



# 科學

兒童科

## 小手作 大學問 摺紙飛機認識力學

專家意見



黃仲瑛  
保良局王賜豪(田心谷)小學  
課程統籌主任

要數小時候的經典玩意，紙飛機肯定榜上有名，信手拈來一張廢紙，摺幾摺即可玩過痛快，但要摺出一架飛得遠、飛得久的紙飛機，原來大有學問，牽涉不少STEM的元素，需要運用不少數學知識及科學技能。

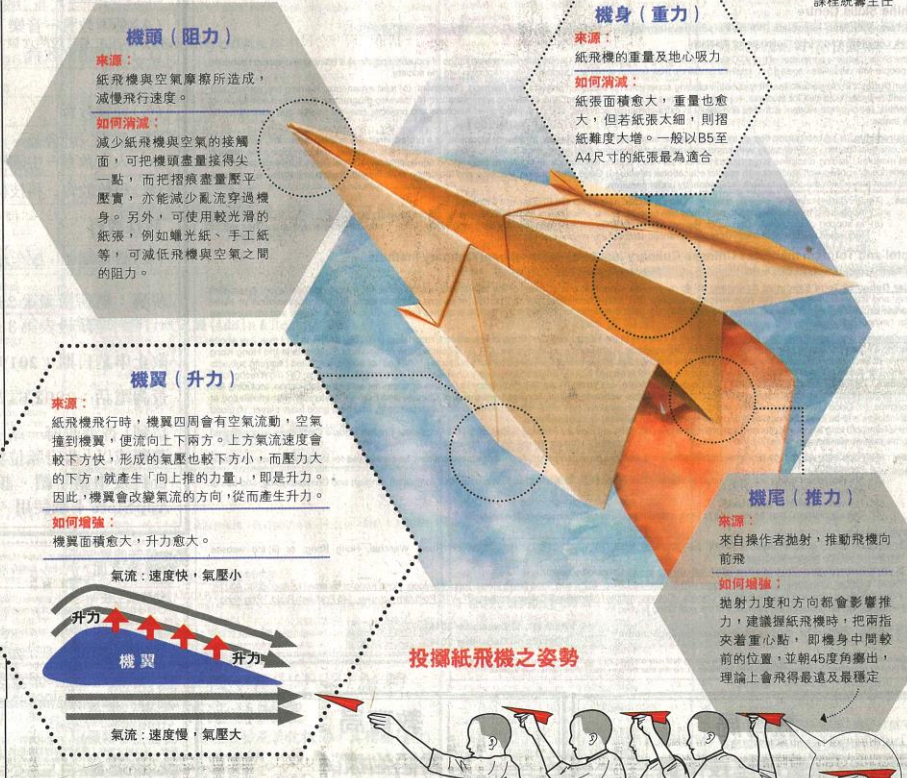
文 沈雅詩

保良局王賜豪(田心谷)小學課程統籌主任黃仲瑛指出，不論飛機或紙飛機，要成功飛上天，必須克服兩大難題。「第一、是地心吸力，它會令所有有重量的東西向下墜；第二、是阻力，當飛機前進時，空氣會產生逆向的力，減慢飛機的飛行速度。」該校近年致力推廣STEM教育，更把紙飛機編入四至六年級常識科課程之中，作為課程統籌主任，黃仲瑛對於如何摺出一架完美的紙飛機，有一定心得。

要解決上述兩大難題，她引用了白努利定律(Bernoulli's Principle)，只要推動飛機前進的「推力」大於「阻力」，同時飛機向上升的「升力」大於「重力」，就可以令飛機在空中飛翔。由於紙飛機不借助任何機械，所以控制重力、推力、升力和阻力的關鍵，就在於物料、摺法和投擲方式。



摺飛機學STEM  
保良局王賜豪(田心谷)小學的高年級學生，利用紙飛機來學習STEM元素。  
(曾憲宗攝)



### 紙飛機世界紀錄

#### 蘇珊號 (Suzanne)

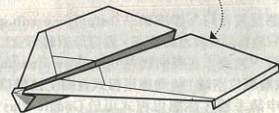
飛行最遠：**69.14米**

創紀錄年份：2012年  
紀錄保持者：美國人John Collins  
飛機特點：  
機身摺得既長又窄，減低升空阻力。機翼末端較圓，有助飛機在下降時轉換成滑翔狀態，以增加飛行距離。

滯空時間最長：**29.2秒**

創紀錄年份：2010年  
紀錄保持者：戶田拓夫(日本紙飛機協會主席)  
飛機特點：  
機頭扁而重、機翼闊，機身較短。飛機向天投擲，以打圓方式滑行了29.2秒才落地。

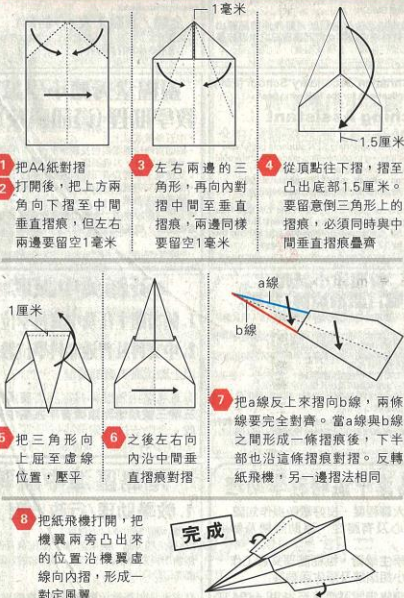
#### 空中之王 (Skyking)



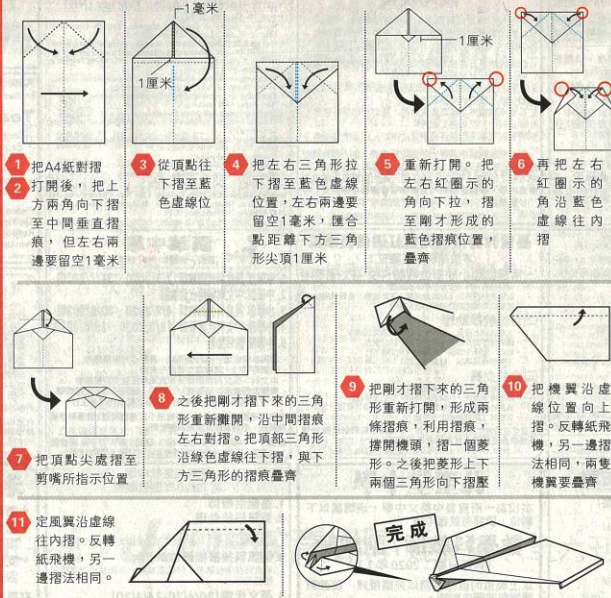
### 齊齊摺

想感受一下紙飛機的飛翔力量？不妨參考一下黃仲瑛教授的步驟和技巧。

#### 蘇珊號(改良版)



#### 空中之王(改良版)



### 摺紙小技巧

- 兩翼必須對稱
- 每一摺都要盡量壓平壓實
- 不要經常翻折重摺，必要時換一張新紙再摺，以免摺痕太多或摺爛紙，影響飛行表現

### 有片睇

如何摺成蘇珊號(改良版)? 立即去片 [bit.ly/2P7hYjI](http://bit.ly/2P7hYjI)



### 有片睇

如何摺成空中之王(改良版)? 立即去片 [bit.ly/34LV3kt](http://bit.ly/34LV3kt)

