

环境催化与功能材料研究团队



荣誉/特聘教授



荣誉教授 *Ralph T. Yang*

美籍华人，化学工程专家，美国国家工程院院士，中国工程院外籍院士，美国密歇根大学 John B. Fenn 杰出大学工程讲座教授。



特聘教授 李俊华

清华大学教授，教育部长江学者特聘教授，国家杰出青年基金获得者，中组部“万人计划”首批科技创新领军人才。



特聘教授 储伟

四川大学教授，教育部新世纪优秀人才，四川省学术与技术带头人，连续入选 2014-2018 Elsevier 中国高被引学者榜单。



团队负责人



严金龙，博士，教授，硕士生导师；江苏高校“青蓝工程”优秀教学团队带头人、江苏高校“青蓝工程”优秀青年骨干教师、“六大人才”高峰资助人选。长期从事环境化学分析测试技术与环境污染生态效应研究。主持或参与完成国家基金 4 项、国家富民强县专项 1 项、江苏省环保厅及教育厅科研课题各 1 项。现主持在研国家自然科学基金面上项目 1 项、江苏省高校重点研发课题 1 项。近五年，发表 SCI 论文四十余篇，授权发明专利 3 项。主讲《环境化学》、《环境科学与工程前沿讲座》等本科课程和《环境生态学》等研究生课程。



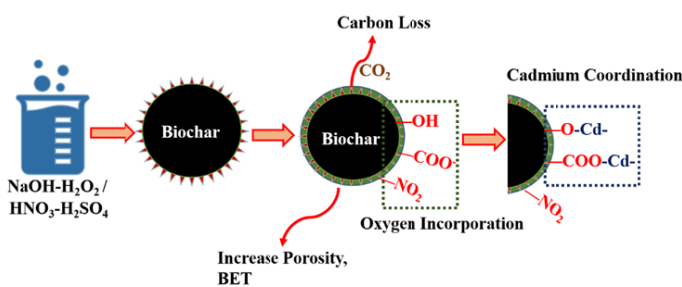
团队成员

姓名	个人简介
韩香云	硕士，教授。主要从事环境影响评价、量子化学计算与工业废水治理研究工作。主持完成省科技厅产学研项目、省环保厅科研课题各 1 项，参与国家自然科学基金等项目 8 项。在 Acta Physico-Chimica Sinica、Chinese J. Struct. Chem.、Royal Society Open Science 等 SCI 刊物发表 9 多篇。
全桂香	博士，副教授。主要从事改性纳米铁的制备、表征以及其土壤/地下水污染修复应用，主持省自然科学基金项目 1 项，参与国家自然科学基金 3 项，省自然科学基金 2 项。第一作者发表 SCI 论文 8 篇，获得授权专利 1 项，并获得 2107 年江苏省“双创计划”科技副总人才项目。
崔立强	博士，副教授，硕士生导师，江苏省“青蓝工程”中青年学术带头人培养对象。主要从事农业废弃物炭化回用土壤改良与修复工作。主持完成江苏省青年基金和国家青年基金项目各 1 项。第一作者发表 SCI 论文 8 篇，专利 2 个。
刘本志	博士，副教授。从事环境污染物的电化学分析应用研究，在纳米复合材料和电化学传感器的制备及表征方面有很好的基础，熟练掌握各种电化学分析技术。发表 SCI 论文 10 余篇。
李雷	博士，副教授。主要从事环境与能源相关的多相催化研究工作。主持完成国家自然科学基金 1 项，参与国家自然科学基金等项目 6 项。参编书籍 1 部，申请专利 2 件，在国际催化期刊 J. Catal.、Chem.

	Commun.、Catal. Sci. Technol.、ChemCatChem 等发表 SCI 论文 20 余篇。
马玉荣	博士，讲师，主持完成国家基金 1 项。从事纳米材料的合成及其在污染检测方法构建中的应用，在 Chemical Communications, Analyst, ACS Applied Materials & Interfaces 等期刊发表论文。
王慧	博士，讲师。主要从事新型碳材料的设计及其环境方面的应用，主要包括：电吸附、有机污染物吸附及降解等。在国内外核心期刊发表论文十余篇，其中第一作者发表 SCI 论文 6 篇。
宋夫交	博士，讲师。主要从事功能化多孔材料用于 CO ₂ 捕获、催化加氢以及吸附分离 VOC 等，以第一作者发表 7 篇 SCI 论文和 1 篇会议论文，申请专利 1 项，参与省部级项目 4 项。
张永昊	博士，讲师。从事以电化学氧化技术为主的化工废水处理研究。主持江苏省自然科学基金 1 项，参与国家“十二五”水污染控制重大专项等科研项目；第一作者发表 SCI 论文 3 篇；专利 1 项。
曹燕	博士，讲师。主要研究方向为功能化 MOFs 材料用于 CO ₂ 吸附和催化转化等领域，以第一作者发表 5 篇 SCI 论文，参与省部级项目 3 项。
张红梅	硕士，讲师。主要从事 VOC 治理研究。近 3 年以第一发明人申请专利 10 余项，参与项目获得江苏省科技进步三等奖；主持完成省科技厅项目 1 项，指导完成多项省级以上大学生创新项目。
柳欢欢	博士，讲师。主要从事废水处理中的光催化、Fenton 与类 Fenton 氧化技术方面的研究。主持省高校自然科学研究面上项目 1 项，参与国家自然科学基金项目 1 项，在 Chemical Engineering Journal、Journal of Hazardous Materials 发表学术论文 3 篇。

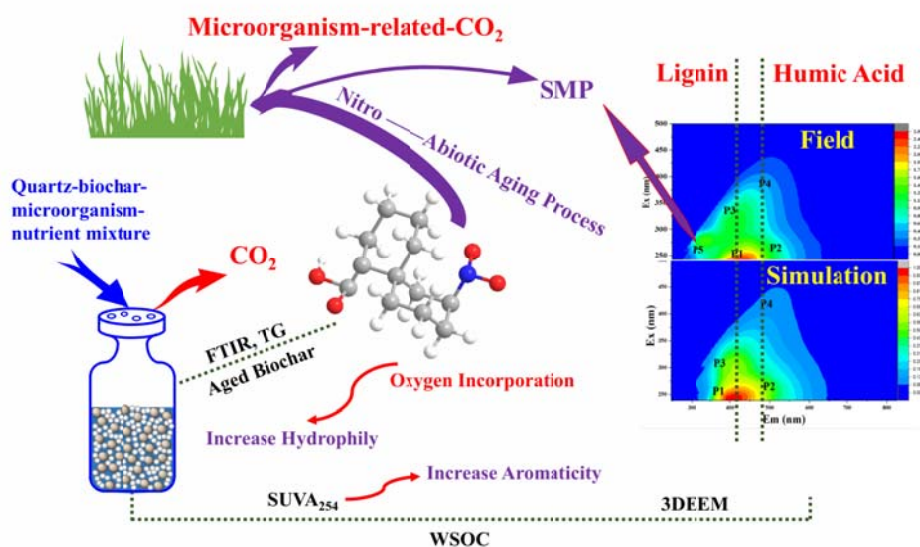
团队成果

(1) 土壤/地下水环境与污染修复



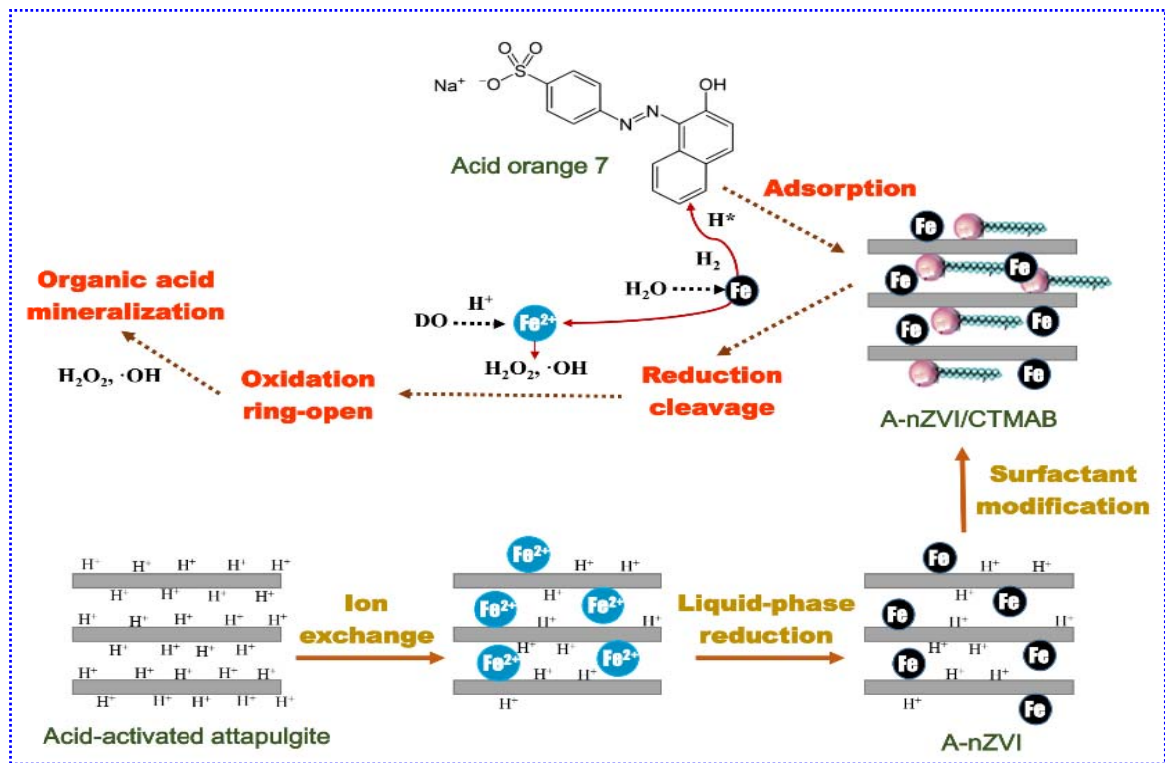
以现有生物炭田间修复试验基地为依托，开展生物炭水溶性老化产物的重金属络合及垂向共运移的模拟实验，考察生物炭田间环境老化组分与结构变化，解析土壤重金属形态变化与垂向分布特征，探讨水溶性老化产物的重金属络合性能与垂向共迁移特性及其关键影响因子，阐明生物炭修复重金属污染土壤的长期效应及潜在地下水污染胁迫机制，为生物炭在土壤污染原位修复中的应用及其环境风险评估提供科学依据。

应及潜在地下水污染胁迫机制，为生物炭在土壤污染原位修复中的应用及其环境风险评估提供科学依据。



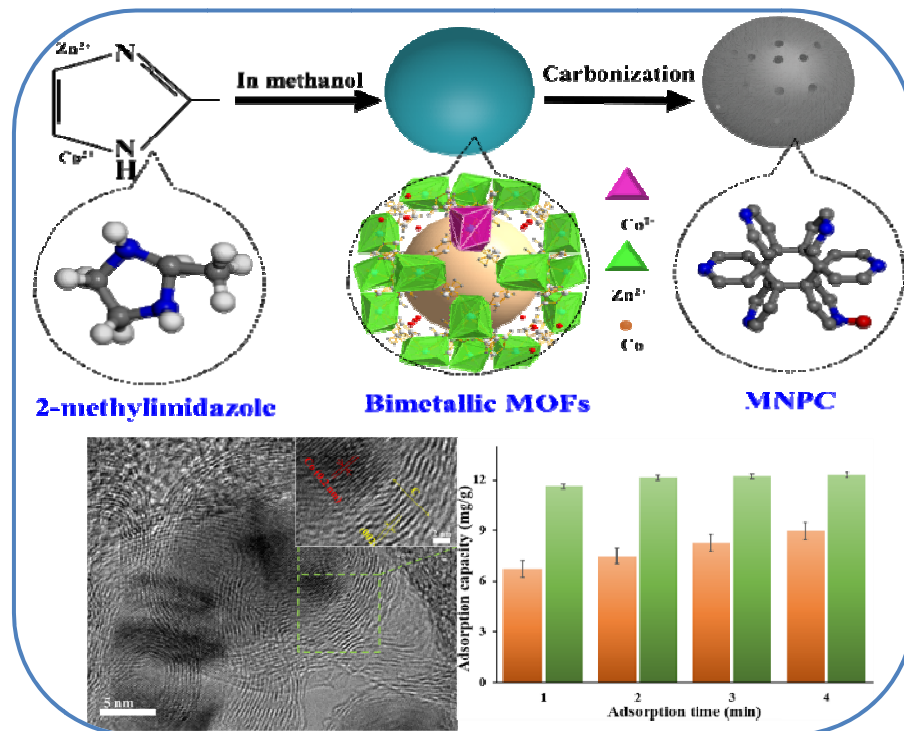
生物质炭的微生物矿化模拟及产物结构解析

以表面吸附协同 Fe^0 还原的技术思路，选择生物炭或调控凹凸棒土载体的表面亲疏水性能并进行 nZVI 的负载化，用于典型污染物六价铬、偶氮染料 AO7 及 2,4,6-三氯酚的处理。

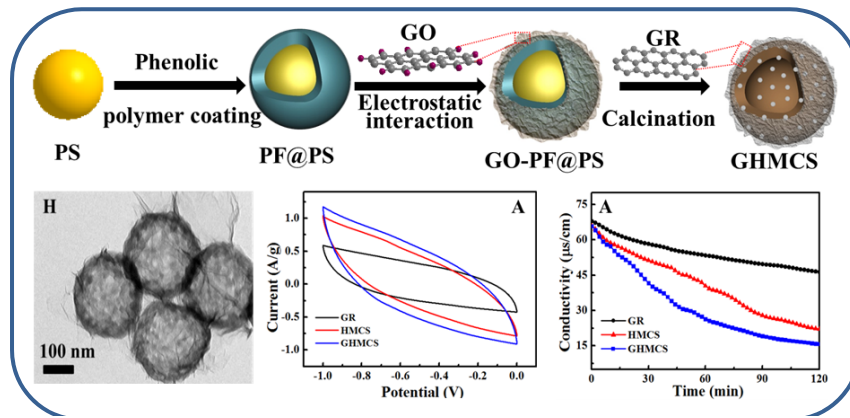


改性负载化纳米铁的制备及 AO7 去除机制

(2) 多孔炭/石墨烯功能材料的制备与环境应用

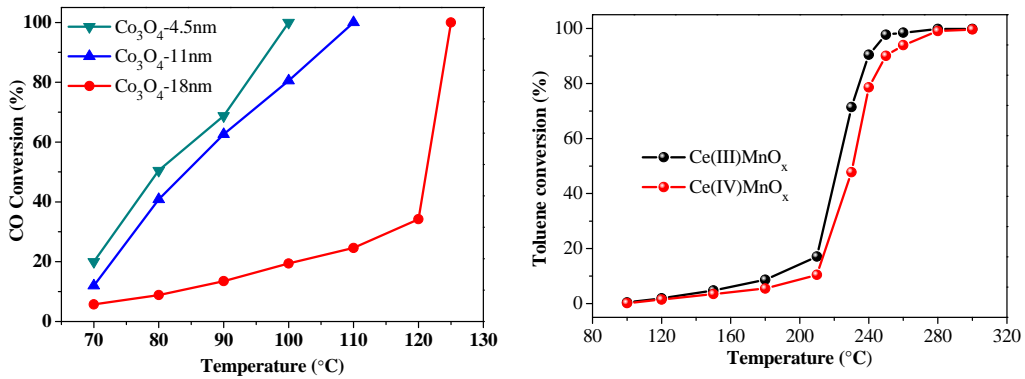


磁性氮掺杂多孔碳材料的设计及对诺氟沙星的吸附机理



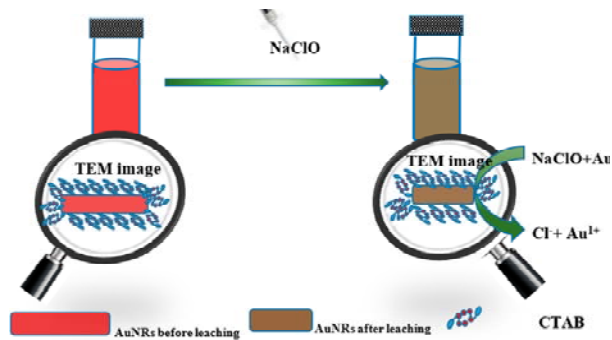
石墨烯包覆中空介孔碳球的制备及电容脱盐性能研究

(3) 大气中有毒有害物质(CO, VOCs)的去除

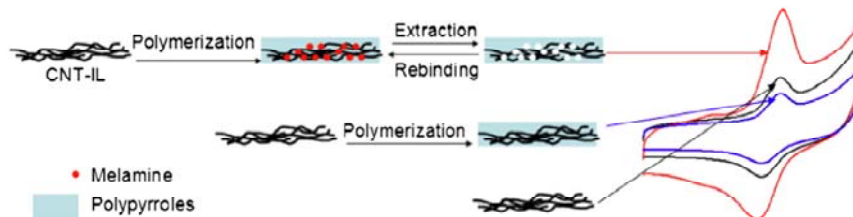


(左) Co_3O_4 纳米粒子上 CO 氧化性能; (右) MnCeO_x 复合催化剂上甲苯催化燃烧性能

(4) 环境监测新材料



Ag 离子监测环境中 NaClO 机理



碳纳米管吸附三聚氰胺前后的图谱