
合肥研究院在TiO₂不同晶面氧化还原U(VI)机制研究中取得进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/3023.html>

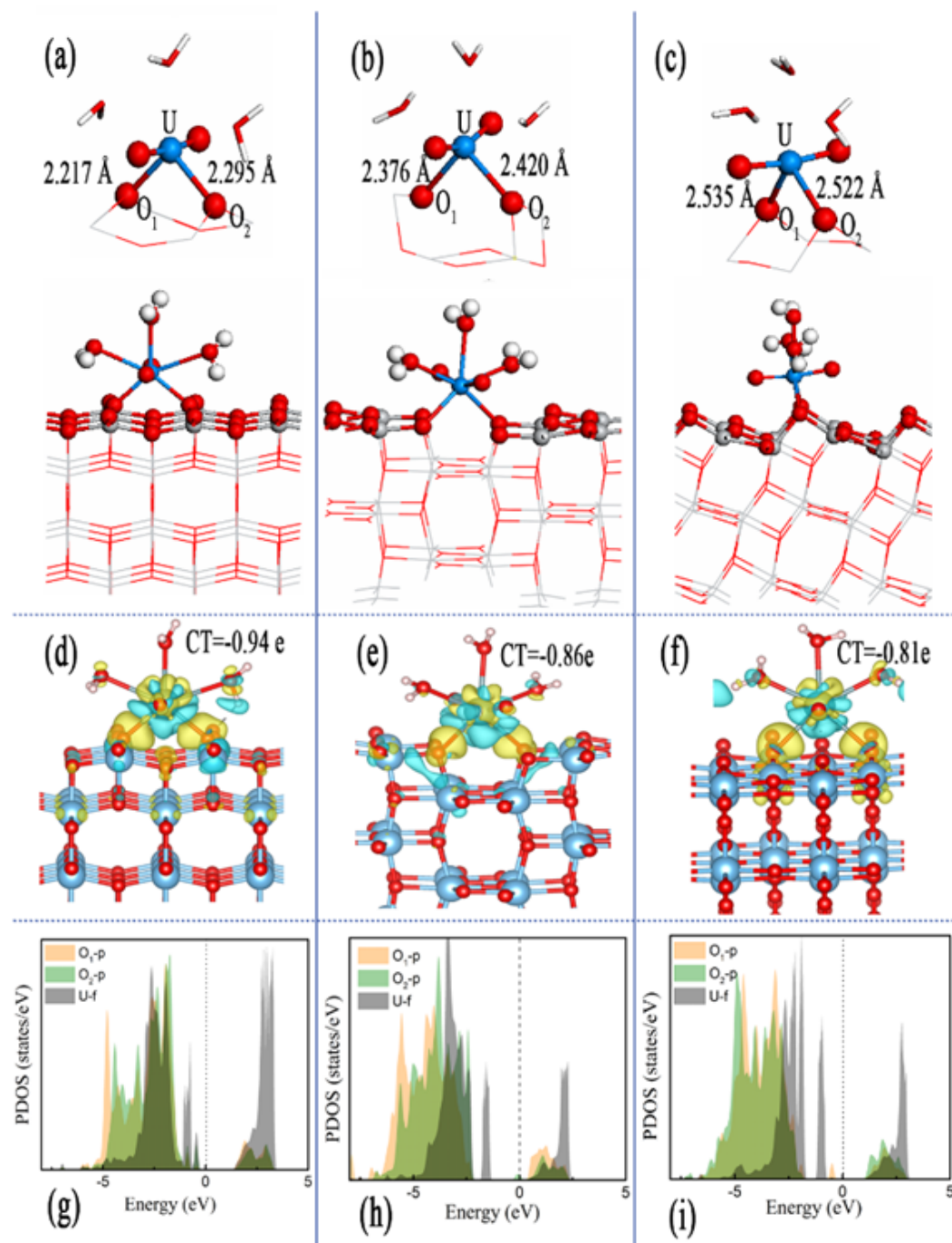
本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

合肥研究院在TiO₂不同晶面氧化还原U(VI)机制研究中取得进展。近日，中国科学院合肥物质科学研究院等离子体物理研究所应用等离子体研究室陈长伦课题组在TiO₂不同晶面对U(VI)的吸附还原催化机理方面取得新进展，研究结果表明：基于不同晶面的结构差异，不同晶面主导的钛氧化物具有晶面正相关的催化还原特性。相关研究发表在Chemical Engineering Journal上。

制备廉价无毒且工艺简单的金属氧化物应用于环境治理修复，是目前在环境治理方面具有可实施性的方法之一。然而如何筛选高效、低成本、环境友好的金属氧化物是现在实际工程应用的最大问题与挑战。近年来，研究者们逐渐注意到氧化物不同晶面展现出不同的性质，某些特定晶面或者协同晶面的存在将大幅提高该金属氧化物的性能。TiO₂作为催化性能非常优异的催化剂之一，其不同晶面对水体污染物的去除研究还存在空白，其去除机理也有待进一步研究。陈长伦指导研究生陈可等利用实验-表征-理论的方法从宏观到微观系统地揭示了U(VI)在不同晶面的吸附、催化还原差异及相关机理。该研究成果有助于指导构筑高效主暴露晶面的金属氧化物用于水体污染物的高效去除。

该研究得到国家自然科学基金项目和安徽省自然科学基金的资助。

文章链接



U(VI)吸附在{001}，{100}，{101}晶面稳定构型

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