

內地17舉措推科創和產業融合 加速腦機接口等技術商業化

香港文匯報訊（記者 劉凝哲 北京報道）經黨中央、國務院同意，中共中央辦公廳、國務院辦公廳昨日印發《關於推動科技創新和產業創新深度融合的意見》（以下簡稱《意見》），以十七項具體舉措，推動全鏈條貫通、全領域覆蓋、全要素融通、全方位保障，形成科技創新和產業創新互融共促新格局。「堅持以改革激發創新活力，堅決破除阻礙科技創新和產業創新深度融合發展的思想觀念和制度障礙」，《意見》指出，要以關鍵核心技术突破提升產業鏈自主可控水平，以原創性顛覆性科技創新培育壯大新興產業和未來產業。

《意見》強調，要以高質量科技供給支撐現代化產業體系建設。推動集成電路、工業母機、高端儀器、先進材料、生物製造等重點領域關鍵核心技术攻關取得決定性突破。深入實施產業基礎再造和重大技術裝備攻關等工程，聚焦重點領域薄弱環節，強化基礎零部件及基礎元器件攻關，突破關鍵基礎軟件，攻克關鍵基礎材料，加強先進基礎工藝和產業技術基礎研發。

挖掘顛覆性技術 加速技術突破

在以原創性顛覆性科技創新培育壯大新興產業和未來產業方面，《意見》強調，要加強基

礎理論研究和底層技術研發，開展顛覆性技術挖掘甄別，加速科學發現和技術突破。實施產業創新工程，一體推進創新設施建設、技術研究開發、產品迭代升級，加快新能源、新材料、航空航天等戰略性新興產業發展，因地制宜建設各具特色、優勢互補的戰略性新興產業集群，着力打造新興支柱產業。推動低空經濟健康有序發展。

在量子科技、生物製造、氫能和核聚變能、腦機接口、具身智能、第六代移動通信等前沿領域，探索多元技術路線、典型應用場景、可行商業模式，加快推進前沿技術產業化商業

化，培育形成未來產業。

強化重點產業關鍵共性技術供給

值得一提的是，《意見》還指出，要建設融合創新平台，統籌布局國家新興產業創新中心、國家產業技術工程化中心、國家技術創新中心、國家製造業創新中心等，強化重點產業關鍵共性技術供給。建設概念驗證中心、中試驗證平台，為新技術新產品產業化應用提供服務。支持轉制科研院所建設產業技術研究院等共性技術平台。支持地方規範發展新型研發機構，面向產業加強共性技術研發應用。

粵腦機接口企業及臨床項目數冠全國

白皮書：技術轉化成效突出 形成差異化產業布局

10月21日，粵港澳大灣區國際腦機接口產業創新大會暨第六屆腦科學前沿與產業大會（大灣區腦機接口大會·深圳腦博會）在深圳啟幕。會上，粵港澳大灣區腦機接口產業創新聯盟正式發布《廣東省腦機接口產業發展白皮書（2026版）》。白皮書顯示，廣東腦機接口產業穩居全國「第一梯隊」，產業企業數量、臨床研究項目數領跑全國，形成差異化產業布局，為大灣區培育腦機新質生產力築牢根基。

●文/圖：香港文匯報記者 郭若溪 深圳報道



白皮書顯示，廣東腦機接口產業穩居全國「第一梯隊」。圖為參會人員現場體驗腦科學相關設備。



▲業界認為，大灣區應當立足自身製造與產業生態優勢發展腦機接口。圖為參會人員交流體驗。

聯盟理事長、琶洲實驗室常務副主任李遠清教授現場解讀白皮書成果。白皮書共十章，覆蓋侵入式、非侵入式兩大技術路線，系統梳理全省產業鏈條、應用場景、政策條件及現存瓶頸，提出產、研、醫、金協同發展路徑，文末配套重點企業名錄、政策清單、術語參考，全部統計數據截至2026年8月。

四大產業圖譜提供全景參考

白皮書核心數據展現廣東產業硬實力，全省擁有腦機接口持證產品或在研項目的重點企業超100家，數量全國第一；已登記腦機接口臨床研究項目27項，佔全國總量20.1%，全國第一；全省28家醫療機構設立或籌建腦機接口臨床研究病房，兩項指標均位居全國各省首位；腦機接口專利申請量達360項，位列全國第二；技術轉化成效突出，中國科學院深圳先進院、華南理工大學專利轉讓量分別排在全國第一、第三位，科研成果高效走向市場。

白皮書同步發布四大腦機接口產業圖譜，構建完整產業全景圖。其中，科研圖譜匯總全省科研院所與重點團隊；產業圖譜收錄上中下游全部重點企業；市場圖譜梳理醫療健康、大眾消費、養老助殘、工業應用、前沿融合五大應用賽道；轉化圖譜囊括概念驗證、中試平台、臨床病房、檢驗檢測、產業基金、孵化載體六大轉化載體，為行業提供可檢索、可跟蹤的全景產業參考，助力產業精準布局、高效轉化。

孟凡利：誠邀海內外科研力量合作

產業發展離不開頂層政策護航。2026年6月，廣東省委科技委辦公室印發《廣東省腦機接口科技與產業協同發展行動計劃（2026—2030年）》，定下「短期攻堅、中期拓展、遠期躍升」三步走發展藍圖。同年7月，粵港澳大灣區腦機接口產業創新聯盟在廣州揭牌，首

批成員單位124家，覆蓋基礎研究、核心器件、算法軟件、臨床應用、科技金融等環節，打通創新鏈、產業鏈之間的堵點。

廣東省委副書記、省長孟凡利出席大會並致辭。他指出，腦科學與腦機接口是認識、修復、模擬大腦的前沿技術，也是神經疾病診療、保障民眾健康的重要支撐。全球腦機領域顛覆性技術正加速孕育，廣東起步早、底子厚，具備從原始創新到產業化落地的完整綜合優勢。面向「十五五」，廣東將持續加碼研發投入，攻堅核心軟硬件，培育自主可控產品，拓展醫療、工業、交通、養老、文娛等多元場景，致力打造具有全球影響力的腦機科創與產業協同高地，以腦機新質生產力賦能現代化產業體系，誠邀海內外科研力量、企業、資本攜手合作，共拓人机交互新賽道。

院士：產業雙線布局

中國科學院院士張旭透露，類腦個人計算機首批產品預計今年底至明年一季度投放市場；廣東省智能科學與技術研究院聯合橫琴腦虎半導體共建實驗室，兩款侵入式腦機核心芯片已完成流片，性能對標國際頂尖水平。

他特別強調，產業不能只盯着侵入式路線。廣東採取「非侵入式為主戰場、侵入式跟蹤布局」的雙線策略，互為補充。侵入式技術主攻偏癱、神經損傷等重症治療，必須嚴守臨床試驗與藥監審批規範；現階段產業化重心應放在無創腦機產品，擴大應用空間。與此同時，腦機屬於深度交叉學科，國內複合型人才缺口巨大，亟需加快青年科研人才培養，掌握產業發展主動權。

業界倡灣區發揮產業配套優勢

腦虎科技創始人、CEO兼首席科學家陶虎指出，腦機接口是集成電路、人工智能、生物醫藥三大國家戰略產業的交叉融合方向。對比北

京、上海，廣東雖然在頂尖臨床與基礎科研積累上仍有差距，但依託完備的產業配套，具備打造「研發在粵、生產在粵、生態閉環在粵」腦機產業集群的獨特潛力。陶虎表示，腦機接口產業仍處在早期階段。大灣區應當立足自身製造與產業生態優勢，發揮全鏈配套特長，走差異化路徑，打造獨具特色的「腦谷」，推動腦機技術真正服務臨床、惠及病患。

從全國產業版圖來看，當下腦機接口前沿科研、頂尖臨床資源集中於北京、上海，清華、復旦、中國科學院相關院所，以及天壇醫院、華山醫院等神經醫學中心，積澱深厚，短期優勢明顯。但陶虎認為，廣東擁有珠三角完備的電子製造配套鏈，具備其他區域難以比擬的系統集成優勢。腦機接口屬於微系統產品，不需要極端先進製程工藝，電極、芯片、封裝、傳感等零部件都可以在灣區就近配套，這是廣東彎道突圍的關鍵抓手。



●2026大灣區腦機接口大會·深圳腦博會在深圳舉行。

深圳腦科學大設施共享 深港團隊新技術攻關獲突破

香港文匯報訊（記者 郭若溪 深圳報道）坐落於深圳光明科學城的腦解析與腦模擬重大科技基礎設施，正搭建起一條從圖紙到活體試驗的完整創新鏈，補齊廣東腦機接口成果轉化的硬件短板。這座國家級大設施總建築面積5.2萬平方米，配置設備1,600餘台（套），設備總價值達8.8億元人民幣。平台可完成高精度腦電極製備、性能測試，連續開展大小鼠、非人靈長類動物全鏈條植入活體試驗，實現器件研發與活體驗證無縫銜接，破解以往科研樣機驗證周期長、門檻高的痛點。

逾千科研用戶註冊

中國科學院深圳先進院腦認知與腦疾病研究所

所長、深港腦科學創新研究院院長王立平介紹，深港腦科學合作起步於十餘年前，團隊與香港科技大學葉玉如院士團隊長期圍繞神經退行性疾病的早期診斷與新技術治療開展聯合攻關，已取得重要突破，自主培育可模擬人類阿爾茨海默症的非人靈長類模型，就在該設施內開展研究。

他表示，大設施堅持開放共享，拒絕「閉門科研」。平台核心目標就是推動重大科技資源開放共享，降低科研成本、避免重複建設，促進粵港澳城市群之間資源、技術、人才互融互通，激活腦科學領域新質生產力要素。截至目前，平台註冊科研用戶已突破1,000人，覆蓋高校科研團隊、三甲醫院、初創科技企業，打通「基礎研究—技

術攻關—產品中試—產業轉化」全鏈條創新閉環，成為大灣區腦機接口源頭創新的核心引擎。

廣東臨床配套體系正同步提速建設。根據《廣東省腦機接口產業發展白皮書（2026版）》，廣東在全國率先布局28家腦機接口臨床研究病房，數量全國第一。這批臨床陣地補齊產業化落地短板，配套完善倫理審查、專用設備、臨床科研人才三大支撐體系，為侵入式、非侵入式腦機接口醫療器械提



供合規臨床試驗場景。目前布局以廣州、深圳為核心，正向粵東西北拓展，構建大灣區臨床協同網絡。

●腦解析與腦模擬重大科技基礎設施的大設備實驗科學部。網上圖片