

---

# 森林覆盖增加和减少的气候效应的不对称性获揭示

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/23855.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！**

森林覆盖增加和减少的气候效应的不对称性获揭示。

近日，广东省科学院广州地理研究所研究员苏泳娴团队与合作者提出一种对比量化高精度森林覆盖增加和减少对地表温度生物物理效应的方法，揭示了森林覆盖增加和减少的生物物理效应的不对称性及机制。相关成果发表于《自然－气候变化》。

森林作为覆盖陆地近1/3的植被生态系统，可以通过生物物理效应缓解局地温度，是应对气候变暖的重要抓手之一。苏泳娴等研究发现，全球尺度上的很多森林在其内部经历过剧烈的树木覆盖增加和减少过程后，即便其最终森林净覆盖减少，依然有可能呈现更显著的生物物理降温效应。

机制分析表明，这种不对称性主要是由于新增和损失森林的生物物理属性不一样，导致森林覆盖增加和减少地区能量平衡过程的差异，进而使得森林覆盖增加和减少对地表温度产生不同强度的生物物理效应。

研究进一步量化了达到温度中和的森林覆盖增加和减少的比例阈值。结果表明，热带地区森林覆盖增加和减少比值约为75%时，便可实现生物物理效应上的温度中和，温带地区该阈值平均为83%。这意味着，如果仅考虑森林覆盖的生物物理效应，在热带和温带森林生态系统内部，通过较小面积的森林覆盖恢复便可以弥补森林覆盖减少所丢失的温度效应。

该研究揭示了森林覆盖增加和减少的气候效应的不对称性，忽略该不对称性会对准确评估森林生物物理效应带来一定的不确定性：选取森林净变化为0的地区作为参考来剔除气候变化的影响，可能会引起对森林生物物理效应的高估或低估。这种不确定性也可能广泛存在于森林其他功能(如水资源和碳汇)的评估研究中。

上述研究主要合作者包括来自中山大学、法国气候与环境科学实验室、南方科技大学、欧盟执委会联合研究中心、加拿大农业部、加拿大多伦多大学、澳大利亚联邦科学与工业研究组织、北京大学、美国耶鲁大学、西南大学、意大利巴里大学、北京林业大学等机构的研究人员。(来源：中国科学报 朱汉斌)

相关论文信息：<https://www.nature.com/articles/s41558-023-01757-7>

作者：苏泳娴等 来源：《自然－气候变化》

---

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