

---

# 新研究可实现优异的甲烷生产性能

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/23520.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！**

新研究可实现优异的甲烷生产性能。

近日，中国科学院大连化学物理研究所研究员肖建平团队与中国科学技术大学曾杰教授团队、电子科技大学夏川教授团队合作在二氧化碳转化研究方面取得新进展。合作团队通过共掺杂策略实现了优异的甲烷生产性能，峰值法拉第效率达到了73%，甲烷部分最大的电流密度达到-462mA/cm<sup>2</sup>。相关成果发表在《自然—通讯》上。

二氧化碳的大量排放引起了温室效应并造成了全球变暖。由间歇性可再生能源供电进行电催化二氧化碳转化，为解决这一全球问题提供了可能性。目前，二氧化碳利用效率和还原选择性控制仍然具有挑战性。

本工作中，肖建平团队基于自主开发的图论和反应相图分析算法，根据全局能量最优准则发现，B掺杂剂能有效增强Cu位点的反应性与吸附能，而更稳定的COOH\*和CHO\*可以促进二氧化碳和一氧化碳的质子化，从而在不同的应用电位下促进Cu-N<sub>x</sub>By位点的甲烷生产。

研究表明通过对Cu-N<sub>4</sub>位点进行部分B置换的修饰，理论上证明了，对CO\*和CHO\*中间物的增强吸附有利于甲烷的生成。(来源：中国科学报 孙丹宁)

相关论文信息：<https://doi.org/10.1038/s41467-023-39048-6>

作者：肖建平等 来源：《自然—通讯》

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](https://www.iikx.com)转发