
大连化物所构筑温控型团簇级纳米陀螺

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/11969.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！

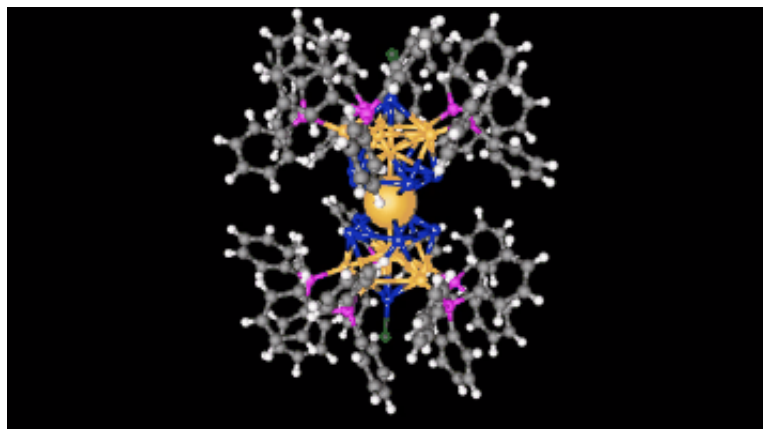
近日，中国科学院大连化学物理研究所研究员李杲团队与美国卡内基梅隆大学教授Rongchao Jin、首都师范大学教授万重庆合作，首次发现金属纳米团簇在温度调控下旋转异构化现象，该发现为金属团簇纳米材料在纳米马达领域的应用研究提供了启示。

金属纳米团簇是一类具有精准原子结构的新兴纳米材料，具有独特的理化特性，自诞生以来一直是研究的热点课题。近年来，随着金属团簇合成手段和表征技术的快速发展，金属团簇在发光、催化、制药、生物传感、分子机械等领域的应用研究逐渐步入大众视野，并引起了广泛关注。

李杲团队发展了一种精准构筑 $\text{Au}_{13}\text{Ag}_{12}$ 纳米团簇的合成策略，发现这种两个 M_{13} 二十面体通过共顶点（也就是纳米陀螺的顶点）在温度调控下的旋转异构化现象。该团队还通过ESI质谱、UV-vis、DSC等技术对纳米陀螺旋转异构化过程进行了深入的研究和讨论。该成果为金属团簇的应用研究提供了实验基础和理论指导，开启了金属团簇纳米材料在分子机器领域的研究。

李杲团队主要从事表界面催化反应基础研究，特别是构筑原子数精确的金属纳米团簇（0.6-3nm）并调控界面结构及颗粒尺寸，在原子/分子层次理解其构-效关系及催化机制（[Chem Rev.](#)，2020；[Angew. Chem. Int. Ed.](#)，2020；[Nano Res.](#)，2019）。

相关研究成果以Editors Highlights形式发表在《自然-通讯》（[Nature Communication](#)）上。研究工作得到大连化物所煤代油基金项目，辽宁省“兴辽英才计划”、国家自然科学基金委、辽宁省自然科学基金委等的资助。



大连化物所构筑温控型团簇级纳米陀螺

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](http://www.iikx.com)转发