

---

# 最完整的晚新生代犀牛演化序列就在中国临夏盆地

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/21970.html>

*本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！*

最完整的晚新生代犀牛演化序列就在中国临夏盆地。

现生犀牛是数量和种类都相当有限的奇蹄动物，可在它5000多万年的演化史上，犀牛曾是奇蹄目中最大的类群。在新生代的大多数时间里，犀牛异常繁盛，在欧亚大陆、非洲和北美洲的一些地点，它们的个体数量甚至比其他所有哺乳动物的总和还要多。

近日，中国科学院古脊椎动物与古人类研究所研究员邓涛团队在《古地理，古气候，古生态》发表了一项研究成果，系统研究了中国西北临夏盆地晚新生代犀牛化石，证明该地区具有欧亚大陆非常连续和丰富的犀牛化石分布，它们不仅是研究犀牛演化的重要材料，也是划分对比地层的关键标志和判断气候环境背景的良好指示。

---

## 临夏盆地晚中新世伊朗犀生态复原图 陈瑜绘

### 建立欧亚大陆晚新生代犀牛演化序列

犀牛化石是甘肃临夏盆地晚新生代哺乳动物群的重要组成部分，其中两个时代的动物群以犀牛占统治地位，分别是晚渐新世的巨犀和晚中新世的大唇犀。

因为犀牛的高度多样性、广泛地理分布和快速演化，它们的化石成为了地层划分的良好生物标志，还可以进行洲际对比。论文第一作者兼通讯作者邓涛表示。

研究显示，临夏盆地的晚渐新世动物群产于椒子沟组底部，在12种大哺乳动物中犀超科成员占据9种，包括跑犀科、巨犀科和真犀科的属种，尤其是巨犀非常繁盛。

在渐新世结束之后，跑犀和巨犀在临夏盆地消失，早中新世的上庄组中仅有真犀科的兰州巨獠犀。中中新世的东乡组和虎家梁组中发现了马德里西班牙犀和老沟奇角犀，它们的身体结构反映其生活于森林环境之中，与欧洲同时期犀牛化石的深入对比显示，它们的种群是沿着青藏高原北侧的路线进行迁徙。

邓涛介绍，与北美和欧洲晚中新世以三趾马为优势类群的情况不同，临夏盆地该时期的犀牛最为丰富。临夏盆地晚中新世哺乳动物群可以分为4个层位，每个层位都有不同的犀牛化石作为划分对比的标志。

其中，郭泥沟动物群中，最原始的大唇犀和体型巨大的板齿犀是晚中新世底界的关键标志。

大深沟动物群具有非常多的化石地点，在每个地点犀牛都是个体数量最丰富的类群，尤其以维氏大唇犀最为典型，还发现有和政无鼻角犀、摩氏伊朗犀和甘肃黑犀，并且证明伊朗犀和黑犀最早起源于中国，随后向西迁徙到伊朗、非洲等地。

杨家山动物群的许多地点显示维氏大唇犀和和政无鼻角犀继续繁盛，而拉氏中华板齿犀首次出现。

在临夏盆地南部的柳树组顶部青卜山动物群中，产出无角犀亚科的安氏大唇犀和林氏山西犀，以及真犀亚科的林氏列角犀。

由于反刍类的强力竞争，早上新世和早更新世动物群中的犀牛显著减少，早上新世仅有山西犀幸存，而早更新世也只有一种披毛犀存在。作为中间过渡类型，临夏盆地的泥河湾披毛犀连接了青藏高原札达盆地上新世和华北平原泥河湾盆地更新世的披毛犀物种。

### 成为重要的环境指示标志

哺乳动物对气候环境的变化非常敏感，作为有蹄动物的犀牛也成为了临夏盆地古生态的有效指示标志之一。临夏盆地犀牛高度的多样性不仅反映了气候等生态环境指标的变化，同时折射出青藏高原隆升的巨大影响。邓涛补充道。

研究显示，巨犀生活的晚渐新世以温暖湿润的森林环境为主，间杂有一些开阔地带；临夏巨犀是青藏高原南缘布格蒂巨犀的后代，暗示了这个时期青藏高原仍然存在南北动物交流的通道。

---

巨獠犀具有相似于河马的宽大下颌，它在早中新世的存在反映当时有广泛分布的水体。西班牙犀和奇角犀生活的中中新世森林更茂盛，水体更丰富。

到了中新世中、晚期之交发生了重大的气候环境转变，大量板齿犀和大唇犀繁盛的晚中新世是炎热半干旱的稀树草原，季节性变化加强，临夏盆地则成为了犀牛在东亚的避难所。

中新世末期大量犀牛绝灭，能够取食高纤维草本植物的山西犀延续到上新世。

披毛犀从青藏高原扩散而来的早更新世气候寒冷而干燥，并伴有显著的海拔升高，环境为比较单调的干冷草原。

从总体趋势上看，犀牛的演化受到开阔环境逐渐扩展的驱动，尤其反映在它们的取食器官，比如牙齿和吻部的特化上。邓涛表示，临夏盆地是揭示犀牛演化及其与晚新生代气候环境变迁关系的有利地区，并证明犀牛化石在生物地层学中具有重要的意义。(来源：中国科学报 胡珉琦)

相关论文信息：<https://doi.org/10.1016/j.palaeo.2023.111427>

作者：邓涛等 来源：《古地理，古气候，古生态》

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](https://www.iikx.com)转发