
研究揭示芳香族分子与金表面的界面相互作用

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/25836.html>

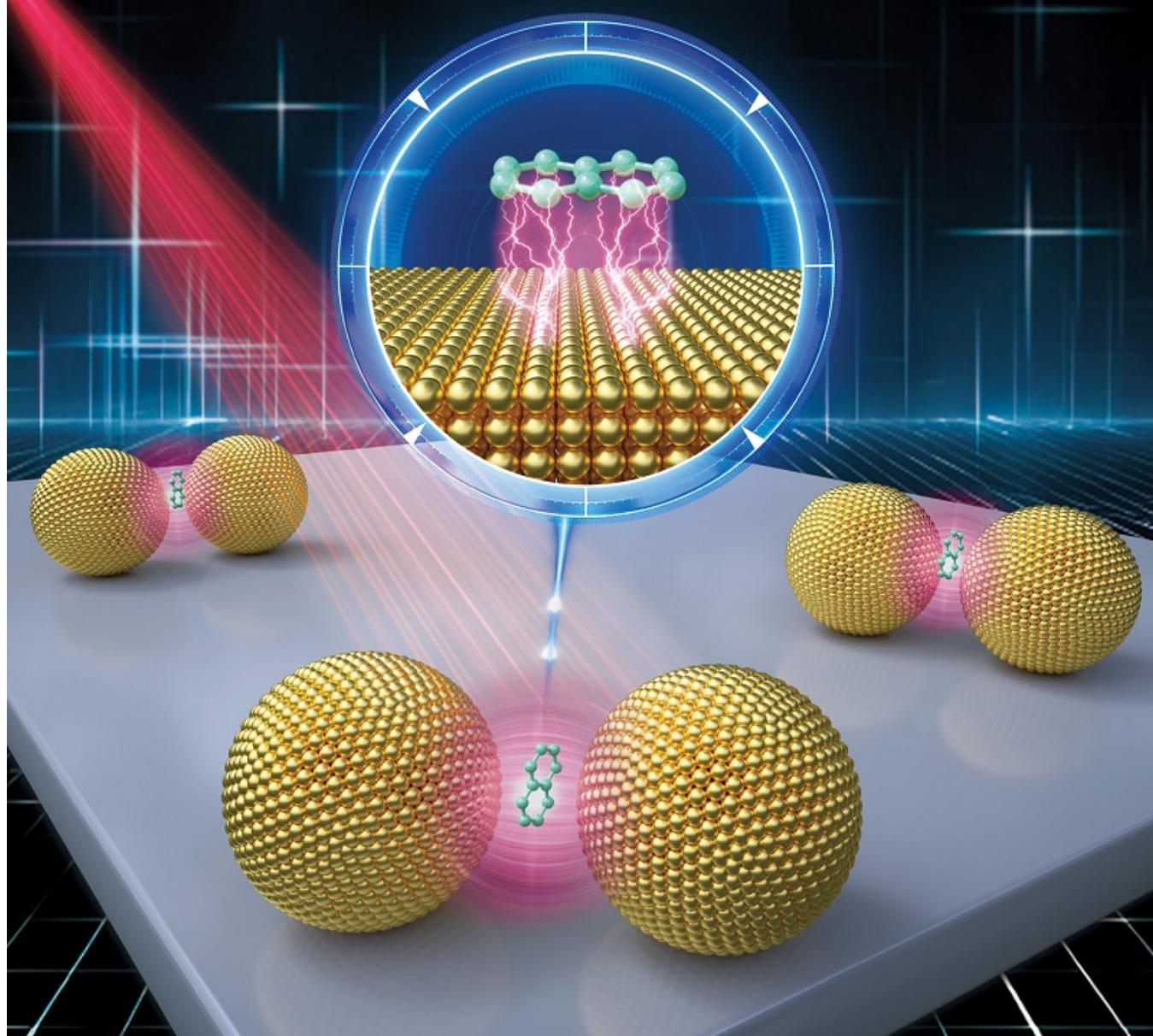
本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

研究揭示芳香族分子与金表面的界面相互作用。近日，中国科学院合肥物质科学研究院健康与医学技术研究所研究员杨良保课题组利用表面增强拉曼光谱技术，在单个金纳米二聚体上观测到芳香族分子与金表面间的相互作用。该成果日前发表于《分析化学》，并且被选为当期正封面。

pubs.acs.org/ac

analytical chemistry

January 9, 2024 Volume 96 Number 1



ACS Publications
Most Trusted. Most Cited. Most Read.

www.acs.org

当期《分析化学》正封面。中国科学院合肥物质院供图

芳香族分子与贵金属间的界面相互作用一直是科学研究的热点，它在催化、传感、电子学等多个领域具有广泛的应用价值。然而，由于表征技术的限制和实验条件的复杂性，人们对于这种相互作用在环境条件下的具体机制仍缺乏定量理解。针对这一难题，研究团队利用表面增强拉曼光谱技术能够提供表面分子振动光谱信息的独特优势，精心设计并构建了具有亚纳米间隙的金纳米二聚体结构。

通过这一创新性的实验设计，研究团队实现了对多环芳烃类分子的高灵敏表面增强拉曼光谱检测。实验结果表明，多环芳烃的表面增强拉曼光谱灵敏性随着分子结构中芳香环数量的增加而提高，这一发现为芳香族分子的高灵敏检测提供了新的思路。同时，研究还揭示了芳香分子在金表面的物理吸附类型以及界面处的电子密度分布规律。相关结论对于理解 π -金属相互作用具有重要启发性意义。

研究人员介绍，该研究不仅展示了表面增强拉曼光谱技术在单分子层面研究界面相互作用中的强大潜力，也为相关领域的基础研究和技术应用提供了新的启示。（来源：中国科学报 王敏）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1021/acs.analchem.3c03600>

作者：杨良保等 来源：《分析化学》

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](https://www.iikx.com)转发