

10 污染控制与生态修复课题组

◆ 成员介绍



丁莹，江苏徐州人，现就职于南京晓庄学院环境科学学院，担任环境工程专业专任教师。现承担江苏省教育厅高校自然科学基金项目 1 项，校级科研项目 2 项，横向课题 2 项。指导学生各类大学生创新创业项目近 10 项。

毕业于河海大学环境科学与工程专业，主要研究的方向是水污染控制技术、纳滤膜的制备及其在水处理中的应用。导师以第一作者在《Journal of colloid and interface science》等杂志发表 SCI 等学术论文 10 余篇，授权发明专利 10 项。获得 2018 年中国产学研合作创新成果奖二等奖，2017 年江苏省水利科技进步奖三等奖，2017 年中国质量评价协会科技创新奖，2016 年江苏省环保科技奖二等奖等。主要研究介孔材料改性商业纳滤膜预处理饮用水中消毒副产物前体物。研发的高效复合纳滤膜前处理技术，为饮用水有机氮检测技术提供技术支持。



宋洋，山西人，现就职于南京晓庄学院环境科学学院，担任环境工程专业专任教师。现承担江苏省教育厅高校自然科学基金项目 1 项，校级科研项目 2 项。

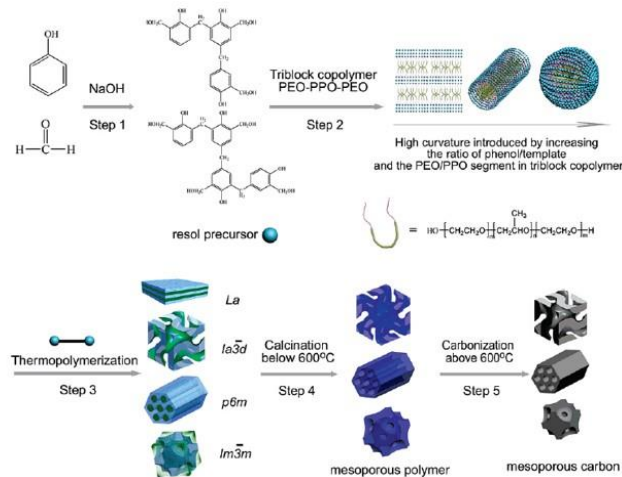
毕业于南京理工大学化学专业，主要研究的方向是大气污染控制技术、环境材料制备及其应用。导师以第一作者在一区、二区等 SCI 杂志发表学术论文 10 余篇。

◆ 团队研究方向或主要从事活动

团队长期从事饮用水污染物控制理论与技术的研究工作，先后主持和参加国内多个自然科学基金面上项目。如国家自然科学基金重点项目“含氮污染物在城市给水系统中转化机制与控制原理”，水利科技项目“功能化活性炭负载纳米 TiO₂ / 流化床处理城市污水厂尾水的关键技术”，江苏省普通高校研究生科研创新计划项目等。

针对介孔材料的孔径控制与结构调控、饮用水处理中有机污染物的行为和高效净化方法、典型污染物的控制等方面系统地开展了基础理论、技术原理研发和应用的全方位研究，充分利用现代物理化学分析技术和反应器原理，取得了具有创新性和应用价值的研究成果。

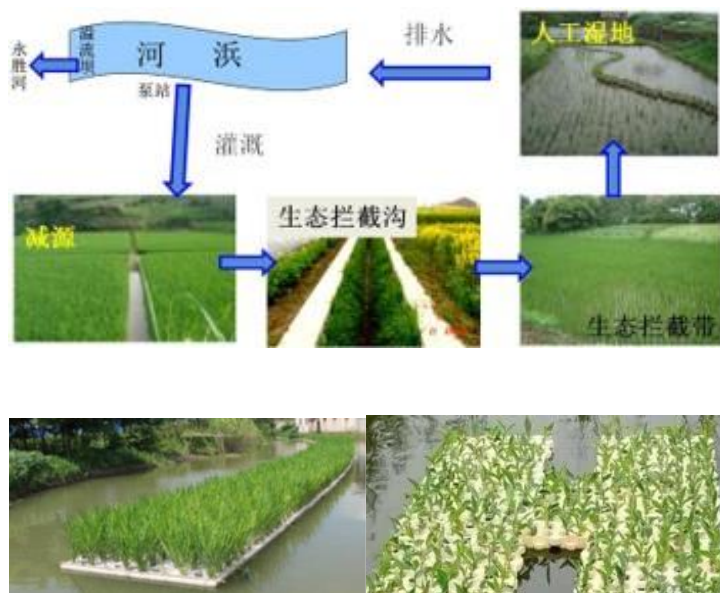
例如：a.主要研究介孔材料改性商业纳滤膜前处理饮用水。研发的高效复合纳滤膜前处理技术，处理后的水样可以有效地检测出低浓度的有机氮含量，为饮用水有机氮检测技术提供技术支持；



b. 针对饮用水水体中的有机污染物，研究功能新材料，对于实际污染水体有机物，如腐殖质类及工业污染物，以二氧化钛为突破的高级氧化方法并进行了高效流化床反应器设计及模拟；



c.以城市污水厂尾水为研究对象，选用光催化技术和流化床工艺组合的处理工艺对城市污水厂尾水后以达到工业工艺水的回用要求。主要设计光催化反应器、流化床以及组合工艺针对污水厂尾水的特性，对光催化材料进行改性以及对流化床工况点进行优化；



d.针对水体的分析问题，开发了新型吸附材料及其前处理设备，针对污染控制与应用研究等方面均取得了丰硕的研究成果。

前期所获得相关科学问题研究经验和研究成果的积累为团队研究的顺利实施及其目标可达提供了坚实的理论基础和技术保障，团队在环境科学与工程，化学工程，化学，微生物等领域有较强的理论知识与研究基础，本团队研究方向的选择也是对前期研究工作的继续延伸。

◆ 成果活动展示

01 科研团队指导活动—环保晓课堂：普及环保知识，践行环保理念

为加强公众对环境问题的关注，助力环保事业的发展，锻炼大学生服务社会的能力，“绿之晓”环保协会走进溧水区康怡社区、江宁区禄乐家园等开展“环保晓课堂”志愿活动。此外，环科院党员工作站是社团校内素质拓展基地，是学校公寓党员示范“环保微家”，是“环保晓课堂”的校内线下授课场所。社团组织社员分期讲解环保知识，开展垃圾分类培训。同时，线上“环保晓课堂”通过录制好的环保主题微课，借助新媒体平台，扩大环保知识的普及面和影响力，助力生态文明建设。



02 主要活动

(1) 环保知识竞赛

举办了南京晓庄学院第三届环保知识竞赛，通过线上线下结合的方式，吸引了全校大约 3000 名师生参赛，学生在备赛、参赛以及观赛中逐步强化环保意识，展现当代青年的环保担当，赛出新时代的青春风采。深化环保公众参与力度，影响和带动更多的人参与到环保事业中来，对坚持全民共治，壮大我国环保工作力量具有实践价值。



(2) 名师讲坛

先后邀请南京生态环境局、南京大学知名专家、教授，举办学术专题讲座，提升学生专业认知能力和学术能力。



(3) 科技力量助力垃圾分类

鼓励成员用科学知识关注社会焦点，以科学技术回应时代关切，把理论现实化、生活化，进而大众化，学生研发了可识别家庭常用垃圾种类的智能系统“小环垃圾分类”，APP 在使用和推广的过程中，一能强化学生的垃圾分类意识，二能提高垃圾分类的准确率，三能促进垃圾分类政策的高效落实。



03 获奖及荣誉



◆ 可提供资源平台

(1) 有较强的人员梯队、实验室支持及相关技术

申请人所在团队多年来长期从事相关方向的研究，团队以申请人及多名教师、2 名在读博士生和 10 名在读硕士生所组成，在纳滤膜的制备和应用研究方面有较丰富的经验。

(2) 有装备精良的研究设备

南京晓庄学院科研条件完善，学校现有 4 个一级省重点建设学科、9 个市一级重点建设学科，建有省高校重点建设实验室、江苏高校哲学社会科学重点研究基地、省基础教育资源网络化工程技术研究中心。近五年来，学校共承担国家、省、市各级各类科研项目 150 余个，60 余项科研成果获得省部级科研奖励，师

生发表（收录）在 SCI、EI、SSCI、CSSCI 上学术论文达 100 余篇。拥有与研究主要的相关设备包括：LC-MS-MS、GC-MS-MS、气相色谱仪、高效液相色谱仪、等离子发射光谱仪、原子吸收(火焰\石墨炉)光谱仪、同位素质谱仪、傅立叶红外光谱仪、激光拉曼光谱仪、全自动激光粒度分析仪、元素分析仪、全自动固相萃取仪、原位底泥采样与分离分析系统、固液剖面微型传感器测量系统、扫描电子显微镜、落射荧光显微镜、水污染模拟系统等。学校检测中心可提供催化剂结构、组成和光电性质相关的表征手段，如 X-射线粉末衍射、透射电子显微镜、场发射电子显微镜、高分辨透射电子显微镜、BET 表面积分析、能量色散 X-射线能谱、X-射线光电子能谱、拉曼光谱和紫外-可见漫反射光谱等多种现代测试方法。

(3) 有优质的外部资源

团队成员与国内外的知名高校、院所及企业建立了密切的协作关系。如 Georgia institute of technology、Ulsan national institute of science and technolgy、南京理工大学、河海大学、复旦大学、华南理工大学、中国科学技术大学、哈尔滨工业大学等建立了长期的合作关系。

另外，其他可能用到的大型仪器可在南京周边高校的开放测试平台进行委托测试。不足的仪器可以适当采购，或依托团队教师所在的河海大学环境学院“浅水湖泊综合治理与资源开发”教育部重点实验室进行。

◆ 团队联系方式：

xiaozhuangdy@126.com