

01  
新聞

# \$50材料 砌電容車鬥持久

## 中學搞比賽平價推 STEM 教育 湯博士：百花齊放

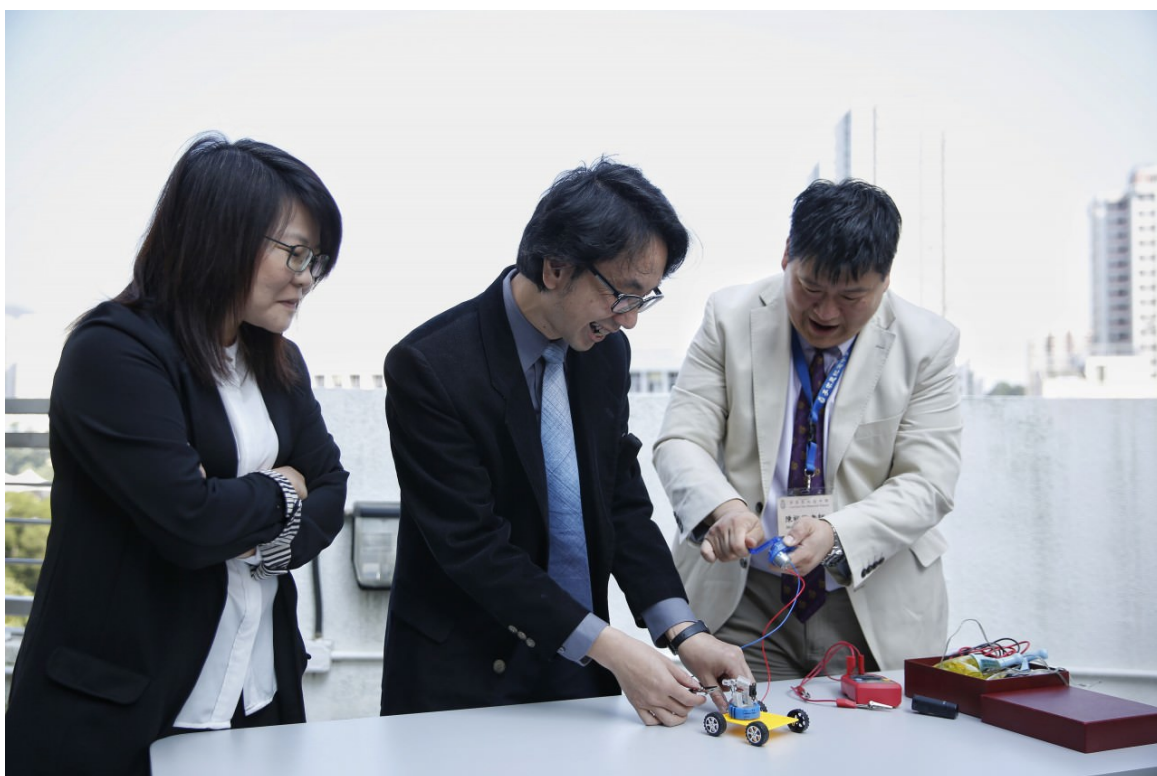
港聞

### 湯博士與學生用50元成本砌出電容車 培養STEM概念「百花齊放」

撰文：鄺曉斌 發佈日期：2017-12-08 08:00

港府近年開始著力推動STEM教育，期望使學生更熱衷參與創科。雖然現時未有固定的STEM課程框架，但不同學校已開始各師各法，包括以製作電容車的方式，舉辦區際比賽及滲入校內課程，以配合STEM教育。

中大科學教育促進中心副主任湯兆昇認為，政府未有清楚規劃和實際支持STEM教育，本港目前的做法是「各自各精彩」，每間學校有不同做法，但好處是能「百花齊放」，希望當局能繼續推出政策，協助推動創科及STEM教育：「唔希望（STEM教育）係煙花，爆一、兩年就冇咗！」



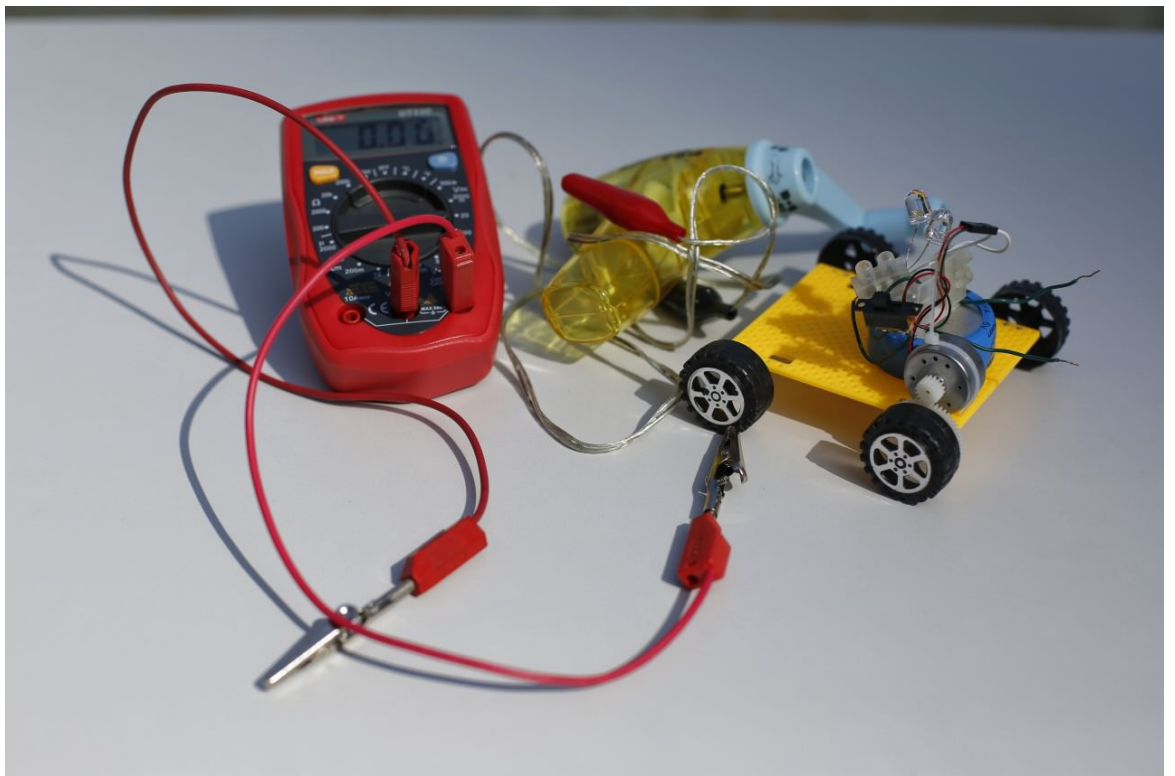
東華三院黃鳳翎中學、李求恩紀念中學與中大科學教育促進中心，早前聯合舉行區際STEM比賽，學生需在限定時間內製作一架模型電容車。（張浩維攝）

港府近年力推STEM教育，STEM即是代表科學(Science)、科技(Technology)、工程(Engineering)及數學(Mathematics)的縮寫，在2017年《施政報告》中，亦準備為每所公營中學提供一筆過20萬元的額外津貼，促進學校推行與STEM教育相關的校本計劃。

雖然現時未有明文規定學校應如何推動STEM課程，但部分中學已採用不同方案，將STEM元素滲入校內課程及課外活動中。位於沙田區的東華三院黃鳳翎中學，夥拍黃大仙區的李求恩紀念中學、中大科學教育促進中心，早前便舉行區際STEM比賽。

#### 區際STEM比賽組裝小型電容車

有關比賽分別設高小組及初中組，合共吸引近100名中小學生參加。在比賽期間，大會提供摩打、齒輪、車輪、燈泡、底板及手搖發電機等工具，每隊學生需要在指定時間內組裝一部小型電容車，然後以該車行走的距離定勝負。



電容車每輛成本只需港幣50元內。(張浩維攝)

李求恩紀念中學科學科主任陳裕能表示，由於學校資源所限，並無科技相關科目的教師人手，因此會透過與外部機構合作，積極尋找更多資源為學生舉辦STEM活動。他指出，其校內已成立STEM教育小組，成員包括不同科任老師，探討如何跨學科地將STEM元素滲入課堂。

#### 成本50元以可裝組電容車 將加入中二課堂

若認為推動STEM教育等同「燒銀紙」，便是大錯特錯。就上述電容車材料的成本而言，每輛成本只需港幣50元以內，陳裕能指出，來年打算將製作電容車此項STEM活動，加插至中二的科學課堂。



李求恩紀念中學科學科主任陳裕能(右一)表示，打算將製作電容車STEM活動，加插至中二的科學課堂。(張浩維攝)

## STEM課堂鼓勵學生天馬行空：解決廁所臭味

東華三院黃鳳翎中學亦有類似打算，但由於獲得一筆10萬元的撥款，因此有資源開設獨立一節STEM相關課堂。該校科學教育學習領域統籌主任黃佩珮表示，課堂期間鼓勵學生天馬行空，思考在生活上遇到甚麼問題，然後可以怎樣用STEM的方法解決。她舉例：「有同學話廁所好臭，跟住我就帶同學去睇下廁所有幾臭，然後一齊諗點解決……天馬行空係必須過程，等學生有創新意念出現。」

黃佩珮又強調，在舉辦比賽之餘，亦應將該元素放進課程，而STEM教育的目標，應該鼓勵學生將科學相關知識應用至日常生活，否則就會「落唔到地」。



東華三院黃鳳翎中學科學教育學習領域統籌主任黃佩珮（左一）表示，鼓勵學生天馬行空。（張浩維攝）

## 湯兆昇：本港STEM教育百花齊放

中大科學教育促進中心副主任湯兆昇認為，STEM教育要從小學做起，才能培養學生的興趣。在政策方面，他認為政府未有清楚規劃和實際支持，並以新加坡作為例子，指當地政府會委派STEM教師輪流駐校，負責培訓不同教師，使他們可擁有STEM教學技能。

反觀香港，湯兆昇認為香港目前的做法是「各自各精彩」，每間學校有不同做法：「好處係能夠做到百花齊放。」他希望當局能繼續推出政策，協助推動創科及STEM教育，並且鼓勵以學界的力量，做到大學協助中學、中學協助小學的風氣：「唔希望（STEM教育）係煙花，爆一、兩年就冇咗。」



三名教師示範STEM導電教材。(張浩維攝)

香港教育城12月13日至15日期間將在灣仔會展舉辦「學與教博覽2017」，當中包括由黃佩珮、陳裕能及湯兆昇以「連結科學課程的STEM教學」為題舉行講座，進一步講述經驗。



中大科學教育促進中心副主任湯兆昇（左）認為，政府未有清楚規劃和實際支持STEM教育。（張浩維攝）