

---

# 地化所在亚热带森林沉降汞研究中取得进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/10571.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！**

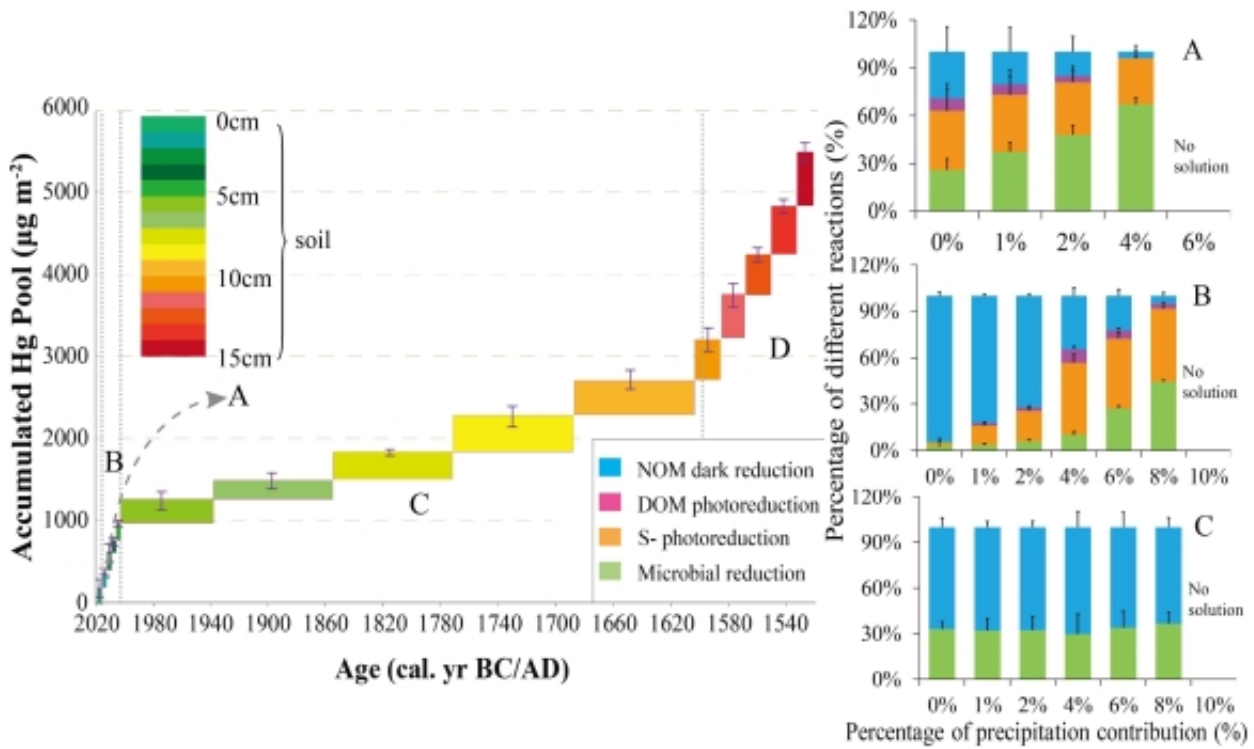
森林生态系统是全球重要的汞汇，也是全球汞循环过程中活跃的关键地带之一。从全球角度而言，森林生态系统能够以凋落物的形式从大气中转移1000Mg-1200Mg的汞进入陆地生态系统，约占全球大气汞储库的20%。凋落物中的汞进入森林土壤系统之后的归趋，一直以来存在诸多争议。汞以凋落物中的形式进入土壤中后经历的生物地球化学过程、不同生物地球化学过程决定凋落物中汞再还原过程的机制、凋落物中的汞重新回归到大气或被封存在土壤系统中的份额等问题对全面认识表生条件下的汞循环过程至关重要。

近期，中国科学院地球化学研究所冯新斌课题组通过示踪哀牢山常绿阔叶林森林中凋落物降解实验以及高分辨率的土壤剖面过程的汞同位素、碳同位素的变化，构建汞同位素质量平衡模型，定量揭示不同过程在不同历史时期沉降汞丢失过程的贡献份额：在2年的凋落物降解过程中，微生物的还原过程和有机硫结合态汞的光致还原过程是造成沉降汞丢失的主要途径，约60%-90%的汞丢失是由上述过程造成的；在2年-20年的降解过程中，有机质的暗还原过程得到进一步的加强；在20年-420年降解过程中，有机质的暗还原过程是汞还原过程的主导因素，约占汞丢失的2/3；经过420年的沉降后，沉降汞达到了一种相对“老化”的阶段，几乎不再参与表生条件下的汞的生物地球化学循环。

该研究提出了亚热带森林土壤存在汞的有机质暗还原的证据，并量化了该过程的重要性，有助于建立全球生态系统汞循环模型。相关成果发表在Environmental Science Technology

上，研究得到了国家自然科学基金、中科院战略性科技先导专项、王宽诚教育基金的资助。

[论文链接](#)



沉降汞的累积以及多种生物地球化学过程对于汞丢失贡献份额的定量解析

研究团队单位：地球化学研究所

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](http://www.iikx.com)转发