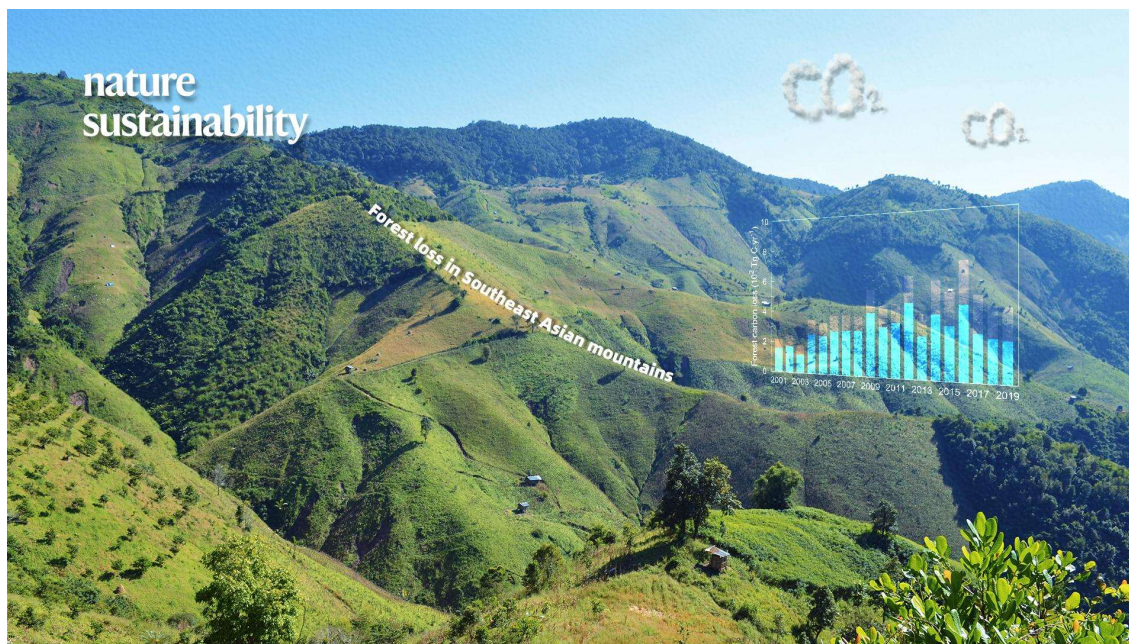




## 南科大环境学院曾振中团队和郑春苗团队在全球环境变化方向取得研究进展

2021-07-08

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和讲席教授郑春苗团队结合多源遥感数据，揭示了东南亚毁林地形特征及其对碳循环的影响。研究成果以“Upward expansion and acceleration of forest clearance in the mountains of Southeast Asia”为题为《自然·可持续发展》(Nature Sustainability)上发表。



热带森林是大量物种的栖息地，同时以生物量的形式储存了超过200 Pg的碳，在全球碳循环中扮演着极其重要的角色。近年来，随着人口急剧增长，国际市场对粮食和木材的需求剧增，人类正加速砍伐热带森林并将新开垦的土地用于农业种植，导致热带森林面积大幅减少。大量研究表明热带毁林多集中于地势平坦的地方，而山地由于地形崎岖不便开展种植和伐木活动，因而山地毁林极少，甚至有研究表明山地森林呈现增加趋势。但也有研究表明，热带山地森林也存在毁林现象 (Zeng et al., 2018)。全球近一半的热带山地森林分布于东南亚，该地区山地森林的变化仍存在较大争议。为此，研究团队结合高分辨率遥感观测的森林变化和地形数据，刻画了东南亚山地毁林的地形特征并分析了山地毁林对碳循环的影响。

研究发现，自2001年以来，东南亚山地毁林呈现加速的趋势，特别是进入到2010s后，山地毁林加剧，而低地毁林减少，最终导致东南亚毁林的平均海拔在2011年以后显著爬升。在整个研究时段 (2001-2019) 内，山地毁林占总毁林的近1/3。

A A A

上一条

夏日南科，青春力量 | 南科大环境学院  
2021年暑期夏令营圆满落幕

2021软科中国大学专业排名发布，南  
科大环境学院环境科学与工程专业排...

下一条

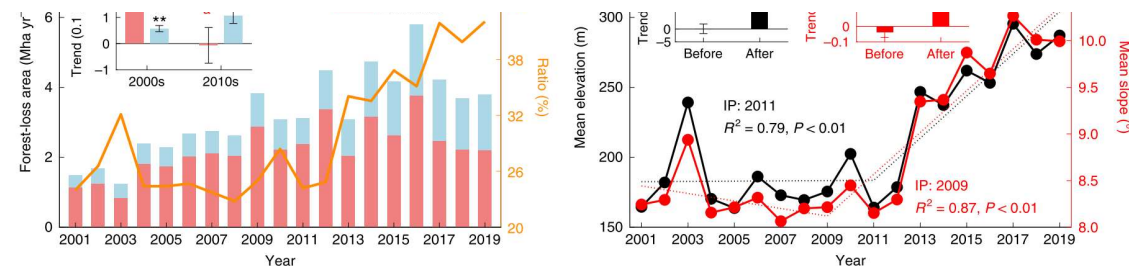


图1. 东南亚毁林的地形特征

研究进一步发现，在2000s，东南亚毁林导致的碳损失主要集中在印尼的低地区域。但在2010s以后，低地毁林碳损失在减少，而缅甸和老挝等地区的山地毁林碳损失在显著增加。由于山地森林的碳储量高于低地森林，因而东南亚山地毁林加速进一步加剧了毁林的碳损失。

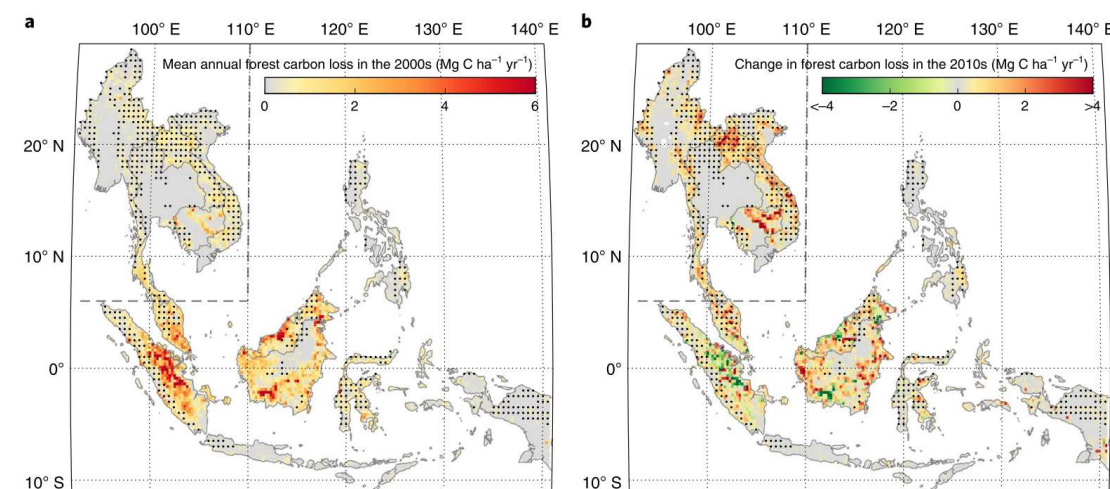


图2. 东南亚毁林碳排放空间格局

已有研究表明热带森林在全球碳循环过程中可能保持中立的角色，即排放和吸收的碳大致相等。然而，本文研究表明东南亚热带毁林正在加速，可能助推了东南亚森林逐渐转变为净碳源，使得全球2°C温升目标的实现变得艰难。与此同时，大量的山地森林转变为农田的过程也会通过生物物理和生物化学反馈的形式进一步加剧该地区的气候变暖（Zeng et al., 2021），对当地的居民健康、生物多样性、农业生产和水文循环等过程影响巨大。该研究成果对区域土地利用管理和环境评估具有重要的参考意义。未来环境评估中应该考虑毁林的地形特征，并制定合理政策来落实热带森林的可持续发展战略。

该研究依托于国家自然科学基金和南方科技大学启动基金完成。南方科技大学为该论文第一单位，郑春苗课题组博士生冯禹为论文第一作者，曾振中为论文通讯作者，合作作者包括南方科技大学刘洋、何心悦、江鑫、郑春苗，泰国梅州大学 Alan D. Ziegler，国际野生动物保护协会 Paul R. Elsen，英国利兹大学 Dominick V. Spracklen、Joseph Holden。



首页

学院概况

新闻动态

教职员工

学术科研

教育教学

学生就业

人才招聘

合作交流



TOP

Zeng, Z. et al. Highland cropland expansion and forest loss in Southeast Asia in the twenty-first century. Nat. Geosci. 11, 556–562 (2018).

Zeng, Z. et al. Deforestation-induced warming over tropical mountain regions regulated by elevation. Nat. Geosci. 14, 23–29 (2021).

校友会  
产学研

学生活动  
联系我们



微信公众号：SUSTech\_ESE

宣传册下载

图书馆学科导航

南方科技大学环境学院数据  
共享平台

邮箱: iese@sustech.edu.cn 电话: 0755-88010822 地址: 广东省深圳市南山区学苑大道1088号南方科技大学

© 2015-2020 All Rights Reserved. 粤ICP备 15069706号-1