



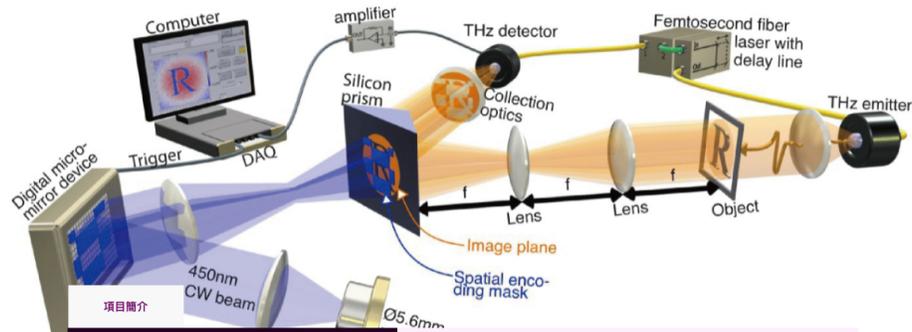
Home > Project > 生物醫學及保健科技 > 太赫茲相機成像速度提升愈百倍

Print the page

太赫茲相機成像速度提升愈百倍

#Screening

#imaging



項目負責人

MACPHERSON Emma 教授

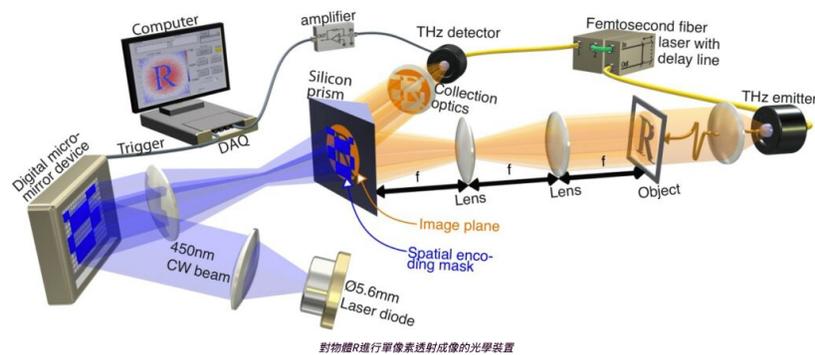
中文大學電子工程學系及英國華威大學物理系

資助機構
創新科技署

太赫茲 (THz) 輻射，又稱T射線，在電磁頻譜上位於紅外線和無線網絡之間。相比其他波段的電磁輻射，T射線能夠穿透大部分常見材料，而其光子能量較低亦沒有電離能力，不會對活細胞結構產生影響，這使其在無創式檢查方面有巨大的應用潛力。此外，T射線對水份十分敏感，可用於檢測生物樣品的水含量變化，可用作檢測一些會改變生物組織水份的疾病，例如皮膚癌。然而，基於成本、系統穩定性及便利度等因素，T射線在過去25年間仍未廣泛作商業應用。

本項目在單像素太赫茲(T-ray)成像技術取得突破，我們研發的相機在成像質素不變情況下，成像速度較現有技術提升逾百倍，新研發的相機能以每秒6幀的速度錄製32×32像素影片，而且製作成本並無增加，將為無創式安檢及醫學篩查帶來更安全及便宜的方案。項目主要從三方面來實現該成像速度，包括計算最佳的調整射線方案、提升信噪比、通過壓縮傳感技術減少測量次數。

未來我們會專注於優化單像素T射線相機的信噪比，以及開發用於精確醫療診斷的相機軟件，期望有朝一日可應用於活體癌症診斷上。



對物體R進行單像素透射成像的光學裝置

DO YOU LIKE OUR PROJECT?

Tweet it

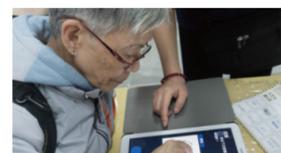
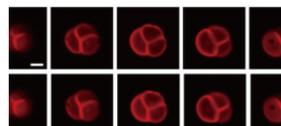
Share it

Share it

Contact us

MORE TO EXPLORE

All projects >





生物醫學及保健科技

QuickCAS: 一種用於快速分析病人樣本中傳染病病原體的自動化檢測系統

[Read more >](#)



生物醫學及保健科技

全新成像方法提升三維成像速度 促進生物醫學領域研究

[Read more >](#)



生物醫學及保健科技

認知障礙症**30秒**快速篩查：電子繪畫平台

[Read more >](#)