

项目名称	基于新材料与生物系统耦合的水质低碳高效净化关键技术及装备
主要完成单位	南开大学, 河海大学, 南京瑞洁特膜分离科技有限公司, 东北大学, 南京工业大学浦江学院, 佛山市铁人环保科技有限公司
主要完成人	周明华, 周启星, 陈娟, 周保昌, 李海波, 李田, 敖燕辉, 王鹏飞, 李海霞, 林茂宏, 李瑞祥, 张晓林
提名单位/提名专家 (包括姓名、工作单位)	南开大学
主要技术支撑材料	<p>1. 代表性论文</p> <p>(格式: 论文 (专著) 名称, 作者, 期刊, 年卷页码)</p> <p>(1) A novel vertical-flow electro-Fenton reactor for organic wastewater treatment. Ren G.B., Zhou M.H.*, Liu M.M., Ma L., Yang H.J. Chem. Eng. J. 2016, 298: 55-67.</p> <p>(2) Cobalt phosphide nanowires as efficient co-catalyst for photocatalytic hydrogen evolution over Zn_{0.5}Cd_{0.5}S. Wang P, Zhan S*, Wang H, Xia Y, Hou Q, Zhou Q*, Li Y, Kumar R R. Applied Catalysis B: Environmental, 2018, 230: 210-219</p> <p>(3) Acetate limitation selects Geobacter from mixed inoculum and reduces polysaccharide in electroactive biofilm. Li T, Zhou Q, Zhou L, Yan Y, Liao C, Wan L, An J, Li N, Wang X*. Water Research, 2020, 177: 115776</p> <p>(4) Transformation mechanisms of ammonium and nitrate in subsurface wastewater infiltration system: Implication for reducing greenhouse gas emissions. Zhou X, Li H*, Wang A*, Geshere A G, Wang X, Chen X, Zhang C, Fang Y. Water Research, 2023, 250: 121031</p>

(5) Enhanced tetracycline removal using membrane-like air-cathode with high flux and anti-fouling performance in flow-through electro-filtration system. Song X, Jo C H, Zhou M*. Water Research, 2022, 224: 119057

(6) Insight into the enhancement effect of humic acid on microbial degradation of triclosan in anaerobic sediments. Chen J*, Zhang B, Wang C, Wang P, Cui G, Gao H, Feng B, Zhang J. Journal of Hazardous Materials, 2023, 461: 132549

(7) Insight into metal-based catalysts for heterogeneous peroxymonosulfate activation: A critical review. Li H*, Qin X, Wang K, Ma T, Shang Y. Separation and Purification Technology, 2023, 333: 125900

(8) Constructing CNTs-based composite membranes for oil/water emulsion separation via radiation-induced "grafting to" strategy. Gu Y#, Li H#, Liu L, Li J, Zhang B*, Ma H*. Carbon, 2021, 178: 678-687

2. 知识产权和标准规范

(格式：知识产权类别，名称，国别，授权号，权利人，发明人)

(1) 发明专利，一种硼氮共掺杂碳纳米管包裹铁阴极非均相电芬顿水处理方法，中国，ZL202110085645.X，南开大学，周明华，苏沛

(2) 发明专利，一种亚硫酸盐提升电芬顿去除有机污染物效能的方法，中国，ZL202011618115.9，南开大学，周明华，宋格，杜雪冬

(3) 发明专利, 一种掺氮炭气凝胶催化过硫酸盐降解有机废水的方法, 中国, ZL201710176057.0, 南开大学, 周明华、梁亮、蔡静菊

(4) 发明专利, Graphene-magnetite conductive skeleton electrode, preparation method and application thereof, and method for treating petrochemical wastewater, 美国, US17473457, 南开大学, 周启星、李瑞祥、李田、张晓林

(5) 发明专利, Aquatic plant-microbial electrochemical remediation system and application thereof and method for treating organic polluted water, 荷兰, NL2029145, 南开大学, 周启星、张晓林、李田、李瑞祥

(6) 发明专利, Nanometer photocatalyst-microbe composite multilayer light transmission combination carrier, 美国, US10889517B2, 河海大学, 陈娟、王沛芳、王超、敖燕辉、高寒

(7) 发明专利, 一种模块化农村生活污水处理装置, 中国, ZL202210679633.4, 河海大学/南开大学/中国电建集团昆明勘测设计研究院有限公司, 陈娟、张波、周启星、王超、王沛芳、敖燕辉、李田、吴程

(8) 发明专利, 浸没式膜生物反应器多层平板膜, 中国, ZL201010295181.7, 南京瑞洁特膜分离科技有限公司 周保昌, 潘定国

(9) 发明专利, 一种常温下还原合成形貌可控的纳米银的方法, 中国, ZL 202011012458.0, 东北大学, 李海波、邓宁灿、李英华、

王丽欣、许佳宁、张宸溪、李赓、张文馨

(10) 发明专利，一种分体式平板膜，中国，ZL201410450186.0
，南京瑞洁特膜分离科技有限公司，周保昌