

# 大连化物所等应邀发表纳米金刚石碳催化综述文章

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/3149.html>

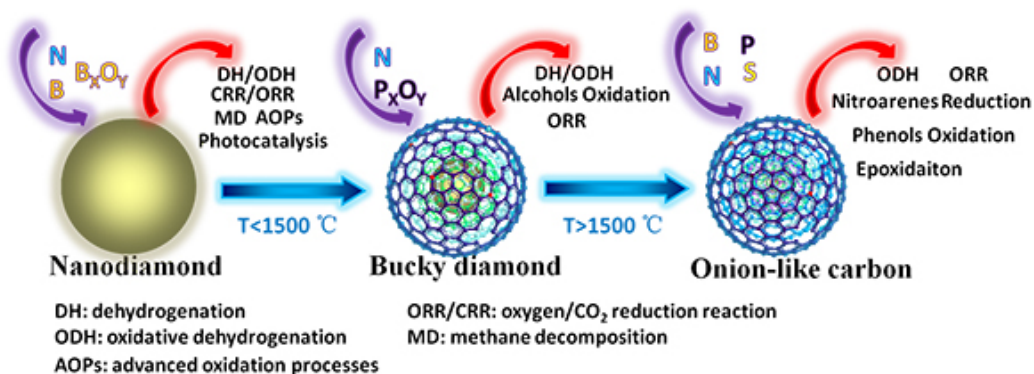
本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

大连化物所等应邀发表纳米金刚石碳催化综述文章。近日，中国科学院大连化学物理研究所能源研究技术平台研究员苏党生团队与意大利墨西拿大学(University of Messina)教授Gabriele Centi团队、德国马普化学能源转化所、中科院金属研究所等单位联合发表综述文章，总结了sp<sup>3</sup>杂化纳米金刚石及其衍生物在催化领域的研究现状与应用前景(Chemical Society Reviews)。

在传统工业催化领域中，金属基催化材料占据着主导地位，但是其不可再生性，以及对环境的污染性是金属材料潜在的弱点。如何开发出具有可替代性的绿色能源催化剂是近些年来研究的热点与重点。纳米金刚石是一类sp<sup>3</sup>杂化的非金属碳材料，通过简单控制煅烧温度(900~1500 °C)，可得到巴基型纳米金刚石(sp<sup>3</sup>/sp<sup>2</sup>杂化)和洋葱碳(sp<sup>2</sup>杂化)两种延伸性碳材料。此前，苏党生将sp<sup>3</sup>杂化纳米金刚石碳应用到催化领域(Angew. Chem., 2010)，并得到了国际研究学者的广泛关注。

该综述首先介绍了sp<sup>3</sup>-sp<sup>2</sup>碳材料之间不同相结构演变过程，对比了该类碳材料与其它常见碳材料(如石墨烯、碳纳米管)在表面结构、电子性质等方面的差异性。随后，详细介绍了该类碳材料在气相烷烃脱氢、液相反应及其电化学催化领域的应用与当前存在的科学问题，强调了独特的sp<sup>3</sup>/sp<sup>2</sup>核壳结构、表面微环境、活性位、杂原子介入与催化性能之间的构-效关系。文章最后引出纳米金刚石及其衍生物在调控碳材料表面曲率、应力、缺陷等方面具有重要的参考价值。

该工作得到中科院战略性先导科技专项A等的资助。



大连化物所等应邀发表纳米金刚石碳催化综述文章

---

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