

浙江工商大学专业技术职务申报人员业绩简表

学院（部门）盖章：_____

一、基本情况

| | | | | | |
|-------|---------|------|---------|------------|---------|
| 姓名 | 陈华丽 | 出生年月 | 1978.5 | 现专业技术职务及时间 | 2018.12 |
| 现从事专业 | 环境科学与工程 | 最高学历 | 博士 | 最高学位 | 博士研究生 |
| | 环境工程 | 申报类型 | 教学科研并重型 | 申报专业技术职务 | 教授 |

注：一级学科、二级学科可参照附件 10：《学科门类划分表》填写。

二、代表性工作业绩

1. 任现职以来教学工作业绩考核等级（非教师系列无须填写）

| 学年/年份 | 2020-2021 | 2021-2022 | 2022-2023 | 2023-2024 | 2024-2025 |
|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 考核等级 | B | B | A | A | (暂不填写) |

2. 任现职以来标志性教学、科研等业绩（限填 6 项以内）

| 成果名称(项目须注明立项号) | 成果来源 | 取得时间 | 本人排名 | 成果等级 |
|---|--|------------|-----------|---------|
| 国家基金面上项目：化学氧化型缓释剂原位修复非均质含水层中 DNAPLs 的方法和机制研究 (42077178) | 国家自然科学基金委 | 2020.9.18 | 1/8 | 纵向项目 A+ |
| 学术论文：Comparative mechanisms of PDS-activated antibiotic remediation in groundwater via controlled-release materials with different mesoporous catalysts | Journal of Environmental Management (外文期刊) | 2025.5.14 | 4/8(通讯作者) | A++ |
| 学术论文：The remediation performance and mechanism for tetracycline from groundwater using controlled release materials containing mesoporous | Environmental Pollution (外文期刊) | 2024.10.15 | 7/7(通讯作者) | A++ |

| | | | | |
|---|---|--------------|-----------|-----|
| MnO _x with different morphology | | | | |
| 学术论文: Comparative study of reactive oxygen species and tetracycline degradation pathways in catalytic peroxodisulfate activation by asymmetric mesoporous TiO ₂ and the corresponding controlled-release materials | Environmental Pollution (外文期刊) | 2024. 03. 25 | 3/7(通讯作者) | A++ |
| 学术论文: Comparative study of the performance of controlled release materials containing mesoporous MnO _x in catalytic persulfate activation for the remediation of tetracycline contaminated groundwater | Science of the Total Environment (外文期刊) | 2022. 7. 8 | 7/7(通讯作者) | A+ |
| 学术论文: 基于地下水修复的过硫酸盐缓释剂释放和模拟研究 | 环境科学学报(中文期刊) | 2025. 1. 26 | 1/4 | A+ |

3. 其它代表性业绩(包括荣誉、团队业绩和社会服务等方面的业绩, 限填 3 项以内)

| 内容 | 时间 | 本人排名或所发挥作用 | 备注 |
|---|----------|-------------|----------|
| 横向项目: 海南 DZ 地下水封洞库施工期地下水水质检测与管控技术开发 (到账 39 万) | 2024. 10 | 1/9, 主持 | 横向项目 |
| 教改项目: 思政在环境类基础课《物理化学》中的融合实践研究 | 2023. 12 | 1/2, 主持 | 校级思政教改项目 |
| 学生科技竞赛指导: 浮光治理-用于近岸海域污染治理的漂浮式可回收催化球 (第十六届全国节能减排竞赛三等奖) | 2023. 8 | 1/2, 第一指导老师 | 国家级 A 乙类 |

三、任现职以来取得的教研、科研成果综述 (申报高校教师系列和科学研究系列须填写)

简要陈述任现职以来取得的主要教研、科研成果中的创新之处, 以及对经济建设、社会发展和学科发展的主要贡献 (限 1000 字以内)

本人自 2018 年晋升副教授以来，在教研与科研领域聚焦创新实践，取得多方面突破，核心成果及贡献如下：

一、教研成果的创新与贡献

1. 课程改革创新：作为《物理化学》课程负责人，针对环境专业特色与学生学习痛点，创新构建“思政 + 专业”融合教学体系。主持校思政教改项目“思政在环境类基础课《物理化学》中的融合实践研究”，突破传统理论授课模式，将生态保护理念、环境治理案例融入课程内容，相关经验形成 2 篇教改论文，为环境类基础课思政建设提供可借鉴范式，学生反馈满意度显著提升。积极学习探索人工智能技术，已获得人工智能技术中级工程师，为课程应用做储备。
2. 实践育人创新：将科研资源与学生培养深度结合，开展“科研反哺竞赛”培养模式。指导本科生参与全国节能减排大赛、国际创新大赛、互联网+等赛事，围绕土壤、地下水修复等科研方向设计参赛项目，获国家三等奖 1 项、校级金奖 1 项及各级奖项 10 余项，有效提升学生科研思维与实践能力；年均指导 2-3 名本科生毕业论文、承担 38 课时研究生课程，为环境学科人才培养奠定基础；将科研成果融入到研究生教学中，教学案例获推 2025 年浙江省研究生优秀教学案例。
3. 学科建设贡献：深度参与环境工程专业认证、2025 年本科教学评估及招生工作，推动专业教学标准与行业需求对接，助力学科人才培养质量提升。

二、科研成果的创新与贡献

1. 技术与算法创新：聚焦土壤、地下水修复领域，主持国家自然科学基金面上项目，突破传统修复技术瓶颈，以“化学氧化型缓释剂”为核心，开发系列修复药剂产品；创新构建修复模拟核心算法，解决非均质含水层中 DNAPLs（重非水相液体）原位修复效率低的难题，为技术产业化提供基础支撑，从技术层面推动我国土壤地下水环境友好修复，助力“双碳”目标下的生态保护（经济与环境效益兼具）。
2. 战略项目支撑：主持 3 项校外横向项目（近五年到账 66 万元），其中“海南 DZ 地下水封洞库施工期水质检测与管控技术开发”（到账 39 万元），创新洞库地下水水质检测与优化技术，保障国家战略储备项目安全实施与后期维护，为国家能源安全提供技术支持。
3. 学科与个人发展：以第一 / 通讯作者发表 SCI 论文 7 篇（含 A++ 类 3 篇、A+ 类 1 篇）、中文一级期刊论文 4 篇（A+ 类 4 篇），获专利授权 4 项、软件著作权 1 项，学术成果丰富环境修复领域理论体系；2023 年入选浙江工商大学“西湖学者计划”，为进一步推动学校环境学科在该领域的研究影响力做贡献。

四、鉴定的 3 项代表性成果

代表性成果 1: Comparative study of reactive oxygen species and tetracycline degradation pathways in catalytic peroxodisulfate activation by asymmetric mesoporous TiO₂ and the corresponding controlled-release materials, Environmental Pollution, 2024,348(123813).

| | |
|-------------------|--|
| 研究方向 | 土壤与地下水修复 |
| 成果内容 (200 字以内) | 本成果以绿色无害新型不对称介孔 TiO ₂ (A-mTiO ₂) 与过二硫酸盐 (PDS) 构建控释材料 (CRM) 体系, 用于地下水四环素 (TC) 降解, 并研究了其活性氧 (ROS) 生成与 TC 降解路径。A-mTiO ₂ 因特殊结构含丰富 Ti ³⁺ /Ti ⁴⁺ 与氧空位, 活化 PDS 降 TC 矿化率达 8.6%; CRM 中 ROS 生成后溶出降污, 且因 A-mTiO ₂ 稳定性好, 可长效(超 20 天)降解 TC。研究发现 A-mTiO ₂ 粉末与 CRM 活化 PDS 的 ROS 有差异, 但 TC 降解路径一致, 前者·OH 与·O ₂ 为主要 ROS; 后者难捕·O ₂ 但持续产·O ₂ , SO ₄ ^{·-} 和·OH 生成与粉末一致。该 CRM 具环保应用潜力。 |
| 创新性 (100 字以内) | 首创结合绿色 A-mTiO ₂ 与 PDS 的 CRM, 实现地下水有机污染物长效完全矿化; 揭示 A-mTiO ₂ 粉末与 CRM 活化 PDS 的 ROS 差异但 TC 降解路径一致, 为环保型修复材料研发提供新方向。 |

代表性成果 2: The remediation performance and mechanism for tetracycline from groundwater using controlled release materials containing mesoporous MnO_x with different morphology, Environmental Pollution, 2024, 363(125123)

| | |
|-------------------|---|
| 研究方向 | 土壤与地下水修复 |
| 成果内容 (200 字以内) | 本研究用不同微观结构介孔氧化锰 (MnO _x) 与过硫酸钠制 CRMs, 对比 MnO _x 粉末与 CRMs 的四环素 (TC) 降解及活性氧 (ROS) 生成。二者活化过二硫酸盐 (PDS) 的 ROS 有差异, 但均具良好反应计量效率 (RSE), 可完全矿化 TC。粉末 MnO _x 靠缺陷氧空位产·O ₂ , 与自由基共同降解; 静态下 CRMs 难释·O ₂ 致降解慢, 动态下水流截留 TC, ·O ₂ 在 CRMs 层降解 TC。两类环境中 CRMs 降解 TC 的中间产物毒性均有所降低。 |
| 创新性 (100 字以内) | 阐明介孔 MnO _x 形貌对 CRM 活化 PDS 的影响; 揭示 TC 在静、动态地下水的降解路径差异, 同时实现降解过程中中间产物毒性控制, 提升修复安全性。 |

代表性成果 3: Comparative mechanisms of PDS-activated antibiotic remediation in groundwater via controlled-release materials with different mesoporous catalysts, 2025, 386(125797)

| | |
|------------------|--|
| 研究方向 | 土壤与地下水修复 |
| 成果内容 (200字以内) | 本研究以介孔 MnO_2 (Mn-CRMs)、 TiO_2 (Ti-CRMs) 为催化剂, 构建过硫酸盐 CRMs, 在静/动态地下水降解四环素 (TC), 并对比活性物种等关键指标。结果显示, 活性物种取决于催化剂结构: Mn-CRMs 中 $\cdot\text{OH}$ 与 $\text{SO}_4^{\cdot-}$ 贡献率近 100%, 为完全自由基路径; Ti-CRMs 靠 $\cdot\text{OH}$ 与 $\cdot\text{O}_2$ ($\cdot\text{O}_2$ 贡献率 32.05%)。动态地下水因水流与 PDS 释放, CRMs 周围 PDS 浓度低, RSE 更高。研究为明确污染物去除机制、拓展 ISCO 应用提供支撑。 |
| 创新性 (100字以内) | 对比 Mn-CRMs 与 Ti-CRMs 修复机制, 揭示催化剂结构与 ROS 类型的关联; 发现动态地下水环境中 CRM 降解 TC 的 PDS 反应计量效率最高, 优化修复效率。 |

五、个人承诺及部门审核推荐意见

| | |
|----------|--|
| 声明 | <p>本人承诺以上所填写内容和提交的相关材料真实、客观、有效，不存在违背科研诚信要求的行为。</p> <p>申报人签名：</p> <p>2025 年 月 日</p> |
| 部门（学院）意见 | <p>填写部门（学院）对申报人填报内容及附件材料的真实性、准确性的审核情况及推荐意见。</p> <p>负责人签字：</p> <p>部门（学院）盖章：</p> <p>2025 年 月 日</p> |