



所况简介 所长致辞 现任领导 历任领导 学术委员会 学位委员会 院士 历史沿革 园区风貌 领导关怀 研究方向

机构设置

科研部门 管理系统 支撑系统 学会

成果与产业化

概况介绍 获奖 论文 专著 专利 可转化成果 成果运用

人才队伍

院士 正高级 副高级 人才计划 博士后流动站

研究生教育

概况 招生信息 导师介绍 研究生风采 毕业就业

合作交流

交流动态 国际会议

期刊文献

pedosphere 土壤学报 土壤 图书检索

科学传播

科普动态 科普文章 土壤标本馆 科普站点 土壤数据 中国土壤信息系统 科学图片 世界土壤日

信息公开

信息公开规定 信息公开指南 信息公开目录 依申请公开 信息公开年度报告 信息公开联系方式 预算决算

电子政务

电子邮箱

ARP登录

网站地图

联系我们

中国科学院



• 首页

• 机构概况

所况简介 所长致辞 现任领导 历任领导 学术委员会 学位委员会 院士 历史沿革 园区风貌 领导关怀 研究方向

• 机构设置

科研部门 管理系统 支撑系统 学会

• 成果与产业化

概况介绍 获奖 论文 专著 专利 可转化成果 成果运用

• 人才队伍

院士 正高级 副高级 人才计划 博士后流动站

- [研究生教育](#)

[概况](#) [招生信息](#) [导师介绍](#) [研究生风采](#) [毕业就业](#)

- [合作交流](#)

[交流动态](#) [国际会议](#)

- [期刊文献](#)

[pedosphere](#) [土壤学报](#) [土壤](#) [图书检索](#)

- [党群园地](#)

[工作动态](#) [形象标识](#) [创新文库](#) [党的建设](#) [建党90周年](#) [喜迎十九大](#) [廉政建设](#) [统战工作](#) [工会和职代会](#) [团委](#) [夕阳红](#) [增能筑梦主题活动](#)

- [科学传播](#)

[科普动态](#) [科普文章](#) [土壤标本馆](#) [科普站点](#) [土壤数据](#) [中国土壤信息系统](#) [科学图片](#) [世界土壤日](#)

- [信息公开](#)

[信息公开规定](#) [信息公开指南](#) [信息公开目录](#) [依申请公开](#) [信息公开年度报告](#) [信息公开联系方式](#) [预算决算](#)

您现在的位置: [首页](#) > [新闻动态](#) > [科技进展](#)

- [头条新闻](#)

- [综合新闻](#)

- [学术活动](#)

- [科研活动](#)

- [科技进展](#)

- [媒体聚焦](#)

新闻动态

南京土壤所在微塑料促进共存污染物形态转化研究方面取得进展

2021-10-25 分享到:

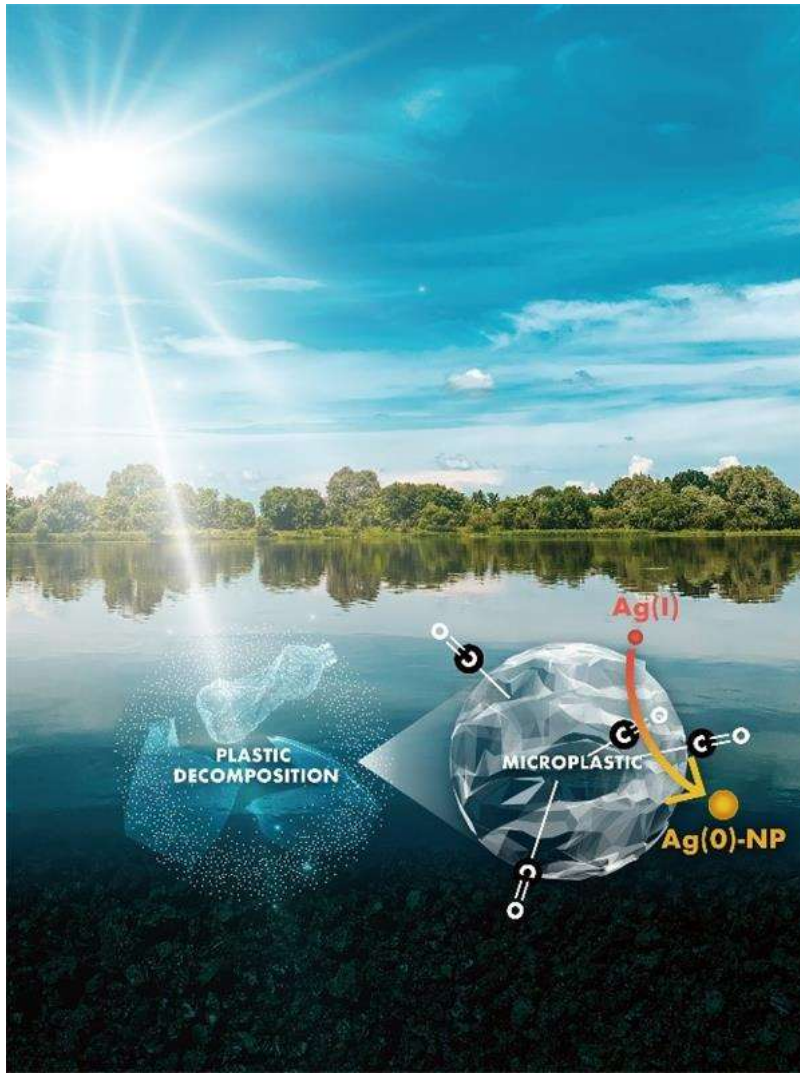
微塑料 (MPs) 在环境中普遍存在, 可作为污染物的载体影响污染物的环境效应, 然而目前关于MPs对污染物化学形态的影响尚不清楚。正确认识MPs介导污染物形态转化将为准确评估MPs复合污染物毒性效应提供新的研究视角。

中国科学院南京土壤研究所研究员王玉军课题组通过沙培和自然水体实验, 发现天然环境中聚苯乙烯 (PS) 在自然光照射条件下可还原Ag(I)生成Ag(0)-NPs。随后, 在纯化学体系中探究了PS介导Ag(0)-NPs天然生成的动力学过程及分子机制。PS还原Ag(I)符合近一级反应动力学过程 (反应速率常数 $2.3\text{—}6.1 \times 10^{-3} \text{ h}^{-1}$) ; 基于EPR、ATR-FTIR及XPS等分析手段从分子水平揭示了该反应机理, 即PS在光诱导下表面生成羰基官能团, 促进了Ag(I)还原。最后, 研究人员估算, 每天约有18.1—39.4 MT具有还原潜能的MPs进入海洋环境。该结果证实了老化的MPs可以改变金属的形态, 对探究MPs影响污染物地球化学过程和环

境效应提供了新的研究思路, 对目前MPs的环境与健康风险评估体系提供了新的视角。

相关研究以“*Weathered microplastics induce silver nanoparticle formation*”为题, 并作为正封面文章发表于国际著名期刊Environmental Science & Technology Letters

(DOI:10.1021/acs.estlett.1c00766)。论文第一作者是博士生黄颖楠, 通讯作者是副研究员党菲。该研究得到了国家自然科学基金 (41977355, 41671484, 42022049) 及中国科学院青年创新促进会基金的支持 (2020314)。



版权所有：中国科学院南京土壤研究所
地址：中国江苏省南京市北京东路71号 邮编：210008
电话：025-86881114 传真：025-86881000 Mail: iss@issas.ac.cn



中国科学院
CHINESE ACADEMY OF SCIENCES

All Rights Reserved中国科学院南京土壤研究所 2014 - C FOUNDATION - 苏ICP备05004320号-1 网站建设：博采网络