

# 同心協力日夜研發 一飛沖天破健力士 公益社中學師生 製七百火箭賀校慶

科學的小玩意，也可打破健力士世界紀錄 (Guinness World Records)，Elsie知道，十八鄉鄉事委員會公益社中學的七百多位師生變成「小小科學家」，一起研發及大規模生產水動火箭，更於較早前的校慶活動中，成功發射七百零四枝水動火箭，打破由英國可口可樂公司保持的三百五十枝世界紀錄，眾志成城完成創舉。

十八鄉鄉事委員會公益社中學創校一向着重培育學生對科學的興趣，「水動火箭」不是簡單科學實驗品，它標誌着該校的成長，Elsie同十八鄉鄉事委員會公益社中學副校長李順程傾過，他笑言，水動火箭與學校的淵源甚久，十年前曾參加過全港水動火箭比賽，當時成功研製發射距離全場最遠的水動火箭，並獲得全港冠軍及飛越長空大獎。

「十年間學校曾參加過不少水動火箭的比賽，我們於今年更奪得水動火箭五十米定點打靶賽全港一等獎及青少年發明家水動力升空火箭比賽最高效率設計獎全港冠軍，學習製作水動火箭已是所有學生必學的『小發明』，另外，我們在迎新日和畢業禮都會發射水動火箭，寓意學生前程似錦。」

## 活用多種科學知識

聽李副校長講，今年是該校創校十五周年，希望以大規模的水動火箭活動，為學校刷出新紀錄，「籌備此次校慶活動，共花了一年時間構思，並將計畫提交健力士，獲健力士批核申請後，全校師生便着手生產七百多枝的水動火箭及四十四台發射架，及舉行多次試射練習，今年校慶能成功完成，



四位科學園領袖，包括李國富、蔣沛諺、李漢東和莊旻(左二起)領導製作水動火箭的過程，負責活動的林小丹老師(左一)和副校長李順程(右一)稱，能完成創舉，只因上下一心。

功勞應歸於熱心參與的學生，因他們付出無限的創意和努力。」

Elsie早前同負責製作水動火箭的其中四位就讀中四的學生傾過，他們四人均修讀物理科，都是校內科學園的高級領袖生，包括莊旻、蔣沛諺、李國富和李漢東，四位學生參加過不少校外的水動火箭大型比賽，已經是製作水動火箭的「大師傅」。

學生莊旻同Elsie講，製作水動火箭可以應用很多科學知識，例如力學、能量守衡定律、拋物綫、摩擦力等，雖然製作水動火箭的物料簡單，只需一個容量500ML寶特瓶(PET)、硬膠片等，但因應不同的情況也要在設計上作出調整，「以今次活動為例，要數量龐大的火箭射上天，機頭的穩定性很重要，故我們需要研發強化機頭。」

另一位學生李國富補充說，「初時機頭只用發泡膠夾着碎石，但我們發現機身的重心不穩，一撞即散，於是便改用兩層發泡膠包裹着螺絲帽，成功減低火箭墜落的緩衝力。我們除了改良設計，還要注意安全問題，不要小看一枝小火箭，因它的射程也達四、五樓的高度，如果每枝水動火箭的射程不一或方向出現誤差，可以造成頗大的危險。」

「故此在活動舉行之前的數月，我們放學後，常常在學校逗留至晚上六時，就是為了測試發射架的角度，避免『錯誤發射』的機會，另外，我們也要測試發射架上的打氣孔，確保它無異物阻塞，『找錯處』已成為我們測試時的樂趣之一，為重複的測試工作，添上樂趣。」

## 合作建立團隊精神

另一位學生蔣沛諺笑稱，從小在家喜歡拆東西，解構椅子、相機的奧秘，更熱愛看Discovery Channel，這次活動讓他遇上志同道合之士，「我們都樂於拋出新念頭，解決製作水動火箭的難題，譬如我們設計出一個箱子，兩邊開一個長形開口，只要把寶特瓶放進箱子，用水筆在兩邊照住開口畫，便可在同一位置裝設機翼。」

學生的創意當然不限於製作水動火箭，學生李



十八鄉鄉事委員會公益社中學校慶當日，七百零四枝水動火箭一同升空，代表所有學生都可一飛沖天。

漢東表示，「學校給予我們不少機會參加校外科學比賽，例如今年剛進入決賽的『全港中學生傷健共融殘疾人士輔助器材設計比賽』，這些比賽和活動都可激發我們對科學的興趣，更是學而致用，間接提升自學能力，最重要是建立團隊精神，無論是發射七百枝水動火箭，還是製作一個小機械人，也要各組員同心協力才可成事。」

原來校慶除了載歌載舞，還可以加入科學的創新元素，Elsie覺得，成功打破世界紀錄當然為校慶錦上添花，但更重要是把全體學生帶到學習的起步點，提升他們追求科學知識的精神。

Elsie 陳

若有任何家長關心的話題，歡迎報料。傳真：2798 2688。