

菲獎突破倍感振奮「與美西方差距並非不可逾越」 丘成桐：中國邁向世界數學強國



大公訪談

中國青年數學家王虹、鄧煜雙斬獲菲爾茲獎，實現中國數學界歷史性突破。對此，菲爾茲獎得主、著名數學家、清華大學求真書院院長丘成桐23日回應大公報記者提問時表示，倍感振奮和驚喜，認為這一突破實現了幾代中國數學人的共同心願，也讓中國邁向世界數學強國的目標愈發清晰、可期。

丘成桐指出，歷經幾代學人的接續奮鬥，中國數學整體研究水平大幅提升，但相較美國等頂尖數學強國仍存在差距，不過差距並非不可逾越。他期待，五年內中國數學研究可躋身世界最先進水平，八年後有望迎來全程在中國本土培養並完成核心原創成果的菲爾茲獎得主，十年內力爭培育出能夠開創學派、引領全球學界的頂尖數學人才。

大公報記者 江鑫嫻



▲丘成桐認為，中國邁向世界數學強國的目標愈發清晰、可期。圖為丘成桐與內地學生交流。

在丘成桐看來，兩位年輕的中國數學家的名字同時出現在一屆菲爾茲獎的獲獎名單裏，他形容「非常令人驚喜」，極具里程碑意義。王虹、鄧煜作為中國新一代數學研究者，憑藉硬核原創成果站上世界數學之巔，其中王虹更是實現了中國女性數學家在該獎項上的零的突破。

未來十年是中國數學發展黃金期

丘成桐表示，王虹與Joshua Zhi合作解決了困擾數學界超百年的三維掛谷猜想，研究成果橫跨調和分析與幾何測度論兩大領域。而鄧煜則與Zaher Hani、馬驍合作發表論文《希爾伯特第六問題：通過玻爾茲曼動力學理論推導流體方程》，運用累積量解析法與切割算法解決狹義希爾伯特第六問題。「這些都是全球數學界有目共睹的重大學術貢獻。」他說。

丘成桐認為，兩位獲獎者的成功絕非偶然，兼具個人深耕治學與數學學科積澱。頂尖數學原創突破多誕生於學者創造力鼎盛的青年時期，但絕非短期攻堅可得。二人秉持深耕細作的治學態度，在前輩研究基礎上久久為功、創新思路，同時依託國際學術交流、跨學科協作拓寬研究邊界，在全球頂尖青年學者中脫穎而出，詮釋了頂級數學研究厚積薄發、守正創新的核心特質。丘成桐指出，當前國內頂尖數學原創成果，大多仍完成於海外學術環境，未來十年將是中國數學發展的黃金期，核心目標是真正實現頂尖數學人才本土培育、重大原創成果本土突破。

冀培育學術大師 打造中國數學學派

回望數十年發展脈絡，中國數學研究已擺脫早年孤立研究的局面，逐步融入全球頂尖學術研究體系。縱觀全球數學強國發展歷程，意大利、法國、德國、美國等均完成了本土培育頂尖學者、開創引領世界的學術學派，這也是中國數學邁向世界頂尖水平的必經之路。

丘成桐強調，菲爾茲獎並非評價數學家學術高度的唯一標準，希爾伯特、龐加萊、陳省身等學術大家雖未斬獲該獎，卻開創了全新研究領域、影響學界百年。他期待，未來十年，中國能培育出此類開創性學術大師，打造立足中國、引領全球的中國數學學派。

為中國教育革新獻策：學科交叉融合

結合兩位獲獎者的成長軌跡與治學特質，丘成桐還剖析了內地數學人才培養的革新的方向。他認為，學科競賽與頂尖原創學術研究截然不同，競賽側重短時解題、固化題型，而頂級數學研究需要自主發現問題、跨界融合創新，競賽訓練對培育數學大師作用十分有限。當前國內學術研究路徑偏單一、學科交叉融合不足，學術評價體系對交叉學科包容度不足，而國際重大數學突破大多源於學科碰撞與研究思路融合，這也是國內數學人才培養亟需突破的關鍵瓶頸。

出於對兩位青年學者學術實力的高度認可，丘成桐多次誠摯邀請王虹、鄧煜回國任教和訪學，親身指導求真書院的青年學子，為中國本土數學人才培養注入頂尖力量。同時，他希望求真書院的青年學子以兩位獲獎者為標杆，勤學深耕，接力中國數學的未來發展。

人物簡介

丘成桐

1949年生於廣東汕頭市

1966年考入香港中文大學數學系

1969年獲推薦留學於美國加州大學柏克萊分校，1971年22歲獲博士學位

1979年，受「中國現代數學之父」華羅庚邀請到北京，是離開汕頭30年來第一次踏足內地

1987年起任美國哈佛大學講座教授

分別於1994年及2003年始出任香港中文大學數學科學研究所所長及香港中文大學博文講座教授至今

2009年，獲清華大學特聘創辦數學科學中心並擔任主任

2013年起任哈佛大學物理系教授

2022年全職回國任教於清華大學

獲獎情況

1982年獲國際數學界最高榮譽菲爾茲獎

學術貢獻

- 他解決的卡拉比猜想中涉及幾何對象，被稱為「卡拉比—丘成桐空間」，成為高能物理中宇宙主要模型
- 與合作者解決愛因斯坦廣義相對論中的正質量猜想、鏡對稱猜想等一系列數學、物理學公認難題

大公報記者江鑫嫻整理



▲丘成桐父親丘鎮英抱着出生不久的丘成桐。



▼丘成桐在1969年出席香港中文大學崇基學院畢業禮。



▲1996年，丘成桐在清華大學與楊振寧（左）、丁肇中（右）合影。



▲2022年，丘成桐在清華大學參與數學中心迎新會。



▲丘成桐與提出卡拉比猜想的卡拉比合影。

菲爾茲獎得主、著名數學家、清華大學求真書院院長丘成桐23日透露，他正計劃牽頭組建亞洲數學聯盟，以中國為核心，凝聚亞洲各國學術力量、搭建高水平國際化交流平台，借鑒歐洲數學學會的成熟經驗，推動亞洲區域學術協同發展，進一步提升亞洲在全球數學領域的話語權與影響力。

在丘成桐看來，當前組建亞洲數學聯盟時機已然成熟。近二十年來，亞洲數學科研力量穩步崛起。尤其是近五年，大批海外頂尖華人學者歸國深耕，國內青年拔尖數學人才批量湧現，國內高水平數學研究者、青年人才隊伍持續壯大，為亞洲區域學術聯動築牢人才根基與學科基礎。

丘成桐提到，近四十年來，歐洲依託歐洲數學學會，實現學術資源互通、人才協同培育、科研聯合攻關，長期引領全球數學學科發展，這為亞洲區域協作提供了成熟借鑒範本。

跨區域學術交流 學派互通

丘成桐表示，頂尖學者的成長離不開各學派薰陶，新晉菲爾茲獎得主王虹的研究工作便深受法國數學學派的影響，足以見得跨區域學術交流、學派互通對頂尖學術研究的重要價值。本次倡議將以中國為核心，聯動亞洲多個數學研究重點國家，搭建統一的學術交流平台，推動區域學者互幫互助、互學互鑒，探索差異化發展路徑。

此外，結合香港大學教授、香港數學會理事長何旭華日前當選國際數學聯盟副主席、清華大學丘成桐數學科學中心教授單凡擔任國際數學聯盟要職等學界喜訊，丘成桐表示，這彰顯出中國數學的國際地位、學術認可度持續攀升。同時，他強調，國際學術任職為數學家成長賦能、搭建更高層次的學術發展平台。最終衡量一位數學家學術高度的核心標準，是能否提出重大問題、解決核心難題、引領學術思潮，「我們正在朝着這個方向努力」。大公報記者江鑫嫻

丘成桐計劃組建亞洲數學聯盟 以中國為核心

去年接受《大公報》專訪「國人」奪獎預言成真

特稿

華人首位菲爾茲獎得主丘成桐一年前接受《大公報》專訪時表示，中國數學學科經過多年積累，本土培養的青年數學家已具備世界一流水平，他相信未來5年將有許多新一代頂尖數學人才脫穎而出，未來10年內中國本土青年數學家有望摘得菲爾茲獎。

▶丘成桐去年接受《大公報》專訪時表示，中國本土青年數學家10年內有望摘得菲爾茲獎。



年數學家有望摘下有「數學界諾貝爾獎」之稱的菲爾茲獎。專訪其後於2025年7月14日見報。一年後，這番判斷便成了真。23日，中國數學家王虹與鄧煜雙雙獲得菲爾茲獎。

曾公開看好王虹：「很大機會」問鼎

事實上，此前丘成桐已經公開看好王虹。2025年3月，王虹與美國數學家Joshua Zhi合作證明三維掛谷猜想，這項困擾數學界逾百年的難題取得重大突破，迅速成為國際數學界焦點。當時，丘成桐接受媒體訪問時表示，王虹的研究成果達到世界頂尖水平，如果保持目前的研究勢頭，「有很大機會」問鼎菲爾茲獎。如今，這一判斷最終得到驗證。

丘成桐之所以作出上述判斷，並非一時樂觀，而是基於他對中國數學發展多年的觀察。在去年接受《大公報》專訪時，丘成桐表示，中國數學近數十年發展迅速，青年學者整體水

平已大幅提升，不少人在國際頂尖期刊發表具有影響力的原創成果，逐步躋身世界學術前沿。他認為，中國目前最重要的任務，是持續支持青年人才從事基礎研究，鼓勵他們挑戰真正重要的數學問題，而不是急於追逐短期成果。「對於中國而言，我們已經培養了一流的本科生，目前研究生的培養至關重要，成熟的青年學者是改變科技發展航道的生力軍，古今中外，都是如此。工業革命建立在基礎科學的發展。計算機科學的興起也建立在物理、數學等基礎學科的突破之上。」丘成桐說。

回顧丘成桐近年的公開言論，他對中國青年數學家的信心並非停留在宏觀層面，而是建立在對一批青年學者研究成果的持續關注之上。除了王虹外，他亦曾多次公開肯定中國青年數學家在調和分析、幾何、偏微分方程等多個領域取得的重要突破，認為新一代中國數學家正在逐步形成具有國際影響力的學術群體。

大公報記者江鑫嫻

在港創立致真學院 培訓「中國未來棟樑」

培育人才

在國際著名數學家丘成桐教授推動下，香港中文大學於2025年2月正式宣布，成立致真交叉數學科學院（下稱「致真學院」），銳意為國家和香港培育數學科學人才。丘成桐擔任致真交叉數學科學院創院院長。學院初期每年計劃招收40名學生，其中10名為本地生，30名為非本地生。首批學生於2025/26學年入學，共錄取14名學生，包括3名本地生。

學生需通過學院與清華大學求真書院共同舉辦的入學考試，同時也會錄取那些未參加文憑試或全國高考等地區或國家考試，但通過入學預備要求的資優生。

丘成桐此前表示，致真學院會與求真書院共同舉辦入學試，除了一般文憑試或全國高考尖子外，也會錄取完成初中的資優生，為他們提供8年的數學基礎、科研及博士訓練，取得中大學士及博士學位。過去，求真書院就有多名年輕數學尖子入學3年已開始讀博士，推算約20歲已可獲博士學位。

丘成桐相信，致真學院可培訓世界一流的學生和學者，又形容這些畢業生都是「中國未來的棟樑」，期望他們日後會將中國的現代工業、現代基礎科學發展成為世界一流水平。

對致真學院預算的本地生與非本地生比例，丘成桐指具體數字可靈活安排，若有更多港生達到錄取要求，學院亦會歡迎。學院也會與夥伴大學合作，為有意入學的中學生提供入學預備課程。

大公報記者江鑫嫻