

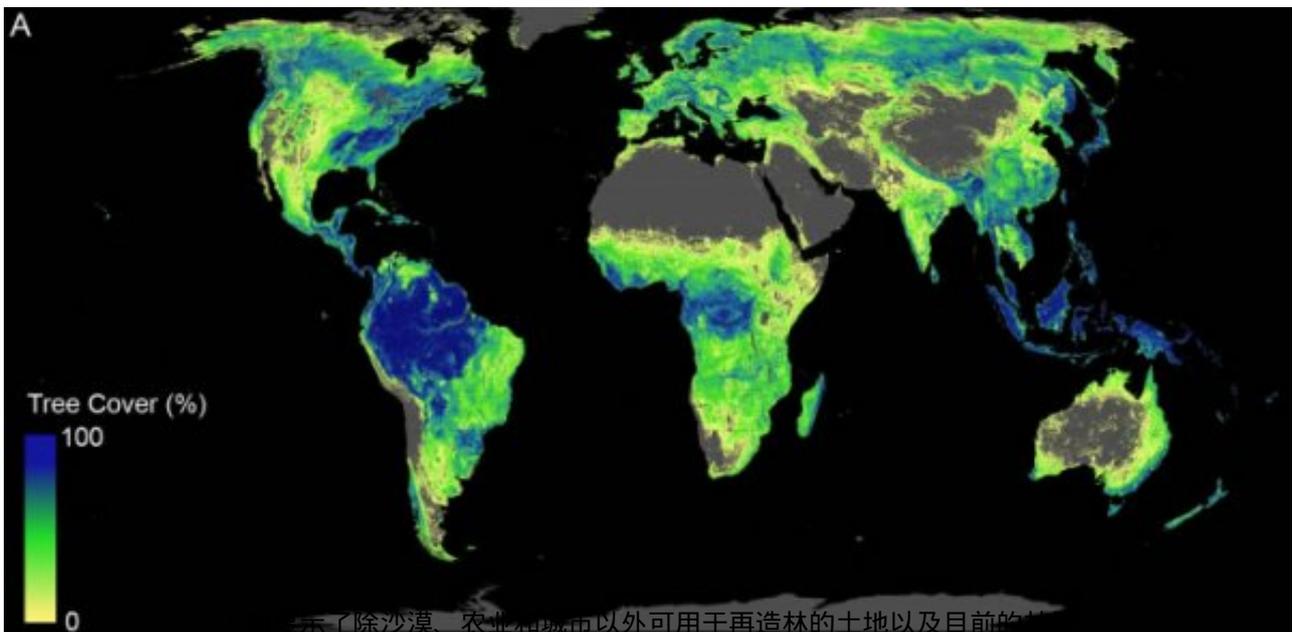
## 再造林不是解决气候变化问题的灵丹妙药

据外媒报道，树木无疑是地球环境的重要组成部分，其能将二氧化碳转化为氧气意味着可以在抵消气候变化的最坏影响方面发挥关键作用。但是它们到底有多有效呢？来自苏黎世联邦理工学院(ETH Zurich)的一项新研究量化了地球上的森林面积并计算出这可能带来的好处。

很显然，这事儿比种植一万亿棵新树要复杂得多。

据了解，并不是所有释放到大气中的二氧化碳都会停留在空气中--而是被自然的“碳汇”吸收，比如海洋、森林。这些虽然可能有助于减少大气中二氧化碳的温室效应，但遗憾的是，它们减少的速度跟不上目前的产量。

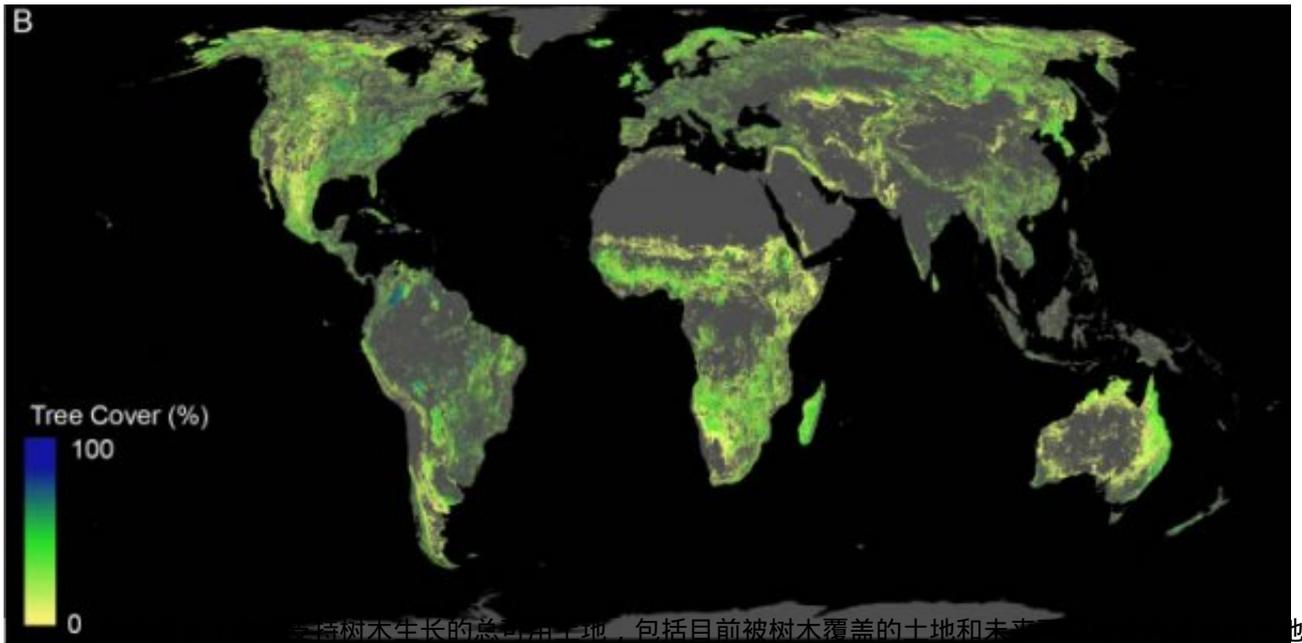
种植更多的树木似乎成为了一个简单的应对策略。来自ETH Zurich Crowther实验室的这项新研究的研究人员计算出了地球上能用来种植新树木的面积以及如果种植的话可以储存碳的数量。



在目前的气候条件下，研究小组计算出地球的陆地面积可以支持44亿公顷的连续树木覆盖。目前地球总共有28亿公顷的树木。然而人类并不能填满剩下的16亿公顷土地，因为人类正在大量使用这片土地。

这一研究主要作者Jean-Francois Bastin表示：“在我们进行计算时，有一个方面对我们来说特别重要：我们将城市或农业区排除在全面恢复潜力之外，因为这些地区是人类生活所必需的。”

如果把这些空间去掉的话，研究人员得出的结果是9亿公顷--相当于美国的面积--可以用来再造林。研究小组计算出，一旦这些新森林成熟，它们将能够储存大约2050亿吨的碳。而这只占了人类自1901年以来产生的3800亿吨的其中一部分。



另外，该研究小组还调查了种植这些森林最适宜的地方，结果显示，有6个国家拥有最大的可用造林空间。不出所料，俄罗斯以1.51亿公顷的面积位居榜首，紧随其后的是美国、加拿大、澳大利亚、巴西、中国，面积分别为1.03亿公顷、7840万公顷、5800万公顷、4970万公顷、4020万公顷。

不过树木跟气候之间有着及其复杂的关系，其他科学家指出，这项研究忽略了一些关键因素并对植树计划给出了一个过于简单和过于乐观的看法。

来自伦敦大学学院(UCL)的全球变化科学教授Simon Lewis表示，对于9亿公顷的恢复面积可以额外储存2050亿吨碳的这个估算结果过高，它既没有得到以往研究的支持，也没有得到气候模型的支持。“研究人员忘记了减去土地和土壤中碳的含量。此外，对生物群特定碳储量的估算也过高，因为这是数百年或数年演替交替的终点，而不是几十年森林生长的终点。”

还有一个问题是--森林作为碳汇的效率到底有多高。另一项最近的研究发现，全球变暖正在降低树木的长期碳储存能力。空气中更多的二氧化碳会使树木生长得更快，这是一个积极的方面，但它们还会死得更早，这使得会将原本储存起来的碳被释放到大气且速度更快。

此外，树木排放出来的气体也并非完全无害。除了提供生命所需的氧气外，树木还会释放出挥发性有机化合物乃至甲烷，它们同样也会让地球变暖。

最后，不同类型的树木生长在不同的环境下对气候也有着不同的影响。地球变暖还变冷的一个关键因素是地球的反射率--本质上，就是地表的反射率。更多的反射面比如雪，将会把更多的阳光反射回到太空，但当树木覆盖后这部分阳光可能会离地面更近。

当然，没有人要游说减少树木数量，很显然，再造林将在控制不断变化的气候上发挥重要作用。但由于气候是一个非常复杂的系统，所以这不是一个简单的方程式就能解决。

相关研究报告已发表在《Science》上。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/141869.html>