
研究揭示自由基活化碳-氟键的协同电子-氟负离子转移机制

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/30540.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！

研究揭示自由基活化碳-氟键的协同电子-氟负离子转移机制。

卤素原子转移是通过亲核自由基直接攫取卤素原子来生成活性自由基的方式，也是通过有机卤化物产生相应的碳自由基的重要策略。通常，对C-X键而言，这一策略仅适用于氯、溴、碘等元素。由于碳-氟键的热力学稳定性高并具有动力学惰性，在碳-氢键同时存在的条件下，自由基如何直接攫取碳-氟键的氟原子是这一领域的难题。

近期，中国科学院上海有机化学研究所研究员薛小松团队在《德国应用化学》上，发表了题为C_(sp³)-F Bond Activation by Lewis Base-Boryl Radicals via Concerted Electron-Fluoride Transfer的研究论文。该研究通过DFT计算探讨了路易斯碱-硼自由基直接活化碳-氟键的机理和选择性，揭示了这类自由基活化碳-氟键的“协同电子-氟负离子转移”机制，并进一步设计出能够以较低能垒活化碳-氟键的路易斯碱硼自由基物种，为碳-氟键活化研究提供了新思路。

研究工作得到国家自然科学基金委员会和中国科学院等的支持。

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