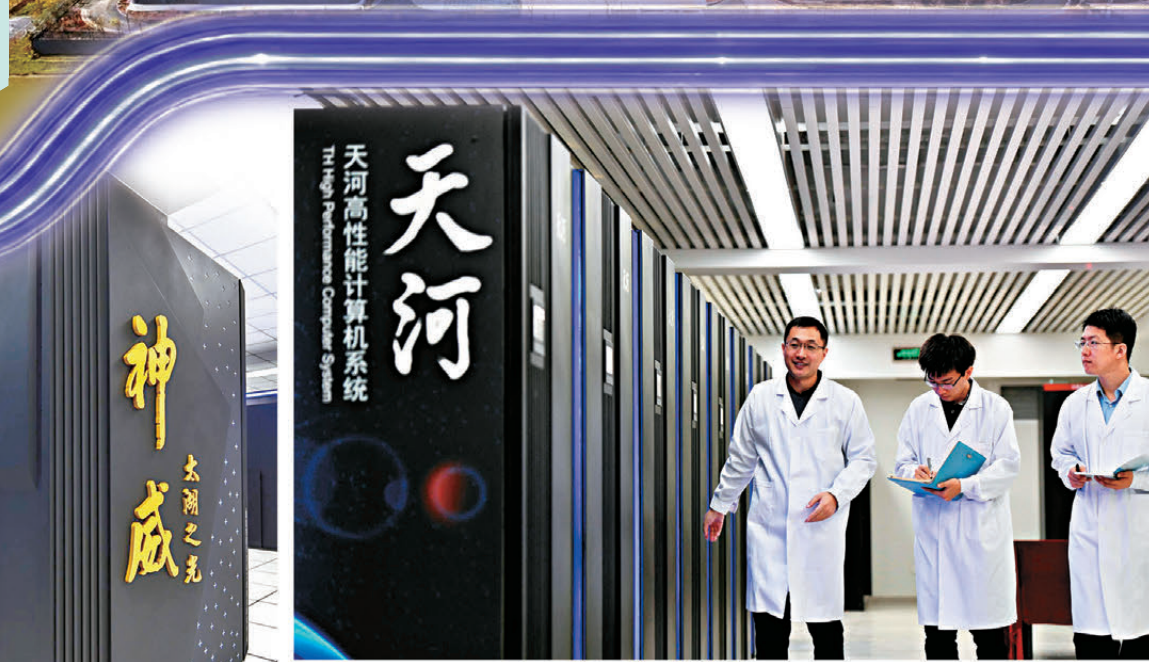


中國「六張網」系列之 算力網



●國家超級計算天津中心的「天河三號」是目前「天河」系列的最高技術結晶。

數字時代，算力即國力。在「十五五」開局之年，全國一體化算力網正式納入國家「六張網」重大新型基礎設施體系。面對全球AI爆發式增長帶來的算力供需緊張格局，從衝破海外技術圍堵的芯片「卡脖子」困境，到DeepSeek等國產大模型晉升世界第一梯隊，中國算力產業正在扭轉被動局面。不過粗放式的發展令各地算力資源分布不均，亟需建設一個統一平台，更好滿足社會各界對算力資源的需求，降低中小企業用算成本和門檻，促進東中西部資源更好協同。算力網不僅代表着技術層面的創新突破，更是对算力、數據、網絡、電力等各類資源融合布局新的重構。

●香港文匯報記者 劉凝哲 北京報道

部分重大算力工程項目

國家級超算中心

截至2024年，共有14所，分別是國家超級計算天津中心、廣州中心、深圳中心、長沙中心、濟南中心、無錫中心、鄭州中心、昆山中心、西安中心、成都中心、太原中心、烏鎮中心、文昌中心、重慶中心。

全國一體化算力網絡八大樞紐節點

西部四大樞紐

內蒙古樞紐(和林格爾集群)	聚焦世界級「算谷」建設，呼和浩特算力規模位居全國前列，綠電佔比高，建成全國首個省級與國家算力網聯通的網絡體系。
寧夏樞紐(中衛集群)	穩居全國十大智算集群前三，打造了多城市直達鏈路及大量人工智能應用場景。
貴州樞紐(貴安集群)	智算佔比極高，累計引進26個大型數據中心，打造面向全國的綠色數據中心集群。
甘肅樞紐(慶陽集群)	全國算力增速最快的標杆集群之一，截至2025年底智算規模突破10萬PFLOPS(每秒千萬億次浮點運算)大關。

東部及成渝樞紐

京津冀樞紐(張家口集群)	躋身全國綜合算力第二城，築牢區域算力網絡核心支點。
粵港澳大灣區樞紐(韶關集群)	華南地區核心算力支撐，騰訊、中國移動、中國聯通等頭部企業在此加速建設大規模數據中心。
長三角樞紐(蕪湖、示範區集群)	全力打造「智算之城」，實現「五算合一」體系全面貫通。
成渝樞紐(天府、重慶集群)	四川到2027年算力總規模將達40EFLOPS(每秒百億億次浮點運算)，助力打造具有全國影響力的科技創新中心。

●國家超級計算無錫中心的「神威·太湖之光」歷史性地全面採用了國產「申威」眾核處理器，向世界證明了在不依賴西方晶片架構下，也能做出頂級超算。

資料圖片

AI算力需求強勁 亟需打通分布式資源統一調度

從建中心到連成網 加速實現算力普惠



●國家超級計算成都中心 資料圖片



●位於香港火炭的環球智算中心 網上圖片

中國算力資源時空分布並不均衡。東部算力負荷飽和、供給告急，西部優質綠電算力資源閒置浪費，跨區域調度不暢、資源錯配問題突出，傳統算力模式已完全無法適應AI產業高速發展節奏。北京航空航天大學計算機學院教授肖利民指出，「我國擁有規模巨大和數量眾多的各類算力中心，然而，各地算力中心大多分散自治，通常採用自治運營模式提供算力服務，形成眾多『算力孤島』。」

破解孤島困局 標準統一助聯通

算力網是國家頂層部署的基建「六張網」中最新的一張網，簡單來理解，就是把散落在全國各地的算力設施連成一張網，它是支撐數字經濟、人工智能等高质量發展的關鍵基礎設施。

前不久，湖北移動發布「靈伴算網」，構建了多層次時延圈——同城1毫秒、省內5毫秒、武漢至長江經濟帶沿線各大城市7毫秒、武漢至全國八大算力樞紐節點10毫秒。此前，算力時而在本地處理、時而調度到數百公里外，時延延的時候只能等着。

建設全國一體化算力網還是一項涉及標準制定、平台搭建、機制創新的系統工程。不同架構、不同機構、不同地區的算力，想在統一的調度框架下被識別、管理和調用，前提是有統一的標準。

在位於河南鄭州的國家超算互聯網核心節點，超過6萬張國產AI加速卡正在高速運行。今年4月投入使用以來，這裏成為中國最大規模超智融合算力集群。同時，該平台已接入全國一體化算力網調度體系，為全國用戶提供普惠

算力服務。中國工程院院士高文指出，中國算力網是以新一代通信與網絡技術為基礎，實現算力高速互聯與任務統一調度的新型數字經濟基礎設施，其核心在於推動全國異構算力的互聯和算網深度融合，向全社會提供統一、普惠的算力服務，最終實現「讓用戶像用電一樣方便地使用算力」的願景。

東數西算八大樞紐迎新擴容

權威測算顯示，2026年全國算力基礎設施年度投資規模將突破4,000億元人民幣。在甘肅慶陽，算力中心步入密集施工期；在內蒙古呼和浩特和林格爾新區，多棟數據中心正同時開建……在AI需求強勁預期下，東數西算八大國家算力樞紐節點正迎來新一輪擴容。

中國信息通信研究院雲計算與數字化研究所副所長栗蔚認為，新型算力價值流通體系的成型，對全域算力統一調度、異構資源互聯互通、跨區域算力共享流轉提出了更高要求，倒逼算力建設從「單點建中心」向「聯網成體系」全面升級。

數字時代大國競爭的本質是算力，這已經成為業界的共識。算力已超越普通產業資源，成為繼土地、能源之後的核心戰略生產要素。沒有自主可控的國家級算力網，就沒有數字時代的發展主動權。未來算力網將成為「六張網」中的「大腦」，它不僅是算力的供給者，更是「超級智能協同系統」的決策中樞。

可以說，算力網的自主強弱，直接關係到中國能否在未來十年的全球科技競賽中贏得發展主動權。

中國算力出海 香港優勢不可替代

全國一體化中國算力網建設不斷提速，香港是不可或缺的關鍵節點。2022年，中國算力網一期工程智算網絡正式上線，連接並管理了20多個不同地域、不同類型的算力中心。2023年12月，「中國算力網」香港城市節點正式成立，使香港科學家可以背靠內地使用更多算力開展科研。2024年3月，由鵬城實驗室牽頭，聯合香港大學、香港科技大學、三大運營商及華為、中興等機構，在深圳前海共同發起「世界算力網聯盟」，以「推動全球算力網絡一體化，惠及全球企業及個人」為願景，設立技術與產業雙委員會，凝聚全球算力產業優勢力量。

香港環球智算中心啟用 形成「北算南聯」

「十五五」規劃公布後不久，中國移動香港環球智算中心於2026年3月正式落成啟用，成為銜接內地國家級算力資源、面向全球拓展算力服務的核心支點。全國政協副主席梁振英表示，中國移動環球智算中心集高性能計算、智能處理、多模態數據融合於一體，提供低時

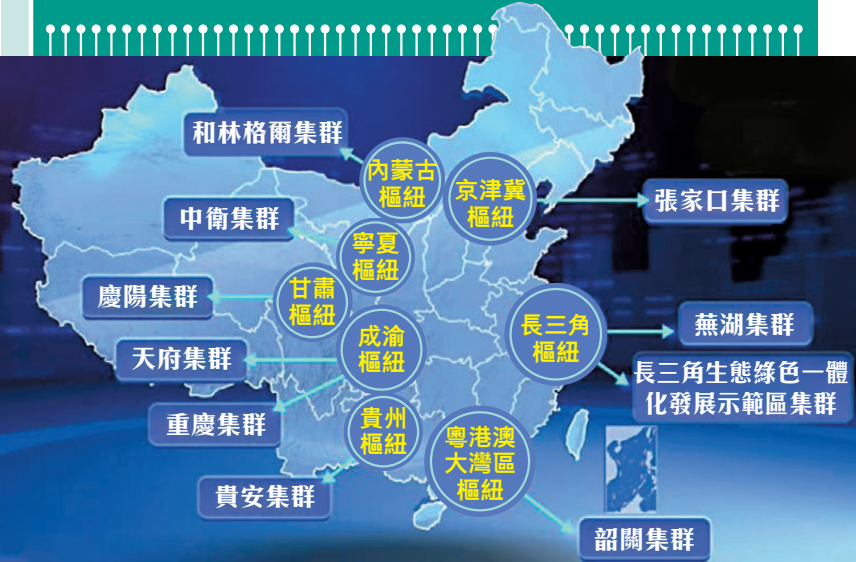
延、高可靠的算力服務，是中央企業主動效力國家發展戰略、助力中國企業「走出去」的擔當。其將與內地多個國家級算力樞紐實現互聯互通，形成「北算南聯、東西貫通」的格局，將成為香港科技創新的新地標、國家數字戰略的新支點。

中國工程院高文院士此前在中國算力網發展大會上表示，算力已成為新時代關鍵生產要素，算力主權涵蓋地域、服務商、芯片三大維度，全國一體化算力網以電網化思路統籌國內算力資源，破除各地算力孤島。香港憑借優越區位與國際化資源稟賦，被納入國家級算網頂層規劃，成為國內算力南向出海的關鍵地域布局節點。

業界認為，香港環球智算中心落地是國家算力網內外雙向布局的重要成果之一。對內串聯全國一體化算力網絡，賦能粵港澳新質生產力發展；對外充當中國算力參與全球競爭、參與國際算力標準共建的橋頭堡，持續助力中國算力網穩步實現自主化、全球化長遠建設目標。



●寧夏中衛市的西部雲基地。 資料圖片



主權級布局 賦能生產力 普惠全社會

專家解讀

全國一體化算力網建設正處於關鍵建設時期，相關配套政策正加快醞釀出台。快思慢想研究院院長、科技創新政策專家田豐在接受香港文匯報採訪時表示，算力網的建設，是以國家戰略為頂層設計，以舉國體制作為資源調度，將「計算」從商業資源升格為生產性基礎設施的範式轉型，其戰略深意在於通過公共化AI算力供給，將AI生產力推向千行百業、每一家企業和家庭，「形成像前兩次工業革命『蒸汽機車+鐵路網』『發電機+電力網』的社會普惠基礎設施，即『國產GPU智算中心+算力網』模式」。

在「六張網」中，算力網擁有區別於其他基建的核心特質。田豐表示，算力網是唯一具備「正外部性自我加速」機制的基礎設施。水網、電網等價值隨連接節點增加呈線性或次線性增長；算力網則不同，其每增加一個接入節點，整網的智能任務處理能力以超線性方式提升，因為訓練數據、推理調度與模型迭代之間存在正反饋循環。國家數據局明確將算力定位為「數字經濟時代的新水電煤」。「這一比喻仍然低估了算力的特殊性」，田豐認為，電被消耗後歸零，算力完成推理後沉澱為模型權重，構成可複用的智能資產。這意味着算力網建設產生的價值不止於基礎設施本身，而是在持續積累認知資本。

八大樞紐構建國家調度平台

針對全球算力基建布局，田豐分析，多國已發力算力基礎設施建設，但模式與中國存在本質差異。例如，美國依託芯片與雲平台垂直整合佔據算力優勢，但其算力基建以私營超算中心為主，國家不直接運營調度。中國是全球主要經濟體中，唯一依託八大算力樞紐構建全國一體化算力調度平台、實現跨區域算力

靈活調度與市場化交易的國家，具備專屬的國家統一調度機制，這也提前落地了世界經濟論壇關於「AI基礎設施為國家關鍵公共設施」的發展判斷。

公共算力破解外國雲依賴

算力網的投資，與此前的基礎建設投資有着很大區別。田豐表示，高盛2026年5月報告預測，到2030年全球Token消耗量將較2026年增長24倍。算力基礎設施的戰略意圖是將這一增量的消費權和生產權留在國內，讓中國中小企業、創業者以公共算力接入AI，而非被迫依賴外國雲服務。「計算是AI時代的智力資產，中國算力網本質上是將這一資產從私人壟斷轉向公共供給。」

有媒體稱，80%的美國人工智能初創公司在其產品開發過程中使用了中國的開源模型。「中國AI產業已完成從『國內能用』到『全球基礎設施』的結構性躍遷，算力網的快速建設正在為這一躍遷構建不可逆的成本護城河。」田豐表示，對中國而言，算力網降低的推理成本疊加開源模型生態，構成的是一種規模化服務能力的全球輸出，而非單純的模型技術領先。這一路徑，在「十五五」期間具有更高的政策操作可行性。

軟件自主將釋放算力戰略價值

中國算力網建設依然存在着薄弱點。田豐建議，「十五五」期間算力網建設可以進一步提升思路，從單一硬件製造攻堅，轉向全棧系統集成自主化攻關，重點突破異構算力統一調度技術，搭建自主可控的軟件調度體系，以軟件層技術主權盤活國產算力資產，全面釋放國家級算力網的戰略價值，夯實中國數字經濟與AI產業長遠發展根基。