
大连化物所发表两面神粒子研究综述文章

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/7908.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！

近日，中国科学院大连化学物理研究所催化基础国家重点实验室研究员刘健团队和上海交通大学教授钱昆团队合作，发表了题为《两面神粒子：设计、制备及其生物医学应用》(Janus Particles: Design, Preparation, and Biomedical Applications)的综述文章。

两面神粒子是由物理和化学性质不同(通常性质相反)的两个或多个组分构成的具有精细结构的粒子。两面神粒子的不同组分具有不同的表面亲/疏水性、磁性、光学特性、电学特性等，具有多功能、易修饰等优点；同时不同部分的特性有助于改善整体的化学和物理特性，以满足特定的应用需求。因此，近年来两面神粒子在催化、电化学、生物医学等领域显示出了广阔的应用潜力。两个团队根据多年来设计制备和应用两面神粒子的研究和经验，提出了粒子的设计策略，能够很好地控制两面神粒子的形貌、粒度、组成和表面改性；介绍了两面神粒子的常用合成方法，重点描述了表面成核法和种子生长法；探讨了两面神粒子在药物传递、生物成像、生物传感等生物医学领域的应用；最后，对两面神粒子的设计、制备和生物医学应用进行了总结，并介绍了两面神粒子在这些方面所面临的挑战。

刘健团队长期致力于两面神粒子的设计开发以及将其作为新型微/纳米反应器的平台的研究。刘健团队与山西大学教授杨恒权团队通过湿化学的方法构筑了介孔碳/二氧化硅两面神粒子，负载铂

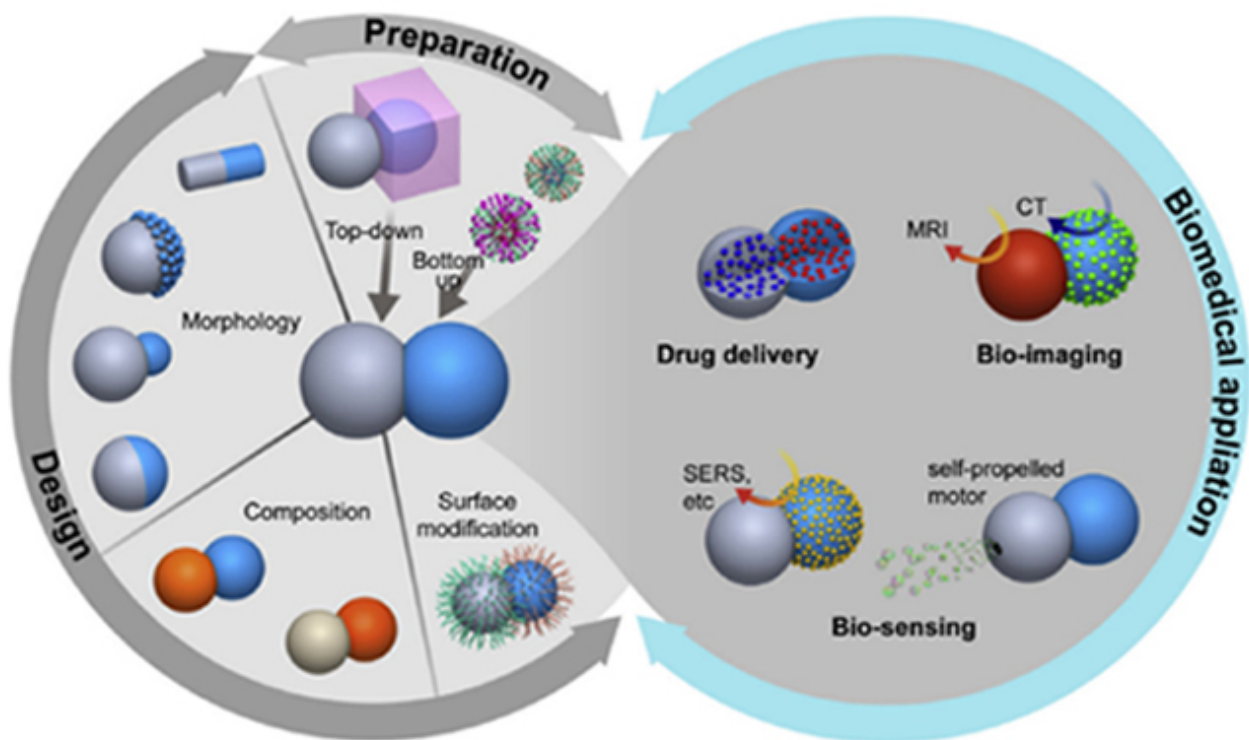
后形

成的两面神纳米反应器可以稳定Pickering乳液，显著提高双相硝基芳烃加氢反应的效率([Angew. Chem. Int. Ed.](#)

, 2017)；结合构筑碳基材料的研究，提出含碳两面神纳米反应器的构筑观点([Advanced Materials](#)

, 2019)；提出了由树突状二氧化硅和球形聚合物/碳组合成的盆栽形Janus粒子的高产率、一锅法合成策略([Langmuir](#), 2017)。

上述工作得到国家自然科学基金、上海新星计划、上海创新研究计划等资助，并于近日发表在《今日材料：生物》([Material Today Bio](#))上。



大连化物所发表两面神粒子研究综述文章

研究团队单位：大连化学物理研究所

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](https://www.iikx.com)转发