

作者：任霄鹏 来源：科学网 www.sciencenet.cn 发布时间：2008-5-14 14:44:47

小字号

中字号

大字号

应对全球变暖 栽树不行试试“埋树”

新方法的关键是让植物中的生物质能“消失”



图片说明：“埋树”可能成为应对全球变暖的一种有效方法。

（图片来源：Wiley-VCH 2008）

全人类正面临着环境和气候逐渐变暖，这主要是化石燃料燃烧等造成的温室气体过度排放引起的。科学家们目前正在探索各种办法，来应对这一越来越紧迫的问题。德国科学家最近提出一种新的可能的解决手段，即有意识地种植森林，通过光合作用固定二氧化碳，然后通过永久掩埋的方法将这部分碳从全球碳循环中脱离出去。相关论文发表在《化学与可持续性、能源与材料》（*Chemistry & Sustainability, Energy & Materials*, 简称*ChemSusChem*）杂志上，这是一本2008年新发行的化学领域学术期刊。

科学家曾试图用大量种树来应对全球变暖，但最近的一项大规模研究已经否定了这种方法的有效性，因为研究发现，当二氧化碳到达一定浓度后，植物光合作用不仅不会得到促进，反而会渐渐放慢脚步。

提出“埋树”新方法的是德国格拉夫瓦尔德大学（University of Greifswald）的Fritz Scholz和Ulrich Hasse。他们说，“人类将第一次把之前索取的某些东西还回自然界。”

Scholz表示，“其他一些环境问题可以或者至少在理论上可以通过适当的现代科学技术加以解决，但对于二氧化碳问题，目前还没有现实主义的解决方案。”眼下每年有惊人的320亿吨二氧化碳被排放到大气中去，而利用海洋来固碳的手段要么不太具有可行性，要么会带来其他生态学问题。因此，唯一可能的固定大量二氧化碳的方式就是植物的光合作用。然而，为了使好不容易固定下来的二氧化碳不重新释放，植物中的生物质能既不能焚烧，也不能堆肥。

新方法的关键也就是让这些生物质能“消失”。研究人员推荐种植森林，当树木长成后随即用土进行掩埋。潜在的掩埋地点包括开阔的褐煤矿或者其他一些表层矿。由于这些被掩埋的木材与空气隔绝，它们在很长的时期内都不会腐化改变，原则上还可以在未来挖出使用。

根据Scholz和Hasse的估算，要固定每年排放的全部二氧化碳，全球大约需要种植10亿多公顷的森林。这大约就是上个世纪人类砍伐的原始森林的表面积。研究人员表示，该计划所需的经费可以通过额

外的汽油和电力税收支持，大约是每公升汽油多收0.11欧元，每千瓦时电多收0.003欧元。

Scholz强调，“森林应该种植在那些适合森林生长、且有必需的掩埋位置的国家，由其他的一些化石燃料主要消耗国家来‘买单’。由此产生的全球交易将让所有人受益。”（科学网 任霄鹏/编译）

（《化学与可持续性、能源与材料》（*ChemSusChem*），10.1002/cssc.200800048, Fritz Scholz, Ulrich Hasse）

[更多阅读（英文）](#)

[《化学与可持续性、能源与材料》论文摘要](#)

[Fritz Scholz个人主页](#)

发E-mail给:



[打印](#) | [评论](#) | [论坛](#) | [博客](#)

相关新闻

科学家预言桑给巴尔岛将在百年内消失
全球变暖将可能导致澳大利亚考拉灭绝
研究表明1600年火山爆发导致全球气候混乱
PNAS: 气候变暖可能为热带生物带来巨大灾难
研究发现北极在变暖南极在变冷
《自然》: 全球变暖将会暂停十年
联合国报告: 儿童是全球变暖的主要受害者
美空军推出“阿波罗计划”应对全球变暖

一周新闻排行

198所普通高校本科教学工作水平评估结果公布
教育部公布08年具有招生资格的普通高校名单
美宇航员将登陆可能撞地球的小行星 直径仅40米
中国地震局就汶川地震发布三次消息
武汉中国地大一优秀大学生校园内被割颈身亡
我国科学家提出三维“伊辛模型”精确解猜想
《地质学》: 新方法可使预测地震时间大幅提前
教育部公示2008年推荐享受政府特殊津贴人选