

LED先端技術產學聯盟

◆ 聯盟簡介

聯盟成立目的是為產業界提出協助與服務，並將聯盟過往所累積之研發能量，藉由業界的參與共同組成會員形式之產學技術聯盟，有效落實產學之間互動，提昇業界競爭能力並針對『紫外光(UV) LED、微米(Micro) LED 與LED智慧照明』等三大技術，替會員量身訂作合適的人才培育方針、檢測服務、元件打樣、專利佈局與研發計畫以協助國內LED業界。

◆ 技術研究團隊簡介

1. 中興大學材料系 武東星教授
專長：III-V 磊晶、光電半導體元件、電漿與薄膜設備、影像顯示技術。
2. 交通大學電子所 洪瑞華教授
專長：微製造技術、光電元件、半導體製程。
3. 中興大學材料系 林佳鋒教授
專長：高效率光電化合物半導體、奈米量子光發元件製程、光輔助電化學技術。
4. 中興大學化工系 陳志銘教授
專長：LED構裝、微電子材料、太陽能電子、IC封裝。

LED磊晶&製程設備	
有機金屬化學氣相沉積系統 (MOCVD)	曝光對準系統 (Exposure)
脈衝雷射沉積系統 (PLD)	雷射剝離系統 (Laser Lift-off)
氫化物氣相磊晶系統 (HVPE)	晶片貼合系統 (EVG Bonder)
原子層化學氣相沉積系統 (ALD)	快速退火爐 (RTA)
電漿輔助化學氣相沉積系統 (PECVD)	電感耦合電漿蝕刻系統 (ICP)
高真空濺鍍系統 (Sputtering)	熱阻絲蒸鍍系統 (Thermal)
高真空電子槍蒸鍍系統 (E-Gun)	高溫爐管 (Furnace)
電鍍銅鍍系統 (Electroforming system)	雷射切割機 (Laser Dicing)
鑽石刀切割機	晶片擴張機

入會方式

與聯盟聯絡窗口陳子淳小姐連繫，再填妥入會合約書，將資料寄至本聯盟並繳交會費後，即可享有本聯盟所提供之會員服務。

研究主題

1. 深紫外光發光二極體
2. 紫外光感測器
3. 微發光二極體陣列
4. 高散熱LED封裝技術

服務項目

1. 協助各式光電元件製程技術開發
2. 光電元件特性電性量測分析
3. 光電元件材料分析
4. 提供光電元件相關技術諮詢
5. 光電元件相關技術人才培訓與授課

聯絡窗口

姓名：陳子淳 小姐
電話：04-22840500 分機 715 或04-22850040
傳真：04-22855046
地址：台中市南區興大路145號 材料系
E-mail：chiuyu@nchu.edu.tw
網頁：<http://web.nchu.edu.tw/~caitpp/cht/alliance/alliance.htm>

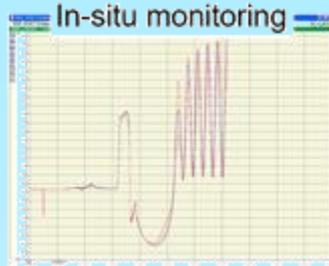
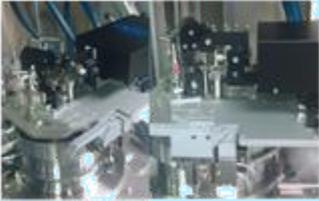
LED量測儀器

拉曼分析儀 (Micro-Raman)	探針點測系統 (I-V System)
應力量測系統 (Thin Film Stress Systems)	輝光放電分光儀 (GD-Profilor)
霍爾效應測量系統 (Hall)	冷熱衝擊系統 (Thermal Shock System)
高解析X光繞射儀 (XRD)	原子力顯微鏡量測系統 (AFM)
掃描式電子顯微鏡 (SEM)	熱影像分析儀 (Thermal Image System)
膜厚測量儀 (α -Step)	光學積分球 (Instrument Systems)
發散角度量測系統 (LEDGON)	近場光學量測系統 (Near-Field Goniometer)
恆溫恆濕系統 (Constant temperature and humidity system)	熱阻量測系統 (Thermal and Radiometric Characterization of LEDs)

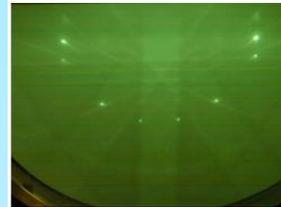
有機金屬化學氣相沉積系統 (MOCVD)



LAYTEC Epi-curve TT



脈衝雷射沉積系統 (PLD)

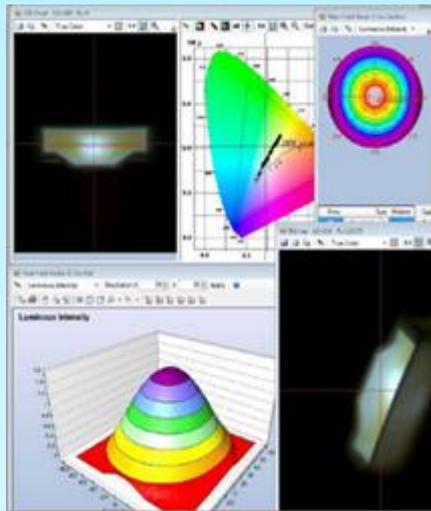


RHEED Pattern at 150 mTorr.

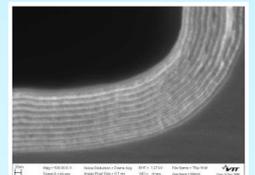
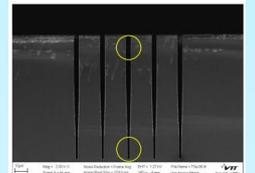
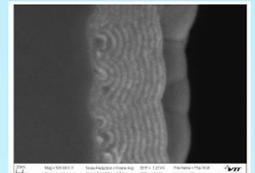


2 inch diameter Inconel disc at 975°C with TC for calibration.

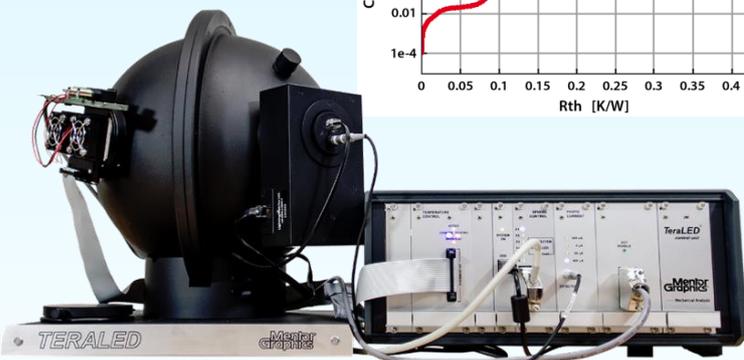
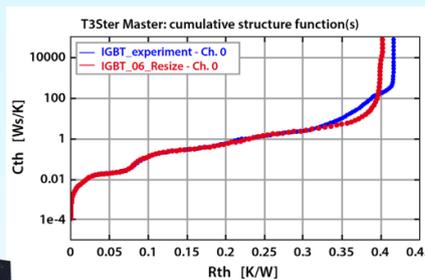
近場光學系統 (Near-Field Goniometer)



原子層化學氣相沉積系統 (ALD)



光熱耦合量測系統(T3Ster TeraLED)



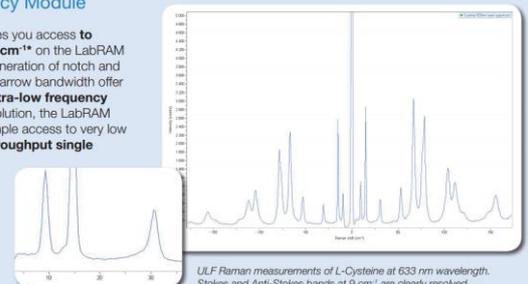
拉曼分析儀 (Micro-Raman)



Ultra-Low Frequency Module

HORIBA Scientific now gives you access to **frequencies down to 3.5 cm⁻¹** on the LabRAM HR Evolution. The latest generation of notch and bandpass filters with very narrow bandwidth offer the possibility to **obtain ultra-low frequency spectral data**. With this solution, the LabRAM HR Evolution combines simple access to very low frequencies with a **high throughput single stage spectrometer**.

* Depending on excitation wavelength, specification <10 cm⁻¹ at 532 nm, 633 nm and 785 nm



ULF Raman measurements of L-Cysteine at 633 nm wavelength. Stokes and Anti-Stokes bands at 9 cm⁻¹ are clearly resolved.