



Frost&Sullivan新產品創新獎 工研院創新研發能量再現

# 線上即時熱能分析儀 再度勇奪國際大獎

工研院的創新研發能量再次展現！工研院研發的線上即時熱能分析儀（ICTA）技術去年 11 月甫獲得全球百大科技研發獎（R&D 100 Awards），今年再首度奪得 Frost & Sullivan 新產品創新獎，與美國 AT&T、英特爾及漢威聯合（Honeywell）等公司齊名，顯示工研院技術不僅具有創新性，在市場上也深具競爭優勢。

撰文／陳宣伊 圖片來源／工研院

「線上即時熱能分析儀（In-Line Compact Thermal Analyzer; ICTA）」的開發，跨領域整合了熱、電、控制及訊號分析等技術，其中的重要技術包括創新 TSP 與熱電訊號同步控制技術、熱結構分析 & In-line 熱檢測、透過 PXI 介面整合量測與自動化控制系統等，工研院耗

時約 1 年完成，在關鍵專利布局方面已突破國際技術瓶頸，共申請 4 案 6 件專利。

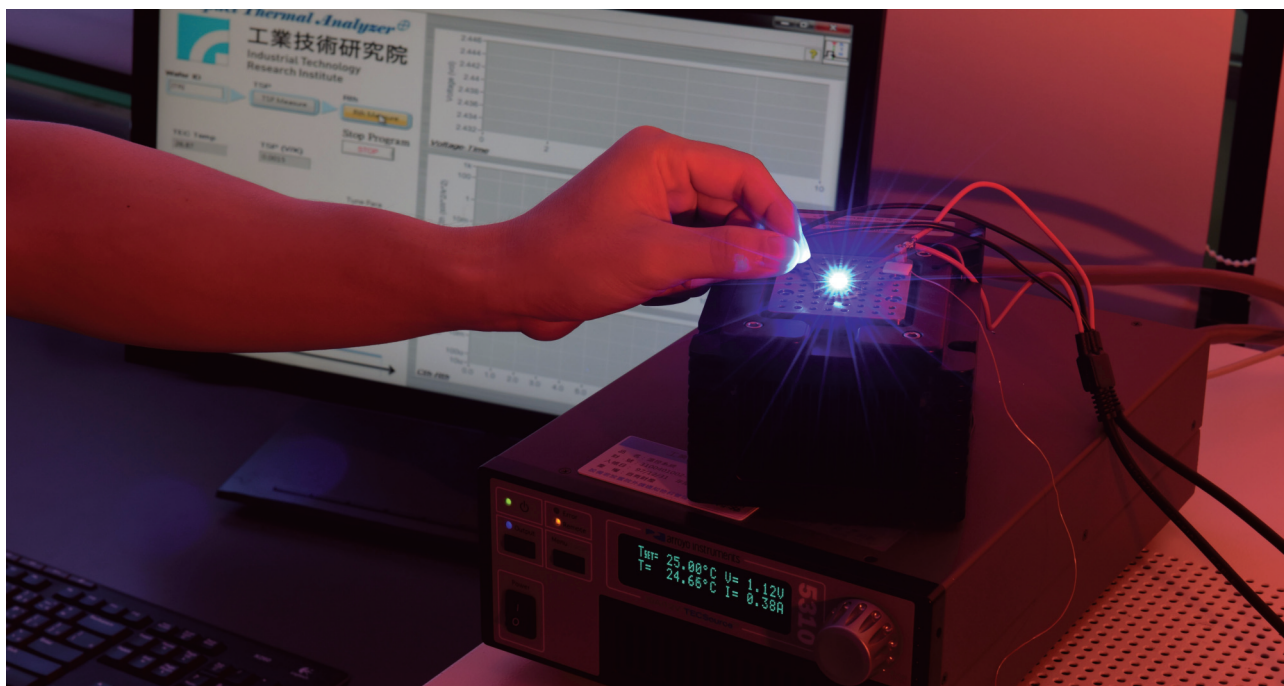
## 走出實驗室 技術獨步全球

Frost & Sullivan 全球總裁與執行合夥人 Krishna Srinivasan 讚許工研院此項技術獨步全球，成功運用藍海策略，大幅領先其他競爭者。Frost & Sullivan 首席產業顧問 Rajender Thusu 博士亦強調，市面上的熱能分析儀大多複雜耗時，且只能在產品設計階段在實驗室進行測試，工研院的線上即時熱能分析儀能在製程中即時偵測不良品，切合業界對高效能、高精準度測試儀器的需求。他進一步表示，工研院卓越的創新設計為光電市場熱能分析儀產品奠定了里程碑，提供生產線精準分析的技術能力，值得高度讚賞。

受惠於 LED 照明滲透率提升，根據臺灣 LED 照明產業聯盟統計指出，2014 年臺灣 LED 產值約 47 億美元，2015 年 LED 元件產業規模將持續成長至 54 億美元，



以能檢測 LED 內傷、讓散熱有問題的 LED 無所遁形的「線上即時熱能分析儀」技術榮獲 2015 Frost & Sullivan 新產品創新獎（左為工研院電光所副所長高明哲，右為 Frost & Sullivan 全球總裁與執行合夥人 Krishna Srinivasan）。



工研院研發的線上即時熱能分析儀，在關鍵專利布局方面已突破國際技術瓶頸，並且於國際展現臺灣創新研發能量。

成長 14%，產值仍高居全球第一，顯示 LED 漸成照明光源主流。

但高功率 LED 仍難免會受到過熱的困擾，影響 LED 的壽命、顏色與亮度。工研院電子與光電研究所副所長高明哲指出，此次獲獎的線上即時熱能分析儀，對於全球每年逾 1,000 億顆的 LED 生產量，是非常重要的檢錯工具，不但能提升效能、改善良率，更可以在生產線上快速檢測出受「內傷」的 LED，讓散熱有問題的 LED 無所遁形。

### 只需 3 分鐘 熱結構無所遁形

高明哲進一步解釋，散熱性能一直是影響 LED 壽命與光品質的重要因素，工研院所研發出的線上即時熱能分析儀，3 分鐘內就可量測出完整的 LED 封裝元件熱結構，是目前國際上效率最高的熱結構分析儀，並成功與 LED 自動化光電分類機臺整合，研發出全球首套自動化 LED 熱阻測試設備，每小時可量測 1.2 萬顆元件，相當於量測每顆元件只需 0.3 秒，比傳統 1 小時在實驗室量測 6 顆元件快上 2,000 倍左右。

研發全球獨步的技術，也希望能協助國內產業升級轉型，工研院目前已與 LED 設備廠旺矽科技合作，開發出

全球首部結合暫態熱結構分析及線上熱阻量測功能的分析儀，並已在去年底量產上市，提供產線即時監控、不良品篩檢、製程優化、提升良率，大幅降低 LED 照明產品的不良率，也讓消費者購買 LED 產品更有保障。

Frost & Sullivan 每年均針對全球最好的產品、公司及個人進行遴選，希望透過獎項的設立，協助推動全球經濟的創新，以及給予正面的改變力量，包括日本日立家電、首創不孕症治療法 IVF 的英國 Bourn Hall International 等知名產品及企業都曾獲頒此獎。Frost & Sullivan 產業分析團隊的評選標準，採用該公司特有之 360 度全面式的研究方法，以市場現有產品為標竿，透過訪談與次級資料深入且全面性地評估候選者的表現，因此選出的獲獎者不僅符合市場需求、趨勢，並且也通過市場、技術、經濟、財務、客戶、最佳產品及人口分布分析等成功的策略挑戰。

工研院近年來不斷在研發上求新求變，成果屢獲國際肯定，現階段在光電科技上發展重點包括軟性電子、先進照明、半導體、人機介面等技術，如「卷對卷輕量化生產技術」、「下世代照明 OLED 技術」、「手持式 3D 掃描器」、「智慧眼鏡」、「新電子元件與架構」等，以創新跨界科技、系統整合方式進行前瞻的研發。■