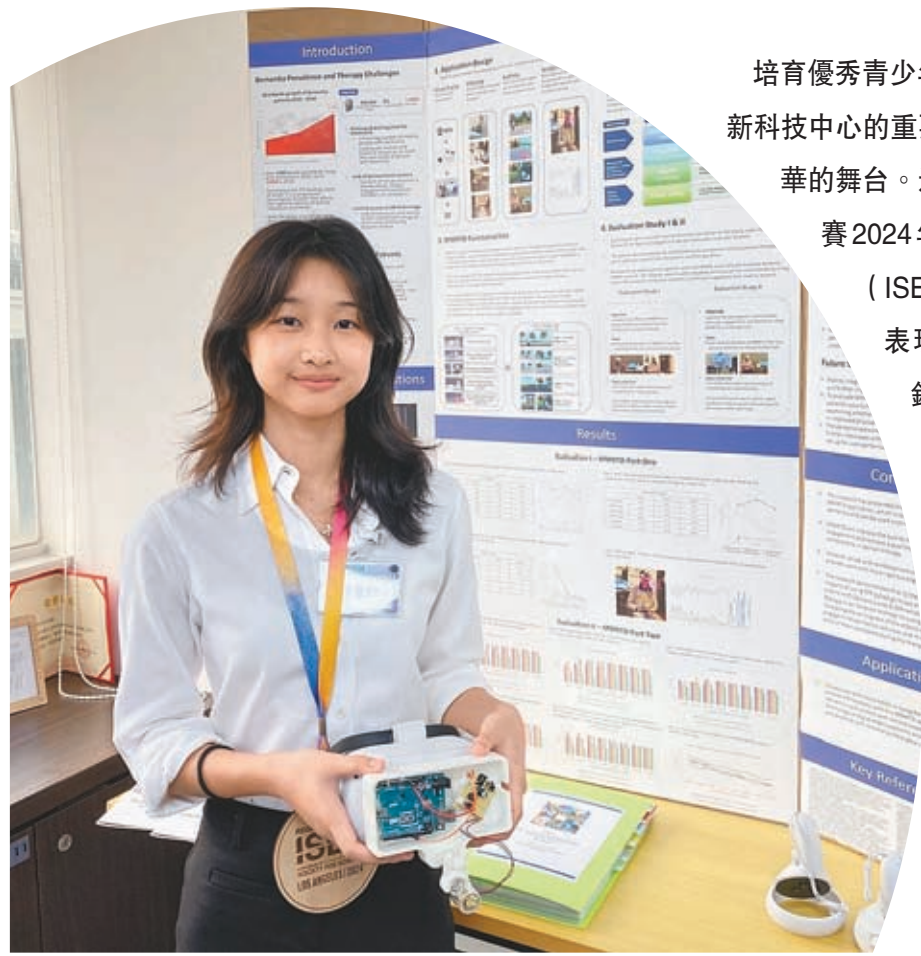


女生用VR治「腦退化」奪國際賽大獎

創港歷年最佳成績 港有望再誕「星之女」



◆陳蕙軒以沉浸式多感官治「腦退化」項目獲國際賽殊榮。香港文匯報記者王鼎煌 攝

培育優秀青少年科創人才，是香港建設成國際創新高科技中心的重要舉措，亦是讓香港新一代展現才華的舞台。近日在美國舉行的青少年STEM競賽2024年再生元「國際科學與工程大獎賽 (ISEF)」中，香港特區代表隊以出色表現創下參賽20年來的歷史最佳紀錄。來自德瑞國際學校的中六生陳蕙軒，憑藉其以沉浸式多感官療法幫助認知障礙症 (俗稱「腦退化」) 患者復康治療的項目，獲得一等獎以及全場最頂級獎項之一的「Craig R. Barrett 創新大獎」，向國際社會展示香港學生的科創之光。隨着於競賽獲此重要獎項，她亦有機會獲小行星命名的資格，讓香港有望再誕生「星之女」。

◆香港文匯報記者 王鼎煌



◆陳蕙軒獲頒今屆 ISEF「Craig R. Barrett 創新大獎」，是競賽全球最高獎項6位得主之一。蔡若蓮 Fb 圖片



◆香港特區代表隊以出色表現創參賽20年來的歷史最佳成績。香港文匯報記者王鼎煌 攝



◆陳蕙軒指其科研靈感的緣起是希望幫助親人復健。 ISEF 網頁圖片

創 立於1950年、近年由製藥公司再生元冠名的「國際科學與工程大獎賽」，面向全球9年至12年級的中學生，是全球規模最大，具影響力的同類競賽。大賽共涵蓋數理機械、化學、材料科學、機器人、智能機器、人工智能、生物技術、轉化醫學等20多個不同組別。今屆賽事於5月11日至19日在美國洛杉磯舉行，共吸引來自全球70多個國家和地區，超過2,000人角逐。

在香港特區政府教育局委託下，香港新一代文化協會今年組織四組共8名學生代表香港參賽。其中，陳蕙軒以其「樂活『腦』友：認知障礙症長者混合現實復康活動應用」項目，勇奪轉化醫學組別中的一等獎以及「Craig R. Barrett 創新大獎」，後者並讓她成為全場僅6名獲得最高殊榮學生之一，創香港歷年最佳成績。

科研靈感源自外婆復健

22日港隊各名學生接受媒體訪問。蕙軒對香港文

匯報介紹，其研究是希望藉助個性化、沉浸式的虛擬實境技術，幫助提升患認知障礙的長者的身體機能與認知技能。患者只需佩戴VR眼鏡，便可進入到自己設計的不同場景中，如洗衣房、公園等，而患者可根據提示動手操作完成如洗衣服、捉蝴蝶等相應任務；而VR眼鏡亦結合刺激患者嗅覺、聽覺等治療方式，以熟悉的歌曲或氣味來激發患者的記憶。

蕙軒的外婆亦患有認知障礙症，其科研靈感的源起正是希望幫助親人復健。事實上在初步推出發明成果後，她亦在去年中進行了一項為期8星期的臨床研究，對象是6名認知障礙症長者，以測試虛擬實境原型機對於患者治療的效果。

結果發現，使用其原型機的患者，在認知功能的幾個方面均獲得改善。「我更利用機器學習的方法，利用面部表情捕捉技術獲取長者在進行不同活動時的快樂指數，以改進相應模型。」蕙軒表示，相信該應用程式可成為認知障礙症患者的有效方

案，尤其適用於難以獲得親身專業治療服務的患者，未來亦準備將該應用程式推廣至海外地區。

證港STEAM教育走在世界前列

香港特區政府教育局局長蔡若蓮22日透過社交平台祝賀蕙軒及港隊創下歷史佳績，並感謝香港學校積極發展校本學生人才庫，識別及栽培STEAM範疇具潛質的同學，並派隊參與全港/跨地域/全國/國際的創科相關比賽和活動，使資優生有更多發揮才能的機會，盡展才華。

香港新一代文化協會總幹事蘇祉祺則提到，蕙軒去年已曾於日內瓦國際發明展奪得評審團嘉許金獎，她以幫助外婆復健為起點開始踏上科研之路，再透過本地賽事及良師啟導計劃，不斷鍛煉和提升科研能力，最終於全球權威的賽事榮獲最高獎項，「其成長經歷很值得其他學生學習，亦為香港社會帶來正能量，證明香港STEAM教育成果已走在世界前列。」

香港文匯報訊 (記者 姬文風)

除了今次於ISEF創下歷史紀錄外，過去一年多香港中學生亦先後揚威多個國際重要科學競賽。當中在2023年的日內瓦國際發明展，以及國際基因工程機器競賽 (iGEM)，港生便分別得到「金獎Plus」及「全球TOP10」的殊榮，同樣是歷來最佳成績。香港多位教育界人士22日接受香港文匯報訪問時認為，尖子生創科成果揚威海外，固然令人欣喜，但要培育足夠人才以配合香港發展成為國際創科中心，香港STEM教育仍有改善空間，包括更清晰制訂STEM教育的學習內容和目標，以更規範方式推動STEM教育。

港生創科屢創佳績 教育界冀規範推STEM教育

盼局方有系統地提供資助

香港教聯會副會長鄧飛表示，在業界不少有心人推動下，香港學校流行「以賽代考」的方式推行STEM教育，有效刺激學生的學習動機和鬥心。不過他亦指，雖然香港STEM教育愈來愈普及，亦有不少科創尖子生屢獲國際賽肯定，但整體來說未有仍明顯指標，顯示港生普遍STEM能力特別強，加上目前STEM教育多由學校自發進行，「好聽叫『校本』，難聽就是各有各發揮。」他認為，香港要發展成國際創科中心，應主動界定一套STEM教育標準，點明不同年級學習內容，以更規範的方式推動。鄧飛提到，「以賽代考」雖能提升學生動機，但不少海外比賽「入場費」較高，或影響一些基層學生參與積極度，期望特區政府教育局能有系統地提供資助或自行組織，更好地推動香港STEM氛圍。

教師STEM能力有待加強

立法會教育界議員朱國強表示，眾多尖子學生連創歷史佳績，實在令人欣喜，但那並未反映香港STEM教育整體情況，「叻的學生就當然叻，但那更多是以『精英制』的做法，整體來說 (STEM教育) 還是比較參差不齊。」

他認為STEM教育應該從小做起，哪怕早在幼稚園階段，「已可學習一些跟STEM相關的技能和態度，例如觀察、分類、分辦結果等等。」

本身是小學校長的朱國強亦坦言，各小學間的STEM教育內容和進度差異很大，而整體教師的STEM能力仍有待加強，宜進一步提供機會予香港教師參考內地與海外成功經驗，促進專業發展。

港隊科創設計讓評委印象深刻

除了陳蕙軒外，今屆ISEF還有另三組的7名學生亦代表香港參賽，他們雖然未獲大獎表揚，但其精妙設計與科創能力亦為國際評委及其他參賽者留下深刻印象，展現香港年輕科創力量。

其中，中華傳道會安柱中學中五生徐志騰有感現時香港交通系統，難以為如救護車等緊急車輛提供快速的通道，故其研究「針對救護車的RFID交通控制系統」，建議在交通路段引入RFID無線射頻辨識技術，當救護車等緊急車輛經過交通路段時，透過RFID技術可自動識別這些車輛，並即時改變信號燈予以通行。

聖保祿學校中六生陳鋆澄、羅皓雪、蘇琬晴的「甘蔗渣合成納米纖維素對重金屬離子的吸附與生物膜生產」，以及迦密柏雨中學中六生蘇家晞、蔡佑南、吳健君的「殼聚糖塗層果皮康普茶抗菌食用生物一次性用品」，亦讓評委印象深刻。



◆徐志騰研究「針對救護車的RFID交通控制系統」讓評委印象深刻。香港文匯報記者王鼎煌 攝

他們都分享說，此行參賽擴闊了自身視野並激發了科研靈感，特別是能與各國的科創菁英交流學習，獲益良多，希望在未來繼續投身科創事業，為香港科創貢獻力量。

◆香港文匯報記者 王鼎煌

香港中學生揚威國際重要科學競賽

◆第四十九屆日內瓦國際發明展 (2024年)

—共獲一項金獎、一項銀獎及三項「歐洲科學院」專項獎

—聖保祿學校郭美恩的「傷口感染檢測敷料」研究獲得金獎及「歐洲科學院」專項獎，項目研發出一款環保且具成本效益的傷口敷貼「傷口感染檢測敷料」，能通過監測傷口的pH酸鹼值來評估傷口受感染的風險

◆第四十八屆日內瓦國際發明展 (2023年)

—共獲一項評審團嘉許金獎 (金獎Plus) 及兩項銅獎，是香港首次有中學生獲得「金獎Plus」最高級別獎項

—「金獎Plus」得主為陳蕙軒的「樂活『腦』友：認知障礙症長者混合現實復康活動應用程式」

◆2023年國際基因工程機器競賽 (iGEM)

—香港中學生獲三項金獎，其中五間中學 (保良局何蔭棠中學、仁愛堂田家炳中學、五旬節中學、妙法寺劉金龍中學、基督教崇真中學) 組成的「HongKong-JSS」聯隊以「自動偵測甲醛生物裝置」項目獲獎，更首次成功打入「中學組全球TOP10」

—另五校 (九龍真光中學、浸信會呂明才中學、迦密柏雨中學、荃灣公立何傳耀紀念中學及東華三院伍若瑜夫人紀念中學) 學生組成的「HK-Joint-School」聯隊，研發以黑水虻外殼為原料製作的膠布，贏得金獎及獲得「最佳教育項目」和「最佳可持續發展項目」提名

◆2023年丘成桐中學科學獎

—香港培正中學周穎心和關子淇，以及迦密柏雨中學蔡佑南、吳健君、蘇家晞兩支隊伍，分別獲得亞洲賽銀獎及總決賽銅獎

◆第六十四屆國際數學奧林匹克 (2023年)

—香港隊共奪得一面金牌、一面銀牌和四面銅牌

◆第五十三屆國際物理奧林匹克 (2023年)

—香港隊共奪得一面金牌、三面銀牌和一面銅牌

整理：香港文匯報記者 姬文風

ISEF獲獎可命名小行星

小資料

「國際科學與工程大獎賽 (ISEF)」今年已進入第七十五屆，每年競賽會於美國不同城市輪流舉辦，各地參賽者均需從其所屬國家或地區的區域賽晉級，才能參加總決賽，可說是匯聚全球創科尖子學生。此外，在ISEF中獲得一等獎及二等獎的學生，亦將有機會獲國際天文學聯盟推薦，利用美國麻省理工學院發現的小行星，以得獎者名字命名，而成為「星之子」、「星之女」。過去20年香港曾誕生多位「星之子」、「星之女」，其中年輕科創企業

家陳易希，便曾於2004年憑着「智能保安機械人」獲得ISEF物理學組二等獎，翌年更獲麻省理工把小行星以其名字命名；而另一名「星之子」陳嘉健，憑項目「神奇纖維塑膠」，於2007年奪得ISEF環境管理學組一等獎；香港學生首名「星之女」李安琪，則以有關烏龍茶抗癌功效研究於ISEF獲獎，並在2010年獲國際天文學聯盟把編號11073的小行星名為「李安琪星」。

此外，全球有逾20位諾貝爾得獎者過去曾於ISEF中獲獎，因此ISEF亦被稱作青年科學家的搖籃。

◆整理：香港文匯報記者 王鼎煌