

## E方知库期刊群

E方知库期刊群由中国科学院生态环境研究中心主办(协办)的11本学术期刊为主体组成,是目前中国生态环境领域唯一的学术期刊群。所属期刊包括 Journal of Environmental Sciences (JES)、Ecosystem Health and Sustainability (EHS)、Acta Ecologica Sinica (AES)、《环境化学》、《环境科学》、《环境科学学报》、《环境工程学报》、《生态学报》、《生态毒理学报》、《环境保护科学》和《能源研究与管理》。其中 JES 为 SCI/EI 收录期刊, EHS 为 SCIE 收录期刊,《环境科学》为 EI 收录期刊。旗下主要中文期刊均为中文核心期刊和中国科技核心期刊,各项引证指标在国内生态环境领域期刊中均处于前列。

E方知库除致力于生态环境领域优秀学术期刊的编辑与出版、助力该领域的学术传播外,更深耕生态环境领域的学术/技术资源,深入参与该领域的学术/技术交流活动,为科研人员提供会议、培训、咨询等全方位服务。

E方知库期待与您携手合作,共同推动生态环境领域的学术/技术传播与交流!



**E方知库**  
Eco-Environmental  
Knowledge Web



ISSN 1673-9108  
CN 11-5591/X  
国内外公开发行

全国各地邮局订购  
国内邮发代号:82-448  
国内定价:120.00元

(购买本刊可扫描左侧二维码)

ISSN 1673-9108



11 >

环境工程学报

第十三卷

第十一期

二〇一九年十一月

科学出版社

ISSN 1673-9108  
CN 11-5591/X

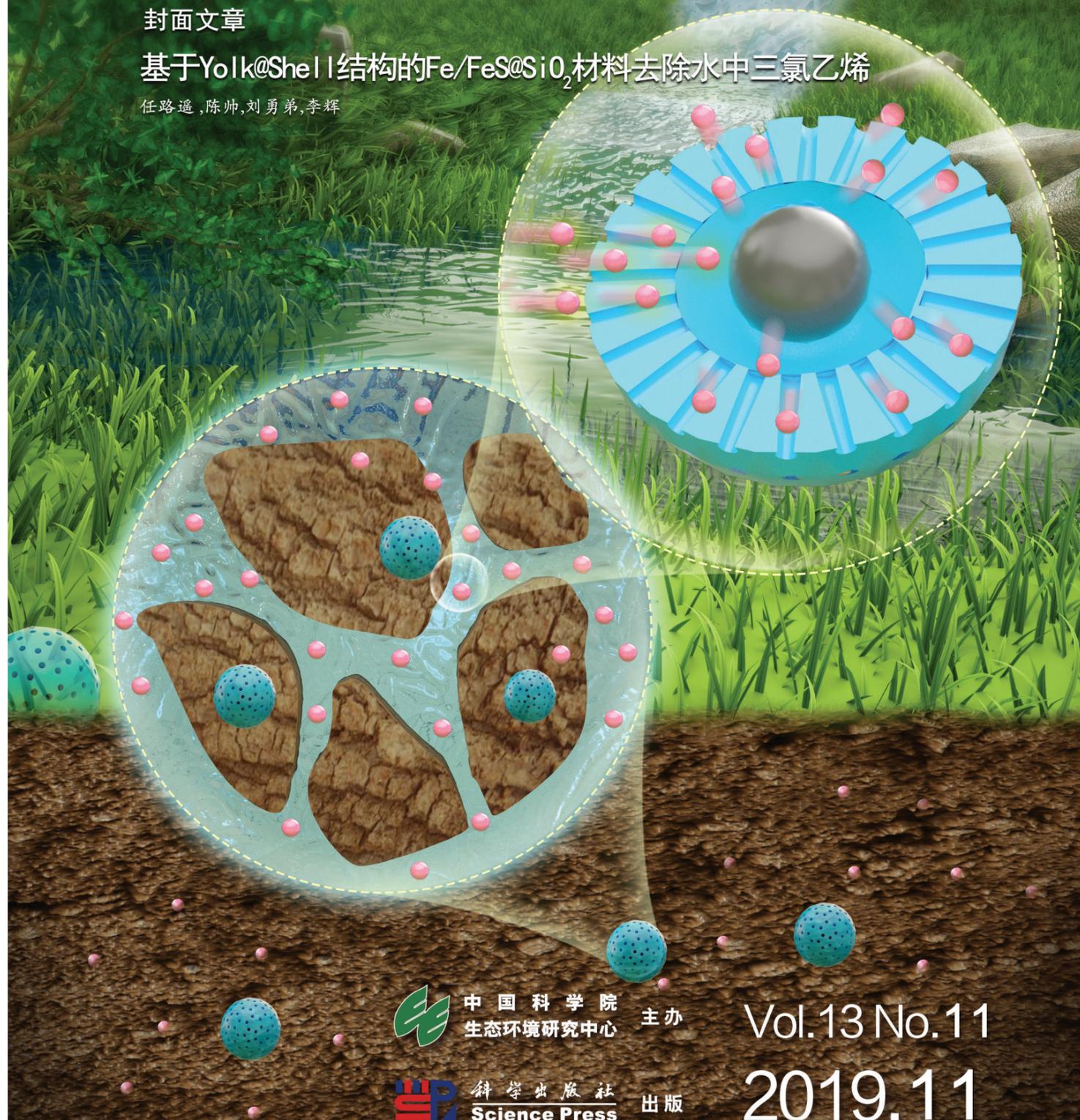
# 环境工程学报

CHINESE JOURNAL OF  
ENVIRONMENTAL ENGINEERING

封面文章

基于Yolk@Shell结构的Fe/FeS@SiO<sub>2</sub>材料去除水中三氯乙烯

任路遥,陈帅,刘勇弟,李辉



中国科学院  
生态环境研究中心

主办



科学出版社  
Science Press

出版

Vol.13 No.11  
2019.11



# 新兴污染物健康效应及环境修复技术课题组

## Health Effects of Pollutants and Environmental Remediation Technology

### 课题组简介

学术带头人：李辉，上海大学环境与化学工程学院教授 / 博导，曾入选教育部新世纪优秀人才、上海市优秀学术技术带头人、上海市曙光学者、国家环境保护专业技术青年拔尖人才、上海市青年科技英才等。课题组依托上海大学“双一流大学”建设平台、“上海市重点学科”和“有机物复合污染控制工程”教育部重点实验室，主要开展污染物自然衰减规律及趋势预测、复合污染的生态毒理与健康风险、区域环境特征污染物健康风险评估及防控以及土壤复合污染的异位 / 原位修复机理和技术研究。获国家科技进步二等奖 1 项，上海市技术发明一等奖 1 项，上海市科技进步一等奖 1 项，中国石油与化学工业联合会技术发明一等奖 1 项，上海市技术发明二等奖 1 项等国家和省部级科技奖励。



学术带头人：李辉  
博士，教授 / 博导，教育部新世纪优秀人才、国家环保部青年拔尖人才、上海市青年科技英才



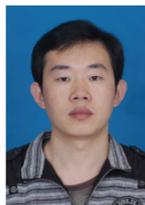
相明辉  
博士，副研究员



尚羽  
博士，副研究员



安静  
博士，副研究员

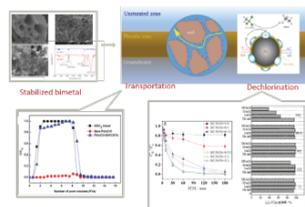
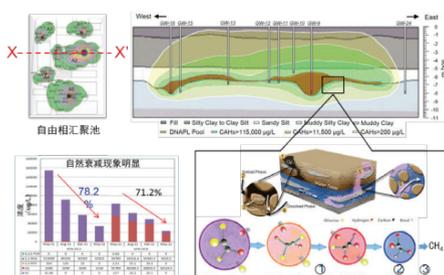


任国发  
博士，副研究员

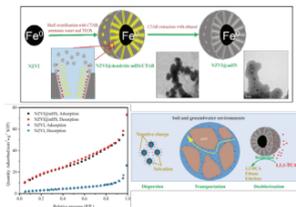
### 研究成果

#### 土壤复合污染的异位 / 原位修复机理和技术

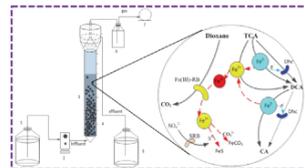
#### 场地典型有机物的自然衰减和环境响应机制



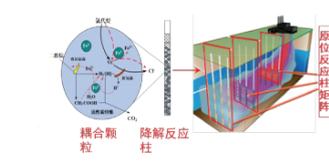
生物炭负载 Fe/Ni 颗粒还原脱氯机理



nZVI@SiO<sub>2</sub> 核壳材料吸附降解氯代烃机理



厌氧菌 -nZVI- 活性碳材料耦合降解复合污染



原位降解反应柱矩阵式非连续渗透反应墙

(上接封二)

### 研究方向

课题组紧密围绕环境化学和环境生物学前沿领域开展基础理论研究和应用技术开发，主要拓展方向包括：

- 污染场地风险评估与修复技术；
- 新型污染物的识别、生态毒理与健康风险；
- 工业废水处理与再生水资源化。

### 主要课题

#### ——污染场地调查、风险评估与修复技术领域

- 国家自然科学基金：生物炭介导希瓦氏菌还原 FeOOH 降解地下水氯代有机物污染机理
- 国家自然科学基金：典型污染场地浅层地下水体系中氯代烃自然衰减规律及其环境响应机制
- 国家环境基准管理专项：场地土壤环境基准目标污染物调查
- 上海市科技创新行动计划：典型场地有机物污染快速检测评估技术及示范
- 上海市科技创新行动计划：大型工业区再开发场地地下水污染调查评估及治理关键技术研究及示范
- 上海市优秀学术 / 技术带头人计划：城市污染场地土壤和地下水环境高危害有机物修复技术
- 霍英东基金会高校青年教师基础研究项目：纳米铁生物耦合颗粒原位修复地下水氯代烃污染物机理研究

#### ——新型污染物的识别、生态毒理与健康风险领域

- 国家重点研发计划：大气污染的暴露测量及健康风险来源解析技术
- 重点地区环境与健康调查、检测与风险评估专项：上海江桥生活垃圾焚烧厂周边区域环境与健康预调查
- 中央高校基本科研业务费杰青培育项目：土壤和地下水环境有机物污染健康风险与修复机理
- 全国重点地区环境与健康专项调查：吉林省吉林市化工区环境与健康专项调查

#### ——工业废水处理与再生水资源化领域

- 教育部新世纪优秀人才支持计划：嗜盐微生物活性污泥颗粒化过程机理及功能调控
- 上海市教委科研创新重点项目：嗜盐微生物活性污泥颗粒化结构稳定机理及耐盐降解分子机制

### 代表成果

近年来，课题组已发表论文 100 余篇，授权发明专利 20 余项，出版专著 1 部，获国家科技进步二等奖 1 项，省部级科技一等奖 4 项、二等奖 2 项。

#### 代表论文

期刊名称	篇数	影响因子
Angewandte Chemie International Edition	1	11.709
Applied Catalysis B: Environmental	1	8.328
Water Research	1	5.991
Chemical Engineering Journal	2	5.310
Bioresource Technology	2	4.917
Journal of Hazardous Materials	1	4.836
Environmental Pollution	1	4.839
Frontiers in Microbiology	1	4.156
Chemosphere	2	3.698
Applied Microbiology and Biotechnology	1	3.376

#### 代表专利

- 一种处理高盐含酚废水的活性污泥及应用
- 一种经生物膜深度脱氮除磷的污水处理方法
- 一种经组合生物膜过程深度脱氮的污水处理方法
- 一种降解高盐苯系物的中度嗜盐菌群的构建方法及应用
- 一种挥发性有机物污染地下水样品的无扰动采集与测定方法
- 一种挥发性有机物污染地下水的一体化异位修复系统
- 植物微生物联合去除土壤及浅层地下水有机污染物系统
- 一种氯代烃高效好氧降解混合菌剂的制备方法及应用
- 一种氯代烃厌氧降解菌剂的制备方法及应用
- 一种 H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 供氧降解地下水中氯代烃的菌剂及应用
- 用于场地修复的固定化微生物小球及其制备方法



国家和省部级项目 30 余项  
发表 SCI 论文 100 余篇  
授权发明专利 20 余件

国家科技进步二等奖  
上海市技术发明一等奖  
环境保护科学技术一等奖

中国石化联合会技术发明一等奖  
上海市科技进步一等奖  
上海市技术发明二等奖

(下转封三)



上海大学环境与化学工程学院  
School of Environmental and Chemical Engineering