

---

# 福建物构所在多孔单晶高密度路易斯酸中心增强低温丙烷脱氢研究中获进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/12781.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！*

多孔单晶兼具长程有序晶格结构和无序连通孔道结构的双重优势。多孔单晶晶格结构清晰、化学组分精准、终止表面明确，可构筑连续高度扭曲活性表面及精细结构，对研究各类实际催化反应中的表面结构及催化机制具有重要意义。

中国科学院福建物质结构研究所功能纳米结构设计与组装重点实验室谢奎课题组通过晶格重构策略，生长出了2

cm尺寸具有三维连通孔道结构的介孔Mo<sub>2</sub>N和MoN单晶

，精准控制了晶面取向，并

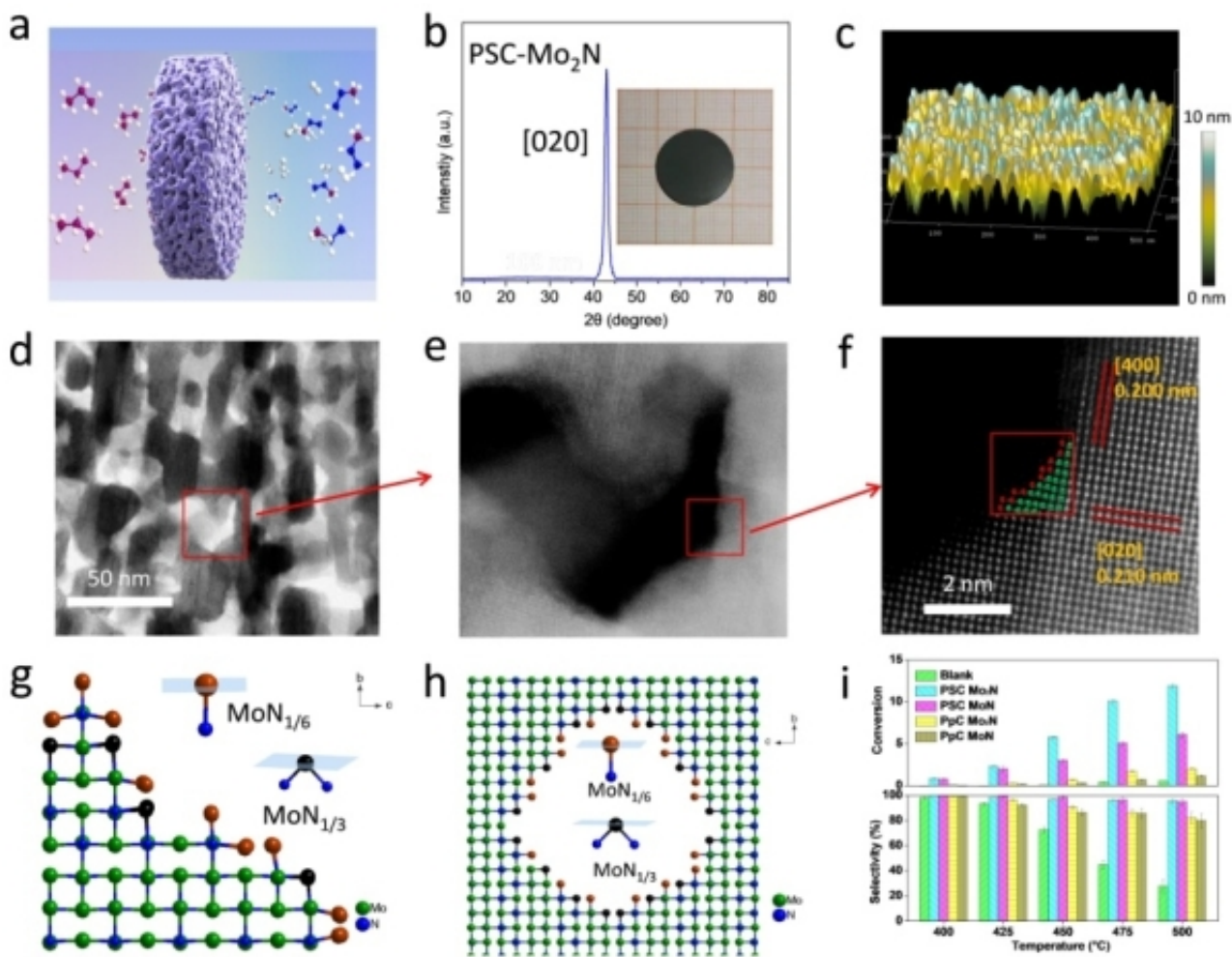
在扭曲表面上构筑出清晰的不饱和Mo-N<sub>1/3</sub>、Mo-N<sub>1/6</sub>

活性位点。多孔单晶扭曲表面上清晰的不饱和金属氮配位活性结构在缺电子表面形成高密度路易斯酸中心，有效增强了碳氢键的活化和低温非氧化脱氢制丙烯的性能；多孔单晶表面精细结构与吸附物种作用清晰，避免丙烷的深度裂解、提高抗积碳性能。宏观尺寸多孔单晶扭曲表面及不饱和配位精细结构的有效调控，对实际催化反应中的表面结构及催化机制研究具有重要参考意义。

相关研究成果以High-density Lewis acid sites in porous single-crystalline monoliths to enhance propane dehydrogenation at reduced temperatures为题，发表在Angew. Chem. Int. Ed.

上，福建物构所副研究员林国明为论文第一作者。研究工作得到国家重点研发计划变革性技术重点专项、国家自然科学基金重大研究计划重点项目、中科院洁净能源联合基金、中科院战略性先导科技专项（B类）等的支持。

[论文链接](#)



拥有高密度路易斯酸中心的厘米级多孔氮化二钼单晶，增强催化丙烷非氧化脱氢的性能

研究团队单位：福建物质结构研究所

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