

理大團隊揚威日內瓦 囊括31獎項

日內瓦發明展 理大得獎項目 (部分)

長效自主消毒物料技術

為防止病毒病原體在醫院、學校、公共交通工具等環境傳播，理大學者領導的初創企業易新材料有限公司開發出全球首個抗病毒3D列印技術。簡志偉博士介紹，該技術在3D列印材料中加入抗病毒物料，在20分鐘內可將表面的病毒數量減少99.2%，且不會因為表面磨損而失去功效。該技術可製成任何形狀或尺寸，現已用於生產手機殼、扶手套、塑料袋等。



優化運動胸罩設計的 動態柔軟人體模型系統

理大時裝及紡織學院副教授湯潔倫博士分享，市面上運動胸罩質素良莠不齊，未有科學化性能測試。於是研發出用於改良運動胸罩設計和功能的柔軟人體模型系統。通過模擬皮膚、乳房組織和胸軀在進行不同運動時產生的變化，測量並評估運動胸罩的性能和壓力，讓運動胸罩的廠商、設計師根據相關數據改良產品。



安全環保高效抗菌材料

理大智能可穿戴系統研究院院長陶肖明教授領導的研究團隊，與理大領導初創企業益曜科技有限公司合作研發出安全環保高效的抗菌聚羧基酸酯低聚物材料。該材料可調整為液體、固體、凝膠等不同形態，對金黃葡萄球菌、新冠病毒等滅殺率超99.99%，可製作消毒劑、口罩、家用紡織品(床單、被套)等，可完全生物降解。



◀◀「納米多環離焦」近視防控鏡片，能有效減慢兒童的近視加深速度達60%，現已投入市場。 大公報記者黃洋港攝



▶▶火星相機隨國家首個火星探測器「天問一號」成功登陸火星。 大公報記者黃洋港攝



納米近視鏡 火星相機

奪國際發明展最高殊榮



世界矚目的第四十八屆日內瓦國際發明展日前完美閉幕，香港創科界再創佳績。香港代表團共提交293個參賽項目，並勇奪兩個大獎、8個特別獎、約30個評審團嘉許金獎，以及59金67銀71銅，合共超過230個獎項。

其中，香港理工大學研發團隊的「納米多環離焦」近視防控鏡片、用於「天問一號」火星探測任務的火星相機，以及治療多種肥胖相關代謝性疾病的首創新藥「ABarginase」，勇奪3個最高殊榮大獎/特別獎，並同時獲得評審團嘉許金獎。

大公報記者 蘇薇

由理大工業及系統工程學系講座教授、超精密加工技術國家重點實驗室主任張志輝領導的研究團隊，與視覺科技有限公司合作發明的新型高效「納米多環離焦」近視防控鏡片，結合「光學離焦」軟性隱形眼鏡和「超精密納米多環加工技術」兩項尖端技術，前者能矯正視網膜中心的視力，而後者則將光線稍微聚焦於視網膜前方，實現近視離焦，能有效減慢兒童的近視加深速度達60%。研發團隊正對18名9至15歲佩戴防控鏡片的兒童進行臨床研究，發現他們持續佩戴約十個月後，僅增加13度近視。張志輝表示，防控鏡片目前已推出市場，本港約有50個銷售點，每副售價約4000元，若加入人工智能技術量產，有望調低售價。

2025年相機再探小恆星

另一獲獎的火星相機，搭載於國家首個火星探測器「天問一號」的著陸平台上成功登陸火星，監測著陸狀態和火星車展開情況。該相機能承受極端溫差，具備超廣闊170度的視野，

重量只有390克，並可承受相等於地球地心吸力6200倍的衝擊。理大鍾士元爵士精密工程教授、深空探測研究中心主任容啟亮指，相機專為惡劣環境使用而設。除了適用於深空探測外，團隊正研究將相關技術應用於管道探測機械人及微創手術機械人，並預計2025年發射搭載有相機的探測器到小恆星。

理大行政副校長盧麗華博士提到，是次香港獲獎項目應用範圍涵蓋醫療衛生、太空科技、可持續發展等範疇，理大28個參與發明項目中囊括31個獎項，學校希望繼續推動「產學研合作」，將科學研究轉化為實用方案，為社會帶來福利，為香港及大灣區創科發展做出更大貢獻，提升國際影響力。

今屆日內瓦國際發明展，香港代表團由近500名來自大學、研發中心、研發實驗室、科技企業、政府部門及中小學成員組成，除理大外，香港大學、科技大學、中文大學、城市大學、浸會大學、應用科技研究院、生產力促進局、紡織及成衣研發中心及機電署等均獲獎。

中學生三作品皆報捷 首獲最高級別獎項

國際水平

香港中學生代表隊亦有出賽第48屆日內瓦國際發明展，派出的3個項目最終獲得一項金獎Plus(評判團特別嘉許金獎)及兩項銅獎，是本港首次有中學生隊伍取得最高級別獎項。

「樂活腦」友助認知障礙者

香港新一代文化協會早前組織港生參與日內瓦國際發明展，從25個項目中甄選出3個項目，不負眾望悉數獲獎。其中來自德瑞國際學校的陳蕙軒同學，憑着「樂活腦」友：認知障礙者混合實景復康活動應用程式」榮獲金獎Plus(評判團特別嘉許金獎)。陳蕙軒稱，她感恩自己有機會

參加這次國際盛會，對獲得大獎感興奮。

陳蕙軒分享說，由於家中長輩患有認知障礙症，希望盡自己所能幫助他們。該程式能引導認知障礙者運動，增進身體協調能力、練習認知技能；亦提供個性化服務，可以根據使用者偏好，設置畫外音、音樂等配合每日運動。

香港浸會大學附屬學校王錦輝中小學黃啟軒同學的「GOLDIN」項目榮獲銅獎。黃啟軒說，這個設計是利用納米金和納米銀的特性，製作標籤來監測疫苗狀況，方便醫護人員辨認。如果疫苗樽蓋上的標籤是紅色，代表安全；如果變為綠色，則說明疫苗變質。「因為疫苗會受溫度和時間影響而變質，該標籤可直觀判斷。我希望

這個標籤也能應用在其他會受時間和溫度影響的物體，比如器官、血液等。」

另一獲得銅獎的團隊是漢鼎書院雷致遠同學、漢基國際學校盧澤權同學的「基於卷積神經網絡的普通獼猴臉面部識別系統設計」項目。團隊表示，這個方法能快速識別猴子，並且對猴子不造成傷害。團隊首先在野外拍攝猴子相片，並將篩選好的相片經過圖像增強後放到卷積神經網絡模型，最後訓練出結果。

香港新一代文化協會總幹事蘇祉祺昨日亦表示，對於是次代表隊取得歷來最佳成績感到驚喜，證明香港學生的科創能力已達到國際先進水平，亦是香港STEAM教育成果的一次重要檢閱。 大公報記者鍾怡



▲香港中學生代表隊亦有參與日內瓦國際發明展，三個參賽項目皆奪得獎項。

浸大新法測巨細胞病毒 提早識別心肺病

【大公報訊】愛滋病患者一直面對出現終端器官疾病的風險。香港浸會大學協作研究團隊發現，檢測尿液中的人類巨細胞病毒(HCMV)，能提早識別感染人類免疫力缺乏病毒一型(HIV-1)病人罹患非感染性肺炎、腸胃潰瘍、肝炎和心肌炎等終端器官疾病的風險。研究結果顯示，針對人類巨細胞病毒的治療，能把肺部及心血管的終端器官疾病發病率減低一半。是項研究成果已發表於國際科學期刊《Journal of Clinical Virology》。

HIV-1感染在臨床上分為四期，第一期病人

通常需要多年時間才會進入愛滋病「發病期」，即第四期。HCMV通常在健康人士體內處於休眠狀態。然而，在愛滋病患者等免疫系統欠佳的病人體內，該病毒會重新激活，成為機會性感染的主要成因，引發可致命的終端器官疾病。在香港，除非HIV-1感染者明顯出現終端器官疾病，否則不會獲安排接受恆常的HCMV測試。

浸大生物系助理教授張嘉龍、港大李嘉誠醫學院微生物學系教授陳志偉帶領的研究團隊，檢視了超過13萬名HIV-1感染者的紀錄，篩選出當中約13700名擁有相關血液和尿液測試資料的病

人，並按HIV-1感染的四個階段把他們劃分，再比較他們的血液和尿液測試結果。結果顯示，四組病人的HCMV尿液測試呈陽性的比例，全部較血液測試高，尤其是潛伏期的病人。

團隊亦發現，肺部及心血管的終端器官疾病發病率，與HCMV尿液測試結果呈陽性有明顯相關性。而持續接受抗HCMV治療，能有效降低愛滋病潛伏期病人肺部及心血管終端器官疾病的發病率。

張嘉龍指出，HCMV尿液測試可更有效地監察終端器官疾病，及時知道需要盡早進行治療。

都大揭中藥丹參 能緩減抗癌藥副作用

【大公報訊】中醫藥治療在臨床中扮演重要角色。香港都會大學研究發現傳統中藥丹參的成分，能減低一種治療藥物誘發高血壓的副作用，從而提升治療效果。都大團隊現正進一步研究丹參的最佳提取物及與抗癌西藥同時使用的效果，預料研究成果將為中西醫結合模式治療癌症提供更有力的支持，為癌症病人對抗西藥副作用帶來曙光。

西藥「貝伐珠單抗」是治療大腸癌或肺癌的

第一線藥物，透過抑制血管新生而產生抗癌作用，常見副作用是誘發高血壓。現時，雖有藥物可針對「貝伐珠單抗」誘發的高血壓，卻同時會抑制其抗血管新生作用，減低治癌成效。

由都大科技學院應用科學系助理教授及生物醫學與生物科技課程主任黃詩韻領導的一項最新研究發現，丹參的活體成分丹參素能降低血壓，同時不會影響「貝伐珠單抗」的治療成效。臨床上，丹參經常獲中醫用於治療心血管疾病。最

近，丹參的水溶性萃取物更被發現具有與西藥「貝伐珠單抗」相近的特性，可抑制血管新生，能促進治癌成效。

黃詩韻繼而發現以不同方法萃取的丹參成分，對癌症有不同的治療效果，如以煎煮手法萃取丹參素、水溶性萃取方法或以溶劑提取等方法，對降低血壓的成效不一。黃詩韻現時正致力研究出最佳的丹參提取物，以及結合丹參與西藥療法的效果。

申來年辦私立小一 長洲錦江冀免殺校

【大公報訊】因應適齡學童人口下降，多校面臨「殺校」危機。中華基督教會長洲堂錦江小學早前未獲政府資助於下學年開辦小一，校方昨日發布通告指，於上月20日正式向政府申辦下學年私立小一，相信成功申辦小一的機會極高。另有中西區聖嘉祿學校被傳新學年不獲派班，該校昨日發聲明回應，指與教育局舉行會議後，當局准許學校於2024年至25學年，再次參加小一入學統籌辦法，即有機會避過「殺校」一劫。柴灣救世軍韋理夫人紀念學校和救世軍中原慈善基金學校則擬合併，應對小一收生不足問題。

長洲中華基督教會會長洲堂錦江小學表示，辦學團體會全費資助2023/2024學年入讀錦江小學的小一生，亦已做好全費資助這班小一生原校升至小三班的準備，同時申請延至六年，讓全校學生可以原校畢業。校方呼籲地區幼稚園高班學生今年9月踴躍報讀，爭取下學年入讀的小一生人數達到教育局要求，重獲政府資助。

中西區聖嘉祿學校亦未獲准在新學年開辦小一，家長蘇太指其小女兒在去年11月「自行分配學位」階段獲取錄，並已辦理入學註冊手續，上週卻突然收到教育局電話通知該校新學年將不獲派班，要求她於一週內再選校參與「統一派位」。校方昨日發聲明，指與教育局舉行會議後，當局准許學校於2024至25學年，再次參加小一入學統籌辦法。