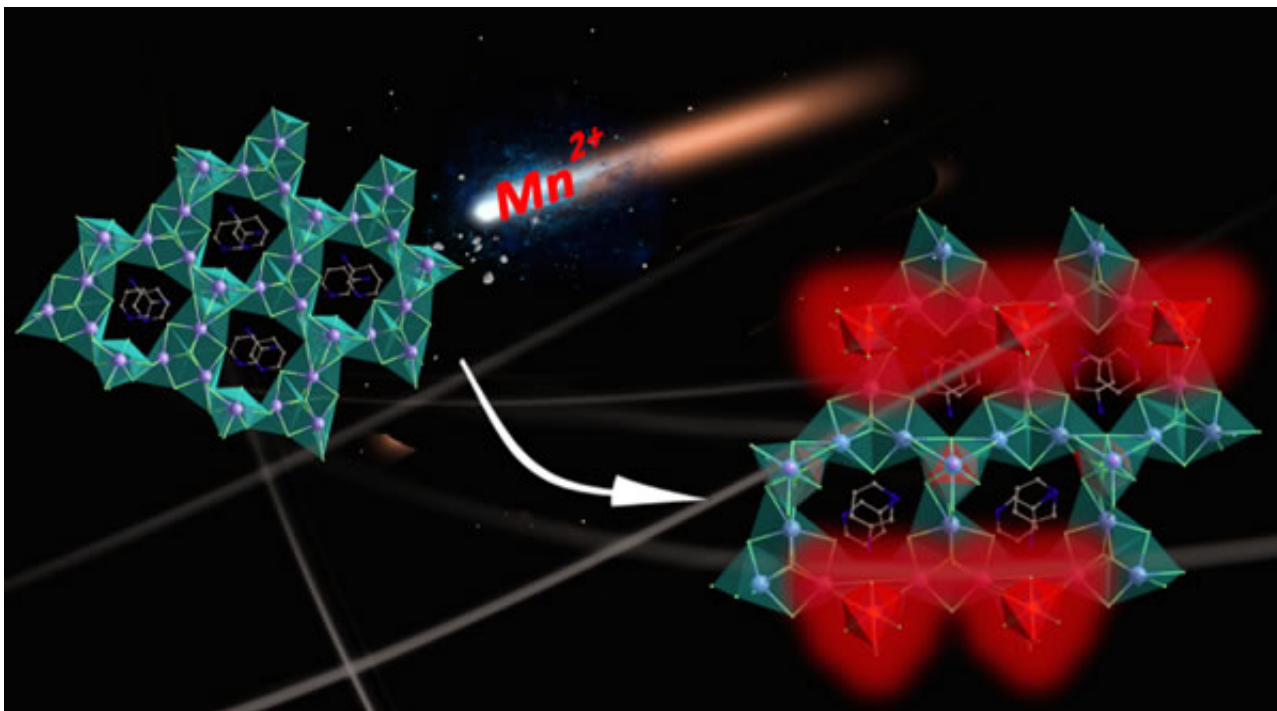


福建物构所Pb-Mn异金属卤化物高效敏化发光研究取得进展



有机-无机铅卤化物因吸光系数高、光谱可调以及易溶液制备等优点，在固态照明方面吸引了广大科研工作者的兴趣，但是其块体材料发光效率低仍是大家面临的主要问题。传统提高其发光效率的方法主要基于胶体化学如量子点，然而，卤化铅杂化纳米晶具有固有的不稳定性。异金属配合物中的高效敏化发光为探索具有优异发光性能的铅卤素杂化物提供了新思路。

中国科学院福建物质结构研究所结构化学国家重点实验室研究员罗军华团队在国家自然科学基金委重点项目、国家杰出青年基金、国家自然科学基金委优秀青年基金和中科院战略性先导科技专项等资助下，首次通过引入Mn²⁺发光中心构筑了一例二维Pb-Mn异金属卤化杂化物。研究发现，其独特的二维异金属层状结构中的强量子阱效应有效促使能量从束缚激子传递到Mn²⁺的d电子，导致高度敏化的Mn²⁺发光。该异金属卤化杂化物的发光效率（32%）远远高于其原型化合物（1%）。此外，得益于它的团簇特性，该异金属卤化杂化物表现出明显的环境稳定性和热稳定性。该工作为设计具有高发光效率的铅卤素块体材料提供了一种新的设计策略，进一步拓展了异金属卤素杂化物在固态照明领域的应用，相关的结果最近以通讯的形式发表在《美国化学会志》（J. Am. Chem. Soc. 2019, 141, 12197-12201）上，博士研究生彭玉为该论文的第一作者。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/147047.html>