
研究揭示二维卤化物钙钛矿白光发射机制

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/38169.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！

研究揭示二维卤化物钙钛矿白光发射机制

。二维卤化物钙钛矿是高效发光器件的理想候选材料。其中，二维溴化铅钙钛矿因其宽带白光发射和高光致发光量子产率而受到越来越多的关注。

近日，中国科学院国家纳米科学中心在二维卤化物钙钛矿白光发射机制研究方面取得突破，系统阐明了结构畸变与自陷激子发光的内在关联，为新一代白光发光二极管的材料设计与性能优化提供了关键理论支撑和技术指导。

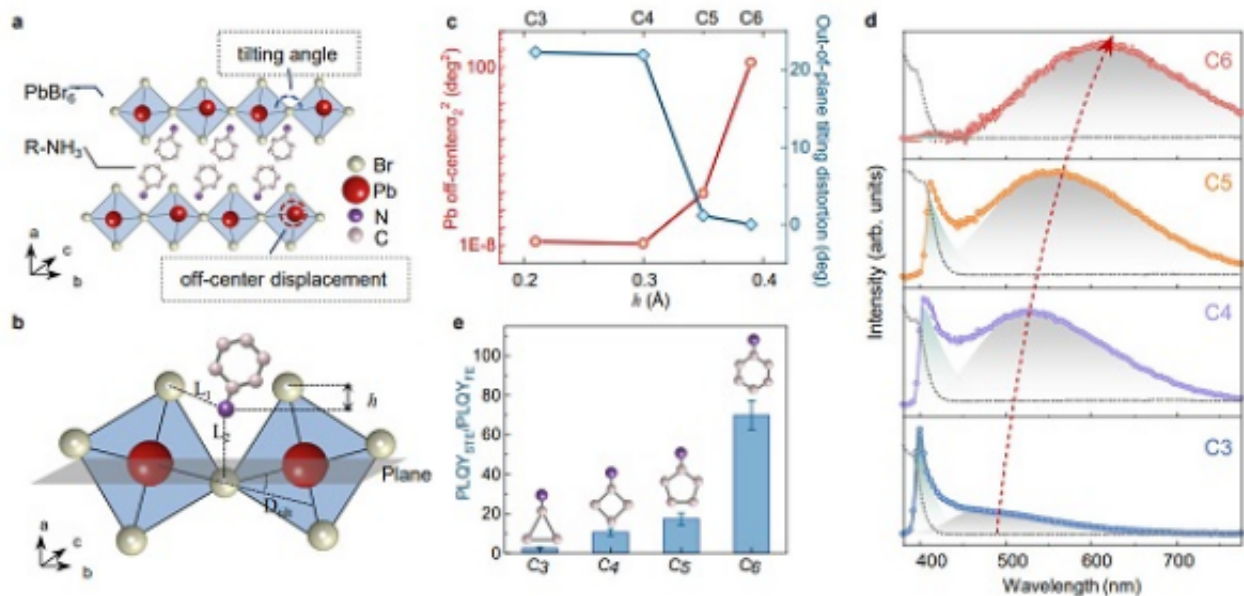
研究团队创新性地选取了一系列具有相同结构类型、不同环尺寸环状有机阳离子的二维溴化铅钙钛矿作为研究对象，通过精准调控有机阳离子的空间位阻效应，系统探究结构畸变对发光性能的影响。研究发现，随着环状有机阳离子环尺寸的增大，由于电子—声子耦合强度的增强，自陷激子发射强度显著提高。

研究结果为理解结构畸变与自陷激子发射特性之间的相关性提供了新的见解，对指导钙钛矿基单发射器白光发光二极管的设计和优化具有重要价值。

相关研究成果发表在《自然-通讯》（*Nature Communications*

）上。研究工作得到国家重点研发计划、国家杰出青年科学基金、国家自然科学基金等的支持。

[论文链接](#)



二维卤化物钙钛矿中环状有机阳离子依赖的自陷激子发光

研究团队单位：国家纳米科学中心

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