

## 本期摘要

1. 第七届钱易环境奖获奖者学术成果报告与颁奖会在京举行
2. 第十八届全国环境友好科技竞赛颁奖典礼顺利举行
3. 2023年国际卓越青年学者环境论坛成功举办
4. 环境学院召开教职工大会暨第一届教职工代表选举大会
5. 清华大学环境学院多个项目荣获2023年度环境保护科学技术奖
6. 环境学院贺克斌团队获评2023年北京市优秀研究生指导教师团队
7. 环境学院首届“环境健康”学术周顺利举办

### 一、综合信息

#### 【第七届钱易环境奖获奖者学术成果报告与颁奖会在京举行】



12月23日上午，第七届钱易环境奖获奖者学术成果报告与颁奖会在环境学院举行。中国工程院院士、清华大学环境学院教授钱易，中国工程院院士、中国水利水电科学研究院名誉所长王浩，中国工程院院士、北京工业大学环境与生命学部教授彭永臻，中国工程院院士、中国人民解放军火箭军工程大学教授侯立安，北京师范大学

环境学院院长沈珍瑶，北京林业大学环境科学与工程学院教授孙德智，中国科学院生态环境研究中心研究员杨敏，北京大学环境科学与工程学院教授温东辉，中山大学环境科学与工程学院教授孟凡刚，清华大学环境学院党委书记王灿、教授黄霞、研究员汪诚文，钱易环境奖评审委员会主席文湘华、副主席王建龙，以及钱易环境奖评审委员会成员参加活动。

王灿表示，钱易环境奖设立至今，在激励青年人投身环境保护事业，传承钱易先生热心环境保护、心系环境教育、严谨治学、追求真理的工作作风与高尚情怀等方面发挥了重要作用。期待更多有担当、有责任的青年人为环境保护事业贡献自己的智慧与力量。

文湘华介绍了钱易环境奖的评审流程和本届钱易环境奖申报与评审的基本情况。2023年，评审委员会共收到有效申报材料197份，经过初评、函评、会评三轮评审，确定了一等奖5名，二等奖15名，中学生个人奖2名、团体奖2个。根据钱易环境奖评选规则，本届未产生特等奖获得者。

钱易院士作为答辩评审委员会主席主持答辩。作为一等奖获得者，清华大学2019级直博士生李

晋、中山大学 2021 级硕士生王泳仪、清华大学 2019 级博士生王昆朋、南京大学 2018 级直博士生王俞彤、中山大学 2020 级博士生孙丹分别以“面向‘双碳’目标的可持续转型建模：研究与实践”“基于新型紫外线的高级水消毒工艺开发及机理研究”“高渗透选择性纳滤膜的开发及性能调控机理研究”“中国臭氧污染的精细表征、人为影响和生态效应”“超富集植物砷富集分子机理与应用”为题作汇报。

天津大学环境科学与工程学院 2019 级博士生王燕杉、无锡市第一女子中学乔敏慧分别代表高等院校学生和中学生发表获奖感言。现场还播放了获得中学生团队奖的武汉市晴川初级中学团队的视频，介绍了他们投身环保科技的过程和心得体会。

大会最后，钱易院士致辞。她表示，做好环境事业，实现可持续发展与“双碳”目标，需要大家的共同努力。她向本届获奖者及其指导教师、团队成员致以祝贺，向评审委员会的评审老师、工作人员、合作伙伴表示感谢，希望钱易环境奖能够激励更多青年学子投身环境保护事业。

本次学术成果报告与颁奖会由清华大学环境学院、清华大学教育基金会指导，钱易环境奖评审委员会承办，钱易环境基金管理委员会组织，江西金达莱环保股份有限公司、博瑞德（南京）净化技术有限公司、桑德集团有限公司、格林美股份有限公司共同支持。（图文/张凯琴）

### 【环境学院召开 2023-2024 学年度第二次系主任所长会议】

12 月 21 日上午，环境学院在 205 会议室召开 2023-2024 学年度第二次系主任所长会议。会议由学院院长刘书明主持，学院党委书记王灿，副院长徐明，党委副书记王书肖、席劲瑛等班子成员及各系主任、所长出席会议。

王灿首先传达了清华大学全面贯彻落实党的二十大精神行动方案等重要工作精神，强调学院要坚定不移加强党的全面领导，以高质量党建引领高质量发展；要全面提高人才自主培养质量，着力造就拔尖创新人才；要深度参与创新驱动发展战略实施，服务高水平科技自立自强；要坚持人才引领驱动，全方位培养、引进、用好人才；要主动服务国家重大发展战略，提升对高质量发展的支撑力、贡献力；深入推进改革创新，提升学院治理体系和治理能力现代化水平。他还通报了教师党支部与教研所（中心）双向任职情况及《环境学院教研所（中心）办公会议事规则》。

徐明介绍了学院在第五轮学科评估中的总体表现，表示将根据对比分析，有针对性地优化教学质量和科研育人制度，强化学生职业发展教育，提高学生获得感和满意度，增强毕业生职业素养和胜任力。他还介绍了学院主动布局谋划新学科发展方向的情况，表示学院将发挥清华大学特色与优势，优化学科结构，促进跨领域融合、跨学科交叉，建设可持续发展学科，将环境可持续教育持续融入清华三位一体育人全过程，为建设世界一流大学提供新的发展动力，为新形势下的可持续发展工作提供科学支撑。

王书肖介绍了学院 2030 师资队伍规划进展情况，表示学院将立足于国家环境保护与生态文明建设重大需求，面向世界前沿研究，紧密围绕学科发展和人才培养需求，到 2030 年建立一支结构合理、具有创新活力和国际影响力的世界顶尖水平教师队伍，为高水平教学、科研和社会服务工作的开展提供坚强的人力保证。

席劲瑛通报了庆祝环境学院 40 周年活动筹备进展情况，表示学院将举办院庆大会等活动，总结过去、传承文化、提升影响、规划未来，站在新时代新起点上凝心聚力乘势而上，希望各位系主

任、所长对各项活动给予大力支持。

在交流讨论环节，各系主任、所长聚焦第五轮学科评估、学科方向发展、书院人才培养、师资队伍规划进展、40 周年庆祝活动等议题展开热烈讨论。大家积极分享自己的思考和建议，为学院未来发展建言献策。

最后，刘书明和王灿进行了会议总结。他们表示，面向国家需求、学科发展需要，结合学院教师结构情况，学院启动了 2030 师资队伍规划和新学科发展规划，并在学术交流和人才培养方面推出了一系列创新举措，未来将坚持锚定世界顶尖学科目标，持续优化各项工作，推动学院高质量发展。(文/张楠楠)

### 【环境学院召开教职工大会暨第一届教职工代表选举大会】



12 月 14 日，环境学院教职工大会暨第一届教职工代表选举大会（以下简称“教代会”）在中意清华环境节能楼报告厅举行。校工会常务副主席张佐，主席助理、教代会办公室负责人杨怀栋应邀出席大会，图书馆副主任、工会主席张秋列席会议。环境学院院长刘书明、党委书记王灿、党政班子成员以及教职工等 177 余人出席本次会议。会议由环境学院党委副书记王书肖主持。

张佐介绍了学校推动成立二级教代会的背景和意义、目前教代会试点情况，以及二级教代会的主要职责。她对环境学院成立二级教代会表示祝贺，希望环境学院充分发挥教代会和分工会的作用，走好新时代党的群众路线，调动教职工干事创业的积极性，推动环境学院各项事业高质量发展。

王书肖作环境学院第一届教职工代表大会筹备工作报告。校教代会环境学院教代组组长贾海峰宣读了《清华大学环境学院第一届教职工代表选举办法》。会上，介绍了建议名单中的各位候选人基本情况。经大会审议举手表决，会议通过了选举办法、候选人建议名单以及总监票人和监票人名单。总监票人、环境学院原工会主席陈超主持教职工代表大会代表的选举。参会人员认真填写选票并郑重将选票投入票箱。

王灿在总结发言中表示，党的二十大报告对发展全过程人民民主、积极发展基层民主作出了新的部署，环境学院党委将以成立二级教代会为契机，探索民主和监督的有效方式和路径，加强基层民主建设，不断提高学院治理水平，未来将全力支持成立后的二级教代会依法履职尽责，切实保障教职工参与民主管理和民主监督的权利。

本次大会以公开投票方式，选举出学院 33 名首届教职工代表。新成立的教代会将在学院党委的领导下，依法行使民主权利、有序参与民主管理、高效实施民主监督，代表们将紧密围绕环境学院中心工作，认真履行代表职能，积极建言献策，为建设世界顶尖环境学科贡献力量。(图文/魏欣)

### 【环境学院举行纪念“双肩挑”辅导员制度建立 70 周年辅导员校友座谈会】

为纪念清华大学“双肩挑”政治辅导员制度建立 70 周年，12 月 14 日下午，环境学院在中意清华环境节能楼 119 会议室举行辅导员校友座谈会。学院党委书记王灿、党委副书记席劲瑛、学生组组长张少君、研工组组长吉庆华、历届辅导员校友代表和在岗的本科生辅导员、研究生德育助理共



计 30 余人参加了本次座谈会。座谈会由席劲璞主持。

王灿代表学院党委对辅导员校友为学院人才培养作出的贡献表示感谢，对大家各自在工作岗位上取得的成绩表示祝贺。今年是“双肩挑”政治辅导员制度建立 70 周年，也是蒋南翔同志诞辰 110 周年，学院高度重视辅导员队伍建设和辅导员制度的落实、探索和创新。依托辅导员队伍做好学生思想政治工作并且锻炼学生干部队伍，是学院人才培养的重要一环。他勉励在岗辅导员要继承和发扬辅导员制度的优良传统，学习前辈们宝贵的工作经验，在书院制和通识教育理念的新背景下，围绕学院中心工作和学科发展新动向，更好地开展新时代育人工作。他表示，明年，环境学院将迎来 40 周年院庆，衷心希望辅导员校友一如既往地支持学院工作，共同谱写学院发展新篇章。

席劲璞对辅导员校友的返校表示热烈欢迎。他表示，此次座谈会将为新老辅导员提供思想交流的机会，也是传承辅导员精神的良好契机，在即将迎来 40 周年院庆之际，希望大家为学院发展积极出谋划策。

杜斌、刘艳臣、董欣、林朋飞、张晶、郝天、王晓婷等 7 位辅导员校友分别发言，回顾了当年担任辅导员工作的难忘经历与成长感悟，介绍了目前的职业发展情况，并对学院发展提出了宝贵建议。大家认为，“双肩挑”辅导员队伍是极具凝聚力的大家庭，充满使命担当与奉献精神，辅导员工作不仅是育人更是育己的过程，从事辅导员和助理的工作提升了自己的理想信念与责任意识，锻炼了团队协作、时间管理和抗压等各方面的能力，实现了“又红又专，全面发展”。大家纷纷表示，很荣幸回到学院参加座谈，希望学院今后多组织类似活动，为辅导员群体的充分交流提供平台。

在岗辅导员和德育助理一一介绍了自己的工作情况，与辅导员校友进行了交流和探讨。

本次座谈会是环境学院为纪念清华大学“双肩挑”政治辅导员制度建立 70 周年开展的特色活动，也是筹备学院 40 年院庆的重要活动之一。会后，与会新老辅导员还一起参加了在新清华学堂举行的“双肩挑”政治辅导员制度建立 70 周年纪念大会。（图文/杜卓）

## 二、党建工作

### 【环境学院党委召开统战工作座谈会】



12 月 14 日，环境学院党委组织召开统战工作座谈会。会议邀请学校党委统战部副部长南彬作专题报告，学院党委书记、统战委员王灿主持，统战部吴泽邦，学院党委副书记席劲璞、副院长徐明、党委宣传委员陈超及党支部书记代表、党外教师代表参加座谈。

南彬以“落实党的二十大行动方案 发挥统一战线凝心聚力作用”为题，传达了学校全面贯彻落实党的二十大精神行动方案中与统战工作相关的内容，从党外代表人士队伍建设，民主党派、无党派人士工作，港澳台学生、侨务工作，民族与宗教工作等方面，介绍了 2023 年度学校统战工作情况，并对院系做好统战工作提出了具体的要求和建议。

徐明介绍了学院学科方向发展规划工作，席劲瑛介绍了学院 40 周年庆祝活动筹备方案。

与会民主党派、无党派人士等党外教师交流了学习心得，并结合实际，对学院学科发展、队伍建设、行政管理等工作提出了具体意见和建议。

王灿在总结中表示，环境学院党委一直高度重视统战工作，具有发挥统一战线作用、凝聚发展力量的良好传统，每年召开党外人士座谈会，邀请民主党派、无党派人士等党外教师积极为学院发展建言献策，团结全体教师齐心协力推进学院发展；学院将在学校全面贯彻落实党的二十大精神行动方案指引下，进一步做好统战工作，在各项工作中充分发挥统一战线凝心聚力的作用，共同推进学院高质量发展。（图文/管辰）

### 【环境学院离退休党支部开展党员集中研讨】



12 月 15 日下午，环境学院离退休党支部组织党员在环境学院 205 会议室开展集中学习研讨。会议由离退休党支部书记张鸿涛主持。秀钟书院院长胡洪营、学院党委副书记王书肖应邀参加会议。

首先，大家围绕学校 2023 年秋季党员集中培训主题进行了集中研讨。大家表示，集中培训形式有利于增强党员身份认同，讲座内容丰富、实事求是，帮助大家深化了对党的历史、新征程上党的中心任务的全面理解。离退休党员们表示，全面推进中华民族伟大复兴意义重大，作为老党员，将发挥传帮带作用，引导年轻一辈坚定理想信念，投身强国建设，争取早日实现民族复兴。

随后，胡洪营从目标定位、培养方案、课程体系、招生情况等方面介绍了秀钟书院情况。

最后，大家纷纷表示，为党育人、为国育才才是高校党组织的初心使命，新时代新征程，学生培养面临机遇，也面临新的挑战。作为老同志，大家殷切希望新一代环境人传承学院服务国家重大需求的优良传统，凝心聚力、团结奋斗，为生态文明建设和美丽中国建设培养更多优秀的人才，坚定迈向世界一流大学前列。（图文/管辰）

### 【环境学院水生态中心党支部与环博 223 党支部开展联学共建活动】



为了巩固党员集中培训学习成果，12 月 15 日，环境学院水生态中心党支部与环博 223 党支部在伟清楼 407 会议室举行师生联合专题组织生活，就如何在推动学校高质量发展中展现新担当、新作为展开学习研讨。

水生态中心党支部书记安晓强传达了学校开展“以高质量党建引领学校高质量发展，大力推进《清华大学全面贯彻落实党的二十大精神行动方案》各项工作，凝心聚力、团结奋斗，坚定迈向世界一流大学前列”主题研讨的工作部署，带领全体党员回顾了清华大学百年发展历程中党支部发挥战斗堡垒作用的优良传统，介绍了新百年征程上学校守正创新、乘势而上而取得的经验成果，号召大家深入学习贯彻落实学校第十五次党代会精神和全面贯彻落实党的二十大精神行动方案，通过潜心钻研、开拓探索和不懈努力，在所从事的教学和科研岗位上为谱写学校高质量发展新

华章贡献应有之力。

随后,水生态中心党支部吉庆华老师以“学习和发扬蒋南翔教育思想”为题作专题报告,详细介绍了蒋南翔校长为清华大学事业发展作出的卓越贡献,阐述了蒋校长“又红又专、全面发展”“两种人会师”“不漏气的发动机”“为祖国健康工作五十年”等重要观点,指出“坚持从实际出发,重视哲学思维,坚持守正创新”等工作方法对于提高大家现实工作水平仍具有重要作用,号召大家学习和继承他为祖国、为人民永久奋斗、赤诚奉献的崇高风范。

水生态中心党支部刘会娟老师作主题为“青年人才成长与基金写作”的专题报告,指出在推动中国式现代化和学校高质量发展的过程中,广大青年要牢固树立宗旨意识和责任意识,攻坚克难、勇于担当,将理论学习和教学科研成果与国家重大战略和企业实际需求紧密结合起来。她结合自己多年的教学科研经历,从基金的科学问题属性、立项依据、研究内容和方法,以及研究基础的撰写方法进行了深入分析,并详细解答了参会同学所提出的问题。

环博 223 党支部黄宇骏博士以其所开展的“减污降碳背景下全国污水处理时空大数据精准建模”项目为主题,详细介绍了双碳背景下污水处理技术的发展前沿以及减污降碳协同增效的实现愿景和途径等,鼓舞大家立志投身于“碳中和”关键领域,为推动高质量发展和促进经济社会发展全面绿色转型贡献青年力量。

最后,两个支部党员围绕所学主题开展了进一步的讨论和研讨,通过联学共建和师生交流的方式,进一步激励党员发挥先锋模范作用,坚定了大家立足学习和工作岗位争创一流,在推动高质量发展中挑重担、作标杆的决心。(图文/余春瑰、吴帅、梁贺)

### 三、科学研究

#### 【清华大学环境学院多个项目荣获 2023 年度环境保护科学技术奖】

12 月 29 日,环境保护科学技术奖励办公室公布 2023 年度环境保护科学技术奖获奖项目,清华大学环境学院牵头完成的“‘三线一单’生态环境分区精细化管控关键技术与应用”“典型行业废水特征无机物转化控制关键技术及应用”“城市和区域机动车排放控制智慧决策关键技术及应用”等 3 个项目获得一等奖,“固体废物国际环境公约履约技术路径研究及应用”项目获得二等奖;参与完成“国家蓝天保卫战(PM<sub>2.5</sub>)关键管控技术与应用研究”项目获得一等奖、“中国环保产业政策设计与模式创新关键技术研究及应用”“工业烟气 NO<sub>x</sub> 深度治理关键技术及应用”“排污许可制度构建关键技术与应用研究”“生活垃圾焚烧二恶英类和酸性气体高效深度治理技术与工程应用”等 4 个项目获得二等奖。

“‘三线一单’生态环境分区精细化管控关键技术与应用”项目获得一等奖。该项目主要面向国家建立生态环境空间分区差异化管控制度重大需求,围绕科学认识、技术方法和管理应用三方面关键问题,针对现有生态环境空间管理目标不明确、空间分区系统性不强、空间管控措施精细化水平不高等技术瓶颈,综合运用环境系统分析、环境评价、环境规划等多学科方法,研发了多尺度融合的“三线”划定与资源环境承载力空间匹配技术,构建了多要素综合的生态环境分区关键技术,设计了多目标协同生态环境准入清单编制与应用技术,建成了国家与地方联动的“一张图”数据共享与信息管理平台。研究成果实现了生态环境管理的空间化、集成化和信息化,完善了环境评价研究领域的关键技术和应用,培养了一批“三线一单”生态环境分区管控领域的技术骨干和管理人员,

推动了环境规划与管理、环境系统工程等学科体系发展。项目研究成果在落实国家重大区域战略、服务绿色高质量发展和深入打好污染防治攻坚战等方面发挥了重要的支撑作用。

“典型行业废水特征无机物转化控制关键技术及应用”项目获得一等奖。该项目在科技部重点研发计划，国家自然科学基金创新研究群体、杰出青年基金、重点基金、优秀青年基金以及企业合作等项目支持下，重点围绕光伏、钢铁焦化、煤化工、危废处理处置等典型行业普遍面临的氟化物、氨氮或硝态氮等共存特征无机物控制难题，以“污染物形态转化与高效控制”为创新思路，突破了多羟基微界面络合-吸附除氟、微生物反硝化与厌氧氨氧化脱氮等关键技术，开发了高盐废水特征无机物控制的系列新材料/药剂、新菌剂和新装备，形成了可有效支撑典型行业高盐废水除氟脱氮新技术新工艺，实现规模化工程应用。

“城市和区域机动车排放控制智慧决策关键技术及应用”项目获得一等奖。该项目研发了机动车实际道路污染排放高分辨率表征技术，构建了面向清洁交通能源转型和结构调整的效益评估方法，开发了“措施-交通-排放-浓度-健康”全链条的机动车排放控制智慧决策平台，并在多个城市和区域开展了持续十年的成果研发和推广应用。研究成果直接推动了中国重型车实际道路测试监管立法，支撑柴油货车污染治理攻坚战、交通运输结构调整等重大政策的制订和评估，为国家和地方机动车排放控制精准施策和重大活动空气质量保障工作提供了关键的技术方法和决策支撑，显著提升了中国机动车排放控制的科学化、精细化和智慧化水平，并通过深入的国际交流合作积极传播中国机动车污染控制的“中国方案”和“中国故事”。

“固体废物国际环境公约履约技术路径研究及应用”项目获得二等奖。该项目建立了固体废物国际环境治理规则影响分析与谈判决策方法，提出了公约管控固体废物产生情况解析和全链条环境风险评价方法，支撑公约规则的转化与国内管理体系构建，建立了越境转移控制关键制度环境经济影响评估方法。成果支撑我国主导国际环境公约修正案 1 项，推动公约修正案 1 项，达成联合国环境大会、公约缔约方大会重要决议 10 项；牵头国际公约技术导则修订 2 项，参与编制 5 项。成果支撑推动我国在固体废物全球环境治理领域逐渐由“跟随者”“参与者”向“推动着”“领跑者”转变。(文/张楠楠)

### 【环境学院 2 个项目获得 2023 年度中国城镇供水排水协会科学技术奖】

12 月 26 日，《关于 2023 年度中国城镇供水排水协会科学技术奖励的决定》发布。环境学院牵头完成的“城镇河湖排口雨水径流控制技术装备研发与工程应用”项目获得特等奖，“基于余氯调控的龙头水质保障技术与应用”项目获得一等奖。

“城镇河湖排口雨水径流控制技术装备研发与工程应用”项目获特等奖。针对当前我国城镇河湖雨季污染及雨后返黑返臭问题依然严峻的问题，研究团队强强联合研究了如何基于河湖排口的不同特征对排口雨水径流进行针对性控制的关键技术。首先，以河湖环境容量为约束，提出了涵盖“源头-过程-末端”全流程的面向城镇河湖排口雨水径流控制的方法学；然后，耦合城市河湖生态健康、径流污染特征等多维约束条件，构建排口雨水径流控制成套技术体系；在此基础上，针对传统截流设施功能单一、预处理中的砂渣去除效率低、传统雨污水工艺难以快速高效处理水质水量变化大的雨水径流等技术瓶颈，发明了精准截蓄、砂渣协同预处理、易启停宽通量磁强化快速净化关键技术装备，并开展工程验证及生态安全评价，提高了雨水径流管理的针对性、高效性。

“基于余氯调控的龙头水质保障技术与应用”项目获得一等奖。该项目围绕城市供水输配系统长期存在的余氯不足及微生物浓度超标等问题，以龙头水质稳定达标为目标，明确了小区入口和二供水箱出口为水质保障关键控制点，构建了从龙头到源头的逆向水质分段监管与保障机制；研制出基于水动力学优化的二供水箱，开发出基于后馈的自动补氯技术，实现了二供水箱出水余氯精准调控；开发了基于厂网联动优化投氯的市政管网水质保障技术和管网多参数水质预警技术，实现了市政管网余氯稳定达标和时空分布均匀，形成了适合我国城市管网特点的龙头水质保障技术体系。该成果在常州等地得到应用，为我国龙头水质保障提供了借鉴和指导，具有重要的示范意义和推广价值。(文/张楠楠)

### 【环境学院首届“环境健康”学术周顺利举办】



12月11日至14日，清华大学环境学院首届“环境健康”学术周顺利举办。活动邀请了中国科学院院士、北京大学教授朱彤等6位专家来学院作学术报告。清华大学环境学院院长刘书明教授参加开场报告并致辞。环境生物学教研所所长陆韻副教授、环境化学教研所黄俊教授和王斌副研究员主持相关报告并组织交流讨论。

学术周期间，6位专家围绕“环境健康”这一前沿热点领域，交流了各自研究方向的前沿进展。朱彤院士围绕“以健康驱动空气污染与气候变化协同治理”这一主题，系统讲述了空气污染健康效应的研究历史及发展，并展望了气候变化的健康影响这一研究前沿。牛津大学黄巍教授以“用于诊断 SARS-CoV-2 病毒的 OxLAMP 检测方法的开发”(Development of OxLAMP to diagnose SARS-CoV-2)为题，介绍了其团队在武汉封城后三周内开发出一项新的新冠快速检测技术，并在多个国家和城市顺利推广的过程。上海应用技术大学叶璟副教授介绍了其在新污染物水生植物毒理学相关领域的研究进展。中国环境科学研究院环境健康风险评估与研究中心副主任徐建研究员介绍了我国环境健康工作进展及下一步计划。中国科学院生态环境研究中心张昱研究员介绍了环境中高风险耐药基因及其宿主识别与控制的相关研究进展。北京科技大学能源与环境工程学院副院长段小丽教授介绍了暴露参数及其在环境健康风险评估中的应用。

此次学术周以连续6场集中报告的形式，给环境学院200多人师生带来了一场环境健康学术盛宴。参加学术周的老师和同学们一致认为，环境健康是环境学科未来发展的重要方向，但目前相关研究还存在很大不足，需开展多学科交叉研究。学术周的相关报告拓宽了老师和同学们的学术视野，对学院学科发展、学术交流与合作起到了积极的推动作用。(图文/郑光洁)

### 【《2023 全球碳中和年度进展报告》在 COP28 中国角“气候投融资”边会上正式发布】

在《联合国气候变化框架公约》第28次缔约方大会(COP28)召开之际，《2023 全球碳中和年度进展报告》领衔作者、清华大学环境学院教授王灿受邀在 COP28 中国角“气候投融资”边会上正式发布 2023 *Global Carbon Neutrality Annual Progress Report*。

报告对全球197个国家的碳中和进展进行了系统评估，破除了当前全球碳中和进展盘点中广泛



存在的“唯目标论”，以“目标—政策—行动—成效”的视角全面评价各国在碳中和承诺、低碳技术、气候投融资、国际气候合作等方面的进程，为推动各国加强碳中和行动、实现《巴黎协定》温升目标提供信息和参考。本报告获得了腾讯可持续社会价值事业部（SSV）碳中和实验室的大力支持。

本次“气候投融资”边会由生态环境部应对气候变化司主办，生态环境部副部长赵英明、气候司司长夏应显，世界银行可持续发展副行长 Juergen Voegelé，国际能源署首席经济学家 Tim Gould，绿色气候基金（GCF）执行董事 Henry Gonzalez 等政府、金融、产业、NGO 代表 100 多人参会。

“全球碳中和进展追踪”网站已正式上线。您可在网站上查阅分国别和专题碳中和进展可视化内容，以及报告、观点、案例、新闻等项目成果。网站链接：<https://www.cntracker.tsinghua.edu.cn/home>。

(图文/碳中和进展研究)

### 【环境学院加入联合国粮农署 FAO 全球土壤实验室网络 GLOSOLAN】



2023 年 12 月，清华大学环境学院应联合国粮食及农业组织（Food and Agriculture Organization of the United Nations, FAO）邀请加入全球土壤实验室网络（Global Soil Laboratory Network, GLOSOLAN）并获得注册证书。实验室正式代表为徐明教授，环境学院公共研究平台将落实各项实验室建设工作。

FAO 于 2012 年 12 月建立全球土壤伙伴（Global Soil Partnership, GSP）机制，通过加强土地使用者、政策制定者和利益攸关方合作来推动可持续土壤管理。FAO 于 2017 年 11 月建立了 GLOSOLAN，在全球 152 个国家的土壤实验室之间开展合作和信息共享，支撑全球土壤的评估、监测和可持续管理，支持建立了全球土壤信息系统。GLOSOLAN 主要活动包括：建立协调原则和标准操作程序，制定国际土壤测试标准和指标，改进实验室质量控制与管理，保障土壤测定数据可靠性与准确性，开展土壤测试数据国际比对等。

目前，环境学院已经配备了全系列仪器设备，能够支持土壤和地下水污染物检测。前处理设备有微波消解仪、快速溶剂萃取仪等；无机元素分析类仪器有电感耦合等离子体光/质谱仪（ICP/ICPMS）、原子荧光形态分析仪、元素分析仪等；痕量有机分析类仪器有吹扫捕集气质联用仪、超临界液质联用仪等。此外，环境学院还具备土壤和地下水的现场采样能力，常规无机项目、常规有机项目、微量有机污染物分析（农残、二噁英等）和环境微生物等项目的中国计量认证（CMA）能力和资质。

环境学院将在空地一体环境感知与智能响应研究平台（环境脑工程）建设高水平专业检测实验室，按照 ISO 17025 要求进行实验室管理运行，申请 CNAS 认可与 CMA 认证资质。上述努力将不仅更好地支持 GLOSOLAN 等全球环境检测实验室比对活动，也将为广大师生提供更高质量和更加全面的仪器上机与委托检测服务。（图文/罗娟）

### 【曲久辉院士应邀在“水与发展大会”上作主旨报告】



12月10日-14日,中国工程院院士、中国科学院生态环境研究中心研究员、清华大学特聘教授曲久辉受邀参加国际水协会(IWA)在卢旺达首都基加利举办的水与发展大会(Water & Development Congress & Exhibition 2023)并作主旨报告。本届大会主题是“水、环境卫生和气候适应力—水智慧未来的关键”。

12月11日,曲久辉院士以“技术、服务和政策相结合,确保农村供水安全——中国的经验”(Aligning technology, service and policy, to secure rural access to water supply-The experience of China)为题,分享了中国在实现联合国可持续发展目标6.1(SDG6.1:清洁饮水)过程中的经验和成就,从过往历程、应对挑战和未来目标三个方面,系统介绍了中国于2015年基本实现“为所有人提供清洁饮水”目标的历程。他指出,不同地区水资源问题的复杂性和多样性给农村供水安全带来巨大挑战,中国在农村供水方面曾经面临水源短缺、设施陈旧、专业人员缺乏、水质相关疾病频发等巨大挑战,通过采取规划先行、投资保障、模式革新、科技创新和管理强化等综合举措,最终解决了5亿多农村人口饮用水安全保障问题。面向未来,农村供水仍然面临重大挑战,中国将持续提高农村饮水品质及供水系统的韧性。

曲久辉院士主旨报告结束后,在蒙特雷科技大学帕贝尔·安东尼奥·塞万提斯·阿维莱斯(Pabel Antonio Cervantes Aviles)教授(墨西哥)的主持下,“人民之水”(Water for People,非盈利组织)首席执行官马克·杜伊(Mark Duey)(美国)、瑞士联邦水科学与技术研究所(EAWAG)乔治·韦尼纳(George Wainnina)博士(瑞士)、泪水基金(Tearfund,非政府组织)奥卢塔约·班科勒-博拉沃勒(Olutayo Bankole-Bolawole)女士(卢旺达)与CEPT大学米拉·梅塔(Meera Mehta)教授(印度),围绕主旨报告的内容进行了热烈讨论,嘉宾们一致高度评价中国在实现SDG 6征程上取得的卓越成就。Mark Duey指出,即使在美国也仍然有200万人的饮用水安全保障存在问题,中国在农村供水保障上取得的成就非常了不起,赞同并强调了我国农村供水模式多样性、灵活性与高效性,对于发展中国家实现清洁饮水具有重要借鉴价值;George Wainnina认为政府主导的差异化投资是保障欠发达地区供水安全的重要举措;Olutayo Bankole-Bolawole非常认同科技创新在供水安全中不可替代的重要性,认为国际社会应加强科技创新与交流合作;Meera Mehta指出构建社区参与供水体系的重要性,并分享了印度农村供水进展及其面临的巨大挑战。

曲久辉院士的报告向世界分享了中国农村供水领域70余年的历程与经验,中国解决5亿农村人口饮用水安全保障问题的经验也增强了其他发展中国家解决清洁饮用水问题的信心,一些思路和技术可以为他们提供重要的示范与借鉴。(图文/城科会水分会)

### 【天工计划协办联合国气候变化大会 COP28 中国角边会, 助力全球低碳数字化】

12月10日,在《联合国气候变化框架公约》第二十八次缔约方大会(COP28)会议上,天工计划发起人、清华大学环境学院徐明教授在“低碳视角下的数字技术与人工智能”边会及“碳中和的数字化标准和核算”边会中发表两场主旨演讲,贡献低碳发展智能化解决方案,呼吁共建开放透明的碳足迹数据。



COP28 会议期间，生态环境部首次在 COP28 中国角设置“数字化转型主题日-低碳视角下的数字技术与人工智能”，展示了中国在数字化绿色化协同领域的成就、经验和挑战，并促进了与国际关键机构及领域专家的深度交流与合作。在该主题日上，天工计划联合阿里云智能集团、国际应用系统分析研究所（IIASA）共同协办边会 2——“低碳视角下的数字技术与人工智能”，探讨在低碳转型过程中的技术突破和数字化解决方案创新，为推动跨行业的绿色创新提供交流与合作机会。在本次边会上，徐明发表题为“大语言模型在环境和可持续发展中的应用”的主旨演讲。他指出，ChatGPT 带来了人工智能的新浪潮，然而，像 ChatGPT 这样的基础模型的领域知识仍比较通识和基础，也可能产生幻觉、虚假引用等情况，难以直接满足专业领域的需要。在此背景下，天工计划推出目前全球首个在环境和可持续性方面的大语言模型应用“Tiangong AI”，向国际社会展示中国在绿色低碳数字化转型领域的创新实践和进展。

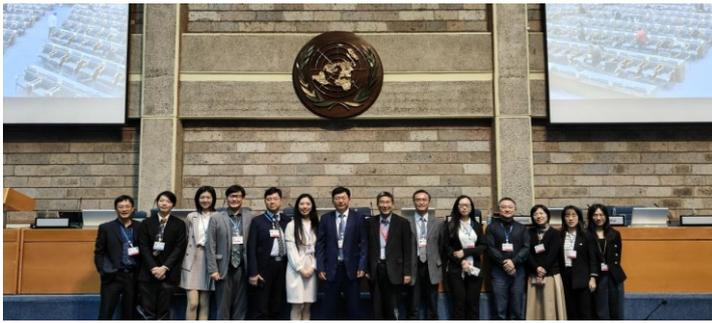
在数字化转型日的边会 3——“碳中和的数字化标准和核算”上，徐明发表题为“开放透明的碳足迹数据”的主旨报告，表明了基于生命周期评价（LCA）的单元过程数据是碳足迹核算的基础，当前国际数据库存在黑箱处理、市场优先、数据霸权等问题。他呼吁通过社区共创打破数据霸权，共同建立和改进数据库，强调了开放、透明、可追溯机制的重要性。他介绍，“天工计划”目前联合了国内外 30 家高校和科研机构，共 150 余名行业专家，共同构建了全国首个开放透明的碳足迹数据库——“天工 LCA 数据库”，并分享碳足迹数据“开放、共享、透明、可信”的中国经验，为突破绿色贸易壁垒和开辟国际碳足迹互认，提供中国与国际各方进行交流对话的平台和创新机制。

会后，徐明接受 CCTV-2 财经频道《经济信息联播》栏目采访。针对中国出口企业如何应对国际绿色贸易壁垒的问题，他强调了产品碳足迹管理的重要性，指出单元过程数据是开展生命周期清单分析和产品碳足迹核算的核心基础。

天工计划作为本次联合国气候大会 COP28 中国角边会协办方之一，展示了中国在低碳数字化方面的实力和经验，彰显中国积极应对气候变化、引领全球气候治理的负责任大国的担当。通过推出天工 LCA 数据库和天工 AI 这两大创新项目，天工计划旨在支持《巴黎协定》的有效实施，助力构筑一个更加清洁、美好的世界。（图文/郭静）

### 【环境学院师生参加关于进一步促进化学品和废物健全管理并防止污染的科学与政策委员会的无限成员名额特设工作组第二届会议】

关于进一步促进化学品和废物健全管理并防止污染的科学与政策委员会无限成员名额特设工作组第二届会议（以下简称“OEWG-2”）于 12 月 11 日至 12 月 15 日在肯尼亚内罗毕召开。来自 114 个成员国和 59 个政府间国际组织和非政府组织的代表参会，主席团副主席、清华大学环境学院教授、巴塞尔公约亚太区域中心（以下简称“亚太中心”）执行主任李金惠，亚太中心项目助理王雅薇作为中国代表团成员参加会议，并指导清华大学环境学院全球环境国际班学生董晓涵、刘轩溢以亚太中心观察员身份参会学习。



约旦环境部秘书长穆罕默德·卡萨什内 (Mohammed Khasashneh)、联合国环境署经济司司长希拉·阿加瓦尔汗 (Sheila Aggarwal-Khan)、世界卫生组织化学品安全与健康部门负责人莱斯利·奥尼恩 (Lesley Onyon) 出席会议并致辞。此次会议的重点是讨论关于

进一步促进化学品和废物健全管理并防止污染的科学与政策委员会 (以下简称“SPP”) 成立的相关事项, 包括全体会议、主席团会议、各区域协调会议、接触组会议和非正式磋商。全体会议通过了四个接触组的产出报告和会议报告, 四个接触组分别就 SPP 的范围、职能、运行原则和利益冲突, 体制安排以及与主要利益攸关方的关系, SPP 与工作相关的流程和程序, 闭会期间的工作和预算 4 个方面的案文进行了讨论。

12 月 11 日至 15 日, 李金惠和巴基斯坦的萨克兰·赛达 (Saqlain Syedah) 女士共同担任协调区域会主持, 就接触组进展情况和亚太区域各国代表意见进行了闭门会议, 会上共形成 3 份亚太区域声明。12 月 11 日, 李金惠代表亚太区域发言, 建议 SPP 应注重在所有相关领域扩大科学家的能力, 支持和整合现有与化学品和废物有关的机制, 并强调了能力建设和对发展中国家提供财政资源、技术援助和技术转让的重要性。同日下午, 李金惠主持非正式磋商会, 与来自比利时、法国等多个国家的代表, 第四接触组共同协调员和秘书处代表共 30 名代表就预算问题进行非正式对话, 会议梳理了关于 INF7 号文件中的术语定义, 并围绕 2024 年资金缺口的筹资计划进行了交流和讨论; 会议澄清了有关预算的详细信息, 为第四接触组的会议进程提供了强有力的支撑。

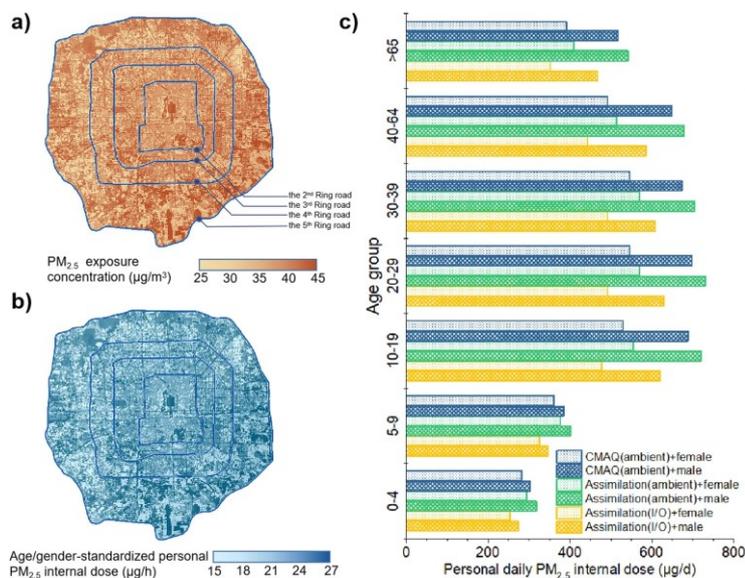
12 月 15 日的全体会议闭幕式上, 四个接触组分别提交了经讨论的案文成果, 大会共形成一项会议报告和六项会议文件。李金惠代表亚太区域发言, 建议今后的会议和闭会期间的工作能够确保代表们有足够的时间和机会参与围绕文件草案的磋商讨论, 还需确保性别平等和区域平衡。

第五届联合国环境大会将化学品和污染行动与气候行动和自然行动并列, 作为同等重要的行动列入其战略。2022 年 3 月召开的第五届联合国环境大会第二阶段会议 (UNEA5.2) 通过了第 5/8 号决议, 决定设立 SPP。SPP 将根据对化学品、废物和污染问题的综合办法确定其范围, 并兼顾具体性和灵活性。2023 年 1 月 30 日, OEWG 1.2 会议在泰国曼谷开幕, 李金惠当选为 OEWG 主席团副主席。亚太中心长期作为国家代表团成员支持生态环境部牵头的联合国环境大会、巴塞尔公约、斯德哥尔摩公约、新塑料公约、关于汞的水俣公约、SAICM 等国际环境公约和框架谈判。此次会议, 亚太中心参会代表全程参与全会、接触组会议等活动并提供了有力的技术支持。(图文/王雅薇)

### 【环境学院贺克斌、刘欢团队与英国科学家合作揭示人群暴露水平与疾病负担存在多尺度异质性】

环境学院贺克斌院士、刘欢教授团队在国际合作项目中, 联合英国多所国际知名高校学者, 采用机器学习算法推动大气污染物分布数据集向长时间覆盖、高空间分辨率方向发展, 从个体活动和人群变迁角度分别精细化评估了暴露异质性与疾病负担。

研究人员针对  $PM_{2.5}$ , 研究了城市尺度人群的精细化暴露评估。通过多源数据融合机器学习算法建立了北京市全域街区尺度 (30m 分辨率) 的  $PM_{2.5}$  浓度场, 研究了人群在室内外微环境中的暴



题在线发表于自然施普林格出版社旗下期刊《通讯·地球&环境》(*Communications Earth & Environment*) 期刊上。

该成果依托于国际合作项目“Pathways to equitable healthy cities (Pathways)”，这是一个全球伙伴关系项目，旨在通过与五个国家/城市的政策制定者和民间团体合作，共同改善人口健康，增强健康公平，并确保世界各地城市的环境可持续性。清华大学刘欢教授与贺克斌院士为该论文的共同通讯作者，环境学院 2020 级博士研究生王永越与 2021 届硕士生李奇玮为共同第一作者。清华大学建筑学院龙瀛副教授、杨旭东教授、毛其智教授提供了微环境识别与暴露的重要数据支持，北京安贞医院刘静教授与邓秋菊博士提供了健康风险评估方面的指导，英国帝国理工大学马吉德·埃扎蒂 (Majid Ezzati) 教授、加拿大麦吉尔大学吉尔·鲍姆加特纳 (Jill Baumgartner) 教授全程参与工作，清华大学建筑学院赵彬教授曾共同讨论并指导。

此外，研究人员针对臭氧，研究了国家尺度城市化进程下的暴露评估。研究基于深度学习算法并融合多个充分开发的臭氧浓度数据集，精细刻画了 1990–2019 年间区分城乡差异的环境臭氧 (ambient ozone) 浓度空间分布与时序趋势；通过整合最新的基于队列研究的流行病学证据，从过去 30 年中国城市化浪潮下的人口迁移这一新视角，对人群臭氧暴露—超额心肺死亡负担二者的关系进行了深度解析。

研究成果以“环境臭氧增加与城市化人口迁移对中国心肺死亡率的拮抗作用” (Antagonism between ambient ozone increase and urbanization-oriented population migration on Chinese cardiopulmonary mortality) 为题在线发表于细胞出版社 (Cell Press) 旗下期刊《创新》(*The Innovation*) 期刊上。

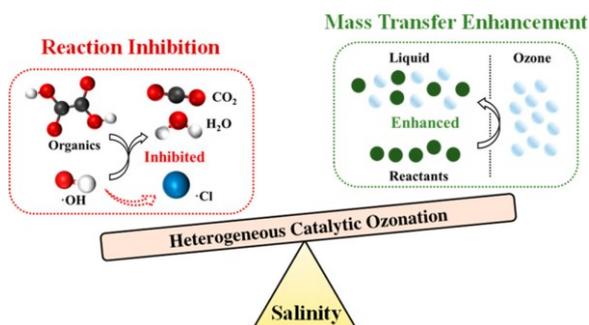
清华大学刘欢教授、澳大利亚莫纳什大学郭玉明教授和剑桥大学化学系教授亚历山大·托马斯·阿奇博尔德 (Alexander Thomas Archibald) 教授为该论文的共同通讯作者，剑桥大学孙海桐博士与清华大学环境学院 2019 级博士研究生赵军超为共同第一作者。该研究依托于刘欢教授的牛顿高级学者项目，在博士研究生赵军超剑桥访学期间，双方共同完成。(图文/陈晶)

论文链接: <https://www.nature.com/articles/s43247-023-01119-3>;

[https://www.cell.com/the-innovation/fulltext/S2666-6758\(23\)00145-5](https://www.cell.com/the-innovation/fulltext/S2666-6758(23)00145-5)

露水平。该研究突破了现有中尺度污染分布模型对人群暴露异质性描述不足的问题，将暴露评估方法从传统的浓度水平表征细化到内暴露 (internal exposure) 层面进行刻画，凸显了年龄与性别亚组人群之间显著的暴露水平差异。研究成果以“北京环境细颗粒物超高分辨率分布与人体暴露评估” (Ultra-high-resolution mapping of ambient fine particulate matter to estimate human exposure in Beijing) 为

### 【环境学院张潇源课题组在催化臭氧深度处理含盐废水领域取得新进展】



环境学院张潇源课题组在催化臭氧深度处理含盐废水领域取得新进展，揭示了盐度引发的反应抑制与传质增强间的“trade-off”效应，为解释研究中存在的关于盐度对有机物去除影响的争议提供了新的分析视角，并为理解无机盐在催化臭氧氧化过程中的作用建立了新的理论框架。

异相催化臭氧氧化是一项高效的污水深度处理技术，但盐度对催化臭氧氧化过程的影响在研究中存在争议。张潇源课题组揭示了盐度引发的反应抑制与传质增强间的“trade-off”效应，指出该“trade-off”效应可直接影响不同盐度下污染物的降解规律。以 NaCl 为代表，一方面，盐度会使得液相饱和臭氧浓度下降，加速臭氧分子与羟基自由基的无效消耗，进而在反应侧引发显著抑制；另一方面，盐度的升高可以有效抑制曝气过程中的气泡合并，显著减小臭氧气泡粒径，提高气液相间传质系数与液相内部混合效率，进而在传质侧引发明显增强效果。在连续曝气体系中，反应抑制与传质增强形成一对“trade-off”，共同影响不同盐度下草酸的降解规律。随溶液 pH 与曝气头孔径的变化，反应抑制与传质增强间的“trade-off”随之移动，底物降解规律也发生相应变化。这项工作为解释研究中存在的关于盐度对有机物去除影响的争议提供了新的分析视角，并为理解无机盐在催化臭氧氧化过程中的作用建立了新的理论框架。

相关研究成果以《重新审视异相催化臭氧氧化中盐度的作用：反应抑制与传质增强之间的权衡》(Revisit the Role of Salinity in Heterogeneous Catalytic Ozonation: The Trade-off between Reaction Inhibition and Mass Transfer Enhancement) 为题发表在环境领域权威期刊《环境科学与技术》(Environmental Science & Technology) 上。文章通讯作者为张潇源副教授，第一作者是硕士生卢科潮。论文共同作者包括环境学院黄霞教授、博士生任腾飞和晏妮。(图文/卢科潮)

论文链接：<https://pubs.acs.org/doi/full/10.1021/acs.est.3c00595>

## 四、教学及学生工作

### 【环境学院举办教育部战略性新兴领域“十四五”高等教育教材体系建设进展交流会】



12月20日下午，环境学院举办教育部战略性新兴领域“十四五”高等教育教材体系建设进展交流会。清华大学副教务长、教务处处长刘毅，教务处培养办课程与教材高级主管陈玉洁，以及绿色环保领域教材体系建设团队30余人出席会议。会议由环境学院副院长岳东北主持。

团队骨干成员陆韻通报了教育部教材体系建设推进会议精神。岳东北介绍了项目背景、建设目标、教材体系建设方案和进度安排等方面的情况。高等教育出版社理科事业部地学环境分社社长陈正雄介绍了项目基本情况，并提出了对教材体系建设的建议。每种教材编写组围绕专业核心教材建设、核心课程建设、重点实践项目建设、高水平核心师资团队建设等方面的进展进行了交流。

岳东北表示，感谢合作单位对项目的支持，后续将继续推进项目高标准、高质量建设，并从培

训交流组织、经费支持等方面做好服务保障工作。

刘毅表示,要建设经得起时间考验的教材,形成系统完整的知识体系;在编写教材的同时,要开展高质量课程建设,真正促进学生成长。

近日,教育部发布《教育部办公厅关于公布战略性新兴产业领域“十四五”高等教育教材体系建设团队的通知》,清华大学环境学院刘毅牵头的绿色环保领域教材体系建设团队入选。项目旨在加快建设体现时代精神、融汇产学共识、凸显数字赋能、具有战略性新兴产业特色的高等教育专业教材体系,牵引带动相关领域核心课程、重点实践项目、高水平教学团队建设,着力提升人才自主培养质量。(图文/黄韵清)

### 【环境学院“院领导开放日—研究生专场”活动顺利举行】



12月21日上午,环境学院2023年秋季学期“院领导开放日—研究生专场”在学院205会议室举行,院长刘书明、党委书记王灿、副院长岳东北、党委副书记席劲瑛、研究生工作组组长吉庆华和相关负责老师出席活动,并与德育助理、学生代表就大家关心的问题进行深入交流与探讨。活动由席劲瑛主持。

刘书明首先对同学们的到来表示欢迎,感谢大家对学院工作的关心与支持。他鼓励大家畅所欲言,学院一定会尽最大努力为广大研究生创造良好的学习、科研和工作环境,助力大家高质量、高标准完成研究生阶段的各项学习任务。与会学生代表就博士研究生培养、学院办公和实验基础条件、环境脑工程平台建设及搬迁等方面提出了意见和建议。随后,与会老师针对同学们的意见和建议进行了逐一详细答复,对部分问题现场给出了解决方案,对难以短时间内解决的问题给出了后续处理的意见和建议,并明确了后续解决问题的责任人。现场讨论气氛热烈。

最后,王灿对大家提出的宝贵意见和建议表示了感谢。他表示,学院会认真研究博士生培养、楼宇环境建设等各项工作,稳步提升各项工作质量。同时,他也鼓励同学们要发挥主人翁意识,加强与学院的沟通交流,发现问题及时反馈,共同为学院的发展贡献力量。

参会德育助理和学生代表:祁文智、唐嘉峻、薛博元、李悦、杨妮娜、李轩、马欣欣、谢一凡、别泉泉。(图文/张立彦)

### 【第十八届全国环境友好科技竞赛颁奖典礼顺利举行】



12月23日下午,由清华大学、同济大学、西安建筑科技大学、中国环境科学学会共同主办,清华苏州环境创新研究院、清华x-lab等18家相关单位协办,同济大学承办的第十八届全国环境友好科技竞赛(以下简称“环科赛”)颁奖典礼在同济大学举行。

同济大学环境科学与工程学院院长王志伟表示,希望环科赛的参赛规模、影响力继续扩大,吸引更多的高校、社会企业和团体关注赛事,打造

竞赛的学术共同体、发展共同体，让环科赛成为培养环境领域创新型人才的重要平台。

清华大学环境学院院长刘书明表示，环科赛不断发展壮大，其中有的作品已实现落地转化，完成从理念创新到创业应用的过渡，越来越多的参赛选手在环保领域内持续“发光发热”。希望同学们继续坚持和深化自己的研究与创新成果，紧跟国家战略，成为未来我国生态文明建设的领跑者和主力军，为建设美丽中国作出贡献。

西安建筑科技大学环境与市政工程学院院长卢金锁表示，举办环科赛是对科教兴国、人才强国和创新驱动发展战略的积极响应，是促进大学生成长成才的有效途径，也是加快培养创新人才、促进成果转化的应有之力。

吉博力（上海）贸易有限公司中国区培训总监齐骏表示，希望更多学生参与环科赛，通过备赛的训练与打磨，将自己的创新思维更好地应用到真实场景和市场研发中去。

本届赛事学生负责人、清华大学环境学院 2023 级博士研究生邓思行汇报了第十八届环科赛的整体情况。

本届赛事科技理念类共 15 组作品获奖，其中特等奖 2 组、一等奖 3 组、二等奖 4 组、三等奖 6 组。科技实物类共 14 组作品获奖，其中特等奖 1 组、一等奖 2 组、二等奖 5 组、三等奖 6 组。绿色创业类共 10 组作品获奖，其中特等奖 1 组、一等奖 2 组、二等奖 2 组、三等奖 5 组。科技理念类、科技实物类、绿色创业类各有 3 组作品获最佳墙报奖。

颁奖仪式后，科技创新论坛在同济大学明净楼四楼报告厅举行。同济大学污染控制与资源化研究国家重点实验室副主任毛舜作题为“基于新型荧光探针的环境污染物可视化分析方法”的报告。清华大学“基于共价肽与磁珠富集的水环境新冠病毒检测技术”项目团队薛博元、西安建筑科技大学“‘脱氮先锋’——一种集成式湖库绿色脱氮技术”项目团队马奔、同济大学“基于超高温好氧发酵的社区湿垃圾原位资源化技术装备”项目团队冯思盈等分别介绍了团队的参赛作品。（图文/邓思行）

## 【环境学院 2 篇论文获得 2023 年北京市优秀博士学位论文提名】

北京市教育委员会、北京市学位委员会公布了 2023 年北京市优秀博士学位论文名单。环境学院 2 篇论文获得北京市优秀博士学位论文提名，分别为 2022 届博士毕业生温轶凡的学位论文《基于机器学习的城市交通排放与空气质量影响动态表征》，指导教师为吴焯教授；2023 届博士毕业生左志强的学位论文《重力污水管网沉积物界面硫化物生成机制与控制方法研究》，指导教师为刘艳臣研究员。清华大学共有 23 篇论文获评北京市优秀博士学位论文，4 篇论文获评北京市优秀博士学位论文提名。

“基于机器学习的城市交通排放与空气质量影响动态表征”聚焦机动车排放特征精准解析和空气质量影响动态表征，通过引入交通智能大数据和机器学习等先进手段，从数据感知到智慧模拟全链条提升中国大城市机动车排放控制的精细化、动态化和智慧化水平，对大城市交通排放和空气质量高效、精准调控有重要意义。论文成果有效推动我国城市机动车排放控制及空气质量管理的精细、智能化发展，已成功落地北京、成都等重点城市机动车排放控制和监管工作。实时道路清单的编撰方法直接被生态环境部《城市大气污染源排放清单编制技术指南（第二版）》采纳。

“重力污水管网沉积物界面硫化物生成机制与控制方法研究”基于实际管网测试和实验室模拟

实验, 探究了复杂环境条件下的管网沉积物界面碳/硫转化发生机制, 并开发了基于沉积物界面调控的硫化物控制方法, 论文成果应用于实际污水管网硫化物生成过程的有效控制, 为我国大规模污水管网的硫化物生成预测与控制提供了有力的理论指导与工程技术支撑。(文/郑慧婷)

### 【《环境信息技术与实践》教材出版, 助力数字孪生和智慧城市建设】



环境学院贾海峰教授主编的《环境信息技术与实践》教材于 2023 年 12 月由高等教育出版社正式出版。

近年来, 信息技术的快速发展, 大大提升了生态环境数据的采集、处理和分析能力。信息技术在生态环境保护不同领域内得到了广泛的应用。而随着大数据、物联网、云计算时代的到来, 智慧城市、数字孪生等成为新的研究和投资热点。而这些热点的基础仍为以数据库、地理信息系统、遥感技术等为代表的数据采集、组织、存储、处理分析技术。

本教材的出版得到了清华大学本科优秀教材建设教改项目的支持, 是基于本科生课程“环境信息技术与实践”多年的教学实践编写的, 共分 13 章, 前 7 章为基础篇, 之后为实践篇, 包括海绵城市源头设施数据库的开发、城市排水管网在线监测、城市供水管网智慧化管理、城市排水系统的智慧化实时控制、流域面源识别和防控、城市交通数据采集与分析。在理论和方法介绍基础上, 加上若干典型应用案例分析是本教材的特色之一。

本教材由清华大学环境学院众多师生及合作伙伴编写, 是集体合作的结晶。高等教育出版社环境分社对本教材图文规范性以及出版做了大量工作, 并配套建设了数字课程。北京师范大学环境学院沈珍瑶教授作了认真细致的评审, 给出了诸多宝贵的完善意见。此外, 本教材的编写还参考了大量国内外学者的研究成果。

本教材的编写和出版, 期望能够为我国环境信息技术研究和应用起到应有的作用, 为高校生态环境类、资源类院系的同学提供一本环境信息技术方面的满意教材, 也为生态环境领域的科学研究工作者提供一本好的参考书。(图文/徐斯迪)

### 【环 13 班获评清华大学本科生先进班集体】



2023 年 12 月, 经院系推荐、资格审查、专家函评、入围公示及答辩环节, 环境学院环 13 班获评“2022-2023 学年度清华大学本科生先进班集体”。

环 13 班是一个充满活力的班集体。同学们凝心聚力, 在班集体工作和同学个人发展两方面均取得出色成果, 曾连续两年获评清华大学优良学风班、清华大学甲级团支部。

作为全球环境国际班, 环 13 以“坚韧筑梦, 共襄环宇”为口号, 坚持以“众志成城、共建互助”的理念来建设班级, 形成了“个性鲜明、紧密团结”的班级特色, 两年来实现了集体与个人的共同成长, 累计获奖学金 21 人次, 参与海外研修 10 人次。

作为一个团结进取、温暖有爱的家庭, 环 13 的公众号“伞下寰宇”吸引了近 300 位关注者。

在这里，环 13 不仅记录集体建设的脚步，总结班级每时每刻的精彩，留下每位同学生日的温馨回忆，同时开辟专业认知频道“环境时报专栏”，上一学年共发布报道 40 余篇。

从大一获评校甲团和优良学风班，到大二收获第七届班团支持计划优秀支部事业金奖，以及陆续获得学院“优秀理论学习奖”“绿色环保优秀团支部”以及“特色团日奖”等荣誉，这些成绩见证着环 13 一路以来的成长。

清华大学“又红又专”的育人理念深深影响着环 13。环 13 将理论与实践相结合，共同探索并承担起了新时代青年的责任担当。环 13 积极参加校级和院级致哲杯、求索论坛，并在 2022 年党的二十大召开之后围绕党的二十大精神展开了集体学习和讨论。环 13 还阅读了许多理论书籍，包括《中共中央在延安》《筚路维艰——中国社会主义路径的五次选择》《马克思为什么是对的》《再赶考：走向新百年的中国共产党》等。

环 13 有着“用脚步丈量祖国大地”的优良传统，积极开展深根实践，不仅赴众多革命纪念馆实践学习，还参观了“喜迎党的二十大”主题成就展和中国国际环保展览会，以行动重走革命路，用内心去感受时代的脉搏。

作为环境专业的学生，环 13 充分利用自己的专业知识，以主题党团日为契机开展班团实践。在大二上学期讨论了“自带餐具”的可能性，在大二下学期前往白洋淀进行水质调查分析。同时，环 13 也将理论学习贯穿于主题党团日中，先后学习了建设“美丽中国”的生态文明思想和雄安新区的高质量发展建设经验。

在学习科创方面，环 13 积极进取、不断探索，取得了良好的成果。在 2022-2023 学年秋季学期，大家完成了小伙伴计划学习打卡 90 天，并在“乐学”公众号上发布了总结。此外，数名同学报名 SRT 项目、入选因材施教计划，班级同学组队参加第十八届全国环境友好科技竞赛并获得华北、东北、华中赛区一等奖。

志愿方面，环 13 积极参与“‘清’年爱劳动”班团志愿活动，为志愿公益活动贡献自己的一份力量。在社工方面，大家同样热情高涨，每个人都在班级工作中任职，并积极参与院系和学校的社会工作。

文体方面，秋季学期的“一二·九”接力跑活动中，环 13 班通力合作，达成了 13 人一周跑完 129 公里的成就。在马杯羽毛球、排球、跳远、短跑、健美操等体育赛事和北京大学生音乐节、科幻征文等文艺文学赛事上，同学们也斩获了众多奖项，展现了积极向上的精神风貌。

在大二学年中，环 13 班级共有 6 人参加国际环境会议、2 人参与海外交换研修，足迹遍及欧洲、东南亚、中东等地区。通过亲身观察环境谈判第一线以及跨文化交流，同学们不仅了解了国际环境谈判的最新动态，打开了专业视野，也感受到了世界不同文化的碰撞与交融。

在校内，通过组织高端访谈活动，环 13 班同学们学习从不同角度了解中国，亦意识到讲好中国故事的重要性。2023 年暑期，班级承办第八届模拟联合国气候变化大会，借助环 13 参与国际会议的经历，组织来自不同高校、不同背景的中外青年共同体验环境外交谈判，并宣扬绿色发展、低碳生活的理念。这些不同的经历都提升了班级同学的全球胜任力，助力环 13 班的同学们立足中国、放眼世界。

未来任重道远，环 13 将以更加昂扬向上的姿态迎接未来的挑战！（图文/环 13 班）

## 五、人才队伍建设

### 【环境学院贺克斌团队获评 2023 年北京市优秀研究生指导教师团队】

日前,北京市教育委员会、北京市学位委员会公布 2023 年北京市优秀研究生指导教师及团队名单。清华大学环境学院贺克斌团队被评为北京市优秀研究生指导教师团队。

团队以“为国家绿色发展夯实科技支撑,为美丽中国建设培育创新人才”为使命,发扬团结协作精神,以立德树人为根本任务,踏实科研、潜心育人;在深入打好污染防治攻坚战、重大活动空气质量保障、污染源减污降碳控制技术、移动源污染形势研判及政策制定等方面持续攻关。

团队积极引导毕业生“立大志,入主流”,以价值塑造引领学生投身国家生态文明建设;聚焦国家重大战略需求,以顶天立地科研为导向,激发学生的学术创新能力。(文/张楠楠)

### 【2023 年国际卓越青年学者环境论坛成功举办】

近日,第二届国际卓越青年环境论坛在清华大学环境学院召开,中国工程院院士、中国环境科学研究院研究员、环境基准与风险评估国家重点实验室主任吴丰昌,澳大利亚技术科学与工程院院士、香港城市大学能源与环境学院教授袁志国,清华大学环境学院院长、教授刘书明,北美华人环境工程与科学教授学会(CAPEES)主席、美国范德堡大学副教授林士弘等出席开幕式。开幕式由清华大学环境学院教授、党委副书记王书肖主持。

刘书明在致辞中对受邀参会的专家学者表示热烈的欢迎和诚挚的感谢。他提到,清华环境学科源远流长,逐步从单一卫生工程、市政给排水专业,发展到以污染治理为主的环境工程,现已建成涵盖环境科学、工程、管理的综合性学科体系。当前全球可持续发展受到严重挑战,中国高度重视生态文明建设,清华大学环境学院适时发起“国际卓越青年学者环境论坛”,旨在为全球环境领域的优秀青年学者搭建交流平台,共同为全球可持续发展献智献力。

林士弘在致辞中指出,国际卓越青年学者环境论坛的成功举办不仅彰显了清华大学环境学科的国际影响力,也突显了 CAPEES 在推动全球环境学科合作与发展中的核心角色。他表示,相信通过论坛能促进多元的文化合作,激发形成更多的创新思维与解决方案。



吴丰昌院士以“我国新污染物治理科技需求初步思考”为题作开幕式主旨报告,从国家需求和当前形势分析了我国新污染物治理具有独特性、必然性和紧迫性,介绍了当前新污染物监测、风险评估、协同治理和管理等方面的研究现状和差距,指出了需要研发的两大技术体系和六个重点领域,提出了新污染物治理系统解决方案及其对人民福祉和创收增效等经济社会效益。



袁志国院士作题为“偶然观察中诞生的研究计划——我的游离亚硝酸研究之旅”的闭幕式主旨报告,讲述了自己因为一次意外发现游离亚硝酸(FNA)的存在,并在后续的研究中逐步探索并致

力于开发以 FNA 为基础的污泥预处理技术的科研历程。他重点阐述了以 FNA 为基础的一项创新性污水处理工艺-Lodomat 的技术路线与研究进展,详细说明了 FNA 应用于污水处理与资源化的优势。

论坛设置“气候与可持续性”“生态环境与健康”“资源循环与利用”“可持续城市与设施”四个分会场,分别由清华大学环境学院王书肖、段雷、徐明、陆韻、刘建国、侯德义、刘锐平、梁鹏 8 位教师主持。23 位来自全球环境领域的卓越青年人才围绕气候变化的健康风险、能源转型与气候减排、碳捕集关键技术、暴露组学、再生水消毒与生物风险管控、有机固废低碳环保再利用、可持续废水处理、城市水系统等方面分享了最新研究进展,并进行了深入的探讨和充分的交流,从纳米尺度到全球尺度为保护和维持生态环境贡献方案。

本次论坛首次设置“国际卓越环境青年学者奖”,对在全球生态环境领域深耕的青年科技人才给予更多的肯定和关注。来自德国马克斯·普朗克陆地微生物研究所的罗姗姗、美国康奈尔大学的孙鑫、英国谢菲尔德大学的孟凡然、澳大利亚昆士兰大学的刘涛四位青年科技人才获奖。

本次论坛由清华大学环境学院主办,北美华人环境工程与科学教授学会、清华大学碳中和研究院、中国环境科学学会青年科学家分会、*Frontiers of Environmental Science & Engineering* 期刊共同协办。论坛采用线上线下结合方式,共计吸引约 3 万人通过直播平台观看。

环境问题是全球性公共问题,青年人才是科技创新、社会进步的重要推动力量,是新时代解决全球环境问题的主力。国际卓越青年学者环境论坛是清华大学环境学院发起的年度学术交流活动,荟萃学术精英、探索前沿热点、激励多元思维,促进环境领域交叉协作和学科可持续发展,推进人与自然和谐共生的现代化。(图文/李亚平)

### 【环境学院王春艳、肖清扬入选第九届中国科协青年人才托举工程】

中国科协公布 12 月第九届中国科协青年人才托举工程人选名单,共有来自全国高校和科研单位的 752 名青年科技人才入选。环境学院环境系统分析教研所王春艳、大气污染与控制教研所肖清扬成功入选。

王春艳,博士,现任清华大学环境学院副研究员。其聚焦环境基础设施和生活消费多部门中水-能-排放关联机制解析核心科学问题,建立了基于技术和行为的水-能-排放关联关系研究体系和方法学;在国内外学术期刊发表论文 30 余篇;相关工作入选“2022 年度中国生态环境十大科技进展”、第八届中国管理科学学会“管理科学奖”;兼任《清洁生产期刊》(*Journal of Cleaner Production*) 副主编、《环境工程学报》青年编委、中国土木工程学会水工业分会理事、国际水协会 IWA 中国青年委员会委员、中国环境科学学会污染排放与管控专业委员会委员等。

肖清扬,博士,现就职于清华大学环境学院,长期从事大气污染特征、成因、来源与健康影响研究,关注大数据和人工智能算法在大气污染时空特征刻画及驱动力分解、污染源清单时空分配及大气污染健康影响等领域的应用;研发了基于数据融合的多尺度 PM<sub>2.5</sub> 和臭氧反演算法并应用于中国大气成分近实时追踪数据集数据共享平台(<http://tapdata.org.cn>),相关工作获得 ISES-ISEE 2018 New Researcher Abstract Award 及入选“2021 年度中国生态环境十大科技进展”;以第一(含共同)作者身份发表 SCI 学术论文 13 篇,H 指数 30,全部论文引用超过 8000 次,其中 8 篇文章入选 ESI 数据库“高被引论文”。

## 六、行政工作

### 【环境学院开展元旦前安全检查】



12 月 25 日, 清华大学环境学院开展元旦前安全检查。学院院长刘书明、党委书记王灿、副院长兰华春和实验室管理处高级安全专员苗豪梅带领安全检查组对学院教学、科研、办公

场所进行了检查。

检查小组对中意清华环境节能楼、伟清楼、给排水实验室、工物馆的实验室在水电气规范使用、有毒可燃气存放、危化品管理等方面进行了重点检查, 发现了危险废物清理转运不及时、过道存放实验用品、实验室杂乱等安全隐患。针对发现的安全隐患, 检查小组通知相关实验室安全员进行立整立改。

检查小组还对环境科学与工程实验实践教学中心的新址——印刷厂的安全设施进行了全面的安全检查和隐患排查。环境学院高度重视各项安全工作, 强调重要危险源的全过程管理, 要求节假日期间实验室负责人和安全员要实时掌握实验室运行情况、做好人员值守和报备, 加强巡查, 严防安全事故的发生。同时, 学院将加强例行安全检查和随机抽查, 为学院师生营造更加安全、健康的工作和学习环境。(图文/宋玥瑶 周琴)

## 七、通讯链接

### ➤ 郝吉明院士：坚持以人为本，推进大气污染防治

“大气十条”的出台体现了以人为本的理念, 取得了可观的效果, 但目前形势仍然严峻, 仍需多方联动、协同推进, 打好重污染天气消除和臭氧污染防治攻坚战。郝吉明院士接受了《能源评论》杂志的采访。[阅读全文](#)

### ➤ 陈吕军：记取环保心，大地谱华章

扎根环保领域, 他是“把论文写在祖国的大地上”的最好实践者。在他的身上我们可以看到心无旁骛、埋头苦干的清华工科人的底色, 他就是水污染防治专家、1983 级环境工程系校友陈吕军。环保是他骨子里的一份使命、一种执着, 教书育人是融入他血液的一份事业、一种热爱。[阅读全文](#)

### ➤ 如何通过污水“指纹”，21 分钟精准溯源？大量实践案例来了

水质指纹污染溯源技术（以下简称技术）是一项水环境监管技术, 被称为水环境治理的“福尔摩斯”, 创新性地将在刑侦中利用指纹查找犯罪嫌疑人的思路引入水环境监管当中, 突破了水污染防治领域溯源难、溯源慢的技术瓶颈。问世 20 年来, 该技术不断推动传统的大规模治污向精准治污转变, 粗放监管到精准监管的升级。这一技术具体如何解决问题? 在精准治污和监管方面有哪些创新实践? 为此, 中国环境报记者采访了技术的首创者清华大学环境学院环境污染溯源与精细监管技

术研究中心主任吴静。[阅读全文](#)

➤ **清华学生年度人物候选人 | 廖洋：山海相连命运与共，坚信民心相通中的青年创新力量**

廖洋，环境学院 2021 级直博生，“我想知道在中国一带一路倡议下不同国家究竟发生了什么，中国的环保科技哪些能帮我们实现碳中和。”“跨文化的心灵相通令人感动，但论坛发声之后呢？我们需要更多务实可落地的行动。”“多边谈判会议上科技工作者人数近乎为 0。”

在与不同国家青年的对话中，这几句话深深触动了环保科技背景的廖洋。她在国际交流中探索全球性挑战的创新方案，却发现鲜有理工科的声音。于是，一颗种子在她心底埋下——用青年创新之声赋能中国全球伙伴、共创未来。[阅读全文](#)

➤ **环境学院 2021 级博士生郑铁入选 2022-2023 学年清华大学十佳运动员**

近日，环境学院 2021 级博士研究生郑铁入选 2022-2023 学年清华大学十佳运动员。郑铁现为清华大学中长跑二队（简称“中二队”）的一员。作为非特长生，他获得十佳运动员这一荣誉非常不易，靠的是对运动的热爱、坚强的毅力，以及坚定的信念。[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>