立即發佈：2026 年 8 月 21 日 **KATHY HOCHUL 州長**

HOCHUL 州長宣佈紐約州量子通訊網路擴展的里程碑

紐約州立大學石溪分校與布魯克海文國家實驗室的合作，打造了全國最大的量子網路

奠基於紐約州在量子創新與研究卓越方面的動能

Kathy Hochul 州長今日宣佈，紐約州立大學石溪分校 (State University of New York at Stony Brook) 與美國能源部布魯克海文國家實驗室 (U.S. Department of Energy's Brookhaven National Laboratory) 的合作迎來了一項里程碑，將擴展紐約州現有的量子通訊網路。兩所機構研究人員成功完成的實驗，標誌著在推進此合作關係，以及擴展全州量子網路所需的尖端量子技術方面，邁出了關鍵一步。量子通訊網路的擴展，將為各產業領域帶來新發現，強化研究與網路安全，改善包括大型語言模型在內的電腦運算，並開啟改善紐約州民生活的新機會。

「紐約州致力於投資新興領域的前沿研究與創新，推動我們的社會向前邁進，」**Hochul 州長表示。**「紐約州立大學石溪分校與布魯克海文國家實驗室之間的合作，正是協作如何能推進發現並創造變革性技術的絕佳範例。」

去年，Hochul 州長宣佈了一項 3 億美元的紐約州投資，用於在紐約州立大學石溪分校設立量子研究與創新中心 (Quantum Research and Innovation Hub)。這項策略性投資打造了紐約州首屈一指、專注於量子科學與技術之開創性研究與教育的設施，尤其側重於量子通訊與網路。量子運算的目的在於以更少的能耗，改善電腦的運算與功能。此技術將能釋放運算能力，用以應對紐約州、全國乃至全世界所面臨的關鍵問題，並以更強大的運算能力更快達成結果。

SUNY 校長 John B. King Jr. 表示，「量子技術具備應對複雜全球挑戰及徹底改變各產業的驚人潛力。在 Hochul 州長及州立法機構的持續投資與支援下，此合作體現了 SUNY 對推進開創性研究，以及將紐約定位為全球領導者的承諾。」

SUNY 董事會 (Board of Trustees) 表示，「紐約州立大學石溪分校與布魯克海文國家實驗室的合作，彰顯了當學術卓越與世界級研究相結合時所能成就的一切。我們讚揚 Hochul 州長的領導，並很興奮能協助創造下一代的量子技術。」

紐約州立大學石溪分校校長 Andrea Goldsmith 表示，「將我們的量子通訊網路擴展至納入無線鏈路，是我們發展量子物聯網 (Quantum Internet of Things) 的一大躍進。我非常振奮，我們傑出的石溪研究人員與布魯克海文國家實驗室的合作夥伴，在克服透過糾纏光子無線傳送量子資訊的重大挑戰方面，展現了令人矚目的進展。透過解鎖無線量子連接，並將其納入全球唯一支援透過糾纏進行量子通訊的都會區域網路，我們正在革新安全數據傳輸，同時使長島躍升為創新樞紐。我們衷心感謝我們的民選官員——Hochul 州長、參議員 Schumer、參議員 Gillibrand 及眾議員 LaLota——的慷慨支援，以及為長島的量子研究爭取投資。最終，這使紐約州在量子資訊科學及其在金融、醫療保健與網路安全領域的應用方面，站在了最前沿。」

帝國州發展公司 (Empire State Development) 董事會主席 Kevin Law 表示，「長島長期以來一直是全球一些最重要科學機構的所在地，今天的里程碑正展示了當這些機構攜手合作時所能成就的一切。石溪大學與布魯克海文國家實驗室之間的合作，正協助將長島打造為量子技術的領導者，並使該地區在未來數年得以吸引人才、投資及經濟成長。」

布魯克海文實驗室主任 John Hill 表示，「布魯克海文長期以來一直處於量子資訊科學的最前沿，這項成就代表了此一旅程中的又一個重要步驟。這條自由空間鏈路本身即是一項關鍵里程碑，但它同時也是一條通往分散式量子系統的更大路線圖之一部分。我們將持續推進此網路的能力，使研究人員得以將日益複雜的量子系統連接在一起，以今日尚不可能的方式，應對從計算、通訊到感測等一系列問題。」

紐約州立大學石溪分校與布魯克海文實驗室的研究人員，已成功在兩所機構之間透過開放空間傳輸了攜帶量子資訊的光粒子。研究人員利用雷射，在紐約州立大學石溪分校最先進的量子瞭望塔 (Quantum Watchtower) 中產生了量子光態，每個光態僅含少數幾個單獨的光子。光子自瞭望塔射出後，從直徑約 5 微米——不到人類頭髮寬度的十分之一——的光纖核心離開，並傳輸了 13 英里，抵達位於紐約州厄普頓 (Upton) 布魯克海文國家實驗室的量子燈塔 (Quantum Lighthouse)。這是擴展全國最長量子網路——該網路已連接數個機構中的八個節點——超越光纖電纜限制的一項關鍵突破。

量子燈塔與量子瞭望塔，連同正在康乃狄克州紐哈芬 (New Haven) 耶魯大學 (Yale University) 開發的第三個設施，構成一條自由空間光學 (Free-Space Optical, FSO) 鏈路，為目前跨越 161 英里、涵蓋長島及紐約市都會區、創下紀錄的量子網路增添了一個無線組件。

利用這條由紐約州立大學石溪分校與布魯克海文實驗室開創的網路，研究人員可透過商用光纖傳輸由量子力學定律本質上相連的糾纏光子。成功測試光子跨越自由空間鏈路的傳輸，展示了一條連接長距離量子裝置的可行途徑。研究人員預期，未來將能利用此自由空間光學鏈路，連接紐約州立大學石溪分校、布魯克海文國家實驗室，乃至更遠之處的量子電腦，使其得以協同工作，應對全美一些最緊迫的科學挑戰。

紐約州立大學簡介

紐約州立大學是美國最大規模的綜合高等教育系統，超過 95% 的紐約民眾住在距紐約州立大學 64 所學院和大學某所學院和大學 30 英哩以內的地方。整個 SUNY 系統擁有四間學術醫療中心、五間醫院、四所醫學院、兩所牙科學校、一所法學院、美國歷史最悠久的海事學院、紐約州唯一的驗光學院、12 間教育機會中心、30 多間 ATTAIN 數位素養實驗室，並管理一間美國能源部國家實驗室。總體而言，SUNY 透過其包含學分與非學分課程及計畫、繼續教育以及社區外展計畫在內的多元組合，為約 170 萬名學生提供服務。SUNY 管理紐約州近四分之一的學術研究。2025 財年，全系統科學研究支出接近 15 億美元，其中包括學生和教職員的巨額捐款。SUNY 在全球擁有超過三百萬名校友，每年每三個獲得大學學位的紐約民眾中就有一位是 SUNY 校友。如需瞭解 SUNY 如何創造機遇的資訊，請造訪：suny.edu。

###

可造訪網站 www.governor.ny.gov 瀏覽更多新聞
紐約州 | 州長辦公室 | press.office@exec.ny.gov | 518.474.8418
註冊州長辦公室的最新動態：ny.gov/signup | 傳送簡訊「NEW YORK」至 81336

退出訂閱
如需取消訂閱此群組並停止接收來自該群組的電子郵件，請傳送電子郵件至 press.release+unsubscribe@exec.ny.gov。