配位超分子自组装研究获突破

作者：朱汉斌 刘艳玲 来源：中国科学报

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/1628.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！

中山大学化学学院教授潘梅团队利用氨基功能化配体与钙盐组装，得到一种新颖的二维层状Ca-MOF。相关研究成果近日发表于《自然—通讯》。

近年来，超薄二维材料备受关注。超薄二维MOF由金属离子与有机配体通过配位键连接而成，且其厚度仅有几到几十个金属—有机配位层，使得这类材料在保留金属—有机框架结构多样性和可控性等优点的基础上，同时具有二维材料的特殊性质，有望成为新型功能纳米材料而实现广泛的应用价值。

研究人员得到的这种二维层状Ca-MOF，通过连接金属—有机层上悬挂配位的DMF分子，进一步形成了范德华MOF多层结构，它能实现层内稳态和层间动态的有效平衡，并存在具有半导体发光特性的层间激子发光和层内激基缔合物发光的双通道发射。研究人员还实现了配位的DMF分子与溶剂或空气中水分子的可逆动态置换，由此打断原来的配位多层结构。伴随剥离和形貌转换过程中配位多层结构的不断层离，基于层间的激子发射被逐渐削弱。

该研究发展了二维MOF设计和利用的新概念，将自下而上的金属—有机配位组装与自上而下的后合成形貌加工调控相结合，实现了超薄二维MOF的简便、绿色、宏量制备的新方法，并为光学存储器等应用建立了元器件模型。(来源：中国科学报 朱汉斌 刘艳玲)

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转发