

包辦小學組三甲  
活用科學原理

# 機關王世界賽 港校締造佳績

學界近年積極推動科技教育，其實只要有適當發揮機會，本地學生科學水平絕不亞於其他地區。Elsie知道，多所中、小學上月代表香港出戰「機關王世界賽」，小學組首三名均由本地學校包辦。其中港澳信義會小學更是連續三年奪冠，亞軍天水圍循道衛理小學亦是第二次獲獎。以往曾三次奪冠的博愛醫院陳楷紀念中學，今年亦奪得高中組亞軍，讓香港代表隊締造歷年最佳成績。

「機關王世界賽」源於台灣，參賽者須利用積木搭建斜道、齒輪等機關，並以科學原理推動小圓球自動通過全部關卡。聽香港青年協會督導主任呂慧蓮(Alice)講，青協於二〇一〇年起，將比賽引入香港，舉行「香港機關王競賽」，「想年輕人藉比賽



■曾三次奪冠的博愛醫院陳楷紀念中學，今年由中五學生(左起)吳柏儒、陳耀宇、黎可淇及韓夢華，憑作品「博愛環保尋寶記」奪高中組亞軍。

發揮創意及解難能力，在二十一世紀，運用比背誦知識更重要。而機關王比賽要求學生以機關展示科學原理，以知識去解決問題。」

負責比賽的青年工作員鄭志偉補充指，香港區的小學、初中及高中組的勝出隊伍會代表香港，出戰台灣舉行的世界賽。「上月二十九至三十一日便有九支香港隊伍到台灣參賽，隊伍須在三小時組裝及展示機關，由評判就創意、流暢度、科學原理及環保物料應用等方面評分。」最終小學組三甲均由香港隊包辦，分別是港澳信義會小學、天水圍循道衛理小學及福榮街官立小學。博愛醫院陳楷紀念中學及皇仁書院，就分別於高中組奪得亞軍及季軍。

## 港澳信義會再衛冕

Elsie同幾支勝出隊伍傾過，其中小學組冠軍港澳信義會小學，原來已是連續三年奪冠，為港爭光。參賽同學小六生黃梓謙、曾華豐，以及小五生吳瀚霖與關世禧表示，他們的作品「再生態源治山崩」，結合環保元素，用上太陽能、風能、磁力及水力等再生能源設計了二十二個關卡。

其中包括呼應比賽主題「山泥傾瀉」而設計的四個主題關卡，以波子跌入水杯模擬山泥傾瀉，引發水位上升，壓斷橋梁的

連鎖反應，「當小橋斷開，蜂鳴器及LED燈組成的警報系統便會啟動，並啟動摩打駛走磁浮船，就像把災民送離現場一樣。」

雖然只是高小生，但熱愛科學的他們說，作品除了用上常識課做過的實驗，亦會於課餘時間在互聯網自學科學知識，「像第十二個關卡用上檸檬發電，便是我們上YouTube搜尋環保電池時發現的。」他們更同Elsie講，比賽當日留意到其他隊伍的作品非常出色，「預計最多只得季軍，宣布奪冠時，我們都不禁大聲歡呼，拍照時更因太興奮，一開始竟不小心把區旗倒轉了。」

至於小學組亞軍，天水圍循道衛理小學的四位同學，正就讀小六的鄭皓升、張紹謙、黃南縉及小五生鄭浩然的作品「動物運動會」，以現正舉行的奧運會為靈感。鄭皓升及鄭浩然向Elsie介紹，「我們設計了三十三個關卡，表示動物會開幕、動物的運動過程。」

他們在機關貼上動物圖案，又以科學零件如水壓摩打、高斯加速器，甚至錯視效果，模仿馬匹、貓、豬等動物的動作。「機關王最好玩之處是每個零件都可用不同用法，所以發揮空間很大。」張紹謙及黃南縉指，除了從常識課尋找靈感，學校本身設有科技創意中心，故平日課後都會去做實驗，了解不同零件的用法。



■港澳信義會小學於「機關王世界賽」連續三年奪得小學組冠軍，今屆參賽學生(左起)黃梓謙、吳瀚霖、關世禧及曾華豐，共設計了二十二個關卡。

在高中組奪得亞軍的博愛醫院陳楷紀念中學，四位中五同學吳柏儒、陳耀宇、黎可淇及韓夢華的作品「博愛環保尋寶記」，配合比賽主題「火山爆發」，設計多個特色關卡。「我們以汽車引擎的原理，組合膠樽及鏈條，讓關卡不斷噴出乒乓球及發泡膠粒，模擬火山活動，不斷噴出石頭及石灰的情境。」

## 特色關卡模擬天災

該校設計最矚目的，則是長達兩米桁架橋，「此結構特點是可承受極大拉力及壓力，我們再以離心力製造如地震般的大幅搖晃，展示橋梁不會倒塌，帶出即使災難無可避免，亦可以防震設計作出預防。」

黎可淇說，設計機關用上的科學知識，部分已超越課程範圍，「我們會觀察日常生活中的科學原理，像汽車引擎是由同學自學，而以旋轉機關製造離心力的裝置，就參考了海洋公園其中一個機動遊戲『飛天韃靼』。」

現今學習更着重融會貫通，正如一班得獎同學所講，設計機關需要靈活運用科學公式及原理。Elsie覺得，現時坊間有不少資源，即使不為參加比賽，家長亦不妨鼓勵子女多動手實踐知識，從實驗中學習。

Elsie 陳

若有任何家長關心的話題，歡迎報料。傳真：2798 2688。