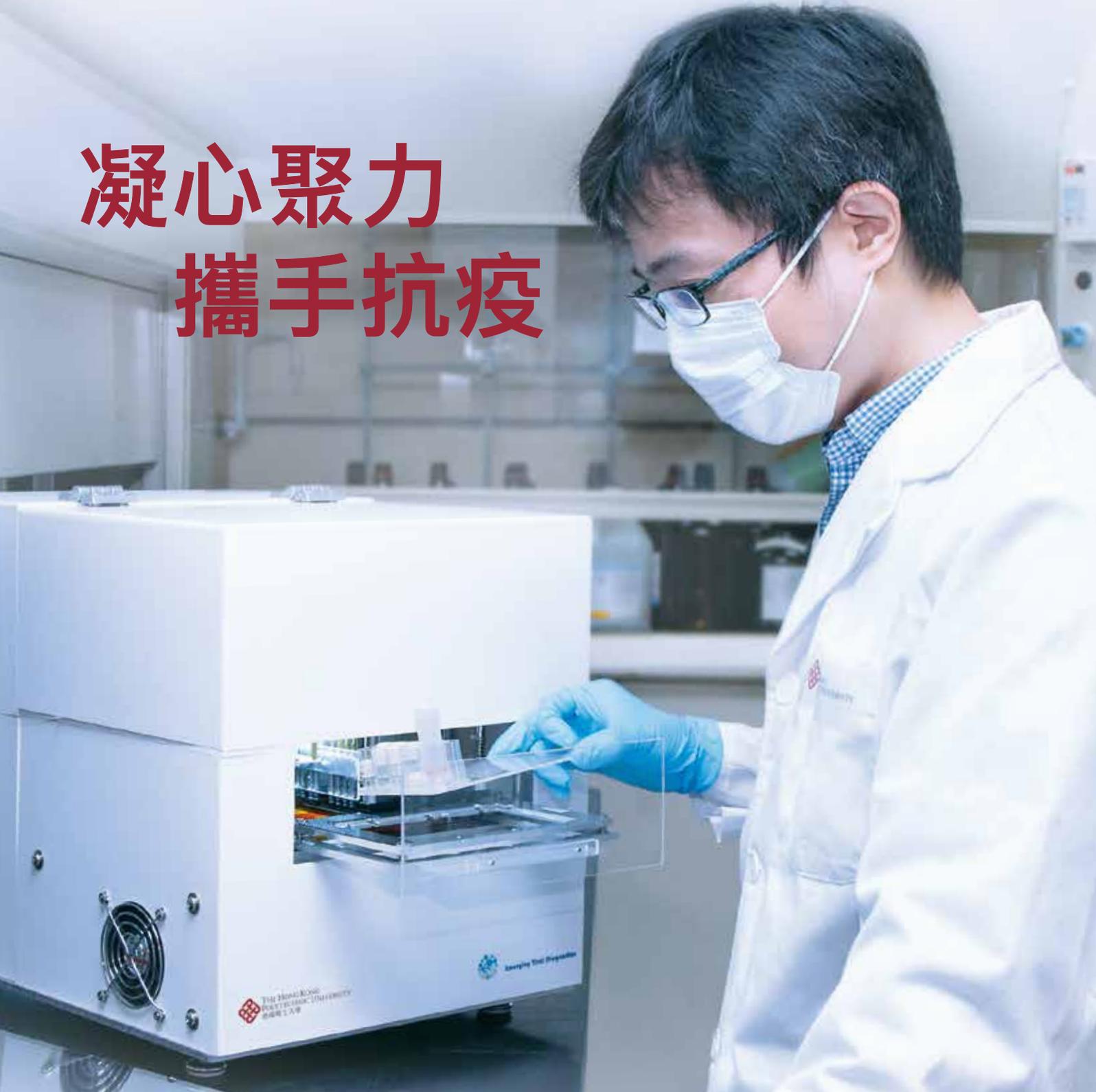


# 勵學利民

06/2020

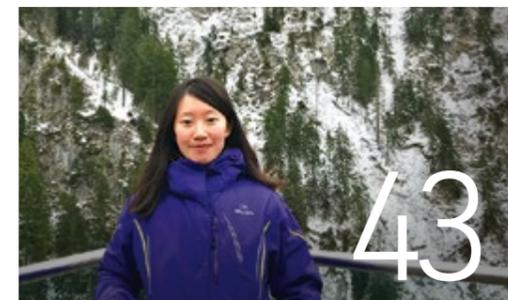
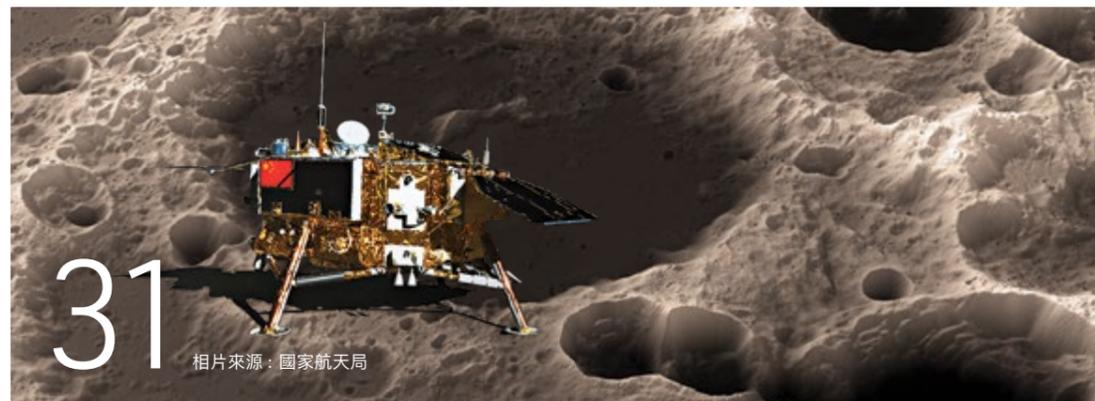
## 凝心聚力 攜手抗疫



用小容器裝載大數據

最新世界大學排行榜：  
理大位列第75位

校友訪問系列  
創新及科技局局長薛永恒



## 校長的話

歡迎閱覽香港理工大學最新推出的季刊——《勵學利民》。理大致力追求世界級的卓越水平，促進社會的正向發展，而此刊物正好發揚本校的這份精神。

通過本期刊物，讀者將會對理大在教育、研究和知識轉移等方面的成就有更多了解。在出版之時，全球正奮力對抗新型冠狀病毒疫情，當此關鍵時刻，理大同仁一直恪守本份，憑藉創新和專業知識參與抗疫，同時關懷扶助有需要的人，體現了全體同仁銳意發揮正面作用的努力。

謹此衷心感謝我們的校友新任香港特區政府創新及科技局局長薛永恒先生，他在本期闡述了其創新願景，並分享了在學時的珍貴回憶。

我也感謝編輯委員會，尤其是主席文効忠教授及聯席主席田桂成教授，他們為推出這份大學刊物傾注時間和精力，實在貢獻良多。

此外，藉此多謝傳訊及公共事務處的同事的努力，令這份新刊物得以順利出版。

請各位細心品閱。

校長  
滕錦光

### 封面故事

03 凝心聚力 攜手抗疫

### 對談

- 09 發揮教育的力量  
——與理大校董會主席林天輝博士的一席話
- 11 卓越成就 深遠影響  
——與滕錦光校長一席話

### 教育

13 疫境 遙距教與學

### 科研與創新

- 17 用小容器裝載大數據
- 19 不一樣的魚類故事
- 21 理大研究人員發明無輻射脊柱側彎檢測裝置
- 23 專家攜手應對環境及能源挑戰
- 24 理大於福田新設研究院 貢獻大灣區
- 24 聯合實驗室研發自動駕駛汽車的創新技術

### 知識轉移與創業

- 25 研發成果有助建築工人抵抗暑熱
- 27 培育創業家與支援初創企業

### 焦點

- 29 最新世界大學排行榜：理大位列第 75 位
- 29 擴建校園加強醫療專業培訓
- 30 連續兩年於研究影響基金撥款獨佔鰲頭
- 30 量子資訊光學合作研究於《科學》期刊發表研究成果
- 31 理大學者獲選年度傑出領袖 表揚為中國探月計劃作出貢獻
- 32 利希慎基金與理大攜手緩解虐老問題
- 32 唯港薈卓越培訓及服務屢獲讚譽

### 理大社群

#### 教職員

- 33 理大成員獲得之主要外界任命及獎項
- 33 高級職員任命及晉升
- 35 人文學院院長李平教授  
——大腦、語言與幸福感
- 37 屋宇設備工程學系系主任  
Asif Sohail Usmani 教授  
——熱熾好奇 鑽研火災防控

#### 校友

- 39 創新及科技局局長薛永恒  
——創新願景 貢獻香港
- 41 珀薈酒店創辦人劉嘉偉  
——創新思維與創業精神的典範
- 43 新任理事會帶領眾校友會向前邁進

#### 學生

- 43 為理大卓越學生喝采
- 45 學生利用人工智能為業界提供可行方案
- 45 學生個人理財教育項目贏得金獎



理大為公眾及醫護人員設計可清洗重用的防護面罩。

# 凝心聚力 攜手抗疫

理大科研人員以創意和專業知識，  
齊心對抗致命新病毒



內地校友在武漢參與前線抗疫工作。



理大與醫院管理局合作，利用三維打印技術，為醫護人員設計及製作全面罩。

到超靈敏的檢測，並以極高的特異性同時區分各種病原體。

理大暫任協理副校長（創新及技術發展）兼應用生物及化學科技學系客座教授劉樂庭博士表示：「及早準確檢測病原體能有效快速地控制和管理疾病，同時有助防止任何傳染性病原體的傳播，讓病人獲得及時的治療，有利於預防併發症。」

**新** 型冠狀病毒於 2019 年底爆發後肆虐全球，逾一千萬人受病毒感染，數十萬人因病喪生。新病毒正威脅著人類的生命，在這段艱難時期，理大的教職員、學生和校友仍然謹記理大校訓：「開物成務 勵學利民」，上下一心為抗疫工作出一分力，與社會共渡難關。

理大科研團隊運用專業知識及創意，為醫護人員和公眾設計防護面罩，以加強社區的抗疫能力。我們又開發了一套全球最全面的全自動多重診斷系統，可以測試包括新型冠狀病毒在內的呼吸道傳染病。此外，理大教職員、學生和校友匯聚資源，利用自己的專長為社區中有需要人士提供援助。在疫情剛爆發時，更有校友遠赴武漢參與前線抗疫工作。雖然致命疫症肆虐全球，理大人仍不忘同心合力，無私付出，展現人間美善。

### 快速多重診斷系統 及早檢測新冠病毒

及早檢測能有效遏制新型冠狀病毒擴散。理大研究團隊於今年 2 月初開發了一套高效，兼具成本效益的全自動快速多重診斷系統，能夠在一個測試中，於一小時內檢測出新型冠狀病毒。該系統憑著正待專利審批的微流控和生化技術，能夠做



全自動的多重診斷系統可以快速檢測出新型冠狀病毒。

該系統由全自動快速檢測儀和多重微流檢測元件組成，可用於即時基因檢測（Point-of-care genetic testing, POCT），能檢測出多達 40 種病原體以及新型冠狀病毒。檢測全程不需經人手處理。

多年來，理大一直在病毒檢測方面進行研究。理大與香港大學（港大）於 2015 年成立了呼吸道病毒研究基金，致力於各種創新科技的研發，以應對現有和



■ (左三起) 劉樂庭博士、應用科學及紡織學院院長黃永德教授、常務及學務副校長衛炳江教授、以及鎧耀生物醫藥科技(管理)有限公司董事會主席霍文遜醫生

新發的呼吸道傳染病。正因為理大多年前已開展了這項研究，令我們在疫情發生時能夠迅速推出這套自動快速多重診斷系統。

快速多重診斷系統的研究團隊由理大劉樂庭博士率領，並獲香港大學李嘉誠醫學院微生物學系講座教授袁國勇教授支持。此研究項目亦獲得本地一家生物科技企業鎧耀生物醫藥科技(管理)有限公司的鼎力支持。

除新型冠狀病毒以外，該系統同時能檢測其他多種疾病，包括甲型流感及嚴重急性呼吸系統綜合症(即「沙士」SARS-CoV)。因此，該系統在傳染病的控制、醫療診斷以至治療等方面，將會發揮關鍵作用。

同時，理大與澳門科技大學以及一些國內院校合作，成功開發出一套用於快速診斷新型冠狀病毒肺炎的人工智能系統。由多間院校組成的研究團隊運用了3,700多名病人的胸部電腦掃描資料來建立這個嶄新的診斷系統。這個由人工智能輔助的系統能有效地區分新冠肺炎和其他類型的肺炎，並於20秒內預測疾病的嚴重程度，其準確率高達90%以上。該系統的有關研究，已於國際著名科研期刊《細胞》上發表。

### 理大趕製面罩 滿足急切需求

今年1月底，新型冠狀病毒於香港爆發，市面出現面罩嚴重短缺的情況。由於理大以研究著稱，醫院管理局及伊利沙伯醫院於2月初與理大聯絡，並委託大學為香港醫護人員生產面罩和眼罩。

理大工程學院院長兼三維打印技術中心實驗室總監文効忠教授，帶領研究團隊設計了新款的面罩和眼罩。除了採用三維打印技術之外，開發團隊同時參考了理大設計學院有關比較亞洲人與西方人頭形的研究數據，以設計出適合中國人佩戴的全面罩。

設計工作完成後，三維打印技術中心團隊動用校內的所有三維打印機進行生產。24小時無間斷的運作，加上開發團隊成員的竭誠合作，讓團隊在短短十天內已趕製出第一批供醫護人員使用的全面罩。

有賴本地廠家的支持，各生產線在3月時每日已可生產達30,000個醫護用全面罩，這有助穩定面罩的供應，亦得以滿足前線醫護人員對全面罩的需求。

### 為公眾提供更佳保護

市民大眾，特別是從事長者護理工作的人士、社工、清潔人員和客戶服務員也需要佩戴防護工具，以減少病毒在社區傳播的風險。為此，文教授與他的團隊設計了兩種可重用的面罩，分別為「全民通用防護面罩」及「加強版保護面罩」。

「全民通用防護面罩」完全遮蓋臉部，適合不同人士使用，而「加強版保護面罩」則覆蓋額頭及頭髮位置，令保護更加完善。兩款防護面罩均以輕巧的PET (Polyethylene Terephthalate/ 聚對苯二甲酸乙二醇酯) 環保塑料製成，以真空吸塑方式製造，價格較為便宜，更可在清潔後重用，還能避免起霧情況影響視野，令使用者有舒適的佩戴體驗。

為測試新面罩的設計是否適合佩戴，應用社會科學系邀請香港基督教服務處的社福護理人員試用兩款防護面罩，試用者均表示佩戴感覺舒適，特別適合需要長時間工作的同事。前線服務人員給

予理大很多寶貴意見，讓大學得以不斷改良新面罩的設計。

### 應對疫情

在新型冠狀病毒爆發以來，世界各地的科學家不斷努力研究其傳播方式，務求可以更加準確評估疫情。

理大的三位副教授，包括應用數學系的何岱海博士和樓一均博士，以及護理學院的楊琳博士，聯同他們的學生和來自內地的合作夥伴，自疫情初期便進行了一系列的研究。這個由應用數學系和護理學院組成的研究小組，是世界上首批對新型冠狀病毒的傳播率、死亡率和性別差異進行評估和研究的團隊之一。

此外，理大工商管理碩士校友王益民，早前特別安排工程師前往武漢協助組裝及測試由其公司研發的「可移動便攜式DR」及「動態平板DR」醫療器材。新器材能讓醫護人員對感染新冠病毒病人的病情作出早期診斷，並進行臨床肺部放射成像。



■ 全民通用防護面罩(左)及「加強版保護面罩」

■ 文効忠教授(左一)向校董會主席林大輝博士(右一)、衛炳江教授(右二)、校長滕錦光教授(左二)，講解如何改良面罩樣板設計。

# 關懷與分享 走在前線的 理大人



## 關懷社區

- 理大應用生物及化學科技學系於大學製作近 40 萬毫升的消毒搓手液，再交由社會福利署贈送予有需要人士。<sup>1 2</sup>
- 土木及環境工程學系副教授王鵬博士於 2 月捐贈了 10,000 個口罩給理大，緩解教職員及學生的口罩短缺情況。
- 數名理大學生自發參與抗疫，捐贈防疫包和口罩，並透過基督教關懷無家者協會的網絡分發給有需要人士。



## 參與前線抗疫

- 理大校友李海建於 1 月前往武漢雷神山醫院當義工，協助醫院傳染病負壓房的設計工作，以及向醫院提供消毒裝備，並幫助醫院建立感染性醫療廢物焚燒設施。李先生更親力親為，協助焚燒感染性廢物。<sup>3 4</sup>

- 理大與四川大學共建的「災後重建與管理學院」災害護理碩士課程的多名校友和學生，在武漢、湖北和四川其他城市的多間醫院參與前線醫護人員的救援工作，為抗疫盡一分力。四川汶川於 2008 年 5 月 12 日發生大地震，其後「災後重建與管理學院」於 2013 年成立。<sup>5</sup>



## 捐贈資金及物資

- 校友羅家順為現任正大集團副董事長，其集團捐出 33 噸，價值 120 萬元人民幣的消毒劑物資予湖北省相關醫院及政府單位，並捐贈物資及現金共 5,000 萬元人民幣，支援湖北地區的防疫工作。<sup>6</sup>
- 多個理大校友組織均積極回應抗疫需要，捐出資金與物資。例如：浙江大學—香港理工大學聯合中心校友聯誼會之 2003 級國際房地產班的校友捐贈物資，以及香港理工大學珠三角校友會亦捐贈資金和物資予內地多個城市的醫院。



受新型冠狀病毒疫情影響，部分同學及其家庭亦遇上經濟困難。故此，理大成立「理大抗疫支援基金」，幫助疫情中有需要的學生。大學管理團隊由今年 4 月開始，每月向「理大抗疫支援基金」捐出一成的薪酬，為期 12 個月。在這困難時期，理大人上下同心，教職員、校友及其他理大支持者積極回應，向基金慷慨捐贈，令人鼓舞。該基金已收到 800 多份來自同學的申請。

新型冠狀病毒在全球肆虐，理大社群本著樂善好施、萬眾一心的精神，積極應對這個空前的危機。只要我們繼續同心協力，定能在這次抗疫工作中貢獻己力。

# 發揮教育的力量

—— 與理大校董會主席林大輝博士的一席話

林大輝博士 40 年前畢業於當時的香港理工學院，獲紡織工藝學高級文憑。隨後在時裝及製衣界開展事業，由練習生做起，發展至今已成為工商界、政界、社會服務、教育及體育運動等各方面的領袖。2019 年，他重返母校，擔當香港理工大學校董會的舵手。

**你由校友身分變為理大校董會主席，在這期間，見證了理大有甚麼改變？**

我見證了母校由一所理工學院到 1994 年發展成為大學；也目睹理大在高等教育與先進科研上付出了重大的努力，並於最新的世界大學排名榜上，在芸芸 1,600 所大學中位列第 75 位。這肯定了理大具有實力，是一所世界級大學。我們能獲得如此成就，實在有賴理大管理團隊、優秀學者和研究人員的努力。

**對於母校下一個階段的發展，你有甚麼計劃？**

理大的願景是「矢志成為一所在開拓及轉移知識、提供優質全人教育方面均領先的大學，為香港、國家及世界作出貢獻。」校董會和我都會大力支持大學的管理團隊實現此一願景。

此外，國家計劃將粵港澳大灣區發展成為國際科技創新中心，為香港和理大締造了重大的發展機遇。為此，我們正籌備在廣東省成立一所分校，



■ 林博士與理大學生運動員

它將成為理大學術體系的一部分；同時，在教學、研究與知識轉移方面，分校會與理大本部互相補足。我們也會開辦理大向有優勢的學科，讓大灣區的同學修讀，為國家和區內培育更多人才。本港的理大學生亦有交流和參與不同活動的新機會，以了解大灣區的發展情況。再者，分校也可以提供土地，以興建更多研究設施，有助提升理大的科研實力，加強推動以使命為導向的研究，以回應社會的需要。

**你日理萬機之餘，仍在中國內地鄉郊地區創辦了30多所小學，在本港成立了林大輝中學，又推動高等教育。為甚麼你如此看重教育工作？**

我確信教育的力量能夠改造人的命運。面對社會的演變，我們需要各方面的人才。然而，傳統教育或未能兼顧 21 世紀對人力資本、技術和知識的需求。我深信每人各有其潛能，因此，我期望能讓每一位同學有充分發展才能的機會，使他們能夠學習、成長，並成為有責任感的公民，積極為社會作出貢獻。

**1978 年你還是學生的時候，就開始與理大結緣。與你同期的畢業生，和今天的理大同學，有甚麼共通點？是否所有理大畢業生都具備一些相同的特質？**

我認為理大歷屆的畢業生都承傳了一些獨特的基因。與我的年代一樣，歷來的理大同學都具備專業知識和技能，具有務實的目標，並會全力以赴，使其實現。我們的畢業同學一直以來備受

社會與各行各業的重用。理大的 40 萬名校友，成為香港發展背後的強大動力，這是有目共睹的事實。

**你可以和我們分享在理大讀書時的一些難忘時刻嗎？**

我最快樂的回憶是和老師們一起踢足球！友情和足球，兩者仍然在我生活中佔有重要席位。從前的老師，現在已經成為我終身的朋友，而我也正在推動青年足球運動。

**你身為香港體育學院主席，喜愛運動，人所共知。你認為體育運動與教育有甚麼共通的地方？**

我認為體育運動是全人教育的一環，能夠培育青年人的品格，塑造他們的個性。體育運動和教育都有助培養良好的素質，例如分析力和策略性思維、領導才能、團隊精神、堅韌力和積極態度等。我認為運動不但關乎身心健康，還能促進社會整體發展。

**多年來，你作為工業家、立法會議員、體育運動的提倡者和教育界領袖，在各領域都成就卓越，有甚麼秘訣呢？**

我認為要凡事包容、工作勤勉，不管面對甚麼挑戰，都隨時要預備付出額外的努力。為達成目標，我必全力以赴，戰勝困難，總的來說，有一份努力拼搏、自強不息的香港精神。我對現在擁有的一切心懷感激，也爭取每個回饋社會的機會。



我期望能讓每位同學有充分發展才能的機會；我確信教育的力量能改造人的命運。





我理想中的理大是一所世界級大學，致力追求卓越，為社會創造更大的福祉，並十分重視社會責任。



# 卓越成就 深遠影響

## ——與滕錦光校長一席話

滕錦光教授，國際知名學者，專研結構工程學。年僅 15 歲時，滕教授就開始在大學學習，其後 40 年間，一直努力不懈，致力培育人才，並開拓創新科研，成就卓越。滕教授於 2019 年 7 月出任香港理工大學校長。

**你繼歷任校長後執掌理大，會如何描述今天的香港理工大學？**

我 1994 年加入理大，任職講師。在此之前，我已在澳洲和英國從事科研與教學工作近十年，獲取博士學位並開展事業。在過去 26 年，我見證了理大發展的重要時刻，也參與其中，目睹它由一所理工學院，發展成為一所成熟的大學，到了今天成為世界級學府。在此期間，理大致力培育專才、推動科研，以回應社會不斷演變的需要。經過多年的努力，碩果纍纍。現時在國際高等教育評級機構 QS 的排名榜上，理大的若干學科已在全球各大學中位列前 50 位；理大更是「2021 年 QS 世界大學排名榜」上的百強大學之一。

**你認為理想的理大是怎樣的？**

我理想中的理大，是一所世界級大學，著重為社會創造更大的福祉。理大是一所秉承卓越文化傳統的高等學府，肩負社會責任，為學生提供全人教育，並從事世界級的研究。在這裡，跨學科的合作、創新的發明以及企業家的進取精神都獲得高度肯定。理大除了有很多學科具世界領導地位、備受讚譽之外，也有一個對教職員和同學充滿關懷的環境，讓他們能夠發展潛能，實現夢想。

**你對理大未來發展有甚麼願景？**

鑑於社會已進入第四次工業革命時代，理大作為一所著重科學、工程和技术學科的大學，我們必須深思如何回應第四次工業革命所帶來的挑戰和機遇。這必然涉及開拓各類新興科學技術的知識，如人工智能、數據科學、機械人技術、新材料、增材製造技術，以及生物技術等。我們會積極發展教育和科研，以促進這些新興科技向前邁進。

理大十分重視對社會作出貢獻，因此也必須在房屋、醫療護理、智慧城市、環境與能源等範疇不斷創新和拓展技術，以應對社會在這方面的重大挑戰。

**這些願景將如何實現呢？**

我們必須提升課程的質素，聘用優秀學者，加強研究實力，擴闊學生視野，並且更新教學方法。為了確保理大長遠的競爭力，我們必須把握大灣區發展所帶來的機遇，發展各類相關課程與研究項目，使理大的教育和科研在區內乃至全球保持領導地位。要實現這願景，我們需要理大同仁群策群力。

**你會如何促進理大社群對這些願景的認同和支持？**

要實踐我們共同的願景，建立良好而有效的溝通途徑至為重要，因為有效的溝通，可以促進理大社群的互相理解，並發揮大家的團隊精神。我會加倍努力，通過定期交流和分享會，與教職員、同學和校友保持良好的溝通。

**請問你對年輕學者有甚麼忠告呢？**

我想與他們分享以下三點：



■ 滕教授在一次午餐敘會中與學生見面。

第一，現時獲得資助的研究項目，大多數的目標都是為了應對社會上的各種挑戰。作為研究人員，我們應保持警覺，留意社會正面對的重大挑戰，並通過研究提出有效的解決方法。

第二，研究人員要在其學術領域獲得廣受認可的領導地位，必須在自身的研究範疇作出具影響力的獨特貢獻。必須具有很好的創新思維能力，或引發開拓性研究，或解決前人未能解決的難題。

第三，研究人員必須在所有學術活動中展示較高的學術標準。他們在其研究領域取得舉足輕重的地位，不單取決於他們解決了甚麼問題，還在於他們展示出解決問題的方法是否徹底、嚴謹及巧妙。

我非常樂意與理大的學者在這些議題上交流意見。

**你有甚麼生活的格言？**

我有好幾個生活格言。例如我以諸葛亮《誡子書》的「非志無以成學」作為我的研究團隊微信群組的名稱。

身為大學校長，我亦常常思考《道德經》中所述「大道至簡」的含意。這句話與李小龍先生所提出「簡約是達致卓越的關鍵」(Simplicity is the key to brilliance) 的說法意思相近。這裡「簡約」(simplicity) 不應被誤解為「簡單」。更確切地說，它點出了專注問題本質的重要性。在解決複雜的問題時，可從這角度去思考，找出解決問題的良方。

# 疫境遙距教與學

隨著 2020 年 1 月 23 日出現首宗新型冠狀病毒確診個案，保持社交距離旋即成為本港的新常態。在眾多企業與學校停業停課之際，理大仍能藉著網上課堂維持授課，更成為全港最大規模的網上教學團體之一。



■ 設計學院專任導師晉裕昌先生利用網絡攝影機於網上向學生示範繪圖。



**理** 大由在校園授課「轉型」為網上教學乃始於 1 月底，當時理大成立了兩個直接向校長彙報的工作小組：網上教學工作小組與新型冠狀病毒應變小組，致力確保符合三大原則。

這些原則包括網上教學必須達到同樣的學習成效、盡可能減低對學生學習進度與畢業時間的影響，以及保障學生和教職員的健康和安全。

工作的第一步是了解教職員與學生的期望。常務及學務副校長兼網上教學工作小組主席衛炳江教授稱：「我們採取的策略是收集前線老師的意見，同時多次與各院長、系主任和老師詳細討論，並且與學生會及教職員協會保持溝通。」

副校長（學生及國際事務）楊立偉教授說：「我們明白學生突然需要轉換學習模式會遇到問題。因此，我們與同學保持緊密溝通，從而了解他們的需要，並盡量減低疫情對學生在學習上的影響。」

## 迎接挑戰

理大在本港各政府資助大學中擁有最多學生，全日制與兼讀制學生合共超過 25,000 人，要實行網上教學無疑是一項巨大挑戰。

身兼新型冠狀病毒應變小組主席的副校長（校園發展及設施管理）唐仕恒先生指出，疫情期間學生毋須返回校園，但不少老師及支援同事仍需要回校作網上授課或準備教材。因此，校園依然實施嚴謹的衛生防疫措施，以保障大家的安全。

資訊科技處在理大實行網上教學的過程中擔任重要角色，除了負責提供設備支援教學，以及為本地及海外學生解決問題，同時亦需要維持網絡穩定及確保雲端容量充足。

理大於兩年前已開始推動網上教學，因此，部分老師過往的經驗如今可大派用場，應用社會科學系助理教授朱偉志博士便是其中之一。



「我之前已將 1/3 任教科目由傳統模式改為網上授課。我亦將討論題目上載至網上平台，讓學生可向朋輩學習。」朱博士說：「這些都是在疫情爆發前進行，所以當面對疫情時，這些經驗便能派上用場。」

除傳統網上平台外，網上教學亦會用上許多網上工具如 Blackboard、uRewind、Microsoft Teams 及 Zoom，以及 WhatsApp 等手機應用程式，讓師生互動、交流見解和表達意見時更方便。



對於不熟悉這些工具或網上教學技巧的老師及研究人員，理大教學發展中心會提供支援及培訓，包括 WhatsApp 支援服務、網上學習支援及一站式教學網站，提供有關網上學習及教學、資訊科技支援、課堂規劃等方面的資訊及資源。教學發展中心亦有舉辦網上工作坊，並設有現場問答環節。

**不同學科 不同方法**

不同老師均有其獨特的方法進行網上教學。例如設計學院專任導師晉裕昌先生，會使用配備良好

照明設備的網絡攝影機，向學生示範繪圖。學生在臨摹繪畫後即上載其作品供老師評價。

眼科視光學院則在短短數星期內錄製了 70 多套短片，示範視力檢查儀器使用方法及分享病人個案，讓學生為恢復校內授課後的實驗課堂作好準備。

即使在實驗室內進行的實驗亦可移師網上。暫任副校長（研究及創新）黃國賢教授表示：「教師及研究人員可攝錄實驗的每個步驟。儘管學生無法親身進行實驗，他們仍可隨時登入網上平台，仔細觀看示範。」

**遙距的服務學習與實習**

即使疫情持續，服務有需要人士仍無所間斷。由於理大的服務學習課程包含社區工作，當中亦牽涉面對面接觸，因此，課程須作出調整以減低感染風險。以其中

■（上圖）實驗的每個步驟均會被攝錄，讓學生可在網上觀看示範。

（下圖）不同學科的教職員有不同的網上教學方法。

一個服務學習項目為例，學生需要為長者與傷殘人士設計及開發輔助器材，再到安老院舍示範如何操作。在疫情下，項目導師張忠偉博士重新設計課程，生產有助保持身心健康的小型器材或手機應用程式，再交由社工送到長者及傷殘人士手上。學生經電話或短片取得服務對象的意見後，便可加以改良，以更切合用者需要。

網上學習同樣可應用於實習上。就讀酒店及旅遊業管理學院旅遊業及會展管理課程的王怡捷，在疫情期間便成功透過互聯網於亞太旅遊協會實習。她更是學院首位實行網上實習的學生。

**新學習經驗成效良好**

在過去數月，理大成功克服網上教學的挑戰，同時協助學生在安全環境下繼續學業。

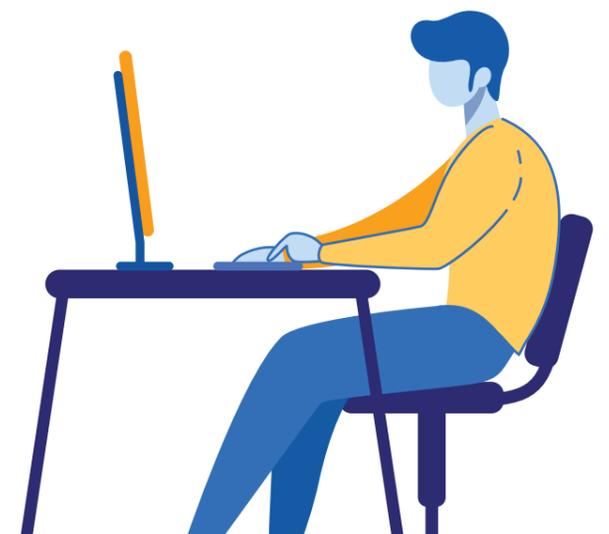
理大在提供這前所未見的學習經驗時，展現出能靈活、具策略且有創意地切合學生需要。這從英文系教授 Bernadette Watson 的經驗可見一斑。她認為：「有時候學生在網上課堂會較踴躍分享，互動也較多。」設計學院的晉裕昌先生亦稱，學生都樂在其中：「他們都說效果比預期中好。」

土木及環境工程學系學生吳卓朗亦贊同：「網上平台可以讓我按照自己的進度學習和溫習。」而來自韓國的電子及資訊工程學系學生金東元認為，網上學習較傳統模式優勝之處，在於學生更易於參加不記名調查及匿名回答教授提問。此外，酒店及旅遊業管理學院學生王怡捷說，她會向同學推薦網上實習，因為這展現了未來職場可能出現的新運作模式。



■ 副校長（學生及國際事務）楊立偉教授（右二）稱，理大與學生保持溝通，從而了解他們在疫情期間需轉換新的學習與授課模式時的需要。

「將全校所有面授課堂都改於網上進行，確實是前所未有的。」行政副校長盧麗華博士說：「前線老師盡力為網上教學做好準備，其他部門亦在幕後給予支援。」儘管充滿挑戰，但在疫情期間理大讓同學得以繼續學習，教與學的質素亦得以保持。



Darren Harbutt 先生  
教學發展中心



Bernadette Watson 教授  
英文系



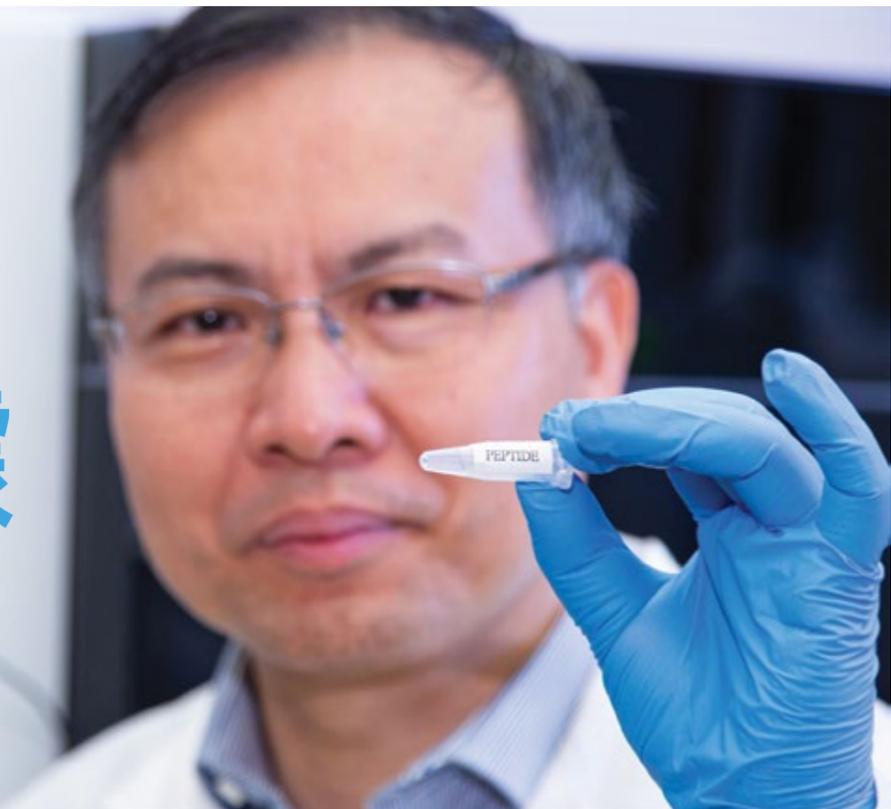
朱偉志博士  
應用社會科學系



譚珮雯博士  
教學發展中心

# 用小容器 裝載 大數據

香港理工大學研究團隊首創  
以突破性新方法存儲數據



■ 理大的研究人員首創使用多肽作為存儲數據的媒介。

**科**學家提及多肽，一般與生物醫學研究以及新藥物的研發有關。現在，香港理工大學一個研究團隊卻以截然不同的目的研究多肽——利用多肽作為存儲大量數據的媒介。

根據國際數據資訊有限公司的資料，人類於全球生產的數據正急速增長，即將從 2018 年的 33 個澤位元組 (zettabyte 或 ZB) 增長至 2025 年的 175 個澤位元組。(註：每個澤位元組約相等於十億個太位元組 (terabyte 或 TB) 或一兆個吉位元組 (gigabyte 或 GB))。

### 多肽究竟是甚麼？

多肽是分子，包含著至少兩個連在一起的氨基酸，是細胞、人體組織、蛋白質、酵素、荷爾蒙（如胰島素）以及毒素（如蜂毒）的基本組成部分。

這種現象衍生了一個問題，就是我們應如何存儲所有數據？現今大部分磁存儲裝置均未能提供足夠容量，並且只能保存 10 至 20 年。

理大一個研究團隊為此提供了一個解決方案。團隊由理大應用生物及化學科技學系副教授姚鍾平博士與電子及資訊工程學系副系主任劉重明教授帶領，另香港科技大學及香港中文大學的研究人員亦參與這個嶄新的革命性項目。

### 將數據轉換成多肽

姚鍾平博士及劉重明教授的研究，是首次使用多肽作為存儲媒介。相比現有的數據存儲裝置，以及去氧核糖核酸 (DNA) 數據存儲等研發中的技術，多肽存儲密度更高，穩定性更強，可存放數百萬年之久。

用這個新方法存儲數據，首先要將原始數據編碼，成為 0 和 1 組成的長字符串，然後轉換成多肽序列，最終合成多肽以粉狀或溶液進行存儲。要

回讀數據時，則利用串聯質譜等技術給多肽測序，然後將其解碼為原始數據。當這項技術發展成熟的時候，即使是等同於國家圖書館全部藏書的大數據，也可裝載於多肽小樽內，所佔用的體積僅有如鞋盒的大小。

### 發揮影響力

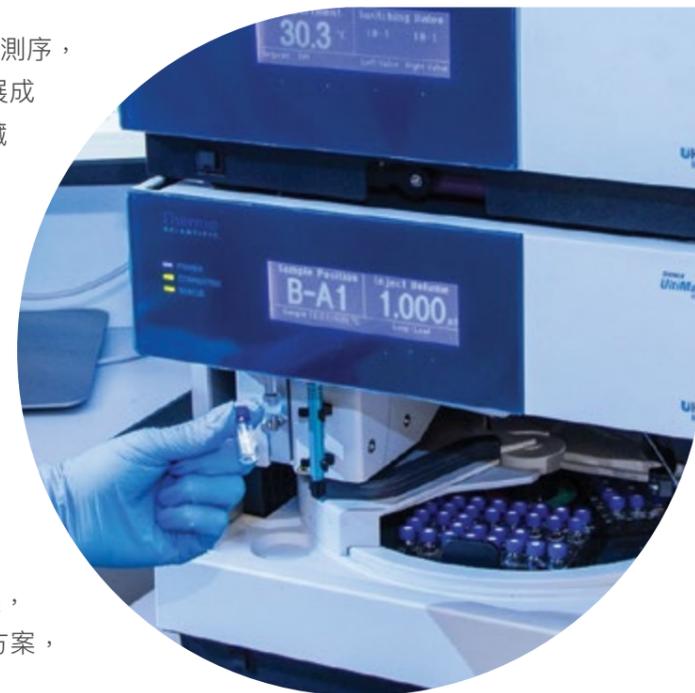
團隊已經為新發明申請專利。雖然如此，他們仍然需要克服挑戰，包括讀取及寫入數據的高昂成本以及測序所需的時間等；就日常運用而言，現時測序的速度還是過於緩慢。

研究團隊為克服這些挑戰訂立了明確目標，包括繼續提升數據密度、設計更佳的編碼方案，以及存儲更大容量的數據等。

在達致目標的過程當中，團隊喜獲大學教育資助委員會研究影響基金撥款超過 970 萬港元。撥款證明，香港理工大學在這個範疇的領導地位與專長得到肯定。

這個項目未來的重要發展，與太空探索息息相關；因為在太空旅程當中，必須長時間於密封範圍內存儲及管理大量數據。事實上，隨著 2020 年 5 月 5 日中國「長征五號 B」運載火箭搭載的新一代載人飛船升空，這個過程已經展開。飛船將多肽存儲的信息載入太空，包括理大校訓「開物成務勵學利民」以及「理大八十周年校慶」等信息。是項實驗之目的，是驗證當多肽被置於太空環境後，其可靠性及穩定性有否受到影響。當飛船帶著實驗物料安全重返地球後，理大團隊將進一步讀取及分析所回收的數據。

■ 姚鍾平博士（中）、劉重明教授（左二）與部分研究人員，包括伍卓知博士（左）、譚偉文博士（右一）及蘇培堅博士（右二）



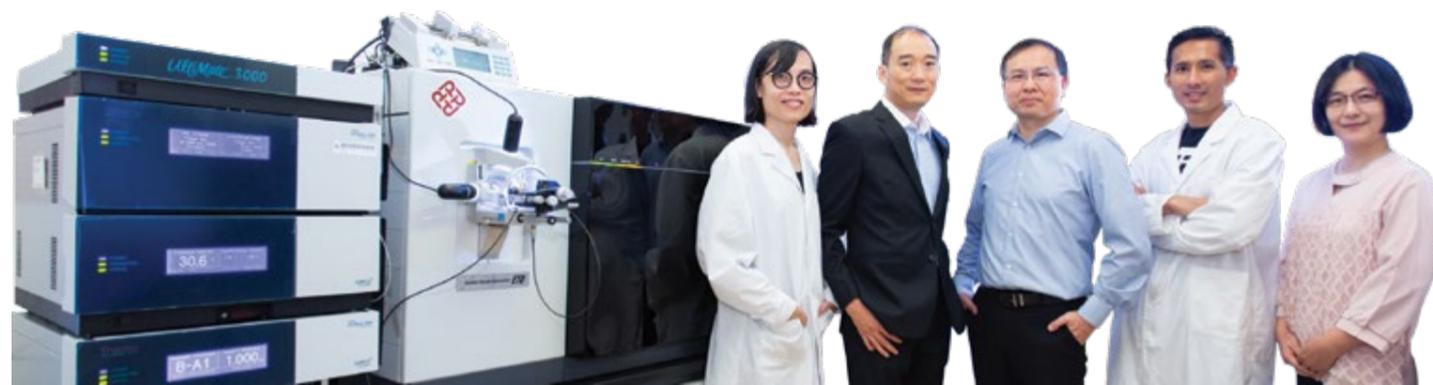
■ 相比起其他數據存儲裝置，多肽存儲密度更高、穩定性更強，可存放數百萬年之久。

現在，團隊正熱切期待與跨國科技企業及其他夥伴機構合作，並發展項目的商業用途。

### 邁進數據存儲的新紀元

未來數年，這個項目可望在測序優化、軟件開發、實際數據存儲與讀取等方面取得新進展。

正如姚鍾平博士指出：「能夠獲得機會繼續發展這個項目，令我們倍感振奮。我們深信，項目將對產生和儲存大量數據的政府及商業機構帶來莫大裨益。它具備巨大潛力，可為數據存儲以及管理的相關領域帶來翻天覆地的變化。」



# 不一樣的 魚類 故事



理大馬進恒博士在尋找白血病成因時有所發現，足以改變研究人員日後研究疾病的方法



■ 馬進恒博士發現，以往常用的斑馬魚自噬過程研究方法可能導致研究結果失效。

**過** 去 50 年以來，香港熱帶魚專賣店中常見的斑馬魚一直受到珍視，那並非全因為其黑白相間的特色，而是因為斑馬魚為科學研究所作的貢獻。向來被廣泛用作試驗對象的斑馬魚，能夠協助科研界加深對脊椎動物發展及人類疾病的認識。

然而理大最近一個具突破潛力的研究項目，卻質疑以斑馬魚胚胎為本的研究結果；這項理大研究由醫療科技及資訊學系助理教授馬進恒博士率領。

## 斑馬魚的研究用途

馬博士原先的研究目的，並非要質疑使用斑馬魚胚胎進行研究的有效性。他最初專注研究白血病的成因，而白血病乃是血癌的一種。期間，他卻發現了使用斑馬魚胚胎進行研究的方法有一個漏洞。

由於斑馬魚胚胎包含的血球種類與人類相似，通常被用作試驗對象。斑馬魚的優點是繁殖能力高，能在擠逼的實驗室內大量存放，並且比實驗老鼠更易于處理。

斑馬魚更令人驚訝的是，牠們的基因與人類基因相似度逾七成，八成二的人類疾病相關的基因可

在這些細小並帶有斑紋的生物身上尋獲。斑馬魚胚胎在體外受精、呈透明狀，因此更易于觀察；使用化學物苯硫脲，可以維持其高透明度。

研究人員觀察斑馬魚胚胎的時候，需要留意一種稱為細胞自噬的過程。生物（包括人類在內）均必須經歷細胞自噬的過程，過程對細胞唾棄廢物有重要作用；譬如當細胞沒有得到足夠營養的時候，這個過程尤為重要。細胞自噬在預防衰老、細胞死亡、抑制腫瘤及腫瘤生長方面，均是不可或缺的元素。

## 化學物苯硫脲造成的問題

利用斑馬魚胚胎進行研究時，胚胎內的黑色素生長必須被抑制，令斑馬魚胚胎的光學透明度增加，研究人員從而可以更方便地為血液流動等過程取得最佳的影像。馬博士稱：「我們在魚身上使用苯硫脲，壓抑用以製造黑色素的主要酵素酪氨酸酶。使用苯硫脲後，魚類胚胎不會產生色素，而會變得完全透明。」

在令胚胎變得透明的過程中，他卻發現一個奇怪現象。「抑制斑馬魚胚胎黑色素的同時，自噬水平亦告提高。我們於是尋根究柢，最終發現

以往在細胞使用苯硫脲的方法，原來本身會引致細胞自噬。」

「這便意味著，使用這個模式進行任何與細胞自噬相關的研究，譬如癌症研究，其實本身已存在問題。」

這項發現的主要啟示，是以往無數利用苯硫脲對斑馬魚胚胎進行的研究，其結果有可能失效；馬博士表示：「它可能遮掩或干擾研究人員的研究。」

## 訂立新標準

馬博士的研究在國際學術期刊《自噬》(Autophagy) 2020 年 4 月號發表，該期刊為業內



■ 兩日大的斑馬魚胚胎 —  
（上）正常發展時帶有黑色素  
（下）加入苯硫脲後變成透明

最具影響力的期刊。月內，其研究多次被其他科研人員引用，在細胞生物學類別 193 篇文章中排名第 14 位。

「期刊接納及刊登論文的主要原因，是這項發現讓科研界知道，大家不可繼續使用苯硫脲——我們應該避免在進行與自噬有關的研究上，使用這種化學物。」

因著馬博士的發現，《自噬》期刊總編輯特地邀請他共同制定以斑馬魚胚胎進行自噬研究的最新國際指引，相關指引每三至四年進行一次修訂。

同時，我們還需要進行更多研究，以充分掌握自噬過程。馬博士續稱：「自噬對於殺滅癌細胞有重要作用，並在研發嶄新治療方法上扮演難以取代的角色。現在我們知道，自噬過程遠較之前想像為複雜。」

隨著指引生效，馬博士希望其他科研人員竭力探索更有效抑制黑色素而不會影響自噬過程的方法，有助採用獨特的斑馬魚研究模式，為包括癌症在內的各種致命疾病尋找新療法。

# 理大研究人員發明 無輻射 脊柱側彎檢測裝置

大學研究團隊研發了更加安全及低成本的方法，以檢查及監測兒童與青少年的脊骨變形狀況

**理** 大生物醫學工程學系的研究團隊發明了一種以三維超聲波影像監測兒童脊柱側彎狀況的技術。這項創新技術令脊柱的監測變得更為簡單、安全。

脊柱側彎是指脊骨三維彎曲變形的疾病，全球患者數目以百萬計，也是青少年之間最常見的脊骨疾病。傳統上，醫護人員利用 X 光影像去診斷及監測脊柱側彎，處於發育期的青少年因而需要進行定時 X 光檢查。然而，重複接觸 X 光會增加患上癌症的風險，因此限制了患者的檢查頻率。

X 光影像的另一個缺點，是只能顯示脊骨的二維平面圖像。由於大部分脊柱側彎患者的變形狀況是三維的，X 光影像無法提供足夠的資料以進行非手術治療。正是這些缺點，促使理大的研究團隊找出其他監測脊柱側彎的方法。

鄭永平教授是理大生物醫學工程學系講座教授，兼梁顯利生物工程教授。自 2006 年起，鄭教授一直帶領著研究團隊，致力開發用於診斷脊柱側彎的三維超聲波系統。他們的研究證明了三維超聲波技術可以應用於脊骨影像及脊骨變形測量，團



隊的新型體積投影方法能夠產生類似 X 光圖的脊柱影像。

### 造福香港乃至世界各地的患者

該團隊以其開創性研究為基礎，開發了一種專門用於評估脊柱側彎的系統，該系統於 2010 年以「Scolioscan」之商標成功進行商品化。

由於 Scolioscan 不會產生輻射，又比 X 光更具成本效益，因此可以作大規模篩查，並進行經常性的跟進監測。多個研究小組進行了臨床試驗，也證實了 Scolioscan 測量脊柱的準確度可媲美 X 光，非常可靠。Scolioscan 產生的三維圖像能讓醫護人員更加了解患者的狀況。

Scolioscan 被視為診斷及監測脊柱側彎的一大突破，目前已在多個國家及城市的醫療中心使用，包括荷蘭、意大利、澳洲、波蘭、羅馬尼亞、波斯尼亞、北京、廣州、深圳、澳門和香港。至今已有超過 6,000 名脊柱側彎患者以 Scolioscan 進行篩查，而理大與其合作夥伴已獲批或正在申請共 24 項相關的技術專利。

### 可放入行李箱的掃描裝置

鄭教授的團隊更為 Scolioscan 開發了一套便攜式版本——Scolioscan Air。它由三個部分組成，分別為只有手掌般大小的無線超聲波探測儀、光學

追蹤裝置和裝有特定電腦程式的手提或平板電腦。整個 Scolioscan Air 重量僅五公斤，更可放進行李箱內。

該裝置使用三維光學追蹤方法擷取探測儀的運動，產生脊柱組織的實時超聲波影像。電腦程式會使用這些影像重構出脊柱整體的圖像，並準確測量脊骨的變形狀況。使用 Scolioscan Air 為青少年患者掃描背部一般只需 30 秒，而且何時何地皆可進行。

### 提高公眾對脊柱健康的認識

Scolioscan Air 便於攜帶，可在學校、青少年及社區中心等地方進行脊柱側彎評估，有助提高公眾對脊柱健康的認識。此外，該裝置還可作出實時評估，優化脊柱側彎患者的非手術療效。

理大一直致力進行能為世界帶來裨益的研究項目，Scolioscan Air 正是其中一個很好的例子。這項發明在 2019 年第 47 屆日內瓦國際發明展上榮獲特別大獎、評判特別嘉許金獎及特別優異獎。

Scolioscan 的研究團隊目前正在研究能自動產生三維脊柱虛擬模型的軟件，希望這套程式有助預測患者脊柱彎曲的發展，並能協助設計矯正裝置和訓練運動，以治療脊柱側彎。

■ 開發 Scolioscan Air 的研究團隊。



■ 鄭永平教授示範如何使用 Scolioscan Air。



## 專家攜手應對環境及能源挑戰



理大成立了兩所聯合實驗室，分別針對環境和能源兩個範疇的挑戰，加強與大灣區機構的研究合作。理大的專家在兩所實驗室均擔任聯合主任。

### 粵港澳環境污染過程與控制聯合實驗室

理大與中國科學院轄下廣州地球化學研究所在廣州聯合建立了「粵港澳環境污染過程與控制聯

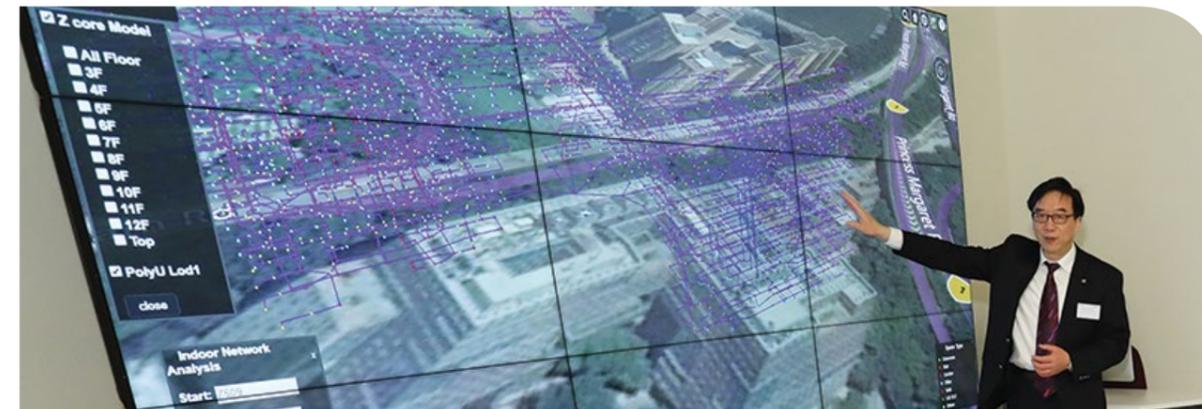
合實驗室」。該實驗室由廣州地球化學研究所的彭平安院士和理大建築及環境學院副院長（科研）及土木及環境工程學系講座教授李向東教授共同擔任聯合主任，將會重點推動大型合作研究，以應對大灣區內迫切的環境問題，包括：改善空氣質素、城市群的環境及健康、綜合污染的城市土地修復、新農村地區的固體廢物與污水處理，以及河口和沿海地區的生態管理。

### 粵港澳光熱電能源材料與器件聯合實驗室

理大與南方科技大學合作成立了「粵港澳光熱電能源材料與器件聯合實驗室」，由南方科技大學副校長趙予生擔任實驗室主任，理大協理副校長（科研支援）陳國華教授則任聯合主任。該實驗室的研究聚焦於太陽能電池、燃料電池，熱能轉換和存儲，以及用於能量存儲的高級電池。在廣東省政府、業界合作夥伴、澳門大學、香港科技大學和香港大學的支持下，該實驗室為大灣區的專家提供了一個共同應付重大能源問題的平台，加快大學的技術轉移，以解決現實問題。



## 理大於福田新設研究院 貢獻大灣區



■ 在先導計劃下，史文中教授將領導項目進行時空智能大數據分析研究。

理大正於福田區開設一所新研究院，抓緊大灣區發展中的機遇作出貢獻。理大一深圳技術創新研究院（福田）將進行由深港科技創新合作區（先導計劃）支持的研究計劃，

進一步推動理大影響深遠的研究。

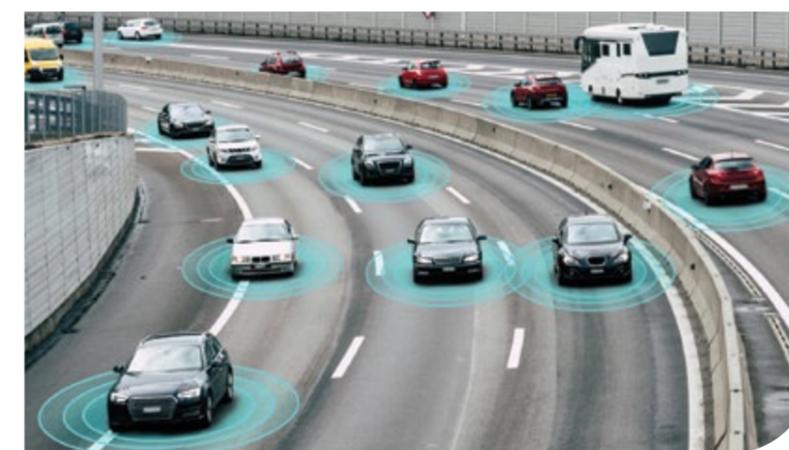
先導計劃下的首個項目將由土地測量及地理資訊學系系主任史文中教授領導，並以「時空智

能與可靠性數據分析理論」為研究主題。該項目受惠於福田政府初創補助金及免租辦公室，將對香港、大灣區、中國內地以至世界各地的智慧城市發展作出貢獻。

## 聯合實驗室研發自動駕駛汽車的創新技術

理大正與廣州一間研究所合作研究自動駕駛汽車及智能導航系統；隨著科技進步，車輛將很快能夠與道路上的其他車輛和智能裝置交換資訊。

為了進一步探索這個領域，理大與廣州中國科學院軟件應用技術研究所（GZIS）合作，建立「協作通訊、導航、定位和傳感聯合實驗室」。航空工程跨領域學部助理教授許立達博士帶領理大團隊與 GZIS 合作，專注研發智能導航及無人車輛之通訊及定位、車輛聯網，以及車路協同傳感技術與設備。



■ ICV 與自動駕駛汽車在中國內地是大有可為的技術發展領域。

今年較早時候，中央政府通過國家發展改革委員會頒布了《智能汽車創新發展戰略》，強調對汽車行業的支持。今後，聯

合實驗室的研究成果將促進廣州以至內地其他主要城市的智能互聯汽車（ICV）及自動駕駛的發展。



# 研發成果有助建築工人 抵抗暑熱

**在** 過去的十年間，理大建築及房地產學系的研究人員一直在尋找創新的方法幫助建築工人抗暑，並得出了多個解決方案，例如可監察工人是否有過熱危險的智能預警系統、專門設計的工作服，以及最佳的作息安排等。團隊的研究項目獲得了多個獎項，不但改變了行業的守則，研究成果亦惠及國際。

## 暑熱壓力的危害

香港的夏天炎熱而潮濕，建築工人工作時累積的暑熱壓力有可能導致熱衰竭、中暑、甚至死亡。當身體無法散去多餘的熱力並調節體溫，就會形成暑熱壓力。造成這種情況的因素有很多，包括年齡、氣溫、濕度、吸煙飲酒的習慣、衣著，以及體力勞動的劇烈程度。

陳炳泉教授是建築及房地產學系系主任，也是安建造業健康與安全教授。為了令建築工人的安全得到更多保障，他在過去十年一直帶領其團隊研究減低暑熱壓力風險的方法。

## 設立預警系統

團隊的研究成果，包括與一家流動通訊公司合作開發的預警系統，可監測工人的暑熱壓力水平。該系統其中一個裝置，是一個可以實時監察工人體溫、心跳等生命體徵的智能頭盔，探測暑熱壓力的早期徵兆。該項目榮獲 2019 年建造業議會創新獎（建造安全組）的第一名。

## 納米質料抗熱服

在另一個項目中，學系的研究人員與職業安全、紡織科學及運動科學領域的專家合作，為建築工



■ 陳炳泉教授（前排左三）及其研究團隊，與香港建造學院院長黃君華博士（右三）

人研發了一套抗熱工作服。陳教授解釋：「工作服由開領上衣及工裝褲組成，兩者皆使用先進的布料和納米技術製成，能吸收皮膚上的汗水，令工人感到更加乾爽舒適。同時，由於工作服表面面積較大，能更有效地蒸發汗水及從皮膚吸收熱能。因此，穿上這套工作服也會感覺比較涼快。」

為了回饋社會，理大授權建造業議會使用這項屢獲殊榮的技術，並只收取象徵式的費用。建造業議會為其學員訂購了 20,000 套抗熱工作服，用作所有訓練中心的標準制服。2017 年，土木工程拓展署於所有政府工程合約中加入條款，規定以這套抗熱工作服為工人的標準制服。在工作服推出首年，香港的承建商及其他機構已訂購了約 100,000 套，而澳門、中東及柬埔寨的政府機構及生產商也獲授權使用該工作服。

此項目贏得了第 44 屆日內瓦國際發明展特別大獎及金獎、英國特許建造學會 2015 年國際創新及研究獎（創新成就獎）及 2015 年建造業議會創新大獎（本地組別）。

2013 年，研究團隊與職業安全健康局（職安局）進行了一項效用研究，為工人測試不同類型的冷凍背心。研究顯示，在工作時穿上冷凍背心有助抵抗高溫，勞工處及職安局隨後推出了一項先導計劃，在四個行業中推廣使用冷凍背心。

## 休息可提高生產力

該團隊也就休息時間對建築工人的健康影響進行了研究。陳教授表示：「為了減低暑熱壓力的風險，團隊研發了一套模型，利用科學數據計算出最佳的作息時間表，在生產力及工人的健康之間取得平衡。」

研究人員發現，如果工人在上午連續工作 120 分鐘後休息 15 分鐘，並在下午連續工作 115 分鐘後休息 20 分鐘，就可以有效提高生產力，並將暑熱壓力的風險降至最低。建造業議會亦已將該建議納入《在酷熱天氣下工作的工地安全指引》。

陳教授與其團隊的研究，正是理大將其創新研究成果轉化成產品和服務的其中一個例子，旨在惠澤社群。

■ 以納米物料製成的抗熱服已被採用為建築工人的標準工作服。



# 培育創業家 與支援 初創企業



行政副校長盧麗華博士（第二排中）與參加創業培訓計劃的本港、中國內地和海外學生會面。

香港理工大學一向致力在其全人教育模式中加入創業培訓，以協助學生在今天瞬息萬變的環境中發揮所長，推動社會進步。

**當** 王江源還在理大就讀市場學三年級時，就透過「理大微型基金計劃」獲得 12 萬港元的種子基金，創立了供食肆和中小型品牌使用的網上銷售平台。這個經驗後來助他與夥伴合作創立社交媒體分析平台 Cloudbreakr，運用大數據協助企業了解市場走勢。至今，Cloudbreakr 的業務已遍及香港、新加坡、台灣、泰國和馬來西亞。

Cloudbreakr 只是眾多獲理大支持的學生初創企業之一。「理大微型基金計劃」自 2011 年展開以來，已為超過 145 家初創企業提供種子基金及創業前期支援。這些企業當中，有 75% 仍在運作，而且合共獲得逾 1.18 億港元的後續投資及資金支持。

### 創業教育先驅

理大是推展創業教育的先驅院校，也是本港首間為學生初創企業提供資助的大學，早於 1999 年已成立「企業發展院」，促進學術界與工商界的聯繫。

行政副校長盧麗華博士表示：「處身於現今變遷急遽的環境，創業思維和創業技能誠不可缺。因此，理大致力為學生、校友及研究人員提供全人教育、種子基金、培育和加速支援，孕育科技創新，推動『創富創善』的創業精神，造福社群。」

### 由提升技能到提供種子資金

理大已訂立一個全面的框架，在教育模式內加入創業培訓。

大學設有一系列創業基金，每年投放逾 1,000 萬港元支持 40 至 50 間初創企業及學生創業概念項目。除了「理大微型基金計劃」，還有一個「學生創業概念驗證基金計劃」，為學生提供在校的創業培訓，透過給予每個項目最高可達二萬港元的資助，支持同學用於原型開發和市場驗證。另一方面，「理大科技領航基金計劃」則向理大成員創辦的科技企業，提供每個項目高達 150 萬港元的資金，以助其業務加速發展。

理大透過多項創業基金計劃支持學生及畢業生創業



支持約  
**300**  
間初創企業



培育約  
**1,000**  
位創業者



獲得超過  
**4.3** 億港元  
後續資金 (2011-2019)

大學提供的支援並不限於資金資助，亦為有志創業者提供學分課程、課外活動及創業培訓計劃，以助提升創業技巧。此外，大學亦成立了理大 InnoHub，作為年青創業者的培育基地，與 MIT Hong Kong Innovation Node 和香港科技園等主要合作夥伴，在本地進行定期協作。另一方面，理大同學亦可向校友尋求建議和指導。理大自創了「理大企業家」(Poly-preneur®) 一詞，代表一群成功創業的理大畢業生，這個企業家網絡現時已有 800 名成員，他們定期參加母校舉辦的研討會及工作坊，與有志創業的同學分享見解和經驗。

### 支持香港境外的初創企業

大學亦透過理大 InnoHub (深圳) 及與深圳大學合辦的大灣區國際創新學院，在大灣區推動創業文化。創新學院去年 5 月首度舉辦一個為期七星期的「深港初創實習·交流計劃」，讓來自香港、中國內地和海外的學生對大灣區內的創新創業生態環境有更深入的了解。

理大於 2013 和 2019 年間，與上海市大學生科技創業基金會合作，為理大畢業生提供首個中港跨境配對基金，資助他們在深圳和上海創業，每個創業計劃可獲 20 萬元人民幣資助。此基金已支持了 59 個計劃，這些計劃並得以進一步集資合共達 2.26 億港元，以支持其業務發展。

### 備受國際認同

由理大支持的初創企業所研發的產品和技術獲得業界廣泛肯定，多年來奪得超過 200 個獎項，部分企業的業務更拓展至香港境外，包括大中華地區和東南亞國家聯盟的成員國。

展望未來，理大計劃進一步強化這些項目，繼續提供多學科、全面而重視體驗式創業教育，亦會為深度科技初創企業提供支援，讓科研人員更貼近市場需要，亦有助大學掌握市場機遇，從而在校內及創業社群之中，推動「創富創善」文化，促進社會和經濟向前邁進。

獲理大支持的初創企業創辦人在理大 InnoHub (深圳) 交流創業所面對的挑戰與機遇。



## 最新世界大學排行榜：理大位列第75位



理大在教育、科研與知識轉移方面不斷追求卓越，在最近公布的2021年「QS世界大學排行榜」中，理大在全球1,600多間大學中排名第75位，在2020年「QS亞洲大學排行榜」中排名第25位。

在1994年正式取得大學地位的理大也被譽為世界領先的年輕大學之一，並在2021年「QS全球50強年輕大學排行榜」中排名第6。

### 多個學科獲高評價

理大個別學科在排行榜中也取得佳績，在2020年「QS世界大學分科排行榜」中，有六個學科位列前50名，包括：酒店與康樂管理（第7位）；藝術與設計（第15位）；土木及結構工程（第19位）；建築／建築環境（第22位）；護理學（第31位）；語言學（第45位）。

此外，2020年「軟科世界一流學科排名」將理大評為修讀旅遊與康樂管理學科的最佳大學。在美國德克薩斯州大學達拉斯分校的「全球百大商學院研究領域排行榜」中，理大商學院則位列第61位。在韓國高麗大學商學院2018年「世界商學研究排名」中，理大在營運管理及管理科學範疇均為全球之冠。

這些佳績是在大學同仁的共同努力下實現的。展望未來，理大將繼續追求卓越，以其教育和科研的影響力，提升其作為世界一流大學的地位，同時為香港、國家以至全世界作出重要貢獻。



## 連續兩年於研究影響基金撥款獨佔鰲頭

在研究資助局2019/20年度研究影響基金的撥款中，理大在項目數量和撥款數額方面，均在本港政府資助大學中獨佔鰲頭。理大一直致力開展對社會影響深遠的研究項目，研究資助局的撥款支持無疑是對大學工作的重大肯定。

理大已經連續第二年獲批最多項目數量及最大份額撥款，兩年合共獲得超過9,700萬港元的資助。

研究影響基金由大學教育資助委員會設立，並由研究資助局管理，旨在鼓勵本地大學進行更多協作研究，惠澤社群。

在2019/20年度的基金撥款當中，理大帶領的五個研究項目共獲得3,260萬港元資助，佔基金資助項目總數和撥款總額45%。

在2018/19年度，獲基金撥款的30個研究項目中，有十個由

理大帶領，共獲得6,500多萬港元，約佔項目總數及總撥款額1/3。

撥款結果顯示理大在開展具影響力和可轉化作應用的研究項目方面實力雄厚，能切合社會需要並促進市民福祉。

## 擴建校園加強醫療專業培訓



■ 何文田斜坡教學大樓和學生宿舍的構思圖

立法會財務委員會已於2020年6月26日通過理大於何文田斜坡校園擴建工程的撥款建議。為配合政府增加由教資會資助的醫療培訓學額，

理大建議在何文田斜坡興建一座教學大樓，食物及衛生局局長和教育局局長對該項擴建工程均表支持。

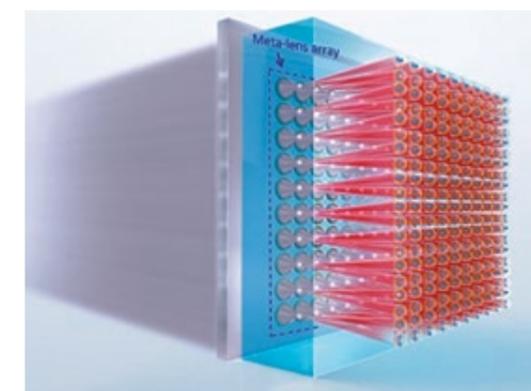
擴建項目包括興建一座樓高11層、面積逾10,000平方米的教學及行政大樓；當中課室、演講廳、教學研究實驗室、研習空間、輔助和康樂等設施一應俱全，大樓更會專為康復治療科學系和眼科視光學院的學生提供額外教研設施。此外，該項目還包括新建一座可提供1,279個宿位的學生宿舍，新宿舍的部分興建費用將由政府宿舍發展基金資助，整個校園擴建工程預計於2026年竣工。

## 量子資訊光學合作研究於《科學》期刊發表研究成果

理大與南京大學、中國科學技術大學、台灣大學、中央研究院、聯合大學和華東師範大學攜手進行量子資訊光學的尖端研究，並將研究成果整合於「高維度量子糾纏光源芯片」一文。最近，該論文已發表於國際頂尖學術期刊《科學》。

理大電子及資訊工程學系系主任及講座教授蔡定平教授是該範疇內其中一位領先同儕的學

者，他對該突破性研究饒有貢獻。這項研究有助把量子資訊科學更廣泛地應用在未來的日常生活中，例如：量子移動通訊、電子郵件、網上交易、無現金支付、自動櫃員機與電子銀行、網絡安全、機器學習、人工智能、神經網絡以及其他與安全保密相關的領域。



■ 高維度量子糾纏光源芯片示意圖



■ 容啟亮教授（左）與「相機指向系統」，以及吳波博士與顯示著陸器登陸點的三維地圖。

我們鼓勵對科研感興趣的年輕人致力探索宇宙，發揮潛力，或能協助揭示人類起源的奧秘，以至探索地球的未來。

## 理大學者 獲選年度傑出領袖 表揚為中國探月計劃作出貢獻

香港理工大學兩位學者在星島新聞集團主辦的「2019年傑出領袖選舉」脫穎而出，榮膺教育／專業／科技及創新組別的傑出領袖，以表揚他們參與國家登月計劃，為登月探測器「嫦娥四號」能成功登陸月球背面的歷史性壯舉，作出了卓越的貢獻。兩名學者為工業及系統工程學系講座教授兼副系主任、暨鍾士元爵士精密工程教授容啟亮教授，以及土地測量及地理資訊學系副教授吳波博士。

吳波博士領導的研究團隊研發出月球地形測繪和地貌分析技術，協助選取「嫦娥四號」在月球背面登陸的最佳著陸點。2016年，吳博士與團隊開始搜集大量月球遙感數據，為候選著陸區製作地形模型及地貌地圖，以便找出足夠平坦的位置讓著陸器安全登陸，同時讓月球車能活動自如進行探測。

另一方面，容啟亮教授的團隊則與中國空間技術研究院合作研發「相機指向系統」，並將之安裝在探測器的著陸器頂部，以協助「嫦娥四號」拍攝月球背面地面的精彩相片，讓全球首次一睹這片神秘領域的風光。這個相機指向系統重 2.8 公斤，可以執行廣泛功能的動作，而不受制於月球的低引力和惡劣環境。

吳博士說，今次成功登陸是成千上萬參與此任務的科學家和工程師的共同努力成果。容教授補充說，獎項對吸引人才投身航天科研有正面作用。

香港理工大學是本港唯一一家參與是次太空任務的大學，理大採取跨學科模式，結合眾多專才和資源以發展尖端而有效的解決方案，以助國家達成太空任務，包括在今年稍後進行的「嫦娥五號」月表取樣返回計劃及中國首個火星探測計劃。

## 利希慎基金與理大攜手緩解虐老問題

香港理工大學喜獲策略夥伴及贊助利希慎基金的慷慨支持，得以開展一項為期四年的「防治虐老協作項目」，為業界建立首套以實證為本的工作規程，以助辨識、干預及預防虐待長者的情況。

預計於 2038 年，香港年屆 65 歲或以上的人口將佔整體人口的 32%，人口急速老化有可能導致虐老個案增加，受虐長者不但受到精神痛苦或身體傷害的打擊，嚴重者甚或引致死亡。若沒有及時與有效的干預和緩解，虐老將成為嚴重的社會問題和重大的公共健康難題。

「防治虐老協作項目」由本校醫療及社會科學院率領，聯同來自轄下五個學系或學院的專家攜手合作，包括應用社會科學系、護理學院、眼科視光學院、康復治療科學系，以及醫療科技及資訊學系。他們亦會跟校外夥伴機構協作，包括六家非政府組織及兩個醫學專業團體。

理大的研究團隊將開發一套識別工具、實務手冊及有關培訓程序，以助更有效地應對和處理虐老個案。項目初步將為 1,500 名長者進行受虐評估，並為 400 個高危個案及確認受虐個案提供跟進服務。此外，



團隊亦會推行培訓及意識提升計劃，供 2,000 名長者連同其照顧者、600 名專業人員及學生參與，以增進他們的相關知識，及早覺察虐老情況。

長遠而言，我們希望此項目能提升社會大眾對虐老問題的關注，並培訓專業人員識別懷疑個案，以助防治社會上的虐老問題。

## 唯港薈卓越培訓及服務屢獲讚譽



■ 理大學生在唯港薈實習汲取管理經驗。

理大的唯港薈 (Hotel ICON) 是世界上第一家完全整合了教學和研究的酒店，一直獲得國際旅遊業主要機構的認可。

唯港薈從屬於理大酒店及旅遊業管理學院，它的「We Love

to Care」優質培訓項目獲得 2019 年亞太旅遊協會 (PATA) 金獎 (教育培訓類)。該培訓項目旨在為酒店業培育人才，提高他們工作時的自覺性和情緒商數，以提供卓越的待客服務。

同時，唯港薈被《福布斯 2020 年旅遊指南》評為四星級，連續第六年從這全球豪華旅遊權威指南獲得此項殊榮。福布斯獎是由訓練有素的專業人員進行全面檢查而作出判定的，評委表彰唯港薈擁有時尚的設計、細心的服務和現代化的設施，是一家出色的酒店。

此外，這家卓爾不凡的酒店一直被貓途鷹 (TripAdvisor) 評為香港頂級酒店，目前位列全港三甲。酒店內展示了本地著名設計師和國際建築名師的作品；它是香港首 16 位豪華酒店之一。

## 理大成員獲得之主要外界任命及獎項

以下是在 2020 年第一季度被任命擔任重要職務，以學術專長貢獻社會，或者在學術上的成就獲得認可的理大成員。



### 陳智軒教授

協理副校長（學與教）  
康復治療科學講座教授  
神經科學中心實驗室主任

#### 任命

- 大學教育資助委員會質素保證局成員
- 僱員再培訓局成員
- 僱員再培訓局質素保證及覆核委員會召集人

#### 獎項

- 2019 年國家科學技術進步獎二等獎



### 岑浩強教授

醫療及社會科學院院長  
神經心理學講座教授  
楊曾永儀曾永馨腦神經心理學教授

#### 任命

- 醫院管理局港島區域諮詢委員會主席
- 香港眼科醫院及九龍醫院醫院管治委員會成員



### 忻浩忠教授

紡織化學講座教授  
李氏時裝及紡織教授

#### 獎項

- 2019 年國家科學技術進步獎二等獎

## 高級職員任命及晉升

(2019 年 7 月 1 日至 2020 年 6 月 30 日期間)

衷心祝賀以下於近期肩負大學新職務的理大成員。(按英文姓氏字母排序)

### 晉升



### 劉樹平教授

2019 年 7 月 1 日出任  
納米材料講座教授



### 倪一清教授

2019 年 7 月 1 日出任  
智能結構與軌道交通講座教授



### 杜嗣河教授

2019 年 7 月 1 日出任  
科研眼科視光學講座教授



### 曾永康教授

2019 年 7 月 1 日出任  
康復治療科學講座教授



### 衛炳江教授、工程師

2020 年 3 月 1 日出任  
常務及學務副校長



### 鄭永平教授、工程師

2019 年 7 月 1 日出任  
生物醫學工程學講座教授

### 任命



### 陳國華教授

2020 年 5 月 1 日出任  
智慧能源研究院院長



### 鄭紹基博士

2019 年 7 月 1 日出任  
中國語文教學中心總監



### 韓孝榮教授

2019 年 11 月 1 日出任  
香港孔子學院院長



### 梁潤松教授

2020 年 3 月 1 日出任  
生命科學中心實驗室主任



### 李平教授

2019 年 9 月 2 日出任  
人文學院院長及  
神經語言學及雙語學講座教授



### 劉武教授

2020 年 1 月 1 日出任  
管理及市場學系系主任



### 陸海天教授

2020 年 2 月 1 日出任  
中國內地事務總監



### 倪恩恩博士

2020 年 3 月 1 日出任  
服務學習及領導才能發展處處長



### 潘智生教授

2019 年 7 月 1 日出任  
土木及環境工程學系系主任



### 史文中教授

2020 年 5 月 1 日出任  
智慧城市研究院院長



### 孫德鋒教授

2019 年 7 月 1 日出任  
應用數學系系主任



### 蔡定平教授

2019 年 8 月 1 日出任  
電子及資訊工程學系系主任及  
納米光子學講座教授

# 大腦、語言與 幸福感

**李**平教授，現任人文學院院長，同時兼任中文及雙語學系神經語言學及雙語學講座教授，他是國際知名學者，2015年獲中國教育部委任為「長江學者」講座教授，並獲得美國科學基金會美國白宮腦計劃專項課題，曾於2012年任心理學計算學會主席，並於2007-2008年及2008-2009年為美國國家科學基金會分別擔任感知、行為和認知計劃以及認知神經科學計劃主任。

李教授曾獲國內外資助機構的多項研究基金，其研究集中於了解語言習得與表達的發展、神經與計算等方面的基礎，以及語言、文化和技術間的關聯。

若以日常語言來表達，李教授的研究可概括為探索多種語言在大腦中的處理和存儲方式。他目前著手的項目之一，是研究過度使用電子設備如何影響大腦吸收和理解科學論文中常使用的複雜知識架構。李教授的另一項目也十分有趣，是通過

他於理大設立的虛擬實境語言實驗室，利用科技平台促進語言學習。李教授發現，虛擬實境的學習會引起大腦的積極變化，這意味著在相同時間和學習材料的情況下，與傳統的課堂環境相比，虛擬實境設置有望幫助成人更容易地學習新語言。

李教授的研究具有跨學科性，其中包含了多種視角與方法的運用。在加入理大前，他曾任美國賓夕法尼亞州立大學心理學、語言學及信息科學和技術教授，現任《大腦與語言》主編，《心理學前沿：語言科學》副主編，以及《雙語：語言與認知》及《神經語言學期刊》名譽編輯等職。

## 人文學科的重要性

李平教授相信，人文學科對於理大為年輕一代提供全人教育的使命，非常重要。他指出，世界上所有的一流大學都有強勁的人文學科課程，包括以研究技術見稱的麻省理工學院



## 李平教授

- 北京大學理論語言學文學碩士
- 荷蘭萊頓大學心理語言學博士
- 香港中文大學助理教授 (1992-1996)
- 美國里士滿大學，助理教授至正教授 (1996-2008)
- 賓夕法尼亞州立大學心理學、語言學及信息科學和技術教授 (2008-2019)
- 2019年加入理大擔任講座教授

及加州理工學院。他認為學生應具備想像力、好奇心、批判思維、溝通能力以及廣闊的視野，去觀察世界並思考究竟何而為「人」。

李教授提到，擁有廣闊的視野不僅有助於學生在事業上取得豐碩成果，還能讓他們成為具有全球意識的公民。在反思當今世上許多社會的分裂狀況時，他認為，由於不少群體固執地將自己限定在某個立場，以致彼此間無法溝通，更遑論和解，而這可能是由於缺乏共情心之故。人文學科研究可以幫助我們在未來找到解決這些問題的辦法。例如，通過與神經科學與心理學的合作去揭示人類大腦的神秘面紗，讓人們對不同觀點秉持更加開放和包容的態度。

李教授將把目前在理大的職務視為一項挑戰，同時也是打破自身舒適區的機會。對他而言，建造理大的一塊一塊紅磚是理大精神的最佳體現。每塊磚都堅固而有韌性，同時又具備多角、多邊、多面的特徵，正象徵著理大的莊嚴沉實與多元化。

## 熱誠、責任感與樂觀精神的終身實踐

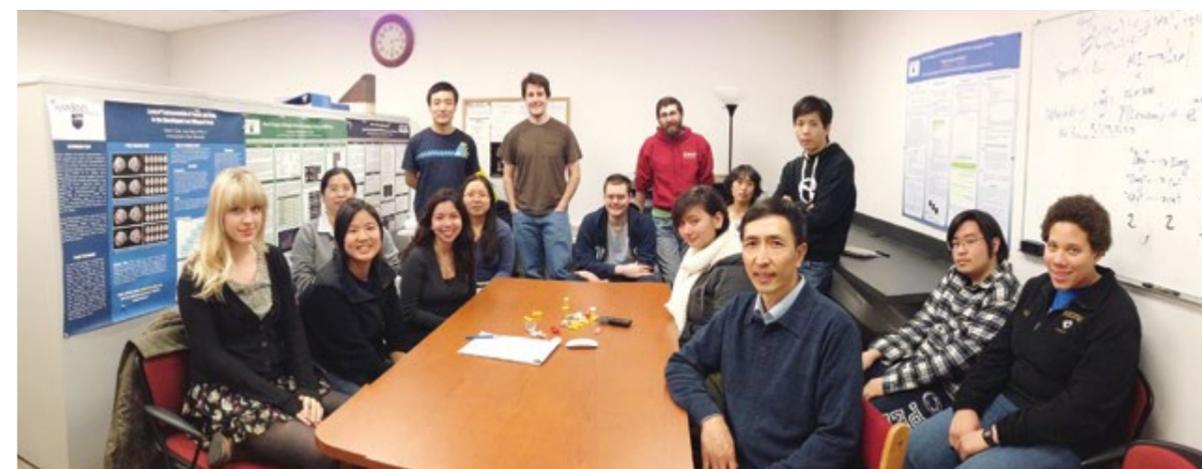
難得空閒時，李教授喜歡窩在沙發，閱讀精彩的科幻小說，見證想像力與科學好奇心相結合的成果。他有兩個座右銘，中英文各一：「老老實實做人，



■ 李教授和家人留影

認真真做事」以及“Don't worry, be happy”，分別體現了一種負責任而又樂觀的生活態度。教授提倡實踐一種熱誠、責任感與樂觀的良性循環模式：當對自身工作充滿熱誠，我們就會產生責任感；因為有責任感，我們就會在工作和生活中有良好表現，從而得到快樂；而快樂又會使得我們對工作更加充滿熱誠。

■ 李教授與學生合照



# 熱熾好奇

## 鑽研火災防控

### Asif Sohail Usmani 教授

- 美國史丹福大學結構工程學理學碩士
- 英國威爾斯大學博士
- 英國愛丁堡大學講師至結構工程學教授 (1995 - 2015)
- 英國倫敦布魯內爾大學土木工程學系系主任 (2015 - 2016)
- 2016 年加入香港理工大學

## 對

於一位投身結構工程及消防安全領域的專業人士來說，美國紐約的 9/11 恐怖襲擊無疑是一件重大事件。屋宇設備工程學系系主任 Asif Sohail Usmani 教授尤其記得，當日殉職的消防員，很多都是在世界貿易中心雙子塔倒塌前不久進入大樓而遇難。「他們對即將發生的事情毫無頭緒。消防仍然是相對傳統的領域，其工作方式一直沒有重大變化。」Usmani 教授說。

### 利用人工智能預測及控制火災

他目前集中研究實時預測火災如何演變，好讓消防員更充分了解他們所面臨的風險。去年 Usmani 教授以「SureFire：智慧城市災害防控和火災應急研究」為主題的項目，獲得大學教育資助委員會的主題研究計劃撥款 3,300 萬港元，他現正帶領一支國際專家團隊進行這項預測和防控火災及應急管理的研究。

「我們建議採用人工智能技術來預測大型樓宇火災的演變，就像天氣預測一樣，雖然時段要短得

多。」Usmani 教授說。他續指火災非常複雜，令電腦難以實時分析，因此該研究項目將探究人工智能可否將真實火災與模擬火災配對，以預測火勢如何演變。「我們希望確保像香港這樣的城市，能夠擁有先進的智慧消防系統。」該研究是他長期以來融合結構工程、計算方法與消防安全的最新項目。

### 研究項目貢獻良多

過去 20 年來 Usmani 教授的主要研究領域，集中於利用經實驗數據證實有效的分析和計算方法，來了解真實火災中樓宇結構的熱機械反應。這種研究旨在透過研發嶄新合理的設計方式，將真實呈現的火勢和負重需求，與經過科學方法計算的結構承載力估值對照，以確保樓宇結構有可靠的耐火能力，從而脫離目前結構防火設計的普遍規範做法。

Usmani 教授發現當前普遍通用的防火設計方案可能並不安全，故他為大型樓宇結構引入了另一種設計方式，而國際工程顧問公司奧雅納亦在其位於倫敦的建築項目 Plantation Place 採用了這種設計模式。該項目不僅符合所有的消防安全標準，更節省了 25 萬英鎊防火成本，其他大型工程顧問公司自此亦為旗下不少項目採用了這種設計模式。



■ Usmani 教授與太太、兒女及女婿在家庭聚會中留影。

理大是一所生氣勃勃的大學，也是具領導地位的研究型大學，在基建工程方面尤其出色，前途無限。

Usmani 教授的研究工作已獲得總額超過一億港元的資助，著作逾 300 項，包括同儕評審的學術期刊、書籍和技術報告。

### 投身英國學界 30 載

早在兒時於印度德里步行上小學期間，看到學校兩旁的紅堡和回教清真寺時，Usmani 教授已對建築及工程萌生興趣。他的父親在巴基斯坦卡拉奇理工學院任教土木工程，Usmani 教授記憶猶新，當時他曾為父親和學生合作的一個城市規劃項目著迷不已。

Usmani 教授在大學修畢土木工程學後，便到了沙地阿拉伯工作，期後負笈美國史丹福大學修讀結構工程學理學碩士課程，期間他對有限元法這種用於分析大型複雜結構框架的數學技巧產生興趣，及後更前赴英國威爾斯大學修讀這領域的博士學位。

1995 年，Usmani 教授加入愛丁堡大學初執教鞭，也開始了他在消防安全方面的研究，探索可否運用有限元法預測鋼結構建築物發生火災時的變化。

### 任職全球最佳之地

Usmani 教授在愛丁堡大學任教超過 20 年後，一個加入理大工作的機會在他眼前出現。「我的職業生涯終於將我帶到世界上最好的地方，我喜歡土木基建和建築物，以及充滿活力的城市環境。」他說。

特別教他印象深刻的，是屋宇設備工程學系的畢業生。「每當我外出時，看到努力推動香港發展的理大校友人數之多，總讓我驚訝不已。據我估計，香港的屋宇設備工程師可能有一半為理大畢業生。」\*

### 對生活和語言充滿好奇

工作以外，Usmani 教授熱衷學習不同語言，能操英語、印度語、烏都語、波斯語、阿拉伯語及法語，正在學習普通話。他也愛和妻子遠離都市煩囂一起度假，每年也會到倫敦一次，探望現年 20 多歲的兒子和女兒，兩人現時在該地工作。

Usmani 教授自言好奇心一直是他的推動力，他亦建議學生要放眼四處尋找新機會，以及可讓他們發展的合適方向。「當世界的競爭越趨激烈，大量機會也隨著新知識和技術的發展而來。」Usmani 教授說。

\*屋宇設備工程學系自 1981 年成立以來，孕育了超過 10,000 名畢業生，他們分別投身政府、地產發展商、建築商及公用事業機構，從事工程顧問、承包、營運與維修保養，以及設施管理等工作。

# 創新願景 貢獻香港

## 薛永恒先生

- 2020年4月獲委任為香港特別行政區創新及科技局局長
- 前機電工程署署長
- 香港理工學院電機工程學系校友
- 香港理工大學屋宇設備工程學系顧問委員會主席
- 香港理工大學電機工程學系顧問委員會主席

**創**新及科技局局長薛永恒回想，他在香港理工學院（香港理工大學前身）修讀電機工程的時候已建立一套價值觀，教他畢生受用。他憶述當年一位同學向他示範如何從電子櫃員機提取50港元，這是第一次不用在銀行排隊便可輕易提取現金。雖然這已是1970年代末的事，卻令薛局長一直銘記於心，更讓他深深體會到創新及科技的意義在於促進經濟、改善民生，今昔皆然。

薛局長視創新及科技為香港的未來，並鼓勵年輕人在瞬息萬變的知識型社會積極參與，在創新及科技範疇持續進修或投身相關行業。他表示：「創新及科技的發展，有賴政府、業界、學術界和研究機構緊密合作，以創造協同效應。我們必須突破常規，跳出既定框架，方能改善人類生活。」薛局長本身是一位工程師，他指出該專業的精神就是要提供方案、解決問題。

對於目前2019新型冠狀病毒疫情引起的危機，薛局長視之為推動創科發展的契機，例如透過提供軟件與硬件以促進遙距商業活動和網上學習。政府決心化危為機，採用本地研發成果以協助控制疫情，並透過公營機構試用計劃批出6,520萬港元撥款，支持疫情防控的產品開發和科技應用。

## 透過創新建設未來

薛局長認為，大學在創新發展方面扮演關鍵角色。他指出理大一直備受高度稱許，更被譽為技術轉移的先驅，其技術授權總數在2018/19年度為本地八所大學之冠。他並讚揚理大有深厚實力，一直透過知識轉移為社會帶來進步。

為了促進大學與社會各界之間的協同效應，政府特別成立兩個InnoHK創新香港研發平台，分別聚焦於發展醫療科技，以及人工智能及機械人科技，而首批研發實驗室將於今年稍後啟用。該計劃已收到來自全球大學與研究機構的65份研究建議書，當中亦包括理大的建議書。

此外，粵港澳大灣區發展規劃其中一個目的——建設國際科技創新中心，亦為香港創造重大機遇。薛局長表示，香港雖有強大的研發能力，但卻缺乏大灣區城市所具備的先進生產設施；大灣區同時提供龐大市場，有利將科研成果商品化。在香港，特區政府正致力推動「再工業化」，並將投入20億港元資助生產商在香港設立智能生產線。

薛局長續稱：「香港擁有完善的基礎建設、法律制度，以及版權與專利保障，可作為連接東方和西方的橋樑，並能促進技術轉移與人才流動。」

## 培養本地人才

在本港發展創新及科技的一個重點，就是培養人才。為此，政府特別透過研究員計劃和博士專才庫為企業提供補助，鼓勵企業聘用畢業生與博士後專才參與研發項目。截至2020年4月為止，該兩項計劃分別獲撥款13.3億港元及5.8億港元。

本港學校正積極推動STEM（科學、科技、工程與數學）教育，以培養青少年對創新及科技的興趣。與此同時，薛局長強調教育並非只關乎學術成就與專業能力，還要培育學生的正向價值觀，這正是當年他在香港理工學院所學到的。他補充說，與自己的年代相比，今時今日的學生機會更多，包括可參與各種交流活動與實習計劃等；因此年輕人必須抓緊機會，擴闊眼界。

## 回饋社會

回想當年，薛局長非常懷念於香港理工學院讀書的日子，無論是大清早排隊等候圖書館開門，以便整天可在圖書館溫習，還是食堂的膳食，都仍歷歷在目。「我並非來自富裕家庭，當年大學食堂的午飯只需兩元半，因此我十分喜愛在校園享用午餐。」

薛局長謙稱自己是一名頑皮的學生，間中會逃課去替人補習，以幫補學費及其他開支。雖然如此，他其實既勤奮又有上進心，大部分時間都留在圖書館溫習。他是班中最年輕的學生，視其他同學為大哥哥。40年後，他仍然與許多舊同學保持聯絡，並且在事業上互相扶持。

母校啟發了薛局長回饋社會的心志，他不但義務為弱勢社群的學生補習，更為協康會等非政府機構服務。他現為理大屋宇設備工程學系和電機工程學系的顧問委員會主席，為學系多方面的發展提供了寶貴意見。薛局長表示：「我曾經得到許多人的幫助與支持，現在應當感恩回報。」

■ 薛永恒局長（右）與理大工程學院院長兼刊物《勵學利民》編輯委員會主席文劭忠教授



秉持信念，互相信任，  
努力建立良好信譽。



## 創新思維與 創業精神的典範

### 劉嘉偉先生

- 香港理工大學國際酒店管理理學碩士 (2013)
- 珀薈酒店總經理
- 泊舍酒店管理有限公司董事總經理
- 海天酒店管理有限公司董事總經理

**理**大酒店及旅遊業管理學院校友劉嘉偉，早在 2008 年還是大學本科生時，已開始經營他的首家賓館。當時香港的酒店業因為 2000 年代初實施的中國內地居民「個人遊」（又稱「自由行」）計劃而發展蓬勃，劉嘉偉亦積極把握這個機遇，更在 2011 年開設了第二家賓館。然而，純粹依賴直覺經營賓館生意數年後，劉校友希望增進有關酒店營運的知識，以協助拓展他的生意版圖。

### 學以致用

當時劉嘉偉已滿腹大計，準備在尖沙嘴開設珀薈酒店，一所樓高 20 層的全新精品酒店。不過為求成功，他認為必須提升自己的創業技巧。這股雄心壯志，加上理大酒店及旅遊業管理學院擁有唯港薈這所世界級教研酒店作為教學設施，促使劉嘉偉報讀了學院的國際酒店管理理學碩士課程。他說：「當時，白天我埋首於酒店項目的策劃工作，到了晚上便趕往附近的理大校園上課。」期間

劉校友努力學習並只花了慣常所需的一半時間，便在一年內修畢課程。他的勤奮努力並沒白費，最終在 2013 年以優異成績畢業。

酒店及旅遊業管理學院的課程，注重培育學生將課堂所學活用到現實工作環境中。劉嘉偉讚揚國際酒店管理理學碩士課程，加強了他在設計概念、收益管理、庫存管理和市場營銷方面的知識，這些知識均對他的新業務大有幫助。「我能夠將從理大所學應用到我的酒店項目上。」他說。

理大除了教導學生切實可行的技能外，同時亦致力向學生灌輸創新思維和企業家精神。劉嘉偉在他的酒店項目中，充分體現了這份精神。他提出了嶄新的概念，將固定比例的酒店收入與員工分享。這種應用在管理方面的創業技巧，稱為「內部創業精神」，能夠提升員工對酒店業務的投入參與，更讓員工感到酒店是大家共同擁有的，從而激勵他們在工作上追求卓越。

可惜，當劉嘉偉的酒店於 2015 年開業時，訪港內地遊客的增長卻出現放緩。面對逆境，他並無氣餒，更當機立斷將酒店的客源擴展到南韓、日本和台灣等市場。

### 高低起伏

劉校友亦善用他的專長為客戶提供專業管理服務，他成立了一家專為本港中小型酒店提供全面管理及市場營銷服務的企業，協助他們應對當前因為新型冠狀病毒引致的經濟逆境。他亦開設了另一間公司，在今年初開始管理日本大阪的一所酒店，並有計劃明年透過該公司在日本經營另一所酒店。

劉嘉偉的生意並非一帆風順，數年前當他涉足午間休息室業務時也遇過挫折。他表示：「人生難免會有成敗得失，最重要是從錯誤中學習。有危便有機，不斷磨練自己的本領，當機會來到的時候便能及時把握。」

劉嘉偉相信教育能夠改變命運，因此他透過獎學金計劃，資助來自草根階層的學生供讀大學。「教育的意義就是要找到發展方向和熱忱，了解自己追求的梦想。」他一直與母校保持聯繫，不時出席理大學院舉辦的講座，以及為年輕企業家而設的座談會和活動，分享他作為新一代企業家的寶貴經驗。

從經營小型賓館到營運一所精品酒店，劉嘉偉在酒店業界的歷程真正體現了理大倡導的創業精神。珀薈酒店毗鄰理大校園，每當他身處酒店時，總會想起那段既要發展自己夢想的酒店項目，同時兼顧在理大學習的日子，兩者皆讓他難忘，亦成為他人生的轉捩點。



國際酒店管理理學碩士課程，加強了我在設計概念、收益管理、庫存管理和市場營銷方面的知識，這些知識均對我的新業務大有幫助。

■ 劉嘉偉認為互信對維持團隊精神至關重要。



## 新任理事會帶領眾校友會向前邁進

香港理工大學校友會聯會早前選出了2019-2021年度新一屆理事會，由吳堅清博士擔任會長，陳秀霞女士及游國輝工程師分別履任第一及第二副會長。他們與其他 17 位校友會代表組成了理事會，致力為轄下 40 個校友會爭取福利，促進聯繫，並共同支持大學的發展。謹此恭賀各位新任理事！



■ 戴上口罩拍照令就職典禮變得不一樣，但值得紀念。

## 為理大卓越學生喝采



葉靖童在 2016 年入讀土木工程及環境工程學系本科時，不曾想到四年後會成為建設及環境學院卓越學生，更不會料到獲頒 2019 年度理大最卓越學生獎。

她認為能獲此佳績，全賴老師和大學友儕持續的支持和鼓勵，並受益於在理大遇到的種種良機。

從一開始，葉靖童便積極投入課外活動；她在一年級時參加了理大心理健康大使計劃，對工作與生活的平衡有了新認識，從而獲得啟發。

那年夏天，她成為理大 20 名代表之一，參加由聯合國舉辦、以「建設生活，給予希望」為主題



的第八屆世界大學生領袖研討會。

她說：「那次研討會讓我掌握更具活力的思維方式，能從多角度思考各種問題，並獲得更全面的全球視野。」這讓她認識到，對那些熱衷於擔當領導角色的人來說，上述素質至關重要。

大三那年，葉靖童遠赴英國曼徹斯特大學作交換生，進一步擴闊了眼界，對不同文化、宗教和政治觀點加深了認識。

此外，她還以義務計劃「無國界工程師」籌備委員會成員的身分，與無償工程師和 15 名工程學學生前往緬甸，進行了為期八天的「服務學習」課程。該次旅程令她的人生觀有莫大的改變。

她體會到當地人民為了謀生、接受教育，甚或喝一口清水，都要幾經掙扎、飽歷艱辛，難免感到

## 2019 年度香港理工大學最卓越學生獎

③ 葉靖童

## 2019 年度卓越學生獎

- ① 應用科學及紡織學院 任智浩
- ② 工商管理學院 陶詩雨
- ③ 建設及環境學院 葉靖童
- ④ 工程學院 陳繼森
- ⑤ 醫療及社會科學院 林子韜
- ⑥ 人文學院 卓泳彤
- ⑦ 設計學院 袁柳君
- ⑧ 酒店及旅遊業管理學院 陳卓駿



1



2

沮喪；但當她應用在理大學到的工程知識和設計技能給予援手時，便又深感有所得著。她說：「身處那兒的日子，令我真切地認識到自己身在福中，並為此感恩。」

因此，這位五項獎學金得主、連續兩年院長嘉許名單榜中人發現，她在理大的學習經歷遠不止是一個學術上成功的例子，也是一趟奇妙的內在旅程，更是一次如何帶給他人正向影響的探索之旅。



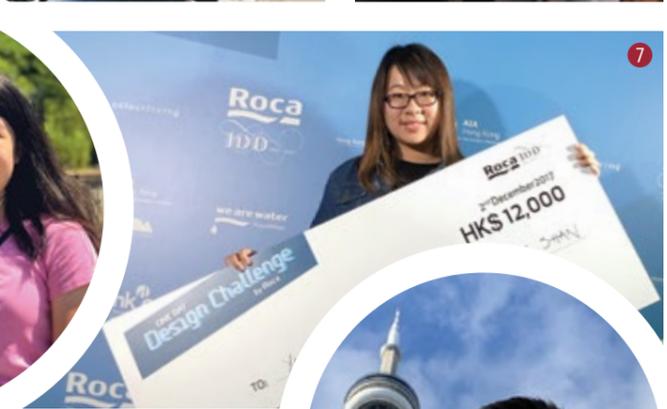
4



5



6



7



8

## 學生利用人工智能為業界提供可行方案



人工智能應用程式，從來自 13 個國家及地區 3,000 多個參賽隊伍中脫穎而出，榮獲一等獎。

團隊成員曾輝、楊熹和梁傑曾在阿里巴巴達摩院人工智能中心實習，他們運用專業知識和實習經驗，探討 4K 高動態範圍標準在圖像分辨率、清晰度、色彩及動態方面的表現並設計實用方案。

團隊成員在比賽後一直與達摩院合作，致力將研究成果轉化為可應用的方案，以期滿足隨著 4K 顯示器日益普及而產生的需求。

理大電子計算學系一個博士生團隊在首屆全國人工智能大賽中，藉著設計「視頻／視覺」領域的

為可應用的方案，以期滿足隨著 4K 顯示器日益普及而產生的需求。

## 學生個人理財教育項目贏得金獎

在香港交易所、投資者及理財教育委員會和聖雅各福群會合辦的「個人理財大使計劃 2019/20」中，由五名理大工業及系统工程學系物流及企業工程（榮譽）理學士學位組合課程學生組成的團隊獲得了「優秀理財教育計劃金獎」。

團隊的創意和應變能力均備受讚揚，除了贏得獎座和現金獎，各成員還獲頒授「個人理財大使」證書，確實可喜可賀！

團隊成員（陳錦輝、郭晉言、李子聰、黃俊凱與余信傑）拍攝短片和製作網上遊戲，再通過 YouTube 和 Instagram 等社交平台，向其他學生推廣以「電子支付」為題的理財教育訊息。



## 香港理工大學刊物 《勵學利民》

### 督導委員會

校長行政委員會

### 編輯委員會

**主席** 工程學院院長文効忠教授、工程師  
**聯席主席** 酒店及旅遊業管理學院院長田桂成教授  
**成員** 應用科學及紡織學院院長黃永德教授  
工商管理學院院長鄭大昭教授、工程師  
建設及環境學院院長徐幼麟教授、工程師  
醫療及社會科學院院長岑浩強教授  
人文學院院長李平教授  
設計學院院長李健杓教授  
學務長莫志明教授  
校友事務及拓展總監周敏珊女士  
校園可持續發展處處長陳秉德先生  
中國內地事務總監陸海天教授  
暫任傳訊及公共事務總監鄭靄玲女士  
文化及設施推廣總監梁陳淑明女士  
人力資源總監勞坤儀女士  
創新及科技發展總監劉樂庭博士  
暫任企業發展院總監王家達先生  
暫任國際事務總監盧嘉麒先生  
暫任研究事務處處長陳國華教授

**編輯及設計** 傳訊及公共事務處  
特別鳴謝設計學院在設計上提供寶貴意見

《勵學利民》每三個月出版一次，讓本地和國際社群透過本刊物了解理大的近況、理大人的故事和大學的成就。如對內容有任何建議或查詢，請電郵至傳訊及公共事務處：  
paadmin@polyu.edu.hk.

[www.polyu.edu.hk](http://www.polyu.edu.hk)

Facebook: @HongKongPolyU  
Twitter: @The Hong Kong Polytechnic University  
Instagram: @HongKongPolyU\_Main

版權所有 © 香港理工大學  
採用環保紙印製

理大校訓

開物成務 勵學利民

