

---

# 非均相光催化连续流合成研究取得进展br

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/38527.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！*

## 非均相光催化连续流合成研究取得进展br

。在绿色化工与精细制药领域，流动化学技术凭借高效、安全及易于规模化等优势而备受关注。但是，如何在复杂的微通道反应器内实现催化剂的稳定固载并长效保持其活性，是制约该技术规模化应用的瓶颈。传统固载方法往往难以兼顾“高机械强度”与“活性位点充分暴露”，这限制了连续流系统的催化性能、使用寿命和经济效益。

近日，中国科学院上海高等研究院团队在非均相催化剂固载及连续流光合成研究中取得进展。研究团队开发出基于“三重界面工程”设计的新型多功能复合涂层，攻克了催化剂在异质基材上难以稳定固载的科学难题，并将其与自主设计的微通道反应器深度集成，构建出新一代高效、绿色的连续流光合成系统。

机制研究表明，该涂层通过精巧的分子级设计，协同整合了氢键、共价交联及界面锚定等相互作用力。这一“三重界面”机制使得Pd/Cu-CN光催化剂能够在温和条件下，牢固附着于石英、陶瓷甚至聚丙烯塑料等材质表面，展现出优异的基材普适性。团队进一步将该固载技术与连续流微通道反应器深度融合。在优化光学与流体动力学参数后，该系统在经典的偶联反应中展现出优异的催化效能。

该工作将先进的界面复合材料设计与可规模化的微反应器工程相结合，为制药中间体与精细化学品的非均相催化、连续化以及绿色化制造开辟了全新路径。

相关研究成果发表在《化学工程杂志》（Chemical Engineering Journal）上。研究工作得到国家自然科学基金和国家重点研发计划等的支持。

[论文链接](#)

研究团队单位：上海高等研究院

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://www.iikx.com)转发