

(五) 測試一：飛機重心和飛行軌道的關係

1. 飛鏢的重量分佈十分精準，才令它可以平穩地飛行。試在下圖圈出飛鏢最重的部分。



2. 參考飛鏢的設計後，紙飛機大部分的重量需要擺放在哪個位置，才能平穩地飛行？試在下圖圈出適當的部分。



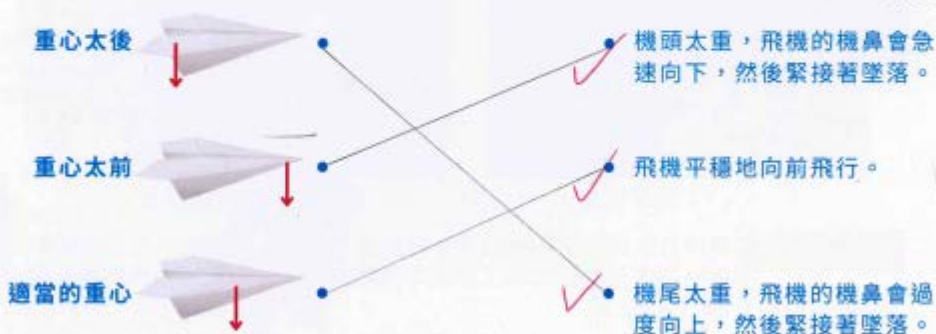
3. 重心，便是物件重量的中心。試試用手指從筆的兩段向中間移動，手指停留的位置便是筆的重心了。



4. 原來飛機的重心與它的升與墜息息相關，請觀看影片以了解更多。



影片：飛機重心和飛行軌道的關係



0.5

5. 正確的飛機重心普遍在中間偏前的位置。



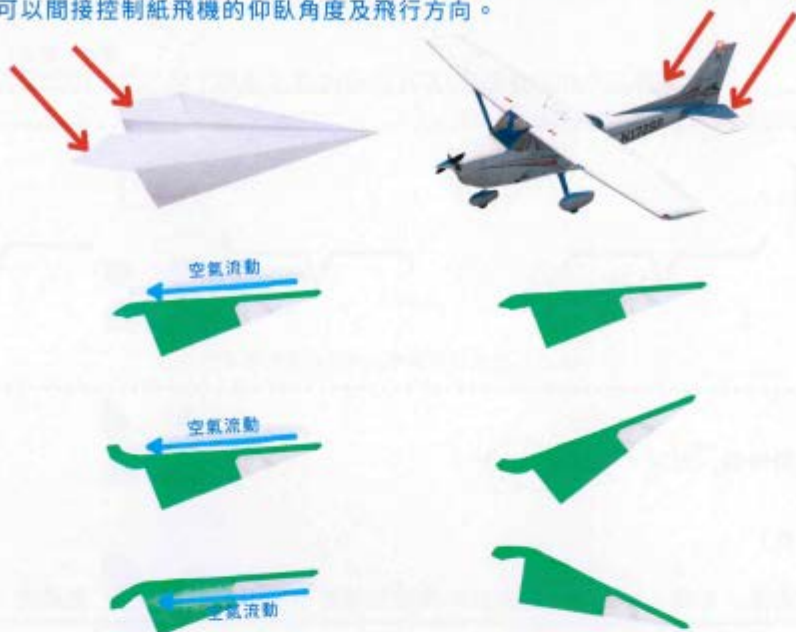
6. 我們可以如何改變紙飛機的重量分佈？

可以放萬字夾在兩邊機翼

0.5

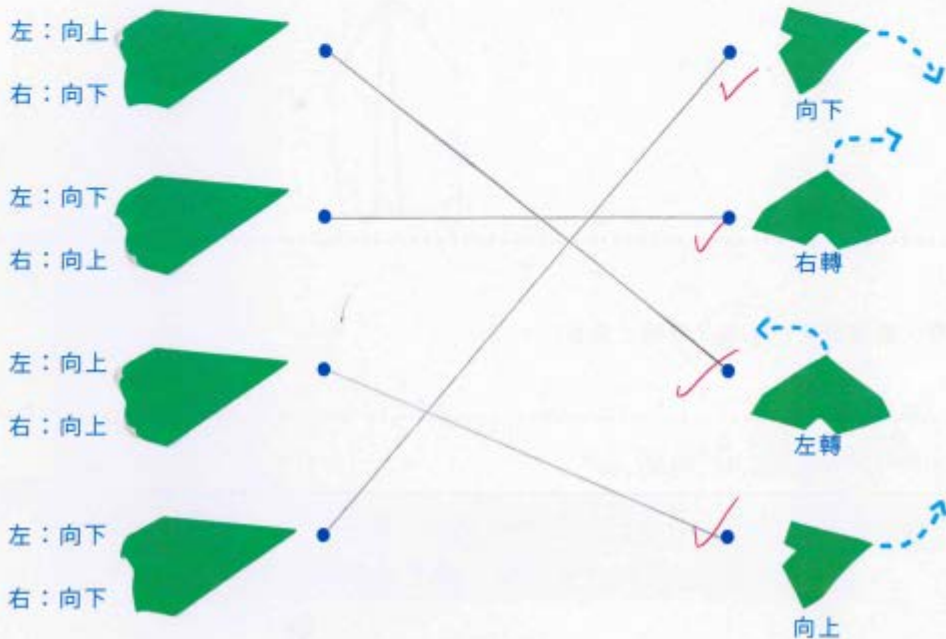
(六) 測試二：升降舵與飛行軌道的關係

1. 紙飛機的末端就好像飛機的末端一樣，都有一對升降舵。我們通過控制它的擺動方向，可以間接控制紙飛機的仰臥角度及飛行方向。



2. 在紙飛機飛行的途中，你可以仔細觀察飛行軌道，並調教升降舵的擺動令飛機飛出你期望的飛行軌道。請觀看影片，並把升降舵的擺動與相對應的飛行軌道連線。

影片：升降舵與飛行軌道的關係



試飛紀錄

3. 在這個部分中，我們會探究升降舵與飛行軌道的關係，並嘗試摺出飛行軌道最穩定的飛機。



影片：設計(一)

設計一

請根據飛行軌跡，在正確的飛機的設計圖旁打✓。



想像你從飛機的背面觀察飛機。

觀察

飛行時，飛機偏（向左 / 平穩 / 向右）。

修正（如有）

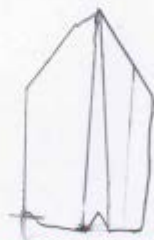
飛機偏（向左 / 平穩 / 向右），代表其升降舵的擺動不平衡，（左 / 右）邊應向（上 / 下）摺。

設計二



影片：設計(二)

請畫出簡單的飛機設計圖。



觀察

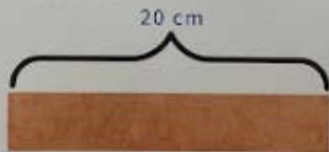
飛行時，飛機普遍（向左 / 平穩 / 向右）。

修正（如有）

關掉會吹出風的物品。



設計二 (20x20cm 發射器)



	第一次試飛	第二次試飛	平均
飛行距離 (cm)	383 cm	340 cm	361.5

* 平均距離 = (第一次試飛距離 + 第二次試飛距離) ÷ 2

觀察

偏向左邊

飛機經過測試後的情況如何？ (良好) / 輕微損毀 / 不能再飛行)

☆ 修正 (如有)

折向下

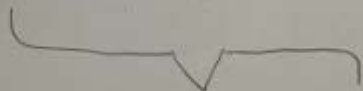
1.5

設計二

影片：設計(二)



請畫出簡單的飛機設計圖。

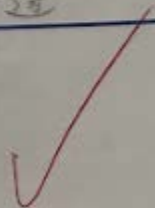


觀察

飛行時，飛機普遍（向左 / 平穩 / 向右）。

修正（如有）

飛機偏向左，代表其升降舵的擺重不平衡，右邊



4. 你在這個部分學到了甚麼？請在方格內自由填寫/繪畫學到的內容或感想。

0.5

• 升降舵會影響飛機的飛行軌跡。

例：└┘ 偏左 偏右

• 機翼大小會影響升力。