

IEK Consulting：防疫、智慧、自動化

CES 2021 揭櫫新常態需求

全球最大規模的消費性電子展CES 2021，破天荒全面數位化展出。疫情蔓延如烽火，迫使高達1,900家廠商轉戰線上，商業洽談全用視訊會議，科技巨頭的演講也化為隨選視訊，只要動動手指隨時講給你聽。這不僅是國際展會的重大里程碑，也揭示了後疫「新常態」的防疫、智慧與自動新需求！

撰文／王珮華

今年的消費性電子展很「創新」，科技大廠紛紛將新品放在網路上展示，參觀者不論在哪個時區，都可以隨時觀看，數以千計拍攝精美的科技產品影片，勾勒出未來生活的樣貌，參展廠商與參觀者都能輕鬆在彈指間加入這個視覺饗宴。

工研院產業科技國際策略發展所副所長鍾俊元表示，「疫情」是CES 2021最大公約數，今年的特色聚焦在後疫「新常態」的創新應用，大多數新產品、新技術都環繞著疫情的需求。「疫情之下，產生科技防疫（Disinfection）的需求，機器人自動化（Robotics）的需求，以及非接觸智慧化（Intelligence）的需求，」鍾俊元說，應對這些需求的產品、技術，又可從居家、個人、城市與共通技術4個構面來觀察。

居家著重防疫、工作與育樂應用

疫情凸顯居家場域的重要性。鍾俊元分析，「居家」是結合工作與生活的活動總部，照顧到居家防疫需求，包括檢疫物聯網、智慧防疫口罩、手持式空氣淨化器、攜帶型UV消毒裝置，構築可自在與安心的居家防疫堡壘；遠距工作減少人際接觸，產生智慧聯網的需求；在製造業則有數位學生、遠端協作工具、VR遠端遙控機器人等解決方案；商業的作業流程智慧化、數據分析與

決策工具，更是大行其道；居家時間長，家務清潔則有機器人代勞，煮飯、洗衣、陪讀、教學、心理輔導一應俱全；閒暇之餘，沉浸式視聽體驗、居家健身、VR社交、無人機宅配網購商品，居家隔離時光一樣豐富精彩。

個人瞄準防疫裝置與精準健康

「個人」方面則重視個人化防疫與精準健康。便利攜帶的個人化防疫裝置，像是隨身型空氣清淨機、深紫外光（UV-C）消毒裝置，可用於耳機、手機或飲水消毒；非接觸式的智慧生理數據監測，從體溫、心電圖、血氧、睡眠到腦波，都可以採取遠距方式進行，確保個人與照護者健康；擔心觸控螢幕沾染病毒？零接觸的手勢語音介面正當紅；就連個人心情，也有AI照顧，可感知主人情緒的機器狗、陪伴寵物，在疫情中提供心靈慰藉。線上虛擬運動賽事平台、穿戴式運動感知與互動裝置，都讓運動健身更專業，增加個人免疫力。

公共衛生與零接觸商機是城市場域重點

後疫「城市」的創新應用，強調公共衛生與零接觸商機。鍾俊元解釋，電信網路在各國檢疫隔離措施中，扮演重要角色；舉凡體溫監測、隔

離監測、安全社交距離監測方案紛紛出籠，而防疫大數據的融合與管理更是非智慧科技加持不可；零接觸防疫服務上，自動販賣機、防疫無人機、最後一哩的無人遞送服務，供應城市中隔離孤島的日常用需，在疫病不時來襲的未來，充滿潛力與商機。

即使是在疫情中，城市中的移動也不可能完全停止，智慧車電與車艙防疫措施，在CES 2021也有不少廠商著墨。像是提供車內空間抗菌、消毒與空氣淨化的解決方案；AI智慧座艙提供大螢幕、即時串流與沉浸式音效，延伸居家影音體驗到車內空間。疫情期間廢棄物大增，兼顧永續與防疫的智慧化、自動化廢棄物分類處理機，也在CES 2021現身。

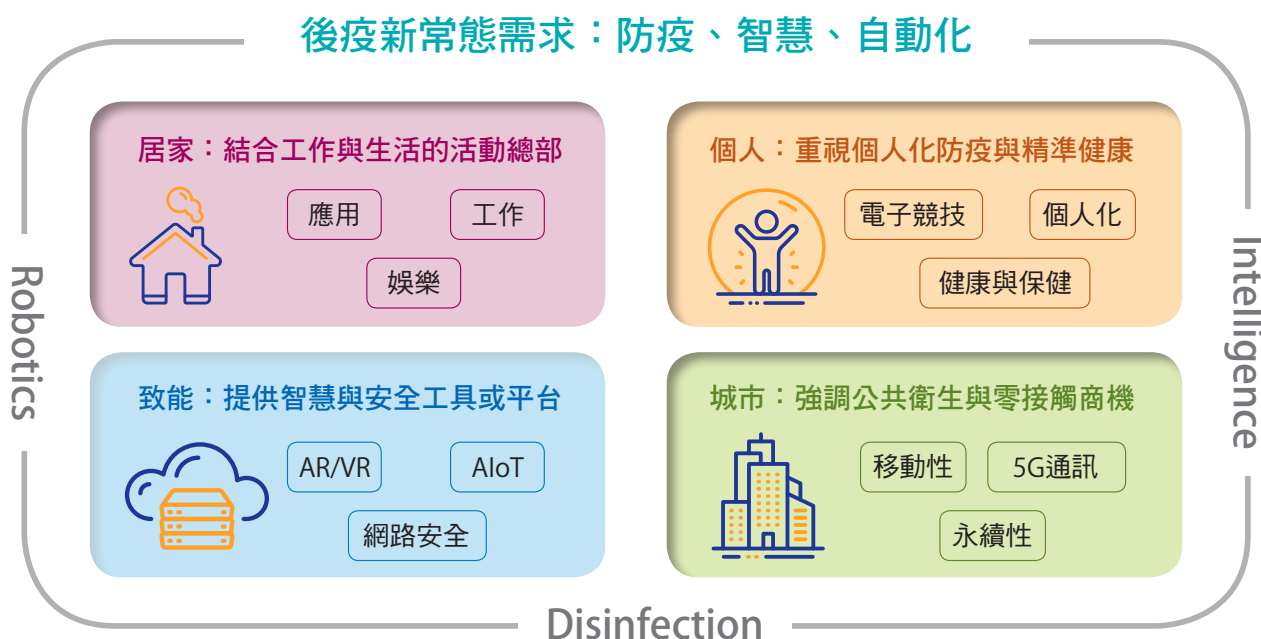
資安、運算與物聯網 確保場域應用順利運行

確保居家、個人與城市三大場域應用都能順暢運行，共通性技術的發展更是不可或缺。高性能行動CPU與GPU晶片、人工智慧法則與晶片，可提供智慧服務系統之「算力」基礎；因應居

家上班無慮的資安方案，如VPN資安管理盒、智慧家庭物聯網資安，也被一一提出；此外，智慧物聯網裝置（AIoT），是遠距醫療、遠距協作、居家工作不可或缺的基礎建設與終端。疫情推升下，伺服器與終端需求同步大增，數位科技又向前邁進一大步。

CES 2021全數位展，參展廠商時間、金錢成本大減，加上不受時空限制的展示與後續網路長尾效應，鍾俊元認為，後疫科技大展可望以線上、實體整合的雙模式（Hybrid Mode）進行，僅部分涉及感官、互動體驗的產品或服務，才更需要實體展會的推廣。

值得注意的是，鍾俊元提醒，臺灣因疫情控制得宜，國人工作與生活改變不大，相對的，受疫情激勵的數位化提升程度，臺灣則不如國外，這對產業競爭力是否影響，將是下一步思考重點。他也觀察到，數位化程度高的企業在這波疫情中不受影響或大幅成長，臺灣服務端廠商也應加速運用數位工具，提供客戶零接觸服務；生產端廠商則應充分運用數據加值製造，並投資於數位資產來創新價值。■



資料來源：工研院產科國際所