

争议

●项目已开展前期研究,取得了多项专利,研究基础好,技术路线可行;为解决碳排放问题打开了新思路。

赞成

质疑

●实验设计不科学;对生态有副作用;作生物质能源使用,技术不成熟、成本高,难被市场接纳。

# 草木成“兵”,生态拯救还是反生态

## “零碳之梦”引发争议 部分专家期待而一些专家悲观



几种植物就能终结雾霾横行?他们正在尝试,验证理想。

如果化学家雷学军成功,草木皆“兵”,“霾伏”可解。这也是长沙县“零碳模式”的重要政策支撑。

这会解决碳排放难题的“终极绝招”吗?雷学军自信地说,此模式若能推广,“将是对生态的拯救”。

省内农业专家力挺,称项目研究基础好,技术路线可行;林学与生态学专家却对此悲观,他们认为,此举初衷值得鼓励,但不具备可行性。

但如若成功,这或成为第一张骨牌,无疑将引发全国的“多米诺效应”。

■三湘华声全媒体  
记者 黄定都

### 实验方法值得商榷

速生、丰产草本植物捕碳真的强过乔木吗?

雷学军曾用两者做了对比实验。实验组的植物为速生的陆生(皇竹草、甜象草)和水生草本植物(凤眼莲、芦苇),对照组则是常绿乔木(桂花、女贞)及落叶乔木(国槐、鸡爪槭)。

省林科院森林与湿地生态首席专家李锡泉教授对此有不同看法。他说,教授草本还是乔木均只有一段生长期,其余时候休眠,草本植物的生长期比乔木短,从全年来说,捕碳总量并不一定占优。

中南林业科技大学生命科学学院王光军教授也指出,用来作参照的乔木是园林树种,且桂花生长缓慢,进行对比实验拿林业用材林作为参照标本才合理。

王光军进一步指出,森林植被系统吸收储存二氧化碳,除了固定到树木里面的一部分,另一部分是被固化到土壤里。实验没有考虑到速生植物刈割后土壤里的二氧化碳会释放。

### 担心有“副作用”

王光军还质疑,这将是“反生态”之举。他说,生态学

有个“产量恒值法则”,植物的生长快慢、产量跟土壤肥力、温度、水分等多种因素有关,总捕碳量不可能在短期内一下猛增。

王光军说,“植物捕碳量增加过程中,会消耗土壤中的氮、磷肥,固碳时把其他的营养成分氮磷也固定了。如果过分丰产,土地就透支了以后几十年的生产。这对生态并非是好事情。而且生长快的植物,腐烂还原得越快,根本起不到固碳作用。”

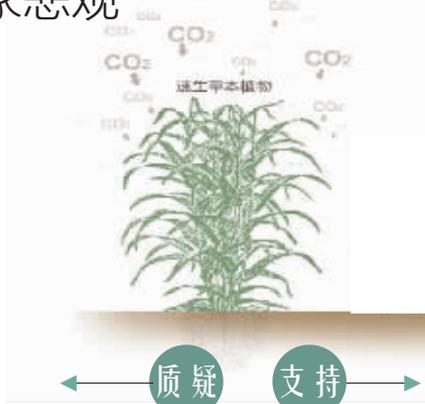
### 短暂“固碳”后续难处理

在生态学家看来,碳产品如何处理也是难题。碳产品量太大的话,需要消耗,但囤积时间短,也不能埋在土壤里。

雷学军最初采用的是掩埋法,后改为综合利用,一部分碳产品封存用于碳交易;一部分替代化石能源作生物质能源使用。

速生草本植物从原料变成碳产品,在此期间需要经过粉碎、干燥、成型等步骤,“这个过程本身就要消耗能量,要耗电或者煤。”李锡泉直言。

李锡泉还认为,目前生物质能源技术尚不成熟、使用成本高,难以推广。他笑称,“水稻棉花等农作物秸秆也同样能固碳,同样可用作生物质能,又何必专门种草?”



质疑 支持



速生草科研基地,雷学军(右)跟他的学生在检查速生植物生长情况。(资料图片)

科技部、环保部:  
成本低,具有较强操作性

科技部调研室主任胥和平称,过去人们的努力,一是通过专用技术收集人类生产生活的碳排放,但技术成本高、数量规模小;二是希望通过森林吸碳、固碳,但周期长且是阶段性的,最终仍形成碳排放。通过速生植物固碳,为我们解决碳排放问题打开了新思路。速生草可以充分利用劣质土地,像河滩、海岸等资源,实现大规模的碳收集、封存,可以大大降低成本,有效降低大气中二氧化碳浓度。

去年12月21日,国家环保部、中央政策研究室、国家环保部、国务院发展研究中心、国家东北亚开发研究院专家前往跳马科研基地调研,一致认为速生草本植物储碳技术对实现碳源等于碳汇具有较强的操作性。

农学专家:技术路线可行

长沙市科技局发展计划处处长何静称,雷学军主导的“降低大气温室气体植物种植与埋埋技术与示范项目”,已被列为重点培育战略新兴产业科技支撑项目。立项前由专家进行了前期评估。来自省农科院、省蔬菜研究所、湖南农大的农学专家出具的意见称:项目已经开展前期研究,并取得了多项专利,项目研究基础好,技术路线可行。

CIMEN 喜盈门  
建材 / 家具 / 灯饰 / 软装

更多优惠信息请登录 [cs.137home.com](http://cs.137home.com)

3月15日-16日

全城公证

# 全天全品类全免单

## 建材/家具/灯饰/软装

你敢买,我就全免! 两大品类,买多少,免多少! 名额不限,上不封顶!

**免** 两大品类 全天全免单  
只要购买两大品类,就能全免单  
3月15日、16日全天,在喜盈门购物,必能享受两大品类全免单。喜盈门郑重承诺,两大品类买多少,免多少! 免单金额上不封顶,你敢买,我全免! 如抽取的为灯饰、沙发类,则当天所有购买灯饰、沙发类顾客全部全免单。

**送** 无需抽奖 百万家礼满额送  
为了确保您实实在在的优惠,无需抽奖,不抽概率! 只要买满额,我们俩送礼!  
· 满10万元送2500元建材家具广场全额提货券  
· 满6万元送1400元建材家具广场全额提货券  
· 满3万元送650元建材家具广场全额提货券  
· 满1万元送200元建材家具广场全额提货券或嘉熙木椅一个

**奖** 终极大奖——喜盈门范城公寓  
活动期间,顾客于喜盈门指定展厅消费满10000元(商场收银实收金额)即可获赠酒店式公寓大宅抽奖券一张,以此类推。

喜盈门承诺:全市最低价,买贵十倍补差,每单再奖10000元现金!

30-300㎡百万人流现铺 超高回报 收益稳定 带租约即买即赚 110-1900㎡超5A甲级写字楼 即买即现 现楼发售 财富热线:0731-88276868

喜盈门[长沙]建材家具广场 地址:长沙市雨花区万家丽中路三段36号(喜盈门·范城3-8楼)

免费泊车