

兰州化物所在张力（杂）环烷醇区域和立体选择性合成研究中获进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/21673.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！

兰州化物所在张力（杂）环烷醇区域和立体选择性合成研究中获进展

。小环分子由于平面性、相对较短的环内碳碳（杂原子）键、显著的 π 键性质以及较短和较强的碳氢键等特点，在合成化学和药物化学中具有重要应用价值。其中，张力（杂）环烷醇更是受到关注。然而，该类化合物的区域和立体选择性合成缺少通用方法。

中国科学院兰州化学物理研究所羰基合成与选择性氧化国家重点实验室徐森苗团队（有机硼催化组）致力于过渡金属催化的区域和立体选择性碳氢键硼化反应研究。该团队通过发展新策略，实现了烯烃的区域和立体选择性硼氢化反应（[Chem. Sci.](#)、[Angew. Chem. Int. Ed.](#)）；

发展了一类以1,2-二苯基乙二胺为手性骨架、具有强 σ 给电子能力的新型手性双齿硼基配体（CBL），能够在温和条件下加速过渡金属对惰性C-

[J. Am. Chem. Soc.](#)、[Chin. J. Chem.](#)、[J. Am. Chem. Soc.](#)、[Angew. Chem. Int. Ed.](#)、[Angew. Chem. Int. Ed.](#)、[ACS Catal.](#)、[Angew. Chem. Int. Ed.](#)、[Angew. Chem. Int. Ed.](#)）。上述工作为手性分子的快速合成提供了原子和步骤经济的新方法。

近日，该团队针对(杂)环烷醇的区域和立体选择性合成问题，利用金刚烷取代的手性CBL，分别实现了（杂）环烷醇类化合物的去对称化、动力学拆分和次甲基的C-H键硼化，为多取代（杂）环烷醇类化合物制备提供了新方法（如图）。此外，该方法可实现克级放大，产物中的C-B键可方便转化为其他官能团。

相关研究成果以Site- and Stereoselective C(sp³)-H Borylation of Strained (Hetero)Cycloalkanols Enabled by Iridium Catalysis

为题，发表在《德国应用化学》上。研究工作得到科技部、国家自然科学基金、羰基合成与选择性氧化国家重点实验室的支持。

[论文链接](#)



CBL/Ir催化（杂）环烷醇的区域和立体选择性C-H键硼化反应

研究团队单位：兰州化学物理研究所

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