

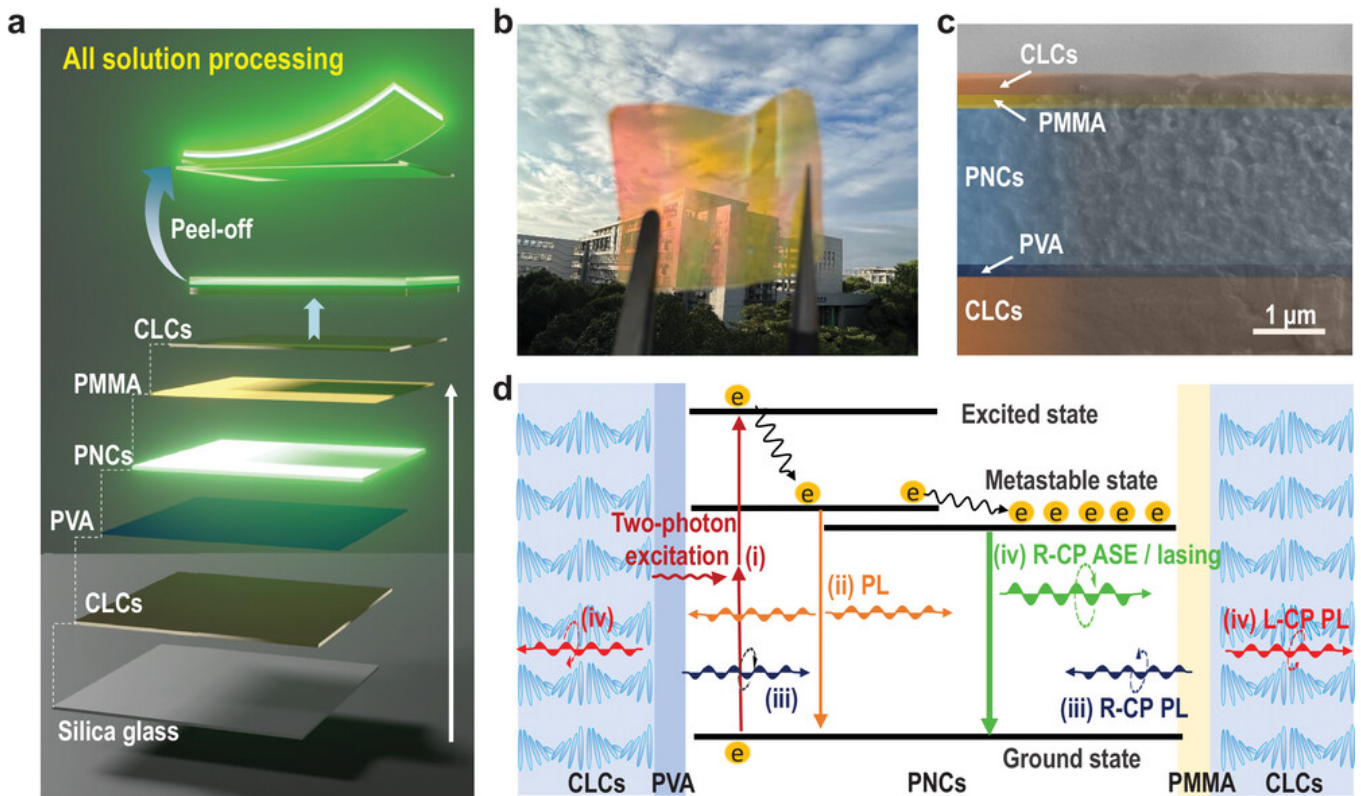
钙钛矿量子点胆甾相液晶圆偏振激光研究迎进展

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/24437.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！

钙钛矿量子点胆甾相液晶圆偏振激光研究迎进展。近日，华南师范大学华南先进光电子研究院教授周国富团队的副研究员胡小文与美国宾夕法尼亚州立大学博士王凯和西班牙维戈大学教授La kshminarayana Polavarap以及华师物理学院研究员姜小芳合作，在钙钛矿量子点与胆甾相液晶复合材料与功能器件领域取得重大研究成果。相关成果发表于《先进材料》。



柔性激光薄膜器件的制备工艺流程以及圆偏振机理。研究团队供图

圆偏振相干光源在3D显示/成像、数据加密传输与处理以及量子通信等光学应用中具有巨大的应用潜力。然而，不借助外部光学元器件能够直接出射的具有高的不对称因子的圆偏振激光鲜有报道。

胡小文课题组基于胆甾相液晶的选择性反射以及钙钛矿量子点的高光致发光效率，开发出了一种实现直接出射高不对称因子圆偏振激光的新策略。利用双层右旋胆甾相液晶构建Fabry – P é rot (

F-P) 谐振腔，在800nm飞秒激光泵浦下，不对称因子高达1.4的右旋放大自发辐射被探测到。整个器件各层是通过溶液处理，使得该器件展示出超柔韧性，在经过100次的180度弯折后，放大自发辐射强度仍然保持不变。

该研究结果首次实现了基于钙钛矿量子点与胆甾相液晶的柔性薄膜的高不对称因子圆偏振放大自发辐射，为钙钛矿材料在圆偏振激光领域的发展开辟了新的道路。（来源：中国科学报 朱汉斌）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1002/adma.202301573>

作者：周国富等 来源：《先进材料》

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