
手性双核铜不对称催化研究取得进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/34874.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！

手性双核铜不对称催化研究取得进展

铜催化的不对称炔丙基取代反应是构建手性炔丙基骨架的重要工具，但通过炔丙基取代-环化反应构建环状手性季碳中心仍有待探索。

中国科学院上海有机化

学研究所王晓明课题组采用自主开发的手性苯

并[c]噌啉双噁唑啉骨架支撑的双核铜络合物作为催化剂，实现了季碳炔丙基酯与多种C,O-双亲核试剂的不对称[3+2]环加成反应，构建了系列包含有手性季碳中心的二氢喹啉衍生物。该反应底物兼容性广泛，对多种C,O-双亲核试剂和季碳炔丙酯底物均适用，且能实现对带有两个相似烷基的底物的高效不对称催化，产率和对映选择性良好。

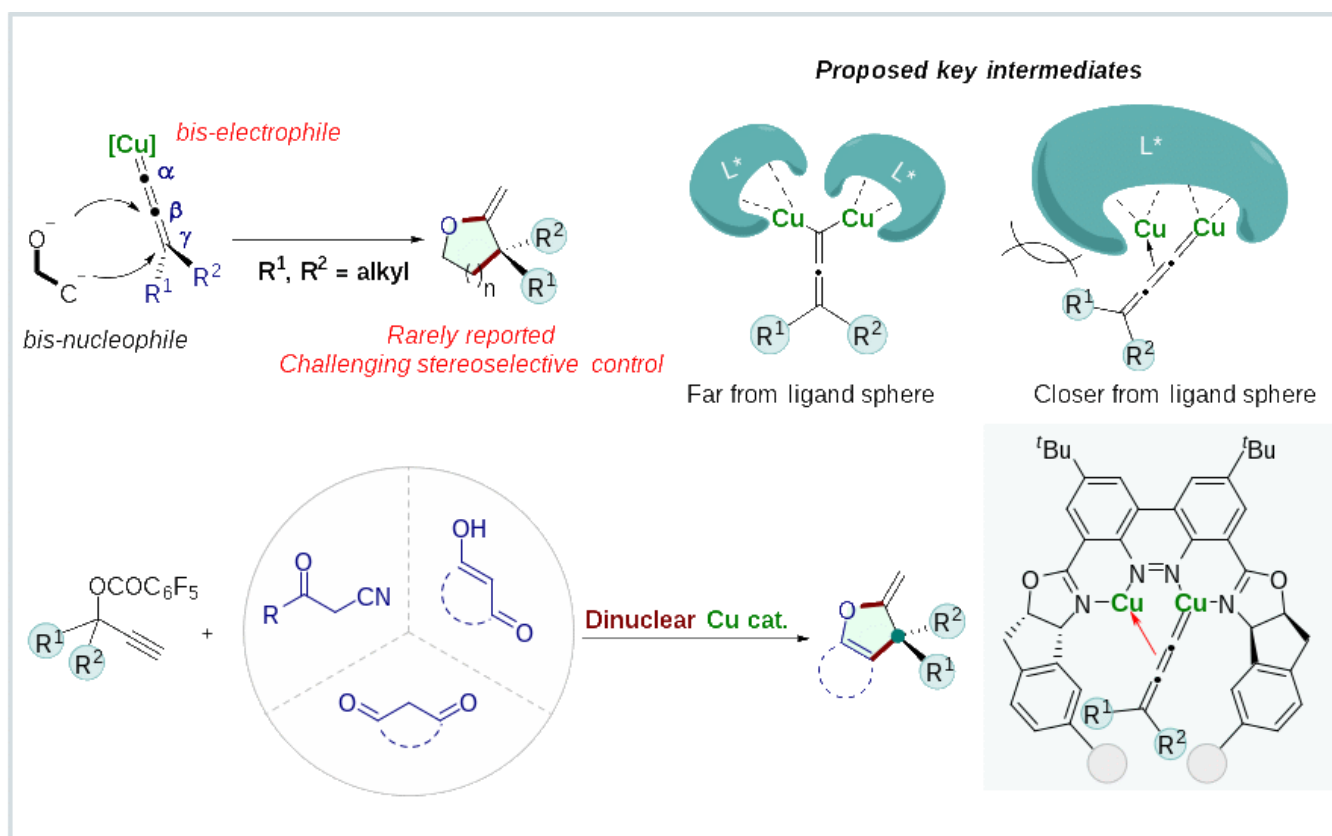
实验与理论计算表明，双核铜结构在催化中保持完整，两个铜核分别通过 π 键和 σ 键相互作用与亚丙炔基配位，将亲电位点拉近至手性配体环境，为环状手性季碳中心构建提供精准控制。

该方法合成实用性良好，克级反应顺利进行，产物可转化为多种有价值的衍生物，为手性季碳中心构建提供了高效策略，也为多核金属催化应用带来新启示。

相关研究成果以Enantioselective construction of cyclic quaternary stereocenters via dinuclear copper catalyzed asymmetric [3 + 2] propargylation/annulation为题，发表在《自然-通讯》(Nature Communications)上。

研究工作得到科技部、国家自然科学基金委员会等的支持。

[论文链接](#)



双核铜络合物催化的不对称[3+2]环加成构建手性季碳中心

研究团队单位：上海有机化学研究所

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](http://www.iikx.com)转发