

[首页](#) > [科研进展](#)

植物所科研人员等在未来中国陆地碳汇及其抵消能源二氧化碳排放的研究中取得重要进展

发布时间: 2022-09-01 | 【大 中 小】

中国是能源消费大国，能源二氧化碳排放占人为二氧化碳排放总量的85%以上。逐步降低化石能源消费，发展非化石能源和提高能源利用率是削减二氧化碳排放，实现碳中和的必然举措；通过持续巩固提升陆地生态系统碳汇，抵消部分人为二氧化碳排放，是实现碳中和的重要途径。虽然过去几十年中国陆地生态系统碳汇及其在抵消人为二氧化碳排放中的作用比较明确，但未来中国陆地生态系统碳汇如何变化，尤其是目标管理导向下的变化趋势如何，以及能在多大程度上抵消能源二氧化碳排放并不清楚。

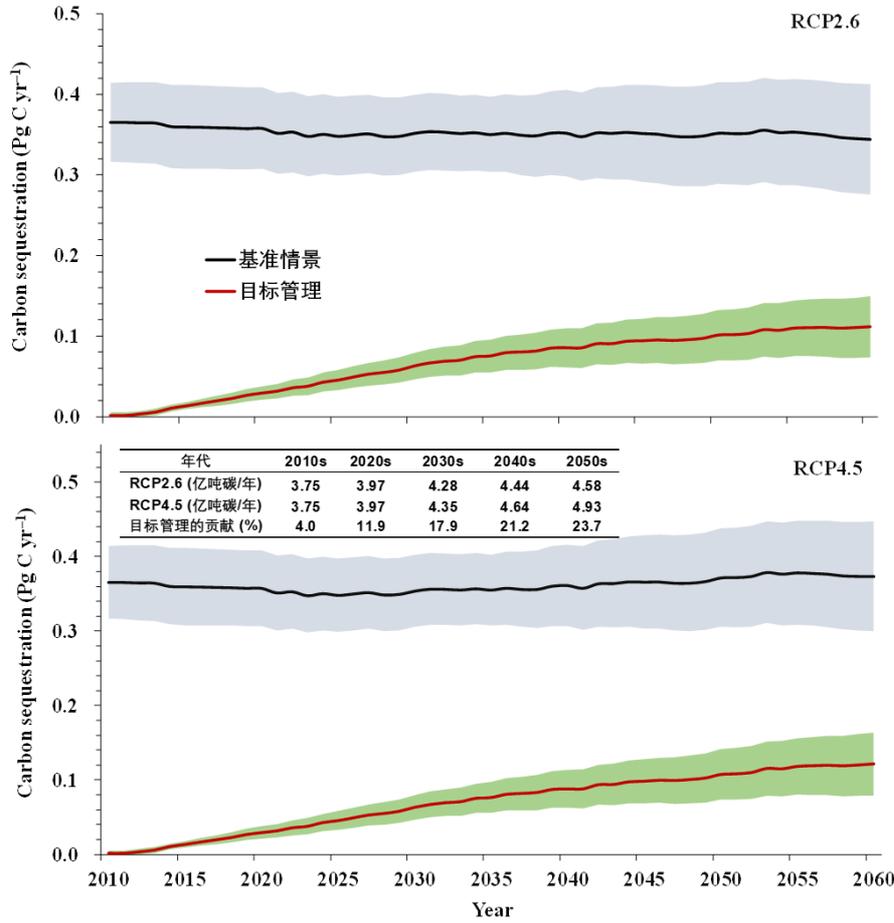
中科院植物所联合大气物理研究所、中山大学、沈阳农业大学和吉林大学的科研人员，对2010年至2060年中国陆地生态系统碳汇变化及其在抵消能源二氧化碳排放中的作用进行了系统研究。结果表明，2010s中国陆地生态系统平均每年固碳3.8亿吨，至2050s将增加到每年4.6至4.9亿吨。在各类陆地生态系统中，森林碳汇强度最大，占比68%至71%，农田占12%至13%，其他生态系统（湿地、草地和灌丛）占17%至19%。实施目标管理将极大提升陆地生态系统碳汇强度，2050s目标管理对中国陆地碳汇的贡献将接近24%。在不同的政策和气候情景下，至2030和2060年，中国陆地生态系统碳汇可分别抵消碳达峰时能源二氧化碳排放量的12%至15%和13%至18%。

该研究成果近期发表于《国家科学评论》（*National Science Review, NSR*），*NSR*同期就该成果发表特邀评述。评述认为，该研究有助于我们对基于自然的气候解决方案的理解，对中国乃至全球的政策制定提供了指导方向，相关方案值得进一步研究，为未来陆地碳汇时空变化及其抵消人为二氧化碳排放的研究提供更准确的信息。植物所黄耀研究员为第一作者及通讯作者，孙文娟研究员为共同第一作者。该研究得到国家自然科学基金资助。

文章链接: <https://academic.oup.com/nsr/article/9/8/nwac057/6554264>

特邀评述链接: <https://academic.oup.com/nsr/article/9/8/nwac085/6589428>

(植被生态实验室供稿)



中国陆地生态系统碳汇抵消能源二氧化碳排放的比例(%)

参考情景

年代(年)	RCP2.6	RCP4.5
2010s	15.3	15.3
2020s	12.6	12.6
2030s	12.5	12.7
2040s	13.0	13.6
2050s	13.5	14.4
2060	13.4	14.6

政策情景 I

年代(年)	RCP2.6	RCP4.5
2010s	15.7	15.7
2020s	13.7	13.7
2030s	14.2	14.4
2040s	14.7	15.3
2050s	15.3	16.4
2060	15.2	16.5

政策情景 II

年代(年)	RCP2.6	RCP4.5
2010s	16.0	16.0
2020s	14.5	14.5
2030s	15.3	15.5
2040s	15.9	16.5
2050s	16.5	17.6
2060	16.4	17.8

不同气候变化情景 (RCP2.6和RCP4.5) 下, 2010至2060年中国陆地生态系统碳汇变化 (左图); 不同政策和气候情景下, 中国陆地生态系统碳汇抵消能源二氧化碳排放的比例 (右表), 2030s至2060年的比例指与2030年碳达峰时能源二氧化碳排放之比。碳达峰时三个政策情景的能源二氧化碳排放来自《中华人民共和国气候变化第三次国家信息通报》。



版权所有 © 中国科学院植物研究所 备案号: 京ICP备16067583号-24 文保网备案号: 1101080078
 地址: 北京市海淀区香山南辛村20号 邮编: 100093
 电话: 010-62590835

