# 附件：

# 《污废水深度处理中抗生素类新污染物高效降解脱毒新技术与机制》提名2026年度湖南省科学技术奖公示材料

## 一、项目名称

污废水深度处理中抗生素类新污染物高效降解脱毒新技术与机制

## 二、提名单位（专家）

湖南科技大学

## 三、提名奖种和等级

湖南省自然科学二等或三等奖

## 四、代表作（含论文、专著）目录

| 序号 | 代表作名称/刊名/作者 | 年卷页码（xx年xx卷xx页） | 发表时间（年月日） | 通讯作者（含共同）及其署名单位 | 第一作者（含共同）及其署名单位 | 论文第一署名单位（或专著第一、第二作者工作单位） | 列入项目主要完成人的作者（排序） | 他引总次数 | 检索数据库 | 是否国内期刊发表的论文（国内出版的专著） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | High-efficiency oxidation of fluoroquinolones by the synergistic activation of peroxymonosulfate via vacuum ultraviolet and ferrous iron/ **Journal of Hazardous Materials ($IF_{2025}$=10.6)**/Chuang Wang, Jinying Du, Zhijie Liang, Jialiang Liang, Zhiwei Zhao, Fuyi Cui, Wenxin Shi | 2022年422卷，126884页 | 2021年8月13日 | 赵志伟，重庆大学 | 王闯，重庆大学 | 重庆大学 | 王闯（1），杜锦滢（2），梁志杰（3），赵志伟（5） | 64 | Scopus | 否 |
| 2 | Novel vacuum UV/ozone/ peroxymonosulfate process for efficient degradation of levofloxacin: Performance evaluation and mechanism insight/**Journal of Hazardous Materials ($IF_{2025}$=10.6)**/ Jinying Du, Chuang Wang, Meilin Sun, Guoliang Chen, Chenglin Liu, Xiaoyong Deng, Rui Chen, Zhiwei Zhao | 2024年463卷，132916页 | 2023年11月4日 | 王闯，湖南科技大学；赵志伟，重庆大学 | 杜锦滢，湖南科技大学 | 湖南科技大学 | 杜锦滢（1），王闯（2），赵志伟（8） | 56 | Scopus | 否 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | Novel oxidant-free VUV/$Fe^{2+}$/oxalate process for high-efficiency removal of norfloxacin: Oxidation performance and synergistic mechanism/ **Chemical Engineering Journal ($IF_{2025}$=12.5)**/Chuang Wang, Xiaohui Wang, Jinying Du, Renjian Deng, Bozhi Ren, Wenhao Wang, Baolin Hou,Bingzhi Liu, Zhiwei Zhao | 2024年501卷，157779页 | 2024年11月19日 | 任伯帜，湖南科技大学；赵志伟，广东工业大学 | 王闯，湖南科技大学 | 湖南科技大学 | 王闯（1），杜锦滢（3），任伯帜（5），赵志伟（9） | 5 | Scopus | 否 |
| 4 | Energy-saving photo-degradation of three fluoroquinolone antibiotics under VUV/UV irradiation: Kinetics, mechanism, and antibacterial activity reduction/**Chemical Engineering Journal ($IF_{2025}$=12.5)**/Cong Geng, Zhijie Liang, Fuyi Cui, Zhiwei Zhao, Chen Yuan, Jinying Du, Chuang Wang | 2020年383卷，123145页 | 2019年10月12日 | 赵志伟，重庆大学 | 耿聪，重庆大学 | 重庆大学 | 耿聪（1），梁志杰（2），赵志伟（4），杜锦滢（6），王闯（7） | 82 | Scopus | 否 |
| 5 | Role of oxygen and superoxide radicals in promoting $H_2O_2$ production during VUV/UV radiation of water/ **Chemical Engineering Science ($IF_{2025}$=5.1)**/Jinying Du, Chuang Wang, Zhiwei Zhao, Fuyi Cui, Qin Ou, Jie Liu | 2021年241卷，116683页 | 2021年4月20日 | 赵志伟，重庆大学；刘杰，陆军勤务学院 | 杜锦滢，重庆大学 | 重庆大学 | 杜锦滢（1），王闯（2），赵志伟（3） | 47 | Scopus | 否 |
| 6 | 双波长紫外（$UV_{185}$/$UV_{254}$）直接光降解有机染料的效能及反应机制/ **环境工程学报**/耿聪，赵志伟，徐鑫栋，梁志杰，高维春，梁吉艳 | 2022年16卷，1440-1450页 | 2022年5月24日 | 赵志伟，重庆大学 | 耿聪，沈阳工业大学 | 沈阳工业大学 | 耿聪（1），赵志伟（2），梁志杰（4） | 18 | CNKI | 是 |
| 合　计 | | | | | | | | 272 | | |

**五、主要完成人：**

王闯，耿聪，杜锦滢，任伯帜，梁志杰，赵志伟

**六、主要完成单位：**

湖南科技大学，重庆大学，沈阳工业大学

**七、主要完成人合作关系说明（含汇总表）**

# 主要完成人合作关系说明

该项目主要完成人王闯、耿聪、杜锦滢、任伯帜、梁志杰、赵志伟隶属同事或师生关系，所有完成人在代表作中均有署名。其中，第一完成人王闯（现单位湖南科技大学）与第二完成人耿聪（现单位沈阳工业大学）、第三完成人杜锦滢（现单位湖南科技大学）是博士同学，均是第六完成人赵志伟（现单位广东工业大学）在重庆大学工作期间（2017-2023 年）所带博士生，同时期第五完成人梁志杰（现单位重庆大学）是赵志伟课题组的老师，与赵志伟为同事关系。第四完成人任伯帜（现单位湖南科技大学）是第一完成人王闯的硕士生导师，且王闯、杜锦滢、任伯帜现均为湖南科技大学同事。项目完成人们目前在该研究方向仍保持紧密合作。

第一完成人王闯 2015 年加入湖南科技大学任伯帜课题组，2018 年加入重庆大学赵志伟课题组，2022 年回到湖南科技大学任伯帜课题组，一直从事水污染控制技术与机制研究，全面负责项目总体研究思路提出、研究内容确定及研究方案设计，与第二至第六完成人均有共同署名的论文，是代表作 1、2、3、4、5 的作者，是代表作 1、3 的第一作者、代表作 2 的通讯作者。第二完成人耿聪 2016 年加入重庆大学赵志伟课题组，2020 年入职到沈阳工业大学，从事废水污染控制技术研究，是代表作 4、6 的第一作者。第三完成人杜锦滢 2018 年加入重庆大学赵志伟课题组，2022 年入职到湖南科技大学，从事给排水污染控制研究，是代表作 2、5 的第一作者。第四完成人任伯帜长期从事城镇给排水研究，为湖南科技大学开展项目提供资源与条件，是代表性 3 的通讯作者。第五完成人梁志杰自 2017 至 2023 年在重庆大学与第六完成人赵志伟开展给排水污染控制研究，是代表作 1、4、6 的作者。第六完成人赵志伟长期从事城镇给排水研究，是代表作 1-6 的通讯（含共同）作者。

代表作 1 中署名的完成人：王闯/1，杜锦滢/2，梁志杰/3，赵志伟/5；

代表作 2 中署名的完成人：杜锦滢/1，王闯/2，赵志伟/8；

代表作 3 中署名的完成人：王闯/1，杜锦滢/3，任伯帜/5，赵志伟/9；

代表作 4 中署名的完成人：耿聪/1，梁志杰/2，赵志伟/4，杜锦滢/6，王闯/7；

代表作 5 中署名的完成人：杜锦滢/1，王闯/2，赵志伟/3；

代表作 6 中署名的完成人：耿聪/1，赵志伟/2，梁志杰/4。

**承诺：**本人作为项目第一完成人，对本项目完成人合作关系和上述说明及汇总表内容的真实性负责。如有不实，自愿退出本年度评审并承担相应责任。

**第一完成人签名：**王闯

# 主要完成人合作关系情况汇总表

| 序号 | 合作方式 | 合作者/排名 | 合作时间 | 合作成果 | 证明材料 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 论文合著 | 王闯/1，杜锦滢/2，梁志杰/3，赵志伟/5 | 2021 年 8 月 | High-efficiency oxidation of fluoroquinolones by the synergistic activation of peroxymonosulfate via vacuum ultraviolet and ferrous iron | 代表作 1（附件 1.1） | |
| 2 | 论文合著 | 杜锦滢/1，王闯/2，赵志伟/8 | 2023 年 11 月 | Novel vacuum UV/ozone/ peroxymonosulfate process for efficient degradation of levofloxacin: Performance evaluation and mechanism insight | 代表作 2（附件 1.2） | |
| 3 | 论文合著 | 王闯/1，杜锦滢/3，任伯帜/5，赵志伟/9 | 2024 年 11 月 | Novel oxidant-free VUV/$Fe^{2+}$/oxalate process for high-efficiency removal of norfloxacin: Oxidation performance and synergistic mechanism | 代表作 3（附件 1.3） | |
| 4 | 论文合著 | 耿聪/1，梁志杰/2，赵志伟/4，杜锦滢/6，王闯/7 | 2019 年 10 月 | Energy-saving photo-degradation of three fluoroquinolone antibiotics under VUV/UV irradiation: Kinetics, mechanism, and antibacterial activity reduction | 代表作 4（附件 1.4） | |
| 5 | 论文合著 | 杜锦滢/1，王闯/2，赵志伟/3 | 2021 年 4 月 | Role of oxygen and superoxide radicals in promoting $H_2O_2$ production during VUV/UV radiation of water | 代表作 5（附件 1.5） | |
| 6 | 论文合著 | 耿聪/1，赵志伟/2，梁志杰/4 | 2022 年 5 月 | 双波长紫外（$UV_{185}$/$UV_{254}$）直接光降解有机染料的效能及反应机制 | 代表作 6（附件 1.6） | |