

國際基礎科學大會在京舉行 表彰三領域傑出貢獻者 六學者膺基礎科學終身成就獎

2025 國際基礎科學大會 13 日在京開幕，80 多位中外院士、近千名專家學者出席開幕式。丁肇中、朱棣文、戴維·格羅斯、羅伯特·恩德雷·塔揚、森重文、喬治·盧斯蒂格 6 位科學家獲頒 2025 基礎科學終身成就獎。該獎項旨在表彰在數學、物理、信息科學和工程三大基礎科學領域發揮根本性推動作用、作出傑出貢獻且具有獨創精神的科學家，他們的工作在過去三十年甚至更長時間內深刻影響了學科發展。

●香港文匯報記者
劉凝哲、郭瀚林 北京報道

89 歲高齡的物理學泰斗丁肇中緩步走向領獎台時，全場響起經久不息的掌聲，這位科學巨擘幾十年來用五項里程碑式實驗重塑了現代物理學的認知框架。「我是一名實驗物理學家，而實驗對於知識的進步有着根本性的重要意義。一種理論無論多麼精妙，都無法否定實驗結果；只有當實驗與理論產生矛盾時，知識才能實現突破。」他透露，目前他正領導着一項在國際空間站開展的實驗，旨在精確研究宇宙射線的起源、暗物質及反物質的存在。這是一項在太空進行的精密加速粒子實驗，全球 16 個國家參與其中，「迄今為止，我們的研究結果均與現有的宇宙射線理論不符，這意味着需要建立全新的理論來解釋。」

美科學家讚中國發展迅速

「多年以來，我一直想要鼓勵跨國之間的合作和協作，尤其是對於美國物理學家和中國物理學家之間的交流。儘管現在處在一個困難時期，但是我們依然在一直推動着。」2004 年諾貝爾物理學獎獲得者戴維·格羅斯表示，非常高興地看到中國近年來的高速發展，尤其是基礎科學領域。美籍羅馬尼亞數學家喬治·盧斯蒂格在感言中談到，他第一次訪問中國是在 1987 年，當時在清華大學校園裏還能看到稻田，並且從北京坐火車到天津要花三個小時。自那以後，中國發生了翻天覆地的變化。首次來華的日本科學家森重文對中國數學近年來的快速發展表示讚賞。他提到，在本次大會的報告人中看到了許多老朋友以及學

術榜樣，與這些傑出科學家相聚，讓他感到十分欣喜。

國際基礎科學大會主席丘成桐在致辭中表示，數學、物理、信息科學與工程等基礎科學領域，近年來持續取得突破性進展，極大推動了人類對自然與宇宙本質的理解。在數學領域，年輕的學者們有望解決前人留下的猜想；物理領域挑戰重重，仍有重要突破；量子科學家朝着實用量子計算不停邁進。在信息科學與工程領域，Deepseek、Chat-GPT 等大模型的持續演進，讓人們看到人工智能在自然語言處理、圖像視頻生成、推理、編程、科學計算等方面蘊藏的巨大潛力；近來，人工智能在數學推理及證明方面也取得了長足的進步，這一切令人遐想無限，「毋庸置疑，AI 將推動科研範式的深刻變革，也將影響現代社會生活的方方面面。」

加強科技國際合作尤為重要

他指出，基礎科學的進步不僅關乎技術革新，更是推動人類文明不斷演進的核心動力。在世界面臨不確定性的當代，加強科技領域的國際合作、促進交流互信，比以往任何時候都更加重要，「希望搭建一個真正自由、開放、包容的國際交流平台，不論國界，不分語言，以科學為橋樑，讓世界最具創造力的思想在此碰撞、融合、升華。」

評選出 118 篇傑出論文

開幕式同時頒發了前沿科學獎，本屆獎項評選出 118 篇基礎科學領域的傑出論文，獲獎作者來自全球 20 多個國家和地區高校、科研院所及企業。其中，清華大學、香港中文大學、復旦大學、中國科學院等 13 所中國高校和科研機構的論文作者獲獎了 17 項獎項。

據悉，國際基礎科學大會由丘成桐於 2023 年發起設立，已成功舉辦兩屆。此後兩周，包括 400 餘位國際頂尖科學家在內的近千名海內外優秀學者、青年學子，將圍繞數學、物理、信息科學和工程三大基礎科學領域展開學術探討和交流。大會將舉辦 500 餘場學術會議，多位國際頂尖科學家將做報告，分享各領域最新突破性成果。



●2025 國際基礎科學大會在京開幕。

香港文匯報記者郭瀚林 攝



●戴維·格羅斯



●森重文



●喬治·盧斯蒂格



●丘成桐（左）為 89 歲高齡的丁肇中（中）頒發 2025 基礎科學終身成就獎。

香港文匯報北京傳真

六位獲獎者及主要科學成就

丁肇中

實驗物理學領域的泰斗，他在高能物理領域取得的突破性研究成果，為人類探索萬物和宇宙的基本構成作出了革命性貢獻。他最著名的成就是 1974 年發現 J/ψ 介子，他與合作者也因此獲得了 1976 年諾貝爾物理學獎。

喬治·盧斯蒂格

當代最具影響力的數學家之一，他提出的量子群規範基概念等，不僅推動了表示論的理論基礎，也為幾何表示論、數學物理等領域的探索開闢了新途徑。

戴維·格羅斯

當代最具影響力的物理學家之一，他與合作者共同發現了量子色動力學中的漸近自由概念，獲得 2004 年諾貝爾物理學獎。

朱棣文

可持續能源解決方案的堅定倡導者，1997 年諾貝爾物理學獎獲得者，首位在美國內閣任職的科學家，曾提出「葡萄糖經濟」等創新理念。

森重文

曾任國際數學聯盟主席，他最著名的成就是將經典的極小模型理論從代數曲面推廣至三維，為高維代數幾何研究開闢了嶄新的途徑。

羅伯特·恩德雷·塔揚

1986 年圖靈獎得主，其在圖論算法和數據結構方面的開創性貢獻，徹底改變了計算圖論領域。他最著名的貢獻是高效算法和數據結構的設計與分析。

整理：香港文匯報記者 劉凝哲、郭瀚林

科學人文並重 科學家也需掌握人文視角

特稿

對於理工學科與人文學科如何平衡才能更好促進人類文明發展？多位 2025 基礎科學終身成就獎得主說出了自己的想法。

計算機科學家羅伯特·恩德雷·塔揚認為，在教育事業中應避免僅只專注於某一個領域，要讓科學家們充分掌握人文方面的知識和視角。同時，人文學家們也應更多地去了解科技方面的知識，因為這些內容是人類社會面臨的很多主要問題的來源，「我覺得，要創造機會去促進一些跨學科項目的開展，能夠讓科學家們了解一些人文的視角，同時讓人文學家們能夠掌握更多科學方法去解決人類共同的問題。」

「我們當然需要了解人文學科包括文學、歷史等這些方面，這樣才能夠讓我們更好地理解人類所作所為之間互相聯繫的關係，以及對世界的影響。」1997 年諾貝爾物理學獎獲得者朱棣文談到，2000 年自己在報紙上讀到一些關於氣候變化的新聞，進而開始思考相關的問題。他強調，作為科學家不僅要在研究方面做出努力，也要發出自己的聲音，讓人們知道氣候變化等現象影響的嚴峻性，「對於未來來講，我們需要通過科技的發展，找出盡可能好的解決方案。」

●羅伯特·恩德雷·塔揚



●朱棣文



頒獎典禮上，大會主辦方安排了中學生為獲獎科學家獻上了他們繪製的肖像畫。國際基礎科學大會主席丘成桐指出，這一舉措旨在給年輕學子們創造與世界知名的物理學家、數學家、工程學家直接見面交流的機會。美國國家科學院院士戴維·格羅斯談到，自己去過中國很多地方，有機會和一些青年學者，包括在校學生交流，「我能夠感受到他們對於科學有着濃厚的興趣，這是非常重要的，不僅僅對中國，而且對世界的科學發展都是非常有意義的，希望他們能夠把這個興趣保持下去，也希望他們的才能不被 AI 所取代。」

●香港文匯報記者 劉凝哲、郭瀚林 北京報道

滬港澳台僑青年賽手上海競技無人機

香港文匯報訊（記者 孔雯瓊、夏微 上海報道）13 日，「相聚上海 共謀發展」2025 滬港澳台僑青年無人機邀請賽及低空經濟發展交流活動在上海大學成功舉辦。來自滬港澳台和海外的近百位無人機賽手和 300 餘位觀眾參加。

上海大學黨委書記成旦紅在致辭中指出，本次邀請賽不僅是一場科技盛會，更承載着深遠的文化意義。滬港澳台僑青年血脈相連、文化同源，雖然地域各異，但對以科技賦能未來的追求一致，對跨越國閭、增進友誼的期待相同。

本次比賽採取分組進行，選手們需先完成模擬飛行測試，再佩戴 VR 眼鏡，操控手持遙控器，駕駛穿越型無人機完成高速拱門穿越挑戰。比賽現場不僅技術感十足，也充滿交流氣氛。儘管參賽者來自不同地域與學校，但彼此之間互相鼓勵、切磋技藝，展現出青年人特有的活力與團結。

港無人機飛手開場表演引喝彩

最吸引目光的，是由香港無人機運動總會派出的專業飛手帶來的開場表演。飛手們操控高速無人機，以驚人的速度和精度穿梭於拱門之間，贏得現場觀眾陣陣喝彩。

「我從三四年前開始接觸無人機，慢慢從興趣愛好轉向專業競技。這次能來上海交流示範，感到非常興奮，也希望與各地飛手們互相學習、了解彼此文化。」來自香港無人機運動總會的江庭恩表示。

不少初次參與賽事的選手也在比賽中收穫頗豐。來自澳門聖若瑟教區中學第五校的高一學生林嘉謙告訴香港文匯報記者，「我們學校導師推薦我來參賽，主要是希



▲香港無人機運動總會派出的專業飛手。
香港文匯報記者 夏微 攝

▲香港無人機飛手在虛擬飛行。
香港文匯報記者 夏微 攝

望我們可以多走出來、開闊眼界。我自己也一直對機器人和無人機很感興趣，雖然經驗不多，但今天的體驗真的很寶貴。」

本次活動由上海海外聯誼會指導，上海大學主辦，寶山海外聯誼會協辦。上海市委常委、上海海外聯誼會會長陳湧，港區全國政協委員、滬港社團總會名譽顧問、盤谷銀行資深副總裁、香港故宮文化博物館董事局主席孔令成，上海海外聯誼會執行副會長、上海市政府僑辦主任董悅雯等出席活動。

免摘眼球 全國首例質子治療眼癌在穗完成

香港文匯報訊（記者 敖敏輝 廣州報道）脈絡膜黑色素瘤是成人人群體常見的原發性眼內惡性腫瘤，為控制腫瘤生長擴散，眼球摘除術是標準治療方案。香港文匯報記者了解到，廣州泰和腫瘤醫院團隊近日順利完成全國首例脈絡膜惡性黑色素瘤質子治療，通過「亞毫米級立體定向爆破」技術精準打擊腫瘤，使患者免於眼球摘除。

據了解，人類眼球內部襯着一層深褐色的「桑基醬」——脈絡膜，它由密集的血管和黑色素細胞組成，柔軟而富有營養，為視網膜輸送氧氣和能量。不過，隨着年齡增長，如果黑色素細胞突然「黑化」並增殖，就會形成一種僅次於兒童視網膜母細胞瘤的常見眼內惡性腫瘤——脈絡膜惡性黑色素瘤。這類「定時炸彈」很可能使患者喪失視力，甚至威脅生命。

無創無痛 突破保眼難題

去年 6 月，一位男性患者左眼出現不明原因的視物模糊和視力下降，超聲檢查發現其內部存在一個 8.7×4.3mm 的團塊，今年又增大至 9×8mm，被診斷為脈絡膜惡性黑色素瘤。經綜合評估腫瘤位置並充分考慮患者保眼球、保外觀的強烈意願，廣州泰和腫瘤醫院最終採用國際先進的質子放射治療方案。

廣州泰和腫瘤醫院放療部主任袁太澤介紹，以往的眼球摘除手術雖然能夠有效控制局部病灶，但不可避免地造成患



●目前，大灣區各地加速布局質子治療系統。圖為廣州泰和腫瘤醫院質子治療系統。 香港文匯報記者敖敏輝 攝

者的永久性失明和面部外觀改變。此前，德國團隊發表的 982 例眼內惡性黑色素瘤大樣本研究顯示，質子治療局部控制率高達 96.4%，眼保存率 95.0%，能顯著改善患者的心理健康和社會功能等生活質量指標。

據悉，作為華南地區首家配備全球頂尖質子治療系統的腫瘤專科醫院，該院今年初完成首批內地、香港、海外患者的治療，為包括兒童髓母細胞瘤在內的多種腫瘤患者成功實施手術。

目前，粵港澳大灣區正在加速布局質子治療設備和系統，除了廣州泰和腫瘤醫院，2023 年 7 月，香港養和質子治療中心建成並投入使用，內地首家公立醫院中國醫學科學院腫瘤醫院深圳醫院質子治療中心上個月啟動患者預約。另外，佛山、廣州南沙等地亦正在加速布局。