



AIoT 技術創新研發

智慧微型感測技術問世 搶灘新世代商機

結合人工智慧 (AI) 與物聯網 (IoT) 的科技將是2018年的焦點，因此智慧感測技術在未來產業發展中扮演重要角色。工研院舉辦「智慧感測及新體感產業創新應用研討會」，展示智慧感測技術的研發應用成果，協助台灣產業掌握新世代商機。

撰文／高永謀

工研院智慧微系統科技中心主任朱俊勳表示，工研院整合感測技術、AIoT技術，所研發的創新智慧微型感測技術，不僅可將傳統居家領域，進化為智慧化家庭環境，在高齡社會來臨的時代，還能大幅降低照護人員的身心負擔，協助勞工轉型至更高階的智能工作，厚植產業發展智能工廠的基礎。工研院長年專注研發智能感測技術應用，並於研討會現場呈現多項下一世代的創新應用技術，期待將研發的能量轉化為推進產業開拓創新動能，搶灘商機。■



高畫素影像掃描辨識模組

居家安全

該模組利用空間熱分布影像進行人物體態和情境的智能辨識，以雙軸掃描機制，進行次像素影像掃描與拼貼補點，獲得大範圍與高畫素的空間熱分布影像，再經由熱影像人員辨識、體態辨識，及安全事件識別演算法，偵測居家是否有異常行為。此項模組優點為平價化，在夜間亦可操作，可應用於社區保全、智慧機械感測應用、居家照護與安全監測。



食安監測

隨身型智慧蔬果農藥檢測器

甫獲得2018年CES創新獎的隨身型智慧蔬果農藥檢測器，整合多波長光學檢測微型化光機設計，與專利性動態降解演算法暨智慧分析技術，成功將蔬果農藥檢測器小型化、微型化，可應用於蔬果農藥殘留檢測、環境安全監測、個人化飲食檢測、智慧農場環境監測等方面。藉由洗滌蔬果的清水，檢測蔬果有無農藥殘留，為食品安全把關，還可有效節省水資源。



品管檢測



雷射3D掃描量測系統

該系統以雷射掃描感測為核心技術，開發高速感測取樣控制技術、全域3D點雲空間重建技術，及線上3D輪廓掃描量測演算法技術，以建構全自動化的非接觸檢測系統。可應用於生產線上，提供多樣性的零組件品管檢測。未來可應用於精密模具、航太零組件、3C精密零組件、汽機車精密零組件的量測。

工業感測

動態力感測模組

該模組採壓電式動態力感測器，直接量測機台衝擊力、應變量，易於加裝至工業機台模穴內，具有雙固定端裝置，可將感測器牢靠地固定於牆面及機器設備，提升感測器的可靠度。未來可望應用於量測沖壓鍛造機器、模具製造機器，與機台健康診斷、製程異常監控、製程品質分析等。



金屬加工



反光物件視覺導引系統

反光物件視覺導引系統可進行權重3D融合點雲運算，克服反光件過曝點雲無法解碼的限制，在高度曲面、反光鏡上完整重建3D點雲，3D辨識成功率達99.6%，將可提升台灣輕金屬加工業的附加價值，未來可望應用於反光金屬件堆疊自動取放、整列組裝與檢測系統。



工業技術研究院
Industrial Technology
Research Institute