

本期摘要

1. “世界环境日”环境学院举办水安全与生态文明建设学术报告会
2. 环境学院“两学一做”专题教育党课：传承清华党组织发展历程与优良传统
3. 环境学院岳东北副教授获评 2015 年度清华大学“学术新人奖”
4. 《环境科学与工程前沿》(FESE) 期刊影响因子创新高
5. 2016 国际城市低影响开发 (LID) 学术大会在北京召开
6. 863 计划课题“室内空气净化技术与产品研制”通过技术验收
7. 鲁玺副教授在《自然-能源》发表封面文章阐述中国风能发展面临的挑战与对策
8. 环境学院举办中国环境基因组学青年学者论坛
9. 国际标准化组织水回用技术委员会 (ISO/TC282) 分技术委员会会议在日本召开
10. 环境学院师生受邀出席工业生态学高登会议
11. 荷兰瓦赫宁根大学清华环境日在环境学院举行
12. 环境学院与同方股份有限公司签署战略合作协议
13. 意大利特伦托大学校长来访
14. 环境学院研究生王佳明获评中国大学生年度人物
15. 2015-2016 学年度安乐工程集团奖学金颁奖

一、综合信息

【“世界环境日”环境学院举办水安全与生态文明建设学术报告会】



6月5日,在第45个世界环境日之际,由清华大学环境学院主办的“水安全与生态文明建设学术报告会”在清华主楼召开。中国工程院院士、环境学院教授钱易在会上做了关于我国水污染防治历程和展望的主旨报告。会上宣布成立“钱易环境教育基金”,并举行《钱易学术文集》新书发布。清华大学副校长薛其坤,原全国人大环境与资源保护委员会主任曲格平,中国工程院环境与轻纺学部主任、环境学院教授郝吉明,环境领域知名专家学者、相关政府部门代表、相关单位代表、各界校友及在校师生等400余人参加大会。

薛其坤在致辞中表示,清华大学是全国最早成立环境工程专业的高校,几十年来清华环境学科培养了以钱易院士为代表的一大批环境保护人才,为我国环境保护事业做出了重要贡献。在环境问

题日益突出的今天,希望清华环境学院师生校友能够继往开来,为我国环境质量的改善和绿色发展做出更大的贡献。曲格平表示,钱易等第一代环保人伴随我国环保事业走过了40多年的风雨历程,如今环境问题还没有得到全部解决,希望年轻一代把环保这根接力棒能够接好,冲向美丽中国的终点。郝吉明代表中国工程院环境与轻纺学部总结并高度赞扬了钱易在水污染防治、清洁生产、循环经济、生态文明建设及环境教育领域的重要贡献。



会上举行了《钱易学术文集》的新书发布。今年正值钱易八十周岁,弟子们整理了钱易与学生们自1980年代以来发表的部分学术论文200余篇,文集内容丰富、覆盖面广,兼有历史文献和当前学科发展趋势论述。

会上宣布成立“钱易环境教育基金”。该基金由钱易的弟子们倡议发起,期望以此培养更多的环保人才,唤起更多的环保良知,凝聚更多的有识之士来传承和发扬导师身体力行、树德树人的精神。迄今,基金已募集人民币536.65万元,共有66位钱老师培养过的本科生、硕士研究生、博士研究生和博士后捐款。基金将作为留本开放基金,委托清华大学教育基金会进行运作。

钱易在《从龙须沟治理到生态文明建设——中国水污染防治67年》的报告中,从建国后第一个污染治理工程——北京龙须沟的治理,到党的“十八大”提出大力推进生态文明建设,系统讲解了我国水污染防治技术、理念的几个演进阶段。钱易指出,经过努力,重点污染水体的水质有了一定的改善,但水污染形势仍十分严峻,我国水污染防治依然任重道远,还需要做出坚持不懈的努力,调整经济结构,推行清洁生产和循环经济,实行水污染防治的生命周期管理,实现废水的资源化、能源化,适应全面建成小康社会的要求。

魏复盛院士、张全兴院士、王浩院士、曲久辉院士、侯立安院士、段宁院士、彭永臻院士、井文涌教授、赵建夫教授、戴晓虎教授、杜鹏飞教授等分别在会上发言。环境学院院长贺克斌主持大会。(文/高晓娟,图/嘉艺)

【环境学院组织开展“两学一做”专题教育党课：传承清华党组织发展历程与优良传统】



6月27日,环境学院党委组织开展“两学一做”专题学习,原环境系首任系主任井文涌教授主讲《学习党的光辉历史,传承清华党组织发展历程与优良传统》主题党课,50余名教工、学生及离退休教师党员参加学习。院党委副书记刘建国主持学习。

井文涌教授是一名有着60年党龄的资深党员,1961年毕业后留校任教,亲身经历了清华党组织的发展历程,对党的优良传统有着深刻的认识。井文涌教授在报告中首先回顾了新中国成立后清华大学党组织的发展历程。井老师特别提到,文化大革命期间学校的教学、科研等工作完全被打乱,学校蒙受重大损失,清华教职工以教育工作者的良知,对违背教育规律的倒行逆施进行了抵制和斗争。文革后,清华大学积极开展拨乱反正,整顿恢复,使学校教学、科研工作走上正轨。井老师号召全院党员通过铭记历史,坚定理想信念。

井老师指出，习近平总书记在致清华大学建校 105 周年贺信中提出“清华大学是我国高等教育的一面旗帜”，清华应“面向世界，勇于进取，树立自信，保持特色。”井老师表示，在建设世界一流大学的今天，清华大学应保持“又红又专，全面发展”的培养特色，将“爱国奉献，追求卓越”的清华精神薪火相传。

井老师还号召全院党员保持健康体魄，为祖国的绿水青山奉献终身。井老师表示，环境保护关系人民福祉、民族未来和中华民族伟大复兴的中国梦，对于生态文明建设有着重大意义；作为环境工作者，应充分认识到解决我国环境问题的长期性、艰巨性和复杂性，积极深入探索符合中国国情、符合科学发展观的中国环保道路。希望中青年一代在环境保护和生态文明建设中举好清华大学这面旗帜，早日实现祖国的绿水青山。(文图/高晓娟)

【岳东北副教授获 2015 年度清华大学“学术新人奖”】

6 月 3 日，清华大学 2015 年度“学术新人奖”名单公布，环境学院岳东北副教授等 10 名清华教师获此奖项。清华大学于 1995 年启动“学术新人奖”，用以奖励在科研工作中成绩突出的青年教师，该奖是清华大学颁发给青年教师的最高学术奖励，迄今环境学院共有 7 名教师获得该奖。

岳东北副教授的主要研究方向集中在生活垃圾处理技术领域，具体涉及低污染可持续填埋技术、垃圾渗滤液处理与资源化技术及装备、生物质腐殖化及腐殖化产品的环境应用等研究，作为课题和子课题负责人承担了国家重大水专项、国家自然科学基金、国家环境保护公益性行业科研专项、国家科技支撑计划、北京市科技计划等国家及省部级课题十余项，在国内外学术期刊和国际会议上发表论文 70 余篇，曾获得国家技术发明二等奖、环境保护科学技术一等奖、国际发明展览会“发明金奖”、中国环境科学学会“优秀环境科技工作者奖”与“青年科技奖”等荣誉。(文/高晓娟)

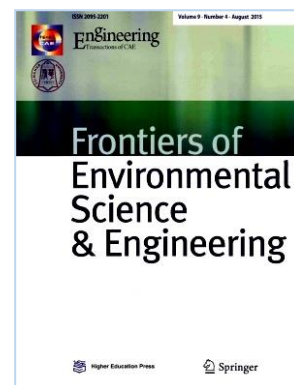
三、科学研究

【《环境科学与工程前沿》(FESE) 期刊影响因子创新高】

汤森路透集团日前发布的 2015 年科技期刊引证报告 (JCR 2015) 显示，由中国工程院、高等教育出版社和清华大学联合主办的 Frontiers of Environmental Science & Engineering (《环境科学与工程前沿》，FESE) 国际学术影响力再创新高，影响因子 IF (impact factor) 由去年的 1.375 提升至 1.799; FESE 继去年从四区进入三区，今年又从三区进入二区，连续实现跨区突破。

FESE 于 2007 年正式创刊，2009 年被 SCI 收录，是清华大学参与主办的第一个被 SCI 收录的期刊，也是高等教育出版社 Frontiers 系列期刊中第一个进入 SCI 序列的期刊。FESE 创刊主编为中国工程院院士钱易教授，现任主编为中国工程院院士郝吉明教授和美国工程院院士 John C. Crittenden 教授。

FESE 以网络版和印刷版两种形式出版，采用在线优先出版 (Online First) 形式，保证文章以最快速度发表。期刊主要刊登环境科学与工程各分支学科领域具有原创性的综述论文、研究论文、政策分析和学术快讯等，特别注重刊登环境科学与工程领域发展迅速的学科方向及其与其他学科交叉



融合的研究成果。近年来, FESE 受到了国家自然科学基金和中国期刊国际影响力提升计划的支持, 同时也受到了国内外环境领域学者的认可和支持, 提高了我国期刊在国际环境研究领域的学术影响力。(编辑部供稿)

【2016 国际城市低影响开发(LID)学术大会在北京召开】

经过长达一年半的精心筹备, 2016 国际城市低影响开发(LID)学术大会(International Low Impact Development Conference)于6月27-28日在北京国家会议中心举办。此次大会由中国土木工程学会水工业分会(CCES CWIS), 美国土木工程学会环境与水资源分会(ASCE EWRI)及中国工程院土木、水利和建筑工程学部(CAE DCHAE)联合主办, 由清华大学、北京建筑大学及北京大学承办。



协办单位包括中国城市规划设计研究院、深圳城市规划设计研究院、北京清控人居环境研究院、江西省海绵城市工程技术中心、中关村海绵城市工程研究院、北京市水科学技术研究院、环境模拟与污染控制国家重点联合实验室、北京清华同衡规划设计研究院等 20 余家国内外学术研究、产业机构和行业协会; 支持单位为住房和城乡建设部, 环境保护部, 水利部。国内外 LID 领域的专家学者、政府官员及国际知名咨询公司和生产企业人员共逾千人参会。

清华大学环境学院党委书记刘毅主持开幕式, 住建部城镇水务管理办公室主任、中国土木工程学会水工业分会理事长张悦, 水利部规计规划计划司司长汪安南, 美国 ASCE EWRI 主席戴维·D·迪, 清华大学副校长、中国科学院院士尤政, 美国 EPA 中美清洁水行动计划负责人 Sasha Koo-Oshima 以及东方园林董事长何巧女分别代表支持单位、主办单位、承办单位和赞助单位致辞。

开幕式上发布了《城市低影响开发雨水管理——北京共识(草案)》, 由清华大学环境学院贾海峰博士、美国 GeoSyntec 咨询公司的高级科学家斯科特·斯图克特(Scott Struck)博士分别以中英文宣读。该共识草案在大会主办单位中国土木工程学会水工业分会(CCES CWIS)、美国土木工程学会环境与水资源分会(ASCE EWRI)的组织下, 国内外学者进行了多次讨论和修改, 该共识将为推动世界城市的可持续降雨管理, 以及促进我国海绵城市建设发挥重要作用。

27-28日, 大会共安排9场主题报告, 演讲人包括中国工程院院士、清华大学教授钱易, 美国水资源工程师研究院前院长、维拉诺瓦大学教授罗伯特·G·特拉弗, 住房城乡建设部城市建设司副司长章林伟, 中国科学院院士刘昌明, 美国土木工程学会环境与水资源分会(ASCE/EWRI)执行委员会主席查尔斯·罗尼, 中国工程院院士、哈尔滨工业大学副校长任南琪, 澳大利亚联邦科学与工业研究组织(CSIRO)院士约翰·拉德克里夫, 法国巴黎高科教授布鲁诺·泰西, 以及东方园林首席设计师李建伟。

此外, 大会还安排了250余场口头报告和180篇壁报展示, 内容涉及我国海绵城市建设中涉及到的低影响开发研究和技术最新发展、相关法规和技术导则、城市低影响开发LID应用实例、城市低影响开发LID的推广策略等内容。大会还得到东方园林、环能德美、绿洲彩虹、沃而润、TetraTech、铁汉生态、HERRERA、Hydro International、Innovation Norway等本领域国内外著名企业的大力赞助。

国际城市低影响开发(LID)学术大会始于2004年由美国土木工程学会环境与水资源分会(ASCE

EWRI) 主办的系列会议, 已成为国际上 LID 领域最具有影响力的系列学术会议。今年是该系列大会首次在美国本土以外举办, 本次大会不仅是我国专业人员学习国外海绵城市建设先进经验的机会, 也展示了中国海绵城市建设的机会, 进而促进我国海绵城市战略的海外输出, 支持我国的“一带一路”国家战略。(文/贾海峰)

【863 计划课题“室内空气净化技术与产品研制”通过技术验收】

6月23日, 环境学院张彭义教授主持的“十二五”863计划课题“室内空气净化技术与产品研制”通过科技部中国21世纪议程管理中心组织的技术验收。验收专家组认为, 课题在室温催化分解甲醛和臭氧材料、可见光响应光催化材料、185nm真空紫外光催化以及空气净化工艺集成等方面取得了创新性成果。所研发的二氧化锰净化材料与产品、表面缺陷型和氮化碳改性型可见光光催化技术具有自主知识产权。

室内空气污染是五大环境风险之一, 除室外大气颗粒物污染外, 由甲醛、挥发性有机物等气态污染物造成的室内空气污染在我国十分普遍, 严重危害人体健康。该863计划课题由张彭义教授和清华大学化学系朱永法教授、武汉理工大学材料复合新技术国家重点实验室余家国教授共同承担。在过去四年, 课题组在室内空气净化相关领域申请国家发明专利28项, 其中授权22项; 研究团队发表英文论文80篇, 包括在 *Environmental Science & Environmental* 上5篇, *Applied Catalysis B: Environmental* 上16篇, *Journal of Materials Chemistry A* 上10篇, *Advanced Materials* 上1篇, 形成了一支有国际影响的室内空气净化技术研发团队。

该课题属于国家“十二五”863计划主题项目“室内空气与密闭空间空气质量改善技术与示范”, 张彭义教授为该主题项目的首席专家, 该项目于同日通过专家验收。

【鲁玺副教授在《自然-能源》发表封面文章阐述中国风能发展面临的挑战与对策】

环境学院鲁玺副教授在可再生能源研究领域取得重要进展, 相关研究成果《中美风电比较: 中国风电发展面临的挑战》(*Challenges Faced by China Compared with the US in Developing Wind Power*) 被作为封面文章(论文链接), 发表在最新一期的《自然》子刊《自然-能源》(*Nature Energy*) 上。

在2015年召开的巴黎气候变化大会上, 中国承诺2030年前实现碳排放达峰, 并将非化石能源在一次能源消费中的比重提升到20%。发展利用风能, 扩大中国的风电产业是实现这一目标的重要途径。2015年底, 中国风电装机容量达到145.1 GW, 高出美国装机容量的93.5%, 但风力发电量仅为186.3 TWh, 比美国低4.6 TWh。该论文通过空间地理建模, 首次提出评价区域风电场风机综合表现质量的定量指标, 通过定量分析中美两国整体风力资源、平均理论容量因子, 以及现有风电场的平均理论容量因子, 发现中美风电资源质量差异对两国现有风电场发电水平的差异贡献不高, 澄清了传统认识上的偏差。在此基础上, 通过因子分解的方法, 定量揭示了风电场联网问题, 风电场表现质量, 以及弃风问题是造成中美风电场表现差异的主要原因。文章最后从电网规划、电力调度与电力市场, 以及提高电力系统灵活性方面提出了应对措施。

鲁玺副教授曾以并列第一作者在 *Science* 发表封面文章(论文链接), 定量分析了我国风力发电

的经济潜力,以及潜在的CO₂减排作用,并提出我国陆上风力发电成本供应曲线。此次发表在《自然-能源》的论文是在之前研究基础上,对我国新能源全生命周期的环境与气候变化效益系列研究中的又一项重要成果。《自然-能源》特邀美国华盛顿乔治城大学教授乔安娜·刘易斯(Joanna Lewis)教授对该论文进行专题评论(评论链接)。

该论文的第一和通讯作者为鲁玺副教授,哈佛大学迈克尔·迈克艾罗伊(Michael B. McElroy)教授为该论文的共同通讯作者。其他合作者包括哈佛大学中国项目(Harvard China Project)执行主任克里斯·尼尔森(Chris P. Nielsen)、普林斯顿大学彭暉博士、北京大学刘诗阳与南京大学王海鲲副教授(清华大学校友,2010年环境学院博士毕业)。鲁玺副教授于2015年通过国家“青年千人”计划从哈佛大学引进到清华大学环境学院,主要从事新能源、大气环境与气候变化方面的研究。(文/鲁玺)

【境学院举办中国环境基因组学青年学者论坛】



6月27日,由清华大学环境学院(环境模拟与污染控制国家重点联合实验室)和中国科学院生态环境研究中心(中国科学院生物技术重点实验室)共同举办的中国环境基因组学青年学者论坛在清华大学环境学院报告厅举行。环境学院“千人计划”教授周集中做了关于环境基因组学发展历程及展望的主旨报告。来自中国科学院生态环境研究中心、浙江大学、中山大学等多个科研院所及高校的90余人参加。环境学院杨云锋教授主持大会。

论坛为期两天,围绕环境基因组学的方法和应用、环境微生物系统生物学研究以及微生物生态学和微生物地理学的主题,共有来自不同高校的14位教授、研究员和9位学生作报告。此次论坛的召集人周集中教授综合介绍了环境基因组学研究现状以及未来发展趋势,比较了基因组学高通量测序的主要三种技术手段的优劣,强调了实验设计中生物重复和技术重复的重要性,提出了在研究中如何产生创新性思维,指出只有提出重大科学问题才能提高成果质量。中科院生态环境研究中心王爱杰教授从美国最近宣布的国家微生物计划谈起,做了面向废水安全回用生物处理系统中微生物组研究的报告,提出构建智慧型污水处理厂的构想,着重介绍了基因组学在工程领域的应用前景,肯定了生态学思想的前瞻性和生物网络的重要作用。中科院生态环境研究中心张昱教授做了抗生素存在下水环境中抗性基因的污染特征、转移机制和控制的报告,从污水厂入手研究接纳水体环境,通过长期模拟实验,提出抗生素污染水环境是产生强抗性和多重抗性的热区,整合子介导的抗性基因水平转移是抗性基因环境传播的重要途径,提出抗药基因阻断多级屏障的技术思路。现场老师学生踊跃提问,气氛热烈。(文图/航)

【国际标准化组织水回用技术委员会(ISO/TC282)分技术委员会会议在日本京都顺利召开】

6月16日,国际标准化组织(ISO)水回用技术委员会城镇水回用技术分委员会(ISO/TC 282/SC2 Water Reuse in Urban Areas)在日本京都举行了第4次全体工作会议。环境学院和清华深圳研究生院的4名教师作为中国代表团成员,与来自日本、以色列、加拿大、法国、葡萄牙、韩国、新加坡和卢旺达等国家的代表团进行了密切交流。

会议由 ISO 城镇水回用分委员会主席顾问专家组组长刘书明副教授主持。会议报告了由中国牵头组织的城镇水回用集中式系统设计工作组(Working Group, WG1)、城镇水回用集中式系统管理工作组(WG2)和再生水安全性评价工作组(WG3)相关工作进展。在随后进行的工作组会议中,3个工作组的召集人和项目负责人吴光学副教授、刘书明副教授和吴乾元博士分别主持讨论了各成员国对我校牵头起草的三项指南工作草案(《集中式水回用系统设计指南》、《集中式水回用系统管理指南》和《再生水安全性评价指标与方法指南》)的修订意见和建议。中国团队的工作得到了各国与会代表的充分肯定和支持,同意《集中式水回用系统设计指南》和《集中式水回用系统管理指南》进入询问阶段(DIS阶段)。《再生水安全性评价指标与方法指南》进入委员会草案第2阶段。

ISO/TC282 水回用技术委员会成立于 2013 年,目前共有 40 个积极成员国和观察员国参加,专门负责制定水回用领域相关的国际标准,以推动水回用行业的健康、规范发展。清华大学环境学院教授胡洪营担任 ISO/TC282 城镇水回用(SC2)分委员会主席。目前该技术委员会已发布 ISO 国际标准 3 项,正在制定 9 项,包括我校牵头制定标准 3 项。(文/陈卓)

【环境学院师生受邀出席工业生态学高登会议】

6 月 19 日至 24 日,每两年一届的“工业生态学高登会议”(Gordon Research Conference on Industrial Ecology)在美国佛蒙特州召开。高登系列会议是世界公认的最高水平的专业研讨会之一,该会议不编辑论文集或摘要集,并禁止任何拍照和录像,以此鼓励参会人员交流最新的尚未发表的学术思想和研究结果,促进相互启发与合作。来自美国、欧洲和中国等一百多名顶尖专家和优秀研究生经过遴选,受邀参加此次会议。



会议共设置了 9 个专场,邀请 22 位工业生态学领域一流专家介绍研究进展,提出引领性的建议,其余 80 多名参会人员以海报形式进行研究成果展示。清华大学环境学院教师、研究生及多位校友出席了会议,石磊副教授受邀在“A Green and Circular Economy - The Impact of Industrial Ecology as a Science for Policy”专场做了题为《The Growing Complexity of Industrial Systems and the Rise of Circular Economy in China》的报告。报告展示了我国工业生态化的时空格局和变化逻辑,具体探讨了中国工业系统的复杂性,中国循环经济的发展历程及其效果,产业共生和城市共生潜力测算等内容。在正式会议之前的学生和青年科学家会议上,环境学院博士研究生李杨受邀做了题为《The Industry Space Underpins Industrial Symbiosis in Developing Countries》的口头报告。工业生态学研究于 20 世纪 90 年代逐步兴起,旨在通过效仿自然生态系统的运行方式,将工业系统与生态系统有机融合,实现经济社会与环境的可持续发展。作为工业生态学领域研究的先行者,清华大学在清洁生产、生态工业园区和循环经济等方面开展了大量研究与实践工作,受到了国内外的广泛关注和认可。(文/李杨)

【学术活动】

➤ 清华环境论坛 88 讲探讨紫外光照水处理技术



6月7日上午,美国科罗拉多大学环境工程系教授 Karl G. Linden 做客环境论坛第 88 讲,作了题为《21 世纪水处理技术:紫外光照法介绍》(21ST Century Water Treatment: The Case of Ultraviolet Light)的学术报告。本次环境论坛由刘文君教授主持,50 余名师生听取了报告。

Karl G. Linden 教授首先回顾了 20 世纪以来美国采用砂滤、氯消毒等水处理技术后水媒传染病大幅度下降的情况,但仍面临水中新的病原体、处理过程中使用化学品(氯)、水质口感差等问题,而理想的水处理过程中应该不使用有害化学品、不产生副产物、耗电量低、反应快、容易操作。紫外光照消毒法(UV)作为一种绿色环保的技术,既能杀死水中病原体,处理过程也没有化学品参与,且没有副产物产生。UV 消毒法的原理是干扰 DNA 复制的过程,从而杀死细胞、病毒、原生动物,研究发现杀死不同生物所需的 UV 剂量不同,但 UV 法较二氧化氯/臭氧/氯胺等消毒法有较大的优越性。目前 UV 消毒法已经证实可以实现地下水法规对水质的要求,并且得到美国环保署的认可和推广,已经在所有种类的表面水体中得到应用,UV 消毒法已经是纽约、波士顿等城市水处理过程的必备流程,它一般安装在快速沙滤池之后。

Karl G. Linden 教授是国际紫外线协会(IUVA)主席,AWWA 杂志的副编辑,2013-2014 年间任职于澳大利亚水循环中心,曾获 2013 年水环境联盟颁布的“消毒杀菌和公共健康先进奖”、2014 年“水再利用协会年度人物”。Karl G. Linden 教授的研究方向是新型水处理和废水处理技术,包括创新性紫外光照系统,紫外光照和臭氧联用消毒系统,紫外光照和 AOPs 联用系统。(文图/金欣欣)

➤ 环境学术沙龙第 290 期:选择性催化还原氮氧化物的研究进展

6月4日上午,美国密西根大学教授、美国工程院院士、台湾中央研究院院士 Ralph T. Yang(杨祖保)教授做客环境学术沙龙第 290 期,作了题为《选择性催化还原去除氮氧化物的研究进展》(Selective Catalytic Reduction(SCR) of Nitric Oxide: Highlights of Our Past and Current Work)的学术报告。本次沙龙由大气污染控制教研所李俊华教授主持。

杨祖保教授系统介绍了他在选择性催化还原去除氮氧化物方面的研究工作。选择性催化还原去除氮氧化物即在催化剂存在的条件下,向烟气中喷入 NH₃、H₂ 等还原剂,使其选择性地与 NO_x 反应生成无毒无害的 N₂ 和 H₂O,从而达到净化柴油车尾气 and 固定源烟气中 NO_x 的目的。近年来 NH₃-SCR 脱硝催化剂由传统的钒钨钛催化剂,发展到高活性、高水热稳定性的小孔分子筛催化剂,以及低温活性显著的锰铈催化剂,开发新型、高效、温度窗口宽、且环境友好的催化剂体系一直是 NO_x 催化净化领域的研究热点。但是 NH₃-SCR 法存在氨逃逸、SO₂ 氧化等缺陷,H₂ 作为还原剂与传统 NH₃ 作为还原剂相比具有反应温度低、清洁无二次污染等优点,并且在 NH₃ 合成过程中需要 H₂,若能够用 H₂ 来代替 NH₃,可使工业化技术大大向前迈进一步。(文/付振超)

➤ 环境学术沙龙第 291 期:城市水系统排放的温室气体

6月7日上午,清华大学环境学院“千人计划”特聘教授、澳大利亚工程院院士袁志国做客环境学术沙龙第 291 期,作了题为《城市水系统排放的温室气体》(Greenhouse gas emission from urban water systems)的学术报告。本次沙龙由水环境保护教研所刘艳臣副研究员主持。

袁志国教授首先介绍了城市水系统排放的 CO₂、CH₄、N₂O 等温室气体的来源和特点。CH₄

和 N₂O 对温室效益的影响分别是 CO₂ 的 20 倍和 300 倍以上, 污水处理的不同反应过程会有不同程度 CH₄ 和 N₂O 的产生和逸散, 袁志国教授详细介绍了 N₂O 在硝化和反硝化过程的不同产生途径原理, 并且还介绍了 N₂O 和 CH₄ 在污泥干化池中的排放情况研究方法, 袁志国教授课题组创新性地利用干化池中的 COD 平衡、O₂ 平衡和 TN 平衡关系, 创新性地计算出污泥干化池排放的 N₂O 和 CH₄。(文/金欣欣)

➤ 环境学术沙龙第 292 期: 科技写作—如何规划、架构和撰写科技论文

6月8日上午, 清华大学环境学院“千人计划”特聘教授、澳大利亚工程院院士袁志国做客环境学术沙龙第 292 期, 作了题为《科技写作——如何规划、架构和撰写科技论文》(Scientific Writing- How to Formulate, Structure and Write a Paper)的学术报告。本次沙龙由水环境保护教研所的刘艳臣副研究员主持。



袁志国教授从科技论文组织构思入手, 结合实例详细分析了科技论文写作中的实用技巧及其要点。针对科技论文写作的结构要求, 袁志国教授总结了他在书写科技论文中的心得, 如结合上下文讨论 Result 可以突出本文在该领域的贡献, 结合引用文献讨论研究的新发现, 每一章节、段落、句子都应以递进方式流畅地传递文章信息; 以及如何合理使用图表可以简化信息表达, 如何美化图表样式和配色, 并深入分析总结图表结论; 必须认真思考并回复审稿人意见, 如何认真简明回复每一条评阅意见。(文图/金欣欣)

➤ 环境学术沙龙 293 期: 电芬顿技术新发展与应用

6月12日下午, 法国巴黎东部马恩-拉瓦雷大学 (Université de Paris-Est Marne La Vallée) 教授 Mehmet Oturan 做客环境学院沙龙第 293 期, 作题为《电芬顿技术新发展与应用》(Electro-Fenton Technology: New Development and Applications) 的学术报告。本次沙龙由给排水工程教研所王玉珏副教授主持。

Mehmet Oturan 教授主要从事电化学水处理技术的研究, 是电芬顿技术的发明人之一。电芬顿的原理是通过电化学还原氧气在水溶液中原位制备过氧化氢, 并进而和铁盐催化剂反应产生具有强氧化性的羟基自由基, 实现对有机物的氧化, 从而达到去除有机物的目的。该技术处理杀虫剂、抗生素等污染物具有显著效果。当前电芬顿技术的主要研究内容有电极材料、黄铁矿电芬顿以及电芬顿与其它技术结合等。Oturan 教授对上述研究方向分别进行了较为详细的讲解。(文/孙学良)

➤ 环境学术沙龙第 294 期: GLIMPSE 项目——寻找应对能源环境与气候目标的政策

6月12日上午, 美国环保署研究与发展办公室研究员 Dan Loughlin 博士做客环境学术沙龙第 286 期, 作了题为《寻找应对能源环境与气候目标的政策》(The GLIMPSE project Exploring strategies for meeting energy environmental and climate object) 的学术报告。大气污染控制所邢佳博士主持报告。

Loughlin 博士重点介绍了美国环保署在 GLIMPSE 项目和 GCAM 项目中对能源系统和全球气候变化的影响评估模型。能源环境系统包括水环境、大气环境、土壤和气候变化, 对能源系统进行统筹规划需要对人口、经济发展情况、环境保护技术、相关政策进行综合考虑。在 GLIMOSE 项目中, 通过输入人口增长迁移、经济发展、气候变化、技术发展、人类行为偏好、现有政策等数据, 可以得到能源使用价格、污染排放等环境影响数据。GCAM(The Global Change Assessment Model)项目

通过对能源、经济等数据的评估,评估在未来的时间点人类行为对气候变化的影响。通过 GCAM 模型还能评估污染物减排潜力和清洁能源运用潜力。该研究是通过对美国各州能源、人口、经济与技术发展情况,通过技术发展和政策加严来预测未来能源环境指标,并且发现 CO₂ 排放有潜力在 2050 年较 2010 年减少 47%。(文/汤翊)

➤ 环境学术沙龙第 295 期: Sewer-X 模型的发展与应用

6月14日下午,清华大学环境学院“千人计划”特聘教授、澳大利亚昆士兰大学水研究中心教授袁志国老师做客环境学术沙龙第 295 期,作了题为《Sewer-X 模型的发展与应用》(The development and application of the Sewer-X model)的学术报告。水环境保护教研所刘艳臣副研究员主持报告。

袁志国教授重点介绍了他的课题组开发的 Sewer-X 模型,这种先进的数学建模工具描述了污水管道在污水转移过程发生的物理、化学和生物过程,为科学评估和解决污水管道系统中的硫化氢(H₂S)问题提供了依据。根据袁老师的介绍, Sewer-X 模型是根据管道环境中的 pH 值、流量等数据随时间的波动来识别系统中部分管道腐蚀风险。该模型已经在澳大利亚得到了应用,例如在压力管道中的校验,预测污水管道中的硫化氢(H₂S)等,这些实际的工程应用为澳大利亚水务管理节省数亿美元。(文/吴爽)

➤ 环境学术沙龙第 296 期: 纳米技术应用于分散式水处理: 一种新型的供水途径

6月21日下午,美国莱斯大学副教授 Qilin Li 博士做客环境学术沙龙第 296 期,作了题为《纳米技术应用于分散式水处理: 一种新型的供水途径》(Nanotechnology Enabled Decentralized Water Treatment: A New Approach to Water Supply)的学术报告。本次沙龙由饮用水安全教研所王小毛副教授主持。

报告指出,作为传统市政供水及水处理技术的补充,纳米技术在突发水污染事件的应急处理、偏远地区供水等方面具有突出的优势。目前,纳米技术应用于水处理重点关注多功能纳米材料的制备、低能耗的脱盐手段、水垢及其他污染的控制等。Qilin Li 博士重点介绍了太阳能驱动膜蒸馏过程。通过纳米材料获取太阳能,局部加热原水并使之蒸发为气体,在蒸汽压差的作用下穿过膜到达产水侧,冷凝后得到产品水。太阳能驱动膜蒸馏过程相较于传统膜处理工艺,节约大量能源,并且不受溶解性固体浓度的限制,非常适用于水资源贫乏地区以及回用水处理过程。(文/王智)

➤ 环境学术沙龙第 297 期: 基于飞行观测的大气研究

6月24日上午,来自美国西北太平洋国家实验室的梅帆博士做客环境学术沙龙第 297 期,作了题为《基于飞行观测的大气研究》(Atmospheric Research in Air)的学术报告。本次沙龙由大气污染控制教研所蒋靖坤副教授主持。

梅帆博士重点介绍了美国西北太平洋国家实验室利用飞机和无人机进行的空中大气观测研究工作,主要包括利用无人机进行大气观测的研发工作以及外场测试。ARM-G1 飞机在 2012 年到 2015 年期间参与了 TCAP、BBOP、GoAmazon、ACAPEX 和 ACME V 等项目,在大气垂直观测方面取得了重要的成果。在 GoAmazon 项目中,美国 G1 和德国 HALO 联合在亚马逊区域进行了航空观测,主要研究了 Manaus 人为活动产生的烟羽和天然源排放的相互作用、观测结果与遥感验证和气溶胶与云的相互作用等,研究结果表明亚马逊地区气溶胶具有丰富的多样性,亚马逊地区的云和降水对气溶胶非常敏感,并且获得了 Manaus 人为源烟羽对气溶胶形成和性质、以及对云和对流的影响。

比较了 G1 和 HALO 在垂直剖面上的温度、湿度、压力、颗粒物数浓度、气溶胶粒径分布和质谱结果。并计划未来在不同粒径的计算效率、UHSAS 和 FIMS 高数浓度区的差异、HALO 化学组成、氮氧化物气相浓度和云探针等方面进行探索。(文/马涛)

➤ 环境学术沙龙第 298 期:在加速向公平、可持续的后化石能源社会转变过程中我们必须做什么?



6 月 30 日下午,美国田纳西大学教授、清洁生产领域顶级期刊 Journal of Cleaner Production 创刊主编、荣誉主编 Donald Huisingh 做客环境学术沙龙第 298 期,作了题为《在加速向公平、可持续的后化石能源社会转变过程中我们必须做什么?》(What Must WE Do to Accelerate the Transition to Equitable, Sustainable, Post-Fossil Carbon Societies?) 的学术报告。本次沙龙由环境学院水环境保护教研所张潇源助理教授主持。

Huisingh 教授重点从我们面临的危机、前人的成功探索以及对大家的倡导三个方面进行了报告。他首先用工业革命以来二氧化碳浓度的飙升、全球气候变暖、空气污染、土地污染等事实,展示了全球面临的环境危机。他从自己创办 Journal of Cleaner Production 杂志的经验出发,介绍了一些行之有效的推动或引导社会走向可持续发展的举措,并号召同学们转变自己的思考与行为方式,成为“改变者”与“促进者”(change agent and catalyst),以身作则引导改变的发生。报告幽默风趣而极具启发性。(文图/董恒、傅岱石)

四、合作交流

【荷兰瓦赫宁根大学清华环境日在环境学院举行】

6 月 2-3 日,“瓦赫宁根大学清华环境日”教学合作项目与学术交流研讨会在环境学院举行。清华大学副校长薛其坤和荷兰瓦赫宁根大学亚瑟·摩尔(Arthur Mol)校长出席开幕式。环境学院党委书记刘毅与亚瑟·摩尔签署了环境学院与瓦赫宁根大学教育学院(OWI)及环境与气候研究学院(WIMEK)的合作意向书。据此,双方将在开展本科生和研究生的学生交流和联合学位培养等方面开展深入合作。



瓦赫宁根大学环境与气候研究学院研究生院院长 Huub Rijnaarts, 环境学院副院长王凯军、院长助理吴焯、国际处副处长钟周出席开幕式。环境学院副院长左剑恶主持开幕式。

仪式结束后,双方围绕城市管理与大气污染控制、水环境保护两大主题分别进行了学术报告,并就未来的学术合作课题进行了深入的讨论,表达了积极的合作意愿。大气污染与控制教研所吴焯教授和生态学教研所所长刘雪华副研究员分别主持两个主题研讨环节,40 余名师生听取了报告。

瓦赫宁根大学暨研究中心(Wageningen Universiteit en Research centrum)是荷兰 14 所大学之一,在荷兰高等教育指南上高居榜首。该校的三个主要研究领域包括:食品和食品生产(Food and food production),生活环境(Living environment)及健康,生活方式和生活(Health, lifestyle and livelihood)。自 2000 年起,瓦赫宁根大学与清华签署了系列协议,在教学科研交流、学生交流等方面合作紧密。(文/余忻、李婧,图/嘉艺)

【清华大学环境学院与同方股份有限公司签署战略合作协议】



6月21日,清华大学环境学院与同方股份有限公司(以下简称“同方股份”)在中意清华环境节能楼签署战略合作协议。环境学院院长贺克斌与同方股份集团总裁黄俞出席签约仪式并致辞,环境学院副院长王凯军与同方股份专务副总裁潘文堂代表双方签署协议。环境学院党委书记刘毅主持仪式。

根据战略合作协议,环境学院与同方股份将合同促进清华环境产业集团发展,共同推进清华苏州环境创新院筹建工作,并将联合申报住建部海绵城市建设工程中心,开展海绵城市关键技术研发和市场化应用。此外,同方股份还将设立华控赛格专项基金,主要用于支持环境学院在城市水系统模拟与调控、海绵城市相关规划与技术领域的应用基础研究、人才引进等,首期捐赠协议为期五年。

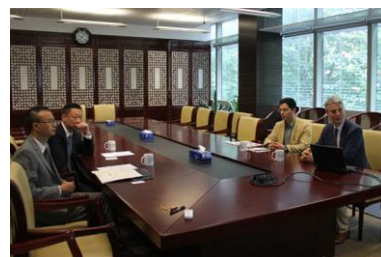
同方控股作为清华控股有限公司控股的高科技公司,近年来在信息和能源环境两大产业领域中不断开拓创新,其能源环境产业的形成和发展与清华大学环境学院紧密相关。环境学院相关研究团队从关键技术、系统解决方案、发明专利、软件著作权、人力资源等方面给予同方股份全方位、强有力的学科支撑,通过产学研合作实现双方共赢。

会上,双方围绕合作模式与机制等问题进行了深入交流。王凯军介绍了学院总体情况,清华大学研究生院副院长胡洪营介绍了城市水系统和海绵城市的相关研究。出席签约仪式的还有同方股份党委书记张永路、首席运营官李健航、副总裁赵维健、副总裁秦绪忠、董事会秘书张园园,环境学院院务会成员,以及清华艺术博物馆常务副馆长杜鹏飞、水环境所所长黄霞教授、土壤与地下水所所长李广贺教授、饮用水所刘书明副教授等。(文图/高晓娟)

【意大利特伦托大学校长来访】

6月29日上午,意大利特伦托大学(University of Trento)校长 Paolo Collini 教授访问环境学院,院党委书记刘毅与院长助理吴焯接待了来宾。

会谈中, Collini 全面介绍了特伦托大学教育、科研、学科特色等综合情况。刘毅向来宾介绍了环境学院的发展沿革、教学科研以及国际交流合作情况。双方就开展学生交换、师生互访及环境领域科研合作等进行了深入交流,并希望双方进一步增进了解,逐步建立起可持续的、实质性伙伴关系。



特伦托大学成立于1962年,是意大利最年轻的大学之一。近年来学校发展迅速,综合排名上升至全意大利的第二名,工科排名更是跃居第一名。(文/刘莉,图/高晓娟)

五、学生工作

【环境学院研究生王佳明获评中国大学生年度人物】

近日,第十一届中国大学生年度人物评选结果揭晓。清华大学环境学院2013级硕士研究生

王佳明获评“大学生年度人物”。

王佳明来自四川省北川羌族自治县一个偏远的山村，2008年5·12汶川特大地震发生时，他还是北川中学一名普通的高三学生，作为班长，他在地震发生后的第一时间组织自救，并和其他人一道挖掘生还者、抢修道路、为抢救生命赢取时间，获得了“全国抗震救灾英雄少年”称号。



来到清华大学后，他在努力汲取来自各方面的养分，深受汶川地震的震撼和身边人投身公益的感染，他明确了人生理想和方向。“感恩，责任，帮助身边更需要帮助的人”，成了他心中的信念。他在2008年奥运会、残奥会期间，担任“中国故事”志愿者。他积极加入到无偿献血队伍中，从2008年至今，总共献全血11次，累计献血量3800ml，并带动更多同学加入到无偿献血队伍中。

本科毕业后，王佳明参加了清华大学第十四届研究生支教团，于2012年8月至2013年7月赴西藏职业技术学院支教一年。在此期间，他除了担任4门课程主讲教师外，还参加“绿叶支教”志愿活动，利用周末指导农民工子弟学习，对拉萨市5所高中，数千名学生以讲座等形式进行辅导。支教一年，他与同学们亦师亦友，不仅传播了知识，更改变了他们的学习态度和期望，离岗前的最后一天，全班53位同学为他献上了洁白的哈达。

如今，王佳明即将毕业，他选择作为选调生回到家乡四川基层工作，他希望将在地震后感受到的这份厚实的爱去温暖更多的四川人，他立志一如既往地把感恩化作学习、工作的动力，争做一个纯粹、有担当、勇于奉献的清华人。

“中国大学生年度人物”评选，是在教育部思想政治工作司、共青团中央学校部、人民日报教科文部指导下，由人民网和大学生杂志联合主办的大学生优秀人物评选活动。该评选活动，围绕立德树人根本任务，积极培育和践行社会主义核心价值观，深入挖掘和宣传表彰大学生先进典型，集中展现当代大学生的精神风貌，充分发挥先进典型的示范引领作用，在全社会营造促进大学生健康成长的良好环境。（清华新闻网）

【2015-2016 学年度安乐工程集团奖学金颁奖仪式举行】



6月30日下午，2015-2016学年度安乐工程集团奖学金颁奖仪式在环境节能楼205会议室举行。

环境学院党委副书记刘建国主持仪式。副院长左剑悉对安乐工程有限公司捐赠奖学金及提供实习机会表示感谢。安乐工程有限公司环境工程部首席总监陈海明先生为获奖学生赵一冰和童心颁发了荣誉证书。赵一冰代表获奖者发言，讲述了自己本科四年的成长以及对环境学科和科研方向的认识。安乐设备安装工程（上海）有限公司北京分公司总经理王雅昌先生与同学就专业发展、工程实习等问题进行了交流。双方还就拓展合作领域进行了深入交流。

安乐工程集团奖学金设立于2012年，每年授予2名大四学生，同时安乐公司还为环境学院本科生提供工程实习机会。（文/杜卓，图/高晓娟）

通讯链接

【人民日报：愿为环保吐尽丝——中国工程院院士、清华大学教授钱易】

“6·5”世界环境日前夕，清华大学环境学院的几位教师忙得不亦乐乎。筹备多时的“钱易环境教育基金”以及《钱易学术文集》，要在6月5日对外发布，工作量不小。但大家都满心喜悦，因为这是给恩师钱易教授的一个惊喜。[阅读全文](#)

【新华社：废墟中走出的年轻人王佳明：做西部最需要的“马兰花”】

明明是有着光明前途的清华毕业生，王佳明偏要在最好的年华回到家乡去。

他说，当年我在废墟之中保住了生命，还有幸接受了一流的大学教育；现在带着多个生命留在我肩上的意义，回家乡北川书写有意义的人生。

“人这一生，说短很短。你看马兰花，要开在祖国最需要的土地上。”王佳明说。[阅读全文](#)

【从龙须沟治理到生态文明建设——中国水污染防治 67 年】

6月5日“世界环境日”，钱易院士在清华大学环境学院水安全与生态文明学术报告会上谈中国水污染防治历程，以及清华大学最早的给水排水专业，到后来的环境工程专业、环境工程系、环境学院，所做过的一些工作。[阅读全文](#)

【黑臭水体治理技术适用和可持续模式——访清华大学环境学院教授胡洪营】

城市黑臭水体整治技术的适用性原则是什么？为什么要将控源截污与城市规划建设统筹考虑？什么是活水循环技术？外源减排与内源污染控制的关键点是什么？带着这些问题，本报记者日前采访了清华大学环境学院教授胡洪营。[阅读全文](#)

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

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