

小面积森林砍伐，也会影响地表气候！

大气环境中心科研成果被Environmental Research Web关注

2014-05-15 来源：耶鲁大学-南京信息工程大学大气环境中心 作者：徐珍 张弥 发布：丁媛媛 责编：贾冰 【大字 中字 小字】

大面积砍伐森林会对气候产生影响，但如果小面积砍伐森林，会有什么样的影响？森林作为主要的陆地生态系统类型对区域的气候调节有着重要的作用。耶鲁大学-南京信息工程大学大气环境研究中心的张弥、李旭辉等研究人员在教育部创新团队“陆地碳水循环与气候变化”的支持下，围绕“森林砍伐对地表气候的生物物理影响”进行了近3年的研究，取得了重要的进展。研究发现，即使公顷以下小面积的树木砍伐，也会导致局地地表气温的显著变化，并且这种变化在不同的气候区域并不一致。研究结果发表在关注环境变化与管理的高影响开源研究性期刊Environment Research Letters上 (<http://iopscience.iop.org/1748-9326/9/3/034002/article>)，受到了Environmental Research Web记者的关注，并发表了相关评论文章

(<http://environmentalresearchweb.org/cws/article/news/56857>)。

气候模型清楚地表明，整个大陆面积的热带森林砍伐导致气候变暖，而高纬度地区砍伐森林带来降温。不同气候区森林砍伐导致的致暖或致冷效应的过渡带出现在大约35° N。然而当前多数土地利用变化发生在数公顷的小尺度上，公顷以下小面积的树木砍伐会导致表面气候特征的改变吗？

为了回答这个问题，耶鲁大学-南京信息工程大学大气环境中心进行了一系列研究。通过对北美和南美40个、东亚12个森林通量站（观测空气温度和气体交换，如CO₂）测量的表面气温与附近的气象站（位于开阔地）观测的表面气温进行站点配对分析，可以估算不同纬度带的小规模森林砍伐造成的温度改变。

研究发现，局地的森林砍伐使热带地区（10° N~10° S）局地增温最大，此后随着纬度增加增温影响逐渐减小，直到大约35° N纬度转变成冷却效应。低纬度地区树木被砍伐导致的气候变暖最有可能是蒸散极大的减小造成的。而高纬度地区（特别是在下雪的地区）的降温效应可能是由于树木砍伐增加了地表反照率。东亚高纬地区的冷却效果没有北美地区明显，有可能是亚洲的冬天积雪相对较少的原因。

热带和亚热带（15° S~20° N）的数据显示，局地的森林砍伐会产生使日最高气温升高超过0.5° C的致暖影响。而在中纬度地区（45° N和45° S以上），会产生使日最低气温下降约1° C的冷却效应。

研究结果证实，在一些特定的区域植树造林会产生很好的气候效应，然而，在北欧和加拿大地区植树造林可能会使气温增加。在中高纬度地区，森林固碳导致的气温下降作用可能会因为森林的低反照率引起的变暖作用而减弱。

[打印] [回到顶部] [关闭窗口]

相关新闻

[耶鲁大学-南京信息工程大学大气环境中心2012年年会召开](#)

【宣传部】WMO候任秘书长、芬兰气象局局长佩
【研究生院】我校获第十二届全国研究生数学建
【党委校长办公室】我校与中国气象科学研究院
【党委校长办公室】中国气象局副局长许小峰听
【国际教育学院】我校参加第十届全球孔子学院
【公管院】我校学者参加巴黎联合国气候变化大
【社科处】我校国家社科基金后期资助项目立项
【期刊处】《大气科学学报》首获省科协“精品

[近期添加](#) [more](#)

【计软院】计算机与软件学院开展教工党支部主
【校工会】我校女知联举办“结对帮扶”暨“文
【宣传部】WMO候任秘书长、芬兰气象局局长佩
【社科处】我校2015年度省社科基金项目立项再
【教务处】我校获全国大学生电子设计竞赛江苏
【数统院】南京理工大学经管院到我校数统院调
【党校办公室】我校召开“成长·关怀·责
【地遥院】地理与遥感学院举行国奖励志宣讲报

