

勵學利民

2021年夏季號

理大引以為榮

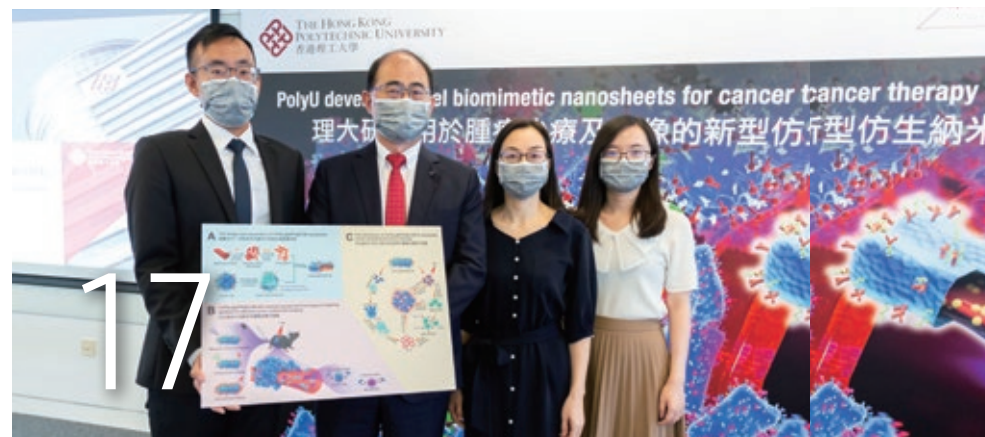
—— 與頂尖科學家攜手實現國家航天夢



仿生納米片
促進協同治療和多模態成像
以抗擊癌症

最新世界大學排名
理大位列第66位

校友系列
新創建集團有限公司
執行董事兼行政總裁 馬紹祥工程師



封面故事

- 03 理大引以為榮
——與頂尖科學家攜手實現國家航天夢

對談

- 11 培育下一代 鵬程萬里
——與大學顧問委員會榮譽主席鍾志平博士的一席話
- 13 鼓勵學生多方發展 培育未來領袖
——與副校長（教學）黃國賢教授的一席話

教育

- 15 理大推出新計劃 培育創意新一代

科研與創新

- 16 理大獲國家教育部頒發四項「高等學校科學研究優秀成果獎」
- 17 仿生納米片促進協同治療和多模態成像以抗擊癌症
- 19 理大科學家分析基因排序 助抗新冠病毒擴散
- 20 旅遊業需求預測 助業界迎復甦
- 21 借助細菌處理微塑膠污染

- 23 嶄新有機發光二極管技術有助節省能源

- 24 突破性黑磷研究 促進新一代電子及光電子器件發展

- 25 及早識別認知障礙症的警號

知識轉移與創業

- 27 扶手電梯梳齒板結合 AI 技術 提升乘客安全
- 29 運用「智能背包」提升三維測圖效率
- 30 理大孕育科技創業家進軍大灣區

焦點

- 31 創新及科技局到訪理大 參觀國家重點實驗室和國家工程技術研究中心
- 33 理大於教資會「2020 年研究評審工作」中獲高度評價
- 34 最新世界大學排名 理大位列第 66 位
- 35 理大研究獲評為「中國光學十大進展」技術
「理大設計展 2021」展出跨學科創作
- 36 理大學者在眼科視光學研究領域躋身世界前列
- 37 理大成員獲政府頒授勳銜

理大社群

教職員

- 38 大學圖書館館長黃朝榮博士
——圖書館現代化 啟發創意與促進協作
- 39 眼科視光學院榮休教授胡志城教授
——眼科視光學之父 開創護眼新里程
- 41 理大成員獲得之主要外界任命及獎項
高級職員任命及晉升

校友

- 43 新創建集團有限公司執行董事兼行政總裁馬紹祥工程師
——為香港規劃可持續未來
- 45 Studio Doozy 共同創辦人鄧曉瑩小姐
——以設計改善生活

學生

- 47 理大運動代表隊成就非凡 連續三年勇奪大滿貫
- 49 理大設計學生揚威國際比賽

校長的話

國家航天科學家團隊於 6 月訪港，隨行帶來極其珍貴的月壤樣本，在香港會議展覽中心展出，作為慶祝中國共產黨成立 100 周年的活動之一。理大多年來參與國家航天任務，貢獻備受肯定。理大的航天科研項目也在展覽中得到展示，我們對此深感榮幸。是次展覽有助加深各界對國家的認識，並因此為國家的成就感到自豪。

國家於多個科技領域中逐步領先世界，而我們也將繼續透過具影響力的研究，為國家作出貢獻。近日，大學教育資助委員會（教資會）在「2020 年研究評審工作」中對理大的科研工作予以高度評價，理大近七成的研究工作獲評為「世界領先水平」或「國際卓越水平」，足見理大科研卓越的質素及影響力。

此外，我們早前就 2022/23 – 2024/25 三年期的大學發展進行籌劃，並向教資會提交《規劃工作建議書》。我們的三年規劃獲得非常正面的評價。我亦喜見理大追求學術卓越的努力備受認可，在最新公布的 2022 年「QS 世界大學排行榜」中，理大位列第 66 位。

新學年將至，我們期望教學與研究工作能夠恢復正常。為此，我們懇切鼓勵學生及教職員盡早於開學前接種疫苗。在此祝願大家有一個充實美滿的新學年。

校長
滕錦光

理大引以為榮

——與頂尖科學家攜手實現國家航天夢

中國航天取得舉世矚目的成就，展現了其在科學及技術創新方面的實力，令民眾引以為傲。香港理工大學是香港唯一擁有國際太空任務實戰經驗的高等院校，對於近日迎接中國內地頂尖航天科學家訪港，深感榮幸。這些科學家是國家載人航天工程、探月工程和探索火星等重要航天任務的先鋒。

國家航天科學家訪問團近日來港，出席由理大協辦有關航天科技的連串慶祝活動，理大校董會主席林大輝博士、校長滕錦光教授、香港特區政府創新及科技局局長薛永恒先生，以及中央人民政府駐香港特別行政區聯絡辦公室教科部部長蔣建湘教授，表示熱烈歡迎。

訪問團由中國空間技術研究院副院長趙小津教授率領，成員包括：

- 神舟飛船首任總設計師戚發軔教授；
- 長征系列火箭總設計師龍樂豪先生；
- 國家航天局探月工程三期總設計師胡浩先生；
- 北斗三號衛星首席總設計師謝軍先生；
- 天問一號火星探測器總設計師孫澤洲先生；以及
- 嫦娥四號探測器項目執行總監張熇女士。



■「航天科學家團隊進校園暨當代傑出華人科學家公開講座」在理大揭幕。

訪問團於6月23日蒞臨理大主持首場在港的公開講座，隨後亦進行了一系列講座和學校探訪活動，為香港的年輕人介紹國家的航天項目。

此外，科學家團隊及一些內地年青學者亦特別與理大科研人員及學生進行交流，分享見解。

是次團隊訪港的重點活動為「百年中國科學家主題展覽暨月壤展出」，該展覽於2021年6月26日至7月9日假香港會議展覽中心舉行。去年嫦娥五號採用理大研製的太空儀器所採集的月壤，於展覽期間首度在港展出，理大對此深感雀躍鼓舞。

香港特別行政區行政長官林鄭月娥女士為展覽開幕主禮時說：「『嫦娥探月』工程對香港來說應該特別有親切感……理大的研究團隊與中國空間技術研究院合作，為『嫦娥五號』和『嫦娥六號』研發『表取採樣執

行裝置』。我對香港院校在國家航天發展的貢獻感到非常驕傲。」

這一系列活動展示了香港在國家推動科學及科技創新發展中，擔當重要的角色，並反映市民對國家航天成就感到自豪。



我對香港院校在國家航天發展的貢獻感到非常驕傲。



香港特別行政區行政長官林鄭月娥女士

熱烈歡迎國家航天科學家團隊到訪



■訪問團由趙小津教授（中）率領，成員包括戚發軔教授（左）及胡浩先生（右）。



■左起：王亞軍先生、薛永恒局長、戚發軔教授、趙小津教授、林大輝博士、龍樂豪先生、蔣建湘教授及滕錦光教授

封面故事

「當代傑出華人科學家公開講座」 假理大舉行



- 林大輝博士代表理大熱烈歡迎並感謝國家傑出科學家到訪，科學家團隊在港期間向年輕人分享了國家航天事業的最新發展。



香港理工大學是香港唯一一所參與中國航天項目的院校。歡迎理大的老師們更廣泛、更深入地參與中國航天事業的發展，為成為航天強國貢獻力量。



神舟飛船首任總設計師戚發轢教授



- 訪問團首場在港公開講座由戚發轢教授主講，題目為「中國航天與航天精神」。



- 張熇女士講解中國的探月工程。



- 謝軍先生介紹中國的衛星導航系統發展。



- 講座旨在啟發年輕人參與科學探索。



- 科學家團隊與理大科研人員及學生進行交流。

百年中國科學家主題展暨月壤入港



- 行政長官林鄭月娥女士參觀由理大精密工程講座教授兼深空探測研究中心主任容啟亮教授（前排左四）團隊研製、在嫦娥五號採集月壤用的「表取採樣執行裝置」。

陪同行政長官的包括理大榮休校長潘宗光教授（前排左一）、校董會主席林大輝博士（前排左二）、校長滕錦光教授（後排右四）、常務及學務副校長黃永德教授（後排右三）與土地測量及地理資訊學系副系主任吳波教授（後排右二）。

- 嫦娥五號採用理大參與研製的太空儀器，所收集並帶回地球的月壤，首度在香港展出。





我相信，在未來國家創新成果不斷湧現的過程中，一定會出現更多『香港智慧』和『香港方案』。



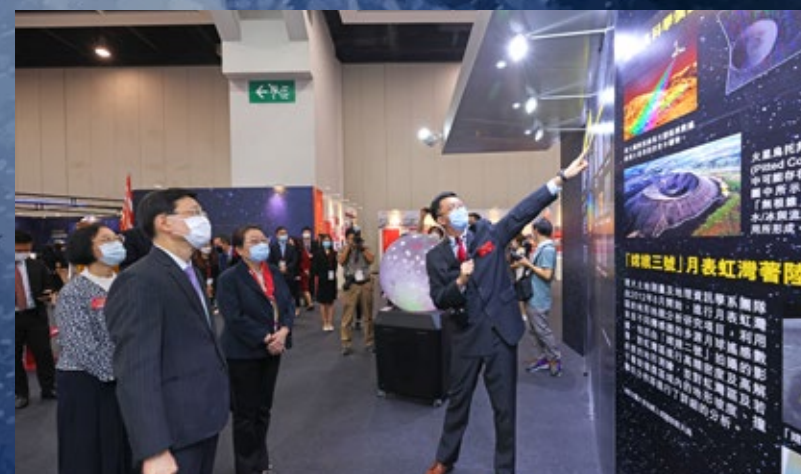
中央人民政府駐香港特別行政區聯絡辦公室
副主任譚鐵牛院士



■ (左起) 吳波教授、潘宗光教授、容啟亮教授、林大輝博士及滕錦光教授

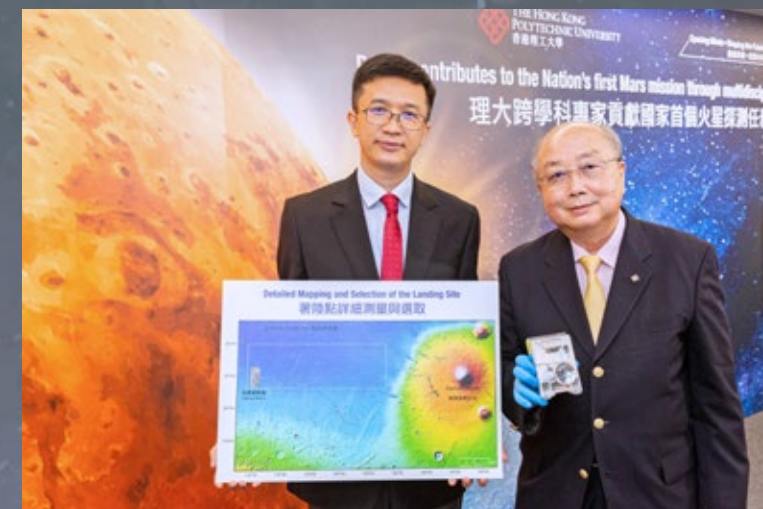


■ 參觀展覽的公眾人士對理大的航天研究大感興趣。

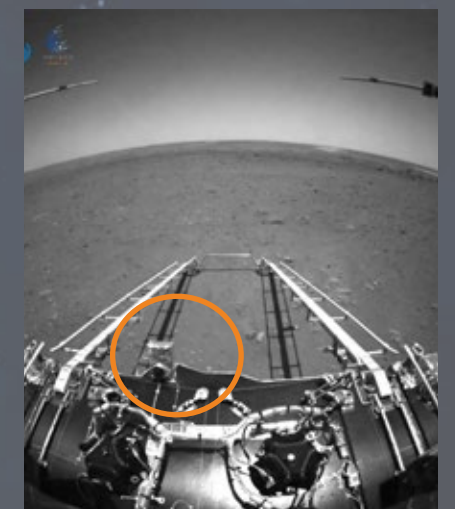


■ (左起) 食物及衛生局局長陳肇始教授、政務司司長李家超先生及律政司司長鄭若驊女士，細聽吳波教授介紹理大的航天科技。

理大參與國家首個火星探測任務



■ 容啟亮教授 (右) 與吳波教授



■ 「天問一號」著陸火星後發送的首張相片，可見理大研製的火星相機 (橙圈) 絲毫無損。

2021年5月，中國火星探測任務「天問一號」探測器首次降落火星，成為全球第二個國家成功著陸火星並執行巡視工作。在該探索火星任務中，理大的科研人員與中國空間技術研究院合作，擔當重要角色。

理大土地測量及地理資訊學系吳波教授及團隊，研發出先進的地形測量及地貌分析技術，協助選取安全的著陸地點。

另一方面，工業及系統工程學系鍾士元爵士精密工程教授及副系主任容啟亮教授，帶領團隊開發了精密的太空儀器「落火狀態監視相機」(「火星相機」)，用以拍攝火星的影像以及監察「祝融號」火星車的狀況。



理大以其科創實力，再次獲邀參與國家重要航天任務，充分顯示香港科研實力雄厚。



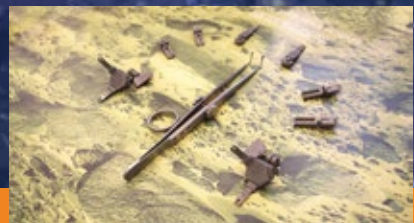
香港特區政府創新及科技局
局長薛永恒先生



- 理大參與中國航天任務的工作獲廣泛報導，指出香港與內地有很多合作機會，共同推動國家創新發展。

理大航天科研發展里程

理大從事深空研究30多年，擁有國際太空探測的豐富經驗。



1990年代

工業及系統工程學系容啟亮教授，聯同理大工業中心的研究人員，活用牙醫抓鉗的概念開發「太空持嵌鉗」，獲太空人在前「和平號」太空站作精密焊接之用。



2003年

理大成功開發「岩芯取樣器」供歐洲太空總署「火星快車」計劃使用。



2006年

理大與國家航天局月球探測工程中心簽訂協議，展開培育人才、學術交流及科研工作。



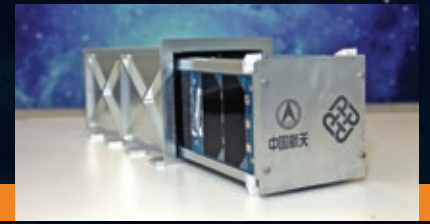
2011年

理大研製了「行星表土準備系統」，供中俄合作的「火衛一·土壤」火星探索任務用於採集火衛一的土壤。



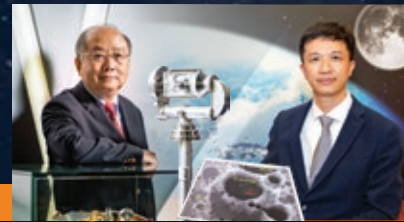
2013年

理大科研團隊獲中國空間技術研究院邀請參與嫦娥三號探月任務。容啟亮教授團隊與研究院共同研製出「相機指向系統」，而吳波教授的團隊則專注研究探測器著陸點的三維地形測繪計算模型及分析技術。



2015年

理大與深圳航天東方紅海特衛星有限公司合作，為長征六號「一箭二十星」任務研發出「微型衛星平台及分離裝置」，該裝置安裝於「開拓一號B」微型衛星。



2018年

嫦娥四號探月任務為國家締造歷史，成功登陸月球背面。當中理大應用地形及地貌特徵及分析技術，協助為探測器選取著陸點，並利用「相機指向系統」拍攝月球影像。



2020年

理大與中國空間技術研究院合作，為嫦娥五號首次月球採樣返回任務研製「表取採樣執行裝置」。該系統在嫦娥五號探測器順利降落月球後，自動在月球表面收集月壤並把樣本封裝。



2021年

理大科研團隊為「天問一號」任務研發出「落火狀態監視相機」，用以拍攝火星影像，並利用地形測量及地貌分析技術以識別可能的著陸點。



未來深空探測

理大一直深入參與國家的月球及火星探測任務，並於近期成立了「深空探測研究中心」，在航天科技的不同方向展開深入研究。該中心由容啟亮教授領導，匯聚地質學、遙感、土木工程、機械工程及物理學等不同領域的專家，以突破科研界限，擷取影響深遠的創新成果，並為香港的青年人提供參與國家航天事業的機會。

校長滕錦光教授說：「理大將加強對大學科研團隊的支持，深信他們將繼續努力不懈，積極參與國家航天及相關領域的研究和發展，為推進國家航天事業作出貢獻。」



專注工作，不斷創新，
做到最好，迎接未來。



培育

下一代

鵬程萬里

鍾志平博士是傑出的工業家和領袖，致力回饋社會，廣受尊敬。他於1985年與工作夥伴合力創辦了創科實業，業務蒸蒸日上，後來更發展成為跨國企業，在電動工具市場上佔據領先地位。鍾博士亦是鵬程慈善基金的創辦人 and 主席，該基金以培育兒童和年輕人為主要目標。鍾博士大力支持理大的發展，自2017年起擔任大學顧問委員會榮譽主席，並在過去多年來肩負不同要務，包括校董會副主席和大學顧問委員會主席。他所獲得的嘉許多不勝數，包括金紫荊星章、傑出工業家獎，以及理大榮譽工商管理博士等。

—— 與大學顧問委員會榮譽主席 鍾志平博士的一席話

三十年來你一直鼎力支持理大。據你的觀察，理大這些年間有甚麼轉變？

我與理大的淵源始於1992年，那年我開始攻讀三年制的綜合深造發展課程，該課程由英國華威大學與當時的香港理工學院合辦，課程充實我的知識，彌補實際工作經驗的不足。

1994年，我很高興看到理工學院升格為大學。這些年來，理大在酒店及旅遊業管理、設計和工程等各個學術領域皆取得優秀成績，贏得國際稱譽。我們的跨學科研究和具影響力的創新發明，也為社會作出了重要的貢獻。

例如：理大的光纖傳感技術應用於本港與內地的鐵路系統中、建築物健康監測系統裝置在高達600米的廣州塔上，以及三維打印的面罩有助保護醫護人員對抗新冠病毒。我們也有幸參與國家近期的航天項目。對於理大獲肯定為具世界級教學與科研的領先大學，我引以自豪。

你認為理大的畢業生有甚麼特質？

理大畢業生具備實際技術和專業知識，符合業界所需；我們的學生除了知道怎樣把事情做好，也知道為甚麼要做，以及所要達致的目標。他們的技能有助企業創新和進步，更能為業界增值。

今天的工商業已不像上世紀那麼依賴勞動力，而是在創新和科技上競爭。理大培育學生的創新能力、明辨思維和全球視野，這些都是這急速變化的世界迫切需求的素質。

若有年輕人想成為像你一樣卓有所成的企業家，你會給他甚麼忠告？

有賴政府和院校提供的多項支持計劃，現在年輕人實現創業夢比從前容易多了。例如：理大提供了多項計劃，包括微型基金、創客基金，以及為學生提供師友輔導、訓練及孵化企業的資源等，培育學生的創業精神，並幫助他們創業發展。

現今各行各業的發展，均有賴知識和科技推動，年輕人應掌握專業知識和技術，好好裝備自己。創業容易，成功卻艱難。年輕人要有毅力和能力去實踐他們的計劃。



■ 鍾博士（後排右）最難忘的是2013年到訪四川，見證了理大支援當地在2008年八級地震災難後的重建工作，從而幫助孩童重過新生活。

我又鼓勵年輕人多累積工作經驗，多了解世界，學懂與人相處，並拓闊視野。維持良好的人際關係也是重要的，就我來說，成功有賴身邊眾多朋友的支持。

可否與我們分享你在理大這些年來一些難忘的經歷？

令我印象最深刻的是2013年的四川之旅，我見證了理大怎樣迅速且全心全意地行動，支援當地在2008年八級地震災難後的重建。

那場地震後不久，理大便成立了一隊由經驗豐富的教職員組成的特別工作組，訓練有關的內地人員進行災後護理和重建。團隊雲集護理、應用社會科學和康復治療科學等不同學術領域的專才，各盡所能提供協助，如開辦災後護理密集課程、輔導服務，以及義肢及矯形服務等；我們的酒店及旅遊業管理學院還幫助當地居民振興旅遊業。

此外，理大在2013年與四川大學攜手成立了災後重建與管理學院。我到訪該學院，又看到四川當地人的家園和校園得以重建，過着新的生活，感到很欣慰。

你有甚麼座右銘嗎？

專注工作，不斷創新，做到最好，迎接未來。

你怎樣處理壓力，克服困境？

既來之，則安之。我會盡量保持樂觀，待人和善，體諒他人，也為前面的機會和挑戰作好準備。深信明天會更好。

鼓勵學生多方發展 培育未來領袖

—— 與副校長(教學)
黃國賢教授的一席話



黃國賢教授於學術上成就斐然，具豐富的領導及管理經驗，並於 2020 年 9 月獲委任為副校長(教學)。早於 1990 年，黃教授已加入理大前身「香港理工學院」的應用生物及化學科技學系，見證理大發展悠悠三十載。黃教授亦身兼潘榮昌應用化學勵學教授、化學科技講座教授，同時擔任理大化學生物學及藥物研發國家重點實驗室主任。

理大經過多年的發展，你認為大學有甚麼獨特之處？

理大一向重視以教育及科研回應社會需要。我們提供專業教育，以配合社會對人才的需求。本校的設計、紡織、酒店及旅遊業管理、醫療科學等範疇的課程均以獨特見稱，在本港深受歡迎。

同時，我們致力將研究成果轉化為務實方案，以期改善人們的生活，造福社會。理大不斷追求卓越表現，全球影響力與日俱增，世界排名也節節上升。本校研究成果豐碩，在多個學術範疇中領先同儕。

你對於理大的學與教發展有何願景？

我時刻銘記本校的願景：「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」。我們希望學生能明辨慎思，具備良好溝通及創意解難能力，並成為負責任的世界公民。因此，我們不僅傳授專業知識，亦十分關注學生的全人發展。

舉例說，我們深信學生能透過研究工作提高邏輯、創意和批判等高階思維能力。因此，我們在 2021/22 學年推出本科生研究及創新計劃 (Undergraduate Research and Innovation Scheme)，以培育新一代科研人員及創新人才。該計劃將為本科生提供獎學金，並讓他們在學者指導下進行專題研究。參與計劃的學生將可優先入住新宿舍，以及通過優化的指導計劃提升全人發展。透過嘗試研究工作，學生可由知識的「學習者」提升為「創造者」。

有關理大的教育課程，你能和我們分享一些未來發展方案嗎？

為了讓學生與時並進，我們將於 2022 年 9 月起在課程中加入新元素，包括「人工智能及數據分析」和「創新及創業」。屆時，各學系可於現有課程中融入這些元素，而本科生亦可在四年的修業期內，從上述兩個範疇中選擇一個作為第二主修科目。此方案不但有助學生獲取跨學科知識，更有助他們應用新科技及培養創意思維能力，從而更能適應瞬息萬變的世界。

此外，我們將自 2022/23 學年起推行以組合課程為本的收生計劃。同學入讀理大前，無需揀選主修課程，而是先在首學年修讀相關學系的共同核心課程，學習廣泛知識。此方案將會提升學習彈性，有助同學擴闊眼界，並在第二年選擇主修科目時作出更適合的選擇。至 2025 年，我們將進一步容許一年級生在所屬學院內選修不同課程。



同學應時刻裝備自己，以最佳狀態迎接機遇和挑戰。唯有準備充足，機會來臨時才有望成功。



你對理大同學有何勉勵？

作為國際城市，香港對大灣區發展擔當重要角色。年輕人將擁有更多工作機會，但同時也要面對競爭。同學應時刻裝備自己，以最佳狀態迎接機遇和挑戰。唯有準備充足，機會來臨時才有望成功。還要保持開放的心態、積極樂觀。

你有何座右銘嗎？

「從事你熱愛的工作，讓你的時間和才能用得其所。」
(H. Jackson Brown Jr.)

在工作中找到樂趣，才能做好它；興趣越濃，成果越佳！

你如何運用空餘時間呢？

我愛閱讀，尤其愛讀歷史書籍。透過認識過去發生的事情，我們便可鑑古知今，從而規劃未來。



理大推出新計劃 培育創意新一代



**Undergraduate
Research
and Innovation
Scheme**

理大推出全新計劃 Undergraduate Research and Innovation Scheme (URIS)，讓全日制本科生在理大學者的指導下進行研究項目，通過探究式學習，培育新一代研究人員和創意人才。

理大校長滕錦光教授表示：「好奇心是研究背後的動力，學生可透過科研項目學習新知識。這項計劃讓學生有機會在攻讀大學的初期探索何謂科研，同時培養邏輯思維、創意及慎思明辨等高層次的思考能力。」學生可從中汲取經驗和提升技能，這有利於畢業後開拓事業，對未來發展大有助益。

這項計劃把知識應用與創新意念相結合，大學為參與計劃的學生提供一系列支援措施，包括培訓、研討會，知名研究人員親自授課，以及獎學金和小額研究補助金，為期最長兩年。

此外，參加計劃的學生將自動獲取錄入讀虛擬學院 College of Undergraduate Researchers and Innovators，更可優先入住新的學生宿舍 Residential College。該宿舍設有學業輔導和師友計劃等支援措施，同時提供理想的環境，鼓勵學生進行跨學科研習。

計劃推出以來，反應熱烈，有百多名本科生入選成為計劃的首批學生，於 2021/22 學年開始進行個人或小組研究項目。當中包括即將升讀最後一年課程的學生，他們因成績優異而被納入特別考慮之列並入選這計劃。

理大希望透過 URIS 計劃培養大量有興趣並有意投身研究的畢業生，藉此提升科技創新實力，推動香港及其他地區的長遠發展。

理大獲國家教育部頒發四項「高等學校科學研究優秀成果獎」

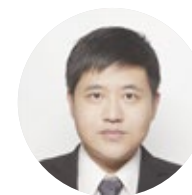
理大四支研究團隊榮獲國家教育部頒發 2020 年度「高等學校科學研究優秀成果獎（科學技術）」，以表揚大學的卓越研究與科技創新。

自然科學獎二等獎



智能材料耦合調控金屬離子摻雜發光的作用機制與原型器件

(左起) 應用物理學系郝建華教授(首席研究員)、張楊博士及黃文聰博士



研究團隊將智能材料和金屬離子摻雜的發光材料相結合，發展出開創性的「智能發光材料」新概念。此創新技術可以更可控和有效地調控發光材料的性質，本研究的突破將有助於推動「智能發光材料」應用於多個領域，除照明和顯示應用之外，還可用於生物醫學、信息科技與能源等範疇。



多功能熒光小分子的設計合成、基礎研究及生物應用

(左起) 應用生物及化學科技學系黃永德教授、羅嘉麗博士及江麗君博士



理大研究人員與香港浸會大學合作，設計並建構出一系列包括稀土配合物在內的智能熒光小分子。這些智能熒光小分子可用以研發原位、超靈敏及高清的生物醫學成像和癌症治療新方法。



交通基礎設施投資決策新機制

土木及環境工程學系林興強教授、工程師



此項目探究交通基礎設施投資所涉及的決策機制問題，並推動交通運輸、管理運籌等跨學科研究。部分研究成果已應用於籌劃國家交通系統。項目由理大與華南科技大學合作進行。

技術發明獎二等獎



納米硒高效製備關鍵技術及其生物醫藥應用

應用生物及化學科技學系黃家興博士



黃博士成功研發高效製備納米硒及其生物醫學應用的關鍵技術。該項目由理大、暨南大學及廣東暨創源納米研究院有限公司攜手進行。新技術具有重大科學和社會價值，除了可利用納米硒加強腫瘤靶向性，亦可提升納米硒的效能和生物相容性，並減少其毒性和副作用。

仿生納米片

促進協同治療和
多模態成像以抗擊癌症

理大研究人員模仿生物化學過程，
研發出新型納米片，用以治療癌症

理 大常務及學務副校長及化學科技講座教授黃永德教授帶領應用生物及化學科技學系的科研團隊，研發出新型仿生納米片。這項突破首次結合兩種新興的治療癌症方法（免疫療法和光熱治療）與三種成像模態（核磁共振成像、光聲成像和光熱成像）。

該新型的二維納米片以鐵磷硒（FePSe₃）製造，有助醫生為病人訂定最佳的成像模式和治療方法，並促進具靶向性、高療效及安全的新一代癌症診療一體化的發展。此外，該納米片能顯著改善腫瘤的治療效果，減少副作用及提高病人存活率。

團隊的研究成果已刊載於國際重要期刊 *Advanced Science*。

協同治療——結合免疫療法與光熱治療

當癌細胞在病人體內增長時，身體的免疫系統會釋放出一種稱為 T 細胞的白血球來攻擊腫瘤；癌細胞則釋放出一種名為 PD-L1 的蛋白質來還擊，PD-L1 會與 T 細胞上的 PD-1 結合，抑制免疫系統的活化能力，令 T 細胞不會攻擊癌細胞。

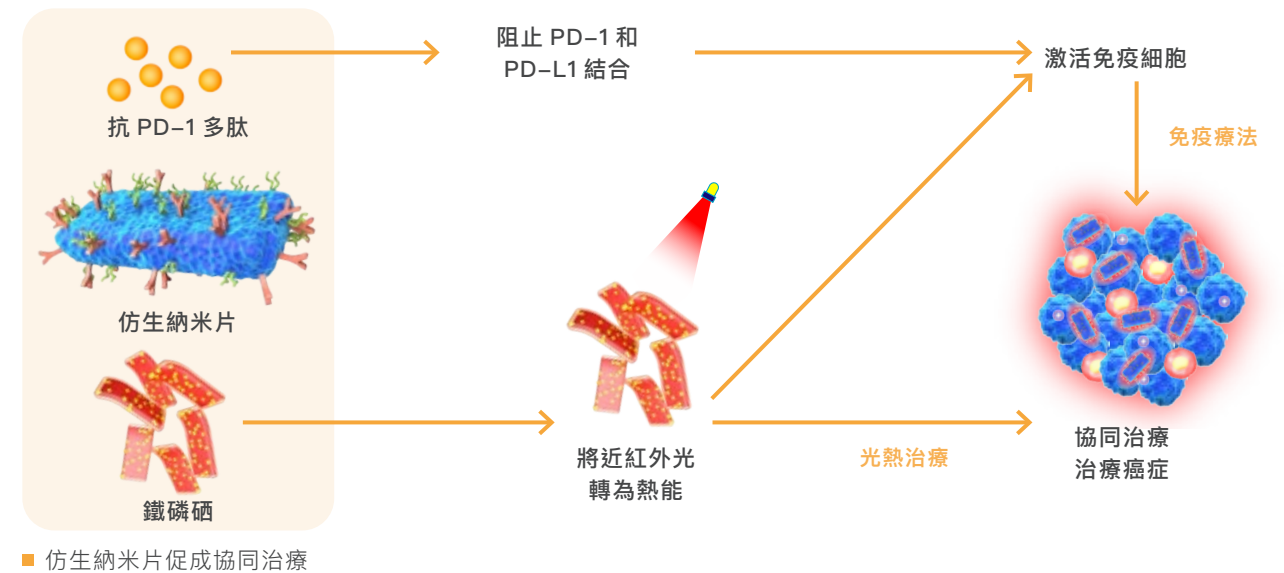


■ 科研團隊由黃永德教授（左二）帶領，成員包括（左起）盧煒森博士、谷艷娟博士及博士生方雪楊

研究人員於納米片上加入稱為抗 PD-1 多肽的免疫藥。當仿生納米片被注射入病人體內後，它會移向癌細胞，然後把免疫藥釋出，阻止 PD-1 和 PD-L1 結合，使 T 細胞發揮正常免疫功能。

該納米片的表面面積寬闊，有利於提高免疫藥的載藥率，用藥劑量因而可減低，並減少副作用，提高治療效益。

由於鐵磷硒具備良好的光熱轉換效能，可以在近紅外鐳射照射下產生大量熱能，直接將腫瘤細胞殺死，因此該納米片亦能達致光熱療法的效果，而當中所產生的熱能可以進一步促進免疫治療，阻止腫瘤增生。



治療、診斷、療效監控合而為一

該納米片除促進協同治療外，亦有助於診斷，這是由於鐵磷硒具備磁、光、熱等方面的特性，可促成多模態成像，包括核磁共振成像、光聲成像和光熱成像。鐵磷硒的這些特性為研發診療一體化納米材料，提供了實用的設計藍本。

此外，多模態成像亦有助於實時監察腫瘤的變化和治療病變，例如：利用核磁共振成像觀察納米片在腫瘤囤聚的進展；以磁共振成像和光聲成像追蹤腫瘤的增長情況；以及利用光熱成像監察升溫狀況。這些不同的治療及成像方法，可讓醫生為病人建議最合適的治療方案。

因此，該納米片有望成為多模態診斷與協同治療的「多合一」診療一體平台。

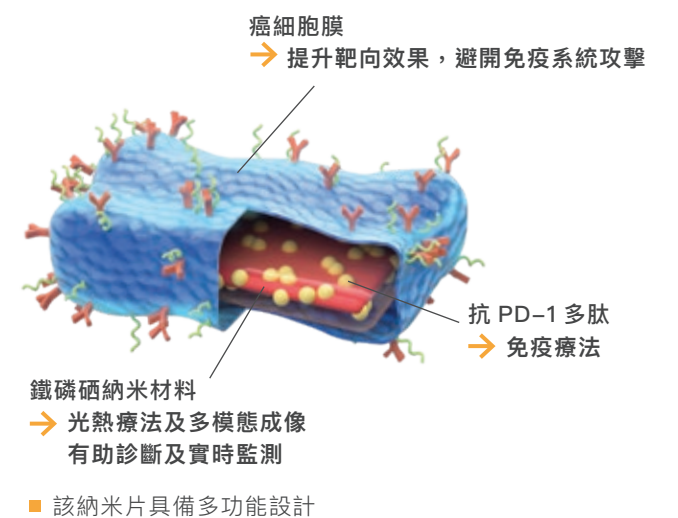
應用前景樂觀

黃教授與團隊在 2018 年開始這項研究，他表示：「理大的生物及化學專家在藥物研發方面一直不遺餘力，尤其在抗癌藥方面取得重大突破。這新型仿生納米片正是理大致力抗癌治療的另一項成果。」

研究團隊將進一步探討在其他癌症治療上應用這種納米材料的可能性，以及應用於長期治療的效果，並研究其在生物體內的代謝情況，期望更多癌症病人可受惠於嶄新的診療方法。

把免疫藥送達癌細胞

由於人體免疫系統會攻擊外來物產生排斥，研究人員便把納米片以癌細胞膜包裹，使納米片偽裝成類近的癌細胞，利用物以類聚的原理，提高納米片的靶向效能。當納米片貼近腫瘤時，它外層的癌細胞膜便會黏附癌細胞，並從納米片上脫落，而內裏的納米片便會釋放出藥劑進行免疫治療。



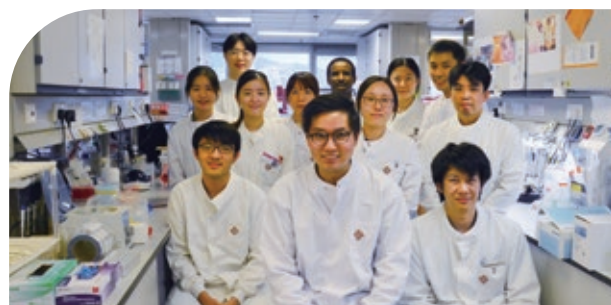
理大科學家分析基因排序 助抗新冠病毒擴散

理大醫療科技及資訊學系副教授蕭傑恒博士與團隊致力於新型冠狀病毒確診個案的快速基因排序分析，不但有助追蹤及阻截病毒傳播鏈，防止病毒在本地擴散，更提供了科學數據，以支援政府的防疫措施。最近，蕭博士獲大學授予「利民（醫療化驗科學）青年學者席」，以表揚其卓越科研，造福社會。

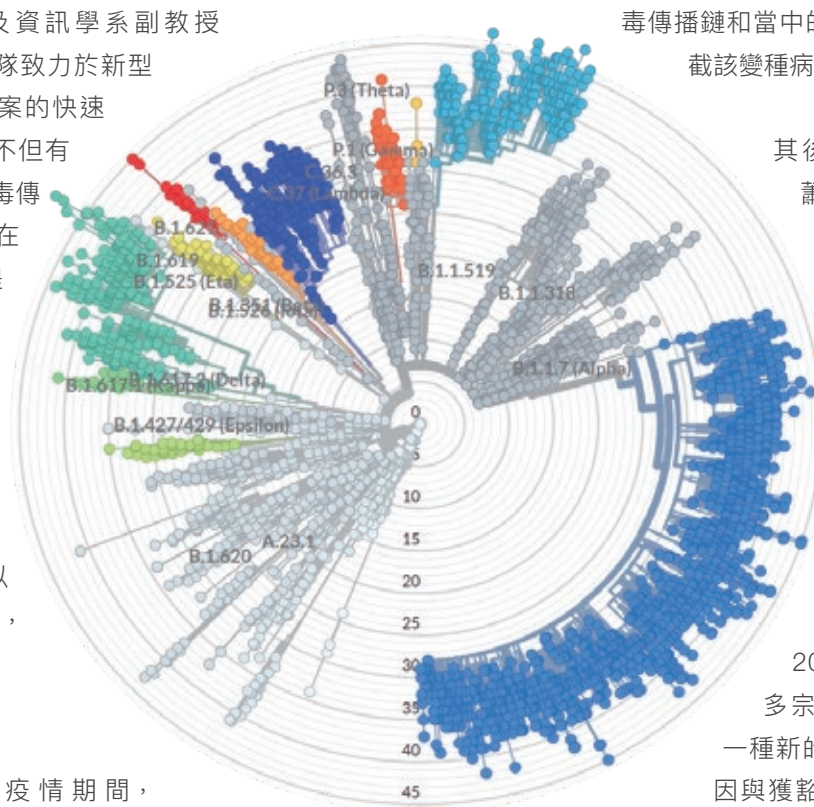
追蹤傳播鏈

在第一波新冠疫情期間，蕭博士利用病毒基因排序揭示佛堂群組超級傳播個案的病毒源頭。他在 *Emerging Infectious Diseases* 期刊發表研究成果，並首度指出新冠病毒的無症狀感染者可能是病毒在社區爆發的源頭。蕭博士的研究強調，確診個案的所有密切接觸者，無論有否出現徵狀，均應接受檢測。

2021 年 4 月，一名曾到過杜拜的印度商人感染變種病毒，蕭博士以系統基因組分析方法，找出多名菲傭與這名商人之間的傳播鏈。蕭博士的研究結果，讓香港特區政府衛生署轄下的衛生防護中心得以追蹤整條病



蕭傑恒博士（前排中）與團隊成員利用基因排序找出新冠病毒的傳播鏈。



蕭傑恒博士對變種新冠病毒在亞洲的疫情，進行了基因組流行病學上的分析。

毒傳播鏈和當中的密切接觸者，成功阻截該變種病毒於社區進一步擴散。

其後於 2021 年 6 月，蕭博士的研究團隊再發現首宗 Delta 變種病毒本地感染個案，源頭有可能是來自印尼的入境旅客。團隊為此進行了基因排序分析，並向衛生防護中心匯報，有助找出感染源頭。

堵塞防疫缺口

2020 年夏天，蕭博士在多宗本地感染個案中發現一種新的病毒株，它的病毒基因與獲豁免強制檢疫的機組人員和船員身上所帶的病毒株完全脗合。政府隨後決定限制機組人員及船員在香港境內換班。

在本港第四波疫情期間，蕭博士的研究顯示，本地感染個案在種系上與 2020 年 9 月至 10 月從尼泊爾輸入的個案有較密切關聯。此研究結果已於 *Emerging Microbes & Infections* 期刊上發表，當中指出在酒店隔離中的旅客仍可接待訪客，正是檢疫措施的一個缺口。其後，政府規定入境旅客必須入住指定檢疫酒店，且不准接待訪客。

追查醫院爆發起因

2020 年 12 月，基督教聯合醫院一間舒緩治療內科病房爆發大規模新冠病毒感染。及後於 2021 年 1 月，北區醫院內兩名負責照顧新冠病人的醫護人員證實確診。蕭博士針對這連串感染個案進行基因排序分析，協助院方追蹤傳播鏈並防止病毒進一步蔓延。這兩項研究結果已分別於 *Clinical Infectious Diseases* 和 *Journal of Hospital Infection* 上發表。

旅遊業需求預測 助業界迎復甦

新型冠狀病毒疫情導致全球旅遊業界倒退到 30 年前的境況。世界旅遊組織數據顯示，2020 年國際旅客數目出現前所未有的跌幅，較 2019 年急挫 74%，相當於減少逾 10 億人次，旅遊收益亦相應下跌 1.3 萬億美元。

在香港，2021 年首季抵港旅客人數較去年同期減少超過九成，對本地經濟和民生均造成嚴重打擊。

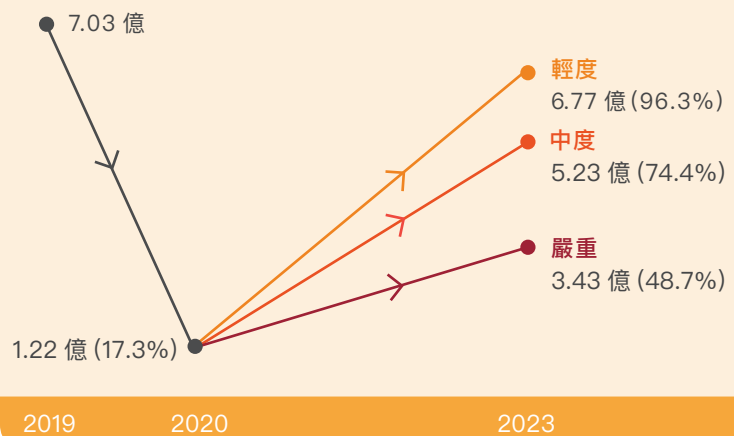
這狀況不禁令業界疑慮：旅遊業何時才能復甦？復甦幅度又將有多大？今年初，亞太旅行協會聯同理大酒店及旅遊業管理學院發表《2021-2023 亞太區旅客展望》，從科學角度預測亞太區 39 個旅遊目的地的到訪旅客數量。該研究由理大酒店及旅遊業管理學院副院長及講座教授宋海岩教授，聯同該學院的旅遊業預測小組，以及浙江大學、澳門大學、寧波諾丁漢大學和英國薩里大學的學者合作進行。宋教授是旅遊業需求模式和預測相關研究的專家。

研究結果顯示，2020 年度亞太區旅客總數下跌至 1.22 億人次，只相等於 2019 年的 17.3%；至 2023 年，從輕度、中度和嚴重三種情境下推算，旅客量可分別回升至 2019 年的 96.3%、74.4% 和 48.7%。根據以上三種情境，預期太平洋海島旅客人數將錄得最高升幅，皆因這些旅遊目的地疫情較易受控，其到訪旅客大多來自澳洲和新西蘭。

至 2023 年，在輕度、中度和嚴重三種情境下，總旅客量可分別回升至 2019 年的 96.3%、74.4% 和 48.7%。

亞太區年度總旅客量

（2021 年 1 月數字）



宋海岩教授

借助細菌處理

微塑膠污染

理大研究人員覓得方法，借助細菌有效移除水中微塑膠

塑膠在生活中無處不在。然而，塑膠在自然環境中需要很長時間才能降解。一支塑膠飲管需要 200 年才完全分解，一個膠樽更需時 450 年。在大部分情況下，塑膠會分解成小碎片，最終進入河流或大海，容易被海洋生物吞食。

微塑膠危害海洋生物和人體健康

大部分微塑膠都含毒素，會危害水生生態系統。更令人擔憂的情況是這些污染物最終會經由食物鏈進入人體。近期一項研究估計，每人每年攝取了 39,000 至 52,000 顆微塑膠。

雖然科學家正研究怎樣從水裡阻截和移除微塑膠，可惜至今仍未找到有效而可持續的方法；這確是一項艱鉅的挑戰。

理大應用生物及化學科技學系助理教授蔡松霖博士與方家熙博士及他們的研究團隊，研發出一個創新而可行的解決方案。他們利用細菌生物膜研發出一套將微塑膠「先擒後縱」的機制，成功在實驗室環境下，將微塑膠從水中移除。他們的研究成果在 2021 年英國微生物學協會網上週年大會中廣受關注，並刊載於 *Chemical Engineering Journal* 期刊中。

微生物大貢獻

蔡博士解釋：「細菌有聚集及黏附在物件表面的自然傾向，形成稱為細菌生物膜的黏性物質。我們每日藉刷牙來消除的牙菌膜就是其中一個例子。」

在環境及自然保育基金與化學生物學及藥物研發國家重點實驗室（理大）的支持下，研究團隊對綠膿桿菌（*Pseudomonas aeruginosa*）進行基因改造，借助它將水中的微塑膠移除。

綠膿桿菌這種細菌能夠形成堅固的生物膜。團隊在實驗室的可控環境中，利用生物反應器，在污水中培植這種細菌。團隊發現綠膿桿菌能夠在微塑膠上形成生物膜，從而困住這些微粒使它們無法在水中四處漂浮，而積聚的微塑膠會慢慢沉入生物反應器的缸底。蔡博士說：「我們利用一種能以化學品輕易地激活的生物膜分散基因，將微塑膠釋放出來，然後收集起來循環再造。」

雖然此方法已通過概念驗證測試，但要應用到實際環境中仍充滿挑戰。為確保此方法安全及不會對環境造成傷害，研究團隊正努力尋找一種能天然形成更多生

微塑膠如何進入海洋？

這些只有芝麻般大小的微細膠粒來自不同的源頭。輪胎和煞車皮在道路上殘留的微塑膠，每年有數以千噸計被吹入海洋；膠袋和發泡膠等較大的塑膠廢物，會在日曬雨淋下分解；潔面磨砂和化妝品中的微粒被沖進污水管道；洗滌衣物時，纖維亦會釋出塑膠粒。然而，大部分微塑膠都不能經排水系統及污水處理廠過濾出來。

物膜的細菌，以及相應的化學物以刺激生物膜分散，從而釋放出微塑膠。

方博士說：「這創新方法暫時未能直接應用於工業用途，因為我們並不希望經基因改造的細菌有機會進入自然環境。儘管如此，我們的工作仍提供了一個基礎，為這方面的發展帶來希望。」

他補充說：「下一步是要擴大整個過程的規模，才能將它複製以應用於其他水生環境中。我們深信這方法最終能應用於污水處理廠，這對阻截微塑膠進入海洋起着重要作用。」

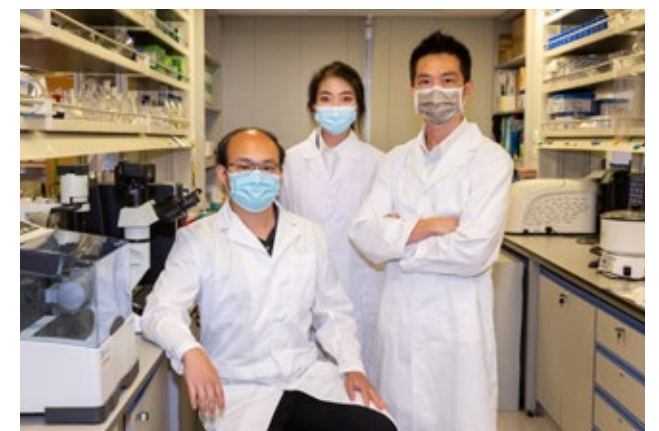
- 左：微塑膠樣本
- 右：細菌令微塑膠逐漸積聚並沉底。

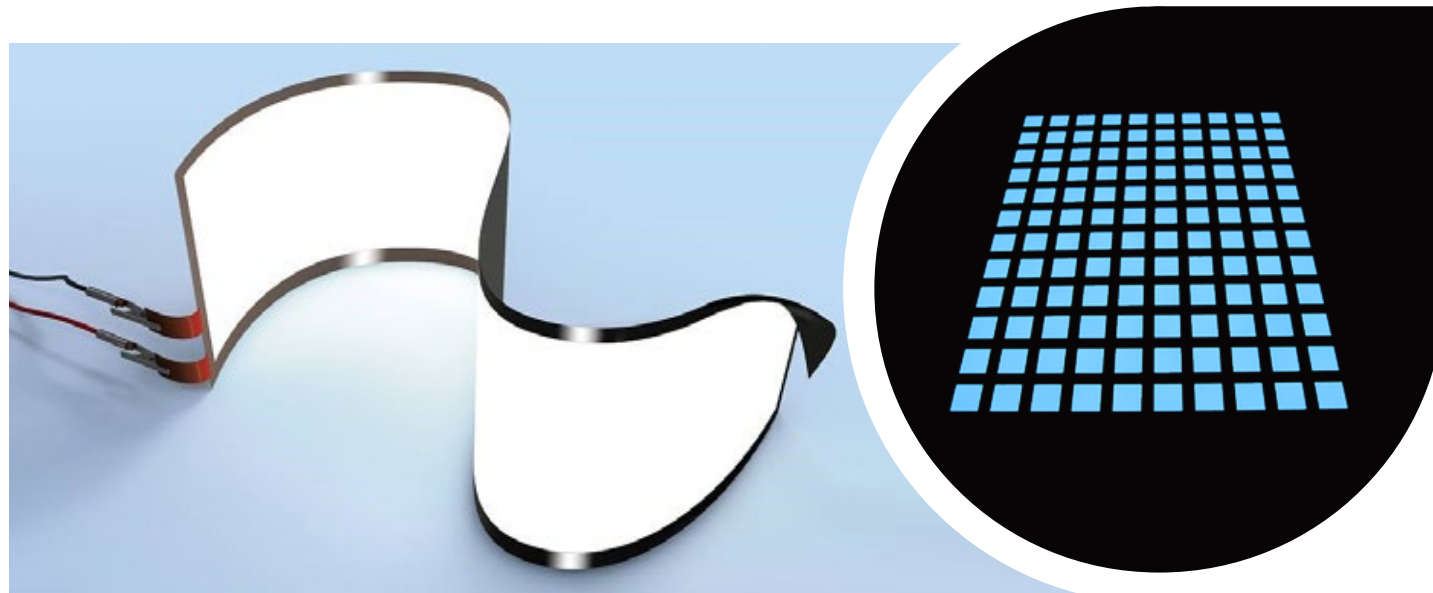


維港受微塑膠污染了嗎？

過往研究發現，香港地表水及沉澱物中均含大量微塑膠。每日經污水處理廠及雨水排放系統排放到維多利亞港中的水，每立方米中就含超過 10,000 顆微塑膠。而在維港捕獲的食用魚體內，亦發現含有中等數量的微塑膠。這對於人體健康構成多大的影響，則仍有待評估。

- 研究團隊成員：蔡松霖博士（左）、方家熙博士（右）、博士生劉揚（中），以及碩士生梁銘洛（不在圖中）。



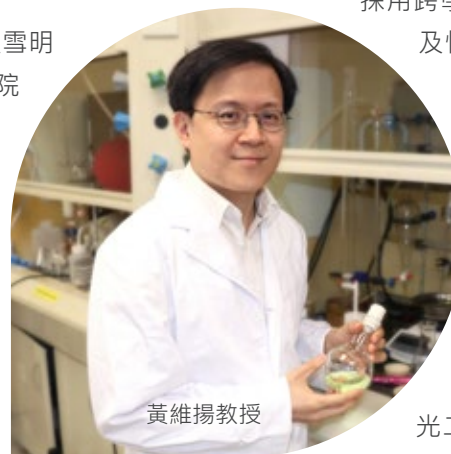


■ 有機發光二極管是一種環保節能的光源。

嶄新有機發光二極管技術有助節省能源

在現今社會中，能源是不可或缺的一環，如何有效地利用與節約能源亦為全球帶來重大挑戰。現時大量電能都是用作照明與顯示，亟需研究人員研發既環保又節能的新型顯示與照明器件，以取代傳統的液晶顯示器和螢光燈。

理大應用科學及紡織學院院長暨歐雪明能源教授黃維揚教授正與中國科學院長春應用化學研究所王利祥教授合作，研發各種低能耗、環保型電致發光器件。該項研究為「高效、穩定藍／白光可濕法加工有機發光二極管：材料與器件研究」，入選中國科學院－裘槎基金會聯合實驗室資助計劃的項目之一，獲裘槎基金會撥款 300 萬港元，以研發先進的有機發光二極管技術。



黃維揚教授

隨着發光材料和器件結構不斷突破，有機發光二極管技術亦蓬勃發展。然而，黃教授表示：「目前還需要解決很多關鍵問題，才能將這種技術產業化，例如缺乏

高效穩定的藍光發光材料、材料穩定性差、器件效率有待提升、器件壽命短、器件性能穩定性差和封裝不足等。」

這個項目將通過基礎和應用研究來解決以上問題，並採用跨學科理念進行發光材料的設計、合成及性能測試表徵，進一步製備和評估藍光及白光有機發光二極管。研究團隊將為這類應用研發全新的可濕法加工、高效且穩定的有機藍光發光材料。

理大與中國科學院長春應用化學研究所計劃將來成立聯合實驗室，大規模生產應用於藍光及白光有機發光二極管的有機發光材料，並研發有利於生產新商品的先進材料和器件相關技術。

黃教授說：「這個項目為學術研究及技術研發提供一個高層次平台，促進更多有機發光二極管產品走向市場，不但可以降低能源消耗，而且能夠保護環境。」

突破性黑磷研究 促進新一代電子及光電子器件發展

黑磷是一種層狀半導體，被視為二維材料領域的明日之星，在提升資訊器件性能方面，起着重要作用。黑磷擁有可調控的能帶帶隙和載流子高遷移率等特性，可廣泛應用於納米電子、納米光子，以至超導體和量子器件。然而，大面積製備超薄黑磷膜一直未能實現，因而限制了其應用和發展前景。

為解決這長久以來的難題，理大材料物理與器件講座教授、應用物理學系副系主任郝建華教授與團隊用五年時間進行實驗，成功利用脈衝激光沉積 (PLD) 技術 (以脈衝激光先將固體靶材蒸發形成薄膜)，合成具高度均一性、面積達厘米級的超薄黑磷膜，可與商用製造技術兼容。最近，研究成果以 Large-scale growth of few-layer two-dimensional

black phosphorus (<https://bit.ly/3dZ6Gvk>) 為題，刊載於世界知名科學期刊《自然－材料》上。

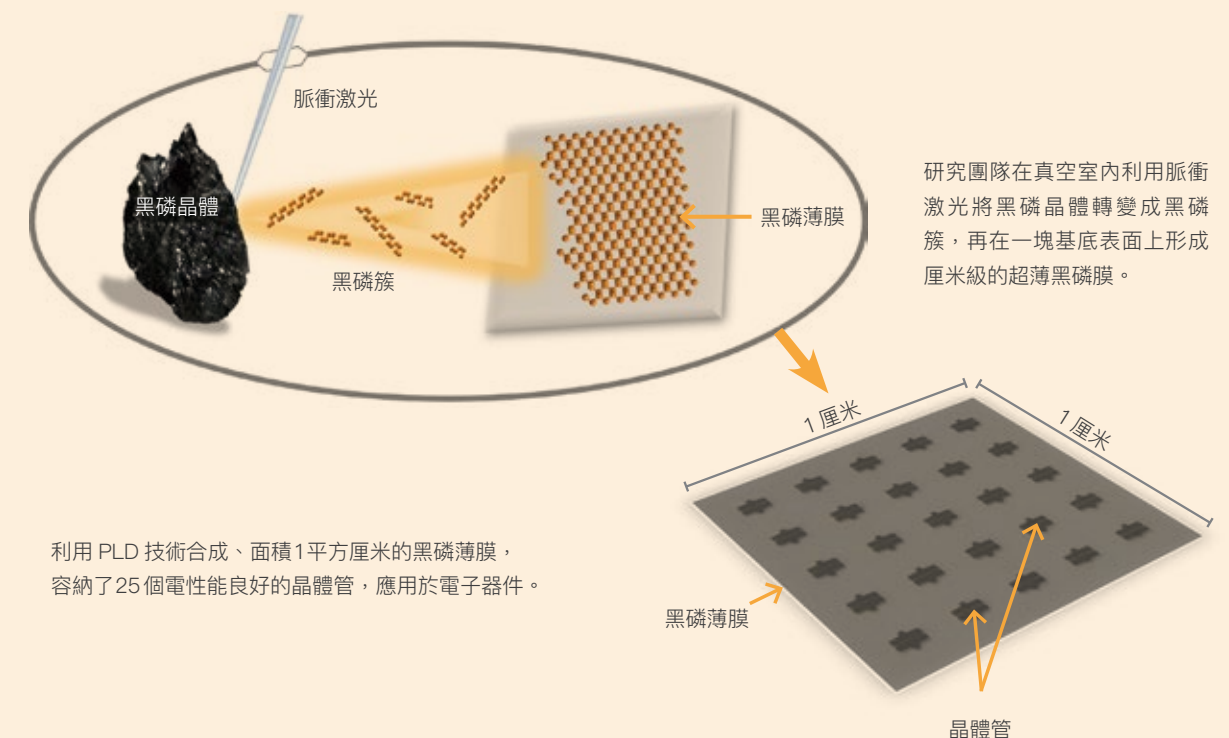
這項突破性研究為進一步研發可供信息產業應用的厘米級黑磷器件奠定了基礎。



郝建華教授

郝教授解釋：「我們利用 PLD 技術，成功將少層黑磷的面積，由過去的數十微米增加至厘米級。」大大提高了黑磷的巨大應用前景的可能性。例如黑磷有潛力取代矽，製成僅為數個原子厚度的微型晶體管。「這意味着我們能夠將更多晶體管放進手機和電腦等智能電子設備內，而數目可能是現有技術所能做到的一千倍，電子設備的速度將會更快、功能更強。」

利用脈衝激光沉積技術合成大面積的超薄黑磷膜，可與商用製造技術兼容



及早識別 認知障礙症的警號

理大研究人員以專業知識，助識別認知障礙先兆

全 球每三秒便有一人確診患上認知障礙症；至2020年，患者數目已超過五千萬人，多項主要研究更預期確診個案將繼續增加，情況堪憂。

認知障礙症會影響患者各方面的認知能力，包括記憶、思考、理解、學習、語言和判斷力，惟醫學上至今仍未有治癒此症的方法。因此，及早檢測、診斷與適時介入治療便成為患者的唯一希望。但事實上，大部分早期患者都難以被察覺，約75%患者便因為未被確診，而沒有接受任何治療。

運用社區健康數據 及早辨識認障患者

現時，業界多透過「簡易心智量表」(Mini-Mental State Examination, MMSE)以篩檢認知障礙，但重複使用可導致「練習效應」，降低其效用。

為突破這些局限，理大護理學院蔡及時教授帶領研究團隊，研發出「人工智能認知障礙症風險評估系統」，可識別無症狀的高危潛在患者。系統會提示專業醫護人員跟進懷疑個案或作出更深入診斷，其篩檢準確度接近九成。該研究獲香港特區政府創新科技署「創新及科技基金」撥出300萬港元支持。

開發系統期間，研究團隊從基層醫療服務中，收集逾2,000名長者於2008至2018年間的健康數據，包括個人基本資料、健康指標（如體溫、心率、血氧



■ 蔡及時教授及其研究團隊開發了一套評估系統，篩檢準確度達到近90%，有助專業醫護人員及早識別無症狀但具高風險罹患認知障礙症的長者。

飽和度、血壓和腰腎比例），以及健康評估資料（如有關活動能力、營養攝取、抑鬱、快樂和痛楚的數據）。根據這些數據，研究人員建立了以人工智能輔助的運算模型，從而分析不同社群患上認知障礙症的風險，例如長者服務中心的長者。當醫護人員把相關長者資料輸入模型中，系統便會進行認知分析，辨識須跟進的高危個案。

蔡教授表示：「我們會與社區及商業夥伴合作，繼續開發系統並優化其自動化功能。」在這個嶄新工具的協助下，未來要識別患認知障礙的長者便能事半功倍，更有助減少診斷不足和延誤治療的情況。

語言能力受損可能是認知障礙的先兆

在眾多認知障礙的症狀中，喪失溝通能力往往對患者造成最大傷害，並會降低其生活質素。然而，認知障礙對語言和溝通所帶來的影響，卻是此症最難以理解的範疇之一。有見及此，理大人文學院副院長兼英文系教授 Louise Cummings 教授便就神經退化疾病引致的語言障礙進行研究，並在其新著作 *Language in Dementia* 中發表研究結果。

Cummings 教授在研究中分析了不同種類的神經退化疾病，包括「帕金森症」和「進行性上眼神經核麻痺症」，

並紀錄和研究患者的話語。此外，她更從流行病學、病因學、病理生理學、病情發展和臨床徵狀，以至病症的評估與治療方案等多角度探究。

研究發現，神經退化疾病患者會在語用學 (pragmatics) 和話語 (discourse) 等方面遇到語言障礙。Cummings 教授解釋道：「我鼓勵醫生多留意病人在對話和敘述技巧上一些不明顯的障礙，因為這些都可能是認知障礙的徵狀，且有別於中風失語症引致在音韻（語音系統）、句法（文法）和語義（意思）上的結構性語言缺陷。」

Cummings 教授的研究不但有助學生學習言語治療，其新書亦能為其他專業醫護人員，包括臨床心理學家、神經心理學家、老人科醫生、腦神經科醫生和精神科醫生等，提供治療認知障礙患者的指引。她期望研究有助業界透過分析語言障礙，及早診斷認知障礙症，從而減輕照顧患者的負擔。

■ Louise Cummings 教授的新書 *Language in Dementia* 涵蓋實用資訊，除了患者的語言範例，亦包含多個語言分析技巧的練習，助臨床醫生識別認知障礙的徵狀。



扶手電梯梳齒板結合 AI 技術 提升乘客安全

扶手電梯讓人在城市中穿梭變得更加方便，不論在商場、行人天橋，又或公共運輸系統中也幾乎無處不在。然而，它卻十分容易受損——即使是細小如螺絲和硬幣等物件，一旦卡在電梯兩端的梳齒板和踏板狹縫之間，也可能令電梯損壞；更嚴重的是，當外物卡在梳齒板時，可能會令運行中的電梯驟然停止，導致乘客受傷。如果能減少這類事故發生，便可有效提升乘搭扶手電梯的安全。

重新設計扶手電梯梳齒板

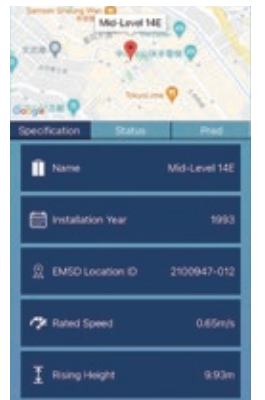
為防止扶手電梯事故發生，理大於香港特區政府機電工程署（機電署）的一個顧問項目中，重新設計及製造扶手電梯的梳齒板。理大機械工程學系吳駿博士、工程師，聯同機電署高級工程師（一般法例）區子威先生、安鎂樂科技有限公司及安力電梯有限公司，成功研發出「智能自動梯實時監測系統」，並採用尼龍物料製成智能梳齒板，以取代傳統的金屬梳齒板。

在研究當中，團隊採用更具彈性的新款尼龍物料，配合三維掃描及「射流熔融三維打印」技術製作梳齒板。這種尼龍梳齒板不但具有良好韌性，還可將跌落梳齒間的外物彈開。在測試過程中，尼龍梳齒板更成功將全數八顆螺絲，由電梯梯級反彈到梯邊的踏板上。

相比之下，傳統金屬梳齒板遇到外來硬物卡在狹縫時，梳齒更容易斷裂甚至彈出，釀成危險；而尼龍梳齒板則因為更具韌性，能夠大大減低發生意外的機會。此外，尼龍梳齒板的覆蓋面比傳統設計長五毫米，能夠減少它與電梯梯級間的空隙，進一步防止外物跌入狹縫之間。

利用人工智能偵測外物

採用尼龍物料只是研究成果的一部分，團隊還將梳齒板的設計，結合了光纖傳感及人工智能（AI）大數據分析技術，以實時監察扶手電梯的運作情況。透過監察梳齒板的震動，系統便能偵測到梳齒間的外物。每當系統發現外物，扶手電梯的管理公司便會從手機應用程式收到警示，以便盡快移除外物，避免電梯受損或停止運作。



理大吳駿博士工程師聯同機電署和業界夥伴，成功開發出嶄新扶手電梯梳齒板（左），不但能夠彈開扶手電梯上的外物（中），並可透過光纖傳感器實時監測電梯的運作情況（右）。

由於配備了光纖傳感器，尼龍梳齒板亦可監察扶手電梯個別部位的損耗情況，除了方便維修保養，更有助避免意外發生，並減少電梯因緊急維修而暫停運作的機會。另外，監測系統亦可用來分析扶手電梯的人流。

低成本定製 滿足個別需求

受惠於「射流熔融三維打印技術」，現時能夠以極低成本特別訂製尼龍梳齒板，例如可收窄梳齒之間的空隙，又或者為梳齒板配搭不同顏色和印上安全標語等。

研究團隊現已在八條扶手電梯測試這款智能梳齒板，包括戶外有蓋行人道、政府綜合大樓及大型購物商場等。在測試中，梳齒板的實時監測系統可顯著減少電梯事故。機電署正計劃向機場管理局及港鐵公司推廣該監測系統，而職業訓練局亦有意用作教學用途。

創新成果獲國際獎項

這創新項目在瑞士日內瓦「國際發明展」網上特別版 Special Edition 2021 Inventions Geneva Evaluation Days — Virtual Event 中榮獲金獎，再次證明理大能夠與政府和業界通力合作，善用科技為現實世界提供切實可行的方案，以改善人類生活。



（右起）機電署曾梓豐先生、理大吳駿博士工程師、機電署高級工程師區子威先生、安鎂樂科技有限公司鄭基駿博士，以及安力電梯有限公司吳煜健先生

運用「智能背包」提升三維測圖效率



■ 史文中教授（中）及其研究團隊

理大的潘樂陶慈善基金智慧城市研究院（研究院）研發出便攜式三維移動測圖系統，可提供準確的三維地圖，以應用於智慧城市發展。

三維移動測圖更簡單快捷

該系統又名為「移動測量背包」，由研究院院長兼理大土地測量及地理資訊學系講座教授史文中教授帶領其團隊研發。史教授解釋：「使用者只需背上這個輕便背包，並在測量範圍內走動，系統便會迅速收集數據以製作三維地圖，其精準度可達厘米級。」

系統由全景相機、光學雷達（LiDAR）三維掃描器、顯示屏及處理器組成，可隨室內外環境變化而自行轉換，連續無縫測圖，無需用家重新配置。系統採用同步定位與測圖等先進技術，不受全球衛星導航系統訊號接收區域限制，尤其適合用於高密度和複雜的城市環境。系統可應用於智慧城市的多個發展領域，包括建立空間數據基礎設施。

建造業率先應用技術

現時，愈來愈多建築項目採用三維測圖。根據 2019 年統計，全港有逾萬幢樓齡達 50 年或以上的住宅樓宇，這些舊樓大多沒有室內三維模型數據，為樓宇維修及重建帶來不少挑戰。而透過理大的「移動測量背包」，便可輕易收集這些舊樓的三維數據，從而建構「建築資訊模型」，讓建造業專業人員在模型的虛擬環境下進行設計，方便實際施工。

研究團隊現正與香港建造業議會合作，利用測量背包收集不同路段的三維數據。透過使用系統來識別狹窄路段及道路障礙物，在運輸巨型物件如建築組件時，就能規劃出最佳運輸路線。此外，該技術有助獲取詳細的室內三維模型，以支援救火工作及為受困火災現場的人士提供逃生路線。

展望未來，史教授期望研究院能提供全面的智慧城市發展方案，支援《香港智慧城市藍圖 2.0》的多項倡議，並憑藉創新發明和嶄新科技造福市民和業界。

■ 三維移動測圖系統（又稱「移動測量背包」）



理大孕育科技創業家進軍大灣區

林恒一博士在理大修讀資訊科技及電子計算相關課程，由高級文憑課程開始，直到取得博士學位，是本港首批在粵港澳大灣區開創事業的年輕科技企業家。2017 年，香港政府簽訂《深化粵港澳合作推進大灣區建設框架協議》，當時他於深圳開設的凝方科技已經營運了兩年。2018 年，他獲國際青年商會香港總會轄下海港青年商會選為「大灣區青年領袖」，以表揚他的創業精神和商業成就。

林博士的公司業務將高科技資訊及通訊技術融入傳統樓宇管理系統，利用物聯網和人工智能提升環境舒適度，並協助樓宇業主有效節能。

在理大支持下步向成功

林博士於理大就讀期間，曾協助教授研究有關智能樓宇系統及能源管理的項目。這經驗令他更加了解如何把研究成果和技術轉移，應用來解決現實問題。林博士從理大的學習過程掌握了資訊科技的專業知識，加上對樓宇自動化的市場洞察力，在 2012 年攻讀博士課程期間，撰寫了一項出色的商業提案，更憑此提案贏得理大微型基金十萬港元資助，繼而於 2013 年在香港創立了他首家公司——萬家智控。

當年，傳統的樓宇管理系統，例如空調系統和照明系統，均產生大量多元化數據，但系統之間卻未能互相連結；同時，香港特區政府制訂《建築物能源效益條例》，要求新落成樓宇的發展商或業主遵守可持續能源效益的設計標準。在此，林博士看到了一個商業契機。

他設計了一套方案，幫助客戶收集各個系統的數據，匯集到可擴展的雲端運算服務作進一步處理，從而提升系統管理及監察的效能。憑着這個獨特方案，萬家智控的業務得以迅速拓展，客戶包括太古地產、恒基兆業地產及中華電力等大型企業。

2016 年，林博士看準大灣區的市場潛力和龐大商機，加上區內生產成本低廉，更有大量人才供應，他遂將業務擴展到大灣區，其後更屢獲理大提供資助，包括 2018 年獲「上海市大學生科技創業基金會—理大專項基金」20 萬元人民幣，以及 2021 年獲「理大科技領航基金計劃」資助 75 萬港元。

2019 年，理大電子計算學系頒發傑出校友榮譽予林博士，以表揚他的卓越成就。現時，他是該學系的顧問委員會校外成員。林博士鼓勵有志成為科技創業家的朋友要「從大處着眼，從小處着手」。他說：「成功沒有捷徑；必須憑着堅定的信念，耐心地去把事情做好。」

林恒一博士

- 理大電子計算學系哲學博士（2015）
- 理大資訊科技（榮譽）理學士（2009）
- 理大資訊系統高級文憑（2007）
- 萬家智控有限公司創始人兼首席執行官
- 深圳凝方科技創始人兼首席執行官



創新及科技局到訪理大 參觀國家重點實驗室和國家工程技術研究中心



年5月，創新及科技局局長薛永恒先生與創新科技署署長潘婷婷女士率領代表團到訪理大。理大校長滕錦光教授、行政副校長盧麗華博士與大學管理層表示熱烈歡迎，並向代表團介紹兩個設於理大的「國家工程技術研究中心香港分中心」，以及兩個「國家重點實驗室」。這些設施均獲國家科學技術部批准成立，充分肯定了理大的卓越科研實力，以及在多個研究領域上於國內外的領導地位。

國家軌道交通電氣化與 自動化工程技術研究中心香港分中心



此香港分中心致力成為世界一流的智能鐵路技術研究中心，並研發適用於鐵路的先進技術，力求讓國家高鐵更安全、可靠及舒適。

在右圖中，香港分中心主任倪一清教授、工程師（右）正介紹該中心的各個項目，以及中心為年輕研究人員而設的專業培訓，務求為國家高鐵的迅速發展作出貢獻。

國家鋼結構工程技術研究中心香港分中心



此香港分中心擔當香港建造業與國內鋼結構產業之間的橋樑，促進雙方研究及交流；同時致力推動基建的可持續發展，以及現代鋼結構工程技術的應用。

在左圖中，香港分中心主任鍾國輝教授、工程師（右）正介紹該中心的各個項目，包括採用 S690 高強度鋼材，為「將軍澳跨灣連接路」建造預製雙拱鋼橋。該中心亦為建築項目應用中國鋼材方面，制訂使用標準及實務設計指引。

化學生物學及藥物研發國家重點實驗室



此實驗室配備先進儀器，主力開發候選藥物、新藥及用於藥物研發的嶄新技術。此實驗室有助香港提升其生命科學研究水平，以及把握落馬洲河套區內「港深創新及科技園」發展所帶來的種種機遇。

在左圖中，理大副校長（教學）兼實驗室主任黃國賢教授（左）分享了實驗室的研究成果，包括參與研發香港首四種由美國食品及藥物管理局批出「研究性新藥」申請的新藥品。

超精密加工技術國家重點實驗室



此實驗室致力成為亞太區內的世界級科研基地，專門研究超精密加工及納米表面測量技術。

在左圖中，實驗室主任張志輝教授、工程師（右）正

講解實驗室的工作，包括提升香港及中國內地於超精密加工、先進光學製造及表面測量領域的科研實力。張教授亦介紹了製造超精密測量及光學元件的技術，以及多個行業應用該技術的情況。

薛局長表示：「理大不單先後多次獲邀參與國家航天任務，亦有參與內地高鐵系統、智慧城市發展等等，足見理大的科研成果涉及不同、非常廣闊的領域。」

理大研究團隊會竭力與內地同儕緊密合作，透過參與具影響力的項目，為內地和香港發展作出貢獻。

理大於教資會「2020 年研究評審工作」中獲高度評價

理大於「2020 年研究評審工作」的多個領域中表現優秀。該評審工作由大學教育資助委員會（教資會）進行，涵蓋各教資會資助大學在 2013 年 10 月至 2019 年 9 月期間完成的研究成果，根據各校三個不同項目（即「研究成果」、「研究影響個案」和「研究環境單位」），以評核其表現。

是次評審工作中，理大共 686 名教學人員提交合共 2,611 項研究成果、50 個研究影響個案及 20 個研究環境單位。根據評核結果的分析，就整體研究質素分布概覽而言，理大有近七成研究獲評為「國際卓越水平」或以上（按綜合百分比計算），與整個界別的平均表現相若。這肯定了大學的研究質素和研究影響力。理大多個學科的研究影響亦獲高度評價，反映大學追求世界級科研卓越，研究成果影響深遠，成績有目共睹。

理大於「2020 年研究評審工作」的表現

教資會資助院校中表現最佳

- 自然科學（整體）
- 電腦科學／資訊科技（整體）
- 創意藝術、表演藝術及設計（研究影響及研究環境）

在評審單位中獲最高比例的「世界領先水平」（四星）及「國際卓越水平」（三星）評級

- 電腦學科／科學（包括資訊科技）
- 材料科學及物料技術

研究影響獲高度評價

- 理大在 14 個評審單位中，全數獲「世界領先水平」（四星）或「國際卓越水平」（三星）評級

表現出色的學科範疇／學科

- 生物科學（包括環境生物學、生物科技、農業及食物科學和獸醫學）
- 化學工程學、生物醫學工程學、其他技術（包括環境工程及航海研習技術）及海事工程學
- 土木工程學（包括建造工程及管理）及建造技術
- 數學及統計學
- 機械工程學
- 眼科視光學

理大校長滕錦光教授表示：「我們對評審結果感到十分鼓舞，這是大學研究人員共同努力和精益求精的成果。理大將以研究評審工作的成績作為參考，進一步提升科研實力，並致力具影響力的研究，為香港、國家和世界作出貢獻。」

理大常務及學務副校長黃永德教授說：「透過跨學科的交流合作，以及建立跨院校的夥伴協作關係，讓我們的科研實力不斷提升。理大將繼續發揮自身優勢，於科研路上砥礪奮進。」

最新世界大學排名 理大位列第 66 位

理大於最近公布的多個大學排名中表現出色。本校會繼續以各項排名資料及其他形式的評核作為參考，不斷求進，竭力於科研及教育領域追求卓越，以期為香港、國家及世界作出貢獻。

第 66 位
2022 年
Quacquarelli Symonds (QS)
世界大學排行榜

第 12 位
2021 年
泰晤士高等教育
全球年輕大學排行榜

第 23 位
2021 年
泰晤士高等教育
亞洲大學排行榜

位列全球首 50 名

2021 年軟科世界一流學科排名

- 第 1 位 旅遊休閒管理（連續五年高踞榜首）
- 第 4 位 交通運輸工程
- 第 5 位 土木工程
- 第 5 位 管理學
- 第 25 位 機械工程
- 第 29 位 儀器科學
- 第 36 位 遙感技術
- 第 42 位 計算機科學與工程

2020/21 年度 URAP 大學學術表現排行榜（按學科分類）

- 第 1 位 商業、管理、旅遊業及服務（連續四年高踞榜首）
- 第 3 位 建築（連續兩年排行第三）
- 第 3 位 商業
- 第 4 位 工業及製造工程
- 第 5 位 土木工程
- 第 9 位 可持續及再生能源
- 第 10 位 運輸科學及科技
- 第 11 位 城市規劃
- 第 27 位 人工智能
- 第 28 位 工程
- 第 32 位 資訊及計算機科學
- 第 34 位 機械人及智能系統
- 第 40 位 環境工程
- 第 46 位 電機及電子工程



理大研究獲評為「中國光學十大進展」技術

由理大電機工程學系光子儀器學講座教授靳偉教授領導的一項研究，在「2020 年度中國光學十大進展」應用研究類別中奪得一席。該評選由中國激光雜誌社舉辦，被譽為是中國光學領域中最具影響力的獎項。

靳教授及其團隊開發出氣體傳感新技術，名為「模式相位差光熱光譜」(Mode-phase-difference Photothermal Spectroscopy)。這項技術獲刊載於《自然 — 通訊》期刊，更獲評為「光纖氣體傳感方面的標誌性技術」。

這項創新技術出類拔萃，遠超於現有最先進的電化學及半導體氣體



■ 靳偉教授（前排右二）及其研究團隊

傳感器。它能以單一傳感單元對多種氣體進行檢測，為精準氣體傳感開拓廣泛的用途，其中包括太空站的有害氣體監測和高壓變

壓器狀態監測等。研究合作夥伴包括北京航空航天大學和北京工業大學的學者，研究成果更可應用於醫療範疇。

「理大設計展 2021」展出跨學科創作



■ 設計學院院長李健鈞教授（中）為「理大設計展 2021」揭幕。

由香港理工大學設計學院主辦的「理大設計展 2021」已於 7 月圓滿結束。今屆展覽新設跨學科綜合畢業作品專區，讓學院內各學科的學生匯聚創意，設計實用的方案，造福社會。這些綜合作品的主題包括把隔離的狀態轉化成有益心

靈的體驗；喚醒大眾關注廚餘問題；以及促進家庭和睦。

設計展以虛擬及實體形式舉行，展出約 200 件理大設計學院畢業生和學生的作品，以及他們與商界及非牟利機構合作的成果。



■ 今屆「理大設計展」特別展出學生的跨學科綜合畢業作品。

設計展今年新增聲音導航，讓參觀人士有更好的體驗。此外，去年引入的網上虛擬實境體驗，新穎獨特，獲廣泛好評，而今年的設計展亦作相同安排。



理大學者在眼科視光學研究領域躋身世界前列

理大眼科視光學院六位學者榮登「全球首 200 名頂尖眼科視光學研究員排行榜」，在該領域躋身全球最具影響力研究員之列，他們包括（按英文姓氏順序排列）：

- 曹黃惠華教授
- 前學院主任 Marion Edwards 教授
- 副學院主任及副教授林國璋博士
- 林小燕教授
- 學院主任、科研眼科視光學講座教授及梁顯利長者健康視覺教授杜嗣河教授
- 眼科視光學講座教授及胡廣佩家族眼科視光學教授葉健雄教授

曹黃惠華教授及葉健雄教授更晉身全球首百名最具影響力眼科視光學研究員之列。理大學者的排名反映了他們對眼科視光學的重大貢獻。他們的重點研究範疇包括控制近視、糖尿病視網膜病變及角膜生物特徵等。

該排行榜表揚傑出眼科視光學學者致力發表研究成果並帶領業界發展，同時訂立了一個國際標準，衡量眼

科視光學研究人員的表現。排名系統根據 Scopus 論文數據庫資料每天更新，參考數據包括分析作者研究影響力的論文徵引率 (h-index)、論文數目、論文出版年份及徵引次數。

根據排行榜參照 200 位獲選學者所屬院校計算的「院校影響力指數」(h_{IN}-index)，理大在全球 72 所院校中名列第 16 位；以院校所處國家及地區計算的「地區影響力指數」(h_{CO}-index) 顯示，香港位列亞洲地區之首，全球排名第六位，僅次於美國、澳洲、英國、加拿大及西班牙。

理大除了致力影響深遠的眼科視光學研究，更是香港唯一提供眼科視光學（榮譽）理學士學位課程及醫療科學（眼科視光學）博士學位課程的院校。眼科視光學院最近亦在 edX 平台開辦名為 How We See the World: Visual Function and Eye Health 的大型開放式網絡課程，加強公眾對視覺功能和眼睛保健的認識和理解。

理大成員獲政府頒授勳銜

熱烈恭賀 27 位理大成員獲香港特區政府頒授勳銜或委任為太平紳士，他們為香港貢獻良多，獲此榮譽，乃實至名歸。



■ 蔡冠深博士，GBM，GBS，JP



■ 李家誠先生，GBS，JP



■ 黃天祐博士，SBS，JP

大紫荊勳章	
陳振彬博士，GBM，GBS，JP	理大基金普通會員（機構）
蔡冠深博士，GBM，GBS，JP	大學顧問委員會榮譽委員、大學院士及理大基金永遠榮譽主席（個人）
盧文端先生，GBM，GBS，JP	理大基金資深會員（個人）
金紫荊星章	
李家誠先生，GBS，JP	大學顧問委員會委員及理大基金永遠會員（個人）
鄧清河先生，GBS，JP	理大基金永遠會員（機構）
王惠貞女士，GBS，JP	理大基金普通會員（機構）
銀紫荊星章	
黃永光先生，SBS，JP	理大基金永遠榮譽副會長（機構）
鄧以海先生，SBS，CDSM	專業進修院校友
黃天祐博士，SBS，JP	工商管理學院校友、理大基金資深會員（個人）
香港警察卓越獎章	
郭柏聰先生，PDSM	工商管理學院校友
香港消防事務卓越獎章	
曾永鴻先生，FSDSM	工商管理學院、建設及環境學院校友
香港入境事務卓越獎章	
何家榮先生，IDSM	電子計算學系校友
銅紫荊星章	
吳宗權先生，BBS，JP	理大基金普通會員（機構）
香港警察榮譽獎章	
謝名揚先生，PMSM	土木及環境工程學系校友
榮譽勳章	
陳繼宇博士，MH，JP	理大專業及持續教育學院助理院長（創新及創業）及資訊科技總監
何鉅業先生，MH，JP	建築及房地產學系校友
陸地博士，MH，JP	工業及系統工程學系客座教授、理大基金永遠會員（個人）
鄧慕蓮博士，MH	理大基金永遠榮譽副會長（個人）
黃德森先生，MH	應用社會科學系校友
行政長官公共服務獎狀	
徐湘兒女士	工商管理學院、中文及雙語學系校友
太平紳士	
查毅超博士，BBS，JP	理大基金主席及大學院士
陳杏女士，MH，JP	應用社會科學系校友
陳曉峰先生，MH，JP	理大技術轉移管理委員會成員
許智文教授，MH，JP	建築及房地產學系副主任
鄭美雲小姐，JP	大學院士及理大基金管治委員會成員
單日堅先生，SBS，CSDSM，JP	校董會成員
滕錦光教授，JP	校長

圖書館現代化 啟發創意與促進協作

理大圖書館（正式名稱為包玉剛圖書館）在過去逾 45 年來，為學生提供了數以百萬計的豐富藏書與期刊，但在館長黃朝榮博士眼中，圖書館的角色遠超於此。

她表示：「圖書館應作為學習中心，提供各式各樣的資訊和設施，以啟發學生和學者追求、創造及分享知識。」

引入以學生為本的方案

黃博士帶領圖書館近十載，期間引入了一系列發展方案，目的是讓學生在使用圖書館時有更佳的學習體驗。

如今這幢樓高六層的大樓不僅收藏了豐富學與教資源，亦提供寬敞寧靜的閱讀空間，以及專為共同創作模式而設的小組工作室。其中 i-Space 更成為最受學生歡迎的其中一個區域，理大亦是全港首間大學於圖書館設立該類創客空間。學生可在 i-Space 內體驗各種新興科技，由虛擬實境、三維掃描及

打印，以至雷射切割與乙烯基塑膠（Vinyl）切割等，一應俱全。

黃博士表示：「並非每位學生都能負擔其學習工具。因此，我們希望提供充足設備，以支援學生在學習和研究上的需要。」

另外，圖書館亦開設「學生傑出作品」網站，展出學生的優秀作品，助同學建立自信。在考試期間，黃博士更會在圖書館的平台層設置「願望牆」，讓學生留言互勉。

讓學者和學生與世界連繫

黃博士及其團隊對大學的研究、學與教活動同樣扮演重要角色，例如他們建立了開放式「理大學術研究資料庫」，向外界展示大學的研究成果。她分享：「我們視這個資料庫為一道通往世界的學術之門，讓理大學者和研究生與外界分享研究成果。我們為建立此資料庫而深感自豪。」

圖書館發展願景

大學圖書館目前正進行擴建及翻



■ 黃朝榮博士

新工程，預計將於 2023 年年底前完工。該項目包括加建 2,080 平方米的樓面空間，以及翻新現有 14,600 平方米的樓面面積。圖書館將為協作學習、資訊科技工作站和 24 小時學習中心提供全新空間，並增設嶄新區域，用以舉辦演講論壇及展出學生作品。

黃博士期望：「我們的圖書館將成為一個現代化學習中心。它不僅是學生汲取知識的地方，也將是他們展示創作和建立自信的舞台。」



■ i-Space 是一個讓理大學生探索新興科技的數碼創客空間，他們在該處可盡情發揮創造力。

眼科視光學之父 開創護眼新里程

胡志城教授

- 加拿大滑鐵盧大學安大略省眼科視光學院眼科視光學博士 (1964)
- 美國印第安納大學生理光學碩士及博士 (1968 年獲碩士學位；1970 年獲博士學位)
- 香港理工學院診斷科學系創系系主任及教授 (1987–1990)
- 理大眼科視光學講座教授及醫療及社會科學院院長 (1997–2004，2008–2011)
- 加拿大滑鐵盧大學榮譽理學博士 (2019)
- 理大眼科視光學院榮休教授及高級顧問

胡志城教授是理大眼科視光學院榮休教授及高級顧問，在視覺科學領域享譽國際。其學術生涯跨越半個世紀，對推動眼科視光學教育及眼睛護理的貢獻巨大。

40 多年來，理大一直開辦全港獨有的眼科視光學（榮譽）理學士學位課程，培育了逾千名專業眼科視光師，他們均獲列入視光師管理委員會註冊名冊中，最高級別的「第一部分」註冊眼科視光師。胡教授於這項成就居功甚偉，並於相關領域建樹良多，因而被譽為「香港眼科視光學之父」。

創立香港首個眼科視光學學士學位課程

胡教授因父親在港經營眼鏡及視光業務，自幼對視覺科學產生濃厚興趣。他更遠赴加拿大及美國深造眼科視光學，並在完成學士及研究生課程後，於 1980 年獲母校加拿大滑鐵盧大學擢升為教授。

現年屆八旬的胡教授憶述：「當年我成為教授之後，萌生了返回家鄉服務的念頭。」他繼而於 1987 年休無薪假及回港。他表示：「那時我希望在香港推動眼科視光學發展，由驗眼配鏡，擴展至眼科視光檢查及眼睛保健等。」



■ 胡教授現已兒孫滿堂。



■ 胡教授和太太在香港締結良緣。

為達成目標，他加入了當時的香港理工學院，擔任診斷科學系創系系主任及教授，並任職至 1990 年。該學系當年提供眼科視光學高級證書及專業文憑課程，胡教授於是再下一城，着手開辦香港首個眼科視光學學士學位課程。

憑藉胡教授在多間大學、政府和業界所累積的豐富經驗與人脈，其抱負在兩年間便能實現。他不僅在 1990 年成功開辦眼科視光學學士學位課程，之後更為理大取得首個來自研究資助局的醫療研究撥款，以進行有關控制近視的研究。自此眼科視光學院獲得更多研究資助，造就了許多在此領域成就卓越的學者。

他表示：「留港兩年期間，我還寫了 55 封《讀者來信》，寄給本地報章編輯，闡述我對醫療發展的看法，希望加強公眾對基層眼睛保健的關注。」

臨床實踐 追求卓越

在之後的歲月，胡教授也在理大擔任了其他重要職位，包括眼科視光學講座教授，以及醫療及社會科學院院長。

他認為專業健康護理的發展可分為三個階段：教育、研究和臨床實踐。他已協助學院設立完善的課程，並推動前沿研究，現致力提倡臨床實踐要達至卓越的水平。

他指出：「眼科視光學並不只限於驗眼配鏡，更涵蓋透過及早檢測，以預防眼疾及護理眼睛。可是許多港人仍不大了解眼科視光師的專業資格，但業界可以透過提升服務質素來加深公眾的認知。」

胡教授深信教導學生堅守專業實踐，對加強公眾的認知非常重要。除了教授行業操守，他亦為理大眼科視光學診所的服務訂立更高標準，讓學生在該診所為大眾提供服務時，獲取相關臨床經驗。

胡教授解釋：「該診所提供多項眼睛護理服務，例如青光眼評估及視障復康服務，我們的學生從中領略專業眼科視光師的職責。」他又補充，眼科視光師的專業資格早已在澳洲和加拿大等多國獲得廣泛認可。

為表揚胡教授在眼科視光學的卓越成就，其母校滑鐵盧大學於 2019 年向他頒授榮譽理學博士學位。

對理大和生活的期盼

隨著醫療及社會科學院的成就獲得廣泛認可，胡教授期望理大能運用其在眼科視光學、護理學、康復治療科學和生物醫療科學等專業知識，設立醫學院，盡展所長。

儘管胡教授已退休十年，但他依然滿腔熱忱，竭力服務社會。他在撒瑪利亞會擔任義工長達 18 年，去年更因此獲頒「香港人道年獎 2020」。他分享從義務工作中獲益良多，能夠「聆聽人們的困苦，感受社會的脈搏」。

胡教授注重健康生活，時刻活力充沛。他間時會游泳和打哥爾夫球，亦熱愛觀看大大小小的本地球賽，是個不折不扣的足球迷。

而最令胡教授引以自豪的是，兒子現於其加拿大母校的眼科視光學及視覺科學學院擔任總監兼理學院副院長，繼承父志大展抱負。父子倆同樣對眼科視光學充滿熱誠，胡教授笑說：「我們一起努力，幫助別人，得以看見。」



■ 2017 年，胡教授從大兒子胡元基教授手中，接過由加拿大滑鐵盧大學頒發的傑出校友獎。

理大成員獲得之主要外界任命及獎項

以下是在 2021 年 1 月至 6 月期間獲任命擔任重要職務，以學術專長貢獻社會，或在學術上的成就獲得認可的理大成員：（按英文姓氏字母排序）



陳煒明博士

建築及房地產學系
副教授兼副系主任（教務）

獎項

- 國際科學網絡協會
2020 年國際傑出建築和房地產研究
學者大獎及學術研究金獎



陳小君教授

應用數學系講座教授兼
大數據分析中心實驗室主任

獎項

- 美國工業與應用數學學會會士



成利教授

機械工程學系機械工程講座教授

獎項

- 加拿大工程院院士
- 國際聲學振動學會傑出會士



Daniel Elkin 先生

設計學院助理教授

獎項

- 智慧城市連繫會議及展覽
2021 年智慧 50 大獎



郭嵩教授

電子計算學系副系主任（研究及開發）

獎項

- 加拿大工程院院士
- 亞太人工智能學會會士



Ajay Kumar 教授

電子計算學系教授

任命

- 電機及電子工程師學會
生物識別理事會主席

獎項

- 亞太人工智能學會會士



李鵬博士

紡織及服裝學系副教授

獎項

- 2021 年第四屆中國（上海）
國際發明創新展覽會金獎



李平教授

神經語言學及雙語學講座教授
人文學院院長
神經科學中心實驗室副主任

任命

- 華東師範大學－紐約大學腦與認知科學
聯合研究中心（上海紐約大學）評估專家



史文中教授

土地測量及地理資訊學系
地理信息科學與遙感講座教授
潘樂陶慈善基金智慧城市研究院院長

獎項

- 智慧城市連繫會議及展覽
2021 年智慧 50 大獎



施奕騰博士

設計學院助理教授

獎項

- 2020-21 年國際 A`設計大獎
兩項銅獎（玩具與遊戲產品設計類別）



壽大華博士

紡織及服裝學系助理教授

獎項

- 2021 年第 13 屆歐洲創意與創新展
金獎 及大獎（卓越創新獎）
- 2021 年第 35 屆世界天才會議及教育展
金獎及特別獎



黃文聲教授

建設及環境學院副院長
土地測量及地理資訊學系

獎項

- 智慧城市連繫會議及展覽
2021 年智慧 50 大獎



余長源教授

電子及資訊工程學系教授

獎項

- 2020 年廣東省科學技術獎
技術發明獎一等獎

* 註：有關其他獲表揚的理大成員，請參閱第 16、35、36 及 37 頁。

高級職員任命及晉升

(2021 年 4 月 1 日至 6 月 30 日)

衷心祝賀以下於近期肩負大學新職務的理大成員：

任命



曹建農教授

2021 年 5 月 1 日出任
研究生院院長
人工智能物聯網研究院院長



丁曉利教授

2021 年 5 月 1 日出任
土地及空間研究院院長



呂超教授

2021 年 5 月 1 日出任
光子技術研究院院長



文効忠教授

2021 年 5 月 1 日出任
先進製造研究院院長



陶肖明教授

2021 年 5 月 1 日出任
智能可穿戴系統研究院院長



溫志湧教授

2021 年 5 月 1 日出任
航空及民航工程學系系主任



黃家興博士

2021 年 5 月 1 日出任
未來食品研究院院長



容啟亮教授

2021 年 5 月 1 日出任
深空探測研究中心主任



鄭永平教授

2021 年 5 月 1 日出任
智齡研究院院長

為香港 規劃可持續未來

馬紹祥工程師

- 香港理工學院結構工程學文憑 (1982)
- 香港理工學院結構工程學高級文憑 (1984)
- 香港大學工程 (土木工程) 學士 (1986)
- 澳洲蒙納士大學運輸規劃碩士 (1994)
- 香港特別行政區前任發展局局長
- 新創建集團有限公司執行董事兼行政總裁



新 創建集團有限公司執行董事兼行政總裁馬紹祥工程師就讀中學時期，不時凝望課室窗外。他說：「我對學校旁邊的建築地盤很感興趣，渴望了解摩天大廈是怎樣建成的。」這份對建築的好奇心漸漸演變成一股熱忱，引領他在工程界創一番事業。

馬先生於香港理工學院，以及香港和澳洲的大學修讀結構和土木工程課程，其後投身工程師行列，繼而成為多間跨國工程顧問公司的高級行政人員，之後更應邀加入香港特區政府發展局。2018 年，馬先生加入新創建集團有限公司，翌年獲委任為集團行政總裁。該集團業務範圍涵蓋道路、航空、建築、保險、環境、物流及設施管理。

馬先生回顧其事業發展，認為成功之道在於願意走出舒適區。他說：「對人對事抱持開放態度，主動學習新知識和技能，勇於接受挑戰，這些都至關重要。」

以專業知識服務社會

馬先生在事業發展初期，曾參與多項香港和海外的大型基建工程，包括香港新市鎮發展項目、香港國際機場二號客運大樓擴建工程，以及高速鐵路香港西九龍站。

透過參與這些工程，馬先生的領導才能更趨成熟。而在城市規劃、建築設計、土地運用及交通運輸等範疇的專業知識亦增進不少，對政府相關政策也有更深入的了解。這些經驗更為馬先生帶來意料之外的機會，改變他的事業發展方向。

「在一個晚宴上，我坐在時任發展局局長陳茂波先生身旁。」馬先生憶述：「他問我是否願意利用在土地開發方面的專業知識，發揮所長，服務香港。」馬先生毫不猶豫地答應了。2014 到 2017 年間，他出任香港特區政府發展局副局長，並於 2017 年獲委任為發展局局長。



■ 傑出理大校友協會會長馬紹祥工程師（左四）聯同協會部分董事局成員與校長滕錦光教授（中）及行政副校長盧麗華博士（右）會面。

任內，馬先生除了致力應對土地及房屋供求失衡問題，亦鼓勵建築業界採用組裝合成建築法 (MiC)，希望以先進科技推動建造業發展。「MiC 可助解決不少業界所面對的困難，例如人手短缺和低效等問題。」他解釋道，「業界採用了建築信息模擬技術和 MiC 之後，生產力得以大幅提升。」

回饋母校

回想在香港理工學院的日子，馬先生遇到不少熱心教學的好老師。「在理工就讀是我人生的轉捩點，學院鼓勵自我學習。我發現自己很喜歡結構工程這學科，而我的學習態度亦改變不少。」最終，他以優異成績畢業。

儘管馬先生工作忙碌，他依然和母校保持密切聯繫。2017 年，他獲大學選為傑出理大校友，以表揚他的卓越成就和對社會的貢獻。

多年來，馬先生一直踴躍參與理大的校友活動，並出任大學重要公職。2018 年，他獲選為傑出理大校友協會 (OPAA) 會長。「協會透過 OPAA UNITE 計劃，積極聯繫更多傑出校友，以他們的專業知識、人際網絡和資源，支持理大的發展。」他表示，很多校友為大學的師友計劃擔任導師，與同學分享經驗，亦有不少校友參與科技發展、知識轉移和商品化相關的項目。

馬先生除了擔任學生導師，也在理大土木及環境工程學系擔任客座教授。他建議同學們積極學習「軟技能」，對他們日後發展事業至關重要。他說：「還有一點非常重要：同學們要深入了解他們身處的社會，並善用在大學所學知識造福社群。」

馬先生自 2019 年加入理大基金管治委員會以來，投入不少時間和心力，為大學開拓資金來源，亦向管理層提供寶貴意見，推動理大長遠發展。



■ 馬先生（右三）參與傑出理大校友協會大師班師友計劃的聚會，與同學分享經驗和見解。

以設計 改善生活

鄧曉瑩小姐

- 設計學榮譽文學士（工業及產品設計）（2015）
- James Dyson 設計大獎得主 — 國際組首 20 名及香港區冠軍（2015）
- 創意智優青年設計才俊特別獎得主（2015）
- 第五屆香港精神獎 — 創新為社群獎得主（2017）
- Studio Doozy 共同創辦人

現年二十多歲的鄧曉瑩是初創企業 Studio Doozy 的共同創辦人，從事健康護理產品研發，並提供相關顧問服務。這位理大設計系畢業生分享創業故事時指出：「我自幼和祖父母一起生活，一直希望設計一些有助改善他們生活的用品，所以我在理大攻讀時已開始集中設計健康護理產品。」



■ 曉瑩收集長者對「Doozy Violet」座廁的意見。

最近，她憑藉一款自家設計的共融座廁「Doozy Violet」備受關注，朝個人夢想又邁進了一大步。她巧妙地以現代風格設計這具備各種功能的座廁，設有基本座廁、扶手及轉位椅等三種配置，能配合身體殘疾人士及其家人的不同需要。

她表示：「設計學院的教授曾經分享過，一件產品的成功並不只在於外表吸引，還要顧及用家體驗，並能夠改善他們的生活。」這句金石良言自此成為她堅守的設計理念之一。

初嚐成功 後遇挫折

曉瑩早於 2015 年在理大預備畢業作品時，已嘗試設計一個共融座廁。當時她的祖父剛患上帕金森症，儘管行動不便，卻抗拒在別人的協助下如廁。曉瑩受到啟發，繼而設計了「Libue」共融座廁，作為畢業作品。

「Libue」座廁的特色在於其馬鞍型的設計，讓帕金森症患者毋需轉身就能直接坐下，她解釋這種設計有助減低患者跌倒的風險。

該座廁在剛推出時相當成功，並獲得多個獎項，包括 2015 年 James Dyson 設計大獎。但當長者試用後，她卻發現「Libue」的設計並未如想像般照顧到用家的需要。試用該座廁的長者表示，使用馬鞍型座廁時不太方便，而且它的設計「與眾不同」，令他們感到被標籤。

這位年僅 27 歲的創業家憶述：「當時彷彿晴天霹靂，但我亦終於明白到，如果我無法體會用家的感受，我的產品將來也難以成功。」

遠赴世界各地學習

為了更深入了解產品開發的過程，曉瑩爭取機會到世界各地學習。就讀理大時，她曾遠赴美國參加暑期實習，協助設計一款透明醫療口罩；在 2015 年，她憑藉「Libue」及多個健康護理產品設計，獲得創意智優青年設計才俊特別獎。該獎項獲政府和理大設計學院支持，資助得獎者到海外工作一年。曉瑩獲獎後遠赴巴塞隆拿，並在西班牙浴室用品生產商 Roca 的總部工作，成為該公司首位外籍設計師。

她分享道：「那次的工作經驗為我帶來許多靈感，可謂大開眼界，由構思、製作原型到生產的整個產品開發過程中，我都有機會與工程師等專業人士合作。」

以設計推動「長者友善」社區發展

在 2017 年底，Emily 決定與友人創立 Studio Doozy，期望以自家產品改善市民生活。她表示：「我們很高興獲得理大微型基金計劃的資助，不但有助加快製作原型的步伐，亦讓我們認識一群資深導師，他們熟悉初創生態，給予我們許多寶貴意見。」

作為新晉創業家，曉瑩在推廣產品及爭取投資者支持等方面必須克服種種困難。幸好她在設計學院學習到不少營商技巧，此時終可學以致用。她笑言：「我曾修

讀一個名為 Design Direct 的課程，除了需要設計和製作自己的產品，還要向外界闡述設計概念、創作推廣短片和開發產品網站。這些技巧現在非常有用！」

現時她的工作團隊由兩人擴展到八人，當中包括今年夏季才加入的四名實習生，而曉瑩亦訂立了幾個發展方向：她會繼續改良「Doozy Violet」座廁的設計，期望最終可投入生產；同時會開發更多產品，並不時與其他機構合作，推動健康生活。

她近期的顧問工作包括開發一個相對廉宜的醫學造影儀器「Gense Imaging」，以及長者活動資訊平台「Go Active」。她透露：「我的最終目標是推出一系列共融產品，推動『長者友善』社區的發展。未來的智能家居也應結合共融元素，讓大家能夠快樂又有尊嚴地安度晚年。」

將心比己

曉瑩臉上總掛着微笑，常為其工作團隊甚至受助人帶來喜樂。每逢周六，她都會擔任義工，協助智障兒童學習駕駛風帆，又會每月探訪獨居長者。

縱使每周的時間表排得密密麻麻，但對曉瑩來說，做義工不是負擔，反而是培養同理心的方法，亦有助她為有需要人士設計合適的產品。她微笑道：「義務工作為我的生活增添色彩，讓我從別的人生經驗中不斷學習。」



■ 曉瑩定期探訪長者，更與他們結伴出遊，從中了解長者的特殊需要。

理大運動代表隊成就非凡

連續三年勇奪大滿貫

恭喜本校運動代表隊於 2020/21 年度大專盃賽事中，蟬聯男、女子團體全年總冠軍！這項體育盛事由香港大專體育協會舉辦，理大已經連續三年在比賽中奪得大滿貫（包括 2017/18、2018/19 及 2020/21），力壓來自 12 間本地大專院校的隊伍。

雖然 2019/20 年度的賽事因新冠疫情而取消，但本校四百多位學生運動員仍然努力不懈，繼續刻苦訓練。最終在本年度的 22 項賽事中，本校代表隊共奪得九個冠軍、四個亞軍及四個季軍，更有九名學生獲選為大專盃「最有價值運動員」，成績彪炳！

最有價值運動員



手球

陳偉勝
管理及市場學系



壁球

何家晞
應用社會科學系



乒乓球

黃健惺
會計及金融學院



活木球

何偉聰
物流及航運學系



籃球

雷淑怡
酒店及旅遊業管理學院



劍擊

符好名
管理及市場學系



手球

李文雅
中文及雙語學系



乒乓球

梁葭蘊
應用社會科學系



活木球

梁靖兒
應用生物及化學科技學系

理大男子隊獎項		理大女子隊獎項	
名次	項目	名次	項目
冠軍	男子團體	冠軍	女子團體
冠軍	手球	冠軍	籃球
冠軍	壁球	冠軍	劍擊
冠軍	乒乓球	冠軍	手球
冠軍	活木球	冠軍	乒乓球
亞軍	陸運會	冠軍	活木球
亞軍	羽毛球	亞軍	陸運會
季軍	劍擊	亞軍	壁球
季軍	欖球	季軍	網球
季軍	足球	殿軍	欖球
殿軍	網球	殿軍	足球
第五名	籃球	第五名	羽毛球
一面金牌（個人）	跆拳道	跆拳道	一面銀牌（個人）
一面銀牌（個人）			一面銅牌（個人）
一面銅牌（個人）			一面銅牌（個人）
一面銅牌（個人）	空手道		





黃皓霖



理大設計學生揚威國際比賽

在 2021 年度「DesignRush 全球學生設計比賽」，設計學院傳意設計學四年級學生黃皓霖從數千名參賽者當中脫穎而出，勇奪平面設計組別冠軍和跨組別總冠軍，可喜可賀！

該項比賽由 B2B 品牌與專業機構配對平台 DesignRush 舉辦。皓霖的得獎作品是為企鵝經典叢書 (Penguin Classics) 構思雙語封面概念，最初為一份由導師 Roberto Vilchis 先生指導的排版設計功課。皓霖留意到香港年輕人對閱讀英文書籍失去興趣，於是為著名的企鵝經典叢書重新設計概念封面，將中英文文

本結合悅目圖像，重新演繹設計，希望藉此推動年輕人閱讀英文書籍。

皓霖說：「我希望透過這些設計作品，展示英文書籍在華語市場推出時採用不同封面設計的可能性，務求能切合當地市場需要，並把國際書籍帶入當地及國際市場。」

比賽評審小組讚揚皓霖的作品既有趣又獨特，能夠融匯傳統與創新的設計意念，並巧妙地透過圖像來表達書本內容。

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 酒店及旅遊管理學院院長田桂成教授

聯席主席 醫療及社會科學院院長岑浩強教授

成員 應用科學及紡織學院院長黃維揚教授
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李向東教授
工程學院院長文効忠教授、工程師
人文學院院長李平教授
設計學院院長李健鈞教授
研究生院院長曹建農教授
學務長莫志明教授

校友事務及拓展總監周敏珊女士
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
環球事務總監沈岐平教授
人力資源總監勞坤儀女士
研究及創新事務總監周銘祥教授

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
@The Hong Kong Polytechnic University
@HongKongPolyU

版權所有 © 香港理工大學
採用環保紙印製

音樂連線 跨越社交距離

縱使疫情仍在，理大社群中滲透着一股文化氣息，透過音樂拉近彼此間的距離。為慶祝貝多芬誕辰 250 周年，著名鋼琴家鄭慧博士聯同理大管弦樂團藝術總監及指揮梁建楓先生，精彩演繹貝多芬全套小提琴奏鳴曲。理大管弦樂團亦傾力演出，獻上韋瓦第《四季》及其他優美樂章。誠邀你於網上品嚐醉人的音樂盛宴。





一起歡呼

在今年大專盃賽事中，
理大運動代表隊再次勇奪全年男子及女子總冠軍，
連續三屆奪得大滿貫！



認識更多理大運動精英，
詳見第 47-48 頁