

COMPUTEX智慧城市、智慧生技、智慧影像三大主題吸睛

# 智能系統整合 大秀智慧生活科技

2017年亞洲最大的國際資通訊專業展「臺北國際電腦展」(COMPUTEX TAIPEI 2017)日前盛大登場，今年主題融合各種創新元素，包括：物聯網(IoT)、智慧家庭(Smart Home)、擴增實境及虛擬實境(AR/VR)、人工智慧(AI)等，工研院也以27項創新技術，讓大眾一窺未來智慧生活更便利、舒適、安全的各項應用。

撰文／魏茂國 圖片提供／工研院

亞洲最大、全球第二大的國際資通訊專業展COMPUTEX TAIPEI 2017，在建構全球科技生態系的定位下，今年聚焦於人工智慧與機器人、物聯網科技應用、創新與新創、商業解決方案、電競與虛擬實境等五大主題，並吸引來自26國、1,600家科技廠商參加，展出技術研發及產品成果。

工研院以智慧城市、智慧生技、智慧影像為三大主題，在COMPUTEX TAIPEI 2017中設置「智能系統主題館」，展示各種創新整合的化工材料、精密機械、光電技術、



「隨手型智慧蔬果農藥檢測器」運用光學技術來檢測清洗水中的農藥殘留量，並透過燈號顯示是否已經清洗乾淨，達到安心又能省水的效果。

生醫科技等而成的27項智能化系統研發成果，強調以智能化系統為導向的整合研發，也更能因應科技產業生態系的發展需要。

## 智能應用豐富多元

工研院副院長劉軍廷表示，從過去優異的量產能力與品質管理，到現今臺灣產業的新價值，就在於開發智能系統、進行跨業整合，以提高進入門檻和產品優勢；而工研院也積極協助國內廠商，包括整合各項資通訊等技術、提供系統性的解決方案，並藉此創造差異化價值，提升臺灣產業競爭力。

食品安全是近年來相當受到社會關注的議題，工研院此次展出的「隨手型智慧蔬果農藥檢測器」，是由原先整合於蔬果清洗機內的方式，進一步改良並開發出體積小、可與蔬果一同置於清洗槽中的裝置，運用光學技術來檢測清洗水中的農藥殘留量，並透過燈號顯示是否已經清洗乾淨，達到安心又能省水的效果，今年更獲得COMPUTEX最佳產品獎(Best Choice Award)。

生技醫療產業也是智能系統應用的方向之一，可透過各種資通訊技術的整合，提高生技醫療的品質。例

如「手持式智慧型分子快速診斷系統」，是將傳統設於實驗室中、價格昂貴且流程耗時的檢測機台，縮小為可一手掌握的尺寸，讓使用者便於攜帶外出，到各地取樣檢測；目前已針對腸病毒、登革熱、A 型流感等病毒開發試劑，可在 30 分鐘內完成檢測。未來除了生醫用途外，也可用於基因變異及農漁牧、基改食品等檢測。

「健康樂活姿勢追蹤系統」利用置於身體背部的感測器，量測各個感測器相互間的位置資料，進而推算身體姿勢是否正確，並提供適當警示、達到預防功能，同時還可應用於運動員的姿勢訓練與調整等用途。

## 資訊技術持續創新

在資訊科技廣為運用下，人工智慧的創新技術也相當引人矚目。如工研院研發的「智慧視覺機器人系統」，運用深度視覺感測技術，讓機器人環顧四周狀況，同時還可控制機械手臂夾取物件；像是與西洋棋的智慧程式連結時，不僅可精準地夾取和放置不同形狀的棋子，還能就棋盤上的變化與真人對奕，甚至能偵測杯中飲料多寡並適時添加，並可將相同技術應用於工業中的隨機檢貨或上下料等用途。

此外，VR 與 AR 的應用與需求愈來愈高，但如何更有效地控制，是許多人關切的重要技術之一。「MMG 手勢辨識技術」利用肌肉振動訊號感測使用者的肌肉活動狀態，控制 VR/AR 的使用畫面；不論是遊戲中的射擊或投籃動作，或是在簡報時控制檔案播放等，使用者不需手握控制器，在戶外也能使用。

在影音內容已成為當前資訊形式主流之下，「一對多高畫質影音傳送系統」則是因應影像畫面解析度與資料量愈來愈大的趨勢，透過高指向性天線與晶片封裝技術的開發，使得影音資料可透過 60 GHz 高頻寬快速進行無線傳輸，目前更已達到一對 20 的傳輸規模；因此可用於賣場電視牆、教室影音廣播系統或電競比賽等場合，即時將高畫質影音傳送至多個接收端。

## 運用科技改善生活

近來自動駕駛的技術發展，相當受到各界關注，更有



「一對多高畫質影音傳送系統」採用 60GHz Wireless 技術，搭配高指向性天線，將能量集中發送到各個接收端，是目前國際上唯一可提供無線超高頻高速廣播系統。

許多廠商投入研發與實驗。但就目前各種車輛行駛於道路上，與民眾最為密切的問題之一就是油耗與環保；因此「環保駕駛模擬學習器」運用訓練軟體，讓受訓者在模擬國內交通環境的駕駛過程中，透過系統提示與駕駛行為數據分析，了解並學習更省油的駕駛方式，並可根據車輛類別、道路型態等，來客製化不同的駕駛情境，讓商用車隊或駕訓班等可藉此提高駕駛品質與車輛燃油效率。

近來自動駕駛的技術發展，相當受到各界關注，更有許多廠商投入研發與實驗。就目前各種車輛行駛於道路上，與民眾最為密切的就是油耗與環保問題；工研院研發的「環保駕駛模擬學習器」運用訓練軟體，讓受訓者在模擬國內交通環境的駕駛過程中，透過系統提示與駕駛行為數據分析，了解並學習更省油的駕駛方式，並可根據車輛類別、道路型態等，客製化不同的駕駛情境，讓商用車隊或駕訓班可藉此提高駕駛品質與車輛燃油效率。

這次工研院所展示的智慧技術，還有可偵測環境中有有害氣體的「環境氣體感測微系統」、運用可見光通訊技術的「即時定位服務系統」、能提高水分子分離效果的「智能海水淡化系統」等，可以看到智能系統的應用能夠落實於各個層面，為產業創造創新成長的動能。■