

新聞稿

即時發放

港大研發創新型便攜式 AI 光學傳感設備 實現快速無創癌症風險檢測

2026 年 5 月 6 日



圖一：測試設備的外觀圖

癌症至今仍是全球及本港面臨的重大公共健康挑戰。根據香港癌症資料統計中心數據，2023 年本港共錄得近 38,000 宗癌症新症，並有約 15,000 人死於癌症。面對持續攀升的病例數字，社會對能夠用於早期篩查及長期監測的檢測方案的需求亦隨之日益增加。目前，研究人員正在不斷開發一系列創新的檢測方法，旨在補充現有技術，構建更全面的癌症檢測框架，從而更好地滿足公共衛生監測的需求。

香港大學（港大）周光召基金教授（自然科學）、理學院化學系講座教授及合成化學暨分子生物學有限公司（LSCCB）的支志明教授與港大理學院化學系及 LSCCB 的劉璋博士，成功研發出創新型便攜式 AI 光學傳感檢測設備。該裝置僅需採集唾液樣本，便可在短時間內進行快速、無創的癌症風險檢測。此技術融合先進化學感測與人工智能分析，更於第 51 屆日內瓦國際發明展(2026)榮獲「評判特別嘉許金獎」，其科學創新性與實際應用潛力備受國際高度肯定。



圖二：此項創新技術於第 51 屆日內瓦國際發明展（2026）榮獲「評判特別嘉許金獎」

無創、快速且易用的檢測方案

這款新研發的裝置為癌症檢測帶來重大突破，提供一個無創、快速且操作簡便的新方案。該裝置針對提供便攜性和易用性而設計，使用者毋需專業醫護人員協助或使用大型設備，便可透過手機應用程式獨立進行檢測。整個檢測流程可於大約 10 分鐘內完成。

支教授表示：「利用唾液取代組織樣本，不但可避免入侵性程序所帶來的風險，亦同時可將不適感降至最低。憑藉其簡便性，該裝置很適合具家族癌症病史的高風險人士，以及需要在治療後作定期跟進監測的患者使用。」

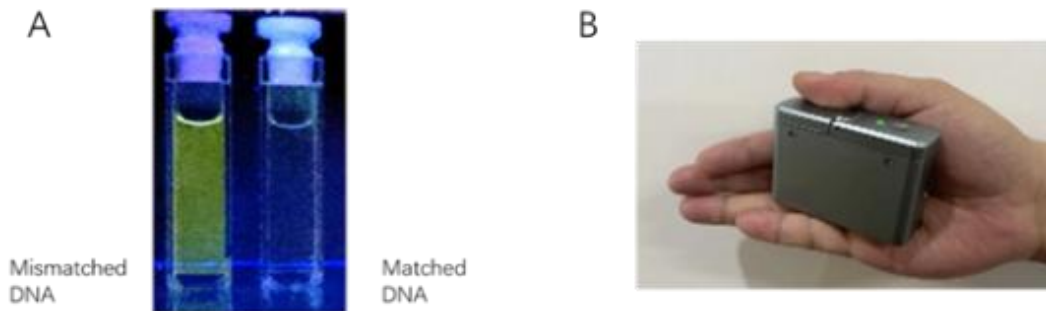
創新發光技術結合人工智能分析

這項創新发明的核心，是支教授團隊研發的一類新型發光金屬化合物。該化合物可選擇性地結合至 DNA 損傷位點與癌症發展相關的關鍵因素。當該類化合物結合至受損 DNA，特別是錯配 DNA 時，其發光強度相較於正常 DNA 會出現顯著改變，從而讓系統以高靈敏度進行檢測。所得的光學訊號由劉璋博士設計的微型光譜儀即時捕捉，並透過 AI 驅動的分析，轉化為具參考價值的評估報告。先進的化學感測技術與人工智能的深度整合，創造了一個連接分子診斷與數碼醫療技術的強大創新平台。



圖三：此項創新技術的檢測過程的示意圖

從實驗室成果邁向臨床應用



圖四：此項創新技術：(a) 由支教授開發的能選擇性結合錯配 DNA 的發光金屬化合物；(b) 由劉博士開發的能捕獲發光信號的便攜式光譜裝置

支教授強調：「此裝置的原意並非要取代臨床診斷，而是作為快速檢測及持續健康監測的輔助工具。」初步研究顯示，該系統在乳癌及鼻咽癌患者樣本中，能有效區分健康人士與患者，具備卓越的判斷能力。目前，研發團隊正與多間醫院的臨床腫瘤專家合作，展開更大規模的驗證研究，務求涵蓋更多癌症種類。這項目體現港大與 LSCCB 致力將尖端科研成果轉化為實際解決方案的承諾，以應對迫切的醫療挑戰，為社會帶來深遠的正面影響。

傳媒查詢：

香港大學理學院

電話：+852 3917 4948 / +852 3917 5286

電郵：caseyto@hku.hk / cindycst@hku.hk

圖片及說明請見：<https://www.scifac.hku.hk/press>