
FESE快读 维管束衍生的有序分级多孔碳用于高效选择性CO₂捕获

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/36000.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

FESE快读 维管束衍生的有序分级多孔碳用于高效选择性CO₂捕获。论文标题：Ordered hierarchical porous carbon derived from vascular bundles for efficient and selective CO₂ capture

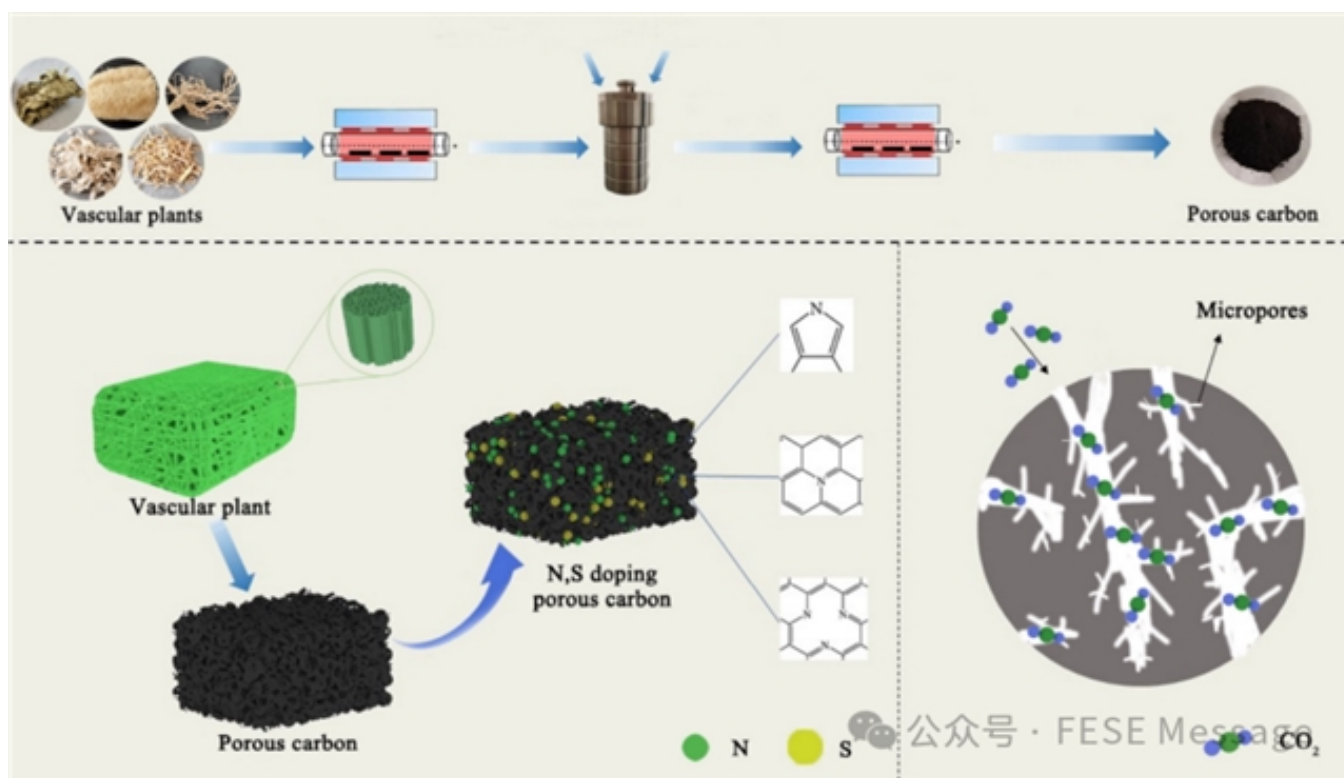
期刊：Frontiers of Environmental Science Engineering

作者：Zhouzhou Yang, Xudong Zheng, Biao Ji, Zihuai Xu, Sifan Bao, Wei Sun, Jinfeng Mei, Jian Rong, Zhongyu Li

发表时间：11 May 2025

DOI：10.1007/s11783-025-2029-0

微信链接：[点击此处阅读微信文章](#)



摘要图

碳基材料的利用对于减少CO₂排放至关重要。然而，由于吸附容量和吸附速率存在局限，用于CO₂捕获的实用材料仍面临挑战。受生物质材料独特结构特征的启发，本研究以维管植物为原料制备了高性能分级多孔碳。这种有序排列结构通过优化孔隙结构，有效提升了材料的吸附容量和吸附速率。研究中以氢氧化钾（KOH）为活化剂，合成了具有有序分级结构的微孔碳，并对分级多孔碳的性能进行了表征。实验结果表明，以丝瓜络为原料制备的多孔碳具有优异的CO₂吸附性能：当活化温度为700 °C时，其最高吸附容量达4.09 mmol/g；对CO₂/N₂（15/85）二元混合气体的选择性为20；经过10次循环后，仍保持良好的可回收性。丝瓜络衍生的分级多孔碳展现出卓越的吸附性能，在多种应用中具有潜力。



扫码获取文章原文

本文内容来自FESE期刊2025年第19卷第8期发表的研究文章Ordered hierarchical porous carbon derived from vascular bundles for efficient and selective CO₂ capture。通讯作者为常州大学环境科学与工程学院李忠玉教授和郑旭东教授。

引用格式：Zhouzhou Yang, Xudong Zheng, Biao Ji, Zihuai Xu, Sifan Bao, Wei Sun, Jinfeng Mei, Jian Rong, Zhongyu Li. Ordered hierarchical porous carbon derived from vascular bundles for efficient and selective CO₂ capture. *Front. Environ. Sci. Eng.*, 2025, 19(8): 109

<https://doi.org/10.1007/s11783-025-2029-0>

期刊简介

Frontiers of Environmental Science Engineering是由高等教育出版社、中国工程院和清华大学共同主办的环境领域综合学术期刊，聚焦环境领域前沿问题与研究成果，重点关注开创性、跨学科的研究，致力于打造具有国际影响力的高水平学术交流平台，是中国工程院院刊系列期刊、中国科技期刊卓越行动计划入选期刊。

主编：曲久辉院士，John Crittenden院士

期刊官网1（国内免费获取）

<https://journal.hep.com.cn/fese/EN>

期刊官网2

www.springer.com/journal/11783

欢迎关注

来源：Frontiers of Environmental Science & Engineering

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](http://iikx.com)转发