

本期摘要

1. 邱勇参加环境学院领导班子党史学习教育专题民主生活会
2. 环境学院荣获首届“首都生态文明奖”多个奖项
3. 生态环境部固体司司长一行到环境学院巴塞尔公约亚太区域中心调研
4. 清华大学2022年绿色低碳可持续环境挑战赛顺利举行
5. 环境学院志愿者在冬奥志愿服务工作中贡献清华力量
6. “环境工程原理课程虚拟教研室”入选教育部首批虚拟教研室建设试点名单

一、综合信息

【环境学院荣获首届“首都生态文明奖”多个奖项】

近日，首届“首都生态文明奖”出炉。清华大学环境学院获评“首都生态文明建设先进集体”，王书肖教授和侯德义副教授荣获“首都生态文明建设先进个人”称号。

近年来，环境学院立足于首都生态环境保护主战场，坚持“四个面向”，为打好“蓝天、碧水、净土”污染防治攻坚战、开展新冠疫情环境应急攻关、实现碳达峰与碳中和目标等提供坚实的科技支撑服务，在水污染治理、大气污染防治、固体废弃物资源化、环境生态修复、地球系统数值模拟、全球变化生态学、全球环境变化与健康等领域产出了具有国际影响的知识创新成果，成为国际先进的高端环境人才培养基地和高水平科学研究与技术创新中心。

助力北京成为全球城市空气质量改善典范。聚焦减污降碳协同增效，在高分辨率源清单、二次颗粒物形成机制、区域空气质量调控、多污染物协同控制技术及其装备等方面取得重大创新成果，引领我国大气污染控制理论、战略和技术的开发与实施，承担北京市大气重污染成因与治理联合攻关“一市一策”驻点跟踪研究，为北京奥运会、APEC、国庆阅兵等重大活动提供空气质量保障，推动京津冀区域大气污染治理取得显著成效，助力北京成为全球城市空气质量改善最为成功案例。学院或个人先后荣获“首都环境保护先进集体”、联合国环境署“气候与清洁空气奖”团队奖、最美生态环境科技工作者、北京“七一”奖章等。

全力支持北京打好净土、净水保卫战。积极支撑国家和北京市土壤污染防治政策制定与顶层设计工作，为土壤污染防治法和北京市土壤污染防治条例制定提供咨询；支撑国家“十三五”期间全国农用地土壤污染详查和重点行业企业用地调查，牵头为北京市污染防治成效评估工作制定具体考核办法。开展流域污染系统治理科技攻关，强化集中式再生水系统水质安全协同保障技术及应用，支持北京市及通州水系水环境改善，推进污水概念厂等技术示范工程建设和系统解决方案应用推广。

支持应对环境公共安全与重大突发事件。牵头完成国务院联防联控机制环境领域重大应急项目技术攻关,开展病原微生物环境溯源,为疫情防控和复工复产提供科学研究支撑。建设北京市环境前沿实验室、室内空气质量评价与控制北京市重点实验室、空地一体环境感知与智能响应交叉研究平台等,积极支持北京市国家综合科学中心建设,支持原型技术研制、技术成果实景验证和产业化应用,积极探索环境科技成果转化新机制。

王书肖长期坚持跟踪研究大气重污染成因,开发了区域高分辨率动态大气污染物和温室气体排放清单,突破了大气污染与气候变化协同治理路径优化关键技术,实现了大气复合污染治理方案优化设计,研究成果入选 2020 年度生态环境十大科技进展,支撑了蓝天保卫战三年行动计划、“十四五”生态环境保护规划、减污降碳协同增效行动方案的制定,为北京大气污染治理和生态文明建设提供了有力的科技支撑。

侯德义立足于土壤污染防治领域国家重大需求,开展科研创新工作,取得了大量创新成果,引领了相关领域的国际前沿研究;大力支撑国家和北京市土壤污染防治工作,为土壤污染防治政策制定建言献策;积极投身首都生态文明建设实践工作,支撑通州区、昌平区、石景山区等的地块污染调查、风险评估和修复治理工作,有力地支撑了北京市土壤污染防治与修复工作及北京市生态文明建设。

“首都生态文明奖”是北京市生态文明建设领域的最高奖项,每 3 年评选一次,由中共北京市委、北京市人民政府进行表彰,旨在评选为首都生态文明建设事业做出突出成绩的集体和个人,鼓励先进、树立典型、推广经验,调动社会各界投入生态文明建设的积极性。(文/张楠楠)

【贺克斌院士作为北京冬奥公园第 103 棒火炬手参加冬奥会火炬传递活动】



2 月 2 日下午,在北京冬奥公园,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作为第 103 棒火炬手参加北京冬奥会火炬传递活动。

贺克斌院士表示,北京作为世界历史上首个双奥之城,在绿色办奥上迈出了坚实的步伐。从 2008 年的夏季奥运会到 2022 年的冬季奥运会,北京的主要空气质量指标改善在 50%以上。目前,数十位清华大学环境学院师生还奋战在第一条线,工作遍布京津冀晋鲁豫,为各地完成一年一度的秋冬季大气环境改善目标贡献重要科技支撑,为绿色低碳冬奥保驾护航。(图文/陈晓婷 张楠楠)

二、党建工作

【校长邱勇参加环境学院领导班子党史学习教育专题民主生活会】



1 月 10 日上午,环境学院领导班子召开党史学习教育专题民主生活会。校党委副书记、校长邱勇出席会议并讲话。环境学院党委书记刘书明主持会议。

会上,刘书明通报了 2020 年度环境学院领导班子民主生活会整改落实情况,并代表领导班子作对照检查,班子成员围绕班子对照检查情况发表意见。随后,领导班子成员依次开展批评与自我批评。大家在发言中认真查摆问题,

深入分析原因，明确具体整改措施，并开诚布公地针对自身与其他同志存在的问题提出意见建议，现场氛围严肃、和谐。

邱勇在讲话中对环境学院领导班子的对照检查发言及班子成员之间开诚布公的批评与自我批评给予肯定，认为环境学院领导班子党史学习教育专题民主生活会开得很好，反映了学院班子良好的工作状态、和谐的工作氛围，也体现了党史学习教育取得的扎实成效。

邱勇指出，开展党史学习教育是全党的一项重要长期性工作，目的是要做到学史明理、学史增信、学史崇德、学史力行。要将党史学习与校史院史学习紧密结合起来，切实增强历史自觉、坚定历史自信，不断从历史中汲取前进的智慧和力量；要立足新发展阶段，增强以高质量党建引领学院高质量发展的使命感与紧迫感，对标学校“十四五”规划、“双一流”建设与三个 2030 中长期战略规划的整体部署，打造改革创新、攻坚克难、服务国家的硬功夫、真本事、新格局。

邱勇强调，通过交流思想、检视问题，大家对环境学院的发展目标、问题短板有了更加清晰的认识，下一步要抓紧研究，拿出举措，并扎扎实实地落实到实际行动中。希望学院以此为新的开端，团结协作，锐意进取，为加快学校高水平学科建设、服务国家生态强国建设、共同构建地球生命共同体贡献积极力量。

环境学院教师代表，党办校办相关负责人参加会议。(文/田姬熔，图/李派)

【清华大学智库中心与环境学院开展联学共建活动】



1月10日下午，清华大学智库中心理论学习中心组与环境学院党委在中意清华环境节能楼205会议室开展联学共建活动。智库中心主任苏竣，副主任、党支部书记孟祥利等理论学习中心组成员，环境学院党委书记刘书明、院长刘毅及部分教师参加活动。刘书明主持会议。

刘书明首先从党的政治建设、班子建设和干部队伍建设、基层党支部建设、全面从严治党、师生思想政治工作、工会、离退休、对口支援等方面，介绍了环境学院党委2021年工作整体情况，并介绍了学院党委开展党史学习教育，以及巡视整改和巡察整改“回头看”的情况等。

孟祥利介绍了智库中心建设与发展成效以及党建工作情况。他指出，智库中心自成立以来，统筹全校智库资源和战略研究力量，全面推进新型高端智库建设，积极探索综合性大学建设中国特色新型智库的新路子。目前已初步形成以智库中心为平台和枢纽，以国家高端智库为龙头，近百家高水平智库为重点支撑的智库体系。

刘毅在发言中指出，环境学科是涵盖科学、工程和管理综合性学科，环境学院开展智库研究是有内生动力的。2030年清华环境学科要建成全球顶尖学科，更好地服务国家生态文明战略，在国际上传播中国生态文明思想，这些与智库建设密不可分。未来，环境学院将继续加大投入发展智库，探索工科智库建设模式。

苏竣表示，环境学科更多关注的是系统性的综合治理问题，环境学院拥有一批有家国情怀、战略眼光的优秀教师，这也形成了环境学院开展智库研究工作的内生动力。环境学院在学校工科智库建设工作中走在前面，起到了“标杆”“旗帜”作用。智库中心将提供有力支撑，将老师们的科学

语言转化为政策语言，转化为政治语言，更好地阐释研究成果，服务国家战略和政策制定。

与会教师结合自身工作进行了交流讨论。(文/管辰，图/张楠楠)

【水环境所党支部与济南市生态环境局水生态环境处党支部开展联合共建】

1月7日下午，环境学院水环境所党支部与济南市生态环境局水生态环境处党支部开展联合共建组织生活。活动由水环境所党支部书记张潇源与济南市生态环境局水生态环境处处长、党支部书记李计珍共同主持。会议采用线上、线下相融合的方式进行。

首先，张潇源从党支部概况与建设、思想政治与党史学习、主题党日与组织生活等方面总结了水环境所党支部2021年度工作情况，向济南市生态环境局水生态环境处党支部同志介绍了水环境所党支部学习党的伟大精神、从党史学习看个人成长、中共党史研究学习、清华党组织的光荣传统等党史学习内容及体会，分享了2021年度水环境所党支部将党建与中心工作相融合、与相关业务单位党支部开展联合共建活动的经验等。

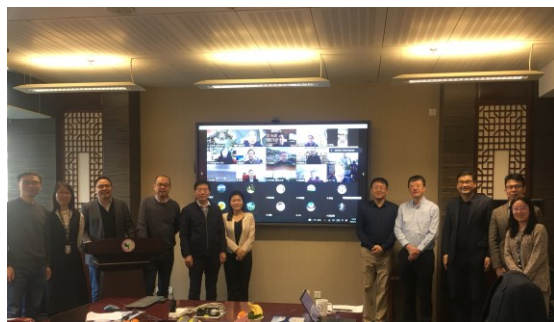
之后，李计珍作了“情系小清河，揽胜新画卷”的主题报告，从背景材料、主要做法、主要成效、存在问题及下一步工作目标五个方面介绍了济南市小清河水质治理的成功案例。作为小清河的源头城市，济南市治污的成功为全流域水质改善发挥了重要作用，水质改善为黄河流域下游地市高质量发展腾出了环境容量，打开了发展的空间，提高了环境承载力，为大幅度减少渤海湾污染作出了积极贡献。李计珍还针对济南市国控水质指数改善中存在的问题提出了下一步工作目标和计划。会议还通过视频连线在现场督察的济南市生态环境局水生态环境处同事的方式，了解了该处使用水污染预警溯源技术及设备在实际工作中取得的良好效果。

最后，学院党委副书记、水环境所党支部党员吴静作了“从实际中来，到实际中去——水污染预警溯源技术实践”技术分享。面对传统污染源监管和网格化监管效率低、识别精准度不够、耗费大等问题，吴静向大家介绍了团队目前研究的水污染预警溯源技术，以及采用新技术生产的预警溯源仪产品及其实际应用。她介绍，通过对水污染预警溯源技术的开发运用，实现了污染源精准监管，解决了污染源超标排放难的问题，转变了监管模式、提高了监管效率，达到了实时发现污染源、精准调查、快速执法的目的。

会后，双方党支部围绕党建与中心工作进行了交流。(文/周景华)

三、科学研究

【国家环境保护大气复合污染来源与控制重点实验室2021年学术委员会年会召开】



1月4日，国家环境保护大气复合污染来源与控制重点实验室（以下简称“重点实验室”）学术委员会会议在清华大学环境学院召开。会议由生态环境部和清华大学环境学院共同组织，线上线下同步举行。重点实验室学术委员会主任郝吉明院士，副主任丁一汇院士、赵进才院士，清华大学贺克斌院士、北京大学张远航院士、中国科学院生态环境研究中心贺泓院士、浙江大学高翔院士、中国环境科学研究院柴发合研究员、台湾大学蒋本基教授、香港理工大学

王韬教授、中国科学院化学研究所葛茂发研究员、中国科学院大气物理研究所王自发研究员、中国科学院广州地球化学研究所王新明研究员等学术委员会委员出席会议，环境学院副院长蒋靖坤教授、重点实验室主任王书肖教授、重点实验室副主任吴焯教授、大气污染与控制教研所所长段雷教授、大气污染物与温室气体协同控制国家工程研究中心主任李俊华教授、地球系统科学系副主任张强教授，以及环境学院鲁玺副教授、马永亮副教授、刘欢副教授等实验室学术骨干参加会议。

会议由郝吉明院士主持。生态环境部科技与财务司刘海波调研员和清华大学环境学院蒋靖坤副院长分别致辞，希望重点实验室作为生态环境部一支重要的科技力量，支撑国家深入打好大气污染防治攻坚战，并做好成果转化、科普和学术交流工作。王书肖汇报了重点实验室的年度工作进展和代表性成果，张少君、耿冠楠、王东滨三位青年学者分别作专题研究汇报。

与会委员们充分肯定了重点实验室在大气污染源排放表征、大气复合污染溯源与调控、大气污染物深度治理技术等方面取得的突出成果，并对重点实验室今后的发展方向和运行机制提出了建议。(图文/曹百灵)

【清华大学生态文明研究中心第二届管理委员会第一次会议成功召开】



1月13日上午，清华大学生态文明研究中心（以下简称中心）第二届管理委员会（以下简称管委会）第一次会议在环境学院召开。本次会议由管委会主任杨斌副校长主持，采用线下线上相结合的方式举办。管委会成员、中心管理团队和科研院机构办负责人参加了本次会议，中心名誉主任钱易院士线上参加会议。

杨斌宣布了中心第二届管委会人员组成。管委会审议并一致通过了修订后的《清华大学生态文明研究中心管理委员会章程》。依托单位环境学院蒋靖坤副院长宣布了中心管理团队人员组成；受中心主任贺克斌院士委托，中心常务副主任陈吕军教授向管委会作工作总结报告，从智库成果、科研项目与学术产出、教育教学、校地合作、学术会议及挑战机遇等六个方面汇报了中心2020-2021年取得的工作成绩，并介绍了未来两年的工作计划及经费预算。

管委会成员对中心取得的工作成绩给予了充分肯定，并提出，中心要在管委会和科研院机构办的指导下，加强在生态文明思想研究方面的引领性和前瞻性，在学校生态文明教育教学和实践方面进一步发挥作用，特别是要加强生态伦理教育，努力作出重要理论贡献，形成具有重大影响的标志性成果，出台校园生态文明评价体系，助推绿色大学建设。

贺克斌院士对管委会各位成员的肯定和建议表示感谢，并指出，我国生态文明建设的重要性和在国际上的影响力都在渐次提升，“双碳”愿景目标的提出进一步促进了中心未来工作，中心要在生态文明思想的战略性、前瞻性和引领性方面开展深入研究，促进生态文明思想全球发声。中心对内要加强校内多机构合作，与碳中和研究院、气候变化与可持续发展研究院等机构形成合力，发挥清华综合优势；对外要促进生态文明思想国际传播，形成长远国际影响。

钱易院士指出，中心要抓住关键问题，持续产出高质量智库成果；在生态文明教育教学方面努力整合多学科教育资源，形成生态文明课程体系；加强在“双碳”问题方面的科学研究；重视召开

国内外学术会议并提高影响力。

杨斌在总结讲话中代表管委会和学校表达了对中心工作的认可和坚定不移的支持。他希望中心能够很好地吸纳管委会和钱易院士提出的各项针对性建议,进一步明确中心战略定位,找准核心和关键词,加强在生态文明思想方面的重要引领,努力作出重要理论贡献;加强与校内其他气候相关研究机构的整体配合与协同,把生态文明概念“唱响”在全球;积极整合学校多学科生态文明教育资源,形成生态文明课组和证书项目,特别要加强与人文学院在伦理教育方面的合作。

本次会议产生了中心第二届管理委员会,组成人员名单如下:主任杨斌副校长,副主任包括智库中心苏竣主任、环境学院刘毅院长、人文学院刘石院长和低碳能源实验室李政主任,委员包括环境学院贺克斌院士、科研院甄树宁副院长、总办关兆东副总务长和环境学院蒋靖坤副院长。

中心新的管理团队组成如下:名誉主任环境学院钱易院士,主任环境学院贺克斌院士,常务副主任环境学院陈吕军教授,副主任包括人文学院梅雪芹教授、低碳能源实验室周剑副研究员和绿色大学建设办公室高海滨副主任,主任助理中心田金平研究员。(图文/任亚楠)

【“海南省世界领先的空气质量标准”专家研讨会暨项目开题会顺利召开】



为推进海南省生态文明试验区建设,深化机制与制度创新,探索制定符合海南省“生态文明体制改革样板区”定位的空气质量标准,实现海南省空气质量达到世界领先水平的率先突破,1月20日上午,“海南省世界领先的空气质量标准”专家研讨会顺利召开。会议由三亚生态文明与绿色发展研究院、清华大学、海南省生态环境厅联合举办,以线上线下相结合的方式举行。会上,能源基金会支持启动“海南省世界领先的空气质量标准研究”与“十四五期间海南省各市县空气质量考核目标研究”两个项目。能源基金会环境管理项目主任刘欣主持会议。

郝吉明院士、杨志峰院士、吴丰昌院士、张小曳院士、海南省生态环境厅肖建军副厅长、环境规划院严刚副院长以及来自相关科研院所的共20多位专家学者参加了本次会议。肖建军副厅长在致辞中介绍了当前海南环境质量的现状,尤其是在低浓度水平下推进PM_{2.5}持续改善和控制臭氧污染面临的压力,并强调了两个项目对于提升海南省环境空气质量的重要性。郝吉明院士回顾了能源基金会支持中国大气治理的工作历程,指出实现世界领先的空气质量是海南省打造国家生态文明试验区的应有之意,其中空气质量标准的引领将发挥重要战略作用,严格的限值和更加科学的评价方法同样重要。他强调,海南省大气污染物减排工作必须强化源头治理与结构减排,在实现空气质量持续改善的同时有效推动碳减排。他指出,两个项目应该互通联动,形成合力,共同为海南生态文明示范区建设提供切实可行的科学方案。

中国科学院大气物理研究所王自发研究员受邀作主旨发言,围绕“海南省实现世界领先的空气质量战略”,系统性地介绍了海南省空气质量时空变化趋势,结合省级、市级尺度大气污染物区域传输和行业贡献分析及基于分行业碳排放清单分析的协同管控建议。海南省环境科学研究院大气环境研究所徐文帅所长、清华大学环境学院赵斌助理教授分别对“十四五期间海南省各市县空气质量考核目标研究”“海南省世界领先的空气质量标准研究”项目进行了开题汇报。徐文帅所长介绍了

海南省“十三五”以来的空气质量管理成效及“十四五”治理思路与重点任务，结合区域气象要素分析识别了不同地区空气污染特征，表示将统筹考虑 PM_{2.5} 和臭氧时空变化特征、地理特征、气象条件、污染源排放状况等关键要素，科学构建全省各市县主要空气质量目标体系及考核体系。赵斌助理教授回顾了世界卫生组织(WHO)空气质量指导值及主要发达国家空气质量标准，分析了 WHO 实行更新的空气质量指导值对于海南省 2035 年实现生态环境质量居世界领先水平目标的压力，表示将研究提出新标准浓度限值及评价方法建议，开展达标情景设计与分析并进行达标健康效益评估，为海南省提出切实可行的世界领先空气质量标准。

在随后的专家研讨环节中，与会专家学者开展了热烈而深入的研讨，充分交流了海南省到 2035 年，生态环境质量和资源利用效率达到世界领先水平面临的挑战和机遇。张小曳院士建议进一步分析现状，制定更加科学的环境质量标准和考核机制。吴丰昌院士建议丰富空气质量考核指标选取以凸显世界领先标准的全面性及系统性。杨志峰院士建议探索建立表征世界领先水平的综合性指数的可能性。严刚副院长强调，严格的空气质量目标可以作为碳减排的重要驱动力，并建议关注区域传输对海南省空气质量的影响。中国环境科学研究院柴发合研究员、北京大学张世秋教授、华南理工大学叶代启教授、上海环境监测中心伏晴艳研究员、复旦大学陈仁杰教授、海南省辐射环境监测站谢东海研究员等专家从多个方面对项目实施方案提出了宝贵意见。

刘欣主任在总结中指出，推动空气质量标准提升，是以人为本满足人民群众对美好生活向往的具体体现，应强化这一必要性，建议“十四五”空气质量考核目标项目进一步细化基于目标先进性、可达性、公平性的划分原则及方法；建议世界领先空气质量标准项目从浓度限值、评价方法、实施时间等维度综合设计并开展多情景分析，通过环境健康效益分析提出切实可行且有前瞻性的标准调整建议。(图文/高宇华)

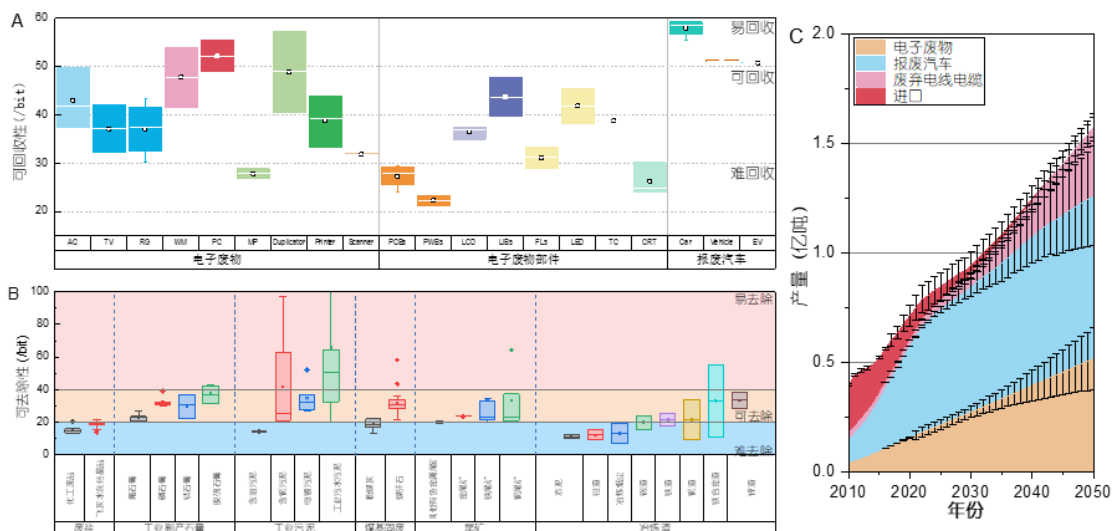
【曾现来副研究员课题组在固体废物环境资源交互属性评估方面取得新进展】

环境学院曾现来副研究员课题组在固体废物环境资源交互属性评估方面取得新的研究进展，提出利用可去除性刻画无害化，并基于统计熵理论和有害物质污染分级，对典型工业固体废物中有害物质可去除性进行理论核算，定量评估了当前技术条件下固体废物无害化和资源化的边界。

当前，地球已进入人类世，人类活动带来了地下矿产资源的枯竭和固体废物的激增。我国各类固体废物年产生总量现已超过 100 亿吨，累计堆存量超过 600 亿吨，尚未得到妥善处置。固体废物资源化逐渐成为资源供给的关键来源，同时固体废物具有鲜明的资源属性和环境属性特征，成为其资源化和无害化的基础。对固体废物环境资源交互属性精准评估认识不足，是影响固体废物资源化及管理的科学问题，属于国家重大需求和国际学科发展前沿。

曾现来课题组承担了国家重点研发计划固废资源化专项课题“固体废物环境资源交互属性影响规律研究”(2018-2022)，从环境科学、管理科学、地球科学、社会科学多学科交叉角度，针对固体废物的资源化与无害化，首次提出了可回收性(Recyclability)、可去除性(Removability)，并分别建立了资源属性、环境属性评估模型，揭示了工业和生活代谢过程典型固废产生、消纳及利用的物质流演化特征，评估了固废中有价物质资源属性及有害物质的环境属性，揭示了 7 大类大宗高危固废产生及环境资源属性影响机制，阐明了大宗固废环境资源属性时空分布规律与差异特征，解决了固废全生命周期物质代谢及环境资源交互属性影响规律、基于熵值理论的固废环境资源属性判别技

术两项关键科学技术问题，建立了固废环境资源交互属性判别的新方法和新标准。课题组研究转化的建议，支撑了我国“洋垃圾”进口禁令的出台。此外，课题组还牵头制订了《工业废物资源环境属性评价的团体标准》，揭示了城市矿产资源储量/资源量分级机理。



(A) 固体废物中有价资源的可回收性(资源属性); (B) 固体废物中有害物质可去除性(环境属性);
(C) 我国典型固体废物的产量

相关研究成果以“中国人类矿产的产生及其对循环经济的启示”(Mapping anthropogenic mineral generation in China and its implications for a circular economy)、“中国 2010-2050 年典型产品类废物的估算”(Estimation of waste outflows for multiple product types in China from 2010–2050)和“固体废物无害化精准定量评估及科学启示：以典型工业废物为例”为题，分别在线发表于《自然通讯》(Nature Communications)、《科学数据》(Scientific Data)、《科学通报》、《环境科学与技术》(Environmental Science & Technology)、《管理科学学报(英文版)》(Journal of Management Science and Engineering)等期刊上。环境学院曾现来副研究员与李金惠教授联合指导的博士后黄文博、徐国畅，研究生 Qudsia Kanwal、Eva Albalghiti，本科生邝耀濠、弗兰西斯、肖勇之、丁怡娴等参与了上述研究工作。(图文/曾现来)

论文链接:

<https://www.sciengine.com/publisher/scp/journal/CSB/doi/10.1360/TB-2021-1191?slug=fulltext>

<https://www.nature.com/articles/s41467-020-15246-4>

<https://www.nature.com/articles/s41597-021-00796-z>

<https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acs.est.8b04063>

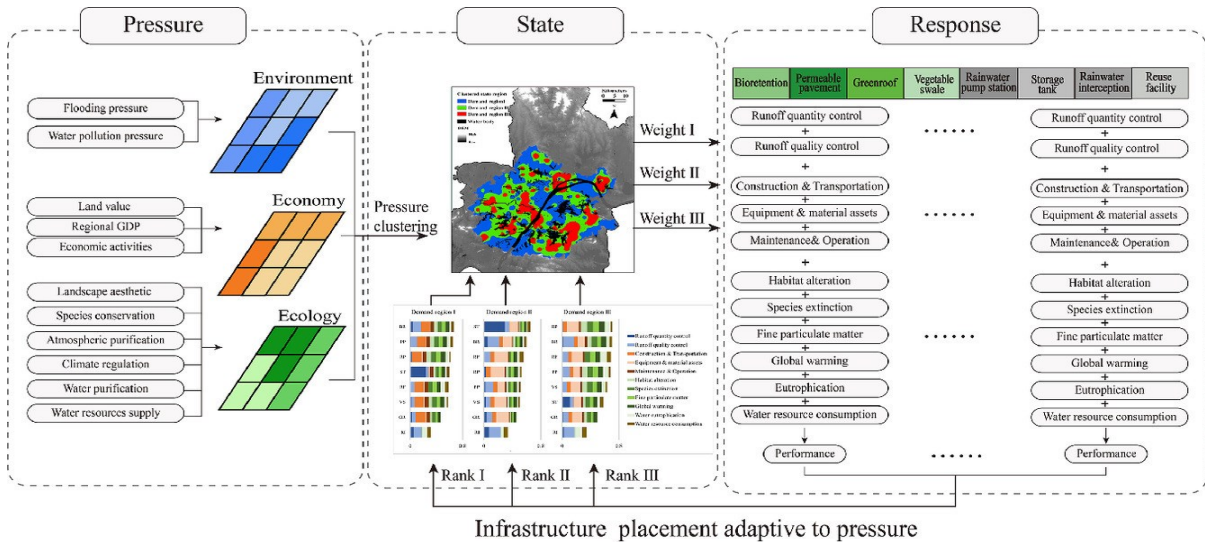
<https://doi.org/10.1016/j.jmse.2021.05.002>

【贾海峰教授团队在径流控制基础设施多目标空间布置决策研究方面取得新进展】

环境学院贾海峰教授团队在压力导向的绿灰径流控制基础设施多目标空间布置决策研究方面取得新进展，构建了一个应用于径流控制基础设施空间规划的多标准决策框架。该框架应用压力-状态-响应模型，创造性地将区域压力缓解需求与基础设施的多功能有效性对应起来，从而达到径

流控制空间优化的目的,同时对基础设施分区空间布置决策提出针对性建议。

在应对洪水、资源枯竭和生态退化等威胁时,需要平衡生态环境安全、城市发展和区域的自然禀赋。绿色和灰色径流控制基础设施的效益在应用过程中从环境角度扩展到经济和生态角度,并且基础设施的适应性具有高度的本地化特征。因此,区域面临的环境、经济、生态多方面压力具有高度协同性和复杂性,仅通过管理者的主观偏好来识别区域压力的优先缓解策略可能与实际情况相违背。针对性的径流控制基础设施空间布置决策能够有效缓解区域面临的多方面压力。基于此,研究团队首先量化识别了区域在环境、经济、生态方面压力的空间异质性,然后研究了多压力协同作用区域并分析不同区域中的压力缓解权重,最后依据权重制定不同区域的径流控制基础设施差异化比选方案,由此实现了径流控制基础设施的适应性空间布置决策。



在环境因素方面, 接纳水体的蓄水能力和水质自净能力呈现出空间不均衡性, 导致区域径流量水质调控压力的紧迫性呈现空间异质性。量化的区域水量水质压力分析可用于指导径流控制基础设施补偿性方案的制定。同时, 依据该研究成果, 可提出针对性的空间径流调控方案。

在经济因素方面, 土地占用的机会成本、地方财政支持和经济活动动态的空间分布不均, 限制了对基础设施生命周期阶段的投资。土地价值、GDP 及人居经济活动密度的高值均分布在在长江两侧的城市中心区域。这表明高度城市化的地区具备更高的经济敏感性。对区域多角度经济压力的量化能够从全生命周期角度判断径流控制基础设施的成本适宜性区域。

生态服务价值包括水资源供应、气候调节、景观美学效益、大气净化、水体净化及物种保护。生态系统服务价值具有空间不均衡属性, 但其空间分布高值区与经济和生态压力有较大区别。对生态系统服务价值空间异质性的识别有助于判断径流控制基础设施生态补偿效益的区域适宜性。

区域多角度压力协同作用状态可通过压力聚类来识别, 每个需求区域内对环境、经济、生态压力的调控优先等级有所差别。区域状态的分布呈现出显著的空间异质性。压力的量化提供了多方面调控需求比较的可能性。每个区域对应一种环境、经济、生态压力权重的组合情况, 从而有针对性地提出径流控制基础设施的建议方案。

将每个集群中的压力整合为权重, 代表调整需求的优先级。在区域I中, 生态和环境压力的权重较高, 亟需调整 (权重值均为 0.4), 而经济压力相对较小。在区域II中, 环境标准是最紧迫的压力

要素 (权重值为 0.5), 需要在基础设施建设中优先考虑; 其次是区域经济压力的制约, 然后是生态压力。在区域 III 中, 生态压力 (权重值为 0.5) 优先于环境和经济约束, 这表明缓解生态压力的紧迫性较高。

研究团队结合每个压力调整需求区域内的环境、经济、生态多目标权重, 对径流控制基础设施的多功能效益进行加权评估, 在不同区域内实现了差异化的基础设施性能等级排序, 从而实现了空间规划和有针对性的基础设施分区布置建议。绿色基础设施在区域 I 中排名第一, 因为在此区域中生态和环境压力的同时缓解具备高优先级。灰色基础设施在区域 II 和区域 III 中排名第一, 在这些地区中生态或环境压力的缓解是高度优先的。

该研究成果以“压力导向的绿灰径流控制基础设施多目标空间布置决策建议”(Adaptive pressure-driven multi-criteria spatial decision-making for a targeted placement of green and grey runoff control infrastructures) 为题发表于《水研究》(Water Research) 期刊上, 环境学院贾海峰教授与博士生刘滋菁为论文的第一作者, 贾海峰教授为论文的通讯作者。

论文链接: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0043135422000896> (图文/刘滋菁)

【环境学院举办教师学术交流会暨第 593 期学术沙龙活动】

1 月 5 日下午, 环境学院教师学术交流会暨第 593 期学术沙龙活动在学院报告厅举办。活动邀请环境学院刘会娟教授、李俊华教授、杨云锋研究员、温宗国教授作为嘉宾, 与师生们分享交流国家自然科学基金各学部的学科特点及申请经验, 学院近 200 名师生参加。活动由环境学院副院长蒋靖坤教授主持。

刘会娟以“注重科学问题, 提升文本质量”为主题分享了个人申请国家自然科学基金的心得。她介绍了科学问题的四类属性, 认为提出科学问题是申请基金的首要环节。在撰写申报书时, 要仔细斟酌题目、摘要、立项依据, 做到简明扼要、逻辑清楚、有理有据; 研究目标要直截了当; 研究内容要能对应科学问题; 研究方案和可行性分析要精练、明确。

李俊华介绍了 2021 年化学部环境化学方向的情况, 并针对基金项目 and 人才项目的不同侧重点进行了分析。他认为, 基金项目需要注重科研选题的前瞻性和创新性, 其研究内容和方法需体现一定的原创性; 而人才项目更注重已取得的成果、拟开展研究工作的科学意义和可行性, 以及申请人的科研创新和培养潜力。

杨云锋分享了地学部基金的申请经验。他强调, 申请地学部的基金时要注重“地学特色”, 在四类科学问题属性的选择上要仔细考虑; 申请前要了解基金委各处的资助情况和资助范围。对于人才项目的申请, 要注重学术水平、研究的系统性和学术影响力等方面。

温宗国分享了管理学部人才计划项目的申请经验。他认为, 要扎根一个方向深入探索, 注重学术积淀; 要体现管理科学基础问题, 指导解决中国实际问题; 突出管理学科特点, 讲清楚研究的创新脉络; 重视行文结构, 逻辑清晰, 突出个人亮点。

分享结束后, 与会师生踊跃提问, 进行了热烈、深入的交流讨论。(文/林炜琛)

四、合作交流

【意大利驻华大使馆代表团访问环境学院】



1月12日上午,意大利驻华大使馆签证处参赞 Simone Panfili、科技参赞 Alessandra Guidi 和我国科技部重大专项司二级巡视员沈建磊等一行访问环境学院。环境学院党委书记刘书明,副院长岳东北、蒋靖坤,院长助理杜斌接待来访并与来宾进行了交流。

刘书明对意大利驻华大使馆代表团来访表示热烈欢迎,并简要介绍了环境学院历史沿革和发展成就,指出学院迁至中意清华环境节能楼后学院在学科建设、人才培养及国际合作等方面取得了快速发展,重点回顾了与意大利威尼斯国际大学和帕多瓦大学在人才培养方面富有成效的合作,提出了未来进一步深化交流合作的设想。

Simone Panfili 对学院学科发展和双方教学合作成果表示高度赞赏。他表示非常愿意搭建桥梁继续推动中意合作,并为清华学生赴意大利学习交流提供便利和帮助。Alessandra Guidi 祝贺学院国际排名稳步提升,希望双方积极探索进一步合作的新方式和新理念。双方就继续深化全球环境国际班海外培养合作、推进清华大学-帕多瓦大学双硕士学位项目、积极争取在欧盟框架下的科技合作,以及共同举办有影响力国际环境论坛等议题达成共识。沈建磊在发言中表示,大力支持将可持续发展作为中意合作的重点方向。

座谈前,岳东北陪同代表团参观了中意清华环境节能楼。这座由中意两国政府共同建设,融绿色、生态、环保、节能理念于一体的智能化教学科研办公楼于 2006 年落成,主要用于环境学院的教学、科研和办公,同时也为中意两国在环境能源方面进行合作提供了交流平台。

清华大学科研院副院长李水清,海外项目部主任姜永滨、副主任吕磊陪同访问。能源与动力工程系史翊翔教授参加座谈。(图文/刘莉)

【生态环境部固体司司长一行到环境学院 Basel 公约亚太区域中心调研】



2月15日,生态环境部固体废物与化学品司任勇司长一行 4 人到清华大学环境学院 Basel 公约亚太区域中心(以下简称“亚太中心”)调研。任勇司长一行在与贺克斌院士会面后,在环境学院 205 会议室参加了调研座谈会。生态环境部固体司、清华大学环境学院及亚太中心领导和代表共 25 人参加会议。亚太中心执行主任、清华大学环境学院李金惠教授主持会议。

清华大学环境学院刘毅院长致欢迎辞。他表示,国家建立亚太中心是一项创新性工作,亚太中心在生态环境部固体司的指导下取得了积极发展,切实发挥了联结清华大学优势力量支持生态环境部相关工作的纽带作用。

清华大学环境科学与工程研究院院长郝吉明院士在讲话中指出,亚太中心建在清华大学具有特

殊意义，清华大学的综合实力对出色完成公约秘书处赋予亚太中心的各项工作具有重大贡献，同时亚太中心也为清华大学国际人才培养发挥着重要作用。

亚太中心助理主任刘丽丽研究员、赵娜娜副研究员分别就亚太中心运行、工作情况和亚太中心可持续发展进行了汇报，重点介绍了亚太中心在推进国际资源环境治理进程、推动国际化学品与废物环境公约发展、亚太区域固体废物和化学品履约支持、国家固体废物与化学品管理与履约技术支持、国际人才培养及交流、承担国际国内重大项目研究等 6 个方面的主要工作和成效。

环境学院吴清茹助理研究员代表汞环境管理团队、岳东北教授代表固体废物控制与资源化教研所、邓述波教授代表环境化学教研所，分别从汞环境管理、固体废物污染控制、化学品环境管理 3 个领域介绍了清华大学环境学院相关科研工作和最新成果，以及为国家重大行动与环境保护重大决策提供的有力支撑。

生态环境部固体废物管理处温雪峰处长、高兴保副处长，化学品环境管理处杜科雄处长等对环境学院及亚太中心一直以来支持生态环境部开展固体废物和化学品国际公约履约、“无废城市”建设、塑料污染治理、新污染物治理等工作表示感谢，赞赏亚太中心所取得的成绩，同时围绕亚太中心建设发展的关键事项进行了发言。

任勇在总结发言中表示，很期待此次调研活动，很荣幸担任亚太中心主任，很亲切与亚太中心座谈交流。他对亚太中心以及清华大学环境学院对生态环境部工作的大力支持表示感谢，以技术支持领域宽、基础扎实、及时有效等 3 个特点对环境学院和亚太中心的工作给予了高度评价。最后，任勇表示，将全力支持亚太中心工作，推动亚太中心不断向前更好发展。(图文/刘丽丽)

五、教学及学生工作

【环境学院召开 2021-2022 学年学生工作研讨会】



1 月 5 日下午，环境学院 2021-2022 学年学生工作研讨会在中意清华环境节能楼 119 会议室召开。本次研讨会聚焦学生实践，邀请校团委副书记程正雨出席并进行工作指导，学院党委副书记席劲瑛，学生组组长张少君，研工组组长齐维晓，班主任代表，本科生辅导员，研究生德育工作助理，学院机关教学管理、学生管理职员等近 50 人参加会议。席劲瑛主持会议。

在主题发言环节，学院团委书记欧阳子路回顾总结了近年来环境学院本科生社会实践的做法和经验。她表示，学院本科生实践从专业认知、服务社会等多角度出发，以学科前沿成果和社会热点话题为载体，围绕海绵城市建设、蓝天保卫战、“双碳”目标等国家重大需求，形成了除砷慢滤池、“口述清华”等品牌项目。同时，面对参与人次下降、信息共享壁垒等问题，欧阳子路从完善组织结构、长短期实习相结合、提升全球胜任力、跨单位联动等方面提出了改进建议。研团总支书记宋泽群展示了学院研究生近年实践成果，分析了研究生与本科生社会实践的差异以及疫情的影响，提出了相应改进举措，建议充分发掘校企合作资源、加强校级实践宣传力度、丰富实践类型，进一步提升研究生参与实践的主观能动性。研工组实践/奖助助理周可人、本科生全球环境国际班辅导员孙奕生分别就博士生暑期实践必修课程和全球环境国际班实习实践进行了介绍。

程正雨充分肯定了环境学院对于实践育人的重视,分享了学校层面实践工作的开展情况和有益经验。他介绍了学校社会实践的“五个结合”和“四个平台”,即学生实践与“思想教育、专业学习、集体建设、志愿公益、职业选择”充分结合,开展“价值引领、育人指导、服务保障、资源支持”平台建设,打造“行走的思政课”,有效提升实践质量,守护支队安全出行,维护良好校企合作关系。他提出,院系要利用好社会大课堂,深挖实践内涵,使学生真正在社会实践中“受教育、长才干、作贡献”。

在交流环节,与会师生畅所欲言,围绕实践项目顶层设计、品牌项目培育、本研资源共享、教师参与、实践与课程深度结合等方面纷纷发表看法,分享体会,进行了充分的交流与研讨。

席劲瑛在总结中感谢与会师生提出的意见与建议,表示今后学院将加强实践主题顶层设计、促进教师广泛参与,将学生实践与思政教育、人才培养、职业发展工作紧密结合,树立实践品牌项目,推动实践育人工作扎实开展。

环境学院每年定期召开学生工作研讨会,围绕专项主题进行总结与研讨,加强了师生之间的交流,进一步明确了今后工作的思路、方向和举措。(图文/杜卓)

【清华大学全球环境人才培养项目 2021-2022 学年度指导委员会会议成功举行】



1月6日下午,清华大学全球环境人才培养项目2021-2022学年度指导委员会会议暨交流活动在西郊宾馆会议中心举行。会议采用线上线下相结合的方式举办。项目指导委员会主任、联合国环境署驻华代表涂瑞和、应对气候变化战略研究和国际合作中心主任徐华清应邀线下出席;亚洲开发银行气候变化首席科学家吕学都、世界资源研究所北京代表处首席代表方莉在线出席。本次会议由全球环境人才培养项目(GEP)责任教授王书肖主持,环境学院党委书记刘书明、GEP项目咨询教授李金惠及项目主任董欣参加会议。

董欣介绍了GEP项目成立背景、项目特色及2021年度主要工作,希望指导委员会持续为“双碳战略、疫情背景下全球环境人才的培养”提出具体的指导和建议。

涂瑞和分享了自己参与应对气候变化工作的历程。他表示,GEP项目不仅能提供“知识获得感”,还可以发挥“信息平台”的作用,由实战经验非常丰富的老师为同学们提供指导。他建议,要把培养人才的眼光放长远,重点培养演讲能力、表达能力、思辨能力等;也可以邀请专家分享具体的案例,给予学生实践性的指导。

徐华清建议开展本硕博连读项目,本科阶段了解国情、硕士阶段拓宽领域、博士阶段注重领导力培养,从而使学生能够更好地将理论与实践结合,提升专业素养。

方莉认为,GEP项目应培养学生的思考和研究能力,以及多学科交叉应用能力。全球环境人才需要具有从自然科学到政策的转变能力、数据和信息的处理能力、较强的沟通和交流能力。她建议为学生提供更多实践机会,并建立毕业生回馈机制。

吕学都指出,GEP项目的“标签”可以是优秀的外语能力以及学生对全球环境问题较透彻的了解和认识。在课程设计上也应从这两个方面下功夫,并把人才培养的跟踪和考核时限拉长。

在随后开展的“指委面对面”活动中，指导委员们还与 GEP 项目 20 余名同学进行了亲切交流。交流活动由董欣主持。

指导委员们从国际环境治理格局和中国环境政策的动态演变出发，指出 GEP 项目契合时代需求，希望同学们紧密关注国际动向，响应国家对全球治理人才的号召和需求，努力成为熟悉国家政策、具备战略思维和全球视野、精通国际谈判的专业人才，为参与全球环境治理、讲好中国环境事业故事作出贡献。

围绕同学们关注的气候变化、生物多样性保护等问题，指导委员们就自身工作经历和观察思考为同学们答疑解惑，不仅介绍了中国在相关问题上的谈判历程，分析了中国的角色和立场演变情况，还介绍了中国碳市场、能耗双控等气候和能源政策方面的行动进展，并指出了非政府组织、研究机构等非国家行为体在全球环境治理中的重要作用。

会议最后，刘书明作总结致辞。他指出，人才培养是一个长期的过程，关键是对能力的培养。我们的培养方式应引导学生思考，提升其应用能力、主动解决问题的意识和思想。他对指导委员们对 GEP 项目的指导和支持表示感谢，期待指导委员们更深入地参与讲座等交流活动，支持学生发展。

(图文/谢璨阳 王子琳)

【环境学院召开冬奥志愿动员会暨志愿者慰问会】



1 月 10 日上午，环境学院在中意清华环境节能楼东一厅召开冬奥志愿动员会暨志愿者慰问会，为学院参加冬奥会的志愿者们加油鼓劲。学院党委书记刘书明、党委副书记席劲瑛、学生组组长张少君、研工组组长齐维晓出席慰问会。会议由学院团委书记欧阳子路主持。

席劲瑛在开场致辞中对同学们的辛苦付出表示感谢。他表示，面对长时间的辛苦训练与严峻的疫情风险，环境学院的同学们能够勇于承担任务，组建起一支有凝聚力的冬奥志愿者队伍，体现了同学们作为清华人与环境学子的担当。他嘱咐同学们在参与志愿服务的过程中做好自我防护，并提醒同学们处理好志愿工作与学业、科研任务的平衡关系。此外，他还希望同学们在志愿服务结束之后做好总结，发挥专业特色，从环境的视角解读绿色冬奥，将自己的感悟分享给身边更多人。

环 82 班刘玉凤同学作为院系冬奥志愿者队伍的支队长，分享了参与感受和体会。她回忆了大二时参加国庆 70 周年专项活动和大三时参与建党 100 周年专项活动的经历，现在又成为冬奥志愿者，感到非常荣幸。虽然志愿工作很辛苦，不能回家过年，但志愿者们充分感受到了来自学校与学院的关怀。她表示，必定不辜负学院、学校和国家的期望，努力为冬奥会赛事做好服务工作。

环博 20 级刘迪波同学代表 OFA（奥林匹克大家庭助理）分享了自己参与志愿工作的感受。OFA 志愿者自 2021 年 6 月份选拔至今持续进行着一系列校内外培训，志愿者们需要熟记各个场馆情况、各个国家的文化习惯。经过持续长达半年的培训与学习，刘迪波了解到了世界各国的文化与礼仪，有了很大的收获。他表示非常期待接下来的志愿工作，并且希望在冬奥结束之后能够继续把作为志愿者的服务意识落实到身边，展现出清华环境学子的风貌。

环 12 班胡坤鹏同学作为城市志愿者代表发言。他认为，做志愿者是有意义的事情，在进入清

清华大学的这半年中自己尝试了多项志愿工作，包括马杯志愿者、加强针接种志愿者等，通过这些志愿工作感受到了服务他人的快乐和自身的价值。胡坤鹏表示，早在初三时他就梦想着 2022 年自己可以考上大学看冬奥，而现在自己可以做志愿者为冬奥助力，内心无比骄傲与感动。

环博 21 级研究生王智慧代表校内保障志愿者分享了自己的感受。“兵马未动，粮草先行”，为了让志愿者们能够顺利完成各自的工作，后勤保障是很重要的。他希望自己的工作可以减轻志愿者们的负担，他认为以这种方式参与到冬奥的服务工作中同样是很荣幸的。

最后，刘书明作总结寄语，向同学们提出了三点期望：首先，希望同学们能够从政治的高度来审视这份志愿任务，认识到冬奥会举办代表着中国向全世界的运动员敞开大门的大国态度；其次，希望同学们能够站在人才培养的角度来做志愿工作，立德树人并不只是课堂上的学习任务，服务他人的意识也需要我们在日常生活中培养；最后，要站在为清华争光的角度进行志愿服务，我们的志愿者代表着清华人、环境人的形象，要有担当与奉献意识，为清华争光。

与会志愿者们都受益匪浅，深受鼓舞，表示将在后续的志愿工作中展现清华环境人的力量，让冬奥志愿精神永远流传发扬下去。(图文/环境学院团委宣传中心)

【环境学院志愿者在冬奥志愿服务工作中贡献清华力量】

2 月 20 日，北京冬奥会闭幕式举行，标志着北京冬奥会这场宏大的冰雪盛会走向尾声。在为期 16 天的冬奥比赛日及前后，环境学院共有 64 位志愿者参与到冬奥志愿服务中，其中包括 36 名直接服务于赛会的冬奥志愿者、12 名直接服务于场馆周围的冬奥城市志愿者，以及 16 名服务于冬奥志愿这的校内保障志愿者。他们在开闭幕式标兵演员、场馆服务、对外联络、观众引导，以及志愿者保障服务等不同的岗位协力为冬奥的顺利举办保驾护航，在银装素裹的首都大地上书写清华环境人的冬奥故事，为“双奥之城”贡献“清华力量”。

他们之中，有在场馆服务中以身作则的辅导员陈悦，有架起中外友谊桥梁的奥林匹克大家庭助理程浩生、刘迪波，有母子接力服务奥运的孙若水，有坚定开展志愿服务工作的胡坤鹏，还有很多默默服务在冬奥会各项工作中的同学。他们用自己的热情点燃了冬奥激情，他们不畏风险勇担重任，他们在寒风中坚守岗位，用微笑温暖观众，他们随时待命，有唤必应，成为冬奥会中一片片温暖了这个冬天的雪花。他们把自己的志愿化成一道冬日的光，凝聚成温暖世界的力量。

随着冬奥会的结束，冰雪渐融，天气回暖，志愿者们在任务结束后将陆续回到校园，部分志愿者也将在岗位上继续坚守，为冬残奥会继续服务。(文/张楠楠综合)

【环境学院博士生刘迪波作为冬奥志愿者代表接受表彰】



2 月 21 日，国际奥委会举行答谢招待会并颁授奥林匹克勋章。国际奥委会主席托马斯·巴赫宣布颁奖决定。来自清华大学环境学院的奥林匹克大家庭助理(OFA)志愿者刘迪波，作为 2 名志愿者代表之一，参加仪式并接受徽章。

刘迪波表示：“当巴赫先生把纪念章送到我手上，笑着对我们说‘We deeply feel your sincerity, thank you!’(我们深深感受到你们的真诚，谢谢你们!)的时候，我既感到荣幸，也非常激动。

那一瞬间，过去近一个月的志愿服务经历在头脑里如同幻灯片一样展开。这一个月，我们有忙碌、有感动，收获了真挚的友谊，也有能回忆一辈子的美好……巴赫先生的肯定，不仅仅是送给我自己，更多的也是送给每一个为冬奥努力着的‘天霁蓝’身影。每一位为这场冰雪盛会奉献自我的志愿者朋友，都是冬奥会的重要支撑力量，并且在向全人类讲述着一个中国自信拥抱世界的故事。冬奥落幕，志愿精神不落幕，未来我也继续用奉献与热情，讲述一个与新时代同向同行的志愿故事。”

在本次冬奥期间，志愿者刘迪波与夏季奥林匹克项目国际单项体育联合会总会（ASOIF）主席弗朗西斯科·里奇·比蒂（Francesco Ricci Bitti）先生结下了深厚的友谊。在弗朗西斯科先生离开北京前，刘迪波想送他一份特别的礼物。他用清华大学艺术博物馆 3D 打印的意大利著名设计师门迪尼设计的椅子的白模，点缀了一些冬奥元素，用自带的丙烯颜料为椅子涂色，并特意在上面加上了北京冬奥会的 logo 和落款，展示了一位意大利老爷爷与北京冬奥会相识相遇的故事。

弗朗西斯科先生收到礼物时，眼里闪烁着诧异和感动，“我的天啊，这份礼物太珍贵了，迪波，你真是连接中国和意大利文化的桥梁，我要把它放进我的手提包里，亲手带上飞机带回去。”他赠给刘迪波一本冬奥开幕式的节目单，而当刘迪波翻开这份节目单，他发现了藏在其中的一封长长的感谢信：“你是一位优秀的朋友，让我的北京之旅舒适轻松。”“你是一个值得拥有美好未来的年轻人。”“下次再来欧洲，请记得联系我。”不仅 2026 相见，2032 的布里斯班也要相见！

本届冬奥会，环境学院共有 64 名志愿者参与各项任务，每一位志愿者都是一片温暖了这个冬天的雪花，他们把自己的志愿服务化成一道冬日的光，凝聚成温暖世界的力量。（图文/清华大学、环境学院团委及研团）

【清华大学 2022 年绿色低碳可持续环境挑战赛顺利举行】



1 月 17 日，清华大学 2022 年绿色低碳可持续环境挑战赛以线上方式成功举办。中国工程院院士、清华大学环境学院贺克斌教授，环境学院党委书记刘书明教授，清华大学新百年教学成就奖获得者胡洪营教授，固体废物控制与资源化教研所所长刘建国教授，学院副院长岳东北教授，以及 10 余位教师出席活动。

刘书明在致辞中对参赛学生表示欢迎，并从学院使命、教育教学、科学研究、国际合作、学生活动等方面介绍了环境学院整体情况。岳东北介绍了此次挑战赛的安排，包括在线讲座、授课和互动环节。

贺克斌作了题为“碳中和目标下的蓝天保卫战”的主旨报告，详细讲解了大气环境治理的背景、进程和未来挑战，阐释了中国碳达峰、碳中和与清洁空气的协同路径。胡洪营作了题为“水与我们和未来”的主旨报告，深入浅出地讲解了水与日常生活、水资源与水环境问题，并对未来城市水系统进行了展望。刘建国作了题为“从‘无废城市’到‘无废社会’”的主旨报告，生动介绍了经济社会发展与废物产生的历史背景，“无废城市”和“无废社会”构建的原理和路径。

鲁玺、张芳、董欣、刘雪华老师分别以全球变化与碳循环、氮循环与跨介质氮污染、环境模拟与大数据、生态系统健康性及其功能等 4 个主题为同学们带来了精彩授课，同学们也通过在线答题等方式与授课老师进行了互动。

随后,王灿、黄霞、王洪涛、蒋靖坤、刘欢、刘会娟和王慧 7 位教授围绕能源与气候变化、新冠病毒气溶胶与防护、饮用水安全保障等不同主题,带领同学们进行分组在线交流,互动丰富,氛围活跃。

同学们表示,参加挑战赛获益良多,对大学生生活充满向往。来自江苏省镇江第一中学的同学说:“挑战赛让我们了解到环境领域大有可为——需要勇迎双碳目标下‘三高一短’挑战,探索解决全球气候变化危机的出路,构建区域生态循环来应对水资源与环境问题……老师们的家国情怀更是深深地打动着,让我默默立下‘热爱我环境,光大我事业’的誓言。”

本次挑战赛吸引了来自 20 个省(自治区、直辖市)的 55 位同学参加,清华大学环境学院 15 位教师参与主讲、10 位研究生助教协助筹备。活动增进了中学生对学科专业和未来发展的理解,带领中学生近距离感知环境专业的魅力与学术氛围。(图文/黄韵清)

【《环境遥感原理与应用(第 2 版)》教材正式出版】

环境学院贾海峰教授、刘雪华副研究员编著的《环境遥感原理与应用(第 2 版)》教材于 2022 年 2 月由清华大学出版社正式出版。该教材的第 1 版于 2006 年由清华大学出版社出版,出版以来得到了广大读者的厚爱。除作为清华大学环境学院研究生课程教材外,也被多所大学相关专业的师生采用,为环境遥感人才的培养发挥了应有的作用,取得了良好的社会影响和口碑。

近十年来,环境学科发展迅速,环境遥感领域也进一步向着综合性、交叉性和定量化方向发展。作者于 2020 年开始对《环境遥感原理与应用》教材进行改版。本次再版继续保持原版的大体结构和风格,并充分结合了环境遥感领域最新的发展情况和作者多年来在环境遥感方面的教学和研究工作成果。新版教材以环境遥感原理为基础,以遥感图像的处理和分类为重点,以技术应用的实际案例为特色,系统、全面地介绍了环境遥感的基本概念、基本原理、基本方法以及应用技术。全书共分 13 章。前 5 章为基础部分,主要介绍环境遥感的基本原理、遥感图像处理 and 分类的基本技术与方法;后 8 章为环境遥感的应用和案例剖析部分,涵盖水体环境、环境空气、城市热岛、流域非点源、土地利用、生态等领域的典型案例。

该教材第 2 版由清华大学研究生教育教学改革项目资助,编写过程中,清华大学环境学院、清华大学出版社的众多师生参与其中,作出了重要的贡献,本教材的出版预计将对环境遥感学科的建设起到有益的推动作用。(文/徐斯迪)

【环境学院慰问留校过年学生】



留校本科生情况。

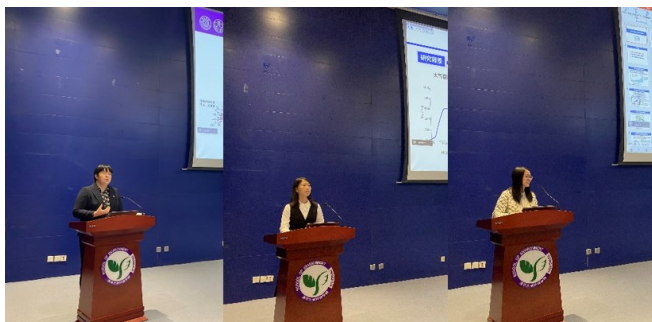
2022 年壬寅虎年春节来临之际,由于疫情影响和参与冬奥志愿服务等原因,环境学院一批学生选择留在学校过年,无法与家人团聚。环境学院结合目前疫情形势,本着“喜庆、祥和、暖心、安全”的原则,给全体留校过年学生发放了包括可口零食、防疫口罩和福字贴在内的新春慰问大礼包,为同学们送上实实在在的关心与祝福。此外,各课题组分别组织了对留校研究生的慰问活动,班主任也采用多种形式关心

学院从 2021 年 12 月起就将留校过年学生情况摸排提上日程, 通过学生组和研工组逐一摸排统计, 精准掌握留校学生名单, 做到“精细化”关心留校学生的学习生活情况与思想动态。

留校学生纷纷对学院的关怀与祝福表示感谢, 表示在学院感受到了如家般的温暖, 将利用好假期在校的宝贵时光, 规划好学习科研与锻炼休闲, 自觉遵守各项防疫规定。(图文/杜卓)

六、人才队伍建设

【环境学院举办 2021 年青年教师学术报告会】



1 月 10 日上午, 环境学院 2021 年度青年教师学术报告会在学院报告厅举行。活动由院长刘毅主持, 采用线上线下相结合方式开展, 近 200 名师生参加。

会上, 董欣副教授以“城市水环境设施系统规划与管理”为题、吴清茹助理研究员以“汞污染来源与控制”为题, 陈卓助理研究员以“再生水消毒与生物风险控制”为题分别进行了学术汇报, 系统介绍了个人主要研究方向、近年来的重要学术成果和未来工作计划。胡洪营、王灿、王书肖等长聘教授委员会成员对每位青年教师的报告进行了点评, 就其在学术成果凝练、未来需要改进和提升的方向等方面进行了指导。

刘毅在总结发言时表示, 三位青年教师特色鲜明、独树一帜, 为大家带来了一场学术盛宴。他勉励青年教师和学生, 要做真正“接地气”的研究, 努力做出对改变人类社会有意义的研究成果, 为国内社会的发展和顶尖学科的建设作出重要贡献。

青年教师学术交流年会为环境学院举办的青年教师培养活动之一。近年来, 为加强对青年教师的支持和培养, 学院采取了学术交流年会、青年教师沙龙、多对一奖项申报辅导、青年教师领航计划、骨干教师派出研修等系列措施, 助力青年教师找准方向, 快速提升学术水平和综合素质。(图文/李亚平)

【“环境工程原理课程虚拟教研室”入选教育部首批虚拟教研室建设试点名单】

日前, 教育部公布首批虚拟教研室建设试点名单, 由清华大学环境学院牵头申报的“环境工程原理课程虚拟教研室”入选。

“环境工程原理课程虚拟教研室”由清华大学、哈尔滨工业大学、同济大学、北京科技大学、华中科技大学、西安建筑科技大学、中南大学、中国海洋大学和浙江工商大学等 9 所高校的 31 名教师构成, 并得到了高等教育出版社的支持。教研室成员长期从事基础课与核心课教学工作, 90% 的教师具有 10 年以上教龄和高级职称, 团队具有丰富教学经验和深厚科研基础。教研室组成学校和成员在“环境工程原理”课程建设方面各具特色, 优势互补, 通过虚拟教研室建设将进一步形成资源共享、相互促进的课程教学团队和平台。

下一步, 该虚拟教研室将依托各成员单位的建设基础, 充分运用网络软件和线上交流手段, 加强不同教学团队之间的交流、研讨与培训, 开展课程教学模式和教学方法创新, 构建课程教学资源开放共享平台, 带动全国“环境工程原理”整体教学水平的提升。

“环境工程原理”是 2003 年开始由清华大学环境学院教师率先在国内开设的一门环境工程专业主干课程，是环境工程专业核心课程之一，目前教学团队包括胡洪营、黄霞、张芳、席劲瑛、王月伶等。该课程的主要任务是系统深入阐述污染控制与环境修复工程中涉及的共性技术原理，为后续的专业课程学习打下良好的理论基础。该课程 2007 年被评为清华大学精品课程，2008 年被评为北京市和国家精品课程。(文/席劲瑛)

【环境学院教师谭全银荣获生态环境部 2021 年度建议提案办理优秀个人表彰】

生态环境部办公厅发函表扬 2021 年度建议提案办理优秀集体和优秀个人，环境学院教师谭全银作为生态环境部借调干部入选 2021 年度建议提案办理优秀个人。

做好人大建议和政协提案办理是密切政府与人民群众联系，增强决策科学化、民主化，改进工作的重要途径。2021 年 1 月，谭全银借调至生态环境部固体废物与化学品司，参与了禁止洋垃圾入境、塑料污染治理、巴塞尔公约履约等固体废物管理相关工作。2021 年两会结束后，谭全银承担了涉及塑料污染治理、微塑料污染、生活垃圾分类等问题的 30 余份人大建议和政协提案的办理工作，期间积极与代表、委员沟通联系，高标准、高效率、高质量完成了工作任务。

借调期间，谭全银还基于日常研究成果，就塑料废物和电子废物国内管理与国际治理、推进“无废城市”减污降碳协同增效等方面，主笔和参与主笔政策建议专报 8 期，其中获生态环境部主要领导批示或圈阅 6 期，助推了相关领域生态环境保护工作。(文/段立哲)

七、行政工作

【环境学院工会举办“为爱下厨”美食达人秀活动】

为庆祝壬寅虎年新春佳节，增添节日氛围，环境学院工会举办了“为爱下厨”首届美食达人秀活动，三十余位擅长烹饪热爱美食的教职工参加了此次活动。

大家精心准备，大展厨艺，制作出了色香味俱全的美味佳肴。每道佳肴都蕴含着浓浓的爱意，每个人脸上都洋溢着幸福的笑容。该活动的举办不仅加深了同事之间的交流和了解，丰富了教职工的寒假生活，也增进了亲子关系，营造了和谐的家庭氛围，提升了生活质量和乐趣。(文/魏欣)

八、通讯链接

➤ 让蓝天常在 看繁星闪烁

1 月 7 日，全国生态环境保护工作会议在北京召开，会议指出，2021 年，蓝天保卫战取得了丰硕的成果，全国 1.45 亿吨钢铁产能完成全流程超低排放改造，全国重点区域空气质量改善明显。在成绩的背后，离不开科技力量的支撑。在清华大学环境学院就有这样一支科研队伍。他们在蓝天保卫战前线积蓄努力了 20 年，他们被称为“大气治理国家队”。下面就让我们一同走进他们，来看一看他们的蓝天梦想。[阅读全文](#)

➤ 环境学院冬奥会标兵演员组和场馆服务组志愿者：用热情点燃冬奥激情

在为期 16 天的冬奥比赛日及前后，环境学院共有 9 名标兵演员组志愿者和场馆服务组志愿者参与到冬奥志愿服务中。他们在开闭幕式标兵演员、场馆服务等不同的岗位协力为冬奥的顺利举办

保驾护航，在银装素裹的首都大地上书写清华环境人的冬奥故事，为“双奥之城”贡献“清华力量”。

[阅读全文](#)

➤ **环境学院冬奥会对外联络组和反兴奋剂组志愿者：勇担重任，一起向未来！**

在为期 16 天的冬奥比赛日及前后，环境学院共有 13 名对外联络组志愿者和 4 名反兴奋剂组志愿者参与到冬奥志愿服务中。他们在对外联络、反兴奋剂测试等工作中不畏风险，勇担重任，架起了中外友谊的桥梁，展示了中国青年的风采。[阅读全文](#)

➤ **环境学院冬奥会城市志愿者：在寒风中坚守岗位，用微笑温暖观众**

在为期 16 天的冬奥比赛日及前后，环境学院共有 12 名直接服务于场馆周围的冬奥城市志愿者。他们主要负责冬奥会开、闭幕式期间观众的集结疏散服务保障工作以及赛事期间观众的文明引导工作。他们在寒风中为举办一届绿色、安全、精彩的冬奥贡献“清华力量”，向世界展现当代中国青年志愿者的风采。[阅读全文](#)

➤ **“志愿者的二次方”：随时待命、有唤必应**

为保障参与其中的冬奥志愿者，校内的保障志愿者“来得早，退得迟”。在全期冬奥服务工作中，环境学院共有 16 名服务于冬奥志愿者的校内保障志愿者。他们有的已经结束工作，有的还在整装待发。服务周期虽不尽相同，但相同的是，每个人都是冬奥志愿者的坚强后盾，都在不同的岗位为他们的工作保驾护航，协力冬奥会的顺利举办。保障志愿者团队从白雪皑皑走向了阳春三月，接力书写属于清华环境人的冬奥故事。[阅读全文](#)

➤ **程浩生：“搭桥之人”的使命与信仰**

“我一直喜爱观察不同的人、事、物，享受文化交流、思维碰撞的过程，这也是我在服务贵宾以外最大的收获！”“我要展现出中国青年最好的一面！”“在 OFA（奥林匹克大家庭助理）的岗位上，做一个交流沟通的桥梁，是一件很光荣且有意义的事情。”这是清华大学冬奥志愿者对外联络分队志愿者，来自中国澳门的程浩生的工作日记。在他的日记里，除了记录每日行程安排、突发事件的解决方案等，还有他勉励自己的话语。今天，让我们一起走近程浩生，分享他的故事。[阅读全文](#)

➤ **刘迪波：见证“绿色办奥”中的中国智慧**

“双奥之城”北京如何“旧馆换新颜”？延庆场馆的建设如何践行“两山”理念？张北草原的风如何点亮冬奥的灯？这背后体现出了怎样的中国方案、中国智慧、中国贡献？来自清华大学环境学院的北京冬奥会对外联络志愿者刘迪波，带你换个角度看冬奥～[阅读全文](#)

➤ **孙若水：14 年，母子接力奥运，讲好中国故事**

大年初六，孙若水拿着一沓厚厚的行程资料早早地上了车。孙若水望向窗外，脑子里过着今天的安排。车窗外熟悉的景色好似日程表上划掉的项目，跟着他的思绪渐次后退。这是孙若水作为北京冬奥会对外联络贵宾助理开展志愿服务的倒数第二天。不久后，他服务的西班牙文化和体育部部

长就将搭上回国的班机，结束这一次冬奥之行。[阅读全文](#)

➤ **陈悦：以身作则，奔赴清华人的使命**

陈悦，环境学院 2020 级硕士研究生，2022 年北京冬奥会与冬残奥会场馆志愿者，主要从事冬奥会开闭幕式的检票验票工作，并将继续服务于冬残奥会。曾任环境学院学生会主席，现为环境学院 0 字班带班辅导员。她说，作为辅导员，和他们一起奔赴清华人的宏大使命就是最动人的思想教育形式。最终，陈悦选择与她的学生们站在一起，以身作则展现清华人的责任与担当。[阅读全文](#)

➤ **胡坤鹏：我会把志愿服务一直做下去！**

胡坤鹏，环境学院 2021 级本科生，2022 年北京冬奥会城市志愿者，曾参加马杯赛事服务、新冠疫苗接种保障等志愿服务活动。北京冬奥会期间，在五棵松体育馆文明引导 2 组进行志愿服务，主要从事五棵松体育馆入场和散场的文明引导工作。他说：“只要有上岗机会我都会报名。”“我会把志愿服务一直做下去！”[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>