

eSCHOOL: STEAM 科技 校園雜誌

| STEM編程

STEM 類比訊號實作
PWM 解說及應用

eschoolFeature

ezone.hk



分享教學活動經驗
表揚出色 STEM 師生

提升下一代 STEM 教育

2020 大灣區 STEM 卓越獎

在

本港 STEM 教育已推展四、五年，當中有賴一群熱心老師願意花時間，以及學校願意投放資源，構思並製作諸多 STEM 活動或教案，學生才更容易融匯貫通。日前，由香港新興科技教育協會主辦的 2020 年大灣區 STEM 卓越獎（香港區）頒獎禮上，除頒發多個學生組別的 STEM 獎項，以肯定同學的創意發明及創作外，更頒發「十佳 STEM 教師獎項」及「十佳 STEM 學校獎項」，表揚本地老師及學校的努力。

主禮嘉賓之一的立法會工
程界功能界議員盧偉超致
辭時表示，熱愛科學的同
學必須記住兩個關鍵詞，
分別是 I (Innovation, 創
新) 及 S (Sustainability, 可
持續性)。



表揚老師 STEM 教學努力

有別於一般的 STEM 比賽，評審之一的香港新興科技教育協會副會長梁子雲先生亦表示，大賽最重要特色，是設有十佳 STEM 教師及十佳 STEM 學校獎項，是對老師們在 STEM 教育工作上的肯定。

另一位評審，香港城市大學機械及生物醫學工程學副教授賴偉超博士則補充，藉表揚十佳老師及十佳學校，亦有更多教學方法的分享，令其他學校有所得者之餘，也能夠明白什麼的教學方法可適用，有助提升下一代 STEM 教育。

賴偉超博士(左一)
帶「十佳教
師」及「十佳學校」
讓老師們有更多
分享交界的機會，
促進 STEM
教育。



梁子雲(左二)讚賞同學的作面已嶄出
城人情、編織的靈趣，更生活化也加入更
多原素。

STEM 教學活動分享

賴偉超博士指，現今老師在學時多數未有 STEM 概念，因此對 STEM 教學便似是「摸着石頭過海」。十佳教師及十佳學校可作為交流機會，讓老師們明白什麼教學方法可適用。賴博士特別提及，參與的老師及學校中，也見到會在音樂科或體育科也參入 STEM 原素，知曉學習 STEM 是不限學科，甚至可如學習中文、英文般，能跨學科學習，而其他老師也能從中借鑑跨學科的教學法。

梁子雲亦指，看到不少設計的教學活動，都盡力將 STEM 融入日常生活，以提升學生的解難能力，以至培養創科概念、設計思維、運算思維，達至全面發展。此外，亦有老師或學校會在傳統的科學科，加入更多的 STEM 元素，例如運用 IoT 的概念，在化學實驗引進一些感測裝置以收集數據，務求可以打破科學框架，將 STEM 教學延伸得更廣更遠。



◆ 學生作品引進更多 STEM 原素 ◆

一如以往多屆，2020 大灣區 STEM 卓越獎的學生獎項，涵蓋幼稚園組至大專或以上組，並再細分為多個作品組別，從小引起學生對科學科技的興趣，也可發掘他們在科學不同領域的潛能。

因此，賽事並不只側重機械人、編程或發明比賽，賴博士表示，參賽的作品中還會有很多啟發科學趣味、增加科學認知的科學實驗作品，同學亦會創作實驗項目，以探究當中的科學原理。梁子雲表示，相比初期賽事常見到以配合各類感應器為主的作品，今屆明顯多了不少作品涉及大數據以至人工智能的概念及原素，證明同學對 STEM 的理解也更深入。

十佳 STEM 學校

胡秉真博士紀念學校
莫慶華同學會小學第二校
董道會陳朱系華紀念中學
德蘭中學
荃灣聖方濟各堂
G.T. (Ellen Young) College
香港聖公會何明華會督中學

十佳 STEM 教師

羅其斌老師	胡秉真博士紀念學校
高健剛老師	九龍聖若翰天主教小學
余競源老師	英皇書院同學會小學
洪偉林老師	路德會聖馬太學校(秀茂坪)
鄒繼威老師	衛色園主辦可道中學
曾詩俊老師	宜道會陳朱系華紀念中學
Dr. Christine Yu	G.T. (Ellen Young) College
黃東石老師	Heung To Secondary School (Tseung Kwan O)
何嘉琪老師	聖公會桂華中學
謝建邦老師	楊幼紀中學
溫繼恩老師	宣道會鄭榮之中學
LIU TSZ CHIU	HKFEW Wong Cho Bau Secondary School



第一個設計，行駛設計第二個

在疫情下評審及同學藉視頻平台進行匯報及發問。（受訪者提供）

MORE ABOUT

第十一屆全國青少年科學影像節 (香港區選拔賽)

2020 大灣區 STEM 卓越獎另一焦點攤位包括第十一屆全國青少年科學影像節，同學只須拍攝與科學有關的科探短片，並分作 3 個組別：科學探究紀錄片、科學微電影及科普動畫，將科學有趣及創意一面呈現即可。而或許因為 STEM 卓越獎改為網上進行，同學都會拍攝匯報短片，許多得獎者亦會將短片用作參加影像節，今屆不乏頗多出色作品。

此外，獲獎的多套短片，評審更會再篩選，最終選出 4 套作品代表香港，出席年底的全國大賽。與全國的科探影像作品較勁。



初中組金獎及銀獎均由董道會陳朱系華紀念中學獲得。他們的短片亦會代表香港出席全國總賽。



鄭裕彤中學同學拍攝的短片《飛橋千斤頂》以第一身製作，在現場引得全場掌聲。



初中機械人組全獎：聖保祿學校的李欣霖、林心潔及李秋雲同學的「吊船」，利用傳感器和級組可在惡劣天氣下穩定工業用吊船，確保工人安全。



高中機械人組全獎：聖保祿學校的陳曉晴、陳皓欣及陳榮晴同學的「GRIPItech」，能夠幫助學習並掌握書寫的正確姿勢。

高中資訊及通訊科技組全獎：陳朱素華紀念中學張才迪、方家豪及黃桂謙同學的「AR 爱心玩真識別學前體智能學習室」，利圖像識別程式可有助讀寫進級學習。



初中資訊及通訊科技組全獎：富基中學的布曉彤、詹曉晴、蔡曉晴及王梓晴設計的「Octo-Bus一路暢通」，可以語音提示，協助視障人士搭巴士。



初中機械人組銀獎：翁祐中學梁韻軒、張培永及梁祖強同學製的「負重摩天輪」，以麻袋及木材製作，利用摩天輪的原理，可把高低物品移動到合適的高度。



初中資訊及通訊科技組銀獎：富基中學的劉雅楓、韓其欣、譚曉怡、鄭曉頤及盧曉彤的「Smart Supermarket」，以簡單的圖像辨識，幫助視障人士輕鬆逛超市。



高中資訊及通訊科技組銀獎：陳朱素華紀念中學胡玲玲及陳詠怡同學的「AI.CAME 藝能」，透過圖像分析及GPS系統，協助視障人士。

疫情中表現更優秀

在疫情影響下，同學們只能以網上匯報，不單需顧及技術及硬件的應用之餘，亦要適應面對介紹作品，甚至還要習慣拍片及直播。

同學面對如此環境，賴博士指同學反而表現更優秀，相比在現場面對眾多評審做匯報，同學只須面對屏幕，壓力大減兼有更多訓練機會，更易發揮應有水準。而且，同學未能像以往般將作品呈現到評審眼前，必須要思考其他方式，務求帶出作品最好一面，過程中也潛移默化學習到其他的應用技術，對 STEM 學習也有助益。■



小學資訊及通訊科技組銀獎：胡素貞博士紀念學校的羅曉勝、梁曉庭、葉曉齡同學的「小小資訊及通訊科功課」，透過記錄欠交回同學學號。



初中人工智能組初中金獎：聖保祿學校的張思雅、余芷蕙、周曉珩及岑樂妍同學的「快樂鳥」apps，可配合「大笑瑜伽」方法，幫助小學生減壓，加強朋友間聯繫。



小學資訊及通訊科技組銀獎：胡素貞博士紀念學校的羅曉勝、梁曉庭、葉曉齡同學的「長者求救術」，利用超遠距離無線傳播技術LoRa，自動將長者跌倒的訊息通知家人，確保及時救援。

高中資訊及通訊科技組雙鋼獎：



聖公會諾錦中學的「文化傳承 AR『鵝』得到的香港」及 IOT 智慧伴我行。

