

本期摘要

1. 钱易院士做客“传承科学家精神”系列讲座第二讲，畅谈青年成长与大学之道
2. “第八届模拟联合国气候变化大会”成功举办
3. 环境学院举办重阳节离退休教职工座谈会及慰问活动
4. “第八届模拟联合国气候变化大会”成功举办
5. 3位博士生荣获上海同济高廷耀环保科技基金会2023年“青年博士生杰出人才奖学金”
6. 环境学院在2023年清华大学研究生社会实践评奖评优中斩获大满贯
7. 环境学院鲁玺团队合作揭示全球光伏产业链温室气体排放与减排的时空分布特征

一、综合信息

【钱易院士做客“传承科学家精神”系列讲座第二讲，畅谈青年成长与大学之道】



10月15日下午，“传承科学家精神”系列讲座第二场报告会在六教6C300阶梯教室成功举行。中国工程院院士、环境工程专家、清华大学环境学院教授钱易先生应邀作“谈青年成长与大学之道”报告。清华大学离退休工作处副处长、关心下一代工作委员会副秘书长袁丽丽，环境学院党委副书记席劲琰，环境学院院长助理、水环境所党支部书记张潇源，科学博物馆馆长助理、科学史系党支部书记范爱红，环境学院李瑞瑞老师，学生科学传播协会会长李志刚，行健书院学生科协主席韦冉东方，以及一百多名清华学子参加活动。

钱易先生首先回忆了她的成长历程和大学生活，并深情地表达了对大学岁月的怀念之情。在她的大学毕业答辩会上，钱易先生遇到了影响她一生的人——清华大学教授陶葆楷先生。大学毕业之际，在同济大学胡家骏教授的建议下，钱易先生最终于1957年走进清华大学的大门，在陶葆楷先生的引导下开启了水环境研究之路。

在研究生阶段，钱易先生在补基础的同时，跟随陶葆楷先生参加了很多重要会议，她的视野得到拓宽，并开始留意身边亟待解决的环境问题。与此同时，钱易先生还担任陶葆楷先生的助教，为后面二十年的教学生涯埋下了伏笔。对于研究生生活，钱易先生语重心长地总结道：“研究生生活使我开始认识到自己对社会的责任。”

教书二十余年后，依靠改革开放带来的机遇，钱易先生踏出国门，远赴美国康奈尔大学学习，

并很幸运地参加了一场重要国际会议——1992 年的联合国环境与发展大会。这场会议，改变了钱易先生的后半生。在这次会议上，钱易先生首次听到“可持续发展”这个名词，并从此致力于这个理念的推广。

讲座中，钱易先生将“可持续发展”解释为“既符合当代人类的需求，又不致损后代人满足其需求能力的发展”。她指出了工业革命带来的资源、环境和生态问题，并阐明了可持续发展的战略意义、生态文明建设的重要性以及我们每个中国人的责任。作为一名环境领域的教师和科研人员，钱易先生积极宣传和践行“可持续发展”理念，在清华大学开设公开课“环境保护与可持续发展”，并提出了在清华大学建设生态校园的建议。正是在以钱易先生为代表的千千万万个环境工作者的辛勤工作下，中国的经济发展逐渐绿色化，在“可持续发展”的绿色道路上阔步前进，走向人与自然和谐共生的现代化。

最后，钱易先生深情地说：“为自己、为人类、为子孙、为地球，我们必须在实施可持续发展战略和生态文明建设中不停学习、努力奋斗，奉献自己的一切；所有地球人应该心往一处想、劲往一处使，团结就是力量；地球和人类一定会有光明的未来！”同时，钱易先生对青年学子寄予厚望，勉励大家坚持自己的美好理想，不断学习，不断进步，努力成为为建设美丽中国和人类前途奋斗并创造奇迹的好人才。

讲座后，钱易先生针对同学们关注的问题，从“人生观、价值观、大学生活”三个方面给出建议。**关于人生目的**，她表示，人生只有一次，不能虚度光阴，不应碌碌无为，不能损人利己，更不能背叛祖国和人类。要过得光明磊落，不断学习，努力奉献，为亲人、社会、国家、地球奉献自己的智慧与力量。**关于个人价值实现与社会的关系**，钱易先生认为，一心奉献社会的人一定会得到社会的肯定，这就是一个人能获得的最大利益；一心追逐名利的人会做出既伤害社会又贬低自己的又蠢又坏的事，绝不可取。**关于大学生活的规划**，钱易先生建议，应把学习放在第一位，学习的对象要多样化，老师、同学、图书、网络、报纸、广播……要积极参加体育、文娱活动，丰富生活，锻炼身体，提高情趣；要尽自己所能担负一些社会工作，为人民服务。**关于人生职业选择**，钱易先生认为，这决定于个人兴趣和客观需要与条件，而且不管什么决定都可以成才，都可以奉献。**关于如何面对竞争**，钱易先生表示，竞争能促进自己和对手更加努力，肯定比躺平更正面，但绝不是为了伤害对手，也绝不能采取不良的竞争手段。**关于艺术与科学的关系**，钱易先生认为，艺术给人美的教育，科学家、工程师、每个人，包括社会、国家都需要美的人生和未来。

最后，袁丽丽老师向钱易先生赠送花束，清华大学美术学院 28 班学生张瑞雯为老师送上精心准备的画作，向钱易先生表示感谢与敬意。

“传承科学家精神”系列讲座是为弘扬和传承科学家精神，助力青年成长，搭建的师生共建交流的新平台。本次活动由清华大学党委宣传部、共青团清华大学委员会、清华大学关心下一代工作委员会、离退休工作处、科学博物馆、科学史系主办，学生科学传播协会、环境学院团委、秀钟书院学生会（筹）、探微书院学生会、新雅书院学生科协、行健书院学生科协、为先书院学生科协协办，也是环境学院水环境所党支部以及清华大学“攀峰工程”党支部特色项目的重要内容。（文/王景华、付甲申、刘威岗、常潇予，图/刘润东）

【环境学院举办重阳节离退休教职工座谈会及慰问活动】



10 月 20 日上午，环境学院重阳节离退休教职工座谈会及慰问活动在学院 205 会议室举办。环境工程系总支部委员会首任书记叶书明、环境工程系首任系主任井文涌、中国工程院院士钱易等 20 余位离退休教职工出席座谈会，环境学院党委书记王灿、党委副书记王书肖等参加活动。会议由王书肖主持。

会上，王灿汇报了学院近三年的发展情况，表示学院的发展离不开老一辈环境人的贡献与支持，祝愿大家健康长寿，也希望大家在保持身心健康的情况下，继续发挥余热，关心和支持学院发展。

会上，王书肖还向离退休教职工介绍了成立离退休党支部的有关事项，希望离退休党支部与教职工党支部、学生党支部继续保持紧密联系，了解学院发展情况并提出发展建议。

最后，学院向离退休教职工发放了重阳节慰问品。(文/魏欣，图/赵南岚)

组织员李英简要介绍了环境学院党组织从党支部发展到党总支，再发展到党委的历程，邀请与会老领导、老先生对学院党组织发展历程的梳理情况提出意见和建议。

叶书明回忆了环境工程专业建立及首届学生招生的曲折过程，表示很高兴看到环境学院近年发展取得的成就，祝愿环境学院发展蒸蒸日上。井文涌表示，环境学院从一个小的教研室发展到今天经历了几代环境人的努力奋斗，也展示着国家环境保护事业的发展，希望环境学院在年轻一代的领导下继续努力，把学院办成国际一流的环境学科，在我国环保事业和生态文明建设中发挥领军作用。钱易指出，环境工程专业与国家发展、人民生活紧密相关，环境工程系成立 40 年取得的发展有目共睹，面向国家生态文明建设等重大需求，环境保护工作光荣而责任重大。蒋展鹏在发言中表示，在环境专业设立的过程中，老一辈环境人在认识到自身不足的情况下积极引进人才、扩展领域，这些努力不能忘记；现在，我们面临美丽中国和生态文明建设的机遇，要更加努力。与会其他离退休教职工也围绕学院发展情况等发表了意见和建议，希望学院继续努力，祝愿学院发展越来越好。

最后，学院向离退休教职工发放了重阳节慰问品。(文/魏欣，图/赵南岚)

【环境学院举行“院领导开放日-本科生专场”活动，师生畅谈本科生专业认知引导】



10 月 19 日下午，环境学院 2023 年秋季学期“院领导开放日-本科生专场”在中意清华环境节能楼 205 会议室举行，院长刘书明、党委书记王灿、党委副书记席劲瑛、学生组长张少君与辅导员及学生代表展开了深入交流。活动由席劲瑛主持。

环 0 年级带班辅导员从文杰介绍了环 0 年级以及探微书院、未央书院环境方向 2020 级学生的推研情况和未来去向；学生组副组长、团委书记白佳琦围绕课程教学、科研训练、实习实践、班团活动和各类职业发展类活动，介绍了学院专业认知与职业发展工作的开展情况。围绕推研工作和专业认知与职业发展中出现的新情况和新问题，学生代表逐一发表意见并提出存在的困惑，与会

教师给予了充分回应，并对下一阶段工作提出了建议。

刘书明指出，在应对书院制新形势的过程中，学院师生作出了努力，取得了一定成效，但在肯定成绩的同时也要看到差距。传统的工作体系和信息渠道已经不能满足服务对象的需求，在新形势下要不断改进工作思路和措施，及时做出调整，加强学院和书院学生的统筹培养，努力面向清华大学校内全体本科生提供高质量的生态文明和可持续发展教育资源，为全校的人才培养作出贡献。

王灿感谢同学们提出了很多好的建议，为改进和完善下一步工作提供了新的思路。他指出，环境专业的概念范畴较传统认知已经有了变化，与之相适应的专业引导体系和工作队伍也必然发生变化，特别是在队伍建设方面，要在党团班、学生会、科协等基础上，充分挖掘和调动学生社团组织的力量。在书院制新形势下，探索新的工作机制，提升本科生环境专业认知，是需要全体教师、辅导员和同学们共同思考的新命题。

本次开放日参会辅导员和学生代表：欧阳子路、丛文杰、白佳琦、晏妮、包婉茵、熊若熙、林浩、邓纯、赵宇堃、韦恩婧、周运权、陈真、程奕华、孟泊江。(图文/杜卓)

【集良策 聚合力 建设顶尖机关团队——环境学院举办“院领导开放日—机关职工专场”活动】



为了进一步提高机关服务支撑能力，扎实推进调查研究工作常态化、长效化，助力环境学科发展，10月19日中午，环境学院在205会议室举办“院领导开放日—机关职工专场”活动。院长刘书明、党委书记王灿、党委副书记王书肖、副院长兰华春，以及学院机关20余名职工参加活动。兰华春主持活动。

刘书明感谢机关队伍对服务支撑学科发展作出的贡献，鼓励大家主动站在学院的高度思考问题，敢闯敢干勇于开拓进取，努力在自身领域中作出特色。他建议大家持续提升自己的业务能力，理清思路为领导提供更有效的决策支撑。

王灿建议大家在工作中，要以“细节决定成败”的责任心，将服务工作做好；要以学习型姿态提升高度，发挥好支撑作用。他希望机关党员同志积极发挥先锋模范带头作用，团结非党员同志积极向党组织靠拢。

王书肖对机关职工的辛勤工作表示感谢，也欢迎大家随时提出自己的想法。她指出机关的工作还有提升的空间，要通过流程化等方式提高工作效率，积极听取师生的意见，有意识地提高服务的主动性。

与会职工围绕如何服务支撑世界顶尖环境学科建设目标，建设顶尖机关团队逐一分享了自己的理解，并结合各自业务工作提出了意见和建议。与会领导针对大家提出的意见和困难给予了解答和建议。(图文/张楠楠)

二、党建工作

【环境学院党委理论学习中心组学习习近平文化思想】

10月26日，环境学院党委组织开展理论学习中心组专题学习研讨，深入学习习近平文化思想。学院党委理论学习中心组成员参加研讨，党委书记王灿主持。

大家集中观看了新华社出品的政论片《新时代文化》第二集《思想之旗》。学院宣传委员陈超领学习习近平文化思想，重点学习了习近平总书记对宣传思想文化工作作出的重要指示和习近平总书记 2023 年在文化传承发展座谈会上的重要讲话。

大家结合工作实际，围绕贯彻落实习近平文化思想，抓好意识形态工作和宣传文化工作进行了交流。王灿和陈超作重点发言。

王灿从中华优秀传统文化说起，结合专业特色，介绍了中国传统文化形成的自然观。他表示，我国探索和推进生态文明建设，经历了一个从自发到自觉的历史过程，在生态文明建设和绿色发展领域为世界作出了表率。作为清华环境人，要坚定文化自信和学科自信，服务国家生态文明建设，讲好中国环境保护故事。

陈超表示，我们要深入学习习近平文化思想，结合学院实际，做好宣传文化思想工作，坚守思想文化宣传阵地；要深刻学习认识两个结合的含义，更加深入地学习贯彻落实习近平新时代中国特色社会主义思想。（图文/管辰）

【环境学院召开党支部书记例会】



10 月 20 日，环境学院召开党支部书记例会，学院党委书记王灿主持，副书记王书肖、席劲瑛，学生工作组组长张少君、研究生工作组组长吉庆华，党支部书记、组织员、党建助理等 40 余人参加。

与会人员集中观看了宣传片《这支清华团队，专为空气“把脉问诊开良方”》，学习第三批“全国高校黄大年式教师团队”——清华大学大气复合污染治理教师团队“讲奉献、敢担当、重传承”的精神品质和服务国家重大需求的使命担当。

工作交流环节，新任党支部书记依次作自我介绍。水生态中心党支部书记安晓强重点介绍了支部开展学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想主题教育，党员服务国家战略、聚焦一线需求开展工作等情况及支部探讨形成的党建业务双融合发展模式。环硕 211 党支部副书记李爽从理论学习、宣传实践、志愿服务、整体提升等方面介绍了支部开展主题教育情况。

会议还对学院增补党委委员、党代表等有关工作作出了安排，明确了党代表增补名额分配、党委委员候选人条件及提名酝酿过程；通报了本学年党委委员、党政班子成员、两组组长联系党支部安排及成立离退休党支部有关事项。（图文/管辰）

【环境学院离退休党支部赴雄安新区参观调研】

10 月 25 日，环境学院离退休党支部组织党员群众共 15 人前往雄安新区开展主题党日活动，先后参观了雄安新区规划馆、雄安印象、北京第四中学雄安校区。

首先，大家来到雄安新区规划馆，解说员对雄安的由来、雄安的地理位置优势、城市布局、规划和功能等进行了介绍。通过展区中央大屏上播放的宣传片，大家了解了雄安这座“未来之城”探索人类发展的宏大远景。同时，大家对“一主、五辅、多节点”的城乡布局，“北城、中苑、南淀”的总体空间格局，“一方城、两轴线、五组团”的城市设计结构有了充分的认识。



在“雄安印象”展览馆，大家立体沉浸式地体验了雄安的过去、现在和未来，通过裸眼 3D、多媒体触屏互动等数字科技，在虚实互动中体验了“人在画中游”的白洋淀风景秀场和城市人文记忆，领略了数字赋能城市的魅力。

下午，在校友曹培锋的陪同下，大家参观了启动区综合服务中心，观看沙盘、展板和模型，了解启动区整体城市风貌、标志性和重要建筑方案设计情况。随后，大家参观了正在试运行雄安宣武医院。曹培锋介绍，雄安宣武医院是雄安新区首家以三级甲等综合医院标准建设的高水平综合医院，由首都医科大学宣武医院提供办医支持，为雄安新区发展提供优质医疗服务，目前正处于二次结构及机电安装施工阶段。

最后，在北京第四中学雄安校区，大家走进崭新的教学楼进行参观。黄春校长介绍了学校的办学理念和课程体系情况。他表示，今年 9 月初，北京市援建雄安新区交钥匙项目三所学校——北京四中雄安校区、雄安史家胡同小学、雄安北海幼儿园顺利开学。“三校”是北京市推动优质教育资源向雄安新区布局发展、提升雄安新区公共服务水平、有效吸引北京非首都功能和人口疏解的标志性项目，对推动雄安新区现代教育体系建设具有重要意义。

此次参观活动是环境学院离退休党支部成立以来首次组织生活。通过此次活动，大家深深体会到设立雄安新区是千年大计、国家大事，更加深刻认识到规划建设雄安新区对于深入推进京津冀协同发展、有序疏解北京非首都功能的重大历史意义和现实意义。参加活动的离退休教职工们一致表示，支持党支部各项工作，倡议开展形式多样的组织生活。(图文/陈诗)

【水环境所党支部“攀峰工程”特色活动 | 施汉昌教授：不忘初心，顺势而为】



10 月 18 日，环境学院水环境所党支部联合环研二党支部在环境学院 119 会议室开展联合共建活动，邀请清华大学环境学院施汉昌教授以“不忘初心，顺势而为”为主题作专题讲座，并与师生进行了交流。活动由水环境所党支部书记张潇源主持，采用线上线下相结合的方式，60 余名党员群众参加。

施汉昌教授坚守环境事业 40 余载，长期从事水污染控制理论与技术研究，在污水处理生物反应动力学、环境监测生物传感技术和智慧水务等领域积累了大量的研究成果和经验，曾担任环境模拟与污染控制国家重点联合实验室主任。他首先结合自身成长经历分享了清华大学“环境工程第一班”的故事，并分享了自己毕业响应国家号召，投入环境领域事业中去的心路历程，强调要“全心全意为人民服务”。随后，他向大家介绍了国家重点实验室的建设与发展历程。围绕“科研创新与颠覆性技术”，他表示，科研工作者需要秉承创新精神，并号召大家积极参与到颠覆性技术的创新发展中去。最后，他向青年科研工作者分享了自己的人生经验：“世事无常，不忘初心，谨守底线，顺势而为”。

分享环节之后，施汉昌教授针对师生们关心的问题进行了解答。关于青年科研工作者如何实现科研的原始创新问题，他认为，原始创新的实现不仅要求科研工作者有丰富的科研积累，还要结合

实际社会需求，抓住机遇，在工作过程中保持勇于创新的科研态度，不断积累，打破瓶颈，努力寻求新的突破点。对于同学们的未来职业选择问题，他建议，作为一名清华人，无论在什么岗位上，要坚持高标准严格要求自己，秉持认真负责的工作态度，尽力做好每一件事情。

最后，张潇源对活动进行了总结。他表示，施汉昌老师分别从环境工程第一班、国家重点实验室的建设与发展、科研创新与颠覆性技术这三个方面作了分享，体现了“不忘初心，顺势而为”的智慧与担当，也让大家从中深刻体会到了清华环境人的责任与坚守。他同时表示，作为青年科研工作者，要向以施汉昌老师为代表的先辈们学习，不忘初心、勇于实践、开拓创新，为我国的环境事业贡献自己的力量。（图文/张艳艳）

【重温峥嵘岁月，牢记初心使命 | 环境学院水环境所党支部与工会联合开展红色教育活动】



为进一步提升党组织的凝聚力、向心力，筑牢“不忘初心，牢记使命”的理想信念，10月28日，环境学院水环境所党支部联合工会赴青龙峡峥嵘岁月党史教育基地开展以“重温峥嵘岁月，牢记初心使命”为主题的红色教育活动。30余名党员群众通过追忆长征历史、聆听长征故事、重温入党誓词，沉浸式体验红军长征的伟大与艰辛，教育引导广大党员自觉赓续光荣传统、汲取奋进力量。

北京青龙峡峥嵘岁月党史教育基地以中国工农红军两万五千里长征为历史题材，通过沉浸式实景体验和讲解的方式让大家一起走进中国共产党建立初期那段波澜壮阔的历史，领悟中国共产党人“不惧艰险，艰苦奋斗”的伟大抗战精神，进一步增强党支部的战斗堡垒作用。

追忆长征历史。走在青龙峡文化长廊，党员们追忆血战湘江、四渡赤水、巧渡金沙江、飞夺泸定桥、草地徒涉、北上会师等长征历史事件，并开展了以飞夺泸定桥、重走长征路、北上会师历史故事为背景的沉浸式情景体验活动。在飞夺泸定桥环节，水环境所党支部书记张潇源带领大家“敌人”的重重围攻下，一步步通过传递木板艰难度过了桥面；在北上会师环节，“中国工农红军第一军”和“中国工农红军第二军”庄严会师，并互相授旗，再一次深刻领悟了革命先辈们忠诚于党、矢志不移的坚定信念和不怕牺牲、顽强拼搏的革命精神；在重走长征路环节，旗手高高举旗，红旗迎风飘扬，大家怀着崇敬的心情，体会着红军当年浴血奋战、向死而生的革命精神。

讲好红色故事。在参观文化长廊过程中，党员群众们沉浸式重温了英雄年代的革命故事，包括倔强的小红军、激战腊子口、半条被子等，且亲身参演了“半条被子”的故事。通过沉浸式体验，大家进一步了解了革命先辈们的光荣传统和优秀品质，表示要珍惜来之不易的幸福生活，要自觉继承革命传统，以满腔热忱奋进新征程，建功新时代。

重温入党誓词，增强理想信念。活动最后，全体党员同志在张潇源的带领下，举起右拳，面向党旗，庄严宣誓，重温入党誓词，“我志愿加入中国共产党，拥护党的纲领，遵守党的章程，履行党员义务……”。铿锵有力的誓词宣示了坚定不移的政治信念和矢志不渝的奋斗决心。宣誓之余，大家在专业老师的带领下，演唱红歌《唱支山歌给党听》，内心涌起了对党忠诚的赤子之心以及对革命先辈们的敬仰之情。

通过本次活动，党员们仿佛回到了那段波澜壮阔的历史，切实感受到了当年革命先辈们不怕牺

牲、英勇奋斗的革命精神，进一步提高了思想政治觉悟，深刻地认识到了长征精神的伟大与不朽。党员们纷纷表示，将传承好红色基因，牢记初心使命，努力拼搏，勇担重任，把长征精神融入到工作和生活中去，为实现中华民族的伟大复兴贡献自己的力量。(图文/张艳艳)

【环境学院给排水土壤地下水所联合党支部、环研一党支部联学共建活动】



10月16日，环境学院给排水土壤地下水所联合党支部和环研一党支部开展师生集中联合学习主题教育活动，学习习近平中国特色社会主义思想主题教育工作会议精神和蒋南翔先进办学理念及品格。

给排水土壤地下水所联合支部党支部书记孙文俊首先作持续深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想的报告。报告从人民日报五论、习近平文化思想、理论创新与时代价值、坚定信仰者和忠实实践者等四个方面展开，强调“要把理论学习、调查研究、推动发展、检视整改贯通起来，有机融合、一体推进。”孙文俊还指出，作为博士研究生，不光要学习党的理论知识并将其落实到生活中，在科学研究中也应该将理论与实践相结合。在日常工作中要主动将理论研究和实际问题相联系，统筹考虑理论问题和实际问题，既要敢于突破现有理论，也要有解决实际问题的能力。

随后，环研一支部党支部书记李昭环表示，蒋南翔先生是杰出的马克思主义教育家，是我们亲切的老学长、老校长。李昭环从蒋南翔先生生平和教育思想两个方面，讲述了蒋南翔先生从作为清华学子发出“华北之大，已经安放不得一张平静的书桌了”的呐喊，到在清华工作时提出“又红又专”的育人理念，随后全体清华人提出“至少为祖国健康工作五十年”的倡议和要求。与会师生表示，要谨遵蒋南翔先生的教诲，接过蒋南翔先生的旗帜，为党和祖国努力工作，奋斗终生。

最后，与会师生进行了交流。孙文俊从自己的求学经历出发，鼓励大家克服眼前的困难，做基础扎实、专业厚实、信仰坚定的共产党员。学院的老书记卜城老师回顾了自己早年的求学经历，表示自己在困难时期进入清华大学土木系学习，党和国家、学校对学生很爱护，尽最大努力保障学生的基本生活和专业学习；在他青年时代，蒋南翔校长提出“又红又专”的育人理念，帮助当时的清华青年学子建立了青春信仰，受益终生。

通过此次理论学习，支部同志不仅学习领悟了习近平总书记最新讲话精神，也更加深刻的认识到理论学习的重要性。同时，通过与学院老师的交流，同学们更加坚定了开展专业研究的决心和信心，纷纷立志为我国的环境事业贡献自己的青春力量。(图文/环小研)

三、科学研究

【清华大学-丰田研究中心举办第十一次中心主任扩大会议暨技术调研活动】

10月24日至25日，清华大学-丰田研究中心(以下简称“中心”)第十一次中心主任扩大会议暨技术调研活动在位于常熟的丰田技术研发基地举行。中心管委会委员、中国工程院院士郝吉明，中心主任、中国工程院院士贺克斌，中心管委会委员、丰田中央研究所 CEO 古贺伸彦，清华大学科研院海外项目部主任姜永滨，中心副主任、丰田智能电动汽车研发中心(中国)有限公司副总经理



大河内智，丰田汽车公司未来创生中心主干小岛和法，丰田汽车（中国）投资有限公司总监汤田修事，丰田智能电动汽车研发中心（中国）有限公司环境能源战略技术部部长坂井光人，丰田汽车技术研发（上海）有限公司副总经理贾鸿飞，以及来自清华、丰田相关部门的多位代表共同出席会议并参加调研活动。

中心副主任、清华大学材料学院教授李敬锋主持 24 日下午的会议，贺克斌作开场致辞。贺克斌表示，此次会议是疫情以来第一次实现全体与会人员线下参会，也是中心的会议首次在丰田技术研发中心举办。现阶段双方的合作已进入第四个五年期，中心围绕全球碳中和问题开展了一系列研究，取得了良好的进展。后续，中心将持续发挥自身作为综合性研究中心和“技术苗圃”的作用，在基础性、先端性研究领域持续发力。

会议听取了 2023 年度在研的 12 个研究项目的进展情况报告，审议并通过了新的特别研究项目计划及经费预算。围绕研究进展的技术细节及研究计划的过渡衔接，与会嘉宾开展了深入、细致的讨论。

郝吉明指出，中心在项目立项必要性和研究进展推进方面做得很好，相关工作均取得了预期成果。现阶段项目涵盖的领域比较广，今后可以考虑进行项目归类，在各类别的项目之间进行集成，集中展示中心整体研究成果。

姜永滨指出，中心开展的多项研究都与“碳”有关，不仅反映了现阶段国家对碳中和问题的重视，更涉及到全球所面临的长远发展问题，涵盖的领域十分全面。期待双方的合作能持续取得共赢。

古贺伸彦在总结发言中首先感谢清华方面所开展的研究工作。他指出，非常赞同中心继续夯实基础研究和先端研究的基石，持续发挥中心在双方合作中的“技术苗圃”的作用。期待今后中心的研究成果能在诸如“实现全球规模碳中和”这样的更大框架内发挥作用，丰田也将全力以赴支持中心的工作。

25 日开展了技术调研及参观活动。大河内智向与会代表介绍了丰田全球的研发布局以及常熟研发中心的建设运行情况，详细介绍了研发中心的最新动态。与会代表试乘丰田氢燃料电池中巴车，参观了研发中心电池试验楼、加氢站、自动驾驶试验场、测试跑道等主要设施，并就关心的环境、能源等相关研究领域的技术实践问题与现场工作人员进行了充分交流。

会后，丰田方面窗口负责人一行到访清华大学环境学院、能源环境经济研究所、碳中和研究院，与张希良教授、刘欢教授、吴烨教授、鲁玺教授等中心研究团队成员进行了深入交流，围绕项目进展和后续研究规划等问题进行了全面探讨。

清华大学-丰田研究中心第十一次中心主任扩大会议暨技术调研活动取得圆满成功。中心将以此次实地调研交流活动为契机，落实双方管委会委员的指导意见，进一步梳理、部署后续工作重点，持续推进合作研究。（图文/王娟）

【国家重点研发计划“进口可用作原料固废环境风险评估及关联响应研究”项目召开课题绩效评价验收会】

10 月 21 日，由清华大学牵头、环境学院李金惠教授作为项目负责人承担的 2019 年度国家重点

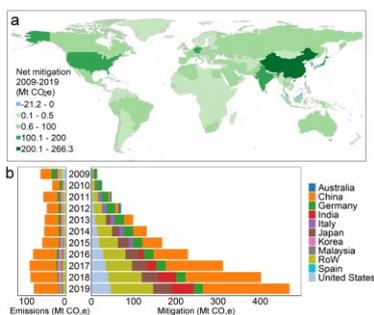


研发计划“固废资源化”重点专项“进口可用作原料固废环境风险评估及关联响应研究”项目课题绩效评价验收会以现场会议（北京）和线上会议的方式成功召开。

中国人民解放军火箭军工程大学教授、中国工程院院士侯立安，中国科学院生态环境研究中心杨建新研究员，生态环境部环境规划院程亮研究员，中国人民大学朱芬芬教授，以及项目跟踪专家南开大学徐鹤教授、北京工业大学吴玉锋教授和武汉理工大学华林教授担任课题绩效评价验收会专家组成员。参加会议的还有项目负责人、课题负责人等项目骨干共计 50 余人。绩效评价验收会由侯立安担任专家组组长并主持。

李金惠简要介绍了“固废资源化”重点专项的设置背景以及项目对生态环境部相关工作提供的支撑。随后，郭琳琳正高级工程师、岳波研究员、谭全银博士、董庆银高级工程师以及秦天宝教授分别汇报了各课题的研究任务执行情况、主要研究成果、考核指标完成情况和财务执行情况。与会专家对各课题进行了质询、讨论和指导。三位项目跟踪专家对项目后续综合绩效评价准备工作提出若干意见。专家组讨论并形成了课题绩效评价意见和建议。（图文/谭全银）

【环境学院鲁玺团队合作揭示全球光伏产业链温室气体排放与减排的时空分布特征】



在全球净零排放目标驱动下，光伏发电将成为未来全球温室气体减排的重要推动力量，因此，明确其全产业链的排放和减排特征对于发挥其低碳效益至关重要。近年来，光伏产业链的全球分布格局呈现复杂多变、区域差异显著等特点，生产侧和应用侧均有向中国集群的趋势。除产业链分布外，排放和减排特征也受到各国产业链排放和减排强度差异的影响。为厘清多因素影响下排放和减排时空特征，环境学院鲁玺教授团队联合国内外学者，构建了动态化和空间化的生命周期评估方法，在剖析产业分布格局、排放和减排强度两大类影响因素的基础上，对历史和未来全球产业链的排放与减排特征进行了核算。

研究定义净减排量，即使用光伏发电技术实现的温室气体减排量减去光伏产业链的排放量，来刻画各国使用光伏技术进行低碳转型的效果。在 2009-2019 年期间，全球累积净温室气体减排约为 1288.5 百万吨二氧化碳当量 (CO₂e)，相当于同一时期全球 CO₂ 排放的 0.36%。其中光伏装机贡献 1968.8 百万吨 CO₂e 减排量，由光伏产业链排放产生的 680.3 百万吨排放部分抵消这一减排效果。净减排贡献最高的五个国家为中国、日本、美国、德国和印度，分别贡献 266.3 百万吨、198.2 百万吨、167.9 百万吨、157.3 百万吨和 144.0 百万吨净减排量，合计占全球总量 72.5%。中国贡献了全球光伏减排量的 35.8%，承担了全球 66.1% 的产业链碳排放，且 50% 以上中国产生的排放服务于别国光伏装机市场。

该全球分布格局除生产装机格局外，还受到各国排放和减排强度的时空变迁影响。从排放强度来看，得益于电网清洁程度提升、生产流程技术进步与效率提升，各国生产排放强度有不同程度下

降。作为最大生产国的中国,其生产每千瓦光伏发电系统的排放强度在 2009-2019 年期间下降 79.2%。从减排强度,即单位装机所能带来的温室气体减排能力来看,2009-2019 年期间全球减排强度下降 11.1%。各区域下降速度差异明显,得益于电力部门迅速的脱碳进程,欧洲地区的减排强度下降最显著,同期下降 24.9%,而非洲和欧亚地区的温室气体减排强度下降幅度则分别仅为 5.4%和-3.7%。

在各国纷纷出台相关贸易保护和提升自主生产能力政策的背景下,全球光伏产业链未来格局存在较大的不确定性。研究通过组合三类生产和三类装机情景,对未来光伏全球产业链的温室气体净减排能力进行了评估。研究表明,对净减排总量影响更为显著的是装机情景。至 2060 年,若基于现状扩大装机(C1),温室气体的累积减排量在 865-1458 亿吨之间;若全球实现均衡装机情景(C2),则减排量增加至 1007-1566 亿吨;若进一步优化装机开发时序以充分利用各国在温室气体减排强度方面的比较优势(C3),全球温室气体减排将进一步增加至 1717-2447 亿吨。这一优化情景下,非洲、亚欧大陆、中东、东南亚地区的装机水平将显著提升。

最优装机和最优生产情景组合将能够为全球全产业链带来 975 亿吨净减排的增量,约相当于 2020 年全球温室气体排放的 1.9 倍,或 1.5°C 全球温升目标下剩余碳排放额度的 23.2%。该研究工作通过对全球光伏产业链温室气体排放与减排的时空特征进行回顾和预测,从环境维度揭示了我国对全球光伏产业减排进程的历史贡献,研究展望的各情景下温室气体净减排效益的差异对于推进全球合作,以加速实现全球光伏发电的温室气体减排效益具有重要的启示和借鉴意义,并提示在开发和应用低碳技术时,需要特别关注技术的环境和气候效益在不同时空条件下的变化特征,从而协助制定更具效率的决策。

近日,该成果以“在高碳地区优先部署光伏发电会带来更多的碳减排效益”(Deploying solar photovoltaic energy first in carbon-intensive regions brings gigatons more carbon mitigations to 2060)为题在线发表于期刊《自然通讯·地球&环境》(*Nature Communications Earth & Environment*)。

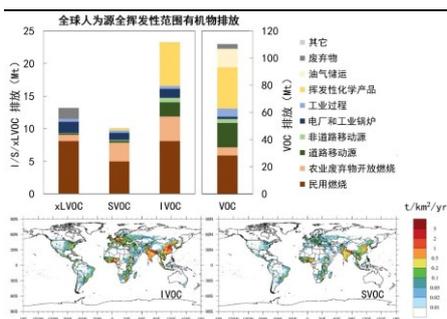
清华大学环境学院博士后陈诗为论文第一作者,环境学院鲁玺教授和哈佛大学迈克尔·麦克尔罗伊(Michael B. McElroy)教授为共同通讯作者,郝吉明院士,贺克斌院士,美国哈佛大学中国项目执行主任克里斯·尼尔森(Chris P. Nielsen),纽约城市大学何钢助理教授,国际应用系统分析研究所张少辉研究员,清华大学气候变化与可持续发展研究院院长助理、研究部主任杨秀,清华大学公共管理学院张芳助理教授为共同作者。

该研究得到国家自然科学基金重点项目、面上项目、青年项目,清华大学-INDITEX 可持续发展基金资助项目、鄂尔多斯-清华大学碳中和协同创新专项、清华-丰田联合研究院跨学科专项、哈佛大学校长办公室及哈佛全球研究所资助项目、国家博士后创新人才支持计划和清华大学“水木学者”计划等的资助。

论文链接: <https://www.nature.com/articles/s43247-023-01006-x>。(图文/陈诗)

【环境学院王书肖团队建立全球人为源全挥发性范围有机物排放清单】

传统的有机污染物排放清单通常包括颗粒态有机物(POA)和气态挥发性有机物(VOC),不但缺乏挥发性分布的信息,更遗漏了大量的中等挥发性和半挥发性有机物(IVOC 和 SVOC)的排放。环境学院王书肖教授团队基于实测的高化学分辨率挥发性有机物排放因子,建立了全球首个人为源全挥发性范围的有机物排放清单,分析了全球全挥发性范围有机物排放的挥发性分布、部门



贡献和空间分布特征。该研究建立的排放清单可为全球大气化学传输模式提供科学可靠的输入，有助于更好地理解有机物排放对全球空气污染和气候变化的影响。

本研究在全球尺度上准确定量了全挥发性范围有机物排放，覆盖了更全面的排放部门，并采用气粒同步测试得到的高化学分辨率、分挥发性范围排放因子来表征部门排放特征。研究发现，2015 年全球 xLVOC（包括超低挥发性有机物 ELVOC 和低挥发性有机物 LVOC）、半挥发性有机物（SVOC）、中等挥发性有机物（IVOC）和 VOC 排放分别为 13.2、10.1、23.3 和 120.5 Mt。传统有机物排放清单遗漏了 18.5 Mt 的 I/S/xLVOC 排放。研究识别出非洲、印度、东南亚、中国、欧洲和美国六个全挥发性有机物排放的重点区域，其中中国、印度、美国和尼日利亚为全挥发性范围有机物的前四大排放国。同时，研究也揭示了经济发展水平对国家人均排放的影响。

本研究在全球尺度上准确定量了全挥发性范围有机物排放，覆盖了更全面的排放部门，并采用气粒同步测试得到的高化学分辨率、分挥发性范围排放因子来表征部门排放特征。研究发现，2015 年全球 xLVOC（包括超低挥发性有机物

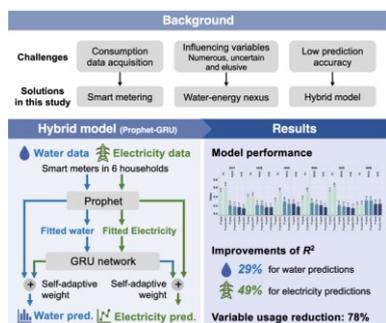
本研究建立的排放清单能够识别不同地区的排放部门贡献差异，为区域细颗粒物污染治理提供新的见解。非洲、印度和东南亚等欠发达地区应优先考虑在民用燃烧部门使用清洁燃料，并严格禁止农业废弃物开放燃烧。欧洲和美国等较发达地区已经通过清洁燃料推广和更严格的法规控制了民用燃烧、道路移动源、农业废弃物开放燃烧部门排放，因此，挥发性化学品（VCP）的相对重要性提升，VCP 的源头替代对这些地区而言是更有效的策略。作为全球最大的排放国，中国则需对民用燃烧和 VCP 部门均采取措施以实现显著的减排。

10 月 19 日，上述研究成果以“全球人为源全挥发性范围有机物排放”（Global Anthropogenic Emissions of Full-Volatility Organic Compounds）为题发表在期刊《环境科学与技术》（*Environmental Science & Technology*）上。环境学院 2022 级博士生黄律引为本文的第一作者，王书肖教授为本文通讯作者，环境学院赵斌助理教授、黄广寒博士、郑昊天博士、郝吉明院士，交通运输部规划研究院常兴助理研究员，国际应用系统分析研究所（IIASA）兹比格涅夫·克利蒙特（Zbigniew Klimont）博士为论文共同作者。

本研究得到国家自然科学基金大气霾化学基础科学中心项目、三星高等研究院和新基石科学基金会科学探索奖的资助。

论文链接：<https://pubs.acs.org/doi/full/10.1021/acs.est.3c04106>。（图文/黄律引）

【环境学院王春艳副研究员在微观居民家庭单元水-能耦合机制研究方面取得进展】



环境学院王春艳副研究员在微观居民家庭单元水-能耦合机制研究中取得新进展：研发了基于混合机器算法的居民家庭小时尺度用水-用能预测模型，在降低输入参数复杂度的同时，大幅提升了家庭用水-用能预测准确性；研究揭示了水-能耦合的代理机制，为微观居民家庭单元的资源消费管理提供了重要的理论与工具支撑。

随着人口增长和生活习惯的改变，居民家庭用水、用能量持续上升。预测高时间分辨率的家庭用水、用电量能够加强资源管理、支撑基础设施规划建设、促进资源转型和可持续发展。然而，居民家庭用水-用能行为复杂、数据难

以获取、影响因素繁多, 现有预测模型需要多种输入数据且准确性较低。研究团队基于北京市海淀区居民家庭的智能监测数据, 提出了时间序列模型 (Prophet) 与深度学习网络 (GRU) 耦合的混合机器学习算法, 揭示了家庭水-能耦合的代理机制。

在居民家庭中存在洗衣、沐浴等同时消耗水和能源行为, 致使家庭水与能源的消费密切相关。基于此, 本研究在预测模型中将水-能耦合关系作为被预测资源消费特征的“代理”。研究结果表明, “代理”机制使得模型参数复杂性降低了 78%, 并将预测准确性提高了近 40%。研究凸显了在居民家庭单元水、能源管理中考虑水-能耦合关系的重要性, 为家庭资源消费研究提供了重要的理论与工具支撑。

相关研究成果于 10 月 10 日以“基于混合机器学习算法的小时分辨率居民用水、用电量预测”(Residential water and energy consumption prediction at hourly resolution based on a hybrid machine learning approach) 为题发表于国际学术期刊《水研究》(*Water Research*)。清华大学环境学院王春艳副研究员为论文的第一作者, 刘毅教授为论文的通讯作者。清华大学环境学院硕士生李宗瀚, 斯坦福大学计算机系硕士生倪啸元, 微软研究院科学智能中心石文磊研究员、张佳研究员, 微软亚洲研究院边江研究员为共同作者。本研究得到国家自然科学基金面上项目、青年项目的资助和支持。

论文链接: <https://doi.org/10.1016/j.watres.2023.120733> (图文/王春艳)

【环境学院举办第 684 期环境学术沙龙暨第 26 期青年教师沙龙】



10 月 23 日上午, 环境学院举办第 684 期环境学术沙龙暨第 26 期青年教师沙龙, 曹晓峰和王东滨两位青年教师分享了最新研究进展和学术成果。学院院长刘书明主持, 资深教授王洪涛、黄霞、李俊华现场进行点评指导, 50 余位师生参加了活动。

曹晓峰作了题为“基于古 eDNA 重建湖泊水生生物多样性历史演化记录”的学术报告, 研究主要围绕水环境生态效应与生态环境政策, 以蓝细菌群落结构的长时间演化格局分析和底栖动物生物多样性变化的生态学过程解析为关键技术支撑, 服务于国家长江水生态考核指标体系构建。

王东滨作了题为“气溶胶测量技术与应用”的学术报告, 介绍了面向固定源排放可凝结颗粒物的形成机制、典型道路环境中高排放车辆排放特征、病毒在水-气迁移过程中的转化规律等科学问题取得的最新进展。

与会资深教师对两位青年教师的研究工作进行了点评, 并对未来的研究方向进行了指导, 强调青年教师的研究工作要“顶天立地”, 面向国家重大需求和学科前沿, 重视学术研究的科学价值和应用价值。

刘书明在总结发言中表示, 青年教师沙龙是学院搭建的促进青年教师发展和交流的重要平台, 邀请青年教师在第一个聘期结束之际进行公开学术报告, 旨在帮助青年教师把好研究方向, 系好职业生涯的“第一粒扣子”, 希望两位青年老师认真思考三位资深教授的点评和建议, 继续努力, 为学科发展和国家战略提供支撑。(图文/李亚平)

【清华大学环境质量检测中心顺利通过 CMA 资质认定现场评审】



黄俊等 20 余人参加现场评审。

10 月 25 日至 27 日，中国检验检测机构资质认定（CMA）评审专家组对清华大学环境质量检测中心（以下简称“中心”）进行现场评审。评审专家组由组长南京大学现代分析中心教授方江邻、北京大学分析测试中心研究员张莉、中国科学院城市环境研究所研究员张娴组成。清华大学环境学院副院长、清华大学环境质量检测中心主任徐明，清华大学实验室管理处副处长江永亨，清华大学环境质量检测中心副主任邱勇、

本次中心接受评审的场所包括中意清华环境节能楼（本部）实验室和空地一体环境感知与智能响应研究平台（以下简称“脑工程”）实验室，其中本部实验室为 CMA 资质延续（复评审），评审内容包括 5 个类别、118 个参数、331 个方法；脑工程实验室为 CMA 资质新增场所（扩项评审），评审内容包括 4 个类别、20 个参数、21 个方法。

评审组认真听取了邱勇对近 6 年管理体系运行情况及本次扩项准备工作的汇报，按照相关评审准则和要求，重点考查了技术标准、标准物质、实验场所、授权签字、管理体系文件、仪器使用与管理、方法验证报告、上岗人员教育培训和资格确认等记录，并抽取本部实验室申请参数的 40% 及脑工程实验室申请参数的 95%，通过人员比对、仪器比对、方法比对、盲样考核等方式进行现场考核。评审组对中心人员、技术、环境、设施等方面的工作给予了充分肯定，同时针对一些细节提出了持续改进意见和建议。

经过为期三天紧张有序、严谨细致的审查及评审会议，评审组一致认为：清华大学环境质量检测中心法律地位明确，人员设备符合要求，相应标准齐全有效，具备按照国家和行业有关标准、规程和规范开展相应检测工作的能力，同时在管理体系运行方面还存在一些不足，最终共开具 9 项基本符合项和 1 项不符合项。

徐明对评审专家组表示感谢，表示将以此次评审为契机，扎实做好整改工作，要求中心结合此次评审检查举一反三，细化措施，制定详细的整改计划，抓紧整改到位，取得 CMA 资质认定证书。

此次现场评审顺利通过，标志着清华大学环境质量检测中心检验检测工作能力水平迈上了一个新的台阶。完成整改后，中国国家认证认可监督管理委员会将向清华大学环境质量检测中心颁发新的 CMA 资质认定证书。（图文/张凤至）

四、交流合作

【荷兰瓦赫宁根大学代表团来访环境学院】

10 月 27 日上午，荷兰瓦赫宁根大学校长阿瑟·摩尔（Arthur Mol）、环境系系主任胡布·莱纳茨（Huub Rijnaarts）、中国事务协调官张晓勇、中国办事处主任丁生林等一行六人来访环境学院。环境学院党委副书记席劲瑛，院长助理李淼、张潇源，清华-瓦赫宁根博士生联合培养项目导师王凯军、贾海峰、吴静、王春艳，清华苏州环境创新研究院科研人才部负责人迟茜等参加了交流。

席劲瑛对阿瑟·摩尔一行来访表示欢迎，并介绍了清华大学环境学院的整体情况。他表示，清华大学环境学院与瓦赫宁根大学合作历史悠久、合作基础扎实，双方在环境领域合作前景广阔，希



望未来能够在教学科研人员互访、研究生联合培养项目等方面进一步拓展合作。

阿瑟·摩尔表示，环境学院多位教师都是瓦赫宁根大学校友，在学生交流学习、科研项目等方面有着悠久的合作历史，希望通过此次访问进一步促进学术交流、拓展合作领域、优化合作模式。

胡布·莱纳茨对瓦赫宁根大学、瓦赫宁根大学环境系、瓦赫宁根大学环境与气候研究生院作了简要介绍。此外，他还介绍了瓦赫宁根大学环境与气候研究生院与清华大学环境学院和清华苏州环境创新研究院的博士生联合培养项目的进展情况，分析了合作过程中取得的成就、遇到的挑战和未来合作的核心诉求。他表示，该合作项目进展顺利，期待三方通过续签合作协议巩固合作基础、升级合作模式，帮助两校培养更多环境领域的国际化领军人才。

迟茜介绍了清华苏州环境创新研究院的情况，并表示研究院愿意继续发挥清华大学环境学院与瓦赫宁根大学环境与气候研究生院在学生联合培养方面的“纽带”作用，稳步落实已有博士生联合培养项目的各项工作，以实现三方合作共赢。

三方代表一致认为，瓦赫宁根大学、清华大学环境学院、清华苏州环境创新研究院应当夯实已有联合培养博士项目基础，同时在环境领域拓展合作新空间，寻求更高水平的教学、科研合作。(文/刘钊，图/张楠楠)

【淮安市洪泽区张灏区长一行到访清华大学环境学院】



台主任邱勇等参加交流。

10月17日上午，淮安市洪泽区区长张灏一行到访清华大学环境学院，与环境学院就先进水处理技术在当地的应用等主题进行了深入交流。环境学院副院长徐明、水环境保护教研所所长梁鹏、给水排水教研所所长刘锐平等接待来访。洪泽区人民政府办公室主任胡滨、副主任颜啸，洪泽湖建设投资集团有限公司副总经理胡兆冉，淮安中关村信息谷总经理董传杰，江苏清泽环境科技有限公司总经理蔡健明，环境学院公共研究平台主任邱勇等参加交流。

徐明代表学院对张灏一行表示欢迎，并介绍了学院整体情况。张灏简要讲述了洪泽区环境治理情况，提出了洪泽区当前在水环境治理方面所面临的挑战及技术需求。梁鹏从污废水净化与回用、污废水/物能源与资源回收、水质监测与预警、面源污染削减与管网优化四个方向介绍了水环境保护教研所近年来研发的相关新技术。刘锐平重点介绍了给水排水教研所在饮用水安全保障技术、供水管网漏损检测与控制等方面的研究成果，并回顾了基于国家重点研发计划在洪泽区开展的相关研究工作。

双方针对前期技术应用，围绕如何加强双方在污水处理、自来水厂夏季水质保障等方面的合作进行了深入讨论。学院自主研发的水质综合毒性预警仪和污水深度脱氮技术将在洪泽区得到进一步应用。张灏表示，将全力支持相关科研成果在当地开展实际应用，为洪泽区的水生态环境治理和保护提供有力保障。(图文/戚祥)

【成都市副市长刘任远一行到清华大学环境学院循环经济产业研究中心调研交流】



10月18日上午,成都市副市长刘任远一行11人到清华大学环境学院循环经济产业研究中心交流座谈。研究中心主任温宗国教授、李会芳老师,北京科技大学能源与环境工程学院费凡老师等参加。

刘任远介绍了成都市城市固废处置及循环利用的总体情况。他表示,成都市秉持绿色低碳和生态文明的目标,采用顶层设计和系统理念,通过政府主导、专业公司参与等方式,积极寻求城市固废处置和资源化的系统性解决方案。在前期合作中,循环经济产业研究中心高质量地完成了成都长安静脉产业园和彭州静脉产业示范公园的规划方案,有效缓解成都市固废处置压力,并支撑申报了国家资源循环利用基地试点。他希望依托长安静脉科技产业园,进一步加强与研究中心的合作交流,共同打造超大城市固废循环利用体系的典型示范。温宗国介绍了研究中心在循环经济和减污降碳方面的主要成果。他表示,研究中心在开展研究时坚持“顶天立地”的基本原则,既密切联系国际学术前沿,又坚持深入实际、扎根城市建设。在前期合作中,成都市展现了对调研研究的高度重视,以务实的态度推动成果的落地。他期待未来能够进一步合作,以科技引领示范的方式,在固废协同处理领域取得突破性进展。

之后,参会人员就成都市固废管理中存在的问题开展了深入交流和研讨,包括厨余垃圾资源化利用、静脉科技产业园统筹建设和协同处置、建筑垃圾资源化,以及飞灰无害化等内容。

温宗国提出,建议成都市加强城市层面的统筹兼顾和链条设计,并因地制宜地选择相应技术;政府要引导企业行为,制定相关机制以解决环境问题的外部性问题。同时,他强调,要抓住塑料碳减排和建筑垃圾资源化等亮点问题,以实现碳排放减少和污染减轻的协同效应。

最后,刘任远邀请温宗国教授及其团队前往成都市进行更深入的调研和交流,以建立长期的合作机制。(图文/张佳乐)

五、教学及学生工作

【“第八届模拟联合国气候变化大会”成功举办】



9月29日-10月1日,由清华大学环境学院、联合国教科文组织东亚多部门地区办事处主办,清华大学环境学院全球环境国际班、北京一零一中学、清华大学学生零碳未来协会、抱朴再生、一棵 ecobuyer、Cyouth 碳知青年承办,清华大学气候变化与可持续发展研究院、清华大学学生全球胜任力发展指导中心、老牛基金会、中国青少年发展基金会、梅赛德斯-奔驰星愿基金提供支持的第八届模拟联合国气候变化大会(MCCCOP8)在清华大学环境学院成功举办。

模拟联合国气候变化大会(MCCCOP)借鉴联合国气候变化框架公约(UNFCCC)缔约方会议议程,通过全会、接触组会议、双边磋商等环节,力图还原气候公约谈判进程,旨在锻炼同学们综合运用气候变化、环境外交、国际关系等专业知识的能力,把握气候谈判的前沿议题,学习国际会

议流程与参会礼仪，并锻炼英文表达、沟通协商、达成共识的能力。作为组织方的同学们还能在会前培训、主持谈判、邀请专家、宣传推广等工作中锻炼协调和组织能力。

9月29日上午，第八届模拟联合国气候变化大会（MCCCOP8）开幕式举行。清华大学环境学院院长刘书明、党委副书记席劲瑛、全球环境国际班项目主任董欣，清华大学学生全球胜任力发展指导中心副主任黄成、学生零碳未来协会会长薛宇涵，联合国教科文组织东亚多部门地区办事处科学部门负责人杉浦爱、《京都议定书》清洁发展机制项目审评及核查机构认证专家组成员赵嘉靖、联合国教科文组织东亚多部门地区办事处科学部门项目顾问李黎、一棵 ecobuyer 创始人赵路，以及来自全国 32 所高校、高中的共计两百余名代表参加了开幕式。

刘书明在致辞中向本次大会的指导专家、老师以及支持方表示衷心感谢。他强调，应对气候变化问题是全球共同的责任。他希望同学们通过这次活动，成为气候变化问题的参与者，加深他们对全球议题的认知，加强自身作为青年一代的责任感，努力成为国际化复合型人才，未来担当起推动我国生态文明建设和全球可持续发展的重任。

杉浦爱在致辞中表示，人类已经打开了地狱之门。她对当代青年人在气候行动方面所展现的领导力和活力“抱有深厚的兴趣”，并鼓励青年人敢于担当，为人类创造更美好的未来。

在三天会期里，来自中国人民大学、清华大学等高校的两百余名代表和五名主席、二十余名大会筹备人员齐心协力，共同保障了大会的顺利进行。

会期第一天，代表们聚焦于协商气候后融资审查和技术转移问题、建立透明审查机制、进一步开展全球适应目标进展的审议、规范气候对话的性质、消除贫困在可持续发展目标中的归属问题等议题，展开了激烈的磋商。此外，实现全球适应目标的框架所包含的专题领域等相关问题引起了广泛的关注，代表们就这一话题进行了深入的思考和交流。最后，代表们推动了各方合作制订审查实现全球适应目标的总体进展的指标和衡量尺度，并督促适应委员会优先考虑评估其监督和审计作用发挥情况的方案的确定。

会期第二天，代表们致力于协商完善全球适应目标与紧急增强减缓雄心和实施工作组的指导意见草案。组织修定工作计划对话的包容性和均衡的地域代表性是这一会期的焦点问题。经过代表们的互相协商与妥协，最后通过对适应与格拉斯哥-沙姆沙伊赫工作计划的肯定与认可的方案，肯定了实现全球适应目标的努力必须侧重于摆脱与气候变化相关的不利影响、风险和脆弱性日益增加的一切照旧的局面，通过了建立实现全球适应目标的框架，实施并规范全球适应目标进展的推动与审查的决定，确定了框架包含的专题领域的增补。

在大会的最后阶段，代表们将完善全球适应目标与紧急增强减缓雄心和实施工作组的指导意见草案提交第八次模拟联合国气候变化大会全会进行审议，并通过这两份草案形成了决议，为大会画上了一个圆满的句号。

于此同时，北京一零一中学分会场着眼于紧急增强减缓雄心和实施工作组的工作方案这一命题。在非正式磋商阶段，代表们激烈地陈述着各自代表国家的立场和诉求。他们完整体验了模拟联合国气候谈判的整个流程，锐意进取，敢想敢言，展现出独属于中学生积极向上的精神风貌。

第八届模拟气候变化大会的主分会场分别于 9 月 30 日与 10 月 1 日在清华大学环境学院与北京一零一中学落下帷幕。在为期三天的时间里，来自十余个国家六十余所高中、高校的两百余名代表参会，各集团的主席国代表在闭幕仪式上发表了各自的感受和闭幕陈述。评委们一致认为，环境教

育的实践与思考是一个长期而艰巨的过程，需要学校和社会各个方面的关注和支持。我们应该紧密结合当前环境问题的形势，让他们成为环保知识的传播者和环保行动的实践者，为推动环境问题的解决作出自己的贡献。

评委们对代表们的表现表示赞赏，最终评选出主分会场共计 2 名最佳代表奖、3 名杰出代表奖，3 名最佳表达奖、2 名最佳风采奖，对于在表现突出的国家集团代表，也授予了共计 6 名最佳立场文件奖和 5 名最佳可持续发展奖团队奖项，以此奖励他们在会议期间的高度参与和出色表现。(图文/李梓晨)

【中国高等教育学会生态文明教育研究分会 2023 年度课题报告会暨全国高校“环境保护与可持续发展”课程建设研讨会成功举办】



10 月 21 日，由中国高等教育学会生态文明教育研究分会主办、哈尔滨工程大学承办的中国高等教育学会生态文明教育研究分会 2023 年度课题报告会暨全国高校“环境保护与可持续发展”课程建设研讨会在哈尔滨工程大学成功举行。

本次会议由中国高等教育学会生态文明教育研究分会发起，清华大学、哈尔滨工业大学、同济大学、南开大学、东北林业大学、青海大学等全国 30 多所高校生态文明教育相关学者、教师共同参与，为开展高校生态文明教育课程协同共建和可持续发展跨行业创新人才培养共商解决方案。

会议开幕式由哈尔滨工程大学材料科学与化学工程学院院长杨飘萍教授主持。中国高等教育学会生态文明教育研究分会秘书长、清华大学环境学院教授温宗国，哈尔滨工程大学校长助理、本科生院常务副院长耿敬教授为大会致开幕辞。

温宗国在致辞中表示，组织和承担与生态文明教育有关课题的研究，发挥智库作用，为分会成员单位及各级教育行政部门提供服务是中国高等学会生态文明教育研究分会的主要业务之一。本次大会是国内高校开展生态文明教育研究的一次盛会，感谢出席会议的老师能够共同针对“环境保护与可持续发展”课程建设和人才培养模式研究开展讨论，共同推进全国高校生态文明建设。

耿敬表示，生态文明教育及“环境保护与可持续发展”课程建设是解决我国“碳中和”领域重大战略需求的重要基础。“环境保护与可持续发展”课程作为支撑哈尔滨工程大学各个学科工程教育专业认证最重要的课程之一，近年围绕哈尔滨工程大学“三海一核”特色学科体系，形成了具有船、海、核深度融合特色的课程建设思路，课程具有扎实的基础，为学校培育未来“碳中和”社会顶尖人才提供了重要支撑和保障，助力扎实推进学校新工科建设工作。

中国工程院院士、哈尔滨工业大学教授马军对本次大会给予了肯定，并就“碳中和愿景下环境保护与可持续发展课程思政建设与人才培养思考”作主旨报告。他从全生命周期角度为大家解读了

环境保护与可持续发展的重要意义，以及高校教师如何引导学生建立可持续发展理想信念，如何潜移默化影响学生，使其在未来工程中建立全系统生态安全理念，真正为社会作出贡献。

国家级高层次人才、哈尔滨工业大学教授郭婉茜，黑龙江省政协委员、黑龙江省政府特聘碳汇经济专家、东北林业大学经济管理学院副院长黄颖利，哈尔滨工程大学材料科学与化学工程学院副院长贺飞出席本次会议并作报告，深入探讨了当代教育模式下急需突破的问题，以及多学科交叉、多资源融合、多要素共享、多方位服务相协同的课程思政育人模式。开幕式后，中国高等教育学会生态文明教育分会 2023 年度课题报告会在哈尔滨工程大学黄河厅举行，顺利完成了本年度重点课题开题、中期、结项答辩。报告会邀请了中国高等教育学会生态文明教育研究分会副理事长、南开大学生态文明研究院副院长徐鹤教授，中国高等教育学会生态文明教育研究分会理事、哈尔滨工业大学环境学院院长冯玉杰教授，以及中国高等教育学会生态文明教育分会秘书长温宗国教授作为评审委员。会议由温宗国主持。他指出，分会积极组织和承担生态文明教育有关课题研究，于 2021 年启动了自设课题工作，三年来分别围绕“生态文明教育与研究实践”“生态文明思政改革实践研究”“中国式现代化与生态文明教育研究”三大主题，设立重点课题 12 项，一般课题 30 项。会员单位高度关注和积极申报，课题申请数量快速增长，立项比例约为 10%。分会今后将会继续围绕生态文明教育研究与实践设立课题，为行业内老师搭建更多、研究交流平台。

同时，全国高校“环境保护与可持续发展”课程建设研讨会在长江厅举行，20 余所国内高校代表参加了本次研讨。贺飞对各位参会专家代表的到来表示热烈欢迎，同济大学刘佳教授、哈尔滨工程大学陈志强教授、东北林业大学郭晓瑞教授、哈尔滨工程大学张贺新副教授分别作分会主旨报告。报告后，与会代表针对全国高校“环境保护与可持续发展”类课程建设方案、改革、案例库建设等开展了热烈讨论，并初步达成了以哈尔滨工程大学牵头单位发起的“环境保护与可持续发展”课程“虚拟教研室”的构建思路与开展模式。本次会议取得圆满成功。(图文/姜爱娜)

【环境学院 3 位博士生荣获上海同济高廷耀环保科技基金会 2023 年“青年博士生杰出人才奖学金”】



10 月 28 日，上海同济高廷耀环保科技发展基金会成立二十周年暨 2022、2023 年青年博士生杰出人才奖学金颁奖及引荐仪式在长沙举行。全国共有 20 位博士生获得 2023 年“青年博士生杰出人才奖学金”，环境学院 2021 级博士生许毛、2020 级博士生孟凡志、2020 级博士生谭集穗等 3 位博士生荣获奖励。

许毛，环境学院 2021 级博士生，导师为温宗国教授，主要研究方向为工业部门碳达峰碳中和路径优化分析；已发表 SCI 论文 19 篇（13 篇为 TOP 期刊），累计影响因子超过 170，相关成果被 IPCC、IEA 等多个权威国际机构引用，参与编写多部国家级评估报告及学术著作，曾获北京市优秀毕业生、研究生国家奖学金、清华大学综合奖学金、清华之友-哈希奖学金等多项荣誉奖励。

孟凡志，环境学院 2020 级博士生，导师为蒋建国教授，主要研究方向为低能耗沼气纯化体系构建及其稳定性影响机制分析。以第一作者在环境和化工领域发表 SCI 论文 10 篇，EI 两篇，累计影响因子 102.9，曾获博士研究生国家奖学金、“清华之友-摩纳哥亲王基金会奖学金”特等奖、“威立雅奖

学金” 博士生优秀个人奖、硕士研究生国家奖学金、山东省优秀毕业生等多项荣誉奖励。

谭集穗，环境学院 2020 级博士生，导师为周小红副教授，主要研究方向为环境监测与生物传感技术。以第一作者在 EST、AC 等权威期刊发表 SCI 论文 9 篇，多次获得国家奖学金、优秀毕业生、优秀学位论文等荣誉奖项。

上海同济高廷耀环保科技发展基金会创立于 2003 年，全国已有近 300 位优秀博士生获得资助。(文/王智慧)

【环境学院在 2023 年清华大学研究生社会实践评奖评优中斩获大满贯】



在 2023 年清华大学研究生社会实践评奖评优中，环境学院在优秀实践支队（获评 1 支金奖支队、3 支银奖支队、4 支铜奖支队）、优秀实践个人和优秀组织奖评选上均喜获佳绩！暑期出行的所有社会实践支队均斩获奖项，取得大满贯！据悉，2023 年清华大学研究生社会实践共有 100 余支实践支队、50 余位实践个人，10 余个院系参与评奖评优。学院获奖名单：

金奖支队：清华大学“青年讲·嘉游赣”赴江西实践支队

银奖支队：清华大学“清听生态苏音，环游‘双创’天堂”赴江苏苏州实践支队、清华大学“问计于衢”赴浙江衢州实践支队、清华大学“赣鄱潮起，奋楫争先新征程”赴江西实践支队（寒假支队再获评）

铜奖支队：清华大学“环行浙里 越知越行”赴浙江绍兴实践支队、清华大学“集思广 E 境相启航”赴广州-深圳暑期实践支队、清华大学“‘清’春向阳，‘宁’聚未来”赴福建宁德实践支队、清华大学环境学院“西翼使命 晋绥新征”赴山西吕梁实践支队（寒假支队再获评）

金奖个人：汪慧静 清华大学“环藏清行”赴西藏实践支队支队长

优秀组织奖：环境学院获评 2023 年研究生社会实践优秀组织奖

2023 年暑假，环境学院研团总支共组织出行 7 支实践支队，其中 4 支院系独立主责支队、3 支校级支队。每个支队拟定出行主题，围绕主题进行精心顶层设计，把就业引导、基层服务、情怀培育融入实践活动中，切实加强实践育人成效。

在“深入基层建设，树立青年担当”主线下，环境学院围绕“践行走学讲，发出环境声音”组织清华大学“青年讲·嘉游赣”赴江西实践支队，并获评金奖支队；围绕“进西部、走基层、育情怀”组织清华大学“环藏清行”赴西藏实践支队，其中涌现出来的优秀实践人物、支队长汪慧静同学获评金奖个人。

在“问道科技创新，建设人才强国”主线下，环境学院聚焦“创新创业与科研成果转化”组织清华大学“清听生态苏音，环游‘双创’天堂”赴江苏苏州实践支队，并获评银奖支队。

在“学思知行贯主题，深入感悟新时代”主线下，环境学院围绕“乡村振兴与共同富裕”与国际研究生院、马克思主义学院联合组织清华大学“问计于衢”赴浙江衢州实践支队，围绕“企业先行，问道现代化”组建清华大学“环行浙里 越知越行”赴浙江绍兴实践支队，分别获评银奖和铜奖支队。

在“瞄准关键领域，感受强国力量”主线下，环境学院围绕“聚焦强国领域，深挖行业发展”与化工系、社科学院联合组织清华大学“‘清’春向阳，‘宁’聚未来”暑期赴福建宁德实践支队，联合电子系组织清华大学“集思广 E 境相启航”赴广州-深圳暑期实践支队，两支实践支队均获评铜奖支队。

各支队在实践中紧抓主线、积极调研、躬身志愿、践行走学讲，力争传播“清”年声音、奉献“清”年力量，成果丰硕。

环境学院一向高度重视学生社会实践工作。环境研团在各支队出行前、出行期间、实践总结等全流程中尽全力提供支持与保障，环境学院在此次评奖评优中获评优秀组织奖。

在环境学院师生、校友、地方政府、企业以及各兄弟院系的大力支持下，环境学院各实践活动在 2023 年研究生社会实践评奖评优中取得优异成绩，在此对相关单位及工作人员表示衷心的感谢！

特别鸣谢（排名不分先后）：分宜县人民政府、中共分宜县委、中共鹰潭市委组织部（市委人才办）、共青团鹰潭市委、清华苏州环境创新研究院、中共绍兴市委组织部、共青团绍兴市委、海亮集团、绍兴市秀水小学、上虞区特色小镇管委会、绍兴文理学院、绍兴凤登环保有限公司、绍兴市水环境科学研究院有限公司、绍兴一中、诸暨中学、浙江迎丰科技股份有限公司、浙江爱利斯染整有限公司、卧龙控股集团有限公司、浙江晶盛机电股份有限公司、诸暨市山下湖镇经济发展办公室、天津大学浙江绍兴研究院、杭州湾产业协同创新中心、中国科学院控股有限公司新材料创新基地、林周县江热夏乡人民政府、中共衢州市委组织部、广州新之地环保产业股份有限公司、广东实朴检测服务有限公司、中国光大环境（集团）有限公司、中山大学、广州程星通信科技有限公司、速腾聚创科技有限公司、光峰科技股份有限公司、宁德新能源科技有限公司、宁德时代新能源科技股份有限公司、青拓集团有限公司、中铜东南铜业有限公司、思客琦智能装备有限公司、三都港海洋食品有限公司、清华大学研究生团委、清华大学环境学院党委研工组、清华大学社科学院研团总支、清华大学化工系研团总支、清华大学电子系研团总支、清华大学马克思主义学院研团总支、清华大学深圳国际研究生院团委

未来，环境学院研团总支将继续以国家需求为核心、同学需求为导向，结合专业特色、追踪时代热点，持续推出更多系列品牌实践活动，在精细化品牌活动管理、高标化实践活动质量、着重关注实践育人实效及加强与实践基地合作等方面长线推动实践品牌建设。对标研究生同学实践需求，将实践资源服务于在校同学，落实实践育人成效。（图文/环小研）

【环境学院举行 2024 届毕业生就业动员会】



10 月 10 日下午，环境学院 2024 届毕业生就业动员会在中意清华环境节能楼报告厅举行。本次动员会特别邀请了学生职业发展指导中心主任助理魏强强作动员分享。学院党委副书记席劲瑛、就业工作助理杜卓出席会议。环境学院 100 余名毕业生参加了动员会。

席劲瑛介绍了近五年来环境学院毕业生的总体情况，对毕业去向、地域分布、单位性质等进行了分析，梳理了学院近年来开展的具有专业特色的就业引导工作，特别介绍了环境学院“校友导师计划”咨询活动及“清环

导学”报名小程序。他鼓励同学们向优秀校友学习，在读过程中积累专业本领、提升专业能力，求职时避免盲目跟风和眼高手低，要利用好校内外各种资源，做好充分的就业准备，在充分了解社会和行业发展的基础上，选择适合自己的职业方向。

魏强强分析了 2024 届毕业生面临的就业形势和全校近年就业情况，介绍了毕业生就业地域分布优化和行业结构优化专项行动，鼓励同学们“立大志、入主流、上大舞台、干大事业”，做出有方向性意义的就业选择。他强调毕业生在求职过程中树立诚信意识的重要性，讲解了就业流程中的关键时间点，提醒同学们在求职过程中要抓住秋招有利时机，积极行动起来，用好学校提供的丰富的就业资源。(图文/杜卓)

【江苏宜兴环保产业研究院院长高嵩校友畅谈“我理解的创新创业”】



10月19日下午，清华大学环境学院在读工程博士、江苏省(宜兴)环保产业技术研究院院长、中国沼气学会副秘书长高嵩应邀开展“我理解的创新创业”专题讲座。本期讲座由环境学院刘锐平教授主持，吸引了线上线下近百位师生参与。

高嵩分享了自己对创新和企业家精神的见解；以厌氧技术的发展与荷兰可持续水技术中心(wetsus)水科技创新平台为例，畅谈几十年来全球范围内环境领域的创新实践，并对环境产业的创新创业方向提出了自己的观点。

高嵩基于“现代管理学之父”彼得·德鲁克的理论，介绍了创新的来源、企业家精神的本质以及4种行之有效的创新策略。他以厌氧污水处理技术从荷兰到中国的发展历程为主线，分享了对环境领域创新实践的思考。他指出，荷兰上流式厌氧污泥床反应器(UASB)技术的成功，得益于完整的产学研融合过程、足够的公益经费支持以及良好的跨学科合作关系；而在中国，国内公司能在UASB技术上与老牌外资企业平分市场，很大程度上要归功于以钱易院士为代表的三代厌氧人凭借“有目标、无束缚”的决心与努力，抓住机遇、迎接挑战，推动了厌氧技术产业化的快速发展。厌氧人的故事，是过去30年间，中国环境产业波澜壮阔发展历程中的冰山一角。

高嵩认为，wetsus平台实现了科研范式的重塑，是后环保时代的生态创新范例。针对水科技领域存在的种种问题，wetsus平台以产业导向发起项目，通过博士生培养实现产学研融合、链接多学科网络，凭借项目协调员完成高效管理，在得到高水平科研成果的同时，实现了极高的成果转化率。这为我国的科研人员“将论文写在祖国大地上”提供了良好的借鉴思路。

讲座最后，高嵩指出，我们已进入创新驱动阶段，国家在期待颠覆性技术，高端产业高地仍未夺取，我们应当有自信整合科学与技术，引领新时代环境产业高速发展。

交流提问环节，高嵩就我国环境事业的未来发展等热点问题与同学们展开了热烈的讨论，现场气氛十分活跃。

刘锐平在总结发言中表示，高嵩校友以独特新颖的视角为大家带来了一场精彩的报告，通过全世界范围内水处理产业的创新实践故事，重塑了同学们对创新的理解，启发了同学们对环境事业发展方向的思考。在“一带一路”十周年之际，他勉励同学们着眼于中国乃至全世界的环境问题，以创新为使命，扛起环境事业的新旗帜。(图文/吕希晰)

【“环境与发展”课程开展实践活动并举行师生交流讨论会】



10月13日下午,环境学院“环境与发展”课程开展课后实践活动,并举行师生交流讨论。来自不同院系的21位学生参加实践活动及交流讨论会。

在课后实践活动中,同学们参观了清华大学生物医学馆能源系统 BIM 平台、节水科研教育基地文化教育走廊和中水处理主要工艺环节。

交流讨论会于清华大学节水科研教育基地会议室举行,与会师生针对课程内容设计、教学形式、小组作业及线下讨论等方面的经验做法、存在问题和改进措施展开了深入交流和研讨。学生代表社科 32 班韦宗钦、经 3A 班张浩然、艺 38 张春森分享了在本课程中的心得体会和个人收获;能源 33 杨博渊、能源 33 刘溢祥、机械 310 王梦林、艺 36 史依鹭分享了对本课程设计及教学形式的个人思考和建议。通过研讨,大家一致认为,“环境与发展”课程主题丰富、教学形式新颖多样,同学们参与度高、自我成就感强、能力技能有所提高。在总结回顾环节,课程教研组成员针对同学们的问题和建议均逐一进行了详细地解答和回应,并提出了下一步教学工作调整的具体措施。

“环境与发展”课程是本科生新生研讨课,旨在通过启发式教学方式,结合老师引导、师生互动、小组讨论、分组展示等多种教学手段,建立一种教授与新生沟通的新型渠道,提供教授和新生之间交流互动的机会,为本科新生提供在合作环境下进行探究式学习的机会,鼓励新生在小组中进行思考、交流,启发新生从入学伊始就体验研究型学习方法和氛围,为新生提供全球发展大背景下的环境视角。(图文/苏哲)

六、队伍建设

【环境学院成功主办“科学可视化”博士后学术技能培训专题讲座】



10月26日中午,由清华大学环境学院主办的“Scientific Visualization 科学可视化”博士后学术技能培训专题讲座在中意清华环境节能楼 119 会议室成功举办。环境学院人事助理南芳主持活动,松迪科技创始人韩颖受邀作主题报告,60 余名博士后参加培训。

本期学术讲座是“环境学院博士后学术技能培训系列讲座”的第二场,旨在阐述常见科研绘图误区及作图规范,加强博士后 AI 科研绘图专项技能培训,助力博士后更好地应对各类用图场景。

韩颖从科学可视化的概念和重要性、科研图像的制作思路与误区、如何利用 Adobe Illustrator (AI) 软件制作高水平科研图像、学术 Poster 的排版实例、NS 期刊数据图的效果处理等多个角度入手,分享了已发表高质量期刊的图像种类、图像要求、图像设计及发展趋势。

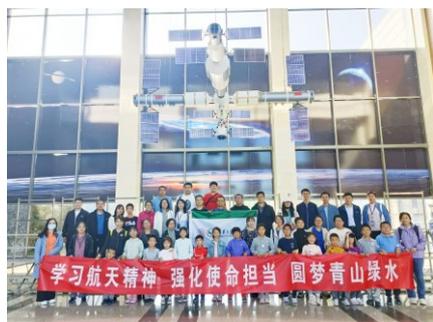
她引导大家从绘图细节出发,探讨了如何挑选合适的绘图软件,以及如何充分利用 Adobe Illustrator 软件。她强调了确定图像设计目的的重要性,并分享了如何确保阅读流畅、逻辑清晰、重点

突出等关键要素。此外，她还悉心向大家提出了在科研绘图时关于颜色搭配的考量、引线的使用技巧、文字的恰当标注、箭头的准确指向、图形的立体感和平面感、画面主体元素的选取以及绘图风格的确立等方面的实用建议。

与会博士后纷纷表示，这次讲座使他们收获颇丰，不仅拓宽了科研绘图的思路，还掌握了诸多实用的技巧和方法。(文/季媛、南芳)

七、行政工作

【环境学院组织教职工赴北京航天城参观】



今年是中国载人航天工程 30 周年，为深入了解学习中国航天精神，10 月 14 日，环境学院工会组织教职工及子女 57 人赴北京航天城开展“学习航天精神，强化使命担当，圆梦青山绿水”特色参观研学活动。

北京航天城，是世界三大航天员中心之一，中国航天员科研训练中心和北京航天飞行控制中心所在地，是中国第一个也是世界第三个具有透明控制能力、可视化测控支持能力、高精度实时定轨能力、高速数据处理能力、自动化计划生成能力和清晰图像传输能力的现代化飞控中心，承担着我国载人航天飞行任务指挥调度、飞行控制、数据处理、信息交换，航天员选拔、训练，航天服、航天仪器研制等任务。

参观人员首先参观了中国航天员科研训练中心载人航天工程展览馆，在讲解员的引导下观看了丰富的图片资料、返回舱和航天服实物，以及空间站和飞船模型。大家了解了我国航天事业自主发展的艰辛奋斗历程，同时通过观看航天员水下微重力训练视频，更加体会到了在鲜花和掌声背后，全体航天人“任务艰巨、使命光荣”的深刻内涵和“特别能吃苦、特别能战斗、特别能攻关、特别能奉献”的载人航天精神。(图文/魏欣)

【环境学院离退休教职工参加学校离退休教职工趣味运动会】



10 月 15 日上午，2023 年清华大学离退休教职工趣味运动会在东大操场开幕。这次趣味运动会是清华大学在离退休教职工中继续开展“倡导文化养老，促进身心健康”主题活动的一项重要内容。环境学院近 30 位退休教职工参加了本次运动会。

运动会入场式之后，环境学院 9 名运动员参加了太极拳、健身舞、木兰双扇等表演。随后，运动员们参加了健步走、踢毽、跳绳、足球射门、保龄球、沙包、门球等多个项目。运动员们精神焕发、团结协作，取得了良好的成绩。通过参加趣味运动会，大家充分体验到了运动的快乐。

为组织参与本次趣味运动会，学院离退休工作组多次开会，积极协调，并在运动会当天为运动员提供了热情周到的服务保障。(图文/魏欣)

八、通讯链接

➤ 刘迪波：当工科生遇见宣讲

一个清华的工科博士，除了科研以外，还有怎样的可能？

在北京冬奥会上，刘迪波作为一万八千余名北京冬奥会志愿者的两名代表之一，被国际奥委会主席巴赫授予了奥林匹克徽章。但在成为冬奥志愿者代表之前，他还是清华大学环境学院的在读博士生，更是清华大学博士生讲师团的金牌讲师。[阅读全文](#)

➤ 李俊华：蓝天保卫战之清华方案为“双碳承诺”贡献中国智慧

习近平总书记指出：“良好生态环境是最公平的公共产品，是最普惠的民生福祉。”党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央把生态文明建设摆在全局工作的突出位置，把坚决打赢蓝天保卫战作为重中之重，以空气质量明显改善为刚性要求，推动我国成为世界上治理大气污染速度最快的国家。据 7 月 20 日《人民日报》报道，自 2013 年至 2022 年的十年间，全国重点城市 PM2.5 平均浓度下降了 57%，重污染天数下降了 92%。

若问这可喜的成果缘何而来？离不开社会主义制度的优势，也离不开一个庞大的、由仁人志士们构成的蓝天保卫战专业阵营，这其中，来自清华大学环境学院的李俊华教授团队堪称是创新力与执行力俱佳的“国家队”。20 多年前，该团队从零做起，于寂寞清冷中兢兢业业，求索、钻研，在治理电力行业污染、非电力行业污染进行了积极探索，与国电、宝钢、中建材、中石化、河北建滔等企事业单位广泛开展合作，实现了产学研融合发展。[阅读全文](#)

➤ 饮用水水质指标及处理技术科普 | 王小任：微生物指标

《给水排水》杂志社联合清华大学环境学院开展水质指标和处理技术科普专题，今天推出第二篇，饮用水微生物指标。安全的饮用水首先应是卫生的。直至 21 世纪的今天，即便是在发达国家，许多疾病都与饮用或接触不洁净的水有关。[阅读全文](#)

责任编辑：张楠楠
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>