
福建物构所MOF电催化复合材料研究取得进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/8638.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！

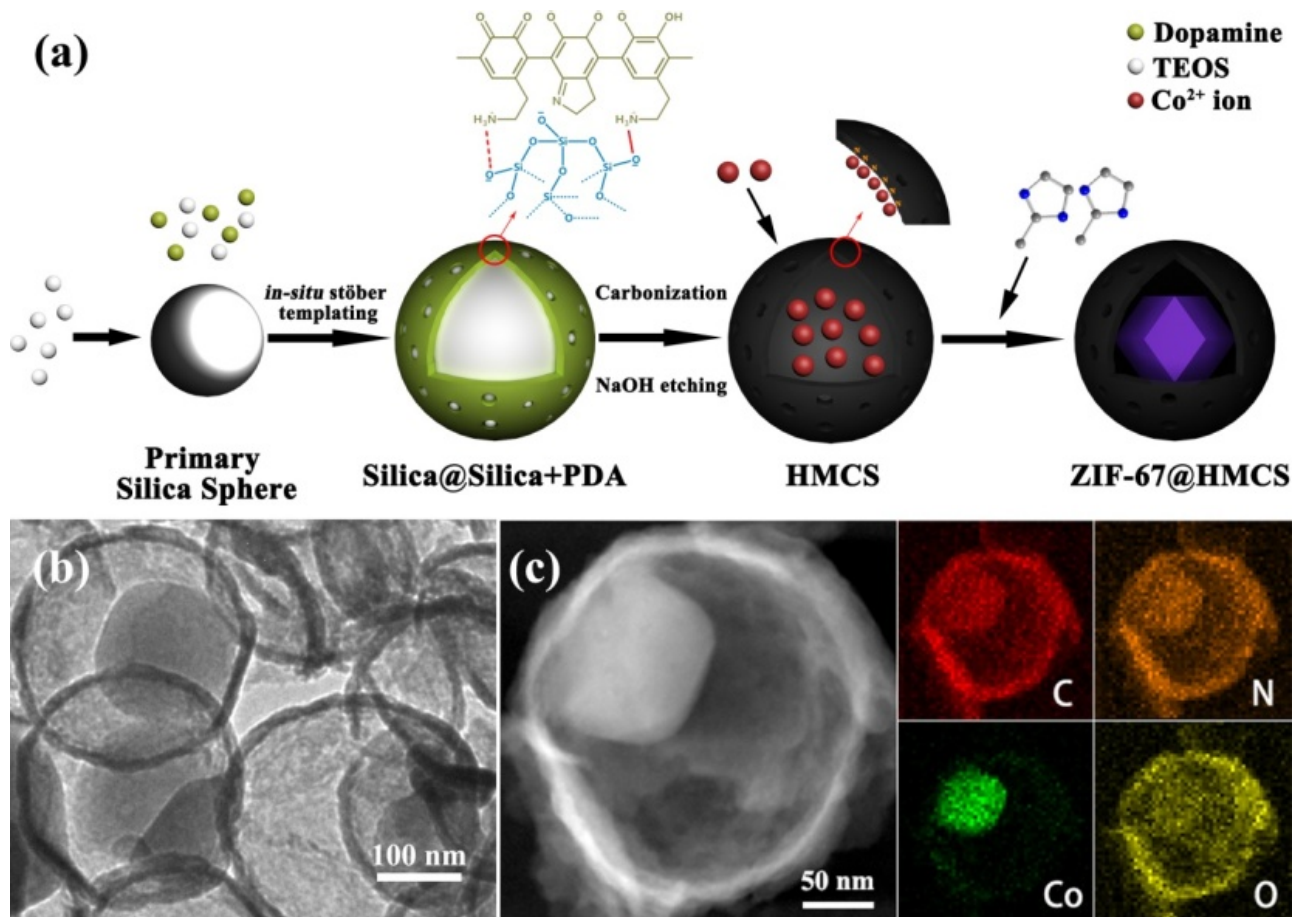
金属有机框架材料（MOFs）是由有机配体与金属离子配位自组装得到的一类多孔材料，具有可调的孔隙结构及丰富的配位不饱和活性位点，因此在催化领域具有广泛的应用前景。然而大部分的MOFs材料普遍存在导电性低、传质慢的不足，因而直接将MOFs材料用于电催化领域依旧是一个重大挑战。

最近，中国科学院福建物质结构研究所结构化学国家重点实验室曹荣和李红芳团队在科技部国家重点研发计划、国家自然科学基金项目、中科院战略性先导专项、中科院前沿科学重点研究计划等资助下成功设计合成了一种空心介孔碳球包覆金属有机框架ZIF-67的蛋黄壳结构复合材料，并将其作为电催化剂应用于电催化氧还原（ORR）、析氧反应（OER）和锌空电池。该设计有效提高ZIF-67材料的导电性能的同时利用空腔限域效应，成功将ZIF-67的尺寸由1微米缩小到100纳米，使其表面裸露更多Co-Nx

配位不饱和位点。该复合材料具有优异的电催化活性及电池性能，复合材料中ZIF-67中的Co-Nx配位不饱和位点是主要的催化活性中心，而空心介孔碳球和ZIF-67之间的协同作用，有效提高材料的电催化性能。

该工作中合成的复合材料有望成为可再生能源中燃料电池和电解池中的电催化剂。同时该工作为MOFs材料在电化学领域的应用提供了新的设计思路。相关的研究结果最近发表在《国家科学评论》（National Science Review）上，福建物构所和福建师范大学联培硕士生熊晚枫为该论文的第一作者。

[论文链接](#)



福建物构所MOF电催化复合材料研究取得进展

研究团队单位：福建物质结构研究所

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