

---

# 全球高山林线呈现上移现象

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/24262.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！**

**全球高山林线呈现上移现象。**近日，南方科技大学环境科学与工程学院副教授曾振中团队在《全球变化生物学》发表了最新研究成果。该研究成功构建一套基于遥感的全球高山林线数据库，深入揭示了在全球气候变暖背景下高山林线正在逐渐上移的现象，为理解气候变化对全球生态系统的影响提供了更为丰富的证据。

山地林线作为衡量气候变化对高地生态系统影响的关键指标，其研究尚存在一些复杂性。尽管林线可能受到人类活动的干扰，但现有对于气候如何影响林线的认识并不完整。

在该研究中，科研人员特别关注了高山闭环林线，这些在山顶形成闭环的林线较少受到土地利用变化的影响，为深入探索气候及气候变化对林线影响提供了理想的研究条件。

研究团队利用高分辨率的森林覆盖影像，详细分析了全球243个山脉近100万公里的高山闭环林线。我们发现，从2000年到2010年，全球约70%的高山林线已经向上移动，平均每年向上移动1.2米。其中，热带林线的移动速度最快，平均每年上移约3.1米，变化幅度也最大。论文第一作者何心悦介绍。

例如，在非洲的马拉维，大洋洲的巴布亚新几内亚，以及东南亚的印度尼西亚，部分林线以每年10米的速度向上移动。相比之下，在温带地区，一些林线表现出轻微的后退，每年平均向下移动约半米。

该研究发现，在气温是控制林线的主要因素的地区，林线上升速度最快。而在温带地区，降雨更为重要，因此林线的变化不那么迅速。

在21世纪的前十年中，约70%的高山林线已经向上移动，尤其在热带地区，林线的移动速度最快，变化幅度也最大。何心悦介绍：虽然林线上移意味着更多的树木能从大气中吸收更多的碳，也扩大了某些森林物种的栖息地；但是，同时也给高海拔地区的脆弱生态系统（如苔原）带来挑战。高海拔地区的动植物往往对环境变化非常敏感，随着林线上移，它们开始争夺空间和营养，可能导致一些特有物种受到严重威胁。

论文通讯作者曾振中表示，该研究构建的全球高山林线数据库不仅有助于生物多样性和碳评估，也可支撑生态模型的构建以及物种应对未来气候变化的适应性分析。此外，在未来林线研究中，长时间序列的高分辨率遥感产品和野外数据的交叉验证具有重要意义。（来源：中国科学报 刁雯蕙）

---

相关论文信息：<http://doi.org/10.1111/gcb.16885>



研究示意图 南科大供图

作者：曾振中等 来源：《全球变化生物学》

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