华南植物园揭示森林生态系统碳氮磷留存时间的时空规律

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/21633.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！

华南植物园揭示森林生态系统碳氮磷留存时间的时空规律

。物质元素的输入和输出不仅维持生态系统自身运转和发展，而且是实现生态系统功能的具体体现。因此，物质元素留存时间是评估生态系统结构和功能稳定性的重要依据，受生态系统内部自组织和外部环境因素双重调控。目前，有关计算森林生态系统物质元素留存时间的报道较少。

中国科学院华南植物园鼎湖山森林生态系统定位研究站研究人员，基于中国碳专项127个典型森林样地调查数据，结合GOLUM-CNP循环模型，估算了生态系统碳氮磷留存时间，分析了生态系统碳氮磷留存时间与环境因子的关系。研究发现，调控森林生态系统碳氮磷留存时间的外部环境要素主要是气温（图1），总体表现出随最冷月平均最低温（T_{min}）升高而留存时间呈现减少的规律。温带森林和亚热带常绿森林碳磷留存时间随T_{min}变化的规律不同（图2），这与两个气候带森林生长的季相变化有关。该研究利用创新方法计算了我国典型森林生态系统碳氮磷留存时间，有助于理解森林生态系统碳氮磷周转对环境因子的响应，可为碳氮磷循环模型改进等研究工作提供依据。

相关研究成果于近期以*Temperature dependence of ecosystem carbon, nitrogen and phosphorus residence times differs between subtropical and temperate forests in China*为题发表在《农业与森林气象学》（*Agricultural and Forest Meteorology*）上。研究工作得到国家杰出青年基金项目、中科院战略性先导科技专项等项目的资助。

论文链接

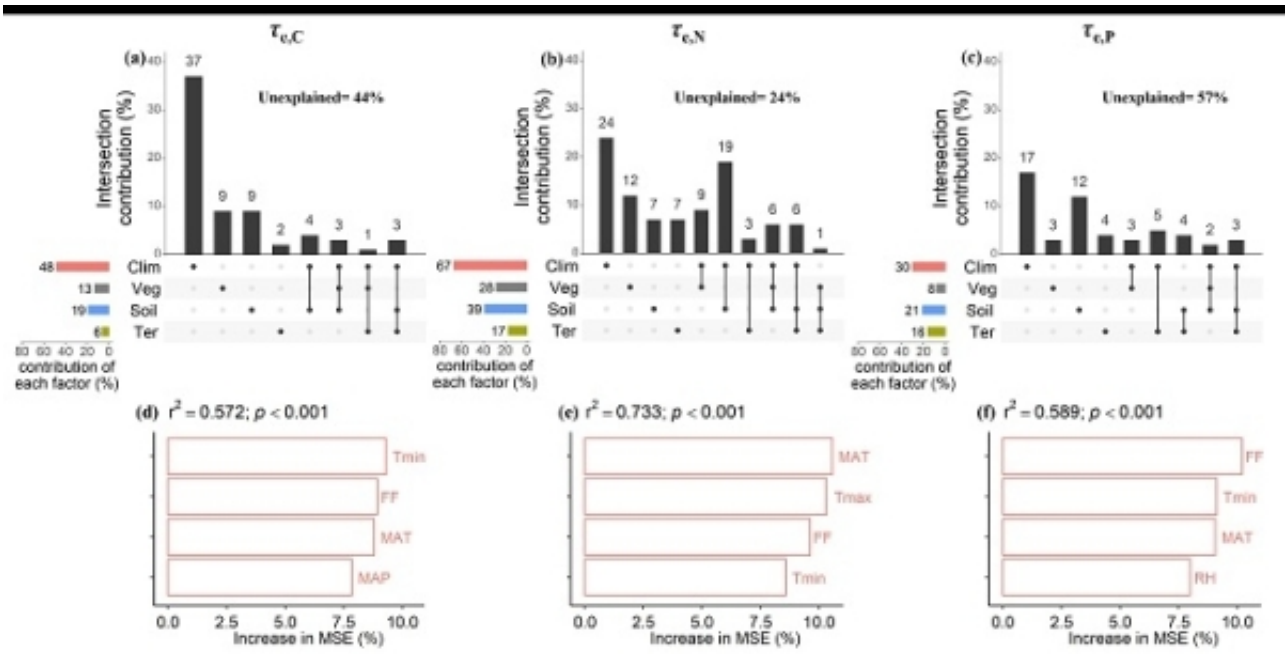


图1 气候、植被、土壤、地形因子对森林生态系统碳氮磷留存时间的影响

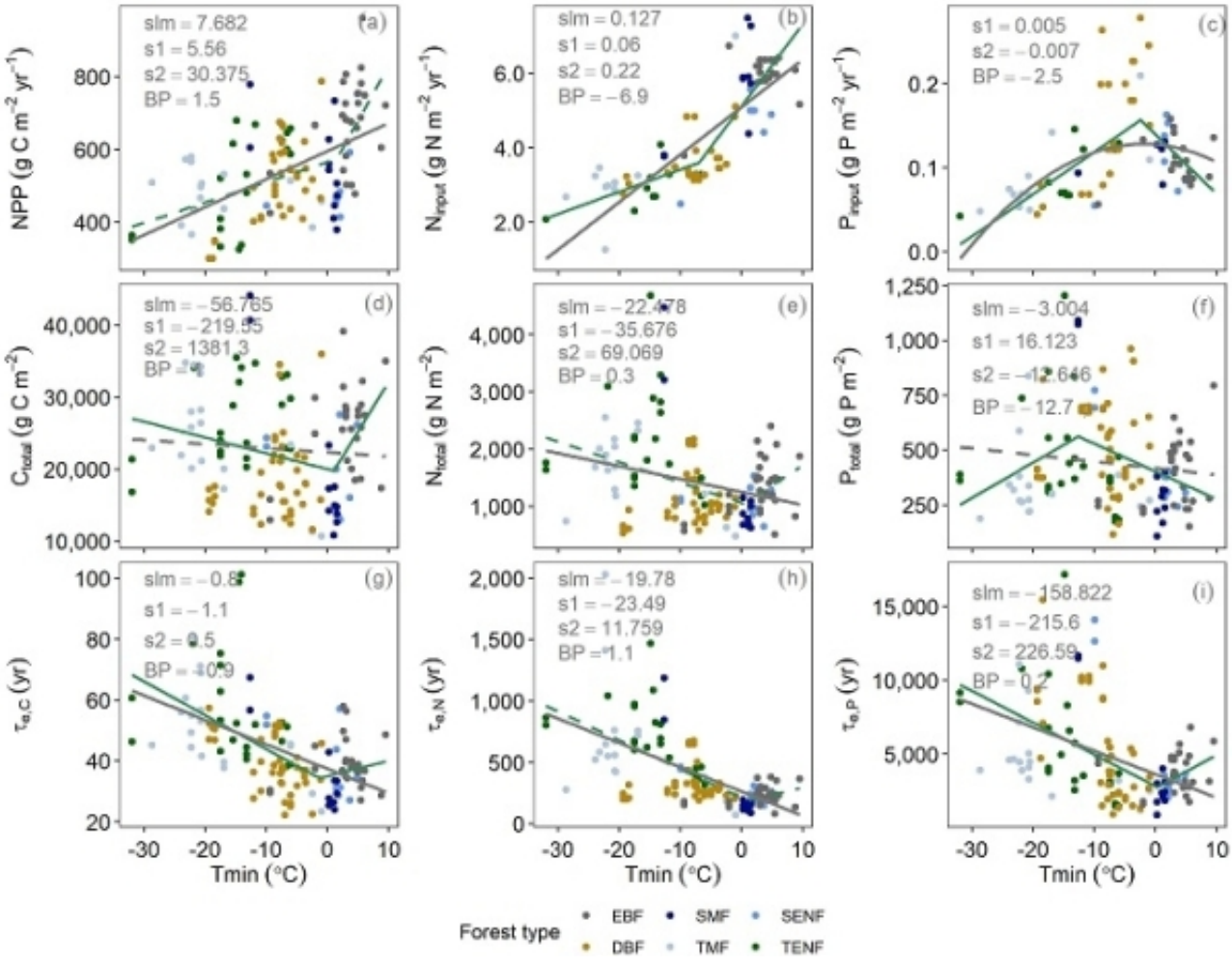


图2 森林生态系统碳氮磷留存时间与最冷月平均最低温的关系

研究团队单位：华南植物园

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转发