

---

# 化学所在印刷光学生物芯片检测外泌体方面获进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/25359.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！**

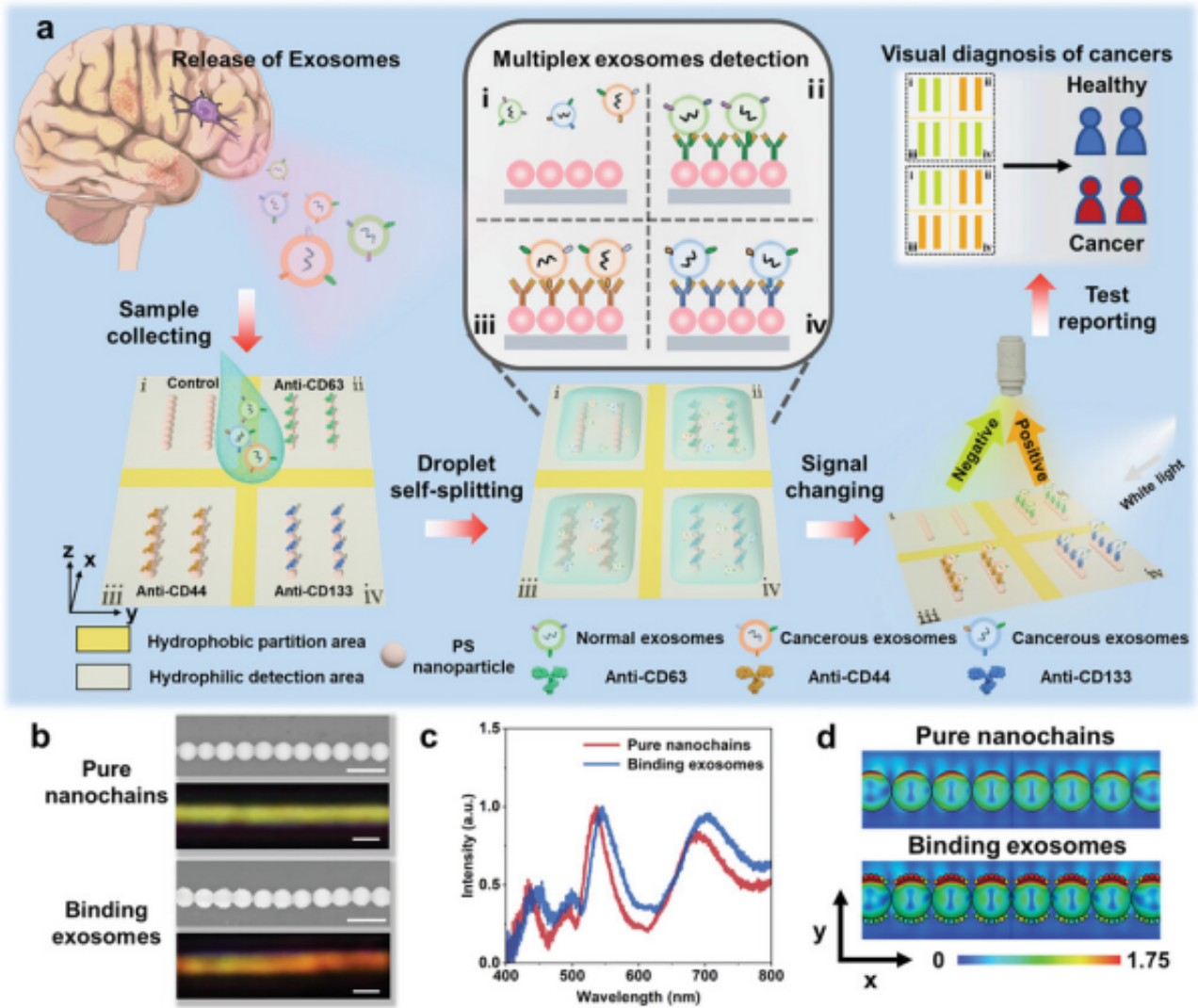
外泌体是直径为40 nm-160 nm的胞外囊泡。外泌体因携带大量母细胞的生物信息，在细胞间通讯中具有重要作用，被视为下一代的癌症生物标志物。传统检测外泌体的方法存在耗时长、灵敏度低等问题，因此亟需发展快速、灵敏且可同时检测多种外泌体的新方法。

近日，中国科学院化学研究所绿色印刷院重点实验室宋延林课题组将印刷一维纳米链与表面图案化结合，设计了一种分区的光学生物检测芯片。该研究利用酰胺反应在一维纳米链上孵育了特异性抗体，用以捕获目标外泌体颗粒。实验发现，当一维纳米链捕获外泌体颗粒后，基于共振诱导的近场增强作用，纳米链的散射光颜色发生了人眼可分辨的变化。研究通过设计具有亲疏水图案的基底，制备了一系列多通道分区生物检测芯片。研究显示，利用生物芯片表面显著的浸润性差异，单个待测液滴被分割成若干互不干扰的微液滴，实现了快速区分正常人与胶质瘤患者的外泌体样本。这种分区光学生物芯片操作简单、成本低，且在复杂生物液体环境中具有良好的特异性和稳定性，有望成为新型的疾病诊断方式，并促进液体活检、健康监测等相关领域的发展。

相关研究成果发表在《先进材料》（Advanced Materials

）上。研究工作得到国家自然科学基金委员会、科学技术部、中国科学院和北京市的支持。

[论文链接](#)



印刷分区光学生物芯片进行多种外泌体的同时可视化检测

研究团队单位：化学研究所

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](http://www.iikx.com)转发