

A3 特區政府不認同穆迪降級

A10 兩虛擬資產平台涉欺詐被封鎖

大公報

Ta Kung Pao

2023年12月7日 星期四

癸卯年十月廿五日 第43218號
今日出版二疊七張半 零售每份十元
香港特區政府指定刊例法律性廣告之有效刊物



▲新一代國產超級計算系統「天河星逸」6日在廣州發布。圖為技術人員在國家超級計算中心機房內巡查。

灣區超算助港科研成果豐碩

大公報記者黃寶儀整理

Enter

助研新型氫燃料電池

●香港科技大學化學及生物工程學系邵敏華教授團隊研發了一款新型氫燃料電池，借助「天河二號」強大計算能力證明了新催化劑性能的優越性，刷新了這種電池發電耐久性的世界紀錄，且更具成本效益。

縮短聽診耳機研發時間

●香港科技大學張黔教授團隊研發了一款「肺部聽診耳機」，借助「天河二號」計算能力進行數據分析，縮短了迭代設計模型結構的時間成本，使研究團隊在一個月的時間內完成了初步的模型設計。

開展驟早雪早機制研究

●香港理工大學土地測量及地理資訊學系副教授王碩及其研究團隊利用「天河二號」開展驟早和雪早的動態和機制研究，發現在2000-2020年期間，有33.64-46.18%的驟早在5天內開始乾燥。

粵港擬建聯合實驗室 助港科研成果轉化

天河星逸超算面世 灣區算力倍增



新一代國產超級計算系統——「天河星逸」6日在廣州舉行的2023年超算創新應用大會上發布。「天河星逸」在通用CPU計算能力、網絡能力、存儲能力以及應用服務能力等多方面較「天河二號」實現倍增，將更好服務包括港澳在內的用戶。香港擁有多所著名高校和科研人才團隊，對於超算的需求非常旺盛。未來，國家超算廣州中心將通過建設聯合實驗室等模式加強與香港科研機構合作，助力香港科研技術攻關和成果轉化。

大公報記者 黃寶儀廣州報道

中國超算 全球領先

排名	中文名	測試算力*	國家	排名	中文名	測試算力*	國家
1	前沿	1,194,000.00	美國	6	山脊	94,640.00	美國
2	富岳	442,010.00	日本	7	神威·太湖之光	93,014.59	中國
3	盧米	309,100.00	芬蘭	8	珀爾馬特	70,870.00	美國
4	萊昂納多	238,700.00	意大利	9	塞勒涅	63,640.00	美國
5	頂點	148,600.00	美國	10	天河二號	61,444.50	中國

*單位：TFlop/s，數據截至2023年5月22日

資料來源：全球超級計算機評比組織TOP500

「天河星逸」有望躋身三甲

按通用算力計算，「天河星逸」較「天河二號」提升了5倍，理論峰值有望達到503400TFlop/s，躍居全球第三。

什麼是超算？

話你知 超級計算機是指能夠執行一般個人電腦無法處理的大量資料與高速運算的計算機。現時一般電腦的運算速度約為每秒10億次，超算中心的超級計算機運算速度則在其100萬倍以上，達每秒1萬億次運算甚至千萬億次。

中國目前已經形成14個超算中心，分別位於天津、廣州、長沙、深圳、濟南、無錫、鄭州、昆山、成都、西安、烏鎮等地。

資料來源：南方都市報



▲這是安裝在國家超級計算無錫中心的「神威·太湖之光」超級計算機。

由國家超算廣州中心發布的「天河星逸」系統，以應用為中心，採用國產先進計算架構、高性能多核處理器、高速互聯網絡、大規模存儲等關鍵技術構建，在通用CPU計算能力、網絡能力、存儲能力以及應用服務能力等多方面較「天河二號」實現倍增，支持高性能計算、AI大模型訓練以及大數據分析等多種應用場景的需求，將進一步提升國家超算廣州中心的多領域應用服務能力。國家超算廣州中心副主任陳志廣表示，「按通用算力計算，新系統提升了5倍。」

算力源源不斷輸送港高校

香港的多所著名高校和一大批前沿科研人才團隊，對於超算的需求非常旺盛。2016年開始，國家超算廣州中心南沙分中心將「天河二號」的算力通過百兆網絡專線源源不斷地輸送到香港，填補了香港無世界領先水平高性能計算平台的空白。例如，香港科技大學徐昆教授課題組運用南沙分中心的計算資源開展氣體動力學方法的研究，發展高階和統一的氣體動力學格式，成功應用於氣體動力學、稀薄流、輻射轉移、中子輸運等多個研究領域，受到海內外學術界的廣泛認可。

據了解，目前已有港澳及海外200餘個科研團隊通過南沙分中心使用「天河二號」超算資源，在材料化學、生物

醫藥、氣候模擬與海洋環境、金融計算等諸多領域開展科學研究。陳志廣表示，新系統上線後可以為港澳高校及科研機構提供更多服務，包括基礎學科、工程學科、智慧城市等。陳志廣還以香港具有明顯優勢的金融業為例，指未來香港業界可以基於歷史交易數據，通過AI技術來做一些高頻交易的預測，如資產價格的分析預測等，「香港的金融業、一些新興產業都將大有可為。」

校企合作 港創科可拓內地業務

國家超算廣州中心副主任李奈青表示，未來將通過與香港共建聯合實驗室的長效合作機制，助力香港的科研技術攻關和成果轉化，也將通過與各地政府「組團式落地」的招商合作模式，協助香港科研服務拓展內地業務。

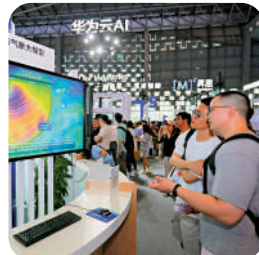
李奈青就未來如何密切與香港科研合作時解釋說，國家超算廣州中心在全國布局了多個分中心，在與香港合作中，中心通過跨界的校企合作，共建聯合研究院或實驗室，可以幫助香港科研機構及企業在內地找到合適的資源和技術解決方案。

李奈青表示，目前中心與各地政府合作，就是帶著資源和業務前往，「組團式落地」為企業省了很多業務商談和議價的事情。「香港的科研成果也可以依託廣州中心走進內地。」李奈青說，中心希望香港可以作為一個橋頭堡，幫助內地企業走出去、布局海外市場。

超級計算機用途

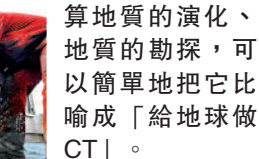
算天

是指與天氣預報相關，同時研究宇宙起源和演化等。天氣預報就是由超級計算機的龐大算力在支撐。



算地

算地質的演化、地質的勘探，可以簡單地把它比喻成「給地球做CT」。



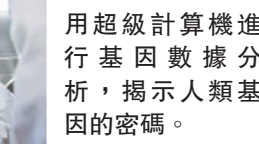
算命

超算在人們認識自己方面能派上用場。比如運用超算對個人社交網絡推文進行解讀，從而勾勒出用戶的個性。



算人

用超級計算機進行基因數據分析，揭示人類基因的密碼。



創科協作 超算專線連接穗港

互聯互通

在廣州南沙天后宮旁的一棟白色建築裏，幾台黑色機櫃成為穗港創科協作的「中轉站」。這裏是香港科技大學霍英東研究院，也是國家超算廣州中心南沙分中心。機櫃延伸出的百兆網絡專線，北上連通位於廣州大學城的國家超算廣州中心，南接位於香港的港科大清水灣校區，將廣州超算與香港創科緊繫連在一起。

香港科技大學霍英東研究院院長高民表示：「港科大一老師做空氣動力學研究，香港自行車隊找到港科大去改善騎行姿勢和服裝，

在香港完成所有數據採集，所有的計算都是在廣州超算做的。現在港科大任何一名老師使用廣州超算，都跟使用局域網差不多。」

香港科技大學甘劍平教授團隊借助「天河二號」，首次把海洋三層環流的奧秘展現世人面前。甘劍平教授團隊開發了中國首個可通過網絡瀏覽器或手機應用程序訪問的以科學為基礎的海洋環境可視化平台。他說在超算沒有接通香港專線之前，香港海洋科學研究遇到不少障礙。如今，通過多年來和內地的合作，團隊研究領域從珠江口，延伸到南海、西太平洋等海域。

國產超算另闢蹊徑 應對外部打壓

專家解讀

「天河星逸」在通用CPU計算、網絡、存儲以及應用服務能力等多方面較「天河二號」實現倍增。據悉，「天河二號」一期系統峰值計算速度達到每秒10.07億億次、持續計算速度達到每秒6.14億億次、總內存容量約3PB，全局存儲總容量約19PB。國家超算廣州中心業務主機「天河二號」研製工程師廖湘科表示，「天河二號」於2013年研製成功，並曾連續多次奪得TOP500世界超算冠軍，是中國超算系統研製進入世界領先行列的重要標誌。

在6日舉行的2023年超算創新應用大會上，中國科學院院士錢德沛發表演講指出，美國對中國高性能計算實施從研發、製造到應用的全面封鎖，外部封鎖可能重新拉大中國超級計算機與世界最高水平系統的差距。錢德沛認為，短時間內無法解決最先進集成電路工藝問題，在外部打壓條件下實現可持續發展，處理器、芯片集成技術等關鍵技術需要另闢蹊徑，應用生態、超算互聯網及軟件開發需要創新模式。

綜合南方都市報、大公報記者黃寶儀

責任編輯：王旭 美術編輯：馮自培

