

本期摘要

1. 九三学社中央副主席邵鸿一行看望老社员清华大学环境学院教授许保玖先生
2. 环境学院召开党委会部署“不忘初心、牢记使命”主题教育工作
3. 环境学院举办教师节老先生祝寿座谈会
4. 国家环境保护大气复合污染来源与控制重点实验室 2019 年学术委员会年会召开
5. FES&E 期刊 2019 年度编委会工作会议召开
6. 清华大学环境学院“全球胜任力”海外实践支队赴马来西亚调研

一、综合信息

【九三学社中央副主席邵鸿一行看望老社员清华大学环境学院教授许保玖先生】

9月12日上午中秋佳节前夕，九三学社中央副主席邵鸿一行来到清华大学，专程看望已有百岁高龄的环境学院教授许保玖先生。陪同看望的还有九三学社中央组织部组织处处长刘海红、九三学社北京市委员会副主委孟安明、清华大学党委统战部副部长南彬、九三学社清华大学委员会副主委刘蕾、北京大学委员会副主委夏壁灿及市委组织部干部、清华大学委员会社员等。

许保玖先生 1918 年 12 月 31 日生于贵州省贵阳市。在 1942 年毕业于国立中央大学（现南京大学前身），1949 年获美国密西根大学卫生工程硕士学位，1951 年获美国威斯康辛大学博士学位。1955 年，许先生冲破重重阻力与夫人毅然归国，成为我国给水排水界的第一名博士，此后一直任教于清华大学。1956 年加入九三学社。许保玖先生在我国给水排水工程和环境工程界具有极高的学术声望，曾任中国土木工程学会给水排水学会（现更名为“水工业分会”）理事长、名誉理事长，中国土木工程学会常务理事、名誉理事等职；担任《中国大百科全书·土木工程卷》给水排水分卷副主编、《工业水处理》杂志编委会副主编、《中国给水排水》杂志编委会编委及北京市政府专家顾问团供水与节水组组长等。许先生在上世纪九十年代提出了发展“水工业”的概念和具体内涵，指导了我国水工业发展指出了方向，被誉为中国水工业鼻祖。2012 年，许先生荣获“中国水业人物”终身成就奖。

邵鸿副主席亲切慰问了许先生，对许先生的成就给予高度评价，祝愿许先生生活愉快，健康长寿。许先生非常高兴地接受了祝福并向邵副主席赠送了自己近期出版的专著，上下两册共 50 万字的《中国的皇帝和皇帝的开国与治国——各数理化功力模式说》一书，并表示要继续发挥余热，

为国家和社会多做贡献。(文/王锐)

【环境学院召开党委会部署“不忘初心、牢记使命”主题教育工作】

9月17日下午,环境学院在中意节能楼301会议室召开党委会议,研究部署“不忘初心、牢记使命”主题教育工作。环境学院党政班子成员、党委委员等总计11人参加会议。会议由院党委书记刘毅主持。

会上,刘毅首先传达了学校“不忘初心、牢记使命”主题教育相关会议和文件精神。在集中学习中央精神和学校“不忘初心、牢记使命”主题教育实施方案以及主题教育领导小组办公室指导材料的基础上,院党委重点研究并审议部署了《清华大学环境学院“不忘初心、牢记使命”主题教育工作方案》。刘毅强调,要贯彻主题教育“守初心、担使命,找差距、抓落实”的总要求,院党委做好学习表率,将“不忘初心、牢记使命”主题教育与党委会议、党支部组织生活等结合在一起。全院党员干部要认真落实学习要求,用理论武装头脑,直接面向服务的师生群体听取意见建议,组织党员积极参加主题教育活动,用亲身体会感悟共产党员的初心和使命,向革命先烈和英雄模范学习,最大限度发挥全体师生的积极性和主动性。

与会人员就环境学院主题教育拟开展的学习交流计划、调研主题、特色活动等进行了研讨,后续将召开学院党支部书记工作例会,全面传达、抓好落实。(文/陈超 赵宇)

【环境学院举办教师节老先生祝寿座谈会】



9月10日,正值第三十五个教师节到来之际,环境学院举办四位八十岁先生蒋艾莉、程声通、何强、袁光钰老师的祝寿座谈会。会前,离退休工作小组到家中看望三位90岁以上未能参加座谈会的寿星。通过每年举办老先生祝寿座谈会,感念师恩,弘扬高尚师德,传承清华人治学为师的精神品质,已成为环境学院庆祝教师节的一项传统节目。40余名离退休和在职教师参加座谈。座谈会由院党委副书记吴静主持。

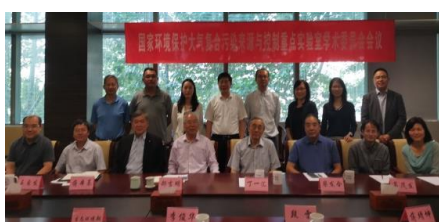
首先,院党委书记刘毅介绍了四位先生的经历。蒋艾莉老师1971年来清华工作,一直从事环保办和生化组的教学科研工作,为环境学院的科研管理工作奠定了坚实的基础。程声通先生1981年起在清华工作,从事环境系统工程、环境规划与管理领域的研究,曾任环境工程系主管科研的副系主任,为系统工程学科的发展做出了重要贡献。何强先生1964年来清华工作,主要从事环境科学与环境工程技术研究与规划设计工作,为环境系的教研工作做出了突出贡献。袁光钰先生1979年来清华工作,从事核废物与危险废物处理处置领域的研究,为重建环境学院核环境工程专业工作做出了突出贡献。

院长贺克斌代表学院祝贺四位先生步入“80后”行列,感谢他们为学院发展做出的重要贡献。贺克斌向老先生们介绍了学院今年本科招生情况,牵头和承担重大科研项目的情况,以及位于怀柔科学城的新平台建设情况。贺克斌表示,正是一代代清华环境人的积累和沉淀,环境学院才得以拥有更好的发展平台和更高的发展目标,学院才能够在今天为我国生态文明建设和环境保护工

作出重要贡献，为全球环境治理贡献力量。他号召年轻老师们向前辈学习，为学院发展和国家环保事业做出更大贡献。

随后，青年教师向三位寿星献花。在场老师们纷纷发言，回忆与四位先生共同工作、学习的经历，先生们的品貌风格、成就建树再次呈现在大家面前，令人感动、钦佩，更激励着在场的年轻教师。最后，三位寿星纷纷发表感言，程声通先生因行程原因未能来到座谈会现场，座谈会在温馨的氛围中圆满结束。(图文/赵宇)

【国家环境保护大气复合污染来源与控制重点实验室 2019 年学术委员会年会召开】



9月20日，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”）学术委员会会议在清华大学环境学院召开。会议由生态环境部和清华大学环境学院共同组织。学术委员会主任郝吉明院士、副主任丁一汇院士、清华大学贺克斌院士、台湾大学蒋本基教授、中国环境科学研究院柴发合研究员、中科院化学所葛茂发研究员、中科院大气物理所王自发研究员、中科院广州地化所王新明研究员等学术委员会委员出席会议，实验室主任王书肖教授、副主任吴焯教授和段雷教授、李俊华教授、蒋靖坤教授、马永亮副研究员、刘欢副教授等实验室学术骨干参加了会议。

会议由重点实验室学术委员会主任郝吉明院士主持，生态环境部科财司刘海波处长致辞，重点实验室主任王书肖教授汇报了重点实验室近期的工作进展和代表性成果。实验室学术骨干蒋靖坤教授、刘欢副教授、彭悦副研究员分别做了专项工作汇报。重点实验室学术委员会高度肯定了实验室在大气复合污染来源与控制方面取得的研究成果，并对实验室今后的发展方向和运行机制提出了建议。

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 月经生态环境部（原环境保护部）批准筹建的部属重点实验室，依托于清华大学（环境学院），主管部门为中华人民共和国生态环境部，2017 年 3 月通过验收。本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研究。(图文/曹百灵)

【FESE 期刊 2019 年度编委会工作会议召开】



9月20日，SCI 期刊 Frontiers of Environmental Science and Engineering（《环境科学与工程前沿》，简称 FESE）年度编委会工作会议在清华大学环境学院中意环境节能楼举行，来自清华大学、北京师范大学、南开大学、大连理工大学、南京大学、同济大学、华东理工大学等单位的三十余位编委以及中国工程院、高等教育出版社有限公司、清华大学环境学院的相关领导参加了会议。本次会议由期刊主编郝吉明院士主持。

FESE 由清华大学和中国工程院、高等教育出版社共同主办，主要面向全球报道环境领域的最

新研究成果和热点研究问题。该刊于 2007 年创刊, 是我校由院系创办的第一本英文期刊, 2009 年被 SCI 收录, 成为我校、中国工程院和高等教育出版社 Frontiers 系列期刊第一本被 SCI 收录的期刊, 几年来影响因子上升较大, 据科睿唯安公司公布的 2018 年期刊引证报告, FESE 的影响因子为 3.883。

在本次编委会上, 中国工程院副局长唐海英、高等教育出版社有限公司自然科学学术出版事业部主任李冰祥、清华大学环境学院院长贺克斌先后代表主办单位致辞, 对期刊工作给予了充分的肯定, 并表示对期刊未来的发展会给予更多的支持。随后, 执行副主编黄霞教授对期刊过去一年的工作进行了汇报, 介绍了上次编委会以来期刊的重要发展、稿件情况、编委对期刊所作的贡献, 列举了期刊面临的机遇与挑战和未来发展规划等。与会的各位编委在听取汇报后, 充分肯定了期刊过去的工作, 对今后如何进一步保证期刊质量, 提高期刊的学术影响力, 展开了热烈的讨论并提出了相应的建议。最后, 郝吉明主编对编委的意见和期刊今后的工作做了总结性讲话, 对期刊的未来发展做了展望。(文/图/ 张向谊)

【环境学院举行安全培训讲座】

9 月 19 日在中意清华环境节能楼组织教师进行安全培训, 特邀清华大学保卫处处长李志华做了近期安全工作的情况通报。李志华结合真实案例从校园交通、教职工、学生安全、涉外保密等多个方面的安全问题及应重点注意事项, 全面分析存在的风险及控制措施, 并现场与大家进行交流, 使大家对校园有了更深层次的认识, 帮助环境学院教职员工进一步提高安全防范意识。

9 月 26 日, 邀请到北京市红十字会救护培训师、北京理工大学急救课程教师高天欣进行了心肺复苏技术培训, 对心肺复苏原理、AED 使用要点等进行了详细讲解, 部分老师利用假人进行了人工呼吸和胸外按压练习。学院教师共 80 余人次参加了上述两次培训。(文/ 郭玉凤)

二、科学研究

【环境学院席劲瑛副教授主编的紫外空气消毒国际标准正式发布】

近日, 由环境生物学所席劲瑛副教授主编的国际标准《Method of evaluating the UV dose to airborne microorganisms transiting in-duct ultraviolet germicidal irradiation devices》(ISO 15714: 2019) 正式出版发布。该标准规定了管道内紫外空气消毒设备的性能评价方法。

在大型楼宇通风和空调系统中, 经常采用紫外消毒设备 (UVGI) 对空气进行消毒, 以往对该类装置的性能缺乏统一、高效的评价方法。ISO 15714 规定了一种紫外空气消毒设备的性能评估方法, 该方法不是简单采用微生物灭活效率作为评价指标, 而是采用等效方法将灭活效率转化为紫外照射剂量来评价空气消毒设备性能, 避免了因模型微生物选择不同而造成的偏差, 显著提高了评价结果的可靠性和可比性。

该标准编制工作于 2015 年正式启动, 编制过程中充分调研了科研单位、生产厂商、用户等方面的意见及需求, 历经 3 轮成员国征求意见和投票, 标准的发布填补了国际上室内紫外空气消毒产品性能评估方法的空白, 便于用户比较不同 UVGI 产品性能, 也有利于推动生产商优化消毒设备性能。

下一步, 席劲瑛团队将继续依托 ISO TC142 平台, 瞄准国内和国际需求, 以问题为导向, 以创新为动力, 继续开展气体生物处理和空气微生物消毒技术研发和相关标准编制工作。

【环境学院吴焯教授团队揭示全球主要国家电动汽车经济和气候效益的个体分布特征】

日前, 清华大学环境学院吴焯教授课题组与美国福特汽车公司、康奈尔大学和哈佛大学的研究人员合作, 在环境领域权威期刊《环境科学与技术》(Environmental Science & Technology) 上发表题为《中国、美国和德国的电动汽车经济和气候效益》(Economic and Climate Benefits of Electric Vehicles in China, U.S., and Germany) 的研究论文。

以往电动车能源环境影响研究主要基于车队平均的活动水平数据, 无法反映不同车主在使用电动车时对经济成本和减排效益带来的显著个体差异。针对这一问题, 研究收集了主要电动车市场国家的近 1700 辆乘用车的出行数据, 构建了基于车辆技术和充电情景的个体出行链随机模型, 建立了基于个体出行链模拟的车辆总持有成本和全生命周期排放模型。与传统研究相比, 本研究系统刻画不同车辆个体在经济成本和减排效益的差异性, 识别未来电动化进程中具有较高经济效益和气候效益的车主个体特征, 为电动汽车发展的技术选择和政策制定提供重要参考依据。

研究发现, 尽管不同车主间电动化经济效益与减排效益存在显著差异, 但两者总体呈现协同关系。2015 年, 北京经济效益排在该地前 25% “优先车主” 所能获得的减排效益是其他车主的 3.9 倍。同样, 在本研究设计的美国和德国城市中 “优先车主” 减排效益是其他车主的 1.8~2.1 倍。本研究也指出, 仍有部分车主减排潜力较大 (图 1 中黑色散点), 但其较为频繁的长里程出行将导致电动车接受度明显受限。

研究进一步对个体层面未来 (2030-2035 年) 电动车总持有成本和全生命周期温室气体排放进行了预测。随着电池制造成本的大幅下降 (100 美元/kWh 以下), 即使取消购置补贴, 有相当比例的车主仍将逐渐获得经济效益。电力碳排放强度的持续下降使得北京电动汽车 “优先车主” 相比传统燃油车的全生命周期温室气体减排效益持续放大, 减排比例将达到 32%-63%。研究指出, 未来多样化电动车技术发展策略能更好满足更多车主的差异化出行需求。综合电动化情景不仅能实现较高的汽油替代程度, 而且具有更高的经济、能源和气候综合效益。例如, 对年均 1 万公里以下的车辆更适合投放短里程纯电动车 (如 BEV150), 对于更高出行里程的车辆投放高里程纯电动车 (如 BEV450) 或插电式混合动力车 (PHEV)。

该工作得到了国家重点研发计划、国家自然科学基金重点项目和福特汽车公司大学研究项目支持。清华大学环境学院吴焯教授为论文通讯作者, 环境学院博士研究生何晓旖 (已毕业, 现为密歇根大学和福特汽车公司博士后) 和张少君助理教授 (原为康奈尔大学博士后) 为共同第一作者, 环境学院郝吉明院士和鲁玺长聘副教授, 福特汽车公司 Timothy J. Wallington 博士和 Michael Tamor 博士, 康奈尔大学 K. Max Zhang 教授、哈佛大学的 Michael B. McElroy 教授和 Chris Nielsen 为论文合作作者, 在数据采集、建模分析和政策讨论等过程中提供了重要帮助。(文/ 何晓旖)

【中德排水系统监测研讨会顺利召开】

9月2日,中德排水管网监测研讨会在北京市通州区海绵办多媒体会议室顺利召开。此次会议依托国家水专项项目“北京城市副中心高品质水生态建设综合示范项目”和中德合作项目“SMART TECHNOLOGIES FOR SUSTAINABLE WATER MANAGEMENT IN URBAN CATCHMENTS AS KEY CONTRIBUTION TO SPONGE CITIES”(KEYS),由清华大学、北京市通州区供排水事务中心和德国 NIVUS GmbH 共同组织举办。会议由清华大学环境学院左剑恶教授和刘艳臣副研究员共同主持,北京市通州区供排水事务中心、通州区潞城水务二所、德国 NIVUS GmbH 等单位领导和相关人员出席会议。来自于上海市奉贤区水务局、北京市水科学技术研究院、上海市政规划设计研究院、天津市市政工程设计研究院、清华大学、同济大学、北京建筑大学等近 20 家企事业单位 50 余人参加此次研讨会。



研讨会上,首先由清华大学环境学院左剑恶教授对德国 NIVUS GmbH 的 Kai Klepiszewski 博士等人到来表示热烈欢迎,并向与会人员介绍了国家水专项“北京城市副中心高品质水生态建设综合示范项目”和中德合作项目“KEYS”的开展情况。随后,德方 Kai Klepiszewski 博士、清华大学环境学院刘艳臣老师、北京市水科院于磊工程师等人分别就排水管网系统监测技术、基于在线监测的排水管网诊断技术、基于排水系统监测的雨洪预警等主题进行报告,中德双方就相关技术内容进行讨论,并就中德排水系统的现状和问题进行广泛而深入的交流,分享了排水系统运行管理问题、排水管网监测技术与设备的相关经验。(文图/程昭)

三、学生工作

【清华大学环境学院“全球胜任力”海外实践支队赴马来西亚调研】



2008年,一家澳大利亚稀土采矿股份有限公司——莱纳斯股份有限公司宣布在马来西亚关丹格宾(Gebeng, Kuantan, Malaysia)设立一间名为莱纳斯先进材料工厂(Lynas Advanced Materials Plant, 简称LAMP)的稀土提炼厂。自彼时至今11年间,针对此提炼厂对环境的影响不断有风波与争议产生。期间马来西亚约三万人为此进行了游行示威、有人被控上法庭、有人号召收集了120万个有身份证明的签字,但莱纳斯与政府方面则再三声明了稀土厂的安全性,两者的观点产生鲜明冲突。

在此背景下,由清华大学环境、城市规划、化工、工物四院系同学组成“环境人|南洋行——赴马来西亚调研稀土产业”支队,于2019年8月16日至8月22日前往马来西亚调研该地莱纳斯稀土精炼厂风波。支队对话风波中的三个重要角色:民间组织、企业、政府,聆听来自多方的声音,从更全面的角度探究这场风波。

支队从民间的角度切入,连续两天对话马来西亚反莱纳斯运动的民间代表,也是目前最为活跃的反莱纳斯组织——拯救大马委员会(Save Malaysia Stop Lynas)主席陈文德先生、成员欧大福

先生等 5 人。两天的走访，让支队充分了解拯救大马委员会的组织情况、利益诉求和阻碍，更感受到组织将继续坚定立场的决心。而在过去八年的时间内号召上万民众出席集会示威，并带着一群志愿者餐风露宿收集 120 万个签字的绿色盛会主席，也是如今文冬区国会议员的黄德先生也接受了支队的访问，向支队分享当初号召集会、参政的心路历程以及他个人对于环保与经济发达的认识。

了解民众的诉求以后，支队来到了莱纳斯先进材料工厂。支队针对马来西亚原子能执照局（AELB）的最新条件进行了交流，莱纳斯员工认为目前的局势下他们只能选择建造永久废料储存槽（Permanent Disposal Facility, PDF）。最初的计划是利用水沥滤净化固体废物（WLP）来作为土质改良剂，但遗憾的是马来西亚方对于 WLP 的再利用表示怀疑，所以已经勒令停止关于 WLP 的所有研发项目。

随后，支队前去拜访马来西亚能源、科学、技术、环境及气候变化部长杨美盈女士。与杨美盈女士的对话中，队员们了解到政府方面及她本人对这一事件的想法与决策，就之前与民众和莱纳斯交流后所产生的问题与思考与部长交流，都得到了相应的回应与解释。

六天五段采访，从民间组织、企业、政府三方了解到此次事件不同利益相关方的态度，也收获了很多珍贵的资料，梳理出整件事件的发展经过。来自清华大学环境学院 2018 级本科生的张彦宁在结束实践以后表示：“此行我意识到相当重要的一点——国家尊严，同时这个课题涉及到国家之间的交流与博弈。这带给我们关于环境问题的思考，尤其是事关全球性环境问题的治理，绝不仅仅是工程技术那么简单。”

“环境人 | 南洋行——赴马来西亚调研稀土产业”支队由清华大学本科生海外实践支持计划所支持。为大力支持学生前往全球各国开展社会实践，在文化浸润和深度交流中提升全球胜任力，在走出中国看中国的过程中坚定“四个自信”，清华大学于 2018 年首次设立本科生海外实践支持计划，由学校与各院系共同匹配资源。2019 年暑期，校团委拟与 28 个院系共同匹配资金，拟支持 55 支支队，超过 500 名本科生进行海外实践，并邀请教师带队指导。（图文/苏宇晗）

【学术活动】

➤ 环境学术沙龙第 519 期：生活在水与岩石生物圈的微生物：地圈界面

9 月 3 日下午，英国皇家学会院士 Ken Timmis 做客环境学术沙龙第 519 期，做了题为《生活在水与岩石生物圈的微生物：地圈界面》（Microbes making a living at water and rock biosphere: geosphere interfaces）的学术报告。本次沙龙由环境微生物教研所王慧教授主持，30 余名师生听取了报告。

Timmis 教授首先介绍了今年是 Environmental Microbiology 杂志创刊第 20 周年，并对该杂志在未来 20 年将会涉及的研究领域进行了预测。随后，Timmis 教授从三个层面对微生物的相互作用进行了深入讲解，微生物的相互作用首先包括蛋白质相互作用组，其中涉及多蛋白复合物的组分蛋白图谱、识别复合体内部和复合体之间的网络“节点”蛋白质、确定包括 PUFs 在内的新的相互作用组分等相关技术。除此之外，微生物的相互作用还包括细胞间的二元连接，除了细胞间的二元连接之外，还有更为丰富且复杂的微生物与其他生物之间的相互作用，即元相互作用，包括内菌

根真菌/植物、地衣、生物膜等。讲座结束后，在场师生踊跃提问，气氛热烈，与 Timmis 教授进行了深入的沟通与交流。

Ken Timmis 为英国皇家学会院士，欧洲环境研究组织创建者及首席委员会主席，现为德国布伦瑞克工业大学的退休名誉教授，是 Environmental Microbiology, Environmental Microbiology Reports 和 Microbial Biotechnology 创刊主编，是环境微生物分子生物学领域的先驱。发表学术论文 350 余篇，其中包括 5 篇 Nature，4 篇 Science，2 篇 Cell，10 篇 PNAS 等。（文/ 郭海礁）

➤ 环境学术沙龙第 521 期：瓦赫宁根大学食品安全研究

9 月 18 日下午，瓦赫宁根大学食品安全研究中心外事专员 Piet Stouten 先生做客环境学术沙龙第 521 期，做了题为《瓦赫宁根食品安全研究》(Wageningen Food Safety Research (WFSR)) 的学术报告。本次沙龙由环境化学教研所王斌副研究员主持，30 余名师生听取了报告。



Piet Stouten 先生首先介绍了瓦赫宁根大学 (WUR) 的研究方向、机构组成和发展规模。随后，讲解了瓦赫宁根大学食品安全研究所 (WFSR) 的概况，他讲到 WFSR 本着“为了动物饲料和人类食品安全”的原则开展了各项研究，主要围绕标准设定、测定目标物、目标物对人和动物的影响、食品验真和组成、方法开发、食物生产安全检测等方面展开，Piet Stouten 先生对每一部分都进行了全面详细的讲解，并和在场师生深入探讨，对食品中微塑料检测和存在情况等前沿问题进行了进一步讨论。讲座结束后，Piet Stouten 先生一行参观了北京市新兴污染物控制重点实验室、环境学院公共平台实验室、国家重点实验室和二噁英实验室等，并探讨了双方在环境和食品安全方面可能的合作。

瓦赫宁根大学食品安全研究所 (WFSR) 对安全可靠的食品进行独立研究，主要研究对象有食品和饲料，主要任务是监测食品生产链中物质的存在特征，并分析潜在的风险，为政府机构（如荷兰食品和消费品安全管理局）提供高质量的委托检测和咨询服务。（图文/ 段磊）

➤ 环境学术沙龙第 522 期：全球变革：基于亚洲视角



9 月 19 日上午，印度政府气候变化战略知识专家委员会联合主席 Mukul Sanwal 教授做客环境学术沙龙第 522 期，带来了题为《全球变革：基于亚洲视角》(Global Transformation: Asian Perspective) 的学术报告。本次沙龙由环境系统分析教研所王灿教授邀请、郑馨竺博士主持，30 余名师生听取了报告。

Sanwal 教授首先提出，目前关于气候变化和可持续发展目标的探讨大多是从温度或者生态极限 (Ecological Limits) 的角度出发，很少把社会文明形态、城市化进程及其治理能力放入研究框架；而这些因素可能影响亚洲——尤其是中国的发展路径和未来的排放情况。随后，通过详细对比经济水平、城市化率、能源消耗、碳排放等历史数据，Sanwal 教授指出了亚洲国家与西方发达国家现有的发展差距，并提出受

文明形态、城市化等因素影响，未来亚洲国家将走出一条不同于西方国家的发展路径。在全球变革的局势中，亚洲国家要实现核心领导力需要提倡可持续型文明形态，在住宅面积、出行方式以及饮食方式上实现“享受与节约”的平衡；在城市化进程中，提高中产阶级人群消费能力并引导人们绿色消费；在城市综合治理方面，要保障可再生电力的充足供给以及全面实现汽车电动化。最后，Sanwal 教授与大家分享了中国日报的相关内容，现场气氛十分热烈。讲座结束后，在场师生与 Sanwal 教授进行了进一步的沟通与交流。

Mukul Sanwal 教授目前担任印度政府气候变化战略知识专家委员会的联合主席，一直致力于国际能源与气候合作研究以及推动气候变化行动，曾任联合国环境署（UNEP）资深顾问、联合国气候变化框架公约秘书处（UNFCCC）协调员，曾任教于哈佛大学、麻省理工大学等国际知名高校。（图文/张雅欣）

➤ 环境学术沙龙第 523 期：国际水协中国青年委员会走进高校活动——首站 清华大学

9 月 21 日上午，国际水协大中华区总监李涛博士、南京大学潘丙才教授、中科院生态环境研究中心刘锐平研究员、同济大学王志伟教授和北京大学刘思彤研究员做客清华大学环境学术沙龙第 523 期。本次沙龙由清华大学环境学院水环境保护教研所张潇源副教授主持，百余名师生听取了报告。

首先本次活动由李涛博士致辞，并介绍了国际水协的基本情况。随后王志伟教授系统介绍了 IWA 中国青年委员会情况。接下来李涛博士、潘丙才教授、刘锐平研究员以及刘思彤研究员分别做了精彩的学术报告。

李涛博士做了题为《污水处理技术发展趋势与全球最佳实践案例》（Trends on Wastewater Treatment Technologies & Global Best Practices）的学术报告。他基于未来污水厂的理念和目标，讲解了未来污水厂相关技术及发展趋势，详细介绍了全球最佳实践和案例以及未来污水厂技术路线图，以实现污水处理厂向能源工厂、资源工厂的转变。

潘丙才教授做了题为“复合纳米材料深度水处理过程中的限域效应及其应用”的学术报告。报告首先介绍了水处理纳米技术的发展前景与挑战，指出纳米颗粒材料易团聚失活、操作困难、潜在风险等规模化水处理应用的瓶颈，提出了通过构建网孔限域复合材料克服上述瓶颈的基本思路。总结了适应不同污水深度处理需求的系列复合材料的研制与基本性能，相关纳米技术单元已在工业废水、区域饮用水和地表水深度处理工程中实现规模化应用。随后重点对复合材料的纳米限域效应进行深入解释，并对进一步探究提出思考和展望。

刘锐平研究员做了题为“饮用水砷氟污染控制原理与应用”的学术报告。他首先研发了铁锰复合除砷材料（FMBO），采用原位负载-包覆实现 FMBO 材料颗粒化与工程应用，包括村镇分散型饮用水除砷工艺，城市水厂强化除砷工艺改造，并延伸应用于流域重金属污染水体治理与控制。接下来基于铝氟反应，证实了铝氟络合的显著除氟性能，揭示了络合-吸附除氟原理，设计了村镇和城市除氟水厂应用工艺，开发了磁分离-循环回流一体化设备用于高氟工业废水提标工程。最后刘研究员总结自身的研究，为我们总结了研发的思路。

刘思彤研究员做了题为“厌氧氨氧化菌群互作与代谢调控”的学术报告。她首先介绍了厌氧

氨氧化 (ANAMMOX) 生物技术原理及特点。随后阐明了 ANAMMOX 菌的群感效应及调控机制, 揭示了 ANAMMOX 菌群间更多的互养关系及其在氮去除过程的作用。最后提出高效脱氮思路。

讲座结束后, 在场师生踊跃提问, 气氛热烈, 与各位专家进行了深入的沟通与交流。

李涛博士为国际水协大中华区总监; 潘丙才教授为第一届 IWA 中国青年委员会主席, 任职于南京大学环境学院; 刘锐平研究员为第二届 IWA 中国青年委员会主席, 任职于中科院生态环境研究中心; 王志伟教授为现任 IWA 中国青年委员会主席, 任职于同济大学环境科学与工程学院; 刘思彤研究员为 IWA 中国青年委员会副主席, 任职于北京大学环境科学与工程学院; 张潇源副教授为 IWA 中国青年委员会副主席, 任职于清华大学环境学院。(文/ 任腾飞 徐婷 付博亚)

➤ 环境学术沙龙第 524 期: 基于物理过程和数据驱动的小尺度空气质量模拟研究

9 月 25 日上午, 美国康奈尔大学机械航天系博士后杨博做客环境学术沙龙第 524 期, 做了题为《基于物理过程和数据驱动的小尺度空气质量模拟研究》(Physics-based, data-driven modeling of micro-environmental air quality impact from stationary and mobile sources) 的学术报告。本次沙龙由大气污染控制教研所张少君助理教授主持, 40 余名师生听取了报告。

杨博士通过 AERMOD 模型、计算流体力学 (CFD) 等方法, 对分布式发电系统、机动车排放这两类重要污染源在微观尺度内的空气质量影响进行了研究。同 AERMOD 等扩散模型相比, CFD 能够更准确地表征微观尺度内的污染物浓度场。由此, 杨博士一方面通过 CFD 方法对集中式火电厂、热电联产燃气轮机等设施的空气质量影响进行评价, 并将 CFD 模拟同道路边空气质量监测数据、跟车测量等方式相结合, 揭示了化学机制在机动车二氧化氮贡献中的重要作用; 另一方面, 针对建筑物下洗效应带来的空气质量模拟误差, 杨博博士借助 CFD 模拟的输出数据对 AERMOD 模型进行训练与完善, 提升了模型的准确度。讲座结束后, 在场师生同杨博博士进行了进一步的沟通与交流。

杨博士本科毕业于吉林大学汽车工程学院, 博士毕业于康奈尔大学机械航空系, 目前为康奈尔大学机械航空系博士后, 研究领域包括能源、环境、交通、汽车等多个领域。担任 Journal of Cleaner Production、Geoscientific Model Development、Advances in Manufacturing 等期刊担任审稿人, 并在 Environmental Science & Technology、Atmospheric Environment 等知名期刊发表多篇学术论文。(文/ 王韵杰)

责任编辑: 赵宇

电话: 010-62771528

传真: 010-62785687

审校: 陈超

电子邮箱: soexc@tsinghua.edu.cn

网站: <http://www.env.tsinghua.edu.cn>