

# 神奇紙片滑翔機

校名：右昌國小

指導老師：蘇世明·林權騰·林孟逸·趙櫻玲

## 一、旨趣：

一百多年前，人類發明了滑翔機，透過一個人的操作，就可以如老鷹般翱翔於天際。現在我們將試著利用一張紙片，做出紙片滑翔機，看看誰的滑翔機飛在空中停留得最久，飛得最遠。

## 二、材料：

A4 紙片、剪刀。

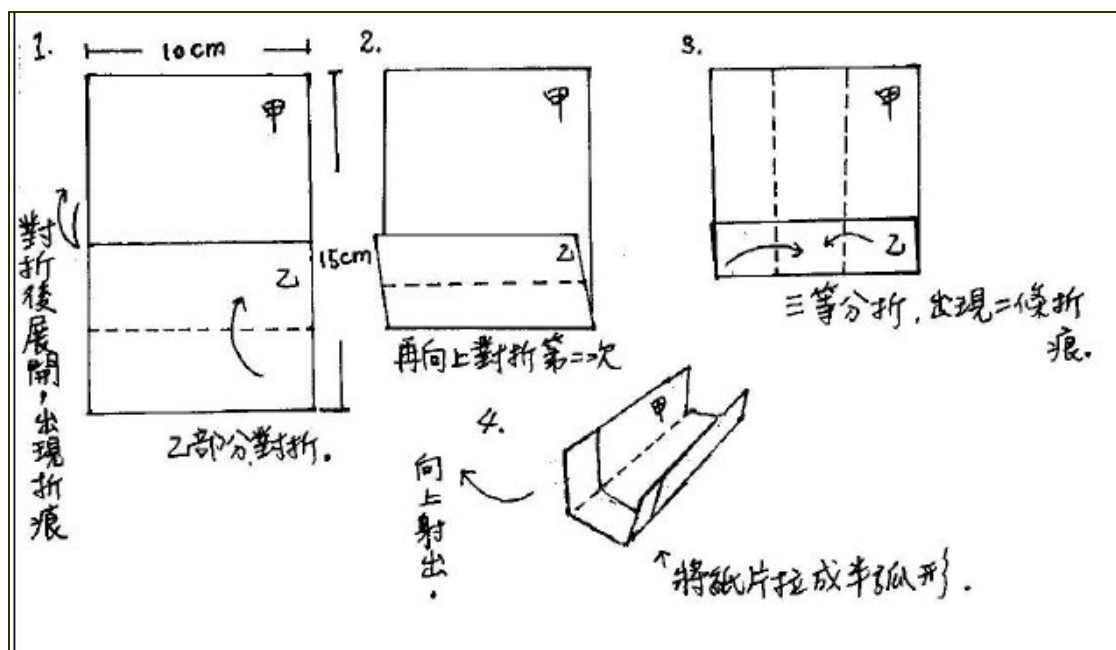
## 三、活動過程：

### (一)製作過程：

1. 將報紙切成小張的長方形約10×15 公分。
2. 將10×15 公分的紙張對折。
3. 將對折的紙張以甲乙兩部分  
(1)甲為上方，乙為下方。  
(2)乙方對折兩次後，再折入甲方。
4. 將折好的紙對折成三等分，並將邊緣拉成半弧形。

### (二)使用方法：

將做好之報紙飛機往空中射出，便會在空中滑翔



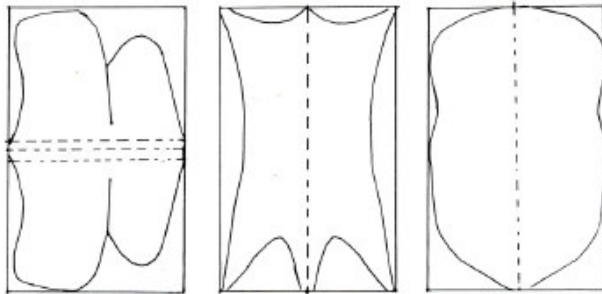
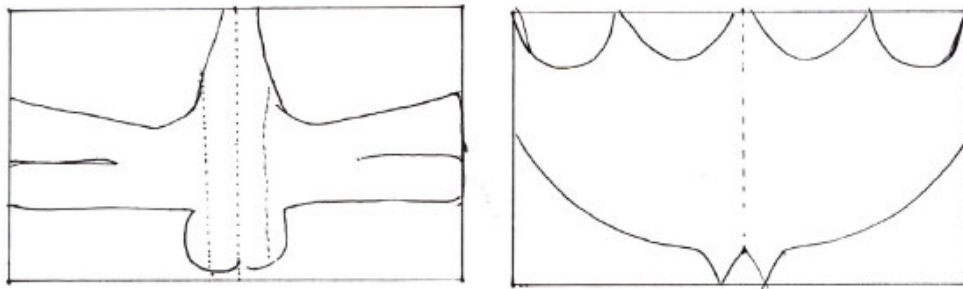
#### 四、作品啟示：

##### (一)動動腦：

1. 滑翔機飛得很遠嗎？
2. 滑翔機在空中停留的夠久嗎？
3. 是否能夠製作更多不同造型之滑翔機？
4. 滑翔機在不同角度是否會影響其飛行？
5. 試著製作其他造型之紙片滑翔機。

##### 紙片範本圖例：

範例紙片實線為剪下之部分，虛線為對折之部分。



可以發揮自己的創意，做出各種不同的形狀，  
例如：蜻蜓、飛鼠、蝙蝠、葉子等。

##### (二)科學原理：

飛機必須以升力克服重力，以推力克服空氣阻力才能飛行。飛機產生升力是藉著機翼截面拱起的形狀，當空氣流經機翼時，上方的空氣分子因在同一時間內要走的距離較長，所以跑得較下方的空氣分子快，造成在機翼上方的氣壓會較下方低。如此，下方較高的氣壓就將飛機支撐著，而能浮在空氣中。這就是所謂的伯努利（十八世紀荷蘭出生，後來移居瑞士的數學與科學家）原理。

滑翔機升空後，除非碰到上升氣流，否則空氣阻力會逐漸減緩飛機的速度，升力就會愈來愈小，重力大於升力，飛機就會愈飛愈低，最後降落至地面。為了讓滑翔機能飛得又遠又久，它必需有很高的升力阻力比，這就是為什麼滑翔機的機翼那麼細長，如何突破滯空時間以及飛行高度的紀錄是滑翔機設計與製造的最大挑戰。