
华东理工大学表面合成研究获进展

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/23548.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！

华东理工大学表面合成研究获进展。

近日，华东理工大学化学与分子工程学院刘培念教授、李登远副教授课题组在表面合成领域取得重要进展，相关研究成果以《基于逆-[2+1]环加成反应的三轴烯到累积三烯的二维晶体转化》为题，发表于《美国化学会志》。

二维晶体到晶体的转化是一种重要的分子晶体制备方法，可以通过不同的化学反应实现从一种晶体直接向其他晶体材料的转化，在晶体工程领域展现出独特的优势。晶体到晶体的转化是一种复杂的动态过程，涉及共价键的断裂和形成，各种瞬态中间体中分子的几何形状、构型和构象，以及各种晶体微结构的变化。因此，在固体基底表面实现高化学选择性和高立体选择性的二维晶体到晶体的转化仍然是一个巨大的挑战。

课题组成员通过异腈的表面[1+1+1]环加成反应，原位制备出一种二维三轴烯晶体，并发展了高化学选择性和立体选择性保持的逆-[2+1]环加成反应，实现了从异腈向三轴烯到累积三烯二维晶体的定向转化。通过扫描隧道显微镜和非接触原子力显微镜直接观察到了多种二维晶体转变过程中的关键反应中间体，并结合理论计算阐明了逆-[2+1]环加成反应涉及三元碳环的开环、次序性的脱氯/氢钝化和脱异腈的过程，并且发现三轴烯到累积三烯二维晶体转化是一种逐步外延生长机制。(来源：中国科学报 张双虎 李晨阳)

相关论文信息：<https://pubs.acs.org/doi/10.1021/jacs.3c00962>

作者：刘培念等 来源：《美国化学会志》

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