



本期摘要

1. 环境学院召开党支部书记抓基层党建工作述职评议会
2. 环境学院 6 名教授连续 3 年入选爱思唯尔中国高被引学者榜
3. 环境学院、地学系教师发文揭示国际贸易中隐含的 PM2.5 污染健康影响
4. 国家环境保护大气复合污染来源与控制重点实验室通过建设期验收
5. 中日重点科技合作项目“再生水安全供水系统与关键技术”启动

一、综合信息

【环境学院召开党支部书记抓基层党建工作述职评议会】



3 月 23 日下午，环境学院党委召开“环境学院党支部书记抓基层党建工作述职评议会”，院党委书记刘毅，副书记张旭、席劲瑛，党委委员、各党支部书记、离退休教师党员代表、院党委老领导、民主党派代表及部分资深教授、所长、学生工作组组长、党建辅导员（助理）、团委书记等 43 人参会。会议由张旭主持。

会上，刘毅首先发言，强调党支部书记述职评议会是“两学一做”学习教育的重要内容，并阐述了评议会的重要意义和基本要求。院内 7 个教工党支部、4 个本科生党支部和 19 个研究生党支部的书记重点围绕 2016 年开展“两学一做”学习教育、履行抓好党支部建设的职责等内容，并结合支委会和支部工作的评议情况及党员群众反馈意见，进行述职。每个汇报结束后，与会代表提问，现场交流充分、热烈。述职会还邀请原环境系首任系主任井文涌，原系党委书记陆正禹、李振瑜进行总结点评。与会代表现场填写考核测评表。（文/李英，图/高晓娟）

【环境学院召开安全工作会议】

3 月 20 日，环境学院安全领导小组召开安全工作会议。院长贺克斌、院党委书记刘毅、副院长刘书明、环境工程系主任王洪涛和环境规划与管理系主任王灿参会，院行政办公室安全员李京峰列席会议。会议由副院长岳东北主持。



会上，刘毅通报了本学期学校安全工作会议精神，对各项安全工作计划做了进一步说明。贺克斌要求各级安全负责人保持高度的

的安全责任意识，加强落实安全管理方案。岳东北通报了学院近期安全检查情况，以及学院加强安全

管理的工作进展。此外，会议还讨论了如何进一步推进学院各类安全规章制度的执行，在安全管理工作中引入奖惩措施，分类、分级细化安全事故应急预案等议题，以及对部分实验室和个人的处理意见。（文图/高晓娟、李京峰）

【环境学院工会组织妇女节采摘活动】

国际劳动妇女节之际，为丰富广大女教工的文化生活，环境学院分工会于3月9日下午组织女教工前往京郊草莓种植基地进行采摘草莓活动。初春时节，绿意萌动。来到采摘园，在种植园园工的指导下，大家一边采草莓一边交流，在欢声笑语中感受着别样的田园乐趣。共有40余名女教工参加了本次工会活动。（文图/张丹）

二、科学研究

【环境学院6名教授连续3年入选爱思唯尔中国高被引学者榜】

世界著名出版公司爱思唯尔（Elsevier）近日更新发布了2016年中国高被引学者（Most Cited Chinese Researchers）榜单。2014、2015年榜单上的6名环境学院教授全部进入新一轮榜单，其中邓述波、郝吉明、贺克斌、黄霞、余刚（按姓名拼音顺序）入列环境科学组高被引学者名单，李俊华入列化学工程组榜单。清华大学共112名学者上榜，人数位列全国高校榜首。

爱思唯尔旗下的斯高帕斯（Scopus）数据库是全球最大的同行评议学术论文索引摘要数据库，提供了海量的与科研活动有关的文献、作者和研究机构数据，使得对中国学者的世界影响力进行科学的分析和评价成为可能。高被引学者作为第一作者和通讯作者发表论文的被引总次数在本学科中国（大陆地区）所有的研究者中处于顶尖水平。入选高被引科学家名单，意味着该学者在其所研究领域具有世界级影响力，其科研成果为该领域发展作出了较大贡献。（文/高晓娟）

【环境学院、地学系教师发文揭示国际贸易中隐含的PM2.5污染健康影响】

3月30日，由清华大学地球系统科学系（以下简称“地学系”）张强教授课题组、环境学院贺克斌院士课题组及北京大学物理学院大气与海洋科学系林金泰课题组领导的国际研究团队在《自然》（Nature）期刊发表题为《全球大气污染输送和国际贸易的跨界健康影响》（“Transboundary health impacts of transported global air pollution and international trade”）的论文，首次定量揭示了全球贸易活动中隐含的PM2.5跨界污染的健康影响。

根据世界卫生组织估计，与PM2.5相关的室外空气污染导致全球每年300多万人过早死亡。PM2.5污染的产生与各类商品在生产和运输过程中的能源消耗和污染物排放密切相关。传统上认为污染物排放主要影响本地区空气质量，只有一部分排放会通过长距离大气输送对下游地区造成影响。而在经济全球化背景下，由于国际贸易的存在，商品生产过程从最终消费地区转移到生产地区，与商品生产相关的污染物排放也随之发生转移，从而改变了大气污染物排放的时空分布特征，并进一步对各地区的空气质量和人群健康产生影响。

由清华大学和北京大学领导的国际科研团队自2012年开始研究消费及贸易相关的空气污染问题，先后完成了中国贸易相关大气污染物排放、中国出口贸易隐含空气污染及健康影响、国际贸易

对全球气溶胶辐射强迫影响等一系列研究,成果发表在《美国国家科学院院刊》(PNAS)、《自然·地球科学》(Nature Geoscience)、《环境科学与技术》(Environmental Science & Technology)、《大气化学与物理》(Atmospheric Chemistry and Physics)等国际重要学术期刊上。本次在《自然》杂志发表的研究将全球划分为十三个区域,通过耦合排放清单模型、投入产出模型、大气化学模型和健康效应模型,首次定量揭示了全球多边贸易引起的PM_{2.5}跨界污染及其健康影响。研究发现,与国际贸易相关的PM_{2.5}跨界污染水平要远高于与长距离大气输送相关的跨界污染水平。国际贸易隐含的PM_{2.5}跨界污染在2007年造成全球约76万人过早死亡,约占全球由于PM_{2.5}污染造成的过早死亡人数的22%。同时,国际贸易使中国、印度、东南亚和东欧等地区的PM_{2.5}污染暴露和过早死亡人数增加,而美国、西欧、日本等地区的过早死亡人数减少,表明污染通过国际贸易从发达地区转移到了欠发达地区。

研究揭示空气污染在经济全球化背景下已成为一个全球问题。国际贸易引起的污染跨界转移本质上反映了不同地区产业结构水平的差异。发展中国家应当加速产业结构调整,淘汰低端落后产能,在提升自身在全球产业链中地位的同时减少本地排放;国际社会应当提倡可持续消费,并通过建立相关合作机制促进技术转移,从而降低贸易中隐含的污染水平,推动空气污染全球治理。

张强教授、贺克斌院士、北京大学长聘副教授林金泰和美国加州大学欧文分校副教授史蒂文·戴维斯(Steven Davis)为论文共同通讯作者。张强教授及其研究组博士后江旭佳和博士生同丹为论文共同第一作者。该研究工作得到了国家自然科学基金委和国家重点基础研究计划(973计划)项目的支持。

论文链接: <http://www.nature.com/nature/journal/v543/n7647/full/nature21712.html>

【国家环境保护大气复合污染来源与控制重点实验室通过建设期验收】



3月20日下午,国家环境保护大气复合污染来源与控制重点实验室(以下简称“重点实验室”)验收会在清华大学环境学院召开。会议由环境保护部科技标准司和清华大学环境学院共同组织。验收委员会由来自环保部环境规划院、北京大学、中科院生态环境研究中心、中国环科院、北京工业大学、国电环境保护研究院、华南理工大学、环保部卫星环境应用中心及第二炮兵工程设计研究院的9位专家组成,中国工程院院士侯立安担任验收委员会主任。

会上,清华大学科研院院长周羽首先代表实验室依托单位致词。中国工程院院士、清华大学环境学院院长、重点实验室主任贺克斌汇报了实验室在三年建设期内的一系列工作和取得的成果。验收委员现场考察了重点实验室运行情况,实验室李俊华教授和蒋靖坤教授介绍了实验室基础设施的建设和相关研究成果。验收委员会对重点实验室的工作给出了高度评价,一致同意通过验收,同时也对实验室今后的努力方向提出了建议和期望。中国工程院院士、清华大学环境学院教授、重点实验室学术委员会主任郝吉明和台湾大学教授、重点实验室学术委员会委员蒋本基出席会议。

国家环境保护大气复合污染来源与控制重点实验室是2013年2月经国家环境保护部批准建立的部属重点实验室,依托于清华大学(环境学院),主管部门为中华人民共和国环境保护部。重点

实验室以国家环境保护需求为目标, 主要开展大气复合污染来源与控制领域的前瞻性和应用性研究。(文图/曹百灵)

【污水再生利用前沿理论与技术研讨会(2017)暨中日重点科技合作项目启动会在环境学院召开】

3月20日, 由清华大学环境学院与日本产业技术综合研究所(以下简称AIST)环境管理技术部联合主办的污水再生利用前沿理论与技术研讨会(2017)暨中日重点科技合作项目“再生水安全供水系统与关键技术”项目启动会在清华大学环境学院召开。来自中日两国的专家学者和企业界人士50余人参会。本次研讨会旨在



交流污水再生利用领域的最新进展, 研讨中日两国在该领域的科技创新合作。中国科技部国际合作司亚非处处长姜小平、环境学院副院长刘书明和AIST环境管理技术部原部长田尾博明分别致开幕词。

“再生水安全供水系统与关键技术”项目由科技部国家重点研发计划与AIST水项目联合支持, 由清华大学、中国科学院生态环境研究中心、天津大学、天津中水公司、贵阳时代沃顿公司等中方单位, 以及AIST、京都大学、栗田公司等日方单位联合承担。通过中日合作研发, 将形成包括城市污水反渗透(RO)脱盐关键技术和系统稳定运行、再生水输配与用户端风险管理、水质评价与监控预警在内的再生水安全供水技术体系, 并开展应用示范, 培养再生水领域具有国际先进水平和优势互补的产学研用联合研发团队, 为提高城市供水能力、保障供水安全提供支撑, 推动污水再生利用产业升级。

项目中方负责人、环境学院教授胡洪营介绍了项目背景、意义、研究思路、总体目标和主要研究内容。胡洪营指出, 污水再生利用是缓解水资源短缺问题的有效途径, 也是我国解决水环境污染和水生态破坏问题的重大需求, 具有非常广阔的应用前景。再生水安全供水是一个复杂的系统工程, 希望通过多学科交叉和中日联合攻关, 形成“多维度评价、多元化屏障、全过程控制”的再生水安全供水系统和技术体系, 为提高城市供水能力、保障供水安全提供支撑。AIST环境管理技术部副部长尾形敦博士介绍了AIST在水安全领域的最新研究进展。日本京都大学田中宏明教授和日本栗田公司石井一辉博士介绍了再生水农业灌溉利用、反渗透(RO)脱盐处理等方面的最新进展。

随后, 与会专家学者做了专题报告, 内容涉及新兴污染物监测新方法、新型催化氧化与高效吸附技术、高效反渗透膜材料、集中式水回用系统等研究进展与后续研究计划。与会代表踊跃提问, 积极发言, 会场学术气氛浓厚, 再生水安全供水新进展在会上得到了充分交流。(文/陈卓)

【环境学院举办实验室气瓶安全使用培训】

3月23日, 环境学院举办实验室气瓶安全使用培训, 50余名实验室安全员和学生参加培训。培训邀请普莱克斯公司销售总监时彬先生就气瓶安全使用、紧急情况的处理方法等进行培训。讲座前, 环境学院副院长岳东北强调了实验室安全的重要性, 要求全体安全员及实验室学生保持高度安全意识, 严格遵守实验室培训、准入及操作相关规定, 共同创造安全的学习、科研环境。(文/高晓娟)

【学术活动】

➤ 普林斯顿大学教授、美国工程院院士 Michael A. Celia 访问环境学院并做客清华环境论坛

3月16日上午,美国普林斯顿大学教授、美国工程院院士 Michael A. Celia 做客环境论坛第94讲,作了题为《二氧化碳的地质封存建模以及地下水保护》(Modeling Geological Storage of CO₂ and Groundwater Protection)的学术报告。本次论坛由土壤与地下水所侯德义副教授主持,40余名师生听取了报告。



Celia 教授重点介绍了他在二氧化碳地质封存建模以及地下水保护方面的研究工作。二氧化碳的地质封存技术能够捕捉工业产生的二氧化碳并将其注入地下深层盐水层中封存。二氧化碳注入后可能会遇到的三个关键问题:二氧化碳超临界流体将如何扩散,注入后的压力将如何传播以及长期看来二氧化碳封存会有怎样的效果。为进一步研究这些问题,Celia 教授在利用二氧化碳与盐水密度差的基础上建立了研究模型,并以位于加拿大的一个大型油气场地为研究对象,进行了实例分析。

报告前,院学术委员会主任黄霞,院长助理侯德义、孙傅等与 Celia 教授进行了座谈,双方围绕科研、教学、国际合作等方面的工作交流了清华与普林斯顿的经验,并探讨了可能的合作领域。(文图/许文迪)

➤ 环境学术沙龙第329期:重塑可持续健康城市的基础设施

3月14日下午,明尼苏达大学生物产品与生物系统工程系讲座教授 Anu Ramaswami 做客环境学术沙龙第329期,作了题为《重塑可持续健康城市的基础设施》(Reinventing Infrastructure for Sustainable Healthy Cities)的学术报告。本次沙龙由环境管理与政策教研所石磊副研究员主持,40余名师生听取了报告。

Ramaswami 教授介绍了其团队在可持续城市建设与发展方面开展的研究。众所周知,城市发展对全球资源与环境产生了重大的影响,例如,城市地区贡献了全球近70%的温室气体排放。她重点介绍了城市发展的五个关键维度,以及城市在向智能化、可持续化和健康化转型过程中应该注意的八个原则。

Ramaswami 教授指出,在城市代谢过程中,有相当一部分与城市建设与发展有关的活动发生在城市边界之外,因此在分析可持续化城市建设与发展的的问题时,必须将城市与外围环境看作一个整体系统。在评价城市发展效用时,除了量化指标,还应考虑居民福祉,可以通过调查问卷等方式,使居民更大程度地从城市可持续化和智能化中受益。(文/刘天石)

➤ 环境学术沙龙第330期:台湾制定健康流域管理规划的生态学方法

3月21日下午,台湾大学环境工程研究所特聘教授蒋本基做客环境学术沙龙第330期,作了题为《台湾制定健康流域管理规划的生态学方法》(Ecological Approach to Development of Healthy Watershed Management Plan in Taiwan)的学术报告。本次沙龙由给水排水工程教研所张鸿涛副教授主持,30余名师生听取了报告。

蒋本基教授从可持续发展的国际行动入手，以台湾地区台风、地震和旱灾等极端天气为例，认为应对全球气候变化问题的方法之一在于保护和恢复提供关键土地和水资源服务的生态系统，并由此提出了包含水、土壤和森林的综合性环境保护和流域监测在内的健康流域管理规划概念。蒋本基教授从策略和关键绩效指标（水质指标、保育方法、滨水区建设、行政效率和公众参与）两方面介绍了台湾综合流域管理规划的实施。此外，蒋本基教授从美国环境保护署健康流域项目及其综合评估出发，针对健康流域管理规划实施过程中水质污染、生态环境恶化、水资源短缺、集成治理缺乏和适应气候变化措施不足等五个问题，提出了应对策略和关键绩效指标。最后，蒋本基教授结合台湾的三个生态学研究及工程实例（人工湿地构建、河流鱼类研究和绿色基础建设）强调了健康流域管理规划的重要性和可行性，以及台湾在该方面做出的不懈努力。（文/潘俊豪）

➤ 环境学术沙龙第 331 期：大气纳米颗粒物测量

3月24日下午，日本金泽大学自然系统学院 Takafumi Seto 教授做客环境学术沙龙 331 期，作了题为《大气纳米颗粒物测量》(Measurement of Atmospheric Nanoparticles)的报告。本次沙龙由环境学院大气所蒋靖坤教授主持，30 余名师生听取报告。

Seto 教授着重介绍了纳米颗粒物测量仪器研发及其在新粒子生成事件观测中的应用。新粒子生成是指大气中的气态前体物均相成核形成纳米颗粒物的过程。新生成的纳米颗粒物会快速长大成为云凝结核，进而影响成云与降水。观测中使用了扫描电迁移率粒径谱仪获得大气颗粒物的数浓度粒径分布，还使用了气溶胶化学组成监测仪获得其化学组成与质量浓度。由于新生成的颗粒物通常尺寸小于 3 纳米，Seto 教授还介绍了高分辨率差分电迁移率分析仪和低压电迁移率分析仪等提高小颗粒物传输效率的技术，以及微型等离子体荷电器等提高小颗粒物荷电效率的手段。通过上述方法，可提升小颗粒物的检测效率。为了评估各仪器的检测效率，可使用电喷雾装置产生聚乙二醇等纳米颗粒物。讲座结束后，Seto 教授与其学生参观了环境学院气溶胶实验室，并与部分师生进行了交流。Seto 教授目前担任金泽大学自然系统学院院长，同时担任期刊《气溶胶科学与技术》编委会成员和日本气溶胶科学与技术学会理事会成员。（文/傅月芸）

三、合作交流

【南京市代表团访问环境学院】

3月3日，南京市建邺区委副书记、新加坡·南京生态科技岛管委会办公室主任曹曙率团访问环境学院。环境学院党委书记刘毅，清华大学研究生院副院长、环境学院教授胡洪营，环境学院副院长岳东北等与代表团进行了交流座谈。

刘毅对曹曙一行来访表示欢迎，并介绍了环境学院师资、科研、院地合作等方面的概况。曹曙重点介绍了南京市生态科技岛的建设情况，及南京市政府、清华大学、南京大学三家拟共建国家水生态中心的合作计划，并希望环境学院能够在技术、人才等方面提供支持。刘毅表示，环境学院的相关学科方向与南京市生态科技岛的目标规划高度重合，学院愿意加入科技岛的建设，通过全方位深度合作，积极支持生态科技岛的发



展。

参加座谈的还有环境学院李广贺教授、王洪涛教授，新加坡·南京生态科技岛管委会办公室常务副主任生京宁、副主任李甦，南京大学环境学院院长任洪强及江苏省相关企业代表。(文图/高晓娟)

【日本鹿儿岛县代表团访问环境学院】



3月18日，日本鹿儿岛县代表团一行五人访问环境学院，环境学院院长助理孙傅等与来宾进行了座谈。

鹿儿岛县观光交流局国际交流系系长森协由纪表示，鹿儿岛与清华大学于2013年签署友好交流合作协议以来，已经开展了学术交流、艺术文化交流、各类互访等多方面的活动，其中环境保护是双方交流的一个重要领域，希望今后继续加强与环境学院的交流。孙傅表示，环境学院与外国地方政府开展交流合作的先例并不多，这也意味着双方有着更多的合作可能性；希望今后与鹿儿岛大学及相关环境企业开展多方面合作。双方还讨论并初步制定了2017年交流计划。

环境学院教师王洪涛、金宜英、邱勇，清华大学日本研究中心、鹿儿岛县高中教育协会相关人员参加座谈。(文图/高晓娟)

【日本金泽大学校长一行访问环境学院、建筑学院】

3月25日，日本金泽大学校长山崎光悦(Koetsu YAMAZAKI)一行五人访问清华大学，建筑学院院长庄惟敏、党委书记张悦，环境学院副院长吴焯等与来宾在建筑学院会议室进行座谈。

首先，与会三方分别介绍各自学校和学院的基本情况。山崎光悦表示，金泽大学与清华大学建筑学院和环境学院在学生交换、教师交换以及合作研究等多方面有着良好的合作基础，希望今后进一步加强和拓展与建筑学院和环境学院的合作与交流。随后，三方围绕人才联合培养、合作科研等方面交换意见，并探讨可能合作的新领域。

座谈结束后，山崎光悦一行参观了建筑学院营造学社纪念馆、学生专教、教师及学生作品、低能耗楼，以及环境学院水污染和大气污染控制实验室。

环境学院前副院长左剑恶、院长助理孙傅，建筑学院城市规划系主任吴唯佳、院长助理兼国际事务办公室主任王毅，化学系教授李艳梅，金泽大学自然与环境技术研究院教授沈振江和唐宁、国际事务主管高桑健一(Ken-ichi TAKAKUWA)等相关人员参加座谈。(建筑学院供稿)

通讯链接

【贺克斌院士作客《中国正在说》：治霾路上，我们一直在努力】

3月24日，贺克斌院士作客东南卫视《中国正在说》节目，就我国雾霾成因及治霾之路发表演讲。在40分钟左右的演讲中，贺克斌院士称，中国现在面临的污染源体系是全世界最为复杂的污染源体系，可能最先进的生产体系在中国找得到，最落后的生产工艺也没有被淘汰，在这样一个科

技频谱最宽的工业体系中,我们面临的污染源的治理在全世界来讲也是最复杂的。他还表示,过去三年当中主要还是靠末端治理。扫描右侧二维码观看演讲。



【刘建国教授谈我国固体废物环境管理形势及展望】

近日,刘建国教授在《中华环境》发表文章,认为我国固体废物环境管理还存在较多薄弱环节,还需要进一步夯实基础,补齐短板,消除隐患,解决难题,切实服务于环境质量改善这一根本目标的实现。在我国这样一个城乡差别、地域差别显著的发展中大国,固体废物环境管理必须因地制宜,区别对待,动态改进。[阅读全文](#)

【国际班学生海外实习:走进联合国工业发展组织(UNIDO)】

专业实习是环境学院全球环境国际班培养计划中的必修环节。国际班不定期推荐学生到联合国、世界银行、亚洲开发银行等国际机构,及世界500强企业、中国政府部门等机构进行专业实习。近期,国际班学生王元辰和舒彦博赴联合国工业发展组织(UNIDO)实习,亲身参与UNIDO的环境项目,近距离观察国际合作的开展模式,受益匪浅。[阅读全文](#)

责任编辑:高晓娟
电话:010-62771528
传真:010-62785687

审校:孙傅
电子邮箱:soexc@tsinghua.edu.cn
网站:<http://www.env.tsinghua.edu.cn>