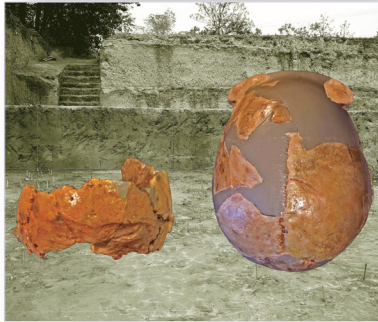
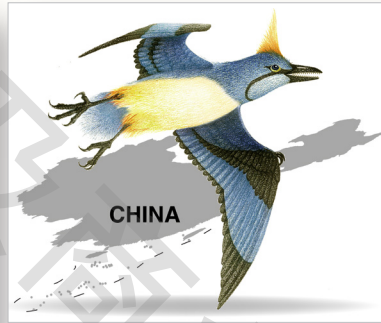




中国科学院 古脊椎动物与古人类研究所

INSTITUTE OF VERTEBRATE PALEONTOLOGY AND PALEOANTHROPOLOGY
CHINESE ACADEMY OF SCIENCES

2017 年报



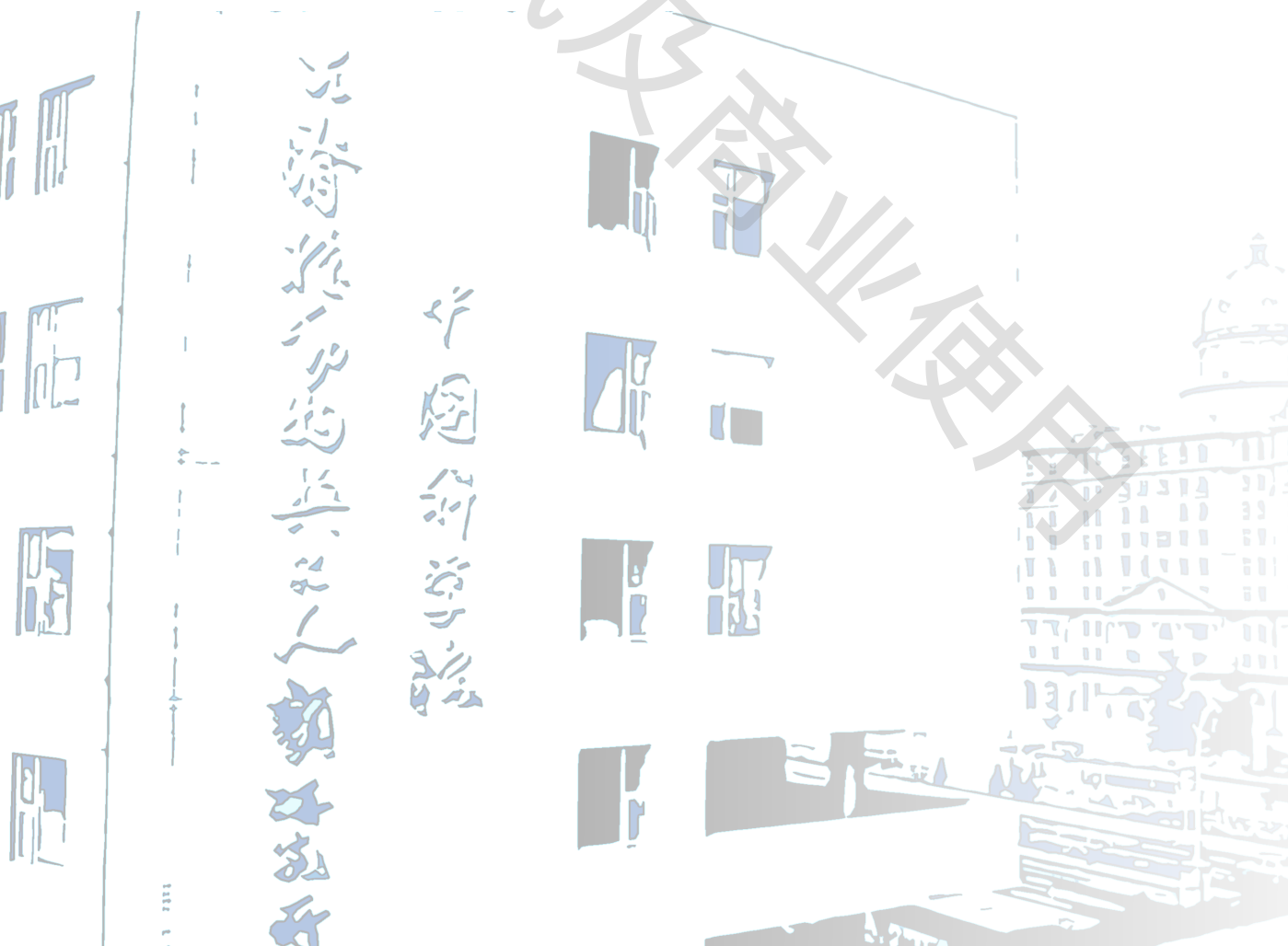


年报编辑委员会

主任:邓涛

委员(按姓氏拼音排序):

马安娜 陈平富 高星 李小强 刘金毅 刘俊
魏涌澎 王艳 王原 武高峰 张翼 张兆群



目录 CONTENTS

所长致辞	2
机构设置	4
科研进展	5
重要科研平台年度进展	42
合作与交流	45
标本馆藏与图书情报	51
人才队伍建设	53
研究生教育	54
科普工作	56
党群工作和创新文化建设	57
大事记	62
附录	71

所长致辞



2017年，作为我所“十三五”规划正式启动实施次年，全所职工围绕我院“率先行动”计划、“十三五”规划实施目标，在所领导班子的带领下，在各级领导关心、支持和全所职工共同努力下，继续保持了研究所良好发展态势：

首先，我们在“率先行动计划”研究所分类改革工作取得了阶段性的重要飞跃。自2015年始，我所联合南京地质古生物研究所、

地质与地球物理研究所等单位积极争取筹建“生物演化与环境卓越创新中心”。2017年9月，该卓越创新中心获得正式批准筹建，筹建期为2017年9月至2019年12月。

在科研成果方面，研究所全年发表论文总数为211篇，其中SCI/SSCI论文132篇，在Nature、Science杂志上发表论文5篇，PNAS、Current Biology等高影响因子刊物论文21篇。其中，哈密翼龙蛋与胚胎发现，属于全世界首次发现3D翼龙胚胎，首次揭示了翼龙生长发育史；晚侏罗世早期燕辽生物群树贼兽一个新种的研究，对于认识中生代哺乳动物多样性和哺乳动物中耳演化具有重要意义；青藏高原中部伦坡拉和尼玛盆地晚渐新世地层中指示低地暖湿环境的化石攀鲈及其伴生植物研究成果，为重建高原的地质历史新添了独立证据；首次针对中国地区古人类的基因组研究成果，获取了第一个中国地区古人的基因组数据，也是整个东亚目前最为古老的人类基因组数据；在许昌发现的更新世晚期古老型人类头骨研究成果入选“2017年度中国科学十大进展”。此外，“宁夏青铜峡鸽子山遗址考古发掘”入选2016年度全国十大考古新发现；“志留纪古鱼揭秘脊椎动物颌演化之路”和“绘制冰河时代欧亚人群的遗传谱图”两项成果入选2016年度中国古生物学十大进展。

在科技任务组织实施方面取得较大进展。如：承担的国家基金委首批资助的基础科学中心项目“克拉通破坏与陆地生物演化”研究项目顺利按计划实施；承担的国家科技基础性工作专项项目、国家基金委各类项目以及院级项目等都取得了新进展；新争取承担了大型项目包括院B类先导专项培育项目、院前沿科学重点研究计划项目各1项，基金委重点项目1项。



在人才队伍建设方面，本年度我所新引进了青年科技人才9人，其中包括我院百人计划入选者1人、外籍青年学者2人；新增国家万人计划科技创新领军人才1人，新增我院特聘研究员核心骨干和骨干各1人，新增国家百千万人才工程入选者1人，新增国家优秀青年科学基金获得者1人，新获中科院青年科学家奖1人，新入选我院青促会成员3人。此外，新入选我国2017年度十大科技创新人物1人，新获联合国教科文组织世界杰出女科学家奖1人。

在科学传播方面，古动物馆年度参观人数已突破29万人次，再创历史新高，组织了10次国内外专题展览；出版了一批优秀科普著作，指导制作了3部科普影视作品；与南古所联合主编发行了《生命的起源与演化》视频课程。许多研究人员应邀做了大量科普讲座、报告，包括在新闻媒体、电视上的科普报告。此外，因科普工作突出表现获2017年首届“全国创新争先奖”奖章1人；古动物馆荣获中国科协授予的“全国科普工作先进集体”称号。

在合作与交流方面，我所与国内外同行继续保持着广泛的合作与交流关系。在国际合作方面，研究人员出访达103人次，接待外方来访51人次，各类国际合作项目顺利实施，荣获美国霍华德·休斯医学研究所“国际青年科学家奖”等荣誉，体现了研究所国际影响力的提升。在所地合作方面，协调与云南昭通、陕西蓝田、重庆市地调院、新疆哈密、广西崇左、内蒙古国土厅、湖北省考古所等地方的合作，推动相关科研、科普等院地合作的有效开展，扩大了研究所的社会影响力。

在支撑保障能力建设方面取得显著进展。其中，新建了一套完整脊椎动物化石的成像实体化系统平台；演化生物学大数据计算平台后续基建工作、计算平台设备安装及调试工作顺利完成；光释光测年系统平台和稳定同位素测试平台已顺利投入使用；标本馆新增入库了一批新标本、整理了一批馆藏标本，长期滞留国外的标本追讨工作也取得新进展。

在园区建设方面，我们完成了科技大厦办公用房的装修工程，制定了科技大厦办公用房的使用方案以及综合楼、实验楼办公用房统筹调配方案，并顺利完成了科技大厦九层办公用房的搬迁工作；应北京市工业腾退整顿总体工作要求，我们协调争取了昌平工作站搬迁的周转办公库房，并初步制定了搬迁方案。

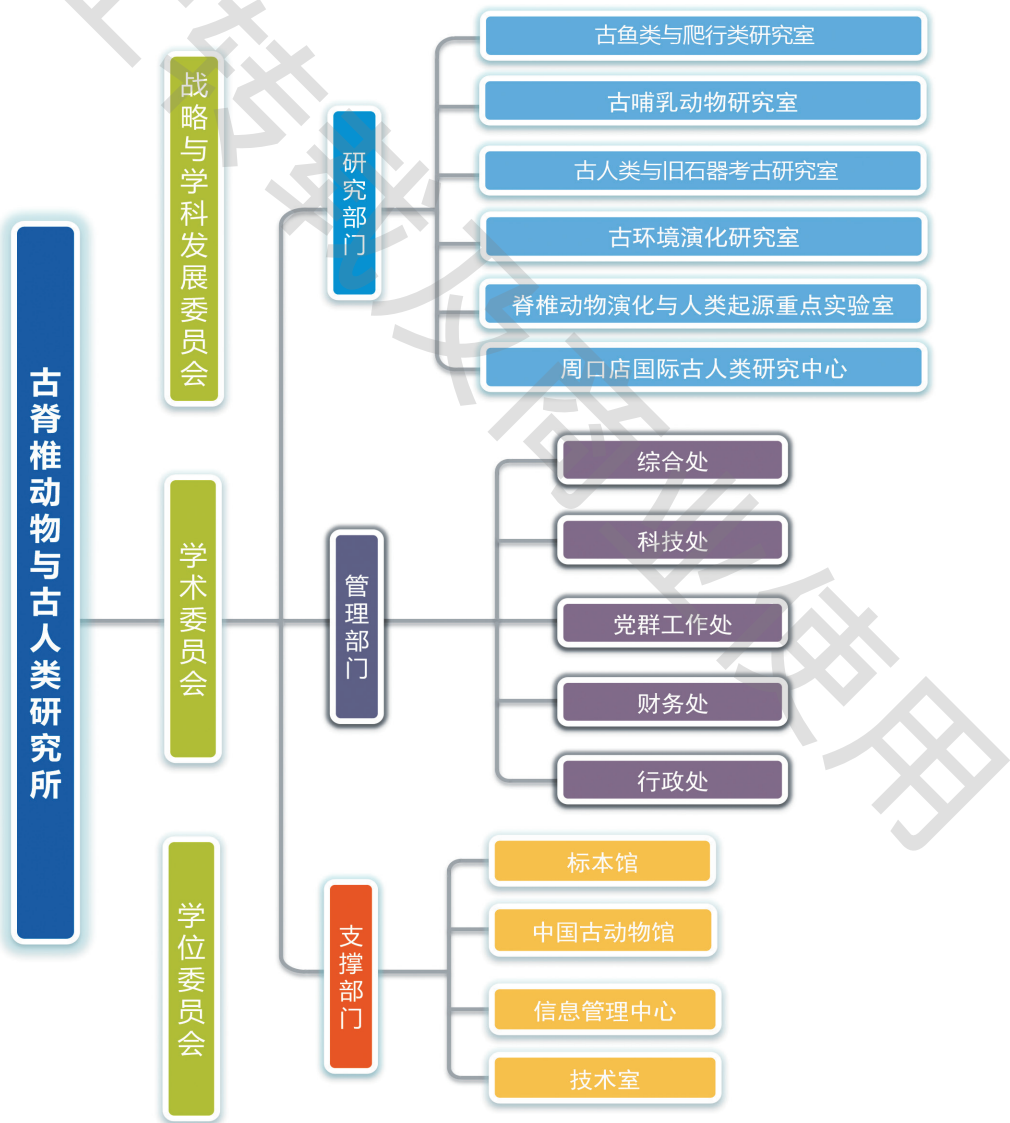
2018年，我们继续根据我院“率先行动”计划和我所“十三五”发展规划部署目标要求，积极稳步地推进“生物演化与环境卓越创新中心”筹建及研究所其他各项改革和发展工作！在此，谨向长期以来一直关心、支持和帮助研究所发展工作的有关部门和朋友们，表示衷心的感谢！

周忠和

机构设置



研究机构：设有4个研究室、1个院重点实验室和1个研究中心。即古鱼类与爬行类研究室、古哺乳动物研究室、古人类与旧石器考古研究室、古环境演化研究室，院脊椎动物演化与人类起源重点实验室和周口店国际古人类研究中心。管理部门：设有5个处，即综合处、党群工作处、财务处、科技处、行政处。支撑部门：设有4个部门，即标本馆、古动物馆、信息管理中心、技术室。





科研进展

（一）“一三五”规划实施进展

重大突破一：中生代特异埋藏生物群的综合研究

2017年, 研究团队在广东河源、山东莱阳、江西萍乡、河北滦平、河北承德、辽宁朝阳、新疆哈密、西藏等多地开展了野外考察和标本采集工作, 在翼龙、恐龙和哺乳动物的演化与分异研究领域获得突破性进展, 在有关鸟类起源和早期演化领域发表了一批重要成果, 在有尾类、无尾类和有鳞类等研究方面也取得了新进展。代表性成果如: 在Science发表了新疆哈密戈壁早白垩世地层出土的一件含有超过200枚翼龙蛋、胚胎和骨骼三位一体保存的重要化石标本, 其中有16枚三维立体的胚胎化石, 这是世界上首次发现3D翼龙胚胎; 在Nature发表了关于晚侏罗世早期燕辽生物群树贼兽新种——阿霍氏树贼兽 (*Arboroharamiya allinhopsoni* sp. nov.) 的滑翔皮翼、毛发印痕、中耳区结构; 在Nature Communications报道了距今大约1.25亿年的滕氏嘉年华龙 (*Jianianhualongs tengi*); 在Nature Communications上报了1.3亿年前的早白垩世反鸟类——多齿胫羽鸟 (*Cruralispennia multidonta*), 揭示了尾综骨与尾羽在鸟类早期演化中是相互独立的, 还发现了一类形态特殊的羽毛; 在PNAS发表了关于早期鸟类腕掌骨和腰带骨骼愈合的研究, 提出作用于这些骨骼愈合的发育过程在鸟类演化早期是多效性的, 在鸟类演化后期, 这些发育过程可能受到飞行的选择限制而失去了多效性, 可能反映了发育可塑性; 在Journal of Vertebrate Paleontology期刊报道了首次发现的吃鱼的反鸟形态学和系统发育的研究。有关具体进展如下:

发现数百枚翼龙蛋并首次发现3D翼龙胚胎

汪筱林等发表了在新疆哈密戈壁发现的早白垩世翼龙蛋、胚胎和骨骼化石的研究结果, 标本包含200多枚3D翼龙蛋和翼龙骨骼, 以及16枚三维立体的胚胎化石, 是世界上首次发现3D翼龙胚胎, 为突发性的湖泊风暴事件导致翼龙集群死亡并快速埋藏才得以保存的标本。该研究揭示了哈密翼龙具有相对早熟的胚胎发育模式, 其后肢发育速度较前



哈密翼龙标本局部放大图

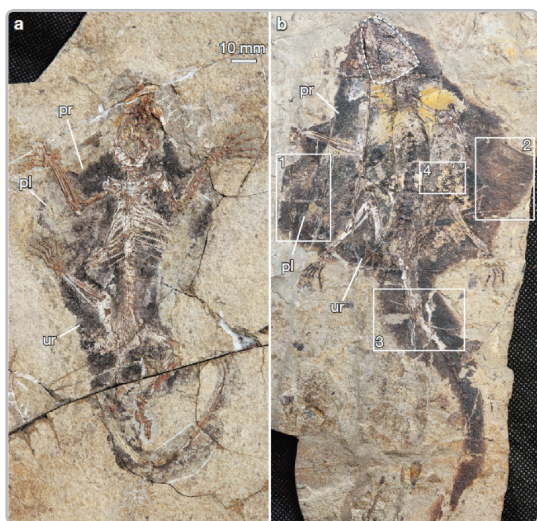


哈密翼龙胚胎出壳

肢快，孵化之后只能走不能飞；牙齿尚未萌出，还不能主动觅食，需要父母照料；从胚胎到亚成年都具有快速生长的骨组织类型。有学者认为该研究是“认识翼龙繁殖的关键进展”，同时本研究涉及的翼龙种类也被认为是“所有翼龙中被了解最为透彻的一个类型”。该发现将有助于人们了解翼龙生活习性、生长发育情况，对开展中国北方早白垩世不同盆地生物地层的对比研究也具有重要意义 (Wang et al., 2017, Science)。

侏罗纪燕辽生物群滑翔型树贼兽揭示哺乳动物中耳结构新型式

毛方园等发表了关于晚侏罗纪早期燕辽生物群树贼兽新种——阿霍氏树贼兽的研究成果。阿霍氏树贼兽全身骨骼纤细，前后肢骨骼伸长，前后肢之间具主侧翼，颈部和前肢间具前翼，以及尾部和后肢间具尾翼，皮翼上有规律排列的毛发，长且可以展开毛发的尾部。它们手掌、脚掌都有伸长的指（趾）骨，体现了具抓握、攀缘能力的骨骼特征。这些综合特征和现生的有袋类、啮齿动物中的滑翔物种非常近似。除了适应滑翔的特征和精细结构，阿霍氏树贼兽还保存有早期哺乳动物中最为完整的中耳结构。这一研究对于认识中生代哺乳动物多样性和哺乳动物中耳演化具有重要意义 (Han et al., 2017, Nature)。



具翼膜和毛发印痕的晚侏罗早期阿霍氏树贼兽



阿霍氏树贼兽复原图



恐龙“起飞”的新证据

徐星等人报道了在辽西义县发现的距今约1.25亿年的滕氏嘉年华龙。滕氏嘉年华龙代表伤齿龙类演化过程中的一种过渡类型。通过与包括曲鼻龙 (*Sinuso nasus magnodens*) 在内的其他伤齿龙类的对比, 研究认为在伤齿龙类的演化过程中存在着“模块式演化”, 也就是身体各部分在演化上可分为单独模块, 进行独立的演化。此外, 滕氏嘉年华龙具有与始祖鸟非常类似的羽毛, 显示出在向鸟类演化过程中广泛出现的“四翼”形态。研究还表明, 对飞行至关重要的不对称飞羽的出现时间要更早, 它们很可能最先在恐龙尾部出现, 这对于探讨飞羽如何演化意义重大, 有助于帮助人们理解恐龙向鸟类演化的过程, 尤其是和飞行能力相关的一些重要特征演化过程 (Xu et al., 2017, Nature Communications)。



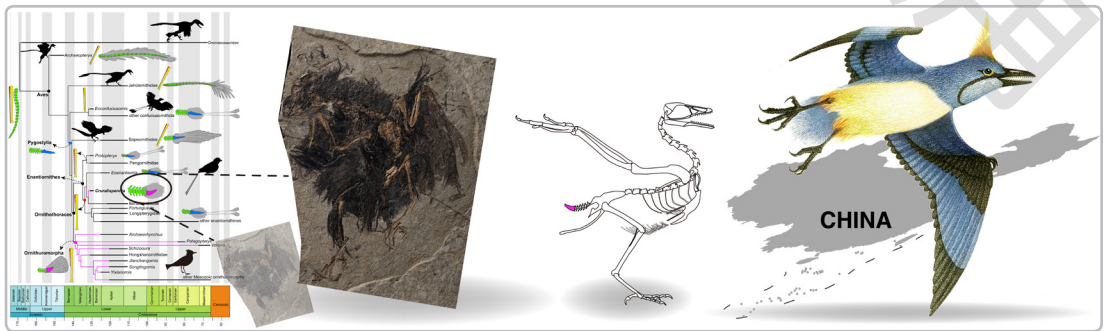
滕氏嘉年华龙标本



滕氏嘉年华龙复原图

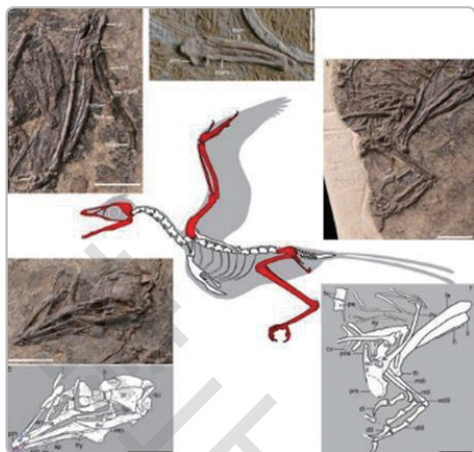
新发现揭示早期鸟类尾骨与尾羽独立演化方式

王敏等人报道了有关原始鸟类尾骨和尾羽演化的重要发现。在恐龙向鸟类的演化过程中, 尾骨变化最为显著, 然而这一过程并不清楚。现代鸟类的尾骨缩短成犁状的尾综骨, 其上附有扇状尾羽而构成飞行的重要组成部分。学术界普遍认为犁状尾综骨和扇状尾羽是同步演化的。王敏等人报道的在河北白垩纪地层中发现的反鸟类多齿胫羽鸟, 其尾骨与现代鸟类相似, 但尾羽并非扇状, 据此提出作用于这些骨骼愈合的发育过程在鸟类演化早期是多效性的, 在鸟类演化后期, 这些发育过程可能受到飞行的选择限制而失去了多效性, 可能反映了发育可塑性, 进而提出“犁状尾综骨与扇状尾羽在早期鸟类中相互独立”的假设, 挑战了此前长期占主流的学术观点 (Wang et al., 2017, Nature Communications)。



多齿胫羽鸟

鸟类骨骼愈合演化可能反映了发育可塑性



具有愈合腕掌骨和腰带的早白垩世反鸟类化石

王敏等发现了一件距今约1.2亿年的早白垩世反鸟类化石，保存了完全愈合的腕掌骨和腰带，这也是目前已知最早的同时具有愈合的腕掌骨和腰带的鸟类。研究人员以此为契机讨论了上述骨骼在副鸟类中的愈合程度以及主要的转变阶段，进而提出作用于这些骨骼愈合的发育过程在鸟类演化早期是多效性的，在鸟类演化后期，这些发育过程可能受到飞行的选择限制而失去了多效性，可能反映了发育可塑性 (Wang et al., 2017, PNAS)。

重大突破二：早期脊椎动物演化的整合生物学研究

2017年，研究团队在云南曲靖、湖南保靖及四川广元、江油等地的志留纪-泥盆纪地层中采获了大量的早期脊椎动物化石新材料，并通过采用高精度CT和计算机三维重建技术等对惠清驼背鱼、大孔五凤山鱼、云南斯氏鱼、丁氏甲鳞鱼、短耳褶鳞鱼、周氏鸿鱼等开展了细致深入的比较解剖学研究，在早期有颌类演化、硬骨鱼类早期分化与四足动物起源等方面的研究中取得了一些重要研究成果，并在有颌类起源与早期演化的环境背景机制方面获取了一批重要资料，保持了我国在早期脊椎动物研究领域中的国际影响力。代表性成果如：对第二种较完整保存的志留纪硬骨鱼——丁氏甲鳞鱼的研究，为探索有颌脊椎动物的早期分化以及硬骨鱼类的起源提供了新的化石实证；对早泥盆世一种原始肉鳍鱼类——短耳褶鳞鱼的研究，在相当程度上推进了学界对最早期硬骨鱼类脑颅形态的了解，撼动了硬骨鱼类演化基部的系统关系；对在宁夏青铜峡发现的一种3.7亿前的古鱼——周氏鸿鱼的研究，揭示了鱼类适应陆地生活的特征曾多次出现，鱼类登陆进程远比过去所认识的要复杂得多。本年度研究团队在Nature Communications、Nature Ecology & Evolution、PloS One、Journal of Vertebrate Paleontology、Alcheringa等杂志上公开发表论文7篇，并出版专著1部（盖志琨、朱敏著：无颌类演化史与中国化石记录，该书是国内第一本详细介绍无颌类各大类群比较解剖与系统演化的专著）。有关重要进展如下：



云南曲靖志留纪古鱼王国新发现

研究团队在云南曲靖地区的志留系中发现了一种4.2亿年前身披奇特鳞片的古鱼——丁氏甲鳞鱼，它是继梦幻鬼鱼之后潇湘脊椎动物群中第二种较完整保存的志留纪硬骨鱼。系统发育分析显示，甲鳞鱼与鬼鱼、斑鳞鱼和无孔鱼都属于肉鳍鱼类干群。它们具有早期硬骨鱼的特征，但又具有类似盾皮鱼的肩带、腰带和背鳍棘，以及类似全颌鱼的头部膜质骨。这些特征组合填补了早期硬骨鱼类和其他有颌类之间，以及肉鳍鱼类和辐鳍鱼类之间的形态学鸿沟，也指示了盾皮鱼类的一支可能演化出了后来的硬骨鱼类。甲鳞鱼奇特的鳞列构造表明，早期硬骨鱼类的形态分异度远比以前所认知的要大。随着潇湘脊椎动物群新材料的不断发现，这一演化历程将会变得越来越清晰。作为志留纪潇湘脊椎动物群的新成员，甲鳞鱼的发现为探索有颌脊椎动物的早期分化以及硬骨鱼类的起源提供了新的化石实证，进一步支持云南曲靖是有颌脊椎动物的早期分化中心，表明早在志留纪（4.44-4.19亿年前）地球就已经进入了“鱼类时代”（Choo et al., 2017, PloS One）。



丁氏甲鳞鱼生态复原图

肉鳍鱼类脑颅最新研究揭示硬骨鱼类崛起之路

硬骨鱼类是脊椎动物的演化主干，其下的两大支系——辐鳍鱼类和肉鳍鱼类分别征服了地球的水域和陆地，然而发现于欧美等地的泥盆纪硬骨鱼类已经分化成形态截然不同、原始特征多已消失的大类，发现于华南的一系列原始硬骨鱼类化石虽揭开了硬骨鱼类起源研究激动人心的新篇章，但由于早期硬骨鱼类脑颅化石相当稀少，对蕴藏大量重要形态学信息的脑颅特征知之甚少，上述事实给追溯硬骨鱼类最初的崛起过程带来了极大的困难。研究团队对产自云南昭通下泥盆统坡松冲组中一新的基干肉鳍鱼类——短耳褶纹鱼的脑



短耳褶纹鱼生态复原图

颅化石进行了详细研究，提取到其中复杂而出乎意料的形态特征信息，在相当程度上推进了学界对最早期硬骨鱼类脑颅形态的了解，撼动了硬骨鱼类演化基部的系统关系。卢静等人通过使用显微CT以及计算机三维重建等技术，首次获取了早期硬骨鱼类耳枕区脑颅形态的详细数据。褶纹鱼的舌颌关节保留着原始硬骨鱼类的模式，正好处于基干肉鳍鱼类向更进步肉鳍鱼类冠群演化的过渡阶段，并已出现进步肉鳍鱼类特有的结构——耳上腔的雏形。系统发育关系分析表明，褶纹鱼处于目前唯一的基干肉鳍鱼类位置上，它的发现将斑鳞鱼类推至更加原始的基干硬骨鱼类位置，显示斑鳞鱼类已经非常接近辐鳍鱼类和肉鳍鱼类共同的祖先 (Lu et al., 2017, Nature Communications)。

三亿七千万年前宁夏古鱼揭示鱼类登陆进程的新疑团

所有陆地脊椎动物（四足动物）的共同祖先都可以追溯到在3亿多年前的泥盆纪登陆的鱼类。一百多年来的化石发现和深入研究为鱼类登上陆地过程描绘出一幅总体图景：希望鳉类和



周氏鸿鱼生态复原图

四足动物由三列鳍鱼类中的一支演化而来，而根齿鱼类则处于四足动物干群更原始的位置。研究团队在宁夏青铜峡所发现的泥盆纪古鱼——周氏鸿鱼打破了这个构想。体长可达1.5米的鸿鱼身上集合了诸多类群的特征。鸿鱼在肩带以及肩胛骨与前肢骨的关节结构上，与希望鳉类以及原始四足动物表现出惊人的相似性，其第一节脊椎骨与头骨之间已经出现枕关节，肩带外骨骼与头骨脱离了联系，这也与在水中生活的其他鱼类不同，而与陆地脊椎动物一致，说明鸿鱼已经非常适应浅水滨岸生活，与真正的登陆相去不远；但另一方面，鸿鱼又具有很多根齿鱼类的特征，如上颞骨与外颞骨接触，肩带强壮且有一个高的锁骨棘，薄圆鳞，前上颌骨面叶很高等。呈现镶嵌特征的鸿鱼兼具根齿鱼类、希望鳉类和四足动物的特征，揭示了鱼类适应陆地生活的特征曾多次出现，鱼类登陆进程远比过去所认识的要复杂得多。鸿鱼的发现证明过去大大低估了四足动物支系的形态分异度和生物地理分区水平，并且泥盆纪的根齿鱼类和骨鳞鱼类向着适应登陆生活发生过显著的平行演化，这些分属不同类群的大型浅水捕食鱼类都曾各自尝试过向陆地拓展，但最终只有一支取得了成功 (Zhu et al., 2017, Nature Ecology & Evolution)。

棘，薄圆鳞，前上颌骨面叶很高等。呈现镶嵌特征的鸿鱼兼具根齿鱼类、希望鳉类和四足动物的特征，揭示了鱼类适应陆地生活的特征曾多次出现，鱼类登陆进程远比过去所认识的要复杂得多。鸿鱼的发现证明过去大大低估了四足动物支系的形态分异度和生物地理分区水平，并且泥盆纪的根齿鱼类和骨鳞鱼类向着适应登陆生活发生过显著的平行演化，这些分属不同类群的大型浅水捕食鱼类都曾各自尝试过向陆地拓展，但最终只有一支取得了成功 (Zhu et al., 2017, Nature Ecology & Evolution)。



出版无颌类比较解剖与系统演化研究专著

无颌类是脊椎动物中最原始也是最早出现的高阶元类群,自1996年《Early Vertebrates》出版以来,专门系统介绍无颌类演化等方面的专著非常少,仅在部分教科书中有些零散介绍,既不系统,也不全面。盖志琨、朱敏等在前人基础上吸收总结了最近20年来,特别是在新技术条件下,无颌类研究取得的新进展,撰写出版了1部60万字的专著——《无颌类演化史与中国化石记录》。中国无颌类的研究走在国际本领域前沿,目前在中国发现的无颌类化石有昆明鱼类、花鳞鱼类、盔甲鱼类和七鳃鳗类,其中昆明鱼类、盔甲鱼类、七鳃鳗类的许多研究成果已发表于Nature等学术刊物上,为解决脊椎动物若干重大演化问题提供了关键资料,如脊椎动物起源、颌的起源等。该书以骨骼形态性状为主要依据,尽最大可能地复原无颌类各大类群的外表形态、内部解剖、生态环境、生活习性等,同时以演化时间为主线,吸收分子生物学研究的最新成果,尝试运用分支系统学的理论和方法认识,阐述无颌类演化历史、系统分类等,逐步还原从无颌到有颌的过渡中脊椎动物所经历的重大改变。同时,该书还选取了无颌类化石共计47科99属107种,对其进行系统古生物记述,每个属、种均有特征、产地与层位等信息,并配以素描图和生态复原图。该书是国内第一本详细介绍无颌类各大类群比较解剖与系统演化的专著。



重大突破三：亚洲直立人的起源与演化

2017年, 研究团队围绕亚洲直立人的起源与演化, 开展了野外调查、发掘和研究, 取得一系列新发现和认识。在河南灵井遗址出土的晚更新世古老型人类头骨研究、安徽和县直立人化石研究、贵州兴义猫猫洞更新世晚期人类牙齿材料研究等方面都有重要进展。有关具体进展如下:

河南灵井遗址出土的许昌人头骨化石研究



“2017年中国科学十大进展”证书



河南许昌灵井遗址及其发现的
两件新型古人头骨

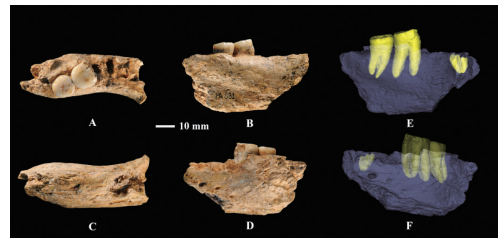
Science杂志报道了河南灵井遗址出土的两件新型古人类化石——中国许昌发现的晚更新世古老型人类头骨, 引起了国内外学术界和媒体的广泛关注。Science、Current Biology等国际顶端学术期刊都为此发表专题评论, 认为这项研究填补了古老型人类向早期现代人过渡阶段东亚地区古人类演化上的空白, 是中国学者在古人类研究领域取得的一项重大突破。

长期以来, 古人类学界对在中国境内发现的中更新世晚期至晚更新世早期过渡阶段古人类成员的演化地位一直存在争议。争论的焦点是: 他们是由本地的古人类连续进化而来? 还是外来人群的成功入侵者? 距今10.5-12.5万年前的许昌人头骨化石, 为探讨这一阶段中国古人类的演化模式提供了重要信息。研究显示, 许昌人颅骨既具有东亚古人类低矮的脑穹隆、扁平的颅中矢状面、最大颅宽的位置靠下的古老特征, 同时又兼具欧亚大陆西部尼安德特人一样的枕骨(枕圆枕上凹/顶部形态)和内耳迷路(半规管)形态, 呈现出演化上的区域连续性和区域间种群交流的动态变化。此外, 许昌人超大的脑量(1800cc)和纤细化的脑颅结构, 又体现出中更新世人类生物学特征演化的一般趋势。目前还无法将其归入任何已知的古人类成员之中, 许昌人可能代表一种新型的古老型人类。这项研究填补了古老型人类向早期现代人过渡阶段中国古人类演化上的空白, 为中国古人类演化的地区连续性以及与欧洲古人类之间的交流提供了一定程度的支持。许昌人头骨具有的这种镶嵌性头骨形态特征, 反映东亚更新世人类演化特点既具有一般性的趋势, 同时还呈现一定程度的地区连续性以及与其它地区古人类之间的交流。此项研究成果入选了2017年度“中国科学十大进展”。这是继2010年度“中国发现10万年前的早期现代人化石”和2015年度“发现东亚最早的现代人化石”入选后研究团队第三次获此殊荣(Li et al., 2017, Science)。



对安徽和县直立人化石研究取得新进展

刘武课题组与国际同行合作对安徽和县直立人下颌骨进行研究，发现和县直立人下颌骨及附带的牙齿具有一系列原始特征，提出和县直立人可能代表一种残存的原始人类，中国不同地区的直立人演化速率不完全一致。研究发现，和县直立人下颌骨具有一些早期人属成员的原始形态

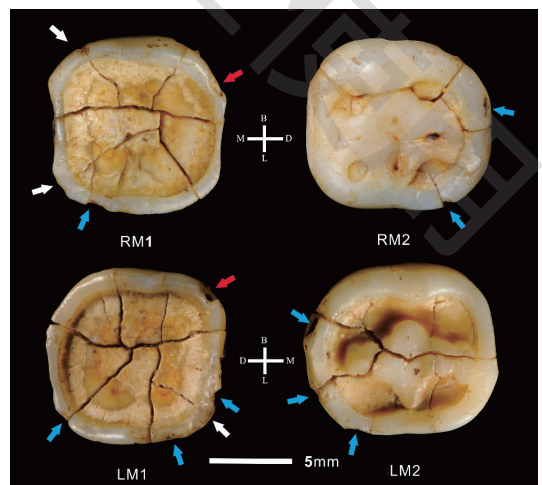


和县直立人下颌骨

特征，包括粗壮的下颌体、大致平行并且位置偏低的下颌舌骨线、发育明显的齿槽平台和较浅的齿槽下窝。同时也呈现一些相对于早期人属成员的衍生特征：中等程度弯曲的齿槽弓、位于M2-M3之间明显的侧隆突、多颞孔。附着在和县下颌骨上的牙齿也呈现出一系列相对原始的特征，包括复杂的釉质结构、粗壮的齿根。和县人臼齿牙釉质与牙本质交界面呈现出复杂的树枝状沟嵴结构，可能属于东亚大陆直立人特异性特征。对比分析显示，和县直立人下颌骨和牙齿特征与周口店为代表的中国北方直立人以及欧洲更新世中期人类明显不同，但与非洲更新世早期匠人以及爪哇直立人具有很多相似。与同时代东亚大陆古人类相比，和县直立人化石或许代表一种残存的原始人类，因而比同时代，甚至一些年代更早的亚洲古人类呈现有更多的原始形态特征 (Liu et al., 2017, American Journal of Physical Anthropology)。

贵州兴义猫猫洞更新世晚期人类牙齿釉质崩裂痕迹分析

作为一种特殊形式的牙齿磨耗与使用痕迹，牙齿崩裂与古人类及古代人群食物质地、获取与制作食物方式、某些行为活动、生活习俗密切相关。然而，迄今对人类牙齿崩裂的关注程度及开展的研究还不多，尤其缺乏更新世晚期人类牙齿崩裂出现率和表现特点方面的数据。刘武等对发现于贵州兴义猫猫洞的更新世晚期人类牙齿釉质崩裂痕迹大小、出现率、表现特点进行了观测分析。研究发现，附连在3件猫猫洞人类下颌骨上的牙齿具有明显的釉质崩裂现象，出现率与生活环境恶劣的狩猎-采集人群接近。猫猫洞人类牙齿釉质崩裂出现在几乎所有臼齿的咬合面边缘。研究认为出现在猫猫洞人类臼齿的釉质崩裂是

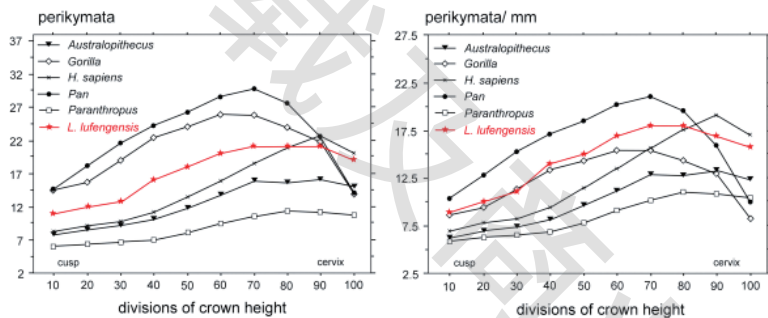


猫猫洞人类下颌骨牙齿上的釉质崩裂

由于强力咀嚼和研磨坚硬食物所致，推测当时人类的食物粗糙，坚硬，富含颗粒（如坚果、种子等）。在猫猫洞下颌骨上观察到的波及几乎全部牙齿的牙周病也为猫猫洞人类严酷生活环境和粗糙食物的推测提供了一定程度的支持。此外，几乎所有具有釉质崩裂的臼齿都呈现大小不等的多发性的釉质崩裂痕迹的表现特点提示猫猫洞人类长时间大量食用这种粗糙、坚硬食物。这是国内首次对更新世人类牙齿崩裂痕迹的研究（刘武等，2017，人类学学报）。

禄丰古猿研究新进展

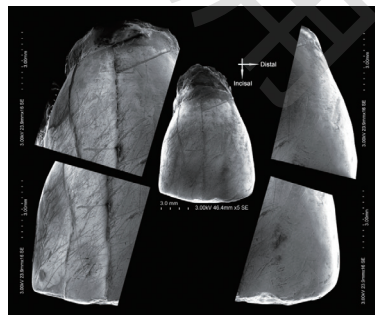
赵凌霄课题组对禄丰古猿的研究取得新进展。通过对禄丰古猿牙齿生长发育的微观研究，发现其前部牙齿生长速率变化趋势与现生大猿显著不同，而与早期人类及现代人有着一定的相似性。这一结果对于了解人类独特的生长发育模式及禄丰古猿的系统演化问题提供了新证据。课题组通过对贵州毕节麻窝口洞与古人类伴生的长鼻类及动物群的分析，支持麻窝口洞发现的早期现代人的年代为中更新世晚期，为中国乃至东亚地区现代人的起源演化提供了重要证据（Wang et al., 2017, American Journal of Physical Anthropology; 王元、赵凌霄等，2017，人类学学报）。



禄丰古猿牙齿生长线密度变化与现生大猿及人类的比较

郧县梅铺人牙齿划痕和右手使用习惯研究

1975年，在湖北郧县梅铺发现的四颗人类牙齿，根据伴生哺乳动物种类判断其时代属于早更新世晚期。四颗牙齿中的两颗门齿（上、下中门齿）在唇侧面保留有许多延伸方向大致平行的釉质划痕。邢松等经过显微观察，这些划痕属于典型的切割痕，是古人类生前使用工作切割或加工由牙齿和手同时固定的对象时意外“划伤”的，且经常发生在前部牙齿。根据这些划痕的方向可以判断古人类是使用哪只手来握住工具的（惯用手）。经统计分析，梅铺的两颗门齿唇侧面划痕多数朝向右下，据此推断右手是其惯用手。该项研究提供了东亚目前最早的右手使用习惯的化石证据（Xing et al., 2017, International Journal of Osteoarchaeology）。

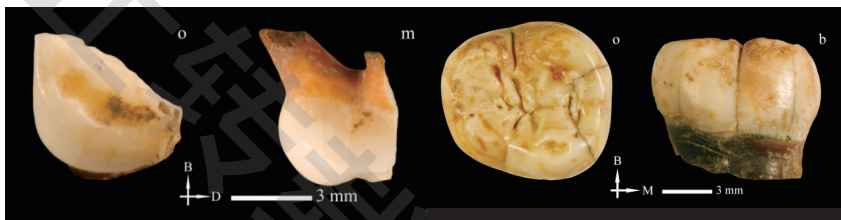


釉质划痕



贵州老鸦洞人类牙齿研究

关莹等于2013年在贵州毕节老鸦洞发现两颗人类牙齿，分别属于一成年和一幼年个体。研究发现老鸦洞人类牙齿表现出来典型的现代人进步特征：下次小尖、C6、C7的缺失和X型的齿沟排列，据此可以将其归入化石现代人范围。但老鸦洞牙齿表现出的特征组合与其他东亚晚更新世现代人化石明显区别：下次小尖缺失、发育三角座中央横脊、相对三角座变窄的跟座。老鸦洞人类化石材料虽然较少，但其形态特征在一定程度上扩大了东亚晚更新世古人类的形态特征多样性，对我们探索现代人在东亚的演化具有一定意义 (Xing et al., 2017, *Anthropological Science*)。



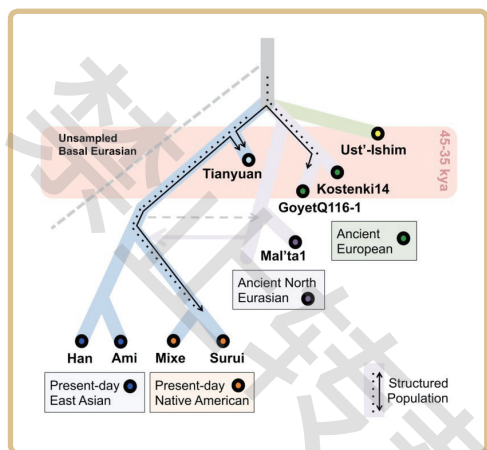
老鸦洞人类牙齿

中国地区现代人起源问题研究进展

高星、彭菲、付巧妹、李锋在《中国科学》用中、英文发表特邀评述文章，对中国地区现代人起源问题研究进展做系统的梳理和分析，介绍了在古人类学、旧石器时代考古学和遗传学领域的新的成果，并对一些问题提出新的认识。他们指出，中国乃至东亚地区现代人起源问题，在国际学术界“近期出自非洲说”和“多地区进化说”两派学说激烈争论的背景下一直存在着“本土连续演化”与“非洲移民替代”两种假说的碰撞，两种观点的主要提出与支持者分别来自古人类学和分子生物学界。随着新材料发现、新分析进展和更多领域介入此项研究，相关认识得到深化，有关假说得以发展和修正，不同人群间发生过基因交流、现代人都经历过复杂的融合与演化过程渐成学术界共识。中国地区新发现的人类化石所揭示的古人类体质特点及其演化，旧石器时代考古研究成果和古DNA信息的提取与破译，正使该地区现代人群起源与形成过程逐渐清晰起来，但不同假说的交锋仍在持续，分子生物学主流观点认定中国地区最早现代人来自西方，古人类学和考古学则在强化对“连续进化附带杂交”观点的论述。本文还分析了研究中存在的问题，对未来方向提出了思路与建议 (Gao et al., 2017, *Science China: Earth Sciences*)。

重点培育方向一：古DNA分析与现代人的行为特点及迁徙扩散研究

解码中国最古老人类基因组以揭示东亚现代人复杂遗传历史

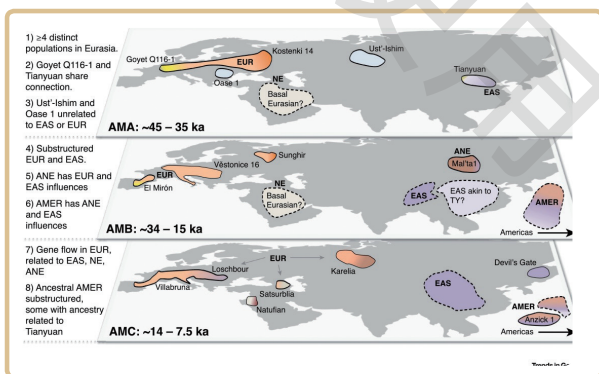


付巧妹研究团队对北京田园洞出土的四万年前男性骨骼化石进行DNA提取和测序，实现中国地区乃至整个东亚最古老人类的第一个全基因组测序。通过比较田园洞人和未混入古老遗传成分的欧洲人的基因组数据，确定该4万年前的田园洞人确已呈现亚洲人遗传特征，但作为古东亚人的祖先，他并没有直接后代延续至今。Science News报道称该基因组填补了东亚在地理和时间尺度上的巨大空白。此外，田园洞人和比利时一

距今35000年的古欧洲人显示有遗传上的联系，而这种联系在同时期的其他古欧洲人中并没有发现，可推测该未知人群或许由尚未分化的古欧亚人群中的某一亚群演化而来。而在美洲土著人群内部，田园洞人相较于其他美洲土著人来说与亚马逊人更亲近。研究结果表明，美洲土著人群亦具有遗传多样性，可能由两种甚至更多不同的亚洲祖先人群繁衍而来，其中至少一种与四万年前的田园洞人有着遗传联系。这些结果不仅为东亚、欧洲与美洲史前人群的多样性研究提供了重要线索，对进一步研究欧亚早期人群迁移与分化的复杂历史亦有推动作用 (Yang et al, 2017, Current Biology)。

首次系统总结史前现代人遗传演化谱图

付巧妹研究团队在大量已有研究框架下，首次系统总结并全面阐述了史前时期现代人群遗传演化的主要特征，重点展开讨论农耕文化出现之前全球各区域现代人的遗传演化特点。研究综述强调了针对多个不同时期的古人类基因组展开研究的重要性。距今4.5-3.5万年前现代人的基因组（迄今为止所获取的最古老的一些现代人基因组）数据表明：古欧亚大陆存在多种不同人群；其中有



一部分对现今人群有遗传贡献,如俄罗斯和比利时的现代人个体与现今欧洲人关系最为密切,中国北部的现代人个体与现今东亚人最为亲近;而其他个体则指向一些已消失的人群,如西伯利亚西部和罗马尼亚的现代人个体显示其代表人群对现今欧亚人没有遗传贡献。距今3.5万至7500年前的人类样本直观体现出欧亚人群在末次盛冰期及其后的分化、迁移、部分或全部更替的情况:3.4至1.5万年前,欧洲人群相对单一,显示出较大连续性;1.4万至7500年前,欧亚之间出现更多交流,西欧古人群与东亚人群和近东人群显示有遗传联系。在突出研究所发现的早期现代人的演化模式之外,还强调了取样地点的重要性,并提出一些关键问题。欧亚西部以外地区更大范围的取样将有助于更好揭示人群遗传演化的动态过程,以及全球范围内史前人类群体之间基因交流的类型;同一区域和时段内更多样本的发现,则将利于开展对史前人群遗传变异分布的研究,从而帮助我们了解该人群的延续性和环境适应能力(Yang and Fu, 2017, Trends in Genetics)。

倡导在人类起源问题上进行古人类学、考古学与遗传学的交叉与整合研究

关于方兴未艾的现代人类起源与演化问题研究,目前主要集中在遗传学、古人类学和旧石器时代考古学三个领域内进行。学者们提出了“多地区进化说”、“连续进化附带杂交所说”、“出自非洲说”、“融合说”等观点与假说,有的学说针锋相对,南辕北辙。高星发表了题为“朝向人类起源与演化研究的共业:古人类学、考古学与遗传学的交叉与整合”一文,认为出现上述问题的原因,除了相关研究还处于盲人摸象的阶段,只是在局部问题与材料上做分析和解释,尚无法得出全面、能被普遍接受的结论外,由于不同学科存在研究对象、方法和思路的不同,学科间缺少了解、沟通与协作,出现一些学术语言和研究结论不被彼此理解和接受的情况,存在一定的误解与无谓的争论,影响了相互之间的借鉴、互动和成果的共享,进而妨碍了跨学科的整合研究并达成学术共识。高星指出,每个学科都有自己的特点和不可替代的优势,每个学科也有难以克服的弱点,在解决人类起源与演化这样重大的学术问题上,任何一个学科都不可能包打天下,独享其成。因而,开展相关领域的交流合作,尤其是传统的古人类学、考古学与新兴的分子生物学之间的交叉与协作,明确彼此关注点、需求和专长,凝练共同学术问题和目标,整合现有研究问题、资源与成果并向着共同的学术方向一道前行,是推动相关研究走向深入并破译现代人起源这一重大命题的必要举措(高星,2017,人类学学报)。

有关中国旧石器时代手斧的综合研究与新认识

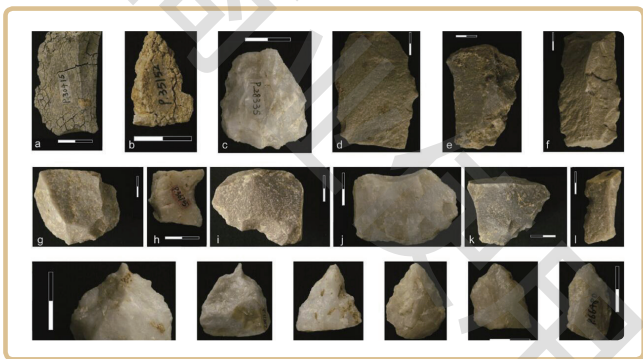
手斧是中国乃至东亚旧石器时代一类特殊而备受关注的石器。其在东亚地区是否存在,与旧大陆西部的手斧及阿舍利技术体系是何关系,一直是旧石器时代考古界高度争议的学术问



题。高星与关莹对相关材料做了系统的梳理,并提出了新的见解。他们指出:在中国中部和南部的少量遗址埋藏着旧石器时代的手斧,但这些遗址出土的手斧与西方的同类标本相比,存在技术与形态的独特性,并且分布局限,数量稀少。他们通过形态和技术分析认为,中国和东亚的手斧与西方作为大型切割工具的手斧不同,大多是手镐的变体,而手镐是华中、华南旧石器时代砾石石器体系的重要器型,是一类大型挖掘工具,与具有砍、切功能的砍砸器相配套使用,进而提出用“手镐——砍砸器组合”替代原先使用的“砍砸器传统”以对中国中南部的砾石石器体系做更准确的表述。同时作者也指出洛南的手斧与西方的阿舍利技术最为接近,或许有不同的来源与技术传承。他们认为手斧——手镐类大型石器是更新世生活在热带-亚热带山间盆地的人群挖掘获取根块类植物食材的重要工具,对先民的生存适应起过重要的作用 (Gao and Guan, 2017, Quaternary International)。

秦岭地区古人类环境适应与石器技术研究

秦岭地区的古人类活动历史悠久,古人类最晚从120万年前开始便踏足这里,在此栖息、繁衍、演化。在更新世以来独特的季风气候条件养育下,远古人类适应自然环境,留下了极为丰富的考古遗迹或遗存。秦岭地区的考古遗存对揭示季风气候演变和生态环境对人类行为的影响提



供了宝贵的资料。围绕上述科学问题,王社江与南京大学合作不断探索,取得多项成果:

通过对距今39-13万年期间洛南盆地龙牙洞遗址地层土壤稳定碳同位素的研究,揭示出在冰期-间冰期气候变化背景下,虽然地表植被发生演替,但古人类选择在植被组成变化小、相对稳定的乔木植被区活动,反映了其对环境的适应和选择策略 (Zhang et al., 2017, Journal of Human Evolution)。



通过对秦岭南麓汉江流域汉中盆地、安康盆地、郧县盆地等埋藏旧石器地层的研究,发现最晚在距今120万年前古人类就来到汉水上游地区,并在距今90万年、60万年和10万年前后等多个时段留下多期密集活动的迹象。在汉江流域不同阶段的地层中所发现的丰富的石核、石片及刮削器、石球和手斧等工具是古人类活动的最直接证据 (Sun et al., 2017, Quaternary Science Reviews)。

对东秦岭洛南盆地第四级阶地的代表性遗址-槐树坪地点1999-2013年间调查发掘所获的石制品进行了研究,认为槐树坪地点加工石制品的原料来自于遗址附近河流阶地砾石层中的砾石,其中以石英和石英岩为主,石英砂岩和细砂岩也有使用。剥片方式主要采用锤击法,偶见砸击法和碰砧法。石制品以中型和小型为主。工具多为石片加工而成的刮削器,偶见手斧、薄刃斧、石刀等大型工具。石器加工方向以正向居多。光释光测年数据表明,槐树坪地点埋藏石制品地层堆积物形成年代大约为距今8-9万年到1.3万年之间,其中7-8万年段的地层堆积物中包含石制品较多,该研究解决了洛南盆地高阶地旧石器遗址群的地层埋藏情况、遗址年代和石器工业内涵(于青瑶等, 2017, 人类学学报)。

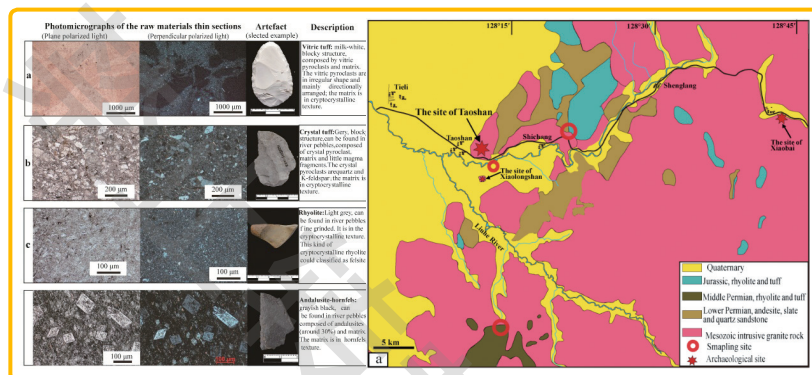
桃山遗址研究成果

黑龙江省伊春桃山遗址经2011年发现和2013年试掘,2014年系统发掘揭露出3期文化层和丰富遗物,突破了以往材料的局限,更好地展示出其以细石叶技术为主导的文化面貌;石器剥坯采用锤击法和压制法分别获取石片和细石叶,软锤法和砸击法在不同层位的制作方略中也有所应用(岳健平等, 2017, 人类学学报)。石器原料各层表现不同,均为本地来源,且与气候、植被变化存在明显关联。孢粉、粒度和磁化率研究表明遗址从早到晚经历了气候相对干冷,藜科和蒿属草原发育,到气温升高降水增加,发



桃山遗址第3层石制品

育适宜期植被景观及温度、降水都有所下降的针阔叶混交林的变化过程光释光和AMS¹⁴C年代测定表明遗址年代从晚更新世末延续到全新世。遗址文化面貌与俄罗斯远东地区和日本北海道地区的楔形细石核传统存在密切联系，而与我国华北和南方同期遗址文化面貌差别显著。本研究对于认识晚更新世末期狩猎采集人群的技术演化、扩散与交流以及旧-新石器时代过渡等问题具有重要意义 (Yang et al., 2017, J. Quat. Sci.; Zou et al., 2017, Quat.Int)。



桃山遗址石制品
主要原料类型及来源

考古发现揭示百万年前泥河湾古人类遗址成因与生存行为

裴树文等发表了对泥河湾盆地飞梁遗址的最新研究成果。飞梁遗址的3000余件石制品和动物化石出土于下更新统泥河湾河湖相地层内，古人类在该遗址活动的时间为距今120万年前。遗址成因研究揭示，古人类活动于泥河湾古湖的边缘，石制品制作完成后原地埋藏，和动物化石一起经历了湖滨片流改造，其改造程度微弱。石器工业特点可界定为中国（东亚）似奥杜威（Oldowan-like）工业或者model技术传统（石核—石片工业体系）。与石制品伴生的泥河湾动物群显示华北温带开阔的稀树草原或荒漠草原环境，石器技术特点与奥杜威峡谷（Olduvai Gorge）等东非多个区域早期人类最早的Oldowan工业类型相似，是古人类对泥河湾盆地生态环境和石质资源适应的结果。本项研究表明，泥河湾盆地不仅在揭示东亚早更新世人类演化与东西方技术交流方面具有不可替代的优势，同时对广泛分布于东亚多个河湖相盆地内早期人类活动遗址成因和石器工业特点的研究也具有重要的借鉴价值 (Pei et al., 2017, Plos One)。



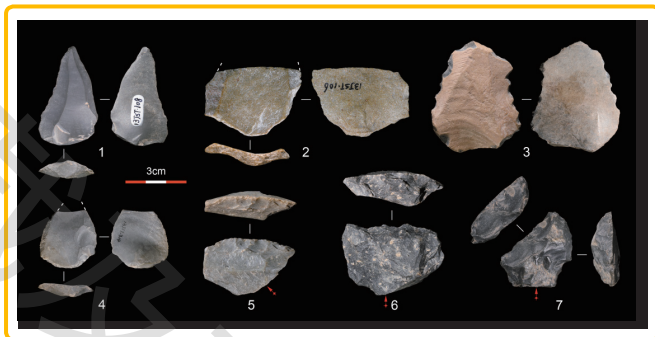


内蒙古金斯太遗址发现莫斯特遗存

高星、李锋课题组对内蒙古金斯太遗址下部第7-8层的年代、动物化石和石制品进行了研究。遗址第8层为距今约4.7-4.2万年，第7层年代为距今约4.0-3.7万年。第7-8层出土的动物化石数量较少且破碎，主要以普氏野马为主。两层出土的石制品比较类似，皆存在典型的勒瓦娄哇产品，如勒瓦娄哇尖状器 (Levallois Point)，比例较高的盘状石核，以及旧石器时代中期典型石器组合，如较高比例的刮削器 (陡刃加工的横刃刮削器、斜轴刮削器等)。与中国相近时段石制品组合的对比研究表明，其与晚更新世早期 (如泥河湾板井子遗址)、旧石器时代晚期初段遗址 (如宁夏水洞沟遗址第1地点) 的石制品组合大不相同，而更接近于欧亚大陆西侧、中亚等地的旧石器时代中期莫斯特石制品组合。此项研究成果将莫斯特技术遗存在欧亚大陆的分布从西伯利亚往东推进了2000公里。

这一方面对我们研究旧石器时代中期人群 (可能为尼安德特人) 与技术的扩散、互动具有重要意义；另一方面有助于我们理解中国旧石器时代文化遗存的阶段性和区域性特征

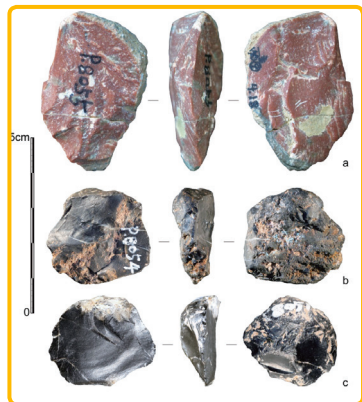
(Gao et al., 2017, Journal of Human Evolution)。



金斯太遗址出土的石制品

湖北建始龙骨洞遗址石器研究新进展

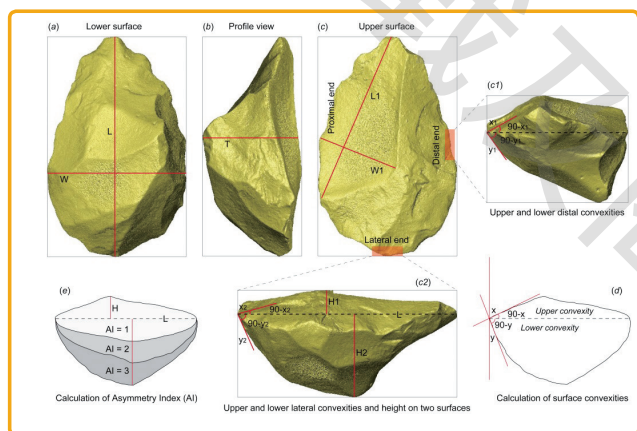
李浩、李超荣和国际同行合作报道了对龙骨洞遗址石制品的最新研究成果。研究表明，龙骨洞古人类的石器原料来自洞穴附近基岩的燧石结核。石核技术较为简单，除锤击法外，也见砸击法的使用。石核消减序列短，可能以获取刃缘锋利的石片为最终目的。缺少定型化的工具加工。这些特征类似于非洲的奥杜威技术体系。龙骨洞遗址是一处古人类化石和石制品共存、地层关系明确的华南早更新世洞穴遗址。古地磁测年和哺乳动物群对比结果显示，该遗址年代应为早更新世早期。华南长江流域龙骨洞遗址的研究，为我们探讨早期人类的迁徙、扩散提供了新的证据，同时表明占据欧亚大陆的早期人类已经具备成功的适应策略 (Li et al., 2017, Science China: Earth Sciences)。



龙骨洞遗址发掘出土的石片

最早预制石核研究揭示古人类技术与认知能力的演化

李浩与国际同行合作，利用高精度三维CT扫描方法对世界上最早的预制石核（~100万年）——西维多利亚石核进行了研究。研究结果显示，西维多利亚石核在剥片的组织上具有明显的空间体积概念 (Volumetric Concept)，即在剥取最终的大石片之前对整体石核形态进行过目的地预制。这一预制过程主要是通过打制出上下两个不对称、功能上不可互换的面，以及维持远端和侧边的弯曲度来实现的。这与旧石器时代中期勒瓦娄哇石核表现出的体积概念非常相似。系统化、标准化的预制石核概念版型在古人类大脑中的存在，反映了西维多利亚石核制作者进步的抽象思考能力，以及社会群体中成功的教育-学习机制。从石器操作链的角度看，西维多利亚预制石核并不是一个孤立的技术过程，而是由相互关联的不同部分组成的，其中包括前期对原料的获取和选择、后期对大石片的修理和加工等。这一完整的操作链条反映了古人类深入的计划性和预见性，是大脑工作记忆时间延长的实证 (Li et al., 2017, Royal Society Open Science)。



西维多利亚石核
(Victoria West core) 的定位及测量指标

丹江口库区阿舍利技术研究取得新进展

李浩、李超荣与国际同行合作，对丹江口库区阿舍利工具的原料质地和剥片技术进行了详细研究，应用杂质度、层状面理发育程度、风化程度、颗粒尺寸和形态五项定量指标，对制作阿舍利大型工具的原料质地进行分析。结果表明，古人类倾向于选择层状面理发育程度高、风化程度低、形态呈平板状或椭圆状的千枚岩为原料。另外，丹江口库区15.6%的千枚岩手斧的大石片毛坯是以砸击法生产的，这一现象在其他地区的阿舍利遗址中鲜有报道。打制实验结果显示，砸击法是剥取大石片最为有效的方法，剥片成功率为85%；碰砧法和摔碰法剥片的成功率居

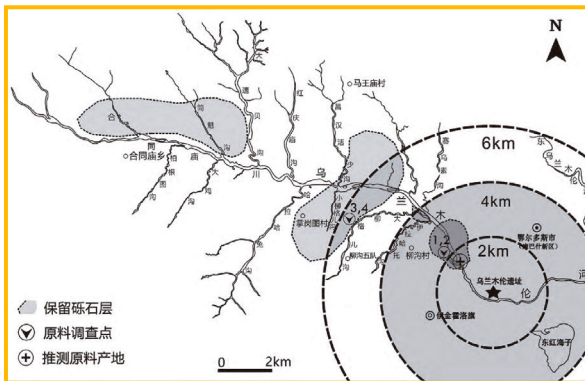
中,分别为60%和55%;锤击法剥片的成功率最低,为35%。另外,实验产生的砸击石片在台面类型、打击泡特征、打击方向和石片尺寸等方面,都与考古标本非常类似。模拟实验研究有力证明了砸击法在丹江口库区的使用(Li et al., 2017, Journal of Archaeological Science: Reports; Li et al., 2017, Quaternary International)。



砸击剥片实验产生的大石片(虚线左、上侧)与考古标本(虚线右下侧)的对比

乌兰木伦遗址原料研究

经地质调查对比分析发现,乌兰木伦遗址古人类在原料开发和利用上具有一定的选择性。石制品的原料来源主要来自于距遗址约2公里的白垩系基岩砾石层中,可获性较好。此外,能选择性地利用不同的原料,体现出古人类对原料开发具有一定的组织性。乌兰木伦古人类对基岩砾石层的砾石构成和分布有较好的了解和认识,不仅能够认识到优质石英岩原料的较好可获性,也能够采集到较难获得的极为优质的玉髓等原料,并且主要选择了大小便于搬运的砾石。同时乌兰木伦古人类在原料利用上具有一定的计划性,在一定程度上体现出“后勤移动式”原料利用模式的特点(刘扬、侯亚梅等, 2017, 人类学学报)。



基岩砾石层的分布与调查点位置



重点培育方向二：脊椎动物化石高精度数字成像与功能形态学研究

本研究方向在2017年度取得了两方面的进展，一是在研究手段上有了一个重大提升，完成了修购项目大数据计算系统的采购、安装、调试和验收，使得科学计算能力大幅提升；二是团队成员发表了一批重要影响的文章，使得数字成像与形态功能研究前沿技术应用进一步拓展。

近年来，高精度CT是古生物学领域一种较新的技术手段，其特点是对化石可以进行内部结构进行无损的精细观察。随着高精度CT、激光三维扫描等高精度数字成像技术的广泛应用，以及古DNA技术的兴起，积累了海量的传统形态学数据和分子生物学数据。以我所为例，现有三台工业CT，包括225kV显微工业CT、450kV通用型工业CT和160kV板状化石工业CT，组成了国内首套专门应用于古生物化石无损检测系统。年运行约4500机时，扫描化石各类化石样品1000余件，根据每件化石样品将它的CT投影图数据、CT断层数据、3D模型数据及研究成果整合为一个独立单元。该系统的数据存储量每件化石样品约30GB的数据量，高精度中心运行了6年，产生数据量约50TB，存储于LaCie磁盘阵列。在开展生命之树重建的研究工作中，涉及到海量的包括古生物学、形态学、分子生物学、生态学等学科领域的全证据数据。使用最大简约性、最大似然、贝叶斯等模型对这些数据进行分析，需要具有超强计算能力的计算机。普通的计算机计算节点少、内存低、性能不稳定，难胜任大数据计算任务。高性能计算机集群是为满足用户网络待服、高强度科学计算、大数据存储等功能逐步发展起来的一类计算机系统。我所此前没有计算机集群设备，在数据分析、程序开发、模型建立方面受到很大限制。通过修购专项，购置了大数据计算平台，最大计算核心数量为648核，计算性能有了大幅度提升。设备具体包括计算节点28个，内存128GB，核心总数560核。计算胖节点1台，内存1TB，核心数48核。管理节点1台，IO节点1台，存储裸容量144TB。

本研究方向的团队成员，在2017年度共计发表论文22篇，其中包括在2篇PNAS和1篇Nature Communications的亮点文章。这些研究包括利用高精度CT和大矩阵系统分析技术，深入研究了早期河狸的形态特征和系统关系；深入研究了多种中生代鸟类的形态特征和生态适应方式；报道了一些新生代鸟类的新纪录，探讨了鸟类特殊的并趾特征的演化，并依据其形态特征推断了动物地理扩散的途径；对以石器为主要对象的关于人类文化遗存的研究，利用多种分析手段，揭示了石器工具的打制技术演进以及功能特点。

对首次发现的吃鱼的反鸟进行了形态学和系统发育的研究，为反鸟类早期演化的多样性，特别是椎体间的关节方式、头骨和腰带部分，提供了大量新的信息。结合近年来发现的鸟类化



石,以及基因组对现生鸟类谱系关系的研究结果,对鸟类的演化进行了讨论,特别是在鸟类演化过程中“扮演重要角色”的特征,如羽毛、飞行能力、骨骼和呼吸系统等,该工作发表在施普林格(Springer)出版的《The Biology of the Avian Respiratory System》一书中。发表了有关原始鸟类颞骨-方颞骨演化的讨论,通过对中生代鸟类的主要类群,以及与其具有较近亲缘关系的非鸟类恐龙中颞骨——方颞骨的形态比较,概述了颞骨——方颞骨的主要演化阶段。在Nature Communications上,综合形态学、骨组织学和扫描电镜等方法提出尾综骨与尾羽在鸟类早期演化中独立演化的假设,更正了长期占主导的学术观点,该研究还揭示了一种前所未有的羽毛类型——近端线状而具有丝状的末梢分支的羽毛形态。在PNAS发表了早期鸟类腕掌骨和腰带骨骼愈合的研究,提出作用于这些骨骼愈合的发育过程在鸟类演化早期是多效性的,在鸟类演化后期,这些发育过程可能受到飞行的选择限制而失去了多效性,可能反映了发育可塑性。另外,还对一些中生代鸟类的软组织印痕进行了多手段的研究。

在对福建闽西地区奇和洞与南山两处新石器时代遗址出土古人类牙齿进行了表面残留物提取与鉴定的研究中,通过对其中淀粉粒残留物的种类与数量对比,讨论了全新世初期至中期闽西地区古人类对植物资源的利用方式。表明禾本科植物种子、植物地下根茎部分和疑似的坚果类,都是古人类容易获得的野生食物资源,在新石器时代古人类的饮食中占据着重要的地位。对内蒙古赤峰市魏家窝铺遗址的研究推测,尽管魏家窝铺遗址出土的植物遗存已显示了较为确凿的农业经济,但采集经济也仍占有重要地位。对贵州省毕节老鸦洞遗址的研究揭示了典型的旧石器时代晚期小石片石器传统类型,是以本地丰富的燧石和石灰岩为主要原料制作生产生活工具,在长达三万年的时间跨度中,石器技术无重大改变。这种对本地石料的采集方式,以及以洞穴为主要居住地点,长期在有限空间内活动的特征,表达了云贵高原古人类特有的低流动性生存模式,为探讨云贵高原更新世末期古人类的生存行为及扩散辐射提供了良好证据。

三维重建技术已广泛应用于考古发掘、研究、展示等各个领域。通过对石制品的三维重建,可以帮助我们获取更加精准的数据信息,一些过去只能估算的测量指标得以精准化,由此催生出许多新的研究方法。回顾了十几年来三维重建方法在石器分析研究中的实例,如石制品的表面积、体积测量,台面、砾石面/人工面、片疤的精确数值获取,以及三维空间中打击方向、角度的判定等等,有效推动了石制品的深入研究。不同的三维重建技术各有优劣,多视角三维重建技术不受设备、场地、人员技术要求的限制,能够快速、准确地建立石制品的三维模型,并且获取如面积、体积、角度等通常难以准确测量的数据信息,其生成的点云、数字高程模型、正射影像图等还可以导入其他软件拓展使用。该技术的诸多优点,使其可以成为旧石器考古发掘、研究的日常工具。

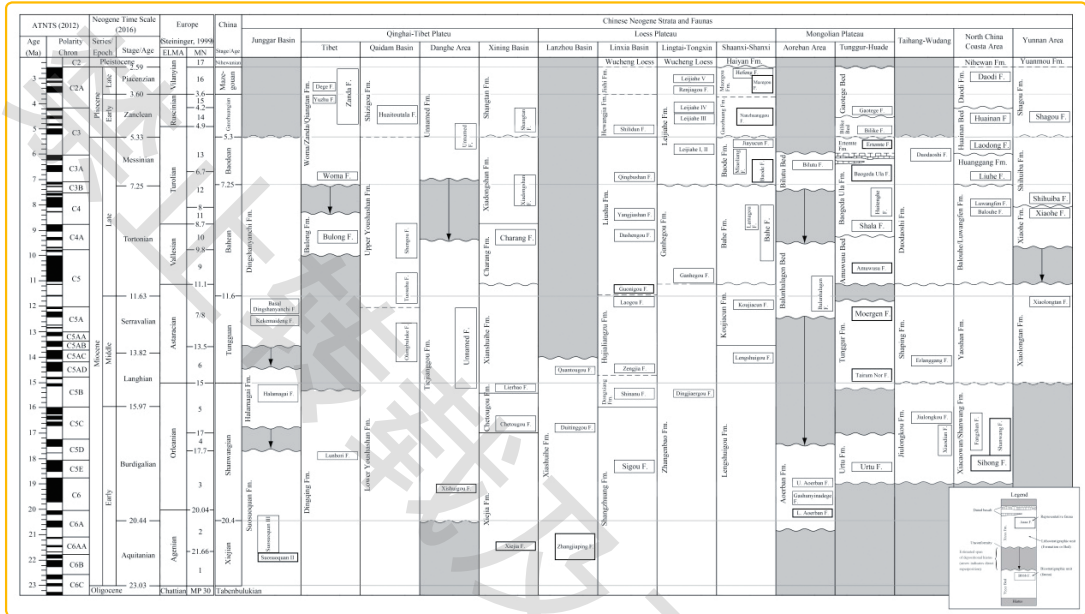
重点培育方向三：哺乳动物演化与新生代陆地生态系统变迁

研究团队2017年继续在新生代哺乳动物关键类群的演化及其环境背景的研究方面开展广泛而深入的工作。基于73个形态特征和19个分类单元,对分布于北美和亚洲沼獭科化石进行系统发育分析,结果支持内蒙古的*Paracolodon fissus*和蒙古阿尔丁敖包的*Paracolodon inceptus*构成姐妹群,而*Desmatotherium mongoliense*和北美的*D.intermedius*构成姐妹群;对北美中始新世静獭犀完整骨架化石进行的形态学比较,显示出一些比早期角形类犀獭(*Heptodon*)更原始的特征,表明獭犀可能起源于比后者更为原始的角形类,并认为獭犀并非是所有犀超科的祖先类群,蹄齿犀和獭犀之间的亲缘关系可能较远(白滨等)。选取欧亚大陆、非洲和美洲的16个嵌齿象属的代表种进行研究,用支序分析的方法从中辨认出了三个单系群和一个并系群,使嵌齿象属种间的系统发育关系得以良好解决,建立的新种塔氏嵌齿象(*Gomphotherium tassyi*)和原有的亚似獭嵌齿象(*Gomphotherium subtapiroideum*)构成嵌齿象类中颊齿向切割方向发展的一支(王世骥等)。对产自中国临夏盆地和保加利亚西南部晚中新世地层中的猫科化石材料进行合作研究,命名为一新种欧亚副剑齿虎(*Paramachaerodus transasiaticus*),该种具有副剑齿虎属和原巨颞虎属的混合特征,处于演化的中间位置,并具有广泛的地理分布范围,能够适应多种生境(李雨、Spassov)。以一系列研究成果为依托,在连续剖面上,将精细的生物地层学与古地磁和同位素等年代学方法相结合,建立和完善了有地质年龄标定的中国新近系年代地层序列,各个阶都力求用哺乳动物单一种的首现作为参考,并按照现代地层学的原理和规则提出了底层型的候选剖面,在此基础上对各大区域的新近纪地层进行了全面的对比(邓涛等)。有关具体进展如下:

中国新近纪综合地层研究和时间框架建立

中国的新近纪陆相地层出露广泛,具有在欧亚大陆上建立精确地层系统的最优良条件,而演化迅速的哺乳动物是划分对比新近纪陆相地层的有效手段。因此,在中国很早就已经建立起统一的新近纪哺乳动物生物地层框架,命名了哺乳动物分期。由于地质年代“期”与年代地层单位“阶”的对应关系,中国新近系有了连续的7个阶,自下而上分别为中新统的谢家阶、山旺阶、通古尔阶、灞河阶、保德阶,以及上新统的高庄阶和麻则沟阶。近年来以一系列研究成果为依托,在连续剖面上,将精细的生物地层学与古地磁和同位素等年代学方法相结合,建立和完善了有地质年龄标定的中国新近系年代地层序列。除通古尔阶的底界与欧洲陆生哺乳动物分期的底界对比外,其余各阶的底界年龄均与国际地层年表中海相各阶的底界年龄一致。在生物

标志上, 中国新近系的阶都力求用哺乳动物单一种的首现作为参考, 其中一些代表了地方性的物种更替, 还有一些代表了洲际的动物迁徙扩散事件。中国新近系的各阶都按照现代地层学的原理和规则提出了底界层型的候选剖面, 在此基础上对各大区域的新近纪地层进行了全面的对比 (Deng et al., 2017, Science China, Earth Sciences)。



中国陆相新近纪地层及哺乳动物群的分布和对比

副剑齿虎新种揭示欧亚大陆中新世动物群的紧密联系

典型的剑齿虎类具有长而侧扁、呈匕首状或弯刀状的上犬齿, 以及可将上、下颌张开很大角度的特殊关节结构。但是在早期演化过程中, 在欧亚大陆广泛出现一些上犬齿中等发达及侧扁、上下颌关节结构不特化, 与现生猫类接近的中间类型。副剑齿虎 (*Paramachaerodus*) 及原巨颌虎 (*Promegantereon*) 即属于此种类型。这两属化石主要发现于欧亚大陆晚中新世的地层中, 是晚中新世动物群的指示性化石, 其研究对于动物群的年代断定和跨地区对比以及猫科剑齿虎的起源都具有重要意义。长期以来, 相当一部分学者认为这两属差异并不明显, 可能为同一属。而另一些学者则持相反的观点, 支持两属的有效性。这种持续多年的



欧亚副剑齿虎头骨复原

争议为这一系列类群的顺利研究带来影响。对产自中国甘肃临夏盆地石磊地点及保加利亚西南部Hadjidimovo-1地点晚中新世地层中发现的几件猫科化石材料进行的对比研究显示,两个地点的新材料形态特征非常接近,对伴生的哺乳动物化石群研究显示,新材料的地层时代相近,应代表猫科副剑齿虎属一新种,该种在东亚(中国)及欧洲东南部(保加利亚)的出现显示了该种广泛的地理分布范围,能够适应多种生境,因此将其命名为欧亚副剑齿虎(*Paramachaerodus transasiaticus* sp. nov.)。详细的形态学对比及系统发育分析研究表明,新种同时具有副剑齿虎属及原巨颞虎属的混合特征,处于演化的中间位置,进一步证明了这两个类群特征分布的连续性。新材料的发现丰富了副剑齿虎的化石记录,也是该属化石在中国临夏盆地及保加利亚的首次发现(Li and Spassov, 2017, Palontologische Zeitschrift)。

真马化石研究取得新进展

古马型真马是欧亚大陆最早的真马,其出现、演化和扩散伴随着很多重大的地质和环境事件,因此它们在欧亚大陆的首次出现被视为第四纪底界的标志,并且是研究第四纪气候和环境变化的重要材料。师丹斯基1935年记述了产自河北、河南、山西、山东的真马化石,并且把其中所有的古马型真马标本都鉴定为三门马相似种(*Equus* cf. *sanmeniensis*)。然而,把数量如此众多,各具不同体型和特征的材料归为一个种并不太妥当。对拉氏藏品中的真马化石重新进行了整理研究,从产自山西省祁县(安特生32地点)的材料里识别出两个不同于三门马的类型,即德氏马(*Equus teilhardi*)和庆阳马(*Equus qingyangensis*)。德氏马材料稀少,其正型标本只有一段残破的下颌。产自祁县的这具头骨是德氏马首个完整头骨的记录,不仅提供了重要的颅面部特征信息,还提供了头基长和颅部比例。这些信息表明德氏马是一类体型中等、肢骨短的古马型真马,其颅部比例和三门马一致。因下门齿缺失齿坎,德氏马一直被认为是高度特化且分类地位不明的类群。结合新材料并对比了最原始真马简齿马(*E. simplicidens*),最终得出结论:门齿齿坎缺失或不全是一个不稳定的特征,可能是从某些原始类群继承下来的。德氏马的头骨反映出与庆阳马差别明显的特征,很好地解释了这两个种能和平共处的原因是由于占据着不同的生态位(Sun et al., 2017, Historical Biology)。



德氏马和庆阳马在中国的分布



临夏盆地高家山地点三趾马化石及其伴生动物

对临夏盆地和政县高家山发现的三趾马颊齿以及头骨材料进行了详细的描述对比, 确认为福氏三趾马 (*Hipparion forstenae*) 和平颊三趾马 (*H. hippidiodus*), 这是福氏三趾马在临夏盆地的首次发现。在高家山发现的动物组合还包括稀有副鬣狗 (*Adcrocuta eximia*)、维氏大唇犀 (*Chilotherium wimani*)、林氏山西犀 (*Shansirhinus ringstroemi*)、布氏真枝角鹿相似种 (*Eucladoceros cf. proboulei*)、腔脊古麟相似种 (*Palaeotragus cf. coelophrys*), 以及长颈鹿科未定种 (*Giraffidae gen. et sp. indet.*), 加上之前报道的和政始柱角鹿 (*Eostyloceros hezhengensis*) 和霍氏原臭鼬 (*Promephitis hootoni*), 至少10种哺乳动物曾经在晚中新世高家山地点生存。高家山的动物组合尽管与灞河晚期杨家山动物群共同拥有5个化石属种, 但是因为福氏三趾马的出现, 高家山地点的时代应该属于保德期。黑林顶地点与高家山地点直线距离仅2公里, 古地磁研究结果显示黑林顶的化石层时代略低于保德阶底界。高家山地点的海拔更高, 其化石层极有可能高于保德阶底界, 使得其时代晚于7.25百万年。高家山地点在时代上介于温带草原向更加干旱草原的过渡阶段, 山西犀通常被认为生活于开阔干燥的环境中, 再加上三趾马和大唇犀的出现, 高家山的古环境最可能为开阔草原, 但同时存在小的灌木丛供给始柱角鹿和真枝角鹿。在时代上, 将和政始柱角鹿的出现时间后移至7.25百万年之后; 而之前被认为仅在灞河期出现的维氏大唇犀, 其生存时代延长, 可以在临夏盆地幸存至保德期; 同时, 布氏真枝角鹿相似种的地史记录也同样延长, 并且丰富了晚中新世鹿类化石的多样性。林氏山西犀的出现, 则进一步证实临夏盆地晚中新世山西犀的繁盛 (Li et al., 2017, *Historical Biology*)。

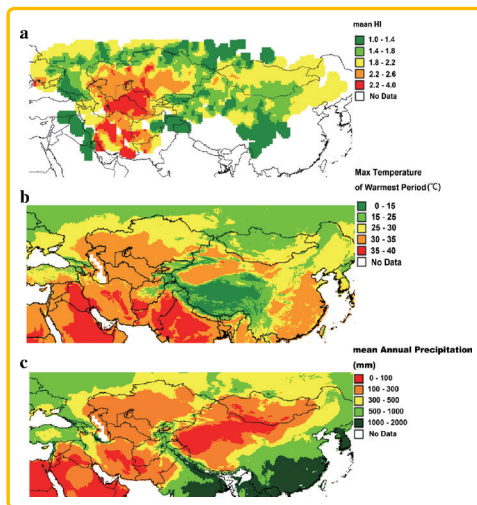


临夏盆地高家山地点三趾马化石

跳鼠类齿冠高度与食性和生境的相关性

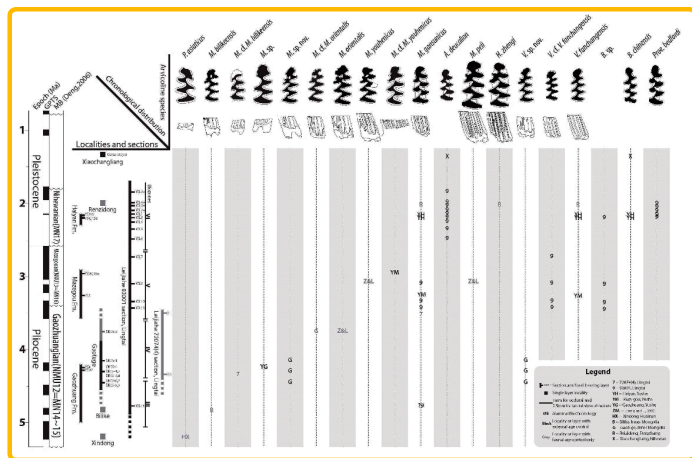
高冠齿在现生和灭绝的植食性哺乳动物中广泛存在。在过去一百多年里, 有蹄类的研究显示, 高齿冠演化是对食性转变的适应性应答。这一结论已经被普遍接受, 并使高冠齿成为了重要的草食性指标。近年的研究表明大型植食性哺乳动物群落的平均齿冠高度已经成为一个衡量降水量的重要指标, 并被应用于古气候重建研究中。然而, 对于造成食物与牙齿摩擦加剧的具体物质是来自食物本身 (例如植硅体、纤维), 还是外源性的物质 (例如沙土), 目前仍然存在争论; 此外, 由于小哺乳动物的习性和生存环境较为复杂, 对

其齿冠高度的相关研究仍然处于探索阶段。选取了跳鼠科作为研究对象，结合食性、环境和系统发育数据，分析跳鼠齿冠高度作为气候变量指标的可能性。结果显示跳鼠的食性选择对于齿冠高度的演化具有较明显的作用。齿冠高度也受到系统发育的影响。跳鼠群落平均齿冠高度与生物气候变量之间显著的相关关系表明，将跳鼠群落平均齿冠高度作为区域气候变量指标是可行的 (Ma et al., 2017, J Mammal Evol)。



中国山西榆社盆地鼯类化石研究

鼯类化石在晚新生代陆相生物地层学和生物年代学方面具有重要的研究价值，其在北美和欧洲建立晚新生代哺乳动物生物年代学框架体系过程中对于晚中新世之后的各哺乳动物分期的精确界定和细分起到了至关重要的作用。经过多年的努力，中国的古生物学者已经建立起独立的晚新生代哺乳动物生物年代学的框架体系，但是鼯类化石并没有起到十分显著的作用。在中国20世纪80年代之前的鼯类化石基础上，中国鼯类的生物年代学框架已初步建立。但此后又有众多鼯类化石地点发现，其中多数还有比较可靠的绝对年代数据，这为建立中国鼯类的生物年代学框架打下了更好的基础。特别是在榆社盆地晚新生代上新世到早更新世岩石地层学和磁性地层学综合剖面上的高庄组、麻则沟组和海眼组中，有6个含鼯类化石的层位，数十件鼯类化石。这为探讨这一时代区间中国早期鼯类的生物年代学提供了参照。该项研究对这些



上新世—早更新世中国北方鼯类生物年代学

化石鼯类 (共计6种) 进行了系统记述，并对其时代分布进行了讨论。通过将中国其他主要地点早期鼯类化石的时代分布与榆社盆地进行对比后发现，要建立较为完善的鼯类生物年代学框架，仍然面临一些问题。目前，虽然中国早期鼯类化石地点中多数具有绝对年代参考，但鼯类各种类之间的系统关系还不甚清楚，也没



有建立起关键的演化谱系,因此,要建立起较为完善的早期哺乳类生物年代学框架,还需要更加细致的哺乳类系统学研究工作。该项研究发表于榆社盆地专刊《Late Cenozoic Yushe Basin, Shanxi Province, China: Geology and Fossil Mammals》第二卷第12章(张颖奇)。

甘肃临夏盆地及旧大陆嵌齿象属 (*Gomphotherium*) 演化的综合研究

*Gomphotherium*属可能是乳齿象中最为复杂的一个属,目前承认的种就有13-15个,而同物异名就多达30个以上,曾经被作为垃圾箱类群。这些属种大都是根据牙齿所鉴定的,头骨的材料很少,因此对*Gomphotherium*属头骨的演化也知之甚少。王世骥课题组通过研究,将临夏盆地上沟地点发现的嵌齿象幼年头骨及郑家坪地点发现的嵌齿象齿列归为维曼嵌齿象 (*Gomphotherium wimani*)。维曼嵌齿象分布于中国甘肃、青海的几个中新统地点,其时代基本上可以与MN6-MN7/8早期相对比,时代跨度估计为15-13Ma。还研究了朱家川地点发现的一件成年嵌齿象头骨,及该地点和老沟等地发现的颊齿、门齿等其它材料,根据这些材料建立了新种塔氏嵌齿象 (*Gomphotherium tassyi*)。新种具有一些进步的头骨特征,而牙齿特征则与欧洲的*G. subtapiroideum*相近。塔氏嵌齿象和亚似獏嵌齿象 (*Gomphotherium subtapiroideum*) 构成了嵌齿象类中颊齿向切割方向发展的一支,从而与玛姆象类 (mammutids) 出现了形态上的部分相似性。这种相似性的存在是造成嵌齿象类和玛姆象类分类和鉴定混乱的重要原因。在充分掌握了欧亚大陆和非洲嵌齿象属各种材料的基础上,王世骥课题组详细对比了这些嵌齿象的头骨、下颌、门齿及颊齿全面的形态特征,建立了包含50个特征和19个分类单元的特征矩阵,用支序分析的方法,获得了嵌齿象属内部的系统演化关系。结果表明,嵌齿象属中包括三个单系群和一个并系群,非洲的嵌齿象类组成了一个单系,传统上的“*Trilophodon*”组成了单系的窄齿嵌齿象类群,传统上的“*Serridentinus*”组成了单系的进步嵌齿象类群,而其它种组成的并系群则位于演化的基干位置。该研究调和了历史和现今对嵌齿象演化研究的矛盾,很好地解决了嵌齿象的演化研究中的困难,成为乳齿象类研究中的一个重要成果 (Wang et al., 2017, *Journal of Vertebrate Paleontology*; 杨湘雯等, 2017, 古脊椎动物学报)。



塔氏嵌齿象复原

甘肃临夏盆地四棱齿象属 (*Tetralophodon*) 的发现

四棱齿型的嵌齿象在中国的材料比较稀少。王世骥等开展了甘肃临夏盆地的四棱齿象属 (*Tetralophodon*) 下颌新材料的研究。这件材料虽然没有明确的化石地点, 却是中国北方唯一可以明确无误归入四棱齿象属的标本。此前中国报道过的四棱齿象属都仅有颊齿的材料, 没有下颌和下门齿的特征, 因而归入四棱齿象属都是存疑的。王世骥等依据临夏盆地的这件标本建立了一个新种宽吻四棱齿象 (*Tetralophodon euryrostris*)。同时, 对中国北方长鼻类材料又做了进一步的厘定, 讨论了它们的生存延限, 分别是MN9-10的*Konobelodon robustus*, MN9的*T. aff. xiaolongtanensis*, MN10的*T. euryrostris*, MN11的*Paratetralophodon sp.*, MN12的?*Paratetralophodon exoletus*, 以及MN13的*Stegolophodon licenti*。这项工作是中国北方晚中新世长鼻类生物地层学的一个重要进展 (Wang et al., 2017, Palaeoworld)。

甘肃临夏盆地的早期玛姆象 (*Mammut*) 属的研究

玛姆象 (*Mammut*) 因一直生存到最晚更新世的美洲乳齿象 (*Mammut americanum*) 而广为人知。但11-8Ma玛姆象科的化石记录在中国是一个空白, 8-6Ma的记录也非常稀少。王世骥等研究了临夏盆地桦林三社地点的完整幼年玛姆象头骨, 同时也修订了保德冀家沟地点的幼年玛姆象下颌, 把它们都修订为斜脊玛姆象相似种 (*Mammut cf. obliquelophus*), 两者的时代大约是7Ma, 这是目前发现的玛姆象属最原始的种类。因此, 这项研究填补了玛姆象演化历史上的一个空白阶段。这些材料显示了玛姆象科的许多原始特征, 因此很好地解释了玛姆象属形态特征的形成过程。斜脊玛姆象相似种具有强烈向两侧扩展的枕部, 在门齿窝的基部具有收缩, 这些特征与莫罗托始轭齿象 (*Eozygodon morotoensis*) 和广河豕脊齿象 (*Choerolophodon guangheensis*) 均具有相似性, 后者分别为玛姆象科与豕脊齿象科的早期代表。因此, 玛姆象科与豕脊齿象科 (*Choerolophodontidae*) 具有近的亲缘关系。包含30个特征和14个象形类类群的支序分析很好地支持了二者同位于象形类 (*Elephantimorpha*) 系统发育的基部, 从而也确证了豕脊齿象的分化位置 (Wang et al., 2017, Vetrtebrata PalAsiatica)。

中新世长鼻类在环境改变驱动下在中国南北方迁移的研究

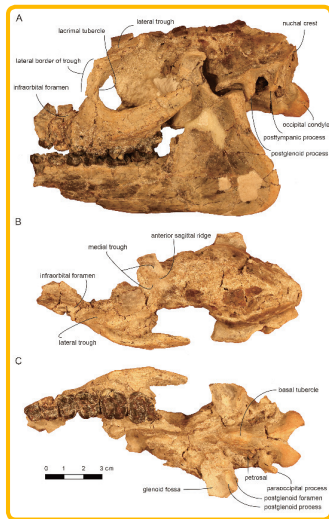
王世骥等对中国南方北方乳齿象类属一级类群的生存时段进行了统计, 得到了各属在中国北方和南方生存的动力学曲线。通过对中新世各时段中国北方、南方及西瓦利克乳齿象类属一级的组成和改变的动力学曲线相比较, 发现中国北方的乳齿象类一直处于比较孤立的演化状态, 与西瓦利克乳齿象类中相似的属非常少, 与中国南方相似的属更少。因此中国南北方



之间存在着所谓“乳齿象障碍”。晚中新世开始的时候中国北方经历了严重的干旱化，乳齿象类物种丰度大降。但在中国南方乳齿象类一直保持着高丰度，并且南方成了乳齿象类在晚中新世干旱时期的避难所。比较两个区域属一级的类群形态学继承关系发现，中国南方在晚中新世初接纳了来自北方的中中新世的“*Zygodolophodon gobiensis*”和其它*Zygodolophodon*；并且在晚中新世末又向北方输出了*Sinomastodon*和*Stegolophodon*。王世骐等讨论了晚中新世中国南方和北方动物群的大面貌和环境演化，提出最晚中新世时中华乳齿象和剑齿象在中国北方的出现是在大的气候演化的驱动下从中国南方迁移而来的结果。这是一项乳齿象类演化和动物地理、古生态环境的综合研究，对于研究晚中新世中国南北方动物群的交流演化和气候驱动有重要意义 (Wang et al., 2017, *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*)。

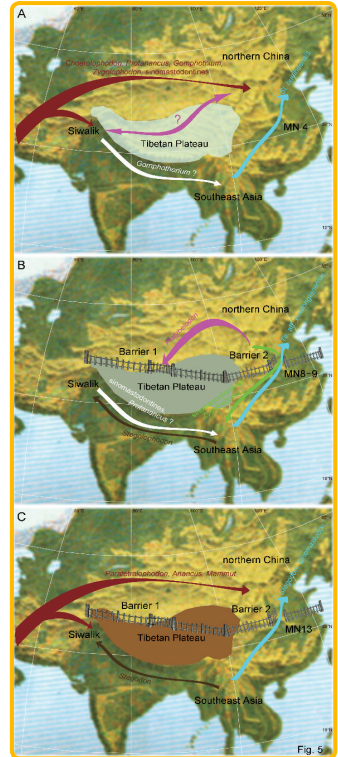
内蒙古二连盆地奇蹄类研究进展

沼獭是分布于北美和亚洲早始新世至早渐新世地层中较为常见的一种獭形类，但以往亚洲的材料都是不完整的上、下颌骨，所以对该类群亚洲代表的系统发育关系和分类位置一直存有争议。白滨等以内蒙古二连盆地中始新世伊尔丁曼哈组的沼獭为研究对象，为这一类群的亚洲代表首次提供了头骨形态的特征，同时重新确立了*Paracolodon*属的有效性。论文将伊尔丁曼



内蒙古二连盆地伊尔丁曼哈组沼獭*Paracolodon fissus* (IVPP V 22640)头骨

哈组的沼獭分为两个属，*Paracolodon*和*Desmatotherium*，虽然两属在牙齿，尤其是臼齿上的特征比较接近，但二者在头骨形态上有明显区别。通过支序分析讨论了北美和亚洲沼獭的系统发育关系，也支持伊尔丁曼哈组中存在两个不同属的沼獭化石。根据沼獭类化石在北美和亚洲之间的分布，文章认为伊尔丁曼哈期可以和北美的尤因他早、中期对比；同时对呼和浩特地区和美国自然历史博物馆中亚考察团相关的地点位置进行了讨论 (Bai et al., 2017, *American Museum Novitates*)。



中国新近纪长鼻类迁移演化

北美中始新世獬犀化石的研究

最早的犀通常被认为是由中始新世早期獬的一支演化而来，之后又迅速分化出蹄齿犀、两栖犀、巨犀和真犀等类群。在从獬到犀的演化过程中，獬犀 (*Hyrachyus*, 从拉丁文的原意翻译成“蹄犀”更合适) 扮演了一个重要的过渡类型角色。獬犀的化石丰富，主要分布在北美、亚洲，在欧洲也有少量的发现。但自Cope在1884年对獬犀骨骼较简略的形态描述之后，一直缺乏对这一类群更为细致的骨骼形态学研究，这无疑阻碍了研究者对早期犀类甚至奇蹄类更深入的研究。白滨等以收藏在美国自然历史博物馆的北美中始新世几乎完整的獬犀 *Hyrachyus* 的骨架为研究对象，对其骨骼形态进行了详细描述和比较。研究表明，獬犀比早期獬形类 *Heptodon*



静獬犀 *Hyrachyus modestus* (AMNH FM 12664) 头骨侧视

具有一些更原始的特征，表明犀獬起源于比 *Heptodon* 更原始的獬形类；而蹄齿犀科和獬犀在骨骼上的明显差异，预示着前者可能起源于其他类群。犀和獬的分异时间也许在早始新世，而不是通常认为的中始新世，而从 *Hyrachyus* 到犀超科的不同类群的演化过程也要比我们以前认识的更加复杂 (Bai et al., 2017, *Bulletin of the American Museum of Natural History*)。

始新世亚洲古马类化石研究

古马化石主要分布于欧洲的古近纪地层，在亚洲仅有零散的报道。白滨对中国始新世古马化石进行了总结，将产自云南路南盆地中始新世，之前鉴定为脊齿獬的一段具M1-3上颌骨，重新命名为古马类的新属——脊马 (*Lophiohippus*)，并认为该属和欧洲的古马 *Paranchilophus* 最为接近；同时对晚始新世贵州石脑盆地的黔马进行了重新描述和研究，认为其和欧洲较进步的 *Pachynolophus* 最为接近；系统发育分析的结果也和形态学的研究相吻合。在中一晚始新世欧洲和亚洲之间相似的古马和其他一些化石类群的出现，表明这一时期欧亚大陆动物群之间可能沿特提斯微陆块有间歇性的交流 (Bai,



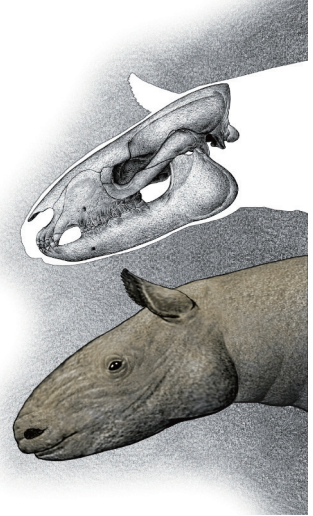
云南和贵州的始新世古马: A. *Lophiohippus yunnanensis* (IVPP V 6508) 上颌M1-3, B. *Qianohippus magicus* (IVPP V 6519, 6520) 上、下颌。比例尺=1 cm

2017, *Palaeontology*)。



祖犀头骨肌肉复原

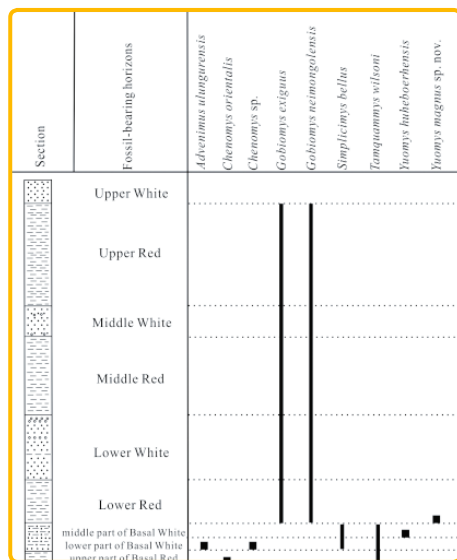
依据目前保存最完整的祖犀 (*Pappaceras*) 头骨化石, 王海冰等人重建了祖犀头骨的肌肉系统, 重点与现生奇蹄类对比了八组与取食相关的肌肉, 结合肌肉的形态、功能, 讨论了祖犀的取食方式。研究发现蹄齿犀与其他犀类相比, 其头骨、下颌关节的结构及发达的翼肌有利于下颌的横向活动, 进一步促进食物的充分咀嚼, 祖犀与其最为接近, 而与其他犀类差别明显 (Wang et al., 2017, Acta Palaeontologica Polonica)。



祖犀头骨复原

内蒙古二连盆地额尔登敖包剖面啮齿类化石研究

内蒙古二连盆地额尔登敖包剖面出露古新世至早渐新世的地层, 是该盆地内出露最为完整的一条剖面, 因而, 在这条相对连续的剖面上展开生物地层学、岩石地层学的工作将对构建整个二连盆地内不同剖面之间的对比框架至为重要。长久以来, 在这一剖面上有关啮齿类的研究一直是个空白。李茜等人对该剖面的梳趾鼠类化石进行了全面研究, 首次全面报道该剖面从底红层至上红层梳趾鼠类化石的面貌, 建立起早始新世至晚始新世梳趾鼠类连续的演替序列, 并讨论梳趾鼠类属种的变化与环境变化之间的协同关系。另外, 对该剖面下部底红、底白层



梳趾鼠类化石在额尔登敖包剖面的分布

中的啮齿类化石进行了全面研究, 通过形态鉴定, 这些层位共有仓鼠1属2种、梳趾鼠类4属6种, 及初鼠类2属。这些化石都是该层位啮齿类化石的首次发现, 通过与二连盆地呼和浩特和地区啮齿类化石组合对比, 厘清了底白层地层划分对比长期混乱的问题; 同时建立起呼和浩特和地区与额尔登敖包剖面的对比, 将二连盆地的研究连成一个整体 (Li et al., 2017, Palaeobiodiversity and Palaeoenvironments; Li, 2017, Historical Biology)。

桑干河盆地的早更新世古哺乳动物研究

20世纪20年代桑志华和德日进等在桑干河盆地的泥河湾村和下沙沟一带采集到大量的哺乳动物化石,经德日进和皮孚陀研究后,这些化石被作为经典的泥河湾动物群,时代上可以和欧洲的维拉方期动物群对比。后来在桑干河盆地陆续发现了很多的人工制品地点,包括东北亚最早的人类活动地点。因此,桑干河盆地成为了探索中国早期人类演化及其环境背景的关键地区之一。董为课题组自2013年以来在桑干河盆地连续进行野外调查和发掘,2017年5-6月期间继续在辛窑子地点、钱家沙洼野牛坡地点、小水沟东坡和北坡等地点进行了野外发掘并在野牛坡地点出土了一件可能是猛犸象下颌的哺乳动物化石标本,为研究早期人类演化的环境背景积累了更多的材料。2017年发表了对出土于红崖扬水站地点的李氏野猪的研究报告,指出李氏野猪



产于红崖扬水站的李氏野猪头骨及下颌骨,是目前发现的最完整的李氏野猪头骨

(*Sus lydekkeri*)与欧洲的斯氏猪(*S. strozzi*)是两个区分明确的种。根据出土层位的古地磁年龄1.6Ma及周边地点存在1.7Ma以来的石制品,可以推测自1.7Ma以来,早期人类已经与猪科动物存在互动关系。至于早期人类是否已经开始狩猎猪科动物,还需寻找进一步的证据(Dong et al., 2017, Quaternary International)。

内蒙古化德土城子地点的古哺乳动物研究

继1959年中苏古生物联合考察队在内蒙古化德地区发掘采集到大量晚中新世哺乳动物化石后,董为课题组于2013年至2017年间在化德的土城子地点进行了古生物发掘,采集到不少哺乳动物化石,2017年的野外发掘又出土了一些哺乳动物化石。经过修理和研究,2017年发表了鹿科化石成果。从采集到的化石中鉴定出鹿科化石的5个种类:布氏始柱角鹿(*Eostyloceros blainvillei*)、三角始柱角鹿(*E. triangularis*)、真角鹿未定种(*Euprox* sp.)、化德祖鹿(*Cervavitus huadeensis*)和山西祖鹿(*Cervavitus shanxius*)。



内蒙古化德土城子地点晚中新世鹿科化石新材料

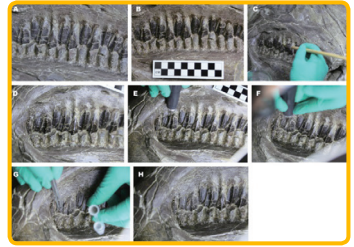
其中前3个种类是在化德地区首次发现。因此根据土城子地点的鹿科化石判断其地质时代应为晚中新世,而较多的山西祖鹿标本指示化德一带在晚中新世有较多的森林(董为等, 2017, 古脊椎动物学报)。

重点培育方向四：新近纪以来环境演变与脊椎动物演化研究

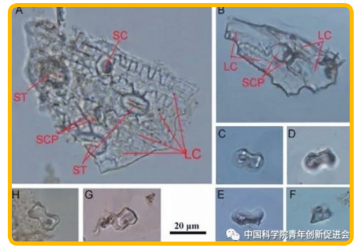
围绕本研究方向，2017年度研究团队在脊椎动物演化与环境演化、第四纪环境与人类演化、农业起源与文明交流等方面开展一系列野外和室内研究工作，主要在以下几个研究方面取得了新进展：

中生代脊椎动物演化及食物结构研究新进展

首次发现恐龙化石保存1亿多年前禾本科植物起源信息。从一亿多年前早白垩世晚期发现的鸭嘴龙类恐龙（马鬃龙）牙齿周边保存的一种特殊结构中，成功提取到植物表皮和植硅体残留物。通过深入分析和对比研究，揭示这些含有短细胞对的表皮细胞和哑铃型结构的植硅体属于禾本科（草）最基干类群，将禾本科最早的化石记录大幅提前到1亿多年前的早白垩世，为禾本科植物起源研究提供了重要证据，并在National Science Review上发表，新华社、中新网和人民网等重要媒体主动报道，受到社会和科学界广泛关注（Wu et al., 2017, NSR）。



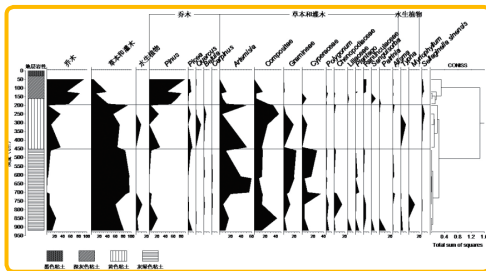
样品清理与采集



马鬃龙牙齿的植硅体残留物

新生代气候环境演化与哺乳动物协同演化研究进展

以青冈县英贤村化石出土剖面为对象，通过孢粉分析，重建猛犸象-披毛犀动物群的生存环境背景。该项研究的青冈地区猛犸象-披毛犀动物群出土于湖沼相沉积中，研究发现其生存环境的主要植被成分是蒿属、菊科、禾本科、莎草科和云杉属，指示了草甸植被景观，局地生长有针叶林。这一成果为我们进一步研究更新世晚期大型哺乳动物的生存环境及东北地区大型哺乳动物群的灭绝提供了基础（江海涛等，2017，人类学学报）。



英贤村剖面花粉百分比图谱



青冈县英贤村剖面主要孢粉类型

重点培育方向五：二叠、三叠纪脊椎动物演化及其时间框架

本方向集中于古生代向中生代之大转变时期，关注这一时期的脊椎动物演化事件。2017年团队在内蒙、甘肃、新疆陆相二叠系地层搜寻化石，在上石盒子组采集凝灰岩样品；考察湖北、安徽、云南、贵州的海相三叠系，收集到大量鱼类及爬行类化石，包括一件与龟类起源有关的标本。共发表12篇文章，命名了4个新种：付氏大龙口兽 (*Dalongkoua fuae*)、王氏石拐颌兽 (*Shiguaignathus wangi*)、三叠复兴鱼 (*Subortichthys triassicus*)，以及振宇梳齿龙 (*Pectodens zhenyuensis*)。

以前中国只有三叠纪的兽头类，最近从二叠纪地层（内蒙古大青山脑包沟组、新疆吉木萨尔锅底坑组）报道了两种兽头类，其中一个为弱颌兽类，此外在新疆二叠、三叠系过渡层位锅底坑组还发现了迟滞鳄类；描述了美国三叠纪的北方阔齿兽的头后骨骼并与其他横齿兽类进行了比较；研究发现二叠—三叠纪兽孔类中多个支系的热代谢水平升高；报道了铜川组发现的中国肯氏兽动物群中的主龙形类，研究表明动物群的多样性还远远没有揭示清楚（刘俊等人）；新命名了预言鱼目最古老、最原始的属种，重新研究了淡水中的阜康鱼，重新估算了辐鳍鱼类冠群起源时间（徐光辉等人）；描述了纤细滇美龙 (*Dianmeisaurus gracilis*) 新材料（尚庆华），报道了第一种中三叠世安尼期陆生的双孔类，以及一个胎生主龙型的胚胎（李淳等人）。部分成果详述如下：

新疆吉木萨尔大龙口剖面锅底坑组新发现兽头类和迟滞鳄类

锅底坑组是重要的二叠—三叠系过渡序列，本组在新疆吉木萨尔大龙口出露广泛，产出吉木萨尔兽以及水龙兽两类二齿兽类。本文报道了在大龙口剖面首次发现的兽头类和迟滞鳄类，这也是此二类群在锅底坑组的首次报道。新发现的兽头类被命名为付氏大龙口兽 (*Dalongkoua fuae*)，是我国的第一个二叠纪的兽头类。其鉴定特征包括上颌骨犬后齿槽外边缘向背向凹入；切齿有圆形和匙形；切齿和犬齿有微弱的锯齿；齿骨冠状突有显著的收肌窝；反折翼近三角形，有两个平滑的凹陷。锅底坑组目前有3-4属二齿兽类、1属兽头类和1属迟滞鳄类，这一发现增加了其多样性。这些类群都在二叠纪末的大灭绝中幸存下来，直到中晚三叠世才消失（Liu and Abdala, 2017, *Vertebrata PalAsiatica*）。



付氏大龙口兽头骨及下颌



中国首次发现弱颌兽科兽头类

弱颌兽科是一类主要发现在南非的兽头类，除了南非，以前仅在俄罗斯发现一属两种。这个类群有一些躲过了二叠纪末期的大绝灭，延续到了三叠纪。刘俊与Fernando Abdala共同命名了王氏石拐颌兽(*Shiguaignathus wangi*)。这是南非以外弱颌兽类的第二个属。化石为一个不完整的头骨吻端，不过腭面保存很好。其犁骨前端显著加宽与前颌骨相连，有5个门齿等特征足以表明它属于弱颌兽科。由于标本有8个犬后齿，是已知这个类群中最多的，其眶下孔小，内鼻孔后缘与第三犬后齿齐平等特征区别于现有属种，确立为一个新属种(Liu and Abdala, 2017, PeerJ)。



王氏石拐颌兽正型野外及修理后照片

横齿兽类的头后骨骼研究新进展

在三叠纪开始的时候，犬齿兽类分化为了两支，一支后来演化出了哺乳动物，而另外一支则演化出了许多牙齿横宽的种类，其中最成功的就是横齿兽类。横齿兽类在三叠纪主要分布在南半球的冈瓦纳大陆，是当时非常常见的种类，不过在中国还没有发现这类动物。如同大多数犬齿兽类研究一样，横齿兽类的研究主要集中在头部



横齿兽类的头后骨骼研究新进展

(重点是牙齿)，而头后骨骼却所知不多。刘俊与美国同行研究的北方阔齿兽标本来自于北卡的一处砖厂，材料很丰富。这些标本有几件保存了较好的头后骨骼，为这一类群中少有的。本文详细报道了其头后的形态特征，如4个荐椎及4对荐肋，其背肋骨为普通形态，肱骨内上髁边缘圆滑，有第五远侧腕骨。横齿兽类中演化出了一些独特的形态。例如肋骨有四种形态：普通的(图A, *Exaeretodon*)、长瘤的(图B, *Protuberum*)、板状的(图C, *Pascualgnathus*)，以及Y字形的(图D, *Masetognathus*)。推测具肋板的类群可能营穴居生活。各个属种肋骨板的前突朝前腹向延伸程度各不相同，故后肢的运动姿态有所差异(Liu et al., 2017, PeerJ)。

新疆三叠纪阜康鱼及辐鳍鱼类冠群的起源

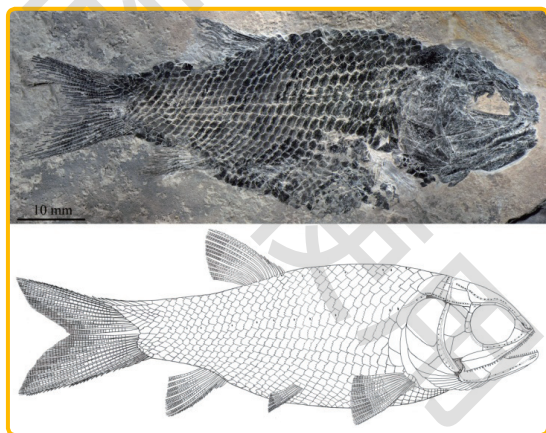
徐光辉与英美同行组成的一个团队在 Nature 杂志发表了新疆三叠纪斯坦尼亚鱼目长背阜康鱼的成果。他们运用高分辨率计算机断层扫描技术揭示出阜康鱼头骨内部的一些解剖学特征与多鳍鱼类似,并将化石鱼类的形态学数据与现生辐鳍鱼类的形态学数据及12个核基因DNA序列数据一起融入分支分析之中,得出了一个新的反映辐鳍鱼类系统演化的进化树。根据新的进化树,研究人员对辐鳍鱼类的冠群的起源时间重新进行了分子钟估算,认为辐鳍鱼类冠群的起源时间比过去估计的时间要晚两千万至四千万年 (Giles et al., 2017, Nature)。



新疆三叠纪阜康鱼及化石产地

近鲱形类预言鱼目最古老、最原始的属种: 三叠复兴鱼

徐光辉团队近年来在云南东部开展野外地质工作,在曲靖市罗平县中三叠世安尼期(约2.44亿年前)海相地层发现了一种新的近鲱形类鱼化石,将它命名为三叠复兴鱼 (*Subortichthys triassicus*)。三叠复兴鱼代表了预言鱼目最古老、最原始的属种,是近鲱形类在罗平生物群中一个重要发现。新的化石证据进一步表明预言鱼目可能起源于古特提斯洋的东部,为研究新鳍鱼类的早期演化和三叠纪海洋生态系统的复苏提供了重要信息 (Ma and Xu, 2017, Vertebrata PalAsiatica)。



近鲱形类预言鱼目最古老、最原始的属种——三叠复兴鱼

三叠纪胎生主龙型类海洋爬行动物

现代爬行动物的生殖方式包括卵生、卵胎生和“胎生”三种类型。在化石中，通常只以“生产方式”加以定义，即除卵生以外，所有“含胚胎的化石”都统称为“胎生”，目前“胎生”已有的准确记录包括鱼龙类、鳍龙类、沧龙类和离龙类。近期报道的“怀孕恐头龙”显示原龙类可能也有此种生殖方式，但标本的保存状态显示不能排除其“同类相食”之可能。李淳等人记述了产自云南罗平地区中三叠系内一独立保存的、完整的圆胚状化石，标本的大小、形态、姿态和埋藏环境显示这是一个处于孵化后期、因某种原因而流产的胚胎。头后骨骼显示该标本代表了一种全新类型的海生原龙类，但是由于在个体发育中很多性状特征会有较大变化，因此胚胎乃至幼体标本不宜作为正型标本建立新物种。这也是又一个主龙型爬行动物胎生的确切证据；同时这也进一步反映了盘县—罗平动物群中原龙类的高度多样性(Li et al., 2017, *Vertebrata Palasiatica*)。



云南罗平海相中三叠统
首现陆生原龙类化石

云南罗平海相中三叠统首现陆生原龙类化石

罗平动物群是我国云南罗平地区中三叠世早期地层中保存的生物化石群，类似化石组合也见于贵州盘县，又称为盘县动物群。长期以来，罗平动物群中发现了丰富的海洋生物化石，包括多种爬行动物、鱼类和无脊椎动物，因此也被视为二叠纪大绝灭后，三叠纪海洋生物复苏的典型代表。罗平生物群中的海洋爬行动物包括属种丰富的鱼龙类、鳍龙类和原龙类，和各种伴生动物一起，这里的所有化石证据显示2.4亿年之前的罗平地区是温暖浩瀚的浅海环境。但是，最新的发现表明，这里也许存在我们尚未知晓的局部陆地。李淳等命名了一种全新的原龙类化石，这种体长30厘米左右的小型爬行动物具有纤弱的身体，发达的四肢以及形如梳状的细密牙齿，被称为振宇梳齿龙 (*Pectodens zhenyuensis*)，身体结构表明这是一种陆地生活的动物，而化石又显示出典型的原地埋藏特征——自然关联的完整骨架，因此判断，尽管化石产自代表海洋环境的地层，并且与各种海洋生物伴生，但产地附近一定存在某种规模的史前陆地 (Li et al., 2017, *Journal of Paleontology*)。



重要科研平台年度进展



(一) 重点实验室

2017年度,实验室在科技部、科学院以及研究所的大力支持下,根据实际发展需求,完善了若干平台的建设工作,并加强和规范了规章制度管理。本年度实验室的重点工作进展有以下几个方面:

在高精度CT平台建设方面,完成了数字——实体模型转换系统的建设工作。本系统是三维打印技术在我国古生物学研究中的首次大规模应用,通过使用高精度CT、同步辐射扫描以及三维数字重建技术获得数字化模型,再应用三维打印技术对所得数字模型进行高质量、高精度的实体化和复制,在不破坏化石的情况下,清晰展示化石表面和内部的复杂结构,从而获得更多、更全面的,传统研究手段所无法揭示的生物学信息。该系统与高精度CT和高精度三维数字化扫描仪结合,建立起了一套完整脊椎动物化石的成像实体化平台。

在演化生物学大数据计算平台建设方面,完成了场地的后续基建工作,以及设备安装及调试,现已投入正常使用。在该平台建设之前,我国目前尚无专门用于生命演化系统树重建研究的高性能计算机集群。实验室通过高性能计算机集群计算平台的建立,开展生命演化系统树重建研究,构建和集成全证据的大矩阵,开展基于最大简约性、最大似然、贝叶斯等模型的数学模拟分析,探索关键化石证据、关键形态特征的出现对生物演化理论模型的影响,探索建立新的演化模型,并开发新的数据分析方法。该计算平台的完成,极大提升了我所的计算能力,为开展生命演化系统树重建方面研究的中心奠定基础。年度内已有多个所内课题组进行了实验,包括多个重点和重大课题,产出成果的满意度良好。



大型精密件三维打印机



小型精密件三维打印机



演化生物学大数据计算平台

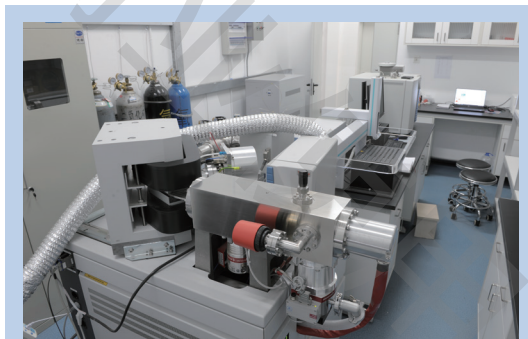


光释光测年实验室

在光释光测年实验室建设方面，完成了设备的安装及调试工作，仪器均达到或超过了拟定的技术指标，并顺利投入使用。古人类遗址的年代测定是开展早期人类演替、技术演替及其生存环境等研究的前提和基础，该平台的建立一方面对不同地区不同类型遗址开展测年方法和技术研究，探索适用不同遗址的有效测年条件和方法，同时对大量古人类遗址进行系统地测年，建立我国古人类遗址的可靠年代框架和人类演化、技术演替序列，有助于我所旧石器时代研究的深入，解决旧石器时代许多重大研究课题的年代划分难题，改变我所无年代测试手段的被动局面。未来该平台将继续紧密围绕我所承担的关于东亚早期现代人迁徙、演化和第四纪哺乳动物演化的相关课题，对代表性遗址以及哺乳动物地点开展光释光测年，建立精确的年代学框架，探

讨科学界和公众广泛关注的东亚早期现代人的起源、演化和迁徙历史问题，以及中更新世东亚哺乳动物的演替。

在稳定同位素测试平台建设方面，完成了仪器调试工作，现已投入正常使用。该平台采用微量样品方法，尽可能多地获取动物化石及考古材料中的同位素变化等信息。同时，由于其通用性，本平台不仅可应用古环境方面的研究，也可服务于现代土壤、沉积物、水体样品及植物体稳定同位素分析，进行有机污染物的溯源和示踪。为“4亿年脊椎动物和环境系统演化”，“新生代亚洲陆相年代地层标准的建立”，“人类起起源、演化，农业起源和发展”等研究，提供了重要技术支撑。



稳定同位素测试平台

实验室积极响应科技部及中科院的关于仪器开放共享的政策号召，加入了“中国科学院仪器设备共享管理平台”，同时还纳入“重大科研基础设施和科研仪器国家网络管理平台”，目前共有16台大型仪器设备加入了开放共享平台。同时，新建设的实验室平台均配置了专业技术人员，为实验室的发展提供坚实的技术支撑服务保障。

(二) 技术室

技术室是我所重要科研支撑部门，拥有我国古生物化石研究领域规模最大、技术水平最高的技术队伍，工作任务涵盖野外发掘、化石修理、模型制作等。

本年度技术室组织多次野外考察工作，工作范围涵盖全国23个省市自治区，采集鱼类、两栖类、爬行动物、哺乳动物化石以及旧石器等重要标本，完成第二次青藏高原综合考察古生物科考、四川会理肉食龙化石发掘、辽宁大连骆驼山金远洞发掘、陕西府谷县二叠系/三叠系界线斑脱岩采样、台湾清华大学古人类骨骼样本采集等多项重要工作。

室内化石修理模型制作是化石研究的重要前提，本年度修理和制模化石数百件，完成云南曲靖志留纪鱼类化石修理、山东莱阳莱阳龙上颌骨模型制作、新疆新生代小哺乳动物化石挑拣、旧石器时代石制品整理等工作，为科研工作提供了大量基础数据材料。

除基本业务外，技术室工作还涉及技术教学、标本绘图、CT扫描、科考影像记录与制作、中国古脊椎动物志编写等。

立足本职，服务科研，团队建设，薪火相传，技术室历经几十年探索和磨炼，力争在未来工作中站在古生物科研技术支撑的前沿。



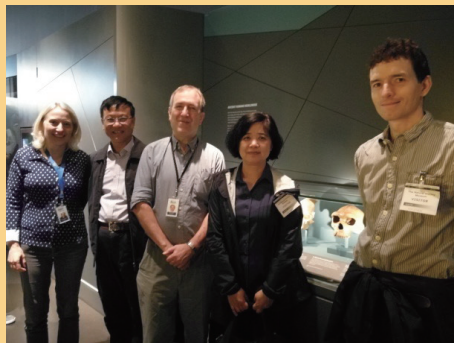


合作与交流

(一) 国际合作与交流

本年度研究所继续与国外同行机构保持、发展广泛的、多层次的合作关系，积极承担各类国际合作项目，联合组织野外科考、国际组织会议和学术会议，联合培养学科专业人才，鼓励尖子人才积极在重要国际科技组织中任职，努力创造条件引进国际同行到所学习、工作，继续提升研究所的国际化水平，提高研究所的国际影响力和国际学术地位。

刘武研究员负责的中国科学院国际合作重点项目“中国古人类演化及其与欧洲古人类的关系”，按计划执行。项目通过中欧双方合作研究，共同解决一些学术问题、促进中欧在古人类学的合作。9月，刘武、吴秀杰赴英国开展中国古人类演化及其与欧洲古人类的关系研究，与英国伦敦大学学院 (UCL) 人类学系Maria Martinon-Torres教授领导的研究团队在人类起源与演化领域开展了多方面的合作与交流。双方围绕学术界关注的中国与欧洲古人类演化及可能的基因交流问题开展了系列合作研究，先后完成了盘县大洞、和县、许家窑、道县、沂源等地点的古人



刘武、吴秀杰研究员赴英国合作研究

类牙齿形态、生长发育、病理以及中国与欧洲古人类脑形态的研究。

倪喜军研究员负责的中国科学院国际合作重点项目“始新世-渐新世亚洲南部与西南部灵长类演化与类人猿起源研究”，按计划执行。项目通过合作有望形成一支思想活跃、研究手段先进、资源共享的、具有重要国际影响的研究团队，在揭秘始新世-渐新世转换期亚洲南部与

西南部灵长类化石的多样性变化、亚洲与非洲灵长类早期演化和地理扩散与类人猿冠类群非洲起源的关系、灵长类早期分支演化模式与类人猿冠类群关键特征起源等方面的研究中,取得国际领先的研究成果。



倪喜军研究员与合作者野外考察

刘俊研究员负责的科技部第八批中国-南非联合研究计划项目“中国与南非二叠纪到侏罗纪陆地脊椎动物演化”,按计划执行。3月,项目组成员徐星、Jingmai Kathleen O'Connor研究员及研究生赴南非开展中国-南非中生代早中期两地陆地生物群面貌和关系,对中国和南非中生代陆生脊椎动物及其生活环境进行对比研究,对南非中生代早期地层以及对陆生脊椎动物标本进行考察。10月,我所接待了南非合作单位威特沃特斯兰德大学Jonah N. Choiniere教授及研究生一行五人,对比研究了禄丰龙与南非蜥脚型恐龙的骨骼形态特征。南非与中方团队就中国和南非的蜥脚型恐龙的形态差异深入讨论,详细记录了中国兽脚类和早期鸟类化石的形态,对化石标本进行测量和拍照。南非与中方团队共同观察中国基干鳄型类化石标本,讨论中国与南非鳄型类化石的形态特征,并交流最新研究成果,拓展研究思路,促进相关研究工作的展,这一项目对于中生代早期动物群演化、大陆格局和环境变迁对动物群演化的影响研究具有重要意义,将会进一步加强两国在这一传统优势领域的合作。

4月,刘俊研究员接待阿根廷Museo Paleontológico Egidio Feruglio的中国科学院与阿根廷院级协议来访。Juliana Sterli博士在龟鳖类化石研究方面卓有成效,此次交流在龟鳖类化石研究领域进行了沟通,对南美与亚洲地区龟鳖种类、产生与演化以及相互之间可能存在的关系交流了新的研究方法,为今后的合作研究打下基础,在南美及亚洲龟鳖类化石对比研究方面具有重要意义。



Juliana Sterli博士在我所标本馆观察龟鳖类化石



4月,徐星研究员接待阿根廷Museo Paleontológico Egidio Feruglio的中国科学院与阿根廷院级协议来访。Carballido Jose Luis博士与Juan Martin Leardi博士分别在蜥脚类恐龙化石与鳄类化石研究方面取得重要成果,对阿根廷及南美其他地区的相关材料进行了深入研究。此次交流访问双方在蜥脚型类恐龙研究领域产生了新的研究思路,对南美与亚洲地区蜥脚型类恐龙的类型与分类、产生与演化、共同点与不同点以及相互之间可能存在的关系有了较为清晰的研究模式及研究方法,在今后合作中有望产生较为重要的成果。

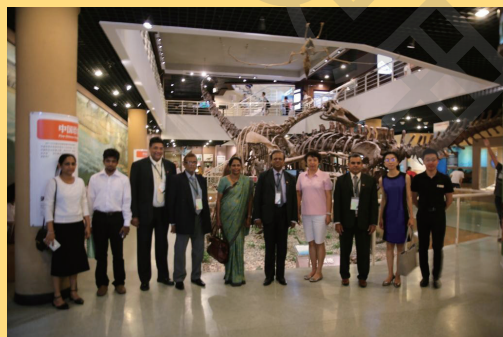
4月,美国国际电视艺术与科学学院主席兼国际艾美奖主席Bruce Paisner及夫人Nicole Paisner一行来所访问。Bruce Paisner主席一行参观了标本馆和古动物馆,观摩了馆藏标本。徐星研究员介绍了标本馆的珍藏标本及其在演化过程中的重要意义。王原馆长介绍了中国古动物馆的精彩展陈及在科学传播工作中的亮点。Bruce Paisner主席一行全程兴趣盎然,赞扬了我所科研、科普取得的成果。



徐星研究员为国际艾美奖主席介绍标本

5月,第二届美国霍华德休斯医学研究所(HHMI)“国际青年科学家奖”评选结果揭晓,付巧妹研究员入选。HHMI国际青年科学家奖是为鼓励科学家从事科学研究事业,由代表美国生命科学研究及相关领域最高水平的霍华德休斯医学研究所和英国惠康基金会(Wellcome Trust)等机构面向全球学者(除美国)每五年征集并评选一次,资助已经或者具有潜力成为科研领军人的科学家,基金资助为期五年。付巧妹此次入选,显示了我国在古生物遗传方面的研究强有力的国际地位。

7月,斯里兰卡科学技术与研究部部长Hon Susil Premajayantha、国家科学基金会主席Sirimali Fernando一行来所访问,参观了古动物馆。此次来访旨在了解中国古生物学的科研进展和成果,交流博物馆展陈和科普工作经验,希望能借鉴并推动斯里兰卡的科学研究和科学传播工作。



斯里兰卡一行参观古动物馆

8月,“杨钟健-裴文中”学术讲坛邀请到国际著名古植物考古学、分子考古学学者,

剑桥大学达尔文学院副院长、考古学与人类学系主任 Martin Jones 教授，做了题为“*The long prelude to agriculture: the starchy foods of palaeolithic communities (农业的长序: 旧石器人群淀粉类食物的利用)*”的精彩报告。Martin Jones 教授从一个全新的研究视角，介绍了一种新的植物学证据，保存于旧石器时代遗址中炭化的块根块茎的形态特征及相关的研究方法。我所以及来自地质所、青藏高原所、中国社会科学院等单位的专家学者、研究生参加了论坛。Martin Jones 教授与参加活动的学者就相关问题展开热烈讨论。



此外，本年度我所获得国际合作重点项目资助2项（邓涛—中国临夏盆地与保加利亚新近纪哺乳动物化石的对比研究、张江永—骨舌鱼类系统关系和动物地理学研究），执行院国际人才项目国际访问学者4项，新获国际人才计划项目5项，执行俄乌白资助1项，获中科院与捷克科学院交流项目1项（执行期为3年）。

遵照国家及我院相关外事管理规定，本年度我所科研人员、研究生参加国际会议、开展合作研究等出访90人次，赴台湾开展同步辐射实验、参加会议共计19人次，接待阿根廷和捷克院级协议来访、所级合作交流等来访外宾100余人次。





(二) 国内合作与交流

1. 举办纪念杨钟健院士诞辰120周年系列活动

2017年适值杨钟健院士诞辰120周年，研究所组织了一系列纪念活动，包括组织特邀专题学术报告、举办纪念会议和活动、整理出版纪念图集和学报专辑、举办图片展等活动，纪念杨钟健院士对科学事业作出的巨大贡献，并深切缅怀他的高尚品格和道德情操。

6月1日是杨钟健院士诞辰120周年纪念日，我所与九三学社北京市委、中国古脊椎动物学会联合举办纪念杨钟健院士诞辰120周年学术会议和纪念活动。

纪念活动在下午举行。全国政协副主席、九三学社中央主席韩启德院士，中国科学院副院长、中国科学院大学校长丁仲礼院士，孙枢院士、张弥曼院士、吴新智院士、邱占祥院士，来自中国科学院、中国社会科学院、北京大学、西北大学、北京自然博物馆、重庆自然博物馆、中国古脊椎动物学会、杨老家乡、曾工作过的地方政府、大学、科研机构 and 博物馆的领导、学者，杨老及为中国地质学、古生物学的发展做出重要贡献的部分院士先贤的家属等近200名嘉宾、代表出席了纪念活动。

同一天，我所与山东省莱阳市政府在杨钟健院士发现和研究命名的新中国第一具恐龙骨架化石——棘鼻青岛龙的化石产地——莱阳白垩纪国家地质公园同步举办纪念活动。



2. 基础科学中心项目 召开年度工作交流研讨会



2017年,国家自然科学基金委基础科学中心项目“克拉通破坏与陆地生物演化”正式启动,项目旨在集中和整合国内优势科研资源,瞄准国际科学前沿,吸引和凝聚国内外优秀科技人才,形成具有重要国际影响的学术高地。为推动学科深度交叉和融合、促进交流、推进项目执行,项目组于2017年12月18-20日在北京召开了首次年度工作交流研讨会。

国家自然科学基金委地学部领导、项目专家组、项目成员等130余人参加了此次会议,参会人员来自包括中科院古脊椎所、中科院地质与地球物理研究所、中科院广州地球化学研究所、西北大学在内的四个项目承担单位,以及来自北京大学、中国地质大学、南京大学、浙江大学、中国科学技术大学、中科院南京古生物研究所、中国地质科学院、中国地震局等多个项目参与单位。项目专家组与项目成员围绕地球深部系统运行机制、地球表层环境表现模式、生命演化、时间测定等四个地球科学领域问题,在《克拉通破坏深部研究》、《盆地、构造、地球化学研究》、《古生物、埋藏学、古环境研究》、《年代学、地层学研究》四个讨论单元中,畅所欲言,各抒己见,进行了深度的学术交流。

3. 与哈密市政府联合召开科研成果新闻发布会

12月1日,我所与哈密市人民政府在新疆哈密联合召开“发现史前伊甸园,破解翼龙生命史”科研成果新闻发布会,介绍汪筱林团队刊发在最新一期Science杂志上关于三维立体保存翼龙胚胎的最新研究成果。邓涛副所长、哈密市领导等出席了发布会。来自中央、地方的数十家媒体记者参加了发布活动并报道。发布会上,我所向哈密博物馆捐赠了这次重要发现的部分翼龙蛋及3D胚胎化石模型;发布会后,组织媒体前往野外工作地点实地考察,参观哈密博物馆及科考队发现的世界上已知最大的翼龙化石聚集体“翼之巢”。



出席发布会的嘉宾



捐赠翼龙蛋与3D胚胎化石模型



祖木热提市长、邓涛副所长和汪筱林研究员接受记者采访



标本馆藏与图书情报

(一) 标本馆馆藏

2017年度, 标本馆全体工作人员团结协作, 攻坚克难, 及时全面完成了《中国科学院战略生物资源支撑项目》年初所制定的各项任务指标: 整理各类馆藏标本10573件; 新增模式标本29种124号247件; 交换标本3件次; 数字化整理标本1840件, 向法院工委提交本馆数字化标本信息核心字段数据信息113657件(号); 为所内、外的科研人员提供标本借阅服务, 累计1135人次; 新增馆藏标本2346件, 其中脊椎动物化石标本863件, 人类及文化遗物1460件, 现生脊椎动物标本23件。特别值得一提的是: 今年8月派遣人员赴加拿大, 成功取回上世纪80年代中加合作项目长期滞留在加拿大德拉姆黑勒 (Drumheller) Royal Tyrrell Museum的标本208件 (见图)。10月又取回了一批上世纪90年代中美合作长期借贷美国卡内基自然历史博物馆的标本, 从而成功地解决了这些历史遗留问题。本年度还组织人力为《国家自然资源平台项目》(科技部项目) 组织编写了“西藏札达动物群”专题, 并提交新增化石标本数据。在所领导的支持下, 本年度还组织人力对馆藏的现代人标本来源信息进行广泛调查: 一方面通过拜访、电话和邮件的形式采访了多位老先生; 另一方面赴南京、上海、杭州和昆明等地查阅了大量的档案资料, 通过不懈努力最终发现馆藏现代云南人骨骼标本的产地、时代及来源的确切信息, 提高了这批材料的科研价值。



2017年8月从加拿大取回的部分馆藏标本

(二) 图书情报

图书馆建设工作方面，完成了中西文文献的采购及后续的诸如固定资产入ARP、编目、数据加工、典藏管理、记到、催缺、装订上架等一系列工作；办理我所参与中国科学院网上资源集团采购工作的各项手续，开通了Elsevier、Wiley、SpringerLink等多个全文期刊数据库；办理了我所访问NSTL数据库的各项手续；维护了我所图书自动化管理系统、图书馆平台、我所可访问的网络资源和IVPP-IR的正常运行与访问；定期备份各项数据，以保证图书馆的各项安全工作安全、有序。



图书馆网站



《古脊椎动物学报》完成2017年全年4期出版发行。本年度学报继续积极约稿组稿、加大英文比重；加强学报宣传，充分利用微博、Research Gate等媒介，提高刊物知名度；评选了优秀学报论文，出台了学报最高引用率激励政策，以提高学报论文质量。

《人类学学报》完成2017年全年4期出版发行。复合影响因子1.212，综合影响因子为0.99，同比去年有所提高；学报经年检和审读，科学出版社对本刊的审读评级为优良级。

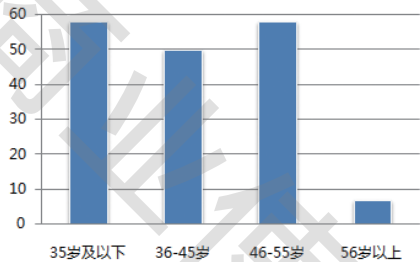


人才队伍建设

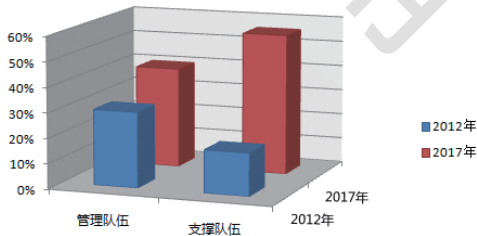
截止2017年底，我所拥有正式聘用人员173名（含外籍人员5名）、博士后6名，劳务派遣临时聘用人员60名。正式聘用人员中，研究人员73人。中国科学院院士4人，美国科学院外籍院士1人，瑞典皇家科学院外籍院士1人，发展中国家科学院院士1人，巴西科学院通讯院士2人，国家杰出青年基金资助者5人，“百人计划”入选者13人，国家“万人计划”入选者6人，国家新世纪百千万人才工程入选者8人。正高级专业技术人员40人、副高级专业技术人员60人。具有古生物学与地层学、地球生物学、科学技术史专业的博士、硕士研究生培养点，设有地质学博士后科研流动站。在学研究生102人（其中博士生49人、硕士生53人），在站博士后6人。

在人才队伍建设方面，本年度我所新引进了青年科技人才9人，其中包括中科院“百人计划”入选者1人（张弛）、外籍青年学者2人；新增国家万人计划科技创新领军人才1人（李淳），新增中科院特聘研究员核心骨干（倪喜军）和骨干（付巧妹）各1人，新增国家百千万人才工程入选者1人（吴秀杰），新增国家优秀青年科学基金获得者1人（王敏），新获中科院青年科学家奖1人（付巧妹），新入选中科院青促会成员3人（乔妥、赵克良、吴妍）。此外，新入选中国“2017年度十大科技创新人物”1人（付巧妹），新获霍华德·休斯医学研究所国际青年科学家奖1人（付巧妹），新获联合国教科文组织“世界杰出女科学家奖”1人（张弥曼），新获全国创新争先奖状奖1人（王原）。

人才队伍年龄结构得到了初步优化。随着为满足学科拓展发展实际需求，近年来加大了优秀青年人才选拔引进力度，使得35岁及以下人才比例得到了提高（35%左右），见全所职工年龄结构情况图。55岁及以下职工的年龄分布呈现较为平缓均衡的比例结构。



全所职工年龄结构情况



研究生教育



截止2017年底,研究所现有导师65人,其中博士生导师31人。2017年在读学生102人,其中博士研究生49人,硕士研究生53人,来华留学博士研究生4人,台湾籍硕士生1人。

招生与培养情况

2017年研究所录取了17名硕士研究生和16名博士研究生。与国科大地学院科教融合后,在地学院开设为硕博生开设了7门(次)专业课,在研究所开设了3门专业课。

课程名称	课程性质	课时 / 学分	授课教师	课程性质
脊椎动物进化	专业核心课	60/4.0	朱敏等	集中教学
现代地层学原理与古生物学概论	专业核心课	64/4.0	张兆群等	集中教学
环境与生物考古	专业核心课	40/3.0	李小强等	集中教学
脊椎动物骨骼学	专业核心课	80/5.0	倪喜军等	集中教学
地史学	专业普及课	40/2.5	王元青等	集中教学
生物进化论	专业普及课	40/2.5	郭建崴	集中教学
第四纪哺乳动物学	高级强化课	20/1.0	同号文	集中教学
旧石器时代考古学	专业核心课	60/4.0	高星等	所级课程
古人类学 I	专业核心课	24/1.5	吴新智等	所级课程
古人类学 II	专业核心课	40/2.5	吴新智等	所级课程

获奖及成果情况

2017年, 在读研究生获得多项奖励, 包括朱李月华优秀博士1人, 地奥奖1人。国家奖学金博士1人, 硕士1人。

毕业、学位与就业情况

2017年, 研究所共有17位毕业生获得学位, 其中11人获博士学位, 6人获硕士学位。毕业生就业率100%, 其中博士100%, 硕士100%, 具体去向为: 博士: 事业单位1人, 博士后6人, 留所2人, 高校1人, 出国1人; 硕士: 出国2人, 升学读博2人, 科研单位1人, 其他就业渠道1人。

研究生生活

研究生会在2017年进行了招新重组后, 组织了不同系列的主题活动。在体育健身方面, 参加了2017年古脊椎所首届乒乓球双打团体赛、第六届“全民健身日”京区啦啦操展示活动; 文化生活方面, 以主持人、演员、工作人员等身份积极参与所工会举办的迎新春联欢会, 组织举办了迎双旦学生联欢会; 团队建设方面, 参加了所党委和研究生部组织的“放飞激情、成就梦想”拓展活动。这些活动, 丰富了大家业余文化生活, 强健了体魄, 促进了交流, 也增强了凝聚力。



科普工作



华文原创奖

全国争先奖状

《听化石的故事》

《征程》

作为我院对外重要的科普窗口之一，2017年古动物馆参观人数突破29万人，创历史新高纪录；组织了10个国内外的特展，实现社会效益和经济效益的双丰收；组织了全国科技周的首届“北京科学之夜”的活动，深受好评；配合国家“一带一路”战略，组织了英国诺丁汉“中国恐龙展”以及甘肃“一带一龙探龙记”科普活动；完成了108集《恐龙五宝寻祖历险记》微视频；顺利完成了古动物馆的门厅改造工程。

在科普期刊发行和科普创作等方面，《化石》和《恐龙》杂志各完成了4期杂志的编辑出版。2017年，《化石》杂志除了继续加大宣传推广力度外，还推出“北疆博物院专集”（第3期）和“张森水先生纪念专集”（第4期）；本年度研究人员在各类科普期刊、纸质媒体上共发表科普文章58篇、为公众普及自然科学基础知识。2017年周忠和院士与戎嘉余院士共同主编完成了一套开放大学系列名为《生命的起源与演化》的电视科普专题讲座；此外，许多研究人员应邀做了大量科普讲座和报告，包括新媒体上的古生物科学传播等。

简而言之，2017年，研究所继续充分发挥学科特色科普优势，进一步扩大了学科和机构的社会影响力，同时还荣获一系列科普荣誉。如王原馆长因科普工作成绩突出获得了首届“全国创新争先奖”（奖状奖）表彰；邢路达等翻译的科普书《演化》获得中国科学院优秀科普图书第一名并入选全国优秀科普作品；王原馆长与Corwin Sullivan等撰写的《征程》（中文典藏版）获第二届大鹏好书奖“华文原创奖”等。





党群工作和创新文化建设

2017年，所党委深入学习宣传贯彻党的十九大精神和习近平新时代中国特色社会主义思想，认真贯彻落实中央和院党组重大决策，以加快实施“率先行动”计划和扎实推动研究所卓越中心建设为主线，落实全面从严治党要求，积极推进党的各项建设任务，充分发挥党组织的作用，不断提高党的建设质量，为推进“率先行动”计划和研究所“十三五”规划提供了坚强有力的思想、组织保证。

深入学习宣传贯彻党的十九大精神，用习近平新时代中国特色社会主义思想武装头脑

坚持把学习宣传贯彻党的十九大精神作为首要政治任务，以学习好、宣传好、贯彻好习近平新时代中国特色社会主义思想为主线，结合研究所特点组织开展相关工作。

十九大召开前，组织开展了迎接十九大相关活动，如学习南仁东先生先进事迹、参观率先行动成果展等；十九大召开当天，组织党员、职工、研究生集中收看开幕会；开幕会后，第一时间在所网党建园地设立学习十九大精神专栏，以便各支部和党员开展专题学习；制定了《关于学习宣传贯彻党的十九大精神工作安排》，明确了研究所党组织和党员职工的学习任务。



研究室党支部召开深入学习十九大精神会议

组织党支部书记参加协作四片学习十九大精神专题报告会；召开学习十九大精神动员暨宣讲报告会，党委书记作题为《学习贯彻十九大精神，指导研究所党的建设和科技创新》的动员宣讲报告；按照坚持读原著、学原文、悟原理的要求，及时为党员购买了学习十九大辅导读本材料。11月底，在党委中心组学习扩大会上，所党委邀请周忠和院士交流了作为全国政协常委参加十九大开闭幕式的感受，以及他对学习十九大精神的体会。

指导党支部结合自身特点，开展专题学习活动。研究室党支部召开“不忘初心，牢记使命，脚踏实地地为科技创新做贡献”学习十九大精神专题会议；研究室党支部和实验支撑党支部联合组织“革命故地再照初心，红船精神助力科研”参观上海中共一大会址和嘉兴南湖红船活



动；管理服务党支部、研究生党支部结合学习十九大精神，分别组织了《习近平的七年知青岁月》读书交流分享活动；离退休党支部开展了赴平西抗日战争纪念馆参观学习活 动，以及支部委员学习十九大精神座谈会。通过“学、讲、宣、促”四要素，在研究所掀起了学习党的十九大精神热潮、并确保学习有效、入脑入心。



研究生党支部学习新党章及读《习近平知青岁月》座谈会

抓好领导班子和干部队伍建设，为落实“率先行动”计划提供组织保证

开好领导干部民主生活会，班子成员各自分管工作，分别做了个人对照检查，并进行了深刻的自我批评和坦诚的互相批评，批评和自我批评做到了实事求是，态度诚恳、坚持原则。通过民主生活会，班子成员之间进行了坦诚深入的交流，达到进一步的互相了解、磨合、认同和共识。党政密切配合，所党委拟审议的重要事项提前征求所长的意见；所党委与行政班子形成了团结协作、凝心聚力的工作常态。

持续推动后备干部和人才队伍建设。所党委坚持党管干部、党管人才原则，加强后备干部和人才队伍建设，着重在青年干部的选拔任用上下功夫，严格工作程序，在研究部门、管理部门等领导岗位上启用了多名年富力强、能力突出的青年干部，为研究所的持续发展奠定了良好的人才基础。

深入推进研究所“两学一做”学习教育常态化制度化

2017年，着重从以下三方面深入推进研究所“两学一做”学习教育常态化制度化。一是以解决实际问题为导向，加强领导班子学习和研讨，全面开展4次结合工作实际、主题聚焦的党委中心组学习；二是以强化思想建设为目标，组织开展学习教育各项活动，年初召开“两学一做”学习教育常态化制度化工作部署会，对研究所开展“两学一做”学习教育常态化制度化工作进行部署。6月底组织纪念建党96周年活动，党委书记作《推进“两学一做”学习教育常态化制度化》的专题党课报告，荣获首届全国创新争先奖的古动物馆馆长王原做了古动物馆创新争先工作交流，党员代表邓涛、刘俊池、马宁、裘锐分别做“信念引领科研党建促进创新”主题演讲报告。各支部也分别开展了主题教育活动，如管理



“两学一做”学习教育常态化制度化工作部署会

服务党支部赴泥河湾盆地进行考察和学习，深入了解科研工作，体验野外艰辛，进一步改进工作作风，帮助科研一线解决实际问题，为科学家做好服务。三是坚持融入日常、抓在经常，探索建立长效机制。首先完善制度机制保障常态化，确保党组织政治生活的常态化、党建工作与中心工作的结合、党政组织体系与运行机制充分发挥作用；其次坚持做合格党员与做好本职工作相结合，厘清管理干部、中层领导、所级领导的责任链、利益链、思想链，牢牢抓住领导干部这个“关键少数”，将中心工作、具体任务、工作团队、环境建设等与“两学一做”常态化结合起来；最后各党支部把“两学一做”作为党员教育的基本内容，长期坚持、形成常态，突出问题导向，做好计划、抓好落实、完善考核、务求实效。



管理服务党支部赴泥河湾盆地进行考察和学习

抓组织建设，为从严治党、发挥作用提供保障

进一步优化基层党组织建设，在2016年完成党支部换届的基础上，根据工作需要，经所党委研究，对退休第一党支部的支部书记进行了调整，对研究生支部进行了支委增补；进一步落实党委委员联系支部制度。

加强党员教育管理监督，做好在青年科研骨干中发展党员工作。结合我所青年骨干人才中党员比例有提高空间的实际，指定党委委员联系关心青年科研骨干，有意识多联系、多谈心，逐步培养、持之以恒。今年发展两名2党员，其中1名研究生、1名重点实验室青年技术骨干。



党支部书记培训第三专题培训会

组织、落实党支部书记轮训，认真组织党支部书记参加直属机关组织的第一专题、京区事业单位党委组织的第二专题培训；11月底组织了研究所的第三专题培训，党委书记作题为《深刻领会习近平新时代中国特色社会主义思想》的培训报告，与会的支部书记围绕主题深入交流，起到很好的效果。

扎实有序完成了党组织和党员信息采集、党费收缴调整等工作。

落实党风廉政建设责任制，推进反腐倡廉建设工作

全面加强研究所制度体系建设，认真贯彻《古脊椎所贯彻落实〈建立健全惩治和预防腐败体系2014-2017年工作计划〉实施细则》，制定了年度任务分解表并认真执行，完成了惩治预防腐败体系建设（2013-2017）自查。新修订了《古脊椎所党风廉政建设责任制实施细则》，制订了各



部门各岗位的个性化廉政责任书，完成了研究所各个层级、高风险岗位廉政责任书签订。

将廉洁从业风险防控与信息化建设结合起来，各职能部门均在内网公布工作制度和办事流程，2017年圆满完成第三阶段工作，廉洁从业风险防控工作覆盖了研究所所有主要业务领域和管理职能部门。落实“八项规定”精神、持续纠正“四风”，按照上级要求进行专项监督检查，形成自查报告，对发现的问题立行立改。

根据研究所自身科研特点和高风险环节，认真制定了内审工作计划，组织落实内部审计工作。今年研究所完成了科研经费审计全覆盖，全年共审查科研课题33个，审查科研经费总金额2610.5万元。重视举报线索的处置，全年共协查处理信访事件3例，举报案件1例。开展党风廉政学习教育及警示教育宣传活动，组织党员干部集中学习中央纪委相关重要会议的精神，组织纪监审人员参加纪检干部培训。

加强对群团工作和统战的组织领导

抓离退休工作，重在生活关怀和政治关怀。切实关心离退休人员，落实各项待遇不打折扣。举办80岁以上老同志集体过生日活动，加大特困补贴和慰问金发放力度，安排做好平时和节日的走访慰问。大力推动老有所为工作，组织老同志向《科苑金秋》投稿，已有三个稿件及照片被采用。

加强青年和研究生思想政治工作。全年重点加强思想建设，通过开展“两学一做”学习教育，培植青年和学生的理想信念之钙，牢固树立民族精神、科学精神、大国意识；举办了研究生和青年职工拓展活动，拓展过程中有欢笑、有思考、有阻碍、有突破，大家都对沟通交流、换位思考、互相帮助的意义有了更深刻的体会，为今后的学习、工作和生活打下积极的基础。以研究所“十三五”规划和卓越创新中心建设为抓手，将马克思主义信仰、“三重大”的价值追求和求真务实、持之以恒的科研精神，融入到研究生和青年职工综合素质培养中，并使之渗透进思想里、体现在行为中。今年，研究所青年成长喜人，不少人才脱颖而出，如乔妥、吴妍、赵克良入选2018年度青年创新促进会会员，王敏新获国家自然科学基金委员优秀青年基金资助，付巧妹入选“千人计划”青年项目、新获聘为我院特聘研究员、荣获美国霍华德休斯医学研究所(HHMI)“国际青年科学家奖”，研究所还推荐她参加了全国三八红旗手评选。

抓统战和群团工作，协调各方、凝心聚力。支持研究所的民主党派开展活动和参与民主管理，做好全国政协常委、委员的相关支持工作。充分发挥职代会参与管理职能，提案工作逐年规范、质量不断提高，责成相关部门办理落实，极大地提高了职工代表的民主管理意识。关爱职工健康，组织75名职工参加了体质测试；关心职工生活，做好困难职工调研，加大困补、慰问力度；做好职工疗养、职工子女入幼、入学和研究员体检等工作。所工会组织到“冀东抗日根



据地”、顺义焦庄户地道战遗址纪念馆参观，进行爱国主义教育。各文体协会发挥重要作用，自主开展丰富的健身体育运动，举办了乒乓球比赛、羽毛球比赛等；积极参加院内外各类文体赛事，组队参加了我院“全民健身日”啦啦操展示评比活动、协作四片乒乓球联赛等。所工会获“基层工会先进集体”、周忠和所长获“职工之友”、许勇同志获“工会积极分子”、管理系统分工会获“先进分工会”荣誉称号。团总支、妇委会开展了丰富多彩的活动，如5月团总支举办了主题为“发现化石之美”的五四青年节活动——组织北京蒲公英中学38名初一学生到古脊椎所参观学习，6月妇委会举办“欢聚一家人，欢乐一家亲”户外亲子活动。



牢记历史，不忘初心——组织参观
焦庄户地道战遗址纪念馆



组织参加第六届“全民健身日”
京区啦啦操展示活动

深化创新文化建设，促进研究所健康和谐发展

加强文化建设，弘扬科学精神。组织纪念杨钟健院士诞辰120周年系列活动，包括组织特邀专题学术报告、举办纪念会议和活动、整理出版纪念图集和学报专辑、举办图片展等，引导科研骨干继承和发扬杨钟健院士等老一辈科学家的科学精神，努力实现科学强国，实现伟大中国梦。办好“杨钟健-裴文中学术讲坛”和“卓越系列讲座”，进一步活跃研究所学术交流氛围。年初举办职工新春联欢会，恢复了这项职工喜闻乐见、凝心聚力的文化品牌活动。明年新春的职工新春联欢会各项筹备工作正在有序组织进行。此外，在今年科技大厦新办公室启用、综合楼办公室调整之际，研究所专门为各研究室新独立建设了“咖啡屋”，原有“谈古斋”、新增“智人部落”，丰富了研究所“咖啡沙龙”文化，进一步活跃了研究所学术交流氛围，得到广大研究人员的热烈欢迎。





大事记



一月

6日,我所召开所领导班子民主生活会。会议由党委书记苗建明主持。所班子成员参加了会议,京区党委副书记房自正、京区党委群工部部长霍妍丽到会指导。

11日,咖啡沙龙活动在脊椎动物演化与人类起源重点实验室举行,主讲嘉宾为姚璐博士,主题为“Phylogeography and phenotypic evolution of long-tailed macaques in Southeast Asia”。

10日,我所召开全所在职职工大会。会议由党委书记苗建明主持。会上周忠和所长通报了2016年度研究所各项重点工作的进展情况、2017年度研究所重点工作计划,传达了新近召开的我院人才工作会议精神,并剖析了研究所当前发展面临的主要问题和未来发展形势。

11日,所长周忠和、党委书记苗建明到昌平工作站开展慰问活动,为在站工作人员送去了新年慰问品和新春祝福。

13日,我所举办2017年职工新春联欢会。所领导班子成员、张弥曼院士、邱占祥院士、吴新智院士与所内职工、学生、离退休干部300余人参加了此次联欢活动。

20日,所党委组织召开民主党派代表人士和党外代表人士座谈会。座谈会由党委书记苗建明主持,邱占祥院士、周忠和所长等10余位代表人士参加了座谈会。

二月

8日,咖啡沙龙活动,主讲嘉宾为Corwin Sullivan博士,主题为“Uncinate processes and the evolution of the ribcage in archosaurian reptiles”。

9-10日,所战略研讨工作会议在中国科学院大学怀柔校区召开。会议议题涵括如何进一步改善考核评估体系和奖励制度?如何促进青年人才成长?如何加强学科交叉、增加研究所未来学科生长点等。会议由党委书记苗建明、副所长邓涛分别主持。所战略与学科发展委员会委员、所学术委员会委员、所学位委员会委员、研究室主任、职代会主席及各职能部门负责人共40余人参加了研讨会。



14日, 咖啡沙龙活动, 主讲嘉宾为Jeffrey H. Schwartz教授, 主题为“Are *Homo naledi* and *Australopithecus sediba* single species?”。

23日, 我所召开十八届中央纪委七次全会精神学习传达会议。党委书记苗建明、纪委书记邓涛及纪委委员、党群处负责人参加了会议。会上邓涛传达了习近平总书记在十八届中央纪委七次全会上重要讲话精神及王岐山同志在十八届中央纪委七次全会上的工作报告精神, 还传达了1月10日中科院专题党组扩大会精神, 学习了中科院院长、党组书记白春礼对全院学习贯彻全会精神的相关要求。

中科院2017年度科普工作业务交流会在中科院大学怀柔校区举行。会上古动物馆获得科学技术部、中共中央宣传部、中国科学技术协会联合表彰, 荣获“全国科普工作先进集体”称号。

三月

2日, 国家“万人计划”杰出人才座谈会在中科院高能物理研究所召开。会上举行了周忠和院士等6位首批国家“万人计划”科学家工作室授牌仪式, 并颁发了首批国家“万人计划”杰出人才入选证书。

7日, 我所召开2017年度党建工作研讨会。会议由党委书记苗建明主持, 党委委员、纪委委员、党支部书记、副书记参加会议。会上苗建明代表所党委通报了2017年党委工作要点, 邓涛代表所纪委通报了2017年纪监审工作要点。

15日, 咖啡沙龙活动, 主讲嘉宾为曹子雄、李宏良、曹春杰, 主题为“CT技术、三维可视化、图像分割与建模在古生物学中的应用”。

22日, 中国古生物学会正式发布“2016年度中国古生物学十大进展”评选结果。我所“志留纪古鱼揭秘脊椎动物颌演化之路”和“绘制冰河时代欧亚人群的遗传谱图”两项成果入选, 并列十大进展第一、第二。

29日, 我所党委组织召开处级以上干部学习贯彻党的十八届六中全会精神专题研讨会。会议由党委书记苗建明主持。所领导班子成员、党委委员、纪委委员、中层以上领导干部和党支部书记共20余人参加会议。会上苗建明传达了白春礼、刘伟平和李志刚同志在2017年院党建暨党风廉政建设工作会议上的讲话精神。

咖啡沙龙活动, 主讲嘉宾为蒋顺兴博士, 主题为“Phylogenetic analyses in Pterosauria



and the application of TNT”。

四月

5日, 咖啡沙龙活动, 主讲嘉宾为 Davit Vasilyan 博士、José María Bermúdez de Castro 博士, 主题为“Middle Miocene-Pleistocene herpetofauna of the Western Siberia: paleobiogeographic and climatic implications”。

6日, 咖啡沙龙活动, 主讲嘉宾为 María Martín-Torres 博士、José María Bermúdez de Castro 博士, 主题为“The East-West hominin connection: the evidence from Atapuerca”。

12日, 国家文物局正式发布“2016年度全国十大考古新发现”, 我所主持的“宁夏青铜峡鸽子山遗址考古发掘”入选, 并列榜首。

咖啡沙龙活动, 主讲嘉宾为 Olivier Maridet 博士, 主题为“Evolution of paleoenvironments in central Mongolia from the Early Oligocene to the Early Miocene based on mammalian paleocommunities”。

14日, 咖啡沙龙活动, 主讲嘉宾为 纪元研究员, 主题为“古人类颅面复原系列讲座1——颅骨面貌复原的沿革与发展”。

18日, 美国国际电视艺术与科学学院主席兼国际艾美奖主席 Bruce Paisner 一行来所访问。所长助理徐星、张翼以及古动物馆馆长王原接待了来访。

19日, 咖啡沙龙活动, 主讲嘉宾为 Jacques Gauthier 博士, 主题为“Molecular phylogenetic signal is insufficient to confidently resolve the squamate topology”。

咖啡沙龙活动, 主讲嘉宾为 税午阳 博士, 主题为“古人类颅面复原系列讲座2——计算机辅助3D虚拟复原古人类颅面形态”。

26日, 咖啡沙龙活动, 主讲嘉宾为 Juan Martín Leardi 博士, 主题为“Braincase evolution in derived crocodylomorphs and the origin of Crocodyliformes”。

27日, 我所召开“两学一做”学习教育常态化制度化工作部署会。会议由党委书记苗建明主持, 所党委委员、党群处长、支部书记、副书记10余人参会。会上苗建明传达了中央和院党组对开展“两学一做”学习教育常态化制度化工作的要求, 通报了《古脊椎所党委关于推进“两学一做”学习教育常态化制度化实施工作方案》。

28日, 咖啡沙龙活动, 主讲嘉宾为 Thijs van Kolfschoten 博士, 主题为“Vertebrate



faunas in a Palaeolithic context at the locality Schöningen”。

五月

3日, 咖啡沙龙活动, 主讲嘉宾为Juliana Sterlii博士、Carballido José Luis博士, 主题为“The origin and early evolution of turtles; A new giant titanosaur from the Early Cretaceous of Chubut sheds light to giant titanosaur evolution”。

5日, 中国工程院院士、中国石化集团公司党组成员、副总经理马永生一行来所访问, 交流国家“万人计划”科学家工作室建设工作情况。周忠和所长及相关人员接待了来访。

科技大厦9层办公室正式启用。

9日, 第二届美国霍华德休斯医学研究所 (HHMI) “国际青年科学家奖” 评选结果正式揭晓, 付巧妹研究员荣获该奖项。

10日, 咖啡沙龙活动, 主讲嘉宾为Lucja Fostowicz博士, 主题为“The story of a rabbit heel: morphology and evolution of the tarsal joint in Lagomorpha”。

11日, 中科院北京分院党组副书记、京区党委副书记房自正一行来所调研。副所长邓涛、所长助理张翼及相关部门负责人参加了调研活动。

21日, 2017年“全国科技周”科学之夜夜场活动在古动物馆和北京天文馆两地同期举行。科技部副部长李萌、中科院副院长张涛、北京市副秘书长刘印春、中科院科学传播局局长周德进以及我所所长周忠和、党委书记苗建明、副所长邓涛等参加了活动。

25日, 中科院党组副书记、副院长刘伟平一行来所调研, 了解研究所“十三五”科技布局、党建工作进展等情况。所党政领导班子成员、研究室主任、优秀青年代表等科技骨干参加了调研活动。

27日, 根据人社部发〔2017〕44号文件通知, 王原研究员因科普工作突出贡献, 荣获全国创新争先奖状表彰。

六月

1日, 我所举办纪念杨钟健院士诞辰120周年学术会议和纪念活动。此次会议和纪念活动由我所、九三学社北京市委、中国古脊椎动物学会联合举办。全国政协副主席、九三学社中央主席韩启德院士, 中科院副院长丁仲礼院士、孙枢院士、张弥曼院士、吴新智院士、邱



占祥院士，以及来自同行机构、杨钟健院士家乡政府领导和代表、杨钟健院士家属代表等近200名嘉宾参加了纪念活动。

7日，咖啡沙龙活动，主讲嘉宾为张弛博士，主题为“Total-evidence dating”。

10-12日，我所和河北省文物考古研究所、河北师范大学、阳原县政府共同主办的首届中国旧石器文化节暨河北泥河湾2017年中国文化和自然遗产日、第三届泥河湾公众考古周在河北阳原县召开。

21-29日，我所参加了科技部组织的2017年“科技列车西藏行”活动。

28日，我所召开纪念建党96周年暨“信念引领科研党建促进创新”演讲报告会。会议由党委书记苗建明主持。所中共党员、离退休党支部书记、职能处室正副处长、入党积极分子60余人参加了报告会。

七月

2日，九三学社北京市第十三次代表大会在北京闭幕，王元青研究员在此次大会上当选为九三学社北京市第十三届委员会常务委员。

5日，斯里兰卡科学技术与研究部部长Hon Susil Premajayantha、国家自然科学基金会主席Sirimali Fernando一行来所访问。

11日，中科院遗传与发育生物学研究所党委书记胥伟华、分子发育生物学国家重点实验室副主任陈凡等一行来所调研院脊椎动物演化与人类起源重点实验室建设进展情况。党委书记苗建明、所长助理张翼参加了调研活动。

17日，我所召开党委中心组学习会。会议由党委书记苗建明主持。所党委委员，纪委委员，党支部书记、副书记，职能处室党员处长、副处长参加了学习会，京区党委组织员刘松林到会指导。会上纪委书记邓涛做了《落实〈若干准则〉，严肃党内政治生活，营造风清气正的政治生态》主题发言。

25日，我所召开中层以上干部学习十八届六中全会精神第三次专题培训交流研讨会。会议由纪委书记邓涛主持。所党委委员，纪委委员，党支部书记、副书记，职能处室党员处长、副处长11位同志参加了交流研讨会。



八月

11日,“杨钟健-裴文中”学术讲坛第八期在我所开讲。主讲嘉宾为国际著名古植物考古学、分子考古学学者、剑桥大学达尔文学院副院长、考古学与人类学系主任 Martin Jones 教授,报告题为“The long prelude to agriculture: the starchy foods of palaeolithic communities”。

15日,根据科技部文件“关于发布国家重点基础研究发展计划(含重大科学研究计划)2016年结题项目验收结果的通知”,周忠和院士为首席科学家的项目“四亿年以来中国陆地生物群演变及其与环境的关系”顺利通过验收并获得优秀等级。

23日,中科院生物演化与环境卓越创新中心实施方案咨询论证会在我所召开。傅伯杰院士、朱日祥院士、姚檀栋院士、郭华东院士、周成虎院士等14名院学术委员会资源生态环境领域的同行专家和管理专家参加了咨询论证。中科院发展规划局、前沿科学与教育局、重大科技任务局、科技促进发展局、条件保障与财务局以及人事局的相关领导、生物演化与环境卓越创新中心筹备组成员等共30余人参加了论证会。

九月

4日,咖啡沙龙活动,主讲嘉宾为Viviane Slon博士,主题为“What can we learn from ancient hominin DNA, and how best to retrieve it?”。

6日,咖啡沙龙活动,主讲嘉宾为王敏博士,主题为“Enantiornithes, the half history of Mesozoic birds and a case study”。

7-8日,我所举行2017年研究生开学典礼暨新职工入所教育活动。开学典礼由苗建明书记主持。副所长邓涛、部分研究生导师、研究生以及新入所职工和博士后等约60余人出席。

12日,咖啡沙龙活动,主讲嘉宾为Leonardo S. Avilla博士、Dimila Mothé博士,主题为“The last horse kin: the evolution of the Equini in the Americas; Gomphotheres never roamed South America: a new Proboscidea lineage and other mastodontic issues”。

13日,我所召开党委中心组学习(第三次)扩大会议。会议由党委书记苗建明主持。所党委委员、纪委委员、职能部门党员处长(主任)参加了会议,京区党委组织员刘松林书记到会指导。会上苗建明围绕深入学习理解党中央治国理政新理念、新思想、新战略以及“四



个全面”战略布局主题做了主题报告发言。

20日,咖啡沙龙活动,主讲嘉宾为Aki Watanabe博士,主题为“High-resolution scanning and morphometric approach to understanding craniofacial evolution in reptiles”。

27日,咖啡沙龙活动,主讲嘉宾为 Jingmai O'Connor博士,主题为“The rise of birds: new data from Asia”。

十月

9-11日,中国古脊椎动物学会第八届理事会第三次会议暨昭通水塘坝学术研讨会在昭通举行。张弥曼院士、邱占祥院士、朱日祥院士、郭正堂院士、中国古脊椎动物学会理事长周忠和院士及理事、近年来参与昭通水塘坝科研工作的科研人员参加了会议。

18日,我所组织党员干部职工研究生70余人收看了党的十九大大会直播,聆听习近平总书记大会报告。

咖啡沙龙活动,主讲嘉宾为关莹博士,主题为“What we do for the Paleolithic”。

20日,咖啡沙龙活动,主讲嘉宾为 Corwin Sullivan博士,主题为“Exploring the Late Cretaceous vertebrate fauna of northern Alberta, Canada”。

25日,咖啡沙龙活动,主讲嘉宾为Jianye Chen博士,主题为“Amphibian evolution in space and time: integrating fossils, morphology, and molecules”。

十一月

1日,咖啡沙龙活动,主讲嘉宾为Robert A. Spicer教授、Paul J. Valdes教授及Alex Farnsworth博士,主题为“The rise of Tibet, the Himalaya, and monsoon climate across Southern Asia; Modelling of Cretaceous climates”。

4日,我所蓝田工作站挂牌仪式在陕西蓝田公王岭猿人遗址举行。副所长邓涛、所长助理张翼以及张兆群研究员、同号文研究员、侯亚梅研究员和邢松副研究员,蓝田县委书记王浩、县长陈顺利及相关领导出席挂牌仪式。挂牌仪式后我所与蓝田县政府举行了座谈会,并签订了合作协议。

9日,我所召开学习十九大精神动员暨宣讲报告会。所党委委员、纪委委员、党支部



书记和副书记、中层干部以及全体在职党员、研究生党员、入党积极分子、离退休党支部委员共计60余人参加了报告会。会上党委书记苗建明做题为《学习贯彻十九大精神，指导研究所党的建设和科技创新》动员宣讲报告。

13日，张弥曼院士荣获联合国教科文组织评选的2018年度欧莱雅-联合国教科文组织“世界杰出女科学家奖”。

20日，根据人社部发〔2017〕77号文件通知，国家人力资源和社会保障部正式公布2017年国家百千万人才工程入选人员名单，吴秀杰研究员入选。

28日，经中科院批准，“生物演化与环境卓越创新中心”正式筹建。我所和南京地质古生物研究所共同作为中心依托单位，中心筹建期：2017年9月至2019年12月。

29日，我所召开党委中心组学习扩大会议暨党支部书记培训第三专题培训会。会议由党委书记苗建明主持。所党委中心组成员、纪委委员、党支部正副书记、职能处室党员正副处长参加了会议，会议特别邀请了党外代表人士、所长周忠和院士出席会议，京区事业单位党委副书记、北京分院副院长李静、京区事业单位党委第四协作片组织员刘松林到会指导。

十二月

1日，我所与哈密市人民政府联合在哈密市召开“发现史前伊甸园，破解翼龙生命史”科研成果新闻发布会。哈密市委副书记、市长祖木热提·吾布力、副市长李敦银及相关部门领导，副所长邓涛、所长助理张翼、汪筱林研究员等出席发布会。

7日，九三学社第十一次全国代表大会闭幕，会上王元青研究员当选为九三学社第十四届中央委员会委员。

8日，咖啡沙龙活动，主讲嘉宾为Dominique Grimaud-Hervé教授和Florent Detroit教授，主题为“The first human settlements in south East Asia”。

11日，中科院前沿科学与教育局王颖副局长一行来我所调研。周忠和所长、苗建明书记、重点实验室主任朱敏等相关部门负责人参加了此次调研活动。

15日，根据中科院人事局有关通知，乔妥、吴妍、赵克良入选2018年度我院青年创新促进会会员。

18-20日，我所作为项目承担单位的国家自然科学基金委基础科学中心项目“克拉通



破坏与陆地生物演化”首次年度交流研讨会在北京召开。会议由周忠和院士、朱日祥院士、徐义刚院士、贺怀宇研究员四位项目骨干分别主持。国家自然科学基金委地学部领导、项目专家组、项目成员等130余人参加了会议。

21日，咖啡沙龙活动，主讲嘉宾为Ghislain Thiery博士，主题为“Predicting dietary adaptive niche in extinct mammals from dental outer topography”。

22日，咖啡沙龙活动，主讲嘉宾为毛晓伟博士，主题为“Explore the past, present, and the future with genomics”。

28日，我所召开了全所在职职工大会。会议由邓涛副所长主持。会上周忠和所长通报了2017年度研究所各项重点工作的实施进展情况，概要介绍了科研亮点成果，分析了我所当前发展形势、面临主要问题以及对策。

29日，咖啡沙龙活动，主讲嘉宾为樊隽轩研究员，主题为“Geobiodiversity大数据平台的过去、现在与未来”。



附录 1：全所在职人员名单

(按英文字母排序,截止到2017年12月,共173人)

白滨	曹红艳	曹鹏	曹强	曹颖	陈福友	陈竝	陈津
陈平富	崔宁	党丽媛	邓涛	丁今朝	董丽萍	董为	戴情燕
杜文华	冯文清	冯晓恬	冯兴无	福露西	付巧妹	符术兵	盖志琨
高伟	高星	葛俊逸	葛明轩	葛旭	耿丙河	关莹	郭建崑
郭肖聪	郭艳萍	郝昕昕	何丽	侯素宽	侯鞞鸿	侯亚梅	侯叶茂
霍玉龙	贾连涛	蒋顺兴	金帆	金海月	金迅	李淳	李大晗
李东升	李锋	李浩	李婧	李录	李利娜	李宁	李茜
李强	李士杰	李贤贵	李小群	李小强	李岩	李志恒	刘峰
刘俊	刘俊池	刘金毅	刘庆国	刘武	刘效立	刘新正	刘艳
刘毅弘	卢静	芦秀芬	娄玉山	罗志刚	栗静舒	马安娜	马宁
马行超	孟溪	毛方园	苗建明	倪喜军	潘雷	裴树文	彭菲
乔妥	饶慧芸	邵颖	尚庆华	史爱娟	史立群	史勤勤	孙德慧
田晓霞	同号文	托马斯	王根身	王桂珍	王海冰	王海军	王敏
王平	王强	王社江	王世骥	王炜	王晓龙	王原	王元
王艳	王元青	王钊	汪筱林	魏涌澎	吴飞翔	吴秀杰	吴妍
武高峰	谢丹	邢路达	邢松	许勇	徐光辉	徐绍龙	徐星
徐欣	向龙	易鸿宇	杨静	杨若薇	杨石霞	杨周	尹鹏飞
尤海鲁	余静	张驰	张杰	张江永	张立民	张立召	张平
张绍光	张蜀康	张双权	张伟	张晓凌	张翼	张乐	张颖奇
张昭	张兆群	张兆霞	赵凤霞	赵克良	赵凌霞	赵祺	赵文金
赵雪	郑芳	周国平	周爽	周珊	周士琳	周伟	周新郢
周忠和	朱根柱	朱敏	郑妍	邹晶梅			

附录 2：科研任务（项目）情况

（2016年承担和争取项目，其中红色字体标记部分为2016年争取、2017年度执行的项目/课题）

项目来源 / 项目类型		项目 / 课题名称	执行年限	项目 / 课题负责人
科技部	基础性工作专项	古生物志书编研及门类系统总结	2013.05-2018.05	邓涛（首席）
		泥河湾盆地古人类遗址考察与研究	2014.01-2019.12	高星（首席）
	973 课题	黄河中游旱作农业起源发展及其对气候环境变化的响应	2015.01-2019.12	李小强
	科技基础条件平台建设专项子课题	国家岩矿化石标本资源共享子平台	2012.01-2018.12	刘金毅
中组部等国家高层次人才特殊支持计划		“万人计划”杰出人才 - 科学家工作室	2014.01-	周忠和
		“万人计划”百千万人才工程领军人才	2015.06-	徐星
		“万人计划”青年拔尖人才	2015.11-	盖志琨
		“万人计划”百千万人才工程领军人才	2016.06-	朱敏
		“万人计划”百千万人才工程 有突出贡献中青年专家	2016.06-	倪喜军
		“千人计划”青年项目	2017.05-	付巧妹
		“万人计划”百千万人才工程科技创新领军人才	2017.12-	李淳

项目来源 / 项目类型		项目 / 课题名称	执行年限	项目 / 课题负责人
国家自然科学基金委	基础科学中心项目	克拉通破坏与陆地生物演化	2017.01-2021.12	周忠和
	重大研究计划集成项目	华北克拉通破坏对辽冀生物群和热河生物群的影响	2016.01-2017.12	周忠和
		不同时期遗传混合对东亚、东南亚等地区人群基因多样性的影响及其适应机制	2018.01-2019.12	付巧妹
		中国新近纪哺乳动物地理区系的发展演变及其青藏高原隆升驱动	2015.01-2019.12	邓涛
	重点项目	志留纪潇湘脊椎动物群与有颌类早期分化研究	2016.01-2020.12	朱敏
		现代人在中国出现与扩散的化石证据	2017.01-2021.12	刘武
		最近 5000 年亚洲中部干旱区早期农业演替与传播及其适应与影响	2018.01-2022.12	李小强
	杰出青年基金	古灵长类与古人类学	2017.01-2021.12	倪喜军
	优秀青年项目	鸟类起源和早期演化	2018.01-2020.12	王敏
	面上项目	华南三叠纪始鳍龙类系统发育和演化	2014.01-2017.12	尚庆华
		内蒙古化德上猿类的系统学和年代地层学研究		董为
		中国的乳齿象化石所提供的乳齿象起源与系统演化的新证据及其功能形态学转移对晚新生代环境变迁的响应		王世骥
		我国北方典型中更新世旧石器遗址的年代学及古环境研究		葛俊逸
泥河湾盆地早更新世人类行为及其与环境关系研究 - 以麻地沟遗址为例		裴树文		
西辽河流域全新世植被演替及其对气候变化和农业活动的响应		李小强		



项目来源 / 项目类型	项目 / 课题名称	执行年限	项目 / 课题负责人	
国家自然科学基金委	面上项目	2015.01-2018.12	甘肃党河南山地区新生代哺乳动物与青藏高原特有类群的起源和演化	李强
			内蒙古阿拉善左旗乌兰塔塔尔渐新世哺乳动物研究	张兆群
			云南昭通早泥盆世布拉格期肉鳍鱼类形态学与系统学研究	卢静
			中三叠统巴东组的脊椎动物群以及芙蓉龙的形态、功能以及古生态学研究	舒柯文
			东北大兴安岭新发现早白垩世两栖动物群之研究	王原
			三叠纪软骨硬鳞鱼类(龙鱼类和比耶鱼类)的形态学和系统学研究	吴飞翔
			云南禄丰及周边地区早-中侏罗世恐龙动物群研究	尤海鲁
			中晚始新世及早渐新世基于类人猿在东亚地区的演化	倪喜军
			秦岭山间盆地更新世旧石器工业发展演化与黄土地层年代	王社江
			长江下游地区稻作农业起源研究:基于早期稻田的植硅体记录	吴妍
		河姆渡遗址区高分辨率古地磁年代学及环境磁学研究	郑妍	
		2016.01-2019.12	猛犸象-披毛犀动物群起源与演化研究	同号文
			内蒙古二连盆地啮齿类起源、演化序列及其与环境变化之间的关系	李茜
			江西、浙江志留纪兰多维列世盔甲鱼类脑颅比较解剖学研究	盖志琨
			中国内蒙古二叠系脑包组四足动物的初步研究	刘俊
			新疆哈密翼龙动物群及其集群死亡事件研究	汪筱林
奇蹄类起源与中国早始新世哺乳动物地理研究	王元青			

项目来源 / 项目类型	项目 / 课题名称	执行年限	项目 / 课题负责人	
国家自然科学基金委	面上项目	2016.01-2019.12	西藏晚更新世古人类旧石器调查与研究	张晓凌
			中亚地区阿姆河流域全新世农业活动及气候环境适应研究	周新郢
			中国地区早期现代人演化的古DNA研究	付巧妹
			禄丰古猿行动方式及系统发育分析	赵凌霄
			北京猿人遗址出土动物遗存与石制品功能关系研究及古人类生存适应	张双权
			河南许昌古人类化石的修复和研究	吴秀杰
			广西早泥盆世肉鳍鱼类形态学及古动物地理研究	乔妥
			中国地区早期现代人起源与演化的考古学研究	高星
			内蒙古二连盆地古近纪猴形类化石研究	白滨
			中生代新鳍鱼类的分类、系统发育和适应辐射	徐光辉
		2018.01-2021.12	周口店第一地点高精度磁性地层学研究及古环境重建	葛俊逸
			广东河源盆地恐龙蛋化石群及古环境研究	王强
			“关岭动物群”再研究——新产地、新方法和新发现	李淳
			应用高分辨率CT以及增强CT对晚中新世鸟类动物群的研究	李志恒
			辽宁大连骆驼山金远洞:哺乳动物群及生物地层学的系统研究	刘金毅
			晚更新世末中国古人类磨制石器技术及行为适应研究	张乐
沙漠-黄土过渡区全新世气候环境事件及其对早期农业活动的影响	赵克良			



项目来源 / 项目类型		项目 / 课题名称	执行年限	项目 / 课题负责人
国家自然科学基金委	面上项目	华南史前古人类遗址植物微体化石与植物资源利用分析	2018.01-2021.12	关莹
	青年项目	中国三趾马类的系统研究	2015.01-2017.1	刘艳
		中国晚中新世麝牛类牛科动物的系统发育关系以及生存环境的研究		史勤勤
		蒙古高原古近纪两次重大气候转折期哺乳动物牙齿釉质氧碳稳定同位素研究		毛方园
		中生代鸟类的形态学与分类学、骨组织学和系统发育研究	2016.01-2018.12	王敏
		中国辽西地区驰龙类化石的骨组织研究		赵祺
		山东沿海地区晚更新世早中期古人类石器技术与行为适应研究	2017.01-2019.12	李锋
		辽西金刚山层翼龙及胚胎化石形态学研究		蒋顺兴
		中-晚中新世气候转型期大气 CO ₂ 浓度研究：基于化石叶片气孔分析		白云俊
		中国南方直立人颅骨形态的变异研究		崔娅铭
		中国始新世有鳞类化石的研究	2018.01-2020.12	董丽萍
	鬣蜥类蜥蜴（爬行纲：有鳞目）全证据演化树与生物地理历史			易鸿宇
	蓝田王岭早更新世人类化石演化地位的再研究			潘雷
	淮河中下游早期先民动植物利用的陶器残留物分析：以顺山集文化为例			饶慧云

项目来源 / 项目类型		项目 / 课题名称	执行年限	项目 / 课题负责人
国家自然科学基金委	面上项目课题	新疆南部巴楚地区中-晚奥陶世脊椎动物群研究	2014.01-2017.12	盖志琨
	重点项目课题	风成红土地层学及土壤学研究	2015.01-2019.12	葛俊逸
	国际合作项目课题	二叠纪-三叠纪危机后生态系统重建和复苏过程	2017.01-2020.12	刘俊
	海外及港澳学者合作项目	燕辽生物群及哺乳动物起源和早期分化	2018.01-2019.12	毕顺东
中国科学院	重大项目匹配	科学家工作室	2017.01-2021.12	周忠和
	院专项经费	古脊椎所化石发掘与修理专项	2011.01-2017.12	邓涛
	前沿科学重点研究项目	有颌类起源与早期演化	2016.01-2020.12	朱敏
		古 DNA 分析探究现代人迁徙扩散及演化	2016.01-2020.12	付巧妹
		东亚新近纪典型哺乳动物地层序列在临夏盆地的建立和完善	2017.05-2021.12	邱占祥 / 邓涛
	脊椎动物颌起源阶段脑颅三维虚拟成像与比较解剖学研究	2017.05-2021.12	盖志琨	
	先导 B 培育项目	关键地史时期生物与环境演变过程及其机制	2017.05-2018.05	邓涛
	先导 B 课题	不同时期古高度的定量估算	2012.10-2017.12	邓涛
		华北克拉通破坏与热河-燕辽生物群演化	2016.07-2021.06	王元青
	先导 B 子课题	新生代亚洲腹地哺乳动物演替对古气候演变的响应	2012.10-2017.12	倪喜军
黄河中游地区早期人类影响		2015.01-2019.12	李小强	
鱼类与原始四足动物演化与生态适应		2016.07-2021.06	王原	



项目来源 / 项目类型	项目 / 课题名称	执行年限	项目 / 课题负责人	
中国科学院	院重点实验室	中国科学院脊椎动物演化与人类起源重点实验室	2009.01-至今	朱敏
	修购专项经费	数字—实体模型转换系统	2017.01-2017.12	朱敏
		古人类遗址绝对测年技术平台	2018.01-2018.12	葛俊逸
		古DNA自动化实验平台	2018.01-2018.12	付巧妹
	科发局专项经费	标本古基因组捕获技术	2017.01-2017.12	付巧妹
	创新交叉团队	古人类颅面复原创新交叉团队	2017.01-2019.12	吴秀杰
	百人计划	百人计划(C类)资助	2016.01-2018.12	李浩
			2017.08-2020.12	李志恒
			2017.08-2020.12	易鸿宇
		2014.01-2017.12	邢松	
		2015.01-2018.12	赵祺	
		2016.01-2019.12	周新郢、王敏	
		2017.01-2020.12	吴飞翔、白滨、李锋	
2018.01-2021.12	乔妥、吴妍、赵克良			

项目来源 / 项目类型	项目 / 课题名称	执行年限	项目 / 课题负责人	
中国科学院	对外合作重点项目	中国古人类演化及其与欧洲古人类的关系	2016.01-2018.12	刘武
		始新世-渐新世亚洲南部与西南部灵长类演化与类人猿起源研究	2016.01-2018.12	倪喜军
		中国临夏盆地与保加利亚渐新纪哺乳动物化石的对比研究	2018.01-2020.12	邓涛
		骨舌鱼类系统关系和动物地理学研究	2018.01-2020.12	张江水
	国际合作专项经费	国际古生物学会理事会工作会议、国际组织任职、国际人才计划、院级协议访问等	2017.01-2017.12	周忠和、高星等
	科普项目	场馆导览移动示范应用	2017.01-2017.12	王原
	《化石与DNA,我们该相信谁?》	2018.01-2018.12	张颖奇	
中国地质科学院地质调查课题	中国陆相中新统山旺阶及其下界型研究	2015.01-2018.12	王世骥	
大连自然博物馆横向合作	大连骆驼山第四纪化石研究	2014.10-2017.12	金昌柱	
北京市科协科普项目	《从鱼到人》脊椎动物演化关键节点主题展览	2015.01-2017.12	王原	
莱阳市国土资源局横向合作	莱阳恐化石联合科考发掘项目	2015.01-2018.12	汪筱林	
二连浩特市国土资源局横向合作	二连浩特国家地址公园化石发掘及研究	2015.08-2018.08	赵祺	
德国马普学会国际合作项目	与德国马普学会古DNA相关合作研究	2015.08-2020.08	付巧妹	
广西自然博物馆横向合作	中越边境宁明盆地渐新世生物群及环境的进一步研究	2016.01-2017.12	张弥曼	
贵州省国土资源厅	贵州省博物馆新馆展陈深化	2016.01-2017.12	李淳	
河南省文物考古研究院	河南灵井许昌人遗址骨制品和石制品研究	2016.01-2019.12	李浩	
中国科协	全国科技活动周“科学之夜”	2017.05-2017.12	张平	
北京市科委	中国古动物馆VR体验厅建设	2017.08-2018.08	葛旭	
哈密地委	哈密翼龙动物群联合科考	2017.08-2020.12	汪筱林	
青冈县国土资源局	黑龙江省青冈县猛犸象-披毛犀动物群化石产地调查与评价	2017.10-2018.12	赵克良	
北京市科委	虚拟体四亿年前海底世界的长吻麒麟鱼科普互动展品研究	2017.01-2018.12	王原	
日本福井县立大学	戈壁恐龙联合科考项目	2017.10-2022.12	徐星	
美国霍华德休斯医学研究所	霍华德休斯医学研究所“国际青年科学家奖”	2017.08-2022.12	付巧妹	
现代古生物学与地层学国家重点实验室、中国科学院资源地层学与古地理学重点实验室、云南省古生物研究重点实验室资助科研课题若干				



附录 3 : 发表论文目录 (2017 年)

序号	论文标题	全部作者	期刊名称	类别	卷	期	起止页	DOI 号
1	A new specimen of <i>Crichtonpelta benxiensis</i> (Dinosauria: Ankylosaurinae) from the mid-Cretaceous of Liaoning Province, China	Yang J T, You H L, Xie L, Zhou H R	Acta Geologica Sinica (English Edition)	SCI	91	3	781-790	
2	Reconstruction of the cranial musculature of the paraceratheriid rhinocerotoid <i>Pappaceras meiomenus</i> and inferences of its feeding and chewing habits	Wang H B, Bai B, Gong Y X, Meng J, Wang YQ	Acta Palaeontologica Polonica	SCI	62	2	259-271	10.4202/app.00336.2016
3	A new antiarch placoderm from the Emsian (Early Devonian) of Wuding, Yunnan, China	Pan Z H, Zhu M, ZhuY; Jia L T	Alcheringa	SCI			1-12	DOI: 10.1080/03115518.2017.1338357
4	A mandible from the Middle Pleistocene Hexian site and its significance in relation to the variability of Asian <i>Homo erectus</i>	Liu W, Torres M M, KaifuY, Wu X J, Kono R T, Chang C H, Wei P p, Xing S, Huang W B, de Castro José M B	American Journal of Physical Anthropology	SCI	162	4	715-731	
5	Intra-individual metameric variation expressed at the enamel-dentine junction of lower post-canine dentition of South African fossil hominins and modern humans	Pan L, Thackeray J F, Dumonce J, Zanolli C, Oettle A, de Beer F, Hoffman J, Duployer B, Tenaillieu C, Braga J	American Journal of Physical Anthropology	SCI	163	4	806-815	10.1002/ajpa.23240
6	Early Pleistocene hominin deciduous teeth from the <i>Homo antecessor</i> Gran Dolina-TD6 bearing level (Sierra de Atapuerca, Spain)	de Castro José M B, Martín-Torres M, Martín-Francis L, de Pinillos M M, Modesto-Mata M, García-Campos C, Wu X J, Xing S, Liu W	American Journal of Physical Anthropology	SCI	163	3	602-615	
7	A multivariate assessment of the Dali hominin cranium from China: Morphological affinities and implications for Pleistocene evolution in East Asia	Athreya S, Wu X Z	American Journal of Physical Anthropology	SCI	164	4	679-701	
8	New material of Eocene Helaletidae (Perissodactyla, Tapiroidea) from the Irdin Manha Formation of the Erlian Basin, Inner Mongolia, China and comments on related localities of the Huheboerhe Area	Bai B, Wang Y Q, Mao F Y, Meng J	American Museum Novitates	SCI	3878		1-44	10.1206/3878.1
9	A new moth-preying alpine pit viper species from Qinghai-Tibetan Plateau (Viperidae, Crotalinae)	Shi J S, Wang G, Chen X E, Fang Y H, Ding L, Huang S, Hou M, Li P P	Amphibia-Reptilia	SCI	38	4	517-532	10.1163/15685381-00003134
10	A new saurolophine hadrosaurid (Dinosauria: Ornithomoda) from the Upper Cretaceous of Shandong, China	Zhang J L, Wang X L, Wang Q, Jiang S X, Cheng X, Li N, Qiu R	Anais da Academia Brasileira de Ciências	SCI				10.1590/0001-3765201720160920
11	Premaxillary crest variation within the Wukongopteridae (Reptilia, Pterosauria) and comments on cranial structures in pterosaurs	Cheng X, Jiang S X, Wang X L, Kellner A W A	Anais da Academia Brasileira de Ciências	SCI	89			10.1590/0001-3765201720160742
12	Late Pleistocene hominin teeth from Laoya Cave, southern China	Xing S, Guan Y, O'Hara M, Cai H Y, Wang X M, Gao X	Anthropological Science	SCI				DOI: 10.1537/ase.170802
13	Diverse lifestyles and populations in the Xiaohu culture of the Lop Nur region, Xinjiang, China	Qu Y T, HuY W, Rao H Y, Abuduresule I, Li W Y, Hu X J, Jiang H E, Wang C S, Yang Y M	Archaeological and Anthropological Sciences	SCI				10.1007/s12520-017-0520-7

序号	论文标题	全部作者	期刊名称	类别	卷	期	起止页	DOI号
14	Topographic growth of the Jishi Shan and its impact on basin and hydrology evolution, NE Tibetan Plateau	Saylor J E, Jordan J C, Sundell K E, Wang X M, Wang, S Q, Deng T	Basin Research	SCI			1-20	10.1111/bre.12264
15	Ancient DNA reveals genetic connections between early Di-Qiang and Han Chinese	Li J W, Zeng W, Zhang Y, Ko A M S, Li C X, Zhu H, Fu Q M, Zhou H	BMC Evolutionary	SCI				DOI 10.1186/s12862-017-1082-0
16	Osteology of The Middle Eocene Ceratomorph <i>Hyrachyus modestus</i> (Mammalia, Perissodactyla)	Bai B, Meng J, Wang Y Q, Wang H B, Holbrook L	Bulletin of the American Museum of Natural History	SCI	413		1-70	
17	A new lizard (Reptilia: Squamata) from the Lower Cretaceous Yixian Formation of China, with a taxonomic revision of <i>Yabeinosaurus</i>	Dong, L P, Wang, Y, Evans S	Cretaceous Research	SCI	27		161-171	10.1016/j.cretr es.2016.12.017
18	A previously undescribed specimen reveals new information on the dentition of <i>Sapeornis chaoyangensis</i>	Wang Y, Hu H, O'Connor J K, Wang M, Xu X, Zhou Z H, Wang X L, Zheng X T	Cretaceous Research	SCI	74		1-10	10.1016/j.cretr es.2016.12.012
19	Mid-Cretaceous dinosaur track assemblage from the Tongfosi Formation of China: Comparison with the track assemblage of South Korea	Xing L D, Lockley M G, Kim KS, Klein H, Matsukawa M, Lim J D, Persons W S, Xu X	Cretaceous Research	SCI	74		155-164	
20	First report of gastroliths in the Early Cretaceous basal bird <i>Jeholornis</i>	O'Connor J K, Wang X L, Sullivan C, Wang Y, Zheng X T, Hu H, Zhang X M, Zhou Z H	Cretaceous Research	SCI				10.1016/j.cretr es.2017.10.031
21	<i>Homo sapiens</i> in the Eastern Asian Late Pleistocene	Martinón-Torres M, Wu X J, de Castro José M B, Xing S, Liu W	Current Anthropology	SSCI	58	S17	434-448	DOI: 10.1086/694449
22	Evidence of hominin use and maintenance of fire at Zhoukoudian	Gao X, Zhang S Q, Zhang Y, Chen F Y	Current Anthropology	SSCI	58	S16	267-277	
23	Response to: Phylogenetic placement, developmental trajectories and evolutionary implications of a feathered dinosaur tail in Mid-Cretaceous amber	Xing L D, McKellar R C, Xu X, Li G, Bai M, Persons W S, Miyashita T	Current Biology	SCI	27	6		
24	40,000-year-old individual from Asia provides insight into early population structure in Eurasia	Yang M A, Gao X, Theunert C, Tong H, Aximu-Petri A, Nickel B, Slatkin M, Meyer M, Paabo S, Kelso J, Fu Q M	Current Biology	SCI	27	20		https://doi.org/10.1016/j.cub.2017.09.030
25	An unusual small-bodied crocodyliform from the Middle Jurassic of Scotland, UK, and potential evidence for an early diversification of advanced neosuchians	Yi H, Tennant J P, Young M T, Challands T J, Foffa D, Hudson J D, Ross D A, Brusatte S L	Earth and Environmental Science Transactions of the Royal Society of Edinburgh	SCI	107	1	1-12	doi:10.1017/S1755691017000032
26	Identification of an ancient birch bark quiver from a Tang Dynasty (AD 618-907) Tomb in Xinjiang, Northwest China	Rao H Y, Yang Y M, Hu X J, Yu J J, Jiang H E	Economic Botany	SCI	71	1	32-44	10.1007/s12231-017-9369-z
27	Oxygen isotopes suggest elevated thermometabolism within multiple Permo-Triassic therapsid clades	Rey K, Amiot R, Fourel F, Abdala F, Fluteau F, Jalil N E, Liu J, Rubidge B S, Smith R M H, Steyer J S, Viglietti P A, Wang X, Lécuyer C	elife	SCI	6		e28589	10.7554/eLife.28589
28	Paleomagnetic constraints on the Middle Miocene-Early Pliocene stratigraphy in the Xining Basin, NE Tibetan Plateau, and the geologic implications	Yang R S, Fang X M, Meng Q Q, Zan J B, Zhang W L, Deng T, Yang Y B, Ruan X B, Yang L Y, Li B S	Geochemistry, Geophysics, Geosystems	SCI			1-17	10.1002/2017GC006945



序号	论文标题	全部作者	期刊名称	类别	卷	期	起止页	DOI号
29	A taxonomic revision of <i>Noriopterus complicidens</i> and Asian members of the Dsungaripteridae	Hone D W E, Jiang S X, Xu X	Geological Society, London, Special Publication	其他国外刊物	455			https://doi.org/10.1144/SP455.8
30	A mid-Cretaceous enantiornithine (Aves) hatchling preserved in Burmese amber with unusual plumage	Xing L D, O' Connor J K, McKellar R C, Chiappe L M, Tseng K, Li G, Bai M	Gondwana Research	SCI	49		264-277	
31	Eocene etenodactyloid rodent assemblages and diversification from Erden Obo, Nei Mongol, China	Li Q	Historical Biology	SCI			1-11	https://doi.org/10.1080/08912963.2017.1395422
32	<i>Hipparion</i> material from Gaojiashan locality in the Late Miocene of Linxia Basin, Gansu, China and associated mammalian fossil assemblage	Li Y K, He W, Chen S Q, Wang S Q, Sun B Y, Li Y	Historical Biology	SCI	On line			10.1080/08912963.2017.1315684
33	Early Pleistocene <i>Equus</i> (Equidae, Perissodactyla) from Andersson Loc. 32 in Qixian, Shanxi, China	Sun B Y, Deng T, Liu Y	Historical Biology	SCI			1-12	10.1080/08912963.2017.1357718
34	New dipodid rodents from the Late Eocene of Erden Obo (Nei Mongol, China)	Li Q, Gong Y X, Wang Y Q	Historical Biology	SCI	29	5	692 - 703	
35	Palaeoenvironment examination of the terminal Miocene hominoid locality of the Zhaotong Basin, southwestern China, based on the rhinocerotid remains	Lu X K, Ji X P, Hou S K, Wang S Q, Shi Q Q, Chen S K, Sun B Y, Li Y K, Li Y, Yu T S, Li W Q	Historical Biology	SCI			1-9	https://doi.org/10.1080/08912963.2017.1360294
36	First Jurassic dinosaur tracksite from Guizhou Province, China: morphology, trackmaker and paleoecology	Xing L D, Lockley M G, Zhang L Z, Klein H, Zheng Y W, Peng G Z, Jiang S, Dai L, Burns M E	Historical Biology	SCI			1-10	DOI10.1080/08912963.2017.1326485
37	Dental scratches and handedness in East Asian Early Pleistocene hominins	Xing S, O'Hara M, Guatelli-Steinberg D, Ge J Y, Liu W	International Journal of Osteoarchaeology	SCI				DOI: 10.1002/oa.2601
38	Equid prey acquisition and archaic homo adaptability at the early Late Pleistocene site of Xujiayao, China	Li J S, Henry T B, Zhang S Q, Gao X	International Journal of Osteoarchaeology	SSCI				10.1002/oa.2636
39	The application of SFM photogrammetry software for extracting artifact provenience from Palaeolithic excavation Surfaces	Peng F, Lin S C, Guo J, Wang H, Gao X	Journal of Field Archaeology	其他国外刊物				http://dx.doi.org/10.1080/00934690.2017.1338118
40	Experimental flaking in the Danjiangkou Reservoir Region (central China): A rare case of bipolar blanks in the Acheulean	Li H, Li C R, Sherwood N L, Kuman K	Journal of Archaeological Science: Reports	SSCI	13		26-35	http://dx.doi.org/10.1016/j.jasrep.2017.03.032
41	A technological and morphological study of Late Paleolithic ostrich eggshell beads from Shuidonggou, North China	Wei Y, d' Errico F, Vanhaeren M, Peng F, Chen F Y, Gao X	Journal of Archaeological Science	SSCI	85		83-104	
42	Climate change and tectonic activity during the early Pliocene Warm Period from the ostracod record at Lake Qinghai, northeastern Tibetan Plateau	Lu F Y, An Z S, Chang H, Dodson J, Qiang X K, Yan H, Dong J B, Song Y G, Fu C F, Li X Z	Journal of Asian Earth Sciences	SCI	138		466-476	
43	Earth surface processes and their effects on human behavior in monsoonal China during the Pleistocene-Holocene epochs	Lu H Y, Zhuo H X, Zhang W C, Wang S J, Zhang H Y, Sun X F, Jia X, Xu Z W, Wang X Y	Journal of Geographical Sciences	SCI	27	11	1311-1324	DOI: 10.1007/s11442-017-1437-x
44	The easternmost Middle Paleolithic (Mousterian) from Jinsitai Cave, North China	Li F, Kuhn S, Chen F Y, Wang Y H, Southon J, Peng F, Shan M C, Wang C X, Ge J Y, Wang X M, Yun T, Gao X	Journal of Human Evolution	SCI				https://doi.org/10.1016/j.jhev.2017.10.004



序号	论文标题	全部作者	期刊名称	类别	卷	期	起止页	DOI号
61	The evaluation of Chinese bifacial industry in a global point of view	Li H, Li C R	L'anthropologie	SSCI	121		234-242	http://dx.doi.org/10.1016/j.anthro.2017.06.002
62	The study of the handaxes in Hanshui River valley in China	Li C R, Li H	L'anthropologie	SSCI	121		243-254	http://dx.doi.org/10.1016/j.anthro.2017.06.003
63	Road to the world-class university	Zhou Z Z	National Science Review	SCI	4	1	1	
64	Exceptional preservation of soft tissue in a new specimen of <i>Eoconfuciusornis</i> and its biological implications	Zheng X T, O' Connor J K, Wang X L, Pan Y H, Wang Y, Wang M, Zhou Z Z	National Science Review	SCI	4	3	441-452	10.1093/nsr/nwx004
65	Early members of 'living fossil' lineage imply later origin of modern ray-finned fishes	Giles S, Xu G H, Near T J, Friedman M	Nature	SCI	549	76 71	265-268	
66	A Jurassic gliding euharamiyidan mammal with an ear of five auditory bones	Han G, Mao F Y, Bi S D, Wang Y Q, Meng J	Nature	SCI	551		451-456	doi:10.1038/nature24483
67	A bizarre Early Cretaceous enantiornithine bird with unique crural feathers and an ornithuromorph plough-shaped pygostyle	Wang M, O'Connor J K, Pan Y H, Zhou Z H	Nature Communications	SCI	8	141 41		10.1038/ncomms14141
68	A new stem sarcopterygian illuminates patterns of character evolution in early bony fishes	Lu J, Giles S, Friedman M, Zhu M	Nature Communications	SCI				10.1038/s41467-017-01801-z
69	Mosaic evolution in an asymmetrical-ly feathered troodontid dinosaur with transitional features	Xu X, Currie P, Pittman M, Xing L D, Meng Q J, Lü J C, Hu D Y, Yu C Y	Nature Communications	SCI	8	149 72		
70	Expansion of the Tibetan Plateau during the Neogene	Wang W T, Zheng W J, Zhang P Z, Li Q, Kirby E, Yuan D Y, Zheng D W, Liu C C, Wang Z C, Zhang H P, Pang J Z	Nature Communications	SCI	8	158 87	1-12	10.1038/ncomms15887
71	Functional roles of Aves class-specific cis-regulatory elements on macroevolution of bird-specific features	Seki R, Li C, Fang Q, Hayashi S, Egawa S, Hu J, Xu L H, Pan H L, Kondo M, Sato T, Matsubara H, Kamiyama N, Kitajima K, Saito D, Liu Y, Gilbert M T P, Zhou Q, Xu X, Shiroishi T, Irie N, Tamura K, Zhang G J	Nature Communications	SCI	8	142 29		doi:10.1038/ncomms14229
72	Basal paravian functional anatomy illuminated by high-detail body outline	Wang X, Pittman M, Zheng X, Kaye T G, Falk A R, Hartman S A, Xu X	Nature Communications	SCI	8	145 76		
73	Cellular preservation of musculoskeletal specializations in the Cretaceous bird <i>Confuciusornis</i>	Jiang B Y, Zhao T, Regnault S, Edwards N P, Kohn S C, Li Z H, Wogelius R A, Benton M J, Hutchinson J R	Nature Communications	SCI	8	147 79		doi: 10.1038/ncomms14779.
74	A Devonian tetrapod-like fish reveals substantial parallelism in stem tetrapod evolution	Zhu M, Ahlberg P E, Zhao W J, Jia L T	Nature Ecology & Evolution	其他国外刊物	1		1470 - 1476	10.1038/s41559-017-0293-5
75	First record of Eocene fossil rodent assemblages from the lower part of the Erden Obo Section, Erlian Basin (Nei Mongol, China) and its biochronological implications	Li Q, Mao F Y, Wang Y Q	Palaeobiodiversity and Palaeoenvironments	SCI			1-18	https://doi.org/10.1007/s12549-017-0303-2



序号	论文标题	全部作者	期刊名称	类别	卷	期	起止页	DOI号
76	A new pelobatoid frog from the lower Eocene of southern China	Wang Y, Rocek Z, Dong L P	Palaeobiodiversity and Palaeoenvironments	SCI	-	-	1-18	10.1007/s12549-017-0304-1
77	Yunnan, a refuge for trilophodont proboscideans during the Late Miocene aridification of East Asia.	Wang S Q, Ji X P, Deng T, Fu L Y, Zhang J H, Li C X, He Z L	Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology	SCI	On line			10.1016/j.palaeo.2017.07.034
78	Extreme aridification since the beginning of the Pliocene in the Tarim Basin, western China	Sun J M, Liu W G, Liu Z H, Deng T, Windley B F, Fu B H	Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology	SCI	485		189-200	
79	Dietary reconstruction of <i>Hezhengia bohlini</i> (Artiodactyla, Bovidae) from the Late Miocene Linxia Basin of China using enamel microwear	Semprebon G M, Solounias N, Deng T	Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology	SCI	481		57-63	
80	Carbon and oxygen isotopic evidence for diets, environments and niche differentiation of Early Pleistocene pandas and associated mammals in South China	Stacklyn S, Wang Y, Jin C Z, Wang Y, Sun F J, Zhang C F, Jiang S J, Deng T	Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology	SCI	468		351-361	doi: 10.1080/14772019.2016.1267666.1-27.
81	Eocene Pachynolophinae (Perissodactyla, Palaeotheriidae) from China, and their palaeobiogeographical implications	Bai B	Palaeontology	SCI	60	6	837-852	10.1111/pala.12319
82	$\delta^{18}\text{O}$ -derived incubation temperatures of oviraptorosaur eggs	Amiot R, Wang X, Wang S, Lécuyer C, Mazin J M, Mo J, Flandrois J P, Fourel F, Wang X L, XING XU, Zhang Z J, Zhou Z H	Palaeontology	SCI	60	5	633-647	
83	The Late Eocene hyracodontid perissodactyl <i>Ardynia</i> from Saint Jacques, Inner Mongolia, China and its implications for the potential Eocene-Oligocene boundary	Bai B, Wang Y Q, Zhang Z Q	Palaeoworld	SCI	On line			https://doi.org/10.1016/j.palwor.2017.09.001
84	A new species of <i>Tetralophodon</i> from the Linxia Basin and the biostratigraphic significance of tetralophodont gomphotheres from the Upper Miocene of northern China	Wang S Q, Saegusa H, Duangkrayom J, He W, Chen S Q	Palaeoworld	SCI	26		703-717	10.1016/j.palwor.2017.03.005
85	Miocene mammalian faunas from Wushan, China and their evolutionary, biochronological, and biogeographic significance	Sun B Y, Wang X X, Ji M X, Pang L B, Shi Q Q, Hou S K, Sun D H, Wang S Q	Palaeoworld	SCI				https://doi.org/10.1016/j.palwor.2017.08.001
86	<i>Taizimylus tongi</i> , a new eurymylid (Mammalia, Glires) from the upper Paleocene of Xinjiang, China	Mao F Y, Li Q, Wang Y Q, Li C K	Palaeoworld	SCI	26	3	519-530	http://dx.doi.org/10.1016/j.palwor.2016.12.002
87	Vertebrate assemblages of the Jurassic Yanliao Biota and the Early Cretaceous Jehol Biota: Comparisons and implications	Zhou Z H, Wang Y	Palaeoworld	SCI	26	2	241-252	10.1016/j.palwor.2017.01.002
88	Complexities and novelties in the early evolution of avian flight, as seen in the Mesozoic Yanliao and Jehol Biotas of Northeast China	Sullivan C, Xu X, O' Connor J K	Palaeoworld	SCI	2	26	212-229	
89	A new species of <i>Paramachaerodus</i> (Mammalia, Carnivora, Felidae) from the Late Miocene of China and Bulgaria, and revision of <i>Promeganteron</i> Kretzoi, 1938 and <i>Paramachaerodus</i> Pilgrim, 1913	Li Y, Spassov N	Palaeontologische Zeitschrift	其他国外刊物	91	3	439-426	10.1007/s12542-017-0371-7
90	The postcranial skeleton of <i>Boreogomphodon</i> (Cynodontia: Traversodontidae) from the Upper Triassic of North Carolina, USA and the comparison with other traversodontids	Liu J, Schneider V P, Olsen P E	PeerJ	SCI	5		e3521	10.7717/peerj.3521



序号	论文标题	全部作者	期刊名称	类别	卷	期	起止页	DOI号
91	The tetrapod fauna of the Upper Permian Naobaogou Formation of China: 1. the first akidnognathid theropcephalian from China	Liu J, Abdala F	PeerJ	SCI	5		e4150	10.7717/peerj.4150
92	Correlated evolution of sternal keel length and ilium length in birds	Zhao T, Liu D, Li Z H	PeerJ	SCI	5	e3622		https://doi.org/10.7717/peerj.3622
93	Morphology of an Early Oligocene beaver <i>Propalaeocastor irtyschensis</i> and the status of the genus <i>Propalaeocastor</i>	Li L Z, Li Q, Lu X Y, Ni X J	PeerJ	SCI	5	e3311	1-32	107717/peerj.3311
94	New anatomical information of the wukongopterid <i>Kumpengopterus sinensis</i> Wang et al., 2010 based on a new specimen	Cheng X, Jiang S X, Wang X L, Kellner A W A	PeerJ	SCI	5		e4102	10.7717/peerj.4102
95	Incremental growth of therizinosaurian dental tissues: implications for dietary transitions in Theropoda	Button K, You H L, Kirkland James I, Zanno L	PeerJ	SCI		5	e4129	DOI 10.7717/peerj.4129
96	Early Pleistocene archaeological occurrences at the Feiliang site, and the archaeology of human origins in the Nihewan Basin, North China	Pei S W, Xie F, Deng C L, Jia Z X, Wang X M, Guan Y, Li X L, Ma D D, de la Torre I	PLoS ONE	SCI	12	11	e0187251	
97	The first darter (Aves: Anhingidae) fossils from India (Late Pliocene)	Stidham T A, Patnaik R, Krishan K, Singh B, Ghosh A, Singla A, Kotla S S	PLoS ONE	SCI	12	5	e0177129	
98	The lithic assemblages of Donggutuo, Nihewan Basin: Knapping skills of Early Pleistocene hominins in North China	Yang S X, Petraglia M D, Hou Y M, Yue J P, Deng C L, Zhu R X	PLoS ONE	SCI	12	12	e0189565	
99	Assessment of dental ontogeny in Late Miocene hipparionines from the Lamagou fauna of Fugu, Shaanxi Province, China	Li Y F, Deng T, Hua H, Li Y X, Zhang Y X	PLoS ONE	SCI	12	4		10.1371/journal.pone.0175460
100	Late Miocene <i>Pseudolarix amabilis</i> bract-scale complex from Zhejiang, East China	Bai Y J, Li X Q	PLoS ONE	SCI			1-13	https://doi.org/10.1371/journal.pone.0180979
101	External auditory exostoses in the Xuchang and Xujiayao human remains: Patterns and implications among eastern Eurasian Middle and Late Pleistocene crania	Erik T, Wu X J	PLoS ONE	SCI	e0189390	12	42749	https://doi.org/10.1371/journal.pone.0189390
102	A new osteichthyan from the Late Silurian of Yunnan, China	Choo B, Zhu M; Qu Q M; Yu X B, Jia L T, Zhao W J	PLoS ONE	SCI	12	3	e0170929	10.1371/journal.pone.0170929
103	A new species of <i>Argyromys</i> (Rodentia, Mammalia) from the Oligocene of the Valley of Lakes (Mongolia): Its importance for palaeobiogeographical homogeneity across Mongolia, China and Kazakhstan	Lopez-Guerrero P, Olivier M, Zhang Z Q, Daxner-Hock G	PLoS ONE	SCI	12	3	1-23	DOI:10.1371/journal.pone.0172733
104	Insight into the growth pattern and bone fusion of basal birds from an Early Cretaceous enantiornithine bird	Wang M, Li Z H, Zhou Z H	Proceedings of the National Academy of Sciences (USA)	SCI	114	43	11470-11475	10.1073/pnas.1707237114
105	Heterochronic truncation of odontogenesis in theropod dinosaurs provides insight into the macroevolution of avian beaks	Wang S, Stiegle r J, Wu P, Chuong C M, Hu D Y, Balanoff A, Zhou Y C, Xu X	Proceedings of the National Academy of Sciences (USA)	SCI	41		10930 - 10935	doi/10.1073/pnas.1708023114
106	Early Paleocene landbird supports rapid phylogenetic and morphological diversification of crown birds	Ksepka D, Stidham T, Williamson T	Proceedings of the National Academy of Sciences (USA)	SCI	114	30	8047-8052	doi:10.1073/pnas.1700188114
107	An experimental case of bone-working usewear on quartzite artifacts	Chen H, Wang J, Lian H, Fang M, Hou Y M, Hu Y	Quaternary Intenational	SCI	434	Part A	129-137	



序号	论文标题	全部作者	期刊名称	类别	卷	期	起止页	DOI号
108	Hafting wear on quartzite tools: an experimental case from the Wulanmulun Site, Inner Mongolia of north China	Chen H, Lian H R, Wang J, Ding X, Fang M X, Hou Y M	Quaternary International	SCI	427	Part B	184-192	
109	Handaxes and the pick-chopper industry of Pleistocene China	Gao X, Guan Y	Quaternary International	SCI				https://doi.org/10.1016/j.quaint.2017.03.051
110	Quaternary biostratigraphy in East Asia: A multidisciplinary research approach on <i>Gigantopithecus</i> Fauna and human evolution	Wang Y, Takai M, Zhang Y Q, Wallace S C, Xing S	Quaternary International	SCI	434A		1-3	
111	Geochronology and paleoenvironment of the Taoshan site, northeastern China, and archaeological implications	Zou G N, Shelach G, Li X Q, Zhao C, Rui X, Zhou L P, Zhang J F	Quaternary International	SCI				j. quaint. 2017. 06. 073
112	Lithic raw material quality of Middle Pleistocene artefacts from the Han River, Danjiangkou Reservoir Region, central China	Sherwood N L, Li H, Kuman K, Li C R	Quaternary International	SCI				http://dx.doi.org/10.1016/j.quaint.2017.01.009
113	Early human settlements in the southern Qinling Mountains, central China	Sun X F, Lu H Y, Wang S J, Yi L, Li Y X, Jean J B, Pierre V, Hu X Z, Zeng L, Zhang W C, Zhuo H X	Quaternary Science Reviews	SCI	164		168-186	
114	The different climatic response of pedogenic hematite and ferrimagnetic minerals: Evidence from particle-sized modern soils over the Chinese Loess Plateau	Gao X B, Hao Q Z, Wang L, Oldfield F, Bloemendal J, Deng C L, Song Y, Ge J Y, Wu H B, Xu B, Li F J, Han L, Fu Y, Guo Z T	Quaternary Science Reviews	SCI	179		69-86	
115	Exceptional fossils from China highlight the origin and early diversification of ionoscopiform halecomorphs	Ma X Y, Xu G H	Research & Knowledge	其他国外刊物	3	1	28-32	
116	Taxonomic revision of <i>Asialepidotus shingyiensis</i> Su, 1959 (Halecomorphi, Holostei) from the Middle Triassic (Ladinian) of Guizhou and Yunnan, China	Xu G H, Ma X Y	Research & Knowledge	其他国外刊物	3	1	36-38	
117	New light on the paleobiogeography of labyrinth fishes	Wu F X, He D K, Chang M M, Bi D	Research & Knowledge	其他国外刊物	3	2	63-64	
118	Wood types and environment of the Tashkurgan region, Xinjiang, at 2500 cal yr BP, based on a record from the Ji' erzankale Necropolis	Shen H, Li X Q, Zhou X Y, Wu X H, Tang Z H, Sun N	Review of Palaeobotany & Palynology	SCI	238		7-14	
119	The Victoria West: earliest prepared core technology in the Acheulean at Canteen Kopje and implications for the cognitive evolution of early hominids	Li H, Kuman K, Lotter M G, Leader G M, Gibbon R J	Royal Society Open Science	SCI	4		1-12	http://dx.doi.org/10.1098/rsos.170288
120	Earliest filter-feeding pterosaur from the Jurassic of China and ecological evolution of Pterodactyloidea	Zhou C F, Gao K Q, Yi H, Xue J, Li Q, Fox R C	Royal Society Open Science	SCI	4		1-8	DOI:10.1098/rsos.160672
121	Egg accumulation with 3-D embryos: insight in the life history of a pterosaur	Wang X L, Kellner A W A, Jiang S X, Cheng X, Wang Q, Ma Y X, Paidoula Y H F J, Rodrigues T, Chen H, Sayão J M, Li N, Zhang J L, Bantim R A M, Meng X, Zhang X J, Qiu R, Zhou Z H	Science	SCI	358		1197-1201	10.1126/science.aan2329
122	A high-coverage Neandertal genome from Vindija Cave in Croatia	Prufer K, de Filippo C, Grote S, Mafessoni F, Korlevic P, Hajdinjak M, Vernot B, Skov L, Hsieh P, Peyregne S, Reher D, Hopfe C, Nagel S, Maricic T, Fu Q M, et. al	Science	SCI	358		655 - 658	



序号	论文标题	全部作者	期刊名称	类别	卷	期	起止页	DOI号
123	Late Pleistocene archaic human crania from Xuchang, China.	Li Z Y, Wu X J, Zhou L P, Liu W, Gao X, Erik R	Science	SCI	355	63 28	969-972	10.1126/science.aal2482
124	A preliminary application of dental cementum incremental analysis to determine the season-of-death of equids from the Xujiayao site, China	Li J S, Zhang S Q, Henry T B, Akshay S, Gao X	Science China:Earth Sciences	SCI	60	6	1183-1188	
125	Neogene integrative stratigraphy and timescale of China	Deng T, Hou S K, Wang S Q	Science China:Earth Sciences	SCI				10.1007/s11430-017-9155-4
126	Longgudong, an Early Pleistocene site in Jianshi, South China, with stratigraphic association of human teeth and lithics	Li H, Li C R, Kathleen K	Science China:Earth Sciences	SCI	60	3	452-462	doi:10.1007/s11430-016-0181-1
127	New progress in understanding the origins of modern humans in China	Gao X, Peng F, Fu Q M, Li F	Science China:Earth Sciences	SCI	60	12	2160-2170	
128	The subsistence patterns of the Shengedaliang site (~4,000 yr BP) revealed by stable carbon and nitrogen isotopes in northern Shaanxi, China	Chen X L, Guo X N, Wang W L, Hu S M, Yang M M, Wu Y, Hu Y W	Science China:Earth Sciences	SCI				DOI: 10.1007/s11430-016-5123-8
129	Oxygen isotope fractionation between bird bone phosphate and drinking water	Amiot R, Angst D, Legendre S, Buffetaut E, Fourel F, Adolfsson J, André A, Bojar A V, Canoville A, Barral A, Goedert J, Halas S, Kusuhashi N, Pestchevitskaya E, Rey K, Royer A, Saravia AAF, Savary-Sismondini B, Siméon J L, Touzeau A, Zhou Z H, Lécuyer C	Science of Nature	SCI	104	47		10.1007/s00114-017-1468-2
130	New findings in a 400 million-year old Devonian placoderm shed light on jaw structure and function in basal gnathostomes	Zhu Y A; Lu J; Young G	Scientific Reports	SCI		7	78 13	10.1038/s41598-017-07674-y
131	Fossil climbing perch and associated plant megafossils indicate a warm and wet central Tibet during the Late Oligocene	Wu F X, Miao D S, Chang M M, Shi G, Wang N	Scientific Reports	SCI		7	878	
132	Bony labyrinth morphology clarifies the origin and evolution of deer	Menecart B, de Miguel D, Bibi F, Rössner G E, Métais G, Neenan J M, Wang S Q, Schulz G, Müller B, Costeur L	Scientific Reports	SCI		On line		10.1038/s41598-017-12848-9
133	Functional anatomy of a giant toothless mandible from a bird-like dinosaur: <i>Gigantoraptor</i> and the evolution of the oviraptorosaurian jaw	Waisum M, Wang J Y, Pittman M, Tan Q W, Tan L, Guo B, Xu X	Scientific Reports	SCI		7	162 47	10.1038/s41598-017-15709-7
134	New evidence from China for the nature of the pterosaur evolutionary transition	Wang X L, Jiang S X, Zhang J Q, Cheng X, Yu X F, Li Y M, Wei G J, Wang X L	Scientific Reports	SCI		7	42763	10.1038/srep42763
135	Stable isotopes reveal rapid enamel elongation (amelogenesis) rates for the Early Cretaceous iguanodontian dinosaur <i>Lanzhousaurus magnidens</i>	Suarez C A, You H L, Suarez M B, Li D Q, Trieschmann J B	Scientific Reports	SCI		7:15 319		10.1038/s41598-017-15653-6
136	A new basal sauropodiform dinosaur from the Lower Jurassic of Yunnan Province, China	Wang Y M, You H L, Wang T	Scientific Reports	SCI		7:41 881		10.1038/srep41881
137	A comparative morphological study of the jugal and quadratojugal in early birds and their dinosaurian relatives	Wang M, Hu H	The Anatomical Record	SCI	300	1	62-75	10.1002/ar.23446



序号	论文标题	全部作者	期刊名称	类别	卷	期	起止页	DOI号
138	Do mid-crown enamel formation front angles reflect factors linked to the pace of primate growth and development?	Guatelli-Steinberg D, Pampush J D, O'Hara M C, Xing S, McGRAW W S, Ferrell R J	The Anatomical Record	SCI				DOI 10.1002/ar.23703
139	Morphological diversity and evolution of the jugal in dinosaurs	Sullivan C, Xu X	The Anatomical Record	SCI	300	1	30-48	
140	The evolution of birds with implications from new fossil evidences	Wang M, Zhou Z H	The Biology of the Avian Respiratory System	其他国外刊物	978-3-319-44152-8		1-26	10.1007/978-3-319-44153-5
141	Wood types and human impact between 4300 and 2400 yr BP in the Hexi Corridor, NW China, inferred from charcoal records	Shen H, Zhou X Y, Zhao K L, Betts A, Jia P, Li X Q	The Holocene	SCI			1-12	doi.org/10.1177/09596836177355
142	First complete fossil <i>Scleropages</i> (Osteoglossomorpha)	Zhang J Y, V H Wilson M	古脊椎动物学报	核心	55	1	1-23	
143	Therocephalian (Therapsida) and chroniosuchian (Reptiliomorpha) from the Permo-Triassic transitional Guodikeng Formation of the Dalongkou Section, Jimusar, Xinjiang, China	Liu J, Fernando A	古脊椎动物学报	核心	55	1	24-40	
144	The morphology of <i>Chiappeavis magna-premaxillo</i> (Pengornithidae: Enantiornithes) and a comparison of aerodynamic function in Early Cretaceous avian tail fans	O'Connor J K, Zheng X T, Hu H, Wang X L, Zhou Z H	古脊椎动物学报	核心	55	1	41-58	
145	Small mammal taphonomy of three Miocene localities from Damiao, Nei Mongol, China	Sukselainen L, Peltonen H, Kaakinen A, Zhang Z Q	古脊椎动物学报	核心	55	1	71-88	
146	Several rarely recorded rodents from the Neogene of China	Qiu Z D	古脊椎动物学报	核心	55	2	92-109	
147	New discoveries from the <i>Sinokannemeyeria-Shansisuchus</i> Assemblage Zone: 3. Archosauriformes from Linxian, Shanxi, China	Liu J, Sullivan C	古脊椎动物学报	核心	55	2	107-125	
148	A new tiny dromaeosaurid dinosaur from the Lower Cretaceous Jehol Group of western Liaoning and niche differentiation among the Jehol dromaeosaurids	Xu X, Qin Z C	古脊椎动物学报	核心	55	2	129-144	
149	New information on <i>Dianmeisaurus gracilis</i>	Shang Q H, Li C, Wu X C	古脊椎动物学报	核心	55	2	145-161	
150	A new ionoscopiform fish (Holostei: Halecomorpha) from the Middle Triassic (Anisian) of Yunnan, China	Ma X Y, Xu G H	古脊椎动物学报	核心	55	2	162-176	
151	A new crested theropod dinosaur from the Early Jurassic of Yunnan Province, China	Wang G F, You H L, Pan S G, Wang T	古脊椎动物学报	核心	55	2	177-186	
152	Review of historical and current research on the Late Cretaceous dinosaurs and dinosaur eggs from Laiyang, Shandong.	Zhang J L, Wang Q, Jiang S X, Cheng X, Li N, Qiu R, Zhang X J, Wang X L	古脊椎动物学报	核心	55	2	187-200	
153	Viviparity in a Triassic marine archosauriform reptile	Li C, Olivier R, Nicholas C F	古脊椎动物学报	核心	55	3	210-217	
154	An ameghinornithid-like bird (Aves: Cariamae: Ameghinornithidae?) from the Middle Eocene of Nei Mongol, China	Stidham T A, Wang Y Q	古脊椎动物学报	核心	55	3	218-232	



序号	论文标题	全部作者	期刊名称	类别	卷	期	起止页	DOI号
155	Discovery of <i>Yuomys</i> from Altun Shan, Xinjiang, China	Wang B Y	古脊椎动物学报	核心	55	3	227-232	
156	The early <i>Mammut</i> from the Upper Miocene of northern China, and its implications for the evolution and differentiation of Mammutidae	Wang S Q, Li Y, Duangkrayom J, Chen S K, He W, Chen S Q	古脊椎动物学报	核心	55	3	233-256	
157	New material of the Early Pleistocene mammalian fauna from Chutoulang, Chifeng, eastern Nei Mongol, China and binary faunal similarity analyses	Dong W, Zhang L M, Liu W H	古脊椎动物学报	核心	55	3	257-275	
158	Morphological coevolution of the pygostyle and tail feathers in Early Cretaceous birds	Wang W, O' Connor J K	古脊椎动物学报	核心	55	4	289-314	
159	Platacanthomyid remains from the late Cenozoic deposits of East China	Qiu Z D, Jin C Z	古脊椎动物学报	核心	55	4	315-330	
160	Cranial and dental material of <i>Gomphotherium wimani</i> (Gomphotheriidae, Proboscidea) from the Middle Miocene of the Linxia Basin, northwestern China	Yang X W, Li Y, Wang S Q	古脊椎动物学报	核心	55	4	331-346	
161	Introduction to terminologies of tooth enamel microstructures and a proposal for their standard Chinese translations	Mao F Y, Li C K, Meng J, Li Q, Bai B, Wang Y Q, Zhang Z Q, Zhao L X, Wang B Y	古脊椎动物学报	核心	55	4	347-366	
162	甘肃石峡口旧石器遗址第1地点发掘报告	任进城, 周静, 李锋, 陈福友, 高星	人类学学报	核心	36	1	1-17	
163	多视角三维重建技术在石制品研究中的应用	周振宇, 关莹	人类学学报	核心	36	1	38-48	
164	许家窑遗址马科动物的死亡年龄	栗静舒, 张双权, 高星, Henry T. Bunn	人类学学报	核心	36	1	62-73	
165	现代中国人颞骨形态变异——颞骨乳突后部形态变异	贺乐天, 刘武	人类学学报	核心	36	1	75-86	
166	朝向人类起源与演化研究的共业 古人类学、考古学与遗传学的交叉与整合	高星	人类学学报	核心	36	1	131-140	
167	丹江口库区第四级阶地旧石器遗址调查简报	李浩, 李超荣, Kathleen Kuman, 周兴明, 王刚	人类学学报	核心	36	2	145-153	
168	洛南盆地槐树坪地点2013年出土的石制品	于青瑶, 王社江, Shen Chen, 鹿化煜, Cosgrove Richard, 张小兵, 张红艳, 张文超, Wei Ming, 王晓勇, 刘全玉, 孙雪峰, 邢路达, 夏文婷	人类学学报	核心	36	2	154-164	
169	鄂尔多斯乌兰木伦遗址石制品原料产地及其可获性	刘扬, 侯亚梅, 杨泽蒙, 包蕾, 杨俊刚, 李双, 高立红	人类学学报	核心	36	2	165-175	
170	黑龙江省桃山遗址2014年度发掘报告	岳健平, 侯亚梅, 杨石霞, 常阳, 张伟, 李有骞, 郝怀东, 王雪东, 仇立民	人类学学报	核心	36	2	180-192	
171	贵州毕节老鸦洞遗址1985年出土的石制品	关莹, 蔡回阳, 王新金, 许春华, 魏屹, 周振宇, 高星	人类学学报	核心	36	3	304-317	
172	泥河湾盆地板井子遗址锯齿刃器实验研究	马东东, 赵海龙, 郑雪芳, 裴树文	人类学学报	核心	36	3	318-330	
173	内蒙古魏家窝铺遗址陶器内淀粉粒反映的古人类食谱及相关问题	王春雪, 成璟璐, 曹建恩, 塔拉, 熊增琰, 关莹	人类学学报	核心	36	3	405-413	
174	贵州毕节麻窝口洞与智人伴生的长鼻类化石	王元, 赵凌霞, 杜抱朴, 张立召, 王新金, 蔡回阳	人类学学报	核心	36	3	414-425	
175	朝鲜半岛旧石器时代晚期的有柄尖刃器	崔哲愨, 侯哲, 高星	人类学学报	核心	36	4	465-477	



序号	论文标题	全部作者	期刊名称	类别	卷	期	起止页	DOI号
176	河南栾川孙家洞遗址出土穿孔孔本研究	张乐, 张双权, 顾雪军, 李璇	人类学学报	核心	36	4	110-117	
177	贵州兴义猫猫洞更新世晚期人类牙齿釉质崩裂痕迹	刘武, John Willman, 曹波, 张璞, 董欣, 吴秀杰	人类学学报	核心	36	4	427-437	
178	植硅体分析在纸张鉴别中的新应用	陈文, 夏秀敏, 吴妍, 周文华, 施继龙	北京印刷学院学报	核心	25	2	1-5	
179	山东晚白垩世一新的巨龙类恐龙	莫进尤, 王克柏, 陈树清, 王培业, 徐星	地质通报	核心	36	9	1501-1505	
180	广西崇左木榄山智人洞遗址的亚洲象化石: 兼论华南第四纪长鼻类演化.	王元, 秦大公, 金昌柱	第四纪研究	核心	37	4	853-859	
181	江西萍乡杨家湾2号洞哺乳动物化石及其时代探讨	张贝, 邹松林, 陈曦, 赵克良, 文军, 邓里, 同号文	第四纪研究	核心	37	1	155-165	10.11928/j.issn.1001-7410.2017.01.14
182	旧石器时代早期石器技术与人类认知能力关系研究的回顾与探讨	马东东, 裴树文	第四纪研究	核心	37	4	754-764	DOI: 10.16099/j.sus.2017.04.008
183	颞骨乳突小房的3D虚拟复原及形态变异——以现代云南人为例	张玄, 吴秀杰	第四纪研究	核心	37	4	747-753	10.11928/j.issn.1001-7410.2017.0407
184	泥河湾盆地石沟遗址B区发掘报告	陈曦, 赵海龙, 张贝, 同号文	第四纪研究	核心	37	4	895-907	
185	大连骆驼山金远洞的埃楚斯堪熊新材料	江左其泉, 刘金毅, 王元, 金昌柱, 刘思昭, 刘金远, 陈津	第四纪研究	核心	37	4	828-837	
186	稳定同位素示踪东北地区晚更新世真猛犸象的摄食行为	马姣, 张凤礼, 王元, 胡耀武	第四纪研究	核心	37	4	885-894	
187	安徽东至华龙洞古人类遗址2014-2016年出土的石制品	董哲, 裴树文, 盛锦朝, 金泽田, 宫希成, 吴秀杰, 刘武	第四纪研究	核心	37	4	778-788	DOI: 10.16099/j.sus.2017.04.010
188	大连复州湾骆驼山金远洞2016年发掘简报	刘思昭, 王元, 董为, 刘金远, 刘毅弘, 高春玲, 金昌柱, 赵博	第四纪研究	核心	37	4	908-915	
189	甘青地区新石器-青铜时代人群颅面部形态变异及其在人群形成上的意义	贺乐天, 刘武	第四纪研究	核心	37	4	709-722	
190	广西崇左早更新世与巨猿共生的扶绥犀新材料	严亚玲, 王元, 刘毅弘, 朱敏, 金昌柱	第四纪研究	核心	37	4	813-820	
191	利用CT技术分析马坝人头骨内部解剖结构	吴秀杰	第四纪研究	核心	37	4	679-685	DOI: 10.16099/j.sus.2017.04.001
192	大连骆驼山金远洞埃楚斯堪熊 (<i>Ursus etruscus</i>) 新材料及中国 <i>Ursus cf. etruscus</i> 材料的简要回顾	江左其泉, 刘金毅, 王元, 金昌柱, 刘思昭, 刘金远, 陈津	第四纪研究	核心	37	4	828-837	10.16099/j.sus.2017.04.016
193	山西轴鹿(哺乳动物纲, 偶蹄目)的新材料及轴鹿的演化探讨	白炜鹏, 董为, 刘金远, 王元, 金昌柱, 刘思昭, 刘丽	第四纪研究	核心	37	4	821-827	doi:10.11928/j.issn.1001-7410.2017.04.15
194	辽宁大连骆驼山地点的大斑鹿新材料	刘思昭, 董为, 王元, 李宏龙, 刘丽, 刘金远, 金昌柱	第四纪研究	核心	37	4	838-844	
195	四川省若尔盖地区发现阿拉善蜚	索朗夺尔基, 吴亚勇, 史静耸, 丁利, 齐银	动物学杂志	核心	52	4	675-679	10.13859/j.cjz.20170623
196	河南驻马店发现大别山原矛头蜚	齐硕, 史静耸, 李丕鹏	动物学杂志	核心	52	6	1084-1085	
197	山东莱阳晚白垩世鸭嘴龙动物群化石特异埋藏初步研究	张嘉良, 王强, 蒋顺兴, 程心, 李宁, 张鑫俊, 袁锐, 汪筱林	古生物学报	核心	56	2	214-224	
198	湖南株洲晚白垩世恐龙化石的初步研究	韩凤禄, 邢海, 童潜明, Corwin Sullivan, 徐星, 武瑞, 胡能勇, 童光	古生物学报	核心	56	2	1-9	
199	植食性哺乳动物牙齿磨痕分析方法简介及其在古食性恢复中的应用前景	龚宴欣	古生物学报	核心	56	1	117-128	



序号	论文标题	全部作者	期刊名称	类别	卷	期	起止页	DOI号
200	安徽东至华龙洞洞穴发育与古人类生存环境	李满丽,董哲,裴树文,王 晓敏,吴秀杰,刘武	海洋地质与第四纪地质	核心	37	3	169-179	
201	克拉克的“技术模式”与中国旧石器技术演化研究	李锋	考古	核心		600	73-81	
202	泥河湾盆地早更新世人类生存环境与技术	刘扬,侯亚梅	考古	核心		5	95-103	
203	殷墟青铜时代人群颅骨表型的数量群体遗传学分析	贺乐天,刘武	科学通报	核心				DOI: 10.1360/N972017-00742
204	广东南雄盆地白垩纪-古近纪(K/Pg)交界恐龙灭绝和哺乳动物复苏	赵资奎,叶捷,王强	科学通报	核心	62	17	1869-1881	
205	皖南晚白垩世恐龙蛋新类型	黄建东,王强,胡远超,任 鑫鑫,汪筱林	科学通报	核心	62	23	2660-2665	
206	人类的面孔如何从鱼形祖先演化而来?	朱幼安,朱敏	科学通报	核心	62	15	1559-1568	10.1360/N972017-00097
207	赤链蛇达氏腺提取液对小白鼠致死现象的探究	邱思语,史静耸	生物学通报	核心	52	10	61-63	
208	北京及邻近地区蛇类存疑种分布及讨论	张博,马亮,李树然,汪 洋,史静耸,孙宝琚	四川动物	核心	36	4	474-478	10.11984/j.issn.1000-7083.20170109
209	广州榄园岭遗址先民祭祀遗迹的炭屑和植硅体分析	孙青丽,夏秀敏,王慧,吕 良波,吴妍,杨益民	文物保护与考古科学	核心	29	4	53-61	
210	中国云南早泥盆世大眼小瓣鱼的三维形态数据	潘照晖,朱敏	中国科学数据	核心				DOI: 10.11922/sciencedb.487
211	青藏高原:从热带动植物乐土到冰期动物群摇篮	邓涛,王晓鸣,李强,吴 飞翔	中国科学院院刊	核心	32	9	959-966	
212	翼龙蛋与胚胎化石的发现及研究进展	张鑫俊,蒋顺兴,汪筱 林	自然杂志	核心	39	3	157-165	10.3969/j.issn.0253-9608.2017.03.001



发表论著目录 (2017 年)

序号	书名	作者	类别	出版社	出版时间
1	无颌类演化史与中国化石记录	盖志琨, 朱敏	专著	上海科学技术出版社	2017
2	燕辽翼龙动物群	程心, 蒋顺兴, 汪筱林	专著	上海科学技术出版社	2017
3	浙江天台恐龙蛋化石群	王强, 赵资奎, 汪筱林	专著	上海科学技术出版社	2017
4	中国古脊椎动物志第二卷第四册基干龙型类 鳄型类 翼龙类	吴肖春, 李锦玲, 汪筱林, 蒋顺兴, 程心	编著	科学出版社	2017
5	甘肃早白垩世恐龙	李大庆, 尤海鲁, 周伶俐	科普	上海科学技术出版社	2017
6	古脊椎动物学	董为	译著	科学出版社	2017
7	化石: 洪荒时代的印记	邢路达, 胡晗, 王维	译著	中国科学技术出版社	2017
8	萨拉乌苏河晚第四纪地质与古人类综合研究 (第四章: 脊椎动物化石)	同号文, 李虹, 谢骏义, 薛祥煦	专著章节: 董光荣, 李保生, 陈永志 (主编)	科学出版社	2017
9	Convergent and parallel evolution in early Glires (Mammalia). In: Pontarotti Pontarotti (Ed.), Evolutionary Biology: Self/Nonsel Evolution, Species and Complex Traits Evolution, Methods and Concepts.	Lucja F F	章节	Springer Verlag	2017
10	Fossil Arvicolini of Yushe Basin: Facts and problems of arvicoline biochronology of North China	Zhang Y Q	章节	Late Cenozoic Yushe Basin, Shanxi Province, China: Geology and Fossil Mammals Volume II: Small mammal fossils of Yushe Basin	2017
11	The beavers (Castoridae) of Yushe Basin	Xu X F, Li Q, Lawrence F J	专著章节	Late Cenozoic Yushe Basin, Shanxi Province, China: Geology and Fossil Mammals Volume II: Small mammal fossils of Yushe Basin	2017
12	The biology of the avian respiratory system	Wang M, Zhou Z H	专著章节	Springer Nature	2017
13	The Jehol Biota: an exceptional window to the Early Cretaceous terrestrial ecosystem.	Zhou Z H, Wang Y, Xu X, Ren D.	编著章节	Terrestrial Conservation Lagerstätten: Windows into the Evolution of Life on Land, Edinburgh, Dunedin Academic Press	2017
14	Late Cenozoic Yushe Basin, Shanxi Province, China: Geology and Fossil Mammals - The murine rodents of Yushe Basin	Wu W Y, Flynn L J, Qiu Z D	专著章节	Late Cenozoic Yushe Basin, Shanxi Province, China: Geology and Fossil Mammals Volume II: Small mammal fossils of Yushe Basin	2017
15	The Yanliao Biota: a trove of exceptionally preserved Middle-Late Jurassic terrestrial life forms	Xu X, Zhou Z H, Sullivan C, Wang Y	编著章节	Terrestrial Conservation Lagerstätten: Windows into the Evolution of Life on Land, Edinburgh, Dunedin Academic Press	2017
16	Late Cenozoic Yushe Basin, Shanxi Province, China: Geology and Fossil Mammals - Yushe Dipodoidea	Qiu Z D	专著章节	Late Cenozoic Yushe Basin, Shanxi Province, China: Geology and Fossil Mammals Volume II: Small mammal fossils of Yushe Basin	2017
17	Late Cenozoic Yushe Basin, Shanxi Province, China: Geology and Fossil Mammals - Yushe squirrels (Sciuridae, Rodentia)	Qiu Z D	专著章节	Late Cenozoic Yushe Basin, Shanxi Province, China: Geology and Fossil Mammals Volume II: Small mammal fossils of Yushe Basin	2017



附录 4：科普文章（2017 年）

序号	论文题目	作者	期刊名称	期	卷	页码
1	鸡年说鸡	周亚纯	化石	2017	1	2-7
2	拉扎勒斯与三角兽	倪喜军, 郭肖聪	化石	2017	1	8-10
3	犀牛知多少	孙丹辉	化石	2017	1	11-15
4	探秘邵阳九龙瀑的龙王洞	李超荣	化石	2017	1	37-42
5	犹他州南部软利组以及国家公园	刘俊	化石	2017	1	43-49
6	双面盐湖城	邓涛	化石	2017	1	43-49
7	首届自然历史类策展人高端培训班回顾	邢路达	化石	2017	1	59-68
8	地质学曙光初现	郭建藏	化石	2017	1	69-72
9	追溯历史——寻找最古老的石制品	贾真秀, 裴树文	化石	2017	2	11-20
10	和政印象	孙丹辉	化石	2017	2	25-27
11	江岸的日子	龚宴欣	化石	2017	2	28-33
12	德国东部石炭、二叠系野外行	刘俊	化石	2017	2	34-42
13	物种与分类	郭建藏	化石	2017	2	70-78
14	化石永恒 书籍常新——《化石：洪荒时代的印记》书评	邓涛	化石	2017	2	79-80
15	布丰的《自然史》与拉马克的进化论	郭建藏	化石	2017	3	59-61
16	长期耕耘, 多点开花——杨钟健先生在古两栖、爬行动物领域的贡献	刘俊	化石	2017	3	66-70
17	高原古脊椎动物研究新进展: 西藏攀鲈化石的发现及其意义	吴飞翔	化石	2017	3	71-74
18	张森水先生, 中国旧石器考古学的领航者	高星	化石	2017	4	2-9
19	春风化雨, 润物无声——张森水先生与秦岭地区的旧石器考古	王社江	化石	2017	4	28-30
20	短暂相处, 一生受教——从张森水老师身上学到的……	张乐	化石	2017	4	43-44
21	居维叶——灭绝与灾变论	郭建藏	化石	2017	4	52-53
22	诺丁汉惊奇	邓涛	化石	2017	4	62-69
23	多齿胫羽鸟——长有奇特后肢羽毛的反鸟类	王敏	恐龙	2017	1	6-11
24	甘肃小记	孙丹辉	恐龙	2017	1	18-21
25	融冰之灾	潘照晖、李硕	恐龙	2017	1	22-27
26	长有奇特后肢羽毛的反鸟类 - 多齿胫羽鸟	王敏	恐龙	2017	1	6-11
27	哈密“翼之巢”——世界上最大的翼龙化石聚集体发现、采集、修复与展出始末	李宁	恐龙	2017	2	26-29
28	巨犀起源与早期犀类系统发育新进展	王海波, 白滨	恐龙	2017	2	5
29	恐龙的“远亲”和近邻	史静崧	恐龙	2017	2	14-19
30	消失的猎手——洞狮	孙博阳	恐龙	2017	2	20-25
31	鱼儿水中游	孙丹辉	恐龙	2017	2	8-13
32	智人提前上线? 摩洛哥发现最古老的智人化石	张亚盟	恐龙	2017	2	6-7
33	白垩纪的第一声鸟鸣	李志恒	恐龙	2016	4	6-9
34	锤子头+梳子嘴, 难道三叠纪有海底吸尘器?	王维	恐龙	2016	4	10-15
35	等等, 别以为我不知道你吃了什么	马姣	恐龙	2016	4	24-27
36	露西之死	张亚盟	恐龙	2016	4	16-19
37	遇见独特须齿龙 <i>Atopodentatus Unicus</i> ——三叠纪的海底吸尘器	王维	恐龙	2016	4	10-15
38	最初的颌——化石鱼类揭秘颌的早期演化	潘照晖、朱幼安	恐龙	2016	4	20-23
39	缘山求鱼话沧桑	吴飞翔	《知识就是力量》(藏区)	2017	1	1-4
40	滑翔型树贼兽研究揭示哺乳动物中耳结构演化进程	毛方园	中科院之声	2017	127	
41	翼龙宝宝会不会飞, 化石告诉你答案	蒋顺兴	中科院之声	2017	129	
42	旧石器时代考古: 拨开万年的尘埃 揭秘古人的活动	高星	中国文物报	2017-4-18		
43	西藏尼阿木底旧石器遗址考古或重要发现	张晓凌	中国文物报	2017-3-10		



序	论文题目	作者	期刊名称	期	卷	页码
44	“物竞天择，适者生存”你真的了解吗？	周忠和	中国科技教育	2017	8	78-79
45	我们走进西藏 它们走出西藏	邓涛	西藏人文地理	2017	3	28-53
46	中国早白垩世的食鱼反鸟类化石揭示其具有现代鸟类主要的消化系统特征	王敏, 周忠和, Corwin Sullivan	科学新闻	2017	4	117
47	琥珀里藏着谁的尾巴？	徐星	科学人	2017	5	2-6
48	中国古鸟类化石揭示尾骨——尾羽独立演化和奇特原始羽毛形态	王敏	科学大院	2017		
49	人类颌骨源何处	朱幼安; 朱敏	科学	69	1	15-18
50	我的科普之路	周忠和	科普研究	12	2	5-8
51	琥珀、鸟毛和恐龙	倪喜军	科技导报	35	4	12-15
52	科普，永远在路上	周忠和	科技导报	2017	3	1
53	技术的起源：330 万年前的石器	潘雷	环球科学	2017	6	22-29
54	脊椎动物的来“龙”去脉	董为	光明日报	2017-7-19		
55	谁是人？也谈“人”或“人类”的界定与误区	高星	光明日报	2017-1-12		
56	是蛙还是蟾？贵圈真乱	史静箴	博物	4	161	
57	蛙类奇葩大会	史静箴	博物	4	161	
58	在“案发现场”挖化石	孟溪	博物	4	160	32-35
59	首届中国旧石器时代考古青年论坛概述	邢路达; 李锋	中国文物报	2017-6-16		



附录 5：获奖及荣誉情况

1. “中国发现新型古人类化石——许昌人”入选 2017 年度“中国科学十大进展”。
2. “宁夏青铜峡鸽子山遗址考古发掘”位列 2016 年度全国十大考古新发现榜首。
3. “发现翼龙伊甸园，揭秘翼龙生命史——大量 3D 翼龙蛋和胚胎首次发现”（排名第一）、“中国许昌发现晚更新世古老型人类头骨”（排名第五）、“1.3 亿年前早期鸟类化石揭示尾骨与尾羽独立演化”（排名第七）三项成果入选“2017 度中国古生物学十大进展”。
4. 张弥曼院士荣获 2018 年度欧莱雅——联合国教科文组织“世界杰出女科学家奖”。
5. 付巧妹研究员荣获美国霍华德休斯医学研究所（HHMI）“国际青年科学家奖”。
6. 付巧妹研究员与德国马普进化人类学研究所 Janet Kelso 博士共同荣获 2017 年度“中国科学院青年科学家国际合作伙伴奖”。
7. 王原研究员获全国创新争先奖状。
8. 《演化》一书入选中科院优秀科普图书，位列第一；入选科技部评选的“2017 年全国优秀科普作品”。

