

# 超算500強 華228台上榜5連冠

## 國產芯光芒四射 總算力32.3%直逼美國

【大公報訊】綜合新華社、澎湃網報道：18日，新一期全球超級計算機500強榜單面世，前十位排名較6月未發生變化，裝配國產芯的中國超算「神威·太湖之光」和「天河二號」分列三、四位。總計中國境內有228台超算上榜，連續五年蟬聯上榜數量第一，遠遠拋離以117台位列第二的美國。從總算力上看，美國超算佔比為37.1%，中國超算佔比為32.3%。與上半年相比，中國和美國差距從8.5%收窄至4.8%。

全球超級計算機500強榜單由國際組織「TOP500」編製，每半年發布一次，是給全球已安裝的超級計算機排座次的知名榜單。此次榜單發布，美國繼續在運算速度上領跑，中國繼續擴大上榜數量優勢，在總算力上與美國進一步縮小差距。

### 裝備國產芯 優勢漸顯現

與今年6月的榜單相比，全球超算格局變化不大。美國的「頂點」和「山脊」再次拿下榜單冠亞軍，中國的「神威·太湖之光」和「天河二號」仍然分列三四位。中國境內超算上榜數量連續五次蟬聯第一，並繼續擴大優勢，從半年前的219台增加到228台。從總算力來看，中國超算佔比32.3%，與美國差距從半年前的8.5%減少至4.8%。中美兩國在超算領域你追我趕的態勢已持續數年。中國的「神威·太湖之光」曾多次奪得冠軍，美國「頂點」在2018年6月首次登頂後已連續四次奪冠，但是比「神威·太湖之光」的運算速度優勢並未進一步擴大。

美國的「頂點」和「山脊」均使用美國IBM的Power 9中央處理器，此次上榜的「神威·太湖之光」和「天河二號」則使用中國自主研發的芯片。「神威·太湖之光」使用「申威26010」眾核處理器。「天河二號」在2017年底將用了五年的Xeon Phi處理器替換為國產的Matrix-2000協處理器。這次升級把「天河二號」的每秒計算次數從3.39億億次提升到了6.14億億次，而功耗只增加了不到4%。此外，「天河二號」取得突破的關鍵之一是中國自製的TH Express-2主幹拓撲結構網絡連接。

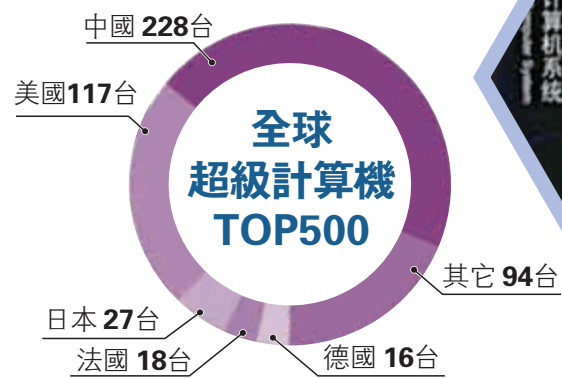
### 部署E級超算 華三機齊發

雖然近年全球超算格局總體穩定，但未來可能因E級超算而變化。E級超算即百億億次超算，被公認為「超級計算機界的下一項皇冠」。中國目前也開始部署E級超算領域的「三連發」。中國自主研發的E級超算「天河三號」原型機2018年7月以來已開放應用，「天河三號」有望於2020年研製成功。神威E級原型機和曙光E級原型機系統也已完成交付。

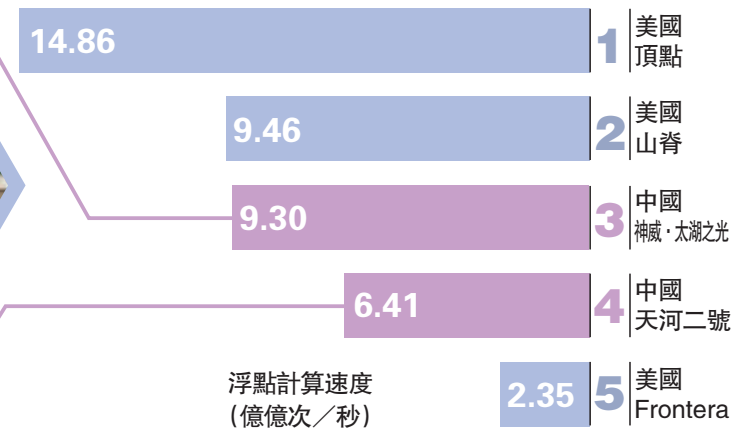
會上，世界人工智能融合發展大平台，嘉賓參觀浪潮AI計算大



►在天津7月舉行的紀念中國超級計算事業發展四十周年暨國家超級計算中心成立十周年活動上，觀眾在參觀展出的部分自主創新資料圖片



### 2019全球最快的5台超級計算機



## 中國人工智能核心產值超600億

【大公報訊】記者丁春麗濟南報道：19日，「世界人工智能融合發展大會」在山東濟南舉行。據工業和信息化部總工程師張峰介紹，中國人工智能圖像識別、語音識別等基礎技術日趨成熟，人工智能企業數量已超過1200家，預計2019年其核心產業規模超過553億元（約612億港幣），產業集聚發展增速明顯。

張峰說，中國的人工智能技術已在實體經濟多個領域得到應用，智能製造、智能安防、智能交通等領域發展初見成效，智能家居、智能工廠和自動駕駛等新業態新模式應運而生，表明人工智能正在

與實體經濟加速融合，經濟發展新動能正在孕育成長。

### 港珠澳橋垂青國產通關技術

人工智能核心技術研發及相關應用領域前沿新品展示也成為大會的一個亮點。浪潮帶來了單機計算性能高達每秒兩千萬億次的全球最強AI計算主機AGX-5；神思電子推出了內地首款輪步結合式服務機器人；哈工大展示了對弈機器人；港珠澳大橋人臉識別提供商北京的盧深視帶來的3D人臉識別技術，可實現快速自助身份核驗。

據悉，的盧深視的「鷹眼」、「哨兵」技術，2017年在港珠澳大橋通關項目中擊敗日本NEC、德國Cognitec等外企，通過了香港入境事務處組織的人臉識別測試。大橋智通卡口採用AI人臉識別技術後，客貨車最快8秒通關。

的盧深視創始人兼CEO戶磊告訴記者，港珠澳大橋要求在無人值守的情況下實現無感高級別的通關，這在防偽功能上要求能夠抵禦照片、視頻以及高仿真面具的欺詐通關，其自主研創的結構光深度感知與三維人臉識別等技術最終脫穎而出，通過港方嚴格測試。

## 回應美第三次豁免 華為：仍遭不公平對待

【大公報訊】綜合中通社、新華社報道，當地時間11月18日，美國商務部決定將一項「臨時通用許可」延長90天，允許美國企業繼續與中國華為技術有限公司進行業務往來。這是美商務部第三次推遲針對華為及其附屬公司現有在美產品和服務所實施的交易禁令，以避免禁令對美國消費者造成不利影響。

美國商務部當天發表聲明說，獲得「臨時通用許可」的美國企業可在未來90天內向華為及其非美國附屬公司出口、再出

口和轉讓「特定」和「有限的」產品或技術。美國商務部部長威爾伯·羅斯15日表示，美國農村的部分運營商需要這一許可，他們的3G和4G網絡依賴華為。

19日，華為就此作出回應，稱實質性影響有限，也未改變不公對待，呼籲美國將華為移出實體清單。此前，華為公司董事長梁華在廣州參加「CNBC東西方科技」大會時曾表示，美國管制清單是否延期，不會對華為經營帶來實質性影響。美國商務部今年5月15日將華為及其68家附屬公

司列入實體清單，並在5月20日和8月19日分別發布為期90天的「臨時通用許可」，允許華為及其附屬公司從事「特定活動」。

### 外交部：促美國停止濫用出口管制

當天，外交部發言人耿爽在例行記者會上敦促美方停止泛化國家安全概念，濫用出口管制，對他國特定企業採取歧視性不公平做法，停止將經貿問題政治化。中方要求外國政府對中國企業包括華為平等對待。

## 海南自貿區試點30政策 擴大金融開放

【大公報訊】據中新社報道：5日，商務部等18部門印發了《關於在中國（海南）自由貿易試驗區試點其他自貿試驗區施行政策的通知》，將其他自貿試驗區施行的30項政策適用於海南自貿試驗區。

《通知》提出了四方面共30項政策內容。一是在提升投資貿易便利化水平；二是在擴大金融領域開放；三是在加快航運領域發展；四是探索建立公共信用信息和金融信用信息互補機制、探索建立土地節

約集約利用新模式等。

此前，中國在第二屆進博會期間提出，將繼續鼓勵自由貿易試驗區大膽試、大膽闖，加快推進海南自由貿易港建設，打造開放新高地。

## 中美兩軍夏威夷演練救援減災

【大公報訊】據「國防發布」公眾號報道，當地時間18日，2019年中美兩軍人道主義救援減災聯合演練在美國夏威夷開始。中國人民解放軍東部戰區陸軍與美軍太平洋陸軍共派出200餘人參加。

當天，演練圍繞中美兩軍救援力量任

務邊界劃分、災情評估、應急救援、國際救援力量進入和災民轉移安置等課題，以隨機導調方式展開推演。實兵演練中，雙方共100名人員將採取混合編組、各自示範、輪換作業的方式，演練人員搜救、醫療救援、有害危險物質檢測洗消等內容。



▲救援減災專業裝備展示現場 資料圖片

## 外交部：美「橫行自由」是南海緊張根源

【大公報訊】據中新社報道，19日，中國外交部發言人耿爽在例行記者會上駁斥美國防長埃斯珀稱中國在南海的活動對他國構成威脅的言論，耿爽表示，美方在南海的「橫行自由」才是南海局勢緊張的根源。

據報道，17日，美國防長埃斯珀同東盟國家防長舉行會晤時稱，中國在南海的活動對他國構成威脅，美軍今年在南海進行25年來最頻繁的「自由航行」行動回應中國南海「軍事化」。對此，耿爽指出，長期以來，美國在南海問題上挑撥離間，目的就是要搞亂南海局勢，在不久前結束

的第22次中國—東盟領導人會議上，各方對「南海行為準則」磋商取得進展均表示滿意。中方願繼續同東盟國家按照共同商定的時間表積極推進磋商，將南海建設成為和平之海、友誼之海和合作之海。

耿爽指出，美方打着「自由航行」的旗號頻繁派艦機到南海地區生事，美方在南海的「橫行自由」才是南海局勢緊張的根源，中方奉勸美方正視當前地區局勢積極向好態勢，尊重和支持地區國家維護地區穩定的努力，停止不具建設性、不負責任、不得人心的做法，不要再做地區和平穩定與互利合作的干擾者、破壞者、攪局者。

### 科考「雙龍」南極外圍破冰前行



中國第36次南極科學考察隊搭乘的「雪龍2」號極地科考破冰船19日抵達南大洋普里茲灣浮冰區，即將迎來破冰能力大考，為我國另一艘極地科考破冰船「雪龍」號開道，幫助它突破陸緣冰阻擋，盡量靠近中山站，以便開展大規模海冰卸貨。圖為「雪龍2」號（前）與「雪龍」號一道向中山站挺近（無人機拍攝）。

（新華社）