

# 勵學利民

2021年春季號

理大表揚

## 十位傑出校友



校長特設傑出成就獎

可穿戴式儀器  
協助中風病人恢復手部活動

理大駐校藝術家：  
傳奇藝人汪明荃博士



03



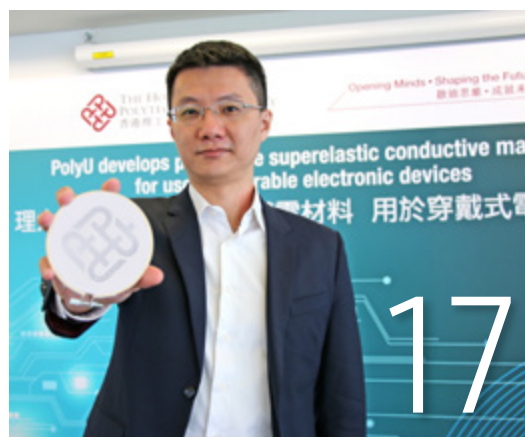
07



23



43



17



41



31

## 封面故事

03 理大表揚十位傑出校友

## 對談

07 竭誠推動理大蓬勃發展 惠澤社群  
——與大學顧問委員會主席顏吳餘英博士的一席話

09 完善跨學科框架 促進教育與科研  
——與常務及學務副校長黃永德教授的一席話

## 教育

11 加拿大研究實習計劃 拓闊學生視野

12 理大舉辦座談會探討危機中的教學挑戰

13 實時實驗室 隨時隨地進行實驗

## 科研與創新

14 理大研究項目獲教資會撥款

15 可穿戴式儀器 協助中風病人恢復手部活動

17 以高透氣度、超彈性導電材料開發  
未來穿戴式電子設備

19 理大學者領導初創企業及科研人員  
於日內瓦國際發明展勇奪六獎

21 理大獲國家撥款研究城市空氣污染問題

22 理大科學家應對水資源匱乏 喜獲殊榮

## 知識轉移與創業

23 利用科技監察樹木的穩定性

25 善用智能方案 革新安老服務業

## 焦點

27 理大於史丹福大學科學家排行榜中  
位列全球首50名學者人數 稱冠本港院校

29 理大於世界大學分科排名中取得佳績

理大第25及第26屆畢業典禮

30 高峰會探索大學社會責任新路向

31 理大駐校藝術家：傳奇藝人汪明荃博士

## 理大社群

教職員 | 校董會成員 | 大學院士

33 校長特設傑出成就獎

39 歡迎理大校董會新成員

大學院士獲頒榮譽大獎

40 高級職員任命及晉升

### 校友

41 微軟中國區首席運營官鄧作基先生  
——變革與科技同行 科技領袖眼中的  
後疫情世界

### 學生

43 為卓越學生喝采

## 校長的話

我衷心祝賀近日獲得「傑出理大校友獎」、「校長特設傑出成就獎」和「卓越學生獎」的各位校友、同事和同學。他們憑著熱誠和堅毅，在所屬範疇各展所長，貢獻社會，表現卓越。他們的成就，實在是理大作育英才卓有成果的明證。

在分享他們的喜悅之餘，他們的成功也讓我深信勤奮努力和良好計劃是達致成功的關鍵。在過去數月，大學負責制定《規劃工作建議書》(Planning Exercise Proposal)的工作小組便聯同各學院、學系和一眾同事，密鑼緊鼓地按理大的發展策略、規劃指標和社會需要，為2022/23 – 2024/25 三年期的工作進行籌劃，並撰寫建議書，提交予大學教育資助委員會審核。理大矢志提供優質全人教育，開展具影響力的研究，為香港、國家及世界作出貢獻。學術規劃為大學提供了一個調整和提升教學和研究規劃的重要良機，以回應不斷變化的社會需求。

春季時節，校園繁花似錦，生機處處，活力盎然。希望大家保持身心健康，以樂觀的態度迎接未來。

校長  
滕錦光

# 理大表揚 十位傑出校友

香

港理工大學有逾 80 年的輝煌歷史，躋身全球百強學府之列，多年來培育了超過 40 萬名畢業生，其中很多已成為業界的精英翹楚。

為表彰傑出校友在所屬專業界別的卓越成就，以及對母校和社會的重大貢獻，理大與理大校友會聯會自 1996 年起合辦兩年一度的「傑出理大校友」選舉，至今合共逾 80 位來自不同專業範疇的校友獲得表揚。

本年度的選舉已步入第 13 屆，大學頒發「傑出理大校友」榮譽予十位成就非凡的校友。他們在不同領域竭誠服務，積極回饋社會。他們除了是理大成功培育領袖人才的良好例證，更是啟迪年輕一代追求夢想、創造未來的榜樣。



## 恭賀 2021 年「傑出理大校友」：(按英文姓氏順序排列)



**陳凱先生**

香港理工學院會計學(榮譽)學士  
香港理工大學企業融資碩士

●● **我積極推動綠色金融的創新，  
以期為中國綠色產業的發展作出貢獻。** ●●

陳先生現為安永中國主席、大中華區首席執行官及全球管理委員會成員。他在會計行業馳騁逾 30 年，貢獻殊偉，尤其在推動金融服務諮詢、審計服務，以及金融科技的應用上，成績斐然。他深信創新科技能推

動企業實現轉型，並一直倡導綠色金融，是率先將其引入中國內地的先鋒，更獲聯合國開發計劃署與商務部中國國際經濟技術交流中心委任為「可持續發展目標影響力融資研究與促進項目」顧問委員會的成員。



**陳麗娟女士**

香港理工大學工商管理碩士

●● **身兼理大珠三角校友會會長，  
我一直致力加強母校與國內企業的聯繫。** ●●

陳女士現任深圳依貝佳美容科技投資有限公司董事長，是中國內地健康美容業舉足輕重的人物。她於 1983 年率先將法國品牌「依貝佳」引進內地，並於 1992 年成功收購該品牌。其後她於全國開設超過 60 間美容會所，成立生物科技公司研發自家產品，還經營美容

學校、幹細胞抗衰老中心、有機農場、健康生物產業投資公司等，打造一體化產業鏈概念。陳女士曾獲多項榮譽，包括「中國傑出創業女性」、「中國百名傑出女企業家」、「深圳市十大傑出女企業家」等。

**關永權先生**

香港理工學院工業設計學高級文憑

●● **燈光是視覺語言，  
展示著一個城市的獨特之處。** ●●

關先生是關永權燈光設計有限公司創辦人及首席顧問，乃國際知名的燈光設計大師，也是行業先驅，早於 80 年代初期已熱心推動節能及綠色照明。他擅長運用光與影創造空間，設計匠心獨運，屢獲殊榮，包

括香港室內設計協會頒發的「終身成就獎」，並入選中國《室內設計》雜誌名人殿堂之列，其設計作品遍布全球。關先生熱愛將設計的知識和理念傳承給年青一代，並擔任理大師友計劃的導師，作育菁莪。



**梁啟元博士、工程師**

香港理工大學工商管理博士

●● **我一直秉承「連結人群，改善生活」的企業宗旨。** ●●

梁博士、工程師是敦豪全球貨運物流(香港)有限公司亞太區行政總裁，負責管理 20 多個地區的業務。他致力推動創新科技，包括帶領企業進行數碼化，以及以靈活措施應對新型冠狀病毒疫情所帶來的挑戰。梁博士關注業界前景及從業員的福利，多年來擔任

香港物流管理人員協會名譽會長。梁博士屢獲殊榮，包括「傑出顧客關係服務獎——年度最佳 CEO (物流)」、「國際專業名人」，以及入圍劍橋金環獎「供應鏈領袖」。梁博士除參與理大學系顧問委員會的工作，亦經常回校發表演講。

## 羅家順先生

香港理工學院機構管理及膳食供應學高級文憑



●● 若要站得高、走得遠，必須常懷感恩之心。 ●●

羅先生現任泰國正大集團副董事長及正大商業地產聯席董事長。他於 1997 年赴上海參與集團開設全國首家大型超市「易初蓮花」的工作，至今已發展至全國 100 多家門店。其後他主持營運正大商業及地產板塊，並啟動上海正大廣場的升級改造項目，打造一整套標準化管理體系，並推出創新零售商業模式，令正大廣

場贏得多項榮譽。羅先生除了是成功的商業領袖，也非常熱心公益事務，更捐款支持中國的教育、醫療及救災工作。他先後於 2017 年及 2020 年獲上海人民政府頒授最高榮譽「白玉蘭紀念獎」和「白玉蘭榮譽獎」，以表彰他的重大貢獻。羅先生心繫母校理大，熱心支持學生發展及校友活動。



## 薛永恒局長, JP

香港理工學院電機工程學高級文憑、電機工程學院士

●● 秉持信念，互相信任，努力建立良好信譽。 ●●

薛局長自 2020 年 4 月起出任香港特別行政區政府創新及科技局局長。他在此之前於機電工程署工作，逐步晉升為機電工程署署長。他一直主張應用創新科技優化服務，帶領機電工程署創立 E&M InnoPortal，以創新技術緊密聯繫業界與政府機構。自新型冠狀病毒

疫情爆發以來，他一直積極推動創科發展，尤其鼓勵以本地自主研發的科技來應對疫情，並透過提供硬件和軟件支援，推動電子商務和網上學習。薛局長熱心服務所屬的專業團體及母校。他現任理大屋宇設備工程學系和電機工程學系顧問委員會主席。

## 謝偉銓議員, BBS, JP

香港理工學院測量學高級文憑



●● 我非常關注年輕專才的培育。 ●●

謝議員一直致力於測量和房地產業的發展。他是現任香港立法會議員，代表建築、測量、都市規劃及園境界別，充當業界與政府之間的橋樑，為業界爭取有利的政策。謝議員為香港測量師學會的資深會員，亦為物業管理業監管局主席、市區重建局非官方非執行董

事，以及全國政協委員，並參與香港特別行政區政府轄下多個諮詢委員會的工作。謝議員曾獲皇家特許測量師學會頒授「終身成就獎」。同時，他熱心參與理大和建築及房地產學系的師友計劃，擔任學生導師。最近，他獲該學系頒授傑出校友獎。

## 黃浩明測量師, JP

香港理工學院建築學文憑、測量學高級文憑、地產實務學深造高級文憑  
香港理工大學行政人員電子商貿理學碩士

●● 我致力持續提升業內人士專業和道德操守的水平。 ●●

黃先生現任恒基兆業地產有限公司執行董事兼地產發展部總經理，對香港房地產及房屋發展卓有貢獻。他的成就包括參與制定第一手住宅物業銷售活動及地產代理的監管法例。在他的帶領下，恒基成為最活躍於市區重建的私營發展商。此外，他是研究開發棕地和修復

濕地的先驅，將有待發展的住宅改裝為廉價臨時房屋，亦為在新界的本港最大型過渡性房屋項目提供協助。黃先生曾參與不同機構和香港特別行政區政府轄下多個諮詢委員會的工作。他曾任理大建築及房地產學系顧問委員會成員，並獲該學系頒授傑出校友獎。



## 黃少華博士

香港理工大學工商管理博士

●● 成功的企業應以人為本，  
在兼顧市場和社會需要的同時，愛護環境。 ●●

黃博士是科勁國際（控股）有限公司的創辦人、主席兼行政總裁，該公司在香港上市，是一個專營廚具及家居用品的跨國集團。黃博士提倡「虛擬製造」，在無需自設廠房或生產設施的情況下，借助合作夥伴的優勢進行高質量生產。他成功將業務拓展至海外市場，並與國際知名品牌建立合作

夥伴關係。黃博士是精明的企業家，同時熱心公益。在他的帶領下，科勁一直鼎力支持不同的慈善機構。此外，黃博士熱心支持理大，身兼理大基金的永遠榮譽主席和管治委員會成員，亦曾任機械工程學系顧問委員會成員，也是香港理工大學一大學院士協會管理委員會主席。

## 余嬋女士

香港理工大學服裝學高級文憑、服裝及紡織文學士（服裝及紡織品設計）、  
設計學碩士（創新應用）

●● 旗袍的可塑性很高，在海外亦越趨普及。 ●●

余女士為國際著名時裝設計師，於理大畢業後便創立自家品牌。她以典雅時尚、中西合璧的旗袍設計而聞名，在世界舞台上大放異彩。余女士是一位多產的設計師，其中包括制服設計，而 2008 年奧運會香港馬術比賽的表演服飾，便是其得意之作。余女士的卓越成就為她帶來無數榮譽，包括入選《透視》雜誌「亞洲

四十驕子」、「香港十大傑出青年」、「全港時尚專業女性獎」、「香港文化創意產業大獎」等。她曾兩度獲得「中國最成功設計大獎」，其作品更獲中國絲綢博物館永久收藏。余女士熱心培育人才，曾於理大任教，亦不時回母校擔任比賽評判。

竭誠推動理大

# 蓬勃發展 惠澤社群

## —— 與大學顧問委員會主席顏吳餘英博士的一席話

顏吳餘英博士是傑出的企業家，現為美昌集團總裁。她熱心支持香港理工大學的發展，自 2018 年起出任理大基金主席，並於 2020 年 1 月起擔任大學顧問委員會主席。多年來，她一直在不同崗位為理大服務，包括曾任大學校董、維港薈酒店董事及大學籌款晚宴的籌委會主席。顏博士卓越的成就與貢獻為她贏得多項榮譽，包括香港青年工業家獎和理大工商管理榮譽博士榮銜。



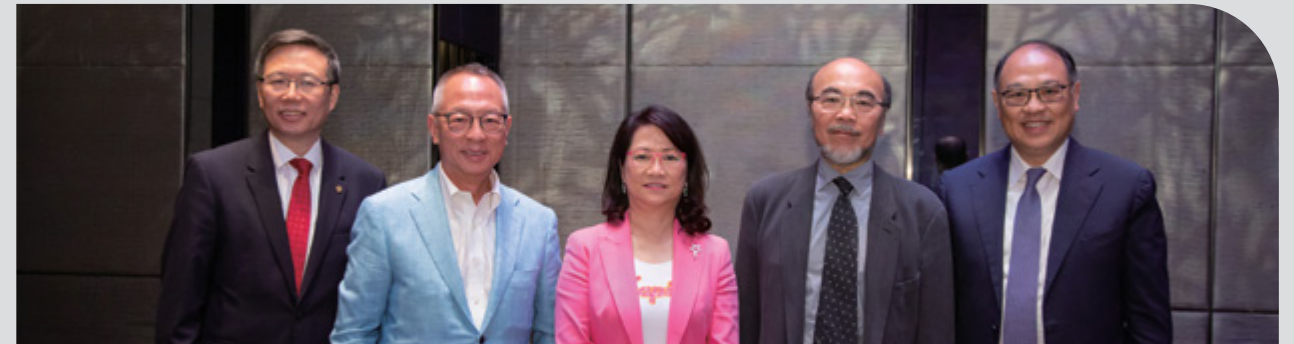
學生要為自己訂立目標，  
勇於嘗試，並用心做好  
自己所熱衷的事。



**廿多年來，你一直熱心支持理大的發展，在這期間理大有甚麼地方令你最為欣賞？**

我最欣賞理大在研究和創新方面堅定的努力，為社會貢獻良多。其中一個令人鼓舞的例子就是理大運用其科研專長以助社會各界應對新冠肺炎疫情。其中包括理大所開發的一套全球最全面的全自動診斷系統。該系統能藉着一個測試，在一小時內檢測多達 40 種呼吸道傳染病，包括新型冠狀病毒在內。此外，理大還利用三維打印技術，為本地醫護人員設計和製作防護面罩。

這些年來，我對理大新的設施亦印象深刻。這些設施為學生提供了互動和充滿活力的學習環境。例如：理大創新樓營造了鼓勵創意和跨學科交流的氛圍，讓設計學生得以發揮所長；它亦成為了香港其中一個地標。此外，理大獨特的教研酒店



■ 顏博士（中）與（右起）理大校董會主席林大輝博士、大學顧問委員會榮譽主席羅仲榮博士及鍾志平博士，以及滕錦光校長

維港薈設備先進，讓學生能在酒店實地環境獲得寶貴的學習體驗；這也是理大的酒店及旅遊業管理學院得以成為全球頂尖學院的其中一個重要因素。

**作為大學顧問委員會主席，請你闡述一下委員會在哪些方面能協助理大發展？**

大學顧問委員會就大學的政策與發展方向提供意見，並協助理大提升知名度。顧問委員會雲集不同界別的精英翹楚，他們提供建議，分享經驗，拓寬大學的網絡，促進理大的發展。他們也會積極給予意見，讓大學學者與工商企業連繫起來，協助理大的科研和發明得以商品化，惠澤社群。此外，我們亦因應時代發展，可邀請生物科技和金融科技等新興行業的業界領袖加入大學顧問委員會，使委員會的組成與時並進。

**你在 2014 年出任理大基金副主席，並於 2018 年擔任主席。在這些崗位上，你是如何協助理大獲得社會各界的肯定和支持的？**

理大以其優質教育與卓越研究備受國際肯定。理大培育了許多專業人才，這些人才都是社會殷切需求的，包括職業治療師、物理治療師、視光師、護士和產品設計師等。他們都獻其所長，造福社會。我盡最大努力，向不同界別人士介紹理大畢業生的實力與才華，讓他們了解理大培育的人才如何能回應不斷變化的社會需求。

此外，理大基金也扮演配對的角色，為大學的一些科研專長尋求專項捐助。我們會邀請有意捐助的人士到訪大學，認識有關的著名學科，讓他們親身了解理大多個具影響力的項目如何惠及不同的目標受眾。多年來，基金促成了不少善長的捐助，他們都熱心支持理大不同範疇的發展，包括提升設施、推動教學和科研舉措，以及設立專科中心等等。為此，我們衷心感謝各界善長的鼎力支持。

**你認為理大如何能協助推動香港的再工業化發展？**

香港已進入工業 4.0 的年代，嶄新的行業與技術將會愈形重要。由於疫情的關係，日常的生活方式與營商環境均有所改變，遙距工作和數碼化已成為新常態。理大應加強足以改變全球的新興技術的研究，如人工智能、新材料、自動化技術及生物醫學科技等。

**年輕人怎樣才能培養出創新思維和企業家精神？**

要為自己訂立目標，勇於嘗試，不怕失敗，還要有前瞻性的思考模式。我建議學生多參觀不同的企業，不論是參觀小公司還是大企業，都能有所得著，例如其營商致勝之道，又或是掙扎求存的原因。同學應用心做好自己所熱衷的事，因為熱誠是成功的重要元素。

**除了專業知識外，大學生還應培養甚麼個人特質？**

跟別人相處和溝通的能力，以及團隊精神均極為重要。同學應秉持開放的態度，積極擴寬個人網絡。我喜愛結識不同年齡和背景的朋友，跟不同人交流能讓自己眼界大開，是讓自己持續學習的機會。具備國際視野亦十分重要，並且要保持正面和積極的態度。成功的企業家絕不會因為一時受挫而一蹶不振。

**美昌集團全球員工逾萬，可否分享你的成功秘訣？你有什么座右銘？**

我的座右銘是「挑戰自己，永不言敗」。在經營業務時，我的原則是以為人本，顧及員工和顧客的需要。不少客戶已跟我合作了數十年，因為我們建立了互惠互利的合作關係。時至今日，我仍熱衷於學習和接受新挑戰。現今社會機會無處不在，但必須能夠及時把握，否則便會錯失良機。



理大致力培育朝氣  
蓬勃、勇於嘗試、擁有  
正向思維並富有創意的  
畢業生。



# 完善 跨學科 框架 促進 教育 與 科研

## —— 與常務及學務副校長黃永德教授的一席話

黃永德教授擁有豐富的管理經驗，對香港理工大學有深厚認識，自 2020 年 12 月起出任常務及學務副校長。他於香港大學以一級榮譽成績取得理學士（榮譽）學位，後於 1991 年取得劍橋大學博士學位。黃教授於 2009 年加入理大，歷任多個領導職務，包括系主任、學院院長及理大深圳研究院副院長。學術方面，身為化學科技講座教授，黃教授是國際知名的科學家，科研成就卓越。



**你於 2009 年加入理大，你認為理大在過去十年有何轉變？**

理大已發展成為一所研究型大學，學術氣氛濃厚。我們除了建立了多個跨學科研究領域外，還吸引到來自世界各地的學生前來理大就讀。理大亦是香港首批與中國內地建立網絡的高等院校之一，多年來已於不同地區設立了基地。此外，我們與業界建立了緊密的合作夥伴關係，讓大學能更有效將科研成果轉化為具體解決方案，滿足社會和工商業界的需求。這跟理大校訓的精神一脈相承。

**對於理大畢業生與大學課程的未來發展，你有甚麼願景？**

理大致力培育朝氣蓬勃、勇於嘗試、擁有正向思維並富有創意的畢業生。我們須充分裝備學生，讓他們具備先進科技的知識，如人工智能、數據科學與分析，以及創新思維。我們也鼓勵學生積極創新創業。

理大多年來一直為不同的專業培育卓越的人才，備受稱譽。為了回應瞬息萬變的經濟和社會發展，我們將致力進一步提升畢業生的能力，讓他們能帶領新經濟未來數十年的發展。

理大將調整課程架構，加入包括創新及研究元素的課程，藉以培養學生的企業家精神和勇於創新的思維。我們會就學生感興趣的範疇，裝備他們相關的科學知識。此外，理大會鼓勵學生嘗試開展自己的研究項目，並提供撥款資助和研究設施等多項支援措施。我們的最終目的是讓學生將其研究成果轉化為對市場及社會具有價值的產品，以惠及社會。部分學生更可能由此踏進開展事業之路，成立衍生公司或初創企業。

**你對理大的研究發展有何願景？**

對大學而言，具有健全的框架或架構以推動跨學科研究，是非常重要的。因此，校長已倡設香港理工大學高等研究院。此外，理大最近成立多七所研究院，涵蓋醫療護理、服裝、食品、交通和房屋等不同範疇；同時，我們亦正延攬不同專業的人才。合適的架構將有助促進研究活動的協同效益，進一步推動跨學科研究，以回應社會關注的議題。

另一方面，我們須增強在學術方面的實力，好好善用國家資源，並且抓緊粵港澳大灣區以及一帶一路倡議

下不同國家和地區所帶來的龐大機遇。我們希望能發揮研究專長，參與乃至帶領更多國家級和國際性的科研項目。

**你目前仍然帶領一支科研團隊，是甚麼驅使你熱誠投入研究的？**

我對科研和科學探索非常熱衷，科研帶給我無比樂趣。我希望能夠進一步推動理大學術人員及本科生之間的科研文化。畢竟大學的使命不只在於傳授現有的知識，更要創造新知識，後者乃端賴科研發展。

**你對年輕學者、科研人員和學生有甚麼鼓勵？**

從事科研的年輕人不妨由確立研究焦點開始，想法更大膽一些，跳出既有框框，敢於創新。在研究過程中，我們定必會面對各種挑戰，但憑着智慧、靈活變通和勤奮努力，排除萬難，就能奠定堅實的基礎。困難可以磨練意志，增益所能，引領我們走向成功之路。

**以往的管理經驗如何幫助你執行現時常務及學務副校長的職務？**

作為老師、研究學者、系主任以至學院院長等，我在不同崗位上取得的經驗讓我了解到不同人，包括學生、同事、學者和業界等所關注的事情。我明白到照顧各方利益和加強彼此溝通十分重要，這有助政策的制定，以推動大學的發展。

**你有甚麼座右銘？**

有兩句話最能啟發我，是我的座右銘。

「奮鬥不是為了成功，而是為了創造價值。」（愛因斯坦）我們奮鬥不是為了爭取成功，而是要放眼社會，造福人群。這個主張跟理大校訓「開物成務，勵學利民」遙相呼應。

「學而不厭，誨人不倦。」（孔子）

這句話提醒我要堅持努力不懈，並把我在教學、研究和其他工作中所產生的疲憊感一掃而空。

**你有甚麼嗜好？**

我很喜歡看電影，尤其是科幻電影。這愛好能讓我暫時放下工作，放鬆心情。

# 加拿大研究實習計劃

## 拓闊學生視野

理大近日與 Mitacs 簽訂一項合作備忘錄，同意從 2022 年夏季開始至 2024 年，為多達 60 名來自理大各學科的全日制高年級本科生締造機會，在加拿大的頂級大學參與研究實習，包括麥基爾大學、多倫多大學和英屬哥倫比亞大學。Mitacs 是加拿大非牟利機構，致力與加拿大逾 70 間大學提供「全球鏈結研究實習」計劃。

透過該計劃，每年將有多達 20 名理大三年級或四年級學生，前往加拿大從事為期 12 週的實習，在當地頂尖大學教授的指導下，在自己感興趣的領域進行研究。學生可以從科學、工程、數學、人文及社會科學等多個學科中，選擇其研究項目。學生更有機會參與業界活動，以及參加培訓課程，培養企業家精神，並提升解難、項目管理及溝通等能力，和加強團隊合作精神。此外，每位參與的學生可獲得 12,000 加元的資助。

理大副校長（學生及國際事務）楊立偉教授說：「理大十分歡迎今次與 Mitacs 合作的『全球鏈結研究實習』計劃。本校經常鼓勵學生保持對研究的熱情和求知欲，而這個夏季研究實習計劃，正好為理大學生提供機會

及資助，令學生能在加拿大各學院著手進行研究，從而獲得寶貴的國際經驗。」

Mitacs 首席執行官兼科學總監 John Hepburn 博士說：「Mitacs 很高興與理大首次合作，開展夥伴關係，我們致力建立國際網絡，這些聯繫不僅支持加拿大的創新發展，也為理大學生提供發展技能和能力的重要機會，有助他們學有所成。」

合資格的理大學生可從 2021 年 7 月起申請參加該實習計劃。Mitacs 將為學生進行面試和評估，並安排研究項目配對，然後於 2022 年 2 月前確認學生的實習安排。預計第一批獲選學生將於 2022 年 5 月開始前赴加拿大。

理大善用其與世界各地知名大學、機構和業界夥伴建立的強大網絡優勢，透過專業課程和多樣化的課外活動，拓闊學生的全球視野。理大學生藉著參加大學提供的實習和交流活動，以及服務學習和領袖訓練課程，得以增廣見聞。這些經驗為學生發展成為具備國際視野的領袖和富社會責任感的公民，奠下重要的基礎。

## 理大舉辦座談會探討危機中的教學挑戰

### Excellent Teachers on Teaching Excellence

2021 Symposium Turning Challenges into Opportunities for Learning and Teaching in Times of Crisis



■ Mary Wright 教授



■ 卡理思教授



■ Alexander Taffe 教授



■ 金國慶教授

理大主辦 2021 年「傑出教師卓越教學座談會」，分享教學上的灼見和心得，以及交流教學實踐經驗。鑑於新冠肺炎疫情持續，座談會以「危機中化教學挑戰為機遇」為主題，吸引了逾 400 位來自世界各地，包括香港、澳門、新加坡、德國和美國等地的學者和學生參加。

理大校長滕錦光教授為座談會致開幕辭，他指出新冠肺炎疫情如何改變了高等教育的狀況：「在疫情下的新常態中，混合式的教與學活動可使課堂更趨國際化。這種教學模式可讓本地學生親身到校上課，並透過線上平台與各地的境外學生互動，促進不同背景的學生表達觀點，交流意見，互相裨益。線上教學的經驗將有長遠的效益，而實時線上教學亦將在疫情過後，成為大學教育的重要部分。」

座談會包括四場全體大會及四場個別議題討論會，一眾來自本港及海外大學、聲望卓著的專家學者們一起交流心得。所涉議題包括：高等教育的新常態、疫情期間如何進行教學評估、怎樣確保線上課程達致預期學習成果，以及進行實習課堂的各種方法等。

嘉賓講者包括美國布朗大學教與學副教務長 Mary Wright 教授、香港大學卡理思教授、德國柏林應用科學大學 Alexander Taffe 教授，以及香港中文大學金國慶教授。

新冠肺炎疫情爆發加速了理大在教與學方面採用科技和嶄新方法。為協助師生適應新的教學法，校方提供一系列支援服務，包括現場實時網上學習支援服務、WhatsApp 諮詢服務、網絡研討會，以及一個全新網站，內含豐富網上教學資源和另類評估方法。透過這些服務和其他多項措施，理大探索了線上學與教的新模式。座談會上，理大學者、學生和其他出席者分享了在適應這些新教學模式中獲得的經驗。

理大教學發展中心自 2009 年起主辦「傑出教師卓越教學座談會」，為大學教員（包括「校長特設傑出成就獎（教學）」獲獎人）提供一個重要平台，讓他們互相交流，分享優秀的教學法，以及對高等教育及教學理念的見解。



■（左上起順時針方向）Mary Wright 教授、理大暫任副校長（研究及創新）石丹理教授、人文學院院長李平教授、校友王至函先生及 Kaleb Ben Naveed 同學一起在座談會上分享心得。

## 實時實驗室 隨時隨地進行實驗

對理科學生來說，在實驗室進行實驗是學習上重要的一環，但他們往往在時間、資源和器材上受到限制，而新冠肺炎疫情使實驗室課堂增添障礙。在優質教育基金的支持下，理大應用物理學系的團隊為這個問題提供了解決方案，開發了以網絡為基礎的實驗室，名為「Borderless Lab 365」（意即全天候科學實驗室），讓學生可以隨時隨地進行科學實驗。

該實驗室以學生為本，按使用者的指令在理大進行遙距實驗。學生可實時透過即時攝影機監察實驗情況、擷取數據和讀取實驗結果。實驗室現有九個實驗模組，涵蓋物理、化學及生物等科目，實驗項目包括電磁感應、可見光譜、細菌生長、光合作用及溫室效應等。

這個創新的平台有助理大推廣STEM（科學、科技、工程及數學）教育，並協助大學及中學推動STEM教學。超過100名中學老師、700名大學生和中學生已曾使用此免費平台。項目負責人應用物理學系副教授麥熾良博士說：「這個平台有別於只作模擬實驗的虛擬實驗室，它借助網絡攝影機，讓同學可遙距操作實體的實驗室儀器以進行實驗。實驗室每天24小時開放，以便學生透過重複實驗，隨時隨地自行調整學習，整合實驗結果和加強分析數據的能力。」



■（前排右起）麥熾良博士、梁志華博士、（後排右起）詹國龍博士及蔡紹康博士開發 Borderless Lab 365，有助學生學習 STEM 科目。

■ Borderless Lab 365 讓學生遙距操作設置於理大的實驗室器材，取得實驗結果。

Borderless Lab 365 深受學校、教師和學生歡迎，它為學校節省購置和維修大型實驗室器材的費用，並為學生提供無風險的實驗室環境，教師亦可根據學生呈交的實驗數據和分析來評估學生的能力，並提供適當指導。同時，同學可輸入不同的參數，重複進行實驗以收集數據，並練習正確的實驗步驟。

這個嶄新的遙距實驗室有助學生了解實驗的方法和結果，因而在由美國華頓商學院與國際大學評級機構 Quacquarelli Symonds (QS) 合辦的「全球教學創新大獎」中，榮獲「亞洲地區金獎」。

該遙距實驗室是由麥博士領導的團隊所開發的中央實驗平台其中一環。該平台另有三個手機應用程式：手機實驗室（AP Sensor）、隨身實驗室（Lab in Your Pocket）及物理科擴增實境（AR in Physics）。手機實驗室把用者的手機轉換成流動實驗室，讓老師和學生在日常生活環境中共同設計實驗；隨身實驗室協助學生依據自己的進度和狀況進行實驗；而物理科擴增實境則利用擴增實境技術活現抽象的物理概念，令學生更易理解。

## 理大研究項目獲教資會撥款

理大最近獲得大學教育資助委員會（教資會）資助五個研究項目，研究範疇包括新型冠狀病毒、智能建築、能源儲存，以及活細胞和動物組織成像，撥款總額逾2,600萬港元。

### 2019 冠狀病毒病及新型傳染病相關的一次性研究計劃 —— 合作研究



郝建華教授  
應用物理學系

#### 基於上轉換發光生物傳感平台的多重協同式即時檢測診斷2019冠狀病毒(8,408,102港元)

通過設計和建構冠狀病毒(SARS-CoV-2)診斷平台，對該病毒的特徵基因、抗原和抗體進行多重分析。研究結果將有助提升檢測SARS-CoV-2生物標誌物的傳感技術。此平台提供快速、低成本及準確的早期診斷方案，可作為臨床治療、感染控制和疫苗開發的指導工具。



梅國威博士  
屋宇設備工程學系

#### 醫院環境的疾病感染風險與高效通風策略研究(4,429,517港元)

本項目以冠狀病毒(SARS-CoV-2)和流感病毒(H1N1)作藍本，透過計算模型，模擬霧化病原體在空氣中的分布、傳播及沉積狀況，制定一套評估指標，並研究各種優化通風策略的可行性，以助醫院制定能夠平衡感染風險和能源效益的通風方案。

### 2020/21 年度協作研究金 —— 合作研究



王盛衛教授  
屋宇設備工程學系

#### 下一代智能建築關鍵技術研究(5,840,000港元)

基於最新信息技術、數據科學和分布式實時優化技術，本項目採用跨學科研究，通過能源系統的實時控制和診斷及融合物聯網設備的樓宇自動化系統，開發用於下一代智能樓宇自動化系統的關鍵技術。該項目將開發先進技術和應用工具，引領下一代智能樓宇自動化技術，並在建築和電網層次提升能源效益。



倪萌教授  
建築及房地產學系

#### 用以儲能的耐用高效的鋅 – 空氣液流電池(4,200,000港元)

本項目將採用先進的原位視覺化技術、非原位表徵技術，以及電化學測試技術，研究流動電解液對鋅電極和空氣電極一系列物理化學過程的影響。項目也將開發新型電極材料和雙功能催化劑，以推動研發高效耐用的儲能電池技術。

### 2020/21 年度協作研究金 —— 設施 / 設備



梁潤松教授  
生命科學中心實驗室

#### 用於活細胞和動物組織成像的超高分辨率熒光顯微鏡平台(3,577,125港元)

項目建議在生命科學中心實驗室購置一台受激放射消去顯微法顯微鏡。該款顯微鏡具備多個消去激光系統，可以提高熒光染料的兼容性；另通過時間信號探測提高橫向分辨率，加上激光消耗光路以提高縱向分辨率。此超高分辨率顯微鏡能夠支援細胞和癌症生物學、神經科學和神經系統疾病的研究。

理大致力通過跨學科研究拓展知識領域，應對社會所需，為世界帶來正向影響。



# 可穿戴式儀器 協助中風病人 恢復手部活動

理大研究人員利用腦神經科學、運動學及人工智能，開發智能手錶儀器，刺激病人鍛煉偏癱的手臂



方乃權教授

中風是全球第二位的致命疾病，也是第三位導致殘障的成因。在香港，中風是病人住院最常見的原因之一。在各種疾病患者中，中風病人不但留院日子最長，而且有七成患者更要接受永久性上肢偏癱的情況。

康復治療科學系方乃權教授花了超過十年時間研發一種創新療法，加快中風病人偏癱上肢的康復速度。最近，方教授更獲得大學教育資助委員會轄下研究資助局的研究影響基金撥款 919 萬港元，進行名為「腦卒中患者偏癱上肢可穿戴式閉環神經控制提醒治療法」的研究項目。

## 智能手錶裝置提醒中風病人鍛煉偏癱手臂

提醒治療法 (RTM) 最初是由方教授及其團隊在 2009 年開發，是首個使用提醒方案作為成年中風病人活動偏癱上肢的療法。RTM 使用一款感知提示手錶型穿戴裝置，當病人在患手戴上這儀器，並預先設定時間以發出震動訊號，便可提醒病人按照治療師指示鍛煉患手。手錶裝置內置感應器，能偵測及記錄患手的活動，供治療師分析。這項嶄新療法能將復康療程融入患者的日常生活中，從而達致最佳的成效。

RTM 手錶裝置已在美國及中國內地取得專利，並獲香港 16 間公立醫院及美國 Kessler Rehabilitation Center 採用，治療因單側注意力不足導致上肢運動習慣性廢用的病人。RTM 技術面世時，是一個全新的康復治療概念，對病者意義重大。方教授指出：「至今已有過千名偏癱病人受惠，其患手的力度、協調及活動能力均有顯著改善。」

2020 年，研究團隊獲德國卡斯柏康健有限公司和香港基督教女青年會資助，開發第二代 RTM 裝置。新的手錶儀器配合手機應用程式使用，讓治療師能預設練習的時間日程，病人可按照程式中的影片，完成治療師所指定的運動。程式亦會記錄患者在運動時所完成的一系列動作，供病人及治療師參考。提供資助的兩間機構現正採用這項技術，支援其遠程復康服務。

研究團隊已在著名期刊發表了十篇關於 RTM 治療的研究文章。



■ 第一代 RTM 手錶透過發出震動訊號，提醒病人活動患手。

## 研發中的先進可穿戴式智能裝置

在研究影響基金的資助下，方教授正研究如何進一步改良 RTM 療法，利用先進技術，推出第三代 RTM 手錶儀器。他獲得本地及內地業界夥伴的支持，計劃結合運動學、腦神經科學及人工智能技術，開發一款閉環式可穿戴儀器。該儀器將比較患手及非患手的實際活動，運用機器學習算法來刺激偏癱的上肢。

全新的閉環式療法將以更自然的方式，讓病者自己促進手部活動和控制能力，並改善大腦適應環境及根據經驗而調節的能力，以期令病者有更理想的康復療效。

在科學層面上，該項目讓研究人員建立病人主導運動跟外在支援的關連，同時亦將標誌著可穿戴式神經電



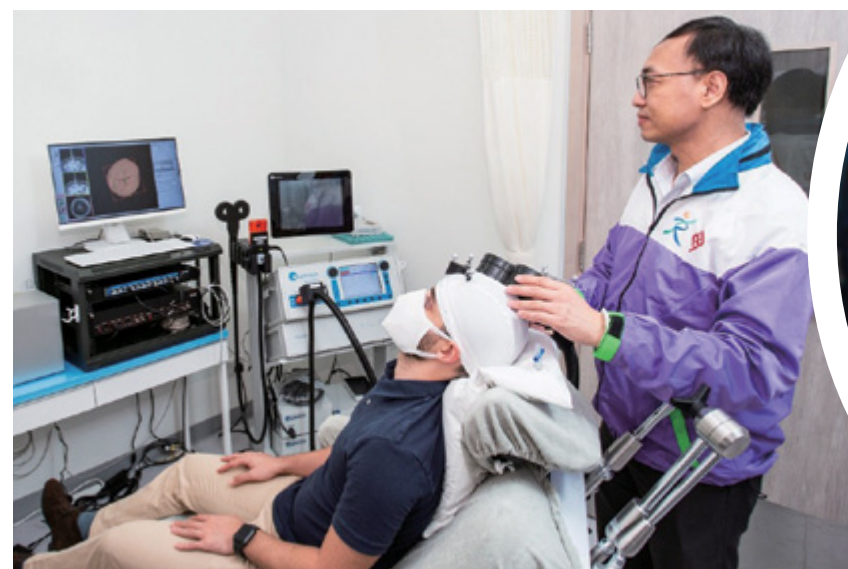
■ 當配合應用程式使用時，第二代 RTM 手錶可讓病人按照治療師預先選定的影片活動患手。

子促進儀器發展的里程碑，為因腦神經問題引致運動功能受損的病人帶來莫大裨益。

方教授表示：「RTM 療法旨在引導病人在康復過程中養成自助能力。即使沒有治療師在場協助，中風病人也可透過簡單的方法在家進行復康練習，逐漸回復正常生活。」

這項嶄新設備將造福數以萬計的中風病人，其背後的科學技術亦將進一步推動中風復康治療在未來數十年的研究發展和技術突破。

■ 方教授將在最新的研究計劃中，利用動態捕捉儀器（右圖）及腦磁激療法技術（下圖）分析患手活動。



## 以高透氣度、 超彈性導電材料開發

# 未來穿戴式 電子設備

香港理工大學科研人員開發了一種嶄新的可拉伸導電材料，其透氣度高、極具彈性而且導電性能優良，有助製造各種單片可拉伸電子器件。由於能在細小的範圍內結合多個部件，有關產品便可配備多項功能，而且適合長時間配戴。物料可廣泛應用於健康監測設備、軟體機械人以及貼在皮膚上的電子裝置。

**時** 至今日，穿戴式電子技術如健身追蹤器和智能手錶皆隨處可見；智能眼鏡和生物識別衣物也日趨盛行；而電子皮膚與電子眼睛亦不再只是科幻小說中的發明。隨著穿戴式技術產品的種類日漸增多，業內人士預料，穿戴式電子裝置將會是繼智能電話以後，另一個龐大市場。

可拉伸式電子產品不斷快速革新。基底層內置了電路板的設備可見於在醫護行業使用的電子皮膚貼及植入裝置。現時的可拉伸電子儀器皆由不透氣的彈性厚片製造，這排除了產品多層設計的可能性，也有礙進一步發展具備先進功能的器件。長時間配戴低透氣度的設備亦可能會引致皮膚敏感、發炎及其他健康問題。

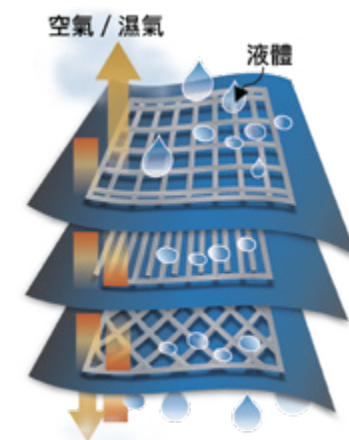
### 新型導電體——高彈性、極透氣

由理大紡織及服裝學系鄭子劍教授所領導，並由應用物理學系、生物醫學工程學系跨學科科研人員組成的研究團隊，在研發高透氣、超彈性的導電材料方面，最近取得了技術突破。研究項目的結果 Permeable superelastic liquid-metal fibre mat enables biocompatible and monolithic stretchable electronics 已於權威期刊 *Nature Materials* 上發表。

這種嶄新的導電材料名為「液態金屬纖維氈」(liquid-metal fibre mat)。製作「液態金屬纖維氈」有兩個主要步驟：首先是以靜電紡絲這個獨特的製作方法，把液態金屬塗抹或打印於具備天然橡膠彈性的纖維氈上；然後是反覆拉伸已塗上液態金屬的纖維氈，直至懸掛



■ 以靜電紡絲方法，把液態金屬塗抹或打印於具備天然橡膠彈性的纖維氈上，使完成後的「液態金屬纖維氈」具彈性(左)，同時透氣度高(右)。



在彈性纖維氈之間的液態金屬形成橫向多孔、縱向彎曲的結構。

研究團隊選擇了使用共晶鎵銦合金 (EGaIn) 作為「液態金屬纖維氈」的導電原料，並打印在由苯乙烯-丁二烯-苯乙烯 (poly(styrene-block-butadiene-block-styrene), SBS) 製成的可拉伸纖維氈上。

鄭教授表示：「EGaIn 是一種普遍使用於軟電子，例如可屈曲電路板上的液態金屬。它在室溫下仍能保持液體狀態，且導電能力高、毒性低。當暴露在空氣時，這種物質能在表面迅速形成薄薄一層氧化物 ( $Ga_2O_3$ )，使其保持一定形狀。至於 SBS 則是一種通常用於手套、氣球等橡膠產品的彈性物料。」

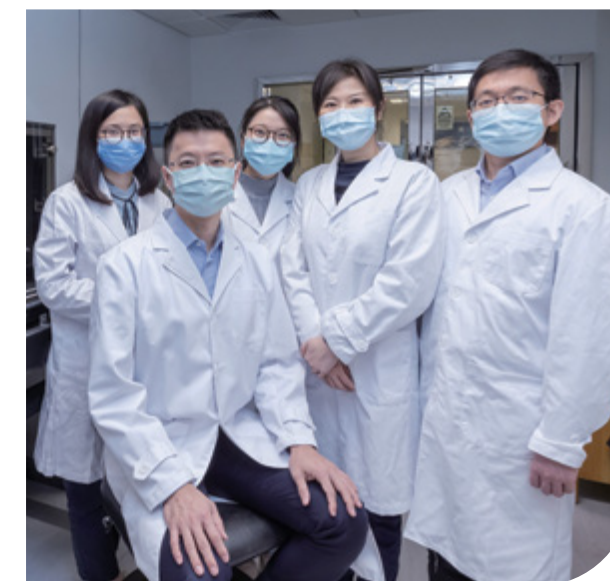
因此，「液態金屬纖維氈」具備超彈性和極高透氣度。一個在實驗室製作的樣本顯示，其透氣度較平常使用的護理膠布高 22 倍。此外，經拉力測試後，物料仍可維持穩定的導電能力。當進一步在兔子皮膚上測試時，「液態金屬纖維氈」更展示出極佳的生物相容性，不會導致皮膚敏感。

### 層疊設計 支持產品多功能發展

研究團隊亦就多層「液態金屬纖維氈」進行效能測試。研究人員利用「液態金屬纖維氈」製成三片分別用以量度心電圖、汗液和溫度的傳感器，並且把它們疊在一起使用。物料疊起三層後，總厚度僅約一毫米；而三個傳感器均能有效運作。實驗結果證明「液態金屬

纖維氈」能夠堆疊使用，適用於生產多功能及供長時間穿戴的電子設備。

這個研究項目主要獲得香江學者計劃與香港研究資助局撥款支持。研究團隊將繼續改良「液態金屬纖維氈」的性能，以支持研發新一代的健康監測儀、軟體機械人、貼在皮膚上的電子裝置以及義肢產品。團隊會致力開發各種護理電子產品及系統，首要任務是生產穿戴式的心電圖監測儀。



■ 鄭子劍教授(前排)及其研究團隊成員(左起)紡織及服裝學系研究助理教授黃琪瑤博士、博士生莊秋娜女士、生物醫學工程學系助理教授趙昕博士和應用物理學系副教授柴揚博士

# 理大學者領導初創企業及科研人員 於日內瓦國際發明展 勇奪六獎

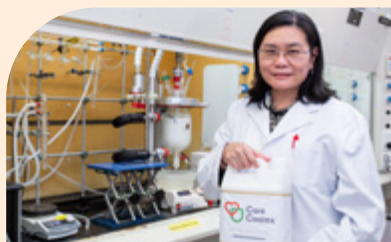
**理** 大科研人員致力將研究成果轉化為可行的解決方案，帶動世界進步。大學亦為師生提供多重支援，鼓勵他們創新創業，有助促進社會和經濟發展。

在本年 3 月舉行的瑞士日內瓦「國際發明展」網上特別版 Special Edition 2021 Inventions Geneva Evaluation Days — Virtual Event 中，理大的專家學者榮獲三項金獎和三項銀獎，項目涵蓋醫護、環境監測、智慧城市和汽車安全等領域。其中兩項得獎發明已透過由理大學者領導並獲大學支持的初創企業，將研發成果商品化。理大勇奪獎項，不僅印證其科研成就卓越，還展現出科研人員在轉化研究成果方面，實力雄厚。

## 理大學者領導的初創企業獲獎項目

### 聚護芯™：基於生物材料的抗菌、抗病毒核殼顆粒

首席研究員：李蓓教授 | 應用生物及化學科技學系 | 佳昇科技有限公司聯合創辦人（理大學者領導初創企業）



金獎

研究團隊開發出一種具生物相容性、無毒且環保的抗菌、抗病毒塗料，並以「聚護芯」為名的品牌進行商品化。它可作接觸殺滅，並有長達六個月的保護效果。此塗料能快速而有效地消滅 99% 的常見細菌和病毒，可作消毒、控制污染和防疫等應用。「聚護芯」可用於室溫和一般環境，適用於各類材料，只需噴塗於物件表面即可。

### Liverscan：用於肝纖維化評估的掌上式實時圖像引導超聲硬度測量系統

首席研究員：鄭永平教授、工程師 | 梁顯利生物醫學工程教授 | 生物醫學工程學系 | 意領科技有限公司創辦人（理大學者領導初創企業）

Liverscan 是一種掌上式診斷工具，可通過肝組織硬度的無創測量，診斷肝纖維化程度及進行分期，特別適用於肝纖維化形成的早期階段。Liverscan 應用了理大專利技術，具有實時圖像引導功能，能夠提高瞬時彈性成像的測量精準度，提供更安全、更有效和更方便的診斷方案。



銀獎

## 理大科研人員獲獎項目

### 智慧城市平台：全面的空間數據基礎設施

首席研究員：史文中教授 | 潘樂陶慈善基金城市信息學教授 | 土地測量及地理資訊學系



金獎

此智能平台包括三維城市建模、人工智能城市對象認知、大數據分析與可視化等一系列最新專利技術。它可以高效地獲取與處理大規模城市空間信息、三維激光雷達數據，以及多尺度影像數據，從而創建高精度智慧城市數據基礎設施。該平台通過提供一系列城市感知、城市計算、城市分析功能，可以支援廣泛的智慧城市應用：如智慧政府決策、智慧環境治理、智慧交通優化，以及智慧市民服務等。

### 用於城市樹木管理的智能監察系統

首席研究員：黃文聲博士 | 土地測量及地理資訊學系

此系統採用智能傳感技術來測量樹木的傾斜角度及移動軌跡，它亦具備以地理資訊及大數據分析為基礎的人工智能算法，對樹木倒塌與樹木傾斜的趨勢及其潛在風險因素作出評估。此系統能大規模監測樹木的穩定性，以便為樹木安排適時、適切的護養措施。（詳見第 23–24 頁）



金獎

### 智能純電動防鎖死煞車系統

首席研究員：鄭家偉教授 | 電機工程學系



銀獎

研究團隊開發出智慧型純電動汽車防鎖死煞車系統 (ABS)，能根據道路狀況計算出最大的輪胎與道路摩擦系數，以控制車輪的加速度及透過其電控單元產生準確的制動力。與傳統的液壓 ABS 相比，此系統更為安全和環保，能夠達致較高的響應速度和較精確的煞車轉矩控制，從而有效地縮短煞車距離和時間。

### 光交聯納米複合仿生植骨材料

首席研究員：趙昕博士 | 生物醫學工程學系

這種創新的光交聯納米複合材料，可在攝氏 36 度下通過紫外線照射快速形成仿天然骨骼結構的植骨材料。製成品能促成骨骼再生，激活細胞的信號傳導通路，從而促進骨組織和血管生成，並為受傷部位提供最佳的機械支撐，加速骨骼修復。



銀獎

日內瓦國際發明展是國際上專為創新發明而舉辦的最重要年度盛事之一。今年的虛擬展覽吸引了來自 20 多個國家和地區約 600 家機構參加。

## 理大獲國家撥款研究城市空氣污染問題



理大建設及環境學院院長兼高贊明可持續城市發展教授李向東教授，近日獲國家自然科學基金委員會資助 1,500 萬元人民幣，進行為期兩年 (2021–2022 年) 的「大氣細顆粒物的毒理與健康效應」重大研究計劃集成項目——「我國典型地區大氣細顆粒物 (PM<sub>2.5</sub>) 的關鍵活性組分及其聯合毒性機制與貢獻」。

中國及亞洲其他地方空氣污染問題嚴重，如何改善空氣質素是亟待解決的問題。研究人員發現，即使空氣中 PM<sub>2.5</sub> (直徑小於或等於 2.5 微米的可吸入細顆粒) 質量濃度下降，相關健康風險並沒有同比降低，故此有需要甄別 PM<sub>2.5</sub> 關鍵活性組分以及其聯合毒性效應在不同區域產生的毒性強度差異。

李向東教授將聯同中國科學院生態環境研究中心 (曲廣波教授)、北京大學 (要茂盛教授) 與同濟大學 (尹大強教授) 開展該集成項目。四家合作單位在高通量毒性測試、計算毒理學、微生物毒性、細胞

及動物模型等方面各具優勢，將使用創新方法揭示 PM<sub>2.5</sub> 中哪些關鍵的有毒成分及其組合對人類健康造成影響。

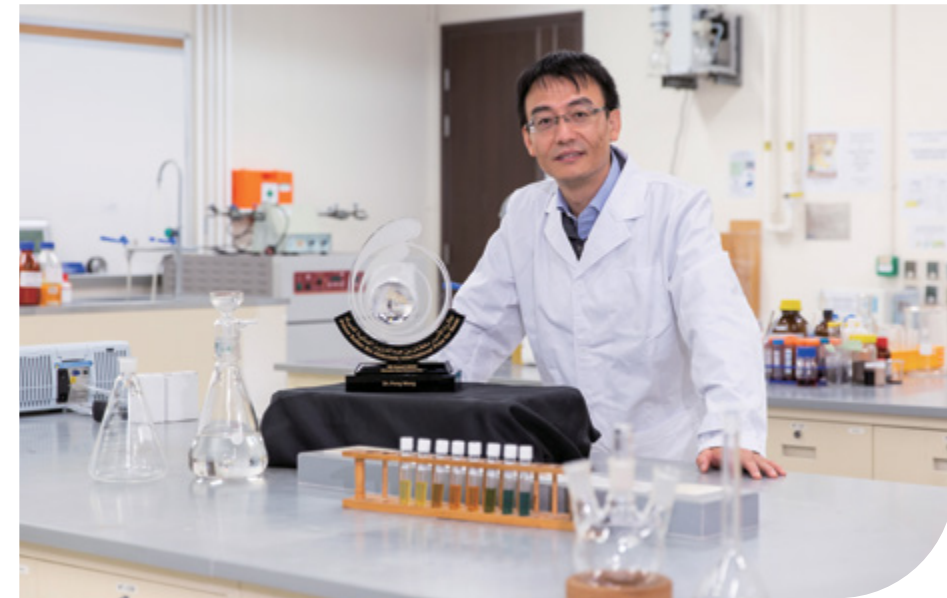


■ 李向東教授

李教授表示：「這項跨學科研究將為國家制定精準減排策略提供科學基礎和技術方法，以便更有效地應對中低 PM<sub>2.5</sub> 污染的問題。」

李教授此前已完成了國家自然科學基金委員會另一項為期四年 (2016–2019 年) 的重點支持項目。該項目關於空氣污染毒性的研究成果獲得科學雜誌《自然》的關注，團隊其後應邀就全球空氣污染與公共健康問題在該雜誌發表評論。此外，項目關於 PM<sub>2.5</sub> 傳播細菌群落與耐藥基因的研究成果也獲得知名期刊 *Environmental Science and Technology Letters* 2018 年度最佳論文獎。通過該項目，李教授不僅和參與最新研究項目的三個夥伴機構建立了聯繫，同時也獲得寶貴經驗，為應對空氣污染帶來的挑戰奠定了基礎。

## 理大科學家應對水資源匱乏 喜獲殊榮



■ 王鵬博士為解決水資源匱乏的研究工作榮獲「蘇丹·本·阿卜杜勒阿齊茲王子水資源國際獎」。

王博士致力推動該項科研，以利在 2030 年實現聯合國的可持續發展目標，特別是有關清潔飲用水 (第六項) 及經濟適用的清潔能源 (第七項) 這兩個目標。

第二方面是有關海水化淡的研究。王博士鑽研利用具能源效益的方法，將海水化淡過程中產生的廢鹽水結晶成固體鹽，最終目標是整個

過程零廢鹽水排放。王博士闡述：「我們研發的鹽結晶儀器只會產出固體鹽，而且只利用太陽能為能源。我們下一個目標，是研究如何將這些固體鹽轉變成為有用的東西。」

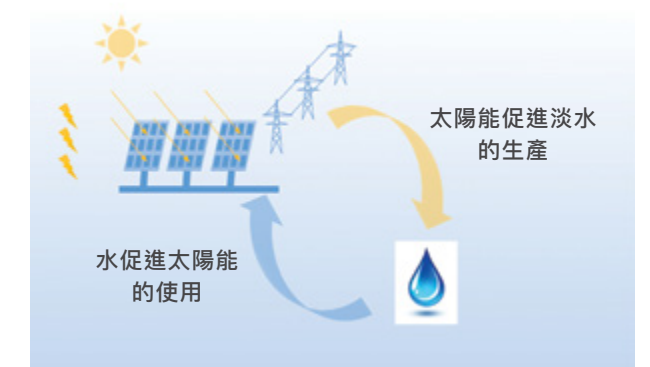
土木及環境工程學系副教授王鵬博士致力促進太陽能與水的協同可持續使用，其研究成就卓越，獲頒授「蘇丹·本·阿卜杜勒阿齊茲王子水資源國際獎」(類別：非常規水資源)。網上頒獎典禮於 2021 年 3 月 22 日「世界水日」舉行，聯合國大會主席沃爾坎·博茲基爾及聯合國秘書長安東尼奧·古特雷斯在典禮上致辭。

王博士於 2019 年加入理大，此前曾在中東地區進行科研工作達十年之久。他回顧說：「中東地區的太陽能資源充沛，卻缺乏天然的淡水資源，這情況啟發我專注研究太陽能與水資源。」王博士解釋，其研究重點是如何利用太陽能從非常規的源頭產出淡水，同時使用可獲得的水源來提升太陽能的發電效率。

**雙向效益：以太陽能開發水資源，以水資源產生太陽能**  
該項水資源國際獎在三方面肯定王博士的科研貢獻。第一是研發了一個綜合太陽能光伏板膜蒸餾裝置，將光伏板產生的多餘熱能轉化成用作海水化淡的能源。該裝置可以貼附於太陽能電池的底部，能同步冷卻光伏板、產出淡水及利用太陽能發電，這是一種把綠色能源與水資源分散式生產的新範式。

王博士第三方面的研究是收集大氣中的水蒸氣，再轉化為飲用水供人使用，同時利用吸收和蒸發大氣水蒸氣，冷卻光伏板和建築物。王博士說：「空氣所含的水分總量，較全球河水的總和多出六倍，因此，以大氣水分作為另類淡水資源和龐大的能源供應源，有很大的潛力。」

王博士表示：「要把這些概念轉化作實際用途，還要克服很多困難。然而，理大科研團隊士氣高昂，提出很多想法，致力把科研成果轉化為具影響力的實際應用。」



■ 王博士研究使用太陽能生產淡水，並利用水資源生產太陽能，為水資源的可持續發展作出貢獻。

# 利用科技 監察樹木的穩定性

城 市內的樹木為我們的生活帶來不少好處，不但可改善空氣質素和在炎夏有助降溫，亦能提升城市景觀，並讓人們更接近大自然。然而當樹木結構不穩，尤其樹根部分受颱風和暴雨等極端天氣影響而受到破壞時，便會對公眾安全構成威脅。2018 年，超強颱風山竹肆虐，令本港逾 60,000 棵樹木倒塌。即使颱風過後，因強風和雨水或令樹根鬆脫，塌樹的危機仍然存在。

定期監察樹木的生長情況，對保障公眾安全很重要。然而，只運用目測檢查樹木狀態的傳統方法並未足夠。因此，利用科技對樹木進行大規模監察，適時採取相應的護養措施，對保障公眾安全，以及促進可持續發展城市的樹木管理，均有迫切的需要。

## 大規模管理樹木的智能方案

理大土地測量及地理資訊學系副系主任（學術）兼副教授黃文聲博士帶領的團隊，成功開發了城市樹木智能監察系統以應對這問題。

該系統利用智能傳感技術，透過安裝在樹幹底部的無線傳感器進行監察。如樹木根部的錨力不足，便會導致樹幹傾斜。黃博士說：「傳感器內置加速器，可量度樹

木的傾斜角度和方向、移動軌跡，以及異常的移動情況。」從傳感器收集得來接近實時的資料，會傳輸至位於理大的數據中心處理和分析。

為識別有潛在風險的樹木，團隊考慮了各項環境因素後，制定了一套傾斜臨界角度。當傳感器偵察到樹木的傾斜角度超越其中一個臨界角度時，系統便會向相關樹木管理的部門發出訊息，訊息分為預警、警報及行動三個等級。而樹木的位置及現場風速和雨量等周邊環境的數據，則會透過地理資訊系統顯示。

現時全港已有近 8,000 棵樹木安裝了智能傳感器，特別裝置在種植於行人及車輛流量較高的地方（例如行人道、斜坡及公園內）的樹木上。該系統不但識別出需作安全檢查的樹木，更會利用以地理大數據分析為基礎的人工智能算法，預測樹木的傾斜趨勢，有助大規模監察樹木的健康狀況，以便及早為有問題的樹木安排護養措施。

該系統除有效監察樹木的穩定性外，亦會收集可能導致塌樹的不同因素的數據，這些因素包括地形影響、氣溫與風速，以及交通和環境等人為影響因素。收集得來的數據，將用以制定管理樹木的預防策略。

這個由理大牽頭的項目獲得香港賽馬會慈善信託基金撥款 3,280 萬港元資助，以及多個政府部門的支持。此外，香港大學、香港科技大學及香港地球之友亦有參與這個項目。

## 城市樹木管理的全面策略

該系統有助全面管理城市樹木，因而對可持續發展具有重大意義。系統所收集的數據不僅有助檢測具潛在風險的樹木，更可為未來城市景觀設計提供參考資料。了解環境變數與城市樹木變化的相互關係，是智慧城市發展的重要一環。



傳感器可量度樹木的  
傾斜角度和方向、  
移動軌跡，以及異常  
的移動情況。



■ 全港有近 8,000 棵樹木安裝了智能傳感器，令系統得以利用智能傳感技術、人工智能、地理資訊系統，以及地理大數據分析，每天進行大規模的樹木監察工作。

此外，項目亦包括公眾教育和參與部分，透過培訓計劃招募 100 名大學生參加樹木管理講座並成為樹木大使，向近 4,000 名本地中學生灌輸樹木管理的知識。

城市樹木智能監察系統成效顯著，影響深遠。該項目更在今年瑞士日內瓦「國際發明展」網上特別版 Special Edition 2021 Inventions Geneva Evaluation Days — Virtual Event 中榮獲金獎。

■ 黃文聲博士（後排右三）與團隊成員攜手研發城市樹木智能監察系統。



# 善用智能方案 革新安老服務業

人壯科技有限公司行政總裁曾鏡鏘於廣州出生，在理大設計學院多媒體科藝理學碩士課程畢業後踏上創業之路。該公司設於深圳，致力開發嶄新的長者醫護方案。曾先生事業有成，除了榮登表揚中國 30 歲或以下年輕企業家的「2020 胡潤 Under 30s 創業領袖榜」，也曾躋身「2019 福布斯中國 30 歲以下精英榜」之列。

曾先生在理大攻讀期間已對創業產生興趣。他將課程有關新興科技和創業技能的知識學以致用，夥拍三位同學共同開發智能藥盒，更在 2013 年一項全國創新比賽中勇奪二等獎。曾先生闡述該得獎產品的設計意念時說：「智能藥盒的創作靈感來自我的外婆，她因為健康問題需要定時服藥，我希望這項發明能夠幫助她及其他長期病患長者，得以按時、不重複亦不忘記服食正確的藥物。」

2014 年，曾先生獲得「上海市大學生科技創業基金會－理大專項基金」的資助，成立初創企業人人壯科技有

限公司。該專項基金是首個協理大畢業生在深圳及上海創業的中港跨境配對基金。

## 克服創業路上高低起伏

成為企業家後，曾先生需承受營商路上的高低起伏，自智能藥盒的原型階段開始，他便面對各種挑戰。當時他帶著設計草圖到深圳尋找生產商，但因為產量少，沒有大型廠商願意接受訂單。經過漫長搜索後，他最終找到一家規模極小的廠家生產藥盒的原型。

其後曾先生希望將智能藥盒大量生產，然而他對生產過程一竅不通，也沒有製造產品方面的人脈網絡。當時有廠商向他表示願意投資 10 萬元人民幣並負責整個生產過程，但有一項條件，就是智能藥盒必須印有該公司的品牌和標誌。曾先生憶述說：「幸好最終我沒有跟這家公司達成交易協議，後來我才意識到，我幾乎把自已發明的產品拱手讓給那廠家。」

## 曾鏡鏘

- 深圳大學廣告設計專業及物流管理專業雙學士(2012)
- 香港理工大學多媒體科藝理學碩士(2013)
- 人人壯科技有限公司行政總裁
- 入選「2020 胡潤 Under 30s 創業領袖榜」
- 入選「2019 福布斯中國 30 歲以下精英榜」



■ 此智能藥盒是曾鏡鏘和團隊的得獎發明，可提示病者按時服藥，藥物可放在其花瓣部分；藥盒更具備鬧鐘和發光功能，同時設有配備全球定位系統的求助按鈕，在緊急時可即時聯絡照顧者。



後來，曾先生在一次路演中遇到了首位天使投資者，這時他終於可以建立自己的公司團隊。此後，他不斷改良智能藥盒，更逐漸發展成為適合安老院使用的智能系統。該系統可收集各種長者使用醫護產品的數據，從而建立大數據庫。透過這些資料，曾先生的公司得以協助安老院提高行政及管理效率，而數據亦有助其團隊為安老院設計新穎的長者醫護方案。

## 從初創到擴充企業

自此，曾先生成功擴充業務，發展成為提供多元化長者醫護產品和服務的企業。例如其中一款產品為智能手錶，可為長期病患長者量度血氧水平、血壓和心率，並設有緊急求助功能；另一款針對認知障礙症長者的手錶則配置二維碼，一旦長者走失時，便可透過二維碼聯繫緊急聯絡人。同時，他也針對居家、社區以及機構三種養老模式把系統升級，獲各大養老院舍採用。目前人人壯在中國內地擁有逾 70 家安老院客戶，服務超過九萬位長者。公司產品和服務在市場越見受落，亦有助每年減少用藥浪費達 4,000 萬元人民幣。除了部分產品已獲美國食品及藥物管理局認證，公司亦曾獲多個國家獎項並擁有多項發明專利。

人人壯亦跟理大、深圳大學及廣東理工學院合作，讓學生在其深圳辦公室實習；並與深圳市康寧醫院及陝西省中醫醫院合作，為安老服務業智能化訂立新標準。

## 革新安老服務業

鑑於新冠肺炎肆虐，曾先生的公司開發了綜合系統，為進出安老院食堂範圍的長者進行人臉辨識並量度體溫，令安老院能更妥善地照顧院友，同時分析他們的用餐習慣，以期更有效地管理院舍設施，現時已有 60 多所安老院採用了這個系統。系統也逐步擴大了應用範圍，包括長者活動情況及消費模式等。

曾先生視革新安老服務業為其使命，他說：「我希望公司的成功，能推動更多年輕企業家投身安老行業，幫助長者過更優質、更幸福的生活。」



■ 曾鏡鏘發明智能藥盒的靈感源自他的外婆。

## 理大於史丹福大學科學家排行榜中 位列全球首 50 名學者人數 稱冠本港院校

理大學者致力從事不同領域的研究，其世界級科研在多個排行榜中屢獲肯定。根據史丹福大學制定的指標，理大有逾 160 位學者獲列入全球首 2% 的頂尖科學家，他們的學術著作獲廣泛引用。此外，理大有 20 名學者在各自的學術領域中，獲列入全球首 50 位，人數為本港院校中最多；而列入全球首 10 位和首 20 位的學者人數，理大亦稱冠本港院校。

整體而言，以位列全球排名首 2% 頂尖科學家名單的人數計算，理大位列全港第二；而在建築與建造和土木工程兩個範疇，理大上榜的學者人數更是香港院校中最多，分別有 15 位和 12 位。

該名單由史丹福大學編制，並由 John Ioannidis 教授領導的研究團隊依據各項指標制定「科學界作者標準化引文指標數據庫」(Updated science-wide author databases of standardised citation indicators)，列出全球首 10 萬位頂尖科學家，涵蓋 22 個學術領域和 176 個細項分類，代表他們的學術著作獲廣泛引用。有關指標包括學術文獻引用次數、科研成果、合著書籍和文章，以及顯示學者至 2019 年底引文影響力的綜合指數等。

此外，12 位理大學者亦被列入科睿唯安 (Clarivate) 編制的「2020 年最廣獲徵引研究人員名冊」。

理大學者致力開拓知識以造福世界，科研卓越，影響深遠，成就備受肯定。

衷心恭賀以下理大學者，他們在其學術領域內躋身世界前 50 名科學家之列：

### 學術領域 排名 (領域人數)



**運籌**  
**5** (23,455)  
**鄭大昭教授、工程師**  
物流及航運學系管理學講座教授



**運動、康樂與旅遊**  
**5** (6,302)  
**羅振雄教授**  
酒店及旅遊業管理學院教授



**建築與建造**  
**5** (27,014)  
**潘智生教授**  
土木及環境工程學系  
環保建材講座教授



**土木工程**  
**8** (42,054)  
**滕錦光教授**  
土木及環境工程學系  
結構工程講座教授



**運籌**  
**10** (23,455)  
**陳東嶽教授**  
工業及系統工程學系教授



**運動、康樂與旅遊**  
**11** (6,302)  
**Bob McKercher 教授**  
酒店及旅遊業管理學院教授



**化學工程**  
**15** (55,697)  
**陳國華教授**  
機械工程學系  
能量轉化與儲存講座教授



**環境工程**  
**16** (42,482)  
**周國榮教授**  
土木及環境工程學系教授



**運籌**  
**16** (23,455)  
**祁力群教授**  
應用數學系榮休教授



**資訊系統**  
**21** (16,581)  
**倪偉定教授**  
管理及市場學系教授



**策略、防衛與保安研究**  
**22** (17,157)  
**周允基教授**  
屋宇設備工程學系  
榮休教授 (建築科學與消防工程)



**會計**  
**22** (4,675)  
**James Ohlson 教授**  
會計及金融學院訪問講座教授



**建築與建造**  
**22** (27,014)  
**王盛衛教授**  
屋宇設備工程學系  
建築設備工程學講座教授



**無機與核化學**  
**25** (57,598)  
**黃維揚教授**  
應用生物及化學科技學系  
化學科技講座教授



**土木工程**  
**27** (42,054)  
**徐幼麟教授**  
土木及環境工程學系  
榮休教授 (結構工程)



**建築與建造**  
**28** (27,014)  
**陳炳泉教授**  
建築及房地產學系  
建築工程及管理講座教授



**建築與建造**  
**30** (27,014)  
**李恒教授**  
建築及房地產學系  
建築資訊講座教授



**土木工程**  
**43** (42,054)  
**楊立偉教授**  
土木及環境工程學系教授



**運動、康樂與旅遊**  
**48** (6,302)  
**徐惠群教授**  
酒店及旅遊業管理學院  
酒店及旅遊營銷學講座教授



**運動、康樂與旅遊**  
**50** (6,302)  
**宋海岩教授**  
酒店及旅遊業管理學院  
旅遊學講座教授

## 理大於世界大學分科排名中取得佳績

在 2021 年「QS 世界大學分科排行榜」中，理大在五個領域位列全球首 50 位：酒店與康樂管理（第 9 位）、建築／建築環境（第 18 位）、藝術與設計（第 20 位）、土木及結構工程（第 21 位）、護理學（第 43 位），成績令人鼓舞。

今年的分科排名分析了全球 1,440 所大學近 14,000 個課程，共涵蓋 51 個學科。排名結果印證理大在多個學科範疇領先全球。理大將繼續提供優質教育，同時致力進行具影響力的創新科研，以提升其學術聲譽，並為社會、國家以至全球福祉作出貢獻。

### 2021 年 QS 世界大學分科排行榜

|         |        |
|---------|--------|
| 酒店與康樂管理 | 第 9 位  |
| 建築／建築環境 | 第 18 位 |
| 藝術與設計   | 第 20 位 |
| 土木及結構工程 | 第 21 位 |
| 護理學     | 第 43 位 |

## 理大第 25 及第 26 屆畢業典禮



理大於今年 3 月舉行了第 26 屆畢業典禮，頒授學位予哲學博士及各學院的畢業生，並補辦工商管理學院和建設及環境學院第 25 屆畢業典禮。鑑於新冠肺炎疫情，典禮以網上形式進行，由校董會主席林大輝博士主禮。

理大在 2019/20 年度共有 9,432 名畢業生，當中包括 390 位博士、4,070 位碩士及深造文憑畢業生，以及 4,672 位學士和 300 位非學位文憑畢業生。

校長滕錦光教授在典禮上讚賞畢業生努力不怠、毅力可嘉，在新冠肺炎疫情下克服種種困難，完成學業。他鼓勵畢業生確立目標，以訂定其人生的方向，並敦促他們勿忘社會責任，須為社會進步和國家發展作出貢獻。

滕校長還勉勵畢業生說：「勇敢面對當前的挑戰，儘管世界充滿變數，大家要抓緊每個機遇，盡展才華，發光發熱。」

## 高峰會探索大學社會責任新路向



自「大學社會責任網絡」(University Social Responsibility Network) 於 2015 年成立以來，理大作為始創成員，一直與全球其他 15 所成員大學合作，倡導大學社會責任。兩年一度的盛事「大學社會責任高峰會」，匯聚高等教育界的領袖，交流意見，並促進大學間的夥伴關係，從而為社會帶來正向影響，並推動世界的可持續發展。

「大學社會責任高峰會 2021」於今年早前以線上形式舉行，由南非的普利托里亞大學主辦，並以「大學社會責任未來的優先發展領域」為主題。普利托里亞大學校長 Tawana Kupe 教授，與理大行政副校長及大學社會責任網絡執行委員會聯席主席盧麗華博士，共同主持高峰會開幕儀式。



■ Tawana Kupe 教授

盧博士致辭時表示，疫情提醒我們，當世界處於危機之時，人類十分脆弱，而教育模式也面臨著巨大壓力。

### 全球危機中的大學社會責任

Kupe 教授向世界各地的參加者致歡迎辭時說：「過去一年無疑是當代最具挑戰的一年，我們現時更需要彼此關顧。」

「讓我們在當前的危機中抓住機遇，進一步提倡高等教育界承擔更深廣的社會責任，尋找能讓社區更加公正、包容、和平並可持續的解決方案，共創下一代理想的世界。」盧博士說。



■ 盧麗華博士

這次高峰會共有來自 14 個國家、27 所大學的 150 多名學者、學生及相關從業人員參與。他們從不同角度探討大學社會責任的前景，包括新冠肺炎疫情的影響、機構管治、學生角色，以及跨界合作，以促進大學社會責任網絡的發展。

高峰會講者包括理大應用社會科學系名譽教授阮曾媛琪教授、英國紐卡素大學榮譽校長 Chris Brink 教授、加拿大西門菲沙大學校長 Joy Johnson 教授，以及泰晤士高等教育首席數據官 Duncan Ross 先生。

阮曾媛琪教授談及在新冠肺炎疫情影響下，高等教育如何發揮促進全球聯繫和團結的變革力量。其他講者也討論高等教育使命的轉變，以及大學作為實現可持續發展目標的領導者角色。其他講題還包括透過社會創新方案提供過渡性公共房屋，以及透過應用研究和社會資本發展應對社會老齡化衍生的問題。

# 理大駐校藝術家： 傳奇藝人 汪明荃博士



## 藝

術文化是全人教育中重要的一環，因此理大自 1999 年起舉辦駐校藝術家計劃。理大十分榮幸邀請到汪明荃博士擔任 2020/21 年度的駐校藝術家，汪博士是本校大學院士，亦是一位備受尊崇、多才多藝的表演藝術家。她與大學社群分享了其在粵劇表演方面的深厚造詣，以及對這門藝術的滿腔熱誠。

人稱「阿姐」的汪博士，超過半世紀的演藝生涯豐富多彩，自 1970 年代起已深受觀眾愛戴，在中港兩地和海外華人社群中家喻戶曉。然而，她到了 40 歲時才開始

鑽研粵劇藝術，她表示：「我醉心粵劇，因為它優美、獨特，並有著豐富的內涵。」

過去 30 年來，汪博士一直致力推廣這歷史悠久的中國瑰寶，為新一代粵劇演員和觀眾創造有利環境。1988 年，她與羅家英博士攜手創辦了福陞粵劇團，為粵劇注入新穎與多元化的藝術元素。

汪博士擔任香港八和會館主席一職 20 年之久。她成功將歷史建築油麻地戲院活化成為戲曲新秀的培訓基地。在西九文化區興建戲曲中心推廣粵劇及戲曲，汪博士由規劃、落成以至開台，全情投入，為香港爭取了戲曲專用演出場地，厥功甚偉。汪博士於 2020 年推出「八和頻道」，並製作了 40 集粵劇導賞教材，供有興趣學習粵劇的人士參考。她說：「我希望將粵劇發揚光大，令它繼續『活』下去。」

粵劇在 2009 年獲聯合國教育、科學及文化組織確認為世界非物質文化遺產（非遺）。這也是香港首項獲該組織評定為非遺的同類型項目。

汪博士為薪火相傳不遺餘力。早前，她與八和會館的同寅來到理大跟學生進行互動活動，向他們講解及示範粵劇的四大基本要素：唱、做、念、打，並即席教授一些基本表演技巧，讓學生一嚐粵劇表演的滋味。

駐校藝術家計劃還包括在校內舉辦一個名為「弘揚戲曲『荃』承創新」的展覽，介紹汪博士為發展粵劇這門悠久藝術而開拓新視野，並作出重要貢獻。展覽亦展示她如何在保留粵劇傳統美感的同時，透過創新表演形式，增添其時代感，令更多人喜歡欣賞粵劇。

汪博士樂於與年輕人分享經驗。在今年 3 月舉行的一場講座中，她與理大社群分享了自己的成功之道——「自愛・自強・自信」。她表示：「認清自己不足之處，積極抓緊機會提升自我；好好規劃人生；相信自己，並熱愛生命。」汪博士孜孜不倦，求知若渴，並深信學無止境，確是終身學習的典範。

### 駐校藝術家計劃

自 1999 年推出以來，這項年度計劃為理大師生提供了許多機會，與各個藝術範疇的大師互動，從而豐富他們的藝術和文化生活。我們歷年的駐校藝術家包括指揮家、音樂家、戲劇導演、電影製片人等。活動涵蓋互動項目、表演、展覽、工作坊和講座等。



■ 理大於 2018 年頒授大學院士榮譽予汪博士。



■ 汪博士與學生分享粵劇知識，並教授表演技巧。

# 校長特設 傑出成就獎



## 理

大頒發「校長特設傑出成就獎」，以表揚在教學、研究及學術活動，以及服務方面有優秀表現和貢獻的教職員。獎項分個人和團體組別，2019/20 年度的得獎者包括：

### 個人獎項——教學

- 康復治療科學系副教授魏佩菁博士
- 應用數學系專任導師陳世道博士

### 個人獎項——研究及學術活動

- 應用物理學系副教授柴揚博士
- 電機工程學系光子儀器學講座教授靳偉教授

### 團體獎項——服務（非教學職員）

- 三維打印技術中心實驗室及工業中心
- 物業管理處

恭喜各位得獎者！他們熱誠投入工作，展現專業精神，同時彰顯理大的精神，獲獎實至名歸。

## 教學

### 魏佩菁博士——與學生同步成長

魏博士熱切探索及開創新的教學方法，使課程內容更加豐富，以應對物理治療學生的需要，並提升他們的學習體驗。魏博士採用以學生為本的創新教學方法包括：利用流動應用程式為臨床實習的學生提供即場支援；將互動遊戲帶進課室；建立分別由老師和學生主導的網上教學單元；以及開辦一項大規模開放在線課程「心肺健康及疾病跨學科管理」。

- 魏佩菁博士榮獲 2018 年國家級教學成果獎，開發多個嶄新的教學方法，例如利用模擬醫學情景翻轉課堂教學，用於教授心肺專科物理治療。



其中最受注目的是為心肺物理治療教學引入模擬醫學，並加入翻轉課堂教學元素，設計了「模擬醫學情景翻轉課堂教學」(Computerised Medical Simulation Flipped Classroom)，讓學生有機會運用知識分析模擬患者不斷變化的狀況並即場作出決定，拉近課堂教學與實際臨床環境之間的差距。

目前，魏博士正進行一個受資助項目，開發一套網上資源和指引，以供臨床教師作培訓使用，用以收窄臨床教師在物理治療學生臨床實習時的評核標準，以確保學生獲得公平的評核。

此外，魏博士還發現物理治療學生普遍側重於吸取專業知識及能力，卻往往忽略了軟技巧的重要性。她於是開發由學生主導的「專業能力個案單元」以提升學生的溝通技巧，以及「文化能力單元」，讓他們作好準備，與不同文化背景的醫護、患者及護理人員一同工作。

魏博士堅持「與學生同步成長」的信念，她說：「我希望能學生的學習旅程中陪伴左右，照顧他們的需要，支持他們，與他們同步成長。」

魏博士屢獲殊榮，包括 2016 年獲大學教育資助委員會（教資會）頒發傑出教學獎（新晉教學人員組別），以及 2018 年獲國家教育部頒發國家級教學成果獎二等獎（高等教育）。

「我十分感激理大和康復治療科學系，讓我能將構思轉化為實際成果，為學生提供學習支援，同時多謝各位同事和學生，對我在探索新教學方法方面給予信任和支持。」魏博士說。



我希望能在學生的學習旅程中陪伴左右，照顧他們的需要，支持他們，與他們同步成長。



### 陳世道博士——讓學生投入學習，樂在其中

陳世道博士致力於利用以實證為基礎、主動學習的教學方法，再配合流動應用程式，為學生提供一個易於投入和樂於學習的環境，從而提升 STEM（科學、科技、工程及數學）教育。



我感到十分榮幸，亦心存感激，獲此殊榮，實在有賴理大管理層和同事的支持。



由陳博士率領的理大團隊，與香港浸會大學、香港中文大學及香港大學合作，進行「以主動學習模式配合流動應用程式推動大學 STEM 教育」(Developing Active Learning Pedagogies and Mobile Applications in University STEM Education, PALMS) 的項目。這個獲得教資會資助的項目有超過 40 位學者參與，設計了一系列主動教學方法和相應的流動解決方案。

陳博士帶領團隊為 PALMS 搭建了網上聊天平台「YoTeach!」，讓學生在課堂上發問或發表意見；以及開發了一個附有遊戲元素的學生互動系統「Badaboom!」。



- 陳世道博士開發流動應用程式，為學生創造吸引的學習環境。

陳博士亦率領團隊創製了多人網上競逐生存遊戲「Cell Game」，讓學生寓學習於娛樂；以及利用互動網上的白板設計了「問題導向的協作學習和同學互評」。

現時，PALMS 所開發有關主動學習的良好方法，已被全球逾 70 個國家 280 個城市中，約 700 間大、中、小學和企業應用。PALMS 團隊多年來共奪得十個國際獎項，包括 2020 年亞洲電子學習論壇模範教學獎金獎，以及 2019 年「全球教學創新大獎」自然科學組別銀獎。陳博士說：「PALMS 團隊一直以謙遜的態度

著力探索，最終獲得國際認可。」他補充說，團隊的目標是要透過科技支援的主動教學方法，改善學生的學習過程。

此外，陳博士亦曾於 2014 年獲應用數學系頒授最佳教師獎、2019 年獲 EduTech Asia Awards 授予亞洲教育科技領導（高等教育組別）銀獎，並於 2020 年獲 EdTech Digest 選為「引領潮流的學校領導者」。

## 研究及學術活動

### 柴揚博士——探索低維度材料研究

柴博士的研究以電子及能源設備專用的低維度材料為主。低維度材料有至少一個維度屬納米級，具備電子、光學、熱能、機械及化學特性，其特性讓人意想不到，有時更非常奇特。低維度材料的研究近年有所發現，為應用在電子、光子、生物醫療、航空及污染控制等範疇帶來突破。

柴博士與其研究團隊研發出一種模仿人類視網膜圖像傳感、記憶和前期處理功能的光電器件。這項新發明的圖像識別率和處理效率，均較現有的人工視覺系統優勝，在仿神經形態的人工視覺系統中極具潛力，有助快速處理大量動態視覺資訊。

關於這新設備的研究論文，已於 2019 年在《自然 — 納米技術》(Nature Nanotechnology) 中



對於獲頒校長特設傑出成就獎，我感到十分榮幸，亦非常感激每位同事、團隊成員和合作夥伴；更希望能在科研工作上取得更大的進展。



刊載。柴博士於 2012 年加入理大，曾在《自然 — 電子》(Nature Electronics)、《自然 — 通訊》(Nature Communications)、《科學進展》(Science Advances) 及《先進材料》(Advanced Materials) 等學術期刊發表過約一百篇論文，不但廣受科學界關注，部分論文更得到廣泛引述和媒體報道。

柴博士的研究獲得外界共 638 萬港元的研究經費，包括來自由研究資助局促成的「德國與香港合作研究計劃」、國家自然科學基金委員會以及中國電子科技集團。

自 2016 起，柴博士一直是電機電子工程師學會轄下電子設備學會活躍的傑出講師。他現任香港物理學會

副會長和電機電子工程師學會電子器件及固態電路聯合會香港分會主席。他亦是多份享負盛名的期刊的特約編輯和審稿人，以及多個國際會議的主席或聯席主席。

柴博士先後於史丹福大學及伊利諾大學厄巴納－香檳分校修讀，其後在 2012 年加入香港理工大學出任助理教授，並於 2018 年升任為副教授。

### 靳偉教授——領導光纖氣體感測研究

靳教授的研究興趣十分廣泛，涵蓋光子晶體光纖器件、光纖傳感器、光纖激光器及放大器、光學氣體感測器、電力變壓器，以及土木及機械結構的狀態監測等。

靳教授是微結構光纖氣體傳感的先驅及權威，20 多年來一直致力其實際應用的研究，例如感測有害氣體。2014 年，他與研究團隊開發出一項微結構空心纖維光熱光譜技術，把光纖氣體傳感器的敏感度和動態範圍提升了三個數量級（即 1,000 倍），並在《自然 — 通訊》期刊中發表研究成果。

近年，研究團隊開發出更先進的技術，即「模式相位差光熱光譜」(Mode-phase-difference Photothermal Spectroscopy)，其表現已遠超於最先進的電化學及半導體氣體傳感器。該技術令人矚目，獲刊載於《自然 — 通訊》，更被評為「光纖氣體傳感方面的標誌性技術」，獲中國光學學會中國激光雜誌社選為

「2020 年中國光學十大進展」技術之一。該技術能以單一傳感元素進行多成分氣體感測，為用途廣泛的精準氣體傳感定下路向。此外，靳教授近期從事的兩個研究項目，分別與太空站的有害氣體監測和醫學診斷的呼吸分析有關。

靳教授有關光纖傳感器的研究合共獲得超過 5,000 萬港元的經費，並屢獲殊榮，包括 2006 年獲國家自然科學基金委員會頒發「國家傑出青年科學基金 (B 類)」，2009 年獲國家教育部選為長江學者講座教授，及於 2018 年奪得深圳市科學技術獎——自然科學獎（一等獎）。

靳教授曾撰寫或合著兩本書、10 個章節及 300 篇期刊論文，以及其他多份學術著作。他的作品獲引述超過 7,000 次，H 指數達 45（科學引文索引）。他是美國光學學會會士及中國光學學會理事。靳教授取得英國斯特拉斯克萊德大學光電工程博士學位，於 1996 年加入理大出任助理教授，並分別於 1998 年及 2003 年晉升為副教授及教授。



細心觀察，再加一點想像和論證，能讓你更接近真相。



■ 柴揚博士的研究以電子及能源器件專用的低維度材料為主。



■ 靳偉教授是微結構光纖氣體傳感方面的專家。



■ 在文効忠教授（後排中）的領導下，理大三維打印技術中心實驗室與工業中心團隊迅速設計及製作眼罩和全面罩，協助社會各界共同抗疫。

服務

**迅速開發三維打印眼罩及全面罩，應付疫情下迫切需求**  
在新冠病毒剛確認在本港傳播不久，伊利沙伯醫院（伊院）與醫院管理局（醫管局）即聯絡理大，尋求方法解決前線醫護的眼罩和面罩嚴重短缺的燃眉之急。

因應迫切的情勢，理大三維打印技術中心實驗室——全港擁有設備種類最多、質素最佳的三維打印研究中心，立即與理大工業中心攜手迎接挑戰，在短短十天內使用高抗物料趕製了 500 件可重用眼罩及 200 件即棄眼罩，供伊院使用。

與此同時，鄭翼之製造工程學講座教授、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，極速組成一支團隊負責設計全面罩。工業中心工程經理王永輝工程師負責三維打印技術中心實驗室與工業中心之間的統籌工作，而三維打印技術中心實驗室鄭奇峯高級工程師則負責領導設計工作。團隊僅花了六天、經過六輪設計便得出最終方案。設計參考了理大設計學院有關亞洲人頭形的研究，設計出適合中國人配戴的全面罩。

團隊動用了校內所有三維打印機，24 小時不停運作，在 11 天內趕製了超過 1,800 件全面罩，不僅足夠給醫管局使用，更能供消防處及政府物流服務署使用。至 2 月底，一家本地生產商接手負責大量生產理大的全

面罩，向醫管局的每日供貨量達 10,000 件，至 3 月底更加增至 30,000 件。

為長期對抗新冠肺炎作好準備，團隊亦設計及製作了兩款低成本的可重用全面罩——「全民通用防護面罩」和「加強版保護面罩」，供理大社群、非牟利機構和公眾人士使用。團隊喜獲一家本地生產商支持，能免費向保良局、伸手助人協會及聖雅各福群會等非政府機構分發有關面罩。此外，12 個海外組織亦向團隊尋求技術意見及生產支援。

**三維打印技術中心實驗室及工業中心團隊**

**三維打印技術中心實驗室**

文効忠教授、工程師(團隊領導)

鄭奇峯  
倪智恒  
張一帆博士  
馬曦嵐博士  
袁俊暉

**工業中心**

鄭嘉寶  
張清政博士、工程師  
王永輝工程師  
何健民  
張恭彬

三維打印技術中心實驗室主任  
高級工程師  
高級工程師  
工程師  
副工程師  
副工程師

高級工程經理  
高級工程經理  
工程經理  
副工程師  
副工程師

攜手修復校園

理大校園於 2019 年 11 月的社會事件中受到極大影響，因此物業管理處成立了一支修復小組，不但負責為大學危機處理小組提供適切支援，而且也肩負大規模修復工作的重任。

在校園事件和平解決後，物業管理處的修復小組立即聯同校園發展處與健康安全及環境事務處開展修復工作。經過安全評估後，小組制定了清晰的目標，同時定出各種可行解決方案，迅速地為校園進行修復。

團隊秉持「從心服務 (Heart)、上下一心 (One Team)、專業水準 (Professionalism)、卓越表現 (Excellence)——HOPE」的精神，讓校園得以分階段重新開放，當中大部分於 2020 年 1 月中之前已恢復正常運作。

物業管理處團隊

- |     |           |
|-----|-----------|
| 游昌鴻 | 物業管理副總監   |
| 譚俊文 | 物業管理副總監   |
| 陳偉明 | 高級物業管理經理  |
| 戚子翔 | 高級物業管理經理  |
| 洪翠珊 | 高級物業管理經理  |
| 黃志滔 | 高級物業管理經理  |
| 劉淑述 | 高級行政經理    |
| 周振強 | 資訊及通訊科技經理 |
| 陳允琪 | 物業管理經理    |
| 張恭偉 | 物業管理經理    |
| 關敏兒 | 物業管理經理    |
| 郭嘉敏 | 物業管理經理    |
| 余超敏 | 物業管理經理    |



■ 物業管理處的修復小組與總監劉偉良先生（左七）秉持 HOPE 的精神，為理大服務。



■ (左起) 彭一邦博士、工程師、蘇紹聰博士及葉中賢博士

## 歡迎理大校董會新成員

理大熱烈歡迎三位校外人士加入校董會，任期由 2021 年 4 月 1 日開始，為期三年。他們是（按英文姓氏順序排列）：

彭一邦博士、工程師——亞洲聯合基建控股有限公司行政總裁，在美國及香港累積逾 20 年土力工程設計及建築經驗。彭博士曾為多個公共機構服務，並積極參與慈善工作，包括創立「護・聯網」幫助罕見病兒童及其家人。

蘇紹聰博士——孖士打律師行合夥人、亞洲多個仲裁員小組的成員，也是香港訟辯律師，擁有高等法院出庭發言權。蘇博士亦擁有中國執業資格，是中國司法部委託公證人。他曾任香港律師會會長。

葉中賢博士——通用國際企業有限公司董事總經理，在家電製造業具備 30 多年經驗，並積極參與公共和社區服務。葉博士是香港工業總會主席，於 1999 年獲香港青年工業家獎。

除了上述新任命外，陳嘉賢女士和吳永嘉議員再次獲委任為校董會成員，任期三年。

此外，理大向三位完成任期的校董會成員：廖凌康先生、薛建平先生和施榮忻先生，表示由衷的謝意。

## 大學院士獲頒榮譽大獎

香港理工大學大學院士高華文教授榮獲香港工程師學會頒授 2021 年香港工程師學會榮譽大獎，可喜可賀！高教授過去數十年來在推動流體力學及聲學，以及推動香港噪音管制方面，有傑出的成就和貢獻。

高教授不僅是著名的機械工程學教授，也是一位多才多藝的藝術家，以其在雕塑、繪畫和攝影方面的創作而享譽國際。理大非常榮幸曾獲高教授送贈雕塑作品，而這些藝術品更蘊含了他對大學的良好祝願。



## 高級職員任命及晉升

(2021 年 1 月 1 日至 3 月 31 日)

衷心祝賀以下於近期肩負大學新職務的理大成員（按英文姓氏順序排列）：

### 任命



**陳長汶教授**  
2021 年 3 月 30 日出任  
電子計算學系講座教授



**陳武教授**  
2021 年 2 月 1 日出任  
土地測量及地理資訊學系系主任



**符嘯文教授**  
2021 年 2 月 18 日出任  
工程學院副院長（外務）



**李平教授**  
2021 年 3 月 18 日出任  
神經科學中心實驗室副主任



**李向東教授**  
2021 年 1 月 1 日出任  
建設及環境學院院長



**Sean McMinn 博士**  
2021 年 1 月 11 日出任  
英語教學中心總監



**彭耀宗教授**  
2021 年 3 月 18 日出任  
神經科學中心實驗室主任

### 晉升



**蔣穎女士**  
2021 年 3 月 1 日出任  
大學策劃處  
總監

# 變革與科技同行

## 科技領袖眼中的後疫情世界

### 鄒作基先生

- 香港理工學院電子計算學文憑 (1985)
- 英國普茲茅斯大學電腦科學理學士 (1989)
- 微軟公司副總裁，中國區首席運營官
- 香港理工大學電子計算學系傑出校友獎得主 (2014)
- 香港理工大學電子計算學系顧問委員會主席 (2015–2020)



微軟公司副總裁、中國區首席運營官鄒作基先生 30 多年前入讀香港理工學院 (香港理工大學前身) 時，仍是一名因不懂登入電腦而焦慮不安的學生，今天卻已成為科技巨企的中流砥柱，當中轉變令人刮目相看。

過去數十年，科技不但改變了鄒先生，也為企業帶來劇變，更改寫了全球人類的日常生活。今天，鄒先生除了協助客戶應對科技帶來的變化，指引他們走過數碼轉型的過程外，也把科技與社會大眾連繫起來。

### 由新手到專家

鄒先生於 80 年代、還未入讀理大前，對電腦一竅不通。他回憶道：「哥哥替我填寫申請表時，為我選了機械工程學科。我當時有點反叛，刪除了那項選擇，卻報讀了我那時完全不懂的科目：電子計算學。」他續說：「在入學考試時，我只懂回答有關語文和數學的問題，那些關於電腦的問題我全都漏空了。」最後，他卻出乎意料地成功獲取錄。

鄒先生的同學精通電腦，而他則在溝通和協調方面有過人的能力。踏入課程的第二年，他終於能掌握編寫程式的技巧，更逐漸培養出對資訊科技的興趣。

「能夠入讀理大是我的福氣。」鄒先生說：「理大的紅磚建築很有代表性，還有那漂亮的圖書館，對我來說都是很吸引的。理大是香港的地標之一，我很喜歡那開放和舒適的校園。」

當年，鄒先生希望體驗一下香港以外的生活，在好奇心驅使下，修畢文憑課程後便負笈英國升學，並於數年後取得普茲茅斯大學學位。

鄒先生敢於到任何地方接受挑戰的魄力，塑造了他的國際視野。過去 20 年，他曾在不同國家工作，包括日本、韓國、澳洲、新加坡、泰國、菲律賓和印度等。2017 年，他獲委任為微軟中國區首席運營官，進一步擴闊了其環球視野。從那時起，他常駐北京，在中國內地客戶及夥伴面對數碼轉型的過程中，為他們提供寶貴意見，擔當舉足輕重的角色。

### 企業變革

鄒先生曾在不同國家工作，因此很容易適應南轅北轍的文化和意想不到的工作環境。他認為新冠肺炎疫情說明了適應能力對每個人都很重要。他說：「疫情改變了我們的工作模式，並加速了數碼轉型。例如，因應大家認為往返辦公地點有風險，遙距工作已成為新常態，而大部分人也需依賴科技進行視像會議。」

作為科技先鋒，鄒先生預計即使疫情緩和，大家仍會在科技的輔助下繼續遙距工作。他解釋：「今時今日，沒有人能說他們不需要科技。科技無處不在，企業亦明白當中的好處。科技推動創新、省時、減少公幹次數，大大節省成本。數碼轉型已成為所有行業的趨勢。」

他預期在後疫情時代，工作環境將會持續改變。「僱主或不需與員工面對面接觸，故彼此間更需要互相信任。我們亦需要多些一對一、高質量、人性化的溝通，以補遙距工作的不足。」

鄒先生相信，思想開明、抱持欣賞和合作的態度，是應對多變工作模式的成功關鍵。



■ 鄒作基現駐北京，在微軟中國的業務管理上擔當領導角色。

### 科技改變世界

數碼轉型滲透各行各業，資訊科技專才在當中發揮著關鍵作用，就是拉近社會大眾跟科技的距離。在科技主導的世界，鄒先生鼓勵修讀資訊科技的學生擔當此角色。2015 年，他擔任微軟香港總經理期間，不忘回饋母校，促成理大與微軟攜手成立智能運算實驗室 (PolyU-Microsoft Smart Computing Laboratory)，讓學生有機會將知識應用到實際工作。他亦是電子計算學系顧問委員會前主席，2014 年獲該學系頒發傑出校友獎，表揚他在事業上的卓越成就及對理大的重要貢獻。

鄒先生寄語年青畢業生：「面向全球，多了解在世界各地發生的事。要有豁達的胸襟，懂得欣賞別人。追求多方面的知識，不要把知識局限於自己的專業。相信團隊合作，當你的團隊表現出眾，你也一樣。」



■ 鄒作基 (前排右四) 曾獲頒電子計算學系傑出校友獎，他經常到訪理大，以專業知識回饋大學。

# 為卓越學生喝采！

理大每年均頒發卓越學生獎，以表揚在學術及非學術範疇均表現出色的全日制應屆畢業生。今年，共有 26 名學生獲選為其學系的卓越學生，以及八名學生獲選為所屬學院的卓越學生，而來自酒店及旅遊業管理學院的得獎同學，更取得「最卓越學生」的榮譽。

## 2020 年度香港理工大學 最卓越學生獎得主是……

### 黃晞程

酒店及旅遊業管理學院  
酒店業管理（榮譽）理學士學位課程



■ 晞程（左二）在唯港薈實習，樂在其中。

晞程說：「挑戰是個人成長的動力。」

晞程現正修讀理大酒店業管理（榮譽）理學士學位課程，是應屆畢業生，也是多項重要獎學金的得主，包括香港酒店業協會獎學金及香港特別行政區政府獎學基金－外展體驗獎。

在酒店及旅遊業管理學院的第一堂課，教授們給了她一項挑戰，就是要時刻秉持專業精神。晞程渴望成為專業的酒店從業員，她把握每個機會以獲取相關的經驗，培養企業家精神，並學習團隊合作。她在理大的教研酒店唯港薈實習了半年，期間她認真思考獲派每項工作背後的意義。

晞程表示：「透過實習，我對酒店的營運有更全面的了解，亦明白應更主動為客人提供幫助，並更加關注他們的需要。」

■ 晞程與酒店及旅遊業管理學院  
院長兼講座教授田桂成教授分享  
獲得理大最卓越學生獎的喜悅。



此外，在實習期間取得的一項小成就，令她爭取成功的心志更為堅定：在經歷無數次失敗之後，她終於學會了沖調咖啡。她說：「雖然我屢犯錯誤，但我一直堅持練習，直至做到為止。這經驗使我更下定決心要取得成功。」

晞程也實實在在地走出了自己的舒適圈。她第一次獨自旅行，就是遠赴澳洲交流。她帶著焦慮與興奮的心情出發，但新的環境很快便令她著迷，她更開始結交來自不同國家的朋友。出國不僅拓展了她的眼界，也改變了她做人處世的態度。晞程變得更加外向、獨立，更主動為自己立下多個極具挑戰性的目標，包括學習西班牙語、衝浪和跳傘。

在修讀服務學習課程的時候，晞程遇到了另一挑戰。她要為一些有特殊教育需要的小學男生籌備一系列的學習活動。這些學生的學習困難或殘疾，或會導致情緒或行為問題。在服務他們的過程中，晞程明白到如何以真誠和耐性連結人心，建立關係。這段經歷，令她有所啟發，立志要成為照顧弱勢群體的世界公民。

晞程的學習旅程及大學生活成果甚豐，她說：「我實在意想不到，能夠在這四年間獲得那麼多的知識和技能，讓我成長了不少。我很感激理大給予我大量機會和美好經歷，造就了今天的我。」



■ 晞程（第二排，左二）與理大跳繩隊的隊友努力練習，贏得全港學界跳繩比賽的總冠軍。

## 學院卓越學生獎得主



### 趙曉晗

應用科學及紡織學院  
應用數學系  
投資科學（榮譽）理學士學位課程

「透過接觸多元文化和結交不同背景的朋友，令我在創意思維和文化適應能力方面得以增強。我從多元文化中獲得啟發，可以從不同角度審視世界，並探索生命中的無限可能。」



### 李紫心

工商管理學院  
管理及市場學系  
市場學（榮譽）工商管理學士學位課程

「對我而言，大學生活就像開車：有時要加油，有時會遇上顛簸，有時或會偏離原來路線，有時甚至還會撞車。但這些經驗和沿途的風景，都會令整趟旅程收穫更豐富和更有意義。」



### 吳仟彤

建設及環境學院  
建築及房地產學系  
地產及建設測量學（榮譽）理學士學位課程

「在吉爾吉斯進行服務學習項目期間，我度過了一段難忘的時光。我擔任義務教師，教授當地學生有關營養的知識，義工服務的經驗，令我更加成熟，並樂意承擔社會責任。」



**冼家賢**

工程學院  
航空及民航工程學系  
航空工程學（榮譽）工學士學位課程

「我其中一段最難忘的學習經歷，是在國泰航空（曼谷分部）擔任工程實習生。我在那裡獲得了專業的知識，以及有關飛機保養、維修及檢修業界的寶貴經驗。」



**黃靖嵐**

醫療及社會科學院  
眼科視光學院  
眼科視光學（榮譽）理學士學位課程

「我會充分利用在理大學到的知識和技能，成為一名專業人士。對於理大給予我充實生命的寶貴機會，一眾教授給我的指導，以及家人、朋友給我的支持，我衷心感激。」



**陳綽思**

人文學院  
中文及雙語學系  
語言科學（榮譽）文學士學位課程

「幫助溝通障礙患者提高與他人互動的能力，令我感到十分滿足，那經驗使我對言語治療有更加具體的認識，並使我要成為言語治療師的志願，更加堅定。」



**黃聖弘**

設計學院  
數碼媒體（榮譽）文學士學位課程

「如果要形容我在理大的生活，我會說是『豐足充實』。學院給我很多機會，使我得以從另一個角度去理解何謂豐盛的人生，而我在理大亦有很多精彩難忘的時刻。」

## 理大悉心培育的未來棟樑

今年3月，理大在校園內舉行了卓越學生獎頒獎典禮。滕錦光校長在典禮上鼓勵得獎的卓越學生，希望他們能夠充分發揮專業知識和才能，實現夢想，造福社會。滕校長表示，卓越學生「具備專業知識、關懷別人的心和社會責任感，是理大悉心培育未來棟樑的明證。」

恭喜所有得獎同學！

# 理大全新紀念品



RFID 防盜卡片套



無線充電器



紙藝茶葉禮盒

## 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** 工程學院校長文劭忠教授、工程師

**聯席主席** 酒店及旅遊管理學院校長田桂成教授

**成員** 應用科學及紡織學院暫任院長黃維揚教授  
工商管理學院校長鄭大昭教授、工程師  
建設及環境學院校長李向東教授  
醫療及社會科學院院長岑浩強教授  
人文學院校長李平教授  
設計學院校長李健鈞教授  
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

**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

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淑明女士  
暫任環球事務總監盧嘉麒先生  
人力資源總監勞坤儀女士  
署理創新及科技發展總監黃永德教授  
企業發展院總監莫偉軒先生  
暫任研究事務處處長楊嘉麗女士

《勵學利民》每季出版一次，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)

[f](#) [t](#) [i](#) [y](#) [v](#) [e](#) @HongKongPolyU

[in](#) @The Hong Kong Polytechnic University

[w](#) [h](#) [a](#) [t](#) [s](#) @HongKongPolyU\_Main

版權所有 © 香港理工大學  
採用環保紙印製

A photograph of a large, vibrant pink bougainvillea bush in the foreground, with a multi-story building visible in the background. The text is overlaid on the image.

理大校訓

開物成務 勵學利民