

丰产金属催化羰基化研究获新进展

作者：writer 来源：科学网

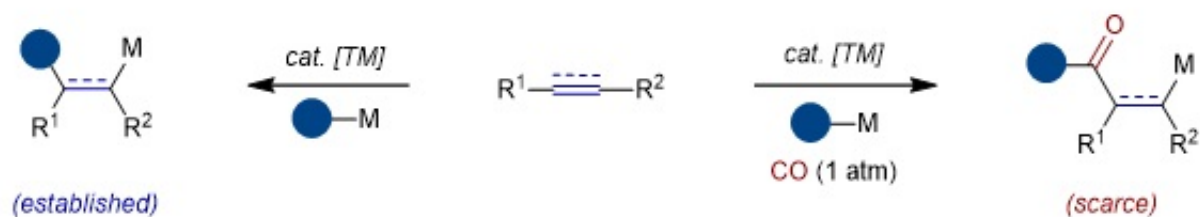
本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/24974.html>

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！

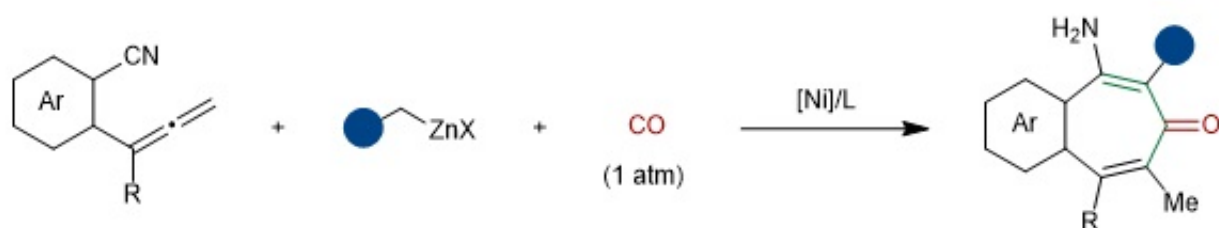
丰产金属催化羰基化研究获新进展。近日，华东理工大学化学与分子工程学院教授陈宜峰课题组分别在《自然-通讯》和《中国化学》上发表论文，在线报道了课题组在丰产金属催化的羰基化研究工作的最新进展。

过渡金属催化不饱和烃的碳金属化反应是构建碳碳键最为有效的方法之一。该类反应常见的碳金属试剂包括有机锂试剂、格氏试剂及有机锌试剂等，涵盖了多数有机官能团。但由于缺乏有效的方法来制备高活性的酰基金属试剂，不饱和烃的酰基金属化反应鲜有报道。陈宜峰课题组基于丰产金属催化羰基化反应的研究兴趣，今年年初首次实现了不饱和烃的高选择性酰基锌化反应。

a) Overview of transition metal-catalyzed carbometallation of unsaturated hydrocarbons

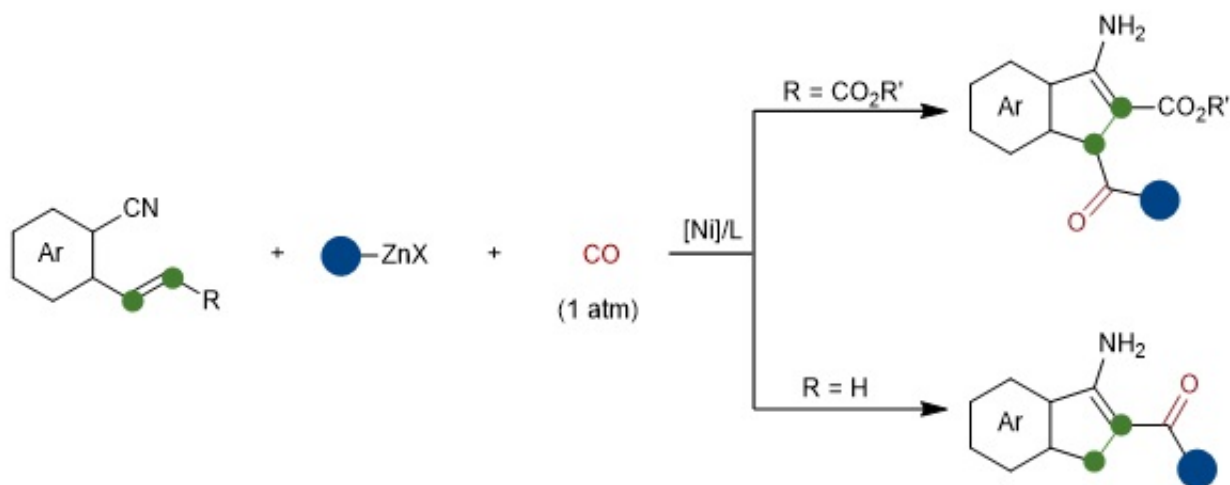


b) Nickel-catalyzed acylzincation of allene with alkylzincs and CO



Nat. Commun. **2023**, *14*, 6960.

c) Nickel-catalyzed divergent acylzincation of styrene with alkylzincs and CO



Chin. J. Chem. **2023**, DOI: 10.1002/cjoc.202300590.

镍催化不饱和烃酰基金属化反应。受访者供图

近期，课题组进一步分别发展联烯和苯乙烯衍生物参与的多样性酰基金属化串联反应。联烯含有两个连续共轭的 π 键，反应位点和竞争反应较多，联烯碳金属化反应的化学、区域及立体选择性的多重调控颇具挑战。该团队以邻氰基取代的苯基联烯作为底物，利用有机锌试剂与常压CO在镍催化剂的作用下原位生成亲核性酰基金属物种的策略，实现了联烯的高选择性酰基锌化/环化串联反应，构建了一系列多取代的环庚三烯酮产物。

随后，该团队又实现了苯乙烯类衍生物参与的区域发散性酰基金属化串联反应，实现了高度官能团化茚类衍生物的多样性合成。

在这些工作中，氰基作为亲电试剂的同时，对反应的区域及立体选择性的调控起到至关重要的作用。（来源：中国科学报 张双虎）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1038/s41467-023-42716-2>

<https://doi.org/10.1002/cjoc.202300590>

作者：陈宜峰等 来源：《自然—通讯》

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