
理化所等报道发散式合成全苯大环拓扑纳米碳

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/27649.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！

理化所等报道发散式合成全苯大环拓扑纳米碳。

大环分子在分子纳米拓扑学领域中扮演着重要角色。通过化学键和机械键连接多个大环分子的策略已被证实是构建新颖超分子结构和分子机器的有效途径。然而，不含杂原子的全苯大环拓扑纳米碳需要在克服分子张力的同时精确调控分子的拓扑结构，因而其合成面临挑战。直接将全苯骨架的对苯撑大环进行官能化，以模块化的方式进行有序连接，有望为探索复杂拓扑结构的分子纳米碳提供新的合成途径。合理选择大环合成子与适当的修饰方法，构建发散式的合成途径，是解决这一问题的关键。

近日，中国科学院理化技术研究所超分子光化学研究中心研究员丛欢课题组与深圳大学的科研人员合作，报道了基于后官能化策略的全苯大环拓扑纳米碳发散合成。该工作以间环对苯撑分子及其衍生的全苯索烃为原料，将铈催化碳氢键硼化应用于环对苯撑类张力全苯大环体系，进而发散式地合成了一系列全苯多大环纳米碳，包括线型锁链、环状锁链、聚索烃和桥连索烃等新颖结构。该成果为全苯大环拓扑结构的合成提供了新思路，并凸显了上述合成策略在全苯大环拓扑纳米碳研究方面的应用潜力。

相关研究成果发表在《德国应用化学》上。

[论文链接](#)

研究团队单位：理化技术研究所

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