
圆偏振三维显示研究取得进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/39889.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！

圆偏振三维显示研究取得进展

。三维显示能提供远超传统二维显示的沉浸式视觉体验，在娱乐、教育、医疗成像等领域潜力巨大。近日，中国科学院国家纳米科学中心在圆偏振发光二极管（CP-LEDs）和程序控制三维显示器件构筑方面取得重要进展。

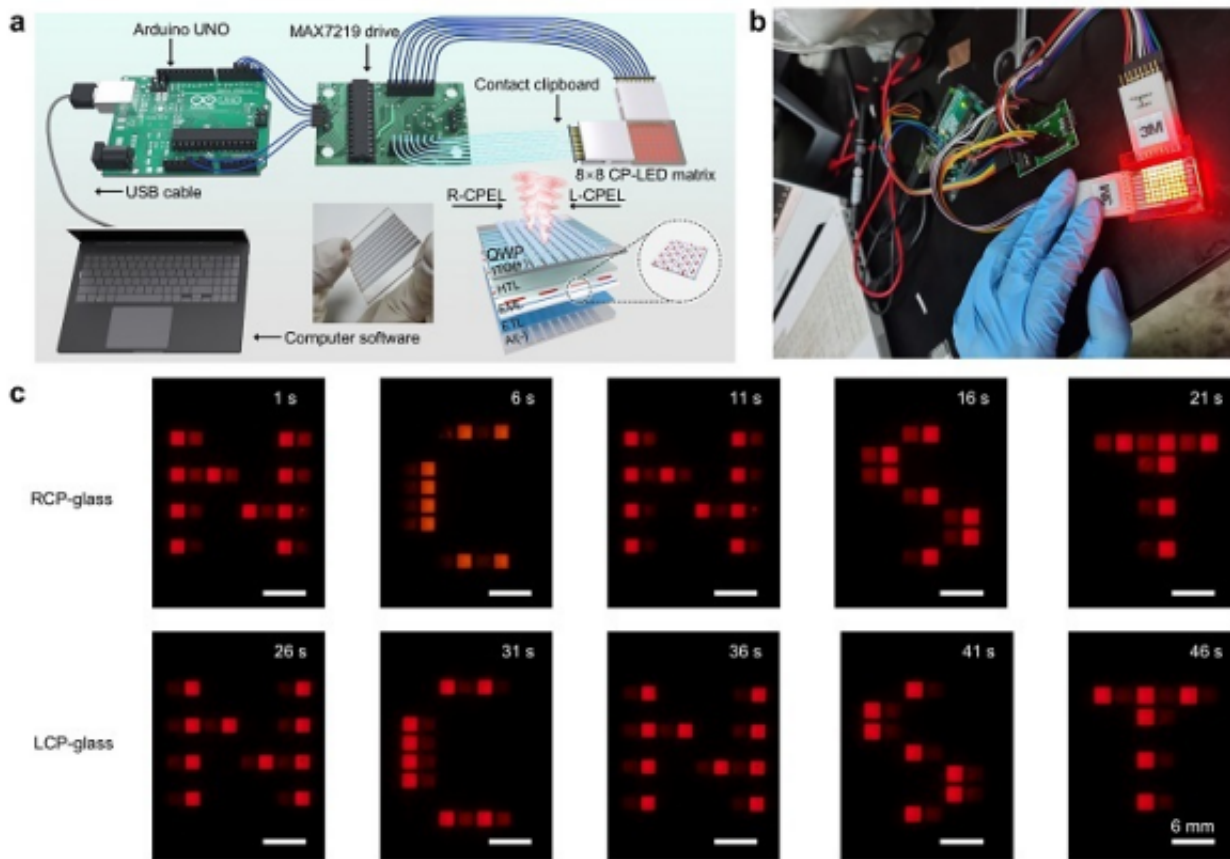
研究摆脱了依赖手性材料提升CP-LEDs性能的固有局限，创新性地提出了采用可直接发射线偏振光的超对齐非手性无机纳米棒/纳米线共组装结构作为发光层，同时原位集成无机纳米线组装薄膜作为将线偏振光转化为圆偏振光的四分之一波片来构建电驱动CP-LEDs。

研究团队通过精准材料组装与巧妙器件架构设计，成功开发出可编程圆偏振三维显示技术，并制备出肉眼通过圆偏振分析器可直接区分左右圆偏振光亮度差异的 8×8 像素器件面板。该技术突破了传统CP-LEDs中外量子效率与电致发光不对称因子难以同时提高的核心瓶颈，为下一代高保真、低疲劳三维显示的商业化提供了新路径。

该面板不仅显示出在圆偏振分析器辅助下肉眼可清晰分辨的左/右旋圆偏振电致发光的亮度差异，实现对任意图案如“NCNST”电驱动圆偏振三维显示效果的直接可视化，而且具有高电致发光纯度、宽色域和优异的防眩光效果，展示了其在三维显示领域应用的潜力。

相关研究成果发表在《自然-光子学》（Nature Photonics）上。研究工作得到国家自然科学基金等的支持。

[论文链接](#)



8 × 8像素器件面板控制电路及显示效果

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/>

本文版权归作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](http://www.iikx.com)转发