



兰州大学西部环境教育部重点实验室

Key Laboratory of Western China's Environmental Systems
(Ministry of Education), Lanzhou University

简 报

(2017 年第 2 期, 总第 45 期)

<http://wel.lzu.edu.cn/>

2017 年 6 月

开放 流动 联合 竞争



本期简报内容提要

重要新闻	1
【实验室承担科技部国家科技基础资源调查项目课题】	1
【姚檀栋院士做客“百年兰大·名家讲坛”】	2
【兰州大学组队参加第二次青藏高原综合考察】	3
科研动态	5
【PNAS 发表我实验室关于中国石笋氧同位素不能精确记录东亚夏季风变化的短评论文】	5
【实验室博士生张乃梦牵头在国际科技考古权威杂志《Journal of Archaeological Science》发表研究论文】	6
【16 ka 来青藏高原东北部更尕海氧同位素记录的水文气候与大气环流变化研究论文发表在《Quaternary Science Reviews》】	7
【关于中国地区土壤季节冻结深度变化及其对气候变化的响应的研究论文发表在《The Cryosphere》】	8
【基于双源蒸散发模型的标准化降水蒸散指数的构建与评估在《Land Degradation & Development》发表】	9
【关于 BiVO ₄ 量子点修饰螺丝钉状 SnO ₂ 纳米结构高效光催化分解水制氢的研究论文在《Journal of Materials Chemistry A》发表】	10
【关于硼氢化钾液相还原法同步构建 Ag 等离子体与 Ti ³⁺ 自掺杂 TiO ₂ 及 Ag-Ag ₂ O/reduced TiO ₂ 复合催化剂可见光催化活性提高机制的研究论文在《Applied Catalysis B: Environmental》发表】	11
交流访问	13
【“土地利用变化与地表水热过程交互作用”学术研讨会顺利召开】	13
【“气候变化对我国北方旱区生态防护林影响评估及对策”咨询项目启动】	13
【中-英城市地质灾害防治和地下空间利用科技合作与交流获得新进展】	14
【新加坡南洋理工大学 Michael J. Storzum 博士后来访】	15
【中国科学院西北生态环境资源研究院李新研究员来实验室进行学术交流】	16
【丹麦奥胡斯大学 Andrew Sean Murray 教授一行来实验室进行学术交流】	16
【瑞典皇家科学院院士陈德亮等多位专家来实验室学术交流访问】	17
【浙江大学求是青年学者吴磊博士来访】	18
【美国罗彻斯特大学 Carmala Garzione 教授来实验室访问交流】	19
实验室简讯	20
【省委书记林铎看望李吉均院士】	20
【董广辉教授当选“科学中国人（2016）年度人物”】	20

【刘建宝博士荣获第十四届“全国青年地理科技奖”】	2 1
【中国地理学会西北代表处纪念“全国科技工作者日”活动暨绿色“丝绸之路”学术研讨会在兰州大学成功举办】	2 2
研究生动态	2 3
【2017 年度“求真”奖学金颁奖大会】	2 3
【“兰州大学-瑞典斯德哥尔摩大学气候模拟暑期班”在兰州大学开班】	2 3
【兰州大学-瑞典斯德哥尔摩大学气候模拟暑期班圆满结束】	2 4
【实验室 45 名研究生顺利毕业】	2 5
国内外会议动态	2 8
【欢迎参加美国地球物理联合会（AGU）秋季年会环境考古分会场】	2 8
【近期国际学术会议一览】	2 9
【近期国内学术会议一览】	3 0
科研概况	3 2
【SCI 论文清单（2017 年 4-6 月）】	3 2
【实验室学术报告一览（2017 年 4-6 月）】	3 6

重要新闻

【实验室承担科技部国家科技基础资源调查项目课题】



2017年4月22日，国家科技基础资源调查专项“中国南北过渡带综合科学考察(2017FY00900)”项目启动会在北京中国科学院地理科学与资源研究所召开。来自科学技术部、中科院、国家林业局、武汉大学、西安交通大学、北京林业大学、兰州大学、西北农林科技大学、陕西师范大学、河南大学等单位的院士和专家出席会议，近60位相关科研

人员参加了项目启动会。我校陈发虎院士、靳立亚

教授、邵爱梅教授、汪霞副教授和邓洋博士等参加了项目启动会。

在项目专家组尹伟伦组长和孙鸿烈副组长的主持下，项目首席科学家、中科院地理资源所的张百平研究员就项目实施方案进行了汇报。项目专家组和项目顾问委员会的尹伟伦院士、孙鸿烈院士、孙九林院士、郑度院士、李文华院士和陈发虎院士等专家对项目实施方案进行了评议，并提出了指导性建议。项目的5个课题负责人分别报告了各自负责的课题研究计划、工作内容与预期成果设想。与会专家与各位报告人分别作了深入交流，并提出了诸多意见与建议。同时项目组还邀请了专家就科技基础数据汇交进行了培训。

兰州大学作为该项目的重要参加单位，承担项目第三课题“多源气候资料同化与集成”的任务。课题旨在结合气象观测资料、气候代用指标、遥感数据和野外调查来确定秦巴山地生物气候指标和关键地带性指标的时空演变规律，建立秦巴山区及周边地区格点化气候要素数据集、遥感数据集、古气候代用指标数据集及同化要素数据集等，为中国南北过渡带气候时空格局分布的建立提供较为全面和坚实的科学基础数据。

项目背景:

秦岭-大巴山地是我国南北过渡带的主体，在地质、气候、生物、水系、土壤等多方面都呈现过渡性、敏感性、复杂性与多样性，蕴含着极为丰富的地学和生物学信息，是我国科学家在地理、生态、气候变化研究方面取得科学突破的关键地区之一，对于我国地域结构研究的深化、山地垂直带理论的构建以及地理要素变化对于全球气候变化的响应机理的研究都具有重大意义。“中国南北过渡带综合科学考察”项目的研究区（秦巴山地）涉及陕、甘、豫、川、渝、鄂6省市，面积约30万平方公里。项目的参与单位来自我国12个相关科研院所和高校，科学考察人员达100余位。项目执行期为2017年至2022年。项目将系统调查以秦岭-大巴山为主体的中国南北过渡带的植被、土壤、气候、水文和主要资源的空间分布，集成和构建过渡带主要自然地理要素及其指标空间变化的完整数据序列，明晰山系南北翼之间的详细差异，绘制多种专题图集，出版系列科学考察报告，建立信息网络平台，为全面提升南北过渡带的科学研究和科学认识提供坚实的数据基础。

【姚檀栋院士做客“百年兰大·名家讲坛”】



6月2日下午，中国科学院青藏高原研究所所长、中国青藏高原研究会理事长、中国科学院院士姚檀栋做客“百年兰大·名家讲坛”，为广大师生带来题为《从青藏高原到第三极和泛第三极：聚焦地球系统科学》的精彩报告。报告会由副校长潘保田教授主持，副校长陈发虎院士、资源环境学院以及相关学院的师生等共400余人参加了报告会。

姚檀栋院士首先从地球各圈层（包括岩石圈、大气圈、水圈、冰冻圈以及人类圈）的相互作用出发，提出青藏高原是多圈层共同作用的典型区域，并进一步系统阐述了该地区在地球系统科学研究中的重要意义；近年来通过多种研究方法认识到青藏高原的环境变化总体呈现出变暖变湿、生态趋好、灾害风险增强的特征。随后，姚檀栋院士介绍了其团队在青藏高原气候、径流、生态系统等方面未来变化趋势模拟和评估的研究工作，以及这些变化可能对人类生活造成的正面和负面影响。最后，他指出今后的相关科学研究不应仅局限于青藏高原地区，还应涵盖“一带一路”沿线国家在内的泛第三极区域。

姚院士的精彩报告引发了与会师生的强烈兴趣和热烈讨论，师生们竞相提问发言。此外，潘保田副校长还代表学校向姚檀栋院士赠送了纪念品。

姚檀栋院士简介：

姚檀栋，中国科学院院士、中国科学院青藏高原研究所所长、青藏高原地球科学卓越创新中心主任、“第三极环境（TPE）”国际计划科学委员会联合主席。首届“青藏高原青年科技奖”和“冰川冻土基础理论奖”获得者，中国冰芯研究的主要开拓者之一。

姚檀栋院士及其研究团队在青藏高原冰川和环境变化领域取得了具有重要国际影响力的突破性成果，在 Nature、Nature Climate Change、Review of Geophysics、PNAS 在内的国际高端杂志上发表了多篇高水平论文。在国际青藏高原研究领域，他的论文总量和总被引率排名第一。姚檀栋院士关于冰芯环境记录的论文被 Nature 期刊作为研究亮点报道，并认为姚檀栋院士是该领域的先行者，是“少数几个在艰苦条件下收集青藏高原过去气候历史资料的研究人员之一”。Science 期刊高度评价他的研究是“解决高海拔环境变化问题领域最出色的研究活动的典范”。他成为国际知名冰川学家的历程在 2011 年被 Nature 期刊以《Seven ages of the PhD》为题进行了报道。姚檀栋院士领导的区域冰川变化与气候变化及水资源的关系研究成果入选汤森路透（Thomson Reuters）评选出的 2015、2016 年地学十大科学前沿领域的第一方阵。

姚檀栋院士荣获 2017 年“维加奖”，维加奖由瑞典人类学和地理学会颁发，每三年在全世界范围内对杰出的地学科学家评选出一名获奖者，由瑞典国王颁奖，有“地理学诺贝尔奖”之称。姚檀栋是该奖设立 136 年以来首位获奖的中国科学家，也是获此殊荣的首位亚洲科学家。

【兰州大学组队参加第二次青藏高原综合考察】

2017 年 6 月 17 日,由中国科学院牵头的第二次青藏高原综合科学考察在拉萨正式启动,实验室陈发虎院士团队组队参加,开展青藏高原古人类活动研究。



上世纪七十年代到九十年代,我国首次对青藏高原地区进行了综合性科学考察,涵盖地质构造、古生物、地球物理、气候与动植物研究等 50 多个专业,获得大量一手资料,填补了青藏高原研究中的诸多空白。为应对近几十年青藏高原资源环境发生的巨大变化,由中国科学院青藏高原研究所牵头,由多家科研院所参加的第二次青藏高原综合考察,旨在通过冰川、湖泊、水文气象、动物、植物、人类活动等多个学科的综合考察,进一步认识青藏高原的现代环境状况、古代环境变化过程和古代人类活动历史等问题,为应对现代环境变化、保护现代生态环境和服务国家公园建

设提供科学依据。本次科考将持续五到十年,色林错江湖源是首个考察区域,将来会逐步开展河河源、中巴走廊、南亚通道等几个重点区域的考察。随后的一个多月,由 100 多名科研人员组成的冰川与环境变化、湖泊与水文气象、生物与生态变化、古生态和古环境等 4 个考察小分队,对长江源头区域和西藏最大湖泊色林错区域进行观测研究。实验室张东菊副教授带领研究生王建和杨继帅在古生态和古环境小分队中,与中科院古脊椎动物与古人类研究的研究人员共同负责该区域古人类活动的研究。

青藏高原的古人类活动历史和人类的高海拔环境适应是国际学术界广泛关注的热点问题,尤其是关于古人类到达青藏高原的最早时间问题长期以来存在争论。早期考古学研究认为最晚距今 4-3 万年旧石器时代古人类已经在高原上生活,近年多项遗传学研究也支持这一观点,但是迄今缺乏距今 4-3 万年、保存有原生地层的考古遗址和可靠测年结果。我校研究人员近些年参与在青藏高原东北部开展的相关研究工作显示,该区域最早的人类活动不早于距今 1.5 万年;而 2016 年的“中国十大考古发现”之一,藏北尼阿木底遗址的初步测年结果显示其不晚于距今 3 万年,为青藏高原早期人类活动研究提供了新证据,也使相关争论更为激烈。我校陈发虎院士带领的团队提出史前人类常年定居青藏高原东北部较低海拔区域(<2500 米)的历史不早于距今 5200 年,高海拔地区(>3000 米)不早于距今 3600 年,分别与粟黍农业和麦作农业的传播有密切联系(Chen et al., Science, 2015)。随后的 2017 年初, Meyer 等人基于在青藏高原东南部拉萨附近却桑遗址开展的工作(Meyer et al., Science, 2017),认为古人类定居青藏高原的历史可早至距今 7400 年,且无需依靠农牧业经济支持,但因该研究缺乏可靠的考古证据,引起学术界较多的质疑。张东菊副教授牵头对 Meyer 等人文章的评论将于近期在国际期刊发表。

此外，针对以上学术争论，实验室陈发虎院士 2016 年申请到了国家自然科学基金重点国际合作研究项目，计划在青藏高原北部地区开展更广泛和深入的研究工作，计划从动植物资源利用、人类生理和文化等多个角度探讨古人类对高海拔环境的适应等问题。本次青藏高原综合科学考察我校参与人员，希望在考察区内寻找保存原生地层的旧石器时代遗址，进一步推动青藏高原上的早期人类活动历史、古人类高海拔地区定居历史和古人类高海拔环境适应等相关研究，这也是重点国际合作研究项目的重要研究内容之一。

科研动态

【PNAS 发表我实验室关于中国石笋氧同位素不能精确记录东亚夏季风变化的短评论文】

实验室陈发虎院士所领导的科研团队在国际著名期刊《美国科学院院刊》(PNAS)上以Letter形式发表了题为“Chinese cave $\delta^{18}\text{O}$ records do not represent northern East Asian summer monsoon rainfall”的短评论文。该文主要基于陈发虎研究团队多年来在东亚夏季风研究领域取得的一系列研究成果,对近期发表于PNAS利用达里湖的湖面波动历史重建东亚夏季风降水量并认为其支持中国石笋氧同位素是代表东亚夏季风降水变化的观点提出质疑,进一步深化了全新世(过去11500年)东亚夏季风降水强度在中全新世最强的观点。实验室刘建宝博士为该论文的第一作者,2016级硕士生陈圣乾为该论文的共同第一作者,陈发虎院士为该文的通讯作者。

东亚夏季风降水变化不仅在过去一万年来的对新石器文化以及历史时期的文明产生了重大影响,而且其异常变化常常引起的严重的旱涝灾害,从而对占全世界三分之一人口的东亚地区的经济和社会活动产生剧烈影响。因此,正确评估全新世东亚夏季风的演化历史和驱动机制,不仅对于正确认识古人类如何适应气候变化有重要意义,而且对预测和评估未来东亚夏季风降水的变化可能对东亚地区造成的潜在影响具有重要的价值。然而,目前关于全新世东亚夏季风降水变化的确切历史仍未取得一致认识,问题的根源之一在于具有精确定年的中国石笋氧同位素指标能否精确记录东亚夏季风降水量变化的争论未得到解决。基于此,该文使用陈发虎研究团队定量重建的高分辨率中国北方东亚夏季风降水量的记录、中国北方大范围集成的可代表季风降水的黄土高原古土壤发育程度的序列、中国北方东部沙地古土壤相百分比变化序列以及其他中国北方降水量的记录(图4),再次提出中国北方全新世东亚夏季风降水最多的时期是在中全新世(7.8~5.3 ka, 1 ka=1000年)的观点,而与中国石笋氧同位素记录指示的早全新世东亚夏季风最强的流行观点明显不同(图4),并从更细致的角度提出,尽管中国石笋氧同位素能够具有记录低纬度大尺度环流和水文变化的优势,但中国石笋氧同位素变化并不能精确代表中国北方的夏季风降雨量变化,进而不能作为全球独特的位于温带-副热带地区的东亚夏季风变化的准确代用指标。

此外,近年来陈发虎院士的研究团队针对这一热点问题在国际重要期刊上还发表了一系列研究论文,其中发表于Scientific Reports、Earth-Science Reviews、Quaternary Science Reviews的三篇论文同时入选ESI(基本科学指标数据库)的前1%高被引论文,在国内外产生较大的影响。通过这一系列论文,该团队较系统地提出了在全新世时间尺度上东亚夏季风降水强度在中全新世最强的观点,并利用太阳辐射结合地球系统内部变率(高纬冰量、低纬海气耦合系统)解释了全新世东亚夏季风的演化过程。这些研究成果,标志着兰州大学在全新世东亚夏季风变化研究领域取得了重要进展,也为预测全球变暖背景下东亚夏季风的变化提供了重要的科学理论基础。

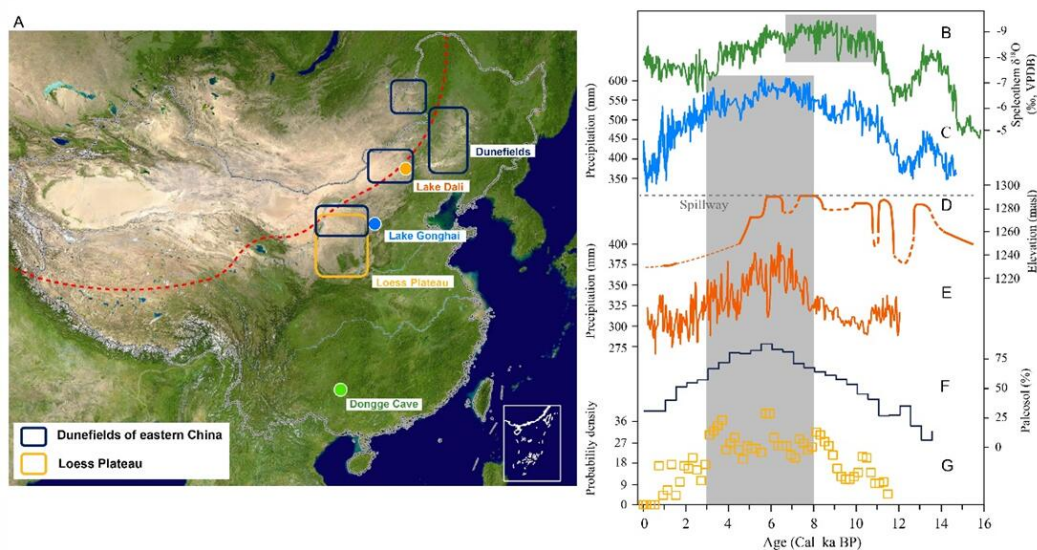


图4 (A) 中国北方主要东亚夏季风降水代用记录的分布图

(B-G) 中国北方主要全新世东亚夏季风降水代用记录与中国石笋氧同位素记录的对比: (B) 中国石笋氧同位素记录; (C) 基于公海孢粉重建的中国北方夏季风降水量变化; (D) 达里湖湖面波动历史; (E) 基于达里湖孢粉重建的降雨量变化; (F) 整个黄土高原古土壤年代似然密度变化; (G) 中国北方东部沙地古土壤相百分比变化

【实验室博士生张乃梦牵头在国际科技考古学权威杂志《Journal of Archaeological Science》发表研究论文】

6月23日,实验室陈发虎院士指导的博士研究生张乃梦以第一作者在著名考古学期刊《Journal of Archaeological Science》在线发表了题为“Diet reconstructed from an analysis of plant microfossils in human dental calculus from the Bronze Age site of Shilinggang, southwestern China”的重要研究成果。该成果由兰州大学、中国科学院地理科学与资源研究所,中国科学院地质与地球物理研究所,云南省文物考古研究所等多家单位合作完成;研究依托石岭岗遗址(距今2500年)出土的古人类牙结石微体植物化石分析,首次在云南提取到块根块茎类植物证据;发现2500年前云南西北部的古人类摄取多种食物(主要包括水稻、粟类、坚果和棕榈等),反映出青铜时代晚期该区域的古人类采取了一种采集加农耕的广谱性生存策略。该成果不仅揭示出目前植物考古工作相对缺乏的云南地区青铜时代的食物资源利用情况,还对利用牙结石中的微体化石分析并重建古人类群的食物构成过程的实验方法、埋藏过程、形成机制等均具有重要的借鉴意义。

《Journal of Archaeological Science》是考古类国际期刊唯一被SCI, SSCI和A&HCI同时收录的科技考古领域的权威期刊。近两年来,我校西北及中亚环境考古中心的研究生培养成效显著,研究生以第一作者先后发表了多篇高水平的论文,如李虎博士在《Holocene》和《Vegetation History and Archaeobotany》、杨谊时博士在《Holocene》、任乐乐博士在《Plos One》和《Quaternary International》,黎海明博士生在《Quaternary International》和《中国科学地球科学》(中英文版)、张山佳硕士在《Catena》上发表论文。

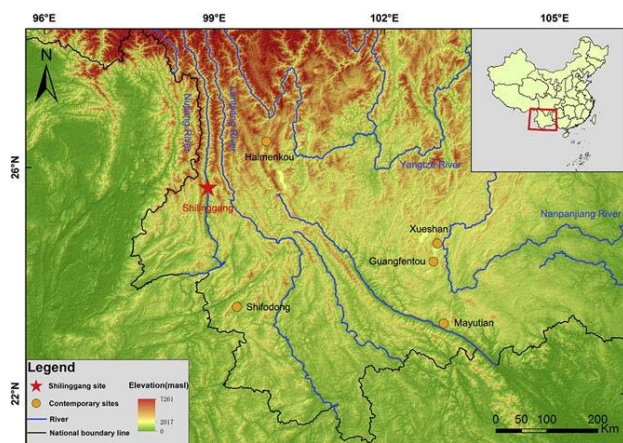


图1 研究区位置以及文中提及的遗址点位置

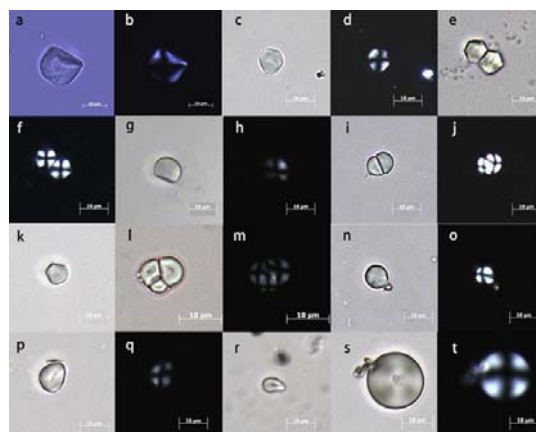


图2 古人牙结石中提取出的淀粉粒（比例尺：10微米） a-b. 破损；c-f. 粟类；g-o. 块根块茎类；p-r. 坚果类；s-t. 未知

【16 ka 来青藏高原东北部更尕海氧同位素记录的水文气候与大气环流变化研究论文发表 在《Quaternary Science Reviews》】

水汽来源与大气环流变化是刻画过去气候变化及预测其未来变化趋势的关键要素。然而，有关亚洲季风边缘区较为详细的研究案例并不多见。该工作选择青藏高原东北部更尕海湖泊沉积物为研究对象，分析了湖泊沉积细粒碳酸盐组分、软体动物壳体和沉水植物结壳等的氧同位素组成。结果显示，不同类型碳酸盐的氧同位素组成呈现出相似的变化趋势，反映了湖水氧同位素组成是碳酸盐氧同位素变化的主要控制因子。湖水温度以及非平衡分馏效应对碳酸盐氧同位素组成的影响较小。更尕海水文状况和湖水与入湖泉水氧同位素的线性关系表明，更尕海水文过程开放，并具有较快的湖水流出速率。在这种水文条件下，湖泊沉积物中碳酸盐的氧同位素组成能够有效地记录区域不同来源水汽的同位素信号。与其他气候记录比较分析进一步表明，碳酸盐氧同位素信号，尤其是强烈偏负的事件并不能利用一致的响应模式加以解释，尽管现代过程显示湖面蒸发过程显著。早、中全新世碳酸盐氧同位素的显著偏负时段（10.6-9.4 ka, 7.4-6.3 ka）对应于湖泊高水位，反映了亚洲夏季风增强导致的区域较高的有效湿度。类似的同位素偏负也出现在晚冰期与晚全新世（15-14.5, 13.8-13.3, 12.5-11.4, 5.3-4.8, 3.7-3.4, 2.8-2.3, 1.7, 1.3和 0.6 ka），然而对应于湖泊的低水位阶段，反映了亚洲夏季风减弱，而增强的西风环流携带来更为偏负水汽。由此可见，亚洲夏季风与西风环流的相互作用构成了青藏高原东北部晚冰期以来大气环流的基本格局。

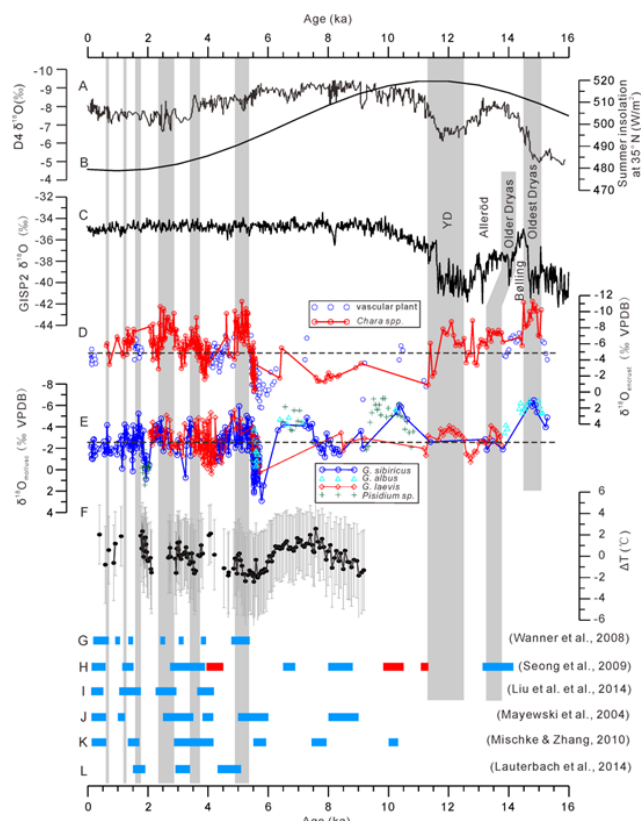


图3 更尕海氧同位素变化与其他气候记录的比较。(A) 董哥洞石笋氧同位素(Dykoski et al., 2005). (B) 北纬 35° 6 月太阳辐射 (Berger and Loutre, 1991). (C) 格陵兰冰芯 GISP2 氧同位素变化(Stuiver et al., 1995). (D) 更尕海结壳碳酸盐氧同位素. (E) 更尕海软体动物壳体氧同位素. (F) 克鲁克湖 UK' 37 温度(Zhao et al., 2013). (G-L) 冰川前进与变冷事件

【关于中国地区土壤季节冻结深度变化及其对气候变化的响应的研究论文发表在《The Cryosphere》】

兰州大学资源环境学院张廷军教授积雪冻土研究团队的彭小清博士等在《The Cryosphere》杂志上发表题为“Response of seasonal soil freeze depth to climate change across China”的研究论文。该研究通过收集800多个气象站点的长时间序列资料（包括气温、降水、土壤温度、积雪等），采用Stefan近似解的方法分析了中国地区土壤季节冻结深度变化及其对气候变化的响应。研究结果指出在1967-2012年，中国地区土壤季节冻结深度以 $-0.18 \pm 0.03 \text{ cm yr}^{-1}$ 的速率呈现显著的降低趋势，相当于土壤季节冻结深度变浅了 $8.1 \pm 1.5 \text{ cm}$ 。同时也探讨了土壤季节冻结深度与气候、非气候因子之间的关系，结果表明温度的升高（气温、地表温度、融化指数）与土壤季节冻结深度有着显著的负相关关系，而与植被生长存在显著正相关，与积雪深度变化关系不显著。这一研究结果有助于进一步理解土壤冻融循环的机制以及探讨土壤季节冻结深度对于生态水文过程的影响机制。

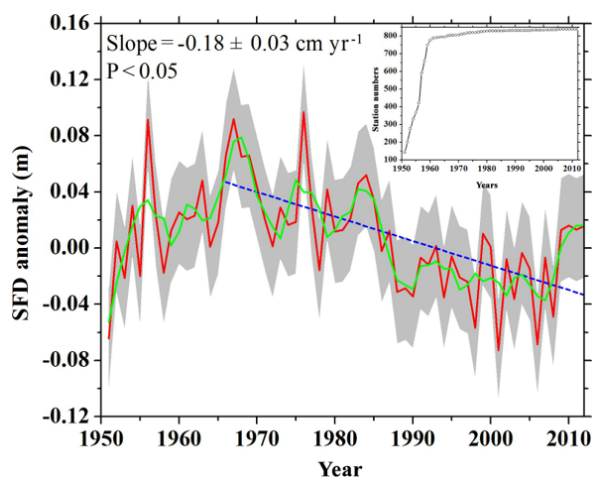


图4 1967–2012年，中国地区土壤冻结深度变化趋势

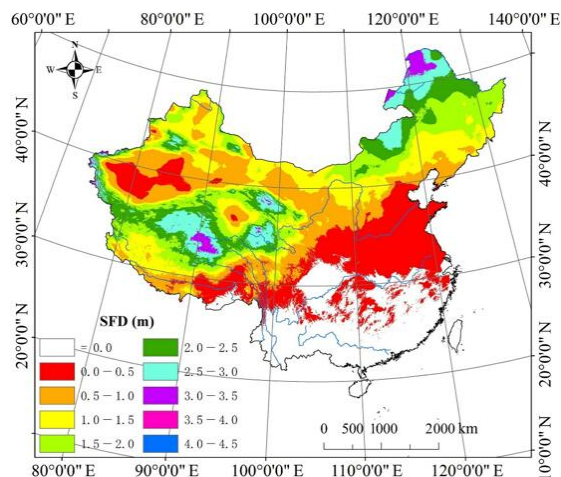


图5 中国地区多年平均土壤冻结深度空间分布特征

【基于双源蒸散发模型的标准化降水蒸散指数的构建与评估在《Land Degradation & Development》发表】

实验室张宝庆副教授在《Land Degradation & Development》上发表题为“A sensitivity study of applying a two-source potential evapotranspiration model in the Standardized Precipitation Evapotranspiration Index for drought monitoring”的研究论文。

干旱是发生频率最高、影响范围最广的自然灾害，每年造成的经济损失达数百亿美元。干旱是由地表水分供需关系不平衡引起的，当一段时间内水分供给量小于水分需求量时干旱开始发生。早期的干旱评价方法主要考虑水分供给量单一因素，仅以降水量（P）的大小及其概率分布作为评判标准，未考虑水分需求量对旱情评估的影响。为改善这一不足，潜在蒸散量（PET）也被逐渐加入到了干旱评价中，以P与PET之差表征区域水分盈亏，构建标准化降水蒸散指数（SPEI），分析干旱发生发展趋势（Vicente-Serrano et al., 2010）。

传统的SPEI采用Thornthwaite（TW）模型估算PET，其仅考虑了气温对PET的影响，忽略了陆面植被对蒸散发过程的控制作用。而一些物理性的蒸散发模型，如Penman-Monteith（PM）模型，虽然包含了对植被参数化方案的描述，但其采用的是“大叶模型”，即将下垫面看作一个整体（一整片叶子），未区分土壤蒸发和植被蒸腾的不同过程，仅适用于被植被冠层完整且均匀覆盖的下垫面，导致基于PM法的干旱指数在植被稀疏的干旱半干旱区应用效果欠佳（Yuan and Quiring, 2014）。因此，有必要区分蒸发和蒸腾的不同来源，引入物理机制更强的植被参数化方案；Mo et al.（2004）提出了适用于稀疏植被覆盖条件下的区域尺度双源蒸散发模型（Two-source potential evapotranspiration model-2S model）。双源是指土壤与植被两个不同的蒸散发来源，该模型不仅能够更好地估算区域潜在蒸散发总量，亦有能力区分蒸发和蒸腾的不同过程。

本文以干旱缺水严重，且植被稀疏的黄土高原为研究对象，利用双源蒸散发模型改进多时间尺度干旱评价中PET的估算方法，构建基于双源蒸散发模型的标准化降水蒸散指数，分析不同PET估算

方法对旱情评估结果的影响,为植被稀疏的干旱半干旱区旱情评估提供新思路和新方法。结果表明:相对于TW和PM模型而言,双源蒸散发模型在干旱缺水、且植被稀疏的黄土高原有着更好的区域适用性,利用其构建基于双源蒸散发模型的标准化降水蒸散指数,能够显著地提升不同时间尺度干旱发生发展过程的模拟效果,对区域尺度干旱评价准确性的提高有重要意义。

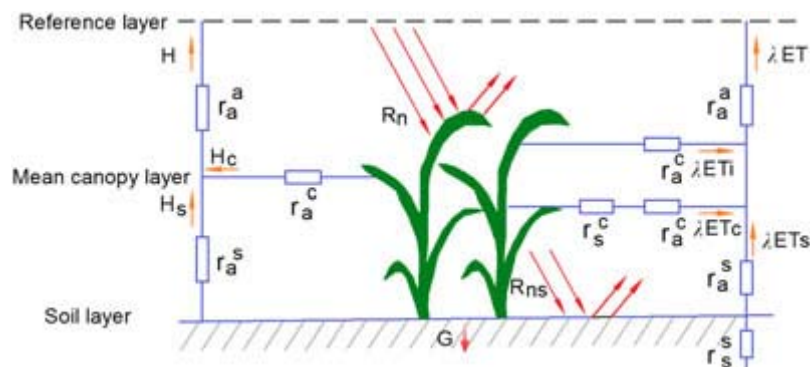


图6 双源蒸散发模型的基本结构与原理

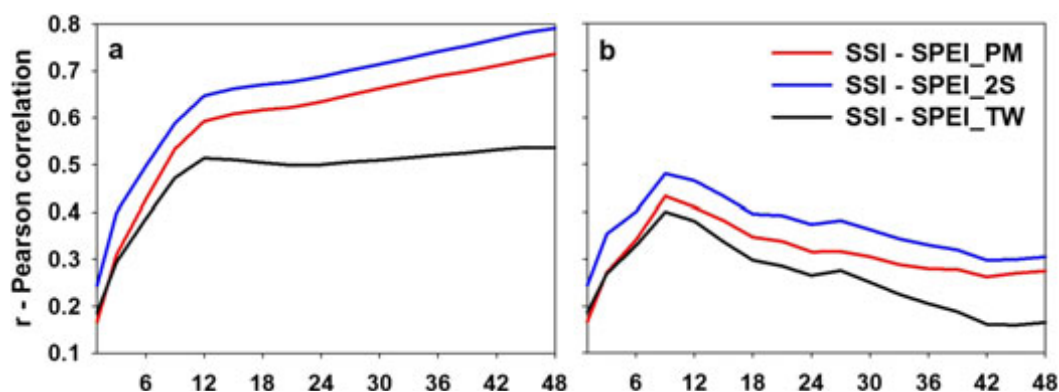


图7 基于不同潜在蒸散发估算方法的SPEI与河川径流量的相关关系

【关于BiVO₄量子点修饰螺丝钉状SnO₂纳米结构高效光催化分解水制氢的研究论文在《Journal of Materials Chemistry A》发表】

实验室谢明政副教授团队在《Journal of Materials Chemistry A》杂志发表题为“Efficient hydrogen evolution under visible light irradiation over BiVO₄ quantum dot decorated screw-like SnO₂ nanostructures”的研究论文。

基于半导体环境功能材料的光催化分解水制氢技术被认为是解决环境与能源问题的理想途径。该论文通过构建新颖量子点修饰螺丝钉状纳米结构(图3),赋予了SnO₂高效的可见光催化分解水产氢性能;重点利用气氛调控和时间分辨的表面光电电压技术对其性能提高机制进行了深入揭示。研究表明,BiVO₄粒径尺寸的显著降低以及螺丝钉状纳米结构兼具有一维和二维材料的优点使得复合材料中光生电子在传输更加有效的同时保持了高的还原性(图4),是材料性能提高的主要原因。该工作为高性能光催化分解水材料的设计合成提供了理论支持和可行借鉴。

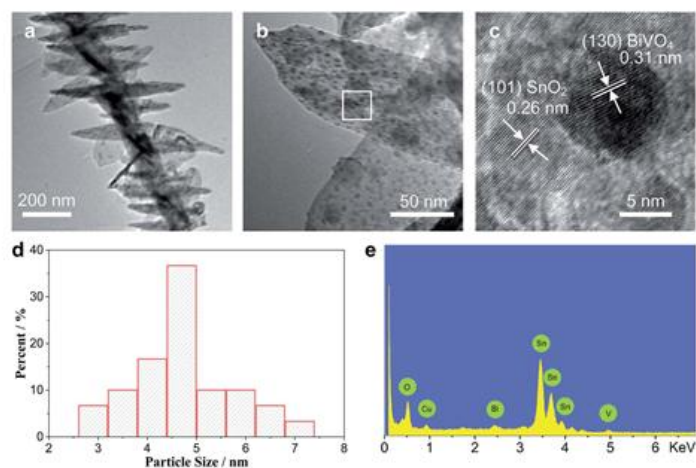


图8 BiVO₄量子点修饰螺丝钉状SnO₂的结构特征 (高分辨透射电镜照片 (a, b, c); 量子点粒径分布 (d); 元素分布分析 (e))

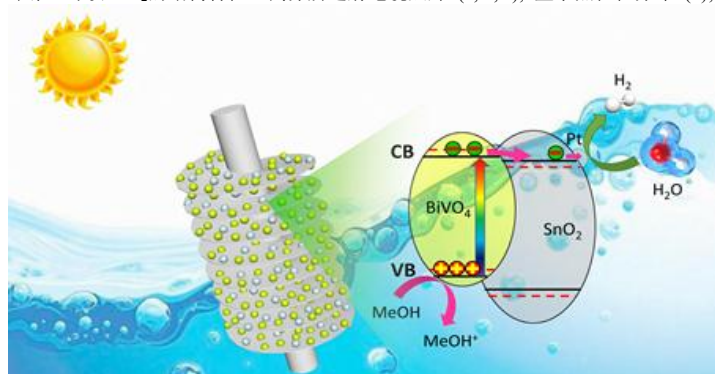


图9 BiVO₄量子点修饰螺丝钉状SnO₂复合材料的催化反应机制图

【关于硼氢化钾液相还原法同步构建 Ag 等离子体与 Ti³⁺ 自掺杂 TiO₂ 及 Ag-Ag₂O/reducedTiO₂ 复合催化剂可见光催化活性提高机制的研究论文在《Applied Catalysis B: Environmental》发表】

实验室程修文教授水处理与资源化研究团队, 在环境科学与生态学一区杂志《Applied Catalysis B: Environmental》杂志发表题为“Fabrication of Ag-Ag₂O/reduced TiO₂ nanophotocatalyst and its enhanced visible light driven photocatalytic performance for degradation of diclofenac solution” 的研究论文。

该论文利用简单的液相还原法一步构建了具有等离子体共振效应的Ag-Ag₂O/还原型TiO₂复合催化剂。研究其微观形貌结构-表面态-光吸收-载流子界面复合与分离行为-可见光催化活性间的构效关系, 并通过密度泛函理论计算、电子自旋共振、X-射线光电子能谱与时间分辨表面光电压谱等研究证实了硼氢化钾还原形成的Ag⁰ SPR效应与Ti³⁺自掺杂是导致复合催化剂可见光活性提高的主要原因(图5)。此外, 该研究还系统研究了不同物种对复合催化剂可见光降解水中新兴污染物双氯芬酸的贡献, 为制备具有强可见光响应与高载流子分离效率的纳米材料提供了一种快速可行的策略。

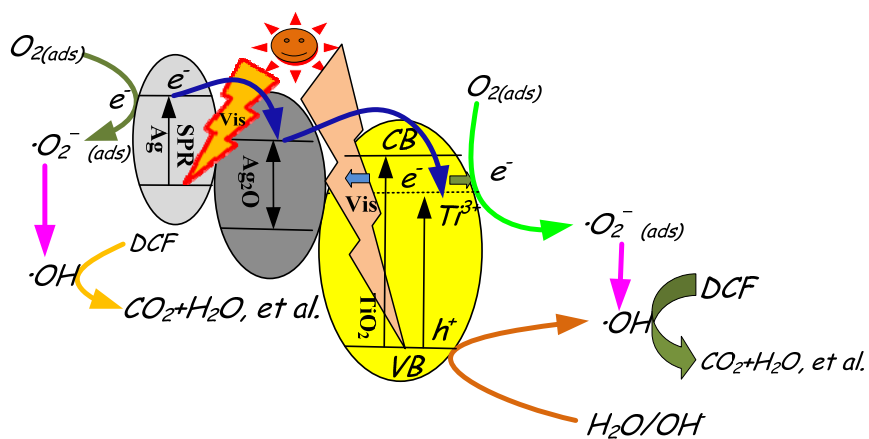


图10 Ag-Ag₂O/r-TiO₂等离子体复合催化剂可见光催化降解双氯芬酸活性提高机制

交流访问

【“土地利用变化与地表水热过程交互作用”学术研讨会顺利召开】



2017 年 5 月 27 日-28 日, 由兰州大学资源环境学院、西部环境教育部重点实验室“千人计划”特聘教授, 旱区流域科学与水资源研究中心主任贺缠生教授组织的“土地利用变化与地表水热过程交互作用”学术研讨会在兰州大学召开。

本次会议邀请了北京师范大学“京师学者”特聘教授徐宗学、南京师范大学“千人计划”特聘教授朱阿兴、东北师范大学吴正方教授、美国犹他州立大学/西北农林科技大学特聘教授金继明、中国科学院水利部成都山地灾害与环境研究所贺秀斌研究员以及中国科学院地理科学与资源研究所罗毅研究员等多位学者参加。

贺缠生教授首先就其主持的国家自然科学基金重点项目“西北农牧交错带土地利用/覆盖变化对地表水热过程的影响”的总体目标、研究内容、实施方案和项目进展情况进行了介绍, 项目组成员与专家们就项目实施的一些具体问题进行了深入交流和讨论。随后, 徐宗学教授、朱阿兴教授、吴正方教授、金继明教授、贺秀斌研究员和罗毅研究员分别做了题为“黑河流域中游地区生态-水文过程耦合机理与模拟”、“数字时代的地学计算-地学计算的新范式?”、“东北地区植被气候关系及区域气候变化”、“区域气候与水文过程的数值模拟研究”、“三峡消落带土壤-植被互动效应”、“黄土高原森林水源涵养效应机理研究”的学术报告。

报告结束后, 参加交流的师生根据自己在研究中遇到的问题和想法与专家学者们进行了热烈的讨论, 专家们针对每位师生的问题, 从科研体系、思路、经验和方法上给予宝贵的指导和建议。

本次学术交流活动的成功举办, 不仅加强了兰州大学与上述专家学者的联系, 还对兰州大学“土地利用变化与地表水热过程交互作用”方面的研究有着积极的促进作用, 为兰州大学与相关知名院校和研究所在水利工程学科领域的交流与合作奠定了良好的基础。

【“气候变化对我国北方旱区生态防护林影响评估及对策”咨询项目启动】

干旱半干旱地区的生态建设、生态恢复和环境保护是“一带一路”倡议的重要内容之一。自上世纪 70 年代以来, 我国在生态建设方面取得了巨大的成绩, 但在气候变化和人类活动的双重影响下也出现了一些新的问题, 对旱区未来生态恢复带来较大的不确定性。为评估气候变化对旱区生态防护林的影响, 并为国家生态文明建设提出科学对策, 中国科学院地学部启动了“气候变化对我国北方旱区生态防护林影响评估及对策”咨询项目, 并委托兰州大学陈发虎院士负责。近日, 该项目在



参会的院士和部分专家，并就学校发展征询了专家意见。

兰州大学正式召开启动会，会议由陈发虎院士主持。兰州大学校长王乘教授和中国科学院地学部主任傅伯杰院士出席会议并致辞，李吉均、姚檀栋、高锐、杨树锋、张人禾等院士和来自北京大学、中科院地理科学与资源研究所、兰州大学等十余家科研院校的 50 余位专家应邀出席会议。

启动会上，项目负责人陈发虎院士和北京大学刘鸿雁教授分别介绍了咨询项目的立项背景及项目实施计划。兰州大学勾晓华教授、国家林业局西北林业调查规划院薄乖民研究员、沈阳应用生态研究所朱教君研究员、兰州大学大气科学学院黄建平教授等分别介绍了区域气候环境背景、三北防护林建设历史、生态环境效益、全球半干旱区的强化增温和加速扩张等。参会专家对咨询项目进行了深入的研讨，一致认为项目实施意义重大，并从各自研究领域，对项目的研究内容提出了针对性的建议和意见。此次研讨会为咨询项目顺利实施提供了重要指导。

会议期间，兰州大学党委袁占亭书记专程看望了

【中-英城市地质灾害防治和地下空间利用科技合作与交流获得新进展】



为积极响应习近平总书记“向地球深部进军是我们必须解决的战略科技问题”的指示和李克强总理关于“统筹城市地上地下建设，加强城市地质调查”等要求，在国家外专局外专项目和科技部国际合作项目的支持下，兰州大学会同中国地质调查局西安地调中心和甘肃省地质灾害应急中心，邀请国内外地质灾害防治和城市地下空间利用领域的知名学者，于 2017 年 6 月 9-18 日在西安、兰州、陇南市、甘南舟曲县等地召开了研讨会、组织了联合野外考察，针对城市地质灾害防治、地下空间开发利用等一系列重要科学问题，开展了深入地研讨与交流，收获颇丰。

中外专家在兰州大学期间，以“城市地质与灾害防治(Urban Geology and Geohazards Prevention)”为主题为兰大师生作了 11 场高水平的学术报告。地方国土部门和在兰相关科技企业也参加了本次活

动,各方一起商定多种合作方式,进一步加强我国西北地区地质灾害防治与地下空间利用领域的“政、产、学、研、用”的联合与国际科技合作与交流,更好地为地方公共安全和社会经济发展服务。其中,由于我国在城市地下空间领域的调查、评价及三维模拟等方面仍处于起步阶段,英国地质调查局专家重点介绍了英国在城市地下空间调查、监测和评价方面的先进经验,这对即将开展的兰州地下空间调查工作具有重要参考价值。结合孟兴民教授负责的国家基金委重点国际合作“中巴经济走廊地质灾害监测预警”项目,与会专家对“丝绸之路经济带”沿线国家建设中面临的地质灾害问题也开展了热烈讨论。孟兴民教授代表兰州大学向来自英国地质调查局、英国朴茨茅斯大学和英国拉夫堡大学合作研究团队做了科技部资助的“基于干涉测量和物联网技术的甘肃南部地质灾害监测预警”国际科技合作专项的项目进展报告。与会专家经过热烈讨论,制订了继续开展“西安-兰州-西宁”沿线城市地质灾害防治与地下空间利用方面的合作研究内容与规划。

专家一行还实地调研了西安的地裂缝及其造成的建筑设施破坏状况、兰州青白石土地开发利用、以及陇南-甘南大断裂带控制的巨型滑坡群灾害及其对城镇发展和交通运输线的影响,并与地方国土部门对接,交流和总结地质灾害监测预警平台的建设经验、防治规划及措施。

【新加坡南洋理工大学 Michael J. Storozum 博士后来访】



应兰州大学西北及中亚环境考古中心主任董广辉教授邀请,新加坡南洋理工大学 Michael J. Storozum 博士于 4 月 20-22 日访问兰州大学,并作题为“An Introduction to Geoarchaeology (地学考古介绍)”的学术报告。

报告会上,Michael 博士以详实的资料深入浅出地对地学考古的概念进行了诠释,简单梳理了中国地学考古研究的发展历程,并指出地学考古的三个重要研究目标:重建古环境,研究古人类对古环境的影响,以及解释考古遗址的形成过程。随后 Michael 博士介绍了以上三种研究的具体案例:以黄河流域的中原地区为研究对象,通过对三杨庄、西大城等四个地点的研究,解释地学考古是如何重建古环境的;通过对洛阳盆地沉积间断和地层不整合的分析,探讨了其形成的原因,阐述了古代人类行为对古环境的影响;通过新疆莫呼查汗、美国伊利诺伊州 Cahokia (卡霍基亚土丘遗址) 两个案例,揭示如何分析考古遗址的形成过程。Michael 博士最后指出,地学考古是考古学研究的一个必不可少的组成部分,而中国考古学家开始进行越来越多的地学考古研究,能够促使地学考古的全球化。

Michael 博士的报告内容丰富、详实,赢得了同学们热烈的掌声。报告结束后,Michael 博士同与会师生就一些具体的学术问题进行了讨论交流。

【中国科学院西北生态环境资源研究院李新研究员来实验室进行学术交流】

5 月 4 日，应西部环境教育部重点实验室邀请，中国科学院西北生态环境资源研究院李新研究员在祁连堂 502 报告厅作了题为“黑河流域生态-水文过程综合遥感观测联合试验（HiWATER）”的学术报告。

李新研究员从 HiWATER 发起的背景与目标讲起，指出 HiWATER 是一个从多尺度、多要素、多学科交叉角度设计的“星-机-地”一体化的综合科学观测试验，将突破传统以点代面方法的局限，提升流域水文、生态、微气象等过程的观测能力。随后他详细讲解了 HiWATER 要解决的科学问题、实验方案设计、观测的

亮点，其中既有复杂的公式推演，也有生动的案例展示。他指出，在新数据支撑下，在流域水循环封闭性、尺度转换方法和遥感真实性检验等前沿问题研究上取得了一系列进展，并获得国际同行的高度评价，被国内外知名科学家认为是“本世纪最为重要的水文和微气象试验之一”和“world-class（世界级）的观测”，是与美国关键带观测、丹麦水文观测系统、澳大利亚陆地生态系统研究网络等并列的观测之一。最后，李新研究院介绍了 HiWATER 试验的数据管理和数据共享服务，还就观测数据的空间代表性、尺度转化方法、HiWATER 数据使用等问题和与会师生们进行了热烈的交流，使得大家受益匪浅。

【丹麦奥胡斯大学 Andrew Sean Murray 教授一行来实验室进行学术交流】

5 月 17 日，应西部环境教育部重点实验室孟兴民教授和李国强副教授邀请，国际著名释光技术发展与应用领军人、丹麦 Aarhus University 北欧释光测年研究中心主任 Andrew Sean Murray 教授与该中心博士后 Reza Sohbaty 博士来我院进行学术交流，并分别作了题为“Shining Light on the Past: Luminescence Dating Geology and Chronology”和“OSL dating of rock surface: theory and application”的学术报告。

Andrew Sean Murray 教授给与会师生系统地阐述了释光测年的基本原理、测年方法的发展历程及其在第四纪古环境研究中的应用，随后还介绍了其研究组在黄土高原黄土记录长序列测年及岩石表面年龄测量等领域取得的最新研究进展。

Reza Sohbaty 博士则为实验室师生详细介绍了一种新发展的针对岩石表面切片的释光年代测量新方法，涉及该方法的理论基础、测量方法及其在构造地质、古环境演化及环境考古等领域的应用

等。他指出该方法还可用于岩石及沉积物沉积过程研究，由于这一特性使其已受到年代学领域的广泛关注。

Murray 教授与 Sohbaty 博士此次来兰州大学是执行与孟兴民教授合作的丹麦科学研究基金资助项目“Determination of Mass Movement Return Frequency along the Bailong River (Tibet) Using a New Rock-surface Dating Technique”中的野外采样工作。旨在通过使用由 Murray 教授与 Sohbaty 博士提出的岩石表面释光定年这一新方法（国际上尚未应用到地质灾害领域），以获取白龙江流域泥石流灾害发生的绝对时代，并与孟兴民教授合作，更深入地揭示白龙江流域泥石流灾害演化历史、过程、规模等与气候变化、构造运动和人类活动的关系，进而对国家制定白龙江流域泥石流灾害防治战略提供重要的科学依据。此外，17 日下午 Murray 教授和 Sohbaty 博士还与实验室释光测年小组就其在中亚干旱区黄土记录的高分辨率释光测年及古气候古环境变化研究中取得的进展进行了深入交流，并探讨了开展合作研究及联合培养研究生等问题，为今后双方开展实质性合作奠定了基础。

【瑞典皇家科学院院士陈德亮等多位专家来实验室学术交流访问】



6 月 23 - 30 日，在“兰州大学——瑞典斯德哥尔摩大学气候模拟暑期班”举办期间，应兰州大学西部环境教育部重点实验室主任勾晓华教授邀请，瑞典皇家科学院陈德亮院士、瑞典斯德哥尔摩大学张琼副教授、Fredrik Charpentier Ljungqvist 博士、德国不莱梅大学张旭博士和剑桥大学 Paul Joseph Krusic 博士一行来实验室进行学术交流，并作学术报告。

陈德亮院士以“Arctic warming is amplified by vegetation - atmosphere - sea ice interaction”为题，利用观测和模拟研究系统地阐述了全球变暖所引发的高纬度地区植被活动增强的现象，并结合气候模拟研究系统分析了高纬度地区的植被-大气-海冰相互作用导致北极变暖放大效应的机制。陈德亮院士还以青藏高原为例就这一效应的区域差异做出了陈述和解释。

张琼副教授以“Enhanced tropical cyclone activity and weakened ENSO activity during mid-Holocene green Sahara period”为题，从西非季风研究的现状和存在问题，以及如何理解全新世中期西非季风动力学机制是气候模拟的重要议题等议题讲起，详细讲解了绿色撒哈拉对全球气候系统的重要影响及其机制；随后，基于海-气耦合模式（EC-Earth）的敏感性试验，说明由轨道强迫所诱导的西非季风增强以及绿色撒哈拉的放大效应，导致了 Walker 环流的转变和加强，从而引发了全球气候变化。

Fredrik Charpentier Ljungqvist 博士以“Temperature and hydroclimate variations during the last millennium”为题，通过综述代用资料重建的过去气候变化的时空特征，系统地介绍了公元前 800 年到二十世纪初全球和区域尺度气候变化的主要特征；并重点介绍了中世纪暖期和小冰期的气候状况以及近千年温度重建领域科学历程及其存在的重大争议。

张旭博士以“Glacial Climate stability: Pathway to understand abrupt climate changes in the past”为题，首先指出传统上大家认为近千年尺度的气候变化与温盐环流密切相关，而温盐环流的强弱则与北大西洋淡水扰动相关；但近期的研究结果则表明，持续的冰阀事件并不能够与 Heinrich ice-surging 时期的冷期开始和结束很好地对应，Heinrich ice-surging 事件可能是由与温盐环流减弱相关的海洋表面变暖引发。随后，张旭博士及其团队利用海气耦合模式的模拟研究发现，大气二氧化碳和冰盖的组合变化能很好地解释冰期一间冰期气候的转变，并进一步指出冰盖厚度和大气 CO₂ 浓度的相互作用决定了冰期间冰期气候转型期温盐环流的模态。因而认为北半球冰盖厚度和大气 CO₂ 浓度的逐渐变化可能是气候突变的触发因素。

Paul Joseph Krusic 博士以“Spatial reconstructions from tree-ring evidences in two case studies: Drought and Streamflow”为题，首先指出相比目前已知的其他代用资料，树轮资料能更准确地记录过去气候变化信息。继而系统地介绍了树轮气候学研究的过去、现在和未来方向。最后以其近期开展的一项研究为例，讲述了如何利用树轮资料重建大面域的干旱、流量和温度变化。

报告结束后，报告人同与会师生互动交流热烈。通过五次报告，同学们对冰期间冰期气候旋回和末次冰盛期理论与前沿研究、近千年气候变化及其驱动机制研究、树轮气候研究、全球气候与环境变化研究等都有了进一步的了解与认识。

【浙江大学求是青年学者吴磊博士来访】



应实验室聂军胜教授邀请，浙江大学求是青年学者吴磊博士于 6 月 24 日访问兰州大学，并作题为“柴达木盆地第四纪风蚀作用”的学术报告。

吴磊博士用详实的资料和精美的图片为我们展示了柴达木盆地风蚀作用在构造，气候，地貌，物源等方面产生的影响。首先他展示了通过数学推导和数值模拟确定柴达木盆地的地形是风蚀和构造变形共同作用的结果。由于风蚀作用，侵蚀基准面下降，使河流的下切作用更强，柴达木的侵蚀作用向西面迁移；柴达木盆地内 2.5 Ma 之后变形突然增强与风蚀作用有关，即风蚀作用使得变形强度增大 4-8 倍。最后通过量化的手段确定柴达木盆地并不能为黄土高原提供很多的物质，支持黄土高原大量的物质来自黄河沉积再循环。

报告结束后，吴磊博士同与会师生就一些具体的学术问题进行了讨论交流。这次讲座使同学们对柴达木盆地第四纪风蚀作用有了更进一步的认识，开阔了的视野，启发了同学们的思维。

【美国罗彻斯特大学 Carmala Garzione 教授来实验室访问交流】

6 月 29 日，应西部环境教育部重点实验室聂军胜教授邀请，美国罗彻斯特大学 Carmala Garzione 教授来我校进行学术交流并做题为“Surface Uplift of the Northern Lhasa Terrane and Outward Growth of the Tibetan Plateau at ~30 Ma”的学术报告。

Garzione 教授为与会师生深入浅出地介绍了其主持的中美合作研究项目（DUST PIRE: Dust stimulated drawdown of atmospheric CO₂ as a trigger for Northern Hemisphere Glaciation）中关于“青藏高原的隆升、亚洲内陆干旱化、大洋粉尘输入及其与全球气候变化间关系”的最新研究成果。

报告结束后，Garzione 教授与实验室陈发虎院士及诸多师生就高原的隆升及其气候变化进行了深入的交流和讨论，使大家获益匪浅。聂军胜教授与 Garzione 教授有着深入广泛地合作研究，旨在深入理解亚洲内陆的干旱化与北大西洋粉尘输入及其与全球气候变化的关系，深化对未来气候变化驱动机制的理解与认识。

实验室简讯

【省委书记林铎看望李吉均院士】



4 月 28 日上午，甘肃省委书记林铎专程看望慰问我校的李吉均院士。

林铎对李吉均院士为甘肃发展所作的贡献表示感谢。林铎说，院士是建设创新型甘肃必须依靠的重要力量，希望院士们潜心钻研、继续攀登高峰，并把科研工作同甘肃发展的实际需要紧密结合起来，在科技攻关、成果转化、人才培养等方面做出更大成绩。各

级党委政府要全力为科技创新和科技人才搞好服务，在支持科研院所发展、改善工作生活环境等方面创造更好条件，不断形成推动甘肃科技事业发展的强大合力。

李吉均院士对甘肃省委长期以来的关心表示感谢，他回顾了数十年来在甘肃工作和生活的经历，提出了对甘肃经济社会发展的建议。

省委常委、省委秘书长、省人大常委会副主任李建华，兰州大学党委书记袁占亭、校长王乘、学校党办负责人以及学院党政相关负责人等陪同看望。

【董广辉教授当选“科学中国人（2016）年度人物”】



6 月 23 日，由《科学中国人》杂志社主办的“《科学中国人》2016 年度人物盛典”在京举行，全国人大常委会副委员长顾秀莲、国务院参事、科技部原副部长刘燕华、中国工程院副院长樊代明院士等领导，2008 年诺贝尔化学奖获得者、美国哥伦比亚大学 Martin Chalfie 教授，以及二十余位“两院”院士代表出席了本届颁奖典礼。实验室董广辉教授荣获数理化及地学

领域“科学中国人（2016）年度人物”奖。

董广辉教授长期从事西北地区的环境考古研究，从地球科学和考古学的交叉学科角度，针对环境考古领域前沿科学问题，开展了大量扎实的、原创性的研究工作，为理解不同时空尺度人地关系演变的规律和机制提供了重要案例和独特视角，为阐明藏族人主要起源于中国黄河流域提供了坚实的科学依据。近 5 年总共发表文章 30 余篇，以第一作者或通讯作者在 Science、Quaternary Science Reviews、Journal of Archaeological Science 等 SCI 和 SSCI 收录的国际学术期刊发表文章 20 余篇。其中发表在 Science 杂志的文章入选 ESI 高被引论文，部分成果入选 2015 年度“中国高等学校十大科技进展”。入选教育部“长江学者奖励计划”青年学者、甘肃省“飞天学者特聘计划”青年教授，获第十三届全国青年地理科技奖。

董广辉教授目前担任兰州大学“西北及中亚环境考古中心”主任，兼任中国第四纪科学研究会人类演化与环境考古专业委员会副主任、中国地理学会环境变化与环境考古专业委员会秘书长。近年来我校环境考古团队在史前人类向青藏高原扩散、西北地区史前文化演化和环境变化关系，以及史前东西方文化交流等领域取得了突出的研究成果，在国际和国内学术界产生了广泛的影响，已经成为国际上具有较高知名度的研究团队。我校环境考古学也已成为国内领先的学科方向之一，并呈现出良好的发展态势。“西北及中亚环境考古中心”成立以来，中心团队成员正在紧密围绕“一带一路”国家战略，积极组织申请丝绸之路文明兴衰和环境变化领域的科研项目，并已联合国内外高水平研究团队开展前期的合作研究。中心主任董广辉教授此次当选“科学中国人年度人物”，对进一步扩大我校环境考古团队和“西北及中亚环境考古中心”的影响力，促进地理学双一流学科建设具有积极的促进作用。

新闻背景:

“科学中国人年度人物奖”是由《科学中国人》杂志主办的年度大奖，评选活动始于 2002 年，曾评选出袁隆平、杨振宁、顾秉林、屠呦呦、潘建伟、王小谟、曾庆存、施一公、邓中翰、李彦宏等知名科学家和企业家。该奖项已成为我国科技界具有广泛影响力的一项评选。今年共评出了 200 余位获奖者。中国科学院院士高福、包信和，中国工程院院士钮新强、陈香美等，成为本届年度人物中的领军性人物。

【刘建宝博士荣获第十四届“全国青年地理科技奖”】



在 6 月 25 日召开的中国地理学会西北片区 2017 年纪念“全国科技工作者”活动暨绿色“丝绸之路”学术研讨会上，中国地理学会颁发了第十四届“全国青年地理科技奖”，兰州大学资源环境学院青年教师刘建宝博士荣幸入选。西北地区入选的还有中科院西北生态环境资源研究院的张克存研究员。学术讨论会上，青年地理科技奖获得者刘建宝博士作了题为“现代暖期和自然暖期对亚洲季风区高山湖泊生态系统影响的迥异”的学术报告。

刘建宝博士是 2015 年留校工作的自然地理学青年教师。在陈发虎院士的指导下，刘建宝博士近年来在气候变化与湖泊生态领域的科研工作中取得了较为突出的成绩，目前已在《Nature Climate Change》、《PNAS》、《Earth-Science Reviews》等国际著名期刊发表或合作发表文章 20 余篇，在国内外相关研究领域产生了较大的影响，是兰州大学自然地理学国家重点学科的优秀青年骨干。刘建宝博士是我校环境变化研究团队第四次荣获该奖项的青年教师，此前该团队的安成邦教授、勾晓华教授和董广辉教授曾于 2005 年、2007 年和 2015 年分别获得第八届、第九届和第十三届“全国青年地理科技奖”。

“全国青年地理科技奖”是中国地理学会为了大力实施科教兴国战略和人才强国战略，表彰奖励在国家经济发展、社会进步和科技创新中做出突出贡献的青年地理学家，促进地理科技人才成长而设立的。其候选人要求年龄在40岁以下，每两年评选一次，每届授奖人数不超过10名。

【中国地理学会西北代表处纪念“全国科技工作者日”活动暨绿色“丝绸之路”学术研讨会在兰州大学成功举办】



6月25日，为了更好宣传中国科技成就、弘扬中国科学家精神，根据《中国科协、科技部关于开展2017年“全国科技工作者日”活动的通知》（科协发厅字（2017）21号）及中国地理学会做出全面开展“全国科技工作者日”活动的要求，由中国地理学会西北代表处主办，兰州大学资源环境学院，甘肃、陕西、青海、新疆、宁夏五省（区）地理学会联合承办的“中国地理学会西北代表处纪念‘全国科技工作者日’活动暨绿色‘丝绸之路’学术研讨会”在兰州大学逸夫科学馆201会议室成功举办。会议由兰州大学杨永春教授主持。

会议分为介绍“全国科技工作者日”的情况、颁发中国地理学会系列奖项、学术报告及圆桌会议4个环节。会议期间，中国地理学会副理事长、兰州大学副校长陈发虎院士和兰州大学副校长潘保田教授出席会议并致辞。中国科学院院士李吉均，中国地理学会常务理事陈曦，青海省、宁夏自治区地理学会理事长刘峰贵、李陇堂，第三届“全国优秀地理科技工作者”，第十四届“全国青年地理科技奖”和第九届“全国优秀中学地理教育工作者”获奖者，兰州大学资源环境学院党委书记景泽民、副院长韩艳梅，以及来自中国科学院兰州分院和新疆分院、兰州大学等科研院所的30余位专家应邀出席了会议。

研讨会上，李吉均院士就地理学者的学术视野和地理学者对西部建设的贡献进行了发言。陈发虎院士介绍了“全国科技工作者日”的由来和意义，对西北地区辛勤工作和无私奉献的地理工作者表示慰问，并希望其围绕国家“一带一路”战略继续努力、唯时创新，为中国地理科学事业做出更大贡献。中国科学院兰州分院院长王涛对本次活动表示热烈祝贺，并希望与会师生借此机会增进交流、开拓视野、收获友谊，为未来中国的地理学发展积蓄力量。潘保田副校长期盼地理学者在新形势下为“一带一路”战略与中华民族伟大复兴贡献力量。

王涛院长主持了颁奖仪式，陈发虎、陈曦、黄春长分别为获奖者颁奖，并对获奖者表示祝贺。在圆桌讨论活动中，与会人员就地理学的学科发展、科学研究、人才培养等问题充分交换了意见。在绿色“丝绸之路”的学术研讨中，刘建宝等学者先后做了学术报告。

研究生动态

【2017 年度“求真”奖学金颁奖大会】



5 月 27 日上午,资源环境学院在本部观云楼 1615 报告厅召开 2017 年度“求真”奖学金颁奖大会。“求真”奖学金设立者、中国科学院李吉均院士,学院党委书记景泽明,国家千人计划特聘教授、院长张廷军,长江学者特聘教授、西部环境教育部重点实验室主任勾晓华等出席大会。

李吉均院士在致辞中勉励同学们要求真务实,注重品行,继承兰州大学地学的优秀传统,以秦大河、姚檀栋等为楷模,成为德才兼备的有国际视野的人才。

院长张廷军介绍了“求真”奖学金的设立、管理情况。院长助理勾晓华宣读了“求真”奖学金获奖名单。经过认真评选,曹恩娟等 8 名研究生、姜梦迪等

12 名本科生获得“求真”奖学金。随后与会嘉宾为获奖学生颁发荣誉证书,获奖学生代表安芮发表感言。

党委书记景泽明和院长张廷军对获奖学生表示祝贺,希望学生有“求真”精神,做学问实事求是、刻苦专研、花力气、刨根问底,做事实求是、诚信、讲求真善美,不忘初心,求真务实,不断创新。

李吉均院士与获奖同学合影留念。李吉均院士对即将毕业的学生们表示祝贺,激励学生要德才兼备,还要注意身体锻炼!

【“兰州大学-瑞典斯德哥尔摩大学气候模拟暑期班”在兰州大学开班】

2017 年 6 月 19 日,由兰州大学资源环境学院、西部环境教育部重点实验室和瑞典斯德哥尔摩大学联合举办的“兰州大学——瑞典斯德哥尔摩大学气候模拟暑期班”在兰州大学祁连堂 502 开班。兰州大学研究生院常务副院长陈熙萌、兰州大学资源环境学院党委书记景泽明、兰州大学国际交流与合作处副处长迟刚、瑞典斯德哥尔摩大学副教授张琼、德国不莱梅大学阿尔弗雷德魏格纳研究所研究员张旭以及暑期班学员等 70 余人出席了开幕式。开幕式由西部环境教育部重点实验室主任勾晓华教授主持。

勾晓华教授就本次暑期班举办的过程、目的及其意义做了介绍和说明。她希望暑期班的召开能够帮助与会学员掌握气候模拟的基本知识和技术,深化理解和认识,同时能够搭建中瑞研究生国际交流平台,不断壮大气候模拟和气候变化的研究队伍。兰州大学研究生院常务副院长陈熙萌对中瑞暑期班的召开表示热烈的祝贺,并希望全体参会人员能在此次暑期班中增进交流、开拓视野、收获友谊,为未来中国、瑞典两国学术合作奠定良好基础。国际处迟刚副处长在致辞中希望学员们能够通过暑期班学有所得,建立起珍贵的友谊,成为兰州大学与世界交流的重要桥梁与纽带。



剑桥大学 Paul Joseph Krusic 研究员、瑞典皇家科学院院士陈德亮教授等将为暑期班授课。

【兰州大学-瑞典斯德哥尔摩大学气候模拟暑期班圆满结束】



6月30日,为期12天的由兰州大学资源环境学院、西部环境教育部重点实验室和瑞典斯德哥尔摩大学联合举办的“兰州大学——瑞典斯德哥尔摩大学气候模拟暑期班”结业典礼在祁连堂 502 报告厅举行。兰州大学党委书记袁占亨和副校长陈发虎与暑期班师生进行了亲切交流。



会上,勾晓华教授和暑期班授课教师为参加学员颁发了结业证书。瑞典皇家科学院院士陈德亮教授等被聘为西部环境教育部重点实验室客座教授。勾晓华教授在发言中强调了学术交流的重要性及学术探讨的可贵性,她指出本次暑期班的召开,有助于开拓科学视野和深化科学认识,增长国际交流与合作的经验,有助于建立中外研究生国际交流及合作平台,有助于兰州大学地学研究水平和国际影响力的进一步提高。



期间, 来自国外及国内科研院所、高等院校的 50 余名老师、博士生和硕士生汇聚一堂, 共同学习交流。先后围绕气候模拟与气候变化研究进行了为期十天的课程授课、指导上机实验和学术报告以及为期两天的野外科学考察。此次暑期班邀请了多位国外著名的专家学者进行授课, 包括瑞典皇家科学院院士陈德亮, 瑞典斯德哥尔摩大学张琼副教授、Fredrik Charpentier Ljungqvist 博士, 德国不莱梅大学张旭博士以及剑桥大学 Paul Joseph Krusic 博士。采取国际先进教学模式授课, 授课内容涉及气候模拟基本理论及前沿动态、冰期间冰期气候旋回和末次冰盛期理论与前沿研究、近千年气候变化及其驱动机制、未来气候变化预测等专题。

【实验室 45 名研究生顺利毕业】

6 月初, 实验室 2017 届研究生通过学位论文答辩, 顺利毕业。本次共有 10 名博士研究生, 35 名硕士研究生顺利毕业。

2017 年 6 月毕业博士研究生信息

序号	姓名	专业	导师	论文题目
1	刘小康	自然地理学	陈发虎	新疆中部巴鲁克洞石笋记录的全新世和 MIS5c-5a 阶段气候和环境变化
2	孙朋	自然地理学	马金珠	极端干旱区沙漠包气带降水入渗与蒸发规律模拟研究
3	金彦香	自然地理学	强明瑞	共和盆地更尕海现代碳酸盐碳氧同位素变化及其环境意义
4	熊木齐	自然地理学	孟兴民	白龙江流域泥石流拦挡工程的效应模拟研究
5	王思源	自然地理学	孟兴民	白龙江流域泥石流沟刺槐林固土抗蚀力学作用及模拟研究——以构林坪为例
6	吴铎	自然地理学	陈发虎	青藏高原达连海记录的末次盛冰期以来区域水文与夏季风变化研究
7	杨谊时	自然地理学	董广辉	河西走廊史前生业模式转变及影响因素研究
8	赵玮	自然地理学	马金珠	疏勒河流域大气降水同位素特征及水汽来源研究
9	刘兴旺	第四纪地质学	潘保田	祁连山西段酒西盆地活动构造特征及构造变形模

				式
10	崔航	第四纪地质学	潘保田	祁连山地区古冰川演化序列及其古气候重建研究

2017 年 6 月毕业硕士研究生信息

序号	姓名	专业	导师	论文题目
1	陈婕	自然地理学	靳立亚	云南降水事件诊断分析
2	陈进军	自然地理学	潘保田	冲积河流沉积物粒径的变化特征及其影响因素分析—以祁连山北麓冲积扇为例
3	陈利珍	自然地理学	丁文广	牧区沙漠化与绿洲沙漠化比较研究-以玛曲县和民勤县为例
4	陈巧湄	自然地理学	勾晓华	祁连山不同地区祁连圆柏树轮-气候响应研究
5	陈瑶	自然地理学	勾晓华	云南中西部干旱变化的树轮记录研究
6	冯丽丽	自然地理学	朱高峰	北半球主要生态类型植被水分利用效率的变化特征及影响因子分析
7	付霞	自然地理学	张家武	柴达木盆地托素湖沉积记录的晚全新世区域气候环境变化
8	江帆	自然地理学	岳东霞	自然灾害背景下白龙江流域易损性评价及预测研究
9	焦腾腾	自然地理学	靳立亚	全新世北大西洋海面温度变化趋势：重建-模拟对比研究
10	蓝欣	自然地理学	岳东霞	石羊河流域生态承载力供需时空格局及分异规律研究
11	李丰山	自然地理学	强明瑞	我国黄土高原西北边缘风成沉积及其气候环境意义
12	李盼盼	自然地理学	何元庆	基于灌丛沙丘记录的黑河下游近 300 年的气候环境变化
13	林雪如	自然地理学	黄小忠	新疆喀纳斯湖现生硅藻调查及 100 年来硅藻种群对气候变化的响应
14	齐姗姗	自然地理学	巩杰	流域生态脆弱性与生态系统服务相关关系研究：以甘肃白龙江流域为例
15	孙爽	自然地理学	马金珠	中国陆地蒸散发时空变化研究
16	王刚刚	自然地理学	强明瑞	北疆阿尔泰泥炭沉积记录的晚全新世人类活动
17	王林	自然地理学	张家武	柴达木盆地托素湖晚全新世沉积物有机质 AMS14C 年代学研究

18	王新	自然地理学	夏敦胜	西北典型绿洲农田土壤磁性特征及其对重金属污染响应
19	王忠富	自然地理学	贺缠生	黑河上游排露沟流域草地蒸散发的日变化研究
20	徐浩	自然地理学	丁文广	气候变化对黄河源地区沙漠化的影响与风险评价
21	叶喜艳	自然地理学	李吉均	兰州西津黄土时间序列的建立与古气候周期演化
22	于昊	自然地理学	李吉均	兰州皋兰山黄土地层划分及其记录的气候演变
23	张雪蕾	自然地理学	马金珠	气候变化背景下干旱内陆河流域适应性水资源管理研究-以石羊河流域为例
24	张影	自然地理学	巩杰	社会生态复合系统视角下的陇中黄土丘陵区土地利用多功能评价—以定西市安定区为例
25	郑娇玉	自然地理学	岳东霞	兰州市城区生态地质环境承载力空间格局评价与优化研究
26	郭炼勇	第四纪地质学	潘保田	黄河豫西段形成演化研究
27	贾云霞	第四纪地质学	潘保田	黄河临河段 30ka 以来古洪水事件的沉积记录
28	骆玲玲	第四纪地质学	戴霜	兰州、六盘山盆地地层中钙结核碳、氧同位素与早白垩世和渐新世大气 CO ₂ 浓度
29	马金萍	第四纪地质学	高红山	基于 DEM 的洮河流域水系地貌参数与夷平面定量研究
30	宋艾	第四纪地质学	王修喜	武山盆地磷灰石裂变径迹热年代学与西秦岭新生代构造活动
31	王文杰	第四纪地质学	戴霜	楚科奇海中部全新世环境演变
32	闫宁云	第四纪地质学	戴霜	我国酒西盆地下白垩统沉积岩色度和磁化率记录的早白垩世气候变化
33	郑利敏	第四纪地质学	王杰	贡嘎山东坡冰川及相关沉积的粒度和石英颗粒表面特征分析
34	邹钰	第四纪地质学	高红山	狼山山前黄河古河道末次冰盛期以来的古洪水研究
35	崔志杰	第四纪地质学	戴霜	灌溉条件下黄土阶地斜坡区域稳定性评价—以黑台为例

国内外会议动态

【欢迎参加美国地球物理联合会（AGU）秋季年会环境考古分会场】



会议时间：2017 年 12 月 11-15 日

会议地点：新奥尔良（美国）

分会场主题：人与环境相互作用：过去，现在和未来

（Human-Environmental Interactions: Past, Present and Future）

分会场召集人：

陈发虎 院士（兰州大学）

TR Kidder 教授（美国华盛顿大学圣路易斯分校）

David Dian Zhang 教授（香港大学）

董广辉 教授（兰州大学）

分会场英文介绍：Human-environment interaction is an important issue in the entire human evolution history. Climate and environment change have greatly impacted and shaped human biological evolution, spatial

distributions, technological innovations and societal developments in the past, while human activities started to considerably affect climate and environment changes at least three to five thousand years ago. However, because of the complexity of human-environment interactions, we still know little about how prehistoric human adapted to rapid and large-extent climate changes, how civilized societies responded to abrupt climate and environment changes in the Holocene, and how humans influenced past, present and future climate and environmental changes. This session aims to explore the trajectory of climate change and human-environment interaction since the late Pleistocene and to understand the patterns, mechanisms and evolution of human-environment relationships. We welcome presentations concerning these issues from multi-disciplinary perspectives, to promote the advancements of research in the field.

会议摘要提交网址：<https://fallmeeting.agu.org/2017/abstract-submissions/>

会议摘要提交截止时间：2017 年 8 月 2 日

会议背景：美国地球物理联合会秋季会议（AGU Fall Meeting）是目前国际上规模最大，水平最高的综合地球物理学术会议，每年举办一次。每年都有来自世界各国地球及空间科学领域的科学家、学者超过 20000 人参加。会议提供了一个与地球科学相关的各领域研究交流的平台，几乎覆盖了地球科学领域的所有研究方向。

【近期国际学术会议一览】

- ★ Lanzhou, China, 1-2 August, 2017, International Workshop on Cryospheric Change and Sustainable Development
Web: <http://www.skics.ac.cn/tongzhigonggao/1124.html>
- ★ Buffalo, NY, USA , 2-4 August , 2017, 25th International Conference on Geoinformatics
Web: <http://www.spie.org/OPO/conferencedetails/infrared-remote-sensing-and-instrumentation>
- ★ San Diego, California, United States, 7-8 August, 2017, Infrared Remote Sensing and Instrumentation XXV
Web: <http://www.meeting.edu.cn/meeting/notice/meetingAction-85509!detail.action>
- ★ Singapore, 6-11 August, 2017, AOGS 14th Annual Meeting
Web: <http://www.asiaoceania.org/aogs2017/public.asp?page=home.htm>
- ★ San Diego, California, United States, 9 August, 2017, Remote Sensing and Modeling of Ecosystems for Sustainability XIV
Web: <http://www.spie.org/OPO/conferencedetails/remote-sensing-modeling-ecosystems>
- ★ Hongkong, China, 13-16 August, 2017, 2017 International Symposium on Planetary Remote Sensing and Mapping
Web: <http://event.lsgipolyu.edu.hk/prsm2017/>
- ★ Boulder, Colorado, United States, 14-19, August, 2017, International Symposium on Polar Ice, Polar Climate, Polar Change: Remote sensing advances in understanding the cryosphere
Web: <http://www.igsoc.org/symposia/2017/boulder/>
- ★ Shanghai, China, 15-18 August, 2017, International Symposium of Asia-Pacific Space Geodynamics (APSG)
Web: <http://apsg2017.csp.escience.cn/dct/page/1>
- ★ Yuxi, China, 20-23 August, 2017, International Workshop on the Asian Monsoon in a Warmer World
Web: <http://www.lasg.ac.cn/monsoon/>
- ★ Beijing, China, 18-20 September, 2017, CAS-TWAS-WMO Forum on Climate Science
Web: <http://2017ctwf.csp.escience.cn/dct/page/1>
- ★ Wuhan, China, 20-21, September, 2017, The 2017 ISPRS Workshop on Cryosphere and Hydrosphere for Global Change Studies
Web: <http://celiang.tongji.edu.cn/chgcs2017/Home.html>
- ★ London, England, 15-18, October, 2017, AAPG | SEG 2017 International Conference & Exhibition
★ Web: <http://www.aapg.org/events/conferences/ice/announcement/articleid/5666/aapg-seg-2017-international-conference-exhibition-london>
- ★ New Delhi, India, 23-27 October, 2017, The 38th Asian Conference on Remote Sensing (ACRS-2017)
★ Web: <http://acrs2017.org/>
- ★ Guangzhou, China, 18-20 November, 2017, International Workshop on Tropical-subtropical Weather, Climate and Oceans
Web: <http://lto.scsio.ac.cn/Mec2017/>
- ★ New Delhi, India, 6-11 November, 2017, The 9th International Conference on Geomorphology of the International Association of Geomorphologists (IAG)
Web: <http://www.icg2017.com/>
- ★ San Francisco, United States, 11-15, December , 2017, 2017 AGU Fall Meeting
Web: <http://fallmeeting.agu.org/2017/>

【近期国内学术会议一览】**★ 第四届中国地球科学联合学术年会**

时间：2017 年 10 月 15-18 日

地点：北京

主办单位：中国地球物理学会、全国岩石学与地球动力学研讨会组委会、中国地质学会构造地质学与地球动力学专业委员会、中国地质学会区域地质与成矿专业委员会

相关网址：<http://www.meeting.edu.cn/meeting/notice/meetingAction-84265!detail.action>

★ 第二届水安全与可持续发展国际工程科技发展战略高端论坛

时间：2017 年 10 月 18-20 日

地点：江苏 南京

主办单位：南京水利科学研究院 河海大学

相关网址：<http://www.meeting.edu.cn/meeting/notice/meetingAction-88333!detail.action>

★ 中国地理学会湖泊与湿地分会、中国海洋湖沼学会湖泊分会 2017 年联合学术年会暨首届高原湖泊高峰论坛**泊高峰论坛**

时间：2017 年 10 月 16-19 日

地点：云南 昆明

主办单位：中国地理学会湖泊与湿地分会、中国海洋湖沼学会湖泊分会、云南省环境科学研究院（中国昆明高原湖泊国际研究中心）

承办单位：云南省高原湖泊流域污染过程与管理重点实验室

协办单位：湖泊与环境国家重点实验室、中国科学院流域地理学重点实验室、太湖湖泊生态系统国家野外科学观测研究站、抚仙湖高原深水湖泊研究站、《湖泊科学》编辑委员会、《环境科学导刊》编辑委员会

相关网址：<http://www.meeting.edu.cn/meeting/notice/meetingAction-88333!detail.action>

★ 2017 年中国地理学会（西北地区）学术年会

时间：2017 年 10 月 27-29 日

地点：陕西 西安

主办单位：中国地理学会、陕西师范大学

承办单位：陕西师范大学旅游与环境学院、中国地理学会西北地区代表处

协办单位：陕西省地理学会、西北大学城市与环境学院、咸阳师范学院资源环境与历史文化学院、宝鸡文理学院地理与环境学院、甘肃省地理学会、青海省地理学会、宁夏回族自治区地理学会、新疆维吾尔自治区地理学会

相关网址：<http://www.gsc.org.cn/n1313394/n1330239/17701419.html>

★ 2017 年中国人文地理学术年会

时间：2017 年 11 月 24-26 日

地点：广东 广州

主办单位：中国地理学会人文地理专业委员会

承办单位：华南师范大学地理科学学院

协办单位：广东省地理学会、中山大学地理科学与规划学院、广州大学地理科学学院、广州地理研究所

相关网址：<http://www.gsc.org.cn/n1313394/n1330239/17746644.html>

★ 2017 年全国地貌与第四纪学术研讨会

时间：2017 年 12 月 2-3 日

地点：四川 南充

主办单位：中国地理学会地貌与第四纪专业委员会

相关网址：<http://www.meeting.edu.cn/meeting/notice/meetingAction-84018!detail.action>



【SCI 论文清单（2017 年 4-6 月）】

第一作者第一单位

1. Cao, B., Gruber, S., Zhang, T.-J., Li, L.-L., Peng, X.-Q., Wang, K., Zheng, L., Shao, W.-W., Guo, H., 2017. Spatial variability of active layer thickness detected by ground- penetrating radar in the Qilian Mountains, Western China. *Journal of Geophysical Research-Earth*, 122(3):574-591.
2. Cao, J.-T., Rao, Z.-G., Jia, G.-D., Xu, Q.-H., Chen, F.-H., 2017. A 15 ka pH record from an alpine lake in north China derived from the cyclization ratio index of aquatic brGDGTs and its paleoclimatic significance. *Original Geochemistry*, 109:31-46.
3. Chen, X.-M., Huang, X.-Z., Wu, D., Zhang, X.-N., Dodson, J., Zhou, A.-F., Chen, F.-H., 2017. Modern pollen assemblages in topsoil and surface sediments of the Xingyun Lake catchment, central Yunnan Plateau, China, and their implications for interpretation of the fossil pollen record. *Review of Palaeobotany and Palynology*, 241:1-12.
4. Cui, Y.-Q., Ma, Q.-L., Deng, X.-Y., Meng, Q., Cheng, X.-W., Xie, M.-Z., Li, X.-L., Cheng, Q.-F., Liu, H.-L., 2017. Fabrication of Ag-Ag₂O/reduced TiO₂ nanophotocatalyst and its enhanced visible light driven photocatalytic performance for degradation of diclofenac solution. *Applied Catalysis B-environmental*, 206:136-145.
5. Dai, S., Dai, W., Zhao, Z.-B., Luo, J.-H., Qiang, L., Ma, X., Zhang, X.-W., Xu, J.-J., 2017. Timing, Displacement and Growth Pattern of the Altyn Tagh Fault: A Review. *Acta Geologica Sinica-English Edition*, 91(2):669-687.
6. Deng, X.-Y., Ma, Q.-L., Cui, Y.-Q., Zhang, H.-X., Cheng, X.-W., Li, X.-L., Xie, M.-Z., Cheng, Q.-F., Li, B., 2017. Microwave-assisted synthesis of Ag₂O/reduced TiO₂ nano-tube arrays photoelectrode with enhanced visible photocatalytic activity for degradation of organic pollutants. *Separation and purification technology*, 182:230-237.
7. Deng, X.-Y., Ma, Q.-L., Cui, Y.-Q., Cheng, X.-W., Cheng, Q.-F., 2017. Fabrication of TiO₂ nanorods/nanosheets photoelectrode on Ti mesh by hydrothermal method for degradation of methylene blue: influence of calcination temperature, *Applied Surface Science* 419: 409-417.
8. Deng, X.-Y., Zhang, H.-X., Ma, Q.-L., Cui, Y.-Q., Cheng, X.-W., Li, X.-L., Xie, M.-Z., Cheng, Q.-F., 2017. Fabrication of p-NiO/n-TiO₂ nano-tube arrays photoelectrode and its enhanced photocatalytic performance for degradation of 4-chlorophenol, *Separation and Purification Technology*, 186: 1-9.
9. Deng, Y., Gou, X.-H., Gao, L.-L., Yang, M.-X., Zhang, F., 2017. Tree-ring recorded moisture variations over the past millennium in the Hexi Corridor, northwest China. *Environmental Earth Sciences*. 76:272.
10. Dong, G.-H., Yang, Y.-S., Han, J.-Y., Wang, H., Chen, F.-H., 2017. Exploring the history of cultural exchange in prehistoric Eurasia from the perspectives of crop diffusion and consumption. *Science China-Earth Sciences*, 60(6):1110-1123.
11. Gao, H.-S., Li, Z.-M., Liu, X.-F., Pan, B.-T., Wu, Y.-J., Liu, F.-L., 2017. Fluvial terraces and their implications for Weihe River valley evolution in the Sanyangchuan Basin. *Science China-Earth Sciences*, 60(3):413-427.

12. Gao, L.-L., Gou, X.-H., Deng, Y., Yang, M.-X., Zhang, F., 2017. Assessing the influences of tree species, elevation and climate on tree-ring growth in the Qilian Mountains of northwest China. *Trees-Structure and Function*, 31(2):393-404.
13. Gou, J.-F., Ma, Q.-L., Cui, Y.-Q., Deng, X.-Y., Zhang, H.-X., Cheng, X.-W., Li, X.-L., Xie, M.-Z., Cheng, Q.-F., Liu, H.-L., 2017. Visible light photocatalytic removal performance and mechanism of diclofenac degradation by Ag₃PO₄ sub-microcrystals through response surface methodology. *Journal of Industrial and Engineering Chemistry*, 49: 112-121.
14. Huang, X.-Z., Liu, S.-S., Dong, G.-H., Qiang, M.-R., Bai, Z.-J., Zhao, Y., Chen, F.-H., 2017. Early human impacts on vegetation on the northeastern Qinghai-Tibetan Plateau during the middle to late Holocene. *Progress in Physical Geography*, 41(3):286-301.
15. Huo, Y.-X., Gou, X.-H., Liu, W.-H., Li, J.-B., Zhang, F., Fang, K.-Y., 2017. Climate-growth relationships of Schrenk spruce (*Picea schrenkiana*) along an altitudinal gradient in the western Tianshan mountains, northwest China. *Trees-Structure and Function*, 31(2):429-439.
16. Li, G.-Q., Li, F.-L., Jin, M., She, L.-L., Duan, Y.-W., Madsen, D., Wang, L.-B., Chen, F., 2017. Late Quaternary lake evolution in the Gaxun Nur basin, central Gobi Desert, China, based on quartz OSL and K-feldspar pIRIR dating of paleoshorelines. *Journal of Quaternary Science*, 32(3): 347-361.
17. Li, G.-Q., Duan, Y.-W., Huang, X.-Z., Buylaert, J.-P., Peng, W., Madsen, D.-B., Rao, Z.-G., She, L.-L., Xie, H.-C., Chen, J.-H., 2017. The luminescence dating chronology of a deep core from Bosten Lake (NW China) in arid central Asia reveals lake evolution over the last 220 ka. *Boreas*, 46(2):264-281.
18. Ma, Q.-L., Cui, Y.-Q., Deng, X.-Y., Li, B., Cheng, Q.-F., Cheng, X.-W., 2017. Fabrication of Magnetic TiO₂ Nano-Catalyst and Its Enhanced Photocatalytic and Recycle Performance. *Journal of Nanoscience and Nanotechnology*, 17(3):2019-2024.
19. Ma, Q.-L., Cui, Y.-Q., Deng, X.-Y., Cheng, X.-W., Cheng, Q.-F., Li, B., 2017. Controllable Fabrication of TiO₂ Nanobelts/Nanotubes Photoelectrode for Dye Sensitized Solar Cells. *Journal of Nanoscience and Nanotechnology*, 17(3):2072-2078.
20. Ma, Q. -L., Zhang, H.-X., Deng, X.-Y., Cui, Y.-Q., Cheng, X.-W., Li, X.-L., Xie, M.-Z., Cheng, Q.-F., Li, B., 2017., *Separation and Purification Technology*, 182:144-150.
21. Pei, B.-B., Yang, L., Dong, K.-J., Jiang, Y.-C., Du, X.-S., Wang, B., 2017. The effect of cross- shaped vortex finder on the performance of cyclone separator. *Powder Technology*, 313: 135- 144.
22. Peng, X.-Q., Zhang, T.-J., Frauenfeld, O.-W., Wang, K., Cao, B., Zhong, X.-Y., Su, H., Mu, C.- C., 2017. Response of seasonal soil freeze depth to climate change across China. *Cryosphere*, 11(3):1059-1073.
23. Qiang, M.-R., Song, L., Jin, Y.-X., Li, Y., Liu, L., Zhang, J.-W., Zhao, Y., Chen, F.-H., 2017. A 16-ka oxygen-isotope record from Genggahai Lake on the northeastern Qinghai-Tibetan Plateau: Hydroclimatic evolution and changes in atmospheric circulation. *Quaternary Science Reviews*, 162:72-87.
24. Ren, L.-L., Li, X., Kang, L.-H., Brunson, K., Liu, H.-G., Dong, W.-M., Li, H.-M., Min, R., Liu, X., Dong, G.-H., 2017. Human paleodiet and animal utilization strategies during the Bronze Age in northwest Yunnan Province, southwest China. *Plos One*. 12(5): e0177867.
25. Wang, X., Wei, H.-T., Khormali, F., Taheri, M., Kehl, M., Frechen, M., Lauer, T., Chen, F.-H., 2017. Grain-size distribution of Pleistocene loess deposits in northern Iran and its palaeoclimatic

- implications. *Quaternary International*, 429:41-51.
26. Wei, X., Li, X.-G., Wei, N., 2017. Reducing runoff and soil loss using corn stalk juice at plot scale. *Soil&Tillage Resrarch*, 168:63-70.
27. Xie, M.-Z., Zhang, Z.-M., Han, W.-H., Cheng, X.-W., Li, X.-L., Xie, E.-Q., 2017. Efficient hydrogen evolution under visible light irradiation over BiVO₄ quantum dot decorated screw-like SnO₂ nanostructures. *Journal of Materials Chemistry A*, 5: 10338- 10346.
28. Yang, Y.-S., Dong, G.-H., Zhang, S.-J., Cui, Y.-F., Li, H.-M., Chen, G.-K., Dodson, J., Chen, F.-H., 2017. Copper content in anthropogenic sediments as a tracer for detecting smelting activities and its impact on environment during prehistoric period in Hexi Corridor, Northwest China. *Holocene*, 27(2):282-291.
29. Zhang, B.-Q., Wang, Z.-K., Chen, G., 2017. A sensitivity study of applying a two-source potential evapotranspiration model in the standardized precipitation evapotranspiration index for drought monitoring. *Land Degradation &Development*, 28(2):783-793.
30. Zhao, W., Ma, J.-Z., Gu, C.-J., Qi, S., Zhu, G.-F., He, J.-H., 2017. Erratum to: Distribution of isotopes and chemicals in precipitation in Shule River Basin, northwestern China: an implication for water cycle and groundwater recharge. *Journal of Arid Land*, 9(2):318-318.
31. Zhang, N.-M., Dong, G.-H., Yang, X.-Y., Zuo, X.-X., Kang, L.-H., Ren, L.-L., Liu, H.-G., Hu Li, H., Min, R., Liu, X., Zhang, D.-J., Chen, F.-H., 2017. Diet reconstructed from an analysis of plant microfossils in human dental calculus from the Bronze Age site of Shilinggang, southwestern China. *Journal of Archaeological Science*, 83: 41-48.

第一作者第二三单位

32. Huang, T.-M., Pang, Z.-H., Liu, J.-L., Yin, L.-H., Edmunds, W.-M., 2017. Groundwater recharge in an arid grassland as indicated by soil chloride profile and multiple tracers. *Hydrological Processes*, 31(5):1047-1057.
33. Li, Y.-P., Wang, S.-L., Prete, D, Xue, S.-Y, Nan, Z.-R., Zang, F., Qian, Z., 2017. Accumulation and interaction of fluoride and cadmium in the soil-wheat plant system from the wastewater irrigated soil of an oasis region in northwest China. *Science of the total environment*, 595:344-351.
34. Rao, Z.-G., Guo, W.-K., Cao, J.-T., Shi, F.-X., Li, C.-Z., 2017. Relationship between the stable carbon isotopic composition of modern plants and surface soils and climate: A global review. *Earth-Science Reviews*, 165:110-119.
35. Zang, F., Wang, S.-L., Nan, Z.-R., Ma, J.-M., Li, Y.-P., Zhang, Q., Chen, Y.-Z., 2017. Immobilization of Cu, Zn, Cd and Pb in mine drainage stream sediment using Chinese loess. *Chemosphere*, 181:83-91.

非第一作者单位

36. Cheng, Q.-F., Nengzi, L.-C., Bao, L.-L., Huang, Y., Liu, S.-Y., Cheng, X.-W., Li, B., Zhang, J., 2017. Distribution and genetic diversity of microbial populations in the pilot-scale biofilter for simultaneous removal of ammonia, iron and manganese from real groundwater, *Chemosphere* 182: 450-457.
37. Dallmeyer, A., Claussen, M., Ni, J., Cao, X.-Y., Wang, Y.-B., Fischer, N., Pfeiffer, M., Jin, L.-Y., Khon,

- V., Wagner, S., Haberkorn, K., Herzschuh, U., 2017. Biome changes in Asia since the mid-Holocene - an analysis of different transient Earth system model simulations. *Climate of the Past*, 13(2):107-134.
38. He, P.-J., Wang, X.-X., Song, C.-H., Wang, Q.-Q., Deng, L.-Z., Zhong, S.-R., 2017. Cenozoic evolution of the Western Qinling Mt. Range based on thermochronologic and sedimentary records from the Wudu Basin, NE Tibetan Plateau. *Journal of Asian Earth Sciences*, 138:484-494.
39. Meng, B.-P., Ge, J., Liang, T.-G., Yang, S.-X., Gao, J.-L., Feng, Q.-S., Cui, X., Huang, X.-D., Xie, H.-J., 2017. Evaluation of Remote Sensing Inversion Error for the Above-Ground Biomass of Alpine Meadow Grassland Based on Multi-Source Satellite Data. *Remote Sensing*, 9(4): 372.
40. Qi, J.-H., Niu, S.-W., Zhao, Y.-F., Liang, M., Ma, L.-B., Ding, Y.-X., 2017. Responses of Vegetation Growth to Climatic Factors in Shule River Basin in Northwest China: A Panel Analysis. *Sustainability*, 9(3): 368.
41. Taheri, M., Khormali, F., Wang, X., Amini, A., Wei, H.-T., Kehl, M., Frechen, M., Chen, F.-H., 2017. Micromorphology of the lower Pleistocene loess in the Iranian Loess Plateau and its paleoclimatic implications. *Quaternary International*, 429:31-40.
42. Xu, Q.-H., Chen, F.-H., Zhang, S.-R., Cao, X.-Y., Li, J.-Y., Li, Y.-C., Li, M.-Y., Chen, J.-H., Liu, J.-B., Wang, Z.-L., 2017. Vegetation succession and East Asian Summer Monsoon Changes since the last deglaciation inferred from high-resolution pollen record in Gonghai Lake, Shanxi Province, China. *Holocene*, 27(6):835-846.
43. Zhang, Z.-G., Nie, J.-S., Fang, X.-M., 2017. Provenance analysis reveals mountain uplift in the midsection of the Altyn Tagh Fault during the Middle Miocene. *Canadian Journal of Earth Sciences*, 54(3):278-289.
44. Zhao, Z.-J., Granger, DE, Chen, Y., Shu, Q., Liu, G.-F., Zhang, M.-H., Hu, X.-F., Wu, Q.-L., Hu, E., Li, Y., Yan, Y.-J., Qiao, L.-L., 2017. Cosmogenic nuclide burial dating of an alluvial conglomerate sequence: An example from the Hexi Corridor, NE Tibetan Plateau. *Quaternary Geochronology*, 39:68-78.

【实验室学术报告一览（2017 年 4-6 月）】

序号	时间	报告人	职称	报告题目
1	4 月 21 日	Michael Storozum	博士	An Introduction to Geoarchaeology.
2	5 月 17 日	Andrew Sean Murray	教授	Shining Light on the Past: an Introduction to Luminescence Dating.
3	5 月 17 日	Reza Sohbati	博士	OSL dating of rock surface: theory and application.
4	5 月 19 日	沈川洲	教授	宝岛台湾地质与风光
5	5 月 19 日	林冠慧	博士	Temporal-spatial climate variation during 17th-19th centuries using Chinese chronological records.
6	5 月 27 日	徐宗学	教授	黑河流域中游地区生态—水文过程耦合机理与模拟
7	5 月 27 日	朱阿兴	教授	数字时代的地学技术—范式的转变?
8	5 月 27 日	吴正芳	教授	东北地区植被气候关系及区域气候变化
9	5 月 27 日	金继明	教授	区域气候与水文过程的数值模拟研究
10	5 月 28 日	贺秀斌	研究员	三峡消落带土壤-植被互动效应
11	5 月 28 日	罗毅	研究员	黄土高原森林水源涵养效应机理研究
12	6 月 3 日	勾晓华	教授	研究区自然地理与气候变化概况
13	6 月 3 日	薄乖民	研究员	三北防护林的历史、现状与生态效益
14	6 月 3 日	朱教君	研究员	三北防护林工程生态环境效益、问题与对策
15	6 月 3 日	黄建平	教授	全球半干旱区的强化增温加速扩张
16	6 月 12 日	张茂省	研究员	Geological Investigation and Underground Space Utilization of the Greater Xi'an.
17	6 月 12 日	朱颖彦	研究员	Geohazards in Karakoram Corridor, China and Pakistan.
18	6 月 12 日	孙萍萍	高工	Hydrological Sensitivities and Failure Mechanism of Loess Landslides.
19	6 月 12 日	王尧	副研究员	Environmental Carrying Capacity Assessment Based on Risk and Marginal Analysis.
20	6 月 12 日	Colm Jordan	研究员	Introduction to British Geological Survey.
21	6 月 12 日	Colm Jordan	研究员	Use of Satellite-based Monitoring of Deformations in Urban Landscapes.
22	6 月 12 日	Tom Dijkstra	研究员	Meta-stable Soils and Urban Landscapes.
23	6 月 12 日	Andy	研究员	Geomorphological Indicators of Landscape Development.

Gibson				
24	6 月 12 日	Stephanie Bricker	研究员	The Use of Underground Space in Urban Settings and 3D Modeling.
25	6 月 21 日	柳林	教授	学科交叉: GIS 与犯罪研究
26	6 月 23 日	张琼	副教授	Temperature and hydroclimate variations during the last millennium.
27	6 月 24 日	吴磊	副教授	柴达木盆地第四纪风蚀作用
28	6 月 26 日	Fredrik Charpentier Ljungqvist	博士	Temperature and hydroclimate variations during the last millennium.
29	6 月 27 日	Paul Joseph Krusic	博士	Spatial reconstructions from tree-ring evidences, two case studies, Drought and Streamflow.
30	6 月 28 日	张旭	博士	Glacial Climate stability: Pathway to understand abrupt climate changes in the past.
31	6 月 29 日	Carmala Garziane	教授	Climate Records from the Qaidam Basin, Kunlun Shan and Qilian Shan to Resolve the Paleoelevation of Northern Tibet.
32	6 月 30 日	陈德亮	院士	Arctic warming is amplified by vegetation-atmosphere-sea ice interaction.