
手性有机锡氧簇诱导非手性荧光团实现可调圆偏振发光

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/34454.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！

手性有机锡氧簇诱导非手性荧光团实现可调圆偏振发光

手性是自然界的基本属性，在自然界中扮演着重要的角色。由于手性金属有机团簇具有原子级精确可调的结构，在手性催化、手性识别、圆偏振发光等领域具有潜在应用前景，因此受到广泛关注。目前，手性金属有机团簇研究主要集中在金、银等贵金属体系，而对于主族金属特别是有机锡氧团簇的研究相对较少。

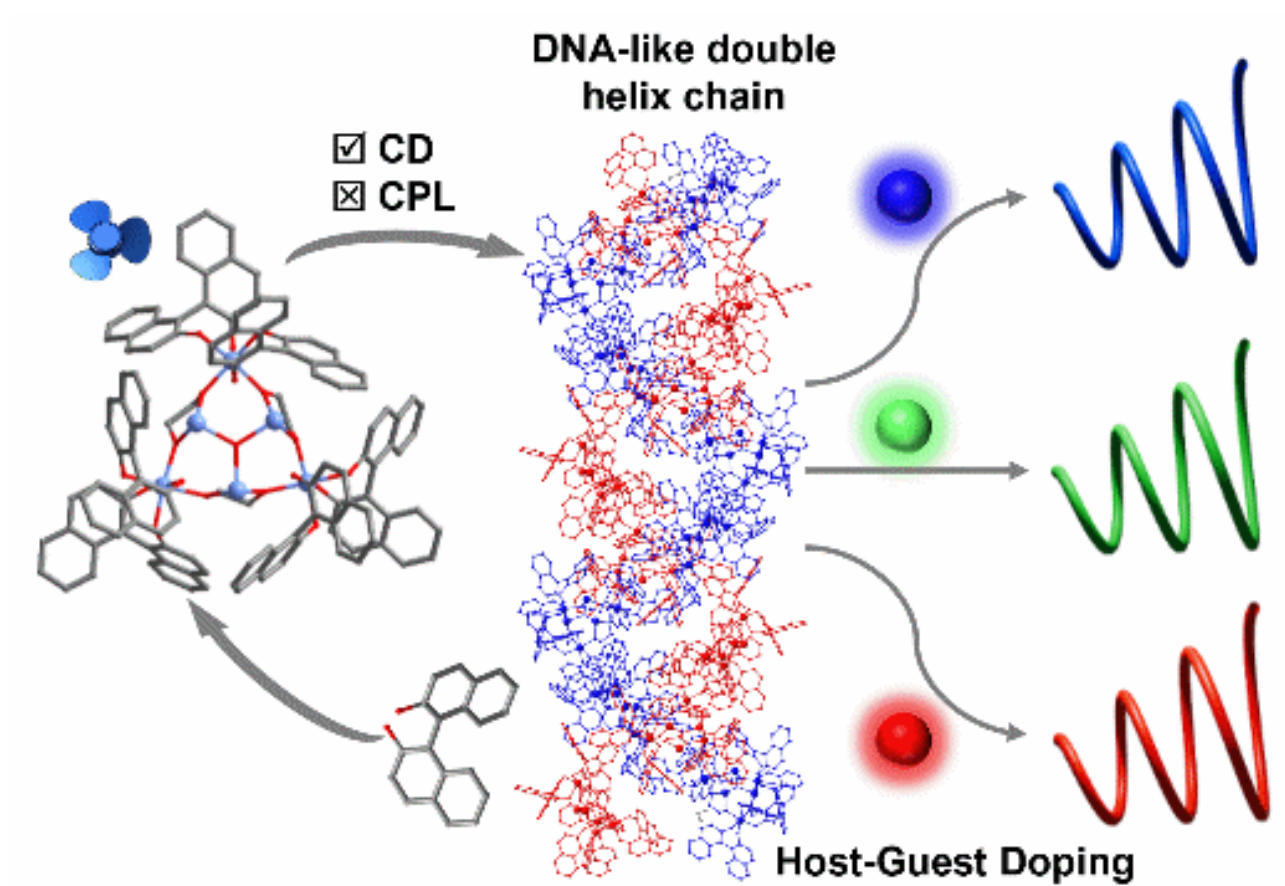
中国科学院福建物质结构研究所研究员林启普课题组和研究员张健课题组，基于锡元素既能形成共价键又能形成配位键的独特成键性能，利用轴手性BINOL配体成功构建了三对手性有机锡氧簇，这些团簇通过分子间C-H $\cdots$ π 相互作用自组装，形成具有类DNA双螺旋特征的有序超分子聚集体。基于这一结构特性，研究团队创新性地采用原位掺杂技术，将非手性荧光染料引入簇合物晶体基质中。研究表明，螺旋阵列产生的空间限域效应能够实现手性从基质到染料的高效传递。这一创新性策略打破了传统共价修饰方法的局限。

此外，研究人员通过系统调控不同染料种类，所得复合材料展现出可调的蓝、绿、红等多色圆偏振发光特性，其中最高不对称因子（glum）达到 1.5×10^{-2} ，这一性能指标在主族金属簇体系中居于领先地位。

该研究为基于金属氧簇的高性能圆偏振光学材料设计提供了新范式。

相关研究成果以 *Chiral Tin-Oxo Cluster Matrices with Fluorophore Embedment for Multichromatic Circularly Polarized Luminescence* 为题，发表于《德国应用化学》。

[论文链接](#)



手性有机锡氧簇诱导非手性荧光团实现可调圆偏振发光

研究团队单位：福建物质结构研究所

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