



区域污染的生态风险与 可持续发展对策研究

推荐单位：中国科学院生态环境研究中心

完成单位：中国科学院生态环境研究中心

成果简介

针对快速城市化和工业化区域的重大环境问题，深入研究了典型污染物的排放过程、时空格局及其驱动机制，构建了区域环境信息管理系统，编制了系列环境风险图谱，为区域环境问题识别与产业结构调整提供了基础数据和决策依据；研发了多尺度新型污染物源识别与通量核算方法，揭示了典型污染物的多介质传输与扩散机制，并创新了区域尺度污染物多介质生态风险评价方法，为支撑履约谈判与风险管控提供了新的技术手段；在推进实施可持续发展目标的理论与方法方面起到了引领作用，提出了水-土-食品-健康-环境协调联动的调控对策，为将可持续发展纳入国民经济计划和创新示范区的建设提供了重要的决策支持，并针对典型区域水土资源的可持续利用和生态功能提升提供了系统的解决方案。

社会效益和经济效益

发表相关论文 234 篇，总被引 6256 次，其中 SCI 收录 125 篇，包括 *Nature* 2 篇、*Science* 1 篇、*Science Advances* 2 篇，成果在推进环境生态学与可持续性科学的学科发展、国际环境科学计划与环境管理政策的研究制定方面发挥了重要作用，并在天津、河北、北京、新疆等地得到应用；相关成果被纳入《联合国可持续发展报告》，美国国家科学院、荷兰皇家科学院、“未来地球”国际科学计划等国际组织及 *Science*、*Nature*、*Nature Geoscience* 等著名期刊对相关成果进行了专题报道和引用并给予高度评价，在国际科技界产生了重要的学术影响，为区域污染的生态风险管控和可持续管理作出了系统性的重大贡献。



“未来地球”国际计划网站和联合国可持续发展知识平台报道项目相关成果

团队成员



吕永龙

中国科学院生态环境研究中心

主要贡献：首席科学家，项目总体设计、实施和技术示范。



王铁宇

中国科学院生态环境研究中心

主要贡献：污染生态过程与效应及技术示范。



史雅娟

中国科学院生态环境研究中心

主要贡献：区域污染的生态效应和风险评价。



贺桂珍

中国科学院生态环境研究中心

主要贡献：区域可持续发展研究。



宋帅

中国科学院生态环境研究中心

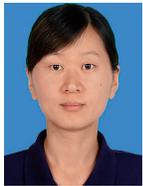
主要贡献：区域污染格局与传输模拟。



罗维

中国科学院生态环境研究中心

主要贡献：区域污染的生态效应研究。



苑晶晶

中国科学院生态环境研究中心

主要贡献：区域可持续发展对策分析。



王佩

中国科学院生态环境研究中心

主要贡献：区域污染格局与生态效应研究。

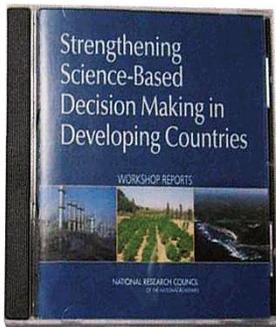


孟晶

中国科学院生态环境研究中心

主要贡献：区域污染的来源分析。

相关成果被纳入《联合国可持续发展报告》，并受邀在“联合国可持续发展高层政治论坛”上作主题演讲



相关成果的中美合作研究报告由美国国家科学出版社出版

