

THE BIG PICTURE

BEIJING PLOTS FOR AI SUPREMACY

大數據下的人工智慧爭霸

中國藉由整合其龐大的數據庫資料，全面發展人工智能產業，引領未來科技潮流。

Text 林佩璇/Filia Lin Photo iStockphoto

2017年7月，中國政府正式將人工智慧（Artificial Intelligence，簡稱AI）訂為國家戰略，目標在2030年成為全球AI創新中心，並計畫投入1,500億美元在AI核心的產業規模，相關產業總計將超過1.5兆美元。在中國政府登高一呼下，大量的資金已湧入AI領域。根據調研機構CB Insights，中國新創企業在去年取得高達73億美元的投資，不僅佔了全球新創企業投資金額的48%，更超過美國在AI投資金額的將近4成。

當中國全力發展AI時，美國的AI進程卻因川普上任一度陷入停擺，甚至傳出美政府欲刪減約15%的研究資金。美國新移民法也讓科技業惴惴不安，廠商紛紛在加拿大、英國等地增設據點。直至今年5月，白宮才成立「人工智慧特別委員會」，作為政府及產業間的橋梁，近期並透過一系列的關稅威脅和貿易戰，要求中國不得強迫美國企業轉移技術來換取市場，藉以限制中國在AI的發展，並確保美國的領導地位。由此可見，中國AI發展已對美國形成極大威脅。

中國以「大數據」為基石，落實發展人工智能產業

大數據、演算法及運算系統（包含硬體及半導體晶片）為AI發展的三大關鍵。中國具有全球最大的互聯網市場，加上人民對保護隱私權的敏感度較低，中國政府得以在極短時間內建立起完整資訊蒐集系統。目前中國每年所創造出來的應用數據量，是其他國家所望其項背。龐大的數據量不僅有助提升演算法和運算系統，更可加快各項應用的實現。然而，歐盟新版個資法GDPR在2018年5月全面實施，德國反壟斷監管機構更早在1月初威脅將開罰臉書，因其濫用市場地位收集用戶個資，引發美歐企業對用戶數據蒐集使用的限制疑慮。相較之下，中國政府在國家安全的前提下，則利用百度、騰訊、阿里巴巴作為中國互聯網三大巨頭，甚至要求如蘋果和Airbnb等外商提供中國用戶個資，龐大的數據間接幫助中國在AI的發展應用。中國網路三巨頭佔有80%以上的網路數據量的優勢，除了早已各自建立AI平台，更在政府號召下，分別深耕電腦視覺、無人駕駛汽車、智能城市，並將投資觸角延伸至醫療、金融、娛樂等領域。

中國半導體進程的落後，為AI發展帶來更多挑戰

中國在大數據發展上雖佔盡優勢，但在半導體產業的發展上仍較為落後。根據IC Insight，全球前10大IC設計廠，美商佔了7名，共佔全球IC設計產值58%，而中國入榜者僅華為旗下的海思半導體及紫光集團，分別排名第七和第十，共佔全球產值6.7%。而根據Compass Intelligence的研究，全球前

15名AI晶片廠中，有10家都是美商，包含前三名的Nvidia、Intel、及NXP，而中國僅有華為上榜，排名12。日前中興通訊因美國宣布7年內禁止美商向其銷售零組件，一度落入「休克」狀態。最後中興和美國商務部達成和解，以14億美元罰款作結。從此可見，中國在全球半導體產業鏈對美國的依賴，連「騰訊」創辦人馬化騰都說中興事件是「把大家都打醒」，在中國網路和科技的表面輝煌下，基礎建設卻如海灘上建樓一推就倒。為了盡快提升中國在全球產業的地位，政府自2014年以來已投入約1,387億人民幣，近期更計畫加碼投資2,000億人民幣，將著重在CPU等AI核心晶片的發展。

中國領先全球的5G發展

5G具有大頻寬、較4G快10倍以上的高傳輸速度，與不到一毫秒的超低延遲特性（4G延遲約50毫秒），成為發展人工智慧、物聯網、自動車的關鍵推手。華為早在2009年就開始研發5G，主推的極化碼（PolarCode）用於VR/AR影像傳輸，在2016年底被3GPP選為5G eMBB核心技術標準，這是中國廠商首次爭取到5G核心技術標準。華為更預計每年將投入100~200億美元於5G開發，由此可顯見中國對於5G主導權的志在必得。美國廠商也相當積極，英特爾、高通在2017年底已發佈數據機晶片，電信商更宣布要在2019年推出5G服務，比中國目標的2020年還早。電信技術規範3GPP日前已宣布第一階段的標準，預計在2019年底前完成第二及第三版，並由國際電信聯盟ITU在2020年拍板定案。在正式規格確定前，這場AI前哨戰的競爭將更加白熱化，不論是美國或中國取得先機，在未來AI發展將有更大的主導權。

中國正以舉國之力急起直追中

中國科技業早期雖依循美國的發展脈絡，但在市場與政策雙重加持下，已打造出獨有的商業模式，補強了演算法、運算系統等基礎層面的不足，並在某些領域上展現出後發先至的驚人躍進。2004年推出的支付寶就是最佳案例。初期支付寶和Paypal一樣，主要提供第三方支付服務，發展至今它已成為全球最大的移動支付廠商。而在5G發展上，中國和美國已能在同一水平上競爭。美國憑藉著數十年積累的科技實力，在演算法及運算系統領先全球，然而政府態度卻顯得較為被動，任由企業自行發展，相較之下，中國有系統對本國科技業的發展給予戰略性的方向。這場中美間的人工智慧競賽，雖然美國在短期內挾其深厚的硬體優勢佔了上風，但以中國在政策和資源上的傾國之力發展，未來AI爭霸戰鹿死誰手尚在未定之天。■