

珠海市數字經濟發展困境與提升路徑

薛健¹

摘要：本文探討了珠海市數字經濟發展的現狀及其所面臨的困境，並提出了針對性的提升路徑。通過對珠海市數字經濟發展現狀的梳理，揭示了其在數字經濟領域的優勢和潛力，分析了珠海市數字經濟發展面臨的困境，包括基礎設施投入不夠、數字創新能力不足、產業數字化轉型較慢等制約因素。針對這些困境，本文提出了具體的提升路徑，包括加強技術創新和研發投入、優化人才引進和培養機制以及完善政策和體制機制等。

關鍵字：珠海 數字經濟 發展困境 提升路徑

Development Challenges and Promotion Strategies of the Digital Economy in Zhuhai City

Abstract: This paper examines the current status and challenges of the digital economy's development in Zhuhai City, and presents targeted strategies for its promotion. Firstly, through by reviewing of the current state of the digital economy in Zhuhai, it identifies the advantages and potential within this sector. Subsequently, it analyzes the challenges faced by the digital economy's development in Zhuhai, including insufficient infrastructure investment, limited digital innovation capabilities, slow industrial digital transformation, and other constraints. In response to these challenges, this paper proposes specific promotion strategies, such as strengthening technological innovation and research and development(R&D) investment, optimizing the mechanisms for talent attraction and training, and enhancing policies and institutional frameworks.

Key words: Zhuhai, digital economy, development challenges, promotion strategies

1 薛健，女，1980年10月生，天津大學軟件工程碩士，北京師範大學珠海校區圖書館副研究館員。本文系“珠海市2023年度哲學社會科學規劃課題”（2023YBA004）的階段性成果。

引言

隨着互聯網的發展，數字經濟逐漸成為全球關注的重要經濟模式，各國政府紛紛把發展數字經濟作為改善經濟結構、提高國際競爭力的重要舉措。十八大以來，我國逐漸開始重視發展數字經濟，根據國務院印發的《數字中國建設整體佈局規劃》，數字經濟是一種以數據資源為基礎，依賴現代信息網絡，通過信息通信技術的融合應用和數字化轉型，推動經濟公平、高效發展的新形態。²

珠海作為經濟特區，其政府工作報告更是提出要“大力發展數字經濟”，強化部門、行業、區域數位化發展的聯動，努力營造全市數字化一體化發展新態勢。本文通過分析珠海市近年來數字經濟相關數據，分別從數字創新、數字基礎設施、數字產業化以及產業數位化等維度縱向了解珠海市數字經濟發展特徵，並與廣州、深圳、東莞、佛山等周邊城市進行橫向對比分析其數字經濟發展水平，³ 依托珠海市數字經濟的發展現狀以及現實困境，探討數字經濟高質量發展的提升路徑。

一、發展現狀

珠海作為我國重要的經濟特區之一，其經濟發展水平和政策支持為其發展數字經濟提供了得天獨厚的優勢。⁴

近年以來，珠海數字產業化板塊初步形成，基本形成“新一代電子信息產業集群”，數字技術市場成交額在 2021 年呈爆發式增長，2022 年珠海數字技術市場成交額達 984100 萬元，數字產業發展迅速；在技術研發方面，珠海市擁有眾多新型研發機構、中心和企業技術中心，專利授權量逐年上升，2022 年總授權量達 27764 件，其中發明專利有 6188 件。數字創意和人工智能等數字產業化的特色越來越明顯，特別是在數字創意領域，有了更多的創新和突破。⁵ 同時，數字產業化的應用也越來越廣泛，企業們都在努力進行數字化轉型。

2 劉國軍：《數字經濟賦能廣東欠發達地區縣域經濟高品質發展的對策研究》，載《廣東經濟》2024 年第 1 期，第 12-18 頁。

3 徐恒：《廣東：數字經濟立法先行先試》，載《中國電子報》2021 年 9 月 3 日，第 (002) 版。

4 黃琪琪、潘蘇、宋揚：《廣東數字經濟與經濟高質量發展耦合協調的測度與評價研究》，載《長安大學智慧油氣田研究院》、《長安大學學數據實驗與研究中心》、《廣東財經大學數字經濟學院》、《廣東財經大學中國數據研究院》、《數據社會與數字經濟暨“一帶一路”合作國際學術會議論文集》、《廣東財經大學經濟學院》2022 年第 8 期。

郭秀玉：《共創數字經濟新時代》，載《珠海特區報》2022 年 8 月 26 日，第 (T24) 版。

5 安娜：《廣東數字經濟高質量發展的成效及經驗》，載《廣東經濟》2023 年第 17 期，第 21-25 頁。

從 2019 年開始，珠海市已經培育出了 45 個工業互聯網的標杆項目，這些項目都在幫助企業通過數位化來實現降低成本、提升質量、增加效率、減少消耗的目標。

2019 年到 2020 年，珠海有 13 家企業成功加入了廣東省工業互聯網產業生態供給資源池，還有 7 家企業成為了“上雲上平台”服務券的供應商。⁶ 這些企業涵蓋了主要的製造業領域，為珠海的製造業數字化轉型提供了強大的資源和優質要素。

在數字基礎設施建設方面，也取得了顯著的進展。從 2020 年開始，5G 網絡的覆蓋實現了跨越式的發展，窄帶物聯網也實現了全覆蓋。同時，大數據中心和智能計算中心等新型基礎設施的建設也在有序地推進中⁷。

總的來說，數字產業化的進程正在加速推進，無論是政府還是企業，都在積極擁抱數位化轉型，尋求新的發展機遇。

二、現實困境

盡管珠海數字化建設有一定的成效，但由於珠海扶持政策與新型基礎設施方面還存在短板，珠海數字經濟規模整體上還偏弱，無論從創新能力、基礎設施建設、數字產業化以及產業數字化都與省域內周邊數字經濟發達城市的差距較大，⁸ 其當前數字經濟發展還面臨以下幾個方面問題：

（一）數字基礎設施存在短板

數字基礎設施作為經濟社會運行的支撐平台，對於提升勞動生產率和投資回報率，推動社會服務供給效率，以及實現數字紅利全社會共享具有重要作用。⁹ 它涉及 5G 數據中心、雲計算、物聯網、區塊鏈、人工智能等新一代信息通信技術，以及基於這些技術形成的各類數字平台，服務於人們的工作和生活的方方面面。¹⁰ 根據《廣東省 5G 基站和數據中心總體佈局規劃》，截止 2022 年底，廣東省 5G 基站累計達 22 萬個，珠海累計建成 5G 基站僅 9300 個，僅占全省 5G 基站的 4.2%，其信息基礎設施覆蓋的深度廣度不夠。根據廣東省通

6 李森：《緊抓數字經濟核心產業和數字化發展 走出一條數字經濟特色化發展路徑》，載《珠海特區報》2022 年 9 月 20 日，第 (003) 版。

7 蘇欣：《數字經濟時代廣東高職學生高質量就業路徑研究》，載《財經界》2023 年 34 期，第 30-32 頁。

8 張東妮：《粵港澳大灣區數字經濟發展的法治之維——以元宇宙糾紛解決為視角》，載《法治論壇》2023 年第 3 期，第 21-33 頁。

9 靈迪：《廣東：做強做優做大“數字經濟”》，載《人民之聲》2022 年第 2 期，第 27-30 頁。

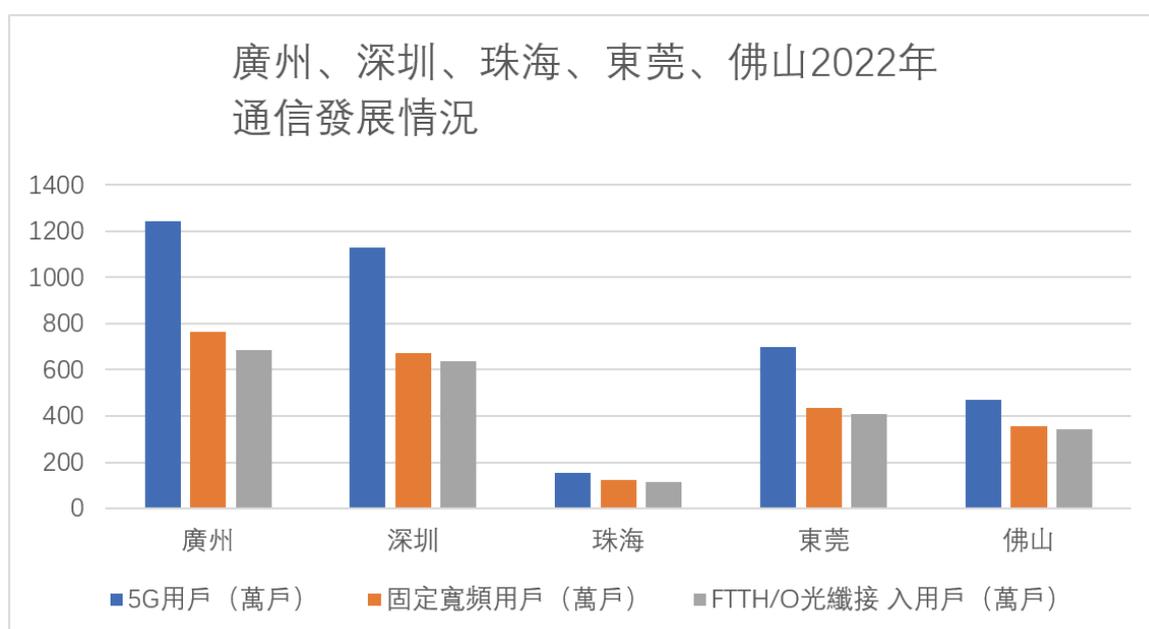
10 陳靖斌：《廣東數字經濟規模達 6 萬億：家電龍頭助推數字技術與實體經濟深度融合》，載《中國經營報》2023 年 8 月 28 日，第 (B13) 版。

信管理局發佈的 2022 年通信發展情況（見表 1），珠海在 5G 移動電話用戶、互聯網寬頻用戶以及光纖接入用戶數值都要低於省域內周邊數字經濟發達城市，基礎設施的推動作用有待加強。¹¹

表 1 廣州、深圳、珠海、東莞、佛山 2022 年通信發展情況表

城市名稱	5G 用戶（萬戶）	固定寬頻用戶（萬戶）	FTTH/O 光纖接入用戶（萬戶）
	數值	數值	數值
廣州	1244.5	765.3	685.2
深圳	1128.3	674.3	635.6
珠海	156.0	122.7	112.3
東莞	697.1	434.5	410.2
佛山	471.2	355.0	341.2

（數據來源：廣東省通信管理局）



11 南方日報評論員：《持續做強做優廣東數字經濟》，載《南方日報》2023 年 8 月 17 日，第 (A04) 版。

（二）數位創新能力不足

數位創新能力指的是在數位技術領域的創新能力和水平，包括新技術研發、研發人才儲備等多個方面，數字創新能力的提升是推動數字經濟發展的關鍵，也是提升國家競爭力和實現可持續發展的重要因素，其反映了數字技術的投入輸出情況。¹² 當前，珠海具備一定的人才支撐和技術基礎，2022 年研發人員達到 4.57 萬人，珠海的專利授權量也呈現出逐年增長的趨勢，但與其它周邊數位經濟發達城市對比，其數位創新水平卻顯得較為落後。一方面是珠海政府經費投入不足，通過對比 2022 年研發經費占 GDP 比重可知，深圳、廣州、東莞研發經費占 GDP 比重分別為 5.79%、3.43%、3.67%，而珠海僅為 2.92%，珠海在研發和創新方面的投入不足，限制了其科技創新能力和發展速度；另一方面，專利授權量相對較低，當前珠海研發人才相對匱乏，缺乏人才、技術支撐，數字創新能力不足。¹³ 其具體情況如下所示（見表 2），近五年來珠海研發人員數量均不超五萬人，而東莞、廣州、深圳各市的研發人員數量均大大高於珠海。新型數字基礎設施基於當前科技前沿，涵蓋全新的產業領域，對人工智能、大數據、工業互聯網等領域的創新型、複合型、實用型人才需求迫切。然而，珠海的高等院校和科研院所相對較少，導致相關產業人才和技術力量支撐不足。¹⁴ 同時，珠海本地的數字經濟制造能力和應用場景也相對較少，這反映出珠海在人才激勵政策方面存在不足，難以有效吸引和留住人才。

表 2 2018-2022 年珠海、廣州、深圳、東莞研發人員與專利授權情況統計表

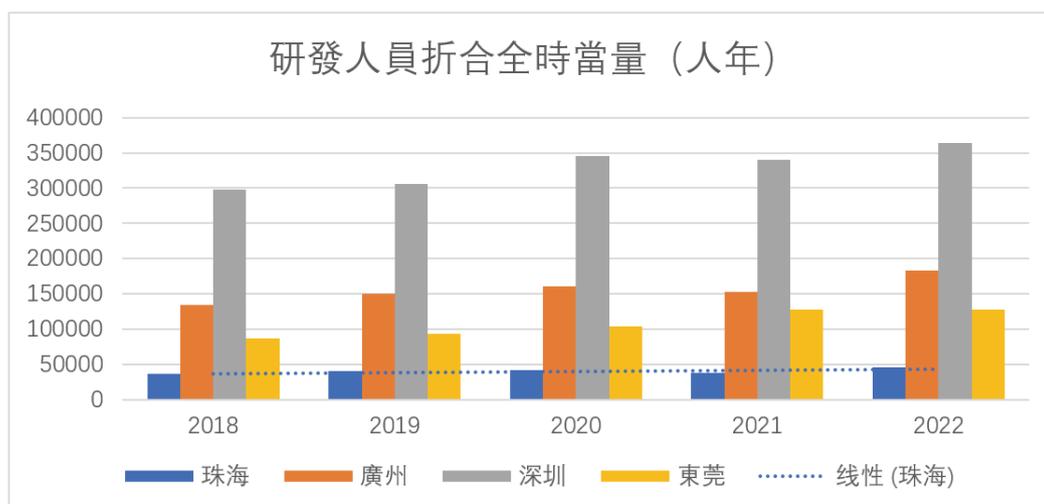
	研發人員折合全時當量（人年）					專利授權量情況（件）				
	2018	2019	2020	2021	2022	2018	2019	2020	2021	2022
珠海	36310	41067	41870	37641	45746	17090	18967	24434	27201	27764
廣州	134200	150600	160400	152400	183200	89826	104813	155835	189516	146854
深圳	298412	306467	345780	339816	364040	140202	166609	222412	279177	275774
東莞	86581	93540	104105	128360	127335	65985	60419	74303	94573	95581

（數據來源：各市統計年鑒）

12 許燁：《數字經濟視角下供應鏈金融與科技創新協同演化研究》，載《廣東財經大學》2023 年。

13 陳偉光、劉泰山：《廣東持續做強做優數字經濟》，載《人民日報》2023 年 6 月 13 日，第 (006) 版。

14 周翠雯：《“新基建”助力廣東數字經濟高質量發展》，載《合作經濟與科技》2021 年第 24 期，第 12-14 頁。



（三）產業數字化轉型較慢

根據中國社會科學院財經戰略研究院發佈的《中國城市綜合經濟競爭力報告(2021)》，珠海綜合經濟競爭力指數為 0.598，排名第 23，當前珠海傳統產業正進入轉型升級的攻堅階段，新產業尚處於成長期，現代產業體系和產業集群生態有待加快完善。2020 年，珠海網絡零售額為 645.77 億元，2021 年在國內重點電商平台實現的實物商品網絡零售額 516.66 億元，同比增長 9.1%；計算機、通信和其他電子設備製造業企業 2022 年有 373 家，增長 10.7%，產值處於穩步發展狀態，但增速較為緩慢，軟件和信息技術服務業支撐能力較弱。¹⁵ 電信業務總量近年來呈下降趨勢，意味着數字化服務還處於初級階段，數字效率

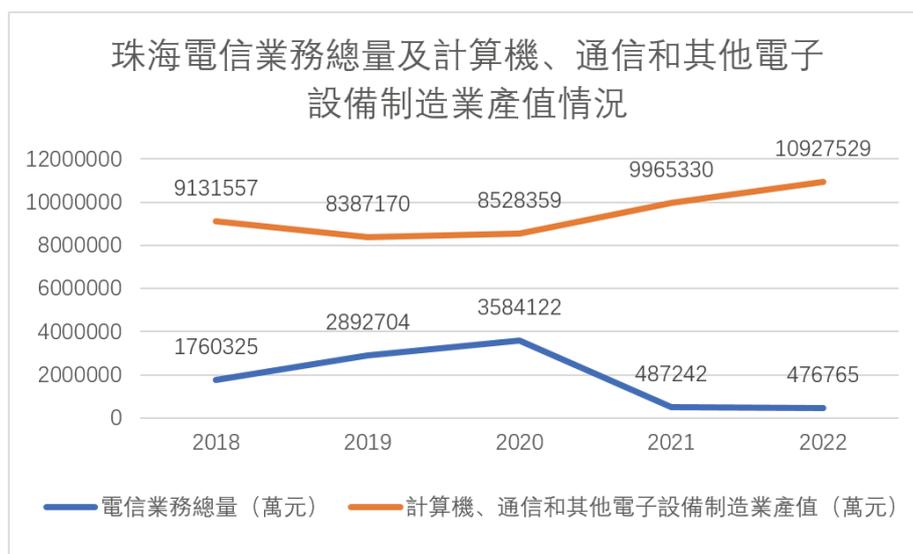
¹⁵ 張佰瑞、胡明茜：《中國三大城市群生態經濟效率的時空演變及收斂性分析》，載《生態經濟》2024 年第 40 期，第 83-91 頁。

仍需提升（見表 3）。珠海產業數字化轉型進展相對較慢，規模化發展面臨重重困難。由於產業門類繁多，企業數位化發展階段參差不齊，各行業數字化需求差異顯著。特別是工業領域，產業鏈長、價值創造環節複雜、工藝技術要求嚴苛，同時標準和協議尚未統一，這為產業數字化規模發展和產數深度融合帶來了巨大挑戰。¹⁶ 此外，數據要素積累不足也是制約珠海產業數字化轉型的關鍵因素。傳統制造業企業往往以產品生產為核心，忽視了數據資產的重要性。¹⁷ 然而，產業數字化轉型離不開數據要素的支撐。目前，數據積累薄弱、數據質量參差不齊、數據流通不暢以及數據融合不足等問題依然突出，這些問題在未來一段時間內仍將是傳統產業數字化轉型需要重點解決的難題。¹⁸

表 3 2018-2022 年珠海電信業務總量及計算機、通信和其他電子設備制造業產值情況表

	2018	2019	2020	2021	2022
電信業務總量（萬元）	1760325	2892704	3584122	487242	476765
計算機、通信和其他電子設備制造業產值（萬元）	9131557	8387170	8528359	9965330	10927529

（數據來源：珠海市統計年鑒）



16 郜小平：《首份廣東數字經濟創新發展報告發佈》，載《南方日報》2022年11月26日，第(006)版。

17 龔忠傑、馮麗：《珠三角城市群電子計算機產業鏈與創新鏈融合空間格局與演化路徑》，載《地理學報》2023年第78期(12)，第3000-3017頁。

18 黃琪琪、潘蘇、宋揚：《廣東數字經濟與經濟高品質發展耦合協調的測度與評價研究》，載《長安大學智慧油氣田研究院》、《長安大學數據實驗與研究中心》、《廣東財經大學數字經濟學院》、《廣東財經大學中國數據研究院》、《數據社會與數字經濟暨“一帶一路”合作國際學術會議論文集》、《廣東財經大學經濟學院》2022年第8期。

（四）數字經濟規模整體偏弱

數字經濟的發展規模一方面體現在產業數字化規模，另一方面體現在數字產業化發展規模。¹⁹ 根據中國信息通信研究院測算，2020年，珠海數字經濟規模達到1569億元，位居全省第5位、全國第58位，進入珠三角數位經濟發展第二梯隊，而深圳數字經濟核心產業增加值達到8446.6億元，總量位居全國第一，廣州數字經濟產業增加值也同樣超過8000億元。²⁰ 儘管珠海數字經濟規模在全省和全國範圍內已有一定地位，但相較於廣州、深圳等省內城市，其整體規模仍然偏弱。一方面珠海在傳統產業數字化轉型方面的步伐相對較慢，許多企業可能尚未充分認識到數字化轉型的重要性，或者缺乏必要的資金和技術支持來進行轉型，很大程度上阻礙了企業數字化轉型工作的開展與推進。²¹ 另一方面，數字產業發展受到數字壁壘的制約。²² 儘管珠海正在積極推進數據交易平台的建設，但由於國家尚未出台明確的數據權屬和數據資產交易相關的法律法規細則，這客觀上限制了交易所及數據交易市場的規模化發展。缺乏明確的法律法規指導，不僅使得數據交易過程存在法律風險，也影響了市場的健康發展和交易雙方的信心。因此，為了推動數字產業的進一步發展，需要加快完善相關法律法規體系，為數據交易提供有力的法律保障和規範指導。

三、提升路徑

（一）打造珠海市高端信息服務業發展高地

珠海地處粵港澳大灣區的核心地帶，得益於其獨特的地理位置和政策環境，擁有諸多區域合作機遇。大灣區作為我國經濟發展的重要引擎，為珠海提供了與周邊城市緊密合作、共同發展的廣闊平台。²³ 其次，珠海背靠澳門，依托橫琴的試點示範區，其經濟外向性特徵顯著，這一地理優勢使得珠海能夠更好地融入全球經濟體系，吸引外資和先進技術，推動數字經濟的國際化發展。同時，橫琴試點示範區的建設為珠海提供了先行先試的政策環境，為數字經濟的發展提供了有力保障。此外，珠海位於珠三角區域，這一地區數字經濟發展基礎好，技術研發和市場開拓能力強，珠海可以借助珠三角地區的產業優勢和人才資

19 馬豔：《廣東：數字經濟規模連續5年居全國第一》，載《中國工業報》2022年10月16日，第(009)版。

20 陳新年、金璐：《驅動珠海實現“二次創業”》，載《珠海特區報》2023年3月2日，第(006)版。

21 蔡曉丹：《聚智賦能 加快打造數字經濟新高地》，載《汕頭日報》2022年8月30日，第(001)版。

22 張書葶：《數字經濟賦能共同富裕：機理、困境及出路》，載《中國商論》2024年第5期，第26-29頁。

23 彭芳：《數字經濟賦能粵港澳大灣區融合發展及制約因素分析》，載《全國流通經濟》2024年第2期，第151-154頁。

源，加強數字技術的研發和應用，推動數字經濟與實體經濟深度融合，實現產業升級和轉型。

（二）優化政策體系和體制機制，引導支持企業數字化轉型

為了推動珠海市數字經濟的進一步發展，珠海需強化戰略引領與政策支持。首先應制定全面、系統的數位化發展戰略，明確發展目標、實施路徑和重點領域，同時出台一系列針對性強的財稅優惠、金融支持以及人才吸引和培育政策，旨在降低企業數字化轉型的成本和風險。

為有效支持企業的數字化轉型進程，建議建立數字化轉型專項資金，專門用於支持企業開展技術研發、項目示範和推廣應用。此外，鼓勵龍頭企業積極分享其數位化轉型的成功經驗，並打造通用性強的數字化平台和解決方案，以促進龍頭企業與中小企業協同發展。²⁴在完善產業數字化轉型的治理機制與標準體系方面，需建立跨部門協同機制，打破數據孤島，推動數據資源的共享與開放。同時，完善行業標準體系，制定統一的數據接口和協議，以提升數字化設備和系統的互聯互通性。還應推動工業數據標準的制定與應用，確保數據質量和應用效果達到最佳。為了加強供需對接與宣傳普及，還需建立線上線下的供需對接平台，消除信息不對稱，促進產業鏈上下游企業的緊密合作。同時，充分發揮行業協會的作用，推動行業內部的交流合作和資源共享。²⁵此外，通過舉辦數字經濟的宣傳普及活動，提升企業家的認識和重視程度，培育數字化服務市場、加強數字化轉型的培訓和諮詢服務、鼓勵創新型企業提供高品質的數字化解決方案，共同營造有利於數字化轉型的良好氛圍。²⁶

（三）推進新型基礎設施建設，創造新增長點

加快數字產業化發展，首先要強化新型基礎設施建設，特別是通信網絡基礎設施，如5G、物聯網、工業互聯網和衛星互聯網等。5G技術應用涉及電信、廣播電視和衛星傳輸服務業多個領域，可以帶動行業開始新一輪快速發展。通過加大扶持力度，支持電信、廣播電視和衛星傳輸服務業企業和5G技術企業合作開發新的服務和應用場景，創造新增長點，為信息服務業乃至經濟發展增添新動能。還應積極推進5G示範園區的建設，實現全域5G網絡的深度覆蓋。同時，搭建傳統產業集群數位化基礎平台，打造工業互聯網園區網路樣板，為數字產業的快速發展提供有力支撐。²⁷

24 陳明忠、周樹彪：《廣東數字經濟高品質發展問題及對策研究》，載《商業經濟》2022年第9期，第35-40頁。

25 朱英夫：《“信·達·切”視閥下經濟類文本——2021年數字經濟報告》（節選），載《英漢翻譯實踐報告》，載《天津商業大學》2023年。

26 畢伶俐：《數字經濟助力廣東民族地區鄉村振興的路徑和策略研究》，載《廣東技術師範大學》2022年。

27 梁輝、許玲：《廣東數字經濟政策體系：現狀、關鍵成功因素與啟示》，載《中國商論》2022年第9期，第104-108頁。

還需大力推動信息技術基礎設施建設，包括人工智能、雲計算、大數據、區塊鏈和車聯網等領域。

此外，應加快數據中心和智能計算中心等算力基礎設施建設。通過這一系列舉措，打造一個集數字化、智能化、集約化和綠色化於一體的新型基礎設施體系。

（四）持續強化高端創新人才引育，加大基礎研究支持力度

產業發展，人才是關鍵。尤其在推動產業數位化轉型的過程中，更加依賴“數字人才紅利”。²⁸ 為了充分利用珠海的“英才計劃”，我們需要着力解決複合型人才緊缺的問題，進一步加大數字化轉型專業人才的引進力度。可以考慮適當增設數字化轉型人才專項補貼，以吸引更多優秀人才來珠海發展，將珠海打造成為數字化轉型人才的集聚地。

同時，我們還應着重加強公共中試中心和成果轉化中心的建設工作。這些中心不僅有助於打通產、學、研各個環節，形成無縫對接，還能顯著促進科技創新與成果轉化的高效融合。通過匯聚各類創新資源，中心將發揮橋樑作用，連接科研機構和產業界，推動科技成果從實驗室走向市場，為珠海市的產業發展提供強有力的技術支撐和創新動力。²⁹ 此外，還需完善數字技能人才培育體系。珠海政府應該引導本地各大院校、行業協會、培訓機構，發揮其在數字技能人才培育中的作用，加強數字化轉型人才培養與輸出。³⁰ 通過與企業合作開展實踐項目、舉辦技能競賽、建立實訓基地等方式，提高數字技能人才的實踐能力和職業素養，為數位化產業發展提供高質量的人才儲備和技術支持。

結語

綜上所述，珠海市在數字經濟發展領域雖然已取得一定成就：數字經濟產業規模持續擴大、產業結構日趨合理、創新能力穩步提升等，這為珠海市數字經濟的蓬勃發展奠定了堅實的基礎。然而，仍需正視珠海市數字經濟發展中的若干挑戰：數字基礎設施建設仍有不足、技術創新能力有待加強、產業數字化轉型步伐偏慢、以及政策扶持和引導力度仍需加大。為應對這些挑戰，珠海市應採取切實措施：加強政策扶持與引導、加快基礎設施建設步伐、優化數位經濟產業結構、增強技術創新能力並加大人才引進與培養力度等。展望未來，珠海市數字經濟發展前景廣闊，潛力巨大。珠海應把握機遇，發揮自身優勢，加快

28 袁思芄、李夢琪、陳林山等：《數字經濟時代下粵港澳大灣區電子商務發展現狀及路徑分析》，載《現代商業》2023年第12期，第16-21頁。

29 吳皓琨：《更好發揮“雙千兆”對數字經濟等方面的支撐作用》，載《人民郵電》2022年3月8日，第(002)版。

30 高天一：《數字經濟對實體經濟高質量發展的影響研究》，載《吉林大學》2021年。

傳統產業數字化轉型，深化數字經濟與實體經濟的融合，積極培育數字經濟新業態新模式，全方位推動數字經濟發展，為珠海經濟社會持續健康發展注入強大動力。

作者簡介：薛健，女，1980年10月生，天津大學軟件工程碩士，是北京師範大學珠海校區圖書館副研究館員。本文系“珠海市2023年度哲學社會科學規劃課題”（2023YBA004）的階段性成果。