

副主任的話

國家同步輻射研究中心 (國輻中心) 所提供的優良光源和實驗站是現代科技發展的推手，也是許多產學研團隊得以突破研究瓶頸的關鍵。本期由臺大化工系游佳欣教授撰稿介紹的癌細胞治療反應和中心同仁蔣慶有博士撰稿介紹的材料性能優化就是很好的例子；無論是探討讓藥物或能量在特定時間與空間條件下發揮作用的精準治療策略，或是設計如何透過非均勻的微觀材料特徵來優化材料的宏觀性能，本中心獨特的微奈米影像能力都是關鍵。

在台灣光子源 (TPS) 光束線實驗設施建置計畫方面，開放給用戶申請使用的 TPS 光束線已經在今年初達到 19 條。

未來，隨著國輻中心運轉重心的逐步調整，我們也持續加強教育訓練課程來協助用戶熟悉台灣光子源的各項實驗設施，並期許各項研究計畫的成果能夠更上一層樓。

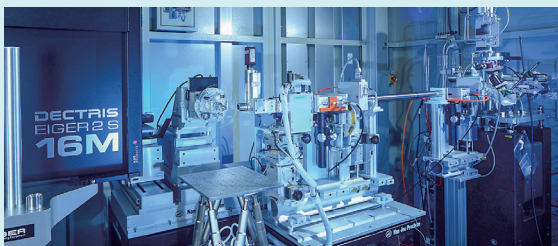
國輻中心是一個探索未知的實驗場所，感謝所有用戶與中心同仁在過去一年的付出與努力，也歡迎有志於光源儀器發展和實驗研究的新血能加入我們的行列，讓台灣的光源科技發展和應用持續發光。

魏德新

重要事務

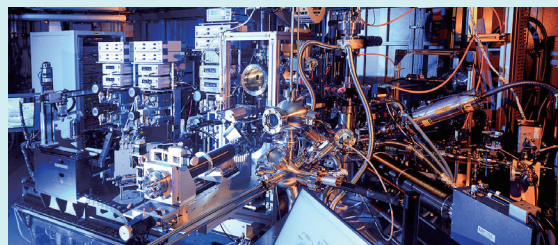
■ 台灣光子源 2026 年第一期光束線除原有 17 條光束線外，新開放二維 X 光繞射光束線 (TPS 20A) 和柔 X 光吸收光譜光束線 (TPS 32A) 等兩座光束線供用戶申請使用。兩座實驗設施簡介如下：

- 二維 X 光繞射光束線 (Two-dimensional X-ray Diffraction Beamline) 可提供一個全方位的材料結構與動態相變分析平台，結合多樣化的原位 (*in situ*) 實驗環境，如變溫、電化學、外加場及氣體反應等，以高角度解析度即時監測材料於實際工作條件下的晶體結構演化。可廣泛應用於能源、電子與磁性材料研究，為新世代材料開發與製程優化的重要利器。若有任何問題可與光束線發言人賴彥仲博士 (E-mail: lai.yenchung@nsrrc.org.tw) 聯絡。



台灣光子源二維 X 光繞射光束線 (TPS 20A)

- 柔 X 光吸收光譜光束線 (Tender X-ray Absorption Spectroscopy Beamline) 則提供 1.7 - 11 keV 之柔 X 光能區，銜接軟、硬 X 光之關鍵範圍，主要技術涵蓋 X 光吸收光譜 (XAS) 與高能 X 光光電子能譜 (HAXPES)，可精確解析材料費米能階附近的電子軌域特性，並進行局域原子結構分析。結合自動化量測系統與原位技術，可支援能源材料與觸媒系統之動態行為研究，亦適用於地質與環境科學等領域。若有任何問題可與光束線發言人陳啟亮博士 (E-mail: chen.cl@nsrrc.org.tw) 聯絡。



台灣光子源柔 X 光吸收光譜光束線 (TPS 32A)

- 為推廣國內研究人員對於中心光束線在物理、高分子、化學領域和生物醫學的應用，本中心分別在 2026 台灣物理年會、2026 高分子學會年會、2026 化學年會和第 40 屆生物醫學聯合學術年會舉辦期間辦理同步輻射論壇。會中除推廣不同實驗站最新技術之外，也分享利用同步輻射實驗技術所獲得的最新研究成果。