

附件：中大得獎項目

	獎項	團隊成員	項目名稱	項目簡介
1	評審團嘉許金獎	王丹教授、段崇智教授 （中大生物醫學學院、中大組織工程與再生醫學研究所、中大 InnoHK 神經肌肉骨骼再生醫學中心） 容樹恒教授、凌家健醫生 （中大矯形外科及創傷學系、中大 InnoHK 神經肌肉骨骼再生醫學中心） 饒穎博士、黃瑞嘉先生 （中大生物醫學學院） Marianne Lauwers 博士、張瑜玥博士、鍾振宇博士、張凱斌先生 （中大 InnoHK 神經肌肉骨骼再生醫學中心） 徐臣傑教授、冷放先生 （香港城市大學生物醫學學院生物醫學工程學系） 柯岱飛教授 （香港理工大學生物醫學工程學系）	突破性運動醫學解決方案：實驗室引領肌腱疾病全周期管理新時代	我們實驗室深耕運動醫學領域，專注於肌腱疾病從精準診斷到高效治療的全周期管理閉環。我們致力於建構一個整合尖端無痛微創診斷、創新治療與嚴謹臨床驗證的一體化技術體系，以全面提升臨床決策效率與治療品質。 我們的核心產品與技術包括： 1. 微針生物電子診斷平台：首次應用於肌腱疾病診斷的微針類生物電子設備。它實現了無痛、微創的即時檢測，能夠即時獲取與肌腱疾病相關的關鍵生物標記資訊。該技術為疾病的精確分級、病程動態監測及療效量化評估提供了前所未有的客觀依據，標誌著肌腱診斷進入精準量化新階段。 2. 標靶性長效 mRNA 治療方案：我們的 mRNA 治療方案，集精準局部遞送、長效緩釋與特異性肌腱標靶效應於一身，在臨床前研究中顯示出遠超傳統策略的肌腱組織再生促進效果。這項突破性進展，為肌腱損傷修復帶來了前景廣闊的全新治療選擇。 3. 高仿生肌腱晶片系統：我們開發的肌腱晶片系統，大大提升了疾病模型的生理相關性與實驗的高度可控性，為基礎研究向臨床轉化搭建了高效橋樑。它能顯著加速新療法的作用機制

				驗證與候選藥物的高效評估，有力驅動臨床轉化進程，最終惠及患者。
2	金獎	蔡宗衡教授、韓瑞芳博士、何樂為博士 (中大生物醫學工程學系)	用於緩解皮膚炎症的小型金納米粒子	本發明涉及一種用於減緩慢性皮膚炎症的小型金納米粒子。該納米粒子整體直徑小於 15 納米，具有一個 3 納米的金核和一層經十八烷基鏈修飾的聚合物外殼以促進其進入皮膚細胞。透過外敷，此納米粒子可穿透皮膚屏障，進入表皮細胞，並發揮與傳統類固醇藥物相仿的抗炎療效，且不會導致皮膚皺縮、器官殘留或亞慢性毒性（使用後 90 天）。這是首個用於皮膚炎症、具備自帶療效的金納米粒子。目前，該納米粒子原型已通過六個月加速穩定性測試，並已建立以 5 公升體積規模合成金納米粒子的化學製程。在投資者、產業合作夥伴、患者團體、廠商會以及中美兩國授予的兩項專利支持下，我們計劃把此納米粒子商業化，成為符合 GMP 規範的化妝品級護膚產品，用於輕度至中度適應症。
3	金獎	呂寶儀教授、容樹恒教授 (中大矯形外科及創傷學系)	肌腱病的突破性治療： 全球首創的可注射型脂肪酸結合蛋白 4 抑制劑水凝膠	BMS309403 裝載的 GelMA 水凝膠是一種突破性的微創療法，能有效應對由過度使用和衰老引起的肌腱病。目前該病症尚無有效治療方法。 我們的研究團隊首次發現脂肪酸結合蛋白 4 (FABP4) 的異常上調加劇了肌腱病的炎症和疼痛循環。我們開發了 BMS309403 裝載的 GelMA 水凝膠，專門針對並抑制觸發炎症和肌腱幹細胞錯誤分化的過度活躍 FABP4，從而中斷疼痛的惡性循環。

				臨床前研究顯示，BMS309403 能重塑肌腱幹細胞的命運，抑制氧化應激和炎症，促進肌腱自然癒合，並減輕疼痛。GelMA 水凝膠使 BMS309403 能緩慢釋放於肌腱中，減少注射頻率和藥物劑量。這一創新療法促進組織再生、緩解肌腱疼痛，為肌腱病患者帶來新希望。 這項發明在硅谷國際發明大會和第五屆 AEII 獲金獎，並在日內瓦國際發明展獲銀獎。
4	金獎	廖維新教授、廖鴻鵬博士、陳鴻天博士、Muhammad Rumi Wasir 先生、李栢濤先生、Onuoha Chika 先生 (中大機械與自動化工程學系)	輕量低成本跨關節外骨骼	面對老齡化社會中的勞動力短缺與護理壓力，我們推出了新一代可穿戴外骨骼—輕量、模組化且人人可負擔。 不同於傳統單關節助力設備，我們通過多關節協同驅動設計，為上肢、背部與下肢提供協調支撐，顯著降低建築、物流、護理等高強度工作中的體力負荷與受傷風險。 依託混合驅動系統、模組化架構與 AI 自適應控制技術，設備可快速適配不同體型與場景，提供個性化助力，同時佩戴舒適、操作方便。 我們正將外骨骼從專業工具轉變為日常可用的實用工具和智慧夥伴，保護並強化穿戴者的健康、個人尊嚴與社會價值。
5	金獎	蔡光偉教授、董梓瑞教授、曹也教授、周海鍵教授、梁德楊教授、郭家賢教授、楊振軍先生 (中大婦產科學系)	透過低深度基因組定序檢測雜合性缺失的方法	這項由中大婦產科研究團隊開發的創新生物資訊分析方法，可用於檢測二代測序基因組數據識別人類基因組中的染色體雜合性缺失（或純合）。染色體雜合性缺失（或純合）所在的染色體和區域大小可作為由單親二體性引起的印

				記基因疾病的重要標誌之一，亦可提示共同祖先群體內自交（近親）的風險。它的出現將增加常染色體隱性疾病的患病機會，並且與血液系統惡性腫瘤診斷及預後直接相關。該分析方法利用低深度的二代基因測序數據進行分析，以達到節省檢測成本並縮短分析時間的目的。該流程可以作為基於二代測序的細胞基因組遺傳學分析和染色體微陣列分析的一種替代方法，適用於多種二代測序平台，並可用於現有基因組測序數據集的重新分析。目前，該方法已經在香港地區被醫管局採納為一項臨床公眾遺傳學檢測服務。
6	金獎	宋旭教授、丁俊豪博士、馬衛誠博士、曲碩博士、叶海濤博士、莫浩明先生、胡宗鑫先生、牛天嘯先生 （中大機械與自動化工程學系） 楊懌健教授、鄭瀟平博士 （中大體育運動科學系）	為長者設計的輕巧透氣舒適腕部護墊	腕部骨折是老年人跌倒相關風險中最嚴重的傷害。堅持使用護具能顯著降低此風險，但傳統護具笨重、不透氣、不合身，常導致長者拒絕穿戴。本新一代訂制式護具，運用 3D 掃描逆向設計與 AI 自動晶格生成技術，通過 3D 打印製作出特殊的輕量結構，可有效預防跌倒造成的腕部傷害。其輕便、透氣的特性，尤其適合居住於濕熱地區的長者。
7	金獎	鄧銘權教授、陳金坤博士、鄧昭俊博士、張琦醫生 （中大病理解剖及細胞學系）	EDC-T：人工智能驅動的創新實體瘤免疫療法	癌症是全球主要死亡原因之一。現有免疫療法對多數實體瘤患者成效有限，是臨床上迫切需要解決的難題。鄧教授團隊透過人工智能及單細胞分析，於實體瘤中發現一種新型免疫細胞—EDC-T。它們透過新型殺癌機制表現出強大的腫瘤穿透力與廣譜抗癌能力。團隊利用其專利無病毒細胞編輯技術，能短時間大量製備 EDC-T，為癌症患者提供安全有效的新型免疫療法。

8	金獎	曾智敏教授、羅國煒教授、李永淑博士、吳倩博士、王博博士、梁曦文博士 (中大病理解剖及細胞學系)	腫瘤歸巢適體用於靶向遞送化療藥物至鼻咽癌	本發明提出了一種針對愛潑斯坦-巴爾病毒驅動型鼻咽癌的新型靶向療法。我們研發出一種腫瘤歸巢 DNA 適體，能特異性結合鼻咽癌細胞上的致癌蛋白，並可快速內化。 我們的核心創新在於「適體-藥物偶聯物」可作為 5-氟尿嘧啶等化療藥物的精準遞送載體，直接解決了傳統全身化療的非特異性毒性與嚴重副作用等關鍵缺陷。 體內實驗結果顯示：與游離藥物相比，通過適體遞送 5-氟尿嘧啶時，僅需使用十二分之一的劑量即可實現有效腫瘤抑制。這標誌著化療模式向高效靶向治療的典範轉移，能大幅降低脫靶毒性，為鼻咽癌患者提供了全新的治療標準。
9	銀獎	陳本美教授、陳曦教授、曹浩森博士、邵景恒先生、王培先生、黃逸君先生 (中大機械與自動化工程學系)	具身人工智慧驅動的多無人機協同搜救系統	在香港，大量行山事故發生於視野受阻的環境中，不僅對人命構成嚴重威脅，亦為救援資源帶來沉重負擔。為應對此一挑戰，我們提出一套全新的多模態搜救系統，利用多架無人機協同合作，自主定位於複雜地形中失蹤的行山人士。每架無人機均搭載機載基地台，能透過 IMSI 方法定位個案，或根據上行無線訊號推導其可能位置。這些由無線電訊號得出的估計將建立初步搜尋範圍，以引導無人機之間的協作部署。

				在此基礎上，空載光學分層技術（Airborne Optical Sectioning）可穿透樹冠遮蔽顯現地面特徵，並結合視覺模型輔助偵測潛在受困者。大型語言模型（LLM）則透過語意整合多模態輸入，進一步提升自適應路徑規劃的能力。透過結合無線電定位、光學感測與 LLM 驅動的自適應決策，本系統能在難以到達的環境中大幅提升搜救效率與可靠性。
10	銅獎	何亦平教授、程廣耀博士、馬思穎博士、官哲佑先生、何浚龍先生、廖陽君小姐 （中大生物醫學工程學系）	基於等離子體氟表面活性劑的超快光熱 ddPCR 系統	一種等離子體熒光表面活性劑實現了超快速的熒光驅動數字 PCR 技術，僅需綠色 LED 照明即可達成 14.2°C/秒的升溫速率，並在 15 分鐘內完成 30 個 PCR 循環，大幅縮短了從樣本到結果的檢測時間。