



# 從小學創造

**早** 聽聞內地創客科技發展如火如荼，以一個外行人的身份隨隊到深圳參觀大型展覽 MakerFaire（2016 深圳制匯節），我懷抱滿腔好奇出發，期待見識我所陌生的其中一塊教育拼圖。

猶記得 STEM 教育成流行大勢之初，我一直疑惑：Science、Technology、Engineering 和 Mathematics 之間，真的不需加點文學或藝術嗎？創科發展，莫非真的只要科技，文藝氣息只屬可有可無的點綴？如果是，那是令人心痛惋惜的。到後來聽說 STEM 教育裡已經發展到加了一個 A，開始重視創科裡也要有 Art——要有藝術元素，要講究設計，實是佳音。

滿心期待到達展覽場地，我首先看到的卻是閃燈波鞋、立體拼圖和「輕輕一拉筆跡立即消失」畫板。這些豈不是我們小時候紅極一時的珍寶嗎？怎麼如今竟也成了創客新產品？最有潛質和可塑空間的，大概是那些電子底板，有大有小的，單看一塊塊像餅乾凹凸不平的模板，根本不知道可以用來做甚麼。

仔細一看，鞋底一排閃閃發亮的原是 LED 燈管，更從按壓造出單色閃燈效果演變成多色自動環迴閃燈；立體拼圖恐龍、犀牛等模板全由立體打印機自動打印，甚至加入電子「內臟」轟轟吼叫；磁石畫板進化成接近零耗電量的感光黑板——本體不發光，只採集環境光反射筆跡，把黑板塗得密密麻麻也只需按一下按鈕，一切消失於彈指之間。種種陪伴我們這一代成長的傳統玩意已融入科技元



素，成為新一代孩童的電子玩具和學習工具。而將立體拼圖變成發聲動物、立體建築變成燈火璀璨的微型城鎮、積木人偶變成能言善道能走動的機械人、鐵皮車可安裝自動變換路線與車牌號碼的模型車、全仗那些讓人看不通透的電子板。只要有一盒電子板作核心，其他外在的部份可自由發揮，隨意用任何物料，不論紙張、塑膠、木材等創作、加工，即成為獨一無二的個人化產品。

大量攤位展出不同種類的教材套、針對不同需要例如提升生活質素、城市規劃而設計的，由基本版至進階版均配備的課程大綱、大大小小的電子板、模型車、立體打印技術、聲控機械人、體感機械人、意念無人機、VR 虛擬實境應用……可謂從外在到內在、硬件和軟件均照顧周到。琳瑯滿目的產品確實叫人眼花繚亂，一時間難以掌握。然而，當幾歲的小孩子也雀躍地跑到與他幾乎一樣高的機械人跟前主動對話、中學生只需手握設置平板電腦的立體打印機械手槍已可感受連環發彈的震撼，再也不必到「機舖」幻想荷槍實彈衝鋒陷陣、遙控飛機發展成以意念控制其飛行狀態的無人機……我們不得

不承認，原來創客教育已穩固地、積極地發展，並且極具策略地簡單化、年輕化，在資訊科技先進發達的城市裡走前一步，從小為孩子創造接觸科技的機會，培養其創造意識，為每個可能成為「Maker」的孩子提供豐沛的資源和土壤，建立成功的創客經驗。

據說前年的 Makerfaire 中有海量的 3D 打印機，去年換成堆積如山的機械車和電腦編程，今年的新意是意念機——以意念操控物件，聽起來就像天方夜譚。因為時間關係，無法看到意念機的實際操作情況，委實美中不足，然而這也成為一條小小的尾巴，留一些可發掘的空間給永遠無法滿足的好奇心。

以錯愕與疑惑開展，途中種種展示逐點逐點釋除我的疑問，最終教我收穫一趟眼界大開、滿載而歸的旅程。雖然並不是每個人都會走上創科之路成為「創客達人」，但每個人都可發揮創意和心思成為最自由的創作者，這個意念的確值得支持和欣賞。難怪展覽場內其中一個立體裝置上會寫：「The Greatest Show and Tell on……」

