

推進供應鏈綠色轉型 破解港口發展瓶頸

于承忠 | 香港理工大學專業及持續教育學院客席講師



全球供應鏈正經歷巨大衝擊。從美國頻繁出台的關稅措施與貿易壁壘，到地緣政治衝突導致的航路改道，再到全球對 ESG（環境、社會及管治）與碳中和政策規管的全面鋪開，過去數十年以「成本優先、效率至上」為核心的單線全球化供應鏈模式已被宣告終結。取而代之的，是以「韌性、可持續性與敏捷度」為導向的新一代供應鏈網絡。香港作為國際航運與物流樞紐，亟需從客觀視角重新審視自身的戰略定位，並善用本土最新政策資源開展實質破局。

近年美國及西方國家頻頻動用關稅手段，促使全球企業加速推行「近岸外包」等策略，導致供應鏈網絡由過去的單一集中生產，分散為區域化且多節點的複雜生態系統。這種結構性轉變雖然削弱了傳統中轉物流的規模效應，卻也推動香港從單純的「貨物中轉站」向「高價值供應鏈控制塔」轉型。

打造大宗商品生態圈

特別是隨着北部都會區發展策略的實施，特區政府在洪水橋/厦村等地劃出數十公頃的現代物流發展用地，規劃涵蓋高價值貨物、電子商貿與現代倉儲設施，為企業提供更合乎營運需求的物流土地供應。最近，香港機場管理局積極開展「越南河內至香港」的陸路多式聯運方案，透過高效跨境陸運連結東南亞製造業基地與香港國際機場，不僅將貨物轉運時間大幅縮短至48小時，更發揮香港覆蓋全球航線的樞紐優勢，為香港貨運量帶來全新增長動能。這使跨國企業得以在面對地緣政治不確定性時，仍可繼續利用香港在法律制度、金融體系與數據自由流動方面的優勢，進行高階貿易合規審查與多式聯運協同。

與此同時，全球供應鏈的競爭焦點已延伸至實物大宗商品交易與高增值海運服務領域。大宗商品佔據全球航運總量的半壁江山，更是推動金融與物流實體經濟結合的關鍵。特區政府近年積極推動構建大宗商品交易生態圈，透過推出實物大宗商品交易與海運相關活動的稅務寬減政策，吸引全球大宗商品交易商落戶，並擴大貴金屬倉儲容量，積極拓展倫敦金屬交易所（LME）在港的認

可倉庫網絡。自LME將香港納入認可交割地點以來，截至2026年6月底，本地LME認可倉庫已增至18個，由7家營運商管理，總倉儲面積突破5.2萬平方米。這一戰略部署成功打破了傳統港口僅依賴貨櫃裝卸的單一收入模式，將海運、倉儲、期貨交割與風險管理緊密融合，為香港注入全新動能。

然而，大宗商品生態圈的進一步擴張仍面臨客觀的空間瓶頸。香港傳統倉庫多採多層式結構，其樓面承載力難以滿足重金屬每平方米高達十噸的要求。對此，特區政府已在洪水橋/厦村新發展區規劃專屬的現代物流園區，提供具備特殊規格與空間彈性的倉儲土地，並透過優化土地改劃程序，為大宗商品倉儲提供長遠解決方案。

加快構建ESG合規體系

如果說貿易格局改變了供應鏈的地理分布，那麼以歐盟CBAM碳邊境調節機制及國際海事組織（IMO）減碳目標為代表的 ESG 硬指標，則徹底重塑了商業競爭規則。面對綠色轉型這項剛性需求，香港近年積極推出具體扶持措施，包括設立綠色船舶燃料加注獎勵計劃以及綠色船舶註冊優惠，直接降低企業採用LNG、綠色甲醇與生物柴油等替代燃料的成本。這類政策不僅有助於吸引綠色航線與新能源船舶優先停靠香港，同時也激勵本地廣大中小企加快構建ESG合規體系，使港口的綠色加注能力成為提升供應鏈吸引力的核心硬件。

面對日益複雜的國際環境與合規成本，數字轉型與人工智能成為企業降本增效的關鍵支撐。從利用區塊鏈技術提升跨境供應鏈的透明度，到採用AI與自動化技術革新倉儲配送，乃至在北部都會區等地前瞻性地探索低空經濟與現代物流的應用場景，科技正在深刻重構物流的運作形態。然而，技術應用的成效最終仍取決於人才的質素。現代供應鏈已脫離傳統的海陸空運輸範疇，轉而追求兼具數據分析、AI工具應用、ESG披露及大宗商品管理能力的複合型人才。香港要在產業轉型升級的同時，培育這類具備國際視野的新一代專業人才，二者形成合力，正是香港鞏固長遠競爭力的重要基礎。

優化中小學創科教育 賦能未來產業發展

黃錦良 | 全國人大代表 立法會議員



香港近年大力推動創新科技，人工智能、大數據及其他科技新興產業高速發展，社會對創科人才的需求有增無減。創科人才的培養必須從基礎教育階段做起。現屆特區政府積極推展STEAM教育和數字教育，其中最關鍵的是從課程入手，強化中小學生對數理、科技與人工智能的學習，為他們建立穩固的知識根基。最近，教育局配合《中小學數字教育發展藍圖》，公布了高中數理科目的課程設置優化措施，調整高中生物、化學、物理及數學科延伸部分的課程與評核安排，以照顧不同能力的學生。

優化升學機制 鼓勵STEAM學習

自新高中學制推行以來，由於核心科目佔了大量課時，加上過往大學收生計分機制的影響，導致學生同時修讀多門傳統理科的意慾不大。有見及此，特區政府近年推行優化高中四個核心科目方案，為學生釋放更多空間修讀選修科目。這次優化高中數理課程，有助不同科目之間發揮協同效應，鼓勵具潛質學生於高中階段修讀兩個或以上數理科目，打好更完整的知識基礎。這不僅有利學生日後升讀大學的STEAM及創科相關學科，更能提升香港未來創科人才的供應。

至於科學及科技教育，筆者樂見特區政府於不同學習階段加強相關元素。小學科學科已於上學年全面推行，讓學生從小培養科學探究精神和創新思維。最新推出的《小學資訊與創新科技課程框架》「人工智能初探」範疇（試行版），支援小學及早策劃和系統推動人工智能教育。特區政府也在推進更新初中科學課程，加強九年一貫科學教育。以上課程改革措施，將有助學生由小學開始

逐步建立科學思維、運算思維及數字素養。

加強教師創科培訓

數理科技課程設置已逐步完善，接下來的關鍵在於如何精準落地。教師的專業能力是課程改革成敗的關鍵。建議特區政府持續加強教師在人工智能、數字科技及跨學科教學方面的專業培訓，並提供足夠教學資源及實踐支援。尤其是人工智能技術發展一日千里，教師培訓不應止於一次性課程，更需定期更新教學知識。針對小學科學科的師資不足問題，除了舉辦培訓課程外，亦可考慮安排大學學者或資深理科教師到校提供專業支援，減輕文科背景教師「邊學邊教」的壓力。

此外，創科教育不能局限於課堂。藉着近期航天科技熱潮，學校可組織更多相關的學習活動，例如水火箭製作、模擬衛星編程及大空種子種植實驗等，讓學生親身體驗科學探究的樂趣，點燃對航天科技的好奇心，啟發他們日後投身創科行業。未來可更積極推動學校與創科業界及大專院校的深度合作，透過企業參觀與實習體驗，鼓勵學生了解真實科研環境，學以致用。

值得注意的是，社會各界在推動STEAM及數字教育普及時，應關注縮窄校際差距。筆者建議，由特區政府擔當牽頭角色，推動跨校網絡交流，共享教學資源與專業知識。透過建立互助互補的教育生態圈，確保全港學生不論校別都能獲得公平、優質的創科學習機會，攜手迎接未來挑戰。

目前，一條貫穿中小學的創科教育主軸正逐步形成。期望特區政府與學界、大專院校及創科業界緊密合作，落實各項配套措施，培育具備創新能力的新一代人才，為香港建設國際創科中心注入源源動力。

分析貨幣政策 應對美債危機

吳偉 | 資深基金經理



近一段時間，美國10年期國債收益率持續走高（由8月中下旬約4.65%升至當前4.8%附近），引起了資本市場的普遍擔憂和波動。不少人知道，美國政府每隔一段時間就會面臨無米之炊的境地，從而經歷一番部分政府部門關門停擺以及兩黨提高國債上限的談判博弈。但像此次因為利率問題引致「國債危機」的討論卻不多見。筆者將詳細梳理該國的財政貨幣體系，以期對事件的發展前景有個科學客觀的展望，從而未雨綢繆做好相應的對策。

從整體情況而言，市場利率走高意味着資金需求超過資金供給，而國債利率走高意味着國債供給超過國債需求。

為探尋導致這種局面的詳細路徑，我們從源頭走起，看看美國的貨幣發行機制。美國的貨幣發行機制，是美聯儲投放基礎貨幣，通過各種借貸行為衍生的貨幣乘數形成M2（廣義貨幣），而廣義貨幣圍繞經濟活動的運行周轉形成了GDP（國民生產總值）。基礎貨幣大致等於流通中現金和商業銀行在美聯儲的準備金餘額。

貨幣乘數上升不代表經濟向好

美聯儲投放基礎貨幣的主要方式如下：（1）最主要的常態化淨投放渠道是從指定的一級交易商（包括商業銀行和非銀行金融機構）或市場買入國債、機構債或MBS（住房抵押貸款支持證券），付款方式是直接把準備金記入賣方開戶行在美聯儲的賬戶。而在美聯儲的資產負債表上，則顯示為資產端（持有債券）增加，負債端（準備金）也增加；（2）回購操作：臨時投放準備金，這是一種短期操作，到期基礎貨幣自動回籠；（3）貼現窗口貸款：以貸款形式投放基礎貨幣，多數在危機時或個別銀行流動性短缺時使用；（4）危機期間的臨時信貸便利；（5）現金投放：為滿足公眾持現金需求，在基礎貨幣總額不變的情況下，將準備金結構性轉化為現金。

美聯儲只有在持倉到期續作時會在國債拍賣時以非競爭性投標的方式換新券，但不涉及擴大規模。新增購買必須通過紐約聯儲交易台和一級交易商進行。TGA（Treasury General Account，財政部一般賬戶）的功能則主要用於收取各項聯邦收入（如稅收等）和支付日常開支（如社會福利、國債利息等），與美聯儲投放基礎貨幣無關。

基礎貨幣（MB）投放以後，在實際經濟和金融活動中通過商業銀行體系存貸活動產生乘數效應，形成最終貨幣供應量即廣義貨幣（M2），這個乘數效應的倍數就是貨幣乘數（m），計算公式為：M2=m * MB。目前美國的基礎貨幣約5.524萬億美元，M2約23.2萬

億美元，乘數約為4.20倍。但是因為決定M2的因素（如銀行放貸、存款搬家、財政TGA等）和MB的因素（聯儲資產、IORB準備金餘額利息等）不同，乘數m並非固定值而是呈現波動狀態。

在充足準備金和準備金付息制度下，一定期間內，基礎貨幣可能長期存放於準備金賬戶，其上升並不一定必然帶來M2同比例上升，這也是美聯儲新任主席沃什要縮表的原因。2026年出現了基礎貨幣同比下降而M2卻創新高的現象，說明既有準備金的使用效率提高，貨幣乘數回升。

貨幣乘數上升是銀行體系和公眾更願意把基礎貨幣變成廣義貨幣的結果，是促進經濟活躍度的必要條件，但並非反映經濟活躍情況的充分條件，因其中可能涉及一些扭曲因素，如基礎貨幣量化緊縮和銀行貸款收縮不同步、財政支出變為銀行存款、公眾減少持現金改用電子支付，均有助於提升M2和貨幣乘數，然而上述現象均非經濟向好促成。

「囤幣」以控制通貨膨脹

美國2026年年化名義GDP預計為32.49萬億美元，M2為23.2萬億美元，貨幣流通速度約1.4倍，表示1美元M2在年內可以支持1.4美元的GDP產出。M2/名義GDP比為70.7%，表示廣義貨幣存量相當於經濟年產出的70%。

與歷史數據比較，目前的貨幣流通速度遠低於最高峰的2.2（1997年），也仍低於疫情前的1.90，但比疫情最嚴重時2020年谷底的1.13已經緩慢回升。M2/名義GDP比值相較2020至2021年疫情最嚴重時期的峰值90%明顯下降，但還是比1990年代的50%為高。上述數據表明相較於疫情高峰，超發的貨幣正在被名義增長逐漸消化，流動性仍然寬鬆，但大量M2滯留在存款、儲蓄、貨幣及各類資產基金裏，沒有完全變成支出。

總結美國當前的貨幣和經濟現狀，基礎貨幣同比略降，貨幣乘數上升，M2保持增長。貨幣使用效率從極低水平緩慢修復，流通速度有所加快，實際GDP緩慢增長，名義GDP在物價上漲加持下增速較快。據此也就可以理解美聯儲各項政策的內在動機：沃什傾向採取縮表+減息的方式，就是希望在減少基礎貨幣的同時，保持經濟活躍度和M2的增長。而健康的經濟增長，必然是實際GDP較快增長，而物價上漲幅度溫和，因此在實際GDP增長仍然缺乏有效措施下，M2囤於銀行體系和各類資產未嘗不是控制通貨膨脹的一種方式。

而實質支出和產出受限，或與社會財富分配加劇分化有關，如何縮小貧富差距和消除「斬殺線」，才是美國政府要認真考慮的。

國際局勢影響物流格局 跨裏海走廊價值凸顯

黃達遠 | 西安外國語大學中亞·裏海研究中心主任

歐亞大陸腹地歷來是大國博弈的重要地域，裏海周邊更是地緣角逐的焦點。原本被視為歐亞內陸穩定水域的裏海，如今局勢驟然升溫，多國博弈加劇、海上衝突頻發，打破區域長期相對平穩的格局，演變為歐亞地緣政治新的動盪焦點。7月25日凌晨，烏克蘭遠程無人機跨越上千公里襲擊裏海水域伊朗商船，造成人員傷亡，直接激化區域矛盾。不止烏伊衝突，地區軍事對抗持續升級，3月以色列對伊朗北部海軍設施實施打擊，進一步攪動安全態勢。與此同時，裏海五國俄羅斯、伊朗、哈薩克斯坦、阿塞拜疆、土庫曼斯坦之間的地緣角力、軍事部署、資源博弈同步加劇，疊加裏海水位下降引發的生態與資源分配分歧，多重矛盾交織，這片封閉內陸海域的安全秩序、地緣格局與資源合作體系正遭遇前所未有的衝擊。

貨運走廊競爭關乎供應鏈重組

環裏海區域內部聯繫緊密，各國山水相依，跨裏海國際運輸走廊，正是內陸地區聯通訴求的當代產物。在俄烏衝突、美伊對峙雙重動盪背景下，這條通道早已不止是貨運線路，它既映照出歐亞供應鏈面臨的現實壓力，也考驗着地區國家自主把握發展命運的能力。

跨裏海走廊是一條繞開俄羅斯領土的歐亞多式聯運通道：貨物自中國西部出發，經哈薩克斯坦抵達裏海東岸港口，輪渡跨裏海抵達阿塞拜疆，再途經格魯吉亞、土耳其接入歐洲交通網絡。與之對應的是俄羅斯主導的國際南北運輸走廊，俄羅斯與印度是該走廊的核心參與力量。印度希望依託這條通道開闢通往歐亞內陸的陸路通道，降低對蘇伊士運河海上航線的依賴。貨物從印度港口海運至伊朗，經伊朗陸路銜接裏海航運，通過俄羅斯與中亞，構建起南亞—波斯灣—裏海—俄羅斯的物流閉環。兩條走廊以裏海為樞紐形成交叉，跨裏海走廊主攻東西向亞歐貨運，國際南北運輸走廊重在打通南北方向，串聯俄羅斯、伊朗與南亞經濟體，為歐亞貿易提供兩套陸路方案。二者之間既有貨源、過境港口的競爭，也存在節點功能互補，共同塑造裏海周邊物流格局。

俄烏衝突爆發之前，跨裏海走廊長期處於備選方案的位置。通道需要跨海穿山，涉及哈薩克斯坦、土庫曼斯坦、阿塞拜疆等多國，輪流轉運、通關協調、鐵路銜接環節繁雜，運輸成本偏高，運量規模有限，多數企業更傾向選擇傳統中歐陸路，並未進入全球貿易主流視野。同一時期，俄、伊、印共建的國際南北運輸走廊同樣處在磨合階段，受基建短板、多邊協調困難制約，實際

貨運量始終不高。

俄烏衝突徹底改寫歐亞大陸物流格局。衝突之前，過境俄羅斯的陸路承擔中歐陸路貿易絕大多數貨量，兼具穩定性與成本優勢。衝突爆發後，西方對俄實施大規模制裁，金融結算受阻、海運保險受限，過境運輸不確定性陡增，大量外資企業主動規避傳統線路，積極尋找替代性物流通道。市場需求將跨裏海走廊推向台前。沿線國家加大基礎設施投入，推進港口升級、鐵路改造，搶抓供應鏈重構帶來的機遇。對於哈薩克斯坦、阿塞拜疆這類內陸國家，過境物流貿易是實實在在的經濟增長點，借助地理位置獲取經濟收益，成為各國重要發展訴求。

發展機遇和地緣風險並存

裏海安全態勢也深刻關聯中國新疆的對外開放與邊境安全。新疆是跨裏海走廊的國內重要樞紐站，跨境物流從新疆出境直通中亞裏海沿岸。裏海局勢穩定、通道運行順暢，能夠激活新疆口岸活力，帶動外向型產業發展，服務中國向西開放戰略。反之，如果裏海衝突持續外溢，不穩定因素沿着中亞陸路向外傳導，會對新疆社會穩定與邊境治理帶來外部風險。裏海經貿通道既是新疆對外開放的機遇窗口，也是一道地緣緩衝屏障，裏海沿岸堅持經貿優先，能夠有效阻隔域外衝突向中亞乃至中國西北邊境蔓延。

南高加索的贊格祖爾走廊就是典型案例，這條山地通道決定區域運輸網絡走向。域外國家以投資、項目合作介入，謀求長期地緣影響力，牽動俄羅斯、伊朗多方利益，各方立場分歧突出，單純的基建議題演變為地緣博弈。印度也試圖依託南北運輸走廊向高加索拓展影響力，進一步抬高區域博弈的複雜程度。這凸顯歐亞內陸的現實困境：區域國家謀求自主經貿發展，卻很難隔絕外部衝突的衝擊，通道效能不完全取決於鐵路港口硬件建設，外部地緣風波隨時可以擾亂正常運轉。

當前環裏海區域充滿矛盾：供應鏈重構為跨裏海走廊創造難得發展窗口，但戰爭對抗的陰影時刻威脅通道安全。基礎設施可以加速建設，地緣風險卻無法依靠修路架橋消除。即便港口吞吐能力提升，若區域動盪延續，再好的硬件也難以發揮價值。傳統過境線路雖遭波折，依舊保有自身優勢。跨裏海走廊的定位是重要補充，而非完全替代，它豐富歐亞物流選項，強化供應鏈抗風險能力，但短期之內無法獨挑大樑。俄伊印主導的國際南北運輸走廊同樣受地緣動盪掣肘，難以釋放全部潛力。