

# 穿透式多通道光譜儀設計與製作

## 本院覽號

26T-1100923

## 公告日期

2024-07-15

## 智財權狀態

know-how

## 摘要

一般市售光譜儀僅能用在單點測量，在需要同時多點光譜測量時須搭配快速微位平台，其檢測效率低且系統穩定性與重複性較差。為解決此問題，我們設計使用LED為線光源，加上透鏡模組、夾縫、穿透光柵及影像擷取裝置(CCD detector)，製作可同時擷取多點光譜分析的系統。此系統可分析大面積之穿透樣品的光譜，應用於生物分子檢測，可達成同時多點檢測。此穿透式光譜儀搭配奈米表面共振電漿感測晶片進行檢測，可即時監測樣品濃度，結構簡單且訊號分析穩定。

## 技術優勢

- 同時擷取多點光譜並分析，不須微位平台。檢測平台具有高通量與即時檢測功能。
- LED線光源設計，具低功率損失，高亮度與高穩定度。
- 穿透式光柵設計，具大面積光譜影像與高光譜解析度優勢。
- 搭配奈米表面共振電漿感測晶片(nano-SPR sensor chip)，可進行多點微量樣品檢測，可檢測出極低濃度之標的物。

## 應用範圍

- 多光譜分析儀
- 光譜輔助診斷系統
- 生物分析偵測系統

## 創作人

魏培坤、鄭鄧言



中央研究院  
ACADEMIA SINICA