



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

(2014 年第 3 期, 总第 34 期)

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

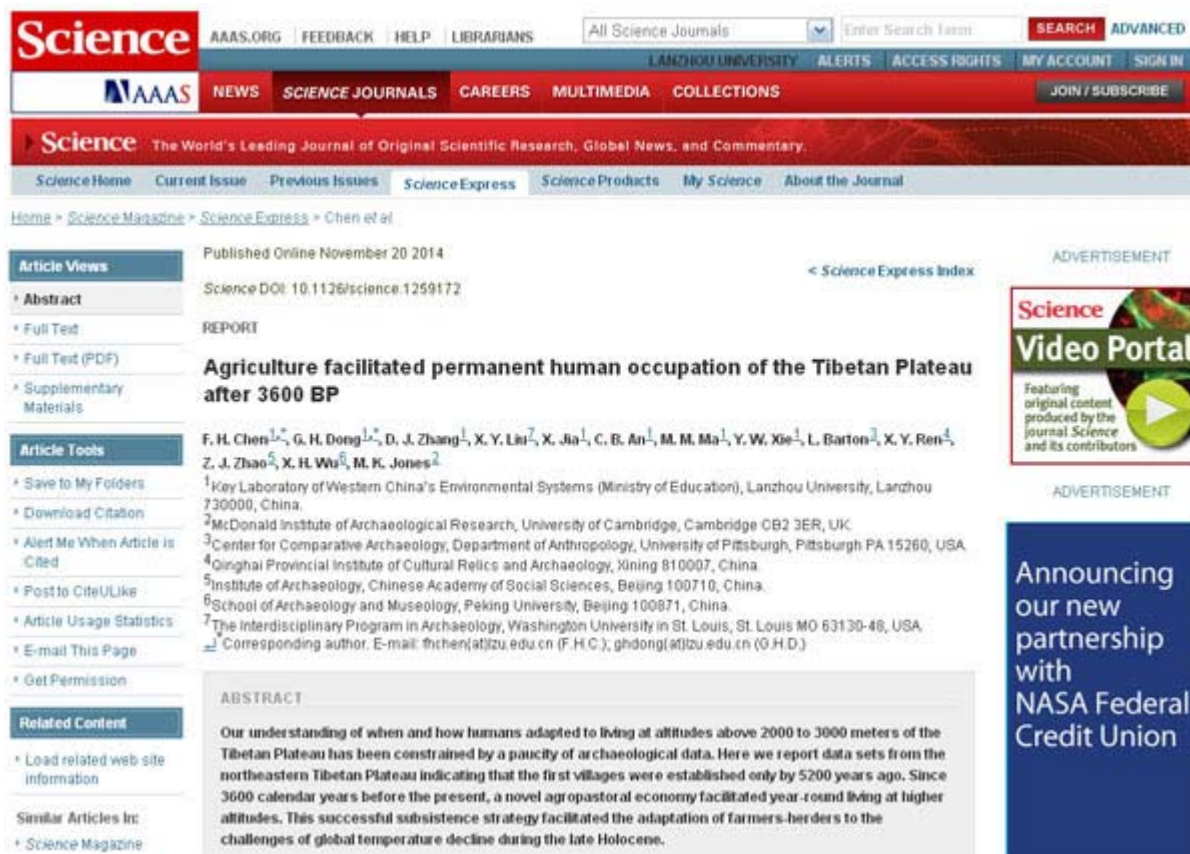
2014 年 11 月 30 日

开放 流动 联合 竞争

本期要目

简 讯	2
实验室交流动态.	39
国内外会议动态.	52
实验室最新成果.	55

简 讯

★ 我实验室在 *Science* 发表论文报道史前人类定居青藏高原历史研究

史前人类何时及如何永久定居高寒缺氧的青藏高原是学术界和社会公众广泛关注的科学问题。陈发虎等于 2014 年 11 月 21 日发表在 Science Express 上的文章“农业技术革新促使人类 3600 年前永久定居至青藏高原”（Agriculture Facilitated Permanent Human Occupation of the Tibetan Plateau after 3,600 BP）说明史前人类在青藏高原上的活动从短期季节性游猎，到大规模永久定居，经历了漫长的适应过程，是在现代人（Modern Homo Sapiens）扩散、晚更新世和全新世气候频繁波动、粟作农业迅速发展传播、麦作农业传入东亚的史前食品全球化等大背景下发生的。

Science 杂志通常精选其 15% 的重要文章通过 Science Express 提前在线发表介绍，约 6 至 8 周后，该批文章在 Science 期刊在线和纸本形式同时发表。我校的这项研究能够在 Science Express 上优先发表，不仅说明该项研究非常重要，而且反映我校在环境考

古研究领域具有很强的影响力。我校西部环境教育部重点实验室从上世纪九十年代中期开始组建环境考古研究团队，研究方向涵盖旧石器时代、新石器时代、历史时期环境考古，侧重于史前人类活动、文明演化与气候变化、环境变化的相互作用研究，形成了以陈发虎教授、安成邦教授、颀耀文教授、董广辉副教授、张东菊博士为主要骨干的研究团队。经过多年的工作，该研究团队已发展成为了我国重要的环境考古研究中心。这次 Science 发表的我校研究成果以我校西部环境与气候变化研究院陈发虎教授和董广辉副教授分别为第一和第二作者，且为共同通讯作者，研究骨干张东菊博士为第三作者，主要作者包括了我校环境考古研究团队的主要成员和先后毕业的两名博士生，这是首篇以我校为主发表在 Nature/Science 国际顶尖杂志上的论文，且第一作者和通讯作者均为兰州大学，该论文也是我校西部环境教育部重点实验室教师以第一作者发表的第二篇 Science 论文。

作为世界上平均海拔最高的高原和世界第三极，青藏高原是人类最难生存的极端环境之一，其严酷的自然环境和缺氧问题对人的生理和生计构成了双重挑战。然而，根据第六次全国人口普查数据，2010 年在青藏高原生活的人口已接近 863 万，海拔 3000 米以上地区生活的绝大部分人为藏族。研究人类定居青藏高原的历史，对认识人类如何适应高原极端环境，以及藏族人的起源具有重要的意义。

基于考古学和基因学的研究结果，一些学者提出了众多人类占据青藏高原的过程和模式。然而，该领域的研究存在明显的差异。一些基因研究显示在距今 2 万年之前，青藏高原已有人类活动，人类大规模向青藏高原扩散出现在距今 6000 年左右，也有基因研究认为汉藏分离的时间在距今 2750 年左右。考古证据显示，末次盛冰期（LGM，距今 26500~19000 年）在青藏高原腹地已有人类活动，有可靠年代支持的证据来自青藏高原东北部，在距今约 15000 年开始已有旧石器人群季节性生活在该地区，到距今 8000 年之后其活动强度增大，活动区域已经达到海拔 4000 米以上地区（如昆仑山口）。文物普查结果则显示新石器人群大规模定居到青藏高原是在仰韶晚期（距今 5500~5000 年）之后。目前，人类定居青藏高原的历史仍不清晰。基因研究本身，以及基因研究和考古研究之间存在很大分歧。这一方面是因为基因研究方法本身尚存在一些问题，如样品的代表性、计算方法的精确性，人群多次迁移的基因混合信号等，另一方面则是由于

青藏高原及其边缘地区考古研究和精确测年工作尚处于起步阶段，亟待积累更多更可靠的材料和数据。青藏高原的旧石器遗址多为地表发现，有可靠地层和测年数据的旧石器遗址不足 20 处，多为旧石器人类单一时期季节性生活的营地。根据目前的研究结果，旧石器人群在青藏高原的活动方式很可能是低强度的季节性游猎。史前人类何时及如何大规模定居到目前高寒缺氧、环境严酷的青藏高原始终是一个没有解决的谜。

青藏高原有可靠测年的旧石器遗址大多数分布在青藏高原东北部（包括河湟谷地、共和盆地、青海湖盆地和柴达木盆地东部），全国文物普查数据显示，青藏高原 72.4% 的史前遗址分布在该地区。青藏高原东北部也是人类进入青藏高原腹地的重要通道，是历史时期的“唐蕃古道”和现今青藏铁路的重要途经之地。因此，在青藏高原东北部开展细致的考古研究和精确测年工作，对理解史前人类定居青藏高原的历史至关重要。该地区考古调查发现的新石器-青铜时代遗址数量远多于旧石器遗址，达 2000 余处，分布在海拔 1600-4700 米之间。在已发掘的新石器-青铜文化遗址中发现了大量的房址、墓葬，以及农作物和驯化动物遗存。以上证据显示人类在新石器-青铜时代已经在青藏高原东北部大规模永久定居，但受限于精确测年数据和细致考古材料分析工作的匮乏，其过程和动力并不清楚。

受国家自然科学基金和中国科学院碳专项项目资助，研究团队陈发虎教授、董广辉副教授、张东菊博士等开展了史前人类定居青藏高原历史的过程和机制研究，对青藏高原东北部的 200 余处史前遗址进行了调查，选择在考古地层保存完整的 53 个新石器-青铜文化遗址开展了动物和植物遗存分析工作。在此基础上，研究团队用炭化植物种子直接测定了 63 个 AMS 碳十四年龄，并开展了骨骼碳氮同位素的分析工作。研究工作充分体现了多学科交叉的优势，这项研究涉及旧石器时代考古学、新石器时代考古学、植物考古学、动物考古学、农业考古、遥感考古及地理学、环境变化、气候变化等多学科领域。该研究也是以我校陈发虎教授带领的环境考古研究团队为主，联合国内青海省考古文物研究所、中国社会科学院考古研究所、北京大学，以及英国剑桥大学、美国匹斯堡大学和华盛顿大学圣路易斯分校等多个国内外科研机构共同完成的。

根据新获得的数据，并结合青藏高原已发表的相关领域研究成果，研究团队提出了史前人类向青藏高原扩散的三步走模式：第一阶段，距今 5200 年以前，青藏高原活动

的人群为狩猎采集人群，最早时间可能追溯至距今 20000 年之前。寒冷的末次冰期结束之后，15000 年以来气候回暖，古人类频繁游猎到青藏高原中低海拔地区（如青海湖盆地和河湟谷地），但没有证据显示这个时期的人群是永久定居青藏高原，更多表现为季节性活动；第二阶段，距今 5200-3600 年间，与青藏高原毗邻的黄土高原西部的农业人群沿黄河及其支流河谷扩散至青藏高原东北缘。这部分人群以种植粟（谷子）黍（糜子）为主，而粟黍的生长受温度限制，此时古人类主要生活在海拔 2500 米以下地区。根据遗址数量和考古遗存（农作物、驯化动物、建筑遗迹等）判断，该阶段古人类大规模永久定居至青藏高原东北部河谷地带，形成以粟作农业社会为主的村落，少部分人群季节性到高海拔地区狩猎采集；在纬度较低、气候温暖的青藏高原东南部地区，粟作农业扩展到海拔 3000 米左右地区，如距今 4700-4300 年人类定居至西藏昌都地区的卡若遗址；第三阶段，距今 3600 年以来，人类大规模向高海拔地区扩张，永久定居至海拔 3000 米以上。该时期全球气候向寒冷方向发展，气候也趋于干旱，但欧亚大陆的史前农业扩张，使得大麦、小麦等西亚起源的农作物和家畜羊在距今 4000 年左右传入到甘肃、青海地区，并在 3600 年前后开始成为青藏高原高海拔地区人类的重要食物来源。大麦和羊对低温的耐受能力强，是人类在气候变冷时期向高海拔地区大规模成功扩张的主要促进因素。

根据国内外学者和兰州大学的研究团队的研究成果，末次冰期中晚期，紧邻青藏高原的黄土高原西部地区的宁夏、甘肃地区就存在大量古人类活动踪迹，围绕六盘山及其周边地区分布有大量考古遗址，主要遗址有甘肃的长尾沟遗址、武山人遗址，宁夏的水洞沟遗址，兰州大学环境考古研究团队在我国北方著名的新石器时代早期遗址大地湾遗址发现了距今 6 万年以来持续的人类活动遗存。在陇西黄土高原的多年考古调查研究显示，即使在寒冷的末次盛冰期，该区域也发现了大量的旧石器时代遗址，与现代人扩散相关的细石器文化已经在距今 2 万年前后扩散到了这一区域，这一研究成果在专业期刊《科学通报》上做了报道（张东菊等，2010）。近期，兰州大学董广辉副教授带领的团队与云南省相关考古部门合作，对云南省西北地区的考古遗址进行了考察，并在海拔 2530 米的玉水坪旧石器时代晚期遗址开展了考古研究和测年工作，初步结果显示该遗址人类活动的年代在距今 3~4 万年。这些事实说明，狩猎采集人群可能因狩猎野生动物而

活动在青藏高原东部边缘附近的地带。在此过程中,可能已有少数狩猎者在末次冰期中气候相对温暖湿润的时期季节性游猎至青藏高原边缘海拔 2-3000 米的地带,如怒江中游的玉水坪遗址和柴达木盆地西部的冷湖遗址。到距今 2 万年前后,狩猎采集者可能已活动至海拔 4200 米的拉萨附近,但其迁移路线尚待研究。末次盛冰期之后气温开始回升,在距今 15000~13000 年出现了全球性温度回升(即 B/A 暖期),在青藏高原东北部的青海湖盆地发现了数处该时期的旧石器遗址,为狩猎采集人群活动的营地,说明气候好转后青海湖盆地森林植被增加,野生动物资源丰富,吸引旧石器狩猎采集人群到此季节性游猎。随后,全球性气候从寒冷冰期过渡到距今 1 万年以来的现代温暖的间冰期,到距今 8000 年之后,狩猎采集人群在青藏高原东北部的活动范围和强度都有明显的增加,河湟谷地有狩猎采集人群活动,且古人类活动已达到海拔 4000 米以上地区,如西大滩、野牛沟和下大武等遗址。该阶段在青藏高原东部毗邻的黄土高原地区已出现植物驯化的证据,如大地湾遗址、老官台遗址等,“竞争性排斥”很可能是促使青藏高原东北部旧石器末期人类活动不断增强的重要因素。旧石器人群在青藏高原的活动至少延续至新石器人群到来之前(即 5200 年以来),甚至更晚,如在青藏高原腹地发现的石器遗址甚至晚到距今 1300 年。

在距今一万年前后,是旧石器时代向新石器时代过渡的关键时期,在欧亚大陆的东、西两端各出现了一个农业驯化中心。西亚的“肥沃新月地带”是农作物小麦、大麦和家畜羊的驯化中心,中国长江流域是水稻的驯化中心,而黄河流域是农作物粟黍的驯化中心。在距今 8000 年前后,黄土高原西部的甘肃省秦安县大地湾遗址已经出现了炭化黍,说明旱作农业已在该地或其周边地区出现,但距今 7800~7200 年狩猎采集经济成分比重较大,而农业经济的比例还较小。到全新世气候温暖的距今 7000~5000 年间,以粟黍农业经济为支撑的仰韶文化在我国北方迅速崛起并扩张,在距今 6500 年时已扩张至黄土高原西部的天水地区。从 6000 年开始,成熟的粟黍农业已经在这一地区发展起来,研究团队与美国学者合作研究成果发表在 2009 年的美国科学院院刊(PNAS)上,发现黄土高原西部地区已经发展为粟作农业为主的经济形态。仰韶文化对甘肃和青海地区的新石器文化影响深远,其中的一个结果是与当地考古学文化结合,在洮河流域产生了马家窑文化(距今 5300~4000 年),也被认为是仰韶文化的地方类型。仰韶晚期(距今 5500~5000

年)和马家窑早期(马家窑类型,距今 5300~4600 年)粟黍农业在甘肃省中东部快速发展,遗址显著增加。研究团队 2013 年发表在《Holocene》的研究成果显示,中全新世温暖多雨的气候环境条件,推动了粟作农业从气候相对湿润的东部地区向干旱的黄土高原西部地区扩散,以及马家窑文化和齐家文化(距今 4100~3500 年)的西向扩张。这一时期大量的遗址也说明,该阶段人口也在急剧增加。该地区人口的迅速增长很可能加剧了生存资源的压力,而其东部被仰韶文化人群占据,因此出现了文化的西向扩张。马家窑人群和部分仰韶文化晚期人群沿黄河及其支流河谷向西扩张,于距今 5200 年前后到达青藏高原东北边缘的河湟谷地,此后齐家文化再次出现自东向西的扩张,同样扩散至这一地区。马家窑文化和齐家文化在西南方向也出现扩张,可能促使粟黍农业传播至四川盆地,甚至到青藏高原西南部西藏昌都地区的卡若遗址,该遗址粟黍直接测年年代为距今 4700~4300 年。

在距今 5200~4000 年,尽管中国西北地区以种植粟黍为主的旱作农业已经发展到相当程度,但因粟黍不耐寒冷,其生长受到积温的限制,因此这一阶段青藏高原的绝大多数遗址分布在海拔 2500 米以下相对温暖的河谷地区。马家窑文化向西扩散至共和盆地东部地区,包括黄河上游的贵德盆地。与贵德盆地相邻的黄河上游贵南县和兴海县此前已有旧石器人群活动,如拉乙亥遗址。马家窑和齐家文化的扩张可能使旧石器土著人群与马家窑和齐家农业人群产生了交流,吸收了制陶和农业技术,并产生了青藏高原共和盆地东部独特的新石器文化--宗日文化,其年代约为距今 5200~4100 年,其分布范围仅限贵南县和兴海县。

距今 4000 年之后全球性气候向冷干方向发展,至距今 3600 年左右北半球的温度降到低谷,此后甘青地区文化面貌发生重大转变,由单一主流的齐家文化分裂为数支不同区域分布的青铜文化,在青藏高原东北部的青铜文化包括辛店文化(距今 3400-2700 年)、卡约文化(距今 3600-2600 年)和诺木洪文化(距今 3400-2800 年)。文物普查结果显示,尽管气候恶化,该地区的考古遗址数量却有所增加,且向更高海拔的地区,如青海湖盆地、柴达木盆地扩张,最高至海拔 4700 米。考古研究显示西亚起源的农作物大麦和小麦,以及驯化动物羊,在 4000 年左右传入青藏高原东北部相邻的河西走廊和黄土高原地区。在距今 3600 年之后耐高寒的大麦、羊成为这一区域,尤其是海拔 2500 米以

上区域的最为重要的人类利用的动植物资源。牦牛在此阶段可能已经驯化，并成为古人类重要的食物资源，但此推测尚待更多研究证实。史前欧亚大陆的农业传播使得青藏高原地区的古人类有更多的选择，对大麦、羊耐寒习性的认识则促使古人类选择了正确的、适应地区气候变化策略。陈发虎等发表在 *Science* 杂志上的文章发现，不是在全新世气候温暖时期，而是在距今 3600 年之后全球气候变冷的大背景下，史前人类反而大规模成功定居至青藏高原高海拔地区，其重原因是青藏高原东北地区史前人类采用了麦作-牧业为主的这一新的生计模式。不但在青藏高原东北部，在青藏高原腹地，如西藏的昌果沟遗址、曲贡遗址，都可以找到这样的证据。

兰州大学陈发虎教授团队的研究成果有助于认识史前人类定居青藏高原的历史，并为理解史前人类如何大规模永久定居至青藏高原高海拔地区提供了新的视角。过去的研究认为，全新世温暖适宜的气候条件被认为是促使史前人类永久定居青藏高原高海拔寒冷地区的最主要因素，而陈发虎等人的研究结果显示，史前人类永久定居到高海拔青藏高原经历了漫长过程，现代人扩散到青藏高原周边地区，我国北方以粟黍为主的旱作农业起源，以及在全新世温暖适宜向青藏高原低海拔河谷地区的扩散均对史前人类大规模永久定居青藏高原创造了条件，但史前人类恰恰是在距今 3600 年之后全球气候转向冷干的大背景下才向青藏高原高海拔寒冷缺氧地区大规模扩张的，在此过程中欧亚大陆史前农业传播给青藏高原东北边缘地区带来的农业技术革新发挥了最为关键的作用。在当前全球气候快速变化的背景之下，科学技术的进步应当是人类应对气候变化的重要手段。陈发虎等人的研究表明，技术革新在数千年前的人类及其社会的发展中同样发挥着重要的作用，其中的一个实例是史前人类开始大规模定居在青藏高原的高海拔地区。

陈发虎等发表的 *Science* 文章已被多家杂志和媒体报道，如 *Nature* 杂志

(<http://www.nature.com/news/barley-fuelled-farmers-spread-onto-tibetan-plateau-1.16382>

)、*Science* 杂志

<http://news.sciencemag.org/archaeology/2014/11/barley-helped-ancient-tibetans-climb-3400-meters>)，*Science Daily*

(<http://www.sciencedaily.com/releases/2014/11/141120141704.htm>)、*Science News*, *The Economist*

(<http://www.economist.com/news/science-and-technology/21633792-settlement-tibet-depend-ed-exotic-crop-west-barley-mow>) 和 Reuters、New York Times、新华网、光明日报等网络与平面媒体。

陈发虎等 Science 文章链接:

<http://www.sciencemag.org/content/early/2014/11/19/science.1259172>

★ 实验室获批 14 项国家自然科学基金项目，再创历史新高

近日，从国家自然科学基金委员会传来喜讯，2014 年西部环境与气候变化研究院喜获 14 项国家自然科学基金项目的资助，其中优秀青年科学基金项目 1 项，面上项目 6 项，青年项目 7 项，总资助经费达到 847 万元，获批率达到 56%，创研究院成立以来年度获批国家自然科学基金项目数的历史新高，位列全校第三。更为可喜的是，今年聂军胜教授获得优秀青年科学基金项目的资助，此为该院青年教师在人才项目上取得的新突破。

2009 年 11 月，依托西部环境教育部重点实验室，兰州大学成立了实体性研究机构——西部环境与气候变化研究院，负责实验室日常运行和行政管理。近五年来，研究院在实验室运行、学科建设、队伍建设、人才培养、国际合作与交流方面均取得了突出成绩，特别是在国家级科研项目的组织申报和实施方面成绩突出。截至目前，该院主持在研的国家自然科学基金委各类项目 52 项，其中杰出青年基金项目 2 项、重点项目 5 项、优秀青年科学基金项目 1 项、基金委面上项目 29 项、青年基金项目 15 项。目前全院拥有教师 49 人，人均拥有在研的国家自然科学基金资助项目 1 项有余，位列全校第一。

附获批项目清单:

1. 聂军胜, 2015.01-2017.12, 第四纪地质学。基金委优秀青年基金项目, 批准号: 41422204, 100 万。
2. 高红山, 2015.01-2018.12, 洮河流域层状地貌与河谷发育过程研究。批准号: 41471008, 90 万元。
3. 胡小飞, 2015.01-2018.12, 祁连山中段地貌面变形与构造变形动力学过程研究。批准号:

- 41471009, 82 万元。
4. 魏国孝, 2015.01-2018.12, 吉兰泰盆地及周边沙漠地区地下水补给与古气候环境记录研究。
批准号: 41471023, 90 万元。
 5. 陈建徽, 2015.01-2018.12, 中纬度西风区和季风区基于摇蚊的过去两千年高山湖泊记录及其对比研究。批准号: 41471162, 95 万元。
 6. 杨胜利, 2015.01-2018.12, 晚更新世以来青藏高原东部黄土沉积过程与环境演化。批准号: 41472147, 95 万元。
 7. 勾晓华, 2015.01-2018.12, 云贵高原气候变化的树轮记录研究, 批准号: 41475067, 108 万元。
 8. 胡振波, 2015.01-2017.12, 黄河豫西段形成演化研究, 批准号: 41401001, 27 万元。
 9. 贾佳, 2015.01-2017.12, 黄土记录的新疆地区全新世有效湿度变化历史研究, 批准号: 41401046, 27 万元。
 10. 张芬, 2015.01-2017.12, 海拔和树龄对树轮气候记录的影响研究, 批准号: 41401047, 27 万元。
 11. 彭廷江, 2015.01-2017.12, 西秦岭地区上新世生态环境演变的生物标志化合物证据, 批准号: 41401214, 27 万元。
 12. 崔霞, 2015.01-2017.12, 基于多源遥感数据的高寒草地退化基准与评价研究, 批准号: 41401472, 25 万元。
 13. 魏海涛, 2015.01-2017.12, 伊朗黄土高原黄土磁性特征分析与环境磁学研究, 批准号: 41402145, 29 万元。
 14. 何建华, 2015.01-2017.12, 敦煌盆地地下水补给及其对气候变化的响应, 批准号: 41402200, 25 万元。

★ 实验室丁文广教授先后荣获 2014 年度“陇原先锋岗”和“第四届甘肃省道德模范奖”

由省委宣传部、省文明办等六部门共同主办, 省文明办负责组织实施的第四届甘肃省道德模范评选表彰活动近日落下帷幕, 我校西部环境与气候变化研究院丁文广教授荣

获“第四届甘肃省道德模范奖”。2014 年 6 月份，丁文广教授还荣获甘肃省先锋引领行动“陇原先锋岗”荣誉。

丁文广，男，中共党员，西部环境与气候变化研究院教授，博士，博士生导师。主要从事气候变化与能源、灾害管理、扶贫、社会性别、能源、环境政策、环境管理等跨学科研究，突出成果有：在我国首次提出“灾害风险管理—生态恢复—生计改善耦合模式”；成功探索出西部农村地区的“认知—减缓—适应”的气候变化应对模式；《联村联户可借鉴的扶贫模式和经验》得到广泛应用和好评；在 SCI 二区期刊发表我国首篇能源对社会性别影响的高水平论文；发明专利被科技部推广到发展中国家等。已出版 7 部著作，发表论文 100 多篇，获得“第六届高等学校科学研究优秀成果奖”、“第十二届甘肃省社会科学优秀成果”一等奖、“甘肃省科普工作先进工作者”“2010 福特汽车环保奖”一等奖、“淡水河谷”中国西部生态保护创新公众参与项目个人突出贡献奖等省部级和国际机构奖项 14 项。

近年来，丁文广先后被世界银行和联合国妇女署、UNDP、GEF、国家民委、商务部、民政部及甘肃省民政厅等国内外机构聘请为咨询专家，并于 2009 年起担任科技部同行评审专家、国际经济技术合作专家，2012 年 9 月起担任甘肃省减灾委员会第一届专家委员会委员。

由于在跨学科领域研究成果突出，丁文广先后被《中国经济周刊》、中央电视台、甘肃电视台、人民网、光明网、甘肃日报、中国妇女报、德国《明镜周刊》等媒体进行了多次采访和深度报道。

★ 教师节陈发虎教授一行看望地理学退休老教师



9 月 10 日，在第 30 个教师节来临之际，兰州大学副校长、西部环境教育部重点实验室主任陈发虎教授带领实验室副主任夏敦胜教授，西部环境研究院自然地理所所长强明瑞教授、张家武教授、魏海涛博士，地矿院院长助理范育新教

授等专程前往看望和慰问了 92 岁高龄的地理系退休老教师、导师张维信教授，送去节日的祝福。

一捧花鲜艳，半杯茶清香。在老教师张维信家中，陈发虎教授向张老师介绍了教育部重点实验室和自然地理学最近在人才、学术等方面取得的成绩和一年来的发展变化，嘱咐老人一定要保重身体，祝福老人健康长寿。陈发虎教授说，正是我校这一辈老教师们几十年来抱着对地理科学的热爱和对教育事业的无限忠诚，为国家建设培养出了大批人才，为兰州大学地学研究的不断发展、壮大奠定了坚实的基础。我们要始终感谢老一辈教师，并把感激之心转化为对地学研究和教学工作的热爱，发扬光大并传承下去。

张维信老师饶有兴致的听着重点实验室最近的情况，欣喜于学科的进步和团队的发展壮大，喜悦兴奋之情溢于言表。张老师鼓励大家戒骄戒躁，保持低调务实的态度，不断进步。陈发虎教授还回忆了当年张维信老师指导他读硕士的经历，聊起当年研究学习的点点滴滴。师徒三代畅叙师生情、满堂欢笑声。

★ 研究院参加第一届研究生羽毛球联赛并荣获精神文明奖



2014 年 10 月 19 日，我院研究生会积极响应学校“羽我同行、羽众不同”的号召，组织研究生热情参与了兰州大学第一届研究生羽毛球院系联赛。比赛期间，院研究生会精心组织、有序安排，充分展示了同学们积极向上的精神风貌，最终荣获竞赛委员会颁发的精神文明奖。

本次研究生羽毛球赛以院为单位，共设“男单”、“女单”、“男双”、“混双”四个大项。我院研究生代表队战绩为 5 战 2 胜 1 平 2 败，在小组赛中积分未能取得前二，遗憾无缘

8 强。但同学们在比赛中所展现的锐意进取、团结奋斗的精神风貌，得到了竞赛委员会及各院同学的充分肯定。

本次赛事，为我院与各院之间构建了运动、合作、交流的平台，增进了各院学生的了解，丰富了业余生活，为提高身体素质，也为更好的完成科研和学习任务提供了有力保障。院研究生会将继续积极组织同学广泛参与学校组织的各类活动，舞动青春激情、展现西环风采。

★ 研究院参加的地学联队夺得第十一届研究生足球联赛亚军



10 月 28 日下午，第十一届兰州大学研究生秋季足球联赛的总决赛在校本部足球场举行。十月底的兰州，天气微凉，但运动健儿与观众的热情丝毫不减。随着裁判的一声哨响，地学联队 VS 法学院球队的总决赛正式拉开帷幕。

上半场一开始双方球员迅速进入状态，比赛进行到 20 分钟时，法学院一脚长传后将球射入球门，比分 0:1，法学院领先。我方队员毫不示弱，默契配合，30 分钟左右时，

我方获得一个绝好的机会，在禁区造成法学院手球，布莱德点球主罚命中，比分 1:1。比赛 40 分钟左右时，我方队员 dao 又在大禁区外一脚远射，进球，上半场地学联队 2:1 领先。

下半场 20 分钟左右，我方在大禁区外犯规，法学院 77 号队员主罚的任意球以弧线打入我方球门，比分 2:2。比赛进入到白热化，下半场 40 分钟左右，法学院 77 号队员接一长传，在我方三名队员的防守下，在禁区中摔倒，裁判判罚点球，法学院点球命中，比分变为 2:3。在最后的 5 分钟里，我方进行了多次比较好的进攻，但运气欠佳，有二次打在了门柱上。最终，比分定格为 2:3，地学联队惜败于法学院获得亚军。地学联队的队员们甚至因为没拿到冠军而流下遗憾的泪水。

本届足球联赛自 10 月 9 日举行以来，已历时近一个月。队员们为了地学联队的荣誉，奋勇拼搏，dao 和王文佳等队员甚至带伤上场，连联队取得了辉煌的战绩：VS 基础医学院 9:0，VS 新闻院 12:1，VS 生科院 2:1，VS 土木院 3:0。

据悉，研究生秋季足球联赛是兰州大学研究生各类文体活动中影响力最大、参与度最广的体育赛事之一，至今已经成功举办十届。本届足球联赛以“友谊 合作 拼搏”为主题，旨在丰富兰州大学研究生第二课堂氛围，积极响应《中共中央国务院关于加强青少年体育增强青少年体质的意见》号召，大力推进阳光体育运动，引导兰州大学广大研究生走向操场、走进大自然、走到阳光下，积极参加体育锻炼，掀起群众性体育锻炼热潮。

★ 实验室三位教师当选中国自然资源学会新一届理事

中国自然资源学会第七次全国会员代表大会暨 2014 年学术年会于 10 月中旬在河南省郑州市召开。由于兰州大学西部环境与气候变化研究院长期在环境变化、气候变化、湖泊时空演化、新旧石器文化与文明演化及其对于干旱区资源影响，以及水文水资源研究等方面开展了有国际影响的研究，得到国内外同行的认可，西部环境与气候变化研究院千人计划专家贺缠生教授、西部环境教育部重点实验室主任陈发虎教授、干旱半干旱区资源研究专业委员会副主任、西部环境与气候变化研究院副院长马金珠教授当选新一届

资源学会理事，马金珠教授还当选为新一届常务理事，陈发虎教授当选为新一届副理事长。

本次会议由中国自然资源学会、河南省自然资源学会共同主办，河南省科学院地理研究所承办。会议主题为“深化资源科技创新，驱动中部绿色发展”。孙鸿烈院士等国内著名专家学者以及来自全国科研、教学一线的科技工作者和学生代表共 600 余人出席了大会。挂靠兰州大学的中国自然资源学会干旱半干旱区资源研究专业委员会组织兰州大学西部环境与气候变化研究院、资源环境学院、地质与矿产学院近 30 名老师和研究生参加会议并参与承办了第二分会场“水资源与区域经济社会协调发展”。会议开幕式由中国自然资源学会常务副理事长成升魁主持，中国自然资源学会名誉理事长、中国科学院原常务副院长孙鸿烈院士，全国人大常委、中国科协副主席冯长根教授出席开幕式并致辞。

孙鸿烈院士指出，30 年前学会成立时所确立的“以区域为单元，研究各种资源的匹配，可承载能力、可利用潜力”的思想也就是资源可持续利用思想的雏形。学会 30 年的成长实践再次证实了开展自然资源综合研究的价值和意义。

冯长根高度评价学会第六届理事会的工作，并肯定学会的影响力、凝聚力得到了大幅提高，服务国家社会经济发展、服务资源科技工作者、服务广大会员的能力得到了显著增强。他希望广大资源科技工作者牢固树立责任意识和担当意识，增强创新自信，担当起破解中国发展科技难题的重任。

刘纪远理事长在致辞中强调，2013 年学会提出了“温故知新、继往开来，持续创新，再创佳绩”的目标，在国家转变政府职能，简政放权的形势下，学会的发展面临着新的挑战 and 更大的机遇。他希望学会在第七届理事会领导下勇于担当、大胆超越，取得更大进步。

开幕式后召开了学会第七次全国会员代表大会，选举产生了新一届理事会。七届一次理事会上选举产生了第七届常务理事会及理事长、副理事长、秘书长。

新闻链接：

中国自然资源学会干旱半干旱区资源研究专业委员会成立于 1987 年 7 月，现挂靠单位为兰州大学，专业委员会历届主任为：赵松乔，汪久文、陈发虎，本届专业委员会

主任陈发虎。主要从事干旱半干旱区资源科学的研究与学术交流,活跃学术思想,促进干旱半干旱地区资源科学、绿洲学及相关学科的发展。会员单位主要有兰州大学、北京师范大学、陕西师范大学、新疆大学、新疆师范大学、内蒙古师范大学、西北师范大学、宁夏大学等高校以及中科院寒区旱区环境与工程研究所、青海盐湖所、新疆生态与地理研究所等。近年来在干旱半干旱区资源与环境变化研究方面取得了突出进展,特别是兰州大学获得国家自然科学基金委创新群体的连续资助,依托西部环境教育部重点实验室、自然地理学国家重点学科和“干旱环境变化”国家创新引智计划,从新生代青藏高原隆升与内陆干旱化历史、干旱环境变化与人类活动、气候变化、旱区水资源与土地资源等方面开展了国际水平的研究。上述单位也成为我国主要的干旱半干旱区气候环境变化人才培养基地,为我国培养了大批人才,形成了我国开展干旱半干旱资源与气候环境变化研究的重要力量。

★ 我校首次主持的青藏高原考古遗址发掘工作顺利结束



经过一个多月的的工作,以我校为主首次主持的青藏高原考古发掘于 2014 年 11 月 4 日顺利结束。这次发掘是由国家文物局正式批复的 2014 年度主动考古发掘项目,由我校西部环境与气候变化研究院张东菊博士与青海省考古文物研究所王倩倩副研究员带队、西部环境与气候变化研究院五名环境考古方向研究生全程参与;发掘遗址为位于青藏高原东北部的青海湖南岸的 151 遗址。此次发掘旨在理解史前人类何时持何种经济方式登上青藏高原,以及史前人类如何适应高海拔缺氧、严酷寒冷环境等国际热点问题。

已有考古学显示,在距今 2 万年前后的末次盛冰期青藏高原腹地已有人类活动,而有可靠年代支持的证据来自青藏高原东北部(主要是青海湖盆地),距今 1.5 万年前后狩猎采集人群季节性生活在青海湖盆地;距今 8000 年之后人类活动强度增大,在青海湖盆地开始出现中心营地,并且其活动范围到达海拔 4000 米以上地区(如昆仑山口)。文物普查结果则显示,新石器时代人群大规模定居到青藏高原是在仰韶晚期(距今 5500-5000 年)之后,可能会更晚。现代人群的遗传学研究也显示在距今 2 万年之前青藏高原可能已有人类活动,而人类大规模向青藏高原扩散则出现在距今 6000 年之后。但由于基因研究方法存在一定问题,且已报道的大量青藏高原上的石器地点多为地表发现,缺少可靠定年,所以关于青藏高原上的人类活动历史问题仍存在很多争论,只有开展主动考古发掘才能真正理解人类如何扩散至青藏高原以及其驱动机制等问题。

为更清楚地理解青藏高原史前人类活动历史,兰州大学西部环境与气候变化研究院环境考古研究团队与青海省考古文物研究所近年在青海省开展了大量的考古调查、考古发掘与相关环境变化研究工作。2014 年 9 月 28 日至 11 月 4 日,西部环境研究院环境考古研究团队与青海省文物考古研究所合作对青海省共和县青海湖南岸的 151 遗址开展了正式考古发掘,发掘时间持续一个月。

研究院除张东菊博士全程主持发掘工作外,研究院五名环境考古方向研究生也全程参与发掘工作,得到很好的实践锻炼;研究院董广辉副教授也参与了部分发掘工作。西部环境教育部重点实验室主任陈发虎教授带领部分老师和同学看望了发掘队师生,考察了研究区域地质地貌和遗址的形成堆积过程,采集了年代测试样品和环境变化样品。青海省考古文物研究所任晓燕所长也多次深入发掘工地指导考古发掘工作。

此次发掘发现该遗址存在两个古人类活动时段,分别为距今 15000 年前后和距今 8500 年前后。早期此遗址为短期狩猎营地,后期此遗址发展为人类活动相对强烈的中心营地。此次发掘面积 25 平方米,发掘深 3.4 米,发现了丰富的石制品、动物骨骼和炭屑,采集了大量的测年、浮选和环境样品,为青藏高原上古人类活动历史研究提供了丰富的研究材料,并将为高原上狩猎采集经济向农牧经济过渡的研究提供重要信息。

我校环境考古研究方向始于上世纪九十年代中期。在陈发虎教授带领下,研究力量逐步扩大,研究方向涵盖旧石器时代、新石器时代、历史时期环境考古,侧重于史前人

类活动与气候、环境变化的相互作用研究，形成了以安成邦教授、颀耀文教授、董广辉副教授、张东菊博士为主要骨干的研究团队，已发展成为我国环境考古研究领域的一个重要中心。近 20 年来，在环境考古领域培养了博士、硕士研究生十几名，目前在读博士、硕士研究生 11 名。

★ 实验室陈发虎教授负责的教育部战略研究课题启动



11 月 19 日下午，兰州大学承担的高校创新驱动和科技发展“十三五”规划战略课题启动会暨第一次专家咨询会在祁连堂 501 会议室召开。中国科学院寒区旱区环境与工程研究所以及兰州大学有关野外台站负责人和科研处负责人出席了会议，课题组全体成员参加了会议。

会议由课题负责人陈发虎教授主持。

该课题源于由教育部科技委资源环境与地球科学部学部副主任委员陈发虎教授等提交的《关于建设“高等学校野外科学观测和人才培养研究站”的建议》。该“建议”经教育部科技委以《专家建议》第 24 期（总第 202 期）呈报给国务院和相关部委后，国务院和教育部领导高度重视，并相继作出了重要批示。11 月，受教育部科技司委托，由兰州大学承担高校创新驱动和科技发展“十三五”规划战略课题——《高等学校野外科学观测和人才培养研究站体系建设和政策管理研究》。该课题将通过全面调查高等学校野外科学观测和人才培养研究站的现状，分析现有野外台站的地位和作用、存在的问题和影响因素，提出高等学校野外台站的合理和前瞻性布局、管理运行机制、数据共享系统和科学管理政策建议，从而有效发挥高等学校野外台站在提升科学研究创新能力和人才中的重要基础性作用。

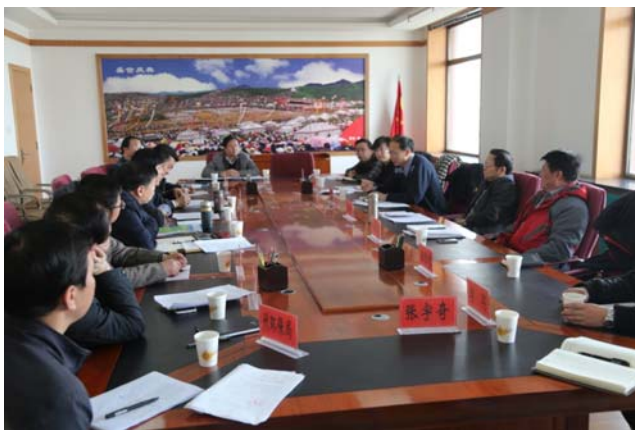
陈发虎教授介绍了课题的立项背景、研究内容及技术方案等基本情况。他指出，高校野外台站不仅是地学、生态学、农林畜牧科学等实践性学科发展必须依赖的基本研究手段和试验基地，也是相关学科人才培养重要的实践基地。该项课题研究是高校创新驱

动和科技发展“十三五”规划战略研究工作的重要组成部分，将为“十三五”期间我国高校科技创新平台的建设提供政策建议。课题实施时间紧、任务重，希望咨询专家在课题实施过程中多给予指导，课题组成员加强合作，做好课题的顶层设计与规划，确保课题顺利实施与圆满完成。

科研处处长龙瑞军表示，野外台站的建设对高校的学科发展、人才培养、科学研究等方面起到了至关重要的促进作用。他希望，通过该项课题研究，能够为教育部提出科学合理的高校野外台站建设的政策建议，推动高校野外台站的统筹规划与建设。他表示，学校科研管理部门将支持好项目的研究工作，提供必要的支持。

课题组成员生命科学学院张世挺教授对调查问卷的设计思路进行了说明。咨询专家就课题的实施及调查问卷的设计进行了讨论研究，提出了宝贵的意见与建议。

★ 实验室参加“甘南州地质灾害防控与生态修复”联合科考



2014 年 11 月 16 日-18 日，针对甘肃省甘南藏族自治州地质灾害频发、土地沙漠化等一系列环境问题，在兰州大学科研处的组织下，西部环境与气候变化研究院和甘肃省地质环境监测院联合开展了为期 3 天的科学考察和调研。参加科考的有我校西部环境研究院院长孟兴民教授、副院长岳东霞教授、杨胜利博士，省监测院院长黎志恒教授、孙於春副院长，资源环境学院马金辉副教授，科研处张宇奇主任等 8 人，科考组由孟兴民教授带队。甘肃省甘南藏族自治州是我国黄河、长江上游的重要水源补给区，在全国生态屏障建设中具有十分重要的战略地位。州政府非常重视本次科考工作，安排了州、县有关部门领导陪同科考组一起开展野外考察，并在州政府召开了座谈会。

16-17 日, 科考组对甘南州滑坡泥石流灾害、土地沙漠化和矿山环境破坏的现状开展了野外考察, 采集了环境样品, 并与当地相关职能部门负责人和牧民进行了深入交流。

18 日上午, 在甘南州政府的安排下, 科考组与甘南州温辉副州长, 以及州发改委、国土局、环保局和扶贫办等相关部门的负责人召开了座谈会。座谈会由温辉主持。州发改委负责人详细介绍了甘南州生态屏障建设的有关规划, 其他部门就甘南州在地质灾害防治、生态环境保护、矿山环境治理、扶贫等方面已开展的工作和存在问题进行了逐一汇报, 并针对这些问题提出了科技需求。孟兴民教授向与会人员介绍了兰州大学为地方经济建设服务的办学理念, 在地质灾害防治与生态修复等方向的学科优势以及已承担的国家和省部级相关科研项目, 希望今后通过深入合作, 进一步发挥兰州大学科技优势, 为甘南州生态屏障建设提供技术支撑。黎志恒教授代表科考组详细介绍了本次科考的具体任务和目的, 针对甘南州的环境问题, 提出了拟开展的五项主要工作, 科考组其他专家从各自的专业角度给予了补充, 提出了初步的设想和建议。座谈会讨论热烈, 气氛融洽, 与会人员对加强甘南州生态屏障建设的重要意义、当前面临的核心问题和严峻形势达成了共识。大家一致希望以此科考为契机, 加强“产、学、研、用”多方位的合作, 采取有效措施推进甘南州的生态屏障建设。

温辉做了总结发言, 认为兰州大学和省监测院组织的这次联合科学考察对甘南州的防灾减灾和生态环境保护工作具有重要的推动作用, 是兰州大学、省监测院与甘南州开展合作的具体体现, 州政府各部门将认真整理专家提出的相关意见和建议, 并在今后的工作中逐项落实。他希望兰州大学和省监测院能够进一步发挥科技优势, 为甘南州的生态屏障建设提供科技支撑, 州政府及各职能部门将给予全力支持。孟兴民教授表示科考组将根据本次调研结果, 联合省内相关单位的科研力量开展技术攻关, 为切实解决甘南州的环境问题提供技术支撑。

★ 南京大学鹿化煜教授来实验室交流访问

2014 年 8 月 20 日, 应西部环境重点实验室主任陈发虎教授邀请, 南京大学鹿化煜教授在我校祁连堂 502 学术报告厅为我校师生作了题为“浅谈中国沙漠形成演化的两个科学问题”的精彩学术报告, 报告会由强明瑞教授主持。



鹿化煜教授对我国沙漠演化历史和驱动机制进行了详细报道。首先，鹿化煜教授通过黄土风尘沉积物的面积、沉积速率、颗粒粒径等反演晚渐新世以来我国西北地区干旱化的演化历史，结果发现 25 个百万年以来我国西北地区干旱化程度不断加剧。其次，通过对我国西北干旱区开展大范围野外考察和大量的光释光定年研究，对末次冰盛期以及全新世大暖期中国北方主要沙漠的空间演化进行恢复，结果表明在冰期——间冰期轮回中沙地面积的变化十分显著而沙漠面积变化则较小。最后，鹿化煜教授介绍了其工作小组未来几年的研究计划，以及研究设备方面的开发。

报告结束之后，鹿化煜教授与我院师生就感兴趣的问题进行了深入交流和探讨。

★ 遥感专家、中国科学院院士郭华东来实验室访问并作学术报告



2014 年 8 月 20 日，应兰州大学西部环境与气候变化研究院邀请，遥感专家、中国科学院院士郭华东来我校访问并在祁连堂 502 学术报告厅为我校师生、甘肃省测绘局部

分领导和兰州军区测绘信息中心部分人员作了题为“迈进大数据时代的空间对地观测”的学术报告。报告会由陈发虎教授主持。

报告中，郭华东院士首先以 10 年为间隔，就国际卫星发射数量和卫星观测参数演进等介绍了空间对地观测 50 年。其次，郭华东院士以信息时代全球数据总量的猛增为引子介绍了大数据时代的到来、大数据的发展趋势、重要性、大数据定义和科学大数据的内部特征，并指出大数据时代以及大数据计算的本质特征在于从模型驱动到数据驱动范式的转变以及数据密集型科学方法的确立。再次，郭华东院士介绍了我国在对地观测领域取得的进步，即资源卫星、环境减灾卫星、风云气象卫星、海洋卫星、高分辨率对地观测系统、北斗导航卫星、神州飞船系列等对地观测的蓬勃发展以及遥感卫星数据接收能力的提高，同时介绍了欧洲、日本、印度和全球地球综合观测系统，指出对地观测大数据扑面而来，大数据推动未来地球研究和数字地球的深入发展。最后郭华东院士为《国际数字地球学报》以及基于互联网、3D 技术、遥感地信技术和对地观测大数据的新一代数字地球的发展做了宣传。

郭华东院士的精彩报告受到了广大师生的热烈欢迎，报告之后陈发虎教授、资环院马金辉副教授、年雁云博士和蒋志勇博士等青年教师以及多名学生就大数据的定义、未来发展、技术支持、共享政策等感兴趣的问题与郭华东院士进行了交流和探讨。最后在大家热烈的掌声中，郭华东院士结束了此次报告。

★ 古鸟类学家、中国科学院院士周忠和来实验室访问并作学术报告



2014 年 8 月 22 日晚，应兰州大学西部环境与气候变化研究院邀请，我国著名古鸟类专家、中国科学院院士、古脊椎与古人类研究所所长周忠和研究员在祁连堂 502 学术报告厅为我校师生作了题为“达尔文进化论与地质古生物”的学术报告。报告会由陈发虎教授主持。

报告一开始，周忠和院士以 2005 年 *Science* 杂志评出的十大科学进展，引出达尔文 1859 年发表的《物种起源》，并详细介绍了达尔文进化论的主要贡献。他指出，达尔文 150 多年前发表的进化论理论的基本观点在现在看来依然正确，但是由于某些原因，很多人对达尔文进化论的理解发生了偏差。比如，演化有没有方向性？生物演化是不是一定从简单到复杂？从低等到高等？一般人认为这回答应该是肯定的，但是，周院士指出对这些问题的回答应该是否定的。生物演化是没有方向性的，也存在着从复杂到简单的现象。而且，说一种动物比另外一种动物更高级其实是很荒谬的（达尔文语）。演化本身存在着机遇与环境的因素。

随着分子生物学的发展，遗传漂移理论和分子演化的近中性假说对达尔文进化论提出了某些的挑战。表观遗传学发现了可遗传的环境印记，从 DNA 的演化到新基因的起源，再到进化发育生物学，新一代测序技术方兴未艾。但是，周忠和院士指出，达尔文的伟大演化理论大厦因为建立在坚固的岩石之上，才历经一百多年而屹立不倒。地质古生物学提供的精美化石为达尔文进化论学术提供了实证。生物化石表明生物的演化是渐进的，所谓的寒武纪生命大爆发的提法是不科学的。之后，周院士以自己和所领导团队的研究成果为例，列举了一系列的恐龙向鸟类演化的化石证据，指出恐龙是鸟类的祖先是无可辩驳的，恐龙向鸟类的演化也是渐进的自然选择过程。最后他也谈了对生物大灭绝的看法。

整个报告内容丰富，见解新颖，激起了广大师生的热烈反响和强烈兴趣，提了很多感兴趣的问题，周老师一一解答。最后，大家以热烈的掌声对周老师的精彩报告致以敬意。

★ 地理信息工程专家、中国科学院院士杨元喜来实验室访问并作学术报告



2014 年 8 月 23 日，应兰州大学西部环境与气候变化研究院邀请，中国科学院院士、西安测绘研究所国家地理信息工程国家重点实验室主任杨元喜研究员来我校为我校师生、甘肃省测绘地理信息局部分领导和兰州军区测绘信息中心部分人员作了题为“中国北斗卫星导航系统进展与应用”的学术报告。报告会由陈发虎教授主持。

报告中，杨元喜院士首先以生动、形象的语言为大家阐述了关于定位和导航的含义，从生命的本能行为如何衍生到现代的导航技术。其次，杨元喜院士从国家安全、国民经济建设、空间技术发展、应用产业需要等方面出发，论证了我国发展“北斗系统”的重要性、必要性和紧迫性。再次，杨元喜院士介绍了我国“北斗系统”的技术原理、基本构成、“三步走”战略及时间节点，并用美国的 GPS、俄罗斯的 GLONASS 和欧洲的伽利略系统做比较，用深入浅出的语言和简明直观的图表把整个“北斗系统”复杂的系统结构、深奥的技术和系统特点讲解得通俗易懂。最后，杨元喜院士介绍了北斗卫星导航在基础控制、载体导航、安全、抢险救灾、防灾等多个方面的应用以及“北斗系统”在全球卫星导航系统中的贡献于遇到的挑战，勾画了“北斗系统”美好的发展前景，并呼吁大家关心、使用、支持及服务于“北斗系统”。

杨元喜院士的精彩报告引起了广大师生的极大兴趣。报告之后，陈发虎教授及多名青年教师以和学生就对“北斗系统”结构、技术特点、应用范围等不明白的地方和“北斗系统”与 GPS、GLONASS、伽利略系统的优缺点对照、“北斗系统”未来发展远景等感兴趣的问题与杨元喜院士进行了交流和探讨。

★ 南京信息工程大学李栋梁教授、王文教授来实验室访问



2014 年 8 月 25 日，应兰州大学西部环境与气候变化研究院靳立亚教授邀请，南京信息工程大学李栋梁教授、王文教授来我校访问并在祁连堂 502 学术报告厅分别作了题为“河套及其邻近地区旱涝的变频特征及其影响因子”、“三种干旱指数在长江中下游地区的应用”的学术报告。

李栋梁教授从研究区在气候变化研究中所处的重要性及相关研究进展等的介绍开始了他的报告。通过分析过去 530 年历史旱涝等级资料，李教授发现河套及其邻近地区呈现干旱化趋势，而且降水量的空间分布为由东南向西北递减。紧接着李教授进一步分析了研究区过去 530 年降水和旱涝等级的变频特征，发现周期在历史上的不同时期发生了变化，同时由于气候要素的变频本身就发生了变化，因此在研究影响机制时需要谨慎客观。最后李教授从周期角度揭示了高原感热、高原积雪、暖池 SST 异常会对河套及其邻近地区降水的影响。

随后王文教授通过比较多种干旱指数，认为不同的干旱指数在不同的地区具有不同的适用性，因此针对不同地区需要对干旱指数进行修正。另外王教授还介绍到，与我们过去的理解不同，其实在中下游地区也存在干旱事件，而通过对干旱指数的修正，可以很好的表现出干旱现象。

两位专家的精彩报告受到了广大师生的热烈欢迎，报告后，与会师生针对报告内容和报告人进行了深入的讨论。

★ 中国科学院院士龚健雅来实验室访问交流并作学术报告



2014 年 8 月 25 日, 应兰州大学西部环境教育部重点实验室邀请, 中国科学院院士、武汉大学测绘遥感信息工程国家重点实验室主任龚健雅教授来我校访问并在祁连堂 502 学术报告厅为我校师生和兰州军区测绘信息中心部分人员作了题为“高分辨率对地观测关键技术与应用”的学术报告。报告会由陈发虎教授主持。

报告中, 龚健雅院士就高分辨率遥感技术发展的背景和需求, 高精度影像定位技术, 高分影像处理技术, 高分影像理解与信息提取技术、干涉测量技术和相关研究领域的最新研究进展等分别展开汇报。龚健雅院士以饱满的热情, 通俗的语言和深入浅出的基调为我校师生作了精彩的报告, 报告会受到广大师生的好评, 现场掌声不断, 气氛热烈。报告之后陈发虎教授、资环院刘勇教授、颀耀文教授、马金辉副教授和蒋志勇等教师以及多名学生就遥感影像信息提取技术的发展前景、光谱库建立中的典型地物选择、遥感技术在滑坡泥石流和气象领域中的应用等问题与龚健雅院士进行了交流和探讨。

★ 陈祖煜院士来实验室访问并作关于“三峡建设”的学术报告

2014 年 9 月 1 日, 应兰州大学西部环境与气候变化研究院邀请, 国内外知名水利工程及地质灾害专家、中国科学院院士、中国水利水电科学院陈祖煜教授来我校访问, 并在逸夫科学馆报告厅为我校师生作了题为“聚焦三峡”的学术报告。报告由西部环境研究院院长孟兴民教授主持。

陈祖煜院士从既为中华民族孕育生命、创造繁荣, 同时又洪灾频发的长江, 引出凝聚千万人智慧与汗水的三峡工程, 分别从“圆梦之路”、“巨人起步”和“生态答卷”三

个方面展开,介绍了三峡工程如何从最初的设想到最终破浪而出、壁立西江的艰辛历程;从国家发展需求角度他讲述了三峡工程的选址、规模设计、与之相关的科学难题,以及建成后在防洪、发电、航运、抗旱和移民等方面所做的突出贡献;最后就国内外所关注的军事、泥沙淤积、水质、渔业、以及蓄水诱发滑坡、地震等地质灾害方面的问题都一一作了详细的解读。他指出各类监测在三峡工程修建之前就已开始,通过长期连续监测,目前三峡工程所能引起的各种问题都在可控范围内,并表示三峡工程已经并将继续为中国的发展和繁荣创造丰功伟绩。



陈祖煜院士的精彩报告让广大师生对三峡工程有了更加全面的认识,也对从事工程地质、特别是从事地质灾害的师生给了极大的鼓舞。报告现场气氛活跃,多名老师和同学积极和陈祖煜院士进行交流和探讨。陈祖煜院士就师生所提出的汶川地震与三峡工程的关系、三峡工程蓄水对地壳应力的影响、以及近年来地震导致的滑坡堰塞坝处理方案等一系列问题作了详细的解答。作为兰州大学西部环境与气候变化研究院的兼职教授,陈祖煜院士鼓励兰大学子打好基础、开拓思维,积极为国家的未来建设贡献力量。

★ 知名专家接踵而至,学术报告络绎不绝——实验室近期学术交流侧记

2014 年 9 月上旬,应西部环境教育部重点实验室邀请,中国科学院傅伯杰院士、周卫健院士、陈祖煜院士,国家“千人计划”获得者程海教授,“长江学者”董文杰教授,国家杰出青年基金获得者方小敏研究员、康世昌研究员、吴海斌研究员等八位地学知名专家先后来我校访问,并为我校师生作了 8 场高水平的学术报告。



其中，自然科学基金委员会地学部主任傅伯杰院士作了“地理学综合研究方法”的学术报告；中科院地球环境研究所周卫健院士作了“中国黄土 ^{10}Be 的环境示踪”的学术报告；国际土力学与岩土工程学会副主席（亚洲区主席）陈祖煜院士作了题为“聚焦三峡”的学术报告；西安交通大学程海教授作了“亚洲季风与西风带的石笋记录”的学术报告；我校杰出校友、北京师范大学地表过程与资源生态国家重点实验室副主任、董文杰教授作了题为“气候变化：人类社会的责任和义务”的学术报告；我校杰出校友、中科院青藏高原研究所方小敏研究员作了题为“青藏高原隆升与全球变化：历史、进展与问题”的学术报告；我校杰出校友、中科院寒旱所冰冻圈科学国家重点实验室主任康世昌研究员作了题为“大气污染物的冰芯记录”的学术报告；我校杰出校友、中科院地质与地球物理研究所吴海斌研究员作了题为“古气候定量方法、初步结果与存在问题”的学术报告。

这些知名专家的精彩报告，吸引了我校地学各学科的师生到场聆听，场场座无虚席。八位报告人向与会者展示了他们的最新研究成果，并与大家就一些热点问题展开了热烈讨论，不仅拓展了我校师生的视野，也对我校地学研究的发展起到了积极促进作用。

★ 德国科隆大学 Berhard Wenninger 教授来实验室访问

应西部环境与气候变化研究院邀请,德国科隆大学 Berhard Wenninger 教授于 9 月 4 日-27 日来兰州大学访问。访问期间, Wenninger 教授为西部环境与气候变化研究院研究生开设了碳-14 测年和环境考古方面的课程,授课达到 52 学时;并为研究院师生作了题为《Rapid climate change and archaeology》的学术报告。

9 月 9 日至 25 日, Wenninger 教授围绕碳-14 测年原理、CalPal 软件的操作以及气候与环境考古学的关系为主题开设了三门课程。结合扎实的理论基础和丰富的实践经验, Wenninger 详细阐述和讲解了放射性碳测年的发展过程、基本原理、碳循环过程,加深了学生对基础理论的理解。他对 CalPal 在计算机上的操作进行了详细解读,指导研究生学习领会程序的操作过程,并指出了校正过程中存在的问题,鼓励学生学习批判性的思维。结合自身的研究兴趣, Wenninger 还以中东地区为例介绍了气候变化在史前文化发展过程中的作用,大大拓展了学生的研究视野。课程的成功开设不仅能够提高研究生培养质量,也开拓了研究院进行国际交流的新模式。

9 月 21 日, Wenninger 教授受邀为研究院全体师生作了题为《Rapid climate change and archaeology》的学术报告,讲解了中东地区全新世快速气候变化事件的过程和机制,并与当地史前文化演化相联系,探讨了快速气候变化事件对文化时空演化和生业模式变化的影响,引起了在场师生的强烈兴趣和热烈讨论。

访问期间, Wenninger 与研究院张东菊博士等部分师生一起参观了秦安大地湾遗址的发掘工作,并就相关的研究展开讨论;9 月 18-20 日与来访的英国剑桥大学博士生安婷赴青海开展联合野外考察,参观了喇家遗址、江西沟遗址、151 遗址、青海省博物馆和柳湾彩陶博物馆。同研究院相关人员就进一步合作进行了深入交流。

Wenninger 在德国科隆大学长期从事碳-14 测年工作,在年代学方面有很深的造诣,其开发的 CALPAL 年代校正软件,在旧石器以及新石器考古研究方面具有广泛的应用,引用率很高。此外,他在中东地区长期开展环境考古方面的研究工作,对研究当地人类社会演变历史提供了较好的资料。

★ 中国科学院李小文院士来资环院和实验室交流访问



应兰州大学资源环境学院、西部环境教育部重点实验室、西部环境与气候变化研究院的邀请，北京师范大学地理学与遥感科学学院名誉院长、遥感与地理信息系统研究中心主任李小文院士于 9 月 15 日来我院进行学术交流，并面向全校师生召开座谈会。副校长陈发虎教授出席座谈会，会议由资源环境学院院长、国家“千人计划”特聘专家张廷军教授主持。

座谈会围绕着“如何做创新型研究”这一主题展开。李院士指出，要做创新，就是要做前人没有做过的东西，但不能做“灌水文章”。他是“李小文-Strahler 几何光学”学派的创始人。李院士阐述了李小文-Strahler 几何光学的相关原理，提出了地理学要开设分形学学科的建议，并简要说明了分形学在地理学科上的应用及其必要性和重要性。李院士还对同学们提出的有关大学学习、GIS 与地理学的关系、地理科学野外工作的重要性、创新思维、中国遥感科学的发展前景等问题一一作了仔细的回答。

座谈会内容丰富，气氛热烈，报告厅座无虚席，很多师生甚至是全程站着聆听。走红于网络的“布衣院士”李小文语言风趣幽默，态度谦逊平和，尽显大家风范。参会师生踊跃提问，李院士逐一悉心解答，师生们既领略到了李院士科学严谨的研究态度和淡泊从容的生活态度，又对“创新型研究”有了学习和认识。会议取得了很好的效果。

★ 美国伊利诺伊州博物馆 Eric C. Grimm 研究员来实验室访问交流

2014 年 9 月 21 日-10 月 1 日, 应兰州大学西部环境与气候变化研究院陈发虎教授及黄小忠副教授邀请, 美国伊利诺伊州博物馆研究员 Eric C. Grimm 博士来我校进行学术访问与交流。Eric C. Grimm 博士开设了为期 4 天的有关 Neotoma 数据库及 Tilia 软件应用的课程, 作了题为 “A high-resolution record of hydrologic variability, vegetation, and fire from the Northern Great Plains” 的学术报告, 期间还与黄小忠副教授等部分师生参加野外考察活动。

Eric C. Grimm 博士开设的课程, 不仅吸引本校师生 18 人, 同时还有来自中科院寒旱所、中科院南京地质古生物所、南京大学的师生共 6 人。授课期间, Eric C. Grimm 博士首先介绍了北美古生物指标数据库 (Neotoma Paleoecology Database) 设计原理。其次, 向同学们展示了使用 Tilia 软件作孢粉图谱的详细步骤, 及 Calm/Bacon 年代模型在 Tilia 软件中的应用。课堂上 Eric C. Grimm 博士的精彩讲解, 课后认真地分析解决师生们提出的问题, 都让参与课程学习的师生们受益匪浅。

课程结束之后, Eric C. Grimm 博士以报告的形式为广大师门讲述了他在北美 Kettle Lake 开展的一系列工作和取得的成果。报告中, Eric C. Grimm 博士就研究区域在气候变化研究中所处的重要性和目前研究进展展开汇报。基于 Kettle Lake 的孢粉分析结果, 他提出了 Ambrosia(菊科的一种)可作为环境变化的代用指标的假说。由于 Ambrosia 根系入土较其他植物要深, 其无法与主要摄取夏季降水的植物争夺水资源, 其含量的多少主要与冬季降水关系密切。中全新世时期, 其含量明显少于现代, 可能说明研究区域在该时期内夏季降水多而冬季降水少。此外, Eric C. Grimm 博士还指出, 研究区域冬季持续干旱且降水减少会增强夏季降水对 Ambrosia 含量的影响, 使得 Ambrosia 在夏季降水增加时生长旺盛。该现象会导致区域内夏季降水在年代际尺度上的水循环信号被次年年代际降水的高频变率所覆盖。

Eric C. Grimm 博士以通俗易懂的语言为师生们作了精彩的报告, 报告会受到广大师生的好评, 现场气氛活跃, 对于老师和同学们的提问, Eric 博士都一一解答。最后, 大家以热烈的掌声对 Eric C. Grimm 博士的精彩报告致以感谢。

★ 北京师范大学李建平研究员来实验室访问交流

2014 年 9 月 26 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, 北京师范大学全球变化与地球系统科学研究院李建平研究员来我校访问并在祁连堂 502 学术报告厅作了题为“全球季风动力学与古环境演变”的学术报告。

李建平研究员从季风的定义及其研究意义作为切入点开始了他的报告。通过分析太阳活动、黄赤交角的变化与全球季风的关系, 李研究员发现全球古环境(古季风)的变化是由多因子驱动的, 并存在多尺度的变化和相互作用。另外, 李研究员进一步指出要搞清这些多因子驱动机制及其相互作用, 需要构建综合考虑地轴倾角、岁差、离心率、构造以及海陆气相互作用、太阳活动等因素的古季风动力学模型。

★ 中科院成都山地所马东涛研究员来我院访问并作学术报告



2014 年 9 月 28 日, 应兰州大学西部环境与气候变化研究院院长孟兴民教授邀请, 中国科学院水利部成都山地灾害与环境研究所马东涛研究员来我校访问并在祁连堂 502 学术报告厅作题为“舟曲 8.8 特大泥石流灾害之剖析”的学术报告, 报告由孟兴民教授主持。

马东涛研究员及其团队分别在 1996 年 9 月、1997 年 4 月、2010 年 8 月、2010 年 10 月、2013 年以及 2014 年对灾前灾后的三眼峪沟和罗家峪沟泥石流进行六次实地调查、勘测、设计和研究, 据此对甘肃舟曲 8.8 特大泥石流灾害进行了深入剖析。报告中马东涛研究员首先阐述了“舟曲 8.8 特大泥石流”发生的条件、形成机理、过程以及造成巨大灾害损失的原因, 随后就如何采取科学的防治措施等问题展开论述。马东涛研究员通

通过分析舟曲地形地貌、降水气象、地质构造以及舟曲县邻近地区历史地震记录介绍了舟曲泥石流的背景；通过分析舟曲泥石流前后容重、流量和流体冲击力等特征参数的变化，发现泥石流发生前后这些特征参数发生了巨大的变化；最后从地形条件、固体物源和激发水源三个方面对灾害的成因进行了讲述。

最后，马东涛研究员提出了国土、水利、环保等部门应该做好统筹规划，设防标准应更规范合理，同时应加强人民群众应对灾害的能力，指出“防灾的责任在于尽早发现问题，防患于未然，而非事后弥补所能及也”。

★ 德国波茨坦气候影响研究所 Juergen P. Kropp 教授到实验室交流访问

2014 年 10 月 11 日，应国家“千人计划”特聘教授、兰州大学旱区流域科学与水资源研究中心（以下简称“中心”）主任贺缠生邀请，德国波茨坦气候影响研究所 Juergen P. Kropp 教授到实验室交流访问。

由贺缠生教授主持，Juergen P. Kropp 教授作了题为“The challenge of global urbanisation: climate impacts, cities and potential solutions”学术报告。Juergen P. Kropp 教授主要介绍了由其团队研发的热岛效应模型，该模型可用以模拟城市热岛效应对城市周边的农业及其它一系列生态环境的影响。随后，Juergen P. Kropp 教授介绍了该模型在欧洲一些典型大城市的应用情况。报告内容详实，报告人幽默风趣。前来听报告的同学们都积极踊跃地提问，Juergen P. Kropp 教授认真地进行了解答。本次报告受到了广大师生的热烈欢迎，在场的师生感觉受益匪浅。

★ 福建师范大学方克艳教授来我校访问并作学术报告

2014 年 10 月 15 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，福建师范大学地理科学学院方克艳教授来我校进行学术访问与交流并在祁连堂 502 学术报告厅作题为“BVOC 排放的增加对青藏高原变湿的贡献”的学术报告，报告由陈发虎教授主持。



方克艳教授以青藏高原水文气候变化研究的重要性为引子，引出青藏高原在近几十年确有增湿的趋势，并逐一探讨了其可能原因，指出这种变湿趋势不太可能由大尺度海洋和大气环流的异常引起，局地的水文循环也无法完全解释这种趋势，BVOC（植物源挥发性复合

有机物）排放的增加则在青藏高原近几十年的变湿趋势中扮演了重要角色。

方克艳教授的报告为青藏高原的水文及环境变化研究提供一种新的有趣的思路，从植被自身参与反馈过程出发，运用模型模拟，探讨在人为影响相对最小的青藏高原植物对环境变化的影响。报告现场学术氛围浓厚，多名老师和同学参与讨论交流，报告新奇的观点和视角给大家带来很深的启示。

★ 德国美因茨中心博物馆考古研究中心 Olaf Joeris 研究员来实验室访问交流

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，德国美因茨中心博物馆考古研究中心 Olaf Joeris 研究员来我校进行学术访问与交流。来访期间，Joeris 研究员为实验室师生开设了课程，与相关教师一起开展了野外考察，为实验室师生开设课程并作学术报告。

Joeris 研究员在来访期间开设了题为“The Evolution of Human Behaviour 2.5 Ma -7500a BP”的课程，为学生讲述了人类自身和人类行为演化历史，详细阐述了欧洲旧石器时代石制品打制技术及装饰品发展历史。

Joeris 研究员还为大家作了题为“The Late Glacial Re-occupation of Northern Europe: When Temperature was no Trigger”的学术报告，利用他与 Bernhard Weninger 一起开发的 Calpal 软件校正了欧洲发表的所有旧石器时代晚期遗址的年龄数据，并与多个地质记录进行对比，阐述了晚冰期现代人在欧洲北部的扩散与环境变化的关系。



Joeris 研究员在来访期间与黄小忠副教授一起考察了实验室张东菊博士正在主持发掘的青海省共和县 151 遗址，亲自参与了遗址的发掘，帮助发掘中发现的石堆遗迹和木头遗迹拍摄三位照片，并为参与发掘的师生开设专题讲座。

Joeris 研究员与实验室部分老师商谈了在部分考古遗址开展合作研究工作的计划，加强了实验室师生与西方的学术交流与合作，增强了实验室环境考古团队的研究实力。

★ 德国 Alfred-Wegener-Institute Helmholtz Center for Polar and Marine Research 曹现勇博士来实验室交流

应兰州大学西部环境与气候变化研究院陈发虎教授和陈建徽副教授邀请，德国 Alfred-Wegener-Institute Helmholtz Center for Polar and Marine Research 曹现勇博士于 11 月 11 日访问兰州大学，并在新文科楼 502 室作了题为《Vegetation and climate change in eastern continental Asia during the last 22 ka inferred from pollen data synthesis》的学术报告。报告人首先介绍了东亚大陆化石和现代花粉数据库的构建过程、潜在用途和存在问



题。随之着重介绍了他在德国期间利用花粉数据库定量研究树种迁徙、森林盖度变化以及年均降水量时空分布特征的一系列研究工作。在报告中，曹现勇分享了许多涉及现代花粉对植被代表性、基于花粉数据定量重建古植被和古气候可靠性等科学问题的新方法和新思路。

特别是他所发现的全新世以来我国东部季风区（东亚夏季风影响区）年均降水量空间分布特征与近 50 年来的特征存在高度一致性，这对于理解全新世以来东亚夏季风强度变化特征及驱动力等问题具有重要意义。报告结束后，实验室师生与曹现勇同学就基于孢粉资料定量重建古植被和古气候的方法、东亚夏季风演化历史、以及可能的驱动因素等问题展开了热烈的交流。

★ 中国科学院地质与地球物理研究所谭明研究员来访



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，中国科学院地质与地球物理研究所谭明研究员于 2014 年 11 月 17 日至 11 月 21 日来我校进行学术访问与交流。来访期间，谭明研究员为研究生和青年教师开设了通识课程，并为广大师生作学术报告。

谭明研究员在来访期间开设了题为“科学·艺术通则导论”的通识课程，吸引了我校地学相关院系、生科院、艺术学院和中科院的研究生和青年教师的参与。谭明研究员以生动有趣的形式，通过 3 次课程的讲授，深入浅出的介绍了科学研究和艺术创作当中的“大道至简”、“忘我投入”、“非功利性”等一些通用原则，具有很强的启发性，引起了师生的广泛兴趣和热烈讨论。

谭明研究员还为大家作了题为“石笋古气候研究的历史追溯与进展评述”和“石

笋稳定同位素意义的论争及其不确定性”的 2 场学术报告。石笋稳定同位素记录是当前全球古气候研究当中的热点问题，中国石笋古气候研究在全球独树一帜。谭明研究员全面介绍了石笋古气候研究的发展历程，尤其是其研究的起源和过去几十年当中的年代学方法的进步。针对中国石笋氧同位素记录解译当中存在的观点争议，谭明研究员进行了详尽的分析，并介绍了最新的大气降水、洞穴滴水和沉积物观测结果。报告引人深思，对相关研究进一步的发展具有引领作用。报告结束后，谭明研究员细致解答了师生提出的问题。

来访期间，谭明研究员参与了陈发虎教授组织的与我院相关教师的学术讨论。在详细了解了我院相关研究领域的最新进展之后，谭明研究员就这些研究当中可能存在的问题以及进一步改善的方法提供了专业意见，对这些研究的进一步推进具有帮助作用。

★ 英国南安普顿大学地理系 John A Dearing 教授来实验室访问交流



2014 年 11 月 21 日至 26 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，国际知名环境磁学专家、英国南安普顿大学地理系教授 John A Dearing 访问了兰州大学，并作了精彩的学术报告。

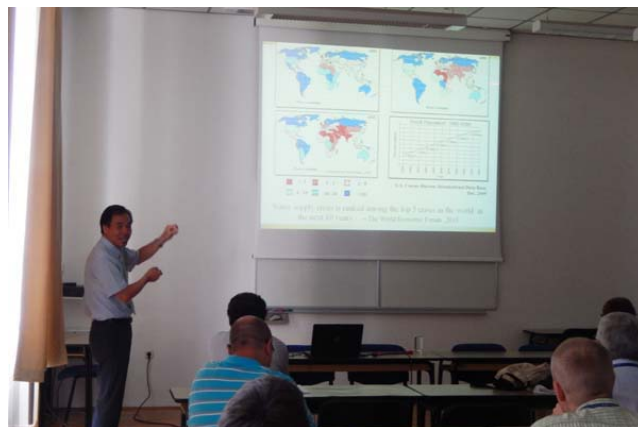
John 教授在报告中指出生态系统存在多个稳态，当生态系统临近突变阈值点时，外界条件即使发生一个微小变化也会引发生态系统的剧烈响应，使之进入结构和功能截然不同的另一稳定状态。重大突变所导致的稳态转换总是伴随着生态系统服务的急剧变化，

可能对人类可持续发展产生重大影响。通过监测一些通用指标可以判断生态系统是否不断临近重大突变阈值点,进而可以进行生态系统重大突变预警。John 教授以云南洱海为例,采用古湖沼和现代湖泊监测数据并结合模型,分析研究了洱海富营养化过程中生态系统结构的转换特点,揭示出在强烈干扰条件下,生态系统在突变前存在频繁波动特征,即 flickering 现象。在我国长江流域开展的研究工作中,John 教授将湖泊沉积物与社会经济发展相结合研究了人类社会与生态环境之间的关系,指出随着人类活动的加强生态系统的供给服务逐渐加强,表现在生态系统能够提供更多的可利用资源;同时也伴随着水质恶化、土壤侵蚀加剧以及生物多样性降低等生态系统调节服务的减弱。

访问交流期间,John 教授参观了塔尔寺、青海湖以及九州台黄土-古土壤剖面。John 教授深深地被中国藏传佛教特有的文化魅力所吸引;他也为青藏高原脆弱的生态系统感到担忧,因为放牧以及开垦土地导致的水土流失会使流域湖泊生态系统发生显著变化;John 教授看到九州台剖面后,感叹我国科学家不畏艰辛,克服重重困难开展黄土研究,使其成为国际第四纪环境变化研究不可或缺的支柱之一。最后,西部环境教育部重点实验室与 John 教授就今后开展合作研究达成共识。

实验室交流动态

实验室贺缠生教授参加国际地理联合会水资源可持续发展大会



国际地理联合会（International Geographical Union，简称“IGU”）水资源可持续发展大会于 2014 年 8 月 24 日至 28 日在克罗地亚杜布罗夫尼克（Dubrovnik）举行。我校“千人计划”特聘教授贺缠生作为“水资源可持续利用”专业委员会常务理事，在大会上作了“中国西北黑河流域土壤水文异质性对流域水文过程影响”的大会特邀报告，详细介绍了他的研究团队在黑河上游山区土壤水文空间特征的时空变异及对流域水文过程影响的研究进展。与大会同行进行了深入交流，引起与会专家学者的极大兴趣，研究成果得到与会代表的充分肯定。

新闻背景：

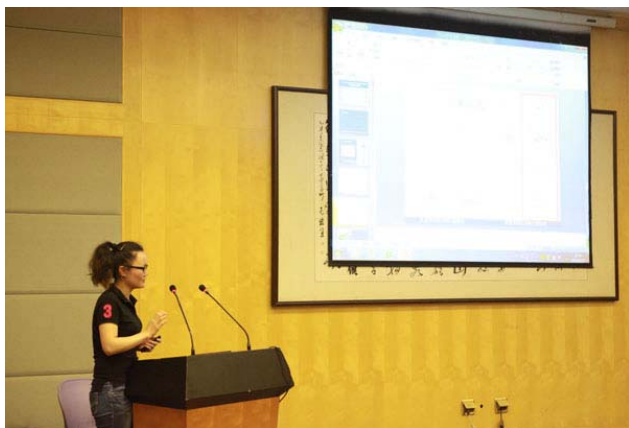
国际地理学会成立于 1922 年，是国际科联的发起单位之一。会员大会是学会的最高决策机构，由来自各成员国的代表组成，其执委会由现任主席、八名副主席、一名前任副主席、一名秘书长兼会计共 11 人组成。

2013 年国际地理联合会旱区水资源可持续利用大会于 8 月 12 日至 14 日在我校举行，来自全球 11 个国家及地区的 150 余位著名专家学者围绕气候变化与水文循环、景观格局与过程、水资源管理、水与生态系统服务等四个方面进行了深入研讨。第 33 届 IGU 大会将于 2016 年在北京举行，届时我校将承担“水资源可持续发展”分会的组织工作，以进一步加强兰州大学和中国地理学会在国际地理学会中的影响力。

实验室师生积极参加第十一届全国第四纪学术大会



2014 年 8 月 16 日至 18 日,地球科学领域的盛会——第十一届全国第四纪学术大会在贵州省贵阳市隆重召开。为了能够充分交流我院在第四纪研究方面的科研成果,进一步促进相关学科发展,我院积极组织师生参加了本次大会。据统计,我院最终参会师生共计 75 人,是本次大会参会人数和分会学术报告最多的单位。其中陈发虎教授和孟兴民教授应邀分别主持了两个分会场的专题学术报告,11 名教师和 11 名研究生分别在 8



个分会场做了口头报告，31 名师生做了展板展示，15 名研究生积极参与了本次学术大会主办的会前培训班。以本次全国第四纪学术大会为契机，与会师生向国内同行全面展示了我院在地貌与第四纪地质、新生代沉积与环境、自然地理与环境变化、气候变化与应对、人类与

自然耦合系统、水资源与可持续发展等研究方向的最新研究成果，极大地提高了我院在相关研究领域的学术影响力。通过会前培训班的学习，我院参会研究生较为系统的学习了季风、喀斯特与生态演变研究方向的发展历程、新的研究方法和最新的研究成果，扩展了学术视野。

新闻链接：

全国第四纪学术大会每四年召开一次，是对我国第四纪研究领域四年来阶段性研究成果的一次总结，也是国内第四纪学术界相互交流的平台，是我国第四纪研究领域最高规格的学术会议。

本次会议为第十一届，由中国第四纪科学研究会、中国科学院前沿科学与教育局、国家自然科学基金委员会地球科学部、中国科学院地球化学研究所主办，环境地球化学国家重点实验室、中国第四纪科学研究会环境演变与过程专业委员会承办。本次大会的主题为“季风、喀斯特与生态演变”，开设了青藏高原隆升与东亚环境格局形成演化，黄土、沙漠、粉尘与干旱化，高分辨率记录与全球变化，海洋记录与海陆相互作用，第四纪年代学，亚洲季风演化记录与模拟，人类起源与文明演化，生物地球化学过程与碳氮循环，喀斯特地貌、生态环境与可持续发展，新构造、地质灾害与环境地质，第四纪教育与学科发展研讨会等 9 个分会场。共有国内研究机构的 1000 多名科研人员和研究生参会。

第四纪是地球地质历史上最新的一个时期，是地球环境演化过程中人类出现和现代环境格局逐步形成的重要时期。第四纪研究就是借助现代科学技术手段，利用地质载体中的各种环境变化记录，恢复过去几百万年以来不同时间尺度上的地球环境演化的历史，探求造成这些变化的原因，搞清地球环境自然演化规律与人类活动的影响，预测今后环境演化的可能趋势。

实验室协办的第二届“地球科学前沿论坛”在我校隆重召开



8月22日,由《中国科学》杂志社主办,我校西部环境教育部重点实验室、西部环境与气候变化研究院协办的第二届“地球科学前沿论坛”在逸夫馆报告厅隆重召开。论坛由《中国科学:地球科学》主编郑永飞院士、副主编郭正堂院士主持,校长王乘教授出席了论坛开幕式,并致开幕辞。

王乘校长在致辞中向与会代表表示了热烈欢迎,并简要介绍了兰州大学的百年历史、现状和地球科学的发展历程及取得的突出成绩,他希望我校地学四个学院(研究院)应以本次高水平论坛为契机,加强与其他单位在相关领域的合作与交流,进一步推动兰州大学地球科学向更高水平发展。

论坛特邀罗德海、尹庆柱、赵子福、孙卫国、赵艳、王宁练、姚华建、倪四道、程海、陈朝辉、鹿化煜等11位编委专家分别对全球历届地球科学 Crafoord 奖获得者的成就、贡献和成才道路进行了详细解读,并就“国际地球科学研究的前沿和热点”、“中国地球科学发展现状和存在问题”开展了热烈讨论,旨在寻找国际地学大师们的创新所在,发扬科学创新精神,激励我国地球科学领域的青年科学家产出高水平研究成果。

《中国科学：地球科学》主编、副主编和编委 60 余人参加了本次论坛，其中包括 8 位中国科学院院士和 50 余位长江学者、国家杰出青年获得者、“千人计划”特聘教授。我校兼任《中国科学：地球科学》副主编和执行主编的陈发虎教授、编委的贺缠生教授、黄建平教授、赵艳教授，地学各院的师生以及来自中科院寒旱所、西北师范大学的近 200 位科研人员和研究生也参加了论坛。本次论坛气氛活跃，讨论十分热烈，新思想、新观念不断涌现，是我国地球科学前沿学术交流的一次盛宴。该论坛选择在我校召开，本身就是对我校地球科学（地理、地质、大气、水文水资源等）的认可，也必将对我校地球科学的发展起到极大的促进作用。

新闻背景：

Crafoord 奖 (<http://www.crafoordprize.se/prizesawarded>)，由人工肾脏发明者 Holger Crafoord 和他的妻子 Anna-Greta Crafoord 于 1980 年设立，瑞典皇家科学院管理，旨在对诺贝尔奖遗漏的科学领域做出杰出贡献的科学家进行奖励。这些领域主要包括天文学与数学、地球科学、生物科学（特别是生态学）等。该奖自设立以来，已有 11 位地球科学家获得奖励。

实验室学术委员会年会暨实验室发展战略研讨会在我校召开





2014 年 9 月 1 日至 3 日,西部环境教育部重点实验室学术委员会年会暨实验室发展战略研讨会在我校举行,以期在充分总结实验室近五年取得各项成绩的基础上,探讨实验室未来的发展方向,为迎接新一轮教育部评估和申请国家重点实验室做好准备工作。参加本次会议的有实验室名誉主任李吉均院士,学术委员会主任秦大河院士,副主任陈祖煜院士、周卫健院士,学术委员会委员傅伯杰院士,“千人计划”程海教授,杰出青年基金获得者方小敏研究员、沈吉研究员、高星研究员、刘禹研究员和汪永进教授、长江学者董文杰教授等,校内学术委员会委员陈发虎教授、孟兴民教授、贺缠生教授、孙东怀教授也参加了会议。会议还特邀地学资深专家王苏民研究员,我校地学杰出校友杰青获得者康世昌研究员(冰冻圈科学国家重点实验室主任)、效存德研究员和吴海斌研究员以及我校大气科学学院院长黄建平教授、资源环境学院院长张廷军教授参加了会议。会议由秦大河院士、陈祖煜院士和傅伯杰院士分别主持。

实验室主任陈发虎教授首先向学术委员会做了“2009-2014 年实验室工作报告”,详细汇报了 2009 年以来实验室在科学研究、团队建设、科研基地建设、人才培养和实验室建设与运行等方面取得的重大进展。

报告指出与前一个评估周期（2004-2008）相比，自 2009 年我校成立西部环境与气候变化研究院专门运行与管理西部环境教育部重点实验室以来，实验室/研究院开展了卓有成效的工作，得到了快速发展。

近五年，在学校的大力支持和研究院的高效运行下，通过选留、培养和引进等措施，实验室的人才队伍建设取得了显著效果，专任教师达到 52 人。近五年来，从海外引进“千人计划”教授 2 人、萃英学者特聘教授 3 人；从国内引进副教授 2 人；新增国家杰出青年基金获得者 2 人；优秀青年科学基金取得突破；新增教育部新世纪优秀人才 8 人。截止目前，实验室/研究院获得新世纪优秀人才以上层次人才达到 28 人，占全实验室的 50% 以上。期间，实验室的核心团队——陈发虎教授负责的“西部环境变化”国家创新研究团队因连续被评为优秀而获得 3 期资助，成为地理学中第一个获得连续三期资助的国家创新研究群体。实验室/研究院 96% 的教师都有在国外留学或访问 1 年以上的经历，有 13 人次为国际 SCI 刊物的主编和副主编，12 人次在国内外学术组织兼任主席、理事和副理事长职务，8 人次组织国际会议或者主持分会，多位青年教师分别获得中国地理学会、第四纪研究会、资源学会、青藏高原研究会、地球物理学会的青年科技奖，1 人获得中国青年科技奖，2 人获得中国女青年科学奖。目前，实验室/研究院已形成一支高度国际化的科研团队，成为兰州大学人才最集中的实验室/研究院之一，科研实力在国内外同领域享有较高声誉。

实验室/研究院通过团队建设带动了科研能力的极大提高，尤其是承担国家重大科研任务的能力提高最快。近五年，新增国家科技支撑计划项目 1 项、课题 3 个，“973 计划”课题 5 项，国际科技合作专项 1 项，国家自然科学基金重点项目 6 项；新增国家自然科学基金面上和青年项目 71 项，人均国家级项目和经费数均位列全校第一。

实验室/研究院的科研成果也硕果累累。五年来不仅获得国家自然科学二等奖和科技进步奖各 1 项、省部级一等奖 3 项、二等奖 4 项的突出成绩，而且发表了 421 篇国际高水平学术论文，其中以实验室为第一单位发表的 SCI 论文由上一评估周期的 197 篇增长至 238 篇，特别是 1-2 区论文数和有影响的研究成果显著增加，实验室/研究院发表论文的数量和质量都得到较大的提升。

实验室/研究院在科研基地建设方面也表现非常突出。五年内，先后获批新建了“甘肃省环境地质与灾害防治工程技术研究中心”（2012 年）和“中东亚干旱环境变化国际联合研究中心（国家级）”（2013 年），同时，实验室建设的“111”学科引智基地也被评为优秀而获得连续资助，国际合作与学术交流十分活跃。

此外，研究院在管理和运行实验室的过程中，不断改进和完善相关管理规章制度，探索和引进了国外博士生招生的办法，提高了对博士生综合素质的考察力度，推动了我校博士生招生制度的改革。其次，实验室引入国际化实验室的运行管理模式，制定了实验室人才引进、科研管理、研究生培养等方面的管理办法，为把实验室建成国际化的科研基地和高效运行提供了制度保障。

工作报告中，陈发虎主任还简明扼要地汇报了实验室在青藏高原隆升及地貌演化，内陆干旱化、沙漠演化和粉尘记录，气候变化的“西风模态”，新石器文化与环境变化，干旱区水文水资源，地质灾害防治等六个方面取得的重要研究进展和标志性成果，得到了学术委员会全体成员和特邀代表的高度评价。

工作报告结束后，陈发虎教授向学术委员会汇报了申请国家重点实验室的工作进展和总体思路。学术委员会委员和特邀代表们畅所欲言，展开了热烈讨论，逐项分析了实验室的优势和不足，提出了改进意见和建议。他们认为西部环境教育部重点实验室探索了在西部经济欠发达地区和高等学校内建设高水平、国际化研究基地的新模式，建立了新的实验室运行和管理模式，在短时间内即得到快速发展，取得了令国内外瞩目的成绩，学术水平和管理能力均得到极大提高，具备进一步建设国家重点实验室的良好条件。建议实验室要瞄准国家目标，进一步凝练方向，在取得国际一流研究成果的基础上，加大应用研究力度，切实将研究成果与国家经济建设相结合，为国家“一路一带”战略目标的实现做出应有贡献。此外，建议实验室今后要进一步加强人才引进工作，推动实验室的全面发展。

学校科研处、人事处、发规处、外事处等相关职能部门的负责人、本实验室教师以及来自资源环境学院、地质矿产学院的实验室双聘研究人员和部分兰州地区的客座研究人员近 40 余人参加了本次会议。实验室聂军胜教授(优秀青年科学基金获得者)、董广辉

副教授就各自的研究进展向学术委员会做了汇报。会议期间,学术委员会委员和特邀嘉宾还为我校师生作了八场高水平的学术报告。

实验室举办第 25 个国际减灾日系列宣传活动



10月13日上午,我校在本部学生活动中心举办第25个国际减灾日系列宣传活动。联合国国际减灾战略确定今年“国际减灾日”的主题是“Resilience is for Life”,中文主题是“提升抗灾能力就是拯救生命——老年人与减灾”。本次活动包括学术与科普报告会、防灾减灾科普图片展和防灾减灾宣传咨询三部分,由甘肃省科学技术协会、兰州大学主办,甘肃省地质环境监测院、甘肃省地质灾害应急中心、甘肃省地震局、兰州市国土资源局、甘肃地质博物馆、甘肃省环境地质与灾害防治工程技术研究中心协办,兰州大学西部环境与气候变化研究院、甘肃省地质学会承办。除来自上述单位的专家领导和师生外,还有甘肃省国土资源厅、甘肃省地质矿产勘查开发局、甘肃省有色金属地质勘查局、甘肃省煤田地质局、甘肃省科学院的专业技术人员以及兰州理工大学、兰州资源环境职业技术学院的师生共计300余人参加了学术与科普报告会,兰州大学副校长安黎哲教授、甘肃省地质学会秘书长黄万堂研究员出席了活动开幕式并致辞。开幕式由兰州大学西部环境与气候变化研究院院长孟兴民教授主持。

安黎哲教授在致辞中指出：甘肃省地震、滑坡、泥石流等灾害频繁发生，严重危害着人民的生命财产安全和地区的经济发展，并形成未来长期而巨大的潜在威胁，防灾减灾已是不可避免的重要艰巨任务。在各级政府和兄弟单位的支持下，兰州大学地质灾害研究方向得以长足发展，成为兰州大学发展最快、最具特色的研究方向之一。

黄万堂研究员在讲话中谈到，防灾减灾是功在当代、利在千秋的伟大事业。希望通过此次活动能提高认识，进一步唤起社会各界对防灾减灾工作的高度关注，增强全社会防灾减灾意识，普及推广全民防灾减灾知识，最大限度地减轻自然灾害对人类造成的损失。

开幕式后，甘肃省地震局局长王兰民教授、甘肃省地质环境监测院院长黎志恒教授、甘肃省地质灾害应急中心副主任郭富赞研究员、兰州大学西部环境与气候变化研究院院长孟兴民教授先后作了题为“提升防震抗震能力，减少地震伤亡人员”、“甘肃地质灾害综合防治体系建设的思考”、“甘肃省地质灾害气象预警技术研究与实践”、“甘肃南部地质灾害现状与研究新进展”的报告。

设在学生活动中心门前广场的防灾减灾科普图片展和宣传咨询吸引了途经的广大师生驻足观看和现场咨询。图片展以图文并茂的形式向公众介绍了近五年来甘肃省遭受的自然灾害和灾后重建情况，以及如何逃生避险等知识，增强了参观公众应对突发自然灾害的防灾减灾意识和技能。

本次活动旨在提高广大公众对自然灾害（如地震、山体滑坡、山洪、泥石流）的防灾减灾意识、普及公众的防灾减灾知识和逃生避险技能，加强甘肃省从事自然灾害管理、研究、教学及生产实践的人员之间的交流与学习，提升全社会的抗灾能力。

实验室师生积极参加中国地理学会 2014 年学术年会

“中国地理学会 2014 年学术年会”于 10 月 24-26 日在四川省成都市四川师范大学成龙校区隆重召开。主办单位为中国地理学会，承办单位有中国科学院水利部成都山地灾害与环境研究所和四川师范大学。本次年会主题是“中国地理学：面向未来、走向世界”。来自全国近 400 所高校和科研院所的 1700 多名专家、学者和研究生参加了本次盛会。



为宣传和交流兰州大学地理学领域的科研成果,进一步促进相关学科发展,我校西部环境与气候变化研究院、资源环境学院、地质科学与矿产资源学院积极组织师生 37 人参加本次大会。安成邦教授和陈兴鹏教授应邀主持两个分会场,15 名师生在 8 个分会场作口头报告。

年会期间,中国地理学会副理事长、教育部高等学校地理学教学指导委员会主任、我校西部环境教育部重点实验室主任陈发虎教授主持召开了“教育部地理学教学指导委员会会议”,并与北京师范大学常务副校长史培军教授联合主持了“高等地理教育论坛”。地理学教指委副主任惠泱河教授(西安石油大学党委书记)、鹿化煜教授(南京大学海洋与地理学院院长)、刘耀林教授(武汉大学资源学院院长)、王静爱(北京师范大学国家教学名师),以及臧淑英教授(哈尔滨师范大学副校长)等 20 多位地理学教指委委员、国内多位高校副校长、地学学院院长、副院长参加了这两个联合论坛。会上,陈发虎教授为全国地理学教指委委员颁发了聘书,地理学教指委秘书长、千人计划特聘专家、我校资源环境学院院长张廷军教授对地理学教指委一年来的工作做了汇报,特别对地理学本科专业国家标准的制定情况做了详细说明。会议气氛十分热烈,大家畅所欲言,深入分析了我国高等地理学教学的现状和存在的问题,提出了进一步改进的措施和办法,并探讨了如何利用全国各级学术团体的力量推动我国高等地理教育事业的发展。



中国地理学会创立于 1909 年，是我国成立最早的学术团体之一。该学会每两年举办一次大型学术年会，内容涵盖地理学研究各个方向和热点问题，是我国地理学领域最高级别的学术会议。为鼓励学术交流，进一步扩大学术影响力，西部环境与气候变化研究院一直资助本院优秀青年教师和研究生参加国内外高水平学术会议。参加本次会议的近 20 人获得研究院资助。

我校地学各院以本次全国学术大会为契机，成功地向国内同行展示了我校在自然地理学、人文地理学、遥感与 GIS 等方向的最新研究成果，极大地提高了我校在地理学相关研究领域的学术影响力。通过会议交流，参会研究生对当前地理学的研究热点、未来方向以及新技术和新方法的应用有了更为深入了解和把握，拓展了学术视野，也提高了对地理学科学研究的兴趣。

实验室孟兴民教授应邀参加中英牛顿基金合作计划研讨会



2014 年 11 月 18 日至 23 日，为促进中国与英国在地球科学领域的科学研究合作，中国国家自然科学基金委员会（NSFC）与英国自然科学基金理事会（NERC）在中国成都召开“Scoping Workshop for China&UK Cooperation: Developing Collaborations in the Natural

and Social Sciences in the Areas of Geohazards, Palaeontology and Geofluids (Volatiles) 中英牛顿基金合作计划双边研讨会”。据悉，英国政府将从 2015 年至 2020 年投入 3.75 亿英镑的牛顿基金，支持英国与中国等新兴大国进行科研合作。其中，2 亿英镑用来支撑中英双方的人员交流、科研项目和成果转化。本次研讨会就是在这一大背景下召开的，以期确定两国在相关领域的进一步合作研究的方向和领域。

本次研讨会的主要议题为：1. 地质灾害与应对；2. 地球深部流体及效应；3. 古生物与环境协同演化。双方代表首先围绕会议议题开展学术报告交流，简要汇报各自的研究领域、方向以及需要开展中英合作的构想等，然后按照展板式、轮换式等分组方式展开自由讨论，最终凝练出基于以上议题的中英合作研究主题，完善了中英合作的建议和设想。

参加本次研讨会的中英双方参会代表 70 余人，中方主要来自中国地震局、中国科学院、中国地质科学院、中国科学技术大学、中国地质大学、西北大学、兰州大学、南京大学、成都理工大学、同济大学、长安大学、重庆大学等单位。英方主要来自英国地质调查局、牛津大学、杜伦大学、利兹大学、伦敦大学学院、埃克塞特大学、朴次茅斯大学、纽卡斯卡大学、帝国理工学院、莱斯特大学、哈德斯菲尔德大学、拉夫堡大学等。



我院孟兴民教授作为国家自然科学基金委和会议主办方的特邀代表参加了本次研讨会，并作了题为“Geohazards in Gansu, China: Introduction and the Latest Research Progresses”的报告。孟兴民在研讨会上详细介绍了甘肃地质灾害的严

重性、对区域发展的制约性、需要开展合作研究领域的具体内容和必要性。他呼吁英方基金会和相关领域科学家借助本次牛顿基金与中国西部、特别是兰州大学科研人员合作，着力解决地质灾害监测预警等方面的世界性难题，得到了参会代表的广泛认同和支持。

会议动态

国际学术会议

- ★ Madrid, Spain, 1-4 June, 2015. 77th EAGE Conference
Web: <http://www.eage.org/event/index.php?eventid=1237&Opendivs=s3>
- ★ Tokyo, Japan, 2-5 June, 2015. 7th workshop on Hyperspectral Image and Signal processing: Evolution in Remote Sensing
Web: <http://www.ieee-whispers.com/>
- ★ South Hadley, MA, USA, 7-12 June, 2015. The Interior of the Earth Gordon Research Conference
Web: <http://www.grc.org/programs.aspx?id=12544>
- ★ Andover, NH, USA, 14-19 June, 2015. The Catchment Science: Interactions of Hydrology, Biology & Geochemistry Gordon Research Conference
Web: <http://www.grc.org/programs.aspx?id=12330>
- ★ Hawaii, USA, 21-26 June, 2015. The Twenty-fifth (2015) International Offshore and Polar Engineering Conference((ISOPE2014)
Web: <http://www.isopec.org/conferences/conferences.htm>
- ★ Beijing, China, 24-27 June, 2015. 40th INHIGEO SYMPOSIUM
Web: <http://www.inhigeo2015.com/dct/page/70003>
- ★ Barnaul, Russia, July 2-4, 2015. IAG Regional conference-2015
Web: <http://iag2015.rurs.net/>
- ★ Milan, Italy, 26-31 July, 2015. International Geoscience and Remote Sensing Symposium 2015 (IGARSS 2015)
Web: <http://www.igarss2015.org/>
- ★ Nagoya, Japan, 27 July-2 August, 2015. XIX INQUA Congress
Web: <http://inqua2015.jp/>
- ★ Singapore, 2-7 August, 2015. AOGS 12th Annual Meeting

Web: <http://www.asiaoceania.org/aogs2015/public.asp?page=home.htm>

★ Lanzhou, China, 4-7 August, 2015. 13th International Paleolimnology Symposium

Web: <http://paleolim.org/index.php/symposia/>

★ Shenyang, China, 16-20 August, 2015. 12th Symposium on Mesozoic Terrestrial Ecosystems

Web: <http://www.pmol.org.cn/MTE-12/>

★ Moscow, Russia, 17-21 August, 2015. International Geographical Union (IGU) Regional Conference

Web: <http://www.igu2015.ru/>

国内学术会议

★ “空间地球大数据” 科学与技术前沿论坛

时间：2015 年 6 月 17 日-18 日

地点：中国北京

主办单位：中国科学院学部

承办单位：中国科学院地学部和中国科学院学部学术与出版工作委员会

相关网址：http://www.cas.cn/xs/201502/t20150212_4312821.shtml

★ 中国矿物岩石地球化学学会第 15 届学术年会

时间：2015 年 6 月 23 日-25 日

地点：吉林长春

主办单位：中国矿物岩石地球化学学会

承办单位：吉林大学和中国科学院地球化学研究所

相关网址：http://www.csmpeg.org.cn/zhxw/201407/t20140724_4167143.html

★ 2015 年 全国工程地质学术年会

时间：2015 年 8 月 8 日-16 日

地点：吉林长春

主办单位：中国地质学会工程地质专业委员会

承办单位：吉林大学

相关网址：<http://news.yantuchina.com/20638.html>

★ 第十三届中国水论坛

时间：2015 年 8 月 22 日-23 日

地点：河北石家庄

主办单位：中国自然资源学会

承办单位：中国科学院遗传所农业资源研究中心

相关网址：<http://www.waterscience.cn/WRC/waterforum/>

实验室最新成果

近期正式发表的 SCI 论文 (2014.8—2014.11)

(数据来源: web of science)

第一作者第一单位

- ★ An, C.-B., Li, H., Dong, W.-M., Chen, Y.-F., Zhao, Y.-T., Shi, C., 2014. How prehistoric humans use plant resources to adapt to environmental change: A case study in the western Chinese Loess Plateau during Qijia Period. *Holocene*, 24 (4) : 512-517.
- ★ Chen, F.-H., Chen, X.-M., Chen, J.-H., Zhou, A.-F., Wu, D., Tang, L.-Y., Zhang, X.-J., Huang, X.-Z., Yu, J.-Q., 2014. Holocene vegetation history, precipitation changes and Indian Summer Monsoon evolution documented from sediments of Xingyun Lake, south-west China. *Journal of Quaternary Science*, 29(7):661-674.
- ★ Chen, J.-S., Liu, X.-M., Kravchinsky, V.-A., 2014. Response of the high-resolution Chinese loess grain size record to the 50 degrees N integrated winter insolation during the last 500,000 years. *Geophysical Research Letters*, 41(17): 6244-6251.
- ★ Chen, X.-M., Chen, F.-H., Zhou, A.-F., Huang, X.-Z., Tang, L.-Y., Wu, D., Zhang, X.-J., Yu, J.-Q., 2014. Vegetation history, climatic changes and Indian summer monsoon evolution during the Last Glaciation (36,400-13,400 cal yr BP) documented by sediments from Xingyun Lake, Yunnan, China. *Palaeogeography Palaeoclimatology Palaeoecology*, 410: 179-189.
- ★ Dai, S., Zhang, M.-Z., Peng, D.-X., Wang, H.-W., Wu, M.-X., Chen, R.-L., Zhang, X., 2014. Tectonic and Environmental Evolutions of the Northern Tibetan Plateau Prior to the Collision of India with Asia. *Acta Geologica Sinica-English Edition*, 88(2):425-443.
- ★ Ding, W.-G., Xu, L., Ye, W.-F., 2014. A comparative study of bioenergy consumption and CO₂ emissions in Tibetan region of China. *Renewable Energy*, 71: 344-350.
- ★ Guan, Q.-Y., Wang, L.-J., Wang, L., Pan, B., Zhao, S.-L., Zheng, Y., 2014. Analysis of trace elements (heavy metal based) in the surface soils of a desert-loess transitional zone

in the south of the Tengger Desert. *Environmental Earth Sciences*, 72(8): 3015-3023.

- ★ Liu, J.-B., Chen, J.-H., Selvaraj, K., Xu, Q.-H., Wang, Z.-L., Chen, F.-H., 2014. Chemical weathering over the last 1200 years recorded in the sediments of Gonghai Lake, Lvliang Mountains, North China: a high-resolution proxy of past climate. *Boeras*, 43(4): 914-923.
- ★ Nie, J.-S., Zhang, R., Necula, C., Heslop, D., Liu, Q.-S., Gong, L.-S., Banerjee, S., 2014. Late Miocene- early Pleistocene paleoclimate history of the Chinese Loess Plateau revealed by remanence unmixing. *Geophysical Research Letters*, 41(6): 2163-2168.
- ★ Nie, J.-S., Peng, W.-B., 2014. Automated SEM-EDS heavy mineral analysis reveals no provenance shift between glacial loess and interglacial paleosol on the Chinese Loess Plateau. *Aeolian Research*, 13:71-75.
- ★ Nie, J.-S., Peng, W.-B., Möller, A., Song, Y.-G., Stockli, D.-F., Stevens, T., Horton, B.-K., Liu, S.-P., Bird, A., Oalman, J., Gong, H.-J., Fang, X.-M., Provenance of the upper Miocene–Pliocene Red Clay deposits of the Chinese loess plateau. *Earth and Planetary Science Letters*, 407:35-47.
- ★ Rao, Z.-G., Jia, G.-D., Qiang, M.-R., Zhao, Y., 2014. Assessment of the difference between mid- and long chain compound specific delta Dn-alkanes values in lacustrine sediments as a paleoclimatic indicator. *Organic Geochemistry*, 76: 104-117.
- ★ Wang, B., Xia, D.-S., Yu, Y., Jia, J., Xu, S.-J., 2014. Magnetic properties of urban soils from typical oasis cities and their environmental implications. *Chinese Journal of Geophysics-Chinese Edition*, 57(3): 891-905.
- ★ Wang, H.-P., Chen, J.-H., Zhang, X.-J., Chen, F.-H., 2014. Palaeosol development in the Chinese Loess Plateau as an indicator of the strength of the East Asian summer monsoon: Evidence for a mid-Holocene maximum. *Quaternary International*, 334:155-164.
- ★ Wei, G.-X., Chen, F.-H., Ma, J.-Z., Dong, Y., Zhu, G.-F., Edmunds, W.-M., 2014. Groundwater recharge and evolution of water quality in China's Jilantai Basin based on hydrogeochemical and isotopic evidence. *Environmental Earth Sciences*, 72(9): 3491-3506.

- ★ Xie, Y.-C., Gong, J., Sun, P., Gou, X.-H., 2014. Oasis dynamics change and its influence on landscape pattern on Jinta oasis in arid China from 1963a to 2010a: Integration of multi-source satellite images. *International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation*, 33: 181-191.
- ★ Yan, X.-L., Miao, Y.-F., Zan, J.-B., Zhang, W.-L., Wu, S., 2014. Late Cenozoic fluvial-lacustrine susceptibility increases in the Linxia Basin and their implications for Tibetan Plateau uplift. *Quaternary International*, 334: 132-140.
- ★ Zhang, M.-Z., Dai, S., Pan, B.-T., Wang, L.-B., Peng, D.-X., Wang, H.-W., Zhang, X., 2014. The palynoflora of the Lower Cretaceous strata of the Yingen-Ejinaqi Basin in North China and their implications for the evolution of early angiosperms. *Cretaceous Research*, 48:23-38.
- ★ Zhang, X.-F., Zhang, L.-H., He, C.-S., Li, J.-L., Jiang, Y.-W., Ma, L.-B., 2014. Quantifying the impacts of land use/land cover change on groundwater depletion in Northwestern China – A case study of the Dunhuang oasis. *Agricultural Water Management*, 146: 270-279.
- ★ Zhang, Y.-B., Sun, D.-H., Li, Z.-J., Wang, F., Wang, X., Li, B.-F., Guo, F., Wu, S., 2014. Cenozoic record of aeolian sediment accumulation and aridification from Lanzhou, China, driven by Tibetan Plateau uplift and global climate. *Global and Planetary Change*, 120:1-15.
- ★ Zhao, J.-J., An, C.-B., Longo, W.-M., Dillon, J.-T., Zhao, Y.-T., Shi, C., Chen, Y.-F., Huang, Y.-S., 2014. Occurrence of extended chain length C-41 and C-42 alkenones in hypersaline lakes. *Organic Geochemistry*, 75: 48-53.
- ★ Zhu, G.-F., Lu, L., Su, Y.-H., Wang, X.-F., Cui, X., Ma, J.-Z., He, J.-H., Zhang, K., Li, C.-B., 2014. Energy flux partitioning and evapotranspiration in a sub-alpine spruce forest ecosystem. *Hydrological Processes*, 28(19): 5093-5104.
- ★ Zhu, G.-F., Li, X., Su, Y.-H., Zhang, K., Bai, Y., Ma, J.-Z., Li, C.-B., Hu, X.-L., He, J.-H., 2014. Simultaneously assimilating multivariate data sets into the two-source

evapotranspiration model by Bayesian approach: application to spring maize in an arid region of northwestern China. *Geoscientific Model Development*, 7(4): 1467-1482.

第一作者第二单位

- ★ Chen, F., Yuan, Y.-J., Chen, F.-H., Yu, S.-L., Shang, H.-M., Zhang, T.-W., Zhang, R.-B., Qin, L., 2014. Reconstruction of spring temperature on the southern edge of the Gobi Desert, Asia, reveals recent climatic warming. *Palaeogeography Palaeoclimatology Palaeoecology*, 409:145-152.
- ★ Niu, H.-W., He, Y.-Q., Lu, X.-X., Dong, Z.-W., Zhao, G.-Y., Zhang, T., Du, J.-K., 2014. Characteristics of modern atmospheric dust deposition in snow in the Mt. Yulong region, southeastern Tibetan Plateau. *Journal of Asian Earth Sciences*, 94(SI):45-54.
- ★ Song, Y.-G., Fang, X.-M., King, W.-J., Li, J.-J., Naoto, I., An, Z.-S., 2014. Magnetic parameter variations in the Chaona loess/paleosol sequences in the central Chinese Loess Plateau, and their significance for the middle Pleistocene climate transition. *Quaternary Research*, 81(3):433-444.
- ★ Wang, Y.-B., Gao, Z.-Y., Wen, J., Liu, G.-H., Geng, D., Li, X.-B., 2014. Effect of a thermokarst lake on soil physical properties and infiltration processes in the permafrost region of the Qinghai-Tibet Plateau, China. *Science China-Earth Sciences*, 57(10): 2357-2365.

非第一作者单位

- ★ Du, B.-X., Zhang, M.-Z., Dai, S., Sun, B.-N., 2014. Discovery of *Pseudofrenelopsis* from the Lower Cretaceous of Liupanshan Basin and its paleoclimatic significance. *Cretaceous Research*, 48: 193-204.
- ★ Fang, K.-Y., Chen, F., Sen, A.-K., Davi, N., Huang, W., Li, J.-B., Seppa, H., 2014. Hydroclimate Variations in Central and Monsoonal Asia over the Past 700 Years. *Plos One*, 9(8): e102751.
- ★ Jian, S.-Q., Zhao, C.-Y., Fang, S.-M., Yu, K., 2014. Soil water content and water balance

- simulation of *Caragana korshinskii* Kom. in the semiarid Chinese Loess Plateau. *Journal of Hydrology and Hydromechanics*, 62(2): 89-96.
- ★ Li, J.-Y., Zhao, Y., Xu, Q.-H., Zheng, Z., Lu, H.-Y., Luo, Y.-L., Li, Y.-C., Li, C.-H., Seppa, H. 2014. Human influence as a potential source of bias in pollen-based quantitative climate reconstructions. *Quaternary Science Reviews*, 99:112-121.
- ★ Liu, B., Jin, H.-L., Sun, L.-Y., Sun, Z., Niu, Q.-H., Xie, S.-B., Li, G.-H., 2014. Holocene moisture change revealed by the Rb/Sr ratio of aeolian deposits in the southeastern Mu Us Desert, China. *Aeolian Research*, 13: 109-119.
- ★ Liu, Q.-P., Yang, Y.-C., Tian, H.-Z., Zhang, B., Gu, L., 2014. Assessment of human impacts on vegetation in built-up areas in China based on AVHRR, MODIS and DMSP_OLS nighttime light data, 1992-2010. *Chinese Geographical Science*, 24(2):231-244.
- ★ Long, H., Shen, J., Tsukamoto, S., Chen, J.-H., Yang, L.-H., Frechen, M., 2014. Dry early Holocene revealed by sand dune accumulation chronology in Bayanbulak Basin (Xinjiang, NW China). *Holocene*, 24(5): 614-626.
- ★ Ma M.-M., Liu, X.-M., Pillans, B.-J., Li, P.-Y., Lu, B., Hu, S.-Y., 2014. Magnetic properties and particle-size analysis of dust-storm samples collected in Lanzhou and Sydney, *Australian Journal of Earth Sciences*, 61(5): 765-774.
- ★ Madsen, D.-B., Oviatt, C.-G., Zhu, Y., Brantingham, P.-J., Elston, R.-G., Chen, F.-H., Bettinger, R.-L., Rhode, D., 2014. The early appearance of Shuidonggou core-and-blade technology in north China: Implications for the spread of Anatomically Modern Humans in northeast Asia? *Quaternary International*, 347:21-28.
- ★ Miehe, G., Miehe, S., Bohner, J., Kaiser, K., Hensen, I., Madsen, D., Liu, J.-Q., Opgenorth, L., 2014. How old is the human footprint in the world's largest alpine ecosystem? A review of multiproxy records from the Tibetan Plateau from the ecologists' viewpoint. *Quaternary Science Reviews*, 86: 190-209.
- ★ Qin, D.-H., Yao, T.-D., Zhou, S.-Z., Chen, F.-H., Meng, X.-M., Zhang, T.-J., A visionary

geomorphologist and glaciologist: Professor Jijun Li on his eightieth birthday. *Quaternary Research*, 81(3): 393-396.

- ★ Qin, D.-H., Yao, T.-D., Chen, F.-H., Zhang, T.-J., Meng, X.-M., 2014. Uplift of the Tibetan Plateau and its environmental impacts. *Quaternary Research*, 81(3): 397-399
- ★ Wang, J.-L., Yang, B., Qin, C., Kang, S.-Y., He, M.-H., Wang, Z.-Y., 2014. Tree-ring inferred annual mean temperature variations on the southeastern Tibetan Plateau during the last millennium and their relationships with the Atlantic Multidecadal Oscillation. *Climate Dynamics*, 43(3-4): 627-640.
- ★ Yang, Y.-B., Fang, X.-M., Galy, A., Li, M.-H., Appel, E., Liu, X.-M., 2014. Paleoclimatic significance of rare earth element record of the calcareous lacustrine sediments from a long core (SG-1) in the western Qaidam Basin, NE Tibetan Plateau. *Journal of Geochemical Exploration*, 145:223-232.
- ★ Zhang, W.-L., Appel, E., Fang, X.-M., Song, C.-H., Setzer, F., Herb, C., Yan, M.-D., 2014. Magnetostratigraphy of drill-core SG-1b in the western Qaidam Basin (NE Tibetan Plateau) and tectonic implications. *Geophysical Journal International*, 197(1): 90-118.
- ★ Zhao, Y., Yu, Z.-C., Herzschuh, U., Yang, B., Zhao, H., Fang, K.-Y., Li, H., Li, Q., 2014. Vegetation and climate change during Marine Isotope Stage 3 in China. *Chinese Science Bulletin*, 59(33):4444-4455.