

港科大吳宏偉教授獲頒何梁何利獎

盼香港科研成果到內地 冀招攬內地賢才到香港

香港文匯報訊（記者 劉凝哲 北京報道）香港科技大學土木及環境工程學系講座教授吳宏偉17日在北京獲頒何梁何利基金科學與技術進步獎。這是疫情三年以來香港科學家首次獲得何梁何利獎項，也是兩地走出疫情陰霾後首位香港科學家赴京領取重要科學獎項。「我特別高興，也特別激動，兩地科研交流活動終於從線上走向線下」。吳宏偉在領取何梁何利獎後對香港文匯報記者表示，獲得科技獎勵代表着國家對自己學術成果和能力的肯定，希望能夠招攬更多的內地英才赴港學習，更希望將科研成果推廣到內地以及「一帶一路」沿線國家，助力更多民眾的生活更加綠色、安全。

2月15日，吳宏偉從香港飛赴北京領取何梁何利獎，這已是他在內地優化防疫政策後第二次赴內地，兩地科研交流線下合作正迫不及待地快速重啟。「終於來到北京了！」吳宏偉感嘆地說。他曾任「狀態相關非飽和土本構關係及應用」榮獲2020年度國家自然科學獎二等獎，但卻無緣參加2021年初舉行的國家科技獎勵大會。此次，吳宏偉再獲何梁何利獎，最終得以在北京釣魚台國賓館感受這份殊榮。疫情期間經常線上交流的內地學者朋友，如今相聚北京，更令他感嘆香港要盡快融入大灣區建設，香港科學界要合力建設粵港澳國際科技創新中心，人與人要經常溝通，心與心才會走到一起。

讓內地學生了解香港一流科研
「此次獲獎，心情格外激動，更希望以此次獲獎為契機，讓內地更多學生了



◆香港科技大學土木及環境工程學系講座教授吳宏偉17日在北京獲頒何梁何利基金科學與技術進步獎。

解香港的科研工作，香港高校的實力和水平。」吳宏偉說，他長期負責研究生教育工作，對內地的學生求賢若渴。2019年至2020年，因修例風波，報考香港科技大學研究生的內地學生大幅降低約30%，隨着香港由亂轉治，內地學生報名人數立刻反彈，並快速增長。不過，很多內地人才仍更願意去英美留學，其實香港的科研教育能力也非常好，希望通過在國內獲獎，讓更多內地學生了解到香港也有一流的高校和科研團隊，選擇在香港進行研究工作。

在內地獲獎如同學術「互認」
吳宏偉是土力學與岩土工程領域認

的世界領軍學者，在2017-2022年擔任國際土力學及岩土工程學會主席，是該學會成立87年以來首位中國籍主席。此次獲得何梁何利獎，對他而言格外有意義。「這次獲獎，我感覺是一種benchmarking（標杆測試），更意味着一種互認」。吳宏偉說，香港有很多科學家曾獲得國際重要科技獎項，但內地學界對此並不了解，這次能夠得到何梁何利獎，這如同有了「互認」，科研成果與水平得到肯定。他說，這不僅是對於自己，還有很多香港科學家都在追求與內地這樣的「互認」，以便更好融入國家科技創新的戰略大局。

胡思得 林鳴榮膺何梁何利基金最高獎

香港文匯報訊（記者 劉凝哲 北京報道）2月17日，何梁何利基金2021和2022年度頒獎大會在北京釣魚台國賓館隆重舉行。2021和2022年度何梁何利基金科學與技術獎共授予112名傑出科技工作者。何梁何利基金最高獎項——何梁何利基金科學與技術成就獎，授予中國工程物理研究院胡思得院士和中國交通建設集團有限公司林鳴院

士。胡思得院士長期從事理論研究設計工作，先後參加或主持領導了多項試驗，創造性地解決了一系列關鍵技術問題；在軍控核查領域，為國家安全利益提供了重要對策建議，為國防建設作出重要貢獻。林鳴院士攻克了外海島隧工程多項世界級難題，形成了具有自主知識產權的跨海沉管隧道建造技術體系；主持建成中國首條、世界最長的跨海公路沉管隧道，為中國公路沉管隧道趕超國際領先水平作出重要貢獻。

何梁何利基金科學與技術進步獎授予66位在數學力學、生命科學、工程技術等領域取得重大科學發現，或作出突出

貢獻的優秀科技工作者。何梁何利基金科學與技術創新獎下設青年創新獎、產業創新獎、區域創新獎三大類，共授予44位優秀科技工作者。

何梁何利基金由香港愛國金融家何善衡、梁錄珮、何添、利國偉於1994年創立，旨在獎勵中國傑出科學家，服務於國家現代化建設。29年來，共遴選獎勵1,526位傑出科技工作者，成為中國社會力量創建科技獎項的成功範例，為激發中國科技發展的活力、培養自主創新人才發揮了積極作用。

特稿

「狀態相關非飽和土本構關係及應用」是吳宏偉帶領團隊研究逾二十年的基礎研究成果，在此之上，大量新技術、新應用應運而生。近年來，吳宏偉更關注可持續發展，希望通過新技術為城市的「水泥森林」構建出一種綠色環保的新生態，希望通過努力，為下一代締造更美好的生活。

提升非飽和土邊坡設計和治理

回想起為何選擇非飽和土作為研究，吳宏偉說，在英國攻讀博士時，研究方向是城市地下建築研究。地表土絕大多數處於非飽和狀態，是所有構築物和邊坡的承載體，也是植物生長的根基。在人類工程活動和極端氣候的誘發下，非飽和土易發生變形、失穩滑坡等災害，進而給人民生命財產造成了巨大的損失。1995年回到香港後，他發現全世界關於非飽和土的研究很少，同時，香港和東南亞多地都深受斜坡安全等問題困擾，於是他將針對非飽和土的基礎研究作為方向，從全新的視角研究這一重要課題。

在持續研究中，吳宏偉帶領團隊發現了吸力和應力狀態耦合影響非飽和土滲流—變形—強度的規律，建立了狀態相關非飽和土本構理論，解決了氣候變化和工程活動作用下普遍存在的滲流—變形—強度耦合問題。在這些高深的學術術語背後，是一項項正在改善民眾生活的全新技術。

「數以噸計的泥巴從山頂傾瀉而下，還沒回過神來的居民，瞬間就被埋在了樓裏。」這是香港土木工程拓展署對1972年和1976年香港秀茂坪滑坡的描述，這兩宗事故共造成89人死亡；2014年美國華盛頓州Oso（奧索鎮）滑坡造成43人死亡，為美國滑坡歷史上死亡人數最多的事故。吳宏偉團隊應用新理論對這三宗災害進行了分析，均成功判斷了滑坡的發生。他參編了全球首部非飽和鬆散土邊坡評估與設計指南，用於中國香港、巴西與馬來西亞等地，提升了非飽和土邊坡的設計與治理水平，助力香港滑坡風險的顯著下降，實現近10年零傷亡的歷史紀錄。

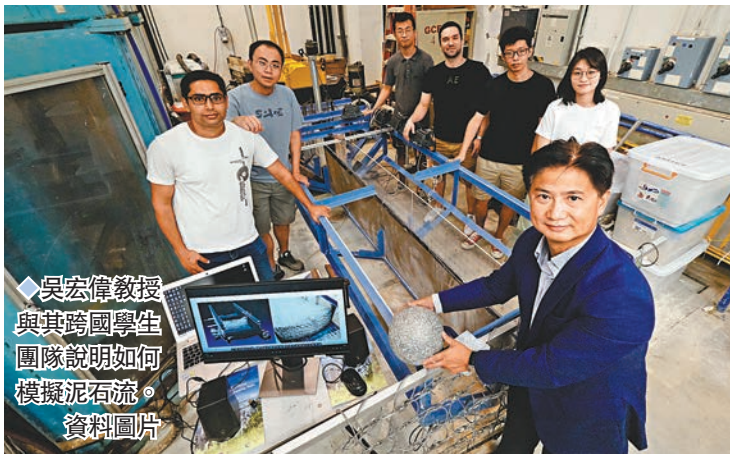
解決「垃圾圍城」的「城市病」

「垃圾圍城」是很難治理的「城市病」，尤其是建築垃圾的處理更是令人頭疼。吳宏偉的研究則為解決這一問題帶來新的方法。2011年，吳宏偉作為課題負責人承擔「覆蓋屏障水氣傳導與填埋氣污染控制」的研究工作。吳宏偉團隊率先提出生態型三層覆蓋系統，採用建築垃圾和天然土壤構建，不需要土工膜，達到環保、美觀、減碳的效果。這種「建築垃圾蓋垃圾」的新系統被應用於乾、濕潤氣候區，實現了優異的防滲及閉氣功能，成功解決傳統覆蓋系統中土工膜老化或撕裂、土—膜界面滑移破壞等固有問題，並能促進建築垃圾的再生利用。該系統在深圳最大的生活垃圾填埋場進行了長達六年的監測，結果顯示，其服役性能優於美國環保局的規範標準。英國皇家科學院、美國工程院等五院院士Rowe指出，相比傳統技術，該覆蓋系統服役性能更優異，為國際領先水平。目前，相關技術已被授權中、美兩國發明專利，新型覆蓋系統被在編國標採用，可替代傳統封場覆蓋系統，有效提升垃圾填埋場封場工程的防護水平。

這次來到北京，吳宏偉感受到南北方巨大的溫差。他和團隊近期以來研發的綠色地基技術，通過能源樁的概念，可以將恒溫的地下熱能轉化成城市居民的供暖熱力。在北京這種四季分明的城市，在夏天還能將地表的熱氣注入地下，實現真正的「綠色空調」作用。他表示，這項技術適宜中國北方，期待以後能將技術在北京推廣。

目前，吳宏偉帶領團隊研發的新型非飽和土實驗系統已被全球近300家研究院、大學和政府部門採用。隨着人們逐漸走出疫情陰霾，兩地科研應用合作已重啟，他相信非飽和土的理論和應用亦將發揮越來越大作用。

◆香港文匯報記者 劉凝哲 北京報道



◆吳宏偉教授與跨國學生團隊說明如何模擬泥石流。資料圖片

非飽和土實驗系統為「水泥森林」構建新生態

神十四乘組歸來首亮相 劉洋細數三個「難忘」



◆2月17日下午，在神舟十四號航天员乘組返回75天後，中國航天员中心在北京航天城舉行乘組與記者見面會。這是神舟十四號乘組返回後，首次與媒體和公眾正式見面。 中新社

香港文匯報訊 據新華社報道，中國航天员科研訓練中心17日下午在北京航天城舉行神舟十四號航天员乘組與記者見面會。陳冬、劉洋、蔡旭哲3名航天员從太空返回75天後首次正式公開亮相。

航天员乘組飛行正常返回後恢復期主要分為隔離恢復、療養恢復、恢復觀察三個階段實施。截至目前，神舟十四號乘組已完成前兩個階段工作。

2022年6月5日，神舟十四號載人飛船飛赴太空，隨後與天和核心艙對接。在軌駐留6個月期間，3名航天员進行了3次出艙活動、1次太空授課，與地面配合完成了中國空間站「T」字基本構型組裝建造，被稱為「最忙乘組」。

陳冬：精細操作換來精彩答卷
「執行任務這半年，每一天都安排得

很滿。應該說，我和我的兩位戰友一起用精細操作、精心實施，換來了精彩答卷。」神舟十四號乘組指令長陳冬說。陳冬是中國首個在太空駐留時間超過200天的航天员。

劉洋：難忘宇宙美不勝收

2012年6月16日，劉洋踏上飛往太空的征程，浩瀚宇宙終於有了中國女性身影。時隔十年，她二叩蒼穹，既有「航天科技的進步會如此巨大」的感慨，也有「親身經歷空間站構建全過程」的自豪。

回首這次在太空的183個日日夜夜，劉洋說，「我首次嘗試完成艙外操作任務，當完成所有的既定操作返回出艙口時，一輪紅日噴薄而出，那一刻不負使命的如釋重負，渺觀宇宙的美不勝收讓我難以忘懷；難忘與神十五戰友的勝利

會師；難忘在太空中過生日時，愛人為我寫的卡片，一雙兒女為我唱的歌……」

蔡旭哲：期待再次出征

經過12年的艱苦訓練和等待，46歲的蔡旭哲飛天夢圓。「作為航天员，為祖國出征太空是我們的初心和使命。」蔡旭哲說，「我現在唯一要做的就是認真總結這次飛行任務的經驗，以最好的狀態投入後續訓練，期待能夠再次出征。」

目前，在中心科研保障團隊的精心守護和照料下，3名航天员狀態恢復得很好，體重穩定在飛行前水平，肌肉力量、耐力和運動心肺功能儲備得到了進一步恢復，已全面轉入恢復觀察階段。待完成恢復健康評估總結後，他們將轉入正常訓練工作。