
植物所揭示冠层结构复杂性对全球森林生产力和稳定性的正向效应

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/27312.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！

植物所揭示冠层结构复杂性对
全球森林生产力和稳定性的正向效应。

森林冠层结构复杂性表现为叶片和枝干等冠层元素在三维空间中的占据情况及分布异质程度，可以通过调控冠层内光水资源分配来改变森林生产力和稳定性，从而对森林生态系统固碳、保碳等关键功能产生影响。因此，阐明森林冠层结构复杂性与森林生产力和稳定性间的关系，对研究森林生态系统过程、制定森林管理政策至关重要。然而，现有样地尺度的研究结果存在争议。大尺度森林冠层结构复杂性分布产品的匮乏是限制探讨其与森林生产力和稳定性间关系的主要因素。

中国科学院植物研究所苏艳军研究组融合了
全球4000个森林样方的机载激光雷达数据和GEDI
星载激光雷达数据，描
绘了森林冠层结构复杂性的全球分布格局，解
析了

森林冠层结构复杂性与森林生产力和稳定性的关系。结果表明，在全球森林中，冠层结构复杂性对森林生产力和稳定性以正向影响为主，但影响效应的大小在不同森林生态区划间存在空间变异。这一变异是生物多样性效应和资源可利用性综合作用的结果。上述成果为解决现有样地尺度研究中的争议提供了新视角。此外，研究显示，在非原生林地中，森林冠层结构复杂性低于原生林地，但对生产力与稳定性具有更强的正向促进效应，表明非原生林地的管理过程应关注冠层结构复杂性。该研究发现调配树种和树龄的组合来提升森林冠层结构复杂性，将有助于提升非原生林地的固碳、保碳能力。

5月15日，相关研究成果在线发表在《科学进展》（Science
Advances）上。研究工作得到国家重点研发计划和国家自然科学基金等的支持。

[论文链接](#)

冠层结构复杂性对全球森林生产力和稳定性的影响效应

研究团队单位：植物研究所

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](https://www.iikx.com)转发