

eschool

STEM 活動

### 打造機械人奪寶

# 全港中、小學生機械人挑戰賽 2018

**近**期機械人比賽差不多每個月都在上演。早前在數碼港便有一場由阿里雲贊助、香港理工大學、激科科技及 IOT Solution 合辦、香港數碼港及香港電腦教育學會協辦的「全港中、小學生機械人挑戰賽 2018：奪寶奇兵」。不過，是次卻有別過往的機械人比賽，機械人皆是同學們由無到有親手製作，而非改良已有的商販機械人，故更見同學們的創意及臨場發揮。

### 由無到有自製

是次比賽，大會雖要求同學使用指定的機械人，惟並不提供現成品，僅為同學準備了完整的指引及構圖，包括：機身的設計、尺寸、編程技巧，同學們需自行製作所有部件及進行組裝。例如：機身可經由 3D 打印製作，摩打或其他電子零件由五金舖購買，編程的程式也需自行下載。雖然全程均由同學按圖製作，也必需符合 30cm x 30cm x 30cm 的立體尺寸限制，但觀乎現場製作的幾十個機械人，卻也不盡相同，奇形怪狀也不少，可見同學創意無限。

### 親手製作領略科技

只提供指引給同學自行製作，也不只是為是次比賽。據激科科技首席技術顧問李偉康表示，因為普遍學校已有 3D 打印機，同學們只需以指引，即可隨時利用 3D 打印機身，再在坊間購買簡單的摩打、螺絲，製作屬於自己的機械人。李偉康直言，所提供指引，預留很多動腦筋部分，簡單如選擇螺絲尺寸也交給同學思考，由此同學們才可學會創意思維，自行解決遇到的難題。



機械人雖然都有規格限制，但樣子外形還真是古靈精怪。



賽事負責人之一，香港理工大學電子及資訊工程學系客座助理教授張子聰表示，同學自行製作機械人，可容易享受親手製作及完成的樂趣。他指出，相比買現成機械人，可能被同學當成玩具，多玩便玩厭。但是次比賽令同學們可更高興，皆因作品是他們一手一腳製作，由砌摩打、扭螺絲、駁綫、下載編程，中間花了很多功夫。這個過程亦容易令同學明白，科技是可以由自己創作出來，也領略到製作過程愈投入，之後的樂趣將更大。

### 全女班奪冠

比賽現場所見，五花八門的機械人之外，更有不少女生參與，甚至是全女班參賽亦為數不少。最終更由英華女學校贏得中學組冠軍，足證機械人不一定是男生天下。英華女學校的三位同學：楊彥鈴、吳家希及陸曉霖均表示，她們最初均對新聞雜誌上介紹的機械人科技感到新奇有趣，想知道箇中原理，便參加校內的 Robotics Team。經過是次比賽，她們更是增強了信心，認為處理機械或電子零件的知識技巧也可以是女生專長，日後將繼續參加同類型比賽。

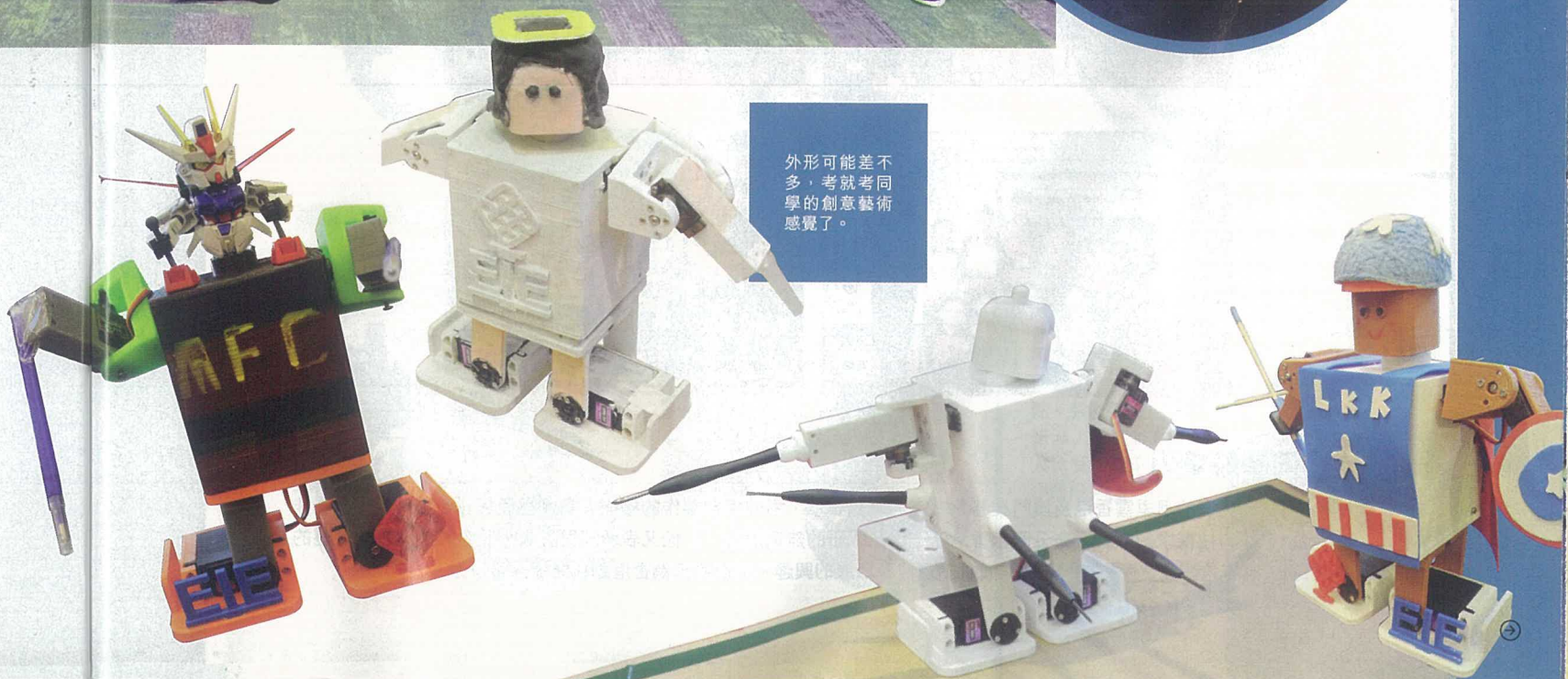


三位女生都不認為玩機械人會被人感覺「男仔」，這只是一種興趣，並非男生專利玩意。



張子聰助教引用許冠傑舊歌《天才白癡夢》一句歌詞「未識苦與樂同」，表示製作機械人的過程可能會很辛苦，惟最後所得樂趣將更大。

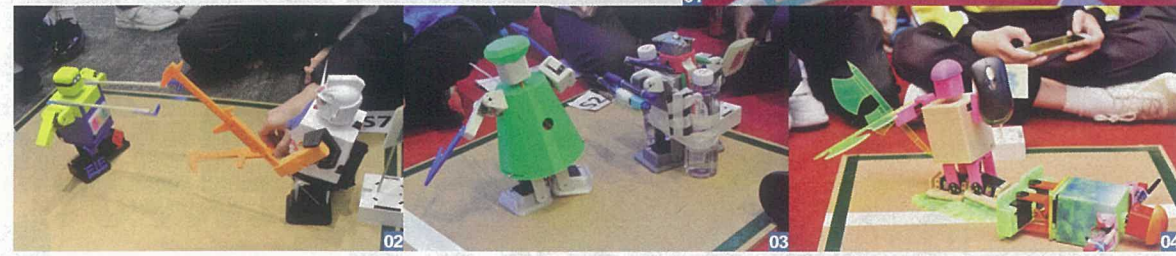
英華女學校的機械人，冠軍之餘更取得最受網絡歡迎大獎，胸前的鐵棒是致勝關鍵。



外形可能差不多，考究同學的創意藝術感覺了。

## 臨場改裝機械人

「奪寶奇兵」比賽的形式，是雙方機械人鬥快搶奪對方的旗幟。惟因為機械人機身任何部分觸碰到旗幟即屬成功，不少同學在製作機械人時，便想到向前發展，加入不少伸長的部件。其他參賽隊伍臨場看到，也即時為機械人改裝，加膠尺、水樽、長棍，即場變作機械人改裝比勁。張子聰指反而非常樂意看到此景況，認為同學皆可從中學懂如何發揮創意，以及如何應對事情變化。



01 在少少的平台上，機械人需鬥快「掂」到對方的旗幟。  
03 企定坐鎮旗前，不讓對方搶旗，也是一種策略。

02 高達對 minion，也可說是世紀之戰吧！  
04 比賽不是要擊倒對手，雖然同學們對這種格鬥更顯興奮。

### 比賽得獎結果

|          | 中學組               | 小學組             |
|----------|-------------------|-----------------|
| 冠軍       | 英華女學校             | 廣東道官立小學         |
| 亞軍       | 寧波第二中學            | 浸信會禧年小學         |
| 季軍       | 保良局何蔭棠中學、天主教郭得勝中學 | 保良局蔡繼有學校、沙田官立小學 |
| 最佳設計獎    | 寧波第二中學            | 廣東道官立小學         |
| 網絡最受歡迎大獎 | 英華女學校             | 路德會梁鉅鏐小學        |



## 提創同學競爭力

冠名贊助比賽的阿里雲香港及澳門業務副總監何遠標表示，對同學們製作的機械人高度評價。「參賽隊伍都表現非凡創意以至對科技探求的熱誠，充分展示香港新一代在科研的無窮潛力。」他又表示阿里雲未來將繼續全力推動香港的科技教育、青年培訓及資源支持，務求培養他們對科技發展的興趣，從而將來為香港創科業提升競爭力。

## 參賽機械人全覽

其實其他參賽者的，亦十分出眾，記者也跟大家分享其參賽品。

### 聖伯多祿天主教小學

貼滿各種 emoji 表情表示機械人也是會有心情的，但為何機械人雙眼會斜視呢？



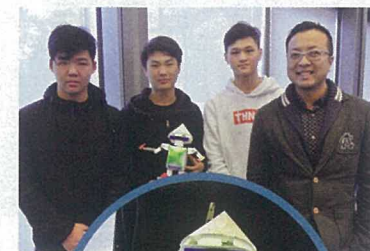
### 曾璧山中學

大個閃電俠標誌掛在心口，明顯是閃電俠的 fans。最特別是加入拳頭設計，既加強進攻，亦可更換武器。



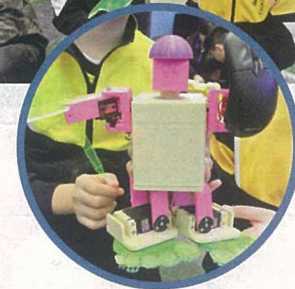
### 廠商會蔡章閣中學

胸前一支大箭頭，外形具壓場，亦顯示同學清楚比賽的重點，因而強化機械人的胸前。



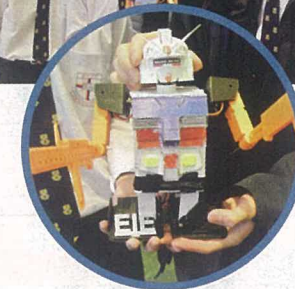
### 九龍城浸信會禧年(恩平)小學

手執大斧可橫劈對手，再加個「滑鼠」巨盾及一對大腳八，完全戰鬥格。可惜比賽不是格鬥賽呀！



### 聖言中學

高達是男生機械人情意結，你懂的！如果能將雙臂的可換伸縮武器設計，改作拿鎗射劍或許更好！



### 香海正覺蓮社佛教正覺中學

臨場看到其他機械人都向胸前發展，唯有也即時廢物利用，加個胸前巨砲(樽)，應變力高也發揮創意精神。



### 禮賢會彭學高紀念中學

梯形圓柱體外形加以原來凸起的膠粒，背後藏有「穿有魔法袍的魔法師」設計理念，真不能少看學生的意念。



### 聖母書院

Minons 配機械人就是可愛。不過機械人的接駁位在拼裝時卻惹起了幾位女生的。



### 下一站：飛天機械人

主辦方預告未來將與香港 FPV 無人機協會合作，將於暑假期間舉辦飛天機械人比賽。比賽形式暫未落實，構想中或會讓同學製作可結合無人機的機械人，之後機械人飛上天，再以鏡頭拍攝地上的紅點。張教授更明言，他也正構思另一場牽涉人工智能的機械人比賽，但只是很初步階段。

飛天機械人比賽，形式或會是機械人步行至無人機前，與其結合，再飛上天進行某種任務。

