



姓名：谢昌健

职称：讲师

联系方式：

微信：xcj1990123

手机：+86-130-****-5075

邮箱：xiecj@sdut.edu.cn

个人基本情况

中国科学院高能物理研究所纳米生物效应与安全性重点实验室无机化学博士学位。

中国毒理学协会会员，纳米毒理学协会会员，放射化学协会会员。目前在

Environmental Science-Nano、Environmental Pollution、Small、Aquatic

Toxicology、Environmental Science & Technology Letters、Science of the

Total Environment、Environmental International 和 ACS Applied Materials &

Interfaces 等上以第一和共同作者身份发表多篇相关的高水平论文。

主要研究方向及简介

本人自 2014 年开始从事纳米材料的环境生物效应研究工作。致力于发展先进同步辐射技术在纳米毒理学领域的应用。在复杂环境中进行定量、（原位）化学种态分析方面具有丰富的经验。基于同步辐射的分析方法，我们开展了一些原创性工作，对稀土纳米材料的生物转化做了一系列研究，如发现纳米二氧化铈对枯草芽孢杆菌的毒性效应源自于生物转化后释放出的 Ce^{3+} 离子；揭示了纳米二氧化铈的理化性质与其在植物体内分布与转化的关系；基于 XRF 技术发现不同表面修饰的纳米二氧化铈在植物叶片中分布差异等。

自 2019 年入职生命学院以来，主要从事纳米材料对东亚三角涡虫的生物效应工作。与此同时，发现二维材料石墨烯的抗菌新机制及稀土纳米二氧化铈对蛋白核小球藻

的负面生物学效应差异机制。

目前主要研究方向：

- 1) 纳米材料对东亚三角涡虫的生物效应研究；
- 2) 典型微塑料环境行为——风险与归趋；
- 3) 新型抗菌、抗肿瘤材料的合成与效应研究。

开设课程

《生物化学》、《生物仪器分析》、《药用高分子材料》、《现代生物学理论》等

近年的项目、论文、专利、获奖

项目

- 1、山东省自然科学基金青年基金：核分析技术研究石墨烯及其衍生物对涡虫的水生生态效应，ZR2020QD133，2021.01-2023.12，**主持**，在研
- 2、山东省自然科学基金重大基础：典型退化与污染农田土壤修复改良强化技术开发及其原理研究，ZR2020ZD19，2021.01-2023.12，**参与**，在研
- 3、国家自然科学基金面上项目，11675190，细胞内纳米二氧化铈生物效应的表界面化学机制研究，2017.01-2020.12，**参与**，结题
- 4、国家自然科学基金面上项目，11575208，同步辐射技术研究纳米二氧化铈沿模拟陆生食物链的迁移和转化，2016.01-2019.12，**参与**，结题

论文

- 1、**Xie C**, Ma Y, Zhang P, et al. Elucidating the origin of the toxicity of nano-CeO₂ to *Chlorella pyrenoidosa*: the role of specific surface area and chemical composition [J]. Environmental Science: Nano, **2021**, 8,1701-1712 (1 区 TOP, IF 7.683)
- 2、**Xie C**, Zhang P, Guo Z, et al. Elucidating the origin of the surface functionalization-dependent bacterial toxicity of graphene nanomaterials: Oxidative damage, physical disruption, and cell autolysis [J]. Science of The Total Environment, **2020**, 747: 141546. (2 区 TOP, IF 6.551)

- 3、 Ma Y[#], **Xie C[#]**, He X, et al. Effects of Ceria Nanoparticles and CeCl₃ on Plant Growth, Biological and Physiological Parameters, and Nutritional Value of Soil Grown Common Bean (*Phaseolus vulgaris*) [J]. *Small*, **2020**, 16(21): 1907435. (共同一作, 一区TOP, IF 11.46)
- 4、 **Xie C**, Ma Y, Yang J, et al. Effects of foliar applications of ceria nanoparticles and CeCl₃ on common bean (*Phaseolus vulgaris*)[J]. *Environmental Pollution*, **2019**, 250: 530-536. (2区TOP, IF 5.9)
- 5、 **Xie C**, Zhang J, Ma Y, et al. *Bacillus subtilis* causes dissolution of ceria nanoparticles at the nano-bio interface [J]. *Environmental Science: Nano*, **2019**, 6(1): 216-223. (一区TOP, IF 7.683)

更新日期: 2021. 6. 25