



10

制图：王霞
版式设计：纪安静
责任编辑：高玉璞
执行主编：张敬东2024年
3月19日
星期二

内蒙古日报

北疆文化·文物说



【出圈】内蒙古博物院镇馆之宝

【自白】

我是查干诺尔龙

□娜拉

月有阴晴圆缺，人有悲欢离合，今天，站在高楼林立的现代化都市里，和情感丰富的人类谈论“灭绝”这个充满伤感的词，显得有些沉重。但是，在大自然的岁月中，这个词却如季节交替时树叶凋零一样平常。就拿曾统治地球长达1.6亿年之久的我们恐龙家族来说，不仅种类繁多，而且足迹遍布地球的各个大陆，却于距今约6500万年前灭绝。由于时间太久远，现代人类只能从岩石中寻找我们的影子。科学家们根据我们骨骼化石的形状，把我们分成鸟臀类和蜥脚类。而我，就是来自白垩纪早期的大型蜥脚类恐龙。

我生活在陆地，成年的我体长约26米，抬头有12米高，体重约50吨。以现代人的审美观，我的身材比例很不协调：身躯庞大，脖子长、尾巴长，头小。我的脚掌很宽，四肢特别粗壮，像四根柱子似的支撑着笨重的身体。我的身体前轻后重，颈椎轻，从背椎开始逐渐加重，背椎骨上的神经棘由前向后逐步增高，到腰部之前达到最高。由于韧带和筋腱交织于这些神经棘之间，所以加强了我背部的力量。我的神经棘上还有许多突起，为肌肉提供了较大的附着面，增加了拉力；脊椎骨的椎体和神经棘的两旁有棘凹，减轻了骨骼的自身重量。

我们蜥脚类恐龙身躯大头小，大脑（前脑）按比例是恐龙中最小的，估计不足500克。但我还有一个后脑，比前脑大，长在骨盆部位。这样的话，前脑负责接收感觉信息，通过脊髓把信息传递到后脑指导后肢。在这两个脑的配合下，我们既能轻松地吃到食物，又能及时躲避敌人的袭击。

人类的身高到了一定年龄段会停止生长，我们恐龙却是终身生长的。别看我的身体又高又大，牙齿却像前后都有棱的小勺子。我是标准的“吃货”，每天至少需要300多公斤植物的鲜枝嫩叶。白垩纪早期，全球气候温暖湿润，河流湖泊纵横，丰富的植物形成大片沼泽森林。优越的自然环境为我们提供了充裕的食物，使我们得以迅速生长、繁衍后代。侏罗纪晚期至白垩纪早期，我们恐龙家族空前繁荣，特别是在侏罗纪晚期，蜥脚类恐龙以30多米长、几十吨重的体形成为恐龙王国中的“巨无霸”。

天有不测风云，变幻莫测的大自然和我们开了一个残酷的玩笑，6500万年前的一场灾难使我们恐龙家族遭受了灭顶之灾，我被风沙雨雪凝练成了化石。1985年，人们在内蒙古锡林郭勒盟苏尼特右旗查干诺尔碱矿发现了我们。经过相关工作人员半年多的发掘，又经过2年的修复、装架，1987年8月1日，在内蒙古博物院（现内蒙古博物院）首度亮相，引起了轰动，令世人瞩目。当时，我是亚洲已修复装架起来的白垩纪时期最大的恐龙。因为我的化石采集于查干诺尔（蒙古语意为白色湖泊）碱矿，所以专家将我命名为“查干诺尔龙”。



查干诺尔龙属蜥脚龙类。蜥脚类恐龙是最大的陆生动物，它们脑袋小，尾巴、脖子很长，四肢如大象腿一般粗壮，以植物为食。

查干诺尔龙股骨化石
高1.8米

查干诺尔龙复原图。这类恐龙最早出现在南非晚三叠纪地层中，并于三叠纪晚期和侏罗纪早期开始蔓延，繁盛于侏罗纪中期至白垩纪早期。



白垩纪早期生态复原画

查干诺尔龙出土于锡林郭勒盟苏尼特右旗查干诺尔碱矿

在内蒙古博物院远古世界展厅的中央天井中，陈列着该院的镇馆之宝——查干诺尔龙骨架。它脚下是高逾6米、面积约150平方米的巨型台座，顶棚是巨幅喷涂的蓝天白云背景，空中悬挂着4件翼龙复原雕塑模型，与天井四周的展示项目遥相呼应。进入该展区的观众，无不被查干诺尔龙庞大的骨架震撼，于是，这里便成为博物院最聚人气的拍照留念区。

查干诺尔龙因化石发现地点而得名。1983年初冬的一天，一个面色红润的中年汉子气喘吁吁地来到内蒙古博物院（现内蒙古博物院）文物保护管理部，用生硬的汉语夹着蒙古语激动地说：“我看到一条几百米长的巨龙的脊梁骨躺在山坡上。”工作人员经过仔细询问得知，中年汉子是锡林郭勒盟苏尼特右旗的牧民，放牧时在查干诺尔碱矿一带发现了棕红色的巨大骨骼。

1985年，内蒙古博物院的古生物学者李荣等人在查干诺尔碱矿附近经过勘察、测量、发掘，在距今1亿2000万年前的中生代白垩纪早期砂质泥岩层中发现了1具大型恐龙的骨骼化石，由于矿物质的填充，呈棕红色，质地十分坚硬。发掘出的化石主要有头骨后部、牙床、牙齿、部分颈椎、大部分背椎和尾椎、完好的四肢骨、肩胛骨等。经中国科学院古脊椎动物与古人类研究所著名恐龙专家董枝明先生研究鉴定，这是一具从未发现过的巨大恐龙化石，属

蜥脚龙类，圆顶龙科中的新属种，命名为“查干诺尔龙”。

1987年8月1日，查干诺尔龙成功完成了复原装架，差不多有四层楼房那么高。为了更好地展示查干诺尔龙，2018年，内蒙古博物院远古世界展厅升级改造，该院运用高科技技术让查干诺尔龙“长出”内脏、肌肉和皮肤，真实地呈现出查干诺尔龙的生活状态，重塑其生存的中生代热带、亚热带丛林环境。

查干诺尔龙属蜥脚龙类。蜥脚类恐龙是最大的陆生动物，它们脑袋小，尾巴、脖子很长，四肢如大象腿一般粗壮，以植物为食。这类恐龙最早出现在南非晚三叠纪地层中，并于三叠纪晚期和侏罗纪早期开始蔓延，繁盛于侏罗纪中期至白垩纪早期。三叠纪是公元前2.5亿年至公元前2亿年的一个地质时代，它位于二叠纪和侏罗纪之间，是中生代的第一个纪。三叠纪的开始和结束各以一次灭绝事件为标志。

原始的蜥脚类恐龙体态小巧轻盈，后期则不断进化成史上空前的庞然大物。在恐龙进化过程中，巨型化是一个相对普遍的现象。恐龙的三大类群——植食性的蜥脚类和鸟臀类、肉食性的兽脚类在进化中均出现了巨型代表，其中蜥脚类恐龙更是进化出了地球历史上体型最大的陆生动物。大型蜥脚类恐龙在体型增大的同时，全身的组织器官、身体结构和生理特点，也

相应进行了一系列为适应身材大型化的配套进化，这一切变化来源于自然环境对生物提出的挑战，生物为了更好地生存而不断进化。

查干诺尔龙和其他大型蜥脚类恐龙一样，具有许多独特的生物特征：长脖子，扩大摄食范围，在无需移动身体的情况下能自如摄取食物；小头，牙齿仅执行简单的剪切、夹钳、撕裂动作，向口中采集植物，头部无需附着强壮肌肉，头骨向轻量化发展，减轻脖颈负担；鸟式呼吸，与哺乳动物的潮汐式呼吸不同，鸟类的呼吸是单向的，且拥有复杂的肺泡系统，呼吸频率远高于前者，蜥脚类恐龙的颈部也有相同的气囊结构，在高效呼吸的同时，进一步减轻脖颈的重量；更高的基本新陈代谢率，蜥脚类恐龙的新陈代谢很快，生长速度惊人，使它们可以快速地获得庞大体型，减少掠食性动物对其生存的威胁；卵生，对于哺乳动物而言，体型越大，繁殖速度越慢，后代就越少，例如大象，每4年才产1至2头幼崽，而在同一时间段，蜥脚类恐龙却可以下数百颗蛋，在面临危机时，相比大型哺乳动物，蜥脚类恐龙具有更快地恢复种群数量的潜力。

查干诺尔龙化石是研究恐龙家族系统演化、分布范围、适应性、确定地质年代、揭开地球变迁奥秘，再现古地理、气候、生态环境等方面珍贵的实物资料。

(本版图片由内蒙古博物院提供)

揭秘恐龙「巨无霸」

□本报记者 高玉璞 通讯员 张建新 杨聚



精彩讲解扫码阅读

查干诺尔龙骨架

体长约26米
足底到背部高6米
抬头有12米高
体重约50吨

【观点】

内蒙古地区曾经是恐龙王国

□张建新

今天的内蒙古地区在白垩纪时期河湖遍布，气候湿润，植物茂盛，为爬行动物提供了良好的生存环境，种类众多的恐龙足迹遍布内蒙古大部分地区，加之与其伴生的动植物群，构成了一个千姿百态、生机勃勃的恐龙王国。内蒙古地区迄今发现的恐龙化石种类近50种，包括植食性的鸟臀类恐龙和蜥脚类恐龙，肉食性的兽脚类恐龙。

在乌拉特中旗海流图附近发现侏罗纪早期恐龙足迹化石，赤峰宁城县发现侏罗纪中期胡氏耀龙、道虎沟足羽龙和宁城树栖龙等化石。

今天的内蒙古地区在距今1亿4500万年至1亿50万年前的白垩纪早期，除栖息着查干诺尔龙这样的大型蜥脚类恐龙外，还有许多鸟臀类恐龙，如戈壁原巴克龙、肿甲戈壁龙、鄂尔多斯乌尔禾龙和鸚鵡嘴龙等。同时，一些兽脚类恐龙如大水沟吉兰泰龙、杨氏中国似鸟龙和额勒斯台阿拉善龙等也漫步在这片辽阔的大地上。这些恐龙的分布范围到今天呼伦贝尔市的莫力达瓦达斡尔族自治旗，西至阿拉善盟的马鬃山，南达鄂尔多斯市的查布地区，北至巴彦淖尔市的巴彦戈壁，可以说盛极一时。

二连浩特市的二连盆地和巴彦淖尔市乌拉特后旗的巴彦满达呼一带，都是著名的白垩纪晚期恐龙化石产地。二连盆地埋藏着大量恐龙等脊椎动物的骨骼化石，包括蜥脚类、兽脚类、鸟脚类恐龙以及鳄类、龟鳖类、鱼类等化石，该动物群的典型成员有巴克龙、计尔摩龙、古似鸟龙和巨盗龙等，代表着当时这个地区湖泊遍布、植物茂盛、气候炎热潮湿的自然地理环境。巴彦淖尔市乌拉特后旗的巴彦满达呼一带，埋藏着丰富的角龙类、甲龙类和兽脚类等恐龙化石，此外还有龟鳖类、鳄鱼类、蜥蜴类和多种不同种类的爬行动物蛋化石，以及以多瘤齿兽类和真兽类为代表的哺乳类化石。研究表明，在白垩纪晚期，今天的巴彦满达呼的自然环境已趋于干旱，时常会遭到沙尘暴的侵袭，从而影响到恐龙的生存。

随着中生代的结束，因为气候条件和生存环境的急剧变化，导致恐龙王国的落幕。内蒙古地区发现的丰富的恐龙化石，证明了它们曾在这片辽阔的大地上栖息繁衍，留下了不可磨灭的生命印记。

(作者系内蒙古博物院副研究员)

【史话】

物换星移几度秋

你知道吗？恐龙的足迹也有化石，属于遗迹化石，是恐龙行走、奔跑或停留时足部在地面上留下的痕迹，真实地记录了恐龙日常生活的某一瞬间。内蒙古地区目前发现2处恐龙足迹化石产地：乌拉特中旗海流图附近的早侏罗纪恐龙足迹化石产地、鄂尔多斯南部查布地区的早白垩纪恐龙足迹化石产地。

除了足迹外，恐龙还用另一种方式告知世人“我们来过”，这就是恐龙蛋化石。发掘显示，恐龙蛋的形状多种多样，排列方式也不一样，蛋壳表面有的比较光滑，有的还有纹饰。恐龙蛋作为恐龙繁衍生活的重要载体，为研究恐龙的繁殖行为、生活习性等提供了极为珍贵的资料。在二连浩特市的盐池、巴彦淖尔市乌拉特后旗的巴彦满达呼、阿拉善盟阿拉善左旗的查汗包，都有恐龙蛋化石的踪迹。

恐龙的骨骼、足迹、蛋壳等化石的发现，足以证明在白垩纪时代，今天的内蒙古地区森林密布，从东到西曾出现过原始蕨类和裸子植物等构成的高大森林，那时气候温暖、湖泊密布、森林繁盛、植物茂盛、地势平坦，是一个与现在大不相同的生态景观，真可谓物换星移几度秋！

在距今2.52亿年前至6600万年前的中生代时期，地壳运动强烈而频繁，导致中生代早期和中期的生态环境巨变。今天的内蒙古在中生代末期的白垩纪，地形地貌产生了巨大的变化，最终形成了现在的地势雏形，从东到西呈现出与现在不一样的生态环境。整体来看西部更加干旱，东部依然潮湿，曾经遍布的原始森林逐渐让位于松柏植物和被子植物，持续向着陆生植物演化，直至演变为草原、灌木、荒漠等丰富的生态环境。

(内蒙古博物院研究员杨聚供稿)