



新聞附件

## 科專研發成果補充資料

### 超低雜訊振動感測晶片 縮短 70% 檢測時間

工研院開發「超低雜訊振動感測晶片」，以創新微動電路及抗電磁干擾設計封裝技術，可量測 10 奈米以下的微小振動量，提早檢測工具機元件磨耗所產生的微量振動並進行預防保養，取代人工反覆調校。已導入自動化大廠「東佑達」，提升其定位平台產品之精度及穩定度，可運用於產線上精密檢測，取代人力品檢，將檢測時間縮短 70%。

### 水質物聯網關鍵感測器與碳源分析系統 減少 80% 用水量

傳統水質監測站受限於環境及成本，難以廣泛布建聯網感測器，工研院開發長效水質感測物聯網與碳源分析系統技術並與成立一甲子的製鎖大廠「一德金屬」合作導入，偵測金屬電鍍廠廢水處理流程，成功將校正維護時間由 2 小時縮短為 30 分鐘，人工維運區間由 1 週延長至 8 週，共減少約 1.9 萬度 (80%) 用水量，及逾 5 萬公斤 (70%) 汙泥，取代人力採檢有效監測水質，達成省藥、節電、減碳效益。

### 電動汽車鐳接應用高亮度藍光系統 促四家雷射業者進行產品驗證

傳統錫鐳處理銅鋁材料，強度及效率偏低，結合高亮度藍光雷射二極體，搭配監控技術，製作高穩定輸出大於 500W 藍光雷射源，可減少耗電並提高良率。合作國內四家雷射業者進行產品驗證，促成萊凌 3 年 (2023~2025) 內投資 10 億進駐南科，建設雷射零組件新廠。

### 不銹鋼耐蝕性無損表面硬化處理 提高鋼鐵價值

金屬中心開發技術，主要解決沃斯田鐵系不銹鋼材料強度不足、耐蝕性劣化與量產性不足的問題，可以讓這項業界廣泛運用的鋼材，發展成高附加價值產品，提供不銹鋼產業創新解決方案，並已與「澄茂企業」結合鈹金美學發展頂級餐具，促進投資 3,000 萬元以上，也導入國際安全墊片代工大廠「禾新國際」，將技術落地臺灣，大幅降低進出口成本，縮短 30% 交期。

### 回收矽材再利用 應用於電動車之鋰電池

由成功大學衍生的新創公司矽力能源所發展之矽材再循環利用技術，回收來自國內太陽能與半導體之長晶與晶圓製作生產過程所產生的廢矽晶，由開發之純化技術，將矽廢料回收處理，並透過獨家的內循環製程收集技術，大幅提升奈米矽粉收集率，降低生產成本，可導入鋰電池產業作為負極材料，在注重企業 ESG 的現今，提供了降低碳足跡可能性，相關材料已驗證可行



性，導入電池規格21700 之商用電池，未來更有機會使用於須高能量鋰電池模組如無人機、電動車等之應用領域。

### 現調飲品智慧調製機 減少逾 50% 用水量

由食品所研發之「現調飲品智慧調製機」，提供消費者客製選擇飲品調製，即時顯示該飲品熱量等資訊。同時，設備整合物聯網技術，雲端接收設備現況、原料含量及飲品調製等相關資訊，作為設備維護、及時補料及飲品銷售現況等參考。將原料包材改為盒中袋形式至少可減量 60% 塑材用量，制定從原料供應至飲品調製之間的標準清洗程序，與傳統人工清洗相比，可減少 50% 以上用水量，並透過優化供應鏈及清洗水資源管理減少碳排放。