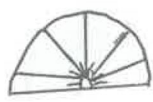


材料：

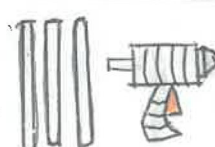
1. 橡皮筋 

2. A4紙 

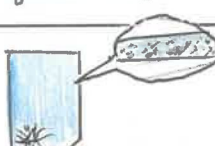
3. 量角器 

4. 捲尺 

5. 厚紙板 

6. 熱熔膠 

7. 長尾夾 

8. 軟墊 

實驗步驟：

1. 折出尖頭 扁頭：(上) (下) 

2. 把紙板剪成適合的大小，再用熱熔膠固定，製作發射器。

3. 將橡皮筋剪斷，分別黏在紙板兩邊。

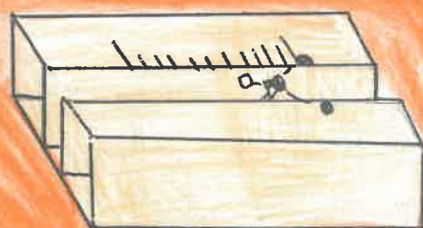
4. 先將軟墊夾住橡皮筋，再用長尾夾夾住軟墊，以完成發射器。

實驗一：

折出不同紙飛機的頭，來作比較。

實驗二：

用不同的角度來紙飛機的發射比較



操作步驟：

1. 把紙飛機放上紙飛機發射器。

2. 橡皮筋拉到10公分

3. 放開

注意：橡皮筋不拉太長，不然會斷。

尖頭紙飛機 扁頭(上)紙飛機 扁頭(下)紙飛機

我們用這幾臺紙飛機來做比較



困難1:一開始,我們翻平板查有沒有合適的紙飛機發射器,但都沒有適合的,只好參考別組的紙飛機發射器。

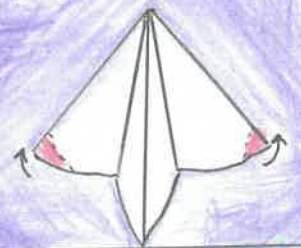
困難2:因為發射器的紙太軟會凹起來無法發射紙飛機,最後我們改用紙板製作。

困難3:我們要把橡皮筋黏到紙飛機發射器時,都固定不住,因為我們一開始只黏橡皮筋的上面,後來我們把下面也固定住。

重點1:必需使用厚板製作紙飛機發射器。

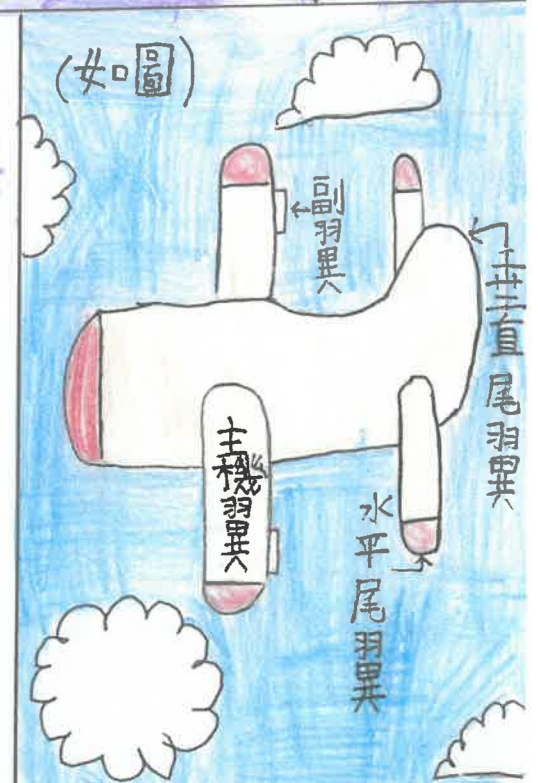
重點2:紙飛機的飛行原理:

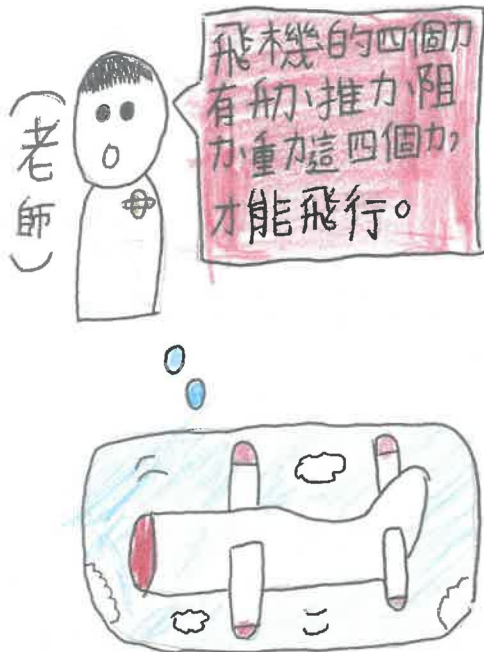
紙飛機本身沒有動力,主要是靠機翼提供了空氣阻力減緩下降度。因此只要保持平衡了就可以一邊飛行一邊減緩下降速度而紙飛機機翼經常要稍微朝上。例如:



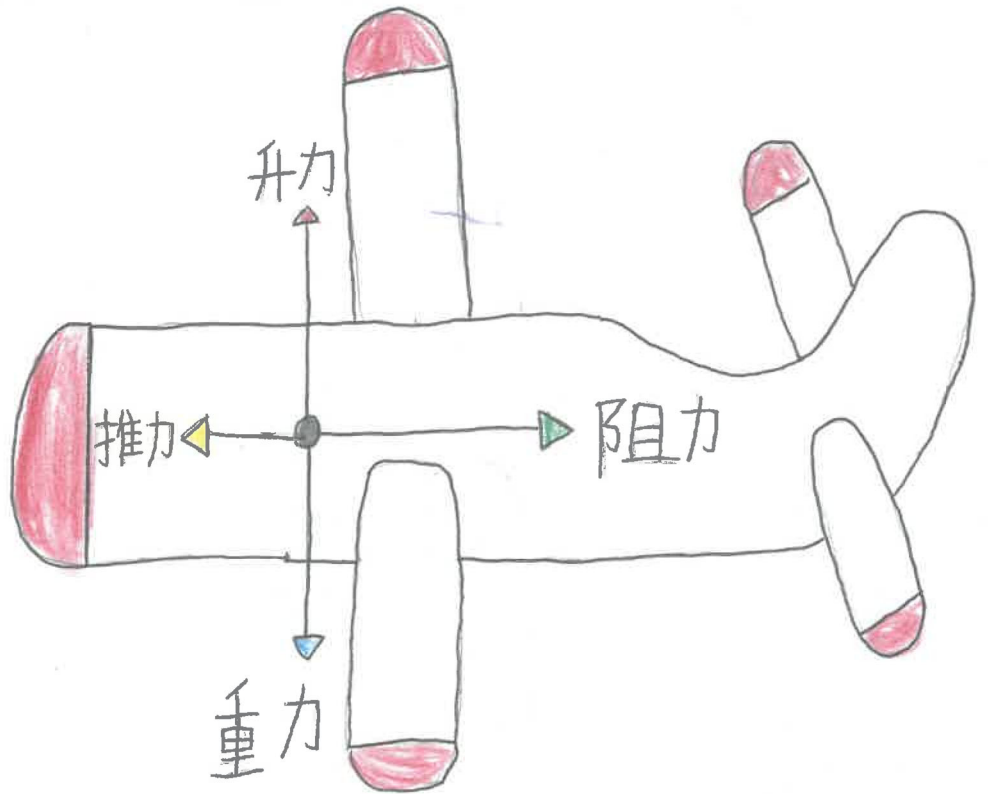
紙飛機五大要點

1. 主機翼
2. 副翼
3. 水平翼
4. 垂直尾翼
5. 水平尾翼

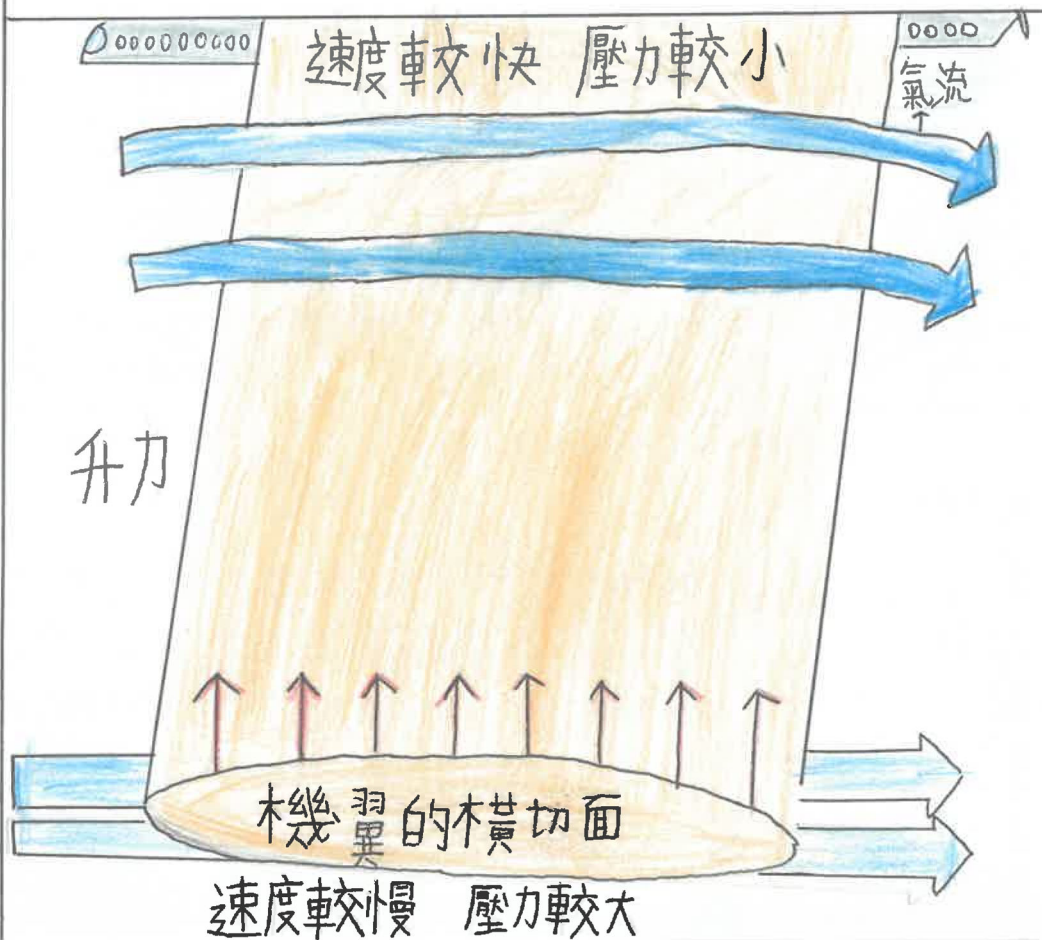




飛機四個力



伯努力效應



發射 角度0°	一	二	三	四	五	總平均
尖頭	79	91.8	78.7	91.3	103.5	88.86
扁頭 上	94.9	101.1	104.2	98	115.8	102.8
扁頭 下	108.3	96.2	118.9	118.2	118.7	112.06
紙飛機 蘇王冊	橡皮筋 拉到 10公分	橡皮筋 拉到 10公分	橡皮筋 拉到 10公分	橡皮筋 拉到 10公分	橡皮筋 拉到 10公分	高度 49.2公分

做完這二次實馬僉，我們發現扁頭朝下的紙飛機飛得最遠而尖頭飛得較近，平均出乎意料之外，還發現每次發射的遠度不同，而扁頭朝下則幾乎每次飛行的遠度都超過100公分甚至最高來到118.9公分，非常嚇人的數字。😬 😬

發射 角度	一	二	三	四	五	總平均
45°	85.9	114.8	115	115.8	109.3	108.2
60°	79.6	79.6	74	105.8	61.4	82.48
70°	75.9	79.6	106.8	91.8	73.5	85.52
紙飛機 蘇王冊	橡皮筋 拉到 10公分	橡皮筋 拉到 10公分	橡皮筋 拉到 10公分	橡皮筋 拉到 10公分	橡皮筋 拉到 10公分	高度 49.2公分

做完這二次的實馬僉，我們發現平均45°飛得最遠，60°則飛得較近。(平均)

實馬僉完，我們發現45°、60°、70°的飛行距離大部分飛得比0°近。我們還發現45°只有一次低於100公分，其他的都飛超過100公分。

我們還額外做了15°、25°、35°發射角度做比較。