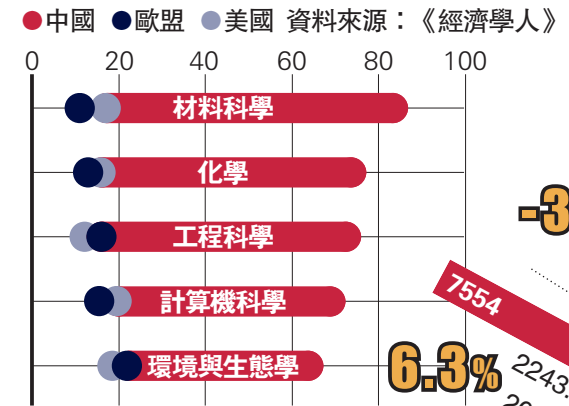




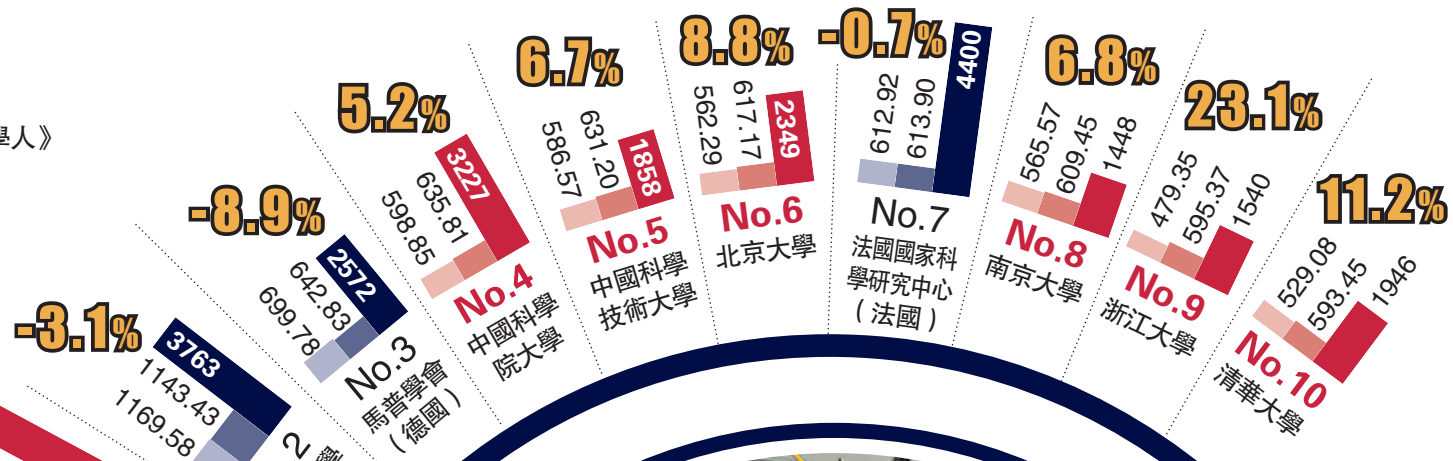
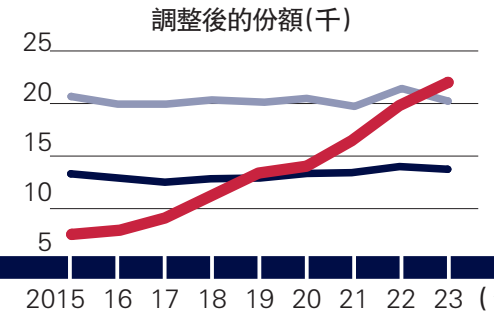
自然指數

話你知 自然指數由國際知名科技出版機構「施普林格—自然出版集團」下屬機構編制並定期發布。它追蹤發表在82本高質量期刊上的科研論文，根據有關機構、國家或地區所發表論文的數量和比例等，反映全球高質量科研產出及合作情況。一篇完全由中國研究人員發表的論文將為中國帶來1個「份額」。

2022年全球高影響力論文佔比



高質量自然科學研究產出貢獻



2024自然指數研究領導者TOP10

統計時間節點：2023.1.1-2023.12.31

中國科學院力壓哈佛「自然指數」排名12連冠

中國科研超美歐 躋身科學超級大國



▲在中國科學院合肥物質科學研究院強磁場科學中心實驗室，科研人員在檢查真空中的樣品及等離子體羽輝情況。新華社



▼中科大科研團隊與工作中的「機器化學家」。新華社



出版科學期刊《自然》的施普林格—自然集團日前發布2024自然指數研究領導者 (Nature Index Research Leaders 2024, 此前稱自然指數年度榜單)，中國機構表現亮眼。除美國、德國和法國各一家科研機構進入前十名外，其他七家均為中國的科研機構。中國科學院更是連續十二年位列該排行榜全球第一，其貢獻份額幾乎是排名第二的美國哈佛大學的兩倍。中國科學院大學、中國科學技術大學排名升至全球第四、五位，中國科技「國家隊」在前五名中獨中三元。

近日，英國知名雜誌《經濟學人》刊文稱，根據兩大科學指標——高引用率論文數量和自然指數，從植物生物學、人工智能 (AI) 到超導物理學等領域，中國均處於研究前沿，「已經成為科學超級大國」。

大公報記者 劉凝哲北京報道

「工欲善其事，必先利其器」

資金 中國研發支出自2000年以來增長16倍，中國在大學、研究機構的支出已超越美國，並在應用研究和實驗開發上投入了大量資金。

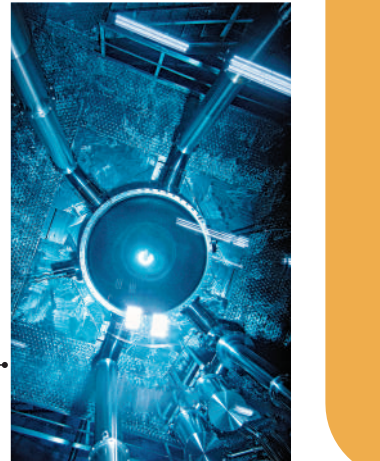
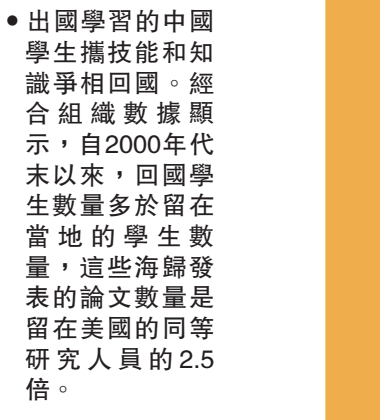
在中國科學院微小衛星創新研究院，工作人員檢測產品精度。

人才 出國學習的中國學生攜技能和知識爭相回國。經合組織數據顯示，自2000年代末以來，回國學生數量多於留在當地的學生數量，這些海歸發表的論文數量是留在美國的同等研究人員的2.5倍。

設備 中國現在擁有世界上最靈敏的超高能宇宙射線探測器、世界上最強的穩態磁場，不久後還將擁有世界上最靈敏的中微子探測器之一。

去年12月，世界最深、最大的極深地下實驗室錦屏大設施投運。

資料來源：《經濟學人》



▲《經濟學人》曾在2019年發布《中國能成為科學超級大國嗎？》的文章 (左)。時隔五年，該刊物立場從質疑變為肯定，日前發表名為《中國已經成為科學超級大國》文章 (右)。

《經濟學人》：歐美舊秩序正走向終結

最新的自然指數榜單基於2023年1月1日至12月31日的統計數據，展示了自然科學和健康科學領域全球不同國家和科研機構高水平科研產出情況。榜單顯示，中國科學院在全球科研機構綜合排名中高居榜首，2023年的貢獻份額幾乎是排名第二的美國哈佛大學的2倍。中國科學院在化學、物理科學、地球與環境科學3個學科領域繼續排名全球第一，在生命科學領域上升兩位排名第二。此外，全球機構十強中居於第三至十位的分別是德國馬普學會、中國科學院大學、中國科學技術大學、北京大學、法國國家科學研究中心、南京大學、浙江大學、清華大學。

排行榜前十名 中國機構佔七席

據報道，在2015年，中國科學院是進入自然指數榜單前十名的唯一中國研究機構，其他分別是三所美國機構、兩所英國機構、兩家德國機構、一家法國機構和一家日本機構。此次最新榜單顯示，除美國、德國和法國各一家研究機構進入前十名外，其他七家均為中國的科研機構。而根據此前發布的自然指數數據，中國科學院已連續十二年位列該排行榜全球第一。

2023年，中國是自然指數榜單中唯一在2022年至2023年期間機構數量增加的領先國家。2022年，中國有31所機構進入前100名；2023年，有38所。相比之下，2022年，進入前100名的美國機構有38所；2023年有35所。值得一提的是，香港城市大學此次進入百大榜單，位列第99位。

AI和超導物理學 中國遙遙領先

近日，英國知名雜誌《經濟學人》發表的分析文章認為，根據兩大科學指標——高引用率論文數量和自然指數，中國在植物生物學、人工智能和超導物理學等多個領域已處於全球領先地位，「已經成為科學超級大國」。近年來，中國在高引用率論文數量和自然指數這兩大關鍵指標上的提升速度驚人，這主要得益於科研資金投入、設備升級和人才培養三個方面。

文章指出，在頂尖科研的「千里之行」中，中國科學家取得長足進步，且沒有放緩的跡象，「由美歐日主導的舊的科學世界秩序正在走向終結」。文章同時強調了中西方科研合作的重要性，中國科研人員在美歐頂尖大學的許多學科中扮演著重要角色，這樣的合作對雙方都有益。

發展新質生產力 把論文寫在祖國大地上

熱評 近年來，中國的科學技術研究中「世界首次」、「全球第一」的創新成果不斷湧現，體現在自然指數榜單上。最新榜單顯示，中國有七所研究機構或院校進入榜單前十名，超過美國並拉開越來越大的距離。作為國際公認難以「灌水」的、衡量高質量學術產出與合作的重要指標，自然指數顯示出國際權威機構對中國科研實力的認可。

2016年，「科技三會」召開，中國提出吹響建設世界科技強國的號角。八年以來，中國的科技創新勢頭，就像自然指數給出的數據曲線一樣，不斷昂揚向上。無論

是基礎研究、應用科學還是創新技術等領域，中國都成為當今世界最矚目的國家。《經濟學人》曾提到，中國貢獻了全球四成的AI人工智能相關論文、且在計算機領域高影響力論文遙遙領先。

中國的科研從論文成果，到技術應用以及產業化等環節，道阻且長，行則將至。加快形成和發展新質生產力，正是根源性的解決方案。只有在新質生產力發展過程中，科技與產業相互滲透，科學—技術—產業形成有機的整體，才能讓科研成果轉化為產業應用，技術變革轉化為現實生產力，真正「將論文寫在祖國的大地上」。

大公報記者劉凝哲

投資科研重器 中國更上層樓



▲坐落在廣東省東莞市松山湖科學城的中國散裂中子源 (CSNS)。中新社

優勢過人 《自然》增刊「2024自然指數—中國」在今年6月初上線。該指數顯示，在自然指數去年擴展到包含60多種學期刊之後，中國仍位居該數據庫榜首。數據還顯示，中國與「一帶一路」沿線國家的科研合作在快速增加。

根據自然指數，化學和物理科學是中國明顯佔有優勢的領域，到2023年已佔中國自然指數總份額的85%。其他學科的產出也在快速增加。例如，2022年8月到2023年7月，中國在生物科學領域的調整後份額增長了15.8%，在自然指數追蹤的自然科學四大學科中增長比例最高。

中國2022年在該數據庫追蹤的高質量自然科學研究產出貢獻上超過美國以來，兩國在自然科學領域的差距不斷擴大，在2022年8月到2023年7月這12個月，中國在份額數值上領先了近5000。這幫助中國在自然指數中保持總體領先地位。

此外，數據顯示，2015年至2023年，涉及中國和至少一個「一帶一路」國家的自然科學研究論文在數量上增加了132%。自然指數主編Simon Baker表示，隨着中國不斷增加對大型科學基礎設施的投資，以及增加與發展中國家的合作，中國對高質量研究的貢獻將有助於推動多個領域的發現邊界。

大公報記者劉凝哲