

廣東 科創發展 產業布局(上篇) 啟示錄

在廣東東莞松山湖的材料實驗室，光子技術團隊正在攻克超高功率激光的技術難題，他們的突破將帶來未來產業的新一輪革命。中科微精公司依託該技術，正在通過飛秒激光實現材料的高精度無損加工，這項技術可廣泛應用於量子信息、精密製造等尖端領域，直接推動了產業的轉型升級。而量子科技正是廣東布局的未來產業之一。

未來產業，這條全球競爭的新賽道，已經成為大國爭相布局的焦點。不久前，廣東出台《關於加快培育發展未來產業的行動方案》(下稱「方案」)，對未來產業布局涵蓋未來網絡、通用智能、生命與健康、低碳能源、先進材料、未來空間和量子科技領域，提出力爭到2035年成為全球未來產業創新策源地和發展高地。業界專家指出，廣東的布局體現了前瞻性和戰略性，此舉不僅有助於廣東搶佔未來產業競爭制高點，更將推動其經濟結構優化和競爭力提升。

●香港文匯報記者 盧靜怡、黃寶儀 廣州報道

在廣東東莞松山湖的材料實驗室，光子技術團隊正在攻克超高功率激光的技術難題，他們的突破將帶來未來產業的新一輪革命。中科微精公司依託該技術，正在通過飛秒激光實現材料的高精度無損加工，這項技術可廣泛應用於量子信息、精密製造等尖端領域，直接推動了產業的轉型升級。而量子科技正是廣東布局的未來產業之一。



●在廣東東莞松山湖的材料實驗室，光子技術團隊正在攻克超高功率激光的技術難題。 香港文匯報東莞傳真



●中科宇航(廣州)希望立足於大灣區，布局航天產業鏈上下游。圖為中科宇航「力箭一號」火箭在發射塔安裝調試。 香港文匯報廣州傳真

廣東 未來產業發展目標

到2027年，突破一批重點領域關鍵核心技術，建成一批未來產業高水平創新平台載體，打造一批未來產業場景示範，培育一批有國際影響力的領軍企業、創新企業，未來產業集聚發展態勢基本形成，未來產業競爭力大幅提升。

科技創新能力顯著提升

重大科技基礎設施實現合理有序布局，有力支撐未來產業原始創新。建成3個左右未來產業研究院、未來技術學院等平台。源頭創新供給明顯改善，形成若干顛覆性技術和重大原創性科技成果。科技創新國際影響力明顯提高，若干重要領域躋身世界領先行列。

創新主體活力加速迸發

培育形成5家以上未來產業生態主導型、平台引領型企業，50家以上具有核心技術優勢的細分行業骨幹企業。建成10家以上未來產業孵化載體，湧現一批創新能力突出、產品特色明顯的中小企業。企業創新成果不斷湧現，部分產品技術達到國際領先水平。

到2035年，未來產業全過程創新鏈基本完善，形成一批引領科技前沿的未來產業標杆性產品和服務。在未來網絡、通用智能、生命與健康等領域，形成若干全球領先的未來產業集群，成為全球未來產業創新策源地和發展高地。

場景示範成果競相湧現

形成重點突出、協調聯動的未來產業場景創新機制，全省場景供需雙方實現有效對接，培育打造20個以上具有推廣價值和帶動作用的應用場景和標杆示範，市場潛力充分激發，初步形成政產學研用各方協同合作的場景創新生態。

產業競爭力日益增強

聚焦各細分領域，加快產業化進程，推進概念驗證、應用迭代與市場拓展。部分產業領域實現從無到有、從小到大轉變。在優勢領域形成5個左右具有國際影響力的未來產業集群，初步建成未來產業先導區，未來產業總體規模實現快速增長。

布局未來產業 搶佔創新高地

廣東優化經濟結構 通用智能等七大領域齊頭並進

技術突破只是未來產業的起點，如何實現技術的規模化產業應用是更大的挑戰。廣東在方案中提出，基礎科研是未來產業發展的源頭。目前廣東已經啟動源頭創新供給行動，依託國家應用數學中心、粵港澳大灣區(廣東)量子科學中心等重大科研平台，開展基礎與應用基礎研究，着力解決未來產業領域的重大科學問題。

搭建中試平台 助規模化生產

松山湖實驗室的創新樣板工廠為科研團隊提供了從研發到中試再到規模化生產的全流程支持，幫助企業跨過「量產化的死亡之谷」。正如中科微精公司現場負責人李海鵬所說：「技術的突破只是第一步，松山湖為我們搭建了完善的中試平台，幫助我們實現了超快激光微加工設備的規模化生產。」

在商業航天領域，廣東同樣大展拳腳。未來產業中的「未來空間」，是指推動低空經濟、商業航天等新業態發展。廣東省近日發布了《廣東省推動商業航天高質量發展行動方案(2024—2028年)》，目標是到2026年實現3,000億元人民幣的商業航天產業規模。航天領域總給人「高大上」的印象，而廣東的商業航天不局限於發射火箭和衛星，未來更多的經濟增長點將集中在衛星地面設備製造和應用服務領域。

立足產業鏈優勢 發展商業航天

在廣州南沙，力箭系列火箭模型矗立在中科宇航(廣州)公司內醒目的位置。中科宇航(廣州)工作人員黎先生透露：「我們從2021年就開始研製太空旅遊飛行器，有望在2025年實現太空旅遊的項目。」粵港澳大灣區強大的製造業基礎，為商業航天企業尋求產業合作提供了便利。黎先生表示：「中科宇航希望立足於大灣區，布局航天產業鏈上下游。在研發新產品的過程中，我們也會到大灣區的供應商工廠考察他們的機加工能力。有的已經與我們開展合作，承擔上游的一些加工業務。」

中山大學航天航空學院副院長張錦繡教授指出：「未來衛星製造和發射服務只佔整個產業鏈的20%，而80%的潛力集中在地面設備和應用上，如車聯網、無人駕駛、低空經濟等。」特別是在粵港澳大灣區，廣東的廣闊市場和完善產業鏈為商業航天提供了得天獨厚的應用環境。他認為，未來，通過低軌衛星通信網絡，廣東將進一步提升汽車行駛的安全性和智能化水平，同時推動無人機、飛行汽車等新興領域的快速發展。

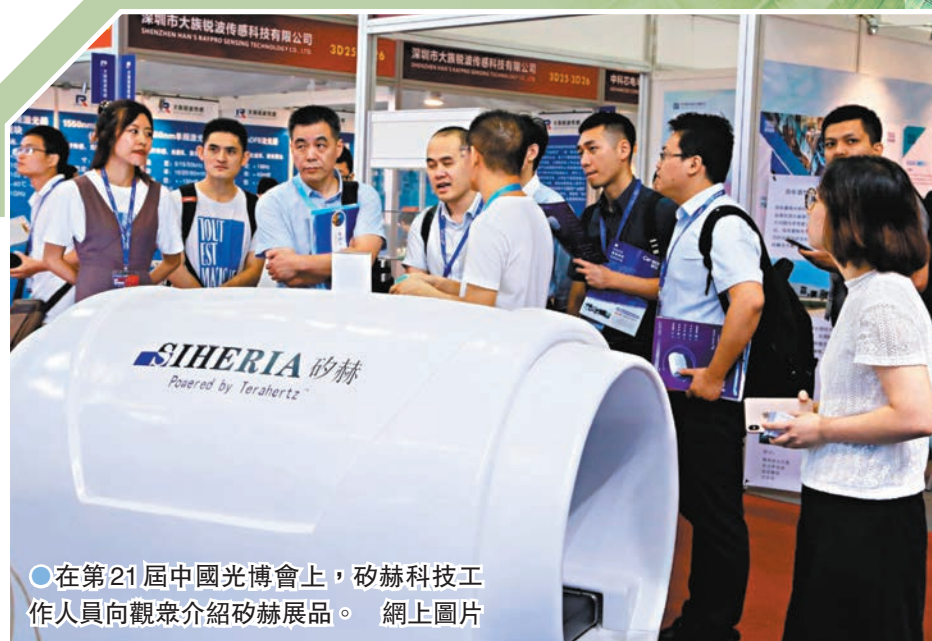
聚焦前沿領域 緊跟技術變革

廣東省工業和信息化廳副廳長鄒勇兵介紹，廣東的未來產業布局不僅關注當前的科技趨勢，更從全球視角出發，精心選擇具有戰略意義的前沿技術領域，「我們選定未來產業的標準有三個：戰略意義突出、知識技術密集、產業基礎紮實。這確保了我們能緊跟技術變革，充分利用廣東的產業優勢，形成全球競爭力。」

為何選中「知識技術密集」型產業？鄒勇兵解釋說，未來產業是由突破性和顛覆性的前沿技術所驅動，其數字化、信息化和高端製造化趨勢突出，跨界、跨行業、跨產業融合特徵顯著。需要以未來技術突破催生新動能，統籌推進科技和產業融合，按照適度超前原則，進一步聚焦前沿引領技術、顛覆性技術、卡脖子技術等硬科技的產業方向，有利於鞏固廣東創新能力全國領先地位，邁向全球一流創新高地。

事實上，廣東的未來產業布局並不止步於此。作為全國的製造重鎮，廣東在科技創新的綜合能力上連續7年位居全國第一。以「深圳—香港—廣州科技集群」為核心的創新體系，憑借其強大的資源吸引力和政策支持，正快速成長為全球第二大科技創新集群。鵬城實驗室、廣州實驗室等「國之重器」也陸續落地，為廣東在未來產業的競爭中提供了強有力的科研支撐。

以市場需求為導向 民企「挑大樑」



●在第21屆中國光博會上，矽赫科技工作人員向觀眾介紹矽赫展品。 網上圖片

特稿

受益於科創生態鏈的豐富與完整，廣東不少民企深入細分領域，發現了新的市場機遇，創造了新的市場需求。從深圳成長起來的移卡科技就是這樣一家企業，創始人劉穎麒此前曾擔任騰訊財付通總經理，具有深厚的第三方支付行業背景和經驗。劉穎麒的創業動機源於他對數字化服務的敏銳洞察，隨着數字化時代的到來，支付服務不再僅僅是資金流轉的工具，而是成為了連接商戶和消費者的橋樑，具有巨大的商業潛力。

產業基礎完善 形成集群效應

從最初為中國移動電子商務提供高效、便捷、安全的移動支付解決方案和相關運營服務，到基於支付業務不斷延展生態業務，成立13年以來，移卡科技形成了一站式支付服務、到店電商服務(本地生活服務)、商戶解決方案三大業務板塊。

移卡公司副總裁付磊這樣評價民企在深圳科創生態鏈中的位置，「深圳是科技創新之城，擁有非常良好的科創生態環境，比如在通訊、計算機、醫藥等領域都擁有非

常完善的產業基礎，並形成了產業集群效應。而無數家民企匯聚成產業鏈的上下游，他們在各自領域的創新和技術交流為深圳的整體科創提供了技術基礎，科技創新也反過來助推深圳高新技術企業、產業生態系統的發展與完善，形成了正向循環。」

以企業為主體 逆向創新發展

矽赫科技創始人洪鵬達受訪時表示，科技巨頭的引領和國家發展新質生產力的機遇，為粵港澳大灣區的創新發展提供了強大的動力和廣闊的空間。深圳的科技創新始於民營科技企業，形成了以企業為主體的創新生態體系，因而更注重以市場需求和產業化為目的，是倒推基礎研究的逆向創新。在深圳，企業是創新的主體，創新也成就了深圳。洪鵬達認為，深圳構建科創生態鏈特別注重資源整合與協同發展，深圳通過建立跨學科、跨領域的合作平台，促進高校、科研機構與企業之間的緊密合作。這種協同效應不僅提升了技術轉化效率，還加速了科技成果的產業化進程。

●香港文匯報記者 毛麗娟、李聖賢

「讓基礎研究者安心坐十年『冷板凳』」

在面向未來的创新型經濟結構和發展模式中，基礎研究至關重要。作為經濟大省、產業大省，廣東不斷做強基礎研究的「家底」。近年來，廣東積極推進基礎研究十年「卓卓」計劃落地實施，2023年省級科技創新戰略專項資金支持基礎研究投入30.5億元人民幣，佔總支出近40%。在物理、化學、地球科學等領域組建第一批5家省級基礎學科研究中心，探索基礎學科「穩定支持+長周期考核」。廣東省科技廳副廳長吳世文表示：「搞基礎研究，常常會遇到『板凳能坐十年冷』的情況，我們希望出台更多支持措施，能讓搞基礎研究的人安心坐十年『冷板凳』，而不用擔心科研經費。」

建實驗室網絡 貫穿創新生態鏈

目前廣東已經構建了以鵬城實驗室、廣州實驗室為核心，以省實驗室、全國重點實驗室、粵港澳聯合實驗室等為支撐的實驗室網絡，實驗室的體系設計貫穿了全過程創新生態鏈主要環

節。截至2023年，廣東省已擁有2家國家實驗室、11家廣東省實驗室、31家國家重點實驗室，並涵蓋了4家「一帶一路」聯合實驗室和435家廣東省重點實驗室，以及31家粵港澳聯合實驗室。根據《中國基礎研究競爭力報告2023》，廣東基礎研究競爭力指數連續兩年排名全國第二。

法規制度保障 優化支持體系

為進一步突出基礎研究能力建設，築牢原始創新根基地，在今年10月1日正式生效實施的《廣東省科技創新條例》中，還專設「基礎研究」一章，將「省級財政科技專項資金投入基礎研究的比例不低於三分之一」的基礎研究投入政策上升為法規；強調構建符合基礎研究規律的資源配置、人才培養、科技評價、激勵保障等制度體系，建立多渠道選題和快速立項機制，鼓勵科技人員圍繞非共識、新興和交叉學科等方向進行自由探索，探索建立專家實名推薦的非共識項目篩選機制。