

2023新科技趨勢及 台灣資通訊十大前景

驊達科技 程正孚 整理

2023年即將到來，美國期刊《新聞周刊》近日整理2023年的科技趨勢，其中「人工智慧」（AI）將是焦點，而2023年的創新將為下一個世代的網際網路提供基礎。

《新聞周刊》（Newsweek報導，根據美國市場研究公司「國際數據資訊」（IDC）預測，2023年，全球人工智慧支出將超過5000億美元（約新台幣15.4兆元），其中軟體將成為主要投資領域。

無程式碼及雲端服務人工智慧產品範圍持續擴大，快速增加了人工智慧的可及性。隨著科技基礎設施、數據科學、創作的簡化，擁有偉大創意的企業可以生產人工智慧驅動的產品及服務，增強客戶互動。

自適應人工智慧

自適應人工智慧（adaptive AI）可以更改其程式碼，持續重新訓練其模型，以根據新經驗、觀察結果、生產過程處理的數據來學

習及適應，無需開發人員加以重建。這些能力讓人工智慧能產生更快、更好的結果，例如更有效率的業務流程，縮短對中斷的反應時間，從而產生新的商業模型、產品、服務。自適應人工智慧可以透過客戶與公司的每次互動，持續改善客戶體驗。人工智慧驅動的聊天機器人將不斷改善對話技巧，推薦引擎將變得更準確，提出真正讓客戶滿意的推薦。

生成式人工智慧

傳統的機器學習演算法只能從處理及了解的現有數據中學習，無法獨立創造新形式的資訊。生成式人工智慧（generative AI）是新焦點，根據處理的內容，使用神經網路模型創造新內容，例如文本、圖像、影片。生成式人工智慧可能影響人類活動的各個層面，包括建築、醫學、藝術、音樂、設計。



生成式人工智慧快速成長的用途是行銷科技。內容、使用者介面設計與創造是行銷資源密集型的一部分。生成式人工智慧比人類更擅長創造文本、圖形、音軌、圖像。生成式人工智慧創造了機會，可以根據網站或應用程式用戶的訪客行為及使用統計（usage statistics），持續變化創造更個人化的體驗及廣告。

區塊鏈成為數位信任的基礎

越來越多的商業交易及社群商務互動轉移到線上，推動對於數位信任的需求。大多數情況下，線上實體之間建立信任是透過第三方中心化系統，超連接的世界可能需要一個去中心化的信任模型來執行個人對個人、實體對實體的商業與資訊流。

2023年，數位信任將經歷大量的重新架構投資，因此流程、公司或組織不再有單一的中央所有權點，這需要去中心化的網絡，實體之間的共識所有權、數據傳輸及儲存的加密。區塊鏈非常符合需求，因為它是分佈在點對點網絡中多台機器上的資料庫或帳本，區塊鏈以數位格式儲存資訊，無需第三方管理即可保證數據的可靠及安全。

2023台灣資通訊十大前景

一、淨零轉型浪潮蔓延至台灣中小型企業

因應國際淨零規範與需求，台灣資訊電子產業大廠已逐漸完善範疇1、2盤查，積極跨入範疇3碳盤查，而中小型企業由於內部資源缺乏與未受監管規範，初期步調較慢，不過預期隨著2023年客戶要求轉強，勢必得尋求外部資源協助，投入淨零轉型。

為配合國際品牌客戶2030年淨零碳排的中期目標需求，2023年台灣產業供應鏈將擴大產品碳足跡盤查，有二個主要做法：一，大廠以自身影響力傳遞經驗，導入共同管理工具、共享減碳策略；二，尋求管顧公司與法人協助供應商共同制定綠色轉型規劃。

二、台灣將啟動企業ESG永續報告練功潮

永續發展是淨零轉型的關鍵一環，其衍生的貿易門檻、限制與罰則，將直接影響企業在全球的續存性與競爭力，ESG將影響未來企業投資決策，符合ESG標準的企業將更能吸引資金挹注。

2023年須留意資本額達20億元的上市櫃公司，應編制與申報「永續報告書」之外，歐盟2025年起將實施「企業永續報導指令」（CSRD），違反CSRD的企業將遭受罰款，資策會MIC副所長楊中傑表示，歐盟是台灣第五大貿易夥伴，有貿易往來的大型企業宜開始準備因應，而臺灣中小企業須開始鍛鍊ESG基本功，讓ESG成為公司成長與永續營運的標準配備。

三、企業加速數位投資，台灣中小企業轉型意願升高

多數台灣企業在疫情期間已逐步導入數位工具，累積轉型的基礎，資策會MIC預測，2023年將有更多企業啟動轉型藍圖規劃，並從轉型意識的變革邁入落實的數位投資。不僅大型企業，中小企業投入轉型的比重與重視程度也有所提升，特別是二代接班更重視數位化。觀測數位應用導入，多以經營管理優先，其次為生產管理與創新應用，數位

工具多以成本負擔較低或效益較高如雲端、客戶端應用等方式為主。

四、8吋SiC量產加速台廠第三類半導體發展

國際大廠Wolfspeed、II-VI已啟動8吋SiC晶圓量產，將從四個面向影響台廠，一，台廠將跟進8吋SiC量產開發，有助於建立完整SiC供應鏈，擺脫國際大廠箝制；二，帶動台廠8吋GaN-on-SiC晶圓開發；三，晶圓代工業者切入8吋SiC/GaN晶圓代工；四，加速高功率應用導入，當8吋SiC晶圓成本效益高於6吋SiC晶圓時，將有助於降低台廠取得SiC基板投入元件生產成本，提高SiC/GaN元件代工生產的競爭力，加速高頻高功率應用如電動車、能源、通訊／衛星、高鐵、工控以及行動快充的導入。

資策會MIC表示，2023年全球也會持續觀測三個重點，包含：8吋SiC晶圓量產成本效益的提升、降低晶圓成本後優先導入的產品應用，以及各大廠跟進導入8吋SiC晶圓量產的時程。

五、台灣電動車業者全球能見度提升

台灣ICT業者過往在汽車產業扮演Tier N階角色，不過隨著整車電子電氣架構（EEA）從傳統「分散式」邁向「分域式」控制，位階得以提升，成為「分域式整合者」。憑藉ICT優勢，台灣可從面板、車用電腦、ADAS切入汽車產業鏈，以智慧座艙為例，我國ICT業者如面板廠、車用電腦廠切入座艙分域系統整合控制，未來將統籌座艙系統轄下所有零組件，包括：儀表板、抬頭顯示器（HUD）、車內監控、ADAS、電子後

照鏡、車載資通訊系統、車載娛樂系統（IVI）、車載電腦、面板、空調與副駕駛前方螢幕等。

雖仍需克服車廠認證機制費時較久的限制，僵固已久的汽車生態已開始展露曙光，預測2023年臺灣整體車電業者的全球能見度獲得提升。

六、去中化與G速世代商機持續嘉惠台網通廠

未來幾年歐美國家將維持去中化原則，巨額投資新世代高速基礎網路，刺激更多新技術與產品的問市，2023年新一代NG PON ONU、5G FWA CPE、Wi-Fi 7路由器等設備的陸續推出，將為台灣網通廠帶來商機。近年台廠直攻電信商的策略奏效，疫情期間受惠於多國網路建設政策，營收大幅提升並增加非中製造地點與出貨比重布局。

資策會MIC觀測2023年台網通廠動向，整體樂觀預期國際市場訂單，積極開發新產品並爭取曝光機會，同時也會維持較高水位庫存，應對市場突發需求。提醒須留意全球通膨影響，部分國際電信商規劃調降2023年資本支出，為市場帶來不確定性。

七、軟體定義需求攀升

隨著硬體效能不斷提升，未來軟體應用更重視在各垂直產業領域落地，為達差異化，軟體的角色將更為重要，帶動軟體定義需求持續攀升。資策會MIC表示，擅長平價優質硬體設備的台灣業者將更具優勢，而軟體業者將具有更多創意發展空間，有機會擺脫特製硬體設備的羈絆，與設備業者、解決方案大廠串聯。



資策會MIC點出未來「軟硬整合」重要性將持續提升，在產品開發過程中，軟體須搭配各樣的垂直產業應用情境進行設計，對軟硬整合能耐的要求不斷提高，預期將帶動系統商擴大對軟體技術與人才的投資。

八、無縫化數據分享

數據孤島已成為企業、組織須解決的關鍵難題，「無縫化數據」將成為解方。其以雲端環境為基礎，在數據生產者與數據消費者數據集群間，進行即時性數據共享、無縫化協作，改變了當代數據架構，也成為跨越數據孤島的解決方案。

資策會MIC預測此趨勢將帶來三大變化：一，擁有無縫化數據共享的組織、團隊將可進行更無縫化的協作，利於提高團隊敏捷性，縮短從數據分析獲得商業洞察的時間，可更快速的掌握市場並驅動服務創新。二，數據架構建構焦點從垂直型態的資料池建構，轉型為水平型態，包含點對點的數據交換、快速資料遷移皆成為重點發展技術；三，數據一致性與合規性需求擴張，將驅動終端設備以及使用者數據與資料加快標準化發展。

九、虛實共融的新型態數位體驗興起

零售業曾寄望「接待型機器人」能解決痛點，隨著新興虛實融合解決方案出現，將有機會得以實現。其結合數位店員的身體與真人店員的應對經驗，透過虛實店員的遠距聯手，創造出新形態的數位體驗。

資策會MIC預測，此解決方案將改變零售店鋪消費模式，甚至擴大到更多消費性場域，如展場、娛樂、教育以及文化空間，帶來新的挑戰與契機。副所長楊中傑表示，由於技術研發人員須從應用情境反推技術需求，勢必考驗解決方案供需商調和軟硬體技術以及跨域知識的運用能力。除此，零售業者將來勝出的關鍵，會在於掌握目標客群穿梭在虛實購物空間的數位偏好的程度。

十、永續城市醞釀四大「包容力科技」商機

永續城市訴求在疫後獲得更多關注，其強調面對逆境的適應復原力，不讓任何人掉隊的包容力，以及城市數位服務普惠全民，此股趨勢醞釀出四大「包容力科技」新興商機：性別包容、身心障礙包容、種族包容以及高齡包容。

資策會MIC表示，未來FemTech、Accessibility Tech、AgingTech等新產品應用與解決方案的發展將備受期待，已有國際大廠投入發展，台灣產業可從自身業務相關議題出發，有意識的關注不同群體的需求差異與多樣性，掌握包容力科技商機。

資料來源：工商時報數位編輯、資策會產業情報研究所MIC、TrendForce

