

附件

「第 15 屆中東國際發明展」中大得獎項目

	獎項	項目統籌者及 團隊成員（學 系）	項目名稱	項目簡介
1	評審團嘉許金 獎和世界智慧 財產權組織 (WIPO) 國家 發明家獎	李崢教授、趙 偉仁教授、葉 瀚智醫生、陳 瑋誠先生及孫 藝崇先生 (外科學系)	用於腔內組織操縱 的系統和方法	消化道癌症是全球發病率和死亡最高的癌症之一。內鏡下黏膜剝離術（ESD）是一種先進的內窺鏡手術，用於早期消化道癌症無創治療，可保留器官同時提高治癒率。當前 ESD 手術中，外科醫生通過柔性內窺鏡使用單個器械將人體組織剝離，該器械隨內窺鏡視野移動，需要更多時間將技巧熟練，令手術困難。本發明提出一種新型內窺鏡下磁控組織牽引系統和方法，可在消化道內實現動態組織牽引。與傳統 ESD 相比，本系統為醫生在手術中增加「第二隻手」，可以更靈活地完成 ESD 手術，從而降低手術難度、縮短時間及提升安全性。
2	評審團嘉許金 獎和聯合國教 科文組織 (UNESCO) 獎	黃秀娟教授、 陳家亮教授、 黃永昊醫生及 劉曉霖博士 (內科及藥物治 療學系)	新型合生元配方 (SCM06)：透過 調節腸道微生物組 緩解自閉症兒童的 感官超敏和焦慮	由中大研發的新型合生元配方（SCM06）是一種改善兒童心理與消化健康的微生物組干預手段，配方依據中大的糞便宏基因組及臨床資料研究進行研發。一項在香港進行的初步研究表明，SCM06 能顯著緩解自閉症譜系障礙（ASD）兒童的焦慮、感官超敏及功能性腹痛等症狀。
3	評審團嘉許金 獎	蔡光偉教授、 董梓瑞教授、 曹也教授、周 海鍵教授及楊 振軍先生 (婦產科學系)	透過低深度基因組 定序檢雜合性缺失 的方法	該發明是一種創新的生物資訊分析方法，用於檢測二代定序基因組定序資料中的染色體缺失（或純合）區域。此方法應用於分子遺傳診斷和基因組學研究。染色體缺失（或純合）區域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。其亦可提示共同祖先群體內自交（近親）的風險，這在中東某些地區更為普遍，它的出現將增加患有常染色體隱性疾病的風險。此分析方法利用低定序深度的二代基因組定序資料進行分析，以達致節省檢測成本並縮短分析時間此

				<p>流程可作為基於二代定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。它適用於多種二代定序平台，並可用於現有基因組定序資料集的重新分析。目前，該方法已在香港獲醫管局採納作為一種臨床公眾遺傳檢測服務。</p>
4	評審團嘉許金獎	陳本美教授及陳曦教授 (機械與自動化工程學系)	無人系統與人工智能賦能的高性能城市環境數位化管理	<p>本項發明展示了無人機系統 (UAS) 在智慧建築環境中的應用路徑：聚焦基於人工智能的全自動資料收集、3D 重建、目標評估以及依托 BIM/GIS 數位孿生平台的建築環境資訊系統化管理。核心技術在主要以下兩個方面體現：</p> <p>1)開發無人系統和無人系統叢集的軟體框架，涵蓋任務管理、運動規劃、動態控制、環境感知、視覺化和人機互動。</p> <p>2)整合無人機系統 (UAS)、人工智能 (AI) 和數位平台，用於城市環境的巡檢、監測和管理。發明不僅可以提高建築資產管理的效率和準確性，還可有效降低多尺度室內外環境巡檢和監測場景中的人工成本和安全隱患。</p>
5	金獎	秦嶺教授、許建坤教授及許順祥先生 (矯形外科及創傷學系)	生物活性水凝膠及其製備方法和應用	<p>近年來，聚合物水凝膠由於其獨特的低模量、高含水率和出色的生物相容性，以及化學結構、機械能活可加工等靈活設計和調控，得到了蓬勃的發展，特別是在組織工程、藥物傳輸和封裝、可穿戴感測器等領域被廣泛研究。有機無複合水凝膠在提升力學、生物性能方面展現出獨特優勢。但如何擴展複合水凝膠系統中無機活性成分的範圍，提高無機活性成分的含量，以增加材料應用場景和有效性，滿足臨床轉化需求，仍有待進一步探索。如何利用水凝膠可靈活設計和調控的優勢，開發膠凝時間可控調節、或物理性能可從柔性到剛性選擇調控、或生物性能可自主設計的系列生物活性複合水凝膠，以期應用於不同組織再生修復病理模型，尤其是可用於感染性組織的再生修復，具有重要的臨床價值和社會意義。本發明涉及醫用生物材料技術領域，為一種生物活性複合水凝膠及其製備方法和應用，其以聚乙二醇活性酯、氨基化合物和無機生物活性成分為反應原料來獲得一系列水凝膠產物，同時提供了透過上述方法獲得的生物活性水凝膠用於藥物遞送或用於組織再生修復的用途。</p>

6	金獎	魏濤教授、蔣卓倫博士及原振邦先生 (化學系)	EcoShield：細菌纖維素創造永續未來	Ecoshield 是一種突破性的細菌纖維素(BC)包裝方案，為我們提供了塑膠和真皮之外的全新選擇，具有卓越永續性。透過利用快速生長細菌，我們能在短短兩週內從茶和蔗糖中生產出堅韌的纖維素。這種創新包裝不僅具有色機械性能阻隔性能，而且在製造和改過程中無需使用有毒溶劑，有效保護內容物免受濕氣、氧氣和紫外線的影響。Ecoshield 具有透明、耐用和可塑形的特點，並可調配多種顏色、外觀與傳統玻璃和塑膠相似。更重要的是，Ecoshield 可在五個月內完全生物降解，大幅降低對環境的影響。透過滿足日益增長的永續包裝需求，Ecoshield 為企業提供了競爭優勢，吸引環保意識強的消費者，成為食品包裝極具潛力替代方案。
---	----	---------------------------	-----------------------	--