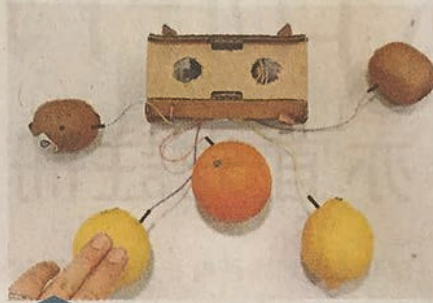


Net+版歡迎讀者提供網上成功淘金故事，或e-Marketing好鏡，請電郵至netplus@hket.com

Net+

互聯網+

學生有趣科研成品



水果琴鍵

利用電容式感測電路 (capacitive sensing circuit) 配合 Coding，奇異果及檸檬也能化身為「琴鍵」，小朋友拍在生果上可發出不同聲音，甚至奏出小樂章。



智能燈籠

燈籠有眼、鼻、口，雙眼為超聲波感應器，只要將手靠近，燈籠的口便會發光，而「喇叭」鼻則會發出不同聲音。

◀女工程師梁思敏今年初成立「blueinno」，推出「STEAM」教育，不但於電腦上編寫程式，更強調將藝術帶入科技教育。
(陳國峰攝)



編文學員作品日期：9月4日至10月31日
資料來源：Microsoft、香港教育處

藝術科技融合「編程」課堂添趣味

學生製科研品 檸檬奇異果懂「發聲」

科學 (Science)、科技 (Technology)、工程 (Engineering) 及數學 (Mathematics)，簡稱 STEM 教育成為大趨勢；不過有女工程師走得更前，推出「STEAM」教育，將藝術 (Art) 與科技融合，編程 (coding) 加上奇異果、檸檬，亦可奏出美妙音樂，引發學生對科學的興趣。

另有提供 coding 課程的機構表示，學校近年對開辦課後 coding 課程的需求大增，甚至佔了7成生意。有教育機構直言，電腦計算思維猶如「第三種語言」，若大學才修讀 IT 已經太遲。

■本報記者 羅卓敏

政府於今年施政報告表示，將更積極推動 STEM 教育，教育局於4月表示，已向小學發放約5,550萬元的一筆過撥款，以更新相關領域的課程指引、舉辦課程供教師參與等。

智能燈籠 口發光鼻出聲

女工程師梁思敏 (Monica) 今年初成立結合科技與教育的「blueinno」，推出「STEAM」教育，不但於電腦上編寫程式，更強調將藝術 (Art) 帶入科技教育內，讓學生落手落腳製作貼近生活、有趣的科研成品。她舉例，課堂會設計有眼、鼻、口的燈籠，雙眼為超聲波感應器，只要將手靠近，燈籠的口便會發光，而「喇叭」鼻則會發出不同聲音。

Monica 表示，曾於其他提供 coding 課程教育機構擔任導師近3年，在其教育經驗中，發現若只着重教授 coding、電子或機械人其中一個範疇，而非讓學生「從零到一」親手製作實體、可看見的科技成品，小朋友會感抽象，難以明白。

她直言，個人興趣為「making (動手做)」，因此其課程着重硬件科技教材，例如

利用電容式感測電路配合 coding，令奇異果及檸檬也能化身為「琴鍵」，小朋友拍在生果上可發出不同聲音，甚至奏出小樂章。

公司仍為起步階段，Monica 現時會舉行小班課程，約8小時的課程收費約4,000元，現有近10多名學生。她指出，STEM 教育於政府的推動，及全球對創意意識的提高下，需求將上升，因此更長遠的目標是製作科技教育教材，並出售予不同學校及其他教育機構。

大學才讀 IT 已經太遲

另外，曾為100間學校提供 coding 課程的「Coding 101」，其聯合創辦人許嘉豪指公司於2年前成立時，最初只舉行小班課程，但近年獲不同學校邀請，教授課後的 coding 課程，甚至佔了7成生意，反映需求大增。

他又指有學校設計將 coding 融入至不同學科，例如有小學設置智能魚缸，配合 coding 及感應器，能量度水中酸鹼度，讓學生發現在晚上，水的酸鹼度會下跌。香港教育城行政總監鄭弼亮指，電腦計算思維猶如「第三種語言」，直言大學才修讀 IT 已經太遲。

大勢所趨

激發創意 小孩「play to learn」

有科技教育界人士認為 STEM 是未來教育趨勢，可讓小朋友「play to learn (玩樂中學)」，助小朋友發揮創意及培養軟性技能，例如有小朋友忽發奇想，學懂聲音感應器及軟件後，想到與智能魚缸中的魚「溝通」。

科技教育機構 blueinno 總監梁思敏指出，成人思考常局限於框框，但小朋友想法則天馬行空，她憶述有小朋友想到在裙子加入 LED 燈，隨跳舞節奏閃動；另有8歲小男孩想當電

子工程師，更請爺爺帶他到轉角街買電子零件讓他落手整。

咪高峰說話 與小魚「溝通」

而且學生能享受於學習過程之中，她憶述：「有一名5、6歲的學生，放學後他的媽媽行返家問，你俾咗咩佢，佢咁開心嘅？」她表示，教學過程會使用不同教材，例如以麵粉製成的導電泥膠，有小朋友上課後問可否取走，又叫母親弄給他。

另一科技教育機構 Coding 101 聯合創辦人許嘉豪表示，STEM 教育能激發小朋友潛能，他們曾於一小學使用智能魚缸，量度水的酸鹼度，有小朋友為了與小魚談天，甚至想到以咪高峰說話，令魚缸裏的燈隨之而發光。



▶一群小學生在製作魚缸 (受訪者提供圖片)

Google Earth 更新版影像精細

Google Earth 近日有更新版，推出由美國地質調查局的 Landsat 8 衛星及美國太空總署提供的高解析度影像，在高解析度發射看，影像較精細、色彩飽和度亦提高，以及提升拍攝速度，相比 Landsat 7 衛星，每天可捕捉兩倍更多的影像。

科技新知
INEWS

30 蚊智能機