

中央港澳辦與中國社科院簽戰略合作框架協議



●中央港澳工作辦公室與中國社會科學院在北京簽署戰略合作框架協議。
中央港澳工作辦公室網站圖片

香港文匯報訊 據國務院港澳事務辦公室網訊，3月31日下午，中央港澳工作辦公室與中國社會科學院在北京簽署戰略合作框架協議。中央港澳工作辦公室主任、國務院港澳事務辦公室主任夏寶龍，中國社會科學院院長、黨組書記，中國歷史研究院院長、黨委書記高翔出席見證簽約儀式。

中央港澳工作辦公室與中國社會科學院簽署戰略合作框架協議，旨在深入落實黨中央有關部署要求，全面準確、堅定不移貫徹「一國兩制」方針，依託善用各自優勢，聯合組建合作平台，研究闡釋宣傳習近平總書記關於港澳工作的重要論述，共同做好「一國兩制」理論和實踐研究，積極構建「一國兩制」基礎理論和學術話語體系，為推進新時代新征程「一國兩制」實踐行穩致遠提供理論支撐、智力支持和人才保障。

中國社會科學院副院長、黨組副書記彭金輝，中央紀委國家監委駐中央港澳工作辦紀檢監察組組長耿長有，中央港澳工作辦、國務院港澳事務辦副主任農融，中央紀委國家監委駐中國社會科學院紀檢監察組組長、黨組成員杭元祥，中國社會科學院秘書長、黨組成員趙志敏，國務院港澳事務辦副主任宋哲，全國港澳研究會會長鄧中華，香港特別行政區政府特首政策組組長黃元山、澳門基金會行政委員會主席吳志良，共同見證協議簽署。中央港澳工作辦、國務院港澳事務辦副主任王靈桂，中國社會科學院副院長、黨組成員趙芮代表雙方簽署協議。彭金輝主持簽約儀式。

簽約儀式前，夏寶龍會見了高翔，雙方有關領導參加。

腦控機械臂抓取水杯 助失語患者重新表達 相關技術產品進入爆發前夜

「北腦一號」三人植入 腦機接口臨床再突破

香港文匯報訊（記者 郭瀚林 北京報道）一位漸凍症患者坐在輪椅上，僅憑意念便在屏幕中「輸入」了「你好」；一名偏癱患者通過腦控機械臂精準抓取了水杯，這是利用腦機接口技術實現的真實案例。香港文匯報記者在2025中關村論壇上獲悉，中國自主研发的半侵入式腦機接口系統「北腦一號」近期在京完成了三例人體植入手術，標誌着中國腦機接口技術從實驗室走向臨床應用邁出關鍵一步。

該系統植入患者大腦後，可協助腦卒中、脊髓損傷等疾病引發的失語或截癱患者，通過外部設備重新獲得語言和行動能力。工業和信息化部相關責任人指出，腦機接口等面向未來的智能技術和產品正快速進入爆發前夜。



有望每分鐘輸出80字以上交流

北京腦科學與類腦研究所聯合所長、特聘研究員羅敏敏介紹，2025年年初以來，北京大學第一醫院、首都醫科大學宣武醫院、首都醫科大學附屬北京天壇醫院已完成國際首批三例柔性高通量半侵入式無線全植入腦機系統的人體植入。其中，首例癱瘓患者術後訓練兩周，即可完成初步的腦控，驅動功能性肌肉刺激裝置開展康復訓練。他指出，「北腦一號」是國際上首次實現語言障礙患者言語解碼的無線全植入腦機系統，患者通過一個月左右的術後訓練，已經能夠實現常用近百詞的中文解碼，並隨着訓練時間的增加，有望在3個月到半年的時間裏，高準確度解碼任何患者想說的話，達到每分鐘輸出80字以上，重建交流的能力。

「北腦一號」智能腦機系統產品包括微型體內機、便攜式體外機和軟件算法，置入大腦的是體內機部分。「北腦一號」的柔性電極薄如蟬翼，貼敷於硬腦膜外，既避免了侵入式手術對腦組織的損傷，又突破了非侵入式信號採集的噪聲干擾。」羅敏敏稱，本次植入的128通道微型系統，與神經組織不直接接觸，進一步提高了安全性。術後開機有效通道數超過98%，達到了半侵入式腦機接口在全球實現無線全植入人腦的最高信號通量。「手術完成後頭皮可以縫合，不會影響患者今後的日常生活。」

腦脊接口助恢復自主運動感知

在中關村論壇的「科技助殘」平行論壇上，復旦大學生物醫學工程團隊展示了全球首批「三合一」腦脊接口技術：通過在大腦與脊髓間搭建「神經橋」，4例截癱患者術後24小時內恢復腿部運動，最快10天即可嘗試站立。「這種腦機接口不僅實現了『腦控機』的單向輸出，更通過脊髓電刺激將觸覺反饋回大腦，形成完整的神經環路，使患者逐步恢復自主運動感知。」中國工程院院士戴海海解釋。

政策支持前沿產品進入臨床

腦機接口的臨床突破，離不開政策層面的「保駕護航」。工業和信息化部科技司副司長杜廣達在論壇上透露，「2025年初，國家藥監局公示《採用腦機接口技術的醫療器械用於人工智能算法的腦電數據集質量要求與評價方法》行業標準，為腦機接口設備的臨床數據規範奠定基礎；北京市發布的《腦機接口創新發展行動方案》明確提出『五個突破』目標，從技術研發、平台建設到場景應用全面布局，支持前沿產品加速進入臨床。」

湖北：置入費6552元 取出費3139元

此外，據證券時報報道，3月31日，湖北省醫保局發布全國首個腦機接口醫療服務價格，標誌着這一前沿科技正式步入民生領域，為無數患者帶來了希望與曙光。其中侵入式腦機接口置入費為6,552元（人民幣，下同）/次，侵入式腦機接口取出費為3,139元/次，非侵入式腦機接口適配費為966元/次。隨着腦機接口相關醫療服務價格項目在湖北的率先落實，湖北省醫保局將持續支持醫療創新，推動腦機接口技術發展，讓臨床研究成果惠及更多患者。



▲偏癱患者腦控機械臂拿起水杯。視頻截圖



▲「北腦一號」智能腦機系統。香港文匯報記者郭瀚林攝



●早前，首都醫科大學宣武醫院院長、主任醫師趙國光團隊為患者進行全球首例無線植入式中文語言腦機接口手術。

大規模應用至少需4年 安全與倫理隱憂不容忽視

特稿

儘管臨床捷報頻傳，但腦機接口從「實驗室樣品」到「市場商品」的轉化，還有很長的路要走，還面臨諸多挑戰。

多病種受試者將共同驗證

「中國擁有全球最大的腦病患者群體，臨床資源豐富、醫生手術水平高、政策響應速度快，這些優勢正轉化為技術迭代的加速度。」沙利文大中華區執行總監周明子表示，2025年國內腦機接口臨床試驗受試者數量預計達到20至30名，覆蓋腦卒中、漸凍症、截癱等多個適應證，形成「多病種驗證」的獨特優勢。

中國科學院院士趙繼宗在接受訪問時表示，「腦機接口技術對腦卒中、腦外傷所致的偏癱、失語患者，以及漸凍症、截癱患者具有潛在價值，但仍處於『概念驗證』階段——患者尚在康復期，仍需長時間的觀察與驗證。」

腦機接口的核心挑戰，在於如何在複雜的神經信號中精準捕捉「意圖密碼」。趙繼宗直言，無論是侵入式、半侵入式還是非侵入式技術，均面臨信號衰減難題。侵入式電極可

能引發免疫反應，被膠質細胞包裹導致信號減弱；半侵入式電極受硬腦膜阻隔，高頻信號採集效率有限。北京腦科學與類腦研究所所長羅敏敏認為，「突破這一瓶頸需要結合神經科學基礎研究，解析大腦運動、語言等功能的編碼規律，而非單純依賴數據驅動的算法優化。侵入式技術如『北腦二號』雖信號精度更高，但植入過程對神經元的潛在損傷、長期植入的感染風險，都需要在臨床中持續觀察。」

需通過三期醫療器械監管試驗

此外，現有腦機接口依賴機器學習解碼神經信號，但人類大腦的神經編碼具有極強個體差異，同一患者在疲勞、情緒波動時的信號模式可能完全不同。「我們曾遇到患者術後初期解碼準確率達85%，但3個月後降至60%。」清華大學醫學院教授洪波認為，優化算法需要結合神經科學基礎研究，解析大腦運動、語言功能的編碼規律，這絕非單純依靠數據驅動能解決，需要神經科學家與工程師的長期協作。

「從當前的概念驗證到大规模臨床應用，至少還需要4年時間。這不是技術狂飆的賽道，而是需要嚴守醫學規律的馬拉松。」趙繼宗表示，腦機接口的產業化之路，首先要跨越醫療器械監管的「三重關卡」。根據《醫療器械監督管理條例》，作為

「有源植入三類高風險器械」，腦機接口需完成I期、II期、III期臨床試驗，每個階段都意味着技術與倫理的雙重考驗。「按計劃，北腦一號2025年底前將完成10例手術以啟動I期臨床，隨後聯合全國多家神經疾病中心開展多中心試驗，整個流程預計3至4年。每一步都需觀察免疫反應、信號穩定性及長期療效，不能急於求成。」

對三類植入器械實行「最嚴審批」

在監管層面，內地對三類植入器械實行「最嚴審批」。國家藥監局醫療器械審評中心負責人曾在論壇上透露，腦機接口的註冊審批需提交包括生物相容性報告、長期隨訪數據、倫理審查意見等27項材料，「僅『信號採集對大腦的潛在損傷』一項，就需要神經病理學家出具5年以上的跟蹤報告。」

另外，腦機接口技術也帶來「能否控制人類意識」「是否會產生意識干預」「腦數據洩露隱私」等擔憂，趙繼宗表示，內地已在2024年神經外科年會上制定《神經性腦機接口專家共識》，為臨床試驗提供倫理框架，但覆蓋全領域的倫理規範仍在完善中。

工業和信息化部科技司副司長杜廣達表示，未來將加快統籌建立科技倫理管理機制與安全監管體系，明確腦機接口技術應用的倫理邊界、數據安全規範等。

●央廣之聲

國產抗癌新藥療效佳 港澳患者可免費參與臨床試驗

香港文匯報訊（記者 盧靜怡 廣州報道）中國抗癌新藥迎來突破。3月31日，中山大學腫瘤防治中心在廣州發布最新成果。該中心張力、趙洪雲教授團隊自主研发的新一代抗體偶聯藥物YL201，在晚期小細胞肺癌、鼻咽癌、肺淋巴上皮瘤樣癌等多種實體瘤的治療上表現出顯著療效，嚴重不良反應發生率僅1.3%，副作用可控。該研究成果已發表於國際頂級醫學期刊《自然·醫學》(Nature Medicine)。香港文匯報記者了解到，目前該藥物III期臨床試驗計劃正在進行中，符合條件的港澳患者亦可入組接受治療，可以免除治療和檢查費用。

「如果患者在一線或二線標準治療失敗後，可以考慮參與我們的臨床試驗。」張力表示，試驗面向符合條件的患者開放，港澳患者也可與內地患者一樣報名參與，整個流程一致。記者了解到，III期臨床試驗計劃招募360多名患者，鼻咽癌的試驗計劃招募420餘名患者，仍在持續招募中。加入實驗計劃的患者將可最快獲得新藥使用，並免除使用新藥的治療費用。

微信小程序報名參與受試

有需要的患者如何參與臨床治療？記者了解到，在微信搜索「中山大學腫瘤防治中心」，找

到「中山大學附屬腫瘤醫院」小程序，在「臨床研究」中選擇「受試者招募」，可以通過病種、臨床試驗分期、項目名稱等關鍵信息進行查詢。每個臨床試驗的入排標準、藥物靶點、研究分期、治療方案、負責醫生及諮詢電話都一目了然。

張力教授呼籲更多患者加入到臨床試驗中來，盡早從創新藥物中獲益。「過去大家認為參加臨床試驗就是當『小白鼠』，但經過該院多年的觀察與統計，參加臨床試驗的患者較沒有參加臨床試驗的患者有更多獲益，生存時間可延長6到12個月不等。」