

淺談推動澳門數字經濟高質量發展

余渭恆

澳門經濟學會理事

一、前言

隨著互聯網在20世紀90年代中期開始迅速發展，數字化已經擴大並改變了社會的運作方式，以及消費者與企業和彼此之間進行交易的方式。“萬物互聯”已無處不在，經濟依賴於數字、互聯網和物聯網技術，這是十幾年前人類無法預料的。前沿技術繼續改變著人類工作、交流、購物、服務以及執行日常任務的方式。毫無疑問，數字技術在全球商業中的重要性及在促進國家經濟增長和競爭力方面起了重大的作用。鑒於企業和消費者越來越依賴數字產品和服務，衡量數字經濟的影響對於了解整體經濟至關重要。近年“數字經濟”一詞已經家喻戶曉，電子商務、大數據、雲計算、區塊鏈、人工智能等，尤其是在新冠疫情期間，健康碼、遠程辦公、工業雲平台等數字化產品的應用，使人類更迅速、更有效擺脫了疫情的陰霾，恢復到往日的生活。數字化發展推動著生產方式、生活方式和治理方式發生重大變革，並為社會和經濟發展打造新優勢。

《十四五規劃綱要》把“加快數字化發展建設數字中國”單獨成篇，並從“打造數字經濟新優勢、加快數字社會建設步伐、提高數字政府建設水平、營造良好數字生態”等四個面向對數字中國的未來建設做了頂層設計。由此可見，中國加大力度高速推進數字化建設，民眾的生活、生產方式將會有著巨大的變化。在數字經濟發展的浪潮下，澳門作為大灣區四個中心城市之一，如何積極推動數字經濟，融入國家發展大局，是當前一個值得思考的問題。奈何現時澳門在數字核心技術、人才、新基建以及政策支持等方面有明顯的短板，使得澳門跟大灣區數字經濟整體發展水平存在落差。

二、數字經濟的內涵

1962年，美國經濟學家弗里茨·馬克盧普（Fritz Machlup）首次提出“信息經濟”的概念。之後隨著互聯網的發展，一種新的經濟形態應運而生，有“數字經濟之父”之稱的唐·塔普斯科特（Don Tapscott）在《數字經濟》一書中首次提出了數字經濟的概念，他從範式轉變的角度描述了新的經濟形態對傳統商業模式的衝擊，意味著數字經濟時代即將來臨。自此以後，數字經濟的理念在全球廣泛傳播起來，各國政府相繼將數字經濟納入國家發展的重要戰略，並希望搶佔數字化先機，實現國家經濟增長。1999年6月，美國商務部公佈了《The Emerging Digital Economy II》，將信息通信技術產業與電子商務構成了數字經濟的兩個重要分支，並公開使用“數字經濟”這一定義。美國政府對數字經濟概念的解讀更加偏向於電子政務的狹義概念，這種觀點與塔普斯科特等專家學者初期所關注的視角一致。而中國則在2016年，於G20杭州峰會上，習近平總書記首次提出了對“數字經濟”的明確界定。《G20數字經濟發展與合作倡議》將數字經濟定義為數字知識與信息作為關鍵生產要素，利用信息通信技術來推動經濟結構優化和提升效率的一系列經濟活動。

數字經濟是研究數字技術如何改變經濟活動，而數字經濟活動可以從兩大方面去研究，包括數字產業化和產業數字化。其中，數字產業化對應的產業主要為信息制造業、信息通訊業、軟件服務業等信息產業，還包括基於互聯網平台的信息技術服務業新業態、新模式。產業數字化主要集中在傳統產業對信息技術應用的環節，具體包括數字化投入對傳統農業、工業、服務業的貢獻。相較於數字經濟發展實踐，當前關於數字經濟的相關理論研究還比較滯後，主要集中於數字經濟測算^[4-6]、數字經濟的經濟增長效應^[7-9]、數字經濟治理^[10-11]、數字經濟金融^[12-14]等方面。

三、數字經濟促進經濟高質量發展的機制

數字經濟引發技術革新，培育出新業態、形成了新動能，而且對傳統產業

進行數字化改造轉型，提升舊動能。數字經濟促進經濟高質量發展的機制主要包括以下幾方面：

一是邊際成本遞減，形成規模經濟效應。經濟形態的變化往往伴隨新的生產要素出現。農業經濟時期出現新的生產要素是土地和勞動，工業經濟時期出現的新生產要素是資本和技術要素，而數字經濟時期催生的新生產要素是數據，數據成為資本、勞動、土地之外的新生產要素。與勞動、資本生產要素相比，數據具有低成本、易複制性、非損耗和非排他性等優勢，數字技術有效降低了數據存儲、計算和傳輸的成本，邊際成本幾乎為零，數據量不斷增多、數據的總價值迅速上升時，表現出邊際效益遞增的特點^[15]。在數字經濟社會形態下，企業生產成本具有高固定成本和低邊際成本的特點，企業傾向於通過擴大生產規模來降低長期平均成本，進而形成規模經濟效應^[16-17]。

二是提高匹配效率和生產協同，降低生產供應成本。隨著數字技術和網絡的發展，社會中的生產生活信息轉化成為數據，並迅速傳遞到全球各個角落，大大地降低了信息的獲取成本，有效緩解實體經濟與信息化融合中的信息不對稱問題和“信息孤島”問題。數字經濟可在生產端與消費端之間架設橋梁，將消費者的產品需求直接反饋給製造企業，並讓消費者直接參與互動產品的開發過程，有助提高新產品的開發成功率，進而提升企業的匹配效率和生產協同能力。數字經濟發展能夠提高生產者之間的協同效率。通過搭建數字化協同研發平台，可以集聚研發資源，及時調整產品研發策略，同時可加強不同部門之間的溝通，加快高新技術產品轉化速度。^[18-19]

三是打破時空間限制，產生範圍經濟。數字信息借助網絡突破地域空間界限，將全球各地的用戶連接起來，同時網絡採用光速傳輸信息，實現對信息的及時收集、處理與加工。透過借助網絡平台，數字經濟弱化了物理上的空間距離，有利於形成區域一體化市場。數字經濟發展能減弱“新經濟地理學”產業集聚的地理資源環境等外部決定條件的限制，強化了產業集聚的內部決定條件，如生產協同、技術創新和知識溢出等。數字信息技術的發展可以打破時空限制，實現信息實時、遠距離傳輸，有助於擴展知識和技術溢出的範圍，為產業創新提供助力。^[20]

四、澳門數字經濟的發展現狀

數字經濟與澳門“智慧城市”建設息息相關，數字經濟的發展應是在智慧城市基礎上有更大的擴建空間，這是一項官民合作、產學研結合的系統生態，澳門特區政府在施政報告中提及數字化發展，也關注短中長期智慧化社會建設，加快5G應用，推進政府智慧服務。由此可見，政府也意識到數字化發展是未來大勢所趨。在《粵港澳大灣區發展規劃綱要》出台及多項政策的影響下，澳門數字經濟發展日漸蓬勃，多個傳統行業開始實現產業數字化轉型。在澳門特區政府及各界合力推動下，電子支付服務近年得到迅速發展。根據澳門金融管理局數據，至2020年第四季，澳門移動支付交易筆數為2,464萬，按季同比上升33%，按年同比上升191%；本地受理移動支付機具及二維碼數量累計7萬個，按年增加89%；交易金額達23.28億澳門元，按年大增259%，創單季歷史新高。

在防疫期間兩輪電子消費卡和電子消費優惠計劃的推動下，電子支付在澳門的普及程度大有躍進。儘管整體普及率處於上升水平，但須正視澳門仍有不少商戶的負責人礙於年事已高，不諳電子支付等科技，令部份店鋪未有引入電子支付。同時也有多家商戶，包括餐廳、服裝店、超級市場、藥妝店等，都未有升級“聚合支付”服務，對消費者造成電子支付的不便。另一方面，澳門數字經濟基礎建設不夠完善，尤其是5G、雲計算、物聯網、虛擬銀行、人工智能、工業互聯網等領域依然落後於鄰近地區。澳門需要加快建設數字化新型基礎設施，趕上數字經濟的發展速度，才能利於澳門進一步轉型發展。澳門要增加相應的政策指導與扶持，細化部署，加大資源投入，特別是針對大數據、雲計算、物聯網、數字貿易、智慧城市等領域的人才的培養和引進，要滿足建立數據平台及數據交易平台的本地人才需求。

五、推動澳門數字經濟高質量發展的建議

數字經濟發展的根本目標是最大化數字經濟增長潛能，促進可持續的高質

量數字經濟增長。要完善澳門數字經濟發展的高質量要素供給體制和治理制度體系，為數字經濟發展提供必要的技術和制度支持。澳門數字經濟發展需要解決當務之急，建議從以下四個方面發力：

第一，完善數字經濟基礎設施建設。數字基礎設施建設是拉動數字技術產業化和推動數字經濟深化發展的重要基礎動力，澳門應該持續加大對數字基礎設施建設的投入。一方面推動傳統基礎建設數字化升級，例如交通、能源、市政服務之類。另一方面加快以5G、物聯網、大數據中心等為代表的數字化新型基礎設施建設。

第二，制定數字經濟發展相關政策規劃。在國家政策的引導下，各級地方政府相繼出台了數字經濟發展相關政策規劃，像廣東省政府於今年5月推出《關於加快數字化發展的意見》，反觀澳門缺乏完整的政策規劃去支持數字經濟發展，需精準部署數字產業化和產業數字化的相關策略。

第三，促進數據信息開放共享。在大數據時代背景下，數據是數字經濟的關鍵生產要素，作為基礎性資源、生產資料已經得到廣泛認同，世界主要國家及內地已實施大數據戰略。數據只有聚合、開發和流動才會產生出更大的價值，因此要提高數據信息的社會開放度，同時亦要完善和強化消費者個人數據隱私保護，以減低數據共享帶來的風險。

第四，收窄澳門的數字鴻溝。澳門對數字化應用起步較晚，儘管疫情加速部份數字化的應用，但民眾、中小企業普遍存在數字鴻溝的問題。需加強對銀髮族群的數字能力培養，加快推動傳統中小企業數字化轉型。總的來說，推動數字經濟高質量發展是“十四五”時期中國經濟社會發展的主題，澳門需積極加快步伐去推動數字經濟發展，才能立足於“數字灣區”的新時代。

參考文獻：

- [1] Machlup F. The production and distribution of knowledge in the United States[M]. Princeton: Princeton University Press, 1962.
- [2] Tapscott D. The digital economy: Promise and peril in the age of networked intelligence[M]. New York: McGraw-Hill, 1996.
- [3] U.S. Commerce Department. The emerging digital economy II[R]. Washington, 1999.
- [4] 郭晗、廉玉妍：數字經濟與中國未來經濟新動能培育[J]，西北大學學報（哲學社會科學版），2020,50(01):65-72。
- [5] 劉軍、楊淵望、張三峰：中國數字經濟測度與驅動因素研究[J]，上海經濟研究，2020(06):81-96。
- [6] 許憲春、張美慧：中國數字經濟規模測算研究——基於國際比較的視角[J]，中國工業經濟，2020(05):23-41。
- [7] 姚震宇：區域市場化水平與數字經濟競爭——基於數字經濟指數省際空間分佈特徵的分析[J]，江漢論壇，2020(12):23-33。
- [8] 寧朝山：數字經濟、要素市場化與經濟高質量發展[J]，長白學刊，2021(01):114-120。
- [9] 楊文溥：數字經濟與區域經濟增長：後發優勢還是後發劣勢？[J]，上海財經大學學報，2021,23(03):19-31。
- [10] 馬述忠、郭繼文：數字經濟時代的全球經濟治理：影響解構、特征刻畫與取向選擇[J]，改革，2020(11):69-83。
- [11] 鎖利銘、闕艷秋、陳斌：經濟發展、合作網絡與城市群地方政府數字化治理策略——基於組態分類的案例研究[J]，公共管理與政策評論，2021,10(03):65-78。
- [12] 郭峰、王靖一、王芳、孔濤、張勳、程志雲：測度中國數字普惠金融發展：指數編制與空間特征[J]，經濟學（季刊），2020,19(04):1401-1418。
- [13] 戰明華、湯顏菲、李帥：數字金融發展、渠道效應差異和貨幣政策傳導效果[J]，經濟研究，2020,55(06):22-38。
- [14] 張勳、萬廣華、張佳佳、何宗樾：數字經濟、普惠金融與包容性增長[J]，經濟研究，2019,54(08):71-86。
- [15] 楊汝岱：大數據與經濟增長[J]，財經問題研究，2018,(2):10-13。
- [16] 荊文君、孫寶文：數字經濟促進經濟高質量發展：一個理論分析框架[J]，經濟學家，2019(02):66-73。
- [17] 丁志帆：數字經濟驅動經濟高質量發展的機制研究：一個理論分析框架[J]，現代經濟探討，2020(01):85-92。

- [18] 趙西三：數字經濟驅動中國製造轉型升級研究[J]，中州學刊，2017(12):36-41。
- [19] 溫珺、閻志軍、程愚：數字經濟與區域創新能力的提升[J]，經濟問題探索，2019(11):112-124。
- [20] 沈運紅、黃桁：數字經濟水平對製造業產業結構優化升級的影響研究——基於浙江省2008-2017年面板數據[J]，科技管理研究，2020,40(03):147-154。
- [21] 段博、邵傳林、段博：數字經濟加劇了地區差距嗎？——來自中國284個地級市的經驗證據[J]，世界地理研究，2020,29(04):728-737。
- [22] 李雪、吳福象、竺李樂：數字經濟與區域創新績效[J]，山西財經大學學報，2021,43(05):17-30。