



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

(2011 年第 2 期, 总第 21 期)

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

2011 年 8 月 3 日

开放 流动 联合 竞争

本期要目

简 讯	2
实验室交流动态.	19
国内外会议动态.	25
实验室最新成果.	27
实验室人才介绍.	30

简 讯

★ 张廷军教授受聘为我校千人计划特聘教授



6月22日下午，周绪红校长在贵勤楼309会议室会见了世界著名冰川冻土学家、美国科罗拉多大学国家冰雪数据中心张廷军教授，并举行张廷军教授受聘为我校国家“千人计划”特聘教授聘任仪式。校办、人事处、科技处、西部环境与气候变化研究院等相关负责人参加了会见。

周绪红首先表示欢迎张廷军教授受聘为我校国家“千人计划”特聘教授。他指出，在西部困难的条件下，张廷军教授这样的优秀学者能够选择来兰州大学工作更加的难能可贵。张廷军教授长期从事冰川冻土方面的研究工作，地学学科是兰州大学传统上强势的学科，近年来人才虽然略有流失，但近两年引进了牛耀玲、贺缠生、张廷军等千人计划特聘教授，将会促使兰州大学地学学科建成国内一流的学科，进一步提升我校地学学科在国际上的知名度，推动该学科的长足发展。最后，周绪红校长希望张廷军教授为我校带来新的研究理念、研究方法、以及研究方向，在冰川冻土学科领域的科学研究和人才培养等方面发挥引领作用，推动我校国际一流水平特色学科的发展建设。

张廷军教授表示，很高兴能够回到母校并成为兰州大学的国家“千人计划”特聘教授。他简要介绍了自己主要从事的区域气候及气候变化；寒区陆面过程；雪、冰和冻土（多年冻土和季节性冻土）；土壤温度和湿度；有孔介质的热量及质量传输；冰冻圈与水文及碳循环之间的相互作用及反馈效应；地球物理现象的数值模拟及其与观测资料的对比研究；应用卫星遥感数据研究，冰及近地表土壤冻融过程及寒区冰缘现象等研究工作，并希望在学校支持下，积极做好科研工作，带动冰川冻土学科的发展，培养出更多优秀的创新性人才，为国家和学校贡献自己的一份力量。

最后，周绪红和张廷军分别在我校国家“千人计划”特聘教授聘任协议书上签字，周绪红校长为张廷军教授颁发了兰州大学国家“千人计划”特聘教授聘书。

★ 丁文广副教授荣获“淡水河谷”项目“个人突出贡献奖”



2011年6月29日，由环保部和巴西跨国矿业集团公司“淡水河谷”联合主办的“淡水河谷”中国西部生态保护创新公众参与项目颁奖仪式在京举行，我校西部环境与气候变化研究院副教授、西部环境与社会发展中心主任丁文广博士荣获该项目设立的“个人突出贡献奖”。

“淡水河谷”中国西部生态保护创新公众参与项目于2010年12月发起，是国内第一个特别关注西部生态保护、面向社会各界倡导生态保护的创新型公益项目。旨在提升公众对中国西部环境保护和可持续发展的认知度、责任意识和行动能力，引导和鼓励更多机构和公众关注并参与到西部生态环境保护行动当中来。同时，通过发掘有推广价值的西部生态保护方案，形成示范效应并充分调动社会资源，为社会各界在西部开展生态保护提供参考，实现全社会共同参与西部经济、社会、环境的可持续发展，为西部更好更快的发展做出贡献。

★ 实验室陈发虎教授、孟兴民教授一行赴新疆大学考察、洽谈全面合作事宜



2010年6月29日，由孟兴民院长带队，副校长陈发虎教授、科技处张迎梅处长、李万里副处长、夏敦胜教授、岳东霞副研究员参加的考察团一行6人赴新疆大学，就促进我院与新疆大学资源环境学院在干旱区环境、气候变化与生态环境建设等研究领域的全面合作进行了座谈和考察。

座谈会在新疆大学国际会议中心召开，新疆大学塔西甫拉提·特依拜校长、努尔夏

提·朱马西副校长带队，科技处张军处长、研究生院丁建丽副院长、资源环境学院刘志辉院长、吕光辉副院长以及该校相关学院的领导和教师参加了座谈。会上，陈发虎副校长和塔西甫拉提塔·特依拜校长分别回顾了兰州大学与新疆大学多年来的良好合作基础，希望今后两校继续发挥地域优势，在地学的多个领域开展全面的科研合作。孟兴民院长与刘志辉院长分别介绍了两院的基本情况和两院近年来卓有成效的科研合作，提出今后将两院在科学研究、研究生培养、国际合作等多个方面携手，开展全面的合作，共同推进西北地区地学的发展。

考察期间，孟兴民院长一行还赴中国科学院新疆生态与地理研究所考察，参观了该所荒漠与绿洲生态国家重点实验室（筹建），并就国家重点实验室的申报、筹建、人才培养和管理经验等方面进行了交流，为进一步加强我院西部环境教育部重点实验室的全面建设，申报国家重点实验室做好准备工作。

★ 实验室赵艳教授当选为国际第四纪联合会人类与生物圈专业委员会副主席

第 18 届国际第四纪联合会 (INQUA) 大会于 2011 年 7 月 21-27 日在瑞士伯尔尼召开，实验室赵艳教授因在古生态研究方面的突出成绩，被选为“人类与生物圈专业委员会 (HaB: Human and Biosphere)” 副主席。

INQUA 是第四纪研究领域的一个重要国际学术组织，成立于 1928 年，旨在推进全球第四纪研究，为该领域科学家提供学术交流平台，并定期组织国际第四纪研究大会。该研究会目前下属有包括 HaB 在内的 5 个专业委员会。

赵艳教授现任西部环境与气候变化研究院自然地理与环境变化研究所所长，是教育部“新世纪优秀人才”计划入选者、西部环境教育部重点实验室学术带头人和国家自然科学基金委“创新群体”骨干成员。近年来主要从事古生态与古气候学研究，主持和参加了多项国家自然科学基金及国家重大科技项目，为“973”项目“湖泊与湿地生态系统对全球变化的响应及生态恢复对策研究”第二课题负责人，在西北干旱半干旱区全新世植被与气候变化研究中取得了较突出的成绩。近 5 年在国外知名 SCI 期刊（如一

区刊物 Earth-Science Reviews 和 Quaternary Science Reviews 等) 以第一作者发表论文 14 篇。

赵艳教授的研究工作在国内外产生了较大影响, 发表论文被 Nature China 作为亮点文章介绍, 2009 年获得甘肃省自然科学一等奖(第一完成人)。赵艳教授还兼任国际 SCI 刊物“Vegetation History and Archaeobotany”副主编及“Frontiers of Earth Science”编委, 担任中国第四纪研究会干旱区委员会秘书长。2010 年获得了德国洪堡奖学金。2011 年申请的国家杰出青年科学基金已获公示。

★ 法国研究中心近东考古所 *George Willcox* 教授来实验室 访问交流并作学术报告

5 月 3 日, 应实验室陈发虎教授和黄小忠副教授邀请, 法国研究中心近东考古所 *George Willcox* 教授来我校访问并作题为“The transition to farming during the late Pleistocene and early Holocene in south west Asia”的报告。



Willcox 教授通过详细的考古资料讲解了近东地区小麦、大麦的时空分布, 探讨了小麦栽培、驯化的过程, 最后探讨了区域晚更新世环境变迁和农业起源的关系, 认为新仙女木事件之后全新世相对稳定的气候环境有利于农业的建立。据悉, *George* 还在访问期间与甘肃省考古研究所王辉研究员、我校黄小忠副教授、董广辉副教授等一起到甘肃省黄土高原地区进行了考察, 并对我们的研究工作进行了指导和帮助。

★ 中国科学院古脊椎动物与古人类研究所邓涛研究员 来实验室交流访问并作学术报告

5 月 10 日, 应实验室陈发虎教授和刘秀铭教授邀请, 中国科学院古脊椎动物与古人类研究所邓涛研究员来实验室交流访问并作题为“脊椎动物重要类群的演化与地球环境



变化”的学术报告。邓涛研究员先介绍了脊椎动物从寒武纪生命大爆发，脊椎动物开始出现到第三纪哺乳动物大发展的进化，并认为动物进化是由一个主题演化成不同分支而不是不同起源殊途同归预计生物进化过程中没有“获得性遗传”等古生物学基本观点。随后从硬骨鱼的系统关系、泛大陆的聚散与海生鱼类、中生代全球生态与陆地生态系统形成演化、新生代气候变化与生物多样性的形成、人类起源等方面阐述了生物进化与环境变化之间的关系。

★ 美国 *Nebraska-Lincoln* 大学资源学院冯松博士来实验室访问交流并作学术报告

5月17日，应实验室陈发虎教授邀请，美国 *Nebraska-Lincoln* 大学资源学院冯松博士来我校访问交流，并作题为“中世纪气候变化的一些研究进展”的学术报告。冯松博士讲述了中世纪暖期的温度和降水的变化：在中世纪时期，温度有区域差别，不是所有地区的温度都呈现高值，同时，水文和降水的变化与现代也有明显差异。利用代用指标与数值模拟对影响中世纪时期气候的物理机制进行了分析，结果表明在规定海表温度（SST）的前提下，由太阳辐射和火山活动强迫的现代气候模式才能模拟出中世纪时期的温度、降水的空间差异。说明 SST 是影响中世纪时期气候异常的重要因素。并通过分析全球模式输出数据，探讨了中世纪时期太平洋和大西洋的 SST 以及陆面过程、地表反馈的变化规律。最后对模拟中世纪气候变化的模式准确性、遇到的挑战等方面也做了相应阐述。

★ 英国伦敦大学 *Edward Derbyshire* 教授来实验室访问交流

5月18日，应实验室孟兴民教授邀请，英国伦敦大学 *Edward Derbyshire* 教授来实验室访问交流并作题为“Collapsible Soils”的学术报告。*Derbyshire* 教授介绍了湿陷性

土壤特别是湿陷性黄土，并就其在中国的分布，物质颗粒组成、物质来源、形成过程以及土力学性质进行了系统分析；Derbyshire 教授认为其形成受多个因素的影响，其中气候是一个重要的影响因子，并且随深度（年代）和地域的不同，其性质也大不相同，而这种时空的差距主要是受当时的沉积环境所控制。

★ 丹麦水资源专家来实验室交流访问



应我校副校长、西部环境教育部重点实验室主任陈发虎教授和西部环境与气候变化研究院马金珠教授邀请，丹麦 Aarhus 大学、哥本哈根大学、国立科学技术大学和环境科学研究所等单位会同中科院南京湖泊所水文水资源专家组一行7人对我校进行访问并做2场学术报告交流。

哥本哈根大学 Peter E. Holm 博士系统介绍了中丹水环境合作培养计划的执行情况，并就哥本哈根大学在土地利用、土壤污染、现代环境问题评估、生态系统病理与水土净化等水环境相关科研情况进行通报，重点介绍了课题组在丹麦农耕区铜（Cu）等重金属元素排放、迁移规律以及哥本哈根土壤污染治理方面的重要发现；Aarhus 大学 Eric Jeppesen 教授从地表、地下水氮、磷迁移数学理论及模式构建出发，讨论了结合生物气候及土壤、植被生理等学科体系方法进行水体污染的自然和人类驱动力分析相关内容。

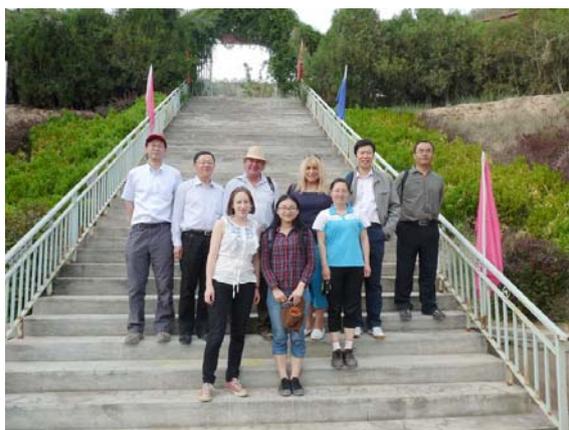
丹麦科学家的报告内容丰富，形式互动，过程精彩纷呈，极大地拓展了我校水文水资源学科师生的学术视野。

报告之后，我校千人计划入选者、“旱区流域科学与水资源研究中心”主任贺缠生教授介绍了研究中心的研究目标及类容并主持了座谈，双方就水科学领域学生培养、互访

交流等进行了进一步沟通交流；马金珠教授介绍了西部环境教育部重点实验室和西部环境与气候变化研究院的相关情况。

座谈结束后，专家们饶有兴趣地参观了西部环境教育部重点实验室古气候、年代学等实验平台。

★ 南京大学高抒教授一行来实验室访问



5月30日—6月1日,应兰州大学西部环境教育部重点实验室主任陈发虎教授邀请,南京大学地理与海洋科学学院院长高抒教授、英国南安普顿大学海洋与地球科学学院 Michael Collins 教授等一行六人来我校访问交流。31日上午,高抒院长一行首先参观了西部环境教育部重点实验室。随后,Michael Collins 为大家做了题为“Sediment Dynamics”的学术报告。当日下午,由副校长陈发虎教授、西部环境与气候变化研究院院长孟兴民教授陪同,高抒院长一行考察了九洲台的黄土地貌。陈发虎教授和孟兴民教授分别向客人介绍了兰州市黄河阶地、地质构造、人文环境等情况。6月1日,高抒和 Michael 一行还考察游览了黄河上游炳灵湖的湖岸、河口地貌。三方就将来兰州大学、南京大学与英国南安普顿大学的合作与交流达成了初步意向。

★ 瑞典哈尔姆斯塔德大学 Roger Lindegren 教授来实验室访问交流并作学术报告



6月2日-17日,应实验室丁文广副教授邀请,瑞典哈尔姆斯塔德大学(Halmstad University) Roger Lindegren教授来我校访问交流,期间考察了我省人工造林技术,并作了题为 Consequences of reforestation on global warming: A basic approach to the cycle of photosynthesis and absorption on carbon dioxide 和 A model for calculation of the yearly sequestering of carbon dioxide for a given amount of biomass production 的学术报告,与相关教授讨论了林业碳汇的创新型计算方法。Roger Lindegren 教授为瑞典 Halmstad University 生物与环境系统学专家,致力于化学、生态恢复、人工林地等方面研究,期望推动 Halmstad University 与兰州大学的长期合作关系,在师生交换、林业碳汇及发展项目领域进行合作。

★ 美国特拉华大学地理系 Delphis F. Levia 副教授和 Frederick E. Nelson 教授来实验室交流访问

应实验室勾晓华教授邀请,美国特拉华大学(University of Delaware)地理系的 Delphis F. Levia 副教授和 Frederick E. Nelson 教授于2011年6月5-16日来兰州大学进行为期12天的学术交流与考察。Delphis F. Levia 副教授和 Frederick E. Nelson 教授首先参观了西部环境教育部重点实验室,勾晓华教授向合作者介绍了实验室近年来的科研成果以及发展情况;两位合作者对实验室有了充分的了解并讨论了进一步的合作计划。在此期间, Delphis F. Levia 副教授和 Frederick E. Nelson 教授在西部环境与气候变化研究院分别作了学术报告, Delphis F. Levia 副教授还在榆中校区为资源环境学院的本科生授课。2011年6月12-14日,在勾晓华教授的陪同下,两位合作者考察了西部环境教育部

重点实验室在连城国家级自然保护区建立的野外监测站，对观测站的建立提出了建设性的意见，之后一行人又考察了青海湖周边地区的植被及冻土地貌。



2011年6月10日上午，Delphis F. Levia 副教授作了题为“Does tree species matter in the hydrology and biogeochemistry of a temperate deciduous forested watershed?”的报告。Frederick E. Nelson 教授作了题为“The Circumpolar Active Layer Monitoring (CALM) Program and Network: Long-Term, Worldwide Observations on the Climate-Active Layer-Permafrost System”的报告。

Delphis F. Levia 副教授结合自己过去和目前开展的研究工作和取得的阶段性成果，详细介绍了目前国际森林生态水文学的研究进展以及主要的科学问题，重点讲了在时间和空间变化上影响森林降水截留的生物因素和非生物因素，以及模型研究在生态水文学以及生物地球化学方面的应用等几个方面的研究内容。来访期间，勾晓华教授和 Delphis F. Levia 副教授合作完成一篇论文并已经投稿 SCI 杂志。Delphis F. Levia 副教授希望在今后的研究中能够加强和我校相关研究领域学者的交流与合作，共同推动双方研究工作的开展。

Delphis F. Levia 副教授还于 6 月 10 日下午在榆中校区给资源环境学院的本科生讲授关于水文循环的课程。Delphis F. Levia 副教授风趣幽默的授课方式，使同学们听得津津有味，课堂气氛非常活跃。课后 Delphis F. Levia 副教授就同学们提出水文循环方面的问题以及出国留学等相关问题进行详细解答，并和同学们进行亲切交谈。

Frederick E. Nelson 教授结合极地附近活动层监测计划及网络 (CALM) 介绍了对气候-活动层-冻土系统长期、世界范围内的观测。报告首先回顾了冻土科学研究的历史，并指出在气候变暖的背景下冻土科学越来越受到人们的关注。CALM 研究表明北极附近活动层冻融过程存在显著的时空差异。在气候变暖的背景下，活动层厚度逐渐增加，这将对区域水文过程及基础设施建设产生很大的影响。Frederick E. Nelson 教授结合模式模拟了阿拉斯加 (Alaska) Deadhorse 地区不同坡度、坡向处建筑物受热融喀斯特 (Thermokarst) 的影响，并估算了 Sagwon 和 West dock 站 2001-2010 年活动层和冻土的厚度。最后，Frederick E. Nelson 教授阐述了 CALM 的主要研究目标及监测现状。

西部环境与气候变化研究院以及资源环境学院等相关专业的师生参加了这次学术交流，并在报告之后与 Delphis F. Levia 副教授、Frederick E. Nelson 教授就大家关注的相关科学问题展开了热烈而深入的讨论。

★ 美国加州大学洛杉矶分校 Jeff Brantingham 博士和美国内华达沙漠研究所 David Rhode 研究员来实验室交流访问



2011 年 7 月 4 日，应兰州大学西部环境与气候变化研究院陈发虎教授邀请，美国加州大学洛杉矶分校 (University of California, Los Angeles) 的 Jeff Brantingham 博士、Katherine Brunson，和美国内华达沙漠研究所 (Desert Research Institute, Nevada) 的 David

Rhode 研究员，亚利桑那大学的 Adam Hudson 博士来我校访问交流，并作学术报告。



Jeff Brantingham 现执教于加州大学洛杉矶分校（UCLA），任人类学系副主任，主要从事东亚地区的旧石器时代考古学研究，尤其关注狩猎采集人群对极端环境的适应生存。他的报告题目为“”，该报告围绕中国现代人起源问题展开，从古人类化石、考古遗存和遗传学三个方面阐释了该问题的复杂性。结合国际上现代人起源研究进展，他认为中国需要开展更多的古人类学和考古学研究，才有望从纷繁复杂的材料中理出头绪。

Katherine Brunson 现就读于加州大学洛杉矶分校人类学系，为博士研究生，研究方向为动物考古学。她主要关注家畜在复杂社会中的作用。她刚刚完成了中国北方重要的新石器时代晚期遗址——陶寺遗址出土的动物骨骼研究，她的报告即以此为题，主要报道了陶寺遗址的动物骨骼研究结果，从动物年龄分布、性别组成、破碎程度和打击痕迹等方面说明遗址出土的动物骨骼组成是人类狩猎捕食的结果。

David Rhode 为美国内华达沙漠研究所研究员，研究方向为孢粉学和地质考古学。近年主要在青海开展全新世人类与环境相互响应关系研究。他的报告题目为“Did humans burn down all the forests on the Qinghai-Tibet Plateau”，报道了最近几年他分析的从青海地区采集的全新世的炭屑样品鉴定结果，经分析认为在全新世中期古人类对大面积森林进行焚烧，最终导致该区域呈现草原环境，并一直延续至今。Adam Hudson 博士现就读于亚利桑那大学，他报道了 2011 年野外的最新收获，讨论了青藏高原地区湖泊水位的变化历史和过程。

★ 美国 NOAA 熊效振研究员来实验室交流访问

应实验室千人计划特聘教授张廷军邀请，美国 NOAA 熊效振研究员于 2011 年 7 月

10-12日来兰州大学进行学术交流与考察。2011年7月11日上午，熊效振研究员作了



题为“Space-borne observation of atmospheric CH₄ and CH₄ plume over Tibetan Plateau during the monsoon season”的报告。熊效振研究员结合自己过去和目前开展的研究工作和取得的阶段性成果，详细介绍了目前国际NOAA在利用卫星遥感反演大气中甲烷含量的

研究进展以及主要的科学问题。熊效振研究员在报告之后就大家关注的相关问题展开了热烈而深入的讨论，希望在今后的研究中能够加强和我校相关研究领域学者的交流与合作，共同推动双方研究工作的开展。

★ 中国科学院研究生院副院长石耀霖院士应邀来访问



7月18日上午，应西部环境教育部重点实验室主任陈发虎教授邀请，中国科学院研究生院副院长、中国科学院计算地球动力学重点实验室石耀霖院士一行来我校访问交流并做了题为“漫谈地震——预警!预报?!控制?”的学术报告，西部环境与气候变化研究院、地质科学与矿产资源学院共百余师生聆听了报告。

石耀霖院士从地震的震级、烈度、岩石流变特性等基础知识入手，结合国内外地震实例，深入浅出地讲述了地震预警、预报的科研现状和发展前景，强调了基于物理原理的数值预报方法在地震测报工作中的优势；在上述内容的基础上，石耀霖院士系统介绍了地震数值预报中地应力测量和计算分析相关内容，特别强调了基础研究在地震预报中的作用；最后，石院士结合自身科研团队的近期工作，针对地震领域前沿，讨论了“汶川地震成因”等国内外热点问题。

石耀霖院士的报告引起了在座师生的响应，大家踊跃发言讨论，会场气氛热烈互动，问答精彩纷呈。石耀霖院士的报告很好地提升了我校师生在地震领域特别是地震数值预报方面的认识和兴趣。

★ 中国科学院院士刘昌明应邀做客兰州大学旱区流域科学与水资源研究中心首届学术委员会



8月3日上午，应兰州大学旱区流域科学与水资源研究中心（以下简称“中心”）主任、“千人计划”入选者贺缠生教授邀请，中国科学院刘昌明院士做客“中心”首次学术报告会，并在祁连堂502报告厅作了题为“水安全问题若干研讨：以中国西北地区水资源安全为例”的学术

报告。报告吸引了来自西部环境研究院、资源环境学院和中科院寒旱所的百余师生到场聆听，报告厅内座无虚席，过道亦站满学生。

刘昌明院士从世界水安全和中国水战略的宏观背景出发，以水安全度量指标和评价预测方法为主线，详细探讨了我国西北地区社会经济发展中水资源合理利用及区域水安全问题，并就旱区水资源系统分解、优化配置、通量模式（SPAC）及安全对策等前沿科学内容进行了汇总介绍。最后，刘院士就当前和未来一段时期内国际、国内水文水资源领域面临的科学和工程技术难点进行了综述和展望。

随后，在场师生就关注的科学问题踊跃进行提问，刘院士深入浅出的讲解回答使大家受益良多。听取报告的学生纷纷表示，现场聆听大师的教诲对提升自己的专业兴趣和扩展科学视野有很大帮助，希望研究院今后能提供更多这样的机会。

据介绍，刘昌明院士长期从事水文、水资源等方面研究，于1995年当选为中国科学院院士，是我国地理水文研究领域的倡导者与开拓者，他发展了地学方向的水文学和水资源研究，在水循环、产汇流模式、水文试验、农业水文、森林水文、生态与环境水文、气候变化与人类活动对水文水资源影响等方面多有建树。将水文学的地球物理、工程方

向与农田水利等学科相结合，在水文与水资源研究中开拓创新，有系统性的贡献。解决了缺少资料地区小流域暴雨洪水计算难题，有突出创新；在南水北调环境影响的研究中，发展了地理系统分析，建立了模型；在水文过程、水量转化及调控研究中提出的多水转化，深化了水循环理论。提倡的雨水资源化具有概念上的革新。已发表著作 360 余篇、本，获国家级、院（省、部）级科技成果奖 12 次。

★ 中国科学院薛禹群院士访问我校



8 月 3 日上午，应兰州大学旱区流域科学与水资源研究中心（以下简称“中心”）主任、“千人计划”入选者贺缠生教授邀请，中国科学院薛禹群院士访问我校，并在祁连堂 502 报告厅作了题为“长江三角洲区域地面沉降模拟”的学术报告。

薛禹群院士针对地下水开采引发区域沉降的模拟量化的前沿科学问题，从资料获取、模型构建率定及数学求解等方面，详细介绍了大尺度复杂变形畸形单元区三维水动力模型和区域沉降模型的耦合方法及其在长三角地区的应用范例，特别强调了含水和弱透水层蠕变规律、Merchant 模型改进/参数化/迭代运算和 MsFEM 新算法开发等关键科学技术难点及解决方案。

薛禹群院士严谨求实的学术风格、精湛独到的科学视角和深入浅出的讲解，吸引了来自西部环境研究院、资源环境学院和中科院寒旱所的百余名师生到场聆听大师报告，祁连堂 502 报告厅座无虚席，后排和楼厅过道也站满了人。薛院士的报告引发了师生们的极大兴趣，大家踊跃提问，现场气氛非常热烈。会后大家纷纷表示，亲身聆听大师的教诲对提升自己的专业素质和扩展科学视野获益良多。

薛禹群院士 1952 年毕业于唐山工学院，1957 年长春地质学院研究生毕业，现任南京大学地球科学系水文地质研究室、环科所地下水资源及其保护研究室主任、教授，博士生导师，兼任中国地质学会水文地质专业委员会副主任、国家自然科学基金委员会评

议组成员等职。1999年当选为中国科学院院士。他建立了我国第一个三维热量运移模型，较国外同类模型完善，用于上海储能效果良好。揭示了海水入侵、咸水入侵规律，并建立了第一个潜水条件下的三维海水入侵模型，用于胶东海水入侵、咸水入侵防治，效果良好。建立反映水岩间阳离子交换的三维水-岩作用模型，为研究提供了新手段。系统研究水量、水质模拟，其中多个含水层越流系统的水量模型、水质模型等7个模型属国内首先建立，为我国地下水资源评价、污染预测提供了有效方法和先进手段。同时提出了许多为求解这些模型的新算法，其中对数插值法、求解流速的新方法均属首创。

★ 我实验室两位教师入选2010年度教育部新世纪优秀人才支持计划

根据教育部下发的《关于公布新世纪优秀人才计划2010年度入选人员名单的通知》（教技函〔2011〕26号）。我实验室张家武、朱高峰2位教师入选2010年度教育部新世纪优秀人才支持计划。截止现在，实验室已有13位老师入选新世纪优秀人才支持计划。

★ 实验室2011年度国家自然科学基金申报取得丰硕成果

2011年度西部环境教育部重点实验室申报国家自然科学基金取得了丰硕的成果，总计申请到13项自然科学基金项目，包括，1项杰出青年基金项目、1项重点项目、2项重大研究计划、7项面上项目和2项青年基金项目，具体名单如下：

国家自然科学基金杰出青年基金项目

赵艳，2012.1-2015.12，古生态与古气候学，杰出青年基金，批准号(41125006)，200万

国家自然科学基金重点项目

陈发虎，2012.1-2016.12，中国西北干旱区末次冰期/间冰期气候环境变化的模式和机制，国家自然科学基金重点项目，批准号(41130102)，310万；

国家自然科学基金重大研究计划

1. 贺缠生, 2012.1-2015.12, 黑河上游土壤水文异质性观测试验及其对山区水文过程的影响。国家自然科学基金重大研究计划-重点支持项目。批准号(91125010), 260万。
2. 潘保田, 2012.1-2015.12, 黑河中上游形成发育与祁连山中段隆升过程研究。国家自然科学基金重大研究计划-重点支持项目。批准号(91125008), 200万。

国家自然科学基金面上项目

1. 孟兴民, 2012.1-2015.12, 黄土阶地斜坡的稳定性分析研究 - 以兰州地区为例。国家自然科学基金面上项目, 批准号: 41172328, 75万元。
2. 勾晓华, 2012.1-2015.12, 不同树种树木径向生长对气候响应机制的研究。国家自然科学基金面上项目, 批准号: 41171039, 80万元。
3. 饶志国, 2012.1-2015.12, 华北地区基于石笋和湖泊沉积物的过去13万年古气候重建, 国家自然科学基金面上项目, 批准号: 41171091, 80万元。
4. 聂军胜, 2012.1-2015.12, 柴达木盆地记录的晚全新世气候转型期(10-5.5Ma)轨道尺度气候变化及驱动机制研究。国家自然科学基金面上项目, 批准号: 41172329, 74万元。
5. 王杰, 2012.1-2015.12, 祁连山东、西段第四纪冰川发育模式对比研究。国家自然科学基金面上项目, 批准号: 41171063, 74万元。
6. 黄小忠, 2012.1-2015.12, 黄土高原西部地区末次冰期时人类生存的气候与环境背景。国家自然科学基金面上项目, 批准号: 41171168, 75万元。
7. 岳东霞, 2012.1-2015.12, 石羊河流域生态承载力时空变化及其驱动力研究。国家自然科学基金面上项目, 批准号: 41171154, 70万元。

国家自然科学基金青年基金项目

1. 张东菊, 2012.1-2014.12, 末次冰期古人类对自然资源的利用策略研究。国家自然科学基金-青年基金项目, 批准号: 41101087, 28万元。
2. 张军, 2012.1-2014.12, 渭河上游西秦岭地区层状地貌与青藏高原隆升研究。国家自然科学基金-青年基金项目, 批准号: 41101012, 28万元。

★ 2011届研究生顺利毕业

6月初,实验室2011届研究生通过论文答辩,顺利毕业。本年度共有7位博士研究生,26位硕士研究生顺利毕业,1位博士研究生庄广胜结业。

博士研究生

姓名	专业	导师	姓名	专业	导师
贾继红	自然地理学	张平中	惠争闯	自然地理学	李吉均
吕雁斌	自然地理学	陈发虎	陶士臣	自然地理学	陈发虎
魏国孝	自然地理学	陈发虎	张德忠	自然地理学	张平中
田风霞	自然地理学	冯兆东	庄广胜	第四纪地质学	方小敏

硕士研究生

姓名	专业	导师	姓名	专业	导师
胡文伟	自然地理学	孙东怀	袁野	自然地理学	张平中
顾磊	自然地理学	孙东怀	郭小丽	自然地理学	于子成
王素萍	自然地理学	饶志国	张述鑫	自然地理学	杨太保
吉亚鹏	自然地理学	潘保田	王立强	自然地理学	强明瑞
李颖俊	自然地理学	勾晓华	王云权	自然地理学	马金珠
雷文娟	自然地理学	马金珠	李艳丽	自然地理学	杨太保
李双	自然地理学	张家武	陈亮	自然地理学	冯兆东
王玉川	自然地理学	巩杰	俞飞	自然地理学	靳立亚
杜建括	自然地理学	何元庆	张涛	第四纪地质学	方小敏
侯战方	自然地理学	李吉均	张明震	第四纪地质学	戴霜
周刚	自然地理学	赵艳	王军	第四纪地质学	潘保田
马艳玲	自然地理学	赵艳	赵杰	第四纪地质学	戴霜
王江红	自然地理学	杨太保	刘学	第四纪地质学	戴霜

实验室交流动态

★ 实验室陈发虎教授带队参加第 18 届 INQUA 大会



第十八届国际第四纪研究联合(International Union for Quaternary Research, 简写 INQUA)大会于 7 月 21 日至 27 日在瑞士伯尔尼举行。会议主题为“Quaternary Science—the view from the mountains”。兰州大学西部环境与气候变化研究院 18 名师生参加了本次大会,报道了我院最新研究成果,与国际同行开展了深入交流,并对阿尔卑斯山地区开展了广泛的野外考察。参加会议的专家学者达 2100 人,我国有 140 多名科学家和研究生参加了本次会议。

7 月 22 日,陈发虎教授和 Steffen Mischke 博士主持了题为“亚洲大陆晚冰期和全新世气候变化”分会,分会选择了 16 个口头报告,来自世界各地的 100 多名参会代表聆听了报告。此外,该分会还有 29 个海报展览。该分会重点报告、讨论了近年来在亚洲中部干旱区、季风区以及青藏高原区末次冰期以来多个重点时段气候变化的地质记录、科学热点、集成和模拟等结果的最新进展。

瑞士阿尔卑斯山地区是经典四次冰期理论的诞生地,该理论曾对第四纪科学的发展产生了重大的影响。会议期间,潘保田教授带领我校部分师生对阿尔卑斯山最著名的山峰之一——少女峰(Jungfrau, 4158 米),进行了考察,该区 2001 年被联合国教科文组织列为世界自然遗产,拥有欧洲最高的火车站——少女峰火车站(海拔 3454 米),在海拔 3571 米的斯芬克斯可以浏览到阿尔卑斯山壮观的全景图:现代冰川发育,从冰斗冰川、悬冰川到山谷冰川一览无余,并且可以在冰体之上发现大量的冰川运动形成的张裂隙,和大量典型的 U 形谷、溢谷、悬谷、冰斗、刃脊、角峰等冰川侵蚀地貌。潘保田

教授就冰川学知识进行了一一讲解，提高了青年教师对冰川过程、冰川沉积和冰川地貌的认识。

会后，参会的教师和国内学者对中阿尔卑斯地区冰川进行了重点考察，结合国外学者在这一地区的经典研究成果和遗留问题，大家进行了热烈讨论和辩论，开阔了视野，提高了认识。

INQUA 大会每四年召开一次，是国际第四纪科学最高级别的会议。本次会议的参加进一步促进了我院第四纪学科的国际交流，也提升了我院古气候、古环境研究团队的国际影响力。

★ 实验室师生参加“汶川地震三周年纪念：地震诱发地质灾害与减灾国际研讨会”



5月12-14日，“汶川地震三周年纪念：地震诱发地质灾害与减灾国际研讨会”在成都理工大学召开，会议由地质灾害防治与地质环境保护国家重点实验室主办。来自中、英、法、意、荷兰、俄、日、印尼、挪威及中国香港等国家（地区）地质与灾害领域的近200名专家学者出席了本次会议。在5月12-13日的研讨会上，中外专家围绕汶川地

震研究进展、自然灾害应急管理与减灾技术等展开了热烈积极的交流和讨论。主要议题集中在汶川地震的成因、地震诱发的次生地质灾害（如滑坡、泥石流、交通线路损坏）、地震监测与预警、边坡的地震稳定性、滑坡/泥石流的监测与预警、灾害应急管理与受灾人员紧急疏散撤离，以及后期灾害的治理和环境修复等。各国科学家在研究中以实地勘察加遥感解译，结合统计分析和数值模拟、力学分析等方法，认为板块运动和龙门山断裂带等是汶川地震的主要诱因，坡面稳定性破坏、松散堆积物众多及集中强降雨诱发了地震灾区滑坡、泥石流、崩塌等次生地质灾害，与会者对日本、美国、印尼、中国台湾等地的地震多发区防灾避灾措施和应急组织管理方式做了详尽的介绍，并以意大利等地通过对板块运动和局部地表运动监测进行大范围灾害监测、前期预警为例对我国地质灾害的监测和预警提出建议。

实验室孟兴民教授、戴霜教授、岳东霞副教授、巩杰副教授，马金辉副教授等参加了此次研讨会。孟兴民教授应邀主持阶段报告，并作题为“甘肃南部地震诱发的滑坡泥石流灾害研究”的大会报告，介绍了我校在甘肃南部地质灾害分布、成因与灾害防治方面的研究进展，还就下一步研究工作重点进行介绍和讨论。会议期间，孟兴民教授一行还应四川省政协副主席、成都理工大学副校长黄润秋教授邀请参观了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，并与黄润秋教授商谈进一步合作交流内容。

5月14日，与会人员前往汶川特大地震灾害区——映秀、都江堰以及文家沟等地进行灾害考察，并在沿途参观考察了红春沟泥石流、老虎嘴滑坡等典型灾害点，并在映秀漩口中学旧址进行了缅怀悼念。

★ 实验室孟兴民教授一行赴乌鲁木齐、西宁参加地质灾害会议，共商西部地质灾害的防治对策



实验室孟兴民教授和资环院马金辉副教授于2011年7月27日至30日带队参加在乌鲁木齐市举办的“第八届海峡两岸山地灾害与环境保育学术研讨会”，期间孟兴民当选为第九届中国水土保持学会滑坡泥石流专业委员会副主任委员。其后于8月2日至5日孟兴民教授带队又参加了在西宁市举办的“2011年全国工程地质学术年会（地震灾区重建的重大工程地质问题）”，并当选为本届全国工程地质学术委员会委员。

第八届海峡两岸山地灾害与环境保育学术研讨会由中国水土保持学会主办，台湾中华水土保持学会、中国水土保持学会泥滑坡石流防治专业委员会协办，新疆维吾尔自治区水土保持学会承办。水利部环境检测院、中国水土保持协会、国土资源部地质灾害应急指导中心、中科院、清华大学、兰州大学、长江科学院、成都理工大学、台湾中兴大学、屏東科技大学、华樊大学、逢甲大学等近几十所相关科研单位和高校参与了本次会议。会议以“防灾减灾与水土保持”为主题，讨论了我国近几年来地质灾害频发的现状，并深入交流了关于滑坡泥石流等地质灾害的形成机理、研究与防治方法，展示了各自的研究成果。我院孟兴民教授在会议上做了“黄土区水库建设与移民诱发的地质灾害防治对策”的特邀报告，以永靖县为例介绍了黄土高阶地地质灾害的分布特征、发生机理与治理措施。

2011年全国工程地质学术年会由中国地质学会地质专业委员会、中国地质调查局、青海省国土资源厅主办，由中国地质调查局西安地调中心、长安大学、青海大学、兰州大学、青海省地勘局、中国地质科学院地质力学所、机械工业西安勘察设计研究院承办。王思敬、汤中立等8位中科院院士、工程院院士和来自全国高校、科研院所、生产一线的500余名工程地质工作者齐聚西宁，围绕地震灾区重大工程问题、西部山区地质灾害成灾机理与城镇减灾对策、三峡库区地质灾害、黄土高原地质灾害、地质灾害监测预警等六个方面展开研讨。我院孟兴民教授参加并主持了“西部山区地质灾害成灾机理与城镇减灾对策”分会，并在会上做了关于甘肃南部滑坡泥石流灾害与城镇发展的主题报告。

★ “旱区流域科学与水资源研究中心”首届学术委员会第一次会议召开



8月2日下午，兰州大学旱区流域科学与水资源研究中心（以下简称“中心”）首届学术委员会第一次会议在祁连堂 501 会议室胜利召开。此次学术委员会会议应“中心”主任、“千人计划”入选者贺缠生教授召集举办。出席会议的有“中心”学术委员会顾问孙鸿烈院士和李吉均院士，学术委员会主任刘昌明院士，学术委员会委员中国水利水电科学研究院王浩院士、南京大学薛禹群院士、中科院地理科学与资源研究所成升魁研究员、中科院新疆生态与地理研究所陈曦研究员、中科院成都山地灾害与环境研究所邓伟研究员、中科院生态环境研究中心傅伯杰研究员、中科院寒区旱区环境与工程研究所肖洪浪研究员、中科院地理科学与资源研究所夏军教授等著名专家学者。会议由“中心”学术委员会主任刘昌明院士主持。

据介绍，“中心”成立于2011年4月，系整合我校地理、水文、大气、环境、生态等多个学科领域科研力量，立足西部旱区，瞄准国际前沿，以集成创新旱区水资源开发利用理论和技术，为区域可持续发展与生态环境保护提供科技支撑为宗旨，以阐明气候变化与人类活动共同影响下旱区生态水文过程的演变特征及规律、探讨旱区流域科学与水资源可持续利用的理论和方法、提出社会-经济-生态协调发展的技术体系和政策建议、形成国内一流、国际先进的水资源研究团队、培养旱区流域科学和水资源管理方面的高级人才为工作目标的科研机构。“中心”工作列入西部环境与气候变化研究院重点研究方向“现代地表过程”，与“青藏高原隆升及其环境效应”、“干旱环境变化与人类活动”、“干旱气候变化与全球变化”等研究方向实现有机融合。

我校副校长陈发虎教授代表学校致欢迎辞。他指出,兰州大学已构建较为完善的以旱区环境演变为佳的良好科研基础,但在旱区现代过程研究特别是水资源演替利用及健康环境生态等方面仍有不足。希望通过本次会议的召开,加快兰州大学在干旱半干旱区水文过程和水资源利用研究方面的快速发展,为西部水安全、生态安全以及经济的可持续发展提供理论基础。

西部环境研究院院长孟兴民教授向与会专家介绍了“中心”成立的背景、意义及后续发展的实验室条件和学科基础。贺缠生教授汇报了“中心”科研梯队构成、服务宗旨、任务目标和近期工作计划。目前,“中心”已经完成和上报由贺缠生教授牵头的“黑河上游土壤水文异质性观测试验及其对山区水文过程的影响”(“黑河流域生态-水文过程集成研究”重大研究计划重点项目)和“黄河甘肃段水体健康修复技术集成研究与示范”(国家“十二五”科技计划社发领域入库项目)两个项目,另有两个国家层面项目正在积极筹划中。

随后,与会专家就“中心”科研方向、建设内容和中长期发展目标等议题进行了热烈讨论。专家们充分肯定了“中心”成立的积极意义和工作进展,并对“中心”未来工作特别是国家层面项目的组织、设计和申报提出殷切希望。

周绪红校长与学术委员会委员共进早餐,感谢委员们对兰州大学的支持。

会议动态

国际学术会议

- ★ Rovaniemi, Finland, August 22-26, 2011, 25th International Applied Geochemistry Symposium (IAGS 2011)
Web: <http://www.iags2011.fi/>
- ★ Munich, Germany, September 4-7, 2011, FRAGILE EARTH: Geological Processes from Global to Local Scales, Associated Hazards and Resources
Web: <http://www.geomunich2011.de>
- ★ Chianciano Terme, Italy, September 7-9, 2011, 8th International Conference on Earthquake Resistant Engineering Structures
Web: <http://www.wessex.ac.uk/eres2011cfp.html>
- ★ Athens, Greece, September 12-15, 2011, 15th European Conference on Soil Mechanics and Geotechnical Engineering
Web: <http://www.athens2011ecsmge.org/>
- ★ Vancouver, Canada, September 18-21, 2011, International Symposium on Rock Slope Stability in Open Pit Mining and Civil Engineering
Web: <http://www.slopestability2011.ca>
- ★ Ostravice, Czech Republic, October 17-20, 2011. International Scientific Carpatho-Balkan-Dinaric Conference on Geomorphology
Web: <http://www.geomorph.org/main.html>
- ★ Santiago, Chile, 14-18 November, 2011. Regional Geographic Conference
Web: <http://www.ugi2011.cl/>
- ★ San Francisco, California, USA, December 5-9 2011. AGU Fall Meeting
Web: <http://www.agu.org/meetings/>

 **国内学术会议**

★ 2012年中国台湾地理学会年会暨学术研讨会

时间：2012年4月21日---22日

地点：台北

主办单位：

中国台湾地理学会

相关网址：<http://www.geogsoc.org.tw/>

★ 中国地理学会城市与区域管理专业委员会 2012年学术年会

时间：2012年5月11日---13日

地点：

主办单位：

中国地理学会城市与区域管理专业委员会

相关网址：<http://www.gsc.org.cn/n1313394/n1330239/13698057.html>

★ “旅游与全球变化”国际学术研讨会

时间：2012年5月23日---25日

地点：江苏 南京

主办单位：

国际地理联合会旅游地理与休憩和全球变化专业委员会 国际旅游学会 中国地理学会旅游地理专业委员会 南京大学

相关网址：<http://www.gsc.org.cn/n1313394/n1330239/13589598.html>

实验室最新成果

近期正式发表的SCI论文 (2011.4—2011.7)

(数据来源: web of science)

第一作者第一单位

- ★ An, CB ; Zhao, JJ, et al, 2011, Dust variation recorded by lacustrine sediments from arid Central Asia since similar to 15 cal ka BP and its implication for atmospheric circulation. Quaternary Research, 75(3), 566-573
- ★ Ding, ST ; Sun, BN , et al, 2011, Miocene Smilax leaves and associated epiphyllous fungi from Zhejiang, East China and their paleoecological implications. Review of Palaeobotany and Palynology, 165(3-4), 209-223
- ★ Fang, KY ; Gou, XH; et al, 2011, Large-Scale Precipitation Variability over Northwest China Inferred from Tree Rings. Journal of Climate, 24(13), 3457-3468
- ★ Guan, QY ; Pan, BT; et al, 2011, Timing and significance of the initiation of present day deserts in the northeastern Hexi Corridor, China. Palaeogeography Palaeoclimatology Palaeoecology, 306(1-2), 70-74
- ★ Guo, XL; Liu, XM; et, al, 2011, Comparison of topsoil magnetic properties between the loess region in Tianshan Mountains and Loess Plateau, China, and its environmental significance. Chinese Journal of Geophysics-Chinese Edition, 54(7), 1854-1862
- ★ Sun, HL; Zhou, AF, et al,2011, Fir trees disappeared 500 years ago in the Liupan Mountains on the southwestern Loess Plateau. China. Review of Palaeobotany and Palynology, 166(1-2), 69-75
- ★ Sun, BN ; Wu, JY, et al, 2011, Reconstructing Neogene vegetation and climates to infer tectonic uplift in western Yunnan, China. Palaeogeography Palaeoclimatology Palaeoecology, 304(3-4 SI), 328-336
- ★ Sun, DH ; Su, RX, et al, 2011, The ultrafine component in Chinese loess and its variation over the past 7.6 Ma: implications for the history of pedogenesis. Sedimentology, 58(4), 916-935

- ★ Sun, DH; Zhang, YB, et al, 2011, Magnetostratigraphy and palaeoenvironmental records for a Late Cenozoic sedimentary sequence from Lanzhou, Northeastern margin of the Tibetan Plateau. *Global and Planetary Change*, 76 (3-4) , 106-116
 - ★ Tian, FX; Zhao, CY, et al, 2011, Simulating evapotranspiration of Qinghai spruce (*Picea crassifolia*) forest in the Qilian Mountains, northwestern China. *Journal of Arid Environments*, 75(7), 648-655
 - ★ Wang, Bo; Zhao, Shuang, et al, 2011, Characteristics of heavy metal elements and their relationship with magnetic properties of river sediment from urban area in Lanzhou. *Huanjing kexue*, 32(5), 1430-40
 - ★ Yu Teng-fei ; Feng Qi, et al, 2011, Community Characteristics and Species Diversity of Ejina Oasis in the Lower Reaches of the Heihe River. *Xibei Zhiwu Xuebao*, 31(5), 1032-1038
 - ★ Yue, DX; Xu, XF, et al, 2011, Biocapacity supply and demand in Northwestern China: A spatial appraisal of sustainability. *Ecological Economics*, 70(5), 988-994
 - ★ Zhao, Y ; Yu, ZC, et al, 2011, Holocene vegetation and climate histories in the eastern Tibetan Plateau: controls by insolation-driven temperature or monsoon-derived precipitation changes? *Quaternary Science Reviews*, 30(9-10), 1173-1184
- 第一作者第二单位
- ★ Liu, JJ ; Yang, B, et al, 2011, Tree-ring based annual precipitation reconstruction since AD 1480 in south central Tibet. *Quaternary International*, 236, 75-81
 - ★ Niu, SW ; Ding, YX, et al, 2011, Economic growth, energy conservation and emissions reduction: A comparative analysis based on panel data for 8 Asian-Pacific countries. *Energy Policy*, 39(4), 2121-2131
 - ★ Rao, ZG ; Wu, Y; et al, 2011, Is the maximum carbon number of long-chain n-alkanes an indicator of grassland or forest? Evidence from surface soils and modern plants. *Chinese Science Bulletin*, 56(16), 1714-1720
 - ★ Wu, FL; Fang, XM, 2011, Extended drought in the interior of Central Asia since the

Pliocene reconstructed from sporopollen records. *Global and Planetary Change*, 76(1-2), 16-21

- ★ Yang, B ; Qin, C; et al, 2011, Rainfall history for the Hexi Corridor in the arid northwest China during the past 620 years derived from tree rings. *International Journal of Climatology*, 31(8), 1166-1176

非第一作者单位

- ★ Liu, YS; Utescher, T, et al, 2011, The evolution of Miocene climates in North China: Preliminary results of quantitative reconstructions from plant fossil records. *Palaeogeography Palaeoclimatology Palaeoecology*, 304(3-4 SI), 308-317
- ★ Liu, DL ; Yan, MD, et al, 2011, Magnetostratigraphy of sediments from the Yumu Shan, Hexi Corridor and its implications regarding the Late Cenozoic uplift of the NE Tibetan Plateau. *Quaternary International*, 236, 13-20
- ★ Long, LQ; Fang, XM, et al, 2011, Northern Tibetan Plateau cooling and aridification linked to Cenozoic global cooling: Evidence from n-alkane distributions of Paleogene sedimentary sequences in the Xining Basin. *Chinese Science Bulletin*, 56(15), 1569-1578
- ★ Miao, YF ; Meng, QQ ; et al, 2011, Origin and development of *Artemisia* (Asteraceae) in Asia and its implications for the uplift history of the Tibetan Plateau: A review. *Quaternary International*, 236, 3-12
- ★ Morgan, C ; Barton, L; et al, Glacial cycles and Palaeolithic adaptive variability on China's Western Loess Plateau. *Antiquity*, 85(328), 365-379

实验室人才介绍



张廷军，男，1957年7月生。于1993年在美国阿拉斯加大学地球物理研究所获地球物理学博士学位，1993-1995在地球物理所做博士后，在科罗拉多大学任研究员（1996-2005）和资深研究员（2006-至今）。2008年当选为美国NOAA和科罗拉多大学综合环境科学研究院（CIRES）院士（Fellow）。兰州大学国家“千人计划”特聘教授，博士生导师，担任欧洲地球物理学会（EGU）《The Cryosphere》编辑，美国地球物理学会（AGU）《Journal of Geophysical Research - Earth Surface》副编辑，以及美国《Cold Regions Science and Technology》、中国《Sciences in Cold and Arid Regions》，《冰川冻土》和《气候变化研究进展》等学术杂志编委，曾担任美国AGU《Journal of Geophysical Research》、美国《Arctic, Antarctic, and Alpine Research》、及《Cold Regions Science and Technology》客座主编。

自1993年以来，先后主持及参与了30多项美国自然科学基金（NSF），航空航天署（NASA），海洋大气署（NOAA），和能源部（DOE）科研项目及多项国内科技部和基金委研究项目。多次组织国内外学术会议，在国内外学术会议、大专院校及科研机构作特邀学术报告。应邀参加了联合国政府间气候变化委员会（IPCC）第四次（2003-2007）和第五次（2009-2013）评估报告的编纂工作，是主要执笔者之一，主要负责全球冻土（多年冻土及季节冻土）的变化评估。政府间气候变化委员会（IPCC）同美国前副总统（Al Gore）共同荣获2007年度诺贝尔和平奖。获中国科学院兰州分院1985年度新长征突击手，2008年度《Cold Regions Science and Technology》杂志最佳审稿奖（Top Reviewer Award）。他在《Polar Geography》的论文获该杂志创刊以来（>30年）最高引用率奖（前五名之一）。

❖研究成果

自1982年以来，张廷军博士先后发表学术论文及书评140余篇，其中100多篇发表于国际SCI的学术杂志上。突出成果包括：

1) 冻土分布：系统地研究了北半球多年冻土及地下冰分布特征，发现多年冻土区约占24%的北半球陆地面积，超饱和地下冰水当量约为10cm的等量海面变化值。应用卫星及数值模拟，首次系统地提示了北半球季节冻土的分布及其变化，该数据被广泛应用为全球权威参考值，有关论文被联合国气象组织的政府间全球气候变化（IPCC）第三次（2001）及第四次（2007）评估报告引用。他的论文《北半球多年冻土分布特征》一文被国际《极地地理》杂志评为30年来引用次数最高论文之一，并于2009年将此文在该杂志重新全文发表。

2) 冻土与气候变化：首先提出季节性积雪的变化是造成极地地区多年冻土升温的主要原因。自1993年以来，先后在这方面发表学术论文10余篇，其成果受到国内外同行的广泛重视。

3) 冻土与碳循环: 张廷军博士及他的研究团队提出由于气候变暖, 多年冻土退化, 极地多年冻土地区在未来几十年内将从目前的碳汇区变成碳源区。保留在多年冻土中的古代碳将参与地球~大气间的碳循环, 多年冻土中的古代碳将释放于大气, 其总量将于未来几十年内超过同期的土壤碳汇作用, 使极地地区成为大气的碳源, 进一步增加大气中的碳含量, 对全球变化起到正反馈效应。

4) 冻土与水循环: 应用卫星遥感资料及有关实地观测, 张廷军博士及他的研究团队提供了大量的冻土时空分面资料, 为流域及区域水循环评估及水文模型提供数据。同时, 对西伯利亚多年冻土区自上个世纪三十年代以来河流流量增加的原因提出了新的解释。他首次提出西伯利亚多年冻土区地下冰融化水很可能是其河流流量增加的主要原因, 并应用有关实地观测资料验证了此观点, 为全面掌握及理解极地地区水文循环做出了贡献。

5) 土壤季节冻融循环及其与大气间的相互作用: 应用实地观测, 卫星遥感及数值模拟, 张廷军博士对北半球土壤季节冻融进行了系统的研究, 编制了北半球 30 年 (1971-2000 年) 土壤季节冻融逐月平均分布图及其变化, 揭示了北半球土壤季节冻结范围在变小。自二十世纪初以来, 土壤季节冻结范围减少了约 7%, 此结果被广泛引用, 包括 IPCC 第四次评估报告。

对多年冻土区热融湖泊, 湖泊融区, 冻土遥感, 土壤冻融过程数据模拟, 大气及云对区域能量平衡及积雪融化, 极地地区气候及其变化, 季节性积雪, 青藏高原冻土环境变化及其对工程建筑的影响等都有深入地研究。

❖研究方向

- 1) 雪、冰和冻土 (包括多年冻土和季节冻土)
- 2) 寒区陆面过程与气候变化
- 3) 土壤温度和湿度
- 4) 有孔介质的热量及质量传输
- 5) 冰冻圈与水文及碳循环之间的相互作用及反馈效应
- 6) 地球物理现象的数值模拟及其与观测资料的对比研究
- 7) 应用卫星遥感数据研究冰、雪及地表土壤冻融过程及寒区冰缘现象。

❖在研项目

“西伯利亚极地及亚极地地区多年冻土变化研究” (Documenting Changes in Permafrost over Siberian Arctic and Subarctic), 主持人, 由阿拉斯加大学国际极地研究中心资助, 2008 年 7 月 1 日至 2012 年 6 月 30 日;

❖代表性论文

1) Yang, Xingguo, **Tingjun Zhang**, Qin Dahe, Kang Shichang, Qin Xiang, and Liu Hongyi: Seasonal Characteristics of Surface Meteorological and Radiative Fluxes on the East Rongbuk Glacier in the Mt. Qomolangma (Mt. Everest) Region, *J. Geophys. Res.*, (accepted).

2) Wu, Qingbai, **Tingjun Zhang**, and Y. Liu: Permafrost temperatures and thickness on the Qinghai Tibetan Plateau, (accepted).

3) Schaefer, K., **Tingjun Zhang**, A. G. Slater, L. Lu, A. Etringer, and I. Baker, Improving

simulated soil temperatures and soil freeze/thaw at high latitude regions in the SiBCASA model, *J. Geophys. Res.*, (accepted).

4) **Zhang, Tingjun**, Rui Jin, and Feng Gao. Overview of satellite remote sensing of surface soil freezing and thawing, I: Visible and active microwave sensors, *Journal of Remote Sensing and Environments*, (accepted).

5) **Zhang, Tingjun**, Rui Jin, and Feng Gao, Overview of satellite remote sensing of surface soil freezing and thawing, II: Passive microwave sensors, *Journal of Remote Sensing and Environments*, (accepted).

6) Ma, L., **T. Zhang**, O. W. Frauenfeld, B. Ye, D. Yang, and D. Qin (2009), Evaluation of precipitation from the ERA-40, NCEP-1, and NCEP-2 Reanalyses and CMAP-1, CMAP-2, and GPCP-2 with ground-based measurements in China, *J. Geophys. Res.*, 114, D09105, doi:10.1029/2008JD011178.

7) **Zhang, T.**, Barry, R. G., Knowles, K., Heginbottom, J. A. and Brown, J. (2008): 'Statistics and characteristics of permafrost and ground-ice distribution in the Northern Hemisphere', *Polar Geography*, 31:1, 47 - 68.

8) Wu, Q., and **Tingjun Zhang** (2008), Recent permafrost warming on the Qinghai-Tibetan Plateau, *J. Geophys. Res.*, 113, D13108, doi:10.1029/2007JD009539.

9) Ma, Lijuan, **Tingjun Zhang**, Qingxiang Li, O. W. Frauenfeld, and Dahe Qing (2008). Evaluation of ERA-40, NCEP-1, and NCEP-2 reanalysis air temperatures with ground-based measurements in China, *J. Geophys. Res.*, 113, D15115, doi:10.1029/2007JD009549

10) Wu, Q., Zijian Lu, **Tingjun Zhang**, Wei Ma, and Yongzhi Liu (2008): Analysis of cooling effect of crushed rock embankment of the Qinghai-Xizang Railway, *Cold Regions Science and Technology*, 53(3), 271-282.

11) **Zhang, Tingjun**, Barry Baker, and Guodong Cheng (2008), Qinghai-Xizang Railway - A new milestone project in permafrost regions, *Cold Regions Science and Technology*, 53(3), 229-240.

12) Che, Tao, Xin Li, Rui Jin, Richard Armstrong, and **Tingjun Zhang** (2008), Snow depth derived from passive microwave remote-sensing data in China, *Annals of Glaciology*, 49, 145-154.

13) **Zhang, Tingjun** and Daqing Yang (2008), Tribute: A Legendary Glaciologist: Academician Shi Yafeng on his Ninetieth Birthday, *Arctic, Antarctic, and Alpine Research*, DOI: 10.1657/1523-0430(2008-1), [TRIBUTE] 2.0.CO; 2