

AI對經濟帶來長遠影響



前沿思潮 郭磊

廣發證券首席經濟學家

近期人工智能技術加快發展，研究普遍認為，人工智能很可能成為繼機械化（蒸汽機發明為標誌）、電氣化（內燃機和電力使用為標誌）、信息化（計算機和互聯網的應用為標誌）之後的新一輪技術革命的標誌性技術之一。怎麼看待這一過程的宏觀影響？

首先，對總量經濟增長來說，人工智能未來的大規模應用可能會帶來潛在增長率的上升。人工智能具有滲透性、協同性、替代性、創造性等四項特徵。滲透性可引致關聯產業鏈的發展；協同性可以提升勞動、資本、技術等要素之間的匹配度；替代性可以減少老齡化、少子化對於經濟供給端的約束；創造性可以帶來更密集的知識和技術要素生產，以上均有利於經濟增長。

需要注意的是，按照現有GDP（國內生產總值）核算體系，在人工智能未來的大規模應用中，現實的勞動生產率與實際增長率可能階段性下降，因為人工智能必將導致一些商品與服務被替代掉，而新創造出的產品與服務，其增加值可能還無法核算，不能反映計入GDP中。因此，人工智能測算方面的低估或也將使勞動生產率和GDP增長率初期不一定會正向變化，需同步創新核算體系。

其次，對於產業結構來說，人工智能一則在供給端會帶來自身龐大的產業鏈譜系的形成，數據、算法、算力等三項基礎要素的迭代將推動行業的發展；二則在需求端會通過「人工智能+」，帶來對傳統行業的創造性改造，無論是C端、B端還是G端都會有無數的應用場景；三則在流通端它還會通過對生產方式、商業渠道、居民生活半徑、生活方式等環節的傳遞，對於社會經濟結構帶來更深遠的影響。

對於中國式現代化的「並聯式」發展思路來說，人工智能的出現，確實增加了工業化、信息化、城市化同步推進的合理性，但與此對應，一些關鍵技術的突破，以及國家級算力平台的建設就相對更為關鍵。

其三，對就業來說，人工智能對總量失業率的影響取決於「替代效應」（Displacement Effect）與「創造效應」（Creation Effect）的相對大小。

過去兩個多世紀的經驗表明，並無證據支持總量失業率隨技術進步而長期增加，這就是技術革命的「總量就業中性」假說。

但上述研究是基於長期視角，短期就業影響仍可能會是顯性的。OpenAI（2023）的研究顯示，大約80%的美國工作崗位當中，至少有10%的工作任務受到GPT的影響；大約19%的工作崗位至少有50%的工作任務受到影響。同時，經驗研究顯示（Goos, 2014）在工業信息化時代，ICT帶來的技術進步導致了就業結構改變，出現了工作「極化」現象（Job Polarization），即不可替代的高端與低端服務的就業比重會上升，中間常規性、程序化的工作比重減少，存在被替代的趨勢。這一效應值得繼續研究，比如對於中國經濟的「工程師紅利」來說，其中創造性的部分會相對價值更大。

約束全球通脹上行

其四，對於通脹來說，人工智能一則整體會提升供應端效率、增加供應能力、減少信息不對稱、提升供求匹配度；二則會減少對人工的依賴、降低服務端的邊際成本，這些邏輯長期來看將對總通脹水平形成約束。瑞典中央銀行（Sveriges Riksbank）在其2015年的貨幣政策報告專欄中曾研究數字化與通脹的關係，指出過去三十餘年全球通脹或與信息革命以來的數字技術及其在經濟各方面的應用有關。

最後，人工智能技術下的算力提升與數據中心維護都將消耗龐大電力，這將加大能源壓力，或將驅動能源與資源品價格進一步上漲。來自谷歌（Google）的數據表明人工智能每年消耗谷歌公司約2.3太瓦時的電量，大約相當於亞特蘭大這樣大小的城市中所有家庭每年的電力。中國工程院院士、紫金山實驗室主任劉韻潔指出隨著人工智能技術的快速發展，對算力的需求越來越大，2021年全國數據中心耗電量達2166億度，碳排放達到1.35億噸，電力成本佔總成本的60%到70%。丹麥哥本哈根大學基於其開發的Carbontracker估算「在微軟超算數據中心中使用英偉達GPU訓練GPT-3模型，按照美國平均碳強度計算，將消耗大約19萬千瓦時的電，產生85000kg二氧化碳當量排放，相當於歐洲一輛汽車行駛70萬公里產生的排放量」。這樣的測算不一定完全客觀，但它提示人工智能的能源消耗較大。



▲新一期綠置居共推出三個屋苑，分別為油塘高宏苑、上水清瀾苑及馬鞍山錦柏苑。當中，以油塘高宏苑因地理位置優越及周邊生活機能成熟而最受歡迎。

綠置居按揭要點須知



樓按揭明曉 張穎曠

經絡按揭轉介營運總監

新一期綠置居開始進行揀樓，是次共推出三個屋苑，分別為油塘高宏苑、上水清瀾苑及馬鞍山錦柏苑。當中，油塘高宏苑因地理位置優越及周邊生活機能成熟而最受歡迎。相信準買家對申請按揭方面或感到困難，筆者將整合出幾個按揭上的要點，助準買家輕鬆上車。

P按按揭同享銀行現金回贈

綠置居最高可承造九成半按揭，年期最長為25年。與私樓買家一樣，綠置居買家可選擇P按（Prime Rate，最優惠利率按揭）或H按（HIBOR，香港銀行同業拆息按揭），同時亦可享銀行所提供的現金回贈。

以油塘高宏苑大單位為例，售價約260萬元，買家可承造最高九成半按揭，首期約13萬，年期最長25年，以現時H按一般按息3.375厘計算，每月供款約1.22萬元。而現時銀行現金回贈一般

為2.3%，即3.588萬元，回贈金額可用作裝修或日常開支等用途。

申請私樓按揭時，銀行會要求申請人提供入息證明，並需進行加2厘壓力測試，以確保申請人有足夠還款能力。如申請高成數按揭，更要再透過按揭保險公司的審核。而綠置居因屬於資助房屋，會由特區政府作為擔保人，因此銀行對申請人的按揭批核比一般私樓較為寬鬆，同時亦無需做壓力測試。

雖然綠置居按揭的批核比私樓寬鬆，但申請人應根據自身負擔能力，揀選可負擔範圍內的單位，避免因拖欠供款而被沒收單位。另外，亦建議買家在資金預算上「預鬆少少」以備無患。如有需要可以透過大型按揭轉介公司轉介至合適的銀行。

最後，要注意綠置居轉售設有限制，買家必須於購入該單位起計十年後才可以補地價方式於公開市場轉售。而不少業主會透過轉按或加按以套現資金或賺取現金回贈，但根據房屋條例，未補地價的綠置居必須向房屋署申請並獲批下，才可轉變原有單位按揭安排。



▲美國政府債務規模持續擴大。從縱向來看，截至2022財年末，美國未償國債總額達30.93萬億美元，佔GDP比重高達121.5%。

近三年來，全球主權債務規模不僅迅速擴張，而且主權債務風險存在同步上升的趨勢。隨着全球競爭性加息進一步演進，全球融資環境持續收緊，融資成本繼續攀升，屆時不僅低收入國家將遭遇嚴峻的主權債務違約風險，而且高收入國家也可能出現潛在主權債務風險問題，值得高度警惕。

警惕全球主權債務危機



金融觀察 鄧宇

上海金融與發展實驗室特聘研究員

短期來看，全球利率處於歷史高點，美元融資成本攀升，而經濟下行壓力劇增，中小型國家的財政赤字將被迫提高，主權債務違約風險也可能上升。中長期看，如果全球經濟出現新一輪衰退或外部不確定性衝擊，將有部分主權國家的債務風險加速暴露，主權債務潛在違約風險可能引發部分國家和地區的政局動盪。

擴張主因

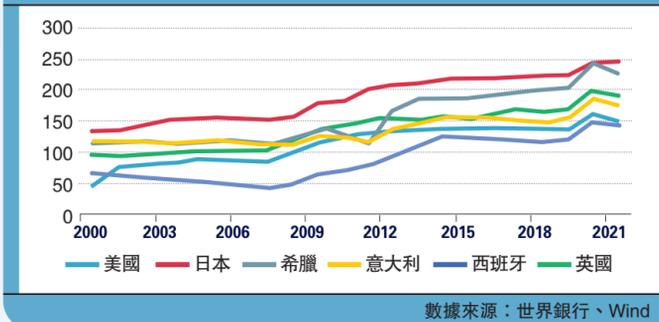
其一，應對新冠疫情衝擊，大規模增加財政預算。2020年初以來，全球新冠疫情爆發，面對歷史性突發公共衛生危機，各國不得不增加財政支出，一方面為抗擊新冠疫情而不斷追加財政預算，另一方面通過超規模財政刺激盡可能避免經濟大範圍衰退。國際基金組織（IMF）在2020年中期發布的評估顯示，全球抗擊疫情的支出超過16萬億美元，其中美國的佔比超過30%，而英國的抗疫支出超過1200億英鎊，超出年初計劃五倍。由於大規模財政刺激和赤字擴張，各國中央政府債務佔國內生產總值（GDP）比重明顯上升。世界銀行統計顯示，2021年經合組織成員國中央政府債務總額佔GDP的比重上升至129.33%，比較2019年的增幅約20.5%。

其二，經濟復甦增長受挫，財政收入大範圍下降。三年來疫情給經濟增長帶來巨大挑戰，全球產業鏈幾乎處於「中斷」的邊緣，供給嚴重收縮。IMF統計顯示，2020年美國、日本、德國、英國、印度GDP實際同比分別下降3.4%、4.6%、3.7%、9.3%、6.6%。由於世界各國經濟普遍衰退，企業生產經營和居民消費受挫，財政收入大範圍下降。大部分發達經濟體推行高福利國家制度，財政收入依賴性較高，但經濟增長比較低迷，財政支撐作用減弱。統計顯示，2008年至2021年間發達經濟體一般政府收入佔GDP的比重長期維持在36%左右，而新興經濟體這一比值約27%。經濟增速持續放緩，財政收入增長空間受限，財政能力下降，大部分國家只能依靠外債維繫赤字平衡。

面臨挑戰

一是發達國家主權債務壓力承壓，亟待化解。通常而言，主權債務危機較少在大中型經濟體發生，但發達國家同樣存在主權債務違約風險。全球步入高成本時代，歐美發達國家過去所依賴的廉價商品和能源體系遭遇挫折，陷入「高通脹、高債務、高利率、低增長」困境，多重制約因素疊加，歐美國家大規模財政擴張政策空間將繼續收窄。貨幣政策轉向難度加大。由於歐美發達國家經濟增長前景堪憂，能源、軍事及福利開支等連年攀升，2023年歐盟和美國再度啟動財政擴張政策，美國的財政赤字將達到1.6萬億美元，歐洲各國政府的債券

部分國家一般政府債務存量佔GDP比重（單位：%）



數據來源：世界銀行、Wind

發行量將增加10%。目前，美國的聯邦債務規模高達31.4萬億美元，將面臨債務上限談判危機。美國彼得森國際經濟研究所（PIIE）認為，相較於政府關門，不及時調高政府債務上限，有可能導致美國國債違約，從而對美國乃至全球金融市場產生嚴重負面影響。

二是融資成本上升，新興國家債務負擔加重。參照歷史經驗，從全球主權債務嚴重危機的情況和主權破產或主權重建的案例來看，陸續發生過1980年代拉美主權危機、1994年墨西哥經濟危機、1998年俄羅斯金融危機、2002年阿根廷債務重建、2022年斯里蘭卡債務危機，這些主權債務風險事件從不同程度反映了新興國家發生主權債務危機的概率更高。主要原因在於新興國家經濟基礎薄弱，國際收支長期不平衡，不得不依賴外債維持財政赤字。經過三年疫情、烏克蘭衝突及歐央行激進加息等連續衝擊，新興國家的經濟增速相對放緩，主權債務擴張的環境加快惡化，將帶來兩方面的挑戰。一方面，部分新興國家經濟萎縮乃至停滯，主權信用評級將面臨下調；另一方面，利率上升後融資成本增加，債務負擔將加重。IMF此前發布的報告估計，目前新興市場有約2370億美元的外債面臨違約風險。

三是部分國家和地區陷入長期的主權債務「陷阱」。2009年希臘爆發主權債務違約風險引發歐元區主權債務危機，經過十餘年努力，2022年希臘提前還清280億歐元救助貸款，宣布退出歐盟強化監督機制。但是從希臘的經濟增長前景和外債存量規模來看，未來出現主權債務風險或債務危機的可能性仍在。2000年阿根廷經濟出現嚴重衰退，政府赤字和債務情況顯著惡化，2002年阿根廷出現債務危機，此後多次向IMF求助。雖然阿根廷獲得IMF多次援助貸款、債務重組等支持，但卻日漸陷入主權債務「陷阱」之中，很難完全擺脫持續的主權債務違約風險。對大多數新興國家而言，嚴格控制主權債務規模、防止出現債務違約是避免落入主權債務「陷阱」的關鍵。

前景展望

三年來，全球主權債務潛在風險問題出現新的變化，從過去的「隱形、局部、小規模」向著「顯性、區域化以及大規模」的趨勢轉變。由前文可知，全球主權債務規模擴張主要

在於新冠疫情、烏克蘭衝突的相繼爆發，前期的低利率、寬鬆融資環境轉變為高利率、緊縮融資環境，意味著主權債務規模上升的同時，償債付息的成本不斷上升，對債務方的償債能力和國家信用構成新的挑戰。

目前來看，前期斯里蘭卡已經發生過主權債務危機，而巴基斯坦、加納、埃及等國家同樣存在主權債務規模擴張過快、償債付息能力減弱等問題，歐元區內意大利、西班牙、希臘等也存在政府債務規模偏大、經濟增長放緩等潛在風險。如果外部形勢惡化，將可能觸發部分中型經濟體主權債務違約風險。

當前，歐美國家並未走出高通脹陰霾，美國聯儲局和歐洲央行加息立場將難以轉變，比較突出的矛盾在於：激進加息引發的局部金融風險有上升態勢，緊縮的流動性和惡化的融資環境加劇，將導致資產負債結構失衡、資本金不足的中小金融機構面破產倒閉風險。相較而言，類似斯里蘭卡等小型經濟體發生主權債務危機的外溢風險偏小，但中型經濟體一旦發生主權債務違約風險，將對區域金融穩定性構成威脅。

隨着全球步入高成本時代，嚴重依賴低利率「紅利」維繫財政赤字的模式已經很難持續，高利率環境下驅使高赤字國家被迫降低赤字。以新凱恩斯主義為代表的財政刺激計劃將顯現長期負面效應，美國式的無限財政擴張也有上限，主權信用也有邊界。因此，實現財政平衡應是妥善應對之道。

過去數十年來，全球主權債務違約以及危機處置雖然有較快進展，國際機構和主要債權國家提出了諸多可行性方案，但總體進展偏慢，圍繞主權債務重組、債務有限減免以及豁免等問題，國際共識及協調難度較大。IMF和世界銀行在1990年代中期推出「重債窮國」計劃，2020年國際機構提出《暫停償債倡議》，2021年IMF和世界銀行提出基於債務可持續性分析（DSA）的共同框架，主要通過延長到期日及降低利率來減免債務。2023年全球主權債務圓桌會議未能達成一致意見。長期而言，全球主權債務治理需要債權方、債務方及國際機構、私營機構等廣泛參與，最終目標在於促成主權債務透明度，既要保障債權國的合法權益，同時需要為債務國提供可持續、公正、透明的債務融資工具。

（本文僅代表個人觀點）