

英皇生研廢油發電揚威國際

I-SWEEEP 港首奪金 「鐵吸金朧」Intel ISEF 獲三等獎

香港文匯報訊（記者 黎恣）香港學生再次揚威國際科學比賽，全球規模最大的兩項中學生國際科學比賽——第六十二屆英特爾科學與工程大獎賽（Intel ISEF），以及第九屆國際可持續發展項目奧林匹克競賽（I-SWEEEP）早前順利舉行，今年有10隊共20名科研新星參賽。兩項比賽均有項目涉及環保、能源等議題。來自英皇書院的中六生林浩鈿、胡銘軒和谷旻軒，憑藉有效把廢油轉化為電力的「油光滿電」項目，成為首隊在I-SWEEEP獲得金獎的香港隊伍。



■右起：胡銘軒、林浩鈿和谷旻軒以「油光滿電」奪金。

黎恣 攝

Intel ISEF和I-SWEEEP比賽於今年4月至5月，分別於美國鳳凰城和休斯頓舉行。承辦機構香港新一代文化協會，昨日在基督教家庭服務中心向香港區得獎學生頒獎，教育局局長吳克儉等嘉賓出席，以示鼓勵。典禮會場外，機構為學生設立展覽區，展示各隊科研成果。

本屆有4隊共8名港生參與I-SWEEEP，由英皇書院學生組成的隊伍，憑藉「油光滿電」項目奪金。全球水污染問題嚴重，加上早前部分地區出現「地溝油」問題，團隊構思善用污水和廢油發電。他們透過銅（II）離子摻雜二氧化鈦，改變二氧化鈦結構，製造氫氣，分解油污，更提升二氧化鈦高達43%可見光，並配合天然染料敏化（葉綠素），促進催化反應，提高產生氫氣量至每小時5.519立方厘米。

成員之一胡銘軒指，團隊研發「一鍋系統」，善用風車原理，結合廢油、上述離子等產生氫氣，以提供電力。家庭煮食後會產生廢油，團隊期望未來技術普及至大眾，令廢油不致浪費和造成污染。

磁性納米粒子減藥副作用

同樣來自英皇書院的中六生陳達毅、李冠穎和中五生朱柏熹，憑藉



■右起：李冠穎、陳達毅和朱柏熹憑「鐵吸金朧」獲三等獎。

黎恣 攝

「鐵吸金朧」項目，獲得Intel ISEF化學項目三等獎。

納米粒子能辨認手性分子，可辨識藥物對人體有害成分，而他們研究的磁性納米粒子，可減少藥物副作用，以發展新藥。相對現時能辨認藥物的手性分子，他們研發的成本較低，且過程需時較短。上述研發另一用途是過濾水中金屬離子，減少水中污染物。

「茶的力量」超級電容減污染

來自中華基金中學的中五生方熙雯、鄧晴文和陳迺濤，研發作品名為「茶的力量」超級電容，在Intel ISEF化學能源項目獲三等獎。陳迺濤表示，智能手機和平板電腦日益普及，款式推陳出新，電子垃圾愈來愈多，但內置電容一旦損耗，就會釋出山埃、硫磺、過渡金屬等未能完全分解



■右起：方熙雯、鄧晴文和陳迺濤憑「茶的力量」獲三等獎。

黎恣 攝

的有害物質，對環境造成傷害。團隊善用煎茶茶渣，提取天然色素，將之加入碳納米球，製成環保電容器；市民棄置時可完全分解，不會對環境造成污染。

鄧晴文表示，經過近二萬次重複放電充電測試後，該電容器仍有逾九成電源，表現比市面電容器更佳。該電容器應用無遠弗屆，包括手機電池、充電器、電動車等。

港首辦檢測認證副學士課程

香港文匯報訊（記者 姜嘉軒）香港浸會大學國際學院新學年將新增4項副學士專修課程，包括「檢測及認證」、「創業與管理」、「流動資訊科技」及「社會及公共政策研究」，每個課程學額均為30個。校方表示，「檢測及認證」為全港首個檢測類別副學士課程，同時學院將強化「4年自資學位課程優先入學計劃」，為更多合資格同學提供直接升學途徑。

浸大國際學院百萬元購儀器

浸大國際學院總監劉信信表示，上述4個新課程均配合社會發展需要而設，特別是檢測及認證行業，需要大批人才，每年有數百職位空缺。為此，學院最近斥資逾百萬元添置檢測儀器。劉信信強調，課程涵蓋多個檢測範疇，確保學生在學時裝備好職場需要，畢業後即使暫不考慮升學，亦有足夠能力即時投身職場。

學院今年續推「4年自資學位課程優先入學計劃」，應屆文憑試考獲18分學生可獲「直接取錄」，取得修讀「2+2」副學士及自資學士學位課程無縫銜接資格，分數不足18分的學生亦有機會獲「條件取錄」，副學士課程成績平均積點達標便可銜接升讀學位。同時，學院本學年擴展計劃，於國際文憑試（IB）考取24分的學生亦可參與。

本學年文憑試獲直接取錄收生界線為19分，新學年微跌1分，劉信信解釋，收生分數調整因應過往學生表現而定，「18分入學學生在校成績上亦有上佳表現，絕不輸蝕」，相信調整後對收生質素影響不大，且能讓更多學生受惠計劃。

最近有指自資專上教育隨着學生人數減少步入「寒冬期」，劉信信指出，學院近年收生人數相當穩健，本年預計收生人數與去年相若，大約維持1,700人，目前為止已接獲逾5,000人報名，情況亦算理想。他又表示，本年有5.7萬名文憑試學生，當



■劉信信（左）相信坊間對於自資專上教育仍有需求。右為副總監梁萬如。

姜嘉軒 攝

中約4萬人符合入讀資助學位要求，數字遠遠超1.5萬個政府資助學額，相信坊間對自資專上教育仍有需求。

訊，最終設計出遊戲或學習工具，幫助有特殊教育需要的學生，藉以宣揚共融訊息，體現活學活用。

另一商業機構Esri中國（香港）把原本作專業用途的雲端製圖平台免費開放予學校使用，透過製作網上地圖和分析數據，鼓勵同學對世界及本地社區有更深入了解，亦協助教師為特定教學目標創造更合適學習情境，讓學生獲得一般課堂難以體會的經驗。擁有專業知識的業界與教育界合作，把知識轉化為學校，補足學校弱項，同時回饋社會。

有教師發起組織STEM教育群組，一天內已超過250人加入。單在過去兩個月，就有10多場由大學、科技界、出版商、教師團體等主辦的STEM分享會，盛況空前。相信商界和學界將有更多合作，把STEM教育變成全民運動，讓孩子在創意和實踐中成長，成為下一輪科技型經濟新血，也期望培育更多敢想、敢做的科學家。

■香港教育城行政總監 鄭鈞亮（標題和小題為編者所加）



STEM商校合作 街道也成「實驗室」



教育解碼

上期提及，英美等地學校已開設專為STEM而設的實驗室「STEMLab」。

新一代實驗室，無論在儀器、學習空間和用途上，均旨在改變實驗模式。愈趨微型化和智能化的實驗室儀器，有助學生走出課室，街道、郊外統統都可以是「實驗室」。這些智能化工具大幅提升學生數據收集、測量和分析能力。一塊數百元的Arduino電子板，可透過編程連結各種感應器進行多項研究，例如曾有學生設計大廈防火裝置，安裝多個以Arduino設計的溫度及煙霧感應器，透過WiFi或藍牙互相連接，當火警發生時，可分析哪裡是較安全的逃生路線。設計不需要大學或科研機構專業設施，一所「STEMLab」已可應付。

BBC新發明贈全國7年級生

STEM不但得到學界支持，商界合作計劃亦有助提供跨出校園環境及擴闊資源。英國BBC今年初就把其發明的微型電子裝置micro:bit免費送予全國7年級生。micro:bit是全面透過編程運作的微型裝置，學生可透過編程將之應用於機械人、樂器、控制遊戲機等，甚至可與周遭裝置連結，就如BBC在推出此計劃時所言，micro:bit擁有無限可能，同時希望讓學生盡情發揮創意。

微軟教城合辦「創意共融編程」賽

香港亦有不少商校合作例子，例如一直有為學界提供電子教學支援的Microsoft（微軟），今年與香港教育城合作舉行「創意共融編程大賽」，透過培訓工作坊和夏令營，協助師生掌握編碼及共融資

第六十二屆英特爾(Intel)國際科學與工程大獎

獲獎項目	學校	得獎者
三等獎		
茶的力量	中華基金中學	方熙雯、鄧晴文、陳迺濤
鐵吸金朧	英皇書院	陳達毅、朱柏熹、李冠穎

四等獎

用IAC檢測基因組資料的帕金森病的突變基因(SNP)	香港國際學校	朱定文
----------------------------	--------	-----

美國知識產權法協會專項獎

自診螺絲、螺帽及墊圈	聖公會李炳中學	朱文金、吳美可、簡敏賢
------------	---------	-------------

入圍獎

腦足跡	順德聯誼會翁祐中學	王崧百
天然止汗劑CKS	嘉諾撒聖心書院	徐麗澄

第九屆國際可持續發展項目奧林匹克競賽

金獎

油光滿電	英皇書院	林浩鈿、胡銘軒、谷旻軒
------	------	-------------

銅獎

殘留有機磷農業快速檢測的研究及應用	順德聯誼總會翁祐中學	何奕龍
-------------------	------------	-----

優異獎

磁懸浮—水平軸—旋扭式風力發電機	裘錦秋中學（元朗）	郭家輝、鄧浚軒、羅利怡
------------------	-----------	-------------

千里送「能源」，「藻」輕情意重	迦密柏雨中學	盧泳希
-----------------	--------	-----

資料來源：國際科學賽港區頒獎禮

整理：記者 黎恣

VTC夜間兼讀課程接受報名

香港文匯報訊（記者 高鈺）職訓局新學年夜間兼讀制課程今日至6月21日（星期二）接受申請，課程包括高級文憑、基礎課程文憑、專職文憑（DVE）、職業技術證書及其他專業課程選擇，涵蓋多個專業範疇，包括工程、資訊科技、工商管理。有興趣者可透過「VTC網上入學申請系統」遞交申請，網址：<https://admission.vtc.edu.hk/onlineform>。

青年學院辦全日制DVE課程

因應中三至中五程度同學對職業專才教育的需要，VTC機構成員青年學院開辦全日制DVE課程，將於本月21日（星期六）假青年學院（葵芳）舉行DVE課程招生日，當日中午12時至下午3時接受同學即場報名。DVE課程涵蓋商業與服務、工程及設計與科技三大專業範疇，課程通過本地評審，屬資歷架構第三級。同學取得專職文憑後，可報讀VTC其他成員院校高級文憑課程繼續進修，取得更高學歷。若有疑問，可致電2748 8555查詢。

朱石麟初中生演《綠野仙蹤》



校園放大鏡

香港文匯報訊（記者 高鈺）為推動語文學習氛圍，香港布廠商會朱石麟中學舉辦英語音樂劇《綠野仙蹤》，學生落力演出。校方供圖



■香港布廠商會朱石麟中學舉辦英語音樂劇《綠野仙蹤》，學生落力演出。

資助下，籌辦英語音樂劇《綠野仙蹤》，培訓34名初中同學擔綱演出。經多月排練，該音樂劇於本月7日在該校朱祖涵堂公開演出，友校校長、教師和同學出席欣賞，場面熱鬧。

這是該校繼年前演出迪士尼音樂劇《阿拉丁》後再舉辦英語劇表演。校方表示，演出同學雖為初中生，大部分均是中一二同學，初踏舞台兼首次以英語演繹音樂劇，但憑着悅耳歌聲和優雅舞蹈，加上台前幕後緊密合作，大獲好評。