



清华大学环境学院
School of Environment, Tsinghua University

信息简报

【2025】第7期（总第185期）

清华大学环境学院编

2025年9月

导读目录

【本期要闻】

环境学院召开 2025 年务虚会	1
环境学院教授黄霞及其指导的学生分获国际水协会 MTSG 膜技术奖、膜技术博士论文奖	1
环境学院举办 80 岁和 90 岁离退休教职工祝寿座谈会	2

【党团工作】

环境学院党委理论学习中心组专题学习抗战精神	3
水环境所党支部等联合举办“攀峰工程”党支部特色活动 杨斌受邀作“智慧水务创新与实践”专题报告	3
给排水土壤地下水所联合党支部举办“攀峰工程”党支部特色活动暨“饮水知源”科普活动	4
环境学院大气所第一党支部与北京市生态环境局多个党支部开展联学共建	5
环境科学与健康系党支部赴槐房再生水厂开展实践调研活动	6
环境学院组织开展红色教育培训	6
环境学院开展“铭记历史，继承和弘扬伟大抗战精神”主题实践活动	7

【科学研究】

全球碳中和进程论坛暨《2025 全球碳中和年度进展报告》发布会在京举行	7
北京市自然科学基金-小米创新联合基金项目“面向国际互认的智能终端产品本土化碳足迹管理体系研究”启动会顺利召开	8
环境学院作为主要起草单位编制的北京市首个分品类物质供给类生态产品评价地方标准发布	9
清华大学、UNEP 和帕多瓦大学联合发布全球 LCA 平台研讨会成果报告	10
环境学院张潇源课题组在双面电催化膜污水深度处理研究领域取得新进展	10
日本工程院院士周玮生做客环境学院“资源循环”学术周系列活动第一期，探讨全球资源循环体系建设	11
中国循环经济协会会长朱黎阳做客“资源循环”学术周第二期，解读我国资源循环利用产业发展形势	12
Engineering Symposium on Environmental Young Talents 顺利举办	12

【教学及学生工作】

第二十届全国环境友好科技竞赛终审答辩会顺利举行13

2025 年碳中和能力提升项目实践课顺利结课14

环境学院联合继续教育学院成功举办成都市“无废城市建设与管理能力提升”专题培训班15

探索“气象+”跨学科融合新未来 | 环境学院师生走进象辑科技开展实践教学16

【交流合作】

青海大学生态环境工程学院到访环境学院17

【行政工作】

环境学院开展退休教职工教师节走访慰问活动17

【通讯等链接】

全球碳中和进程进入关键执行期，目标与政策持续完善，减排成效仍待提升 | 《2025 全球碳中和年度进展报告》解读18

九三学社社员、环境学院教授侯德义：做“顶天立地”的科学研究18

学者观点 | 郝吉明院士：以移动源治理引领绿色交通转型18

学者观点 | 贺克斌院士：空气治理中长期需依靠“双碳”目标推动能源结构根本转型19

一、本期要闻

【环境学院召开 2025 年务虚会】

9 月 18 日，环境学院召开 2025 年务虚会，传达学习学校正职干部暑期培训班和专题研讨班会议精神，研讨学院“十五五”规划工作。院长刘书明主持会议。学院党政班子成员参加会议，相关机关职员列席会议。

会上，学院党委书记王灿传达了学校正职干部暑期培训班和专题研讨班会议精神。他强调，要进一步加强全面从严治党和党风廉政建设；要抓住机遇编制高质量、战略性、前瞻性的“十五五”规划；要有意识地优化学科结构与方向，积极探索交叉创新模式；要进一步加强学生引导，营造良好的学术氛围和政治生态。

学院各业务分管领导分别围绕党建工作、人才培养、学科建设、社会服务、队伍建设、国际交流及资源统筹等方面，就“十五五”时期的主要目标与举措作了专题汇报。随后，与会人员聚焦“十五五”学科发展的重要方向进行了深入研讨。

在总结发言中，刘书明指出，要以“十五五”规划编制为契机，加强前瞻性思考与布局，系统谋划学院未来事业发展，持续推进内涵式发展，做到“有所为、有所不为”，充分建设和发挥好现有资源和平台作用，加强资源统筹，做实预算管理，实现学院可持续发展。（文/王戈辉）

【环境学院教授黄霞及其指导的学生分获国际水协会 MTSG 膜技术奖、膜技术博士论文奖】

9 月 16 日，在韩国大邱举行的第 11 届国际水协会（IWA）膜技术大会（IWA-MTC 2025）上，环境学院教授黄霞凭借在膜技术污水处理与水回用领域的开创性贡献，以及在科学研究、技术推广和人才培养方面对全球膜技术发展产生的引领作用荣获 2025 年度 IWA MTSG 膜技术奖。黄霞教授指导的 2023 届博士毕业生王黎声获得 IWA MTSG 膜技术博士论文奖，为全球两位获奖者之一。

黄霞，清华大学环境学院教授，曾任环境模拟与污染控制国家重点联合实验室主任，当选 IWA 杰出会士，是膜技术专家委员会（MTSG）前任主席，目前担任《水研究 X》（*Water Research X*）期刊共同主编（Editor）、《环境科学与工程前沿》（*Frontiers of Environmental Science & Engineering*）期刊执行副主编等。她长期从事膜法水污染控制及资源化技术研究，在膜污染机理与综合控制技术体系、膜-生物/化学耦合工艺、面向水-能源-资源回收应用的集成膜技术等领域取得突破性成就，成果得到大规模应用，为推动我国膜法水处理技术进步，进而引领国际发展作出了重要贡献。在《自然·可持续性》（*Nature Sustainability*）、《科学进展》（*Science Advances*）、《自然·通讯》（*Nature Communications*）、《能源与环境科学》（*Energy & Environmental Science*）、《环境科学与技术》（*Environmental Science & Technology*）、《水研究》（*Water Research*）等期刊上发表 SCI 收录论文 500 余篇，连续 11 年入选爱思唯尔中国高被引学者；出版专著/教材 5 部；曾获国家科技进步二



等奖 3 项、省部级一等奖 8 项，以及《环境科学与技术》(*Environmental Science & Technology*) 和《环境科学：水研究技术》(*Environmental Science: Water Research Technology*) 年度最佳论文奖。黄霞牵头成立了 IWA 膜技术中国专家委员会，创建 2 家产学研联合研发中心；率先举办多期膜技术培训班，数百名行业领军人才参加培训；主持编写了《生物污水处理》(*Biological Wastewater Treatment*) (IWA 出版社，第二版) 膜生物反应器 (MBR) 章节、膜技术专著 2 部、MBR 城镇污水处理技术规程 2 部，有力推动了技术标准化与推广应用。她长期致力于环境人才培养，累计指导 80 余名研究生和 40 余名博士后，其中多人已成为学界、产业界和政府机构的骨干力量。

王黎声是清华大学环境学院 2018 届本科毕业生和 2023 届博士毕业生，主要研究方向为膜曝气技术与污水脱氮技术，他以第一作者身份在《水研究》(*Water Research*) 等期刊发表 SCI 论文 4 篇，现就职于重庆赛迪热工环保工程技术有限公司，从事工业废水处理技术研发工作。

IWA MTSG 膜技术奖及膜技术博士论文奖由 IWA 膜技术专家委员会 (MTSG) 颁发，其中膜技术奖旨在表彰 IWA 专业人员在全球膜技术研究、教育以及推广方面作出的卓越贡献，膜技术博士论文奖旨在表彰毕业 2 年以内的优秀博士毕业生对膜科学与技术领域的贡献。此前，环境学院 2022 届博士毕业生林炜琛荣获 2024 年 IWA MTSG 膜技术博士论文奖。(图文/刘紫薇)

【环境学院举办 80 岁和 90 岁离退休教职工祝寿座谈会】

9 月 24 日，环境学院举办 80 岁和 90 岁离退休教职工祝寿座谈会，为杨志华、马倩如、杨崇洁和沈英鹏等四位 90 岁寿星，以及白庆中、周中平、王志石、聂永丰、王根凤和韩荣翠等六位 80 岁寿星祝寿。七位寿星亲临现场，与学院首任系主任井文涌、院长



刘书明、党委书记王灿、党委副书记王书肖，以及离退休和在职教职工 40 余人欢聚在中意清华环境节能楼东一厅，喜庆寿诞、共话未来。座谈会由王书肖主持。

王灿向寿星们致以诚挚的生日问候和美好祝福，并介绍了 10 位老师的经历。他们有的深耕教学与科研，守护祖国绿水青山；有的远赴澳门，助力特区环境学科建设；有的扎根实验室建设与管理，默默耕耘、培育人才；有的坚守行政岗位，全心全意服务师生。他感谢寿星们以及所有离退休教职工为学院发展所作出的贡献，衷心期望老师们保重身体，安享幸福晚年，并一如既往地关心和支持学院工作。

井文涌在发言中表示，寿星们为学院发展付出了多年努力，祝愿他们健康长寿，希望他们继续关心学院成长。离退休党支部书记张鸿涛以及在职教师代表陈吕军、李金惠、岳东北、张少君等老师纷纷发言，为他们送上祝福，并回忆了与寿星们的师生过往、共事点滴——或是课堂上的谆谆教诲，或是科研中的并肩攻关，或是工作里的温暖帮带……寿星们家国至上的情怀、严谨治学的风范、开拓创新的勇气，以及卓越的学术成就，让在场的教职工深深感动与由衷敬佩，更激励着大家继往开来，踔厉奋发。

寿星们精神矍铄，脸上洋溢着幸福的笑容。他们依次发言，感谢学院的关心和关爱，表示虽已退休，但仍心系学院发展，愿以自身经验继续为学院助力，也期望学院在新一代环境人的努力下，不断发展壮大，成为世界一流的环境学院。

刘书明表示，寿星们的发言体现了根植在他们心中的家国情怀，这也是环境学院一直以来蓬勃发展的动力。他简要介绍了学院近期的发展情况，表示学院的发展成就离不开离退休教职工长期的奋斗和在职教职工的接续努力，未来将以老一辈环境人为榜样，努力实现学校与寿星们共同期盼的世界一流环境学科前列目标，期待十年后能再次相聚为老师们祝寿。

会后，离退休工作小组专程登门看望了因故未能参会的三位寿星，将学院的深切关怀与节日祝福送到家中，确保每一位寿星都感受到环境大家庭的温暖。（图文/张楠楠 魏欣）

二、党团工作

【环境学院党委理论学习中心组专题学习抗战精神】

9月25日上午，环境学院党委理论学习中心组召开扩大学习会，专题学习伟大抗战精神。

清华大学校史馆副馆长金富军受邀作“抗战时期的清华”主题报告。金富军从学校事业全面发展、学科建设坚持均衡发展、人才培养强调通识为本、着力构建国际化学术生态、以实用科学供国家需要、西南联大学生三次从军高潮等方面介绍了清华师生在战火纷飞的艰苦条件下坚持教育教学、以科技支持抗战、投笔从戎走上前线的历程。

中心组成员围绕“传承和弘扬伟大抗战精神，践行清华光荣革命传统和优良文化传统，为以中国式现代化全面推进强国建设、民族复兴伟业贡献更多清华力量”主题交流研讨。学院党委书记王灿、副书记王书肖、宣传委员张少君作重点发言。

大家纷纷表示，伟大抗战精神是中国共产党人精神谱系的重要组成部分。抗战时期，清华人坚守教育报国、科研报国的初心，形成了“爱国奉献、又红又专、实事求是、深入群众”的优良传统，作为清华人要传承和弘扬伟大抗战精神，赓续清华光荣革命传统与优良文化传统，科学编制学院“十五五”规划，持续推进内涵式发展；坚持党史、校史、院史学习教育，引导广大师生薪火相传、爱国奉献、追求卓越，为美丽中国建设贡献更多清华力量。

学院党支部书记代表、青年教师代表现场列席，教职工党支部线上列席。（文/管辰）

【水环境所党支部等联合举办“攀峰工程”党支部特色活动 杨斌受邀作“智慧水务创新与实践”专题报告】

9月18日上午，环境学院水环境所党支部联合环研二党支部、环硕5党支部、环博41党支部在209会议室举办清华大学“攀峰工程”党支部特色活动，学习伟大抗战精神并开展智慧水务专题讲座。清华大学经济管理学院EMBA校友，北京金控数据技术股份有限公司党支部书记、董事长杨斌受邀以“智慧水务创新与实践”为题作专题报告。各党支部50余位师生党员代表参加活动。环境学院水环境所党支部书记张潇源主持活动。

张潇源首先领学伟大抗战精神。他回顾了中国人民抗日战争暨世界反法西斯战争胜利80周年的重要意义，强调了铭记历史、缅怀先烈、珍爱和平和开创未来的核心主题。他表示，习近平总书记在讲话中强调了中华民族的自立自强和中国人民解放军的英雄形象，以及历史对未来的启示。

通过学习，大家纷纷表示，要以守护生态环境的实际行动传承与发扬伟大抗战精神，为国家富强、民族复兴贡献自己的力量，担负起新时代的使命与担当。

杨斌从国内智慧水务发展现状和趋势、金控数据的 AI 创新实践以及对智慧水务创新的启示等三个方面作报告，重点探讨了人工智能在水务领域的创新潜力，并结合行业经验，分享了多个智慧水务产品的开发思路和实践成果。通过报告，与会师生了解了智慧水务从自动化、信息化、数字化到 AI 赋能的演进过程。结合浙江某大型净水厂的案例，杨斌详细介绍了当前智慧水厂的主要功能，包括数字孪生、工艺仿真、巡检机器人、智能视频、智能加药、智能曝气和数字化管理平台等一系列技术的应用。他表示，通过实施综合的智慧化技术，污水厂的生产、管理和人员成本可以得到有效降低。他还分享了金控数据在水务+AI 领域的创新实践，生动展示了 AI 在水务行业的创新潜力，引起了与会师生的共鸣。“目之所及，皆可 AI”，杨斌表示，通过机器视觉、大模型等人工智能技术的应用，未来水厂将实现无人化。



与会师生围绕 AI 与科研融合、智慧水务发展趋势，以及党建工作在企业创新创业中的作用发挥等主题进行了广泛交流与探讨。（图文/刘秋琳）

【给排水土壤地下水所联合党支部举办“攀峰工程”党支部特色活动暨“饮水知源”科普活动】

9月20日，中国土木工程学会“全国科普月”主场活动之一“饮水知源”科普活动在清华大学环境学院成功举行。本次活动为2025年清华大学“攀峰工程”党支部特色活动，由清华大学环境学院、中国土木工程学会水工业分会联合主办，给排水土壤地下水所联合党支部承办，《净水技术》杂志社提供支持，旨在服务社会需求，推动党建与业务深度融合。中国土木工程学会副理事长马泽平，学会水工业分会秘书长、清华大学环境学院院长刘书明，学会副秘书长兼标准与科普部主任李丹，以及清华大学环境学院相关专家、清华大学附属小学近50名师生线下参加活动，1000余人线上观看。



马泽平在致辞中表示，水是生命之源、生产之要、生态之基，保障饮用水安全、推动水资源可持续利用，是关系到国计民生和国家长远发展的根本大计。“饮水知源”不仅是一句蕴含深厚中华优秀传统文化的标语，也时刻提醒人们在享受水资源时不忘感恩与敬畏。希望小朋友们从活动中理

解水从何处来，把“爱水、节水、护水”变成一种习惯，把“爱科学、学科学、用科学”作为自身行动，未来成长为一名环境科学家、水利工程师。

刘书明在致辞中表示，高校是科学普及的重要力量。本次活动通过互动实验、科普讲座等形式，让公众特别是青少年了解水处理技术的重要性，培养节水、爱水意识。他强调，好奇心是原创技术的源泉和动力，而青少年时期正是好奇心最为旺盛的阶段，期望通过此类活动在青少年心中播下科学的种子，未来涌现更多环境科技后备人才。

活动现场设置了多个沉浸式科普环节。《你对饮用水了解多少？》科普讲座以互动提问等形式，生动讲解了从天然水到饮用水处理的全过程；《饮用水水质谣言科普视频》以轻松形式破解常见饮水误区；“水处理工艺模型展示与讲解”则让小朋友们直观了解了自来水处理的工艺全流程。

“知识问答”和“动手小实验”环节将现场气氛推向高潮。同学们踊跃举手、积极参与，在知识抢答和自制简易净水器实验过程中，深化了对水净化知识的理解。活动最后，主办方发布了《“节水与低碳生活”倡议》，号召公众从身边小事做起，共同保护水资源。现场还向参与活动的同学们发放了科普书籍，鼓励大家将节水爱水意识带回家和社区，争做水资源保护的小卫士。

本次活动汇聚了行业专家、学者与青少年代表，以“看得见、摸得着、听得懂、玩得进”的多元科普方式，将党建育人、科技服务与生态文明建设深度融合。通过实践体验，不仅增强了小朋友们对水资源保护的认识，更期望在他们心中厚植科学精神和环保意识。（图文/陈仲赞）

【环境学院大气所第一党支部与北京市生态环境局多个党支部开展联学共建】

9月26日上午，环境学院大气所第一党支部与北京市生态环境局大气环境处党支部、局污染源管理处党支部、局生态环境监测处党支部、局环境影响评价处党支部、市生态环境监测中心党委、市机动车排放管理事务中心党支部、市污染源管理事务中心党支部等多个党支部在北京市生态环境监测中心开展联学共建活动。环境学院郝吉明院士，北京市生态环境局党组成员、副局长刘保献，



环境学院党委副书记王书肖，以及各党支部党员代表参加活动。刘保献主持活动。

在党建工作交流环节，大气所第一党支部书记张少君以“红色是底色，蓝色是事业”为题作党建工作介绍，围绕队伍建设、教学育人、科技自强、服务行业与社会等四个方面阐述了党支部坚持党建引领中心工作，促进教学、育人和科研高质量发展的特色理念。局大气环境处党支部书记谢金开介绍了党支部的基本情况，从人员组成、业务职能和亮点成果等方面回顾了局大气环境处团队的发展历程，以近期参与“阅兵蓝”保障工作为案例，生动阐述了党建和业务深度结合的实践经验。市污染源管理事务中心党支部书记鹿海峰介绍了污染源管理事务中心发展历程、组织构成和业务职能，阐述了“以队伍职能机制三融合为契机，促进党建和污染源管理业务双融双促”的党建理念。三位党支部书记均表示，将以此次活动为契机进一步加强交流与合作，组织更多类似的联学共建活动，以党建促业务，以业务强党建。

在学术交流环节，大气所第一党支部党员吴烨教授以“减污、降碳、增效——重型车智能管控和绿色转型”为题介绍了重型柴油车减排治理情况。他指出，北京大气治理已进入以移动源控制为主导的新阶段，建议北京市建设高可信度的“一车/企一策”全流程 AI 治理平台，多措并举推动碳污协同优化，进一步完善新能源配套体系，实现北京市空气质量持续改善。局污染源管理处党支部书记、处长刘炜介绍了绿色企业创建工作情况，通过制定企业和项目的绿色绩效评价指南，采取差异化的监管和服务指导，引导企业开展清洁生产审核、“一厂一策”深度治理、重污染绩效提级，全市精准施策、靶向发力，持续推进污染治理。

座谈交流环节后，大气所第一党支部成员还参观了北京市生态环境监测中心发展历史主题展览和北京市大气三监联动精准治污调度平台。（图文/李振华）

【环境科学与健康系党支部赴槐房再生水厂开展实践调研活动】



9 月 4 日，环境学院环境科学与健康系党支部组织党员前往北京槐房再生水厂湿地公园，开展了一场深度融合专业特色与党建实践的实地调研活动。

在这座亚洲最大的地下式再生水厂内，党员们系统调研了预处理、生物处理、膜分离以及剩余污泥处理等完整工艺流程。技术人员重点介绍了北京排水集团研发的“膜生物反应器（MBR）”核心技术的原理与运行特点。党员们结合专业知识就膜通量维护、能耗控制、系统稳定性等问题与现场工程师进行了深入交流。

随后，党支部一行前往地上湿地公园，调研再生水的生态净化与综合利用情况。技术人员详细讲解了湿地植物净化系统的工作机制，重点介绍了芦苇、菖蒲、睡莲等水生植物系统进一步降解污染物、吸收氮磷物质的生态功能。党员们沿湿地步道实地观察水生植物长势与水体透明度，并就湿地系统的季节调控、生物多样性维护等专业问题与现场人员展开热烈讨论。

此次沉浸式调研使党员们深刻体会到“科技+生态”协同治理模式的先进性和实效性。大家纷纷表示，此次一线调研生动深刻，不仅拓展了对污水资源化与生态修复耦合系统的认识，更增强了作为环境领域工作者推动绿色科技实践的责任感与使命感，进一步坚定了为建设美丽中国贡献专业力量的决心。（图文/李菲菲）

【环境学院组织开展红色教育培训】

为铭记历史，传承和弘扬伟大抗战精神，9 月 19 日，环境学院组织发展对象、预备党员和教工党支部新任委员 30 余人赴顺义区焦庄户地道战遗址纪念馆开展红色教育培训。

在焦庄户地道战遗址纪念馆，大家在讲解员的带领下，参观了“人民伟力 胜利之本——焦庄户地道战革命历史陈列”主题展览，并走进地道遗址。随后，大家观看了红色影片《地道战》，聆

听了党史和抗战故事，开展了地道点位打卡比赛、独轮车运粮、挖地道等红色实践拓展活动。

通过沉浸式学习，大家深入了解了在中国共产党的领导下，焦庄户人民巧妙利用地道与日本侵略者展开英勇斗争的历史，感受到当年革命先辈隐蔽作战的艰辛，以及人民群众不屈的精神和无穷的智慧。大家积极分享心得体会，表示受益匪浅。（图文/管辰 杜卓）



【环境学院开展“铭记历史，继承和弘扬伟大抗战精神”主题实践活动】

9月4日，清华大学环境学院离退休教职工党支部联合机关党支部及学院分工会、离退休工作组，组织党员群众赴房山区“没有共产党就没有新中国”革命歌曲纪念馆开展“铭记历史，继承和弘扬伟大抗战精神”主题实践活动。

该纪念馆位于北京市房山区霞云岭乡堂上村，是歌曲《没有共产党就没有新中国》诞生的地方。该纪念馆独有的《星火之歌 经典咏唱》行浸式讲解和沉浸式情景剧《赞歌唱响的地方》，让大家穿越“烽火初燃”“黄河怒吼”“胜利曙光”“永恒旋律”四大历史场景，化身为晋察冀边区群众剧社的“学员”，通过学跳霸王鞭、学歌拉歌、参演情景剧等互动，近距离体会歌曲的创作过程，从革命故事和革命歌曲中重温百年党史，身临其境感受党领导中国人民站起来、富起来、强起来的壮阔征程，更加深刻地感悟“没有共产党就没有新中国”这一真理。



参观结束后，离退休教职工党支部纪检委员张玉春同志在党旗广场激情澎湃地朗诵了观看纪念中国人民抗日战争暨世界反法西斯战争胜利 80 周年阅兵式有感而创作的抒怀诗二首，表达爱党、爱国、爱和平之情。（图文/张鸿涛）

三、科学研究

【全球碳中和进程论坛暨《2025 全球碳中和年度进展报告》发布会在京举行】

9月26日，全球碳中和进程论坛暨《2025 全球碳中和年度进展报告》（以下简称“报告”）发布会在清华大学举行。清华大学副校长、中国科学院院士姜培学，国家气候变化专家委员会名誉主任刘燕华，《联合国气候变化框架公约》秘书处原执行秘书帕特里夏·埃斯皮诺萨·坎特利亚诺（Patricia Espinosa Cantellano），生态环境部副部长李高（由应对气候变化司副司长刘杨代为宣读）为会议致辞。清华大学碳中和研究院院长、中国工程院院士贺克斌主持发布会。

姜培学表示，清华大学立足国家“双碳”战略，在零碳能源、新型电力系统等领域取得突破，并积极推动校园碳中和示范。

刘燕华提出，技术创新是实现“双碳”目标的关键支撑，应加快成熟技术规模化与前沿技术研发速度。

帕特里夏·埃斯皮诺萨·坎特利亚诺表示，报告为《联合国气候变化框架公约》第三十次缔约方大会（COP30）提供了重要思想平台，有助于强化多边主义和落实《巴黎协定》。

李高表示，中国 2035 年最新国家自主贡献（NDC）目标展现最大减排力度，为全球提供了“中国智慧”。

清华大学碳中和研究院减污降碳协同增效研究中心主任、环境学院教授王灿介绍了报告亮点。

今年恰逢《巴黎协定》达成十周年。报告由清华大学碳中和研究院联合多家机构编制，延续“目标—政策—行动—成效”评估框架，首次系统评估各国更新的国家自主贡献（NDC）目标，覆盖 198 个国家和地区、217 项指标，重点分析中国“双碳”目标提出五年来的实践成就。

报告显示，全球碳中和进程呈现“目标深化、技术创新”的积极趋势，但仍面临“资金与合作滞后”的结构性失衡。报告呼吁强化国家自主贡献（NDC）力度、改革金融架构，加速从“承诺”走向“落实”。

主旨与专题报告环节，专家学者围绕中国碳市场、循环经济、气候风险、电力转型等话题进行交流。

贺克斌在总结发言中表示，清华大学将持续深化研究与合作，为碳中和领域贡献智慧与力量。

报告全文以及观点、案例、新闻、可视化内容等项目成果可通过“全球碳中和进展追踪”（<http://www.cntracker.tsinghua.edu.cn>）查询下载。（图文/曹媛）



【北京市自然科学基金-小米创新联合基金项目“面向国际互认的智能终端产品本土化碳足迹管理体系研究”启动会顺利召开】

9 月 25 日，北京市自然科学基金-小米创新联合基金项目“面向国际互认的智能终端产品本土化碳足迹管理体系研究”启动会在清华大学环境学院顺利召开。小米集团技术委员会、公益基金会、大电气前沿技术团队、公共事务部等十余名资深专家代表现场参会。



启动会由清华大学环境学院徐明教授主持。清华大学环境学院贺克斌教授、小米公益基金会

副秘书长高文隽、小米集团技术委员会高校合作总监陈虹雨分别为启动会致辞。

贺克斌从国家“双碳”目标、国际绿色贸易规则演进及提升中国话语权等方面，分析了当前形势与紧迫需求。他指出，小米集团积极参与并支持此前沿研究，展现了在绿色可持续发展领域的战略布局，期待项目为智能终端产品碳足迹管理体系的构建提供科学路径，为促进相关标准与国际接轨奠定技术基础。

高文隽介绍了小米公益基金会在支持科研创新与人才培养方面的理念，期待通过本项目的开展，深化与清华大学的产学研合作，共同为行业培养绿色技术人才。

陈虹雨介绍了小米公司的整体情况及其在“双碳”领域的实践成果。他阐述了小米“坚持长期投入、坚持长期价值”的科技理念，并分享了公司在提升算力效率与能源管理方面的技术战略与实践。他表示，希望本项目成果能为小米乃至整个行业的低碳发展提供科学路径。

在技术交流环节，项目负责人徐明从研究背景与研究目标、研究内容与预期成果、考核指标与进度安排、团队组成与工作基础等方面，全面汇报了项目实施方案。项目任务分解为四个课题，课题负责人清华大学环境学院徐明教授，清华大学环境学院田金平研究员，中汽中心首席专家、天津检验中心低碳环保项目推进部李振国部长，清华大学环境学院刘欢教授，分别汇报了各课题实施方案，与会专家围绕项目实施方案及管理机制，并就碳足迹标准体系的构建如何与企业现实需求及国际规则相衔接等议题展开了深入讨论。

本次启动会的成功召开，标志着项目研究工作的全面展开。项目组将通力协作，力争为我国建立科学、规范、且获国际认可的智能终端产品碳足迹管理体系提供关键技术支撑，助力国家“双碳”目标实现与绿色低碳转型。（图文/张思）

【环境学院作为主要起草单位编制的北京市首个分品类物质供给类生态产品评价地方标准发布】

由清华大学环境学院作为主要起草单位编制的《物质供给类生态产品评价规范 蜂蜜》于 9 月 23 日正式发布，将于 2026 年 1 月 1 日起实施。该标准是“1+N”物质供给类生态产品认证标准体系建设的重要组成部分，是继《物质供给类生态产品评价导则》发布后的又一重要成果，为农林水牧渔等其他品类产品评价标准研制提供示范参考，对构建中国特色的生态产品评价体系具有重要意义。

该标准涵盖产地环境、品质、资源、低碳四类属性指标体系，将生物多样性、有益健康因子、新污染物等作为重要评价内容，明确了生产、包装、贮存、运输、溯源、召回等全生命周期管理要求。该标准将生态产品蜂蜜分为特级、一级、二级 3 个等级，旨在彰显好山好水孕育好产品，解决北京地区优质蜂蜜非优价、市场竞争力不足、蜂蜜掺假造假乱象等问题，提高生态产品蜂蜜市场认可度，促进蜂蜜增值溢价。经初步测算，生态产品蜂蜜可实现增值 50%以上。



2022 年，在国家发展和改革委员会、北京市相关部门和密云区政府支持下，清华大学环境学

院组建了生态产品价值实现研究团队，围绕支撑健全生态产品价值实现机制这一重大需求，按照“想清楚、算清楚、理清楚”三个重点方向，开展生态系统服务功能变化、生态产品属性特征与价值形成机制、生态产品价值实现路径与示范等研究，在科学认知、技术方法、支撑工具等方面取得了积极进展。

下一步，环境学院将深入贯彻落实习近平总书记关于健全生态产品价值实现机制的重要论述和指示批示精神，围绕生态产品价值实现的关键技术瓶颈，从生态产品价值形成的底层逻辑和科学原理出发，推动构建生态产品“动态监测—评估认证—价值核算—价值实现”的全链条技术研发与应用体系，加快构建覆盖全市的物质供给类生态产品认证体系，推动生态产品认证示范基地建设，探索“绿水青山”向“金山银山”高水平转化可行路径，加强相关领域学科建设和人才培养工作，为国家健全生态产品价值实现机制提供技术与决策支撑。(图文/系统所)

【清华大学、UNEP 和帕多瓦大学联合发布全球 LCA 平台研讨会成果报告】

由清华大学、联合国环境规划署 (UNEP) 生命周期倡议 (LCI) 和意大利帕多瓦大学联合主办的“全球生命周期评价 (LCA) 平台：从愿景到行动”国际研讨会于 2025 年 7 月 10 - 11 日在清华大学海外基地——意大利米兰中意设计创新基地举办，明确了共同迈向互联、互通、互信的全球 LCA 基础设施的愿景和路径。会议成果报告日前在 UNEP LCI 网站面向全球公开发布。

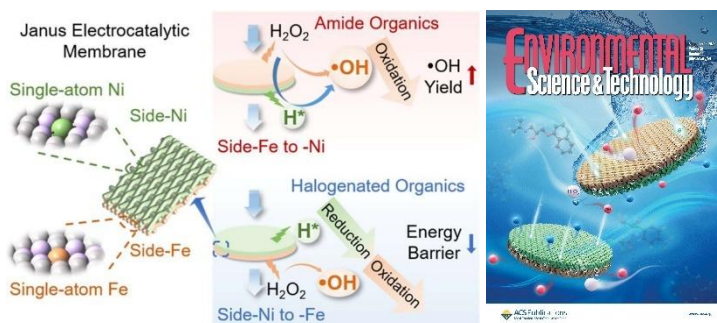
该工作由能源基金会、“碳中和与能源智联”(CNEST) 多边合作项目和碳足迹产业技术创新联盟支持。

原报告 (英文) 链接: <https://www.lifecycleinitiative.org/library/global-lca-platform-shaping-the-future-from-vision-to-action/>; 中文译文链接: <https://mp.weixin.qq.com/s/MtNX4lr5YvBOLSmAdSKHPw>。(图文/清华天工智库)

【环境学院张潇源课题组在双面电催化膜污水深度处理研究领域取得新进展】

电化学高级氧化与还原技术因具有高活性与高效率，逐渐成为污水深度处理领域的研究前沿。近日，清华大学环境学院张潇源副教授课题组在双面电催化膜污水深度处理研究领域取得新进展：开发了一种碳基双面电催化膜，分别锚定在膜两面的铁、镍单原子位点可以分别产生氧化与还原性活性物种，通过顺序策略可以实现可调节的氧化还原反应，实现对污水中不同特性新污染物的适应性高效去除。

新污染物的化学特性多样，既有富电子有机物，也有含吸电子基团的有机物，现有的高级氧化或还原技术难以适应性地去去除不同类别的新污染物。张潇源课题组设计开发了一种新型的双面电催化膜，同步激发羟基自由基 ($\cdot\text{OH}$) 与原子氢 (H^*)，并采用顺序策略调控氧化还原反应，实现了广谱新污染物的高效去除。该双面电催化膜是两面分别由单原子铁、镍修饰的碳纤维膜，在模式新污染物去除和制药废水深度处理中均展现出优异的性能，



模式污染物普萘洛尔和氯霉素可在水通量 $680 \text{ L} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{h}^{-1}$ 、能耗 $< 0.015 \text{ kWh} \cdot \text{m}^{-3} \cdot \log^{-1}$ 的条件下被完全去除。在含铁侧至含镍侧的电过滤顺序下，流动强化传质促使含铁侧生成的 H_2O_2 与含镍侧生成的 H^* 反应产生更多 $\cdot\text{OH}$ ，从而高效降解富电子有机物；而在含镍侧至含铁侧的电过滤顺序中， H^* 介导的还原与 $\cdot\text{OH}$ 介导的氧化的级联反应可以降低热力学能垒，显著强化含吸电子基团污染物的降解。该项工作中的双面膜设计为废水中新污染物的适应性去除建立了新范式，并为活性物种间的协同与拮抗提供了新的分析视角。

相关研究成果以“双面电催化膜顺序策略调节氧化还原过程用于高效污水深度处理”(Janus Electrocatalytic Membrane Enables Tunable Redox via Sequential Tactics toward Ultrafast Water Decontamination) 为题发表在《环境科学与技术》(*Environmental Science & Technology*) 上，并被选为副封面。文章通讯作者为清华大学环境学院张潇源副教授，第一作者为环境学院 2021 级博士生晏妮。论文共同作者包括环境学院黄霞教授、2025 级博士生张家铭、2024 届博士毕业生任腾飞(现为太原理工大学环境学院副教授)和 2025 届博士毕业生尹梦茜。

论文链接: <https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acs.est.5c03417> (图文/晏妮)

【日本工程院院士周玮生做客环境学院“资源循环”学术周系列活动第一期，探讨全球资源循环系统建设】

为推动资源循环与可持续发展学术交流，环境学院举办“资源循环”学术周系列活动。首期活动暨清华环境论坛第 128 期于 9 月 2 日下午在环境学院 209 会议室举办。日本工程院院士、立命馆大学特任教授、立命馆孔子学院名誉院长、京都大学特任教授周玮生受邀以“全球资源循环系统(Global Recycling System)——循环低碳型社会的构建”为题作主题报告。清华大学秀钟书院副院长、环境学院固体废物控制与资源化教研所所长刘建国教授主持活动，环境学院学术委员会主任、秀钟书院院长胡洪营等 60 余位师生与专家共同探讨全球资源循环体系建设与低碳社会发展路径。



周玮生在报告中指出，面对全球资源消耗持续增长与废弃物排放压力日益加剧的现实，传统线性经济模式已难以为继，构建全球资源循环体系是实现碳中和目标和推动可持续发展的关键。他以日本和欧盟的实践为例，系统介绍了资源循环在能源利用、材料回收和产业链重塑中的作用，强调法律制度建设、社会参与和跨国合作在推动循环低碳型社会建设中的重要意义。他表示，中国在固体废物处理、循环产业链构建等方面已取得积极进展，但在制度协同、国际合作以及高端再生材料开发等方面仍面临挑战。他建议进一步强化政策体系的衔接与完善，发挥技术创新的引领作用，并注重区域差异化的管理路径，以推动中国在全球循环经济网络中发挥更大作用。

在互动交流环节，现场师生围绕“如何理解循环经济的内涵并推动公众沟通进程”“以塑料公约谈判为例，如何建立跨国合作机制”“碳足迹核算与评价方法”“塑料循环利用技术前景”等问题展开热烈讨论。多位师生提出了与自身研究相关的思考，周玮生结合自身在国际项目中的实践

经验，分享了应对方案与未来研究建议。他强调，青年学者要加强跨学科视野和全球化思维，积极参与到资源循环与低碳社会的探索中。互动交流持续而深入，进一步加深了大家对全球资源循环体系的理解。

本次论坛作为“资源循环”学术周系列的首场活动，为后续系列活动拉开了序幕，不仅为清华师生提供了了解全球资源循环体系前沿动态的机会，也为推动国际合作、促进学科交叉与学术交流搭建了重要平台。(图文/张驰 刘琴)

【中国循环经济协会会长朱黎阳做客“资源循环”学术周第二期，解读我国资源循环利用产业发展形势】

9 月 12 日下午，环境学院“资源循环”学术周系列活动第二期在学院 205 会议室举办。本期活动特邀中国循环经济协会会长、正高级经济师、第四届国家气候变化专家委员会委员朱黎阳以“我国资源循环利用产业发展的形势与展望”为题作报告。清华大学秀钟书院副院长、环境学院固体废物控制与资源化教研所所长刘建国教授主持活动，30 余名师生参与研讨。



朱黎阳以学习习近平总书记关于发展循环经济的最新指示批示精神为开篇，通过数据与案例剖析，系统阐释了资源循环利用产业的战略价值，并进一步提出了加快构建资源循环型产业体系、深入推进园区循环化改造、着力构建废弃物循环利用体系、积极推动二手商品交易和再制造、大力推广再生材料使用、深入开展固体废物综合治理、加快培育新质生产力、深化国际交流与合作等具体推进措施。

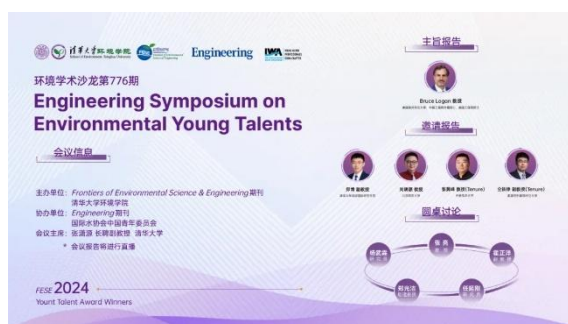
针对回收网络不完善、再生材料标准滞后等产业痛点，朱黎阳预测了“十五五”时期资源循环利用产业八大发展方向，为行业发展提供了路线图。他强调，需强化政策体系衔接，发挥技术创新引领作用，并注重区域差异化管理，推动中国在全球循环经济网络中发挥更大作用。

在互动环节，与会师生围绕“循环经济内涵与公众沟通”“塑料公约谈判下的跨国合作机制”“碳足迹核算方法”等问题展开热烈讨论。朱黎阳结合国际项目经验，分享应对方案与研究建议，鼓励青年学者加强跨学科视野与全球化思维，积极参与资源循环利用科技与产业发展探索。

本次活动强调科技创新对于资源循环利用产业发展尤为关键，不仅可以提高产品加工效率、降低资源能源消耗，还可通过提升废弃物资源化利用率，系统提升资源利用效率。“资源循环”学术周系列活动深化了资源循环领域学术交流，不仅为师生提供了产业前沿动态，也为推动国际合作、促进学科交叉提供了新的视角。(图文/刘琴)

【Engineering Symposium on Environmental Young Talents 顺利举办】

9 月 24 日，由 *Frontiers of Environmental Science & Engineering* 期刊、清华大学环境学院联合主办，*Engineering* 期刊、国际水协会中国青年委员会协办的 Engineering Symposium on Environmental



Young Talents 顺利举办。

本次研讨会由清华大学环境院长聘副教授张满源主持，FESE 期刊编辑部主任、清华大学环境学院教授王慧致开幕辞。

美国宾夕法尼亚州立大学教授、中国工程院外籍院士、美国工程院院士 Bruce Logan 作主旨报告。他针对能源使用和碳排放等关键议题展开深度剖析，

特别强调在应对气候变化中个人可作出的贡献。此外，Bruce Logan 还对环境工程领域的未来研究方向与核心挑战提出了深刻见解。

会议邀请了 2024 年度 FESE Young Talent Award 获得者作主题报告：清华大学深圳国际研究生院副教授郑博、北京师范大学教授刘耕源、丹麦技术大学教授张翼峰、美国亚利桑那州立大学副教授全铁铮分别围绕“碳污协同大气成分源汇表征及调控机制”“城市代谢与生态管理”“水-能源-气候纽带中的环境电化学与生物技术应用”“膜法脱盐中石膏与硅垢的行为差异及缓解策略”等主题，从不同研究方向呈现了环境领域的最新前沿成果和学术思考。会议通过线下主会场与线上直播相结合的方式，吸引了多位环境领域专家学者、青年科研人员参与，直播观看量近 2 万人次。

为助力青年学者职业发展，会议特别设置“青年科学家的成长”圆桌讨论环节。北京工业大学教授张亮、北京大学研究员杨武霖、中国科学院生态环境研究中心研究员任延刚、中国人民大学副教授霍正洋、清华大学助理教授郑光洁等青年学者结合自身求学和工作经历，就青年科研人员研究方向的确立、培养学生、产学研协同、学科交叉等问题交流经验，分享成长感悟。

本次会议通过前沿研究分享和多维度思维交流，为优秀青年学者提供了展示和交流平台，也为青年学者的成长提供了实践参考，促进了青年学者之间的相互激励、共同成长。（图文/高岳）

四、教学及学生工作

【第二十届全国环境友好科技竞赛终审答辩会顺利举行】

9月27日，由清华大学、中国环境科学学会、同济大学、西安建筑科技大学联合主办，西安建筑科技大学承办，清华苏州环境创新研究院等多家单位协办的第二十届全国环境友好科技竞赛（以下简称“环科赛”）终审答辩会在西安建筑科技大学顺利举行。本次终审答辩会分为科技理念类、科技实物类和绿色创业类三个赛道，共有来自 38 所高校的 60 组团队参与答辩，其中 50 组团队近 200 人线下参与，21 位环境领域的专家学者对参赛作品进行评审与点评，现场反响热烈。

终审答辩会启动仪式于西安建筑科技大学环工楼 716 报告厅举行。来自西北农林科技大学、西安交通大学、陕西师范大学、西安理工大学、天府永兴实验室、清华大学、中国环境科学学会、同济大学、西安建筑科技大学、清华苏州环境创新研究院的专家学者，以及来自各地的参赛代表出席启动仪式。

西安建筑科技大学环境与市政工程学院党委副书记、副院长付胜伟代表主办方致辞。他提出三点期望：一是希望参赛选手以饱满的热情展示创新成果，虚心听取专家建议，持续优化项目质量；二是希望评审专家秉持专业、公正、严谨的态度，深入挖掘项目潜力，为各团队提供精准指导；三是希望以本次竞赛为契机，进一步推动高校、科研机构与企业之间在环境科技创新领域的

深度合作。清华大学环境学院 2023 级博士生邓思行和西安建筑科技大学环境与市政工程学院 2024 级硕士生冯祥坤分别就本届赛事的报名与评审情况、终审答辩规则进行了介绍。

本届赛事参赛作品主题多元、来源高校广泛，涵盖双碳目标与可持续发展、水污染控制与资源化、固体废物处理与资源化、环境化学与新污染物治理等环境领域前沿方向。超过 50% 的参赛作品已有以学生为主要完成人的论文发表或专利申请，项目材料翔实，现场答辩环节选手能够精准回应评委提问，展现出良好的科研素养与创新水平。



来自中国科学技术大学的科技实物类 470 号团队表示，赛事组织有序高效，与评审专家的深入交流为项目的进一步完善提供了宝贵启发。南京师范大学绿色创业类 59 号团队表示，本次终审答辩将成为他们难忘的经历，与领域专家的互动讨论是一次极为珍贵的成长体验。与会评审专家普遍认为，本届入围作品整体质量较高，部分项目已具备初步应用潜力，甚至开启了产业化探索。他们期待环科赛未来能进一步提升影响力，不断扩大参赛规模与覆盖范围，为环境领域青年人才的培养与创新成果的孵化提供更广阔的平台。

全国环境友好科技竞赛是由清华大学、中国环境科学学会、同济大学、西安建筑科技大学共同主办，由清华苏州环境创新研究院、清华 x-lab、大连理工大学、复旦大学、华东师范大学、华中科技大学、吉林大学、南开大学、上海交通大学、天津大学、厦门大学、延安大学、浙江大学、中国科学技术大学、中山大学、中国地质大学（武汉）、新疆大学、西藏大学协办的环境领域顶级学科竞赛，面向全国各高校、各相关专业学生，旨在倡导资源节约和环境友好的理念，并通过学科竞赛等方式鼓励高校学生以其独特的科创理念和发明制造参与到资源节约型和环境友好型的和谐社会建设中来。第二十届全国环境友好科技竞赛于 3 月 31 日启动报名，4 月 26 日在清华大学环境学院举行赛事启动仪式。作为生态环境领域唯一入选中国科协“全国青少年科技创新大赛”的关联赛事，环科赛的专业影响力持续提升。本届赛事共收到来自全国 259 所高校的 1114 组团队报名，最终提交 800 件作品，参赛总人数突破 6500 人，各项数据再创历史新高。通过邀请来自全国 48 所高校、科研院所及企业的 122 位专家参与两轮函评，确定 60 组团队入围终审答辩会、颁发赛区奖 252 项。（图文/邓思行）

【2025 年碳中和能力提升项目实践课顺利结课】

为进一步提升学生在碳中和相关领域理论与实践相结合的能力，提高学术和职业发展胜任能力，清华大学环境学院与苹果公司及其供应链企业、北京奔驰汽车有限公司等 17 家碳中和相关行业领先企事业单位开展深度合作，共同组织来自清华大学 20 个院系的 90 名学生开展了为期 4-6 周的暑期碳中和主题实践活动。9 月 9 日，2025 年清华大学碳中和能力提升项目实践课结题答辩会在环境学院举行。碳中和能力提升项目负责人田金平研究员、苹果公司大中华区董事总经理办公室战略与运营经理黄昱娜（Yuna Huang）、苹果公司环境与供应链创新部门中国区经理舒小红等来自

学校和实践单位的 40 余位专家参加答辩会。

此次碳中和实践结题答辩会分 3 个会场进行，23 组学生团队围绕实践课题的研究背景、研究内容、研究方法、创新成果等进行汇报，校内外导师结合学生的结题报告、海报展示和现场汇报情况，就其工程应用价值、社会经济效益、创新性等方面进行综合考评，提出改进意见与建议。

会上，同学们与校企导师结合当前企业发展现状，共同探讨各行业低碳转型的痛点与难点，探索更加科学严谨的解决方案。校企导师均表示，同学们的实践成果紧扣合作单位发展实际，所提出的思路 and 方案具有较强的针对性与可行性，为合作单位破解减碳降碳难题、推进“双碳”目标落地提供了有力的支撑。

此次答辩会的成功举办，为在校学生、校内老师、企业代表搭建了碳中和实践成果交流共享的平台，进一步激发了学生投身绿色事业的热情。未来，环境学院将持续完善实践育人体系，推动实践教学与专业建设、社会需求深度融合。

会后，环境学院副院长岳东北教授、环境学院院长助理张潇源副教授、环境学院环境生态教研所所长田金平研究员等与苹果公司代表围绕碳中和能力提升项目的深化建设与优化升级进行了专项交流。双方就未来资源整合、协作机制等问题充分交换意见，达成广泛共识，共同期待进一步扩大项目的示范效应与社会影响力。（图文/王璐）



【环境学院联合继续教育学院成功举办成都市“无废城市建设与管理能力提升”专题培训班】

9 月 15 日至 19 日，清华大学环境学院联合继续教育学院成功举办了成都市“无废城市建设与管理能力提升”专题培训班。

9 月 15 日，专题培训班开班仪式在环境学院 119 会议室举行。环境学院党委书记王灿、成都市城市管理委员会副主任单蓉莉分别致辞。环境管理与政策教研所所长常杪主持，环境学院院长助理张潇源参加。



王灿对学员们表示热烈欢迎，也向长期以来关心支持清华环境学科发展和校地合作的成都市各级领导表示衷心的感谢。他表示，此次专题培训是双方共同落实新发展理念、推动城市发展方式转型的一次深度合作与实践探索。希望学员们带着问题来、带着思路回，把清华的科研成果与成都的实践需求更好结合起来，推动“无废”理念更好地落地生根、开花结果。同时，他也期待未来环境学院与成都市进一步深化合作，建设更高层次的协同创新合作平台。

52 名来自成都市及下辖各县（区）城市管理分管负责人和综合执法部门相关负责人参加了专题培训，围绕“无废城市”建设与管理主题，系统学习了党的二十届三中全会与中央城市工作会议等有关要求、我国“无废城市”建设进展和实践、“无废城市”建设国际经验、固废源头减量与分类的技术及实践、多源固废协同处置系统工程创新、重大工程邻避效应与风险治理、城市建筑垃圾治理最新政策解读、大数据与人工智能赋能行业发展及典型应用案例等理论课程，并前往北京大兴区安定循环经济园区和大兴国际氢能示范区现场参观学习先进固废处理处置和清洁能源建设的典型案例和实践经验。

学员们纷纷表示，此次培训收获十分丰富，将认真消化吸收此次学习的成果，紧密结合成都实际，思考和探索“无废城市”建设与管理的新路径，利用更先进的技术、更科学的理念、更可持续的模式，全面、高效地提升城市固体废物源头减量和资源化利用水平。（图文/陈青）

【探索“气象+”跨学科融合新未来 | 环境学院师生走进象辑科技开展实践教学】

9 月 18 日下午，在清华大学环境学院刘锐平教授的带领下，环境学院师生一行走进象辑科技股份有限公司（以下简称“象辑科技”）开展参观实践活动。本次活动旨在拓宽学生行业视野，促进学科交叉融合，深入探讨气象科技在环境、能源、农业等领域的创新应用与实践。



学院师生首先参观了象辑科技办公区域，切身感受企业文化氛围与技术研发生态。随后，象辑科技相关负责人分别围绕公司发展历程、新能源业务布局、智慧农业中的气象应用、天气预报服务以及项目管理体系等内容进行了分享，并与学院师生座谈交流。

作为以气象人工智能预报技术为核心的科技企业，象辑科技的发展本身堪称中国商业气象服务行业拓荒的缩影——团队分享表示，2014 年公司注册时，工商经营范围中甚至尚未设立“气象”类目，最终以手写方式才完成注册。历经多年发展，象辑科技现已构建起“数据-算法-可视化”全闭环技术生态，打破了大众对“气象服务=天气预报”的传统认知。他们指出，商业气象是基于行业需求的深度定制化服务——从数据采集到行业“翻译”，每一环都考验着对产业痛点的理解深度。在应用层面，象辑科技已经形成多维度、跨行业的“气象+”解决方案。例如，在新能源领域，可依托气象 AI 实现风光发电功率精准预测，助力电网优化清洁能源调度；同时配套电力数据平台，为行业提供智慧决策支持。

象辑科技项目管理负责人以“TCP/IP 协议体系”类比团队沟通，强调信息传递中确认与反馈机制的关键作用，并介绍了 PDCA（Plan-Do-Check-Action）循环、责任到人等管理原则。他的分享使同学们深刻体会到，即使在技术驱动的企业中，“人”的因素与高效管理仍是项目成功的重要保障。

本次实践不仅让同学们直观了解气象科技的产业应用，更引发了同学们多维度的深度思考，大家结合自身专业背景分享了感悟。在活动总结中，刘锐平结合实践内容与课程目标指出，气象

数据作为环境工程领域的关键变量，与城市韧性建设、“双碳”目标等重大需求紧密相关。他鼓励学生以此次实践为起点，主动探索跨学科融合路径，让专业学习更贴合产业与社会需求。（图文/吕希晰）

五、交流合作

【青海大学生态环境工程学院到访环境学院】

9 月 8 日下午，青海大学生态环境工程学院副院长牛海林一行三人到访清华大学环境学院。清华大学环境学院副院长徐明、固体废物控制与资源化教研所教授兼巴塞尔公约亚太区域中心执行主任李金惠等接待来宾并座谈。



徐明对牛海林一行表示欢迎，简要介绍了学院学科布局、研究领域及科研平台等情况。牛海林提出青海大学在黑土滩治理、生态价值核算、流域治理与恢复等方面的科技合作需求。双方就发挥各自优势、挖掘合作潜力深入探讨，并就共同申报青海省科技计划项目达成基本共识。

座谈后，牛海林一行与侯德义教授课题组、李金惠教授课题组围绕地下水修复、微塑料应对等议题进行了进一步交流。此外，牛海林一行还参观了清华大学环境科学与工程国家级实验教学示范中心。中心执行主任王玉珏从发展历程、教学任务、教学团队、实验队伍、教学场地、仪器设备、示范辐射及发展规划等方面对中心进行了详细介绍。双方就实验教学示范中心的建设进行了交流讨论。

自 2014 年清华大学环境学院与青海大学生态环境工程学院建立对口支援关系以来，双方在党建交流、课程建设、学生培养、学术交流等方面开展了卓有成效的工作。未来，双方将持续深化合作，为服务国家战略与地方发展贡献力量。（图文/刘莉）

六、行政工作

【环境学院开展退休教职工教师节走访慰问活动】

在第 41 个教师节到来之际，清华大学副教务长、教务处处长刘毅，环境学院院长刘书明、党委书记王灿、党委副书记王书肖，以及离退休党支部书记张鸿涛、副书记李英和学院离退休工作组成员分别走访慰问了井文涌教授、钱易院士，以及夏元庆、傅国伟、刘存礼、俞毓馨、沈英鹏等高龄离退休教职工，代表学院师生向老师们送去节日的问候和美好的祝愿。



走访中，慰问组详细询问了老师们的身体与生活情况，并介绍了学院近期的发展情况和未来规划，感谢他们长期以来为学院发展作出的巨大贡献，感谢他们退休后仍胸怀大局，心系学院发展，建言献策，是学院全体师生学习的榜样。老师们询问和了解学院发展情况，并提出了自己的建议，希望学院紧跟国家发展需求，为我国生态文明建设和世界可持续发展作出更大的贡献。慰问组代表学院师生祝愿老先生们健康长寿、生活幸福。（图文/魏欣）

七、通讯等链接（可点击“阅读全文”打开链接查看全文）

➤ 全球碳中和进程进入关键执行期，目标与政策持续完善，减排成效仍待提升 | 《2025 全球碳中和年度进展报告》解读

在全球碳中和转型进程中，全面、及时的进展评估对于巩固和强化气候雄心与行动、支撑《巴黎协定》下的全球盘点至关重要。2025 年 9 月 26 日，《2025 全球碳中和年度进展报告》（以下简称“报告”）在京发布。三年来，报告持续发布、不断完善，搭建了全面系统和动态更新的数据和模型方法体系，覆盖碳中和转型的各个方面与全球 198 个国家和地区，力图客观、全面地呈现全球碳中和转型进展。2025 年正值《巴黎协定》达成十周年之际，全球气候行动的“进”和“退”同步上演。好消息是，全球迈向碳中和的势头依旧强劲。截至今年 6 月，已有 165 个国家提出碳中和目标，清洁技术部署规模持续上升。但我们 also 注意到，转型存在挑战，例如个别国家气候政策出现倒退，发达国家对发展中国家的资金承诺兑现不力，绿色贸易壁垒也在拖慢全球转型步伐。

在全球气候进程面临挑战与机遇的关键节点，报告旨在穿透各种短期扰动和杂音，识别出全球低碳转型的关键趋势。主要回答五个问题：在全球纷繁复杂的信号中，过去一年的核心进展是什么？各国更新的国家自主贡献（NDC）是否足以支撑中长期的碳中和目标？以“2030 年三倍可再生资源”为代表的关键技术目标能否实现？城市和企业的行动能够在多大程度上填补国家层面政策的摇摆与不足？目前全球碳中和进程存在哪些执行差距？为了回答这些问题，报告延续“目标—政策—行动—成效”的综合评价体系，对各国进展进行了量化评估。[阅读全文](#)

➤ 九三学社社员、环境学院教授侯德义：做“顶天立地”的科学研究

2025 年 4 月 17 日，一篇题为《全球土壤重金属污染威胁农业生产与公众健康》的科研成果论文发表在《科学》（Science）期刊上，这是全球首张基于世界视角的重金属污染物迁移机理机制以及分布情况的图谱，对全球土壤重金属污染防治提供了重要的理论、方法与数据支撑，在国际环境科学与技术研究领域引起不小的震动。该研究成果的第一牵头人就是九三学社社员，清华大学环境学院特聘教授、土壤与地下水环境教研所所长侯德义。作为土壤与地下水环境专业科学家，归国十年，侯德义一直坚持做“顶天立地”的科学研究。“顶天”体现在研究要紧跟国际前沿，体现前瞻性、引领性，“立地”体现在对脚下热土的持续关注，要有一颗赤子之心。[阅读全文](#)

➤ 学者观点 | 郝吉明院士：以移动源治理引领绿色交通转型

9 月 29 日，中国工程院院士、清华大学环境学院教授郝吉明在世界新能源汽车大会上以“减污·降碳·增效：交通领域绿色转型思考”为题发表演讲。他回顾了我国机动车污染治理 20 年来的系统成效，指出通过“车-油-路”一体化控制体系的建立，部分大城市实现了汽车增长与污染排放

的阶段性脱钩。然而，近年来京津冀、长三角等城市群 NO_2 浓度改善趋缓，移动源对 $\text{PM}_{2.5}$ 和 O_3 复合污染的贡献持续上升，特大城市空气质量治理已进入以移动源控制为主的新阶段。未来要继续通过智能化监管、优化交通结构和加快新能源汽车推广，推动空气质量持续改善。[阅读原文](#)

➤ **学者观点 | 贺克斌院士：空气治理中长期需依靠“双碳”目标推动能源结构根本转型**

9月4日，联合国环境规划署举办了2025年国际清洁空气蓝天日主题活动。活动上，中国工程院院士、清华大学碳中和研究院院长、环境学院教授贺克斌系统回顾了中国近年来大气污染治理的历程，分享蓝天保卫战的显著成效与当前挑战，并展望以“双碳”目标为引领的未来绿色发展路径。贺克斌强调，“减排是硬道理”，中国空气质量的改善主要依靠人为减排措施，未来仍需通过结构调整和科技赋能实现深度转型。[阅读原文](#)

责任编辑：张楠楠
电话：010-62771528
传真：010-62785687

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