

光電工坊簡介

台灣大學 光電
凝態中心 電坊

光電 電坊

聯絡方式：
台北市大安區10617羅斯福路四段一號
台灣大學凝態中心1111室 光電工坊
TEL: (02) 33665258 / FAX: (02) 33665285
E-Mail: photonic_workshop@ntu-ccms.ntu.edu.tw
Web: www.ntu-ccms.ntu.edu.tw/photonic_workshop/



成立緣由

「台灣大學凝態中心光電工坊」，以下簡稱「光電工坊」，係科技部產學技術聯盟計畫支持下成立的光電技術服務平台 (2015/02-2018/01)。計畫主持人擁有三十年的雷射光譜研究經驗，並建立了台灣最專業的雷射光譜量測實驗室與團隊。成立光電工坊的起心動念是希望突破傳統的產學思維與窠臼，打造創新的產學合作平台，促進高教與產業鍊結並建立可永續經營的「光電工坊」運作模式。

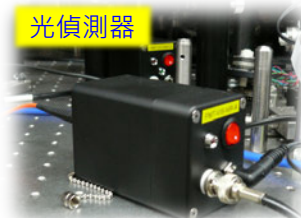
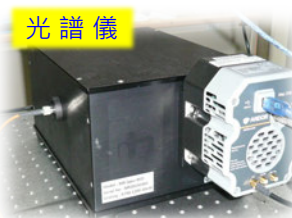
運作模式

「光電工坊」的自我定位是要成為台灣光電產業界的 R&D 實驗室與學術界的光電技服實驗室。透過「專業諮詢、技術服務、產學計畫、技術移轉」的運作模式，我們已成功驗證此運作模式是可以協助產學界開發符合其需求的客製化雷射光譜量測系統，並順利將委託設計製造的光電儀器原型機商品化。我們認為此運作模式成功的關鍵因素是工坊建立的「產業會員」與「學術會員」制度，其中前者顛覆了傳統的產學合作關係，後者則強化了雷射光譜量測的服務品質與儀器使用者的教育訓練。



核心技術

「光電工坊」自行研發的「雷射掃描共軛焦光譜顯微鏡」(Laser Scanning Confocal SpectroMicroscope, LSCSM), 可根據客戶需求，整合多種雷射光譜與影像量測的功能，例如吸收、反射、螢光、拉曼、光學二倍頻、多光子吸收螢光、及時間解析光譜....等。由於系統之雷射光源、光路設計、光譜儀、光偵測器、系統程式、及分析軟體，皆為實驗室自行研發、設計與製作，因此我們自認已具備可根據客戶需求進行客製化的核心技術能力。



「光電工坊」技術的創新性在於 LSCSM 的硬體設計與軟體介面，是以使用者能直覺地操作機台及友善地光譜分析為考量，如此能讓使用者專注於新穎材料、光電元件、或生醫樣品的光譜特性探索。另外由於 LSCSM 的硬軟體皆在台灣自主研發、設計、與製造，因此可在地化提供符合科學研究或產業研發的客製化需求、教育訓練、與系統維修服務。

產業運用

「光電工坊」設計製作的 LSCSM 系統目前已順利導入台灣各科研機構與大專院校的實驗室，並推廣至科學園區廠商進行半導體材料、太陽能板、電子晶片、與液晶面板的檢測任務。我們的光電核心技術的產業運用領域，列舉如下：

