

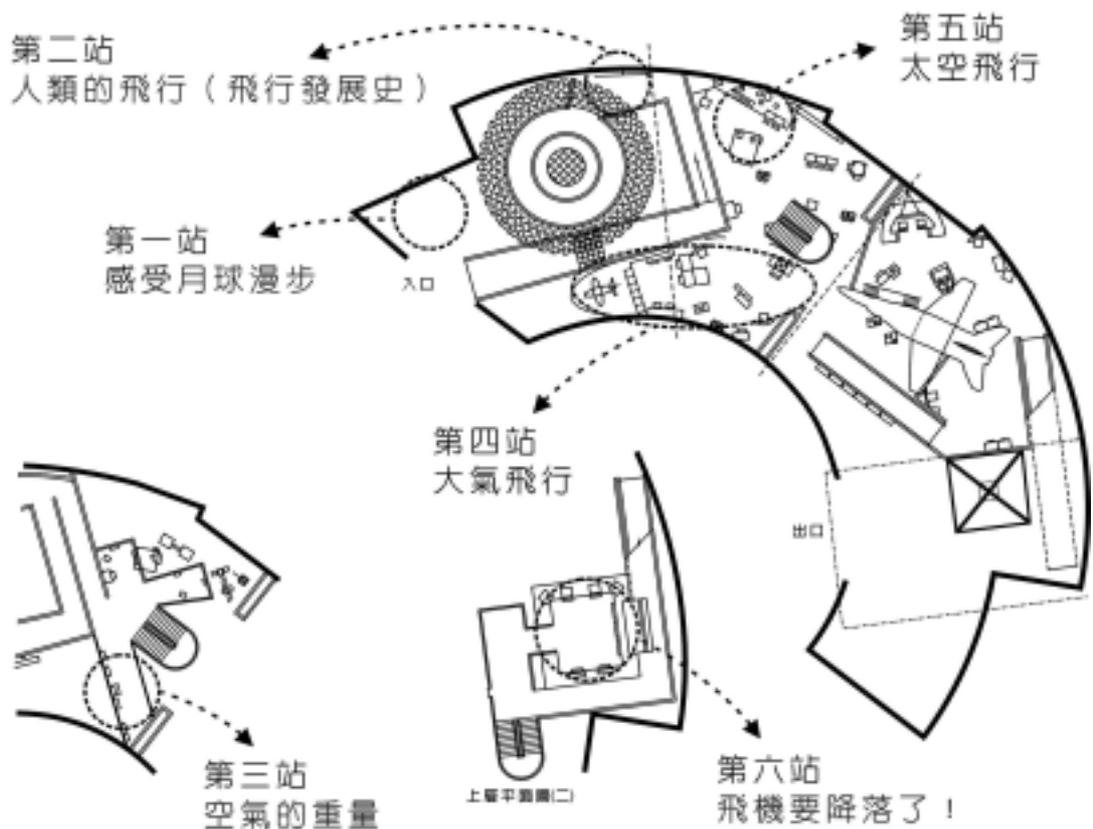
# 航空與太空展示廳~活動單

使用對象：國中學生

使用時間：40 分鐘

個人資料：\_\_\_\_\_國中\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_班 姓名\_\_\_\_\_

## 航空與太空展示廳平面圖



歡迎進入航空與太空的世界，想像一下在天空飛翔的感覺！

- 第一站 感受月球漫步
- 第二站 人類的飛行 (飛行發展史)
- 第三站 空氣的重量
- 第四站 大氣飛行
- 第五站 太空飛行
- 第六站 飛機要降落了！

## 航空與太空展示廳~活動單

### 《第一站》 感受月球漫步

小兔子在地球上重 60Kg，但是在月球表面上秤重卻只有 10Kg，請你回答下面問題：

因為月球質量比地球輕，所以才會有這種情形。  
小兔子可以彈跳的更高、更遠。  
彈跳時會更重、更辛苦、更累。



### 《第二站》 人類的飛行（飛行發展史）

長久以來，人類持續的努力創造發明以滿足飛行的夢想。到了二十世紀初，人類才有真正的滿足夢想發明飛機飛翔天空！讓我們來回顧飛行的發展史，請把對應的事情連結起來。

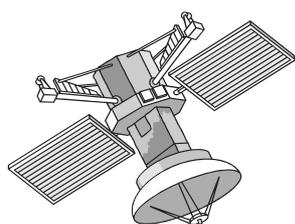
風箏

飛行家一號

阿波羅太空船

竹蜻蜓

史波尼克號



火藥

火箭推進劑

螺旋槳

萊特兄弟的發明

人類首次進入太空

首件人造飛行器

首顆人造衛星



### 《第三站》 空氣的重量

這裏有一個很特別的體重計，你一定要站上去試試看。

哇！數字是：\_\_\_\_\_，嚇到你了吧！

請仔細看看，體重計上面的數字代表的是什麼意思？

再算一算，展示廳的空氣重量是：\_\_\_\_\_公斤

（相等於你的體重 × 體重計上的數字）

動動腦：既然展示廳空氣的重量那麼重，為什麼我們沒有被壓扁呢？

## 航空與太空展示廳~活動單

### 《第四站》大氣飛行

- 一、秤完體重後，請順著樓梯往下走，左側有個銀色的大氣球在轉角處等你喔！動手操作一下，請問大氣球會往上升是因為氣球內的空氣如何？



密度變大                  密度變小                  氣體變重

動動腦：你知道生活中還有哪些東西也是利用這個原理動作呢？

- 二、白努力？真的「白努力」嗎？伯努利定律是什麼？

先按下啟動鍵，調整吹氣口對兩個懸掛的大重球吹氣，二個大球會如何反應呢？

相吸引靠近                  相排斥分離



- 三、如果你是飛機設計工程師，你應該要將機翼的剖面設計成那一種樣子呢？

畫來看看吧！



記得先送風洞實驗一下再決定哦！

- 四、這裡有一架小飛機，請跟著螢幕上的指令來扳動機翼上的副翼，體驗一下副翼與飛機左右翻轉的關聯！（電腦會感應副翼變動的訊息並傳遞到螢幕上）

當右副翼向上，左副翼向下時，飛機是          左翻          右翻

## 航空與太空展示廳~活動單

### 《第五站》太空飛行

一、如果我們想送太空人上太空，需要哪些設備呢？

探測船      太空艙      引擎系統      助推器系統      燃料

二、找個同學一起來，同時按鈕，試一試單節式火箭和多節式火箭的發射情形！仔細觀察哦！

請記下你觀察的結果：\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

三、太空船安全在火星著陸了，請操作伸縮夾帶三顆火星的岩石回地球研究吧！你完成了嗎？



### 《第六站》飛機要降落了！

「辛苦了！機長，飛行了這麼久，現在應該是休息降落的時候了。」

請問：塔台人員必須和飛機駕駛員討論哪些事項呢？

氣象資料

著陸機身角度

飛機左右方向導航

跑道、轉場等系統

動動腦：

1. 塔台上的工作人員如何與飛在空中的機師聯絡？
2. 為什麼坐飛機的時候不能使用大哥大（行動電話）呢？

