



年报编辑：李瑞瑞 张洪 卢静 严晓兰 周景华 王志强



环境模拟与污染控制  
国家重点联合实验室

State Key Joint Laboratory of  
Environment Simulation and  
Pollution Control

Room 433, Sino-Italian Environment  
Energy Building, School of  
Environment, Tsinghua University,  
Beijing, 100084, China

中国·北京100084,  
清华大学环境学院, 中意环境节能楼  
Tel: +86-10-62785684  
Fax: +86-10-62771472  
<http://www.skjlespc.net>



清华大学分室  
清华大学环境学院  
北京市海淀区清华园, 中意环境节能楼  
网址: <http://www.tsinghua.edu.cn/publish/env/index.html>



中国科学院生态环境研究中心分室  
北京市海淀区双清路18号, 环境技术楼  
网址: <http://www.skleac.ac.cn/ch/>



北京大学分室  
北京大学环境科学与工程学院  
北京市海淀区颐和园路5号, 北京大学环境大楼  
网址: <http://cese.pku.edu.cn/>



北京师范大学分室  
北京市海淀区新街口外大街19号, 环境模拟楼  
网址: <http://env.bnu.edu.cn/>

2020年

Annual Report  
年报



ESPC



环境模拟与污染控制国家重点联合实验室

State Key Joint Laboratory of Environment Simulation and Pollution Control

# ESPC

# ESPC



## 前言

2020年，环境模拟与污染控制国家重点联合实验室（以下简称实验室），在学术委员会的指导下，秉承扎实科研、务实创新的宗旨，以凝练研究方向、加强协同创新为中心，夯实基础工作，深化内部管理，持续扩大社会影响。在科学研究、队伍建设、人才培养、开放交流和实验室管理等方面取得了一系列宝贵的经验和可喜的成绩。

在过去一年中，面对国家抗击新冠疫情的重大需求，实验室进行了大量投入，全力以赴，体现了科学家精神，也体现了团队的战斗力，有效的保障和促进了项目的实施和推进，为新冠病毒疫情应急阶段以及常态化防控做出重要贡献。同时继续坚持科学发展，提升科研能力。实验室联合研究团队承担了国家重大专项、重点研发计划、国家自然科学基金、省部委、国际合作和横向合作项目500余项，多个项目取得了突破性的进展。其中作为第一完成单位获得国家科技进步一等奖和教育部科技进步一等奖各1项。

发表SCI收录论文562篇，主编或参编专著及教材8本，授权发明专利117项。在取得研究成果的同时，实验室人才队伍和学生培养水平进一步得到增强。2020年共有46人次教师获得国际或国家各类奖励称号，科研团队实力得到提升。

2020年实验室进一步加强了对外交流与合作，并向国际一流的高层次、高水平科研合作平台发展。继续批准开放课题18项，结题12项，课题质量不断提高。克服疫情干扰，实验室开展多种形式的国内外学术交流，承办多项国际和国内重要学术会议，与多个领域专家学者开展了广泛的学术交流。

在实验室运行管理方面，通过行政例会制度商讨发展策略，规范联合基金申请和审批程序，进一步完善了制度建设。按照研究领域自由组合的原则，优化科研资金的配置，2020年共有3项联合基金项目通过审批。召开实验室年度会议、专题研讨会、经验交流会等，促进实验室的开放与交流。2020年，实验室网站运行良好，促进了资源信息与仪器的共享。举办暑期学校、夏令营，设立实验室开放日，加强学生环保意识，宣传最新的研究成果。

感谢实验室全体成员的辛勤工作和无私贡献！新的一年，我们要继续强化队伍建设，凝聚师生力量，实干进取促进发展，再接再厉再上新台阶！

曹霞

# 目录

03 前言

06 年度要闻

08 实验室基本信息

11 科研进展

17 人才培养与队伍建设

19 新增人才获奖

25 学生培养

26 开放交流与运行管理

26 开放课题

28 国外学术交流与合作

30 主办 / 承办重要学术会议

34 运行管理

36 公共平台

36 专项经费使用和管理

37 实验室风采

38 文化建设

# ESPC

## 年度要闻



### 实验室学术委员会 2019 年度工作会议

4月9日，实验室学术委员会2019年度工作会议通过网络平台召开。22位学委会委员及名誉委员、100余位依托单位及实验室师生代表参加会议。

委员们一致肯定实验室在2019年取得的成果，同时也提出了宝贵的建议，包括未来实验室研究方向的调整和实验室组织形式等方面。委员们指出围绕目前国家改革国家重点实验室的契机，实验室应发挥前期自身的联合优势，为解决国家重大问题献言献策、为国家重大战略制定出谋划策，并发展成为国家战略科技力量；面对本次疫情，实验室要进一步加强国际合作，不仅是科研层面的合作，更应在战略层面组织和参加国际重大发展计划；面对未来发展形势，实验室应在原创性成果研发、污染物资源化能源化、跨区域多介质污染协同控制、环境健康、智能技术在环境领域中的应用、农村环境问题等方向加强相关工作。



### 环境模拟与污染控制 2020 学术年会

12月25-26日，环境模拟与污染控制2020年度学术年会在北京香山饭店举行。本次会议采用线上线下结合的方式，共计120余人参加了此次会议。实验室主任黄霞致开幕辞并做主任工作报告，贺克斌院士、杨敏研究员作了前瞻性报告，各研究方向总协调人汇报本年度工作进展及下一步发展规划，联合基金负责人作中期汇报。各分室依托单位领导先后致辞，他们充分肯定了2020年实验室的科研成果，高度赞扬了实验室对抗疫的贡献，同时指出目前实验室面临重组、十四五规划等问题，需要抓住机遇和挑战，表示依托单位会一如既往地支持实验室相关工作。本次会议由清华大学分室承办。



### 《新冠病毒传播与环境关系及风险防控》项目成果汇报会

12月7日上午，《新冠病毒传播与环境关系及风险防控》项目成果汇报会在中国工程院召开。中国工程院李晓红院长，专家组曲久辉、郝吉明、杨志峰、贺克斌、贺泓等11位院士，部委领导以及30家科研单位共140余人参加了此次成果汇报会，会议由专家组组长曲久辉院士主持。专家组副组长刘毅和课题负责人余刚分别汇报了项目工作报告和研究报告。项目提出政策专报11份，编制指南规范导则17份，建立采样与检测技术12项，一线应用消杀装备700余台套，“新型冠状病毒肺炎疫情医疗废物应急处置与管理技术在线专家支持平台”服务全国400余城市，发表研究论文80余篇，申请专利8项，体现了多学科交叉合作和多单位协同攻关，响应国家重大需求的项目机制。专家指出项目成果显著，是工程院咨询项目的旗帜和标杆，真正起到国家高端智库的典范作用，也是一个把论文写在祖国大地上的具体实践。实验室进行了大量投入，全力以赴，体现了科学家精神，也体现了团队的战斗力，有效的保障和促进了项目的实施和推进，为新冠病毒疫情应急阶段以及常态化防控做出重要贡献。



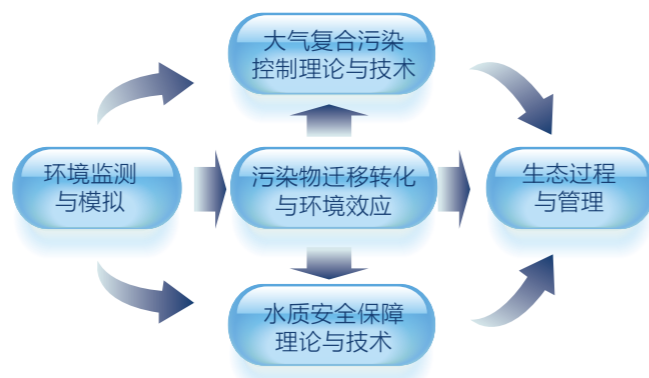
### 研究方向研讨会

10月22日-11月25日，实验室以线上或线下方式，分别围绕五个研究方向召开学术研讨会，通过学术报告和学术交流，总结本年度研究工作进展，凝练成果，规划下一年度研究计划。研讨会加强了各分室科研人员之间的联系，碰撞出不同领域之间的火花，为进一步合作提供了良好的机遇。



## 实验室基本信息

### 研究方向



立足于学科发展前沿，针对国家在环境与生态保护上的重大需求，充分发挥联合优势，在创新环境监测与模拟方法学的基础上，深入阐明多介质间污染物的迁移转化及环境效应，发展水质安全保障和大气复合污染控制理论与技术，提出生态过程与管理的方法与技术手段，为环境科学与工程学科的发展以及环境质量的改善提供全方面的理论、技术及人才支撑，并力争将实验室建设成为国际上本领域开展科学研究、技术创新、高层次人才培养以及国际交流的重要基地。

### 实验室队伍



实验室现有固定人员 158 名，中国工程院院士 8 名，国家杰出青年基金获得者 28 名，国家优秀青年基金获得者 18 名，教育部特聘学者（含青年学者）26 名，国家海外高层次人才引进计划（含青年人才）17 名，国家人才项目（含青年）20 名，教育部跨世纪 / 新世纪优秀人才 20 名。拥有 3 个国家自然科学基金委创新群体、4 个科技部重点领域创新团队和 5 个教育部创新团队。

荣誉称号	姓名（按获得年份排序）
中国工程院院士	钱 易、汤鸿霄、唐孝炎、郝吉明、贺克斌、杨志峰、张远航、贺泓
美国工程院外籍院士	郝吉明
加拿大工程院院士	黄国和
国家杰出青年科学基金获得者	朱 彤、黄国和、王建龙、贺 泓、贺克斌、余 刚、杨志峰、李永平、黄 霞、胡洪营、胡 敏、沈珍瑶、邵 敏、崔保山、刘会娟、李俊华、夏星辉、王 灿、王书肖、王东升、要茂盛、陈 彬、温宗国、杨云峰、刘锐平、鲁 玺、张长斌、易雨君
国家优秀青年基金获得者	吴 烨、邱兴华、梁 鹏、刘锐平、蒋靖坤、张长斌、温宗国、陆克定、蔡宴朋、孙 可、欧阳威、鲁 玺、易雨君、兰华春、刘 欢、马庆鑫、王 旭、彭 悦
教育部特聘、讲座教授	郝吉明、朱 彤、黄国和、贺克斌、杨志峰、王建龙、张人一、黄 霞、余 刚、胡 敏、崔保山、沈珍瑶、王书肖、李俊华、夏星辉、刘会娟、吴 烨、蒋靖坤
教育部青年学者	白军红、蒋靖坤、温宗国、易雨君、陆克定、董 欣、刘耕源、李 阳
国家百千万人才工程	贺克斌、杨志峰、贺 泓
国家海外高层次人才引进计划	周集中、解跃峰、张人一、黄国和、李少萌
国家海外高层次人才引进计划	黄海鸥、蔡宴朋、吴志军、陈 琦、张 芳、鲁 玺、郭 松、宫继成、李 歆、梁 赛、叶春翔、刘颖君
国家人才项目	李俊华、刘会娟、单保庆、贺 泓、邵 敏、温宗国、李永平、董世魁、夏星辉、王书肖、王 灿、宋 宇、白军红、蔡宴朋
国家青年人才项目	白军红、邱兴华、蒋靖坤、尹心安、张潇源、陈 磊
教育部“跨 / 新世纪人才”	张远航、杨志峰、邵 敏、张彭义、段 雷、胡 敏、崔保山、李俊华、邓述波、沈珍瑶、刘新会、王 慧、宋 宇、夏星辉、陈 彬、王书肖、白军红、张 妍、吴 烨、徐琳瑜
百人计划	贺 泓
国家环境保护专业技术领军人才	贺克斌、黄 霞、余 刚、张远航、胡 敏、李金惠、刘 毅、邵 敏、王书肖、曾立民、胡洪营、李俊华
国家环境保护专业技术青年拔尖人才	陆 韻、邱兴华、吴 烨、席劲瑛、蒋靖坤、温宗国、陆克定、吴志军、郭 松、李 歆、刘 欢、唐文忠、张 洪、周小红
国家自然科学基金委创新群体	朱 彤 “区域与全球大气化学过程及环境效应” 杨志峰 “流域水环境、水生态和综合管理” 贺克斌 “多介质复合污染与控制化学”
科技部重点领域创新团队	贺 泓 “大气污染物的源汇过程与污染源控制技术创新团队” 邵 敏 “大气复合污染防治创新团队” 王书肖 “大气复合污染治理研究团队” 宋 宇 “大气污染的环境与气候效应创新团队”
教育部创新团队	朱 彤、贺克斌、杨志峰、黄 霞、余 刚

## 实验室基本信息

### 行政班子

主任



黄霞教授

副主任



胡敏教授



王东升研究员

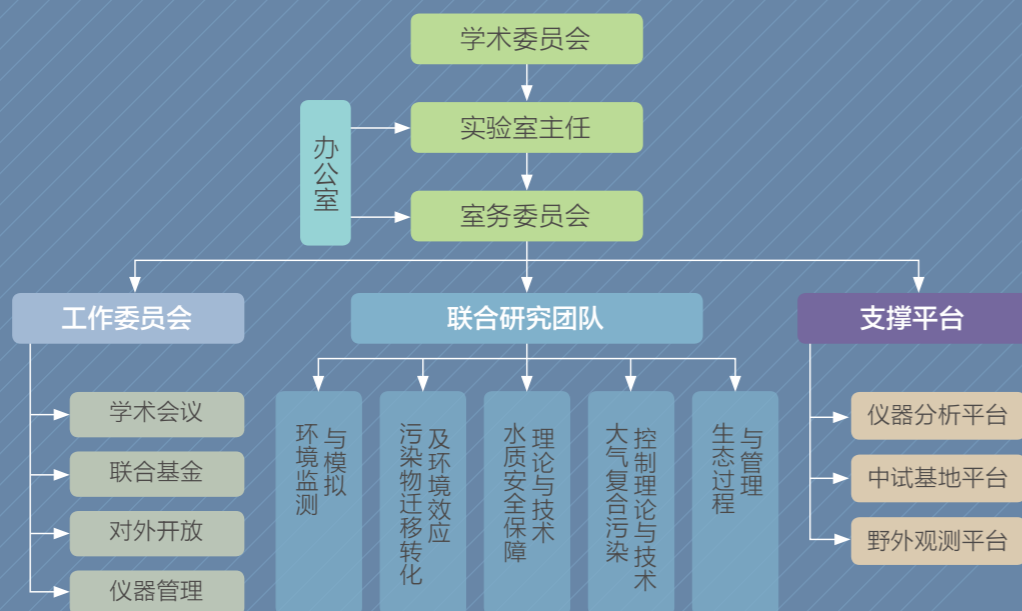


蒋靖坤教授



张力小教授

### 组织框架



## 科研进展

2020 年主要负责课题 548 项，国家自然科学基金课题 142 项（其中重大 4 项、重点课题 8 项、杰青课题 10 项、优青 6 项，创新研究群体 1 项、重大研发计划 4 项、国家重大科学仪器开发专项 1 项，其它课题 108 项），国家重点研发计划项目 16 项，课题 67 项，国家科技重大专项项目 1 项，课题 7 项。发表 SCI 收录论文 562 篇，主持或参加编写中英文专著 8 本，授权发明专利 117 项。

### 获奖简介

项目名称	获奖等级
工业烟气多污染物协同深度治理技术及应用	国家科技进步一等奖
县域多源固废水泥窑协同利用关键技术及应用	教育部科学技术进步一等奖
京津冀城市水土环境跨介质调控关键技术及应用	2020 环境保护科学技术二等奖
城市资源代谢机制及循环发展模式创新	第七届中国管理科学学会管理科学奖 (学术类)
污水强化增效处理与工业循环利用关键技术及应用	中国循环经济协会科学技术一等奖
水土流失型面源污染控制关键技术及应用	第十二届中国水土保持学会科学技术二等奖
多尺度区域地表-地下协同污染控制与资源化利用集成技术体系及产业化应用	2020 年产学研合作创新成果一等奖
复杂有机废气生物净化过程强化技术及应用*	教育部科学技术进步一等奖
复合污染土壤低扰动多维协同修复关键技术及应用*	2020 年度环境技术进步一等奖
排水调蓄系统优化调控与厂网一体化减排技术集成及工程实践*	华夏建设科学技术三等奖
应用于污染土壤绿色可持续修复的机械力化学技术*	第十四届北京发明创新大赛金奖

\* 非第一完成单位

## ❖ 获奖简介

# 01

### 工业烟气多污染物协同深度治理技术及应用

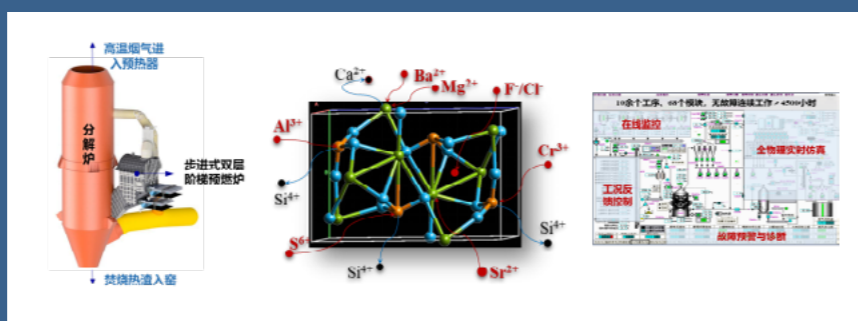
首次提出复杂烟气多污染物协同催化净化机理，发明了多功能吸附与催化材料，解决了脱硫脱硝协同净化汞和二噁英等非常规污染物的难题，突破了除尘协同脱硫脱硝一体化深度治理技术瓶颈，率先在钢铁、水泥、玻璃等行业工业炉窑建立超低排放示范工程，支撑了重点区域钢铁及建材等行业烟气超低排放限值的颁布实施，中国工程院组织专家对国家打赢蓝天保卫战行动计划评估显示，工业烟气提标改造对空气质量改善贡献最大。获得 2020 年度国家科技进步一等奖。



# 02

### 县域多源固废水泥窑协同利用关键技术与应用

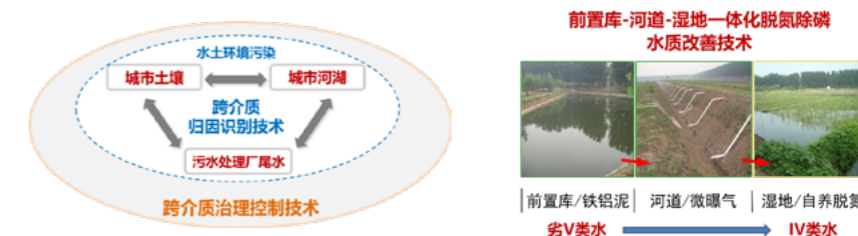
国际首创预燃炉 + 分解炉在线一体式高温焚烧分解装备、多源工业固废耦合大掺量替代水泥原材料技术、多源固废水泥窑协同利用优化调控与集成系统技术。项目成果工艺、产品、排放和优化等主要技术性能指标国际领先，全面优于现有技术的 1-3 倍。技术成果在国内外 25 条生产线实现转化应用，首次实现技术装备出口到埃及、沙特，在“一带一路”国家形成了良好的示范效应。获得教育部科学技术进步一等奖。



# 03

### 京津冀城市水土环境跨介质调控关键技术与应用

本项目针对城市水土环境污染形势严峻以及变化环境下城市水土环境质量的时空演变规律和水土环境的相互作用机制不清楚，缺乏关键调控技术这一国家重大需求和科技难题，以战略地位重要和环境问题突出的京津冀为研究区域，将城市水土环境作为整体，以城市特征污染物氮磷、有毒有机污染物、重金属以及药品和个人护理品 (PPCPs) 为研究对象，在城市水土环境质量时空演变规律揭示和归因识别的基础上，针对不同污染类型将控源 - 截流 - 治污相结合提出了城市水土环境跨介质调控关键技术。荣获 2020 环境保护科学技术二等奖。



# 04

### 城市资源代谢机制及循环发展模式创新

研究成果以支撑城市经济社会活动的战略金属元素（锂、钴、铅、镍等）、关键非金属元素（碳、氮、磷等）、水、能等关键性资源为对象，针对当前城市关键战略性资源代谢转化过程复杂多变和相互间耦合关联的特点，以“系统模型 - 综合调控 - 管理应用实践”为思路，以构建实现城市资源高效利用和跨领域污染减排的循环发展模式为管理目标，基于多学科交叉理论及方法，创新性地开发了城市关键元素、水、能资源代谢模拟及耦合关联机制分析模型，开展多部门、多种类型资源协同优化调控，建立资源统筹优化利用方法及固废处理处置系统管理策略，为城市循环发展模式创新提供高效精准的科学方法和决策工具。成果服务于我国 6 项国家循环经济相关政策和专项行动方案的制定。荣获第七届中国管理科学学会管理科学奖（学术类）。

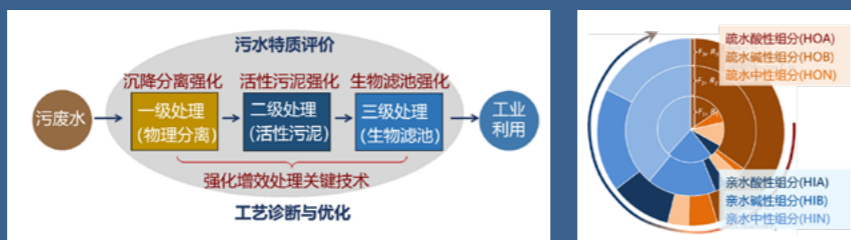


## ❖ 获奖简介

# 05

### 污废水强化增效处理与工业循环利用关键技术及应用

本项目提出了“剖析污水、诊断问题、突破技术、集成增效”的总体解决思路，经过多年持续研究，开发出污废水特质（水征）解析评价方法和处理工艺诊断方法，识别并解决了污废水一级处理、二级处理和三级处理单元存在的关键技术难题，形成了污废水强化增效处理与工业循环利用关键技术体系，并得到规模化应用。主持制定了再生水系统设计和水质评价 ISO 国际标准，得到美国、德国、法国、以色列等 ISO 成员国的高度认可。



# 06

### 水土流失型面源污染控制关键技术与应用

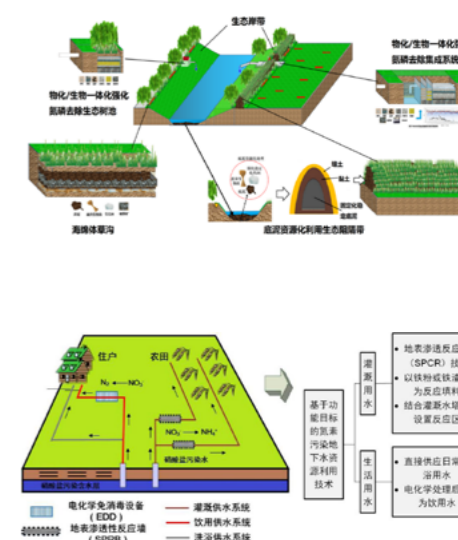
研究属于水土保持和环境科学的交叉领域。以三峡库区和黄土高原为典型研究区，采用微观机理实验、宏观模型模拟并结合大数据分析等技术，开展了水土流失型面源污染过程机理、评价模型、防控技术等研究并取得了系列创新成果。在 Water Research、Catena、Journal of Hydrology 等本领域旗舰刊物发表高水平论文约 50 篇，授权专利 / 软著 17 项，提升了学科影响力；为三峡库区和黄土高原水质安全保障、长江大保护和黄河高质量发展等国家战略提供科学支撑。荣获第十二届中国水土保持学会科学技术二等奖。



# 07

### 多尺度区域地表-地下协同污染控制与资源化利用集成技术体系及产业化应用

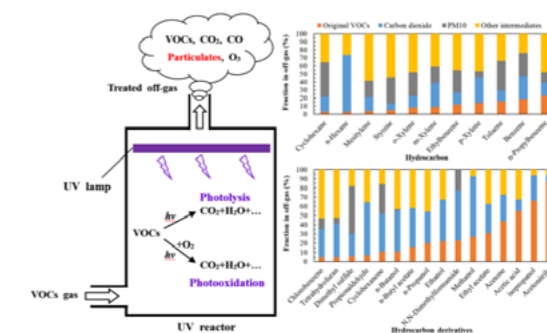
该项目以地表-地下污染协同治理为目标，统筹地表点源和面源、土壤源等多污染源，提出以地表-地下空间交汇点为核心控制点的污染物协同综合治理策略，突破包括地表点源、面源和土壤源的多源控制、水与污染物过程调配和污染介质资源化利用等 5 项关键技术，在此基础上系统集成构建以中小尺度为主的多尺度区域地表-地下污染协同控制与资源化利用技术体系，成果在 29 项工程成功应用。



# 08

### 复杂有机废气生物净化过程强化技术及应用

该项目针对工业和市政行业排放的多组分、低水溶、难降解 VOCs 生物净化过程中的关键科学技术问题开展研究，在传质-反应强化、复合菌剂构建、紫外-生物工艺耦合等方面取得了一批原创性成果，并在石化、制药、食品、污水处理等行业得到推广应用，为我国大气污染物减排、区域空气质量改善做出重要贡献。获得教育部科技进步奖一等奖。



发现短波（185nm）紫外照射下气态VOCs转化为颗粒物的现象，揭示紫外预处理可将VOCs转化为高沸点、易溶的中间产物

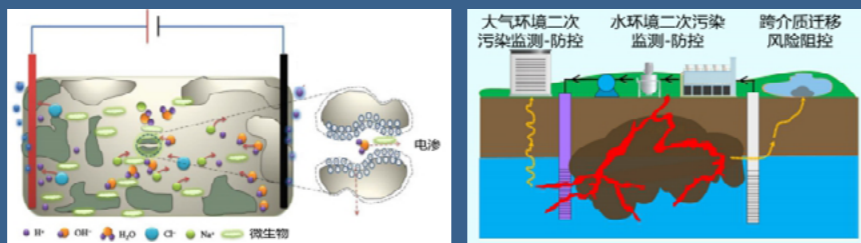


## ❖ 获奖简介

# 09

### 复合污染土壤低扰动多维协同修复关键技术与应用

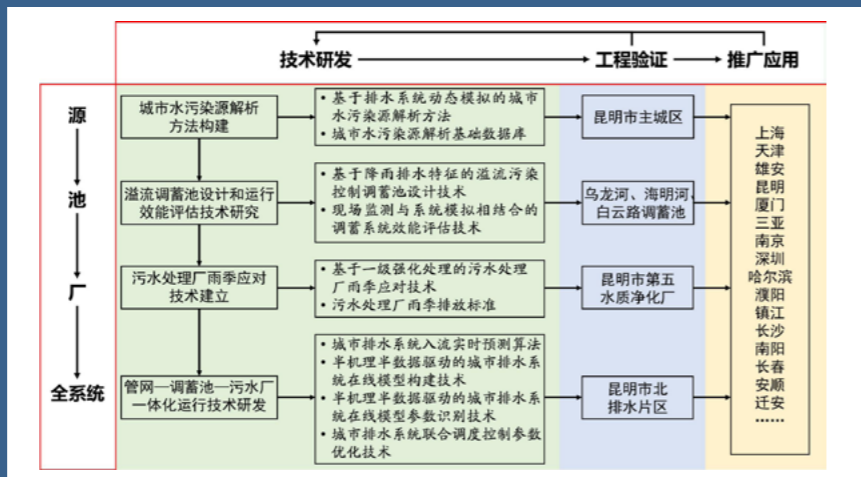
项目对土壤污染修复进行了全过程优化，开发了“高效低扰”的复合污染土壤多维协同修复技术体系，解析了绿色稳定化材料对典型复合重金属污染的稳定机制及关键影响因素，研发了多种绿色稳定化材料的制备技术；创新了无损修复理论，为复合污染场地低扰动修复技术的形成奠定基础，构建了支撑地下水-土壤联动修复低扰动技术的理论模型；研究了典型修复技术在复杂复合污染场地修复应用中的局限性，提出了多技术协同修复理论，研发了针对复合有机污染的微波增效热脱附及气相抽提协同技术，降低能耗的同时实现了复合有机污染的高效修复；针对二次污染问题，研发了土壤气监测及预警技术，基于电絮凝技术开发了修复过程重金属废水高效净化技术，实现了修复过程二次污染防治理论及技术体系构建。荣获 2020 年度环境技术进步一等奖。



# 10

### 排水调蓄系统优化调控与厂网一体化减排技术集成及工程实践

项目以提升系统全天候效能、促进水环境改善为目标，遵循全系统诊断—子系统改进—全链条优化的思路，提出了城市水污染源全品类解析技术，建立了溢流调蓄池设计及效能评估方法，构建了污水厂雨季应对技术和运行模式与标准，突破了网—池—厂一体化运行技术难题，形成了排水调蓄系统优化调控与厂网一体化减排技术体系，破解了重水厂轻管网、重旱季轻雨季的矛盾，有力支撑了系统提质增效和污染减排，成果得到大规模应用，环境和经济效益显著。荣获华夏建设科学技术三等奖。



## ❖ 人才培养与队伍建设

### ❖ 新增人才获奖

姓名	称号
郝吉明	第十三届光华工程科技奖、2020 年“最美科技工作者”
贺克斌	北京高校优秀共产党员
贺泓	2020 年全国创新争先奖
钱易	清华大学龚育之奖教金
鲁玺、张长斌、易雨君、彭悦、陈磊、张潇源	2020 年度国家人才项目
曾立民、胡洪营、李俊华、郭松、李歆、刘欢、唐文忠、张洪、周小红	国家环境保护专业技术领军及青年拔尖人才项目
蒋靖坤	教育部特聘教授
刘耕源、李阳	教育部青年学者
黄霞	2020 年 IWA 杰出会士
周集中	2020 年 IWA 会士
刘欢	2020 年度牛顿高级学者基金
宫继成、刘艳臣、马庆鑫	第三届中国环境科学学会奖青年科学家奖
王书肖	福布斯中国 2020 科技女性 50 强
吴静	中国经济十大创新人物、中国经济十大杰出女性
张昱	WHO 抗微生物药物耐药性战略和技术咨询专家组成员
张潇源	2020-2022 届 IWA 中国青年委员会副主席、清华大学青年教师教学大赛一等奖
周小红	2020 年中国产学研合作创新奖、2020 年中国仪器仪表学会朱良漪分析仪器青年创新奖
张芳	清华大学学术新人奖
鲁玺、吴烨	清华大学年度教学优秀奖
董欣	清华大学年度青年教师教学优秀奖
黄俊	清华大学防疫期间在线教学优秀教师特别奖
黄霞、鲁玺、王书肖、张芳、张潇源	清华大学防疫期间在线教学优秀教师优秀奖
要茂盛	北京大学抗击新冠肺炎疫情标兵
徐琳瑜	2020 北京高校优秀本科教学管理人员

## ❖ 新增人才获奖

### 中国工程院院士



**郝吉明**  
第十三届光华工程科技奖  
2020年“最美科技工作者”



**贺克斌**  
北京高校优秀共产党员



**贺泓**  
2020年全国创新争先奖



**钱易**  
清华大学龚育之奖教金



#### 鲁玺

清华大学分室长聘副教授。国家杰出青年基金、优秀青年基金获得者。围绕我国同时面临的气候与大气环境问题，长期开展低碳能源与大气污染的协同控制研究。成果以第一或通讯作者发表于 *Science*、*PNAS*、*Nature Energy*、*Nature Communications*、*Nature Sustainability* 和 *Joule* 等国际顶级期刊上。担任 ESR 编辑，ESE 执行副主编，*iScience*、*RSER*、*JEM* 编委，中国环境科学学会青年科学家分会副主任委员、秘书长，中国科学技术协会青年科学家论坛执行主席，爱斯维尔能源环境峰会共同主席，是留美青年环境学者论坛共同创始人。获首届中国环境科学学会青年科学家金奖与第十五届中国青年科技奖等。



#### 张长斌

中国科学院生态环境研究中心分室研究员，国家杰出青年基金、优秀青年基金获得者。主要从事环境催化与表面科学方面的研究，在室内空气催化净化、挥发性有机物催化净化、新材料制备等方面取得了从基础研究到技术创新的系列成果。在 *Nature Commun*、*Angew Chem Int Ed*、*Environ Sci Technol*、*ACS Catal*、*Appl Catal B* 等期刊发表 SCI 论文 100 余篇，SCI 他引 7300 余次，h 因子 41；申请专利 50 余项，已授权 30 余项；获 2011 年度“国家技术发明二等奖”等多项奖励；主持了国家重点研发计划课题、自然科学基金委青年和面上项目等多项课题。



#### 易雨君

北京师范大学分室教授。国家杰出青年基金、优秀青年基金获得者，教育部“青年长江学者”，德国“洪堡学者”。主要从事水利工程对河流水沙、水质和水生生物的影响机理，水沙污染物输移扩散数值模拟，水生生物栖息地适宜度模拟，及基于水环境和水生态保护的水库调度模式等方面的研究。国家创新群体项目“流域水环境、水生态与综合管理”团队核心成员。发表期刊论文 100 余篇，论文 SCI 严格他引 1000 余次，2 篇 ESI 工程领域“高被引论文”。出版专著（合著）3 部；国际国内会议主旨报告特邀报告 20 余次；获得专利 6 项。



#### 彭悦

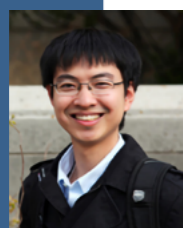
清华大学分室副研究员，国家优秀青年基金获得者。主要针对大气复合污染环保功能材料的开发和研究工作，在工业烟气脱硝技术、VOCs 催化燃烧技术和双功能催化剂研发方面进行了系统研究，以第一/通讯作者身份发表 SCI 论文 50 余篇，ESI 高被引 4 篇，他引 2000 余次，授权发明专利 10 余项，参编学术专著 3 部。专利获第 12 届北京市发明创新金奖和第 47 届日内瓦国际发明展览会金奖，成果获得 2020 年国家科技进步一等奖（排名第四）

## 新增人才获奖



### 陈磊

北京师范大学分室副教授。流域非点源污染过程学科团队负责人（2017-2020），中国水利学会、中国环境科学学会水环境分会、国际水学会、中国地理学会理事。主要从事流域非点源污染模拟与控制、水环境模拟与修复、海绵城市机理及设计等领域研究，在非点源污染过程机理、核算模型和防控模式等方面取得多项关键突破。发表学术论文 100 余篇，其中在 *Water Research*、*Water Resources Research*、*Journal of Hydrology* 等权威期刊发表第一 / 通讯作者 SCI 检索论文 51 篇，出版学术专著 3 部，授权软著 / 专利 10 项，获省部级奖励 3 项。



### 张潇源

清华大学分室副教授。现任 IWA 中国青年委员会副主席，曾任 IWA 青年委员会管理委员会委员。主要研究方向为水污染控制理论与技术、污水资源化与资源化等。主持国家自然科学基金面上项目、青年基金、国家重点研发计划项目子课题、国家重点联合实验室专项基金等科研项目。在 *Nature Commun.*、*Environ. Sci. Technol.*、*Water Res.* 等期刊上发表 SCI 论文 80 余篇，引用 3000 余次，代表性论文多次被评为封面论文、ESI 高被引论文，研究成果获教育部自然科学奖一等奖、*Environ. Sci. Technol.* 和 *Environ. Sci.-Wat. Res.* 期刊最佳论文等科技奖励。



### 胡洪营

清华大学分室教授，长期从事再生水安全高效利用和水环境修复研究，现为国际标准化组织城镇水回用分委员会主席、国际水协会会士，兼任中国环境科学学会常务理事和水处理与回用专业委员会主任、*Water Cycle* 主编和《环境工程技术学报》副主编等学术职务。主持制定水质安全评价、城镇集中式再生水系统设计和运行管理等多项 ISO 国际标准，以及再生水处理技术和工艺评价、水质评价、水质管理和利用效益等多项国家和团体标准。先后获得 ISO 卓越贡献奖、国家科技进步二等奖、省部级科技进步一等奖等多项奖励。



### 李俊华

清华大学分室教授。从事大气污染化学及控制技术、固定源燃煤烟气脱硫脱硝除汞新技术原理和应用开发、汽车尾气净化催化剂的研究及应用开发、室内空气污染净化技术研发与应用、温室气体减排关键技术开发与应用。出版烟气催化脱硝关键技术研发与应用，环境催化：原理及应用等专著。曾荣获国家技术发明二等奖、环境科学技术奖一等奖、光华工程科技奖青年奖、国家“万人计划”首批科技创新领军人才、国家杰出青年科学基金获得者等奖项。



### 曾立民

北京大学分室教授级高级工程师。长期从事大气污染监测技术研究，负责完成科技部 973/863 课题、环保部公益项目、省部委重点课题、国际合作课题等十余项。针对我国复合型大气污染研究的技术需求，在污染源的采样设备、关键污染物的在线自动监测技术以及技术集成方面取得了具有自主知识产权的重要成果，成功研发并产业化了多套大气污染在线监测设备，组织搭建了数十个大型大气污染外场综合观测平台。获国家授权发明专利 43 项，待授权 12 项，核心刊物 92 篇，SCI 文章 140 篇，获国家科技进步二等奖一项、环境部科学技术一等奖一项、教育部科技进步一等奖三项、环保总局二等奖一项。



### 刘耕源

北京师范大学分室教授。教育部青年长江学者。欧盟能源项目外籍专家，发改委碳核查专家，国际能值协会中国分会秘书长、国际清洁生产网络亚太区主席等。长期致力于城市生态规划与管理、碳达峰与碳中和、生态系统服务与生态产品价值实现、能-水-食物耦合等方面的研究，主持多项相关课题研究，在 *PNAS*、*ES&T*、*Water Research*、*Renewable and Sustainable Energy Reviews* 等期刊发表相关领域 SCI 论文 100 余篇，获得教育部科学技术进步奖 1 等奖，自然科学 2 等奖。担任 ESCI 期刊 *Journal of Environmental Accounting and Management* 管理编辑，*Frontiers Sustainable Cities* 副主编，*Journal of Cleaner Production* 等多个期刊编委。



### 李阳

北京师范大学分室副教授。教育部“青年长江学者”，中国科协“青年人才托举工程”入选者。主要从事纳米材料在水中的迁移转化机制及其在水处理方面的应用研究。主持国家自然科学基金面上项目、国家自然科学基金青年基金等国家级项目。发表 SCI 论文 60 余篇，被 SCI 论文他引 2000 余次。ESI 高被引论文 2 篇。获授权国家专利 7 项。目前担任国际期刊 *Chinese Chemical Letters* 和 *Frontiers of Environmental Science & Engineering* 青年编委，国际期刊 *Water Environment Research* 和 *Frontiers of Environmental Science & Engineering* 客座主编。3 次担任国际会议学术委员会和组织委员会成员等重要职务，5 次在国际学术会议上作特邀报告。



### 郭松

北京大学分室研究员。主要研究方向为二次有机气溶胶的生成机制，重点关注半挥发 / 中等挥发有机物的来源与化学转化机制及其对区域重霾影响。承担和参与多项国家重点研发计划课题和基金委重点和面上项目。对我国重霾形成机制的研究取得一系列重要的科研进展。发表 SCI 论文 90 篇，中文核心 11 篇，其中包括第一作者 PNAS 论文 3 篇，第一作者和通讯作者 NSR 论文各一篇。获 2019 年国家自然科学奖二等奖（排名第四）、2018 教育部自然科学奖一等奖（排名第四），入选 2020 年生态环境部国家环境保护青年拔尖人才。

## 新增人才获奖



**李歆**

北京大学分室助理教授。主要从事大气复合污染在线监测与化学反应机制研究。近 5 年，在 *Atmos. Chem. Phys.*、*Anal. Chem.*、*Atmos. Meas. Tech.*、*Environ. Sci. Technol.* 等期刊发表第一 / 通讯文章 11 篇，主持研发了大气分子光解频率在线监测仪、大气气相 / 颗粒相甲醛同步在线分析仪、腔增强光谱大气 OVOCs 在线监测仪、大气 VOCs 无人机采样系统等多类型设备，主持国家重点研发计划项目 1 项，完成了国内首套具有自主知识产权的大气自由基外场综合观测平台的研制与应用。



**刘欢**

清华大学分室副教授，国家优秀青年科学基金获得者。主要研究领域为全球、城市多尺度交通排放及大气效应。研究成果为我国大气污染治理提供关键技术支撑，获得牛顿高级学者基金、国家自然科学基金优秀青年基金、霍英东教育基金会青年教师奖、国家海洋领域优秀科技青年、北京市科技新星、教育部科学技术进步奖一等奖、环境保护部科技进步二等奖、河北省科技进步二等奖等。多项成果发表于国际顶级期刊，被国际同行引用 2000 余次。



**唐文忠**

中科院生态环境研究中心分室副研究员，中国科学院青年创新促进会会员，《环境工程学报》青年编委。研究领域为水体沉积物污染过程与控制。先后承担国家科技支撑计划子课题、国家自然科学基金、环境模拟与污染控制国家重点实验室联合基金等。在国内外相关领域发表科研论文 80 余篇，获得授权专利 2 项、天津市科技进步二等奖 1 项。



**张洪**

中科院生态环境研究中心分室研究员，《环境工程学报》“流域整治与修复栏目”特邀栏目主任编辑，《环境工程学报》青年编委。研究领域为流域水系磷迁移过程与管控。先后主持国家自然科学基金项目，国家水污染控制与治理重大专项子课题、环保部公益项目子课题、水利部公益项目子课题、国家科技支撑计划项目子课题、国家重点研发项目子课题等 20 余项。在国内外具有影响力的期刊发表科研论文 80 余篇，申请专利 20 余项。



**周小红**

清华大学分室副教授。致力于水环境安全监测的生物传感分析原理、技术与仪器研究，特别是环境微量污染物浓度快速检测与效应快速筛查的光学生物传感器。以第一 / 通讯作者在 *Advanced Functional Materials*、*Biosensors & Bioelectronics*、*Analytical Chemistry* 等发表 SCI 文章 50 余篇，论文 H-index 为 21，曾获教育部技术发明一等奖、国家生态环境保护专业技术青年拔尖人才、朱良漪分析仪器青年创新奖等。



**宫继成**

北京大学分室研究员，主要从事大气污染暴露评价与人体健康研究。从污染物的个体暴露水平（外暴露）和表征健康效应机制的生物标志物（内暴露）两方面开展系统性研究，探索污染暴露与人体健康的因果关联。建立了以生物标志物为核心的污染物暴露健康风险研究体系，取得系列创新性成果。主持国家“第二次青藏高原综合科学考察”项目子专题和基金委面上项目等。共发表 SCI 期刊论文近 50 篇，包括著名医学期刊《柳叶刀》JAMA 和环境期刊 ES&T、EI 和 EP 等。



**刘艳臣**

清华大学分室副研究员。目前主要研究方向为城市污水系统优化运行管理的理论与技术，参与并主持了 10 多项国家重大专项、自然科学基金等国家级和省部级项目课题，发表 SCI 论文 60 多篇。曾获得华夏建设科学技术一等奖、环境保护科学技术二等奖、中国环境科学学会青年科学家奖、首创水星奖等多项奖励荣誉，现为国际水协会监测与自动控制专家委员会委员、中国城镇给水排水协会青年委员会委员、智慧水务委员会委员，担任 *Frontiers of Environmental Science & Engineering* 青年编委、*Journal of Hydro-environment Research* 客座编委、《中国给水排水》青年编委、《水利水电技术》特邀编委。



**马庆鑫**

中科院生态环境研究中心分室研究员，国家优秀青年科学基金获得者。研究方向为气溶胶及大气污染相关的物理化学过程。先后承担国家自然科学基金项目，中国科学院先导科技专项课题，科技部重点研发计划子课题等项目。2010 年荣获中国科学院“朱李月华”优秀博士奖，2014 年获选“香江学者计划”，2018 年当选中国科学院青年促进会会员。

## ❖ 新增人才获奖



### 蒋靖坤

清华大学分室教授，分室主任、清华大学环境学院副院长。教育部长江学者特聘教授、国家优秀青年基金获得者。从事气溶胶测量和颗粒物成因研究。承担了基金委重大项目、国家重大科研仪器设备研制专项等任务，主持建设北京怀柔科学城空地一体环境感知与智能响应研究平台。发表 SCI 论文 150 余篇，授权发明专利 10 余项。获国际气溶胶领域 Smoluchowski 奖和亚洲青年气溶胶科学家奖。任 Aerosol Sci Technol 副主编和 ES&T Letters 编委。



### 王书肖

清华大学分室教授。国家杰出青年基金获得者、教育部长江学者特聘教授、科技部万人计划领军人才、国家环境保护专业技术领军人才和北京市有突出贡献人才。从事环境科学与工程领域教学和科研工作，在区域多尺度嵌套高时空分辨率排放清单、多污染物多源分类减排 - 环境影响的非线性复杂系统模拟、基于环境效应的区域大气复合污染控制决策技术、大气汞排放与污染控制方面取得诸多成果。发表 SCI 论文 230 多篇，入选 2019、2020 年科睿唯安全球高被引学者。获得国家科技进步二等奖 3 项、教育部高等学校科学技术奖一等奖、北京市科学技术一等奖各 1 项。



### 吴静

清华大学分室研究员，研究领域为水污染预警与溯源原理、技术与仪器；承担水处理工程设计、生产实习、实验室探究之水处理微生物学基础教学任务；担任全国分析仪器标准化技术委员会委员和 IWA 中国厌氧消化专业委员会理事；获日内瓦国际发明展特别金奖、国家科技进步二等奖、教育部科技进步一等奖、国际发明展览会银奖等。入选中国水业人物等。研发的水污染预警溯源仪入选科技日报评选的 2018 年国内十大技术突破，已在全国十八个省市自治区应用。



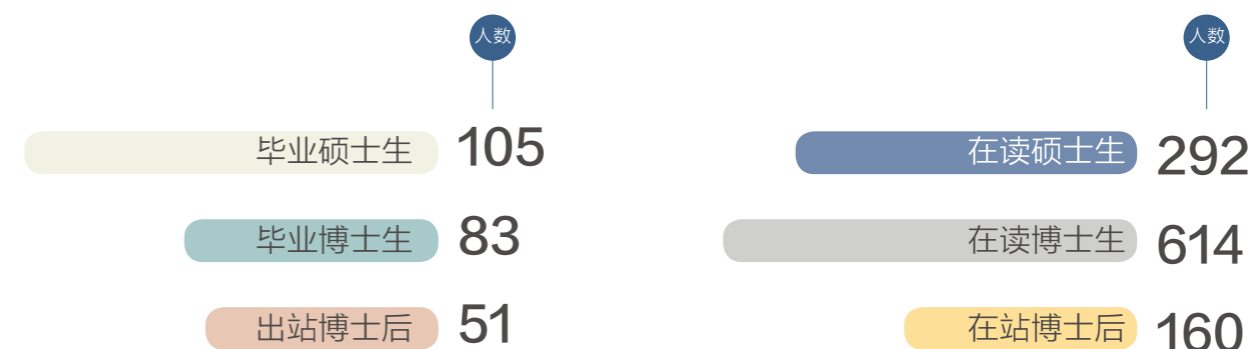
### 张昱

中科院生态环境研究中心分室研究员，分室副主任，长期从事水质生物转化和调控的研究及教学工作，近年来重点开展 1) 抗生素抗性环境传播机制与阻断技术；2) 工程系统微生物生态；3) 污水中特征 / 微量有害污染物识别、转化与控制；4) 工业废水处理与资源化技术等研究，成果应用于制药废水处理、城镇污水资源化等技术示范、行业指南和国家标准。发表第一或通讯作者论文 90 余篇，获授权发明专利 27 项，主持和参与编制国家和行业标准指南 4 项，获国家自然科学基金二等奖等奖励多项。

## ❖ 学生培养



2020 年



## 开放交流与运行管理

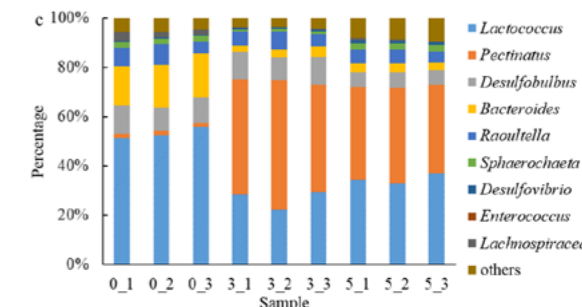
### 开放课题

2020年批准开放课题18项，经费金额160万元，课题负责人来自国内18个高等院校科研单位。2020年12项开放课题结题。开放课题的质量不断提高，从以往主要资助国内一般科研人员利用重点联合实验室的仪器设备和条件开展工作，向国际一流的高层次、高水平的科研合作发展。一批开放课题已获明显的进展和喜人成果。根据开放课题的完成情况，评出优秀课题。

### 优秀开放课题成果

## 01 嗜盐菌强化水解酸化处理高盐印染废水的机制研究

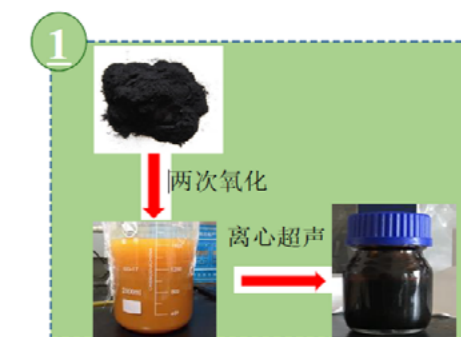
郭光 讲师 南京工程学院



本课题旨在解析嗜盐菌强化水解酸化处理高盐印染废水的过程和机制，识别和鉴定参与高盐环境下偶氮染料降解的功能菌和关键基因，阐明嗜盐菌强化水解酸化降解偶氮染料的途径及微生物机理。本项目采用富集的方法获得可以在高盐环境下降解偶氮染料的嗜盐菌群，并研究了该菌群强化水解酸化处理高盐印染废水的机制，为生物强化处理印染废水提供了菌种资源和技术支持。本项目研究发现，高盐抑制微生物降解偶氮染料，主要是因为嗜盐降解菌的比例低，非嗜盐菌在高盐下的降解效果差。利用嗜盐菌群强化可以提高高盐印染废水的处理效果菌群中的 *Marinobacterium* 成为水解酸化池中的主要菌种，成为主要的脱色菌，这也是首次发现 *Marinobacterium* 可以降解偶氮染料。该菌已经被成功分离验证。该项目发表SCI论文7篇，核心论文2篇。培养研究生1名。

## 02 GO-TiO<sub>2</sub> 复合膜的制备及其对微量有机物去除效能与机制研究

孔繁鑫 讲师 中国石油大学(北京)



本课题采用水热法制备 TiO<sub>2</sub>-氧化石墨烯光复合材料，拟在引入不同暴露高能晶面的 TiO<sub>2</sub> 纳米材料增强 GO 膜的抗污染和光催化能力；通过自主组装、接枝法等引入特殊功能基团活链段对 GO 进行改性；通过调整 GO 膜表面性质来影响膜性能，采用共混法、浸涂、相反转、层层沉淀等方法引入一维材料和聚合物制备 GO 复合膜，提高膜的结构稳定性，以及优化 GO 膜的纳米通道。针对吸附-光催化-过滤-抗污染膜的制备研究，在 GO-TiO<sub>2</sub> 复合催化剂制备的基础上，精确制备具有多级结构的功能性 GO-TiO<sub>2</sub> 多功能膜，并探索其对水体微量有机物中的去除特性与规律。发表学术论文5篇，其中 *Journal of Membrane Science* 论文一篇。课题培养副高级职称人员1名，并入选校青年拔尖人才计划支持，培养硕士生3名。

## ❖ 主办 / 承办重要学术会议



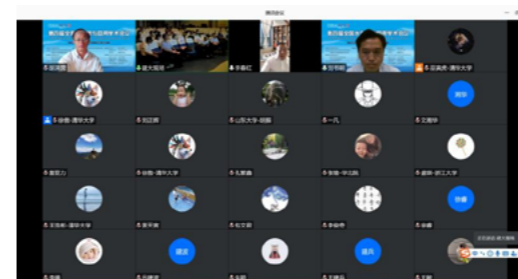
### 新冠病毒疫情研讨会

1月27日上午，经要茂盛教授倡议和组织，66名不同行业的专家学者利用腾讯网络会议平台自发参加了新冠病毒疫情研讨会，要茂盛教授致开幕词并主持会议。来自Colorado大学的翟志强教授，香港大学李玉国教授，东南大学钱华教授，浙江大学附属第一医院汤灵玲主任分别做了“新冠病毒疫情城市人群传播预测”、“基于物体表面疫情传播情景模拟估算”、“肺炎传播过程及工程防护方法”、“新冠疫情防控中亟待解决的问题”的报告。与会人员针对新冠病毒传播、控制防范与疫情发展走向进行了热烈的讨论。



### 全国循环经济院所中心负责人论坛

为推动循环经济的发展，普及循环经济相关科学知识，促进各高校循环经济研究院所和中心的学术交流，实验室在6月29日上午在线上成功承办了全国循环经济院所中心负责人论坛。此次论坛与巴塞尔公约亚太区域中心承办的第十五届固体废物管理和技术国际会议背靠背进行，是继2018年以来举办的第三届全国循环经济院所中心负责人论坛。此次会议吸引140余位国内外专家学者的参与。



### 第四届全国水处理与回用学术会议

7月31日-8月2日，由实验室承办的第四届全国水处理与回用学术会议举办。会议以线上网络会议室、直播平台 and 线下设置主会场（西安建筑科技大学）相结合的方式举办，吸引了来自全国高等院校、科研院所、环保企业和管理部门的专家学者约1.5万余人次参加会议。会议邀请来自新加坡、日本、爱尔兰、德国、美国、加拿大、香港和台湾等国家和地区的14位境外知名学者参加会议，并做了精彩报告。本次会议以“水生态耦联与水环境修复”为主题，以支撑可持续城市水系统构建和水环境质量改善为目标，开展了深入交流。



## ❖ 国外学术交流与合作

为提高实验室学术水平，促进人才培养，将实验室建设成世界一流的环境科学与工程研究和人才培养基地，实验室在国际合作与交流方面进行了大胆的机制和模式创新，取得了可喜的进展。2020年由于受疫情影响，实验室以多种方式开展国内外学术交流与合作。共举办了线上线下15次的学术讲座，讲座嘉宾来自美国、英国、澳大利亚、泰国等国家。主办或承办了8次大型学术会议，来自国内外的专家学者参加了上述会议，结合专门领域进行了广泛的学术交流。

## ❖ 主办 / 承办重要学术会议



### 第二届中国大气污染防治研讨会暨第八届超级观测站联盟会议

10月16-17日，第二届中国大气污染防治研讨会暨第八届超级观测站联盟会议在南京召开。本次会议由北京大学分室、暨南大学、中国环境科学学会臭氧污染控制专业委员会、中国大气超级观测站联盟、中国环境科学学会大气环境分会联合主办，南京信息工程大学承办。来自我国大气污染防治领域的8位院士和各省、自治区的知名专家学者，管理、技术人员，高校及科研院所师生，环保企业代表等500余人参加会议。会上，张远航院士介绍了《中国大气污染防治蓝皮书(2020年)》的编制过程、章节内容和下一步计划，并宣布《中国大气污染防治蓝皮书(2020年)》正式对外发布。



### 第十四届全国环境博士生学术会议

10月18日，由实验室承办的第十四届全国环境博士生学术会议在清华大学分室开幕。组委会主任鲁玺副教授主持开幕式，刘毅、吴焯和黄霞教授出席。哈佛大学中国能源经济环境项目主席 Michael B McElroy 院士和生态环境部环境规划院院长、国家环境规划与政策模拟重点实验室王金南院士分别为大会做主旨报告。此次开幕式采用“线上+线下”的方式举办，约有200名同学通过线下的方式参与此次开幕式，会议总点击量达7051次。本次会议为期4天，为全国环境博士生搭建起更高、更多元化的学术交流平台。



### 第八届空气污染控制成本效益与达标评估学术研讨会

11月2-4日，实验室承办的第八届空气污染控制成本效益与达标评估学术研讨会在广州举办，开幕式由王书肖教授主持。为期两天的学术会议为不同领域、不同学科的专家学者和决策者提供了一个关于中国及全球大气环境问题的高水平学术交流平台。来自不同地区的专家和决策者齐聚一堂，分享学术成果、交流管理经验，学术报告精彩纷呈，交流研讨充分热烈，为进一步构建精细化现代大气污染防治科技体系，支撑区域及城市空气质量持续改善并推动温室气体减排起到了积极作用。



### 第十五届持久性有机污染物论坛暨化学品环境安全大会

11月11日，由实验室主办的“第十五届持久性有机污染物论坛暨化学品环境安全大会”在上海开幕。本届大会的主题为“长江大保护与化学品环境安全”。来自国内各高校、科研院所、政府管理部门和行业企业的代表近600人现场出席了会议，国际特邀专家、部分国内专家、代表线上分享了报告。大会开幕式由中国环境科学学会 POPs 专委会主任余刚教授主持。本届论坛为期2天，与会代表们集思广益、共谋对策，碰撞出更多思维的火花，完善我国 POPs 领域学术界、管理界和产业界的高层次交流平台，在我国的 POPs 履约工作中发挥重要的科技支撑作用。



### 2020年长三角小流域水环境综合治理研讨会暨第一届义乌环保装备博览会

11月25-26日，2020年长三角小流域水环境综合治理研讨会暨第一届义乌环保装备博览会在义乌召开，本届研讨会由中国科学院生态环境研究中心(义乌)长三角中心主办，中国科学院生态环境研究中心分室等协办。研讨会就长三角小流域水环境综合治理理论与技术进行交流研讨，结合义乌五水共治取得的成绩和经验，深入探讨水环境治理中的热点难点问题及应对思路策略，并同期举办村镇水务新技术与环保设备博览会，推动区域生态文明建设有序、可持续发展。来自全国各地从事水务领域科学研究、技术开发、水质分析、工程设计、运行管理、咨询服务及相关设备材料生产企业的专家、学者、工程技术人员、企业家和其他业内人士以及政府官员约200人参加了会议。王东升研究员为本次大会主席。



### “气溶胶传播新冠肺炎”论坛

11月20日，要茂盛教授组织召开了以“气溶胶传播新冠肺炎”为题的研讨论坛。实验室王书肖教授、蒋靖坤教授等来自国内外近30个科研单位，包括清华大学、复旦大学、香港大学、浙江大学、北京市计量科学研究院、加州理工大学等的专家学者受邀参加了研讨。研讨会采取线上与线下结合的模式。要茂盛教授主持开幕式，国家自然科学基金委地球科学处刘羽处长出席并致辞。专家们针对新冠病毒气溶胶在封闭半封闭空间的传播规律、影响因素、监测与测序技术、新冠病毒的排放、新冠肺炎的控制以及新冠病毒感染的临床表现与转归等进行了热烈的讨论。



## ❖ 主办 / 承办重要学术会议



### 中国环境科学学会环境地学分会 2020 年学术年会

12月5日-6日，中国环境科学学会环境地学分会2020年学术年会在陕西省西安市召开。此次会议由中国环境科学学会环境地学分会、北京师范大学环境学院等主办、西北大学城市与环境学院承办。来自全国50余家高校、科研院所、企事业单位的260余名专家学者和师生代表参加会议。中国环境科学学会地学分会致力于推进环境科学与地学的交叉综合性研究，侧重人类活动特别是环境破坏对地球生态环境系统的影响，以人-地系统为对象，研究其发展、组成和结构、调节和控制、改造和利用途径，是国内相关学科的重要交流协作平台。



### 环境健康学科发展研讨会

12月5日，高等学校环境科学与工程类专业“环境健康学科发展”研讨会在北京友谊宾馆举行。会议由高等学校环境科学与工程类教学指导委员会（简称教指委）主办、北京大学分室承办，朱彤教授为召集人。共有来自全国30所高校及国家卫生健康委员会、国家自然科学基金委等相关部门的40余位专家学者出席会议，其中包括26名教指委委员与代表。本次会议围绕环境健康发展的科学前沿和国家需求，深入探讨了环境健康学科发展的机遇与挑战，分享和总结全国高校在发展环境健康学科方面的经验。



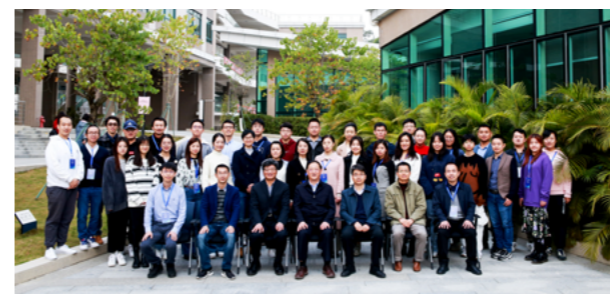
### 第三届国际学生环境生态论坛—生态文明与人类命运共同体

12月12-13日，第三届国际学生环境生态论坛在北京师范大学京师学堂成功举办。会议由北京师范大学分室、北京师范大学国际交流与合作处主办，环境学院院长崔保山为会议主席。本次论坛线上线下相结合，线上观看次数达1800余人次。美国毒理学家Dr David Cragin和日本东京大学教授Dr Satoshi Takizawa分别做了精彩的主题报告。来自中国、巴基斯坦、厄瓜多尔、加纳等多个国家的高校国际学生们进行了研究成果分享，通过此论坛促进了国际学生的学术水平提高，同时也为国际学生学术交流提供了良好的平台。



### 粤港澳大湾区环境生态安全与绿色发展国际工程科技战略高论坛

12月18-19日，粤港澳大湾区环境生态安全与绿色发展国际工程科技战略高论坛在广州召开，会议由广东工业大学主办，北京师范大学分室等承办，杨志峰院士、张偲院士为论坛共同主席。论坛围绕“粤港澳大湾区环境生态安全与绿色发展”主题举行了39场报告（其中9场为线上报告），包括23场特邀主旨报告与16场主旨报告。论坛还在广东工业大学设有线下分会，参会人员超过250人。论坛全程在线直播，在线参会人员累计达3万人。



### 2020 第二届粤港澳大湾区环境生态青年博士论坛

12月22-24日，第二届粤港澳大湾区环境生态青年博士论坛在北京师范大学珠海校区举行，此次会议由北京师范大学珠海分校-流域环境生态工程研发中心、北京师范大学分室主办，会议采用线上线下结合的方式。论坛围绕“城市化背景下生态环境的保护与修复”主题，开展了关于滨海湿地生态保护与修复、城市环境污染与治理、环境生态理论与模型研究以及湖泊流域和农林环境生态研究等领域的学术研讨。此次论坛根据防疫需要，在线上线下同时进行，线上直播和视频回顾的点击量已超过1300人次，圆满达成预定目标。

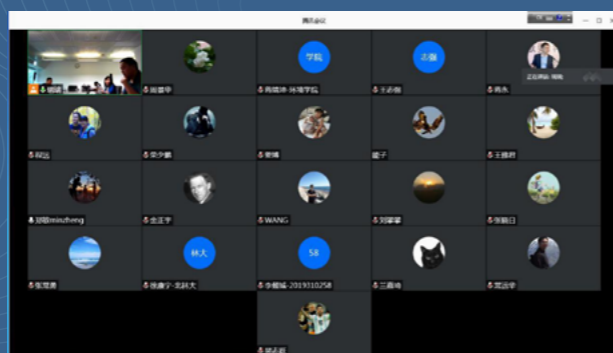
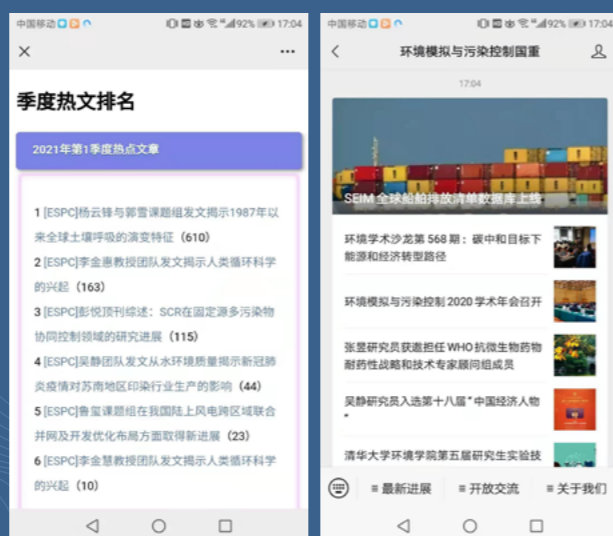


### “博雅西湖生态环境论坛”线上线下学术讲座开办

2020年6月起，北京大学分室协同浙江省生态环境监测中心站和福建省福州环境监测中心站共同举办“博雅西湖生态环境论坛”，每月一期，至12月份，已举办了7期。张远航院士、胡敏教授，陆克定研究员，黄艺教授，郭松研究员等陆续在论坛上做了学术报告，分享各自的研究内容，受到一致好评，影响广泛。

## 运行管理

- ◆ 规范联合基金的申请与评审程序，2020 年有 3 项联合基金项目获得资助
- ◆ 利用实验室微信公众号和网站，加强对外宣传
- ◆ 举办开放基金的中期检查，结题验收，促进实验室对外开放交流
- ◆ 实验室定期召开常务委员会工作会议，讨论实验室工作



## 公共平台

实验室公共仪器平台实行集中统一管理、开放有序使用的高效运行方式，各项规章制度齐备，专职的平台管理团队负责仪器的日常维护和管理，保证所有仪器处于良好的运行状态。2020 年实验室新增 50 万元以上大型仪器设备 18 台，价值 1939.5 万元。实验室仪器各分室间共享，同时对社会开放使用。



### 北京大学分室加强仪器公共平台建设，提升大型仪器开放共享效率

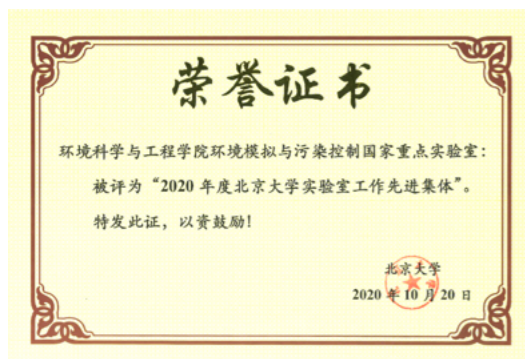
围绕学科发展的总体目标，北大分室实验室建立了环境大气化学组分分析仪器公共平台。平台针对大气复合污染的重点问题，加强能力建设和先进技术、方法的开发，目前拥有超净实验室、通用仪器化学分析实验室、颗粒有机物和挥发性有机物实验室、无机分析实验室等，实现了从气态到颗粒态全化学组分的高水平分析能力。仪器公共平台在国家重点实验室仪器专项经费及学科建设经费的支持下不断发展，目前平台拥有包括静电场轨道阱高分辨质谱、全二维三重四级杆质谱、电感耦合等离子体质谱、高效液相四级杆飞行时间质谱、离子色谱等大型仪器设备二十余台，总价值超过 3000 万。同时平台以“依托学科、相对集中、统一管理、开放共享”为原则，建立了 ilab 核心共享仪器管理系统，该系统目前已经正式上线，可同时具有资源搜寻、服务请求、审核管理、整合样品及样品数据、更新计划进程等多项功能，针对不同层面的需求进行分层次管理，提高仪器使用效率，节约时间成本，实现了各类仪器资源的有效链接和网络化管理，健全了实验室开放运行的政策与机制，通过高效管理，平台对校内和社会提供仪器和技术共享服务，为教学和科研提供技术支撑。



## ❖ 公共平台

### 北京大学分室喜获“2020年度北京大学实验室工作先进集体”

2020年10月，北京大学分室荣获“2020年度北京大学实验室先进工作集体”荣誉称号以鼓励其在学院实验室建设、实验教学和科研工作中充分发挥的重要作用。北大分室全面支撑了实验技术的教学实践和科普宣传；积极开展对外开放；主导了总理攻关、科技部和基金委等三大气复合污染防治及环境效应研究计划和十四五国家环境领域战略研究，同时实验室实行了规范化管理和个性化服务的运行模式，在人员、仪器、项目、经费、安全等方面的管理上形成了一整套管理办法，特别是在实验室安全管理方面，开展了具有特色的全方位体系化安全管理建设。



## ❖ 专项经费使用和管理

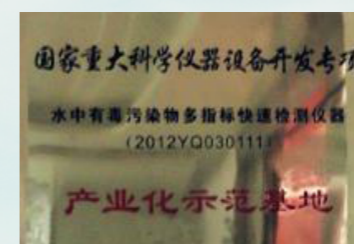
实验室专项经费主要用于支持：联合 / 自主 / 自由研究课题、开放课题和运行费。2020年资助了3项联合基金课题、11项自主研究和自由申请课题、18项开放课题。运行费主要用于国家重点实验室的学术交流、仪器设备的运行和消耗品的补充以及实验室的维护。

实验室通过在自主研究课题、自由申请课题和开放课题审批上向国外引进人才和青年教师倾斜，有力地支持了他们的启动工作。

实验室建立访问学者制度，并通过开放课题等方式，支持和吸引国内外高水平研究人员来室开展合作研究。专项经费的投入有力地增加了开放课题的经费支持力度，保证了实验室的对外开放。

## ❖ 实验室风采

实验室建立了示范工程、中试基地和野外观测平台，促进产学研结合。



❖ 文化建设

