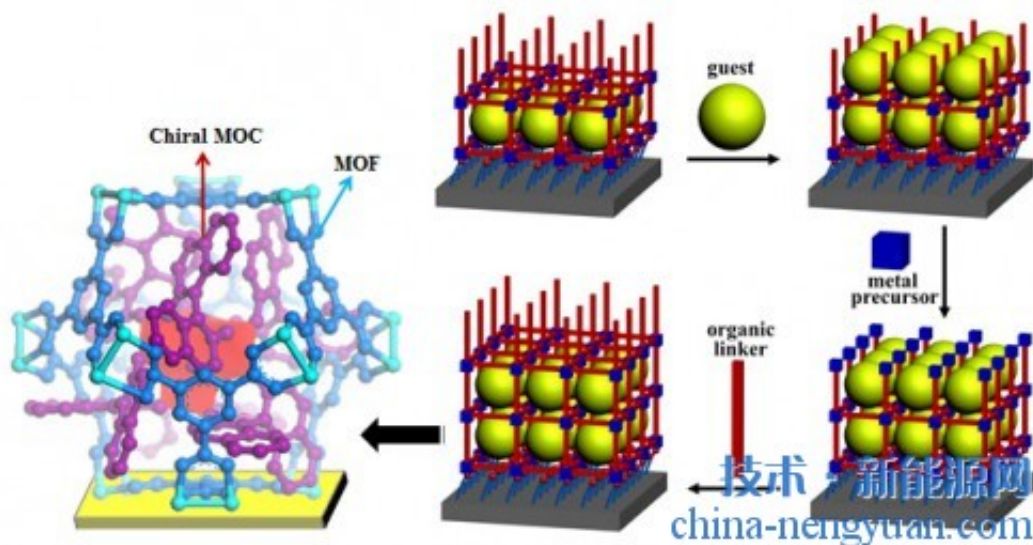


福建物构所等在团簇负载型MOF薄膜材料研究中获进展



纳米团簇和金属有机框架（MOF）材料都是当前国际研究的热点，如何将两者在一个体系内复合发展新的功能材料是一个具有挑战性的课题。受限于MOF材料有限的窗口尺寸，与孔道尺寸匹配的纳米团簇分子均难以直接负载到MOF孔结构中。

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研究员张健和张磊领导的无机合成化学团队与德国卡尔斯鲁厄理工学院（Karlsruhe Institute of Technology）Christof Wöll课题组合作，在科技部“973”计划、国家基金委“无机-有机杂化功能材料”创新群体、中科院“新兴与交叉领域”项目和国家杰出青年基金资助下，采用液相外延生长法成功将手性纳米团簇分子（手性钛氧团和稀土配合物）负载到MOF（HKUST-1）薄膜的孔道中。

该方法能够非常高效地将纳米团簇分子有序排列在MOF孔道结构中，并且能够按功能导向负载目标团簇分子，所获得的团簇负载型MOF薄膜材料整体呈现出客体分子的功能（光致发光）或者主客体复合功能（尺寸选择性手性识别）。这种液相外延生长法不仅能够将具有特殊功能的纳米团簇有效地负载到多孔MOF中形成复合功能薄膜材料，而且发展了从合成纳米颗粒拓展到合成有序的亚晶（Metacrystal）或者晶态原子级别颗粒的方法。相关成果分别发表于ACS Nano (2016, 10, 977-983)和ACS Appl. Mater. & interfaces (2015, 7, 28585-28590)。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/89944.html>