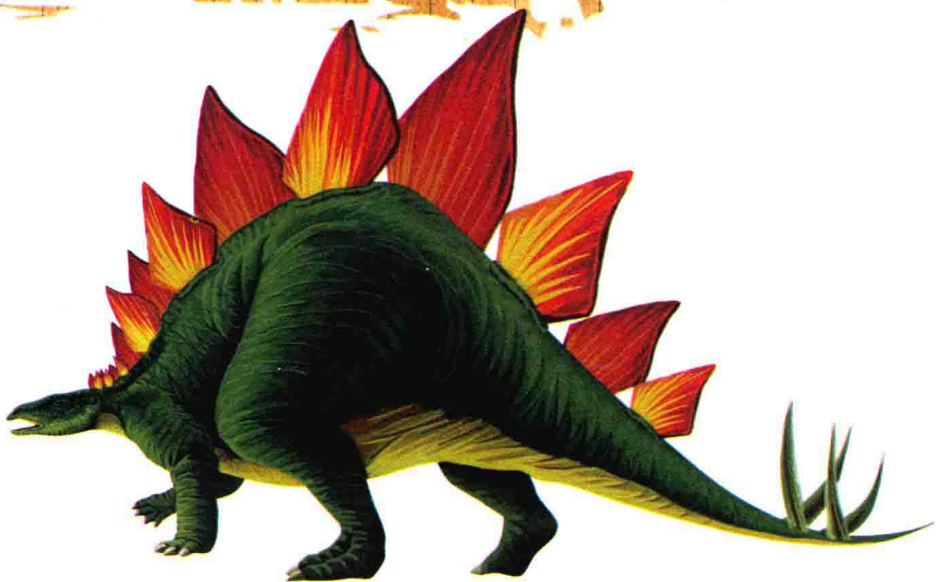
- 1 最早的大胃王：板龙
- 4 被误解的素食者：里约龙
- 8 长脊椎的大椎龙
- 12 身穿“铠甲”的棱背龙
- 16 用尾巴作武器的禄丰龙
- 18 陆地上的“鲸”：鲸龙
- 22 有着“锤子”尾巴的蜀龙
- 24 背着剑板的华阳龙



- 28 长脖子的马门溪龙
- 32 率性的母亲：圆顶龙
- 36 让大地颤抖的雷龙
- 40 轻盈的巨龙：梁龙







44 笨笨的剑龙

66 邻里众多的长春龙

48 只会逃跑的弯龙

70 “重装甲”的盖斯顿龙

52 最早被发现的恐龙：禽龙

56 在林地中爬行的林龙

58 长着鹦鹉嘴的鹦鹉龙

62 有“护身符”的蜥结龙



72 想逃离南半球的敏迷龙

76 温柔的母亲：慈母龙

80 戴“头盔”的盔龙

84 盔龙的亲戚：亚冠龙

86 头戴“板斧”的兰伯龙

90 重型坦克：埃德蒙顿甲龙

94 全副武装的包头龙

98 威猛的怪兽：原角龙

102 长有漂亮颈盾的尖角龙

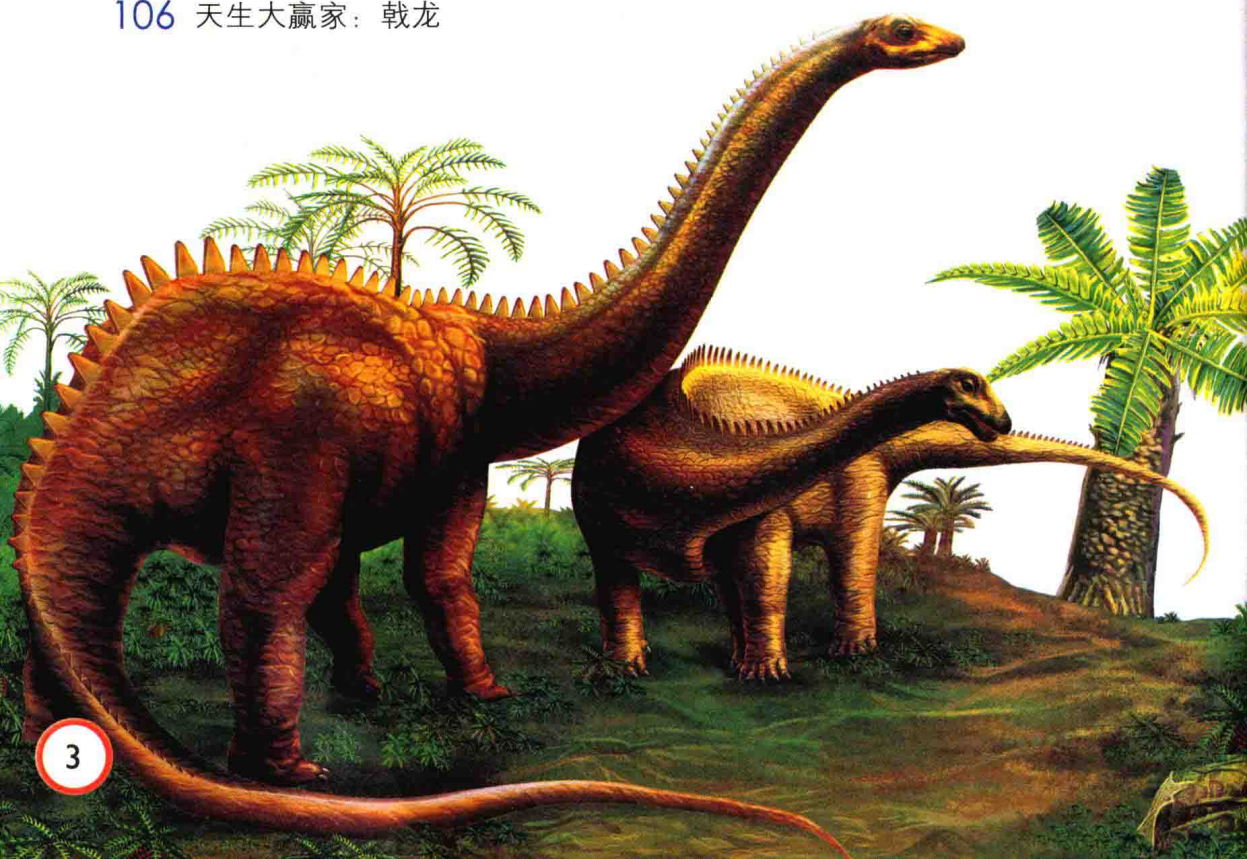
106 天生大赢家：戟龙



110 在碰撞中长大的肿头龙

114 来自“地狱”的冥河龙

118 为撞击而生的剑角龙





# 最早的大胃王：板龙

从外观上看，板龙的四肢有什么特点？

板龙为什么要迁徙？

在2亿多年前的欧洲，出现了一种名叫板龙的恐龙，是世界上最早的植食性恐龙的代表。

在板龙出现之前，最大的植食性动物的身体只有一头猪那么大。而板龙要比猪大很多，它的身体有一辆中巴车那么长，毫无疑问，板龙是当时陆地上最大的动物之一。

板龙全身长约7米，直立时身高能达4米。板龙有着细长的颈部和厚实有力的尾巴，它的头部细小而狭窄，但口鼻部比较厚。板龙的嘴里有很多牙齿，在下颌鸟喙骨和扁平状的颌部关节的配合下，能够更加有力地咬合。

除了以上特征，板龙的四肢也非常特别，它的前肢稍短，后肢较长，这样，板龙既可以用四肢爬行又可以依靠后肢站立。不过，板龙长长的脖子会使它头重脚轻，因此直立行走对它而言并不方便，所以大部分时间板龙都会选择较为舒服的四肢着地的方

▶ 板龙很容易就能够到树上的叶子。







式前进。板龙的四肢分别长有5根指头，它们长短不一，并且能够自由活动。在行走时，它们会像脚趾一样踩在地上，但如果板龙想要抓住什么东西，它们就会顺势弯曲，向前抓握。另外，板龙还可以利用利爪来威吓天敌。

庞大的身躯和独特的外形特征，使板龙不同于它之前的任何一种动物。当然，这种不同也反映在了板龙的生活习性上。

通常，板龙会以四肢着地行走，在地上寻找食物。必要时，它还可以用两只强壮的后肢支撑着身体直立起来，并用弯曲的指头钩住高处的小树枝，将食物送到嘴里。

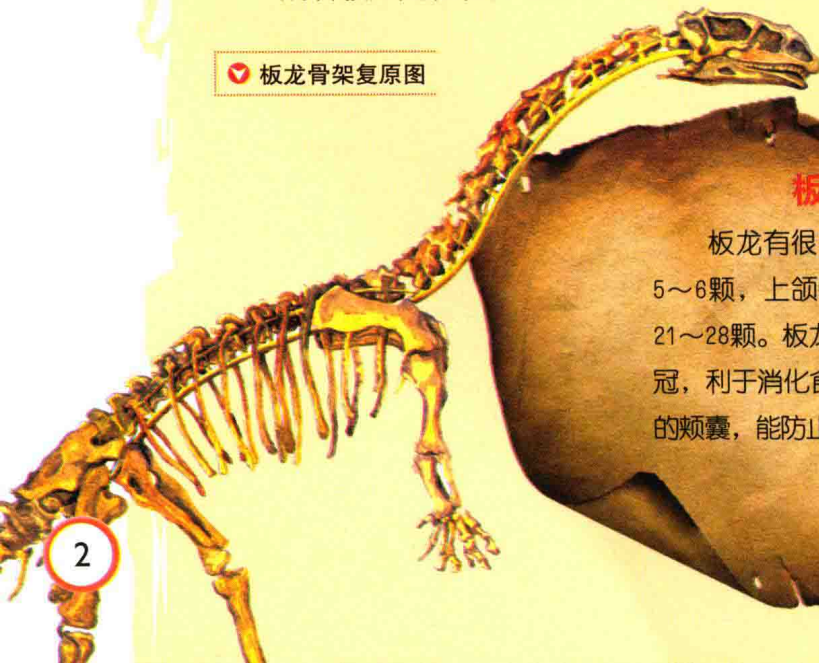


▲ 板龙的胃里有很多助消化的石块。

采摘高大树木上的枝叶，或许对当时的其他动物来说有些困难，但对有身高优势的板龙来说，却是小事一桩。这点也是板龙与先前出现的动物的最大不同。

别看板龙是植食性恐龙，只食用一些树枝、树叶之类的食物，它的

▼ 板龙骨架复原图



大揭秘  
恐龙  
Mystery

### 板龙的牙齿

板龙有很多小型牙齿：前上颌骨有5~6颗，上颌骨有24~30颗，齿骨上有21~28颗。板龙的这些牙齿有锯齿状的齿冠，利于消化食物。另外，板龙还有狭长的颊囊，能防止食物从嘴巴里溢出来。



食量却大得惊人。它所到之处，用不了多久就会草木枯竭。为了给庞大的身体提供充足的能量，板龙需要不断进食，如此一来，它们只得不断迁徙，寻找食物。

由于身体过于庞大，外加体温升高时体表不易散热，在缺乏食物的干旱季节，板龙常常会集体迁移到海边生活。不过，要想顺利到达海边，可不是件容易的事。它们需要穿越荒野、沙漠，如果途中缺少食物和水源，或者中途迷路，就很可能发生集体死亡的惨案。

就目前板龙化石的挖掘情况看，这种集体死亡的惨案确实发生过——板龙的骨架化石经常成群出土。究其原因，也许是迁徙时遇难，也许是遇到了天敌来袭……至于真相到底如何，我们不得而知。



板龙学名的意思是“平直的蜥蜴”。

板龙是群居动物。





# 被误解的素食者：里约龙

里约龙是植食性恐龙吗？

里约龙的脊椎有什么特点？

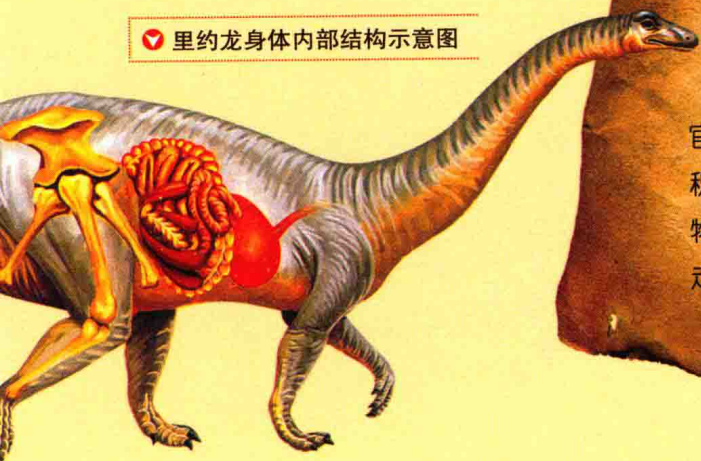
里约龙出现在2亿多年前的三叠纪晚期，属于蜥脚类恐龙。和当时的很多植食性恐龙一样，它以四肢行走，以植物为食。不过，令人惊讶的是：里约龙有着粗壮的四肢和庞大的身躯，身长能达到10米，是当时地球上体形最大、体重最重的陆生动物！

远远望去，里约龙就是一个身体健壮的庞然大物，尤其是它的四肢和躯干，比现在的大象还要粗壮。虽然看起来有些笨拙，不过巨大的身躯可以帮助里约龙对抗早期出现的肉食性恐龙行动物的攻击。

✓ 里约龙是当时地球上最大的陆生动物。



📌 里约龙身体内部结构示意图



## 里约龙用四肢行走的秘密

在里约龙耻骨的前方有众多内脏器官，其中包括长而盘旋的消化道，里面堆积着大量的植物食糜。因为内脏器官和实物的重量太大了，里约龙不得不用四肢行走的方式来承担自身的体重。

相对于粗壮的身躯，里约龙的头部就显得小多了。此外，里约龙的颈部和尾巴长长的，让这个庞然大物有了“线条感”。里约龙用四肢在地上行走，它的前肢几乎与后肢等长，四肢的骨骼比任何其他已知的蜥脚类恐龙都长，也更坚固。古生物学家对里约龙的身体结构进行研究后还发现，里约龙的脊椎是中空的，中空的结构能够减轻自身重量，为庞大的身躯减轻负担。

里约龙有着叶状的牙齿，看起来就像是为切碎植物纤维而专门设计的，这些牙齿并不适合用来切割肉类，这与我们所知道的里约龙属植食性恐龙的信息正好吻合。不过，里约龙曾经一度被认为是肉食性恐龙，因为科学家在出土的里约龙遗骸中发现了尖锐的牙齿。

后来，经过研究证实，遗骸中那些老旧破损的牙齿是从以死尸为食的肉食性恐龙嘴里掉落出来的，并不是里约龙的牙齿。直到这个时候，科学家才得以还里约龙“清白”，对它的食性进行了准确认定。

其实，里约龙有着高高的背部和长长的颈部，它只要稍一抬头就可以吃到长在高处的植物，所以说，这样的身体构造对它的食性产生了一定的影响。古生物学家认为，像里约龙这类大型、长颈的植食性恐龙是





为了适应三叠纪晚期日渐干旱的气候而进化形成的，因为只有这种体形才可以吃到长在高处的植物，才能在环境改变的情况下不会因为食物短缺而饿死。

里约龙每天都需要吃很多东西，由于它的牙齿没有办法将食物彻底嚼碎，所以如何将吃进胃里的食物完全消化就成了困扰里约龙的一大难题。其实，不只是里约龙，很多恐龙都面临这一问题。不过，不用担心，聪明的恐龙有它们自己的应对方法。

🔴 里约龙在御敌。



就像大多数植食性恐龙一样，里约龙会吞下一定数量的小石头，通过沙囊的波浪状收缩先把小石头的边缘磨平。然后，在小石头的作用下，里约龙吃的食物就会被磨成浆状，非常容易消化。就这样，胃石成了里约龙对付粗糙食物最有效的工具。有了这个“秘密武器”，里约龙就不怕每天吞下成吨的食物而无法消化了。这种方法听起来有些不可思

🔴 里约龙有着高高的背部和长长的颈部。





正在进食的里约龙

议，不过在自然界中，许多现生的鸟类和爬行动物都与里约龙一样，靠胃石来帮助消化。它们将石块吞下后存到胃里，然后再用胃石磨碎、碾压较硬的食物。其实，对所有动物来说都一样，不管是身体结构、进食方式还是生活形态，都是它们在自然选择中进化的结果——只有在大自然中找到了适合自己的生存方式，才能存活。



## 恐龙揭秘 Mystery

### 为什么三叠纪的恐龙能到处“旅行”

三叠纪的恐龙可以到处“旅行”，是因为在当时的地球上，所有的陆地都是连在一起的，并不像现在这样有七大洲和四大洋。由于没有海洋阻隔，所以，恐龙即使不会游泳、不会飞行，也能自由自在地到各处“旅行”。





# 长脊椎的大椎龙

大椎龙是谁命名的？

大椎龙头部的窝孔有什么作用？

1853年，英国人约瑟夫·奥宾在南非发现了一具恐龙化石。第二年，古生物学家查理·欧文对这具化石进行了研究，并将其命名为“大椎龙”。

大椎龙，又被称为巨椎龙，学名的意思是“有巨大脊椎的蜥蜴”。大椎龙属于中等大小的恐龙，身长约有5米。它的全身约有9节长颈椎、13节背椎和至少40节尾椎，长长的脊椎支撑着修长的身躯，大椎龙因此而得名。

大椎龙与板龙同属于原蜥脚类恐龙，但是，从外观上看，大椎龙比板龙轻巧得多。可即使这样，一只成年的大椎龙如果用后肢站立起来的话，头部也可以够到双层公共汽车的顶部。

大椎龙的头部与身体的其他部位相比显得非常小，而且头部的长度只有肱骨长度的一半。古生物学家研究后发现，在

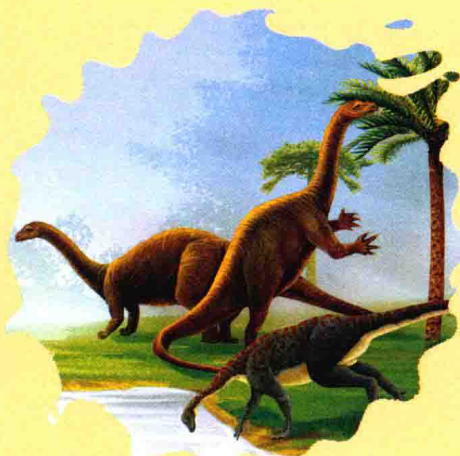
✓ 大椎龙的牙齿



恐龙大揭秘  
Mystery

## 大椎龙的成长与发育

古生物学家推测，成年大椎龙的颈部细长，脑袋小，尾巴长，四肢悬殊大。然而化石显示的大椎龙胚胎却是四肢发育均匀，脖子短而平直，脑袋大，尾巴短！古生物学家给出的解释是：在发育过程中，大椎龙脖子、尾巴和后肢的生长速度远远快于头和前肢。



▲ 原蜥脚类恐龙中的板龙、大椎龙和鼠龙

大椎龙头部的两侧成对分布着众多窝孔，这些窝孔还有很多作用：可以减轻头部的重量，给头部肌肉提供附着处，容纳感觉器官，等等。

古生物学家在研究大椎龙骨骼时，在它的头骨处还发现了一个罕见的突起上颌，于是，古生物学家怀疑大椎龙下颌骨末端的嘴喙部位是皮质的，但这种说法又与大椎龙的下颌前端存在牙齿的说法有冲突，因此无法得出准确的

结论。不过，大椎龙与板龙一样，在下颌处确实有一个鸟喙骨隆突，这个鸟喙骨隆突与板龙的相比要浅平一些，但也足以控制附着在下颌上的肌肉。大椎龙的颌部关节在上排牙齿的后方，它的牙齿很小，咀嚼能

♥ 大椎龙一家三口



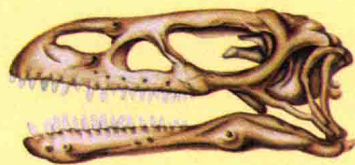




力不强。值得一提的是，大椎龙上、下颌部长着血管孔，能够让血管顺利通过，这也就意味着大椎龙很可能长有脸颊。

就大椎龙的外形来看，它的胸部较平，尾巴细长。大椎龙有着短而结实的前肢，前肢指间距离较宽，拇指上的爪既大又锋利，可以自由弯曲，是大椎龙用来防卫或者协助进食的工具。大椎龙的后肢比前肢粗壮一些，它可以仅用后肢站立起来采摘食物。

不过据研究发现，大椎龙大多数时间以四肢行走，并且在走路时，很可能是抬着头，尾巴保持在水平状态的。



大椎龙头骨化石

这些走路姿势端正、抬头挺胸的大椎龙的活动范围绝对比你想象的要广阔，在当时森林茂密的北美冲积平原上以及植被繁盛的非洲南部大陆上，随处可见它们的身影。它们依靠后肢直立起来，采摘高处的嫩芽和树叶为食，自由快乐地生活着。

一直以来，人们都认为大椎龙是植食性恐龙，但也有一些古生物学家认为大椎龙属于肉食性恐龙，理由是大椎龙具有大而坚固的前排牙齿，而且它们的牙冠还有锯齿状边缘。

成年大椎龙在认真喂养幼仔。