



創新科技勾勒生活新樣貌

想像10年後，我們的生活會變成什麼樣子？在工研院的「2030技術策略與藍圖」裡，未來將是一個萬物聯網、AI人工智慧驅動的世界，生活周遭充滿各式各樣的智慧裝置與服務，前所未有的智慧生活和商業模式在面前展開。「科技」的突飛猛進，正是引領智慧生活的重要推手。

撰文／陳怡如

「科」技的進展，不斷地改變人類的生活，自古已然，於今為烈，」工研院總營運長余孝先說。工研院的「2030技術策略與藍圖」，是從政治、經濟、社會與科技，四大面向探討世界未來的演進趨勢，推行出2030年時的世界樣貌，再據以擬定未來十年技術發展的藍圖。其中的「智慧生活」應用領域，著眼的正是數位科技為人類生活帶來的革命力量。

余孝先舉例，網路還沒興起的年代，想出門旅遊，只能先向親朋好友打聽，或是研究紙本地圖。90年代網際網路出現後，就能先在家裡用電腦上網找資料；到了2000年智慧型手機與行動網路開始發展，就算事先沒有做功課，也可以到現場再上網決定。「這就是科技如何改變人們的行為模式，現在生活不滿足的地方，未來透過科技將能獲得改善。」

因此，在選定智慧生活的切入點時，主要由各研發單位依據2030年的智慧生活情境、技術樣貌，再與目前的技術狀態做比較、找出技術落差與缺口，然後與工研院現有的研發能量對應，訂定具潛力的關鍵技術突破點。結果歸納出3個次領域，分別是「個人



科技進展改變人類的生活，自古已然，於今為烈，工研院總營運長余孝先指出，現代生活不滿足的地方，未來透過科技將可獲得改善。

化裝置與服務」、「自主移動系統」以及「智慧產業及服務」。

三大次領域 瞄準生活痛點

這3個次領域，各自瞄準生活中的三大空間，從個人空間、移動空間到工作空間。首先，當萬物連結，生活中將會出現各式各樣的智慧裝置，有些是個人攜帶，像是手環、手機、智慧衣，有些是隱藏在周遭環境中，像智慧面板、智慧屋等，透過感測器收集資訊，理解個人意圖並和周圍環境交換資訊，「簡單來說，這些裝置會影響我們跟世界打交道的方式，讓個人的生活更便利！」

第二，隨著上班工作時數的縮減及旅遊的成長，每個人在移動中的時間愈來愈長，未來移動載具在人類生活的重要性會明顯提高，各國爭相投入的自駕車可望成為下世代的移動載具。第三，除了個人日常應用外，生活上另一塊很大的拼圖就是工作環境，科技的進展使得企業運作模式跟著改變，智慧商店、AI機器人、及商業流程自動化的工具，都能達到減少勞力、提升效率的目的。

帶動臺灣產業 掌握智慧化先機

對臺灣產業來說，這3個次領域各自有發展機會。在個人化裝置上，臺灣本就是製造大國，尤其在半導體與資通訊產品的製造在全世界有舉足輕重的地位，很有機會掌握未來的智慧化裝置的發展趨勢。余孝先更期許，在製造之外，未來臺灣也能引領新的應用和服務模式，因此除了在技術面的發展之外，工研院也同步研究新的商業模式。

在自主移動系統上，余孝先表示，以傳統汽車來看，車子品牌很多，但車子的核心技術如引擎，只掌握在少數大廠上，「未來自駕車也一

樣，品牌很多，但裡面的核心技術會是寡占。」因此臺灣若能愈早了解自駕車，從關鍵的感知、決策或控制等次系統切入，就能愈快打進一、二線國際大廠的供應鏈。

在智慧產業及服務上，「臺灣產業導入先進技術，不見得一定能贏，但至少不要輸。」余孝先比喻，當全世界都改用電子郵件傳遞訊息時，企業還在用傳真就失去競爭力了；提升產業效能或改變商業模式的新科技不可能都是臺灣最先研發出來的，要能一直保持觀察與導入新科技與商業模式的思維與行動才可以。

「我們希望讓臺灣產業能跟科技先進國家齊頭並進，未來導入新科技時，至少要有一定水準，若競爭對手有、你沒有，你就出局了，」余孝先提醒，在大家採用同樣科技的情況下，未來比拚的就是「誰的商業模式更創新」，以Airbnb和Uber為例，兩者的科技門檻不高，卻贏在創新的商業模式。

對準目標引資源投入 2030是升級轉型契機

2030年，若想達到智慧生活的三大目標，余孝先認為還有2個重要條件。首先，就是要不斷滾動性的檢討，「世界一直在變，就像沒有人想到新冠肺炎會突然爆發，」因此在未來10年的進程中，必須要不斷檢視目標、修正方向。

其次就是要導引資源投入，這不僅是指工研院內部跨領域的合作與策略性的資源導引，還有政府和民間企業的資源，「這3個環節都要兼顧，做得愈好，就愈能實現2030年的目標，」余孝先說，尤其是要取得產業端的共識，「如果這些都是對的發展方向，如何說服企業導入更多資源往這方向移動。」透過這10年大計，工研院勾勒的智慧生活，不僅是對未來生活的美好願景，更是協助臺灣產業轉型與升級的重要契機。■