



全球首創無人機隊魚況探勘技術

亞灣新創大南方展30項創新科技

「2023 Meet Greater South亞灣新創大南方」8月底登場，經濟部技術處專館展出30項法人創新科技成果，並與工研院、金屬中心兩大法人、高雄前三大漁業業者：穩發漁業、隆順漁業、豐國水產以及無人機業者經緯航太，宣布推出全球首創無人機隊魚況探勘技術，搶攻漁撈商機。



「2023 Meet Greater South亞灣新創大南方」登場，經濟部技術處專館展出30項法人創新科技成果。

撰文／陳怡如

近年，經濟部從智慧科技、新創培育、鏈結國際等三大方向著手，透過跨部會合作，推升高雄亞灣成為臺灣重要的智慧科技樞紐，總計創造超過新臺幣435億元產值。

經濟部次長林全能表示，這次展會中技術處專館具三大主軸，一是鏈結在地，技術處以AIoT科技應用於遠洋漁業，協助漁船搶占漁撈先機；二是淨零科技，結合法人研發力量，在展會帶來可協助產業轉型的淨零科技解方；三是期望透過亞灣新創大南方，讓15家法人衍生成立的新創公司，與在地新創團隊相互交流，促臺灣新創蓬勃發展。

AIoT無人機隊魚況探勘技術

臺灣遠洋漁業的漁撈實力全球排名第二，但魚場搜尋工作非常困難，且十分仰賴人力與經驗判斷。傳統遠洋漁業以直升機載著瞭望手飛上天空搜尋魚場，當魚隻浮上海面食用微生物時，瞭望手會以無線電跟母船的魚探長回報，並透過海鳥雷達和聲納探測輔助，經魚探長判斷後才能決定捕撈位置與範圍。

直升機雖能協助魚搜作業，然其最大缺點就是成本高昂，一年租賃費用上看7~80萬美元，還要聘請駕駛員和維修機師，對漁船來說負擔不小且也有

操作人員安全上的顧慮。此外，遠洋漁船出航時間動輒數年，招工困難，又遇上少子化危機，漁業經驗難以傳承，更是增加海上作業的難度。

為此，工研院和金屬中心攜手開發「遠洋漁業AIoT加值系統」，以獨家研發的無人機取代直升機，透過飛機上的攝影機，將海上畫面回傳給船上的地面站系統，計畫團隊克服商用無人機飛行時間短的痛點，所研發的無人機最久可飛行1.5小時，還可抗7級強風，進行60公里內的魚群探勘，更可一次同時派出4台無人機，猶如讓魚探長有空中鷹眼，協助提升搜尋效率；目前正進行訓練AI自動判別魚群位置，數位傳承魚探長智慧。

相比直升機，無人機可大幅節省65%的成本，目前工研院和金屬中心已與高雄前三大漁業業者包含穩發漁業、隆順漁業、豐國水產以及無人機業者經緯航太合作，於北太平洋馬紹爾群島附近海域進行實證，協助臺灣遠洋漁業在海上搶得先機，漁獲滿載。

整合角型三面式裸眼3D顯示

站在LED螢幕前，高雄「衛武營國家藝術文化中心」的吉祥物花露露，正以立體姿態，活靈活現的與你打招呼。即使沒戴3D眼鏡，也能看到身歷其境的立體影像，花露露還能同步模仿觀眾的動作變換，吸引不少人與之互動。

這是工研院打造的「魔幻驚喜屋」，以全球首創整合角型三面式裸眼3D顯示技術與即時互動感知技術，並運用AI肢體動作偵測模型辨識螢幕外人物的肢體動作，不用戴3D眼鏡就可以看到立體效果，精確呈現物件全貌，不只一人獨樂，也能多人共賞，如果變換位子，還能驚喜發現花露露的視線也會跟著轉動，如同蒙娜麗莎效應。

未來，這項技術可應用在文化育樂、展演產業，開創新型態的顯示器展演模式，打破傳統面板的價格戰。先前已在動漫展上，展出立體的動漫角色；近期和誠品生活合作，以立體顯示方式，在日本展示臺灣之美，同時也持續推動與展示業者合

作，用於展示大型、不易攜帶的展件，像是汽車零組件、大型工具機等，搶攻產業銷售新商機。

邊緣雲低延遲運算創新技術

當紅的AI技術，正顛覆產業帶來革命性改變，如何提升AI運算速度成了關鍵。工研院與資策會共同研發的「邊緣雲低延遲運算軟體硬體創新技術」，自主開發邊緣雲管理平台及AI加速卡，從軟到硬一條龍整合，攜手國內廠商進軍邊緣雲運算產業鏈。

過去的AI運算，習慣在雲端的資料中心進行AI處理，再將數據回傳，當數據必須從裝置傳送到數千公里外的資料中心時，龐大的數據量也會帶來不小延遲。為了達到低延遲功效，團隊從軟體和硬體雙管齊下，透過邊緣雲創新技術，打造適合AI運算的演算法軟體，預期數據傳送與輸出分析可在50毫秒內，超越現有裝置，加速AI運算成果。

除了軟體技術開發外，同步打造國產邊緣雲AI運算加速硬體，透過軟硬整合，減少50%的布建管理成本，降低中小企業進入AI應用的門檻。

這項技術未來可應用在任何需要大量AI運算的領域中，像是智慧城市、智慧商場、智慧工廠、智慧展演、自駕車等場域，成為企業快速導入智能運算的最佳利器。■



工研院的「魔幻驚喜屋」是全球首創整合角型三面式裸眼3D顯示技術與即時互動感知技術，不用戴3D眼鏡也能感受畫面立體感。