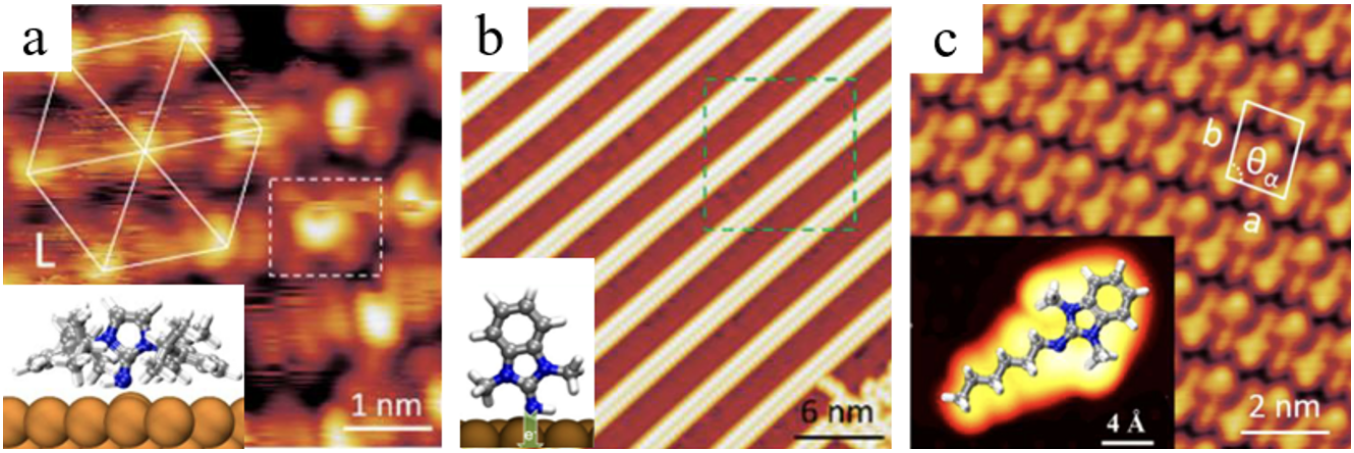
功能分子表面构型转变和界面电子转移研究获进展

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/26446.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！

功能分子表面构型转变和界面电子转移研究获进展。近日，国家纳米科学中心研究员任金东课题组在氮杂环亚胺分子与过渡金属表面吸附构型转变和界面电子转移研究领域获新进展。相关成果在线发表于《美国化学会志》。



氮杂环亚胺结合模式与自组装。受访者供图

功能分子材料是目前化学和材料学的研究热点，也是当今纳米研究的前沿。任金东告诉《中国科学报》，以金属和有机功能分子材料为背景的研究及应用推动了材料、信息、能源及环境科学与技术领域的进步。

氮杂环亚胺分子被广泛用作分子表面锚定剂，其强碱性和亲核性在催化有机合成反应中有重要应用。该团队利用多种纳米技术，首次研究了不同过渡金属氮杂环亚胺的表面结合和电学性质，用两种原子的取代基改变分子表面构型，并通过技术控制，实现了氮杂环亚胺分子从平躺到直立构型的转变。

通过进一步计算亚胺单分子的表面电荷转移，研究人员发现分子表面吸附构型对其向金属表面的电荷注入效率具有显著影响。

因此，直立构型是催化应用的最佳选择。任金东说，该工作为配位化学中非均相催化剂的设计优化提供了微观图像和分子层次的细致机理，在相关分子体系的催化和材料科学中的应用具有重要意义。（来源：中国科学报 张双虎）

相关论文信息：https://doi.org/10.1021/jacs.3c11738

作者：任金东等 来源：《美国化学会志》

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