

# 以有機/無機奈米粒子偕同之超音波多重影像解析模組

## 本院覽號

28A-1080111

## 公告日期

2024-08-21

## 智財權狀態

美國臨時案已申請、PCT已申請、台灣(發明)I799735已獲證、美國已申請、中國已申請、歐盟已申請、日本放棄申請

## 摘要

本成果為開發可以數字方式量化各種奈米粒子對超音波圖像產生影響之平台，我們系統地將這些粒子發展成造影劑，並調整各種參數包括奈米粒子之材料本質，大小與濃度環境對比效果。該平台將偕同新型奈米粒子如有機球型脂質或無機金屬材料產生更高效之超音波成像。我們所購得之定制Qisda/BenQ便攜式超音波掃描儀將提供原始超音波數據，以數字量化奈米粒子之存在並藉工程師對圖像軟件書寫修改，以實現各種優化後超音波數據收集。然後，該有機/無機奈米粒子可被應用嵌入組織體模材料中，透過數字量化濃度等參數，配合有機與無機奈米粒子嵌入體模以提升影像解析度。這種與奈米粒子偕同產生之超音波圖像分析模塊將成為未來深具潛力之新穎技術。

## 技術優勢

- 開發成功以超音波成像之具診斷性有機/無機奈米顆粒。
- 利用台灣製造之商業超音波成像儀進行原始數據系統測量，並對各種奈米粒子之效果進行數值量化。
- 建立平台，以便於測量任何種類奈米粒子配方之粒子迴聲性。

## 應用範圍

- 將有機球型脂質和/或無機金屬材料等奈米粒子發展成造影劑。
- 以數字方式量化奈米粒子各種超音波數據，藉工程師對圖像軟件書寫修改，實現優化超音波數據之收集。
- 有機/無機奈米粒子可被應用嵌入組織體模材料中以提升超音波解析度。

## 創作人

蕭宏昇、陳稷康、劉如熹



中央研究院  
ACADEMIA SINICA