



創新科技署  
Innovation and  
Technology Commission

# 創新科技署 電子通訊

2019年6月



## ITC 最新動向

### 香港代表團揚威第 47 屆日內瓦國際發明展奪 126 獎項

日內瓦國際發明展一直被視為展示創新意念的最觸目年度盛事之一。由多間科研機構、大學、香港科學園園區公司及多間本地創科企業組成的香港代表團，於第 47 屆日內瓦國際發明展中，合共展出 117 個項目，並榮獲 126 個獎項，成績驕人。在特區政府致力支持及積極推動創新科技發展下，今年香港代表團再次在來自 40 個國家的參展隊伍中脫穎而出，奪得全場最高榮譽大獎，以及 8 項特別大獎、18 個評判團特別嘉許金獎、39 個金獎、51 個銀獎和 9 個銅獎。

同樣值得鼓舞的是，多個政府部門項目亦囊括各項殊榮，當中包括路政署與香港生產力促進局共同研發及製造的「智能機械系統 — 在道路放置和收回交通安全筒和危險警告燈」奪得中國代表團發明和創新優秀獎及評判團特別嘉許金獎。而旨豐科技有限公司聯同懲教署及機電工程署攜手開發的「維生指標監察系統」亦榮獲金獎。另外，創新科技署轄下的本地研發中心同樣勇奪驕人的成績 — 香港應用科技研究院榮獲 21 個獎項、納米及先進材料研發院榮獲 11 個獎項、香港紡織及成衣研發中心榮獲 6 個獎項，以及物流和供應鏈多元技術研發中心榮獲 5 個獎項。



超過 800 個來自 40 個國家和地區的參展商於第 47 屆日內瓦國際發明展展出多個發明項目。(相片來源: inventions-geneva.ch)



由香港路政署和香港生產力促進局共同研發的智能機械系統榮獲中國代表團發明和創新優秀獎。



多個創科企業參與是次展覽。(相片來源: inventions-geneva.ch)

以下七個得獎項目榮獲全場最高榮譽大獎及特別大獎：

1. **WATMAR<sup>3</sup> 皓智的突破性核心科技** - 皓智控股有限公司
  - 全場最高榮譽大獎
  - 瑞士汽車會大獎
2. **聰明眼：人工智能紡織品檢測系統** - 香港理工大學
  - 意大利代表團特別大獎
  - 羅馬尼亞克盧日納波卡科技大學特別大獎
3. **用於無輻射脊柱側彎評估的便攜式三維超聲成像系統** - 香港理工大學
  - 俄羅斯特別大獎
4. **移動式外神經肌骨系統** - 香港理工大學
  - 波蘭專利局特別大獎
5. **智能機械系統 - 在道路放置和收回交通安全筒和危險警告燈** - 路政署及香港生產力促進局
  - 中國代表團發明和創新優秀獎
6. **第 2 代城市空氣淨化系統 (CAPS II)** - 信和集團 — 信和創意研發室
  - 工業設計大獎
7. **零廢水小型飲水機 - 具逆滲透水機性能及卓越水流量的納米纖維水過濾器** - 納米及先進材料研發院
  - 羅馬尼亞科學研究及創新部大獎

### 本地研發環保鋰電池製造及回收技術勇奪全場最高榮譽大獎

香港科技企業皓智控股有限公司憑藉其創新研發「WATMAR<sup>3</sup> - 皓智的突破性核心科技」，勇奪第 47 屆日內瓦國際發明展全場最高榮譽大獎。該公司團隊研發出「閉環式系統」( Closed Loop System )，能以接近零污染的方式回收並製造鋰電池，並確保電池的高性能。

傳統的鋰電池回收過程需要使用高溫或化學溶劑。而皓智能源新研發的回收過程只需以水進行實體分隔，大大減少能源耗用和二氧化碳排放，並提升回收率至 80-99%，為回收工作帶來更大收益。

WATMAR<sup>3</sup> 技術則以全水性綠色生產為特點，利用水性黏合劑取代傳統的有毒溶劑。具再造價值的鋰離子可在拆解電池後經蒸餾提取，剩餘的電池則在水中溶解。被抽取的有用物質會混合成糊狀，經鍍膜、晾乾及後期處理可製成新電池，不但大幅降低生產成本，更有效將能源消耗減半。以新技術生產的電池具備高效能及安全性，在商業應用上具有龐大的潛力。



皓智控股有限公司主席黃星雄（左二）和他的研發團隊勇奪 第 47 屆日內瓦國際發明展全場最高榮譽大獎。(相片來源: inventions-geneva.ch)

## 「創新科技獎學金 2019」頒獎典禮

「創新科技獎學金 2019」嘉許 25 位修讀科學、工程、電腦和醫學等相關學科的優秀本地大學生，表揚他們對創新科技知識的熱忱和追求。每名得獎學生獲頒最高 15 萬港元的獎學金，以資助他們參加一系列精英培訓，包括到海外或內地頂尖學府進行研習、參與導師計劃和本地實習等，以擴闊其國際視野，並在所屬專業實踐所學，回饋社會。

行政長官林鄭月娥為頒獎典禮擔任主禮嘉賓。她致辭時表示，特區政府一向致力培育香港成為國際級的創新科技中心，並讚揚香港世界一流的大學和學生，在這目標上有著重要貢獻。她亦指出政府會繼續以不同政策、計畫及資源，協助香港學界在創科發展上取得成功。

「創新科技獎學金」自 2011 年由創新科技署、香港上海滙豐銀行有限公司及香港青年協會攜手設立，旨在培育創科產業人才，鼓勵更多青年投身創科，至今已嘉許逾 200 位大學生。



「創新科技獎學金 2019」頒獎典禮於 4 月 1 日舉行。



共 25 位優秀本地大學生獲頒發獎學金。

## 「2019 年香港學生科學比賽」圓滿結束

「2019 年香港學生科學比賽」於 4 月 27 日舉行決賽及頒獎典禮。比賽要求參賽學生對一些與日常生活有關的科技項目進行研究或設計發明品。從中鼓勵學生活用創意及科學知識，並表揚具潛質的年青科學人才。

今年比賽吸引逾 80 間中學近 300 支隊伍報名參加，參與學生人數近 1,000 人。得獎作品甚具創意且與日常生活息息相關，例如獲得初中組（研究項目）冠軍、中華基金中學隊伍的作品 - 「益菌生『布』?!」，就是研究使用通過混合微生物和甜茶來替代紡織材料的可行性；協恩中學隊伍的作品 - 「『碳』為觀『止』」則贏得高中組（研究項目）的冠軍，研究課室中影響空氣品質的因素以及檢測二氧化碳濃度的方法。



「2019 年香港學生科學比賽」吸引逾 80 間中學近 300 支隊伍，近 1000 名學生參加。

各組別冠軍隊伍：



初中組 (發明品):  
匯知中學作品「安全保」



初中組 (研究項目):  
中華基金中學作品「益菌生『布』?!」



高中組 (發明品):  
保良局何蔭棠中學作品「我關懷您」



高中組 (研究項目):  
協恩中學作品「『破』為觀『止』」



## 第二屆「名師高徒」導師計劃正式啟動



行政長官林鄭月娥 (中) 及創新及科技局局長楊偉雄 (左三) 與嘉賓一同主持開幕典禮。

由港科院、團結香港基金、香港工程科學會和香港科學會合辦的第二屆「名師高徒」導師計劃於 2019 年 3 月 31 日揭開序幕。51 位傑出教授、科學家及工程師將為計劃擔任公益導師一年，共為 136 名本地中學生提供學術諮詢，亦會為學生的人生規劃提供建議並給予支持，幫助他們從科學的旅程中成長。

行政長官林鄭月娥在致辭時引用美國政治家及科學家富蘭克林 ( Benjamin Franklin ) 的名言「 Tell me and I forget. Teach me and I may remember. Involve me and I learn」，寄語

學生在學習過程不能單方面接收，要多參與其中才有所獲。她又鼓勵參加計劃的同學把握機會互相交流，亦要從導師身上學習科學家精神。



## 香港桂冠論壇

2019年5月14日，香港桂冠論壇啟動禮在禮賓府宴會廳舉行，獲超過150名嘉賓包括四名邵逸夫獎得獎人出席以示支持。行政長官林鄭月娥在啟動禮上見證桂冠論壇委員會與李兆基基金會簽訂贊助協，以及桂冠論壇委員會與邵逸夫獎基金會簽訂諒解備忘錄。她表示，香港桂冠論壇能製造機會讓年輕一代與偉大的科學家直接交流和對話，啟發和建立他們對科學的興趣及熱誠。

香港桂冠論壇是聯繫當代和新一代科研領袖的世界級學術交流盛會，旨在提升香港和世界各地年輕一代對科學和科技的認識和興趣。林鄭月娥早前撰文提及舉辦桂冠論壇

的念頭是於2017年她首次以行政長官身份出席邵逸夫獎頒獎典禮時受啟發萌生的。當時五位獲獎的傑出科學家在學術和科學研究上取得突破性的成果，對人類文明和生活產生了積極和深遠的影響。她又指當時正值為香港的創新科技發展和推廣科普教育制定策略，便促成設立香港桂冠論壇的籌備工作，希望聚集一批頂尖科學家幫助培育香港下一代年輕科學人才。香港桂冠論壇委員會在獲得李兆基基金的全數贊助和邵逸夫獎基金的支持下，於2019年4月正式成立。首屆論壇將於2021年11月在香港舉行，並計劃2020年接受報名。



行政長官林鄭月娥在香港桂冠論壇啟動禮見證兩項簽署儀式。



香港桂冠論壇委員會董事會的成員於2019年2月在禮賓府見面。



林鄭月娥與林道諾貝爾獎得主大會基金會主席 Jürgen Kluge 教授於2018年在德國林道會面，吸收籌辦林道年度大會的經驗。

## 為復現國際單位制中的光強度基本單位訂立基準

最近，標準及校正實驗所訂立了坎德拉(Candela)的基準，即國際單位制中的光強度基本單位。在光度測量中，光度是根據人類眼睛對不同波長光線的反應進行測量，而光強度則被定義為光源在每時間單位和每立體角單位所輻射的能量。

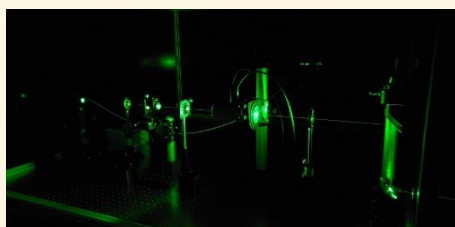
要復現坎德拉基準絕非易事。標準及校正實驗所和全球各地的國家計量學機構均採用低溫輻射計作為絕對光度計，透過參考電力功率，測量入射光的能量。為改善系統靈敏度並減低不必要光源所造成的干擾，輻射計必須於約 15 K ( 即約攝氏-258 ) 的極低溫度下運作，因此被稱為低溫輻射計。

低溫輻射計可用於校正矽陷阱輻射計測量光學能量的精確程度。另外，只要為矽陷阱輻射計加入具備人類眼球反應及精確光圈的濾光片，便可成為一個參考光度計，將參考光度計置於明確的立體角測量光源，便可復現坎德拉這基本單位。

低溫輻射計將用作為標準及校正實驗所中所有光度和輻射測量單位的基準，並為本地光學儀器用戶建立光強度量度的可追溯性。



標準及校正實驗所低溫輻射計和陷阱輻射計的示範。



高能量激光被用作單色光源。



設置參考光度計以測量光源的光強度。



## 活動預告

活動詳情將於稍後公布，請留意有關網站更新。

日期	活動
8 月 20 日 - 26 日	<a href="#">第五十二屆聯校科學展覽 ( 聯校科展 )</a>
10 月 26 日 - 11 月 3 日	<a href="#">創新科技嘉年華 2019</a>

## 查詢及意見

地址：香港添馬添美道 2 號政府總部西翼 21 樓  
 電話：3655 5856 · 傳真：2730 4633 · 電郵：[enquiry@itc.gov.hk](mailto:enquiry@itc.gov.hk)  
 如果您希望透過電郵接收創新科技署電子通訊，請 [按此](#) 訂閱。