

數位產業國際拓展與智慧城市跨國對接

資策會數位轉型研究院 國合策略長 黃瓊雅

壹、前言

臺灣的科技與數位產業在政府宣示的「六大核心戰略產業」與「5+2 產業創新」政策帶領下，不僅在國內進行產業轉型，也同步拓展國際市場，進入全球佈局的全新紀元。我國數位產業初期發展多屬中小企業為主或新創的型態，國際行銷資源較弱、海外市場資訊和經驗不足，近年來政府也透過政策計畫協助廠商以進行跨國合作、商機對接、國際活動、參與國際組織等鏈結方式，擴大接觸面與降低風險。在 Google, Amazon, Meta, Apple, and Microsoft (GAMAM) 開啟後的新時代，臺灣的系統整合、軟體服務與整合解決方案、平台服務等數位科技，其軟體系統服務實力充滿優勢與機會，在技術與市場規模化上也面對國際市場的挑戰與威脅。追隨過往資通訊硬體設備攻佔全球高市佔率的腳步，數位經濟亦期望在繁榮及安全的國際市場扮演關鍵角色。

貳、前進新南向

新南向國家向來為我國重點商機場域，東南亞的經濟商業型態隨著行動通訊的崛起也持續在進行數位轉型。數位產業受國界屏障少，區域市場是必要的眼光。十國成立的「東協經濟共同體」(ASEAN Economic Community, AEC)於2016年正式上路，當年我國政府所揭櫫的「新南向政策」即回應之，特別看重東南亞市場的向外投資反而成為之後美中貿易戰的超前部署。

2023年上半年臺灣對東協的投資金額為20億美元，已超越中國躍升臺灣對外投資地區的首位。不可諱言，東南亞經貿態勢中國長久以來就居於上風，加上2022年正式運作的RECP以及美中貿易戰下的「中國加一」的推波助瀾，在數位基礎設施以華為等中國為主的資通訊設施與服務盛行於東南亞國家。然而，臺灣廠商卻也未曾止步於東南亞市場，電子五哥齊聚越南，以硬體製造為主展開的軟體系統服務也迅速在東南亞國家拓展開來，如中華電信與當地主要電信業者和系統整合指標企業合作，開展5G專網進行智慧工廠、智慧醫療、智慧農業等整合方案，臺灣廠商及新創也勇於參與東南亞各國數位經濟發展與通訊基礎建設。

對臺灣軟體系統建置廠商而言，東南亞國家政經體制與商業文化與臺灣大不同，前期進入要做概念驗證(POC)容易，但要接到穩健的訂單卻很困難，找到當地合作夥伴方能較快速地進入市場並適地化維運。當地臺商是首選，而臺商也需要一段時間適應數位轉型，長久耕耘東南亞的日本商社成為另一個絕佳的合作夥伴，但仍有不少驍勇善戰的臺灣企業直接爭取到當地購買者的青睞。

東南亞臺商群聚密度在全球首屈一指，如今又有新一波數位服務廠商融入，為無形的臺商村或隱形的臺廠上下游供應鏈增添生力軍，政府如何集體服務海外臺商的產業群聚，是下一階段的國際產業布局課題。

叁、成為智慧解決方案的供應國

智慧解決方案需要概念和服務實證，並設計出獲利的商業模式。臺灣從推動智慧城市的政策上孵育無數的智慧解決方案，以政府的智慧城鄉計畫為例，近十年間全國共有超過200項實證計畫，並有超過50項已走向國際。這個機制，中央部會補助最高四至五成的經費，廠商自我投資六成的政策，地方政府則提供實證場域與行政協助，例如開放數據資料，透過由上而下(Top Down)政府出題，廠商解題，以及由

下而上（Bottom Up）廠商自主創新提案。這是臺灣邁向智慧國家、數位島嶼的跨領域整合科技的公私協力 PPP（Public Private Partnership）作法，有別於以部會直接補助地方政府局處進行公共建設與服務。周而復始，不僅耕耘出臺灣成為智慧解決方案的沃土，也讓智慧城鄉全臺百花齊放，孕育出以解決生活所需及治理痛點為主的智慧解決方案。這套孕育智慧解決方案的政策架構與實行經驗，猶如我們的健保制度，海外其他國家很想學習卻也很難複製。這些年的成果，智慧解決方案在臺灣練兵，進行海外輸出，讓數位科技應用不僅能夠滿足國內需求，也前進國際市場。

在推廣國際市場上，「安全」是臺灣的智慧解決方案的品牌核心，以要求人身安全最高標準的交通與醫療為例，資安與隱私獲得充分保障並在服務品值去贏得信賴，並構建臺灣資通訊品牌的國際口碑。例如公共運輸的監控系統，講求最高安全與韌性備援，我國的系統整合大廠不但在臺灣建構智慧交通的骨幹，也在海外參與交通建設。例如與國際大廠合作的皇輝科技（Glory Technology）2020 年承作泰國國鐵曼谷 SRT 捷運紅線（Intelligent Transport System）的軌道通訊系統 Communication。又如遠創智慧（FETC International）2021 在完成 M9 高速公路多車道自由流旗艦先導案 POC 後，持續與泰方就 M6 與 M81 高速公路專案進行合作，將在大曼谷地區率先佈署 RFID Tag 及其系統。智慧以醫療廠商慧誠智醫（imedtac）在泰國與衛生部與泰京銀行推動的智慧醫院在吞武里醫院複製了臺灣的智慧病房，深受好評。

在地方政府與國際合作上，高雄市因為與新南向國家地理氣候條件相似，被國發會期許為智慧城市解決方案新南向的輸出基地。在智慧農漁業方面，已有寬緯科技在新加坡與汶萊複製智慧養殖；海波視科技運用 AI 辨識在泰國進行農產品製造檢測。國際上已有超國 10 個場域的先進醫知（AdvMeds），在泰國北碧府以 AI 遠距照護中心方案，整合民眾即時檢驗傳輸的需求，協助基層醫療院所推動家訪照護及數位化病歷資訊。高雄市政府也與馬來西亞的雪蘭莪州政府締結智慧城市策略聯盟，兩城市同為區域經濟火車頭，不僅開發新的產業園區快速，也相同迎接半導體、電動車、5G AIoT 等高科技產業鏈落地，彼此科技發展程度相當，方向一致，結盟智慧城市戰略夥伴聯盟加速運用 AI 及大數據提升城市競爭力。

臺灣智慧城鄉孕育跨域的解決方案有其政策發展的時空背景與社經環境，整套機制與經驗也是值得輸出的方法論——智慧城鄉學，也是除了資通訊產品外，與國際交流的好課題。近年來，政府計畫執行國際輸出，對於開發中國家，面臨到建設財源經

常不足，也透過歐亞銀資金槓桿或是共組跨國智慧城市聯盟，靈活應用臺灣優勢產業的數位創新。臺灣已經具備成為智慧產業整合解決方案供應國的實力。

肆、奔向價值同盟的歐洲市場

歐洲國家的數位科技產業在大型平台以及數據經濟上其商業發展速度與規模雖不如美國，但歐盟仍是世界上最大的共同市場。他也正在以制定全球不得不接受的規則與標準來影響全球經濟局勢，例如歐盟數位貿易便捷化經貿組織、資料保護原則（GDPR）、晶片法及 AI 相關法案等。歐盟在 2022 年為臺灣第 4 大貿易夥伴，雙邊貿易總額更是首度突破 700 億美元，較前年成長 9.46%。對臺灣廠商而言，整個歐盟市場發展潛力大，落地一個國家，便是擴及周邊區域的開始，朝向擴及整個歐盟市場。而且，歐洲經商環境普遍英語程度好，近幾年來在我外交突破下，增加不少友臺區域或價值理念相同的國家，「理念相近」成為帶動臺灣廠商進入歐洲市場的加速器。

臺灣雖非歐銀會員國，政府近年來透過在 1991 年與歐銀共同成立技術合作基金協助臺灣廠商進入歐洲市場。歐銀投資、融資 37 個受援國（Countries of Operation），並在 2022 年成立數位中心，因應氣候變遷與區域戰爭後的重建，歐銀受援國推動能源轉型配輸及基礎設施重建，其中必要導入大量數位科技。卓越的臺灣智慧解決方案應更積極參與歐銀相關技術合作計畫的推動，即可槓桿歐

寶創配騎士 科技外交漂亮出擊

黃瓊雅 11/2023

歐洲是一個共同市場，廠商打歐洲市場不會侷限在一個國家，歐盟 27 個成員國商機可謂無限寬廣。Taiwan can Help! 全球疫情與烏俄戰爭打開了中東歐的市場，諸如捷克、斯洛伐克、立陶宛、波蘭、匈牙利等成為台灣企業新一波前進歐洲的戰略首站。隨著台積電前進德國設廠，台灣通訊企業也將正式插旗歐洲。

中東歐國家與台灣越來越熟悉彼此，即便是巴爾幹半島的科索沃。科索沃位於東南歐的巴爾幹半島上，是一個主權有限承認的國家，1999 年在戰爭中誕生，於 2008 年自行宣布獨立，一個受美國高度支持，至今沒有華為的乾淨網路。我國駐匈牙利代表處轄管科索沃。

今年 11 月經由駐匈牙利劉世忠大使的安排下，四家台灣廠商兩天內在首都 Pristina 做了超過 10 場的數位產品介紹。每場商業媒合總會聽到，科索沃與台灣擁有著共同的國家命運，這一句話瞬間跨越歐亞距離，在分享科技甜蜜果實時立基在一份堅定的信任感之上。

疫情期間，優秀的防疫成效讓台灣國際能見度飆漲，疫情後，我們親眼見證到第一線外交從零開拓到諾大舞台的成果。從台灣科技廠商受到朝野議員、都會首長爭相接見，企業協會的商機媒合一場接一場，著實感受到熱情滾滾。劉大使幾度對科索沃朋友說，台灣的半導體強勢主導全球態勢證明了決定國家的影響力絕非國土 size 的大小，而是民主自由下社會孕育的強韌經濟力，科技與人才可以讓走在同條路上的台灣與科索沃更為緊密。台灣的資通訊廠商及智慧解決方案成了一把尚方寶劍，配上傑出的外交騎士，展現出數位技術加外交藝術的完美演出，台灣科技外交經濟魅力所向無敵。

科索沃 2008 年獨立，國民平均年齡 30 歲且英語程度好，在準備進入歐盟的此時刻，正籌備著新的資通訊法規環境，對於資訊安全、電信、供應鏈透明度等相關法規，正積極對標 OECD、歐盟及永續目標。熱切的臉龐，強烈表達出希望與台灣在健康醫療、精密機械及人工智慧、資訊安全、能源設施等高附加產業的優勢進行產業合作，雙方可以就成為供應鏈的其中一環，或是瞄準進入歐盟市場的優勢加乘，彼此顯露充滿攜手合作、共同發展歐亞市場的雄心。

歐洲市場不若東南亞市場，雖然台商較少，但人民理念相近，容易擁抱價值同盟的經商文化。德不孤，必有鄰，台灣近年來數位科技的發展、資訊建設基礎的奠定、我國政府與城鄉智慧化設施等，所建構的創新、包容、永續創新經濟方向正是符合歐洲市場的價值追求。（E）

資料來源：黃瓊雅〈寶創配騎士 科技外交漂亮出擊〉

以出訪科索沃紀錄，作為前進本文參考。

銀資源開發潛在商機，協助我國業者進一步取得受援國開立之大型專案或建置案，將臺灣數位及人工智慧（AI）科技解決方案導入，提升區域基礎建設效能。

伍、結語

一、清楚明確的國家發展戰略與國際佈局

身處雲端、大數據、超寬頻、AI 與物聯網時代，臺灣已步上創新產業轉型加值應用，運用半導體和資通訊產業的優勢，不同部會計畫，不同執行單位如貿協、資策會、工研院、臺北市電腦公會、軟協、國經協會、工業總會等，在推動讓臺灣成為國際未來資訊科技的重要基地。看似多頭馬車，但卻非常符合臺灣人自由奔放的商業精神，各自發揮擅長領域，對外又能集結合作。多年來在國際舞台上彼此分進合擊，形成結合民間協會、法人、外交部門、臺商等隱形的國家隊，靈活地對接國際不同型態的創新生態系統。百花齊放固然好，但這有賴於清楚明確的國家發展戰略與國際佈局作為最上位的領導，若能上有清晰政策，下又有萬箭齊發，這也許又是他國無法複製拓展國際市場的臺灣模式。

二、不要吝於投資於國際拓展

微笑曲線左上端是技術研發，右上端是品牌推廣。投入技術研發是核心技術競爭力，投入品牌才能達到市場規模，國際業務的投入亦然。如同教育、公共建設、研發，投入國際市場開拓具有強大的長尾效應，但對企業或政府預算都是知易行難，通常只要無法短時間見看到效益的經濟回饋，就很難下手進行投資。

數位新秩序分分秒秒發展變化多端，與地緣政治看似彼此獨立又重疊，實際上相互交替並加速全球局勢、人類生活樣態的變化。臺灣的海外企業家在變化與威脅中誕生，能掌握的是對臺灣的信心與從不停歇的企業精神。