



《華爾街日報》：美議員反對續約《中美科技合作協議》

美國對華科研脫鉤

專家警告自食其果

香港文匯報訊 美國部分政客近年試圖以「保護美國國家安全」為由，收緊甚至切斷中美學術合作。《華爾街日報》報道稱，美國國會正審核本月27日到期的《中美科技合作協議》，部分議員不排除反對續約。許多科學家都警告稱，與中國的合作為美國和全球科研進步貢獻巨大，貿然對華「脫鉤」反而會損害美科研發展，拖慢美國在清潔能源和生物科技等關鍵領域的進展。

追蹤全球科研的數據公司科睿唯安的統計發現，按照美國科學家發表的高質素論文衡量，美國逾40%的重要科研成果都涉及與海外合作。俄亥俄州立大學公共政策教授瓦格納分析科睿唯安的數據稱，中美在科研方面互為彼此最大合作夥伴，許多領域被引用次數最多的關鍵論文，都是由兩國合作完成。

數據顯示美更依賴中國科研

科睿唯安還向《華爾街日報》提供數據，顯示在部分關鍵科研領域，美國對中國的依賴程度，較中國對美國的需求更明顯。例如從2017年到2021年間，美國科學家在納米科學領域的高質素研究中，與中國合作的項目佔27%，但中國科學家在該領域的研究中，與美國合作僅佔13%。在電訊科技領域，美國該數字更達到33%，中國科研界的該數字只是10%。

《華爾街日報》訪問十多名美國科學家，他們都指出與中國同行的合作富有成效。不少美國科學家稱，中國擁有各類先進的實驗室，能提供豐富資源人手，以及獨特的大型數據集和關鍵設備。他們還指出，學術合作最重要的是靈感碰撞，許多中國科學家都能提出最具創新性的想法解決科研問題。

中美清潔能源合作成果理想

報道舉例稱，中美2011年簽署清潔能源合作夥伴關係協議，就為兩國帶來300多份經同行評審的研究成果、26項專利和15款產品，還為2015年簽訂的《巴黎協定》奠定基礎。受惠於該協議的肯塔基大學化學教授克羅克表示，他結合中國同行的研究成果完善一項新技術，利用藻類捕獲二氧化碳並轉化為生物燃料，並成功將其商業化。然而該協議2020年已經到期，雙方在鋰電池等領域的合作近年少有進展。

報道也警告稱，美國司法部2018年啟動所謂「中國行動計劃」後，中美科研合作關係惡化。美國國立衛生研究院也展開類似行動，針對與中國有聯繫的美國科學家展開數百項調查。然而這些調查非但未有查出所謂「間諜」，反而讓科研界出現寒蟬效應，許多中國科學家也主動回國發展。

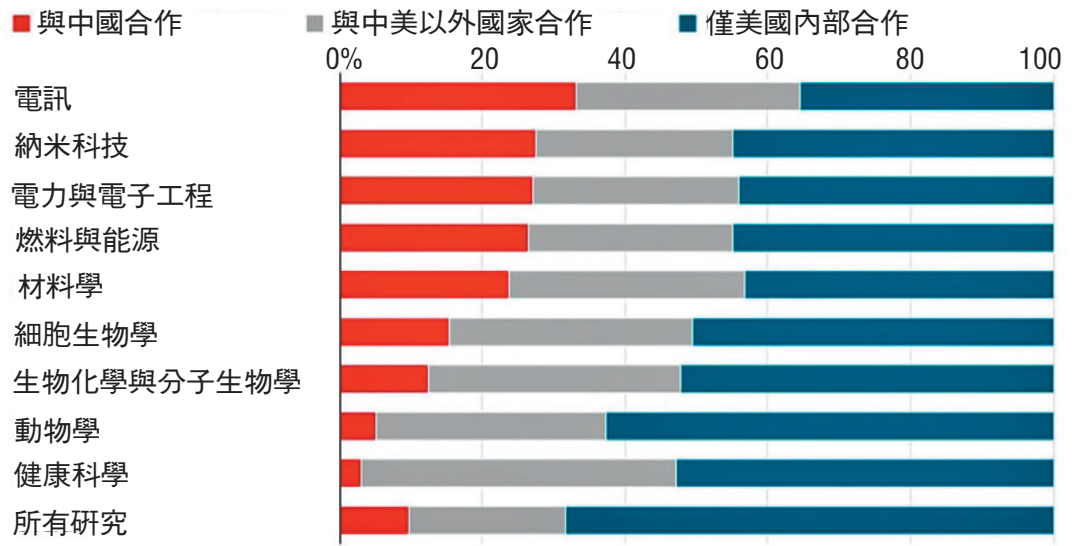
報道指出，美國科學家並不傾向從國家競爭角度看待自身科研工作。美國駐華大使館前科技顧問、賓夕法尼亞州維拉諾瓦大學政治學教授塞利格森表示，科研能讓合作雙方受益，「感覺美國的政策制訂者，也就是最高行政部門的人，對於誰能從與中國合作中受益的認知仍然落後。」



數據顯示，在部分關鍵科研領域，美國對中國的依賴程度更明顯。網上圖片

美多個關鍵領域學術研究依賴與華合作

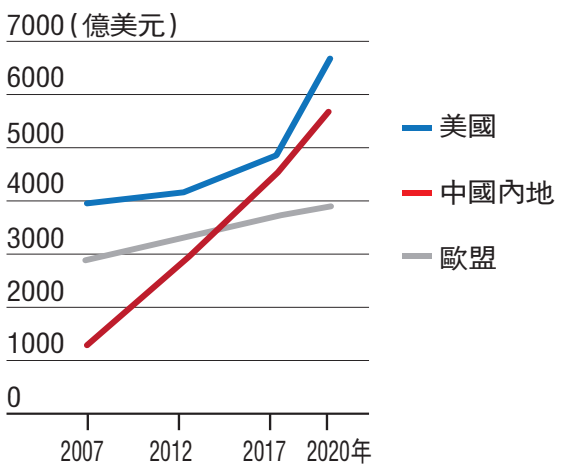
美國合作完成的學術論文中，不同合作對象佔比



備註：統計從2018年至2022年

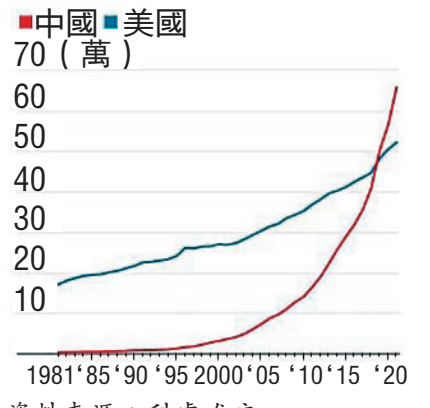
資料來源：科睿唯安

中美投入重金發展科研 美國和中國在科研領域投資領先全球



資料來源：經濟合作與發展組織、科睿唯安

中國科研發展緊追美國 中國每年發布的高質素論文(刊登於知名期刊)數目超過美國



資料來源：科睿唯安

日報告：中國科研論文「三大指標」冠全球

中國科研論文 數量質素指標「兩連冠」

(所有排名均引述2019年至2021年平均數據)

排名	國家	較10年前名次變化
1	中國	↑2位
2	美國	↓1位
3	印度	↑8位
4	德國	不變
5	日本	↓3位
6	英國	↓5位

受關注論文 (獲引用次數排名全球前10%)

排名	國家	較10年前名次變化
1	中國	↑2位
2	美國	↓1位
3	英國	不變

頂尖論文 (獲引用次數排名全球前1%)

排名	國家	較10年前名次變化
1	中國	↑2位
2	美國	↓1位
3	英國	不變

資料來源：日本文部科學省科學技術與學術政策研究所、科睿唯安

香港文匯報訊 日本文部科學省研究所近日發布報告顯示，中國科研發展迅速。報告顯示整體論文數量、全球引用次數排名前10%的「受關注論文」，以及排名前1%的「頂尖論文」當中，中國的論文篇數都領先美國。報告認為在科研論文數量和質素的「三大指標」，中國連續兩年位居全球第一，說明中國正在逐步確立不依賴歐美等其他國家的獨立研究體制。

文部科學省的科學技術與學術政策研究所根據英國調查公司科睿唯安的數據，分析主要國家的論文數量，報告每年公布一次。由於論文統計按年計算波動較大，研究所會統計連續3年的平均數據，今次頒布的《科學技術指標2023》報告，就是統計2019年至2021年發布的論文得出每年均值。

《自然》《科學》頂尖論文緊追英德

報告指出，論文總數與科研活躍度有關，「受關注論文」和「頂尖論文」的數量則與研究質素、受關注度和影響力有關。中國的論文總數佔全球約24.6%，較次席的美國高出8.5個百分點，

差距按年拉闊。中國的受關注論文佔比為28.9%，頂尖論文佔比為29.3%，領先美國幅度均較上一年更大。

報告也統計稱，從2017年起，中國先後在論文總數、受關注論文數量和頂尖論文數量方面超過美國。統計全球最知名期刊《自然》和《科學》的論文顯示，中國科學家參與的科研佔比約為20%，雖較美國的70%仍有差距，不過該比例已僅次於英國和德國，位居全球第四。

報告認為，中國近年來在科研領域發展迅速，最近10年先後超過日本和法國，在刊登於兩大期刊的頂尖論文領域，中國也緊追英國和德國。其他調查還顯示相較其他國家，中國頂尖研究者的論文會更頻繁被本國研究者引用，研究氛圍更加活躍，「雖然國內科學家互相引用數量較多，但中國在研究能力上不容小覷，這一點沒有改變。」

研究所還提到，近年除中國外，印度和沙特阿拉伯等亞洲國家的論文排名也不斷上升，被頻繁引用的論文數目正在增加，體現亞洲和中東新興國家，正在形成歐美之外的全新科研社區。

美「中國行動計劃」破壞科研心血結晶

香港文匯報訊 美國許多華裔專家與中國科學家長期合作，然而美國近年藉所謂「中國行動計劃」頻繁調查華裔學者，在學術界引發寒蟬效應。加州大學洛杉磯分校醫學教授夏天接受《華爾街日報》訪問時表示，「中國行動計劃」實行以來，他只能與中國同行保持距離，合作的科研項目也陷入停滯，讓他倍感遺憾。

納米顆粒對人體健康研究叫停

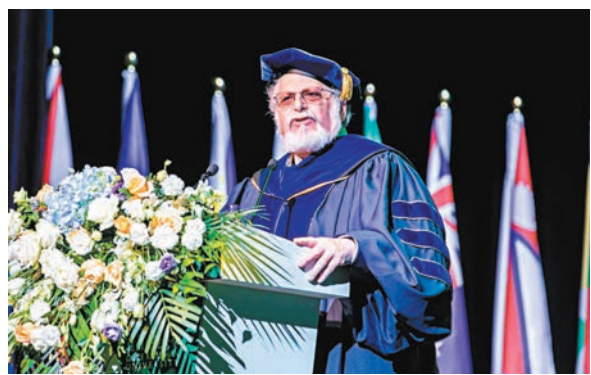
夏天是生物醫學和毒理學專家，多年來他與中國科學家合作，針對納米顆粒對人體健康的潛在影響進行數十項研究。

夏天表示，中國擁有資金充裕的大型實驗室，能滿足各類大型實驗需求。他們合作發現接觸玩具、化妝品和廚具常用的抗菌塗層，其納米顆粒

可能影響胎兒生長。研究還發現一些抗癌藥物使用的納米顆粒本身有害，促成藥廠逐步將其淘汰。

夏天表示受「中國行動計劃」影響，他與中國的多數科研合作已經暫停。與此同時，中國科學界正通過一些不依賴跨國合作的研究，深入納米毒理學領域。反而在美國，夏天針對胎兒受納米顆粒影響導致出生缺陷的研究被迫叫停，只因該研究所需的胚胎幹細胞及相關知識，過往都是由他合作的中國專家提供。

對於中美學術合作受阻，夏天感到遺憾，「在科學中，我們試圖為每個人尋找自然界的真相，而非為了哪個國家或是某派勢力。現時你要取得更多進步，就要付出更多審查的代價，這就實在不值得了。」



◆西蒙希望用辭職抗議美國的對華敵對情緒。網上圖片

美教授辭職

抗議政府盲目反華

香港文匯報訊 《華爾街日報》訪問多名美國科學家，他們都指出與中國同行的合作獲益匪淺，雙方都能取得良好科研成果。也有專家無奈表示，美國對華的敵對政策影響許多中美科技合作，更有專家不滿美國日益增長的對華敵對情緒，決定辭職以示抗議。

密歇根大學工程學教授希肯斯從事教職40多年，他表示自己畢生論文中獲得引用最多的一篇，正是與中國同行的合作成果。這篇報告於2011年撰寫，主題為協調電動汽車充電的方法，由希肯斯與到密歇根大學進修的中國籍博士後研究員馬中靜一同完成，「我對電網非常了解，馬中靜擁有最好的數學工具，他也是所在領域最優秀的研究員之一。」

希肯斯表示，馬中靜回國後在北京理工大學任教。由於該大學屬於中國的「國防七校」，被美方列入制裁清單，希肯斯與馬中靜合作的科研項目也被叫停。希肯斯無奈表示，這項研究一直限於民用及商業用途，但任何後續新項目想要獲批都非常困難，「未來的合作已經不可能進行了。」

給人類進步帶來難以衡量代價

研究中國戰略的商學教授西蒙本月辭職，不再擔任北卡羅來納大學教堂山分校教授。西蒙強調，他發現與中國展開學術合作日漸充滿挑戰，希望用辭職抗議美國的對華敵對情緒，「切斷中美科學合作，給人類進步帶來的代價難以衡量，沒有任何全球性問題不需要中美之間密切合作。」