



**陳乃綺** 又名 Penny，上尚文化執行長兼科學教材研發長，著有《Penny 老師教你創意玩科學》，並曾參與企劃科學益智節目。喜歡將科學教育結合創意、生活、趣味，希望透過有趣的手作實驗課，讓孩子們了解並愛上科學。

# 升空小飛機

撰文／陳乃綺

用手射出紙飛機不神奇，自製一臺向上起飛的飛機才酷！

你是否曾幻想過，想要像鳥兒一樣，自由自在的翱翔天際呢？升空並在天空飛翔一直是人類的夢想，但直到十九世紀，這個夢想才有了一點雛型，從萊特兄弟發明的第一架飛行器，到今日各種大型的載客飛機，人類才終於掌握了一些飛行的原理。

飛機的構造極其複雜，是科學家不斷設

計與研發的結果，除了利用特殊的機翼設計來達到抬升的效果，另一個重要的關鍵，則是利用空氣順著機翼流動的特性，也就是所謂的「康達效應」，來提供向上的升力。我們不需設計複雜的機翼，只要掌握科學原理，再加上一雙巧手，利用一些隨手可得的材料與器具，就可以輕鬆製作出能向上飛行的小飛機，一起來試試看吧！

## 準備材料

縫衣線、膠帶、剪刀、  
吸管、紙張、吹風機

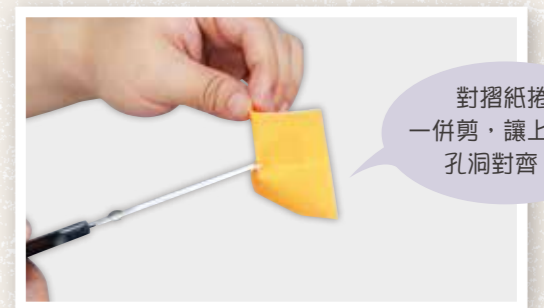
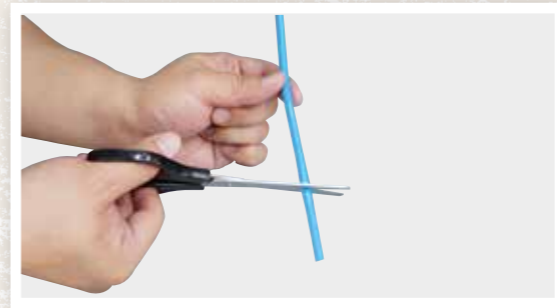


## 開始動手做吧！

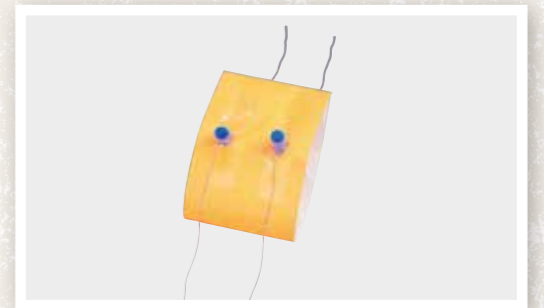
1. 將紙張剪成長 15 公分、寬 5 公分的長方形大小。
2. 彎曲紙張，以膠帶黏合一端。黏合端較扁，為飛機尾，較圓胖的另一端為飛機頭。



3. 用剪刀將一根吸管剪出 5 公分長的兩小段備用。
4. 在紙捲的上方及下方中心處，剪出能讓吸管恰好穿過的小洞各兩個。



5. 將吸管插入上下方的孔洞，並以膠帶黏貼，使吸管固定在紙捲上。
6. 剪下兩條 30 公分長的縫衣線，並將縫衣線分別穿過兩根吸管。



7. 將縫衣線下端以膠帶黏在桌上，用手由上端拉直兩條縫衣線，再利用吹風機水平對著飛機頭吹風。觀察一下，這時小飛機如何移動呢？



攝影：黃柏傑／繪圖：劉鑫鋒