2022 年度广东省科学技术奖公示表

（自然科学奖）

|  |  |
| --- | --- |
| **项目名称** | **水中新污染物转化的卤素自由基化学与作用机制** |
| **拟提名奖项及****等级** | 拟提名 2022 年度广东省自然科学奖一等奖 |
| **主要完成单位** | （科技进步奖及科技成果推广奖填写，自然科学奖及技术发明奖不填写） |
| **主要完成人****（职称、完成单位、工作单位）** | 1.方晶云（职称：教授；工作单位：中山大学；完成单位：中山大学；主要贡献：项目的总体设计者，对项目"重要科学发现"第一、二、三项做出了创造性贡献。率先建立典型卤素自由基精准识别与量化分析的方法体系，系统揭示卤素自由基的水化学转化规律及降解新污染物的作用机制，开发系列卤素自由基的生成转化调控方法及对新污染物的控制策略。是代表性论文1的第一和通讯作者以及代表性论文2、3的通讯作者。） |
| 2.马军（职称：教授；工作单位：哈尔滨工业大学；完成单位：哈尔滨工业大学；主要贡献：对项目"重要科学发现"第二、三项做出了创造性贡献。揭示复杂高盐水中卤素自由基的生成转化规律，阐明复杂水质中卤素自由基对新污染物转化的作用机制。是代表性论文4的通讯作者。） |
| 3. 董紫君（职称：副教授；工作单位：深圳大学；完成单位：深圳职业技术学院；主要贡献：对项目"重要科学发现"第三项做出了创造性贡献。揭示卤素自由基的潜在风险机制，发展毒性卤代副产物生成的调控方法。是代表性论文5的第一作者。） |
| 4.吴梓昊（职称：副研究员；工作单位：北京师范大学；完成单位：中山大学；主要贡献：对项目"重要科学发现"第一项和第三项做出了创造性贡献。建立新型氯氧自由基定量分析方法，揭示其与新污染物作用机制，开发其高效生成与转化调控方法。是代表性论文2的第一作者和代表性论文3的第二作者。） |
| 5.郭恺恒（职称：博士后；工作单位：中山大学；完成单位：中山大学；主要贡献：对项目“重要科学发现”第二、三项做出了创造性贡献。阐明卤素自由基在多种典型地表水质中的转化规律，建立卤素自由基与新污染物作用的构效关系，建立基于卤素自由基作用的新污染物控制与优化方法。是代表性论文3的第一作者。） |
| 6. 杨一 （职称：特任研究员；工作单位：中国科学技术大学；完成单位：哈尔滨工业大学；主要贡献：对项目"重要科学发现"第二项做出了创造性贡献。揭示卤素自由基转化的介质影响规律，建立水污染控制中卤素自由基降解新污染物贡献的量化评价方法。是代表性论文4的第一作者。） |
| 7. 华哲超（职称：博士研究生；工作单位：中山大学；完成单位：中山大学；主要贡献：对项目“重要科学发现”第三项做出了创造性贡献。揭示卤素自由基产生卤代副产物的机制并建立自由基调控方法。是代表性论文3的共同作者。） |
| 8. 李旭春（职称：副教授；工作单位：浙江工商大学；完成单位：浙江工商大学；主要贡献：对项目"重要科学发现"第三项做出了创造性贡献。建立实际水体中卤素自由基转化及降解新污染物的数学模型，发展基于卤素自由基作用的新污染物控制方法。是代表性论文2的共同作者。） |
| **代表性论文专著目录** | 论 文 1：The roles of reactive species in micropollutant degradation in the UV/free chlorine system. Environmental Science & Technology; 2014年，48卷；第一作者：方晶云；通讯作者：方晶云、商启 |
| 论文 2：Roles of reactive chlorine species in trimethoprim degradation in the UV/chlorine process: Kinetics and transformation pathways. Water research; 2016年，104卷；第一作者：吴梓昊；通讯作者：方晶云 |
| 论文 3：Comparison of the UV/chlorine and UV/H2O2 processes in the degradation of PPCPs in simulated drinking water and wastewater: Kinetics, radical mechanism and energy requirements. Water research; 2018年，147卷；第一作者：郭恺恒；通讯作者：方晶云 |
| 论文 4： Effect of matrix components on UV/H2O2 and UV/ S2O82− advanced oxidation processes for trace organic degradation in reverse osmosis brines from municipal wastewater reuse facilities. Water research; 2016年，89卷；第一作者：杨一；通讯作者：马军 |
| 论文 5：热活化过硫酸盐体系中碘离子的转化分析；中国给水排水；2018年，34卷；第一作者：董紫君；通讯作者：张茜 |
| **知识产权名称** |  |

- - - 1 -