
福建物构所等在廉价过渡金属催化环状炔丙酯新反应模式开发方面获进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/22049.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！

福建物构所等在廉价过渡金属催化环状炔丙酯新反应模式开发方面获进展

铜催化环状炔丙基碳酸酯的反应吸引了学术界的关注。已知的反应模式大都包含一步亲核取代的过程。根据这个特点，科研人员可以设计出多种不同的反应得到多样性的产物（图1）。然而，与之相对的，开发基于铜催化的环状炔丙基碳酸酯的新的反应模式仍颇具挑战性。

中国科学院福建物质结构研究所房新强课题组致力于酮、醇、酯类分子的催化转化，提出了基团添加-动力学拆分策略解决不对称合成中的难点（J. Am. Chem. Soc. 2016, 138, 7932-7938；ACS Catal. 2020, 10, 2882-2893；Nature Commun. 2021, 12, 3735；概念提出：Adv. Synth. Catal. 2019, 361, 3943-3949），建立和发展了1,2-二酮化学这一研究领域（Sci. China. Chem. 2021, 64, 991-998；J. Am. Chem. Soc. 2023, 145, 585-599；概念提出：Org. Lett. 2019, 21, 10075-10080），并对酯类分子参与的新反应模式开发开展了深入研究（ACS Catal. 2022, 12, 6840-6850；ACS Catal. 2022, 12, 12036-12044）。在此基础上，该课题组首次发现了铜催化环状炔丙酯的重排-亲核加成反应模式。此模式先原位生成联烯醛中间体，然后不同的亲核试剂如烯丙基硼酸酯、炔丙基硼酸酯、磷叶立德、硫叶立德等可以与这一活性中间体发生不同位点的加成反应，得到多样性的产物。机理研究表明，碱去质子化是反应的决速步。

近期，相关研究成果发表在《德国应用化学》上。该研究由福建物构所和合肥工业大学合作完成。研究工作得到国家自然科学基金、福建省自然科学基金、中科院战略性先导科技专项的支持。

[论文链接](#)

图1.铜催化的环状炔丙基碳酸酯的取代反应

图2.铜催化的环状炔丙基碳酸酯的重排-亲核加成反应

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