

**活動名稱**：西貢及將軍澳STEAM 教育網絡

**日期**：13/5/2023

**時間**：10:00a.m. – 5:00p.m.

**場地**：新都城商場三期 (MCP Discovery) Atrium B

**主辦機構**：西貢及將軍澳中學校長會

**協辦機構**：將軍澳警區/西貢區撲滅罪行委員會/  
西貢區家長教師聯會

**支持機構**：教育局西貢區學校發展組

# 新西貢及將軍澳STEAM 教育網絡 構想成立

購物天地

餐飲美食

特色市集

活動及推廣 ▾

商戶位置

服務及設施

H-COINS



- 提供平台予本區中學展示STEAM教育成果，並分享予地區居民。
- 向大眾展示西貢及將軍澳區中學的優質教育發展。
- 傳達減罪(禁毒及提防網絡罪行及詐騙等)及守法的正確訊息

立即加入



# 新西貢及將軍澳STEAM 教育網絡 落實執行

購物天地

餐飲美食

特色市集

活動及推廣 ▾

商戶位置

服務及設施

H-COINS



- 工作小組作可行性研究  
尋找協辦及支持機構  
定位、規劃、籌辦經費、租借場地
- 採購招標服務供應商
- 品質監控
- 執委校長分工
- 邀請參展會員學校
- 建立WHATSAPP群組
- 活動後檢討及財務處理

立即加入





# 優質教育基金基金主題網絡計劃

## Quality Education Fund Thematic Networks (QTNs)

- 計劃目的: 推介成功經驗和 通過連繫不同學校及教育團體，促進專業交流，以達至學校持續發展和建立學習能量。
- 各中小學可考慮申請：
  - 「資訊科技教育卓越中心計劃」
  - 「優質教育基金主題網絡計劃」

# 「資訊科技教育卓越中心計劃」

- 由12 所卓越中心學校提供到校支援服務
- 每次到校支援服務一般安排為兩節，包括一次籌備會議和一次支援活動
- 學校請於預期接受到校支援服務日期的兩個月前遞交申請表
- 支援服務包括推行資訊科技教育的教學法、技術及管理 etc.，按主題分類如下：
  - 1.推廣資訊素養及電子安全
  - 2.電子學習工具 / 資源的運用與規劃
  - 3.就個別學科的教學法提供意見及支援
  - 4.應用資訊科技支援有特殊教育需要的學生
  - 5.應用資訊科技工具推動 STEAM 教育
  - 6.就與電子學習相關的家長教育 / 支援提供培訓
  - 7.技術支援 (推行自攜裝置(BYOD) 雲端服務的技術支援)

# 「資訊科技教育卓越中心計劃」

- 在 2022/23 學年，共有 12 所卓越中心學校提供到校支援服務，包括 6 所小學及 6 所中學。卓越中心學校名單如下：

<u>小學</u>	<u>中學</u>
1. 浸信會沙田圍呂明才小學	1. 明愛粉嶺陳震夏中學
2. 佛教慈敬學校	2. 香港聖公會何明華會督中學
3. 天主教領島學校	3. 樂善堂余近卿中學
4. 樂善堂梁銶琚學校 ( 分校 )	4. 聖公會李福慶中學
5. 保良局朱正賢小學	5. 荃灣官立中學
6. 聖愛德華天主教小學	6. 元朗商會中學

# 「優質教育基金主題網絡計劃」

- 學校可按校情需要選取合適的主題計劃，2022/23學年的主題計劃包括：

小學	
STEAM 機械人教育暨 STEAM 教育資源站	佛教何南金中學
通過雙模式發展「計算思維」及「STEAM 教育」 暨 STEAM 教育資源站	鳳溪廖潤琛紀念學校
學校整體課程規劃與 STEAM 教育	聖公會聖十架小學
小小科藝創建師	東華三院張明添中學
透過優化校本課程及建構專業學習社群，推展人工智能於 STEAM 教育及社會智慧應用暨 STEAM 教育資源站	樂善堂余近卿中學

# 「優質教育基金主題網絡計劃」

小學及中學	
STEAM+AI 素養協作計劃（公共衛生及健康）暨 STEAM 教育資源站	香港聖公會何明華會督中學
通過活的科學：促進中小學創意 STEAM 教育	萬鈞伯裘書院
「小點子，大攪作」STEAM 創客教育中心	仁濟醫院靚次伯紀念中學



## 實例「小點子，大攪作」STEAM 創客教育中心

- ▶ 過去兩年，統籌學校(仁濟醫院靚次伯紀念中學)與(8間)核心學校舉行了68次校本支援活動，當中包括次籌備會議及30節教師培訓工作坊。課程包括編程及打印培訓、觀課、共同備課及探訪活動等。透過STEM工作坊，教師交流物聯網編程、雷射切割技術及課程設計的經驗，從而提升學與教的水平。

# 小車軌道製作

- Nerdy Derby是一項微型小車製作和比賽的活動，讓學生通過動手實踐、重覆測試和無規則競賽等挑戰，體驗即時反饋的樂趣，並於過程中培養學生的想像力和創造力。



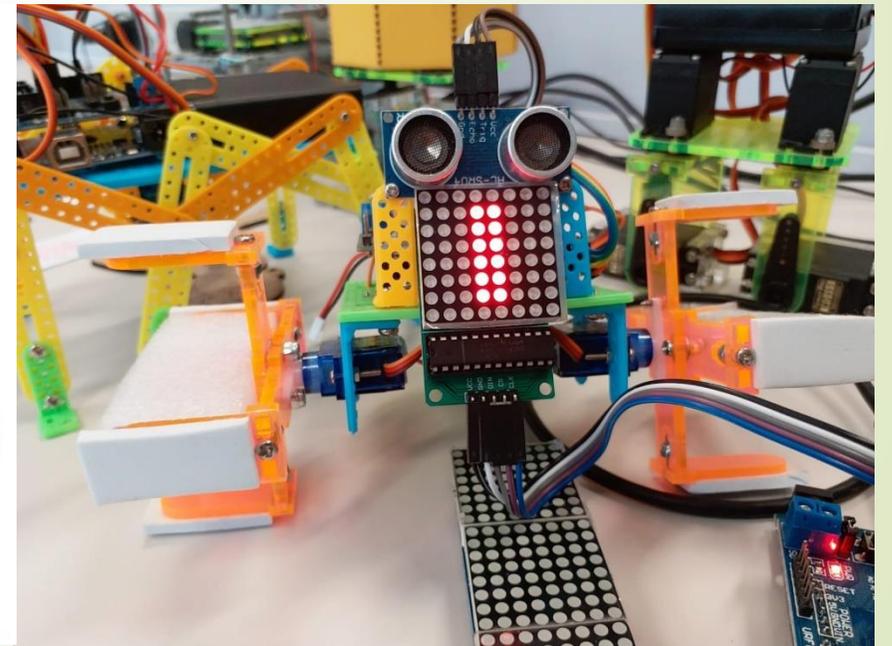
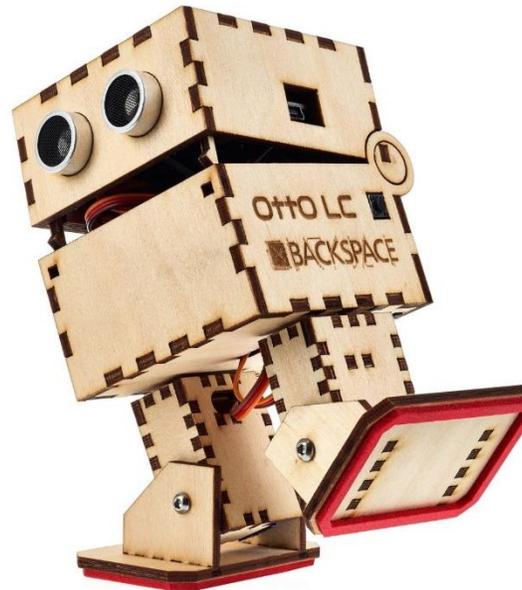
# 大型多彩LED裝置

- 學生於過程中可以學習編程技巧、簡單焊接技巧、簡單電路接駁、設計測試、產品組裝等，過程中亦會使用雷射切割機、三維打印機或數控機床自製工具及製作組件。



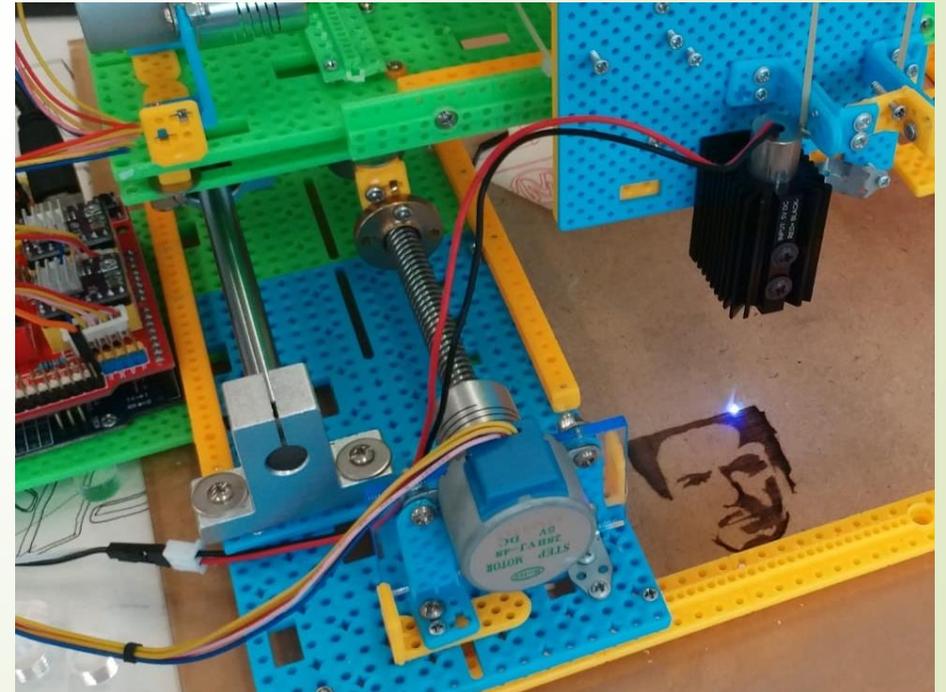
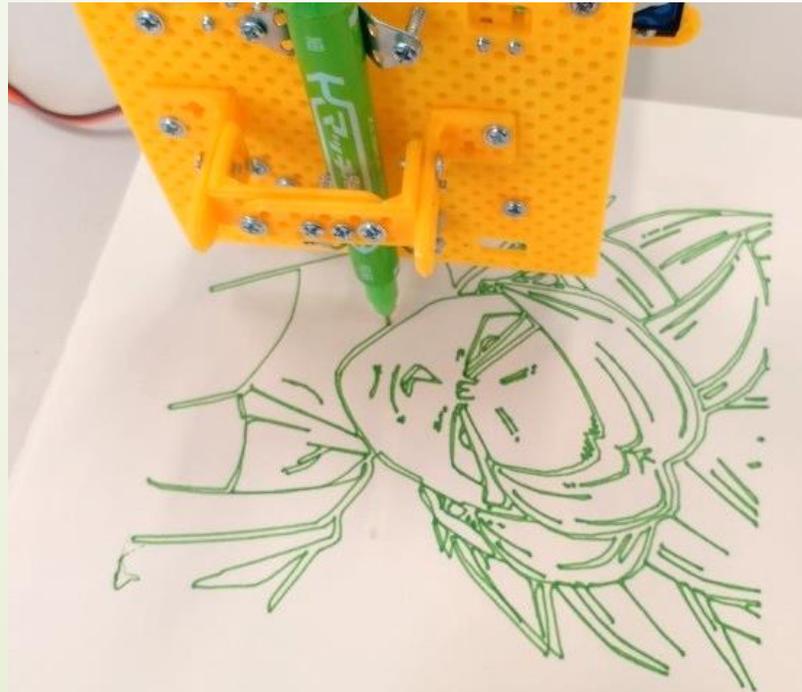
# Arduino遙控機械

- ▶ 爬行機械的控制主要是透過Arduino，再加上感應器擴展板，並透過建基於Scatch之開源軟件Mblock編程控制。  
Mblock積木式的編程方法讓學生更容易掌握，可省去處理編程語言的麻煩，能更專注於邏輯思維的訓練。



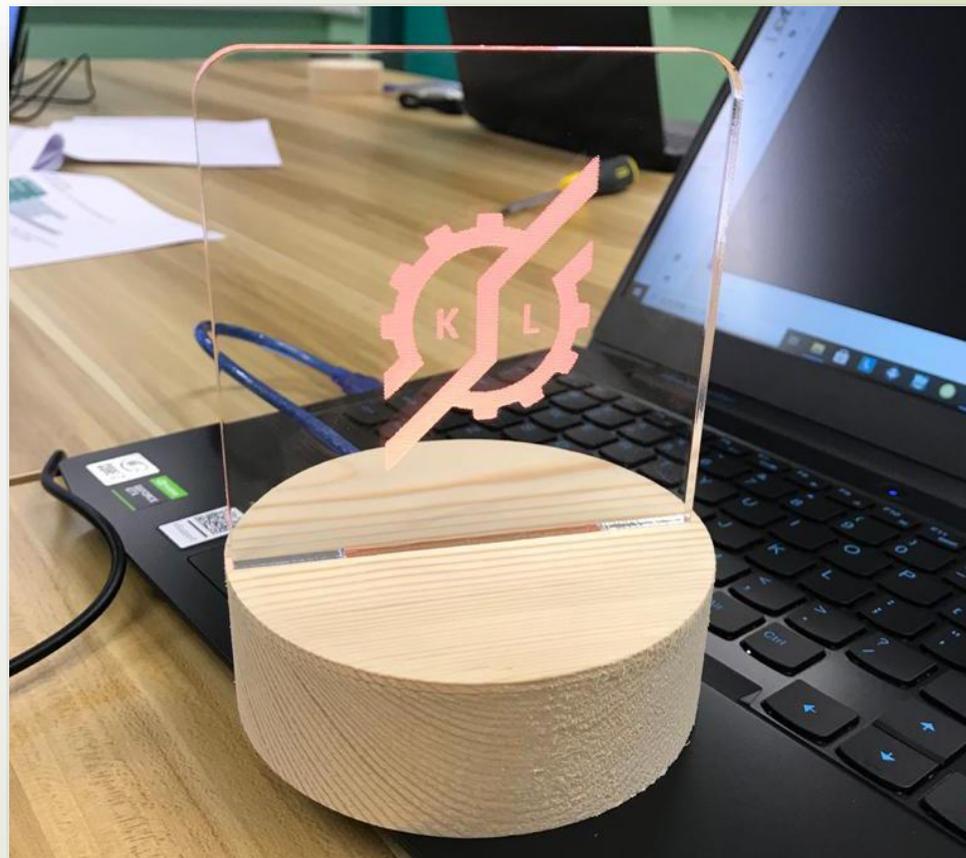
# DIY 數控機床

- ▶ 項目利用雷射切割加工MDF板及亞加力膠板等材料，配合利用立體打印機製作的零件，組裝成數控機床的主體。
- ▶ 數控部份利用Arduino、擴展板及馬達驅動器等硬件，配合Gribb開源軟件控制步進馬達，即可精準地操控X、Y軸移動。於數控機床加上不同的輸出裝置，自製的機床便可成為寫字機、雷射雕刻機及木工雕刻機等工具。



# (CNC)數控雕刻機應用工作坊

- ▶ 課程旨在幫助教師掌握使用CNC數控雕刻機進行雕刻、切割等工序，適同於製作小型木工、飾物、小家具及雕刻品。



# ARDUINO 智能搓手液機製作及編程工作坊

- 在疫情期間，本校舉辦Arduino編程工作坊製作自動搓手液機。





## 「升級木枱計劃」

- ▶ 計劃訓練學生設計思維及木工技巧之外，亦可以培養學生環保的正向價值觀
- ▶ 安排有特殊教育需要（SEN）的學生與其他學生分工合作，一起完成木工製品，培養團隊精神之餘，亦改善了SEN學生的社交能力。



# 園木再生伙伴

- 把廢棄的木材以切割、打磨、拋光、上色等技術，製作成精美實用的小家具，賦予木材第二次生命。



# 「黑水虻」廚餘大作戰

- 學生花了半年時間於校內收集廚餘及餵養黑水虻、把黑水虻幼蟲餵魚、並把有機肥料施在學校的農地上。計劃獲得香港傑出學生服務大使獎勵計劃保護環境組別亞軍，並於「東九龍 STEM 展覽」和「國家安全教育日嘉年華展覽」展出，向公眾推廣環保、惜食文化和資源回收的意識。





# 「CREATE U.S. Open Robotics Championship 2023」無人機國際賽兩冠軍

- ▶ 無人機比賽於指定場地進行，隊伍需要完成特定目標以取得分數，例如以無人機推倒或避開障礙物、以翼槳的氣流吹倒障礙物、或是降落在場地內的平台等，分數較高的一隊勝出。
- ▶ 參賽學生楊俊生就提到，他會視STEAM為訓練之一，未來希望從事無人機編程工作，例如現時在內地十分流行的無人機表演，因此希望透過比賽吸收經驗，增加對無人機的理解。林迪匡則表示，自己本身喜歡「動手做」的事物，未來打算升讀工程系，認為獎項有助他在未來選修相關課程。





# SCC 校際人工智能Edge 級方程式比賽 JETBOT 組別獲亞軍

- ▶ 學生經過多月訓練，利用編程、機器學習、人工智能等元素，訓練無人駕駛模型車作賽。過程中要不斷修正系統行走路線及照片的精準度，屬高階解難任務。
- ▶ 本校能夠在57隊中脫穎而出，並在創科局局長手中接過獎盃，成績令人鼓舞。





鳴謝

參與學校及區內市民

支持西貢及將軍澳STEAM 教育網絡

