



信息简报

【2019】第 9 期 (总第 127 期)

清华大学环境学院编

2019年11月

本期摘要

1. 贺克斌院士、王书肖教授分别荣获 2019 年度何梁何利奖
2. 环 64 高隽获 2019 年清华大学本科生特等奖学金
3. 重点实验室召开第六届环境模拟与污染控制国际学术研讨会
4. 我院与南京大学环境学院共同开展“不忘初心、牢记使命”主题党日活动
5. 环境学院师生参加“关于汞的水俣公约”第三次缔约方大会

一、综合信息

【贺克斌院士、王书肖教授分别荣获 2019 年度何梁何利奖】



11 月 18 日，何梁何利基金 2019 年颁奖大会在北京钓鱼台宾馆举行，中共中央政治局委员、国务院副总理刘鹤出席大会并讲话，全国人大常委会副委员长张春贤，全国政协副主席、中国科协主席万钢出席大会。

本年度何梁何利基金“科学与技术成就奖”授予中国探月工程总设计师吴伟仁，35 位荣获“科学与技术进步奖”，20 位科技工作者荣获“科学与技术创新奖”，其中“产业创新奖”8 人、“青年创新奖”8 人、“区域创新奖”4 人。清华大学有 3 人获得何梁何利基金奖励，其中环境学院贺克斌院士获得科学与技术进步奖（资源环保技术奖），王书肖教授获得科学与技术创新奖（青年创新奖）。在颁奖大会上，刘鹤副总理分别给获奖人颁发获奖证书。

何梁何利基金奖是由何梁何利基金设立的奖项，旨在奖励取得杰出成就和重大创新的科学技术工作者，促进中国的科学与技术发展。

截至到今年环境学院共 2 位获得何梁何利基金奖。（图文/陈晓婷）

【环 64 高隽获 2019 年清华大学本科生特等奖学金】

11 月 14 日下午，2019 年清华大学本科生特等奖学金答辩会在主楼后厅举行，来自 15 个院系的 15 位候选人参加了现场答辩，答辩环节结束后，学生处处长白本锋公布了 2019 年本科生特奖答辩现场投票前十名的名单。2019 年清华大学特等奖学金评选结果揭晓，环境学院 2016 级本科生高隽获本科生特等奖学金。

来自环 64 班的高隽，作为全球环境国际班的一员，一直希望学习世界的环境治理的经验教训，

并利用所学，扎根中国解决中国的环境问题，同时向世界分享中国的经验，立志一生致力中国环境事业。她前三年成绩班级（专业）第一。曾参与发表一篇 SCI 论文；作为中国城市温室气体工作组共同出版数据集。曾筹划组织中国光伏发展实践调研，在第二十四届联合国气候变化大会新闻发布会和中国角边会展示成果；曾作为汇报人在 iSDG Shenzhen Assembly 2017 展示。曾获首都高校第 39 届艺术体操比赛 3 球 2 绳项目大学组第三名、2019 中国艺术体操锦标赛五带第二名。曾任环 64 团支部副书记、环境学院团委实践组组长、学生清源协会副会长。曾获国家奖学金、英华学者奖学金、一二·九奖学金、社会实践优秀奖、社会工作优秀奖等荣誉奖项。

清华大学于 1989 年设立特等奖学金，被公认为全校最高荣誉的奖学金。特等奖学金奖励德智体美劳等各方面全面发展，综合素质最为优秀或者在某一方面具有突出特长或贡献，其他方面比较优秀的同学。特等奖学金每年授予不超过 20 人，其中本科生和研究生各不超过 10 人。环境学院迄今共 4 名本科生、5 名研究生获此殊荣。（文/赵宇）

【环境学院安全领导小组检查环境节能楼安全专项进展】

为进一步加强学院安全管理工作，掌握学院重点安全项目建设情况，11 月 26 日下午，环境学院院长、安全领导小组组长贺克斌及副院长刘书明、岳东北一行对环境节能楼安全工作进行检查。

安全领导小组重点检查了环境节能楼通风改造、集中供气、消防改造及原图书室承重超限整改等安全专项，要求在建工程强化安全责任意识、加强安全生产管理，特别要注意材料堆放安全，杜绝各类事故的发生。此外，还检查了实验室安全管理情况，讨论了学院安全管理工作面临的挑战和应对措施。（文/赵宇）

二、科学研究

【郝吉明、贺克斌与地学系张强课题组合作发文揭示近年来中国空气质量改善的驱动因素】

11 月 18 日，清华大学环境学院郝吉明院士课题组、贺克斌院士课题组、地球系统科学系（以下简称地学系）张强教授课题组合作在《美国国家科学院院刊》(PNAS) 在线发表题为《2013-2017 年间中国 PM_{2.5} 空气质量改善的驱动力》(Drivers of improved PM_{2.5} air quality in China from 2013 to 2017) 的论文，评估了 2013-2017 年间我国大气细颗粒物 (PM_{2.5}) 污染的改善情况和健康效益，定量分析了《大气污染防治行动计划》(以下简称《大气十条》) 各项政策对空气质量改善的贡献。

随着我国经济快速发展，大气污染事件频发，对居民公共健康产生严重危害并引起社会广泛关注。为解决严重的大气污染问题，切实改善空气质量，2013 年 9 月国务院发布实施了《大气十条》，明确了当前和今后一个时期大气污染防治总体思路，提出 10 条 35 项重点任务措施，对 2017 年全国及重点区域、重点城市的空气质量改善提出了具体的要求。《大气十条》实施以来，重点地区污染状况明显改善，空气质量显著提升。在这一过程中，各项政策对空气质量改善起到了多大作用，一直是政府和公众关心的问题。

为全面评估《大气十条》的落实成效，中国工程院组织开展了《大气十条》实施效果终期评估工作，分析了 2013-2017 年间空气质量改善情况，梳理了各项政策落实情况和实施效果，评估了各项政策对环境空气质量变化的贡献，分析了存在的问题并提出改进建议，以推动下一步工作科学有

效开展。其中,清华大学环境学院郝吉明院士领衔的研究团队在梳理总结五年间空气污染治理措施的基础上,依托清华大学开发的中国多尺度排放清单模型,结合大气化学传输模型和大气污染暴露-响应模型,评估了2013-2017年间中国PM_{2.5}污染改善的主要驱动因素,逐一定量了《大气十条》中各项政策的贡献。研究发现,《大气十条》实施以来,2013-2017年间全国人群PM_{2.5}暴露水平从61.8微克/立方米下降到42.0微克/立方米,下降32%。减排是中国近年来空气质量改善的主导因素,而年际间气象条件变化影响较小。减排和气象条件变化对全国人群PM_{2.5}暴露水平下降的贡献分别为91%和9%。通过《大气十条》主要政策实施,全国范围内减少二氧化硫排放1640万吨,氮氧化物排放800万吨,一次PM_{2.5}排放350万吨。工业行业提标改造(包括电力超低排放改造和钢铁、水泥等重点行业提标改造)、燃煤锅炉整治、落后产能淘汰以及民用燃料清洁化是对空气质量改善最为有效的四项政策。上述四项政策措施分别使全国人群PM_{2.5}浓度暴露水平下降了6.6、4.4、2.8和2.2微克/立方米。

研究首次量化评估了《大气十条》各项政策对2013-2017年间中国PM_{2.5}污染改善的贡献,证实《大气十条》方向正确、执行有力、成效显著。研究对于我国制订下一步清洁空气政策、实现空气质量持续改善具有重要指导意义,并对其它发展中国家的大气污染控制决策过程具有参考价值。虽然我国空气质量大幅改善,但2017年全国338个城市中尚有64%的城市PM_{2.5}年均浓度不达标,我国PM_{2.5}污染防控工作依然任重道远;全国大气臭氧污染增速加快,PM_{2.5}和臭氧污染协同控制成为迫切需要解决的问题。研究进一步建议,为打赢蓝天保卫战,必须在巩固和深化《大气十条》行之有效的措施和政策基础上,加大力度释放能源、产业和交通结构调整的污染减排潜力;同时实施更加严格的非电工业行业控制政策,实施柴油机污染防治行动计划和挥发性有机物(VOC)减排工程,推进农业和畜牧业氨排放治理,加大氮氧化物、VOC和氨减排力度,实现全国空气质量持续稳定改善,全面打赢蓝天保卫战。

清华大学环境学院郝吉明院士、贺克斌院士和地学系张强教授为论文共同通讯作者,地学系张强教授、地学系博士毕业生郑逸璇(现为斯坦福卡内基科学研究所博士后)和同丹(现为加州大学尔湾分校博士后)为论文共同第一作者,来自北京大学、中国气象科学研究院、生态环境部环境规划院、中国科学院生态环境研究中心、中国科学院安徽光学精密机械研究所、国家气候中心、中国科学院大气物理研究所等十多家单位的二十多位院士专家参与了该项研究。研究受到中国工程院、国家自然科学基金委和国家重点研发计划的支持。(文/张强)

【重点实验室召开第六届环境模拟与污染控制国际学术研讨会】

11月4日,由环境模拟与污染控制国家重点联合实验室和中国环境科学学会联合主办的“第六届环境模拟与污染控制国际学术研讨会暨第十一届环境模拟与污染控制学术研讨会”在北京市西郊宾馆隆重开幕。来自全球16个国家和地区的400多名业内学者与专家参加,是迄今为止举办规模最大的一届。



清华大学环境学院教授、实验室主任黄霞致开幕词。美国密歇根州立大学特聘教授、美国科学

院院士 James M. Tiedje、美国华盛顿大学教授、美国工程院院士 David A. Stahl、美国亚利桑那州立大学董事教授、美国工程院院士 Bruce Rittmann、美国田纳西大学教授、Journal of Cleaner Production 创刊人 Donald Huisingsh、清华大学地球系统科学系特聘教授、英国剑桥大学圣埃德蒙顿学院资深学者、英国社会科学院院士关大博、德国于利希研究中心对流层研究所教授 Andreas Wahner、日本国立环境研究所教授 Hajime Akimoto、韩国光州科技大学教授 Kihong Park、美国莱斯大学市政与环境工程系教授 Qilin Li 做大会报告。

本届研讨会为期两天，安排了 9 个大会报告，8 个分会共 171 个报告，2 个学术沙龙和 92 个墙报展示。与会代表围绕环境监测与模拟、污染物迁移转化及环境效应、水质安全保障理论与技术、大气复合污染控制理论与技术、生态过程与管理等议题中的热点难点问题进行了热烈的探讨与交流。以“Writing Workshop“及”The night of PhD and Postdoc: How to learn and Work Efficiently: Experiences and Remarks”为主题的两场学术沙龙现场座无虚席，受到参会者的高度好评。

最后评选出 10 个最佳学生口头报告奖，8 个最佳 FESE 墙报奖。黄霞主任在闭幕式上总结并为 18 位获奖者颁发荣誉证书。

“环境模拟与污染控制学术研讨会”由环境模拟与污染控制国家重点联合实验室和中国环境科学学会联合主办，从 1999 年开始，于 2009 年调整为国际会议，每两年举办一次，已成为我国环境科学领域学术交流的重要平台。

环境模拟与污染控制国家重点联合实验室是我国依托于清华大学、中国科学院生态环境研究中心、北京大学以及北京师范大学四个单位而建立的环境领域规模最大的国家重点联合实验室。自成立以来，联合实验室主持了一批国家重大研究项目，培养了一大批高层次的科技人才，在国家环境保护领域发挥了重要的作用，成为我国环境领域开展应用基础研究、培养高级人才和开展高层次学术交流的重要基地。(图文/陈佳聪)

【第五届清华大学-鹿儿岛环境论坛在环境学院举办】



11 月 13~14 日，第五届清华大学-鹿儿岛环境论坛在清华大学环境学院成功举办。鹿儿岛大学校长助理、农林水产学部教授前田广人带领鹿儿岛大学师生、企业代表及政府官员共计 10 人访问了清华大学环境学院。环境学院院长助理侯德义出席论坛并致欢迎辞，环境学院环境工程系主任王洪涛教授、张芳副教授、邱勇副研究员、巫寅虎副研究员等参加论坛，邱勇主持论坛。参加论坛的还有环境学院 18 名研究生和助理、南方科技大学工程技术创新中心 2 名教师。

在学术交流部分，中日双方教师共发表了 7 个学术报告，交流了区域环境创新与研究案例、水环境中抗性基因行为特征、海洋漂流垃圾监测处理、反渗透膜污染控制技术、电化学修复地下水体技术、固体废弃物的塑料资源化技术等方面的研究进展。随后，论坛组织了水环境、固体废弃物和土壤地下水等 3 个主题的并行分组讨论，共计 12 名中日学生介绍和分享了研究课题与成果。日方代表团还参观了环境学院公共研究平台、清华大学艺术博物馆等设施。

在实地考察部分，论坛组织参观了“以循环经济为核心，以可持续发展为方向”的朝阳区循环

经济产业园,深入了解了垃圾填埋厂、生活垃圾焚烧发电设施的运行情况;组织参观了通州副中心城区和通州区博物馆的“古代通州”固定陈列,了解了西汉至今2200年的通州历史,特别是启于秦汉、兴于元明清的通州漕运史;步行参观了通州区大运河森林公园,了解了用于北运河整治的河水提升处理系统、人工湿地处理技术等内容;参观访问了北京市排水集团的研发中心实验室、主题教育展厅,并实地考察污泥处理设施、再生水膜过滤车间等。

该论坛基于2013年8月双方共同签署的《清华大学-鹿儿岛框架友好交流合作协议》框架下开展,每年召开一次,由清华大学和鹿儿岛轮流主办。此次论坛的成功举办,深化了清华大学与鹿儿岛县在学术交流上的互通与合作。(图文/邱勇)

【《再生水水质评价指南：再生水分级与标识》团体标准送审稿审查会召开】



11月6日,《再生水水质评价指南：再生水分级与标识》(以下简称《标准》)团体标准送审稿审查会在清华大学环境学院召开。《标准》由清华大学等单位共同起草,由中国环境科学学会提出并归口。

《标准》送审稿审查会由中国环境科学学会学术部主任姜艳萍主持。审查专家组由水利部节约用水促进中心张玉山、发改委环资司水节约与保护处赵怡凡、北控水务集团有限公司曲炜、中国科学院生态环境研究中心魏东斌、北京城市排水集团有限责任公司李魁晓等多位专家组成。

再生水利用是解决水资源短缺、水生态损害和水环境污染问题的重要途径。再生水利用应遵循“分质利用、安全经济”的原则,“依用定质”与“依质定用”相结合,但目前存在再生水分级不清晰、标识不规范等问题。

审查专家组在充分听取标准编制组汇报后,就标准内容展开现场质询和充分讨论,一致认为《标准》在国内首次建立了再生水分级体系,细化了分级标准,完善并统一了再生水标识。《标准》为科学规范地分类、合理使用、表征和标识再生水,指导再生水利用的规划、设计、建设,管理和评价、研究等工作提供了依据。审查专家组建议根据专家意见完善后,尽快形成报批稿。

培育发展团体标准,是发挥市场在标准化资源配置中的决定性作用、加快构建国家新型标准体系的重要举措。为贯彻落实《中华人民共和国标准化法》、国务院《深化标准化工作改革方案》等有关规定,中国环境科学学会制定了《中国环境科学学会标准管理办法》,组织学会分支机构、会员单位、国家环境保护工程技术中心等单位开展团体标准研制工作。

为适应再生水利用领域国家标准化工作需要,促进团体标准化业务健康发展,中国环境科学学会水处理与回用专业委员会(挂靠单位:清华大学)按照《中国环境科学学会标准管理办法》要求,申请立项和制定再生水利用领域相关团体标准,以发挥行业自律作用,引导行业规范、健康发展。(图文/陈卓)

三、合作交流

【我院与南京大学环境学院共同开展“不忘初心、牢记使命”主题党日交流活动】

11 月 12 日上午，南京大学环境学院党委副书记周媛、环境学院团委书记缙文彤带领辅导员、本科生与研究生代表访问我院，以“不忘初心、牢记使命”为主题就学生思政和人才培养特色工作与我院相关人员进行了深入交流。院党委副书记席劲瑛、研工组组长齐维晓、学生工作组组长徐特等参加了交流会。



席劲瑛首先对南京大学环境学院的来访人员表示了欢迎，并结合学校的“三位一体”教育理念，全面介绍了学院在学生干部队伍、思政工作、新生引导、学风建设、文体活动、国际化培养等方面的相关情况和经验。周媛介绍了南京大学环境学院的概况，包括党团活动、绿色发展、亮点成效、人才培养等方面的工作措施和经验。随后，双方重点就党团建设、学生心理健康、学生全面发展等议题展开了深入交流。

会议结束后，双方代表互赠礼物并合影留念，交流活动圆满结束。(图文/徐琳)

四、学生工作

【环境学院师生参加“关于汞的水俣公约”第三次缔约方大会】

11 月 25-30 日全球环境胜任力项目 (GEP 本科国际班、GELP 硕士项目) 5 名学生观察员在环境学院王书肖老师、巴塞尔公约亚太区域中心/斯德哥尔摩公约区域中心 (简称“亚太中心”) 赵娜娜老师等的率领下参加了于瑞士日内瓦举行的“关于汞的水俣公约”第三次缔约方大会 (COP3, The third meeting of the Conference of the Parties to the Minamata Convention on Mercury)。

此次会议共有 700 多名来自缔约方、非缔约方、国际机构、非政府组织等的代表参加。作为中国政府代表团成员，王书肖及亚太中心代表团成员全程参与了 COP3 公约成效评估方法、指标、报告、程序和时间表、全球监测安排和监测专家组的职权范围、成效评估委员会职权范围等事项的谈判。大会最终形成十余项决议。

通过参加接触组谈判和专题会议以及持续跟踪各项议题进展，同学们加深了对国际公约及缔约方大会运行机制的了解，同时快节奏、高强度的磋商环节也令大家切身体会到在国际舞台上维护国家利益之不易。11 月 30 日当地时间凌晨 3 点，大会在各国代表“让汞污染成为历史!”的呐喊欢呼声中落下帷幕。

【学术活动】

➤ 环境学术沙龙第 533 期：伟大变革

11 月 6 日下午，德国汉堡工业大学教授 Rainer Stegmann 做客环境学术沙龙第 533 期，做了题为《伟大变革》(The Great Transformation) 的学术报告。本次沙龙由固体废物控制与资源化教研所王洪涛教授主持，30 余名师生听取了报告。

Stegmann 教授在报告开场提到，当今是“人类世”(Anthropocene) 的时代，人类对地球的影响力进入到一个空前的阶段。随后，Stegmann 教授列举了当今人类活动给地球的生态环境带来的诸多

挑战——大气污染、土地沙漠化、河流污染、冰川融化、海洋塑料以及温室效应等。引起这些环境危机的原因包括 CO₂ 的过量排放、自然资源的过度开采、世界人口的爆炸增长、工业化生活方式的普及，以及固体废物的不当处理处置等。接着，Stegmann 教授介绍了“地球界限”(Planetary Boundaries)的概念，这个概念的提出是用于界定人类活动的合理范围或程度，避免全球范围内剧烈的人为环境变化，以保障人类的生存。为了不突破这些地球的承受极限，势必需要作出一些“伟大变革”(the Great Transformation)。随后，Stegmann 教授从可再生能源、生态经济、循环经济以及无废经济等角度具体介绍了如何实现伟大变革。最后，Stegmann 教授呼吁我们应该马上开始这场伟大的变革，尽快结束“人类世”的时代，迈进人和自然和谐共处的新时代。讲座结束后，在场师生踊跃提问，气氛热烈，与 Stegmann 教授就美国退出巴黎协定、上海垃圾分类推行等时事热点问题进行了深入的沟通与交流。

Rainer Stegmann 教授曾任职于德国汉堡工业大学固废资源管理系，是固体废物处理和资源化领域国际知名学者，发表学术论文 300 余篇，是多个国际科学期刊的编委会成员，同时是国际固体废物阻止 IWWG (International Waste Working Group) 创建者之一。Stegmann 教授是填埋场原位注气稳定化技术的创始人，并在生活垃圾处理、危险废物处置、易腐垃圾生物转化等诸多领域均有建树。
(文/叶蓉)

➤ 环境学术沙龙第 534 期：气候变化对太平洋受威胁物种的潜在影响

11 月 15 日下午，澳大利亚新英格兰大学教授 Lalit Kumar 做客环境学术沙龙第 534 期，做了题为《气候变化对太平洋受威胁物种的潜在影响》(Potential impacts of climate change on threatened species in the Pacific)的学术报告。本次沙龙由环境生态学教研所刘雪华副教授主持，30 余名师生听取了报告。

Kumar 教授首先直观地展示了气候变化背景下太平洋众多岛屿，尤其是澳大利亚周边的小岛的现状。然后，Kumar 教授重点介绍了其科研团队开发的一种评估和预测气候变化影响下岛屿生态脆弱性的模型。该模型基于遥感影像和地理信息系统提取岛屿的物理参数、环境参数和气候参数，从这三个方面分别评估每个岛屿当前的生态脆弱程度或预测不同气候变化情境下每个岛屿未来的生态脆弱性，也可以结合三种参数计算岛屿整体的脆弱性指数。Kumar 教授的研究团队从世界自然保护联盟 (International Union for Conservation of Nature, IUCN) 的数据库中提取了位于这些太平洋岛屿上的脆弱和濒危物种的数据，并评估了气候变化对这些特定濒危物种的影响，结果表明：在其中一个岛屿上，有 28 种极度濒危物种和 31 种濒危物种；研究中涉及到的数百个岛屿上，有 84 种当地特有物种；生态脆弱程度较高的岛屿上的大量特有物种和濒危物种将会受到气候变化的严重威胁。讲座结束后，在场师生踊跃提问，气氛热烈，与 Kumar 教授进行了深入的沟通与交流。

Lalit Kumar 目前是新英格兰大学环境和农村科学学院教授，主要教学和研究的重点方向为空间技术的应用、遥感环境建模、基于地面的 GIS 数据开展土地利用覆被研究。目前研究方向为基于人类、环境和气候因素的阿曼杜巴虫栖息地和种群密度模型。出版书籍及发表学术论文共计 230 余篇。
(文/王科朴)

➤ 环境学术沙龙第535期：纽约州的空气污染和健康影响趋势

11月20日下午，美国克拉克森大学 Bayard D. Clarkson 杰出教授、罗切斯特大学医学中心客座教授 Philip K. Hopke 做客环境学术沙龙第535期，作了题为《纽约州的空气污染和健康影响趋势》(Trends in Air Pollution and Health Effects Across New York State)的学术报告。本次沙龙由大气污染控制研究所王书肖教授主持，40余名师生听取了报告。

Hopke 教授介绍了美国自1970年颁布《清洁空气法修正案》以来，在发电、供暖、机动车等方面采取的控制大气污染的措施及经济效益，并介绍了对纽约州环境保护部监测网络中所有站点的污染物变化趋势的分析结果。近十几年，PM_{2.5}、NO₂和SO₂浓度均明显下降，但O₃浓度趋向上升。为了更仔细地观察浓度变化，Hopke 教授将结果按照前时期(2005-2007年)、持续时期(2008-2013年)和后时期(2014-2016年)三个时间段进行汇总分析，并介绍了基于美国环境保护署 PMF V5的源解析结果。此外，Hopke 教授还介绍了颗粒物对健康的影响。综合研究结果表明，与PM_{2.5}浓度升高相关的心血管病、呼吸道传染病的住院和急诊就诊率增加，该相对比例在后时期(2014-2016年)最大。讲座结束后，Hopke 教授与到场师生进行了深入的沟通与交流。

Philip K. Hopke 是美国克拉克森大学 Bayard D. Clarkson 杰出教授，同时是罗切斯特大学医学中心公共卫生科学系兼职教授。曾担任空气资源工程与科学中心(CARES)主任和可持续环境研究所(ISE)主任。(文/刘松)

➤ 环境学术沙龙第536期：“气溶胶研究方向的思考”和“纳米水颗粒物及其在松下产品中的应用”

11月22日上午，日本广岛大学化学工程系荣誉退休教授 Kikuo Okuyama 博士和松下集团中国·东北亚公司工程开发战略规划部经理 Hiroshi Suda 博士，做客环境学术沙龙第536期，分别作了题为《气溶胶研究方向的思考》(Aiming for the Fuchs Memorial Award in Aerosol Research)和《纳米水颗粒物及其在松下产品中的应用》(Introduction of charged fine particle water "nanoe")的学术报告。本次沙龙由大气污染与控制研究所蒋靖坤教授主持，包括4名芬兰赫尔辛基大学博士后在内的30余名师生听取了报告。

Kikuo Okuyama 教授首先介绍了其研究组自1970年以来在气溶胶研究领域的工作，包括利用超显微镜(ultra-microscope)进行颗粒物粒径研究，以及一些气溶胶测量仪器的研发。所研究的仪器包括差分电迁移率分析仪(DMA)、凝结核计数器(PSM)和双极气溶胶荷电器等。随后 Okuyama 教授分享了对未来气溶胶研究方向的思考，包括在低温低压条件下进行实验室的研究以模拟实际的大气环境，物联网在大气监测领域的应用等。

Hiroshi Suda 博士首先介绍了松下中国·东北亚公司的概况，随后着重介绍了松下公司生产纳米水颗粒物的技术。该技术聚集空气中的水分子，冷却并使之结露后，给其施加高电压以产生富含OH自由基的纳米水颗粒物。OH自由基的强氧化作用可以实现去除异味、杀菌等功能，目前已经在松下空气净化器、加湿器、空调、冰箱等27类产品中应用。

讲座结束后，在场师生踊跃提问，气氛热烈，与 Kikuo Okuyama 教授和 Hiroshi Suda 博士进行了深入的沟通与交流。

Kikuo Okuyama 教授主要从事气溶胶及胶体科学与技术研究, 发表论文 500 余篇, 专著及章节 70 余部、专利 100 余项, 曾获 Fuchs Award (国际气溶胶领域最高奖) 等奖项。Hiroshi Suda 博士的研究领域是带电纳米水颗粒物的发生及其应用, 曾获日本文部省技术创新奖和日本经济产业省产学研奖等奖项。(文/李怡然)

➤ 环境学术沙龙第 537 期: 我国生活垃圾焚烧面临的机遇与挑战

11 月 27 日下午, 中国光大国际有限公司首席科学家邵哲如先生做客环境学术沙龙第 537 期, 做了题为《我国生活垃圾焚烧面临的机遇与挑战》的学术报告。本次沙龙由固体废物控制与资源化教研所岳东北副教授主持, 40 余名师生听取了报告。

邵哲如先生首先在分析我国生活垃圾处理所面临的突出问题及焚烧法作为垃圾处理最终方式的优势性基础上, 详细介绍了光大国际在焚烧领域所开发的技术体系。光大国际自主研发、自主制造, 逐步形成模块化、超负荷能力强、炉排片寿命长、吨垃圾发电量高的焚烧设备产品, 日处理量高达 1000 吨/天, 并展示了其前沿技术在国内外的应用情况。在分享高参数焚烧技术效益优势性的同时, 邵哲如先生重点分析了高参数运行过程中的风险控制措施。随后, 还介绍了光大国际在飞灰等离子熔融技术和烟气净化技术方面的研发与应用工作。讲座结束后, 在场师生踊跃提问, 气氛热烈, 与邵哲如先生进行了深入的沟通与交流。

邵哲如先生目前任职于中国光大国际有限公司, 担任首席科学家兼光大研究院焚烧研究所所长。自 2008 年以来, 自主设计的焚烧炉系列产品, 成功应用于 100 余个垃圾焚烧发电项目, 其中日处理量 850 吨/天的焚烧炉填补了国内空白, 1000 吨/天的焚烧炉处于国际领先水平。获授专利 131 项, 其中发明专利 26 项。(文/董新维)

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>