

科技競爭已成為全球大國競爭、企業競爭的核心，科技創新無疑是其中的核心驅動力。不可否認，科技創新本身就具有長期性、複雜性和挑戰性，將可能面臨許多未知的和失敗的風險。因此，推動科技創新發展，不僅要強化政府在基礎研究與科技創新的重要作用，而且應清晰公私部門的角色分工與發展定位，並正視自主創新活力衰退、人工智能等現實問題。此外，全球協作也是解決科技創新國際風險與全球經濟發展失衡的重要基石。

科技創新有賴國際協作



▲全球面臨傳統的勞動關係重構，例如人工智能替代、機器人作業、職業技能轉型等，成為科技創新的衍生問題。

交銀觀察



鄧宇

交通銀行金融研究中心
高級研究員

西方古典經濟學對政府的角色持相對保守的意見，政府的角色被賦予「看得見的手」，或被視為「守夜人」或「看門人」。但現實的發展中，越來越多的實證研究表明，政府在科技創新中的重要作用不可替代，即使是以自由和開放經濟著稱的美國、德國和日本等發達國家，政府的職能也從未缺位。主要從三個層面來看：

一是國家往往更聚焦最具挑戰性的科技前沿。例如，在涉及到諸如航空航天、計算機、通信衛星、人工智能等重大科技領域，國家的全局性和戰略性是重要的基石。

二是政府在科技創新擔負着前瞻和統籌的重要職責，政治家和科學家的共識極為重要，政府的科技創新產業政策需要吸收科學家的建議，雙方的互動極為關鍵。

三是政府擁有創設科技創新體制機制運轉的特殊功能。政府通過更為前沿的科學政策以創造更加充分更加豐富的就業機會，實現前沿的科學需要專門的機制，科學進步是政府必須關心的問題，是政府改善國民福祉的關鍵。

由於科技創新本身涉及到前期融資、科技成果轉化、市場運作以及企業生命週期等，單純依靠政府的角色仍不能解決所有問題，如前沿科技創新研發的風險預判、財政投入的收益平衡和效用最大化、科技項目管理的效率等如何讓政府、公共部門、私營部門及社會共同融入科技創新，既涉及到角色分工，也涉及到科技創新本身的價值觀和未來方向。對此，除了「有為政府」和有效的科研管理，還需要公私部門共同參與其中。

創新過程中的角色分工

公共部門與私營部門在科技創新領域的分工問題非常關鍵。通常我們認為美國的科技創新實力強大，一些代表性的美國科技企均是全球跨國公司的排頭兵，數據上也可證明這一點。如蘋果宣布未來五年科研投入達4500億美元，而美國政府的科研投入為2500億美元，但私營研發也存在溢出效應、專屬私營研究和發展滯後三個局限性。私營研發沒有充分投資於更具創造性的研究，如細胞和基因療法，更傾向於產業開發和產出效益的緯度，公共性十分缺乏，這就可能帶來新的公共衛生醫療和健康危機。久而久之，便會異化科技創新的本質，演化為擁有技術壟斷、資本無序擴張等新的問題，破壞科技創新的生態。

另一個比較突出的問題是美國嚴重缺乏製造資源，這主要是科技企業、金融業的快速發展擠佔了製造業，美國製造設施的短缺使得私營研發無法擴大製造，也無法提供更多的就業崗位。私營研發的關注點更多是在自身的產品和市場，一些涉及到公共衛生健康、複雜科學及氣候變化方面的科技就相對薄弱，而這些科技項目本身的風險較大，風投機構並非樂意參與其中。同時，私營部門的技術壟斷和安全漏洞等問題也日益突出，全球主要國家均對此加強了監管，以更好地引導科技造福人類的價值觀，平衡好商業利益與公共福利的關係。

考慮到私營研發的局限性問題，公共研發的重要性開始凸顯。公共部門在研發過程中，不僅能夠提升生產率，創造廣泛的經濟增長和充滿活力的就業市場，而且能夠改善產生巨大的社會效益。如美國聯邦政府從1982年開始支持的「小企業創新研究項目」（SBIR）就充分釋放了科技創新活力，資助大量初創企業發展，美國國家標準與技術研究所在1981年推出的「先進技術夥伴關係」（ATP）促進科技成果向經濟轉化。與此同時，公共研發也面臨高風險：一方面是科技的應用邊界和國際化，需要平衡好技術安全和數據安全；另一方面是科技的加劇競爭、知識產權糾紛等存在的涉外法律、知識產權保護等問題。

從當前世界範圍內的科技研發看，跨國企業的科研投入主要聚焦於自身的產品、消費和市場領域，公共研發則更具重視中長期研究項目。但隨着一些跨國企業設立的基金會開始履行社會責任，如蓋茨基金會就陸續投入數十億美元加大對「全球健康發現合作實驗室」、「結核藥物加速器」項目、新冠疫苗研發等，以應對全球健康挑戰和公共衛生危機。整體看，公共部門在涉及到公共衛生醫療、生命健康、生態保護等方面的科技創新政策應有所作為，既要尊重科技創新的客觀規律，也要符合人倫道德、法律規範以及國際共識。

重塑社會自主創新活力

顯然，美國科技創新的政策產生了巨大的綜合效應，保持了美國在許多科技前沿長期的領導地位，但不可避免也開始出現一些弊病。過去美國將大量的科研資源投入到超級明星城市，知識型經濟的轉變引發了跨地理區域的收入差異。長此以往，美國的內部流動性兩極分化現象十分嚴重，造成了不平等的擴大趨勢，傳統的落後產業會逐漸因科技創新發展而衰落，新興的產業會不斷湧現，如底特律汽車工業的凋落和「硅谷」的崛起，印證了科技創新的「雙刃劍」作用。

從美國經驗教訓看，科技創新的產業政策有其正面意義，也有一些顯而易見的副作用。如科技創新城市土地價格、房地產租金的快速上漲，知識密集型經濟對中低端勞動力的「排擠」等。社會自主創新活力的下降，也預示着科技創新的動能有所減弱，制約了經濟增長的發展前景。全球經濟持續放緩、社會活力不足以及企業的競爭加劇，新的經濟生態、新的業務模式給國家、社會企業和個人的科技創新提出了共同的難題。

2006年諾貝爾經濟學家埃德蒙·費爾普斯教授的實證研究表明，經濟衰退的原因是創新在總量水平上的嚴重損失，主要是全要素生產率（TFP）增長的下降。誠然，技術本身處於一個日新月異的變遷之中，科學前沿和創新發明不斷湧現，而技術對經濟的促進作用和正外部性也受到了新的挑戰，應進一步完善科技創新的政策環境和生態建設。

由於人工智能和機器學習的出現，許多的工程正被這些先進的智能設備所替代，如傳統的製造業、手工業以及部分服務業等，不約而同受到數字化轉型的影響。在廠房和建築行業中，更多的機器人在其中工作，勞動邊際效益產品下降，從而使工資降低。現實來看，全球面臨傳統的勞動關係重構，如人工智能替代、機器人作業、職業技能轉型等成為科技創新的衍生問題。因此，經濟學除了關注經濟增長和技術進步本身，更需要重視個體的創造性、團隊協作共享以及社會的包容，營造良好的自主創新氛圍。

逆全球化不利科技創新

新冠肺炎疫情的發生及所產生的巨大影響再次印證了全球合作的重要性，並對「逆全球化」思潮以有力回擊，無論是全球防疫、產業鏈互補、疫苗研發，還是全球經濟與金融政策合作、全球經濟復甦等，均有賴於國際合作，否則疫情防控和經濟復甦將可能出現更多的「短板」以及未知的不確定性。如世界經濟論壇創始人在《利益相關者》一書所提出的，由自利目標和短期利益驅動的經濟發展體制決定了全球經濟發展必然是不平衡、不可持續且危機四伏的。

因此，以利益相關者的角度來說，一種更具包容性、更加可持續的模式是有可能實現的。未來的科技創新或競爭同樣應尋求國際合作，人工智能的興起、大數據、雲計算等前沿科技自身的技術安全漏洞、知識產權糾紛和公民隱私信息洩露等新的風險陸續出現，並且由於全球互聯和產業鏈的國際化，必須依靠強有力的國際合作和協調，為全球疫情防控和經濟復甦提供支撐。（本文僅代表個人觀點，不代表所在機構意見）

數字經濟推動產業變革

財經石評



石建勳

同濟大學財經研究所
所長、教授

當前，世界新一輪科技革命和產業變革正在深刻改變着世界生產方式和人們的生活方式。「十四五」規劃綱要提出的「加快推動數字產業化」與「推進產業數字化轉型」的舉措，是順應世界科技革命和產業變革大趨勢的戰略部署，是打造數字經濟新優勢的基礎性工作和重要抓手。通過推動產業數字化、數字產業化，促進數字經濟與實體經濟深度融合，增強數字經濟的賦能作用，將會顯著降低社會成本，提升社會生產力，提高產品附加值，推動經濟高質量發展。

數字經濟的底層邏輯包括：社會生產活動的數據化。數字技術可以把各類社會生產活動通過信息系統、物聯傳感、機器視覺等各類數字化的方式進行抽象，形成可記錄、可存儲、可交互的數據、信息和知識，在這個過程中，數據就成為新的生產資料和關鍵生產要素。

數據信息的網絡化傳輸和應用。發達的網絡技術可以將已經抽象的數據、信息、知識，通過互聯網、物聯網等進行自由流動、無縫對接和深度融合，網絡化極大地改變了傳統的生產關係。

人工智能對數據信息的高效處理和運用。人工智能利用信息系統、大數據、雲計算、量子通信等先進的信息通信技術、數據信息處理技術，使得數據的處理效率更高、處理能力得到極大提升，從而實現數據處理的時效化、自動化和智能化，使得社會經濟活動效率迅速提升，社會生產力能夠得到指數級的增長。

與傳統經濟相比，數字經濟賦予了生產要素、生產力和生產關係全新內涵和活力。在數字經濟中，數據已經成為關鍵生產要素，網絡基礎設施構成了新的生產關係，雲計算、大數據、人工智能已成為數字經濟的重要生產力，數字技術應用對生產力的提升，呈現出了指數級增長效應。數字經濟不僅在生產力方面推動了勞動工具數字化、勞動對象服務化、勞動機會大眾化，而且在生產關係層面促進了組織平台化、資源共享化和公共服務均等化，可以建構數字經濟基礎上的共享合作生產關係。

在數字化的共享合作生產關係中，人們對資源擁有所有權，但可以把資源的部分使用權出讓給他人以獲得收益，

這就改變了傳統的商品交換方式，在一定程度上實現了資源共享。同時，某些雲端資源已經呈現出某種社會公共財產的屬性，公有制、共同富裕和共享發展將在數字經濟發展中呈現新的生命力。

數字產業化與產業數字化。數字產業化的邏輯就是信息技術和數據生產力要素的產業化、商業化和市場化，是為產業數字化發展提供數字技術、產品、服務、基礎設施和解決方案，以及完全依賴於數字技術、數據要素的各類數字產品和服務，形成的數字經濟核心產業。

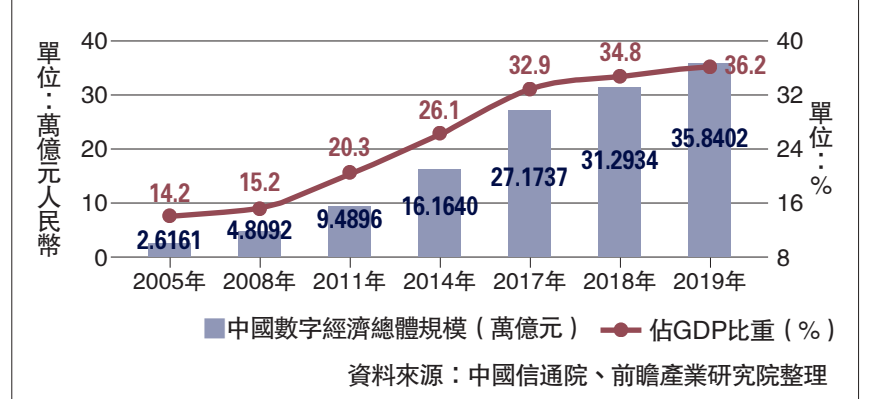
產業數字化的邏輯是應用數字技術和數據資源應用、先進互聯網和人工智能技術，改造傳統產業，重點是傳統製造業，為傳統產業帶來產出倍增和效率提升；顯著特點是數字技術與實體經濟的融合，涵蓋智慧農業、智能製造、智能交通、智慧物流、智慧能源、數字金融、數字商貿、數字社會、數字政府、數字生活等全方位的數字化應用場景，體現了數字技術已經深度滲透並將進一步與國民經濟各行業的廣泛融合特點。

推進傳統行業的數字化轉型升級，實際上是運用數字技術對傳統生產力要素和生產關係的改造、分化、整合、融合、滲透、揚棄和重塑，從而優化傳統生產力要素配置，創新生產方式，打破循序漸進的傳統發展模式，使得生產力能夠實現跨越式、迭代式和倍增型發展。這是因為，數字經濟依靠知識、信息、數據和技術等新型生產要素，具有方便、快捷、開放和平等的特點，降低了市場進入門檻，數據信息處理、傳輸和決策的過程簡化、速度大幅度提升，從而使得經濟成果產出的效率和規模呈現出指數型、集約型、高速度的增長。

數字經濟增長模式打破了傳統企業的生產週期和生產方式。傳統企業借助互聯網廣泛的數字連接能力，能夠有效打破時空局限，將產品和服務提供給更廣泛的用戶以實現規模增長。數字化能夠促進傳統企業提升量產能力，讓企業能夠度量、分析和優化生產運營的各环节，降低成本、提高效率。數字化不僅能提高生產運營的精度，提高企業產品或服務的質量，還能幫助企業創造出新的產品或服務來獲得新市場。

綜上，數字經濟將極大地解放和發展生產力，優化生產關係和生產方式，重構產業體系和經濟體系。數字生產力所釋放的數字新活力，正在逐步成為推動中國生產力大發展、中國產業鏈轉型升級、建設現代化產業體系、實現中國經濟高質量發展的新引擎。

中國數字經濟規模及佔GDP比重



香港樓市仍處黃金期

樓市強心針



廖偉強

利嘉閣地產總裁

世事常變，經濟格局更加時有起伏，加上疫情在環球肆虐，過去幾年世界各地的社會經濟民生都在轉變。有些國家光芒不再，有些國家逆境見真章，而香港在此期間亦經歷多變，恍如浴火重生，未來還看一股後盾力量能否令香港再次走上光輝之途。

先看近兩年疫情令香港及全球飽受通脹壓力，美國的量化寬鬆或要面對現實、有機會收水，未來確實有加息需要，一旦息口回升，樓價自然有壓力。內地最近提倡共同富裕理念，中央亦希望香港加快建屋計劃紓解民困，未來香港的供應確實有機會增加，當落實供應量大增加之後，樓價就會受壓。樓價通常受到以下幾種因素的影響，就會有壓力，包括息口、供應、經濟、政治及政策等，目前較大機會面對的是息口上

升及供應增加。

面對香港樓市的特殊現象，港府在2010年開始打擊炒風，實施了額外印花稅，惟仍未能阻止升勢，於是持續推出其他樓市的辣招，至今已逾十一年。然而，樓價仍然不斷破頂，之後有很多專家都要求政府按部就班撤銷辣招，官員們誰也不敢執行「撒辣」的動作。辣招確實能夠制止炒風，但卻制止不了樓價上升，因為買賣稅項的成本增加，反而延長了業主持貨的年份，買家更難找到急於求售而願意減價的業主。

觀乎最新發表的施政報告，筆者深明特區政府很有決心增加土地供應，但市民對住屋需求確實龐大，再加上外來需求的增加，就算香港政府真的有辦法在未來覓得大量的供應，但遠水始終救不了近火，香港短期內樓價續升仍是可預期的。再加上香港這塊福地得到中央眷顧，大灣區發展確實對香港有利；二十年前香港有自由，今天則有大灣區作為後盾，筆者相信未來十年香港房地產仍將處於黃金期。