

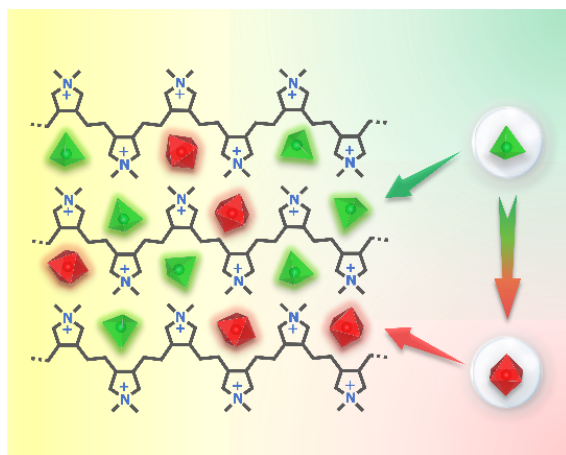
科学家实现金属卤化物发光调控

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/34623.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！

科学家实现金属卤化物发光调控。近日，中国科学院大连化学物理研究所研究员吴凯丰与副研究员程鹏飞团队在金属卤化物发光材料研究中取得新进展。研究团队将单一金属的两种不同配位构型整合到同一种材料中，从而在单相金属卤化物中实现了连续可调的光学特性。相关成果发表在《德国应用化学》。



金属卤化物实现连续可调光学特性示意图。大连化物所供图

金属卤化物的发光调控对于其在背光显示、室内照明和温度传感等领域的应用具有重要意义。传统的掺杂与卤素取代策略虽然能够调节光学性质，但普遍存在发光猝灭和相分离等问题。通过在单相体系中引入多种独立的金属-卤素发光单元，可以构建具有可调发光特性的二元或三元零维金属卤化物。然而，受限于单组分相的优先结晶倾向，可用于合成此类多元体系的金属元素组合仍十分有限。

研究团队此前在国际上提出了聚合物金属卤化物的概念，并成功实现材料制备。与晶态金属卤化物相比，该类材料展现出优异的加工性能和结构容忍性，其聚合物与发光多面体的比例不受化学计量比限制，具有广阔的可调范围。

本工作中，团队基于聚合物金属卤化物独特的结构容忍性，在单相金属卤化物中整合了两种不同的配位单元，实现了单一金属多种光学活性配位构型的可控表达。通过调控聚合物阳离子的空间位阻，研究团队在聚合物锰卤化物中实现了绿色、红色或双色发光，其发光源于锰溴四面体向八

面体的可控转变。进一步，研究团队将该设计策略拓展至聚合物铜卤化物体系，利用不同铜碘多面体的宽谱自陷激子发光特性，通过组成调控、激发波长或温度调节，实现了发光颜色从蓝光到黄光的线性调谐，涵盖纯白光发射。

该工作充分利用了金属元素固有的配位多样性，为金属卤化物的光学性质的精准调控提供了新思路。（来源：中国科学报 孙丹宁）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1002/anie.202502210>

作者：吴凯丰等 来源：《德国应用化学》

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