●責任編輯：陳思夢 ●版面設計：卓樂 2025年6月13日(星期五) 香港文匯報

科研優勢持續擴大 中國穩居全球第一

自然指數十強佔八席 中國科學院力壓哈佛

點讚中國

香港文匯報訊（記者 劉凝哲 北京報道）施普林格·自然集團（Springer Nature）日前發布的自然指數2025科研領導者榜單顯示，中國蟬聯榜單第一，並擴大了科研產出的領先優勢。根據自然指數標誌性的指標「份額」，2024年中國份額達32,122，較2023年增長17%。此外，中國進入全球十強的機構由2023年的7家增至目前的8家，除了第2位的哈佛大學和第9位的德國馬普學會之外，其他8家均為中國機構。

施普林格·自然集團是全球領先的學術出版機構，其旗下包括《自然》系列、施普林格期刊在內的3,000餘種期刊覆蓋全學科。這份榜單的前身是2014年開始發布的「自然指數年度榜單」，後更名為「自然指數研究領導者榜單」，其排名是基於自然指數數據庫，追蹤全球科研機構在高質量自然科學和健康科學期刊上的論文貢獻。今年的榜單基於2024年全年數據，數據集包括來自145個自然和健康科學期刊的大量主要研究論文。

西方國家份額連續第二年下降

此次位居榜單前十位的國家分別是中國、美國、德國、英國、日本、法國、韓國、加拿大、印度、瑞士。其中，亞洲國家優勢地位顯著增強，在榜單前十位中，調整後份額增加的僅有中國、韓國和印度3個亞洲國家。新加坡由第18位升至第16位，調整後份額增幅達7%，是二十強國家中增幅第二高的國家，僅次於中國。日本則是例外，其調整後份額下降9%。此前居優勢地位的西方國家， 調整後份額連續第二年下降，加拿大、法國、瑞士、英國和美國的降幅都至少為7%，澳洲和德國的降幅不到3%。

根據香港文匯報記者查詢，在自然指數榜單發布的最初幾年，中國科學院是唯一進入前十的中國機構，美國、歐洲機構佔據主導地位。但近年來，中國機構迅速崛起。今年榜單的全球機構十強中，除了第2位的哈佛大學和第9位的德國馬普學會之外，其他8家均為中國機構。其中，中國科學院繼續保持第一，中國科學技術大學位居第三，浙江大學則由第10位躍升至第4位。其他進入十強的機構分別為北京大學、中國科學院大學、清華大學、南京大學和上海交通大學。

對美領先優勢一年內翻四倍多

自然指數主編西蒙·貝克（Simon Baker）表示，這些數據反映了全球科研格局的深刻轉變，「中國對科技的持續投入正轉化為高質量科研產出的快速增長，在物理科學和化學等領域，目前已遠超此前居於首要地位的西方國家，包括美國。」

自然指數網站發表的評論指出，中國對世界級科學的貢獻進展如此之快，以至於它在自然指數數據庫中對美國的領先優勢在短短一年內翻了四倍多。儘管中國的崛起和西方份額的下降在自然指數中已經持續幾年，但這一趨勢的加速，令科技觀察家感嘆，美國主動放棄了研發和創新方面的全球領導者地位。

自然指數發表的評論還指出，由於自然指數涵蓋的期刊數量有限，如果一家機構快速增長，其他機構就必須下降。根據2023年的數據，中國有37家機構進入前100名，高於2022年的31家；2024年，中國則有43家。「在科學研究領域，西方機構已經失去了長期佔據的頭把交椅。」

▲由中國科學院物理研究所等建設的綜合極端條件實驗裝置早前順利通過國家驗收。圖為科研人員在超快光場物性研究系統實驗站討論實驗進展。 網上圖片

▶在中國科學院微小衛星創新研究院的廠房，工作人員檢測批量化生產的單機產品精度。 網上圖片

整理：香港文匯報記者 劉凝哲

▶中國蟬聯自然指數榜單第一，並擴大了科研產出的領先優勢。圖為早前，觀眾在第三屆中國（安徽）科技創新成果轉化交易會上參觀中國科學技術大學的一款數據驅動的全流程機器化學家。 資料圖片

今年自然榜單主要變化

●中國繼續霸榜，優勢更加明顯

2024年中國份額達32,122，同比增長17%，遠超其他國家；全機構球十強中，中國佔據8席；在物理科學和化學領域，中國科研產出已超越西方國家，生命科學領域雖由美國主導，但中國機構進步顯著。

●亞洲地區躍升

韓國、印度排名提升，新加坡份額增幅達7%，成為二十強中增幅第二高的國家。

●西方國家下滑

美國、加拿大、英國等傳統科研強國份額普遍下降。

整理：香港文匯報記者 劉凝哲

中國成為世界自然科學探索「穩定器」

微觀點

當前，國際局勢處於大變革時期，全球市場經濟不景氣導致多國對科研重視程度出現下滑。美國是全球自然科學研究的領頭羊，近年來雖仍保持優勢，但被「內憂」不斷困擾。特別是特朗普政府上台以來，直接對科研界「開刀」。入選今年自然指數榜前十機構中唯一的美國哈佛大學，更成爲特朗普的重點攻擊對象，在資金投入和留學生政策等方面不斷受到刁難。

科學探索不僅推動了技術革新，也深刻影響了社會結構和文化發展。全球科研格局正經歷深刻的變革。近年來，中國研發投入佔GDP比重持續提升，2024年達到2.68%，成爲全球第二大研發投入國。中國對科技的持續投入已轉化爲高質量科研成果的快速增長，尤其在物理科學、化學和地球與環境科學領域，中國已超越傳統西方國家或地區。

同時，中國通過優化高等教育體系，培養出大量STEM（即科學、科技、工程及數學）人才，碩士畢業人數是美國的兩倍，本科生畢業人數更是美國的四倍。這種「人才紅利」爲科研創新提供了堅實基礎，在人工智能、可再生能源等前沿領域，中國已躋身全球領先行列。

當某些西方國家對科學家實施政治迫害，對留學生拒之門外，威脅減少科研經費的時候，中國正空前重視「科學家精神」，中國社會上最受尊敬的群體是科研人員，中國正走在「科學的春天」裏。傳統科技強國正陷入內耗，但世界進步的腳步不應停止。作爲負責任的大國，中國繼續堅定科學探索的目標，承擔起世界更多的大科學計劃，帶領人類探索更多未知的奧秘，已成爲人類自然科學探索的穩定器。

●香港文匯報記者 劉凝哲

中國科學家發起國際子午圈大科學計劃

香港文匯報訊（記者 劉凝哲 綜合報道）12日，在四川成都舉行的第二屆「一帶一路」科技交流大會國際大科學計劃論壇上，國際子午圈大科學計劃（International Meridian Circle Program，IMCP）牽頭單位中國科學院國家空間科學中心與最新加入IMCP計劃的5個國際組織、高校和研究機構（國際科協日地物理協會、韓國極地研究中心、尼日利亞國家空間研究發展局、泰國先皇理工大學、烏干達慕尼大學）簽署了合作協議。這標誌着中國科學家先行發起了國際子午圈大科學計劃。

●子午工程二期大型監測設備之三站式非相干散射雷達。 資料圖片

全球一體化探測地球空間

地球空間是人類航天、通信、導航等高技術活動，及空間開發利用的主要區域，是與人類生存和發展息息相關的第四環境。受太陽活動影響，地球空間環境會產生突發、頻繁的劇烈變化，甚至引發非傳統的自然災害，稱之為空間天氣。空間天氣是全球性現象，影響着整個地球空間以及人類的活動與發展，是全人類面臨的共同挑戰。

今年3月，由中國科學院國家空間科學中心牽頭建設的國家重大科技基礎設施——子午工程二期正式通過國家驗收，建成了國際上綜合實力最強的空間天氣地基區域監測網絡，為中國上空的空間環境探測和保障提供了連續、可靠的監測數據。在子午工程的基礎上，中國科學家率先倡議建立陸地最完整的東經120°～西經60°子午圈主要監測鏈，擴展形成全球一體化的多學科、多要素探測網絡，實現對日地空間環境全緯度、全天候、日不落的立體觀測；結合天基探測，深入研究地球空間環境特徵和變化規律，揭示其受太陽爆發和地球活動雙重驅動的機制，構建國際子午圈數據驅動的空間天氣大模型和高精度預報產品，為應對全球空間天氣災害、和平利用空間、在外空領域推動構建人類命運共同體提供科學依據。

據介紹，國際子午圈大科學計劃已與36個國際組織和國外科研機構簽署了合作協議或確定了合作意向。國際子午圈大科學計劃旨在「構建日地系統全球監測鏈，解碼空間天氣過程與規律」，其科學目標是：認知一個系統——地球空間系統；釐清兩個影響——來自太陽活動自上而下的影響，來自地球系統自下而上的影響；揭秘三大難題——空間環境全球與典型區域的多要素、多時空尺度特徵和變化規律，太陽爆發在日地空間的傳播和演化，空間天氣與全球變化以及地球自然災害的關係。

該計劃將執行至少11年

為實現科學目標，國際子午圈大科學計劃擬成立「IMCP國際組織」——整體協調和推進國際子午圈大科學計劃的實施，完成「開展創新研究、組織協同監測、共享數據信息、深化合作交流」等4大任務。國際子午圈大科學計劃將至少執行11年，完成一個太陽活動周期以上的日地空間環境探測和研究，構建世界科學家廣泛參與和密切合作的空間天氣共同體。

利用多樣化的觀測手段和全球性布局，推進空間天氣領域的重大理論創新和探測技術突破，為提升防禦全球空間天氣災害的能力提供科學支撐，為認知宜居地球、和平利用外層空間提供獨特方案和貢獻重要力量。

具身智能機器人4S店將在京亮相

香港文匯報訊 據新華社報道，機器人壞了去哪兒修？北京有了新答案。記者從北京經濟技術開發區了解到，具身智能機器人4S店將於2025世界機器人大會期間正式亮相，落地北京亦莊的北京市機器人產業園。這一創新平台將構建覆蓋機器人全生命周期的服務體系。

北京經開區有關負責人表示，該4S店以具身智能機器人為核心，創新性地集機器人銷售（Sale）、零配件供應（Sparepart）、售後服務（Service）、信息反饋（Survey）於一體，助力供需兩端高效對接與價值轉化。

據介紹，該機器人4S店將具備場景化展示、沉浸式交互、標準化交付、無憂化售後等多種功能，為全球頂尖具身智能機器人提供場景展示與沉浸式交互體驗空間，讓用戶能夠直觀感受產品性能。同時，該4S店將打造覆蓋全國的零部件快速響應網絡以及專業團隊支撐的快速運維體系，確保機器人維修、保養、裝配等需求得到及時高效處理。

逾百企表達入駐意向

目前，已有超過100家機器人產業鏈上下游企業明確表達了入駐意向，其中人形機器人企業達30家。北京人形機器人創新中心、優必選、星海圖、智元機器人、樂聚通研、高擎機電等10家具身智能機器人頭部企業，已經與機器人4S店簽署合作意向協議，有望成為4S店首批入駐夥伴。

「具身智能機器人4S店的設立，將為機器人企業鋪設一條通往高速發展的『黃金通道』。」北京經開區有關負責人表示，將繼續優化營商環境，為企業提供全方位的支持和服務，助力機器人產業高質量發展。

●6月11日，全球首個具身智能機器人4S店新聞發布會在北京舉行。 中新社