

基因工程賽奪金 港生躋全球十強

5校聯隊研生物偵測器 低成本驗出重金屬污染



■ HongKong-JSS 聯隊再創佳績。

聯隊供圖

iGEM 2024 香港中學隊伍及獎項

隊伍名稱	參賽項目及獎項
HongKong-JSS	生物偵測器-Metalytic / 金獎、全球十強、中學組「全球最佳硬件設計」
HongKong-UCCKE	農業的未來(應對乾旱引起的農作物損失) / 金獎、中學組「全球最佳創新測量」
HK-Joint-School	新舊融合：利用冬蟲夏草和人工智能設計的肽治療非小細胞肺癌 / 金獎
PLKLFC	一舉完成檢測及消滅前列腺癌 / 金獎
HK-United	用於心血管疾病的新型雙重治療方案 / 銀獎
HKSSC	增強鈎端螺旋體病的補體系統(先天免疫防禦的機制的主要媒介) / 銀獎
PLKNPL-HK	Liamocin 油的生物合成 / 銅獎

資料來源：iGEM

教育局近年致力推動STEAM教育，培育本地科創人才。香港7支高中學生團隊近日在法國巴黎舉行的國際基因工程機器競賽(iGEM)2024，勇奪4金2銀1銅及2個全球最佳的特別獎項。其中由5所中學學生組成的聯隊，憑其重金屬污染的生物偵測器項目，不單繼去年後再次奪金並獲選全球十強，同時得到全球最佳硬件設計獎，展現港青卓越的科學素養，及於國際科研舞台出色的創新能力，為香港的教育和創科品牌再添亮色。

作為全球規模最大且最具影響力的生物科技競賽iGEM，今年吸引各地逾400支隊伍、創紀錄9,000多名參賽者參與。比賽分高中、本科生及研究生組別，團隊須在限時內設計、構建並測試合成生物系統，應對社會當前面臨的挑戰。

港7隊爭高中組 奪4金2銀1銅

在高中組別香港共有7隊參賽，取得4金2銀1銅佳績。其中由仁愛堂田家炳中學、保良局何蔭棠中學、五旬節中學、妙

法寺劉金龍中學及馬錦明慈善基金馬可賓紀念中學組成HongKong-JSS香港中學聯隊，以合成生物技術與AI人工智能研發的「生物偵測器-Metalytic」，能高效、低成本地監測環境、水源和食品中的重金屬污染。項目不僅獲比賽最高級別的金獎，同時被評中學組全球最佳硬件設計，成首支蟬聯全球十強的香港中學隊伍。

仁愛堂田家炳中學中五學生陳芷瑤稱，團隊受香港重金屬污染新聞及生態安全概念啟發，鎖定以「生物偵測重金屬

污染」為題進行研究參賽。她指團隊首先測試各種色蛋白基因，再透過生物工程概念以轉基因技術設計及成功改造大腸桿菌，使其能對各種重金屬產生色蛋白信號。

何蔭棠中學中五學生曾沛祺補充說：「獲獎裝置能以低於20美元成本，提供適合大腸桿菌生長的培養環境，並結合AI視覺、機器學習和物聯網技術，實現自動檢測細菌色素蛋白濃度，準確反映重金屬污染水平。」她指技術不僅能快速檢測水源或土壤中重金屬濃度，還能應用於食安領域。

有份帶隊的仁愛堂田家炳中學科學領域主任劉博冀團隊能分享經驗，從而推廣香港生物科技發展，讓更多學校和老師看到於中學階段推行生物科技教育非遙不可及，吸引更多資源，進一步提升香港STEAM及科學教育水平。



■ 特區政府推動香港成國際教育樞紐。

資料圖片

專上教育加宿位多招留學生

教育是香港吸納及培養人才重要途徑，新一份施政報告亦提出要打造「留學香港」品牌。立法會推動香港成為國際教育樞紐小組委員會昨舉行會議，議員梁美芬分享自身在外地寄宿經驗並建議教育局向國際推廣香港教育時，應考慮為留學生安排寄宿家庭，豐富生活體驗，也促進文化交流。教育局副局長施俊輝回應時指，局方有考慮過寄宿安排，既可增加宿位，又可令同學更了解香港社會，但始終香港居住面積一般較細，政府會多管齊下增加宿舍，以配合非本地生的需要。

教育局在會議開始時播放宣傳片介紹香港正建設國際教育樞紐，片中提到院校國際化，畫面出現國際學校及中小學生，議員葉劉淑儀就問及相關政策是否包含中小學生，亦有議員認為要優化宣傳片凸顯本港教育優勢，避免誤導。施俊輝回應指暫未擬把國際教育樞紐推展至中小學，而片中涵蓋中小學可幫助「招商引資」，並多了解香港。

天文台申撥半億 建相控陣雷達網

面對惡劣天氣頻生，環境及生態局向立法會財委會申撥5,500萬元，包括用以購置三台相控陣天氣雷達，提升天文台對惡劣天氣的預警能力，掃描範圍可低至數百米低空空域，能為無人機、小型飛行器等低空載具提供更精準氣象資訊，為發展低空經濟提供氣象基礎。天文台因此可建設一個覆蓋全港的相控陣天氣雷達網絡，加強對香港惡劣天氣的監測和預報能力，配合廣東省40多台相控陣天氣雷達，填補大灣區氣象觀測上香港方面的缺口，產生協同效應。

環境及生態局局長謝展寰昨表示，由於沙螺灣現有相控陣天氣雷達最大覆蓋範圍約為60公里，未能覆蓋全港，故需再購置三台以建立全港網絡，覆蓋包括九龍和港島等人口稠密地區。另一方面，本年度施政報告提出發展低空經濟，而飛行氣象條件是影響低空飛行安全重要因素，擬議的相控陣天氣雷達網絡有助監測低空天氣狀況，確保低空飛

行安全，促進低空經濟發展。

天文台助理台長陳世倜表示，擬議中的相控陣天氣雷達解像度更高、更新頻率更快，有助更清晰觀察到香港及鄰近地區的強對流天氣發展，天文台計劃將相關數據在網站或「我的天文台」應用程式發放。他又指，天文台留意到電離層影響無人機運作，已參考內地及外國的空間天氣監測預警中心數據，並將數據發給航空界人士參考。



■ 天文台擬建相控陣天氣雷達網絡。

資料圖片

「智」GO想像



愛蘭說

龐愛蘭

健康城市聯盟(香港)副主席
香港十大傑出青年

在當今瞬息萬變的科技世界中，女孩們的潛力愈發受到重視。由鄭余雅穎女士創辦的培菁女性創效基金，今年繼續主辦「智」GO想像·創科創意競賽2024，旨在為年輕女孩提供一個廣闊的平台，以學習和發展創新及科技(I&T)能力。這個競賽不僅是一次挑戰，更是一次探索自我、發揮創造力和領導力的機會。

這次競賽的核心在於通過專案管理、設計思維和創意科技，鼓勵參賽者針對社會問題提出創新解決方案。參賽者可以從四個不同的主題中選擇，涵蓋現代女性的挑戰、環境永續性、身心健康及運動與健體，這些都是當今社會中極具意義的議題。透過這些主題，參賽者不僅能夠深入探討問題，還能夠發現其中的機遇，為未來的發展奠定基礎。

參加競賽的女孩將有機會學習如何

有效地管理專案，從計劃到執行，並運用設計思維解決問題。此外，參賽者將有機會與業界專家交流，深入了解所選主題的最新趨勢，從而提升她們的競爭力。她們更可透過不同學校和組織的參與者互動，建立有價值的人際網絡。更重要的是通過提供創新的解決方案，參賽者能夠對社會產生積極正面影響。參賽者又能學習如何運用各種創科工具，如3D打印、人工智能應用等。這些技術不僅能夠幫助她們實現創意構思，還能讓她們在現實生活中靈活應用，促使日後的學習和工作中更加游刃有餘。

筆者有幸成為這個計劃的顧問，更被邀作分享嘉賓；除了筆者分享解決問題的方法和創意思維等的實戰經驗外，我亦由女學生身上學到不少創意計劃，例如利用女性內褲檢測疾病和蚯蚓協助處理廚餘等，期待在下月香港故宮博物館決賽日聽到更多有創意的計劃。