



點亮對未來生活的想像

COMPUTEX 2018 感受AI新生活

全球三大科技展之一的台北國際電腦展（COMPUTEX），日前隆重登場，以「建構全球科技生態系」為主題，聚焦全球智慧科技的創新創意能量。順應近年來人工智慧發展趨勢，工研院以「迎向AI新生活」為主題，於展覽中設置「智能系統主題館」發表亮點技術成果。

撰文／編輯部、魏茂國、陳玉鳳

創辦於1981年的台北國際電腦展，30多年來與全球ICT產業一起成長，並見證產業發展與轉變的歷史性時刻，更是許多國際指標廠商選擇公布新產品的首選平台。延續近年來人工智慧的熱潮，工研院在本次COMPUTEX 2018中，以生活、機械、娛樂三大面向作為展示重點類別，展出多種人工智慧應用技術，建構民眾對未來「AI新生活」的想像。■

下世代 顯示器革新 技術

Micro LED

Micro LED被視為新一代顯示技術的耀眼新星，其具有高亮度、高效率、反應時間快、自發光顯示、無需背光源等特性，可打造出節能、機構簡易、體積小及輕薄的顯示器。看準商機可期，工研院結合LED驅動IC廠聚積科技、PCB廠欣興電子與半導體廠矽創科技的力量，率先合作建置Micro LED試量產實驗室。

工研院以終端系統應用平台為前提，建立產業生態供應鏈，將Micro LED與矽、玻璃與印刷電路板等異材質整合，於透明顯示器、擴增實境（AR）顯示器、小間距數位看板（Signage）上的應用均已成功驗證。

現場展示包括：間距小於800微米的數位看板，其間距優勢遠超過某家電品牌所發布的同類顯示器，展現更好畫質；透明顯示器的透明度高於60%，優於目前業界平均50%；擴增實境顯示器的亮度超過2萬nits，符合未來擴增實境顯示器亮度應用規範。



體驗
身歷其境的
現場活動

VR 360環景視訊即時直播系統

「VR 360環景視訊即時直播系統」針對大型活動現場提供即時視訊轉播的創新技術，讓場內任何位置的觀眾，都能擺脫視角不佳的限制，透過虛擬實境（VR）的畫面直播，體驗猶如沉浸式的臨場感，真正感受「身歷其境」的氣氛。

直播系統搭配即將商轉的5G通訊技術，將更具備高頻寬與低延遲的傳輸特性，幾乎可與現場的活動完全同步，不會有延遲落差的情形。而當中的關鍵，就在於將現場攝影機拍攝的畫面，進行視訊的縫合（stitch）與優化，組成360度的4K全景畫面後，經過訊號的編碼壓縮與串流，再傳送至使用者端播放顯示，達到少於0.4秒的低延遲性，同時也能讓使用者即時觀賞各種視角的臨場畫面。

該直播系統已在2017世界資訊科技大會等活動中展示。未來在5G網路架構下，運用網路切片（Network Slicing）搭配邊緣計算技術，針對各項網路需求動態調整狀況，以致網路效能達到最佳化，提供低延遲、高頻寬網路，使直播系統能在更順暢的網路環境中運行，享受高畫質的現場活動。



機器人也能
下棋拼字



智慧視覺系統機器人

機器人也可以與你下西洋棋和玩拼字遊戲！「智慧視覺系統機器人」以2D+3D影像融合技術，讓機器人有深度視覺感測與立體影像辨識的功能，並運用人工智慧深度學習技術，使其如同人類具有學習與判斷能力。當機器人與對手玩拼字遊戲時，除了能透過深度視覺感測器偵測方格位置，也能辨識積木的位置、字母以及對手所完成的拼字，更能從可能的字母組合中，選擇最高得分的字彙進行拼寫。新一代的模組更透過加裝的2D鏡頭以及重造的辨識引擎，讓原先只能辨識立體物件差異的機器人，能「看」到相同立方體上平面圖樣的差異。

變身成為
音樂大師

AI人工智能音樂合成技術

即使沒有受過樂理訓練，但只要有人工智慧的協助下，一般人也可以搖身成為音樂大師，享受作曲的樂趣。「AI人工智能音樂合成技術」採用深度類神經網路學習演算法，讓使用者可以從音樂資料庫擷取樂曲，或是透過鍵盤輸入4小節音樂後進行訓練，接著智慧系統就能在30秒內譜曲完成。此項技術未來可以在手機App或是電腦套裝軟體上應用，讓使用者不管是在咖啡廳、餐廳、演講等不同的場合，都能即時產生出適合該情境的背景音樂，藉此豐富現場的氣氛。





視覺結帳
更便利



AI電腦視覺協同自助結帳系統

在整合人工智慧與物聯網技術的應用之下，人們對於無人商店的想像終於成真。免去傳統的排隊人力結帳方式，「AI電腦視覺協同自助結帳系統」運用電腦視覺技術取代人工掃條碼的方式進行結帳，顧客只要將商品置放在電腦視覺結帳機台上，約5秒之後，機台就能自動辨識購買的品項、數量及價錢，並將資訊顯示於螢幕上，辨識準確率高達

97%。未來店家只要架設攝影機與電腦，就能直接與現行的零售業銷售點終端系統相容，降低店家投資硬體設備的投資成本，朝無人商店的願景往前邁向一大步。

智慧空拍
更加便利

長效無人機 與空拍智慧分析技術

「長效無人機與空拍智慧分析技術」使用獨特的多鏈路安全通訊、簡易酬載操控、智慧地面站軟體、智慧影像分析等技術，並搭配繫留供電及自動捲線器，使模組克服一般無人機僅能飛行30分鐘的問題，達到2小時以上的長時間飛行。未來此項技術將可應用於幾個不同的領域：如長時間、長距離的安防巡邏；針對橋梁、水庫、鐵軌以及人類不易到達的高樓層建築物等，進行結構設施定期安檢與診斷；或是透過無人機地面控制站設定地域範圍，讓多部無人機同時進行高空航拍。



交通承載
新想像



高負載高續航商用無人機

「高負載高續航商用無人機」整合高效率密度複合動力模組、複合雙槳推進模組技術，打造10KW的8軸多旋翼複合動力系統，並採用輕量化航空用引擎。該系統在30公斤負載下，續航力可達45分鐘，未來除應用於高壓電塔輸配電系統巡檢與礙子清洗外，也可擔負懸停功能與低空高負載作業，

如山區茶園場域的智能噴灑系統初步場域驗證，並可背負粒狀肥等植保需求。另外也能結合軍、警、政等相關巡檢救災系統，提供緊急救難物資輸送、移動式中低空域衛星通訊的功能。