

今期熱話

VTC業界伙伴計劃
開啟STEM教育新路向



序言



職業訓練局執行幹事
尤曾家麗女士, GBS, JP

創新與科技是驅動未來社會及經濟持續發展的主要動力，而香港特區政府最近發表的《香港智慧城市藍圖》，更提出多項措施，銳意將香港打造成為世界領先智慧城市，以增強香港的競爭力和可持續發展。配合政府政策及全球教育新趨勢，職業訓練局(VTC)近年積極推廣科學、科技、工程及數學(STEM)教育，冀能培育更多創科人才。

去年，我們於香港專業教育學院(IVE)青衣院校、柴灣院校及九龍灣青年學院成立STEM教育中心，透過研發各種科技應用，配合先進教學設施，增強STEM學科的教與學，培育學生成為21世紀知識與技能兼備的STEM專才。

要有效推動STEM教育，必須通過教育界、政府及業界三方通力合作。我們非常欣喜 VTC STEM 教育中心自成立以來，得到各方的支持，成為促進學界與業界交流知識與技術的重要平台。我們亦推出「業界伙伴計劃」，結合業界對行業的視野及VTC培訓教育的專業，為推動STEM教育注入更多養份。

未來，VTC STEM 教育中心將會繼續為學生提供學習支援，以及聯繫業界啟發更多年輕新一代成為未來STEM專才。在此，我謹代表VTC衷心感謝各方友好對STEM教育中心的支持，讓我們一同努力，協助年輕人掌握開啟未來機遇之門的成功鎖匙。



VTC STEM 焦點

VTC 業界夥伴計劃 開啟STEM 教育新路向

香港擁有完善的鐵路系統、安全可靠的供電網絡、譽滿全球的香港國際機場以及其他堅實可靠的基建設施，種種驕人成就背後有賴無數工程、資訊科技、應用科學等STEM相關的職業專才默默耕耘。

「香港要延續這些全球經貿基建方面的優勢，社會必須大力推動STEM教育，培育更多優秀青年人加入相關行業，才能保持國際競爭力。」VTC STEM 教育中心籌劃小組主席廖世樂博士工程師認為要推動STEM教育，精髓在於如何啟發學生明白STEM知識在未來發展的力量，而VTC主張的STEM教育特別重視三個方向：實踐、創新教學方法以及目標導向。

「透過實踐，讓學生把天馬行空的設計落實成符合現實條件下的成品。STEM教育不能只局限於報告概念而不重實踐。」廖博士解釋實踐的價值，例如中學基建模型創作比賽，學生要利用大會提供的有限木條，動手動腦筋把設計圖製作成一座具有一定承載能力的模型；又例如中學太陽能車設計比賽，學生們更要親手製作一座可載人行駛的太陽能車。這些體驗可訓練他們的解難能力，懂得在有限條件下進行取捨，令他們思考得更周詳。另外，VTC亦主張以創新教學方法協助學生學習STEM科目。現時VTC學生已利用虛擬實境(VR)及擴增實境(AR)設施學習屋宇裝備工程、飛機維修工程，以及汽車工程等理論及安全知識，大大改善學生對相關科目的理解，效果理想。最後，廖博士強調目標導向的方針，「要鼓勵學生持之以恆地學習

STEM科目，就必須讓他們明白STEM知識怎樣應用於現實及未來社會，而最好的方法就是讓業界人士向年青人現身說法，以親身經歷及行業前景啟發他們。」就在這前提下，VTC STEM教育中心的「業界伙伴計劃」亦順應而生，希望讓業界與教育界聯手，發揮協作效應，提升學生對STEM學科的學習興趣，更重要的是確立他們投身STEM相關行業的目標。

除了透過講座、企業參觀等傳統活動，VTC STEM 教育中心會特別邀請「業界伙伴計劃」的參與機構進行STEM義工活動。透過招募義工計劃，業界有心之士將參與VTC舉辦的指導員訓練(Train the Trainer)；完成訓練的義工將會擔任指導員，親身帶領中學生進行STEM活動或工作坊，與年青人作深入接觸，以親身經歷啟發他們對STEM的興趣；同時學生可更了解行業趨勢，讓他們訂立長遠的目標，為未來投身相關行業作好準備。社會亦跟隨科技同步發展，中學教師對業界的認識與推動STEM發展有相輔相成的重要性。「教育是長期的工作，我們希望中學教師能多點理解每個行業，特別是行業的未來人才需求；政府提倡的發展政策又需要什麼專才配合？『業界伙伴計劃』正好彌補了這方面的不足，藉業界的視野及經驗協助學校推動STEM教育。」現時共有十八間機構參與 VTC STEM 教育中心「業界伙伴計劃」(見「業界伙伴計劃」參與機構名單)，與我們攜手培育更多STEM專才。

廖博士亦鼓勵學生多進行跨學科的合作項目，從而激發他們的創新精神，以STEM知識迎接二十一世紀的新挑戰。「創新推動進步，香港需要更多具創新思維的人才，讓大家跳出墨守成規的做法；而STEM專才應集創新與實踐於一身，運用所想所學推動社會發展。」

VTC STEM 教育中心「業界伙伴計劃」參與機構

1. 香港機場管理局香港國際航空學院
2. 中華電力有限公司
3. 金門建築有限公司
4. 香港國際貨櫃碼頭有限公司
5. 惠普香港
6. 英之傑集團
7. 美心食品有限公司
8. 微軟香港有限公司
9. 香港鐵路有限公司
10. 西門子有限公司
11. 香港中華煤氣有限公司
12. 香港電子科技商會
13. 香港電子業總會
14. 香港食品委員會
15. 香港電腦學會
16. 香港工程師學會
17. 工程及科技學會香港分會
18. 英國機械工程師學會香港分會



VTC STEM 教育中心
籌劃小組主席
廖世樂博士工程師

樂在STEM中

2017年5月

VTC STEM教育中心開幕典禮 (2017年5月15日@青衣STEM教育中心)

VTC轄下三個分別位於香港專業教育學院(IVE) 青衣院校、柴灣院校及九龍灣青年學院的STEM教育中心於2017年5月隆重開幕，每所中心均包含三個主題區域，分別為數學及科學區、虛擬實境及擴增實境區、和工程及科技區。港科院院長徐立之教授擔任開幕典禮的主禮嘉賓，一同見證中心的啟用。



6月

國際STEM學生論壇2017

(2017年6月16-17日@香港會議展覽中心)

活動旨在為世界各國高等教育的STEM學生及教師提供交流平台，讓他們分享個人學習及教學經驗，並為各地的年輕人建立有關STEM議題的跨文化對話空間，促進不同文化背景STEM學生的友誼，拓展人際網絡，從而規劃自身的發展路向，並為將來投身社會作好準備。

7月

STEM專才教育推廣日

(2017年7月2日@D•PARK)

STEM專才教育推廣日當天同時舉行第六代太陽能電動車SOPHIE VI發布會及世界太陽能車挑戰賽2017誓師儀式。SOPHIE VI由IVE工程學科自行研製，於2017年10月在澳洲舉行的「世界太陽能車挑戰賽2017」房車組別中榮獲第四名，充份體現應用STEM科技知識的成果。活動同時展示中學IoT (Internet of Things) 科技設計比賽2017的得獎作品，進一步鼓勵青少年及兒童積極探索科技，投入STEM的學習領域。



7月及8月

STEM 夏令營

(2017年7至8月@IVE校園)

為中學生而設的STEM夏令營旨在增強年輕人對創新科技的了解及認知，並培養他們的創造力、團體合作精神和解難能力。學員需完成指定任務及不同類型的實驗，實踐STEM的概念、動手創作及尋找解決方案，從而提升他們應用相關知識與技能的信心。



10月

新能源新世代嘉年華及 中學太陽能車設計比賽

(2017年10月7日@香港科學園)

「新能源新世代」嘉年華及中學太陽能車設計比賽旨在啟發年輕人對可再生能源、創新及STEM學科的興趣，吸引逾1,000名業界伙伴、中學生及公眾人士參與。當日活動內容豐富，包括中學可載人太陽能車設計比賽及各式STEM遊戲攤位，參加者能加深認識可再生能源及其相關工程應用技術，並感受箇中樂趣。



2018年3月-6月

四軸飛行器無人機製作班

(2018年3至6月@IVE校園)



為期十星期的製作班包含課堂理論及實踐兩部份。由組裝、飛行訓練以至競賽，學員可以從中學學習到相關的飛行理論及技巧、氣象及安全知識，培養出對科學的興趣。活動中亦介紹到無人機行業的最新發展以增進學員相關知識。畢業學員將有機會參加進階課程，進一步學習無人機編程、航拍和第一身穿越飛行(FPV)等有趣課題。



STEM 教育中心

VTC STEM 教育中心

<http://stem.vtc.edu.hk>

