

日內瓦發明展 港創科奪逾240殊榮

過千項目港佔365項 「InnoHK」助多院校得獎數歷年之最

香港創科再創輝煌。正在瑞士舉辦、備受全球矚目的第四十九屆日內瓦國際發明展，來自香港各科研單位一共奪得超過240個獎項，包括至少7個特別獎、24個評審團嘉許金獎，以及81金97銀35銅的佳績。多所本港大學表現尤其卓越，其中以香港理工大學得到最多的45個獎項。今年，受惠於近年大力推動科研應用轉化，各大學加上旗下成立的初創公司，以及由大學成立並獲特區政府資助的多個「InnoHK」研發實驗室總計，讓包括理大、香港大學、香港科技大學、香港中文大學等校今次得獎數均為歷年之最，彰顯香港科研的雄厚實力，以及從學術研究轉移的產業發明的強大動能。

◆香港文匯報記者 王鼎煌

今年的日內瓦國際發明展於4月17日至21日在瑞士舉行，參展的發明家、大學、機構和公司的數量創歷史新高，共有全球38個國家及地區超過1,000項發明展出，其中約365項來自香港。截至昨晚發稿前統計，香港各科研單位今年勇奪至少7個特別獎、24個評審團嘉許金獎，以及81金97銀35銅，合計共244個獎項，總得獎數已破了去年約230個的紀錄。

81金97銀35銅 理大勇奪45獎

香港高等教育於國際享負盛名，大學的研究更是今次日內瓦發明展的「得獎主力」。各本地大學中，以理大勇奪最多的45個獎，港大亦有42個，港科大與中大也分別有36個及32個獎項，而四所大學得獎數均是歷年之最。香港城市大學是次亦獲得35個獎項，總數與去年相若，其中8個為「含金量」較高的評審團嘉許金獎，數目為該校歷年最多，亦是今屆各大學中最多。香港浸會大學則獲得9個獎項，包括一個評審團嘉許金獎。

特別獎：生物醫學人工智能出眾

在香港所獲的七個特別獎中，涵蓋廣泛應用範圍，於生物醫學及人工智能領域特別出色。其中，港大兩個項目均與肝癌治療有關，港科大及中大的項目則分別為阿茲海默症治療標靶及生物醫學細胞和分子納米檢測器。理大的兩個項目均涉及通過人工智能技術提升測量成效，包括針對散光問題的早期檢測角膜地形圖儀，以及透過人工智能做到「主動維護」鐵路安全的成效。中大得獎項目也是以人工智能分析視網膜技

術，以評估幼童自閉症和發展遲緩風險。(詳見附表)
今次香港多所大學創歷史佳績，與香港科研近年鼓勵大學成立初創公司，及投放資源促進技術應用轉化，推動科研「走出象牙塔」緊密相關，可見科研成果轉化對提升創科水平的成果。

在理大獲獎團隊中，就包括10間該校的初創公司，19個得獎項目為理大於獲特區政府資助的「InnoHK」研發實驗室進行及與其他國際頂尖院校共同開發的研究成果；港大得獎單位包括該校7個「InnoHK」實驗室；科大5個項目來自該校牽頭成立的「InnoHK」研發實驗室，與世界頂尖科研機構共同研發。在港大獲獎單位中，亦有14隊是來自該校「HK Tech 300」計劃培育的初創公司。

七個獲特別獎項目

理大「RailSwinX：

透過尖端人工智慧技術增強鐵路安全

發明者：InnoHK產品可靠性暨系統安全研發中心(理大及美國馬利蘭大學帕克分校合作成立)

獎項：國際發明家協會聯合會特別獎、金獎
利用人工智慧增強鐵路安全，當中的「Swin-Transformer」模型可精確分類軌道缺陷，分析真實/誤報影像，從而確保準確性和可靠性，達到主動維護鐵路安全的成效。

港大

「先縮後除 肝癌治療三部曲」

發明者：港大外科系臨床教授陳智仁、臨床腫瘤學系臨床助理教授蔣子樑

獎項：馬來西亞代表團特別獎、銀獎
引入嶄新的「雞尾酒」策略，結合三種不同的治療模式，包括肝動脈栓塞化學療法、立體定向放射治療，及免疫治療，來治療肝癌。通過利用外部輻射和免疫治療方法，增強免疫系統，提高其有效清除腫瘤細胞的能力，達到先縮小再用外科手術切除腫瘤的效果。

港大「仿生肝立方：肝癌和肝病的全面精準診療平台」

發明者：港大外科系講座教授萬鈞團隊

獎項：中國發明協會特別獎、金獎

一種3D生物打印的新型藥物篩選平台，評估各種傳統藥物和新興療法的功效和副作用，幫助臨床醫生做出精準診療決策。項目通過結合頂尖的3D/4D生物打印技術，並獨創由來自患者組織提取物和生物活性水凝膠組成的新型生物墨水，能夠依照患者肝臟的病理特徵和免疫微環境時空圖譜，打印出複雜的組織結構和微循環系統，催生出高度個性化的藥物篩選系統。

城大「用於生物醫學細胞和分子檢測的高靈敏等離子感測器的設計與納米製」

發明者：城大電機工程學系彭慧芝、朱連炎

獎項：泰國最佳國際發明特別獎、評審團嘉許金獎



◆「寶石眼」寶石鑒定儀

港研發機構獲45獎項

「寶石眼」與防跌傷地墊矚目

香港於日內瓦國際發明展大放異彩，除了由大學主導的創新發明外，還有多個本港應用科研機構的創科項目斬獲獎項，向世界展示香港科研產業發展潛力。香港應用科技研究院、香港紡織及成衣研發中心、納米及先進材料研發院就獲得3個評審團嘉許金獎、13個金獎、20個銀獎，以及9個銅獎，共計45個獎項。

香港應科院今次囊括了23個獎項，包括1個評審團嘉許金獎，成績備受肯定。據介紹，是次獲獎項目涵蓋：人工智能及機械人、智慧城市以至醫療保健等領域，大多為有效提高生產力和促進可持續發展的解決方案。獲得評審團嘉許金獎的「寶石眼：寶石鑒定儀器」，是可融合多種技術的全自動鑒定器，能快速區分天然鑽石、實驗室合成鑽石和其他寶石，獲得評審的高度好評。

納米及先進材料研發院獲得17個獎項，獲得評審團嘉許金獎之一的「AN-1：具有3D納米骨架陽極的超穩定鋰金屬電池(LMB)」，是全球首款具有柔性3D納米骨架陽極的長周期鋰金屬電池，可提供400Wh/kg和900Wh/L的能量密度，比最新的鋰離子電池高出40%。另一摘得評審團嘉許金獎的「預防長者跌倒受傷的智能地墊」，能在「硬狀態」提供足夠支撐和在「軟狀態」實現最佳衝擊吸收效能，以防止因跌倒受傷。

香港紡織及成衣研發中心獲得5個獎項，其中金獎的「無氟持久抗水、防濺水及防濺油布」，可以實現不需使用氟化物，便可以令紡織品達至長效的防水防油效果。◆香港文匯報記者 王鼎煌



◆防跌傷地墊



◆理大團隊共獲得45個獎項。



◆港大團隊



◆科大團隊



◆中大團隊

理大「GOOD Vision/Wellsees：新型便攜式角膜地形圖儀」

發明者：理大眼科視光學院主任及教授紀家樹
獎項：沙特阿拉伯代表團特別獎、金獎
針對影響全球一半以上人口的散光問題，團隊研發可用於散光早期檢測的可攜式角膜地形圖儀，

它結合了高解析度CCD相機、32個普拉西多(Placido)環，以及人工智能算法，可精確測量角膜屈光度，使醫療服務提供者能夠快速根據角膜情況，及時制定應對方案。設備便於攜帶，可隨時隨地進行眼科檢查，及早發現角膜異常。當中先進的人工智能系統可確保精準的測量，克服傳統方法的不穩定性，透過簡化診斷程序，與散光管理結合，是推動視力保健的可行商業解決方案。



◆理大獲特別獎項目，新型便攜式角膜地形圖儀。



▲理大團隊發明的新型前臂義肢。

科大「以sST2作為阿茲海默症的新型治療標靶」

發明者：科大校長葉玉如團隊

獎項：中國代表團發明和創新特別獎、評審團嘉許金獎

確定了一種阿茲海默症(AD)的新藥物標靶：名為sST2的血漿蛋白。團隊發現，sST2水平上調與AD病理風險之間存在密切關聯，為解決問題，團隊正率先開發兩種sST2抑制療法，即小分子和RNA療法，包括反義寡核苷酸(ASO)和小分子干擾核糖核酸。由於sST2源自大腦外的周邊細胞，因此與目前的AD療法相比，可提供更安全、侵入性更小的選擇。

中大「基於人工智能評估學前兒童的自閉症和整體發展遲緩風險的全自動視網膜圖像分析技術(ARIA)」

發明者：中大賽馬會公共衛生及基層醫療學院徐仲鏗、李作爲、趙頌敏及黎明寶
獎項：韓國發明振興協會(KIPA)特別獎、評審團嘉許金獎

基於人工智能的全自動視網膜圖像分析技術，提供了一種非侵入性、方便、快速且準確(>90%)的方法來評估學前兒童自閉症(ASD)和全面發展遲緩(GDD)風險。



▲科大校長葉玉如團隊



◆中大團隊膺特別獎。

度身打印仿生義肢 AI配合肌肉活動

今屆發明展中，香港也有多個復康及藥物相關研究分別得到評審團嘉許金獎，可望為有需要人士帶來便利。其中，理大梁顯利生物醫學工程教授鄭平及生物醫學工程學系研究助理Vaheh NAZARI發明的「ProRuka——通過無線神經肌肉控制的新型前臂義肢」，是以3D打印度身配置在使用者的殘肢上，殘肢肌肉的活動訊號經無線穿戴式超聲裝置獲取，結合肌肉超聲成像技術(聲肌圖)配上人工智能，能即時解讀手部活動機制的訊號並作出控制，輕巧且成本低，能幫助使用者重拾自信、獨立和應有的生活質素。

新App助復康治療 標靶藥有更靈活載體

由港大中風研究組及港大運動人工智能實驗室共同成立的初創企業ReMobility，以及香港復康會共同發明的「SmartRehab——自動化遙距復康應用程式」，則是一個將物理治療和職業治療結合人工智能及電腦視覺的數碼平台，旨在促進社區環境中的個人化中風復康進程，將復康治療服務帶到每一位患者的家中。

由港大化學系助理教授易威伸發明的「以模塊化蛋白質為siRNA載體的基因治療」，則是一種以蛋白質傳遞小分子核糖核酸(siRNA)治療藥物的先進平台技術，可利用人體內能夠與核糖核酸(RNA)自然地結合的蛋白質，作為siRNA載體，以降低出現免疫反應的風險。這些蛋白質還可以作出修改，以適應不同標靶和克服生物性障礙，具有針對多種醫療狀況，例如癌症、病毒感染和罕見疾病的基因沉默治療的潛力。

◆香港文匯報記者 王鼎煌

