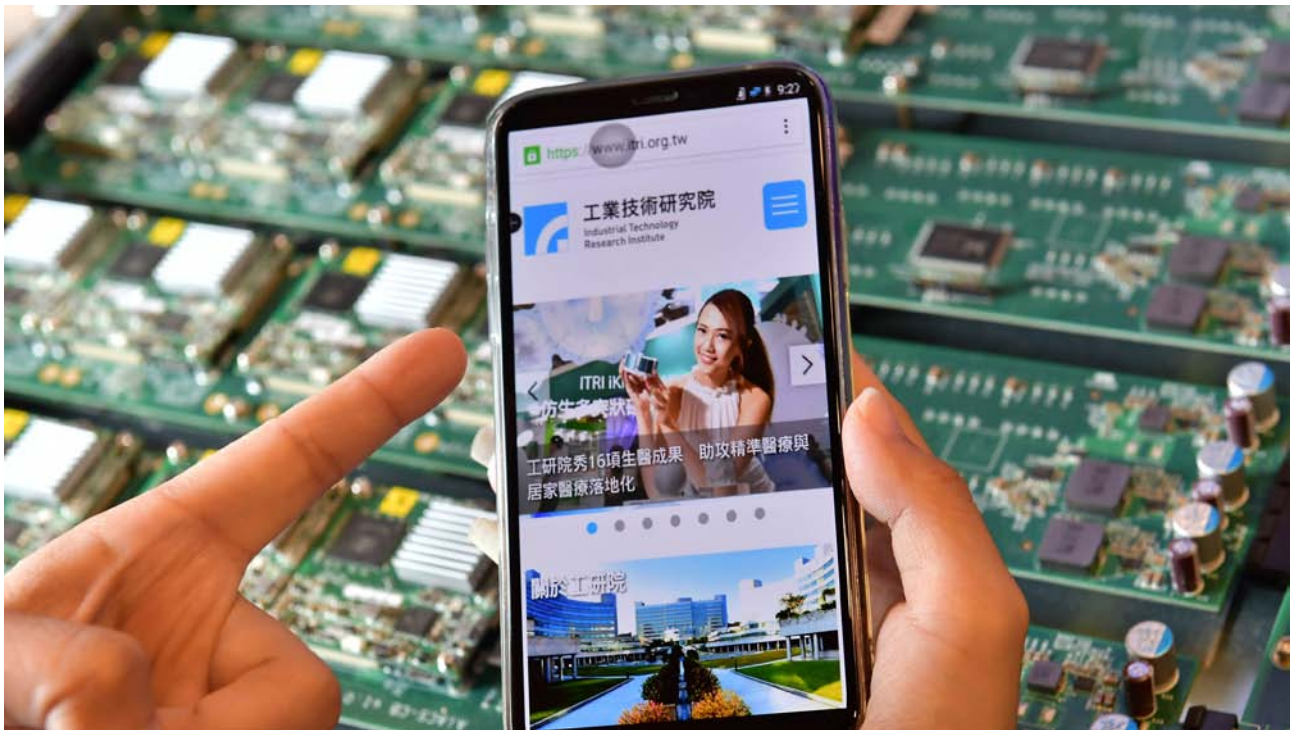
智慧化致能技術撐起跨域應用

井琪：5G大人物打造創新應用平台

智慧生活、健康樂活及永續環境等未來遠景，背後都需要科技力的支撐。工研院在三大應用外，也投入「智慧化致能技術」的發展。其中，5G是創新應用的重要驅動力，遠傳電信總經理井琪在論壇中喊出「5G大人物」，以大數據、人工智慧、物聯網打造讓創新應用發酵的平台，促進跨業跨域的多贏。



5G大頻寬、低延遲的特性，讓應用服務即使不在手機裡，也能透過雲端串流使用。因應雲端與資安需求，工研院與遠傳合作「虛擬行動桌面服務（VMI）」技術，資料不落地，安全有保障。

撰文／張玉圓

有別於歷史上幾次的工業革命，數位科技的變革催生超乎想像的應用，帶動產業與生活向前大步邁進。如果在「2030技術策略與藍圖」中，所勾勒10年後的願景都能實現，像是遠距醫療、循環經濟、智慧製造、智慧城市等應用，那麼現在臺灣的產業要發展什麼樣的技術能量？

工研院歸納出「人工智慧」、「半導體晶片」、「通訊」、「資安與雲端」4項「智慧化致能技術」。這些技術嘉惠的不只單一產業，而是像陽光、土壤與養分，提供各應用領域發展的條件與工具，用以創造幸福新生活、讓生命更美好，打造生生不息的未來，同時提升下世代產業

與國家的競爭力。

智慧化致能技術催生未來場景

工研院資訊與通訊研究所所長闕志克為「智慧化致能技術」議程引言時指出，在人工智慧方面，目標在降低機器學習的訓練時間及所需資料，工研院已成功開發出少量標記資料技術，加速AI導入智慧製造的檢測，讓PCB廠實際受惠。

半導體晶片的技術重點包括Chiplet-based小晶片設計、人腦仿生類神經運算、化合物半導體、先進製程與奈米粒子的計量技術。通訊領域則將發展6G通訊技術、Sub-THz元件製造與量測、LEO低軌道衛星；資安與雲端的發展重點在於雲端與AI的資料隱私保護技術，確保健保金融等機敏資料可用來訓練AI又不被竊取。

井琪呼籲，在科技不斷推陳出新下，不論是消費者端和企業端，都必須擁抱新技術和新應用，借力科技所創造的新價值，以打造跨領域及跨產業的繁榮前景。

在智慧化致能技術中，通訊是極為關鍵的一塊。遠傳電信總經理井琪也在論壇中分享，疫情加速數位轉型，而5G則是各項創新應用的重要驅動力，搭配「大（數據）、人（工智慧）、物（聯網）」技術，將發展出多采多姿的創新應用，帶動企業升級轉型。

遠傳以「大人物」打造多元創新應用

宅經濟崛起、企業擁抱遠端工作、人人皆可直播的網紅時代，都使通訊頻寬的需求爆發。以遠傳為例，遠距協同更為普遍，董事會、法說及員工大會均採線上進行，公司舉辦線上會議的場次也大幅增加10倍以上。

此外，5G通訊的超大頻寬、海量連結、超低延遲等特性，也讓各界期待更多新應用的開展。井琪指出，4G時代遠傳已投入遠距醫療，打造全臺第一座雲端遠距診療平台，解決偏鄉診療困境、強化醫院智慧管理。而5G的遠距診療則更在5G正式開台前，於今年6月底正式啟用，與花蓮慈濟、臺東馬偕等醫院合作，在臺東海端鄉及大武鄉兩處設置據點，提供遠距會診、遠距門診等服務，啟用僅短短幾個月，遠傳5G遠距診療已服務逾1,000人次。

智慧城市也是遠傳傾力投入的應用，像是參與桃園市16萬盞智慧路燈換裝專案，布建感測器及物聯網，運用智慧調光進行節能，還可做到預防性維修；未來這些智慧路燈將成為城市通訊的小基站，整合空汙監控、人車流分析、車輛充電等多重功能。

井琪表示，上述創新智慧應用，背後都加入了大數據、人工智慧、物聯網等技術；例如，獲得聯合國「能源管理洞察獎」的智慧能源管理平台，便善用大數據分析及AI模型，根據溫度及耗電預測替大樓空調進行優化調控，大幅節省電力。這套解決方案也將應用於沙崙綠能科學城，提供綠電及市電的最佳效能管理，打造全國首座低碳智慧城市的雛形。

「萬物相連的時代，巨量數據垂手可得，有了大數據即可由AI進行分析，而分析又需要強大算力，就得仰賴雲端的資源；雲端與地端的連結，更不能缺少5G的低遲延技術，」井琪指出，種種關鍵技術與實際應用密切相關，串起未來生活的無限可能；他呼籲，在科技不斷推陳出新下，不論是消費者端和企業端，都必須擁抱新技術和新應用，借力科技所創造的新價值，以打造跨領域及跨產業的繁榮前景。■