

以科技創新為引擎推動粵港澳大灣區 參與雙循環研究*

鍾 韻

[提 要] 科技創新有助於催生新發展動能,粵港澳大灣區科技創新產業發展具有良好基礎,大力發展科技創新產業是當前大灣區各大城市的共識,也是港澳經濟發展的迫切需求。從科技創新產業發展所需的資金和人才資源兩方面看,大灣區具有獨特的優勢,建議以協同發展理念逐步增強大灣區科創產業在新發展格局中的增長極作用,令科技創新產業成為粵港澳大灣區參與雙循環的重要引擎。

[關鍵詞] 雙循環 粵港澳大灣區 科技創新產業 推動機制

[中圖分類號] F207 [文獻標識碼] A [文章編號] 0874 - 1824 (2021) 03 - 0038 - 08

當今世界正處於百年未有之大變局,國際和國內的發展表現出前所未有的關聯。新冠疫情加劇了國際形勢的複雜性,世界多國利用疫情收縮其在全球產業鏈、供應鏈的參與度,這對我國經濟平穩發展帶來了挑戰。加快形成“雙循環”新發展格局,是我國順應歷史潮流、應對新機遇與挑戰提出的戰略部署。新發展格局理論強調依靠更有質量的創新,^①需儘快突破關鍵核心技術。^②科技創新產業為構建新發展格局提供了新發展動能,實現高質量發展,必須實現依靠創新驅動的內涵型增長。^③大力提升自主創新能力、儘快突破關鍵核心技術,有助於解決各類“卡脖子”和瓶頸問題,暢通國民經濟循環。

加快科技自立自強是暢通國內大循環、塑造我國在國際大循環中主動地位的關鍵。^④創新是雙循環的戰略核心和關鍵,雙循環的引擎是研發和技術創新投資。^⑤粵港澳大灣區(以下簡稱“大灣區”)作為“一帶一路”建設與國際對接的重要平台,具有“一國兩制”的制度優勢,經濟外向型特徵顯著,大灣區如何參與構建雙循環新發展格局,亟待深入探討。人類工業革命的歷史顯示,經濟的長期持續增長最根本的動力來自科技創新,全球經濟在前三輪技術革命浪潮下實現了長期的可持續增長。^⑥根據 2019 年 2 月發布的《粵港澳大灣區發展規劃綱要》(以下簡稱《規劃綱要》),粵港澳

* 本文係暨南大學中央高校基本科研專項資金項目“粵港澳大灣區協同發展模式的理論與實證研究:兼與西方灣區發展模式對比”(項目號:19JNYH09)的階段性成果。

大灣區城市群將建設具有全球影響力的國際科技創新中心。由此可以預測,科技創新產業將是粵港澳大灣區參與雙循環的產業抓手。以科技創新為引擎推動粵港澳大灣區參與雙循環,有助於大灣區在新發展格局促進國際國內兩個市場、兩種資源有效對接,成為世界級創新平台和增長極。本文將從回顧粵港澳大灣區建設上升至國家戰略這一研究背景入手,從港澳的發展需求及大灣區的科創基礎兩個方面,探討以科創產業為引擎推動大灣區參與雙循環的原因及必要性,進而從金融和人才兩個視角分析大灣區發展科創產業的獨特優勢,最後提出大灣區科創產業參與雙循環的主要思路。

一、研究背景

粵港澳大灣區建設上升為國家戰略,為歷史悠久的粵港澳合作開啟了新的篇章,也為該區域的發展明確了方向。釐清粵港澳大灣區建設作為國家戰略的背景,有助於理解科創產業推動大灣區參與雙循環的引擎作用。

1. 大灣區是“一帶一路”建設的重要支撐

大灣區概念的提出,與“一帶一路”倡議密切相關。2013年,習近平總書記提出建設“新絲綢之路經濟帶”和“21世紀海上絲綢之路”的合作倡議。2014年底,中央經濟工作會議把“一帶一路”確定為優化經濟發展格局的三大戰略之一。大灣區概念在國家頂層設計文件中的最早出現,便是在2015年印發的《推動共建絲綢之路經濟帶和21世紀海上絲綢之路的願景與行動》^⑦中。《規劃綱要》指出,“一帶一路”建設的重要支撐是粵港澳大灣區的五大戰略定位之一。

根據《規劃綱要》,建設粵港澳大灣區是新時代推動全面開放新格局的新嘗試。^⑧紮實推進“一帶一路”建設,是推動形成全面開放新格局的主要任務之一。^⑨“一帶一路”建設搭建了全球經濟開放合作的新平台,與“一帶一路”沿線國家的經貿聯繫為大灣區的企業發展提供了新空間與機遇,大灣區作為“一帶一路”尤其是海上絲綢之路上的樞紐節點,將在參與“一帶一路”建設中獲得新的發展驅動力。

可見,充分發揮粵港澳的綜合優勢,參與“一帶一路”建設,大灣區將在國家經濟發展和對外開放中起支撐引領作用,推進大灣區建設的重要性因此上升至國家戰略層面。

2. 大灣區為港澳融入國家發展大局提供新機遇與新空間

國家高度關注香港、澳門的長期繁榮穩定,支持港澳融入國家發展大局。港澳的發展須背靠祖國,面向世界。以本地產業升級為例,回歸以來,港澳產業升級均面臨新的需求,與內地開展區域合作成為促進當地產業升級的重要路徑。對香港而言,二戰後兩次成功的產業升級,先令香港通過工業化躋身亞洲四小龍,再憑藉快速發展的服務業躋身全球城市之列。回歸伊始,香港特區政府便認識到產業結構升級轉型的必要性,並建立了發展高增值知識型產業的產業升級思路,加強與內地尤其是廣東的區域合作,為香港產業升級轉型提供了新機遇。對澳門而言,回歸以來雖然經濟適度多元發展已經取得了明顯的成效,但當前澳門的本地稅收對博彩旅遊業依然具有較強的依賴性。為維持澳門經濟的穩定,需要通過區域合作為澳門尋求新的發展空間,以推動經濟適度多元發展。同時,大灣區為港澳青年發展提供了新的工作與生活空間,從而亦拓寬了港澳青少年就讀專業與職業的選擇空間。

《規劃綱要》明確指出,粵港澳大灣區建設是新時代推動“一國兩制”事業發展的新實踐。^⑩可見,在“一帶一路”建設中,作為國家戰略的粵港澳大灣區建設不僅為港澳繼續發揮獨特優勢提供

舞台，還為港澳發展提供了新的發展空間，支持港澳融入國家發展大局。

3. 大灣區是已現雛形的“世界級城市群”

城市群已經成為世界各國尤其是發達國家城市化的主體形態，幾個城市群或單個大的城市群可進一步構成國家層面的經濟圈，對國家乃至世界經濟發展產生重要的影響力，^①國家間的競爭正日益演化為城市群之間的綜合實力比拼。城市群在我國區域經濟中的作用日益凸顯，十四五規劃提出將以 19 個城市群作為推進城鎮化的重要抓手。

粵港澳大灣區城市群在經濟規模、人口規模、土地規模乃至國際影響力等方面，已經擁有可與舊金山灣、紐約灣和東京灣相比擬的實力，與三大國際灣區已處於一個量級範疇。已建成的發達交通基礎設施，為大灣區內部的快速聯繫，以及大灣區與全球交通網絡的銜接，奠定了優良基礎。尤其值得一提的是，港澳回歸後，在中央政府的支持下，粵港澳三地政府建立了持續動態更新的跨境合作制度，並取得了顯著的合作成效。以三地在服務業領域的合作為例，可以很好地反映出，港澳回歸後，通過制度安排推進區域合作已成為中央政府，乃至粵港澳三地地方政府的共識，推進區域合作的制度框架亦不斷完善。^②

可見，大灣區現有的經濟實力、發展潛力、交通基礎設施，以及粵港澳地區多年來形成的內部聯繫機制、回歸後不斷完善的合作保障制度，為大灣區參與雙循環奠定了堅實的基礎。

二、港澳產業升級轉型的需求

縱觀近代科技革命對人類社會發展的影響以及當前全球經濟發展態勢，科創產業無疑將是重構全球政治經濟格局的重要動力，全力推動科技創新產業發展已成為粵港澳大灣區各地政府的發展共識。從特區政府在回歸後的一系列產業支持措施可見，加快科技創新產業發展已經成為港澳地區經濟發展的必然選擇與需求。

1. 香港的第三次產業轉型

回顧上世紀 50 年代以來香港的產業升級歷程可見，已完成的兩次產業升級轉型不僅推動了地區經濟增長，更拉升了香港的國際城市地位。回歸伊始，特區政府便已明確科技創新產業對香港的重要性。1997 年，時任香港特首董建華先生於在其首份施政報告提出香港產業結構升級轉型的必要性，並建立了發展高增值知識型產業的產業升級思路。1998 年的施政報告更是明確指出，創新與科技是促進經濟增長的主要動力。為應對全球金融危機的影響，2008 年特區政府研究選定了六個重點發展的新興行業，創新科技產業便是其中之一。2015 年成立創新及科技局以來，香港創新及科技氛圍快速提升，特區政府對科創投入大幅增加。

2020 年施政報告指出，本屆特區政府已撥款逾 1,000 億港元推動香港的科創發展。當前，生物科技、人工智能、智慧城市、金融科技被特區政府列為具有優勢的四大產業。據報導，2019 年 2 月，香港中文大學醫學院通過特區政府設立的 InnoHk 項目的資助，與瑞士、英國、美國的三所大學簽署合作協議，將在香港科學園的“醫療機械人創新技術中心”，集中開展三個與醫療科技和人工智能 (AI) 大項目的研發，特區政府計劃將在未來五年為此投入 7 個億。這一案例直觀反映出，在第三次產業轉型中，香港特區政府已清晰認識到科技創新產業對地區經濟的作用，正全力發揮本地優勢推動科創產業發展。

2. 澳門的經濟適度多元發展

推動經濟適度多元發展，是澳門回歸後地區經濟發展的重要思路。回歸以來，澳門整體經濟呈

現跨越式快速發展，經濟適度多元發展已取得了一定的成就，作為中國與葡語國家商貿合作服務平台的地位正逐步顯現。但是，當前澳門的本地稅收對博彩業依然具有極強的依賴性，仍需繼續全力推動經濟適度多元發展。2020年受新冠疫情影響，澳門遊客量大幅下降，澳門統計暨普查局公布的資料顯示，2020年澳門本地生產總值同比實質下跌56.3%，服務出口下跌74.9%，其中博彩服務出口下跌80.4%；服務進口下跌37.9%。隨着疫情防控穩定，澳門遊客量逐漸增加，經濟活動逐步恢復，第四季度澳門本地生產總值同比實質下跌45.9%，跌幅較第二季度的-67.8%和第三季度的-63.8%有明顯收窄。可見，維持澳門經濟的穩定，不僅要推動旅遊休閒業的縱向多元，更要充分利用澳門的優勢培育新興產業促進產業的橫向多元。

澳門特區政府自回歸伊始，亦已開始推動本地的科技創新。2001年成立科技委員會統籌和協調澳門科技事務，2004年設立科學技術發展基金對相關的教育、研究及項目的發展提供資助。2021年財政年度施政報告中指出，澳門將積極參與粵港澳大灣區國際科技創新中心建設，推動科技創新與旅遊、金融、會展、文化創意等產業融合發展，發揮國家重點實驗室作用發展應用型的高新技術產業。由此反映出，澳門特區政府對於推進科技創新產業發展亦有強烈的意願。

三、大灣區的科創基礎

建設國際科技創新中心，是《規劃綱要》對大灣區發展的明確戰略定位。結合科學技術對數字化、網絡化、智能化、生態化等將要改變人類生活工作模式的幾大趨勢的作用，可以認為，科技創新產業不僅是大灣區現代產業體系中的重要組成部分，更是關係到本區域未來國際影響力與國內增長帶動能力的重點產業。因此，以推動科技創新產業推動粵港澳大灣區參與雙循環，符合區域規劃發展預期和國家發展需求。當前，大灣區科技創新產業發展已具備良好基礎。試從以下四方面做概括：

1. 領先國內的發展水平

大灣區內多個城市的現代科技產業已達到國內的領先水平，本地的現代科技產業體系對本地經濟的影響日益顯著。例如，廣州近年來着力推進人工智能、數字經濟等前沿科技領域發展。經國家認定的廣州高新技術企業從2015年約2,000家發展到2019年約12,000家，排名全國第四。2020年前三季度，廣州IAB產業增加值同比增長5.8%，遠高於同期GDP增速。^⑬又如，深圳已培養打造了一批國際知名的科技創新企業，國家高新技術企業於2020年末接近1.8萬家，居全國城市第2位，是“十二五”末期的3倍。^⑭再如，以製造業起家的東莞市，近年來正朝以科技創新為引領的全國先進製造之都轉型，布局於東莞松山湖科學園的中國散裂中子源科學裝置，已支持國內外科研與工業界的數百個研究課題，其中包括基礎研究創新項目。

2. 已經建立的科技創新聯繫網絡

大灣區內部已經建立科技創新聯繫網絡，港澳通過與內地的科研機構合作，已深度參與到大灣區的科技創新網絡之中。實證研究發現，緊密的城市創新聯繫網絡關係，有助於以提升區域的整體競爭力，與回歸之初相比，粵港澳大灣區城市間的科技創新聯繫已大幅提升。^⑮以日前開展的嫦娥五號月面採樣工作為例，港澳高校研究團隊均參與助力。其中，香港理工大學團隊研發的“表取採樣執行裝置”助力完成採樣工作，該香港研究團隊早在2011年便已開始與中國空間技術研究院合作，共同研製表取採樣執行裝置並於2017年交付，並參與其後的反復測試工作。澳門科技大學研究團隊從2005年便開始參與國家“嫦娥探月工程”飛行器的數據分析和研究工作。目前澳門的四

個國家重點實驗室中,其中一個便是依託澳門科技大學建設的月球與行星科學國家重點實驗室。

3. 已建立重大科研合作平台

重大科學裝置和國家重點實驗室是開展科創合作的重要硬件基礎設施。大灣區內已建立的多個服務於科技創新合作的功能性合作平台和硬件基礎設施,為吸引優質國際資源、推進深度改革試驗提供了保障。目前,廣東省內已建立多種類型的合作平台,平台功能逐步完善並對粵港澳科創合作發揮實質性作用。包括東莞散裂中子源、深圳大亞灣中微子實驗室、江門中微子實驗室、惠州強流重離子加速器、深圳國家基因庫,以及國家超級計算廣州、深圳中心等一批大科學裝置已落戶珠三角,國家發改委、科技部已批覆同意“光明科學城—松山湖科學城”片區作為大灣區綜合性國家科學中心先行啟動區的主體,若干重大設施已獲批覆或正開展可行性研究。

4. 已形成科創產業增長點

大灣區已經形成了一批地區尺度的科技產業集聚增長點,為構建國內和國際尺度創新聯繫網絡,參與科創產業的“雙循環”奠定了基礎。以東莞松山湖國際機器人基地(XBOT PARK)為例,該基地作為廣東省入選的兩個全國創業孵化示範基地之一,專注於機器人及相關行業的創業孵化,由大疆無人機名譽董事長、香港科技大學李澤湘教授帶領團隊,聯結全球高校研究所、企業和大灣區的製造業產業鏈,為孵化企業提供從創業導師、到資金和企業供應鏈合作夥伴的全方位資源支持。2014年成立以來,先後引進了東莞大疆等近百家孵化實體,孵化成功率遠高於全省乃至全國平均水平。大灣區現有的多個產業基地、制度創新壓力測試合作區等科創合作平台,已發展成為地區尺度的科創產業集聚增長點,這些產業集聚已經通過產業關聯,實現了跨地區科創合作“雙循環”的雛形,對大灣區參與國內國際科技創新循環具有重要意義。

四、大灣區發展科創產業的獨特優勢

充分認識粵港澳大灣區發展科技創新產業的優勢,有助於將優勢放大。資金和人才是科技創新產業發展的兩項重要資源,以下試從金融支持與人才支持兩方面,分析大灣區科創產業發展的獨特優勢。

1. 金融支持優勢

首先,位於香港與深圳的兩個證券交易所,為企業上市及融資提供了強大的支持,亦是大灣區金融業一項重要的比較優勢。尤其是香港,具有資金流通自由、金融市場發達、金融服務業高度密集、法制健全和司法獨立、商業文明成熟等種種優勢,資本市場一直是香港金融業的強項。據香港證券交易所2021年2月公布的2020年全年業績數據顯示,港交所2020年公開招股市場集資總額達4,002億港元,為2010年以來最高,位居全球第二。2019年,港交所此項數據為3,142億港元,位居全球第一。

據統計,自2009年以來,港交所IPO總額已7次位居全球首位。在2021年4月公布的2021年第一季度業績中,香港IPO市場繼續保持活力,2021年第一季度融資總額達到1,366億港元,是2020年第一季度的9倍多。

2018年4月30日,被稱為港交所25年來最大的上市制度改革正式生效,改革內容包括便利不同投票權架構的創新型公司、未盈利的生物科技公司等新經濟公司在香港上市,以及為尋求在香港作第二上市的中資及國際公司設立新的第二上市渠道。2020年,雖然全球經濟遭遇新冠疫情的嚴重影響,但在生物科技及新經濟公司融資強勁增長勢頭推動下,港交所IPO總額大幅提升。據港

交所公布數據,港交所 2020 年年度的收入及其他收益總額達 192 億港元,較 2019 年上升 18%。

與此同時,深圳建設社會主義先行示範區,金融業將是建設的重點內容。國際經驗表明,科技創新和產業化離不開金融的支持,初創期科技創新企業能否獲得融資支持將影響全社會的創新活力強弱與創新文化的形成。香港與深圳兩大證券交易所為大灣區科創企業提供了優質的融資平台。

其次,同樣具有“一國兩制”獨特優勢的澳門,近年來銀行業與特色金融發展也出現了可喜的勢頭,有望成為大灣區金融業的新亮點。立足於“中國與葡語國家商貿合作服務平台”的發展定位,並配合國家“一帶一路”倡議,目前,澳門的特色金融業建設已取得一定的進展,例如,在中葡人民幣清算方面,澳門人民幣清算行獲得批准成為人民幣跨境支付系統(CIPS)的清算成員行,並正式接入 CIPS;分別在 2017 年 12 月及 2018 年 9 月,特區政府與中國銀監會(現稱中國銀保監會)及人民銀行簽署了《關於發展澳門特色金融的合作備忘錄》。又如,2018 年,澳門銀行首次參與分銷由廣東省政府發行的“粵港澳大灣區土地儲備專項債券”,令澳門成為內地以外首個有金融機構參與分銷地方債券的地區。當前,澳門正研究建設澳門證券交易所方案。

再次,在粵港澳科創合作所需的跨境金融支持體系方面,三地已取得了一定的進展。近年來廣東傾力打造以創新鏈為中心的金融生態系統建設,現正致力於構建服務於科創產業協同發展的資金扶持體系,服務於科技創新的金融體系建設已取得一定成效。廣東省科技廳已分別與香港、澳門特區政府簽署了相關工作安排,分別組織實施粵港、粵澳對科創合作的聯合資助。2019 年 6 月廣東省科技廳公布的數據顯示,自 2014 年實施“粵港科技創新聯合資助計劃”以來,粵港聯合資助計劃共支持項目 151 個,廣東省支持總金額達到 1.63 億元。其中,2018 年度粵港雙方擬聯合資助 11 個合作研發項目,粵方資助金額共人民幣 1,100 萬元。廣東省財政科研資金過境港澳使用政策已開始實施,其中包括允許省財政科研資金直接撥付港澳機構使用。廣東省的重點領域研發計劃、省自然科學基金計劃,以及對外科技合作計劃指南的部分專題已向港澳高校科研機構開放申報。截至 2019 年底,港澳機構參與的省級財政科研項目已成功跨境撥付資金超過 1,700 萬元,廣東省成功跨境撥付科研資金共計已超過 1 億元。

2. 人才支持優勢

人才是創新的根基,創新驅動實質上是人才驅動。從人才儲備和人才吸引兩個層面看,粵港澳大灣區科創產業發展的優勢顯著。

首先,在高層次基礎研究人才儲備方面,高校是基礎研究人才儲備的主要來源,大灣區有良好的高校資源支持。例如,香港是全球高等教育和基礎科學研究資源較為集中的地區之一,2020 年 QS 世界大學排名前 100 中有 5 所香港高校;澳門的高等教育回歸後亦快速發展,以澳門科技大學為例,該校目前已有工程學和分子與遺傳學進入 ESI 全球前 1%。近年來,隨着大灣區高校不斷增加,大灣區宜居宜業宜遊的環境對人才的吸引力亦不斷增強,本地高校為儲備高層次人才提供了重要支持。

在青年人才儲備角度看,香港多家高校在大灣區以不同形式設立分校並培養人才、珠三角各地市積極推進高等教育,為大灣區基礎研究提供了青年人才儲備。目前,香港高校已在大灣區設立分校的包括:2005 年創立的位於珠海等北京師範大學—香港浸會大學聯合國際學院、2012 年香港大學深圳醫院由深圳全額投資建立、2014 年香港中文大學和深圳大學在深圳合作設立的香港中文大學(深圳)。此外,香港科技大學(廣州)計劃將於 2022 年開始招生、香港理工大學將在佛山建設分

校、香港城市大學東莞校區已確定選址東莞松山湖科學城。深圳近年亦全力推動高等教育,新增了包括哈爾濱工業大學(深圳)、中山大學(深圳)、深圳北理莫斯科大学等本科以上層次大學。

其次,在人才吸引方面,2020年10月印發的《深圳建設中國特色社會主義先行示範區綜合改革試點實施方案(2020-2025年)》(以下簡稱《方案》)以及《深圳建設中國特色社會主義先行示範區綜合改革試點首批授權事項清單》,包含深圳吸引外籍高層次人才與境外專業人才的多項新措施。《方案》支持深圳實施綜合授權改革試點,不僅對深圳吸引高端人才具有重要意義,對粵港澳大灣區的高端人才建設同樣影響深遠。

根據《粵港澳大灣區發展規劃綱要》,大灣區的快速交通網絡將力爭實現大灣區主要城市間1小時通達。在現代交通設施技術支持下,人才在大灣區內的自由流動將加快,隨着城市之間的經濟和民生領域的交流將日益密切,粵港澳大灣區作為一個區域的整體性將增強。因此,深圳的綜合授權改革不僅將助推深圳成為面向全球的一流創新人才聚集,其引才改革還將惠及粵港澳大灣區,《方案》的制度創新效應將為粵港澳大灣區科創人才隊伍的建設提供有力支持。作為國際科技創新中心,粵港澳大灣區的科技人才引進將不僅局限於國內,而將是面向全球。

五、以科技創新協同發展推動大灣區參與雙循環

《中華人民共和國國民經濟和社會發展第十四個五年規劃和2035年遠景目標綱要》提出,堅持創新在我國現代化建設全域中的核心地位,把科技自立自強作為國家發展的戰略支撐。粵港澳大灣區科技創新產業具有良好的發展基礎、獨特的發展優勢,將是粵港澳大灣區參與雙循環的重要引擎。

發揮科創產業作為大灣區參與雙循環引擎作用,應立足於建設“國際科技創新中心”的目標,充分發揮大灣區的獨特優勢及區域內部合作基礎,推動大灣區科創協同發展,以逐步增強大灣區科創產業在新發展格局中的增長極作用。具體建議包括:

第一,強化制度保障,制定促進大灣區內資金、人才、科研設備等科創要素便捷流動的政策。例如,為內地科研人員的日常跨境流動給予超於其他人員的支持,利用現有的科研合作平台推動聯合培養博士生,支持廣東三個自貿片區在知識產權保護、市場監管、科技金融、人才培養、成果轉化等方面的體制機制銜接。

第二,增強內部聯繫,加快構建科創聯繫網絡,增強大灣區科創整體性,以更好發揮國內循環科創增長極的帶動作用。例如,發揮當前大灣區內多個地方尺度的科創產業集群的增長點作用,一方面用好港澳融資能力強、國際化渠道廣、專業化服務與國際接軌等優勢,推動大灣區科創融入全球科創生產網絡,另一方面,通過國內的科創聯繫網絡構建,打開更大的內地市場,使大灣區成為內循環科技創新的增長極。

第三,用好獨特優勢,制定大灣區科創產業的引資引智計劃。例如,圍繞重大科學裝置打造的科學城、科學中心等科創平台吸引全球優質科創團隊集聚大灣區,配合以完善的科創融資支持服務,建設“大型公共科學裝置—充足的基礎性科研服務人員配套—與國際接軌的科研課題招標—先進的科研管理—成果產業化”的一條龍配套服務平台,以此吸引全球資金與科創人才集聚大灣區。

第四,協調官產學研作用,促使基礎研究創新與應用研究創新齊頭並進。基礎研究是科技創新的源泉,基礎研究理論的突破將帶來新科學和技術的發現,是解決“卡脖子”技術問題的關鍵,基礎

研究創新推進需用好大灣區高校的高層次人才資源,運用“雙區驅動”的制度創新優勢,給高校科研人員營造更為寬鬆的科研環境。同時,通過市場的力量,推進應用研究的創新,使企業層面的研發平台成為基礎研究創新的助推器。

①馬建堂、趙昌文:《更加自覺地用新發展格局理論指導新發展階段經濟工作》,北京:《管理世界》,2020年第11期。

②習近平:《共擔時代責任,共促全球發展》,北京:《人民日報》,2017年1月18日。

③習近平:《正確認識和把握中長期經濟社會發展重大問題》,北京:《求是》,2020年第2期。

④劉鶴:《加快構建以國內大循環為主體、國內國際雙循環相互促進的新發展格局》,北京:《人民日報》,2020年11月25日。

⑤李夢婕、姚遂:《張培剛獎頒獎典禮暨“雙循環新格局與中國經濟轉型發展”論壇綜述》,北京:《經濟學動態》,2020年第11期。

⑥朱民、鄭重陽:《關於相互促進的國內國際雙循環思考》,北京:《經濟與管理研究》,2021年第1期。

⑦國家發展改革委、外交部、商務部:《推動共建絲綢之路經濟帶和21世紀海上絲綢之路的願景與行動》,國務院授權發布,2015年3月。

⑧⑩中共中央、國務院:《粵港澳大灣區發展規劃綱

要》,北京:人民出版社,2019年,前言第1頁。

⑨汪洋:《紮實推進“一帶一路”建設 推動形成全面開放新格局》,北京:《人民日報》,2017年11月10日。

⑪顧朝林:《城市群研究進展與展望》,北京:《地理研究》,2011年第5期。

⑫鍾韻:《粵港服務業的創新合作:制度與平台》,北京:經濟科學出版社,2017年。

⑬《3家廣州企業新入選國家企業技術中心,數量全省居首》,廣州:《廣州日報》,2021年1月12日。

⑭《2020年深圳創新成績單出爐:國高企業或超1.8萬家,數量全國第二》,南方網,2021年1月7日。

⑮鍾韻、葉藝華、魏也華:《基於創新聯繫的城市網絡特徵及影響因素研究——以粵港澳地區為例》,廣州:《科技管理研究》,2020年第7期。

作者簡介:鍾韻,暨南大學特區港澳經濟研究所所長、研究員、博士生導師。廣州 510632

[責任編輯 劉澤生]