古脊椎所等关于临夏盆地食肉目生物地层序列和古生态问题的研究获进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/22365.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！

古脊椎所等关于临夏盆地食肉目生物地层序列和古生态问题的研究获进展

。食肉目是陆地生态系统中主要的大型掠食者，在维持生态平衡，稳定食物网等方面具有重要意义。食肉目分布广，遍布澳洲以外的各个大陆，并有不同的生态适应。现生食肉目有接近三百种，而化石数目要更多于此。它们从始新世开始出现，在渐新世开始繁盛，最终在和中兽、鬣齿兽等其他食肉性哺乳动物的竞争中脱颖而出，成为现代哺乳动物目中唯一一个以肉类为主食的大类群。

近日，中国科学院古脊椎动物与古人类研究所研究员邓涛、王世骐团队等，系统研究了东亚代表性的中国西北临夏盆地晚新生代的食肉目化石。该研究证明该地区具有丰富而多样化的食肉目化石，是探究食肉目本身演化的重要材料，也是划分对比地层的关键标志。相关研究成果发表在《古地理古气候古生态》（*Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*）上。

临夏盆地的食肉目化石出土于几十个化石产地，可分为10个动物群，即早/中新世之交的石那奴动物群、中中新世中期的老沟动物群、中中新世晚期的牙塘动物群、晚中新世早期郭泥沟动物群、晚中新世中期大深沟动物群、晚中新世中晚期杨家山动物群、晚中新世晚期青卜山动物群、中/上新世之交十里墩动物群、晚上新世咀头动物群、早更新世龙担动物群。

最早的石那奴动物群化石相对稀少，只发现了早期的猫科动物、灵猫科和鼬科动物，其材料稀少、性质尚不完全清楚。中中新世老沟动物群食肉目化石种类较为繁多，其中，犬熊科、熊科和鬣狗科占据优势地位，犬熊科最繁盛。中中新世晚期的牙塘动物群目前只有尖齿戈壁犬（*Gobicyon acutus*）一种食肉目动物发现，其动物群面貌尚不清楚。晚中新世早期郭泥沟动物群中出现了大型鬣狗——巨鬣狗*Dinocrocuta*、东亚最早的剑齿虎类——中新剑齿虎*Miomachairodus*

Dinocrocuta
giganteus
是大深沟动物群的标志物种。这个
动物群中同时发现了副鬣狗*Adcrocuta*、鼬鬣狗*Ictitherium*、鬣型鼬鬣狗

Hyaenictitherium、近剑齿虎*Amphimachairodus*，印度熊*Indarctos*
以及多种鼬科、臭鼬科成员。到灞河期晚期的杨家山动物群时，巨鬣狗已灭绝，而鬣狗科则进一步繁盛，除了大深沟动物群已存在
的属种，还出现了如祖鬣狗*Palinhyaena*、狼鬣狗*Lycyaena*
等新成员；猫科动物的近剑齿虎*Amphimachairodus*
进一步繁盛，在生态系统中成为最常见的大型猫科动物，而后猫类动物则演化出多个属种，共同代表剑齿虎亚科的繁盛期；熊科
动物也进一步繁盛，出现了郊熊*Agriotherium*，祖熊*Ursavus*
等物种；鼬超科在这个时期进一步辐射演化，属种多样性占据食肉目之最。晚中新世晚期的青卜山动物群和中/上新世之交的十里墩动物群中的食肉目组分总体和杨家山动物群相似，没有明显变化。晚上新世的咀头动物群目前只记录有
上新鬣狗*Pliocrocuta*、猞猁*Lynx*和原臭鼬*Promephitis*
，其组分和华北东部山西榆社盆地的麻则沟组动物群类似。龙担动物群的属种与晚中新世存在较大差异。鬣狗科虽然数量较多，但属种多样性降低（只有3-4种）；类似的鼬超科动物也非常稀少；猫科动物非常繁
盛，但剑齿虎亚科的优势地位逐渐被猫亚
科取代，猞猁*Lynx*
成为动物
群中最丰富的猫科
动物；犬科动物首次成为动物群中非
常重要的组分，以犬属*Canis*为主要代表，也存在狐*Vulpes*和貉*Nyctereutes*。

临夏盆地目前记录了10个食肉目的科，其中2个科（犬熊科和猎猫科）在晚中新世灭绝。中中新世时期犬熊科十分繁盛，但到晚中新世已稀少。鬣狗科是临夏盆地最繁盛的科，从中中新世开始直到第四纪都在生态系统中占据重要地位。其中，碎骨型鬣狗非常繁荣，但这个生态位实际上在不同的时代被不同支系的鬣狗占据。猫科在晚中新世到第四纪繁荣，其中晚中新世以剑齿虎亚科为主，而到第四纪则以猫亚科为主。鼬超科的化石记录在晚中新世最丰富。熊科在中中新世较多，自从晚中新世以来在动物群中的比例和数目均相对较少。根据目前的分析，巨鬣狗*Dinocrocuta giganteus*
可以作为
大深沟动物群的一
个标志物种，具有较强的时代指示意
义。小熊猫科的短吻犬*Simocyon*
在晚中新世演化较快，也具有时代意义。恐近剑齿虎*Amphimachairodus horribilis*是杨家山、青卜山动物群中常见的大型猫科动物，在其他动物群中未曾发现。

根据食肉目动物做出的动物群分析表明，中中新世、晚中新世和第四纪的动物群各自与欧洲或东亚其他地区（保德、泥河湾）同时代的动物群接近，说明临夏盆地不是一个独立的地理演化区系，而是时刻与欧亚大陆其他地区相连，时代因素而非地理因素对动物群组成的影响更大。欧洲晚中新世早期的几个动物群在分析上更接近欧亚大陆中中新世动物群，代表相对温暖湿润的环境，而临夏盆地这个时期的动物群则与晚中新世晚期的临夏盆地、保德和南欧动物群较为接近，代表一个相对干旱开阔环境的动物群，这指示临夏盆地比欧洲在更早的经历干旱化事件。这一现象可能和青藏高原北部在晚中新世的隆升有关。

根据临夏盆地食肉目生态类型的统计，临夏盆地大部分动物群总体来说都偏开阔，其中早更新世的龙担动物群相对最开阔。食肉目科一级别冠群的比例在晚中新世明显增加，到晚中新世晚期，

大部分食肉目类群已是科级冠群的成员。这指示在临夏盆地，晚中新世是现代食肉目系统发育结构组成的最重要的时期。到更新世时期，剑齿虎亚科是唯一的科级干群成员。

研究工作得到第二次青藏高原综合科学考察研究、国家自然科学基金青年科学基金项目和中科院战略性先导科技专项等的支持。

论文链接



图1.临夏盆地食肉目代表物种

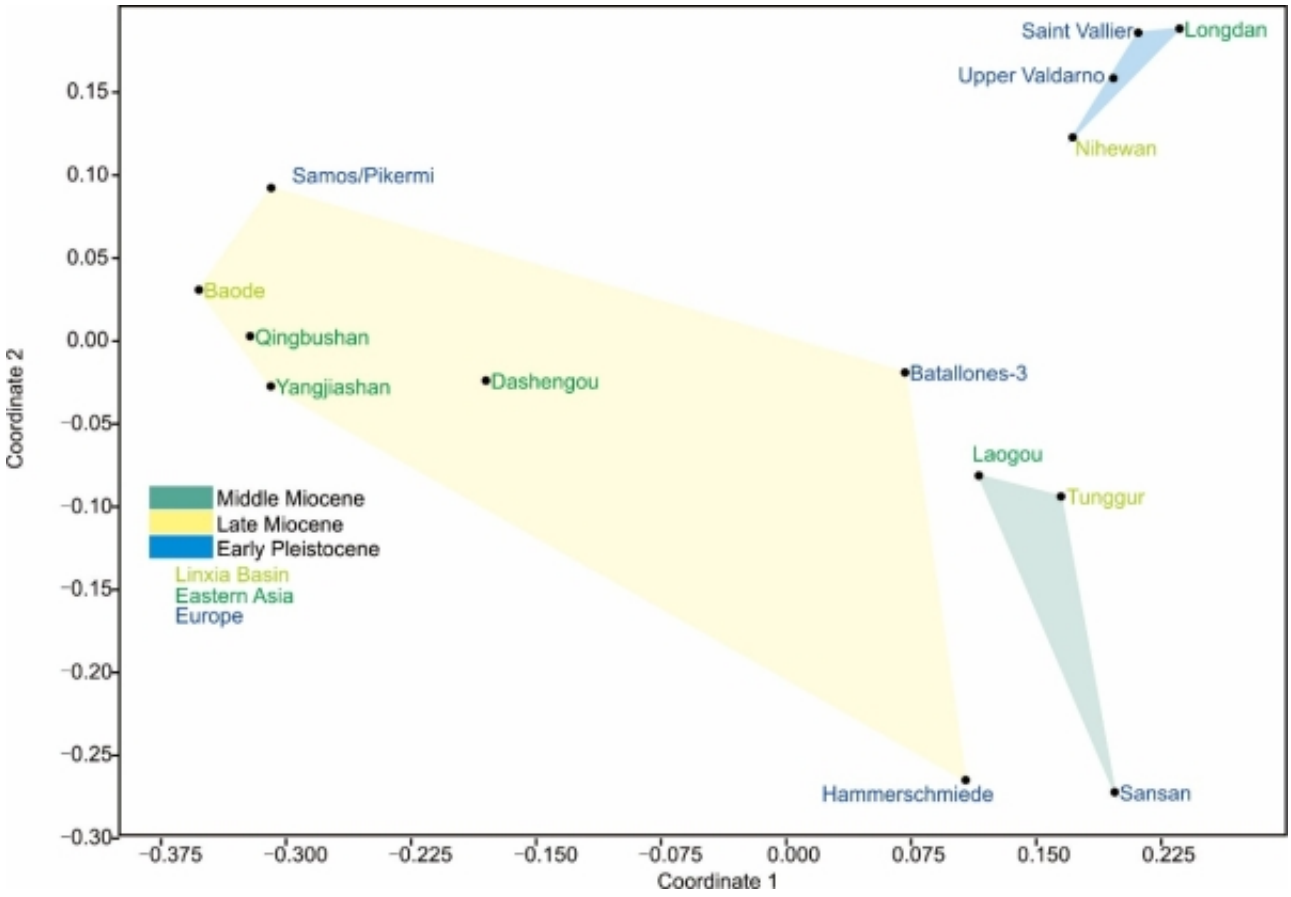


图2.临夏盆地食肉目组成分析图

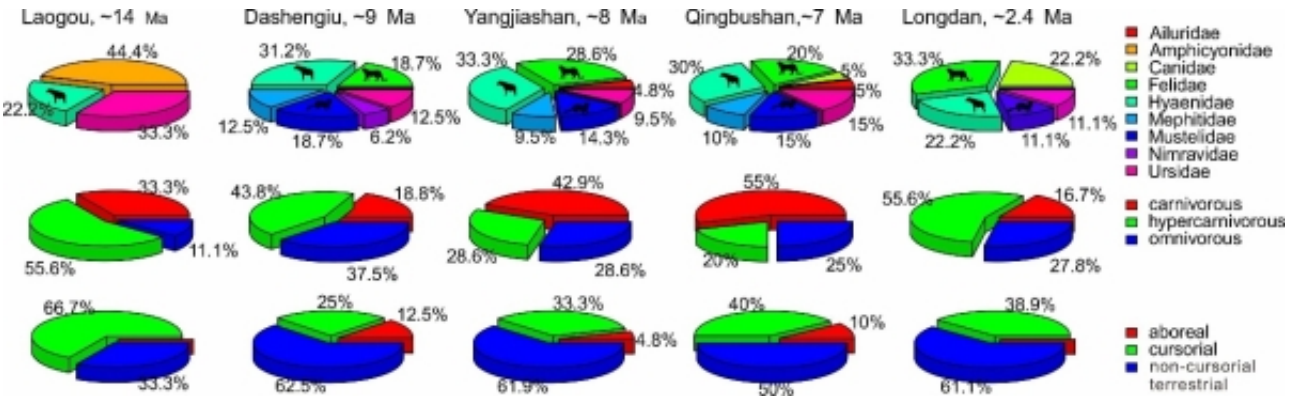


图3.临夏盆地不同动物群食肉目组分对比图

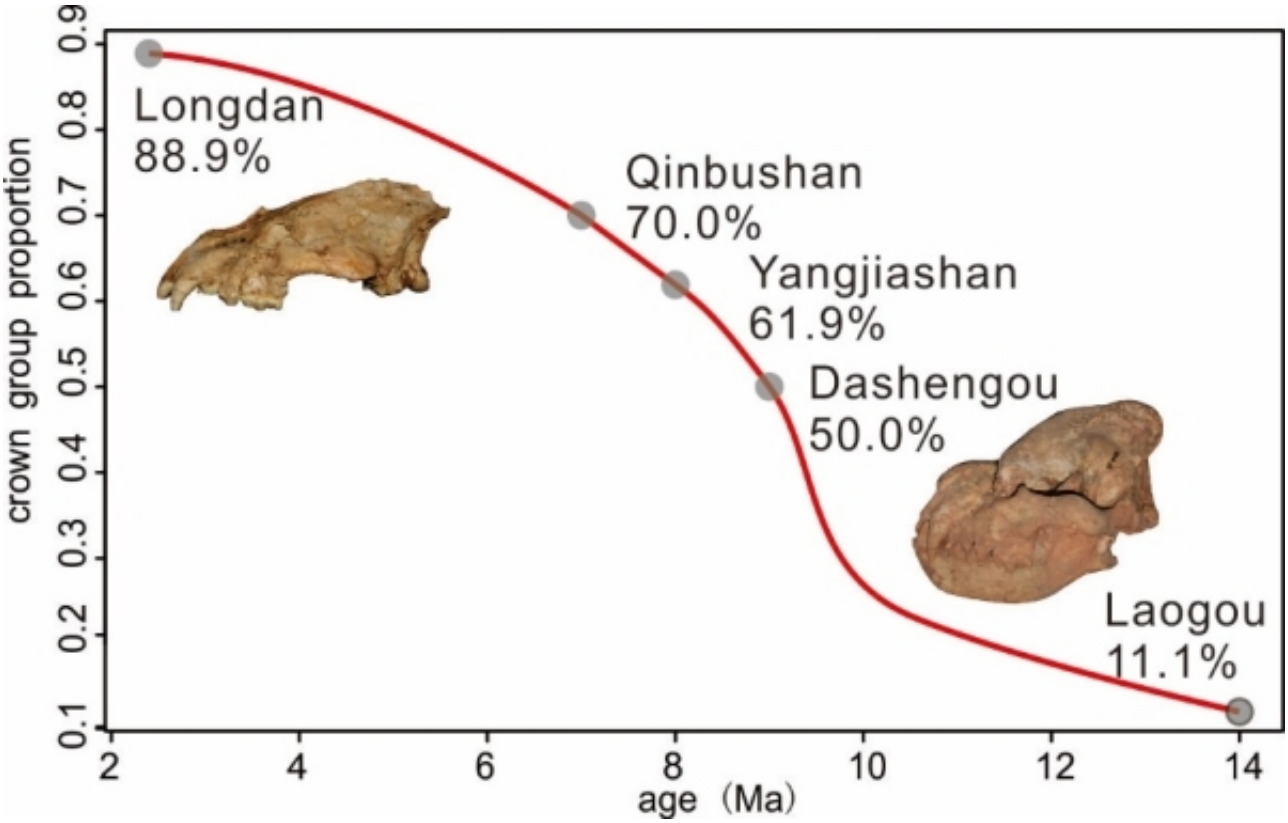


图4.临夏盆地食肉目冠群组分比例图

研究团队单位：古脊椎动物与古人类研究所

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转发