

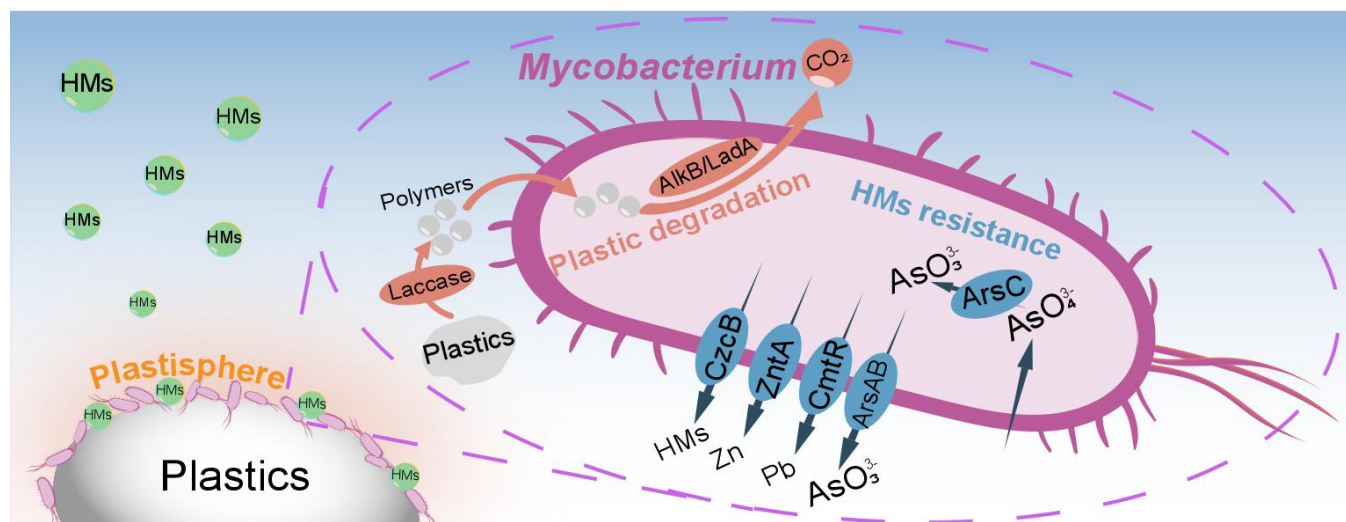
研究发现塑料际微生物组可应对复合污染

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/34811.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

研究发现塑料际微生物组可应对复合污染。广东省科学院生态环境与土壤研究所研究员孙蔚旻团队在国家自然科学基金、国家重点研发计划等项目的资助下，研究揭示了重金属污染塑料际微生物组对塑料矿化和重金属抗性的代谢多功能性。近日，相关成果发表于《水研究》（Water Research）。



塑料际微生物组对塑料矿化和重金属抗性的代谢多功能性机制。研究团队供图

?

塑料与重金属作为常见环境污染物，在水生环境中常相互作用，这会使重金属吸附于塑料表面，改变二者环境行为，影响塑料际微生物组及塑料环境归趋。当前，对于塑料际微生物组如何响应重金属胁迫，及其对塑料和重金属归趋的影响，学界尚处于起步研究阶段。

论文第一作者、广东省科学院生态环境与土壤研究所博士研究生孔天乐介绍，研究团队借助物理化学、分子和生物信息学分析，确定了塑料际微生物组中的关键微生物——分枝杆菌属（Mycobacterium），并阐明了其在塑料矿化和重金属代谢中的重要生态作用。

通过宏基因组分箱组装和泛基因组分析，团队发现分枝杆菌属编码了塑料生物降解和重金属抗性的必需基因。进一步用纯分枝杆菌分离株实验证实，该细菌具备重金属抗性和塑料生物降解能力，能在砷暴露条件下矿化塑料并解毒砷，且塑料生物降解速率不受环境相关砷浓度（高达0.5 mM）影响。

由此可见，塑料际关键微生物的重金属解毒和塑料矿化代谢潜力，有望在重金属和塑料复合污染生物修复中发挥重要环境服务功能。（来源：中国科学报 朱汉斌）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1016/j.watres.2025.124170>

作者：孙蔚旻等 来源：《水研究》

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](https://www.iikx.com)转发