



# 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

(2018年第2期, 总第49期)

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

2018年6月

## 开放 流动 联合 竞争



## 本期简报内容提要

<b>重要新闻</b> .....	1
<b>【实验室和资源环境学院赴中国科学院青藏高原研究所开展合作交流】</b> .....	1
<b>【实验室和资源环境学院牵头实施了第二次青藏科考祁连山关键区综合预科考】</b> .....	1
<b>【实验室环境考古团队参加第八届东亚考古学会年会并组织分会场】</b> .....	2
<b>【【瞭望新闻周刊】勾晓华：破解树轮中的气候“密码”】</b> .....	3
<b>科研动态</b> .....	4
<b>【董广辉教授应邀在《Nature Plants》期刊发表评论文章】</b> .....	4
<b>【张廷军教授团队在《Remote Sensing of Environment》发表关于积雪深度估算方法的研究论文】</b> .....	5
<b>【魏霞副教授在《Land Degradation &amp; Development》发表关于水土流失防治新方法的研究论文】</b> .....	6
<b>交流访问</b> .....	7
<b>【北京大学朴世龙教授来访】</b> .....	7
<b>【日本综合地球环境学研究所 Takeshi Nakatsuka 教授和 Masaki Sano 助理教授来访】</b> .....	7
<b>【中国气象科学研究院张小曳研究员来实验室访问交流】</b> .....	7
<b>【中国气象科学研究院张华研究员来访】</b> .....	8
<b>【中山大学大气科学学院院长董文杰教授应邀来访】</b> .....	8
<b>【美国德州大学阿灵顿分校李林博士来实验室进行学术交流】</b> .....	9
<b>【中国科学院大气物理研究所周天军研究员来实验室交流访问】</b> .....	9
<b>【中国气象局国家气候中心姜彤研究员来实验室访问交流】</b> .....	9
<b>【南京信息工程大学周波涛教授来访】</b> .....	10
<b>【清华大学地球系统科学系罗勇教授来访】</b> .....	10
<b>【中国国土资源经济研究院郝庆副研究员来访】</b> .....	10
<b>【美国哈佛大学森林研究中心 Neil Pederson 研究员和 Ruben D. Manzanedo 博士来访】</b> .....	11
<b>【TESCAN TIMA 综合矿物分析首席专家 Paul Gottlieb 博士和北京大学宋文磊博士来实验室交流访问】</b> .....	11
<b>【美国阿拉斯加大学费尔班克斯分校北极生物研究所 A. David Mcguire 教授访问实验室】</b> .....	12
<b>【美国德克萨斯大学 David Madsen 教授、美国沙漠研究所 David Rhode 研究员和美国亚利桑那州立大学 Charles Perreault 博士来访】</b> .....	12
<b>实验室简讯</b> .....	13
<b>【颀耀文教授主编的《地图学实习指导》教材正式出版】</b> .....	13
<b>【实验室杨永春教授获第二届吴传钧人文与经济地理优秀论文二等奖】</b> .....	13

<b>【孟兴民教授带队参加汶川地震十周年国际学术研讨会】</b> .....	1 3
<b>研究生动态</b> .....	1 5
<b>【IPCC 中国团队为兰州大学本科生开授《气候变化科学概论》】</b> .....	1 5
<b>【实验室 57 名研究生顺利毕业】</b> .....	2 0
<b>国内外会议动态</b> .....	2 4
<b>【近期国际学术会议一览】</b> .....	2 4
<b>【近期国内学术会议一览】</b> .....	2 4
<b>科研概况</b> .....	2 6
<b>【SCI 论文清单（2018 年 4-6 月）】</b> .....	2 6
<b>【实验室学术报告一览（2018 年 4-6 月）】</b> .....	2 9

## 重要新闻

### 【实验室和资源环境学院赴中国科学院青藏高原研究所开展合作交流】



4月16日，兰州大学西部环境教育部重点实验室和资源环境学院党政领导一行7人前往中国科学院青藏高原研究所开展合作交流。青藏高原研究所所长姚檀栋院士、副所长陈发虎院士、所长助理安宝晟出席座谈会。

此次座谈旨在推动实验室和学院能深度参与到第二次青藏高原综合科学考察中，并建立全方位、宽领域、多层次的合作关系，使实验室与学院科研水平再上新台阶。

座谈会上，实验室主任、学院院长勾晓华教授介绍了兰州大学资源环境学院的发展历程、基本情况以及学院与中国科学院青藏高原研究所已建立的广泛联系，并详细阐述了学院在研究人员和科考任务两个方面积极对接第二次青藏科考的准备工作。

陈发虎院士肯定了该计划，同时认为学院和实验室应聚焦重点研究领域，培养有影响力的团队，形成具有核心优势的研究方向，通过合作促进双方共同引领泛第三极科学研究。

姚檀栋院士也表示全力支持兰州大学参与第二次青藏科考、泛第三极专项等科研工作，并建议学院和实验室应进一步做好顶层设计，凝练学科目标，整合资源优势并组建科研团队，以产出更多具有国际影响力的科研成果。

双方还就联合培养研究生、前沿学术报告组织和推荐免试研究生等方面达成了共识。

### 【实验室和资源环境学院牵头实施了第二次青藏科考祁连山关键区综合预科考】



2018年5月4日至14日，在中科院青藏所和学校大力支持下，实验室和资源环境学院作为牵头单位，顺利实施了为期11天的第二次青藏科考祁连山关键区综合预科考。

本次科考总行程约4300公里，比预计行程多1300公里，4次穿越祁连山腹地，翻越海拔高度超过4000米的高山十余座。科考队走入了黑河下游、石羊河下游、涉足疏勒河流域不同区域，考察了冰川、草原、湖泊、森林、沙漠、绿洲、戈壁等自然单元，还对企业、少数民族地区移民搬迁问题、当地经济社会发展现状等进行了调研考察。形成了一支包括地理学、水文学、生态学、草学、畜牧学、管理学、历史学、民族学、经济学等多学科的专家团队，全面整合总结了学校在祁连山区域过去所做的研究成果及现在和未来即将要做的研究，搭起了一个多学科的综合交流平台，为后期持续地围绕祁连山国家公园体制试点

建设开展工作奠定了坚实的基础。

第一是完成了主要考察任务。(1)通过对祁连山不同区域森林、草地系统的考察,总结不同时空尺度森林生态系统变化及其对气候变化响应过程和规律,揭示当前及未来气候变化情景下,森林从个体到种群、群落不同层面对气候变化响应模式;通过对不同区域草原分布、生产力和载畜量等的调查和分析,预测草原土、草、畜、牧户及其相互关系现状与变化趋势。(2)通过对祁连山北麓石羊河、黑河和疏勒河尾间地区古湖泊演化的考察,利用古湖泊地貌学考察及年代测定等研究手段,进一步分析确定长时间尺度内河流域湖泊及水资源演变过程。(3)通过调研祁连山黑河上游不同生态系统对出山径流量的贡献,探讨祁连山水循环变化对河西走廊水资源安全的影响,进而在未来提出保障河西走廊水资源安全的优化配置方案。(4)通过考察西营河流域冰川和不同滑坡(包括崩塌、倾倒、滑动、侧离、流动等)的分布特征,了解不同类型滑坡的发育与植被覆盖、植被类型之间的关系。(5)通过考察祁连山南北麓藏、裕固、蒙、哈萨克等游牧民族的夏季牧场,为建设祁连山国家公园提供决策建议。(6)通过考察祁连山不同生态系统功能和生物多样性现状,了解祁连山生态系统的完整性和原真性,以期明确生物多样性保护优先区和珍稀动物的栖息地特征。

第二是在完成专业考察任务的同时还紧密配合媒体面向社会做好科考的全程报道。中央电视台跟随采访8天、甘肃省广播电影电视总台电视新闻中心全程跟随采访历时11天,两家媒体将网络直播、新媒体小视频推送、电视“大屏”主题报告三种模式有机融合。在提升相关学科影响的同时,为祁连山的生态保护工作普及了科学知识。

第三是形成了《第二次青藏科考祁连山关键区预考察报告》、《第二次青藏科考祁连山关键区预考察日志》、《祁连行》等一批文献资料。

### 【实验室环境考古团队参加第八届东亚考古学会年会并组织分会场】



2018年6月8日至11日,第八届东亚考古学会(Society for East Asian Archaeology,简称“SEAA”)年会在南京大学召开,共有来自中国、美国、德国、英国、法国、俄罗斯、日本、韩国等十几个国家的300余位代表参加了本次会议。实验室环境考古团队中科院院士陈发虎教授、青年长江学者董广辉教授、张东菊副教授,以及4名研究生参加了此次盛会。

陈发虎院士、董广辉教授与美国加州大学圣地亚哥分校的玳玉博士共同召集了题为“Prehistoric Human-Environment Interaction on the Tibetan Plateau”的分会。本次会议上,张东菊副教授介绍了由我校环境考古团队和青海省文物考古研究所联合主持的青海151遗址发掘工作的最新研究进展,为旧石器时代青藏高原人类对高寒环境的适应策略提供了重要的材料和新视角;中科院青藏所侯居峙研究员介绍了与陈发虎院士的合作研究成果,基于年际分辨率的高原湖泊记录的古气候研究,显示吐蕃帝国兴衰与气候变化存在密切关联;中科院青藏所杨晓燕研究员介绍了与我

校董广辉教授和张乃梦博士的合作研究成果，通过对云南省怒江中游石岭岗遗址出土人牙结石的植物微体化石分析，揭示出青铜时代晚期青藏高原东南缘古人类采集与农耕并举的广谱性生存策略。

实验室参会代表较为系统地展示了环境考古团队在史前人类与青藏高原环境相互作用这一热点领域取得的成果和最新进展，得到了国际同行的高度认可，进一步巩固了我校环境考古团队在该领域的研究优势，扩大了在国际学术舞台的影响力。会议期间，陈发虎院士等还就东亚考古学和环境考古学领域的新进展、新方法和新趋势等议题与国际同行开展了广泛和深入的交流。

### 新闻背景：

东亚考古学会（Society for East Asian Archaeology，简称SEAA）成立于1996年4月，是一个非政府性的全球性学术组织，由对东亚（主要指中国、日本、朝鲜半岛、蒙古和西伯利亚地区）考古学感兴趣的学者、学生和公众人士组成，旨在促进研究，分享新的研究成果，保护文化遗产。

### 【【瞭望新闻周刊】勾晓华：破解树轮中的气候“密码”】



2018年3月31日，《瞭望》新闻周刊，以《勾晓华：破解树轮中的气候“密码”》为题介绍了西部环境教育部重点实验室主任勾晓华教授的科研经历。

她，可以像男人一样，翻山越岭，深入到最偏远的大山，只为获取最理想的树轮样本，从它们身上寻找历史的记录，追踪气候变化的痕迹；

她也可以安静地坐在实验室里，屏住呼吸，在显微镜下查明那密密麻麻的树木“暗语”，解码气候变化；

她还可以脱下运动鞋，换上高跟鞋，化上淡淡的妆，走进教室，用生动的语言和丰富的野外经历向学生们讲述惊心动魄的科研故事。

只要有时间，她也会在家中的厨房，为爱人和孩子精心烹制几道小菜，以弥补自己因为工作而对家人的愧疚。

她，就是树轮学研究专家、兰州大学资源环境学院院长、西部环境教育部重点实验室主任勾晓华教授。从事科研工作20多年，她的脚步遍布我国西部重要生态功能区，通过研究树木年轮，让大树“开口说话”，从而破解隐藏在树轮中的气候“密码”，重建西北旱区和青藏高原东北部气候变迁历史。

作为一名女科学家，繁重的科研让勾晓华少了许多普通人的乐趣和陪伴孩子、家人的时间，但勾晓华并不后悔，“在我追求科研事业的过程中，和家人以及团队成员一起付出了超乎他人的努力和艰辛，也收获了满满的幸福和成就。科学研究永无止境。身为科研人员，需要我们踏踏实实，一步一个脚印，向着高峰一路攀登。而每一次的攀登，都有可能带来一次新发现，产生有影响力的贡献。”

# 科研动态

## 【董广辉教授应邀在《Nature Plants》期刊发表评论文章】

史前时代西亚起源的农作物（小麦、大麦）与东亚起源的农作物（粟、黍）在欧亚大陆传播过程的研究，是探讨史前东西方文化交流的重要途径之一，也是国际考古学界关注的热点科学问题。2018年4月30日，植物学领域国际著名期刊Nature Plants在线发表了由德国考古研究所Long Tengwen博士、山东大学靳桂云教授等联合发表的研究论文：“The earliest wheat in China: insights from 14C dating and Bayesian chronological modelling”。通过对山东龙山时期（2600-2000BCE，“BCE”为“公元前”）遗址出土小麦遗存的直接测年，以及贝叶斯年代模型的运用，将小麦传入中国东部的时间推前至约2600BCE，比原来的认识提前了约600年。该文同时提出小麦最初由欧亚草原向东传播到黄河下游，随后再沿黄河河谷向西传播至黄河中上游、新疆和西藏等地。

《Nature Plants》同期在线发表了实验室董广辉教授的评论文章，题为“A new story for wheat into China”。董广辉教授对Long等文章的学术意义进行了点评，指出其主要贡献在于提供了西亚起源的农作物小麦在龙山时期传入中国的确切证据，其提出的小麦传播路线的假说与此前的认识明显不同，为研究小麦在中国早期的传播历史提供了新的思路。但董广辉教授同时指出，该假说需要更多证据进行检验，实际上小麦传入中国的路线还有更多可能性，未来学科交叉研究会提供更多的线索。

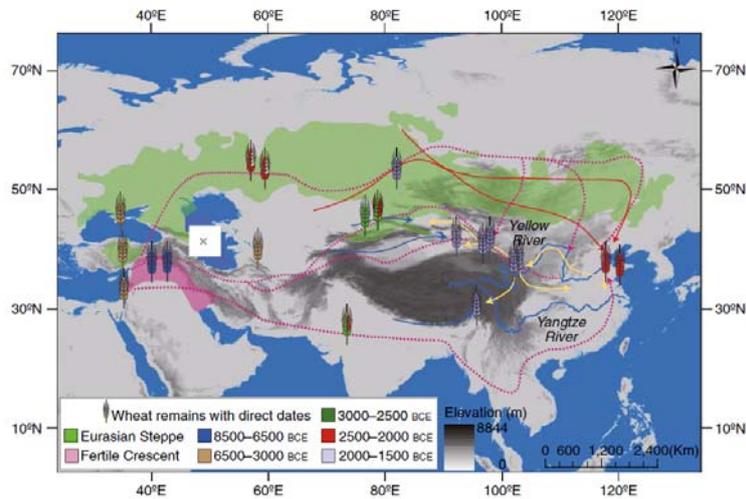


图1 小麦传入中国时空过程的猜想

(虚线为小麦最早传入中国的可能路线；实线表示Long等（2018）提出小麦最早传入中国的可能路线，其中红色实线表示小麦首次传入中国东部的可能路线，黄色实线表示小麦传入中国东部再向西传播的可能路线，蓝色实线表示小麦二次传入中国的可能路线)

**【张廷军教授团队在《Remote Sensing of Environment》发表关于积雪深度估算方法的研究论文】**

实验室张廷军教授在《Remote Sensing of Environment》发表了题为“Support vector regression snow-depth retrieval algorithm using passive microwave remote sensing data”的研究成果。

积雪是冰冻圈重要的组成要素之一，也是对气候响应最为敏感的自然要素之一。季节性积雪存储着大量的淡水资源，对于水循环，水文过程，气候和水资源管理都十分重要。积雪在气候变化和区域水资源供给方面扮演着非常重要的角色，影响着局部或区域的水资源和能量平衡、生态系统功能，以及人类的生产生活。然而，积雪范围广泛，加之其空间分布具有很强的异质性，使得站点观测很难充分显示大空间尺度上积雪的时空变化特征。卫星观测技术可以持续长时间、大范围提供积雪监测数据，能一定程度上克服传统观测方法的局限。被动微波卫星遥感可以穿透云层和大气，具有全天候工作的特点，因而在估算积雪深度、雪水当量等积雪参数时具有较大的优势。

正是在此背景下，该研究应用被动微波遥感数据和地面实测数据相结合的方法，进行了积雪深度反演的研究工作，提出了一种基于不同地表覆盖类型和不同积雪时期的积雪深度反演方法，即支持向量回归算法（Support Vector Regression）。通过与国际上目前认可度较高的四种积雪深度反演算法的对比分析，发现该文提出的反演算法的精度最高、误差最小，能较准确地估算欧亚大陆和北半球逐日积雪深度。

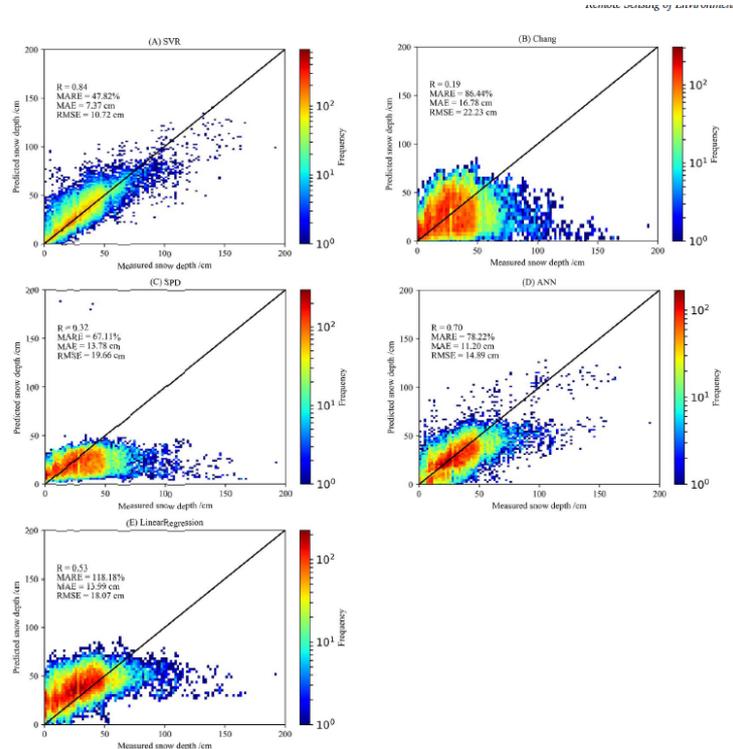


图2 五种积雪深度反演算法所得估算数据与地面实测值的散点密度图  
(数据为积雪 ii 期(2007-2012)，下垫面植被类型为灌木)

**【魏霞副教授在《Land Degradation & Development》发表关于水土流失防治新方法的研究论文】**

实验室魏霞副教授在《Land Degradation & Development》发表了题为“Reducing runoff and soil loss using corn stalk juice at plot scale”的重要研究成果。

水土流失能致使地力衰退、灾害频发、河库淤积、水质恶化、水资源短缺，因而会制约了资源环境的可持续利用与社会经济的可持续发展。但由于水土流失治理、水蚀荒漠化防治的措施大都存在投资大、周期长、或见效慢等不足。近年来，利用土壤改良剂防治水土流失已成为一个新的研究领域，尤其是高分子聚合物聚丙烯酰胺（polyacrylamide, PAM）被广泛用来防治水土流失。然而，PAM生产合成和降解的过程中，都会产生一种对人体造成危害的物质，致使其使用具有一定的局限性。因此，寻找一种天然产品作为土壤改良剂来防治水土流失尤为必要。近年来，美国普渡大学一名教授发明了一种设备可以直接从植物体中提取纤维，在植物纤维提取的过程中唯一用到的添加物就是水，因此，纤维提取过程中产生的副产品便是纯天然的植物汁液，那么，此天然副产品能否作为一种土壤改良剂来防治水土流失呢？为此，魏霞副教授将稀释后的纯天然玉米茎秆汁液施加于土壤表面，对其开展室内人工模拟降雨试验，以探索其是否可以用来防治水土流失。研究结果显示纯天然玉米茎秆汁液可以增加土壤团聚体的平均重量直径和有机质含量，具有明显的减水减沙效益。该研究对水土流失的防治具有重要科学指导意义，为水土流失的治理提供了一种新方法。

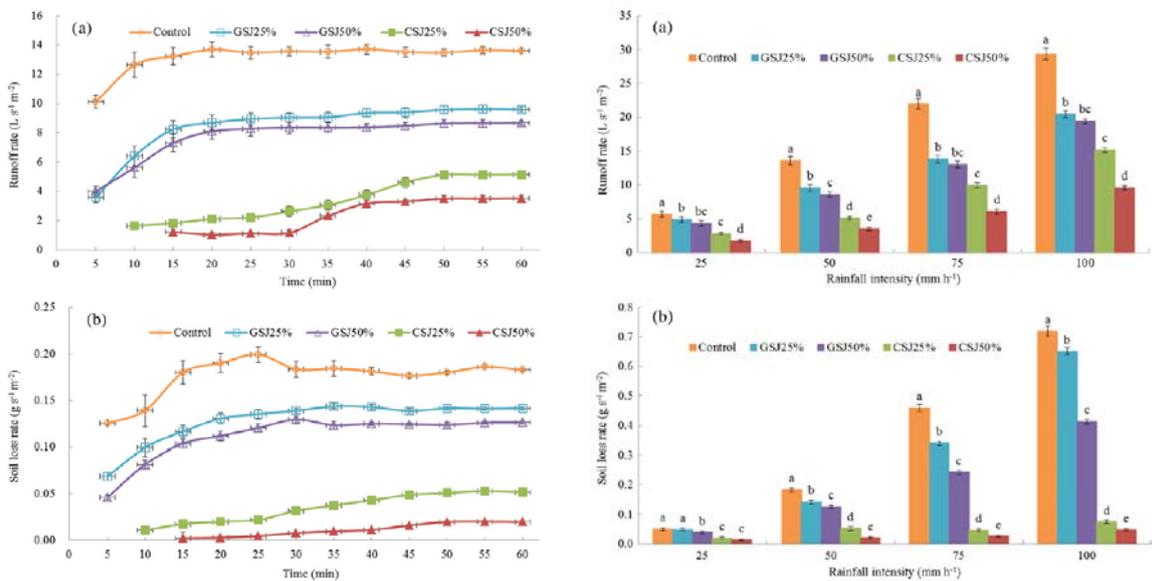


图3 不同试验条件下产流速率和土壤流失速率的变化

# 交流访问

## 【北京大学朴世龙教授来访】



2018年4月2日，应西部环境教育部重点实验室邀请，北京大学城市与环境学院朴世龙教授来实验室进行学术交流，并做了题为“全球植被对气候变化的响应和反馈”的学术报告。报告由勾晓华教授主持。

朴世龙教授在报告中从植被生长对温度变化的响应、物候对气候变暖的响应、北半球陆地碳汇对气候变暖的响应和植被变化对温度、降水等方面阐释了全球植被对气候变化的响应和反馈。他介绍，由于气候变化、大气成分变化和土地利用变化都有可能使得植被生长发生变化，但是引起植被变化的归因仍是争议的热点。而植被的变化从不同方面又对气候变化产生了响应，植被的生产力、物候、碳汇作用都会随着气候的变化而产生变化；同时，植被的变化也对气候有一定的反馈作用，主要表现为植被的变绿会使地表温度下降。报告的最后，朴世龙教授还分享了科技论文写作的技巧。

## 【日本综合地球环境学研究所 Takeshi Nakatsuka 教授和 Masaki Sano 助理教授来访】



4月3日，应实验室主任勾晓华教授邀请，日本综合地球环境学研究所Takeshi Nakatsuka教授、Masaki Sano助理教授访问兰州大学，并为实验室师生做了专题报告。

Takeshi Nakatsuka教授以“树木年轮看气候变化和日本历史”为主题，向大家介绍了如何将过去的气候以年为单位重建，气候变化与历史记录的年份对比方法，从历史角度分析全球历史变化等的研究工作。Masaki Sano助理教授从树木年轮讲起，介绍它与气候变化的关系，向同学们展示介绍教学科研过程中应用的仪器，并以自己实际野外科研经历，详细阐述了东亚、东南亚地区气候变化与ENSO的关系等问题。

## 【中国气象科学研究院张小曳研究员来实验室访问交流】

4月9日，应西部环境教育部重点实验室邀请，中国气象科学研究院张小曳研究员来校讲学并做了题为“我国大气气溶胶重污染形成、累积与不利气象条件相互促进机制”的精彩学术报告。报告由勾晓华教授主持。



张小曳研究员指出我国大气气溶胶污染非常严重，我国污染最主要的原因是不清洁能源（煤）的过量使用，主要集中在北京以南的京津冀鲁豫陕、长三角和珠三角地区。然而，大气污染与大气气溶胶的关系以及天气条件与大气污染之间关系并不很清楚。张小曳研究员根据团队的研究结果，详细讲述了气溶胶和辐射、云层的相互关系，解释了边界层气象要素及污染垂直结构受气溶胶-辐射相互作用影响程度、雨雾受气溶胶污染影响程度，对认识冬季大气重污染、特别是其积累过程污染与气象条件的相互促进机制有很重要的意义。

近年来张小曳研究员主要关注天气与污染输送、扩散之间的关系。由于各种气象因子都或多或少与大气重污染有关，但又不能全面、定量、线性反映污染程度，其团队引入了PLAM气象指数并得到了实际案例的证实，发现京津冀地区冬季污染的气象条件最差。另一发现则是污染物“爆发性增长”机制，作为一直困扰大家的一个与重污染成因有关的核心问题，张老师给出了详细而科学的气象学的解释。污染物气溶胶累积阶段累积到一定程度会导致边界层底层降温，并产生逆温，气溶胶进一步导致太阳辐射显著减少，湍流下降，边界层高度下降，从而导致了“爆发性增长”。

### 【中国气象科学研究院张华研究员来访】



应西部环境教育部重点实验室邀请，中国气象科学研究院张华研究员于2018年4月16日下午在祁连堂502报告厅做了题为“温室气体与气溶胶的辐射强迫及其环境气候效应”的学术报告。学术报告由实验室副主任夏敦胜教授主持。

张华研究员介绍了温室气体的温室效应、辐射能量平衡与气候变化、人为和自然辐射强迫概念，包括IPCC第五次评估报告（AR5）新定义的有效辐射强迫与瞬时辐射强迫，以及和平流层调整的辐射强迫的比较，并重点介绍了大气气溶胶及其造成环境气候效应的最新结论。

### 【中山大学大气科学学院院长董文杰教授应邀来访】



应西部环境教育部重点实验室邀请，中山大学大气科学学院院长董文杰教授于2018年4月23日在祁连堂502报告厅做了题为“昨天的气候能否重现？（Yesterday once more）”，学术报告由实验室副主任夏敦胜教授主持。

董文杰教授由美国推出《巴黎协议》对全球气候变化的影响展开，娓娓道来，介绍了地球工程试验、IPCC对气候变化归因的认识过程，以及对全球减排的现状和模拟结果的最新进展，从而得出即使全球执行最大程

度的减排昨日气候也难以再现。报告的最后阶段，董文杰教授还就区分发达国家与发展国家在不同减排执行力度假设条件下的模拟结果与实验室及资源环境学院的师生的进行了深入地交流和讨论。

### 【美国德州大学阿灵顿分校李林博士来实验室进行学术交流】



2018年5月2日，应实验室聂军胜教授邀请，美国德州大学阿灵顿分校李林博士来我校进行学术交流并做了题为“稳定同位素和多元同位素古高度学：原理及应用”的学术报告。

李林博士从青藏高原隆升与扩展的动力学机制入手，介绍了当前地学研究的热点问题，着重介绍了利用稳定同位素和多元同位素进行海拔高度的重建的机理及其应用。报告结束后，李林博士与兰州大学诸多师生就利用多元同位素进行海拔高度的重建方法进行了深入的交流和讨论，使大家获益匪浅。

### 【中国科学院大气物理研究所周天军研究员来实验室交流访问】



5月7日，应西部环境教育部重点实验室邀请，中国科学院大气物理研究所周天军研究员来兰州大学进行学术交流并做了题为“1.5-2℃全球升温阈值问题及其气候预估”的学术报告。报告由实验室副主任夏敦胜教授主持。

周老师深入浅出的介绍了1.5℃与2℃全球温升阈值预估背景，然后系统地阐述了东亚预估和非洲预估的结果，最后讲了不同全球温升阈值气候预估对航空运输等方面的影响。

### 【中国气象局国家气候中心姜彤研究员来实验室访问交流】



5月14日，应西部环境教育部重点实验室邀请，中国气象局国家气候中心姜彤研究员来兰州大学进行学术交流并做了题为“SSP and ISI-MIP研究进展”的学术报告。报告由实验室副主任马金珠教授主持。

姜彤研究员首先介绍了气候变化情景的基本概念，IPCC报告中关于未来气候变化情景的发展历史，在此基础上引入了共享社会经济路径(SSPs)的概念，然后对SSPs的内涵、计算过程、数据以及在全球和中国的应用进行了详细的介绍。用大量研究实例说明了SSPs在未来预测中将发挥的重要社会应用价值，尤其是对“一带一路”沿线国家未来的社会经济特征、人口、经济、城市化分布的预测结果，激发了前来听报告的师生们浓厚的兴趣。随后，姜彤研究员又介绍了跨行业影响模型比较计

划(ISI-MIP)的研究进展,对最新的CMIP6中将采用的SSPs-RCP组合情景进行了详细介绍,从ISI-MIP的目标、研究区域以及中国团队的研究等方面系统介绍了ISI-MIP的研究进展,并启发同学们能够开阔视野、抓住机会,利用新开发数据和方法做出更多有国际影响力的研究。

**【南京信息工程大学周波涛教授来访】**



应西部环境教育部重点实验室邀请,南京信息工程大学周波涛教授于5月22日来访并做学术报告。

本次报告以“中国极端事件变化与预估”为主题,并分成四个部分,由观测到模式,由现代到未来,依次深入,探讨了我国八大区域的极端事件。四个部分分别为:(1)观测的极端事件指数变化;(2)未来变化预估;(3)归因与不确定性;(4)风险评估。首先,通过已有观测资料分析了全国范围最高与最低气温、暖昼暖夜以及强降水等极端事件指数,得出全国大范围地区暖期增长、冷期减少,且强降水极端事件增加的结论,并指出西部地区的变化尤其显著,体现出西部地区对气候变化响应的敏感性。其次,采用IPCC AR5中的24种模式,分别对未来极端事件在RCP8.5和RCP4.5不同情境下的变化进行了探究,得出暖昼暖夜在这两种情境下将成为常态的主要结论。接着探索了温度变化的影响因素,最终归因于现代的人类活动,为国家调整气候-经济协同发展提供了重要的依据。最后周波涛教授进行了未来极端事件的风险评估,认为未来我国东部的经济发达和人口密集地区将面临更高风险。

**【清华大学地球系统科学系罗勇教授来访】**



应西部环境教育部重点实验室邀请,清华大学罗勇教授于5月28日访问兰州大学并做题为“全球变暖停滞与北极百年温度重建”学术报告。报告由实验室主任勾晓华教授主持。

“全球变暖”一直是国际社会关注的重要问题。然而大约自2009年开始,“全球变暖停滞”成为科学界关注的热点之一。持不同观点的人士也以此作为对全球变暖新的质疑。基于该问题,罗勇教授团队使用经验正交函数数据插值方法(DINEOF),对美国国家海洋大气局(NOAA)的1850-2014年全球气温观测数据及国际北极浮标观测计划(IABP)的1979-2004年浮标观测数据等进行分析,首次揭示了北极地区的快速升温可能抵消了近年来热带赤道地区降温对全球平均气温的影响。报告澄清了当前对全球变暖是否停滞的争论,即全球变暖仍在继续,并未停滞。全球升温的空间分布虽然发生了变化,但是全球平均温度的上升趋势并未改变。

**【中国国土资源经济研究院郝庆副研究员来访】**



应实验室张子龙副教授邀请，中国国土资源经济研究院郝庆副研究员于6月9日下午来我校进行学术交流并做了题为“空间规划的协调性与科学性——从空间规划体系与规划理论体系框架谈起”的学术报告。

本次学术报告主要分为四个部分：(1) 空间规划概念及发展历程；(2) 空间规划体系；(3) 空间规划理论体系框架；(4) 地理学与空间规划。郝庆副研究员就目前国内外空间规划的发展历程及每个阶段的特点进行了阐述，指出了当前规划存在的主要问题，并就如何构建中国空间规划体系和空间规划理论体系提出了自己的独特见解。最后，郝庆副研究员还与在座的老师和学生就空间规划展开了热烈的讨论，加深了在座老师和学生对空间规划的理解和体会。

### 【美国哈佛大学森林研究中心 Neil Pederson 研究员和 Ruben D. Manzanedo 博士来访】



应实验室主任勾晓华教授邀请，美国哈佛大学森林研究中心Neil Pederson研究员和Ruben D. Manzanedo 博士于2018年6月17日-24日访问兰州大学，并于6月20日在祁连堂502报告厅分别做了题为“ The Discoveries to be made in Mixed-Broadleaved Temperate Forests ”和“ Dendroecology doesn't exist or How to make more dendroecology ”的学术报告。

Neil Pederson研究员的报告主要分为三个部分：(1) 基于阔叶林树轮生态学研究较少的背景，介绍了如何在阔叶林中寻找树龄较大的树木；(2) 详细介绍了其针对美国温带阔叶林开展的树轮生态学研究及其新发现；(3) 展望了温带阔叶林树轮生态学研究的未来趋势。Ruben D. Manzanedo博士的报告则主要从当前树轮生态学研究中的问题以及如何更全面和系统地树轮生态学研究两个方面展开，强调了国际合作对研究的重要性。最后，Neil Pederson研究员和Ruben D. Manzanedo博士与在座的老师和学生就如何更好的促进树轮生态学研究进行了热烈的讨论，加深了在座老师和学生对树轮生态学的理解和体会。

### 【TESCAN TIMA 综合矿物分析首席专家 Paul Gottlieb 博士和北京大学宋文磊博士来实验室交流访问】

6月26日，应实验室聂军胜教授和兰州大学电镜中心执行主任彭勇教授邀请，TESCAN TIMA综合矿物分析首席专家Paul Gottlieb博士和北京大学宋文磊博士来访并分别做了题为“The application of TIMA to Geological samples”和“TIMA功能简介及岩矿研究中的应用”的学术报告。

Paul Gottlieb博士和宋文磊博士从介绍TESCAN TIMA仪器的基本原理入手，详细介绍了仪器的分析方法和应用前景，尤其在岩矿及物源分析中。报告结束后，两位学者还与在座的师生就TESCAN

TIMA仪器的原理及其在地矿研究中的应用进行了深入的交流和讨论，使大家获益匪浅。

### 【美国阿拉斯加大学费尔班克斯分校北极生物研究所 A. David McGuire 教授访问实验室】



应实验室王晓云博士邀请，美国阿拉斯加大学费尔班克斯分校北极生物研究所A. David McGuire教授于6月28日上午来我校进行学术交流与访问，并在祁连堂502报告厅做了题为“Climate change and the Permafrost Carbon Feedback”的学术报告。报告会由黄小忠教授主持。

McGuire是国际著名的生态学教授，致力于生态建模研究，其开发的TEM(Terrestrial Ecosystem Model)模型应用非常广泛。McGuire教授的报告首先说明了多年冻土碳储量的重要性，并指出研究人员对多年冻土如何响应气候变化进而引发碳储量变化的问题持不同意见；接着简要介绍了多年冻土碳监测网络的基本情况；再着重介绍了他的团队在多年冻土碳储量对气候变化反馈机制方面所开展的诸多研究工作以及后续研究可能关注的问题。最后，McGuire教授与在座师生就展开了热烈讨论。

### 【美国德克萨斯大学 David Madsen 教授、美国沙漠研究所 David Rhode 研究员和美国亚利桑那州立大学 Charles Perreault 博士来访】



应实验室陈发虎院士和张东菊副教授邀请，美国德克萨斯大学David Madsen教授、美国沙漠研究所David Rhode研究员和美国亚利桑那州立大学Charles Perreault博士于2018年6月15-30日访问兰州大学开展合作研究，并于6月30日在祁连堂502报告厅分别做了题为“Luminescence Dating of the Earliest Well-Documented Site in North America”、“Late Holocene Dry Period in the Great Basin of North America”和“When Did Our Capacity for Cumulative Culture Evolve?”的学术报告。

Madsen教授首先指出了学术界对现代人最早到达美洲的时间与路线方式尚有争议，并着重介绍了其在北美Gault遗址所做的工作，作为美洲最早的旧石器遗址之一，出土的石器组合表明其与亚洲东北部旧石器遗址有着相关性，结合遗址OSL测年结果认为现代人到达美洲的时候至少为16ka，甚至更早；Rhode教授介绍了他在美国大盆地所开展的一些工作，主要应用孢粉、植物化石等材料重建全新世以来植被历史，揭示大盆地晚全新世干旱期时空分布，并与考古遗址测年结果相结合探讨气候变化对人类活动的影响。Perreault博士主要展示其目前正在进行研究的工作，针对石器的复杂性研究来进行人类行为学解释。

## 实验室简讯

### 【**颀耀文教授主编的《地图学实习指导》教材正式出版**】



近日，由颀耀文教授主编，焦继宗和王晓云参编的《地图学实习指导》教材在兰州大学出版社正式出版。

地图学是我国高等院校地理学各专业的基础课，具有很强的技术性、实践性和应用性。地图学实习是学生理解、掌握和巩固课堂理论教学效果，提高识图、用图、制图技能以及创新实践能力的重要环节，在地图学教学中占有弥足轻重的地位。

颀耀文教授20多年来一直承担着兰州大学资源环境学院地理科学系各专业《地图学》课程的教学工作，在教学上积累了丰富的经验。同时主持过一些教学研究项目，发表过一系列教学研究成果，多次参与了地图学教材的编写工作，开创性地利用兰大榆中校区独特的地理条件开展了地形图野外应用和土地调查与制图实习，收到了良好的教学效果，受到了历届学生的好评。

该教材是作者在总结多年地图学教学经验的基础上，根据大多数院校地图学课程设置的情况，以及地图学的现代特征编写完成的。教材既注重加强学生对地图学基本概念、原理的理解和对实践技能的培养，而且也突出了现代条件下的地图学实习的数字化特点，对地图学实习适应时代的要求方面做了有益探索。

### 【**实验室杨永春教授获第二届吴传钧人文与经济地理优秀论文二等奖**】

4月2日，在我国人文与经济地理奠基人吴传钧院士诞辰100周年之际，为鼓励我国中青年人文与经济地理人才的锐意进取，勇于创新，推动人文与经济地理学的快速发展，中国地理学会在“吴传钧先生学术思想研讨会”上，为表彰近十年来在人文与经济地理研究中作出突出成绩的中青年学者，颁发了第二届吴传钧人文与经济地理优秀论文奖。实验室杨永春教授荣获第二届吴传钧人文与经济地理优秀论文二等奖。

### 【**孟兴民教授带队参加汶川地震十周年国际学术研讨会**】

2018年5月11-16日，第五届强震地质灾害及后效应国际学术大会暨纪念汶川地震十周年国际学术研讨会在成都理工大学召开。此次大会由成都理工大学地质灾害防治与地质环境保护国家重点实验室和中国岩石力学与工程学会主办，来自中、英、日、德等十三个国家地区的350多位中外顶级地质灾害专家参会，并就如何提高强震区城镇抵御灾难性地质灾害的能力展开了讨论。实验室孟兴民教授带领其地质灾害研究团队参与了此次会议。



孟兴民教授作为特邀嘉宾做了题为“Seismic Loess Landslides and Their Implications for Land Utilization in the North Western China”的大会报告，孟教授系统阐述了黄土高原滑坡及其对土地利用的影响，并获得在场专家的一致好评；随后，博士留学生Mohib和Zainab分别在分会场做了“Investigations of mass movements along the Karakorum Highway from Khunjarab to Islambad”和“Attabad lake, Pakistan: formation, mechanism and aftereffects”的报告，也吸引了与会人员的关注。会议期间孟兴民教授团队还与参会的学者广泛交流，进一步提升了实验室地质灾害研究团队在国内外的影响力。

## 研究生动态

### 【IPCC 中国团队为兰州大学本科生开授《气候变化科学概论》】



应资源环境学院、西部环境教育部重点实验室邀请，IPCC 中国团队为兰州大学资环院本科生开授《气候变化科学概论》。据悉，《气候变化科学概论》课程此前已在清华大学、北京大学、中国科学院大学、北京师范大学、南京大学、中山大学等校开设。除了秦大河外，效存德、董文杰等兰州大学杰出校友也将参加联合授课。

3月12日，由兰州大学杰出校友、中国科学院院士秦大河率领IPCC（政府间气候变化专门委员会）中国团队共同主讲的全校通识课《气候变化科学概论》在榆中校区开课。秦大河首讲的题目是《气候变化科学的发展和未来地球计划》。他从气候变化的相关概念、对于人类经济社会的影响以及研究现状切入，深入浅出地为同学们介绍了气候变化研究的前沿成果。他向大家介绍了IPCC组织的作用，即在全面、客观、

公开和透明的基础上，评估与理解人为引起的气候变化、这种变化的潜在影响以及适应和减缓方案的科学基础有关的科技和社会经济信息。他说，IPCC的一项主要活动是定期对气候变化的认知现状进行评估，而第五次评估报告的主要结论显示，人类活动对气候系统的影响是显而易见的；人类对气候干扰越大，则面临的风险越大，造成的影响也是不可逆的；人类社会正对气候变化采取有效的应对措施。目前的研究证明，人类活动对气候的影响总体上是增暖，全球气候正经历着以变暖为主要特征的显著变化。这一结果对于全球的影响是多方面的，是当今国际社会共同面临的重大挑战，因此学界对于气候变化的研究越来越向着多学科交叉的方向发展。

秦大河表示，这门通识课程将帮助同学们了解气候变化研究的最新进展及焦点热点问题，掌握气候变化科学方面的相关知识，熟悉应对政策措施、技术选择和国际治理制度，着重于培养同学们的独立思考能力、表达能力和团队合作能力，形成国际视野、全局观念以及多学科交叉的思维方式。

3月19日，中国科学院大气物理研究所高学杰研究员的课程以“全球和区域尺度的气候系统模式”为主题，从气候模式的相关概念切入，深入浅出地为同学们介绍了气候模式评估的前沿成果。高学杰研究员的课程主要包括气候模式简介、模式比较计划及结果的应用、气候模式的评估、全球模式结果的综合评估、区域气候模式模拟以及降尺度等五个方面。他介绍，气候模式是气候系统的数值表述，气候系统可用不同复杂程度的模式进行描述，它是建立在气候系统各部分的物理学、化学和生物学特性及其相互作用和反馈过程的基础上，以解释已知的全部或部分特性。气候模式不仅可以用作一种研究和模拟气候的工具，而且还有业务用途，包括月、季、年际气候预测。同时强调了IPCC第五次气候评估报告与过去4次报告的差异，并且指出第六次评估报告中增加了区域气候模拟评估方面的内容。最后高老师与同学们分享了很多关于区域气候模式学习的相关内容和资料，并且鼓励同

学们勇于尝试区域气候模式的相关学习和研究。

3月26日,中国科学院地理科学与资源研究所邵雪梅研究员的课程以“全新世气候变化”为主题,主要分为五个部分:(1)过去气候变化研究的原理和假设;(2)气候变化的形式,多时间尺度变化及可能驱动;(3)研究全新世气候变化的定年方法;(4)代用资料的特征及物理意义;(5)气候历史及全新世重大气候事件。邵雪梅研究员表示,全新世是地质年代的最新阶段,是全球自然环境完全演化到现代面貌的关键时期,因此关注全新世,对于理解现代气候变化有着重要意义。课程中,她利用地球大气变化的观测结果和海平面上升的动态数据等大量翔实的科研数据和案例,向大家展示了全球气候变暖和温室效应所带来的显著变化。邵雪梅研究员还引用了“新仙女木事件”等生动的案例,介绍了末次冰期持续升温过程中突然降温的典型非轨道事件,这样的事件对于研究古气候、古环境的快速突变事件和短周期现象,合理评估现今气候环境条件并做出气候变化的预测有着重要的意义。邵雪梅研究员还由过去的种种气候事件延伸到了对未来的气候变化状况的预估,使在座的同学更加深刻地感受到气候变化对生活的影响。

4月3日,北京大学城市与环境学院朴世龙教授的课程以“陆地生态系统碳循环”为主题,主要包括几大内容:介绍不同的陆地生态系统;不同自然条件下的碳循环形式;碳循环的进行方式;陆地生态系统碳循环对气候变化的反馈。朴世龙教授介绍,碳循环是指碳元素在自然界的循环状态,生物圈中的碳循环主要表现在绿色植物从空气中吸收二氧化碳,经光合作用转化为葡萄糖,并放出氧气。植物体的碳化合物,经过食物链的传递,成为动物体的碳化合物。植物和动物的呼吸作用把摄入体内的一部分碳转化为二氧化碳释放入大气,另一部分则构成生物的机体或在机体内贮存。动、植物死后,残体中的碳,通过微生物的分解作用也成为二氧化碳而最终排入大气。朴世龙教授强调,碳是构成生物有机体的最重要元素,因此,生态系统碳循环研究成了系统能量流动的核心问题;然而,人类活动导致化石燃料大规模使用,从而造成了对于碳循环的重大影响,这可能是当代气候变化的重要原因。课程中,他以亚马逊热带雨林为例,说明了不同陆地生态系统中的碳循环模式的相似和差异。朴世龙教授还由过去的种种气候事件延伸到了对未来气候变化状况的预估,使在座的同学更加深刻地感受到气候变化对生活的影响。

4月9日,国家杰出青年科学基金获得者、来自中国气象科学研究院的张小曳研究员本次课程的主题是气候变化的原因以及气溶胶和云在气候变化的人为驱动因素中是如何发挥作用的,课程内容主要分为四大板块:(1)气候为什么会发生变化;(2)气候变化研究为什么特别关注气溶胶和云;(3)气溶胶和云的气候效应研究进展;(4)气溶胶和云与我国日益严重的雾-霾污染。张小曳研究员介绍,气溶胶是由固体或液体小质点分散并悬浮在气体介质中形成的胶体分散体系,天空中的云、雾、尘埃,工业上和运输业上用的锅炉和各种发动机里未燃尽燃料所形成的烟,采矿、采石场磨材和粮食加工时所形成的固体粉尘,人造的掩蔽烟幕和毒烟等都是气溶胶的具体实例。因此,研究气溶胶和云对于研究气候模式有着重大意义。气溶胶在不同的气候模式中对气候变化的过程的表达很不相同,过程模拟仍不能较好地模拟出气溶胶的气候效应。在全球范围内,20%-40%的气溶胶光学厚度以及1/4-2/3之间的云凝结核浓度被认为来自人为来源,说明人类活动对于气候变化有较明显的影响。对

于中国来说，中国污染最主要的原因是不清洁能源的过量使用，这个不清洁能源的代表就是煤。中国的气溶胶浓度在全球范围内偏高，但是低于南亚城市群。大气污染是一个国家发展过程中必须要克服的问题，而气溶胶问题的研究将有助于中国更快和更好的发展。

4月16日，中国气象科学研究院张华研究员本次课程以“温室气体和气溶胶的辐射强迫及其环境气候效应”为主题，主要分为五个部分：(1) 辐射强迫的概念；(2) 当前的人为辐射强迫；(3) 全球平均辐射强迫；(4) 自然辐射强迫的变化；(5) 温室气体排放指标。张华老师介绍，辐射强迫的定义为：当地面和对流层温度保持不变时，平流层温度重新调整到辐射平衡后对流层顶净辐射通量的变化。辐射强迫是对某个因子改变地球-大气系统射入和逸出能量平衡影响程度的一种度量，它同时是一种指数，反映了该因子在潜在气候变化机制中的重要性。正强迫使地球表面增暖，负强迫则使其降冷。IPCC报告中的辐射强迫值，是2005年相对于工业化前（定义为1750年）的差值，并以瓦/平方米为单位表述。课程中，张华老师利用长期以来对温室气体的观测情况、对气溶胶和云的研究等大量翔实的科研数据和案例，向大家展示了全球气候变暖和温室效应所带来的显著变化。张华老师最终告诉了我们IPCC第五次报告中令人警醒的结论：人类活动导致的混合温室气体的增加已经大幅度地加强了温室效应，其导致的强迫将继续增加。

4月23日，中山大学大气科学学院院长董文杰教授本次课程以“气候变化的预估”为主题，从气候变化预估的概念、IPCCAR5气候变化预估的主要结论、气候变化预估的不确定性、如何设计和完成一次地球系统模式的预估或者模拟实验等四个方面切入，深入浅出地为同学们介绍了气候变化研究的前沿成果。IPCC AR5的主要结论显示，人类活动对气候系统的影响是显而易见的；人类对气候干扰越大，则面临的风险越大，造成的影响也是不可逆的；人类社会正对气候变化采取有效的应对措施。研究证明，人类活动对气候的影响总体上是增暖，这一结果对于全球的影响是多方面的。因此，对于气候变化预估并采取相应的措施是十分必要的。此次课程有助于同学们了解气候变化预估的最新进展及焦点热点问题。

4月28日，中国气象学会秘书长、中国科协首席气象科学传播专家、IPCC第六次评估报告第一工作组联合主席翟盘茂研究员，本次课程以“观测到的气候系统变化”为主题，主要分为六个部分：气候观测系统、气候变化长期序列的构建、大气与地表的变化、冰冻圈变化、海洋变化、地球能量收支变化及其在气候系统中的分配。IPCC关于气候变化的诸多重要结论和过程的认识是根据观测事实得出，这些观测涉及气候系统五大圈层的核心气候变量，而了解这些变量的观测技术以及气候变化数据集的形成，对于认识气候系统变化规律、成因和影响十分重要。课程中，从气候观测系统的发展历程出发，介绍大气圈、水圈（海洋）和陆地表层（包括生物圈、冰冻圈，陆地水文）的观测数据集的形成，并利用长期以来的气候变化观测结果等大量翔实的科研数据和案例，向大家展示了全球气候变暖和温室效应所带来的显著变化，阐明了当代“全球变暖是不争的事实”这一重要结论。此外，作为IPCC第六次评估报告第一工作组联合主席，翟盘茂研究员还为同学们介绍了IPCC组织，并鼓励大家努力学习气候方面的知识。

5月7日，国家杰出青年科学基金获得者、中国科学院大气物理研究所周天军研究员本次课程的

主题是气候变化的检测与归因。课程内容主要分为四大板块：(1) 气候变化检测与归因研究的意义；(2) 气候变化检测归因的常用方法；(3) IPCC AR5总结的检测归因结果；(4) 中国气候变化的检测与归因。首先，周天军研究员与学生们互动关于是否听说过“检测与归因”，然后类比生活中的例子，耐心地为学生们解读检测与归因的含义。他介绍，观测到的气候变化包括各种时间尺度的变化，而气候变化的检测，就是要证实气候在某种统计意义上发生了显著变化；气候变化的归因，就是在一定置信度水平上确认检测到的气候变化的最可能成因。实际的气候变化包括人为外强迫（主要包括CO<sub>2</sub>等温室气体和气溶胶辐射强迫、土地利用变化）、自然强迫（如火山气溶胶和太阳辐照度变化）和内部变率（如ENSO、PDO和AMO等）三部分的影响。气候变化科学上采用检测和归因方法，来判断人类活动是否引起了全球或区域的气候变化，具有极强的现实意义。

5月14日，中国气象局国家气候中心姜彤研究员本次课程以“共享社会经济路径(SSP)和气候变化情景”为主题，主要分为五个部分：(1) 气候变化情景的提出和演变；(2) SA90、IS92、SRES的排放情景；(3) 典型浓度路径(RCPs)的内涵与应用；(4) 共享社会经济路径，具体包括社会经济发展路径的选择、社会经济路径的设定和特征、以及RCPs/SSPs矩阵；(5) 情景的应用及SSPs展望，具体包括情景在各类模式比较计划中的应用、在IPCC评估中的应用、在区域和领域研究中的应用，以及其薄弱环节和未来发展。姜彤研究员介绍，气候情景是建立在一系列科学假设基础之上，对未来气候状态时间、空间分布形式的合理描述。在气候学研究中，情景分析是非常有必要的。对于未来气候变化，不同的研究机构给出不同的情景预测。为了能够统筹世界各地气候学者的研究，IPCC提出了不同的气候情景，这对于预测未来气候变化很有帮助。姜彤研究员表示，气候情景可用于预测经济发展趋势。以中国为例，未来各SSPs情景下，GDP较2016年增加1.6-5倍。SSP1和SSP4路径，GDP先增加再缓慢下降，将分别在2080s年和2070s年左右达到峰值；SSP2和SSP5路径下，GDP均呈现持续增加趋势，其中SSP2路径下在2050年以后增速放缓，SSP5路径下一直保持较快增速；SSP3路径下，GDP先增加，2050年以后几乎保持不变。可见气候情景是一项十分实用的工具。

5月21日，南京信息工程大学周波涛教授的课程以“气候现象和相关的区域气候变化”为主题，从气候的相关概念切入，深入浅出地为同学们介绍了气候现象研究的前沿成果。课程主要包括：(1) 季风系统的变化与预估；(2) 热带环流系统的变化与预估；(3) 南北半球环状模的变化与预估；(4) 西北太平洋热带气旋变化及与气候现象的联系；(5) 东亚气候变化预估等五个方面。他介绍，气候是指长时间内气象要素和天气现象的平均或统计状态，时间尺度为月、季、年、数年到数百年以上。而天气是指一定区域短时段内的大气状态（如冷暖、风雨、干湿、阴晴等）及其变化的总称，与气候不同。他还为大家介绍了季风、环流、气候模态等概念，他由浅入深的讲解方式让没有专业基础的同学也能理解课程内容。周波涛教授还介绍了海洋-大气系统中，存在的许多显著的气候模态以及这些模态在气候系统中的重要作用。在IPCC AR5报告中，评估了模式对这些模态的模拟能力，这也是针对政策制定者和公众更关心近期气候变化预测结果而提出来的。故这节课有利于培养同学们的独立思考能力、表达能力和团队合作能力，形成国际视野、全局观念以及多学科交叉的思维方式，帮助同学们了解气候模式评估的最新进展及焦点热点问题。

5月28日,清华大学地球系统科学系副主任罗勇教授本次课程以“气候变化的脆弱性评估”为主题,主要分为五个部分:(1)气候变化的影响和脆弱性评估方法;(2)气候变化对主要领域的影响和脆弱性;(3)气候变化对主要区域的影响和脆弱性;(4)气候变化的检测和归因的主要结论;(5)恢复力与气候变化适应。罗勇教授表示,气候变化是指气候系统五个圈层的变化,五个圈层中的任何一个圈层的变化都应当视之为气候变化;而气候变化影响主要是指极端天气和气候事件以及气候变化对自然和人类系统的作用。此后他为大家介绍了脆弱性评价的“八步法”,包括确定研究区、熟悉研究区、实质性评价三个阶段;他还讲授了提升气候系统恢复能力的几种方法。罗勇教授还由过去的种种气候事件延伸到了对未来的气候变化状况的预估,使在座同学更加深刻地感受到气候变化对生活的影响。故该节课提升了同学们对气候变化的脆弱性评估的最新进展及焦点热点问题的理解。

6月4日,国家气候中心副主任巢清尘研究员本次课程以“气候变化国际谈判演进与中国应对行动”为主题,主要分为三个部分:(1)气候谈判科学基础及其演进;(2)国际应对进程及后巴黎展望;(3)中国的应对行动。巢清尘老师为大家介绍了京都会议、巴黎会议等气候变化国际谈判中的里程碑事件,以及不同国家对于气候变化国际谈判的不同态度。其中,着重介绍了近期签署的《巴黎协定》,该协定是2015年12月12日在巴黎气候变化大会上通过、2016年4月22日在纽约签署,为2020年后全球应对气候变化行动做出安排。《巴黎协定》主要目标是将本世纪全球平均气温上升幅度控制在 $2^{\circ}\text{C}$ 以内,并将全球气温上升控制在工业化前水平之上 $1.5^{\circ}\text{C}$ 以内。全国人大常委会于2016年9月3日批准中国加入《巴黎气候变化协定》,中国成为第23个完成批准协定的缔约方。巢清尘表示,在《巴黎协定》的签署过程中,我国谈判人员付出了艰辛劳动,而中国也十分愿意为缓解全球变暖尽一份力;巩固气候变化国际谈判的成果,则是当代大学生应该努力达成的目标。

6月11日,国家发改委能源研究所姜克隽研究员本次课程以“气候变化适应、减缓与可持续发展”为主题,主要分为四个部分:(1)适应、减缓和可持续发展的提出;(2)适应和减缓的协同;(3)适应措施和减缓措施;(4)可持续发展框架下的适应和减缓。姜克隽研究员介绍,1992年,联合国气候变化框架等决定引入两个不同的战略以应对气候变化:气候变化适应与减缓。气候适应是基于气候变化已经发生,各国社会皆经历其中不可避免,因而需要增强自身的各种能力去更好适应这一变化,从而降低气候变化对生命、财产以及健康带来的各种损失和影响;而气候变化的减缓是指采取措施减慢、减小全球气温上升的速率和幅度。姜克隽研究员通过引用过去的气候事件来明晰这些概念,如巴黎高温、北京暴雨等,并由过去的种种气候事件延伸到了对未来的气候变化状况的预估,使在座的同学更加深刻地感受到气候变化对生活的影响。姜克隽研究员表示,随着社会经济发展水平的提高以及极端气候事件的频繁出现,应对气候变化对于保障经济社会可持续发展、维护人民群众切身利益和国家根本利益的意义越来越凸显,适应气候变化特别是应对极端气候事件具有现实性和紧迫性。适应气候变化,是可持续发展的必然要求;而不断增强适应气候变化能力,是可持续发展的战略任务。

6月25日,中国科学院地理科学与资源研究所吴绍洪研究员本次课程以“极端事件和灾害风险管理”为主题,主要分为八个部分:极端事件的定义和分类;中国极端事件的基本特征;观测到的极

端事件的变化及其原因；极端事件变化的预估；IPCC评估极端事件变化的进展；灾害风险管理基本定义；中国未来气候变化风险预估；中国气候变化综合风险管理。吴绍洪研究员表示，“极端事件”即极端天气事件是一种在特定地区和时间(一年内)的罕见事件。“罕见”的定义有多种，但极端天气事件的罕见程度一般相当于观测到的概率密度函数小于第10个或第90个百分位点。按照定义，在绝对意义上，极端天气特征因地区不同而异。单一的极端事件不能简单地直接归因于人为气候变化，因为极端事件可能会自然发生。吴绍洪研究员还介绍了一些大家熟悉的例子，例如2008年的汶川大地震和南方雪灾。汶川地震后，岷江上一个接一个被毁坏的水电站，还在不断造成新的次生灾害，鲁地拉、怒江支流迪麻洛突发的泥石流，威胁着人民的生命安全和国家财产的安危。因此，气象灾害是可能发生在我们身边的，故我们迫切需要做好对极端事件变化的评估，降低人民生命财产损失的风险。

### 【实验室 57 名研究生顺利毕业】

6月初，实验室2018届研究生通过学位论文答辩，顺利毕业。本次共有11名博士研究生，46名硕士研究生顺利毕业。

2018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	张军周	自然地理学	勾晓华	祁连山树木形成层活动及年内径向生长动态监测研究
2	曹斌	自然地理学	张廷军	黑河上游祁连山区多年冻土状态与动态研究
3	高福元	自然地理学	夏敦胜	中纬度亚洲全新世适宜期空间差异研究
4	李渊	自然地理学	强明瑞	晚冰期以来更尕海不同岩芯记录的水位与气候变化
5	张琨	自然地理学	马金珠	遥感蒸散发模型参数敏感性分析与优化方法研究
6	张晓楠	自然地理学	陈发虎	湖泊沉积物记录的西风区末次间冰期以来气候变化
7	王蕾彬	自然地理学	陈发虎	中亚干旱区晚第四纪黄土释光年代学和气候记录研究
8	曾建军	自然地理学	岳东霞	景观格局变化背景下疏勒河流域生态承载力和生态需水研究
9	张毅	自然地理学	孟兴民	基于 InSAR 技术的地表变形监测与滑坡早期识别研究 —以白龙江流域中游为例
10	刘芬良	第四纪地质学	潘保田	晚新生代金沙江下游段地貌演化与河谷发育研究
11	滕晓华	第四纪地质学	方小敏	江汉盆地深钻揭示的晚白垩世-始新世早期古气候与古环境变化

## 2018 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	林伟	自然地理学	勾晓华	西南地区中东部不同树轮指标对气候的响应研究
2	韦沁	自然地理学	曲建升	我国农牧业碳排放的时空差异和影响因素分析及预测研究
3	白志娟	自然地理学	黄小忠	新疆喀纳斯湖稀土元素地球化学及其古环境重建初步研究
4	曹志宏	自然地理学	安成邦	腾格里沙漠及其边缘区千年以来的气候环境变化
5	成婷	自然地理学	杨胜利	川西高原黄土石英光释光测年研究
6	崔雪莉	自然地理学	张家武	青海湖东北部尕斯库勒沉积记录的晚全新世区域气候变化
7	冯展涛	自然地理学	李吉均	大通河下游八宝川盆地河流阶地序列及其对构造-气候的响应研究
8	耿怡颖	自然地理学	丁文广	我国农村居民直接生活能耗碳排放时空格局及影响因素研究
9	谷富	自然地理学	勾晓华	云贵高原近 55 年气候变化特征及其对树木径向生长的影响
10	江鸿	自然地理学	饶志国	公海沉积物记录晚全新世的火历史及其与气候变化和人类活动的关系
11	李丹璐	自然地理学	丁文广	气候变化对宁夏引黄灌溉区沙漠化影响的风险评价研究
12	李佳瑞	自然地理学	靳立亚	末次盛冰期以来中亚西部降水变化的模拟研究
13	李帅	自然地理学	杨胜利	青藏高原东部黄土粒度端元分析及其指示意义
14	梁敏豪	自然地理学	杨胜利	青藏高原东部黄土的元素地球化学特征及其环境意义
15	刘浩	自然地理学	夏敦胜	亚洲西风区和季风区黄土记录的末次间冰期以来气候不稳定性对比研究
16	刘利	自然地理学	强明瑞	共和盆地风沙环境的形成演化
17	刘林通	自然地理学	孟兴民	基于 TRIGRS 模型的降雨型浅表层滑坡易发性评价—以秦州区教场坝沟为例
18	刘霞飞	自然地理学	曲建升	我国西部地区城市气候变化适应能力评价研究
19	刘小慢	自然地理学	董广辉	青藏高原东北部旧石器晚期-中石器时代 151 遗址形成过程研究
20	刘雨嘉	自然地理学	董广辉	青海省宗日遗址植物遗存分析

21	牛豪阁	自然地理学	勾晓华	祁连山东部三种针叶树径向生长动态对气候的响应
22	齐翠姗	自然地理学	何元庆	中国典型冰川旅游目的地客源市场结构分析:基于旅游巩固和发展阶段的对比研究
23	钱彩云	自然地理学	巩杰	县域城镇化背景下的农村空心化及其影响因素分析——以定西市安定区为例
24	余琳琳	自然地理学	李国强	基于古湖岸堤释光测年的阿拉善高原东西部尾间湖泊演化研究
25	石晓非	自然地理学	何元庆	玉龙雪山地区大气降水与雪冰中溶解性有机碳的时空特征研究
26	宋清洁	自然地理学	周爱锋	基于无人机的大型食草动物调查研究-以中国青海省隆宝湿地国家自然保护区为例
27	王玉慧	自然地理学	黄小忠	喀纳斯湖泊沉积物记录的阿尔泰山南坡 570 年来的气候变化
28	王竹君	自然地理学	潘保田	酒东盆地明海钻孔沉积物粒度特征及其环境意义
29	魏国英	自然地理学	陈建徽	西北干旱区高山—绿洲湖泊近两千年来生态变化及可能机制
30	闫天龙	自然地理学	夏敦胜	祁连山中段天鹅湖沉积岩芯记录的 3500 年来气候环境变化
31	杨超	自然地理学	岳东霞	黄土丘陵区小流域土壤侵蚀模拟研究——以罗玉沟为例
32	杨仲康	自然地理学	孟兴民	黄土滑坡早期识别与险情预测-以黑台灌区为例
33	尹丽颖	自然地理学	周爱锋	秦岭高山湖泊记录的中-晚全新世气候变化
34	邹明亮	自然地理学	岳东霞	基于 GRACE 的疏勒河流域水资源—生态环境时空耦合关系研究
35	陈苗	第四纪地质学	胡小飞	走廊南山河流纵剖面形态特征反映的河流演化过程
36	陈玺	第四纪地质学	王修喜	SBAS-InSAR 技术在秦州区地表形变监测与滑坡敏感性评价中的应用研究
37	邓丽祯	第四纪地质学	王修喜	新生代临夏盆地裂变径迹年代学揭示的区域剥露历史
38	巩昌盛	第四纪地质学	胡小飞	7 Ma 以来祁连山区环境演化的元素地球化学记录
39	李萍	第四纪地质学	高红山	石羊河流域 Rosgen 系统分类与河流过程研究
40	马金凤	第四纪地质学	潘保田	河西走廊酒东盆地 1.7Ma 以来的沉积物粘土矿物特征及其古环境意义
41	王姣姣	第四纪地质学	王杰	基于数值模拟的祁连山北麓洪积扇发育演化及形态特征研究

42	吴雅婕	第四纪地质学	高红山	洮河下游阶地发育对河流过程与气候变化的响应
43	许建军	第四纪地质学	戴霜	酒西盆地红柳峡西新近纪磁性地层年代及其构造意义
44	于贝贝	第四纪地质学	王杰	贡嘎山地区古冰川演化序列及其气候驱动机制研究
45	张献文	第四纪地质学	戴霜	鄂尔多斯盆地西南部下白垩统环河组旋回地层学研究
46	赵振斌	第四纪地质学	戴霜	河西走廊、鄂尔多斯盆地中-上侏罗统磁性地层研究及其意义

## 国内外会议动态

### 【近期国际学术会议一览】

- ★ Kaohsiung, Taiwan 17-21, July 2018. The 4th International Conference on Water Resource and Environment (WRE 2018)  
Web: <http://www.wreconf.org/>
- ★ Cologne, Germany, 24-28 July, 2018. 5th Global Conference on Economic Geography 2018.  
Web: <http://www.gsc.org.cn/n1313394/n1330239/n16959911.files/n16959976.pdf>
- ★ Washington, D.C. 10-14 December 2018, AGU Fall Meeting 2018  
Web: <https://fallmeeting.agu.org/2018/>
- ★ Roma, Italy, 19-21 June, 2019, 7th International Conference on Earthquake Geotechnical Engineering.  
Web:  
<http://www.issmge.org/events/7-icege-2019-international-conference-on-earthquake-geotechnical-engineering>
- ★ Istanbul, Turkey, 17-21 August, 2020, 34th International Geographical Congress.  
Web: <http://www.igc2020.org/en/default.asp>

### 【近期国内学术会议一览】

#### ★ 智慧社会与未来城市国际研讨会暨 2018 年中国城市地理学术年会

时间: 2018 年 7 月 4-7 日

地点: 江苏 南京

主办单位: 中国地理学会城市地理专业委员会

承办单位: 南京大学建筑与城市规划学院、南京大学地理与海洋科学学院

协办单位: 江苏省地理学会、中国科学院南京地理与湖泊研究所、南京师范大学、江苏师范大学、淮阴师范学院

相关网址: <http://www.gsc.org.cn/n1313394/n1330239/17966085.html>

#### ★ 2018 年中国人文地理学术年会

时间: 2018 年 7 月 12-15 日

地点: 吉林 珲春

主办单位: 中国地理学会人文地理专业委员会

承办单位: 延边大学、珲春市人民政府

协办单位: 吉林省地理学会、中科院东北地理与农业生态研究所、东北师范大学地理科学学院  
相关网址: <http://www.gsc.org.cn/n1313394/n1330239/17965086.html>

#### ★ 2018 年全国工程地质学术年会

时间: 2018 年 10 月 12-16 日

地点: 陕西西安

主办单位: 中国地质学会

承办单位: 长安大学、中国地质学会工程地质专业委员会

协办单位: 吉林省地理学会、中科院东北地理与农业生态研究所、东北师范大学地理科学学院  
相关网址: <http://www.gsc.org.cn/n1313394/n1330239/17965086.html>

#### ★ 中国地球科学联合学术年会

时间：2018 年 10 月 20-24 日

地点：北京

主办单位：中国地球物理学会、中国地震学会、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、中国科学技术大学

相关网址：<http://www.cugs.org.cn/>

★ **第一届中国生态水文论坛暨中国生态学会生态水文专业委员会 2018 年年会**

时间：2018 年 10 月 21-22 日

地点：四川成都

主办单位：中国生态学会生态水文专业委员

承办单位：四川大学水利水电学院、水力学与山区河流开发保护国家重点实验室、中国科学院、水利部成都山地灾害与环境研究所、中国科学院山地表生过程与生态调控重点实验室

相关网址：<http://www.esc.org.cn/n12785215/n12785472/18004406.html>

★ **第五届青年地学论坛**

时间：2018 年 10 月 26-29 日

地点：江苏南京

主办单位：青年地学论坛理事会、中国科学院青年创新促进会地学分会

承办单位：南京大学表生地球化学教育部重点实验室、中国科学院南京地理与湖泊研究所

相关网址：<http://www.qndxlt.com/>

## 科研概况

### 【SCI 论文清单 (2018 年 4-6 月)】

#### 第一作者第一单位

1. Chang, J., Hui, Z.-C., Pan, B.-T., Wang, Z.-J., Ma, J.-F., 2018. Characteristics of the modern pollen assemblages from different sedimentary environments of the middle reaches of the arid Heihe region of Asia. *Quaternary International*, 479(SI): 34-41.
2. Chen, G., Meng, X.-M., Qiao, L., Zhang, Y., Wang, S.-Y., 2018. Response of a loess landslide to rainfall: observations from a field artificial rainfall experiment in Bailong River Basin, China. *Landslides*, 15(5): 895-911.
3. Chen, S.-Q., Liu, J.-B., Xie, C.-L., Chen, J.-H., Wang, H.-P., Wang, Z.-L., Rao, Z.-G., Xu, Q.-H., Chen, F.-H., 2018. Evolution of integrated lake status since the last deglaciation: A high-resolution sedimentary record from Lake Gonghai, Shanxi, China. *Palaeogeography Palaeoclimatology Palaeoecology*, 496: 175-182.
4. Cui, Y.-Q., Zhang, Z.-X., Li, B., Guo, R.-N., Zhang, X.-Y., Cheng, X.-W., Xie, M.-Z., Cheng, Q.-F., 2018. Ultrasound assisted fabrication of AgBr/TiO<sub>2</sub> nano-tube arrays photoelectrode and its enhanced visible photocatalytic performance and mechanism for detoxification of 4-chlorophenol. *Separation and Purification Technology*, 197: 189-196.
5. Deng, X.-Y., Zhang, H.-X., Guo, R.-N., Cheng, X.-W., Cheng, Q.-F., 2018. Construction of AgBr nano-cakes decorated Ti<sup>3+</sup> self-doped TiO<sub>2</sub> nanorods/nanosheets photoelectrode and its enhanced visible light driven photocatalytic and photoelectrochemical properties. *Applied Surface Science*, 441: 420-428.
6. Deng, X.-Y., Guo, R.-N., Zhang, H.-X., Li, B., Ma, Q.-L., Cui, Y.-Q., Zhang, X.-Y., Cheng, X.-W., Xie, M.-Z., Cheng, Q.-F., 2018. A facile strategy to fabricate reduced TiO<sub>2</sub> nano-tube arrays photoelectrode and its high visible light photocatalytic performance for detoxification of trichlorophenol solution. *Journal of the Taiwan Institute of Chemical Engineers*, 85: 83-90.
7. Dong, G.-H., Zhang, F.-Y., Liu, F.-W., Zhang, D.-J., Zhou, A.-F., Yang, Y.-S., Wang, G.-H., 2018. Multiple evidences indicate no relationship between prehistoric disasters in Lajia site and outburst flood in upper Yellow River valley, China. *Science China-Earth Science*, 61(4): 441-449.
8. Dong, G.-H., Yang, Y.-S., Liu, X.-Y., Li, H.-M., Cui, Y.-F., Wang, H., Chen, G.-K., Dodson, J., Chen, F.-H., 2018. Prehistoric trans-continental cultural exchange in the Hexi Corridor, northwest China. *Holocene*, 28(4): 621-628.
9. Hu, Y.-H., Huang, Y., Su, J.-Q., Gao, Z., Li, S.-Q., Nan, Z.-R., 2018. Temporal changes of metal bioavailability and extracellular enzyme activities in relation to afforestation of highly contaminated calcareous soil. *Science of the total Environment* 622: 1056-1066.
10. Jia, J., Gao, F.-Y., Xia, D.-S., Huang, W., Chen, F.-H., 2018. Moisture variations in arid central Asia and its out-of-phase relationship with the Asian Monsoon during MIS 5: evidence from loess records. *Journal of Quaternary Science*, 33(4): 435-443.
11. Jia, J., Lu, H., Wang, Y.-J., Xia, D.-S., 2018. Variations in the Iron Mineralogy of a Loess Section in Tajikistan During the Mid-Pleistocene and Late Pleistocene: Implications for the Climatic Evolution in

- Central Asia. *Geochemistry Geophysics Geosystems*, 19(4): 1244-1258.
12. Li, C.-B., Wang, L.-M., Wang, W.-R., Qi, J.-G., Yang, L.-S., Zhang, Y., Wu, L., Cui, X., Wang, P., 2018. An analytical approach to separate climate and human contributions to basin streamflow variability. *Journal of Hydrology*, 559: 30-42.
  13. Li, Y., Xu, L.-M., Zhang, C.-Q., Liu, Y., Zhu, G.-R., Zhou, X.-H., 2018. Temporal and spatial evolution of Holocene vegetation and lake hydrological status, China. *Holocene*, 28(5): 706-720.
  14. Li, Y., Qiang, M.-R., Jin, Y.-X., Liu, L., Zhou, A.-F., Zhang, J.-W., 2018. Influence of Aquatic Plant Photosynthesis the Reservoir Effect of Genggahailake, Northeastern Qinghai-Tibetan Plateau. *Radiocarbon*, 60(2): 561-569.
  15. Lin, X.-R., Rioual, P., Peng, W., Yang, H.-D., Huang, X.-Z., 2018. Impact of recent climate change on Lake Kanas, Altai Mountains (NW China) inferred from diatom and geochemical evidence. *Journal of Paleolimnology*, 59(4): 461-477.
  16. Ma, Z.-B., Chen, X.-P., Chen, H., 2018. Multi-scale Spatial Patterns and Influencing Factors of Rural Poverty: A Case Study in the Liupan Mountain Region, Gansu Province, China. *Chinese Geographical Science*, 28(2): 296-312.
  17. Mu, C.-C., Li, L.-L., Zhang, F., Li, Y.-X., Xiao, X.-X., Zhao, Q., Zhang, T.-J., 2018. Impacts of permafrost on above- and belowground biomass on the northern Qinghai-Tibetan Plateau. *Arctic Antarctic and Alpine Research*, 50(1): e1447192.
  18. Pang, H.-L., Pan, B.-T., Garzanti, E., Gao, H.-S., Zhao, X., Chen, D.-B., 2018. Mineralogy and geochemistry of modern Yellow River sediments: Implications for weathering and provenance. *Chemical Geology*, 488: 76-86.
  19. Peng, W.-B., Nie, J.-S., Wang, Z., Qiang, X.-K., Garzanti, E., Pfaff, K., Song, Y.-G., Stevens, T., 2018. A major change in precipitation gradient on the Chinese Loess Plateau at the Pliocene-Quaternary boundary. *Journal of Asian Earth Science*, 155(SI): 134-138.
  20. Qing, W.-W., Han, C.-T., Liu, J.-F., 2018. Surface energy balance of Bayi Ice Cap in the middle of Qilian Mountains, China. *Journal of Mountain Science*, 15(6): 1229-1240.
  21. Wang, W., Wang, Y.-Q., An, C.-B., Ruan, Q.-R., Duan, F.-T., Li, W.-Y., Dong, W.-M., 2018. Human diet and subsistence strategies from the Late Bronze Age to historic times at Goukou, Xinjiang, NW China. *Holocene*, 28(4) : 640-650.
  22. Wang, L.-B., Jia, J., Li, G.-Q., Li, Z.-J., Wang, X., Chen, F.-H., Fine-grained quartz OSL dating chronology of loess sequence from southern Tajikistan: Implications for climate change in arid central Asia during MIS 2. *Journal of Asian Earth Science*, 155( SI): 116-123.
  23. Wei, X., Huang, C.-H., Wei, N., Zhao, H.-C., Wang, T., 2018. Reducing soil loss using surface application of stem juices. *Land Degradation & Development*, 29(6): 1705-1713.
  24. Xiao, X.-X., Zhang, T.-J., Zhong, X.-Y., Shao, W.-W., Li, X.-D., 2018. Support vector regression snow-depth retrieval algorithm using passive microwave remote sensing data. *Remote Sensing of Environment*, 210: 48-64.
  25. Yue, D.-X., Zeng, J.-J., Yang, C., Zou, M.-L., Li, K., Chen, G.-G., Guo, J.-J., Xu, X.-F., Meng, X.-M., 2018. Ecological risk assessment of the Gannan Plateau, northeastern Tibetan Plateau. *Journal of Mountain Science*, 15(6): 1254-1267.
  26. Zhang, J.-Z., Gou, X.-H., Pederson, N., Zhang, F., Niu, H.-G., Zhao, S.-D., Wang, F., 2018. Cambial

- phenology in *Juniperus przewalskii* along different altitudinal gradients in a cold and arid region. *Tree Physiology*, 38(6): 840-852.
27. Zhou, X., Zhang, T.-J., Li, Z.-Q., Tao, Y., Wang, F.-T., Zhang, X., Xu, C.-H., Ma, S., Huang, J., 2018. Particulate and gaseous pollutants in a petrochemical industrialized valley city, Western China during 2013-2016. *Environment Science and Pollution Research*, 25(15 SI): 15174-15190.
28. Zhu, G.-F., Li, X., Ma, J.-Z., Wang, Y.-Q., Liu, S.-M., Huang, C.-L., Zhang, K., Hu, X.-L., 2018. A new moving strategy for the sequential Monte Carlo approach in optimizing the hydrological model parameters. *Advances in Water Resources*, 114: 164-179.

#### 第一作者第二三单位

29. Li, Y.-P., Wang, S.-L., Zhang, Q., Zang, F., Nan, Z.-R., Sun, H.-L., Huang, W., Bao, L.-L., 2018. Accumulation, interaction and fractionation of fluoride and cadmium in sierozeem and oilseed rape (*Brassica napus* L.) in northwest China. *Plant Physiology and Biochemistry*, 127: 457-468.
30. Zhang, Q., Wang, S.-L., Nan, Z.-R., Li, Y.-P., Zang, F., 2018. Accumulation, fractionation, and risk assessment of mercury and arsenic in the soil-wheat system from the wastewater-irrigated soil in Baiyin, northwest China. *Environment Science and Pollution Research*, 25(15 SI): 14856-14867.

#### 非第一作者单位

31. Li, J.-J., Deng, X.-Y., Guo, R.-N., Li, B., Cheng, Q.-F., Cheng, X.-W., 2018. Visible light driven photocatalytic decomposition of penicillin G by Ti<sup>3+</sup> self-doped TiO<sub>2</sub> nano-catalyst through response surface methodology. *Journal of the Taiwan Institute of Chemical Engineers*, 87: 174-181.
32. Liang, H.-B., Xue, Y.-Y., Li, Z.-S., Wang, S., Wu, X., Gao, G.-Y., Liu, G.-H., Fu, B.-J., 2018. Soil moisture decline following the plantation of *Robinia pseudoacacia* forests: Evidence from the Loess Plateau. *Forest Ecology and Management*, 412: 62-69.
33. Qiang, W.-L., Niu, S.-W., Liu, X.-J., Wang, X., Jia, Z., Dai, R.-Q., 2018. Analysis of generation cost changes during China's energy transition. *Energy & Environment*, 29(4): 456-472.
34. Sun, B.-Y., Wang, X.-X., Ji, M.-X., Pang, L.-B., Shi, Q.-Q., Hou, S.-K., Sun, D.-H., Wang, S.-Q., 2018. Miocene mammalian faunas from Wushan, China and their evolutionary, biochronological, and biogeographic significances. *Palaeoworld*, 27(2): 258-270.
35. Wang, J.-Z., Wu, J.-L., Pan, B.-T., Jia, H.-J., Li, X., Wei, H., 2018. Sediment records of Yellow River channel migration and Holocene environmental evolution of the Hetao Plain, northern China. *Journal of Asian Earth Science*, 156: 180-188.
36. Zhang, H., Werner, J.-P., Garcia-Bustamante, E., Gonzalez-Rouco, F., Wagner, S., Zorita, E., Fraedrich, K., Jungclaus, J.-H., Ljungqvist, F.-C., Zhu, X.-H., Xoplaki, E., Chen, F.-H., Duan, J.-P., Ge, Q.-S., Hao, Z.-X., Ivanov, M., Schneider, L., Talento, S., Wang, J.-L., Yang, B., Luterbacher, J., 2018. East Asian warm season temperature variations over the past two millennia. *Scientific Reports*, 8: 7702.
37. Zhang, X.-J., Jin, L.-Y., Chen, J., Lu, H.-Y., Chen, F.-H., 2018. Lagged response of summer precipitation to insolation forcing on the northeastern Tibetan Plateau during the Holocene. *Climate Dynamics*, 50(9-10): 3117-3129.
38. Zhang, Y.-M., Wang, F., Ou, P., Zhu, H., Zhao, Y.-L., Wang, L.-Q., Chen, Z., Li, S., 2018. Prepared multifunctional aerogel for high performance supercapacitors and effective adsorbents. *Materials Research Express*, 5(5): 055508.

## 【实验室学术报告一览（2018 年 4-6 月）】

序号	时间	报告人	职称	报告题目
1	2018.4.2	朴世龙	教授	全球植被对气候变化的响应和反馈
2	2018.4.3	Takeshi Nakatsuka	教授	Recent establishment of tree ring oxygen isotope chronology in central Japan for last 2600 years.
3	2018.4.3	Masaki Sano	助理教授	Monsoon reconstruction in subtropical Asia from oxygen isotopes of tree-ring cellulose.
4	2018.4.9	张小曳	研究员	我国大气重污染与不利气象条件的相互促进机制
5	2018.4.16	张华	研究员	温室气体与气溶胶的辐射强迫及其环境气候效应
6	2018.4.23	董文杰	教授	Yesterday once more (我们能否回到昨天的气候?)
7	2018.5.2	李林	博士	稳定同位素和多元同位素古高度学: 原理及应用
8	2018.5.7	周天军	研究员	1.5-2℃全球温升阈值问题及其气候预估
9	2018.5.7	程晓	教授	南极冰海气相互作用研究
10	2018.5.14	姜彤	研究员	SSP and ISI-MIP 研究进展
11	2018.5.18	James Russell	副教授	The sensitivity of mountain climates to global forcing: insights from organic geochemical records.
12	2018.5.22	周波涛	教授	中国极端事件变化与预估
13	2018.5.28	罗勇	教授	全球变暖停滞与北极百年温度重建
14	2018.6.9	郝庆	副研究员	空间规划的协调性与科学性——从空间规划体系与规划理论体系框架谈起
15	2018.6.14	王开泳	副研究员	行政区划研究的新探索和新趋向
16	2018.6.20	Neil Pederson	研究员	The Discoveries to be made in Mixed-Broadleaved Temperate Forests.
17	2018.6.20	Ruben D. Manzanedo	博士	Dendroecology doesn't exist or How to make more dendroecology.
18	2018.6.25	蔡焕杰	教授	西北典型农区高效节水灌溉技术与集成应用研究进展
19	2018.6.25	余钟波	教授	变化环境下水文科学研究现状与发展
20	2018.6.25	黄强	教授	水文序列变异诊断及重构的理论与方法
21	2018.6.25	仵彦卿	教授	土壤-地下水修复
22	2018.6.26	Paul Gottlieb	博士	The application of TIMA to Geological samples
23	2018.6.26	宋文磊	博士	TIMA 功能简介及岩矿研究中的应用
24	2018.6.28	A. David McGuire	教授	Climate Change and the Permafrost Carbon Feedback.
25	2018.6.30	David Madsen	教授	Luminescence Dating of the Earliest Well-Documented Site in North America.
26	2018.6.30	David Rhode	研究员	Late Holocene Dry Period in the Great Basin of North America.
27	2018.6.30	Charles Perreault	博士	When Did Our Capacity for Cumulative Culture Evolve?