

算力經濟發展觀察 上篇

【編者按】國務院總理李強5日在政府工作報告中指出，要擴大5G規模化應用，加快工業互聯網創新發展，優化全國算力資源布局，打造具有國際競爭力的數字產業集群。作為數字經濟時代的新質生產力，算力是賦能產業數字化轉型的基礎要素，大模型和生成式人工智能的快速發展，勢必進一步推高算力需求。

據國際諮詢機構IDC(國際數據公司)測算，中國算力中心服務市場將以18.9%的複合增速持續增長，預計2027年市場規模達3,075億元人民幣。香港文匯報記者第一時間連線兩會代表、委員及業內人士，深入探討進一步探索算力經濟模式，提升中國算力資源的國際競爭力等前瞻議題。

人工智能發展沃土 算力建設強企基石

多地探索補貼模式 助初創企業降本增效



●萬構推出用證件照渲染的AI打卡相片。香港文匯報北京傳真



●年輕的高構創業團隊正在進行頭腦風暴。香港文匯報北京傳真

**內地主要城市「算力券」政策** (單位：人民幣)

- 成都市**：每年發放總額不超過1,000萬元的「算力券」。對於申報成功的項目牽頭企業或機構，分別按照算力成本30%申領總額不超過300萬元、150萬元的「算力券」獎勵。
- 上海市**：上海「AI算力券」將重點支持租用本市智能算力且用於核心算法創新、模型研發的企業，最高按照合同費用20%進行支持。
- 杭州市**：全市每年設立總額不超過5,000萬元的「算力券」，重點支持中小企業購買算力服務。
- 無錫市**：使用本市智能算力資源服務的，給予不超過實際支付智能算力費用30%的補助；使用外地智能算力資源服務的，給予不超過實際支付智能算力費用15%的補助。
- 北京市**：單次申領「算力券」金額最高不超過智能算力合同額的20%，同一企業每個自然年度累計申領和兌付「算力券」金額不超過200萬元。
- 武漢市**：根據算力使用情況每年設立總額不低於1,000萬元算力「服務補貼券」，重點支持中小企業購買算力服務。

**算力如何測算?**

**小知識** P是衡量計算機系統算力的一種度量單位，通常表示為PetaFLOPS (PFLOPS)，1P算力意味著計算機系統每秒可進行一千萬億次浮點運算，P值越大意味著單位時間內的算力越強。

在科學計算、工程計算、圖形處理以及人工智能等需要大量複雜數值運算的領域，P是評估計算機性能的重要指標。比如在天文學家定位20萬顆天體星空中圖中的某種特徵星體時，若算力不足可能耗時超100天，而有100P算力則僅需100秒。

●濟南市人工智能算力中心機房。香港文匯報山東傳真



●智耘(山東)城市運營科技有限公司總經理鍾宸 香港文匯報記者殷江宏攝

真金白銀精準投放 打造產業集聚「強磁場」

根據山東省新近出台的「支持數據基礎設施建設獎補資金實施細則」，將安排3,000萬元(人民幣，下同)專項資金，針對採購山東省內人工智能算力，且算力賦能效益顯著的應用場景進行獎補。山東省大數據局副局長葛琳表示，根據人工智能「算力券」獎補政策，對符合條件的算力交易合同，最高按照總金額的5%進行獎補，單個企業的累計獎補總額可達500萬元。通過財政獎補，引導省內數據中心優先布局人工智能算

在人工智能的黃金賽道上，有這樣一種比喻——算力是路，算法是車，人類是乘客。2025年伊始，山東省宣布將實施人工智能「算力券」獎補政策，設立人工智能產業基金，重點支持新興未來產業提速發展。此前，北京、武漢、貴州、無錫等地亦先後出台相關政策，通過補貼算力的模式，促進相關行業企業尤其是初創企業的發展。兩會期間，關注算力布局的代表委員及學者，就如何更合理、精準運用算力資源，展開諸多討論。正如全國政協委員、京東集團技術委員會主席、京東雲事業部總裁曹鵬所言，只有加強自主可控智算能力建設，堅持自主研發與創新，才能確保技術獨立性與數據安全，成為人工智能產業持續健康發展的沃土。

●香港文匯報記者 俞畫、殷江宏 北京、山東 連線報道

只需花上9.9元(人民幣，下同)，就能將一張普通證件照渲染成與風景、文物完美融合的AI打卡相片……這樣的服務已經在包括敦煌、西湖、嵩山少林寺、成都文殊等二十多個知名文旅景區開展，吸引了上萬名遊客排隊體驗。「自去年在烏鎮互聯網大會上亮相後，與我們合作的文旅景區絡繹不絕，內容創作團隊都快忙壞了！」萬構(成都)智能科技有限公司創始人李驊笑着說。



●全國政協委員、京東集團技術委員會主席、京東雲事業部總裁曹鵬 香港文匯報北京傳真

**冀加強異構建設 整合高性能計算資源**

李驊曾在阿里巴巴與百度的市場部門深耕多年，打造過多個爆款AI智能產品，是業內知名的連續創業者。「我非常看好AIGC技術(人工智能技術生成內容)賦能文旅產業的前景，因此在半年前拉上幾位志同道合的朋友，共同創辦了萬構。」在李驊看來，伴隨着人們對AIGC認知的逐步提高，技術領先將不再是壁壘，「核心壁壘在於是否可以擁有獨一無二且不可複製的場景和IP。」

秒級渲染技術的背後，是強大的算力支持。「最開始我們也考慮過自建大模型，但它的成本實在是太高了，隨隨便便就得往裏面投上幾千萬元。」作為初創團隊，李驊更傾向於將訓練任務提交給智能算力服務平台，這樣才能把有限的初始資金花費在更核心的景區建模技術上。

李驊的想法和曹鵬的觀點不謀而合。「在企業應用端，無論是模型的架構、數量，還是場景的多樣性和碎片化，都需要一個更具開放性的平台來承載多種模型，同時滿足企業複雜應用場景以及對於安全性的需求。」在接受香港文匯報採訪時，曹鵬指出，平台需要加強異構算力建設，整合多種高性能計算資源，實現跨地域、跨架構的協同工作，「這樣不僅能提升計算效率，還能大幅降低成本，把算力的價格打下來。」

**准入門檻降低 企業靈活租用算力**

在考察了國內數十家算力平台，萬構選擇了圖靈小鎮。2023年8月，浙江省杭州市蕭山區攜手華三集團共建圖靈小鎮，以最快的速度推動算力建設。2024年1月，圖靈小鎮AIGC智算中心正式啟用，目前配備了1,184張H800算力卡、148台智算服務器，算力達到2,300P，相當於1秒進行230億億次浮點運算，是當前浙江乃至全國頂級的先進算力。

「智算中心提供設備整租模式、雲服務模式兩大類五小類算力租售模式，通過算力集約管理和智能調度，既滿足大

智能監管多面發力 提供更全面支持

全國人大代表、臨沂市工商聯副主席、山東新明輝安全科技有限公司總經理李輝認為，「算力券」政策的出台，在降低企業成本、促進產業發展、增強創新能力、提升經濟效能等方面均起到了積極作用，吸引更多企業投身人工智能等相關領域，為經濟增長提供新動力。比如貴州發放「算力券」後，參與申領的民營企業佔比53.8%；高校、科研機構可利用「算力券」獲取更多算力，開展前沿科學研究和技術創新，加快科研成果轉化，推動人工智能技術的進步。

李輝建議在「算力券」發放機制、使用範圍等方面進行創新，並通過建立智能監管平台等方式加強監管。「可以利用大數據和人工智能技術，對企業

企業千卡集群、萬卡集群算力需求，又能讓初創企業靈活租用算力，降低進入門檻。」圖靈小鎮相關負責人顧晨鈺介紹，截至目前，圖靈小鎮集聚世界500強企業2家，規上企業84家，國家高新技術企業141家，還有鋪天蓋地的中小科技企業，數字經濟類企業總佔比達90%。

看本地產業孵化 扶持中小企發展

工業和信息化部等部門2024年對外發布《中小企業數字化賦能專項行動方案(2025-2027年)》，提出支持地方探索「上雲券」「算力券」等優惠政策，讓企業尤其是初創的中小企業用得上、用得起、用得好算力資源。「隨着智能化產業的飛速發展，出現『算力難』和『算不起』是必然的，因為市場在智能化的初期不可能提供充足的算力，特別是算力設備的更新速度的飛快發展，投資者對大量算力的投資也相對謹慎。當前『算力券』是解決供需矛盾的一個很好的手段。」全國政協委員、山東國家應用數學中心常務副主任、山東大學金融研究院院長陳增敬這樣說。

濟南市人工智能算力中心是國內目前性能最先進的超級智算中心之一。自2024年8月開始運營，1個月內1,000PFLOPS(算力單位之一，表示每秒進行1千萬億次浮點運算)容量就被包括百度等頭部企業在內的客戶租售一空。

「我們的初衷更想吸引中小企業來做本地產業的孵化，因此對中小企業其實是有一定的傾斜性。對外來的大客戶我們也沒有長租，租約基本上都會在半年以內。」智耘(山東)城市運營科技有限公司總經理鍾宸表示。為了扶持中小企業發展，中心專門開發了一套對應的平台，即把算力拆分成小單元，幾家中小企業可以合租一個設備，從而降低進入門檻。

倡發「算法券」 告別「蠻」算時代

在陳增敬看來，智能化不僅依賴算力，還依賴着高質量的數據和有效的算法。「提高數據的質量和有效的算法會節省大量的算力。」陳增敬表示，在智能化的初級階段，可以加大算力的投入。但隨着智能化的不斷發展，提高數據的質量和研究有效的算法也是提高智能化的最優路徑之一。他建議像發放「算力券」一樣發放「算法券」，鼓勵建立開源算法社區，在保護知識產權的基礎上，共享算法技術，鼓勵算法人員在一定範圍內貢獻算法。同時，建立行業算法庫和算法人才培訓體系、算法交易平台等，使得算法發展成為一種產業。他還建議讓算法人員到企業、政府部門掛職，促進科技人員與行業人員的交流，「未來算法會成為智能產業的核心產業。那種用算力『蠻』算的時代會慢慢改變。」