

# 中國科學院專家郭國平：有望迎國產量子計算的「DeepSeek時刻」 政府市場協力 建量子計算生態圈

香港文匯報訊（記者 劉凝哲 北京報導）量子計算，這一曾被視為科幻的技術奇跡，如今正逐步從理論走向現實，並在不斷迭代中展現其顛覆性的計算潛力。全國人大代表、中國科學院量子信息重點實驗室副主任郭國平在接受香港文匯報專訪時表示，中國第三代自主超導量子計算機「本源悟空」已持續向全球提供自主量子算力超一年，被全球139個國家和地區用戶訪問超2,000萬次，成功完成34萬個全球量子計算任務，並且在2024年首次實現了向海外出口中國量子雲算力。在量子計算這一戰略新興領域，中美之間的差距並不大，郭國平相信，在各界的耐心培育下，中國量子計算也將迎來屬於自己的「DeepSeek時刻」。



●中國第三代自主超導量子計算機「本源悟空」在2024年首次實現了向海外出口中國量子雲算力。圖為工作人員正在調試「本源悟空」。



●中國正在量子計算領域不斷追趕。圖為科研人員在位於西部（成都）科學城的國家超級計算成都中心巡檢機房設備。

「信息時代，算力就是國力。」郭國平比喻說，算盤和現有計算機的算力差距，就是現有計算機和量子計算機的算力差距。歐美日韓等世界各國和IBM、Google、英特爾、三星、台積電等各大跨國公司都制定了明確的量子計算發展戰略和產業規劃。中國正不斷追趕，目前整體與美國都處於世界第一梯隊，而在硬件方面尚有1至2年差距。

## 「本源悟空」已進行百餘示範應用

郭國平是第三代自主超導量子計算機「本源悟空」科研團隊的主要負責人。目前，「本源悟空」已商業化部署到了算力、教育、國防等多個領域，和全國10多家超算中心、60多所高校、300多家金融、航空、航天、電力、醫療、通信等領域單位企業進行了100多個量子計算示範應用。

## 產業化短板要盡量補齊

近期以來，DeepSeek、宇樹科技等中國企業在人工智能、具身智能方面快速實現新技術的商業應用，進一步體現出企業是科技創新主體這句話的含金量。身為大學教授與戰略新興產業的創業者，郭國平對此深有感觸，他比喻實驗室技術就像是木桶的長板，需要盡可能地拉長；而產業化則是木桶的短板，需要給用戶高可靠性的服務，要盡量補齊。「就像是鐵匠的技術再好，沒有摸金校尉的參與，也搞不出洛陽鏝」，郭國平生動地比喻說。

「DeepSeek帶給我真正的啟示，是我們不需要認為別人的模式是完美無缺的，而是要切換自己的角度和思路，保持自己的發展節奏，有足夠的耐心並持續小步快跑。」郭國平說，當蒸汽機剛出現的時候，跑得比馬車還慢；而萊特兄弟發明的第一架飛機也只能飛幾分鐘，對於包括量子計算在內的顛覆性新技術，人們應抱有足夠的耐心，通過不斷擴大應用對其進行迭代。

## 促「四算融合」發展

對此，郭國平在兩會上提出建議，量子計算研發周期長、投入大，更需要政府與市場的協同發力。建議政府通過示範項目、應用試點等方式，推動量子計算技術在實際場景中的落地，強化用戶需求導向，讓用戶參與技術驗證、優化和考核，構建量子計算生態圈，形成「政府引導、市場驅動、用戶參與」的良性發展格局，促進通用計算、超級計算、智能計算與量子算力「四算融合」發展。推動自主量子計算機在國有重點企業、高校和重點城市部署，推廣國產操作系統及編程語言，培養使用習慣。

郭國平還建議，加速打造中國自主量子計算機生產製造鏈。以龍頭企業為核心，培育協同量子計算產業上下游企業，共同攻關量子計算關鍵軟硬件，布局量子計算製造所需的量子芯片設計軟件Q-EDA、量子芯片微納加工的工業母機等裝備產業，增強量子計算生產製造的自主可控率。

## 港可成國產量子計算應用突破口



香港文匯報訊（記者 劉凝哲 北京報導）量子計算是全球矚目的戰略新興產業，也是最有希望實現新質生產力發展的科研領域。對於香港發展量子計算的建議，郭國平表示，香港擁有多元文化，科技教育能力強且高度國際化，資本市場活躍，這些都是極大的優勢。科技研究發展講究因地制宜，量子計算在金融等香港所擅長的領域應用非常廣泛，香港可以考慮作為中國量子計算產業的「出海口」，助力國產量子計算應用走向全球。在採訪中，郭國平澄清了關於量子技術的幾個公眾認知誤區。近年來的量子熱潮，令很多

網友將量子糾纏等理論曲解為玄學，事實上，量子計算作為量子科學中重要分支，是一門科學。量子計算是量子力學在信息學裏的一種應用，比如信息分為採集、傳輸、處理，量子計算就是利用量子力學的原理或者量子態的特性，提升信息處理能力的一種計算方法。

## 雲算力：人手一個超算中心

郭國平介紹，利用量子態的狀態進行信息的編碼、信息的處理、信息的讀取，這就是量子計算。量子計算走入大眾應用時代，也並不會變成人手一台量子計算機的模式，而是通過雲端提供量子算力，相當於人人都能夠擁有一個超算中心。

郭國平認為，在量子計算領域，中國與美國的差距不僅在硬件領域，更多是在應用生態的建設方面，而香港則可憑藉自己的優勢，成為中國量子計算應用的突破口，在向全球推廣中國量子計算機操作系統、編程語言以及應用程序方面作出更多嘗試，支持中國量子計算走出國門，構建全球範圍的中國版本量子用戶圈和應用生態圈。

## 姚珏、尹曉東：文化出海離不開創新



香港文匯報訊（記者 朱燁 北京報導）全國兩會期間，全國政協委員、香港弦索團藝術總監姚珏和全國政協委員、中國戲曲學院院長尹曉東作客大公文匯全媒體的《大文會客廳》節目，兩位跨領域藝術家分別從西洋樂和傳統戲曲的角度，圍繞「中西交流」「藝術創新」「文化出海」等話題展開深度對話。他們呼籲香港與內地加強藝術碰撞，在融合中激發創新靈感，讓傳統文化與時俱進，煥發出時代生命力。



●姚珏（左二）和尹曉東（左三）作客《大文會客廳》。

## 「抓住根，讓世界聽得懂」

「雖然我是拉小提琴的，但中華文化是我的根。只有更多地了解我們的根，才能把西方樂曲的特色更好地展現出來。」在姚珏看來，「既要抓住我們的根，也要讓世界聽得懂。」由此，她不斷學習中華優秀傳統文化，試圖尋找一條獨特的音樂語言之路，講好中國故事。她醞釀3年打造的《粵劇幻想曲》將粵劇這一嶺南文化的重要組成部分，結合西方弦樂，以新的面貌呈現出來，正是當代中華傳統優秀文化的創新表達。

尹曉東對此深表贊同，「今天我們坐在这里，實際上就是一個中西文化相融合、相貫通的表现。」他說，中國戲曲千百年的發展史，正是不斷吸收不同文化養分的歷程，中西文化的融合與貫通是時代發展的趨勢。無論是中國民族文化還是世界其他文化，都面臨着如何傳承經典與創新發展的共同命題。「正如山峰的攀登者終將在頂峰相遇，中西文化藝術的至高境界必是精神的共鳴。」

姚珏認為，任何一種藝術形式都面臨着傳承與創新的雙重命題。「我們不僅要傳承經典作品和藝術精神，還要不斷創新，以適應時代的發展，把不同類型的文化聯繫起來，思想就會更加開通，想像力更加豐富，從而使自己的演奏更具特色。」

## 科技結合音樂 增添沉浸感

面對數字化浪潮，兩位藝術家對傳統藝術的現代轉型提出見解。姚珏提到粵港澳灣區的科技優

勢，「我對科技和音樂的結合很感興趣，尤其香港離深圳很近，而深圳科技產業群的輻射效應，可以為我們文化創新提供跨界融合或者數字化結合的實踐機會。」

她提到，最近爆火出圈的電影《哪吒2》，就是技術革新對文化敘事的提升，傳統IP創造出的跨國界爆款也給她許多靈感啟發。「未來可以結合高科技，為觀眾打造更有沉浸感的音樂會。」

## 籲香港內地聯合培養藝術人才

尹曉東則認為，藝術創新不僅體現在題材和內容表現形式與時俱進，還有人才培養上的創新以及藝術展現手段上的多樣化。「在互聯網、人工智能、數字化發展迅速的今天，中國戲曲如果脫離了這樣的時代發展軌道，將有可能變成博物館裏的『遺產』。」

姚珏帶《粵劇幻想曲》去澳大利亞演出時收穫滿滿讚譽，觀眾紛紛表示好聽又新穎。香港作為「中外文化藝術交流中心」，姚珏希望利用好香港中西合璧的特色，與內地城市擦出靈感火花，攜手「文化出海」。

尹曉東透露，今年將組織師生赴港展開交流，其間將與香港演藝學院等學校或藝術機構進行對話，探索跨界融合的可能性。他希望，香港和內地或許可以推出交換生或聯合培養機制，也可在冬令營、夏令營上做好青少年培養，促進兩地青年人的相互理解和文化融合。



## 陳清莉：冀更多台胞投身中國式現代化建設



香港文匯報訊（記者 郭瀚林、蘇雨潤 兩會報導）全國政協十四屆三次會議第三次「委員通道」集體採訪活動10日在人民大會堂舉行。全國政協委員、台盟浙江省委會主委陳清莉表示，希望越來越多的台灣同胞把握大陸難得的發展機遇，共同參與、體驗中國式現代化的萬千氣象，也希望越來越多的台灣同胞能夠成為中國

式現代化的建設者、貢獻者和受益者。陳清莉在回答記者提問時說，兩岸同胞同根同源、血脈相連。近年大陸秉持「兩岸一家親」理念，不斷推出一系列完善、增進台灣同胞福祉的制度、政策。越來越多台灣同胞來大陸發展事業、定居生活。

陳清莉介紹，她結識了一位台灣姑娘，通過2018年杭州市余杭區推出的高層次人才引進計劃來到浙江，在杭州積極參與共同富裕示範區建設和鄉村振興實踐，安了家，生了寶寶。還有一位台商朋友20世紀90年代來杭州投資，在同等待遇政策助力下，30年來創業轉型的每一步「都踩在了活躍的鼓點上」，事業發展得越來越好。

「在大陸，有許多像他們這樣的台灣同胞。」陳清莉稱，隨着同等待遇政策的深入實施，兩岸融合發展新路的不斷探索，支持台灣同胞來大陸追夢、築夢、圓夢的政策紅利將會持續釋放，發展動力也將愈發強勁。



●全國政協委員、台盟浙江省委會主委陳清莉攝

## 文化出海 蘊力無限



文以昌道，文以興隆。文化的無窮魅力在於其是民族的，亦是世界的。

在經濟全球化的語境下，如何進一步擴大和夯實中國文化的國際影響力？多年來，全國兩會上，多位全國人大代表及全國政協委員，積極參政議政的議案和提案中，圍繞「文化自信」、「文化出海」，促進文化事業和文化產業繁榮發展建言獻策，都提出各自的真知灼見。

今春兩會伊始，全國政協委員、著名網絡作家蔣勝男在接受媒體採訪時建議，要加強優質歷史劇創作和出海。蔣勝男表示，近年來，中國國產電視劇尤其是歷史題材作品在海外較受歡迎，成為傳播中華優秀傳統文化的重要載體。

無獨有偶，瑞典中文母語教育協會會長、瑞典行知學堂校長肖勇也向記者坦言：「我僑居瑞典十多年，一直致力於華文教育工作。始終認為做好中國文化出海，更重要的是讓它在海外生根發芽，培養未來促進中瑞兩國文化交流

的小使者。」自2016年始，該協會和學校連續十年舉辦斯德哥爾摩兒童春晚活動，計有五千多人次參加，成為當地的品牌活動。

今年的中國春節檔動畫電影《哪吒之魔童闖海》已連續創造多項紀錄，其觀影熱潮帶動了文旅發展、文化傳承與產業引領。在海外，《哪吒2》也很瘋狂！在海外多地上映，悉尼約460萬人民幣的票秒空，英法華人組團希臘觀影。空前熱度下，國內投資人認為影視板塊將迎來機會。

東方風來滿眼春，千樹萬樹紫花開。中國文化是中國獨特的標識，文化產品若能紛紛出海，對其產業發展具有深遠意義：一方面拓展市場——國外對中國傳統文化的興趣可以催生相關文化產業的國際市場，獲得更多的商業機會和經濟效益；另一方面創新發展——國際市場的需求和不同文化的碰撞，將促使中國文化產業在傳統文化的基礎上進行創新，以開發出更多具有國際競爭力的文化產品和服務。

●瑞典《北歐華人報》、北歐國際新聞中心顧問、高級記者 梓涵