

本期摘要

1. 生态环境部副部长于会文调研环境学院
2. 环境学院举办2024年研究生开学典礼
3. 环境学院举办党纪学习教育政策宣讲会
4. 环境学院举办教学研讨会暨导师研修班
5. 深圳市乾江环境科技有限公司与清华大学环境学院成立联合研究中心

一、综合工作

【环境学院举办2024年研究生开学典礼】



8月23日下午，环境学院2024年研究生开学典礼在中意清华环境节能楼东一厅举行。清华大学环境学院院长刘书明、党委书记王灿，副教务长刘毅，秀钟书院院长、环境学院教授胡洪营，环境学院副院长岳东北、徐明、兰华春，党委副书记席劲瑛，以及院长助理、系主任代表、教研所所长代表、教师代表、研究生工作组组长、学院机关老师、研究生德育助理等出席典礼。典礼由岳东北主持。

160余位研究生新生现场参加典礼，近5000人次观看线上直播。

刘书明在致辞中对同学们表示热烈欢迎。他希望同学们牢记“自强不息，厚德载物”的校训，投身美丽中国建设，成为生态文明建设的红色人才。他指出，同学们生逢盛世，肩负着美丽中国建设历史使命，应以创新为动力，研究真问题、做真学问，不断提升创新能力。同时，他希望同学们以优秀的清华人为榜样，锤炼品德，校准人生航向，努力成长为党和人民需要的科技人才。最后，他期待新生们与学院一起，在新的起点上，紧跟时代，主动作为，成为堪当民族复兴重任的时代新人，让青春在不懈奋斗中绽放绚丽之花！

胡洪营作为教师代表致辞。他对同学们开启人生新篇章表示祝贺，并结合自身经历分享了对环境领域学科发展的思考。他强调，环境人要有“环境”思维：要对“环境本身”特征有客观、深入的认识，在研究中充分考虑环境本身的复杂体系特征；要对“环境事业”有全面、系统的认识，重视发现问题、推动政策、研制标准的研究；要对“环境学科”属性有正确、辩证的认识，培养实践观念和工程思维，不断从实践中寻求具有“环境价值”的研究。最后，他寄语同学们享受研究生时光，为环境学科注入新的活力，为实现人与自然和谐共生的现代化贡献青春力量。

2021 级直博生薛博元作为在读研究生代表分享了自己从迷茫焦虑到坚定信念的科研感悟。他表示,学术之路充满挑战,但正是这些挑战,锻炼了我们的意志,增长了我们的智慧。他鼓励各位同学勇敢探索、全面发展,积极参与学术活动、培养兴趣爱好,在学术和生活中找到平衡,成为全面发展的青年人才,并勉励同学们“请洒潘江,各倾陆海”,在环境学院绽放自己的青春!

2024 级创新领军工程博士研究生代表赵雷带着对技术需求、产业创新和新质生产力的思考以一名新清华人的身份重返校园。他表示,希望在环境治理和应用创新领域取得突破,将学校端源头创新和企业端应用创新转化为产业端的核心技术与工程应用,通过努力搭建起应用创新的桥梁,将卓越工程师的研究成果镌刻在产业前沿,为高质量发展贡献力量。

2024 级全日制博士研究生新生代表张一结合自身经历,围绕如何肩负起环境人的责任、成为新时代的交叉型人才分享了自己的思考。他表示,要自强不息,厚德载物,勇于探索未知,敢于突破自我;要仰望星空,脚踏实地,将科学研究与国家需求结合,将论文写在祖国大地上;要跨界融合,创见未来,紧跟时代步伐,勇于创新,共同探索解决环境问题新路径,为实现可持续发展目标努力奋斗。(文/王诗怡,图/陈天吟 蒋成旭)

【环境学院召开 2023-2024 学年度第二次系主任所长党支部书记例会】



7 月 8 日下午,环境学院在 205 会议室召开 2023-2024 学年度第二次系主任所长党支部书记例会。学院院长刘书明主持会议,党委书记王灿、党政班子成员及各系主任、所长、党支部书记参加会议。

王灿传达了学校正职干部会议精神。他强调,学院要持续认真深入学习习近平总书记给姚期智院士重要回信精神,要进一步在人才自主培养、人才强校战略实施、科研创新能力提升、国际交流合作拓展、楼宇服务保障等方面取得突出工作成效。他还传达了党委第一巡视组向学院反馈的巡视情况,希望大家共同努力完成整改工作,推动学院事业高质量发展。

刘书明介绍了京津冀环境综合治理重大专项进展,表示学院将积极统筹谋划参与专项工作,支撑环境学科快速稳步发展。根据巡视反馈意见和整改计划,学院拟制定《长聘教授委员会章程》(以下简称《章程》),刘书明介绍了《章程》的基本内容,并征求了与会老师们的意见。他表示,《章程》细化了长聘教授委员组成和投票规则,补充了委员遴选标准和会议议事规则,明确了委员职责和义务,将进一步提升长聘教授委员会运行规范性和效能。

党委副书记席劲瑛通报了 2023、2024 届学生的毕业情况,表示学院将积极引导学生做好职业发展规划,加大就业引导与推荐,提供更多实习和实践机会,并加强对毕业生的心理疏导和关怀。副院长兰华春通报了给排水实验室搬迁改造及空地一体环境感知与智能响应研究平台启用计划,强调学院将继续优化校内资源,统筹校外资源,实现校内外办学资源一体化管理。大气污染与控制教研所所长、大气所第一党支部书记鲁玺从党建业务融合、老中青传帮带、特色实践活动等三个方面分享了大气所党支部的工作经验。

在交流讨论环节,各系主任、所长、党支部书记聚焦京津冀重大专项和中意清华环境节能楼

运维保障展开热烈讨论。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。

刘书明在会议总结中强调，临近假期，要高度重视安全工作，同时，系主任、所长、党支部书记要充分发挥学院和教师之间的桥梁作用，针对事关学院改革发展稳定全局和广大师生员工切身利益的事项，积极在系所范围内组织研讨、听取意见、达成共识，进一步完善学院治理体系建设。（图文/王戈辉）

二、党建工作

【环境学院举办党纪学习教育政策宣讲会】



7月8日上午，为深入开展党纪学习教育，更好地帮助师生减少对纪律制度的盲区和误读，环境学院在院馆环能厅举办党纪学习教育政策宣讲会。学校财务处、党委宣传部、党委教师工作部（人事处）等部门相关负责人受邀宣讲解读了经费使用、意识形态、师德师风等方面政策，通报了日常工作发现的典型问题。学院党委书记王灿主持会议。学院党政班子成员、理论学习中心组成员及师生代

表参加会议。

财务处处长申岩对《清华大学经费使用违规行为处理办法》进行了详细解读，结合具体案例通报了经费使用方面典型问题和关于经费使用的几种认识偏差，强调师生要知敬畏、存戒惧、守底线，共同推进“不敢腐、不能腐、不想腐”一体化建设。

党委宣传部副部长任怀艺介绍了当前意识形态工作的趋势和特点，讲解了国家和学校意识形态和新闻舆论工作相关政策规定，结合案例对常见问题进行了教育提醒，提示师生要提高政治站位，提升风险防范意识，积极参与相关工作，维护良好的舆论环境。

党委教师工作部副部长胡坚明介绍了学校落实师德第一评价标准的重要举措情况，解读了学校教师师德失范行为处理办法和关于压实院系师德建设责任的实施意见，通报和分析了典型师德失范问题案例，提醒广大教职工要做到心有戒律、警钟长鸣，用高尚的师德师风引领学风、带动校风。

王灿在总结发言中强调，希望广大师生能够通过本次学习，准确把握相关政策和纪律，做到心中明纪、严格守纪，把党纪要求内化于心、外化于行，以良好的作风和规范的言行共同维护校园风清气正的政治生态和育人环境，推动学院事业高质量发展。（图文/张楠楠）

【环境学院环化生物生态所联合党支部开展“重温峥嵘岁月，牢记初心使命”红色教育主题活动】



8月31日，环境学院环化生物生态所联合党支部赴怀柔区响水湖长城红馆爱国主义教育基地开展以“重温峥嵘岁月，牢记初心使命”为主题的红色教育活动。十多名党员群众通过重温入党誓词、参观长城红馆、体验红色之旅、聆听长征故事，唱一首红色歌曲、吃一顿忆苦饭，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。

活动开始，全体党员同志在党支部书记巫寅虎的带领下重温入党誓词。大家举起右拳，面向党旗，庄严宣誓：“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。

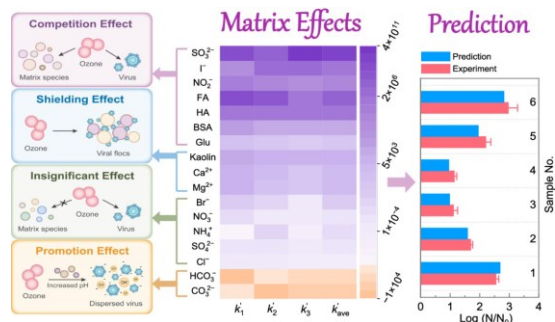
随后，大家参观了长城红馆“回顾峥嵘岁月，献礼伟大祖国”主题成就展。馆内展示了大量与革命历史相关的文献、图片和实物，每一件藏品背后都有着深刻的历史意义，不仅见证了中国革命的艰辛历程，也反映了那个年代人们坚定的信念和不屈的精神。通过馆内讲解员的详细讲解，大家了解到许多鲜为人知的历史细节和感人的革命故事，深受触动，对党的历史有了更直观和深刻的认识。

参加活动的党员群众还攀登了磨石口关长城。这段古老而壮丽的长城展现了古代防御工事的雄伟气势。大家沿着古长城徒步行走，领略历史遗迹的壮观景色，了解其在中国历史中的重要地位，同时也锻炼了意志。

此次活动让大家在红色教育中汲取了精神营养，激发了大家的爱国主义热情，增强了大家铭记历史、不忘初心、勇毅前行的自觉性和使命感。(图文/任金响)

三、科学研究

【邓兵课题组合作开发 PFAS 快速电热矿化降解新方法】



近日，环境学院邓兵课题组在全氟和多氟烷基物质（PFAS）矿化降解领域取得新进展。邓兵与合作者基于闪速焦耳热技术，开发了土壤中 PFAS 降解的快速、通用的电热矿化新方法。

PFAS 是一种持久性和生物累积性污染物，可在土壤中积累，对环境和人类健康构成威胁。目前的土壤 PFAS 修复技术，例如吸附、萃取和化学氧化等，通常存在效率低、水消耗大或缺乏通用性等局限。在前期土壤电热修复的研究基础上，清华大学环境学院邓兵课题组与合作者开发了一种快速电热矿化（Electrothermal Mineralization）工艺来修复 PFAS 污染土壤。该工艺采用环境兼容的生物炭作为导电添加剂，通过直流电脉冲输入，实现土壤温度迅速升高，并利用土壤中固有的钙等组分，将 PFAS 矿化转化为氟化钙等矿物氟形式，从而实现污染消除。电热矿化技术具有良好的通用性，适用于修复土壤中的多种 PFAS 污染物，且具有高去除效率（>99.9%）特点。相对于传统的长时间热处理方法，电热矿化技术具有快速处理的特点，可保持土壤组分、下渗率和阳离子交换容量等理化性质。生命周期分析和技术经济分析表明，电热矿化技术具有低能耗、低碳排放和水消耗的特点，有望成为一种替代性的土壤 PFAS 污染修复新方法。

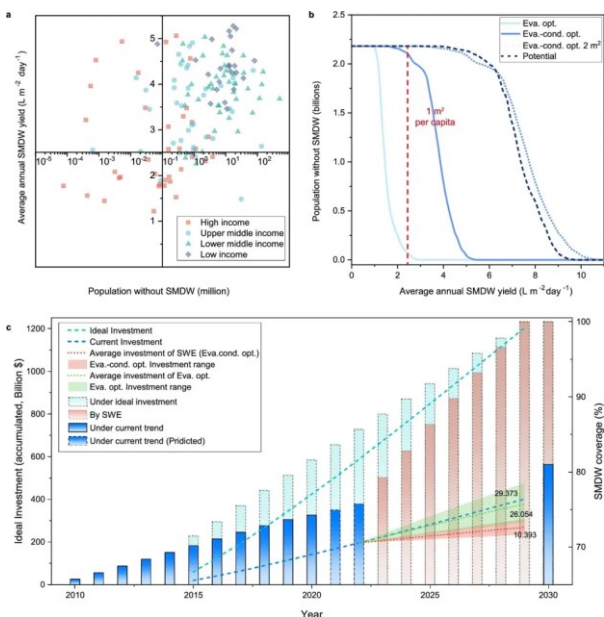
7 月 20 日，相关研究成果以“电热矿化全氟和多氟烷基物质土壤修复”（Electrothermal mineralization of per- and polyfluoroalkyl substances for soil remediation）为题发表在《自然·通讯》（*Nature Communications*）杂志上。

清华大学环境学院助理教授邓兵、美国科尔班大学教授赵玉峰（Yufeng Zhao）以及美国莱斯

大学教授詹姆斯·图尔 (James Tour) 为该论文的共同通讯作者, 莱斯大学博士后程熠和清华大学助理教授邓兵为该论文共同第一作者。其他主要合作者包括莱斯大学地球、环境和行星科学系助理教授马克·托雷斯 (Mark Torres), 化工和生物分子工程系教授迈克尔·黄 (Michael S. Wong), 材料科学与工程系教授鲍里斯·雅科布森 (Boris I. Yakobson), 生命科学系助理教授马修·麦卡里 (Matthew A. McCary) 等。

论文链接: <https://doi.org/10.1038/s41467-024-49809-6> (图文/邓兵)

【曲久辉院士团队评估太阳能光热水蒸发技术推动解决全球安全饮用水问题的潜力】



太阳能水蒸发 (SWE) 技术利用太阳能热效应促进水蒸发, 能够净化不同水源 (污水、海水、苦咸水等) 的水以供应安全饮用水 (SMDW), 被认为适用于偏远地区。然而, 在 SWE 净水装置中, 由于蒸发与冷凝不匹配, 产生的蒸汽和收集的水之间存在差距, 且目前仍缺乏对 SWE 供水潜力的技术和经济评估。

近日, 清华大学水质与水生态研究中心曲久辉院士团队研究了不同优化策略对于 SWE 净水装置供水效能的影响, 开发了一种物理驱动的机器学习模型 (PGML), 揭示了冷凝对于运行效能的关键作用, 明确了装置设计的技术原则和方向, 并从技术和经济性角度评估了无需

电力输入的 SWE 技术用于满足缺乏安全饮用水 (SMDW) 人群需求的潜力。

本研究发现, 冷凝强化的 SWE 装置 (工作面积 1m²) 可以提供足够的饮用水 (每人 2.5L/d), 并覆盖 95.8% 的缺乏 SMDW 人口。到 2030 年, SWE 可以帮助实现 SMDW 的普及, 年度成本为 104 亿美元, 节省当前投资额的 66.7%, 助力实现 SDG-6.1 目标。

为了完整评估从太阳能到产水的过程, 本研究设置了五种场景。场景 1 是没有太阳能蒸发材料的参考系统; 场景 2 包含了 SWE 材料; 场景 3 进一步利用光伏供电将蒸汽泵入冷凝管强制冷凝; 场景 4 使用功能涂层玻璃来强化冷凝, 无需外部能量输入; 场景 5 集成了光伏强制冷凝和功能涂层玻璃。结果表明, 温度对 SMDW 产量具有正向影响, 光照强度对 SMDW 产率的影响最显著。通过优化冷凝, 与场景 1 和 2 相比, 3-5 与光照强度表现出更强的正相关关系, 场景 4 的正相关性最强, SMDW 产量也最高。因此, 高温和蒸汽过饱和是产水的必要条件; 但相比蒸发, 冷凝是 SWE 装置产水的瓶颈, 如何低耗地改善冷凝决定 SMDW 的产生效率。

本研究进一步基于连续 100 天的户外测试数据集, 建立了有限元物理模型, 揭示了 SWE 装置灰箱中的能量和物质相互作用关系, 并建立了气候参数与 SMDW 产量的关系。本研究以场景 2 作为蒸发优化模型 (Eva. opt), 将场景 4 作为蒸发-冷凝优化模型 (Eva.-cond. opt.)。高温加速蒸发, 使蒸汽浓度升高, 并在蒸汽-玻璃界面处形成过饱和状态。然而, 这种过饱和又反向抑制了可持续的蒸发, 可见冷凝是提高 SMDW 产量的瓶颈。此外, 该模型能够灵敏地模拟和预测 SMDW 产

量, 与实验结果吻合良好。基于该有限元物理模型, 本研究选取了 30 个覆盖各大洲缺乏 SMDW 人口的城市, 应用气象数据预测了相应的 SMDW 产量, 并将全球气象纪录应用于随机森林 (RF) 模型, 结果展现出很好的稳定性, 具有预测全球 SMDW 产量的潜力。

SWE 在全球提供 SMDW 服务方面表现出巨大的潜力, 特别是在热带地区 (不考虑潜热回收)。对于缺乏 SMDW 服务的人口聚居地区, SMDW 产量的季节性变化明显, SWE 在夏天可以普遍为当地人提供近 $10\text{-}12\text{ L m}^{-2}\text{ day}^{-1}$ 的 SMDW。相比之下, 由于太阳辐射和温度的同步降低, 冬季产量随纬度变化显著, 仅为 $\sim 2\text{ L m}^{-2}\text{ day}^{-1}$ (高纬度) 和超过 $4\text{ L m}^{-2}\text{ day}^{-1}$ (热带和亚热带)。通过同时优化装置的集热蒸发和冷凝产水, SMDW 产量的 3/4 位数上升至 $4.27\text{ L m}^{-2}\text{ day}^{-1}$, 超过非冷凝优化装置的 2 倍。

研究表明, 同时优化集热蒸发和冷凝 (Eva.-cond. opt.), 可以使得 SWE 的资源禀赋与地区需求更好匹配, 从而更适合欠发达地区。 1 m^2 的工作面积可以为这些缺乏 SMDW 服务的关键区域提供超过 $2.5\text{ L m}^{-2}\text{ day}^{-1}$ 的 SMDW。这是 Eva. opt. 无法实现的 (覆盖率为 2.8%)。如将 Eva.-cond. opt. 工作面积增加至 2 m^2 , 其性能甚至可以超过工作面积为 1 m^2 的 SWE 上限。根据世界银行估算, 实现 SMDW 全覆盖理论平均每年需要 803 亿美元。然而, 实际当前投资仅为理论的 1/3, 这导致 SMDW 覆盖率提升严重滞后, 预计到 2030 年的覆盖率为 81%。根据世界银行的方法, 研究核算了 Eva.-cond. opt. 和 Eva. opt. 推广 SMDW 普及的平均年成本 (资本、维护和运营成本) 为 260 亿美元和 104 亿美元。得益于涂层玻璃的经济设计, Eva.-cond. opt. 无需外部能源输入和辅助设施, 其成本仅占当前投资趋势对应成本的 33.3% (294 亿美元), 而 Eva. opt. 几乎没有经济优势。

本研究基于实际环境下的数据, 构建了 PGML 模型, 可以同时实现对 SWE 装置运行过程的解析和运行效能的预测。研究进一步提供了 SWE 推动 SDG-6.1 实现的技术和经济性分析, 为该技术的发展提供了重要参考和指引。

8 月 8 日, 相关研究成果以 “太阳能水蒸发设备解决全球安全饮用水问题潜力评估” (Assessing global drinking water potential from electricity-free solar water evaporation device) 为题, 发表于《自然·通讯》(Nature Communications)。

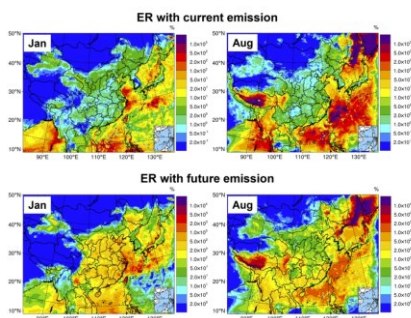
清华大学环境学院吉庆华副研究员、曲久辉院士为论文共同通讯作者; 中国科学院生态环境研究中心助理研究员、原清华大学 “水木学者” 博士后张唯为论文第一作者; 研究其他合作者包括清华大学环境学院教授刘会娟、中国科学院生态环境研究中心研究员胡承志、香港大学博士后陈永喆、长春工程学院讲师范宇莹。

本项目得到了国家自然科学基金委和博士后创新人才支持计划的资助。

文章链接: <https://www.nature.com/articles/s41467-024-51115-0>。(图文/张唯)

【赵斌副教授课题组与合作者研究揭示碘酸在陆地新粒子生成中被忽视的重要作用】

近日, 环境学院赵斌副教授课题组与北京理工大学化学与化工学院张秀辉教授团队合作, 通过量子化学计算、团簇动力学模拟和三维模式模拟联合的研究方案, 揭示了碘酸 (HIO_3 , IA) 与陆源排放的硫酸 (H_2SO_4 , SA) 和二甲胺 ($(\text{CH}_3)_2\text{NH}$, DMA) 协同成核的分子机制, 并将新发现的 SA-IA-DMA 成核机制连同碘酸源-汇模型与大气化学传输模拟耦合, 探究了该机制对中国沿海及内陆新粒子形成的贡献。



新粒子生成过程是大气颗粒物的主要来源，对空气质量以及全球气候都有重要影响。伴随全球碘排放量的快速增加，含碘物质对大气环境的综合影响日趋显著。尽管已有研究表明碘酸与海洋气溶胶的形成密切相关，但其是否影响陆源新粒子成核及其机制尚不清楚。外场观测表明：含碘酸的新粒子不仅分布在全球不同海域中，甚至还存在于内陆环境（如我国北京与南京等城市），但碘酸介导的新粒子形成机制尚不清晰。已有实验与理论研究表明：碘酸具有较强的成核能力，在特定条件下的成核效率甚至超过硫酸。然而，当前研究主要集中在碘酸对海洋环境的影响，其对内陆新粒子成核的影响尚不清晰，这很大程度上限制了人们对于海源组分对沿海/内陆颗粒物污染成因的理解。

合作团队首先在分子水平上证明了碘酸可通过氢键、卤键、质子转移方式与硫酸和二甲胺结合成稳定的分子团簇，进而直接参与成核动力学过程。对比结果表明，耦合 SA-IA-DMA 成核机制的新 WRF-Chem 模式模拟结果可较好地重现北京站点外场观测到的粒径分布和新粒子生成事件。

合作团队进一步探究了碘酸对我国内陆及东部沿海地区颗粒物形成的影响，发现在当前排放水平下，IA 对原有 SA-DMA 成核的促进幅度可达 20%；在碳中和与美丽中国等政策背景下，未来中国人为源污染物排放将大幅下降。在 2060 年，碘酸对我国陆源硫酸-二甲胺成核的促进作用可达到 1.5~50 倍。若进一步考虑未来全球碘排放的持续增长，碘酸对我国颗粒物污染的贡献与影响或将更强，甚至有望代替硫酸成为驱动细颗粒物形成的最关键组分。研究结果表明，在颗粒物气候效应的相关评估中，碘酸的作用不容忽视。

近期，该研究成果以“碘酸在陆地大气新粒子生成中被忽视的重要作用”（Overlooked Significance of Iodic Acid in New Particle Formation in the Continental Atmosphere）为题发表在《美国国家科学院院刊》（*Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*）上，文章第一作者为北京理工大学化学与化工学院博士后宁安和清华大学环境学院 2021 级博士生申杰文。通讯作者为北京理工大学化学与化工学院张秀辉教授、清华大学环境学院赵斌副教授、美国宾夕法尼亚大学约瑟夫·弗朗西斯科（Joseph S. Francisco）教授。清华大学环境学院王书肖教授提供了关键性指导，合作作者还包括清华大学环境学院蒋靖坤教授，芬兰赫尔辛基大学蔡润龙博士（现任复旦大学青年研究员），南京大学南京赫尔辛基大气与地球系统科学学院鄢超副教授，清华大学深圳国际研究生院付晓副教授，北京理工大学化学与化工学院张韞宏教授、2021 级博士生李静，清华大学 2021 级博士生欧阳代为、2020 级博士生孙奕生。

论文链接：<https://doi.org/10.1073/pnas.2404595121>（图文/赵斌）

【2024 年污染源排放与管控学术会议暨第六届中国污染源排放清单技术研讨会举办】

8 月 23 日至 25 日，由清华大学环境学院、中国环境科学学会污染源排放与管控专业委员会、亚洲清洁空气中心联合主办，四川省环境科学学会、四川省生态环境科学研究院承办，大气污染物与温室气体协同控制国家工程研究中心及四川省环保科技工程有限责任公司协办的“2024 年污染源排放与管控学术会议暨第六届中国污染源排放清单技术研讨会”在四川成都召开。本次大会的主题为“以污染源精准管控推动减污降碳协同增效，助力美丽中国建设”，汇聚了来自北京、



广东、山西、江苏等 25 个省份、76 所高校、51 所研究机构、34 家企业、17 个管理部门的 680 余名专家学者参会，共同剖析污染源排放与管控研究前沿，直面管控领域严峻挑战，探索创新解决方案。

中国环境科学学会副理事长兼秘书长夏祖义，四川省生态环境厅党组书记、厅长钟承林，成都市市委常委、市政府副市长田成川，亚洲清洁空气中心北京代表处首席代表付璐，清华大学碳中和研究院院长、污染源排放与管控专业委员会主任委员贺克斌院士在开幕式上致辞。清华大学地球系统科学系副系主任、污染源排放与管控专业委员会副主任委员兼秘书长张强教授主持开幕式。

生态环境部刘炳江总工程师、四川大学石碧院士、清华大学贺克斌院士、中国科学院城市环境研究所贺泓院士、北京师范大学余刚院士、华东理工大学汪华林院士、山西大学程芳琴教授、生态环境部华南环境科学研究所于云江研究员、清华大学李俊华教授、广东省科学院生态环境与土壤研究所李芳柏研究员、天津商业大学陈冠益教授分别作大会主旨报告。

本次大会还设置了 10 个专题分论坛、3 个青年论坛和 1 个实践交流会，围绕“污染源跨介质排放溯源与管控”“水、大气、固废、土壤污染溯源与污染源防控”“碳污融合排放清单技术”“减污降碳协同路径”“重点行业污染防治及碳减排技术”“资源增效减碳与无废城市建设”“新污染物识别与风险防控”“城市和企业精细化管控实践”等专题，共计 268 个学术报告深入交流当前污染源排放与管控领域的新问题、新挑战、新技术，共同探讨精准治污的研究进展与科技创新。同时，青年论坛报告中 15 位青年学者展现出了较高的专业素养，获得“青年论坛优秀口头报告奖”。

大会闭幕会上，四川省生态环境科学研究院党委书记、院长史鸿乐作总结发言。他表示，本次会议不仅深刻剖析了污染源管控在生态环境保护中的基石作用，还前瞻性地探讨了如何在“双碳”战略与“美丽中国”建设的大背景下，以污染源精准管控推动生态环境保护与社会经济协调发展。

与会学者表示，通过本次会议既收获了丰硕学术成果与宝贵经验，亦凝聚了共筑生态文明的美好愿景。污染源排放与管控专业委员会期待以此次会议为契机，搭建起一个长期、稳定、高效的交流合作平台，促进思想火花的持续碰撞，推动科技成果的快速转化，共同应对全球环境挑战，为实现“美丽中国”宏伟目标贡献更多的智慧与力量。(图文/薄宇 徐晨曦)

【第九届环境微生物利用与风险控制学术研讨会顺利召开】



7 月 10 日-11 日，第九届环境微生物利用与风险控制学术研讨会在古都西安顺利召开。此次会议由生态环境部环境微生物利用与安全控制重点实验室和环境模拟与污染控制国家重点联合实验室主办，西安建筑科技大学环境与市政工程学院、清华大学环境学院、清华大学深圳国际研究生院承办。大会由环境微生物利用与安全控制重点实验室常务副主任陆韻和西安建筑科技大学环境与市政工程学

院副院长张海涵主持。

环境微生物利用与安全控制重点实验室副主任管运涛教授和西安建筑科技大学副校长陈荣教授出席开幕式并致辞。西安建筑科技大学环境与市政工程学院党委书记曹宏伟,北京林业大学环境科学与工程学院教授孙德智、中国科学院水生生物研究所研究员宋立荣、哈尔滨工业大学教授田禹、中国疾病预防控制中心环境所水质量与健康监测室主任张岚、厦门大学环境与生态学院副院长于鑫、同济大学教授王亚宜、中山大学教授江峰等 8 位主旨报告专家,以及来自全国高校、科研机构和企业公司的 200 余名专家学者参加了会议。

本次会议设有污染物生物处理原理与技术、污染物生物资源化原理与技术、环境病原微生物健康风险与控制、环境有害微生物控制原理与技术、水处理生物学/环境微生物学教学创新与研究生报告等 6 个专题,包括主旨报告、特邀报告、口头报告共 80 余场,展示了环境微生物前沿研究方向,分享了最新研究成果,展望了未来研究趋势。

会议闭幕式上,环境微生物利用与安全控制重点实验室副主任王慧教授作总结发言。她肯定了此次会议在环境微生物领域的前沿水平,以及与会人员学术交流的热情,感谢会议承办单位西安建筑科技大学的会务工作人员,并宣布下届会议将在吉林举办。最后,大会在热烈的气氛中圆满落幕。(图文/任金响)

【中国高等教育学会生态文明教育研究分会年会暨“新质生产力与绿色低碳教育”学术活动举办】



8 月 26 日至 28 日,中国高等教育学会生态文明教育研究分会年会暨“新质生产力与绿色低碳教育”学术活动在“两山”理念发源地——浙江安吉余村举行。国务院发展研究中心原副主任、中国环境与发展国际合作委员会中方首席顾问刘世锦,中国工程院院士、中国高等教育学会生态文明教育研究分

会理事长贺克斌,中国工程院院士、浙江大学教授朱利中,中国高等教育学会副会长葛道凯,浙江省教育厅副厅长谢斌,生态环境部环境规划院副总工程师王夏晖,中国社会科学院生态文明研究所所长张永生,浙江科技大学校长陈建孟等出席会议。中国高等教育学会生态文明教育研究分会秘书长、清华大学温宗国教授主持开幕式,浙江科技大学党委副书记单胜道主持主旨报告。

陈建孟代表会议主办单位致辞,对参会领导、专家和师生表示欢迎,指出浙江科技大学扎根生态强县安吉办大学,有责任、有义务扛起属地赋予的政治使命与担当,切实学习好、传播好、践行好“两山”理念。同时,他介绍了学校围绕“育低碳新人,创绿色校园”主题,大力推进绿色低碳教育,在情境化、项目化、标准化、国际化等方面的探索与实践。

葛道凯代表中国高等教育学会讲话,对生态文明教育研究分会开展的卓有成效的工作给予高度肯定,同时希望分会搭建好服务平台,深入开展研究,创新合作机制,强化资源共享,推动更高层次、更深程度、更大范围上开展生态文明教育改革实践,为加快教育现代化、建设教育强国,培养造就大批生态文明建设人才作出更大贡献。

谢斌介绍了浙江高等教育在发展新质生产力的背景下,强化平台和学科专业,扎实推进研究

生和本科生教育培养, 构建完善的“双碳”高等教育体系。他希望与会专家能够不断挖掘、宣传安吉余村乃至浙江省的生态文明资源, 切实将习近平生态文明思想理论和实践成果融入高校人才培养各环节, 积极推进绿色低碳育人。

贺克斌总结了分会自 2019 年成立以来在组织建设与党建工作、学术研究与品牌活动、服务国家与社会影响、国际交流及创新发展等方面的情况, 并规划了未来的发展方向。过去 5 年, 分会成功吸纳了众多个人和单位会员, 推动了党建与分会工作的深度融合。通过举办 10 多场学术会议和年会, 出版《新时代生态文明丛书》, 组织开展 50 余项自设研究课题, 分会在生态文明教育领域取得了丰硕成果。此外, 分会还积极服务国家决策, 承担了 10 余项国家和地方政府委托的工作, 为相关生态文明建设规划提供了有力支持。在社会服务方面, 分会通过举办讲座、报告和专业培训, 以及建立“云端”教学新范式, 有效提升了生态文明教育的社会影响力。国际交流方面, 分会通过联合主办国际学生环境生态论坛等活动, 加强了与国际学术界的交流与合作。分会的创新发展方面, 通过推出品牌活动“生态文明研究院院长论坛”, 研讨生态文明建设相关教育教学、人才培养和科学研究等议题, 实现多学科交汇、多领域融合、多层次创新。未来, 分会将在政治引领、智库建设、品牌学术活动、课题研究、科普工作以及会员服务等方面进一步推动工作, 以实现分会的持续进步和发展。

在主旨报告环节, 刘世锦作了题为“稳定预期和信心, 以改革创新加快绿色转型”的报告。朱利中作了题为“我国土壤污染防治与安全面临的问题与挑战”的报告。南京大学黄辉教授代表中国工程院任洪强院士作了题为“AI 赋能水处理科技与产业链全景拓新的思考”的报告。王夏晖作了题为“发展新质生产力的重要实践场景—生态产品第四产业”的报告。张永生作了题为“中国自主知识体系与生态文明学科建设”的报告。

会议同期举办了第六届全国生态文明研究院院长论坛、绿色低碳教育理论与实践研讨会、生态文明国际交流与传播研讨会、新质生产力与美丽中国建设研讨会等 4 个专题学术活动, 共有 40 余位代表围绕“新质生产力与绿色低碳教育”主题进行发言, 21 位代表参与圆桌讨论, 旨在为生态文明教育开辟新的战略思路。此外, 与会代表们还考察了安吉当地的绿色低碳实践成果。

本次大会由中国高等教育学会生态文明教育研究分会与浙江科技大学联合主办, 清华大学碳中和研究院承办。全国 170 余所高校近 350 名专家学者参加会议。(图文/刘琴)

【中国高等教育学会生态文明教育研究分会第二次会员代表大会在安吉顺利召开】



清华大学环境学院教授温宗国主持。

8 月 27 日, 中国高等教育学会生态文明教育研究分会第二次会员代表大会在浙江安吉顺利召开。中国高等教育学会副会长葛道凯出席会议并讲话。浙江科技大学校长、党委副书记陈建孟, 浙江省教育厅副厅长谢斌, 中国高等教育学会生态文明教育研究分会理事长贺克斌院士等出席会议并致辞, 来自全国的 151 位会员代表参会。大会由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

葛道凯代表中国高等教育学会宣读《关于同意中国高等教育学会生态文明教育研究分会换届

的批复》文件并发表讲话。他在讲话中高度肯定了生态文明教育研究分会上一届理事会的工作成绩，并对新一届理事会提出殷切期望。他强调，新一届理事会应进一步提高政治站位，秉持学术立会的理念，强化自身建设，拓展合作空间，以高质量发展支撑一流学会建设，推进生态文明教育国际交流合作。他表示，希望生态文明教育研究分会搭建好服务平台，深入开展研究，创新合作机制，强化资源共享，推动在更高层次、更深程度、更大范围上开展生态文明教育改革开放实践。

与会代表听取并审议通过了生态文明教育研究分会第一届理事会工作报告、财务报告及监事工作报告。按照换届流程，首先由全体会员选举产生了第二届理事会成员 72 人，并同意宋旭同志继续担任监事。接着，新任理事会成员选举贺克斌同志为第二届理事长，张远航、朱利中、任洪强、周创兵、徐鹤同志为副理事长，温宗国同志为秘书长，以及卢金锁等 24 位同志任常务理事。最后，温宗国秘书长提名刘佳、李阳、王茹、刘国宏 4 位同志担任分会秘书处副秘书长，并获得一致通过。

大会审议并通过了《高等教育学会生态文明教育研究分会工作规则（草案）》《高等教育学会生态文明教育研究分会第二届理事会工作规划（建议稿）》，以及《关于会费标准的说明》。

新任理事长贺克斌在表态发言中表示，新一届理事会将继续在中国高等教育学会的领导和支持下，不负重托，牢记使命，竭尽所能，以最高的标准和最强的执行力，携手全体会员共同推动生态文明教育研究分会的进步和发展。（图文/刘琴）

【“中英动力电池碳足迹与资源供应风险”研讨会成功举办】



8 月 27 日，“中英动力电池碳足迹与资源供应风险”研讨会成功举办。本次会议依托 2023 清华大学-剑桥大学联合科研基金开展，由清华大学碳中和研究院、清华大学环境学院、英国剑桥大学工程系与谢菲尔德大学工程系联合主办，清华大学环境学院生态环境人工智能研究中心承办。

来自产学研各界的 30 余位专家学者齐聚一堂，共同探讨国际绿色贸易壁垒背景下动力电池产业的可持续发展挑战与机遇。清华大学环境学院副院长、碳中和讲席教授徐明主持会议。清华大学碳中和研究院院长助理、环境学院教授鲁玺代表清华大学碳中和研究院致欢迎辞。

徐明、剑桥大学工程系教授 Jonathan Cullen、中国汽车工程学会汽车电动化研究中心特邀研究员郑颖、欣旺达电子股份有限公司 ESG 管理部高级经理刘程曦、中国电池工业协会综合业务部主任、电池护照总监宋翊、中国汽车战略与政策研究中心绿色低碳部副部长石红就相关话题作专题报告。

在讨论环节，来自上海蔚来汽车有限公司、小米汽车科技有限公司、比亚迪股份有限公司、广东光华科技股份有限公司、落基山研究所、松下电器(中国)有限公司、北京卫蓝新能源科技股份有限公司和能源基金会等单位的代表先后参加讨论。

与会专家就碳足迹数据库、原材料供应风险与绿色电力直供等关键议题达成多项共识，为中英两国在动力电池领域的合作搭建了重要平台，为推动动力电池行业可持续发展提供了宝贵见解。（图文/谢金良）

【环境学院主办的“太湖科学城论坛·清华环境博士后-苏州绿色低碳发展圆桌会”顺利召开】



7月9日，作为2024年（第十六届）苏州国际精英创业周高新区分会场暨第四届科技创新周重要活动之一，由清华大学环境学院主办，清华苏州环境创新研究院、苏州高新区人力资源和社会保障局、苏州科技城管委会承办的“太湖科学城论坛·清华环境博士后-苏州绿色低碳发展圆桌会”在清华苏州环境创新研究院（以下简称“苏州院”）成功举行。苏州高新区领导施国华，苏州院副院长董立户，苏州高新区相关部门、板块、企业负责人以及清华大学环境学院的博士后代表等参加活动。

苏州科技城党工委委员、管委会副主任蒋月霞在致辞中强调了科技创新在推动绿色低碳发展中的核心作用，并介绍了苏州高新区在创新创业环境建设上取得的成就。在苏州高新区创新创业环境推荐中，区科技创新局副局长董良从“最江南”“最现代”“最创新”三个方面介绍了苏州高新区的经济社会发展情况和生态人文环境，并诚邀清华英才关注高新区、来到高新区、选择高新区，亲身感受科技人文的共生之美、创新创业的澎湃活力、服务人才的周到诚意，携手共绘创新创业向未来的“高新篇章”。

活动现场，苏州院绿色生物制造平台揭牌，致力于科技创新与前沿技术布局，持续赋能绿色低碳发展。此外，活动还为苏州院全国博士后科研工作站优秀博士后进行了颁奖。

在圆桌会议中，来自苏州市清华企业家商会、清华大学天津高端装备研究院、清华苏州环境创新研究院等单位的专家学者带来“科研与产业融合”“中国园区低碳发展现状”专题报告，共话绿色低碳发展之道；此外，与会专家学者还从技术、应用场景、市场前景及商业模式等方面对清华环境博士后们带来的创新创业项目汇报进行了点评与指导，现场博士后们与专家充分交流，开展了多轮问答互动，充分碰撞了思想的火花，同时也积极表达了对于参加本次活动的收获及来苏发展的积极意愿。（图文/苏州院）

四、教学及学生工作

【环境学院举办教学研讨会暨导师研修班】



7月9日至10日，环境学院2024年教学研讨会暨导师研修班在京举办。会议以“课程体系建设与高质量人才培养”为主题，分为特邀报告、主旨报告和研讨交流等环节。清华大学新百年教学成就奖获得者、标杆课负责人、电机系教授于歆杰，清华大学国家卓越工程师学院副院长李鹏辉作特邀报告。环境学院院长刘书明、党委书记王灿出席，副院长岳东北、院长助理张潇源主持会议，60余位教师参加。

刘书明在开幕讲话中表示，在教育教学面临新形势、环境治理进入新阶段、学生期待发生新变化的背景下，召开本次会议意义重大，希望全体教师积极研究教学，共同思考如何提高人才培

养质量。

于歆杰以“以学生为中心开展高质量课程建设”为题作特邀报告。他表示,高等教育资源数字化倒逼教师以学生为中心推进教育理念和教学模式改革,生成式人工智能对课程产生了深远影响,大模型人工智能是高等教育领域的新质生产力,在高校课程充分数字化与智能化后,课堂的核心不再是完成知识传授的场所,而是师生、生生共鸣的舞台。

王洪涛分享了秀钟书院必修课“资源科学导论”的建设经验,回顾了课程经过多轮研讨和精心筹备的历程。他表示,本课程希望引导学生学会从经济、社会、生态环境三个维度思考和研究资源问题,培养大科学思想。徐明、李楠介绍了学院人工智能赋能教学进展情况和下一步工作计划,表示正在开发基于生成式 AI 技术的环境教学助手在线平台,促进环境学科交叉融通,培养学生 AI 时代的系统思维、批判性思维及主动探索能力。席劲瑛介绍了环境学科思政育人指标体系构建情况,分析了育人指标的实现途径以及育人指标与实现途径的对应关系,并分享了在思政育人方面发挥重要作用的“环行领航”学生职业发展引导体系建设经验。

岳东北作环境学院教学工作报告。他介绍了近期学院教学重点工作,阐述了环境人才分类培养体系,分析了学院教育教学改革面临的机遇与挑战,提出从课程体系、课程内容、教学方法 3 个维度推动教学质量持续提升,并请全体教师思考如何培养兼具远大格局、宽厚胸怀和创新能力的人才,以及培养方案和课程内容如何适应人才培养模式变革的需求、满足不同类型学生的培养目标等问题。

在导师研修班环节,李鹏辉作“创新领军工程博士培养情况介绍”特邀报告。他从发展历程、项目定位、学生情况、课程教学、实践调研、全过程管理等方面介绍了清华大学创新领军工程博士培养情况,分析了环境学院创新领军工程博士培养特色,并阐述了创新领军工程博士项目面临的挑战和应采取的对策,提出要围绕论文研究工作主责主业,营造高质量毕业氛围,并充分发挥导师作为研究生培养第一责任人的作用。

岳东北作环境学院博士生培养工作报告。他阐述了环境博士人才培养体系,分析了研究生招生情况和注意事项,从博士生资格考试、最终学术报告、形式审查与评阅等方面介绍了博士生培养质量全过程管理机制,并请全体教师思考导师在博士生培养方面应该发挥什么样的作用以确保育人质量与学术水平,以及如何进一步提升博士生招生与培养质量等问题。

在研讨交流环节,与会教师围绕培养方案和课程体系、系和教研所在课程建设与教学质量提升方面的职责、导师作为研究生培养第一责任人的作用等进行了深入交流和研讨。

王灿在总结时表示,会议讨论很充分,凝聚了育人共识,汇聚了改革思路,对下一步学校与院系协同推进改革很有信心。

刘书明在大会总结中表示,老师们共同研讨、互相启发,效果很好,希望全体教师继续关心教学、研究教学,促进人才培养质量持续提升。

与会教师一致认为,在教育形势发生重大变化的新时期,学院举办本次会议意义重大,参会非常有收获,帮助他们全面系统了解了人才培养模式发生的重大变化和学院面临的重大挑战。接下来,学院还将继续推动教学改革,持续营造重视教学、热爱教学、研究教学的浓厚氛围。

(图文/黄韵清)

【环境学院 2024 级研究生报到】



8 月 22 日, 2024 级研究生新生们来到环境学院, 开启崭新的人生阶段, 书写属于自己的“清环”故事。

新生助理及负责接待的学生志愿者引导新生顺利办理入学手续, 认真解答新生疑惑。新生们在完成报到的同时, 也收到了学院为新生们精心准备的“新生伴手礼”, 新生大礼包有定制的帆布袋、学院文化衫、定制卡套、环境学院新生手册等。这是一份开启新生活的指南, 也是一次别具一格的互动体验。环境学院党委副书记席劲瑛到迎新现场指导新生报到工作, 与 2024 级研究生新生们亲切交流, 向他们表达了祝贺与关怀。新生们在与师长的交流中表达了初到清华的激动之情, 并对未来充满希望, 同时作为环境学院的一员, 新生们也期待自己能够不辱使命、挺膺担当。(图文/沈子焯)

【环境学院举办 2024 年度国家自然科学基金青年学生基础研究项目申报宣讲会】



8 月 27 日下午, 环境学院在中意清华环境节能楼 209 会议室举办了 2024 年度国家自然科学基金青年学生基础研究项目申报宣讲会, 旨在帮助学院青年学生进一步了解国家自然科学基金申报的细则、流程与经验。清华大学科研院项目部副主任周锴、环境学院 2020 级博士生曹可凡参加会议并作申报政策解读与经验分享, 环境学院院长助理张潇源主持会议。

张潇源简要介绍了本次宣讲会的目的和意义。他强调, 国家自然科学基金项目对青年学生科研发展具有重要作用, 希望同学们能够通过此次宣讲会掌握基金申报的关键要点, 为进一步制定研究规划、开拓科研思路打下坚实基础。

周锴详细介绍了国家自然科学基金青年学生基础研究项目的申报政策与流程, 并特别强调了学生在申报过程中需要注意的关键点。她指出, 创新性和独立性是项目成功获批的重要因素, 申请者在选择研究课题时应注重探索新的科学问题, 力求提出具有独创性的研究方案; 同时, 申请者也应充分展示出其具备独立思考和自主研究能力、严谨的科研态度和持之以恒的精神。她的讲解内容丰富、深入浅出, 帮助同学们对基金申报流程有了更加清晰的认识。

曹可凡作为 2023 年度国家自然科学基金青年学生基础研究项目的成功申报者, 分享了他在基金申报过程中的经验和体会。他从校内初评、函评、会评三个环节出发, 全面梳理了基金申报的全流程经验; 重点围绕三个核心问题——“为什么要做”“该怎么去做”“为什么我做”, 强调了基金项目要能够回应社会需求、能够提出切实可行的解决方法、能够展示出申报者在相关领域的知识积累和研究优势。

在提问环节中, 同学们踊跃就基金申报过程中的疑问和困惑与两位主讲嘉宾进行了深入交流, 涵盖研究课题的选择、申请书细节的处理等多个方面。会议结束后, 与会同学纷纷表示, 通过本次活动, 使得自己对基金申报细则有了更加透彻的了解, 并有助于自身养成缜密的学术科研

思维与项目规划逻辑。

此次宣讲会不仅为环境学院青年学生提供了宝贵的基金申报指导，也为他们在未来职业科研道路上的发展给予了有力支持。今后，学院将继续积极组织此类活动，为广大师生搭建起更多的基金申报交流学习平台，助力环境领域青年科研人才成长进步。(图文/郑慧婷)

【2024 年中挪暑期学校圆满举行】



8 月 12 日至 30 日，由清华大学与挪威生命科学大学共同主办的中挪暑期学校 (Sino-Norwegian Summer Courses) 成功举办。本次暑期学校以“草原汞污染的源汇关系及生态健康影响”为主题，致力于加强学员们对于草原生态系统可持续健康发展与土壤汞污染等环境问题的科学认知，培养实验操作与团队合作能力，并提供国际化科研交流机会。来自清华大学、挪威生命科学大学、南京大学、北京师范大学、南京师范大学、内蒙古大学、长安大学和中国农业科学院等国内外多所高校和科研机构的 25 名同学参加本次暑期学校，开展了集“理论教学-外场观测-采样分析-学术汇报”于一体的综合科研训练。

中挪暑期学校由挪威科学院院士、挪威生命科学大学 Jan Mulder 教授和清华大学环境学院段雷教授共同发起，自 2017 年开始以一至两年一届的频率延续至今。(图文/刘清扬) [点击了解详情](#)

五、交流合作

【生态环境部副部长于会文调研环境学院】



7 月 28 日下午，生态环境部党组成员、副部长于会文，应急中心主任李天威，执法局督查专员王志华，法规与标准司副司长王伟等一行 5 人调研清华大学环境学院。环境学院院长刘书明、党委书记王灿，清华大学副教务长、教务处处长刘毅，科研院副院长蒋靖坤，环境学院副院长徐明等与来宾座谈交流。会议由王灿主持。

于会文对清华大学环境学院在我国环境治理、环境执法和环境应急方面的工作和成绩给予了肯定。他表示，在习近平生态文明思想的指引下，我国生态环境近些年发生了显著变化，但是一些结构性的、根源性的、趋势性的问题尚未得到根本解决，希望清华大学环境学院作为国内顶尖环境学科以及国家生态环境领域重要的战略科技力量，能够为如何处理好经济发展和环境保护的平衡出谋划策，包括环境治理技术、成本、场景的平衡，环境应急快速、准确、稳定的平衡，环境执法高精尖、可落地、威慑性的平衡等。

刘书明介绍了环境学院学科发展整体情况，并重点汇报了学院在环境立法支撑、环境损害司法鉴定、应急处理技术和模型、环境应急装备、环境应急实践、重大活动空气质量保障等方面的工作。他表示，环境学院在 40 年的发展历程中，始终立足于国家环境保护与生态文明建设主战场，把服务国家作为最高追求，做到了“国家的重大应急行动不缺席，国家的重大科研任务不缺

席”。王灿对于会文副部长一行来访表示欢迎，他表示，环境学院一直将服务国家战略和需求放在首要位置，希望在生态环境部的关心和支持下，更好地破解国家需求和科学研究对接的问题。

刘毅在发言中表示，面对国家环境应急和执法方面的需求和挑战，希望能够在生态环境部的支持下，探索环境学科发展的新领域和新方向。徐明汇报了环境学院在生态环境人工智能领域的探索，介绍了环境执法 AI 助手构建技术路线，并表示环保执法是人工智能在生态环境领域的理想应用场景之一。环境学院研究员吴静汇报了水质荧光指纹溯源技术赋能精准治污和精准监管的实践，指出水质指纹预警溯源技术可以有效推动治理模式转变、监管模式升级，是潜在的新质生产力。清华苏州环境创新研究院介绍了在环境应急和非现场执法相关方面的工作。

与会人员围绕数据对监控的核心作用、专业队伍及技术装备储备、应急处理从技术向模型转变、规范化应急方案、应急网络体系构建、环保执法人工智能等方面展开了讨论。

生态环境部、清华大学环境学院、清华苏州环境创新研究院相关人员参加座谈交流。(图文/王戈辉)

【深圳市乾江环境科技有限公司与清华大学环境学院成立联合研究中心】

2024 年 1 月，深圳市乾江环境科技有限公司（以下简称“乾江环境”）与清华大学环境学院联合成立“清华大学（环境学院）-深圳市乾江环境科技有限公司工业废水深度处理与资源化联合研究中心”，围绕工业废水深度处理与资源化问题开展联合攻关，共同推进工业废水深度处理与资源化技术研发与成果转化，提高工业废水深度处理与资源化处理技术水平，推动工业废水高效循环利用效率，支撑先进制造业水污染防治技术体系构建。2024 年 4 月，在清华大学建校 113 周年、环境学院 40 周年之际，乾江环境在双方深度合作的基础上，捐资助力环境学院建设和发展，并在深圳设立学生实践基地，大力支持和促进学院教育事业。捐赠资金将用于支持环境学院不断提升办学水平，为支撑美丽中国建设培养更多高素质人才、产出更多高水平研究成果。

乾江环境自成立以来植根于环境保护服务和产业生态服务领域，是专业的环保投资及服务平台。乾江环境积极响应国家生态环境政策，协助深圳市生态环保部门共同推动建立危险废物电子信息化全流程监管体系，规划建设“绿水青山就是金山银山”的实践创新示范基地，以“生态智造业”和“近零排放”理念，构建了产业创新服务和生态环境服务两大综合产业服务体系，并持续优化产业生态系统，为企业搭建一站式服务及资源平台。(文/张立彦)

【清华大学环境学院与青海大学生态环境工程学院开展课程建设对口支援交流座谈】



8 月 22 日上午，青海大学生态环境工程学院副院长魏青、生态学教研室主任赵媛、生态学课程负责人史惠兰以及生态学课程组朱世海、王丹等一行到访清华大学环境学院，就学科发展、课程建设、人才培养对口支援相关工作开展交流。清华大学在线教育中心在线课程国内外合作主管邢晓丹，清华大学环境学院副院长岳东北、环境科学与健康系主任王慧、环境可持续系统管理系主任曾思育、环境生态学教研所刘雪华副研究员、环境可持续性教研所杨航博士及相关工作人员出席活动。会议由岳东北主持。

魏青介绍了青海大学生态环境工程学院的发展历程、学科建设情况和生态学课程改革情况，介绍并充分肯定了对口支援工作取得的成效，尤其是在生态学一流学科建设方面得到了清华大学环境学院的帮助和指导，希望未来继续加强合作，借助清华大学在师资队伍、人才培养等方面的优势，让青海大学生态环境工程学院的各项工作取得更长足的发展。

邢晓丹回顾了清华大学在线教育对口支援青海大学的成果和两校基于在线教育开展合作的情况。她表示，2022 年青海大学生态环境工程学院菁英班使用清华大学环境学院“生态学原理”课程克隆融合至“普通生态学”课程中进行混合式教学，是清华大学克隆班对外开放共享模式的全新探索，为清华大学基于在线教育对口支援青海大学提供了新的思路。2024 春季，两校在此基础上，又进行了四门课程的混合式教学改革合作，发挥了示范引领的作用，并取得了很好的效果。后续期待进一步加强两校在课程建设方面的合作，产出更多的教学创新成果。

杨航详细介绍了环境学院人工智能赋能教学情况以及未来计划。与会教师随即展开了深入讨论，共同探讨教学模式和教学方法等内容，并在生态学课程建设、交流互访和实践合作等方面达成了共识。

岳东北在总结发言中表示，期待进一步拓宽与青海大学生态环境工程学院在课程建设方面的合作，丰富课程内容，从促进师生双向交流、实践课程设计、课程思政等方面，探索更广阔的合作空间，加强两校师生的互动，培养更多服务于国家战略、地方建设的人才。(图文/黄韵清 陶楠)

六、学者观点

➤ 贺克斌等：大力发展新质生产力 加快产业结构绿色低碳转型

党的二十大报告提出，推动经济社会发展绿色化、低碳化是实现高质量发展的关键环节。党的二十届三中全会就加快经济社会发展全面绿色转型作出部署。近日，党中央、国务院印发《关于加快经济社会发展全面绿色转型的意见》(以下简称《意见》)，明确了加快经济社会发展全面绿色转型的总体要求、重点任务和保障措施，对于全面推进美丽中国建设，实现高质量发展具有重要意义。其中，《意见》提出了加快产业结构绿色低碳转型的具体任务要求，为“十五五”及今后一段时期的新质生产力与产业绿色低碳高质量发展提供了路线图、施工图。[阅读全文](#)

➤ 徐明、贺克斌：加快构建我国产品碳足迹管理体系

近来，在习近平生态文明思想的指引下，党中央、国务院和相关部委在过去半年多的时间里密集决策，将构建产品“碳足迹”管理体系作为深化生态文明体制改革的关键任务。围绕我国产品碳足迹管理体系构建，清华大学环境学院副院长、碳中和讲席教授徐明，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在《光明日报》发表署名文章《加快构建我国产品碳足迹管理体系》。[阅读全文](#)

➤ 胡洪营教授：加快工业废水循环利用，为美丽中国建设谱写节水新篇章

环境学院胡洪营教授围绕工业废水循环利用工作发表了自己的观点。水是支撑经济发展的战略性资源。加强工业废水循环利用，是解决我国日益复杂的水资源问题的迫切需要，是实施全面节约战略、推进新型工业化的重要举措，对推动高质量发展、建设美丽中国具有重要意义。

近日，工业和信息化部办公厅印发《关于开展 2024 年工业废水循环利用典型案例征集工作的通知》，围绕用水过程循环、区域产城融合、智慧水管控、技术装备创新、减污降碳协同等方向组织开展工业废水循环利用典型案例征集工作。[阅读全文](#)

➤ 七、其他链接

➤ 清环印迹 | 环境学院 40 周年院庆系列访谈

四秩春秋，砥砺前行。四十年来，清华大学环境学院始终围绕国家需求，坚持立德树人，坚持“顶天立地”，坚持服务人民，为我国生态环保事业和生态文明建设作出了贡献。值此清华大学环境学院四十周年院庆之际，我们特别策划了“清环印迹”系列访谈活动，回顾学院发展历程，展望学院未来前景，并寄语新时代环境人。（可点击“阅读全文”打开链接查看全文及视频）

求实创新，爱国奉献，建设美丽中国——访王金南院士。[阅读全文](#)

➤ 清环思享 | 开学典礼致辞及发言

为更好地分享清华环境人在学科发展、人才培养等方面的所思所言，“清华大学环境学院”微信公众号设立“清环思享”栏目。让我们倾听清环之声，共享思想盛宴。

院长致辞 | 刘书明：上大舞台干大事业，投身美丽中国建设。[阅读全文](#)

教师代表致辞 | 胡洪营：培养“环境”思维，做更具“环境价值”的研究。[阅读全文](#)

在学研究生代表发言 | 薛博元：脚踏实地，探索自我，全面发展。[阅读全文](#)

2024 级创新领军工程博士研究生代表发言 | 赵雷：将卓越工程师的研究成果镌刻在高质量发展的产业前沿。[阅读全文](#)

2024 级全日制博士研究生代表发言 | 张一：跨界融合——环境与人工智能的创新之路。[阅读全文](#)

➤ 饮用水水质指标及处理技术科普 | 王小佺：饮用水消毒

很长一段时间，大家谈“氯消毒”色变，各种长期饮用或使用自来水会引发慢性中毒的谣言，反复辟谣反复出现。环境学院王小佺副研究员就饮用水消毒进行了科普。主要结论包括：

（1）消毒是保障水质生物安全的控制性技术方法，是饮用水处理不可缺少的关键环节。（2）氯是目前世界范围内应用最为广泛的饮用水消毒剂。（3）为了持续保证自来水的微生物安全，自来水在出厂时必须含有一定严格控制的余氯（其含量远达不到伤害人体的量级）。（4）CT 值是水处理消毒效果的重要保证。消毒剂投加浓度以及合理设计和运行消毒池/器极为重要。[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>