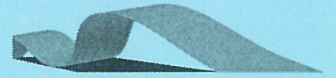


# 在太空翱翔的人造衛星-阿泰的夢想



10



## 故事介紹

主角：阿泰-服務生機器人

故事主軸：阿泰是一個想去太空冒險，  
成為人造衛星的機器人。

話說...做了很久服務生機器人的阿泰，  
遇到一位真正的人造衛星，退休的機器  
人西蒙之後發生的故事...

台北市仁愛國小第 34 屆資優班三年級 10 號

作者 張善旭

109 年 12 月

高愛迪斯-自然科學



## Q1. 太空探索的目的是什麼？

### 前言

嗶嗶——隨著聲音，阿泰啟動了。

阿泰是一個服務機器人，他的探測器讓一粒灰塵都躲不掉。他也能預測天氣，並提供服務。

但他並不快樂。

因為，一位退休五十年的人造衛星——西蒙，阿泰非常羨慕，阿泰利用空檔，了解太空探索。他發現，自己若能提早出現在世界上，他一定是在太空遨遊的人造衛星！

阿泰跟西蒙約好每個月都要在科學大廈見面。

阿泰問西蒙：「太空為什麼要探索？我很好奇！」

西蒙回答：「人類是一種好奇又愛競爭的生物，人類的祖先在東非開始繁衍遷移到地球的

每一個角落。地球已經沒有新的區域，所以去月球旅行和星際探索。」

Q1. 太空探索的目的是什麼？

(嘻嘻是西蒙的口頭禪)

阿泰說：「我的主人在火星上是不是地球不夠住呀？」西蒙：「從森林火災和石油洩露及飲用水的不夠，所以地球只能住一百五十億的人數，現在卻已經一百零三億人了！嘻嘻！」

阿泰問：「前一陣子是不是有一顆小行星差點撞地球呢？地球差點毀滅，這是不是也是我們要去太空探索，尋找新的星球原因之一呀？」

西蒙說：「沒錯！每隔幾萬年就會有一顆足球場大小的行星撞地球，引發海嘯。嘻嘻！」

阿泰想了想說：「是不是還有很多呢？如對人類健康和有益的發明和國家安全。對嗎？」

西蒙：「對嘻嘻！」阿泰回過神來才發現已經太晚了，所以和西蒙說再見。

很有創意。 欸！



Q2. 當年在太空競賽中，美國和蘇聯分別取得了那些成就？(建立那些里程碑？條列式簡答即可)？

幾天後阿泰問：「回去我查了資料，當年美國和蘇聯取得那些成就呀？」西蒙回答：「1947年起，在史達林的要求下蘇聯



開始積極開發，將V2火箭改良研發，變成首枚蘇聯R-1飛彈。1957年人類歷史上第一顆衛星「史普尼克1號」發射。1961年，蘇聯透過「東方1號」太空船將首位太空人「尤里·葛加林」送往地球外的太空軌道。嘻嘻

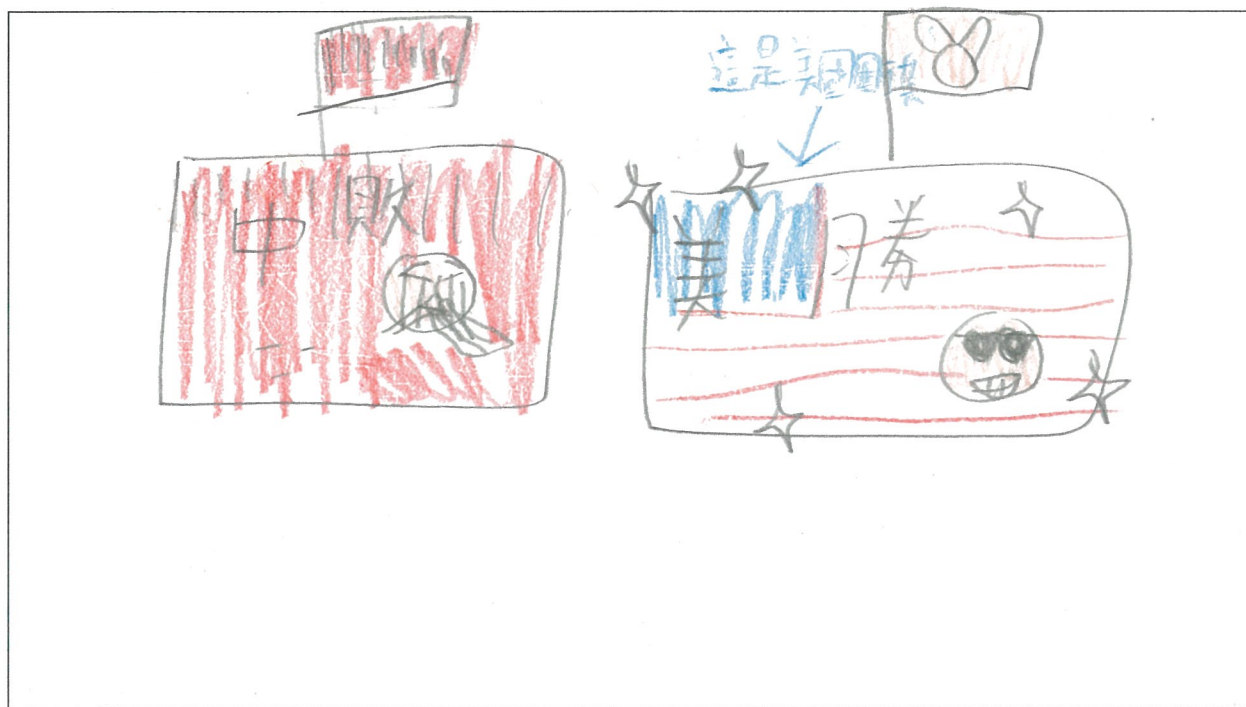
阿泰說「美國呢？」西蒙說：「美國在1958年1月發射美國首枚人造衛星「探險者1號」。1961年，美國透過「水星計畫」將海軍航空兵「艾倫·雪帕德」送往太空。1968年開始登月計畫，1969年阿波羅11號登陸月球。嘻嘻



Q2. 當年在太空競賽中，美國和蘇聯分別取得了那些成就？（建立那些里程碑？條列式簡答即可）？

阿泰說：「怎麼沒聽過蘇聯人上月球呢？」西蒙說：「因為蘇聯火箭發射失敗兩國都轉向太空站開發。1970年代蘇聯開發聯盟號系列太空船，並且完成成員太空船的對接任務，美國1973年執行太空實驗室也就是國際太空站。同時美國還開發太空梭，可重複飛行到外太空與太空站接軌。嘻嘻」

阿泰說：「美國勝出!!!」





Q3. 請列舉五個跟太空探索有關的重要人物，並介紹、說明其事蹟。

Great

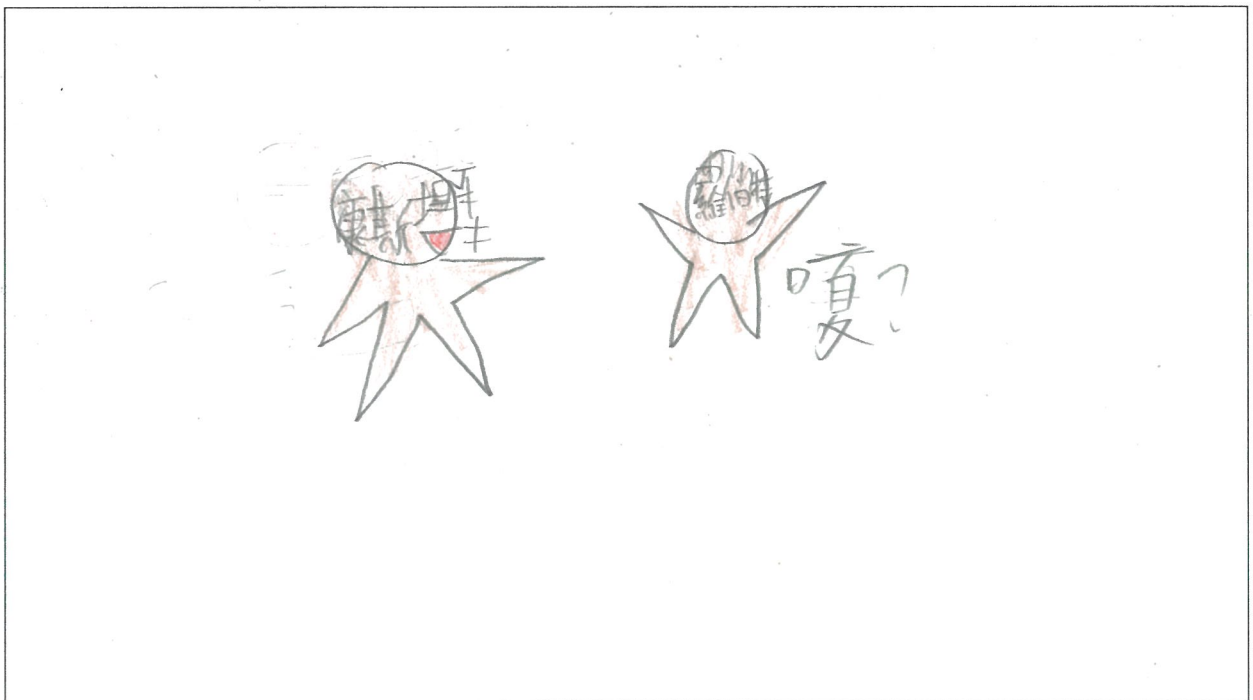
阿泰問西蒙：「到底是誰想出這事情的呀？」

西蒙說：「最早發表可行的太空飛行建議

的人是康斯坦丁齊奧爾科夫斯基在 1903 年發表

，接著<sup>年</sup>羅伯特·戈達德在 1919 年，發表可以在太空飛行的工程研究。」

阿泰又問：「到底是誰先上太空呢？」西蒙：「是尤里加林，他是俄羅斯人，1961 年首次進入宇宙的地球軌道。」



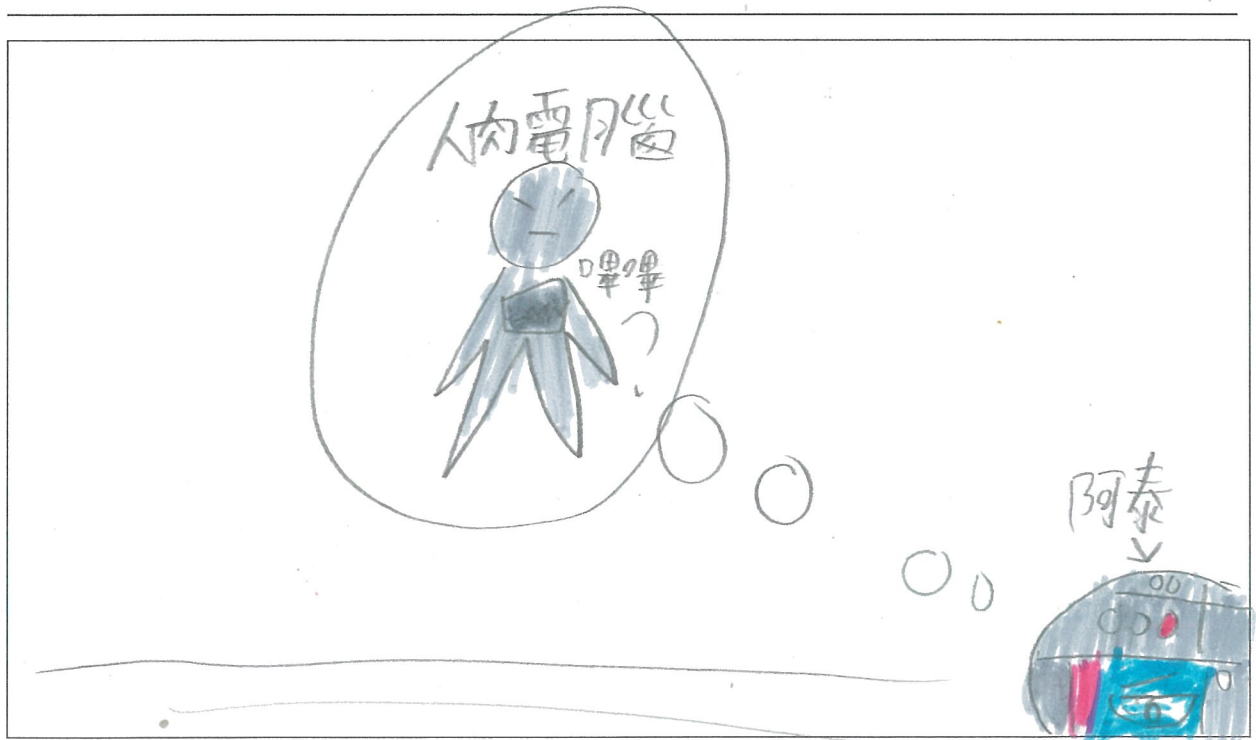


Q3. 請列舉五個跟太空探索有關的重要人物，並介紹、說明其事蹟。

西蒙接著說：「美國為了趕上，1969年發射了阿波羅11號，阿姆斯壯<sup>年</sup>首先登陸月球。嘻嘻！」

阿泰說：「我聽過『人肉電腦』的故事，是說一位協助計算太空飛行計畫的幕後英雄...可是忘了她的名字。」

西蒙：「是嘉芙蓮·莊臣，他們都是太空探索的重要人物呢。」阿泰又想到他還沒做好事情，所以就趕快和西蒙再見，並飛奔走掉了。





Q4. 列出五項由太空探索而發展的技術或發明，並介紹它們的功能，以及對我們生活所帶來的便利和影響。

西蒙也想到：若阿泰想上太空，那就先問他看看有什麼用吧！他就利用收訊站的訊號告訴阿泰現在有許多有趣的發明。(內容如下)

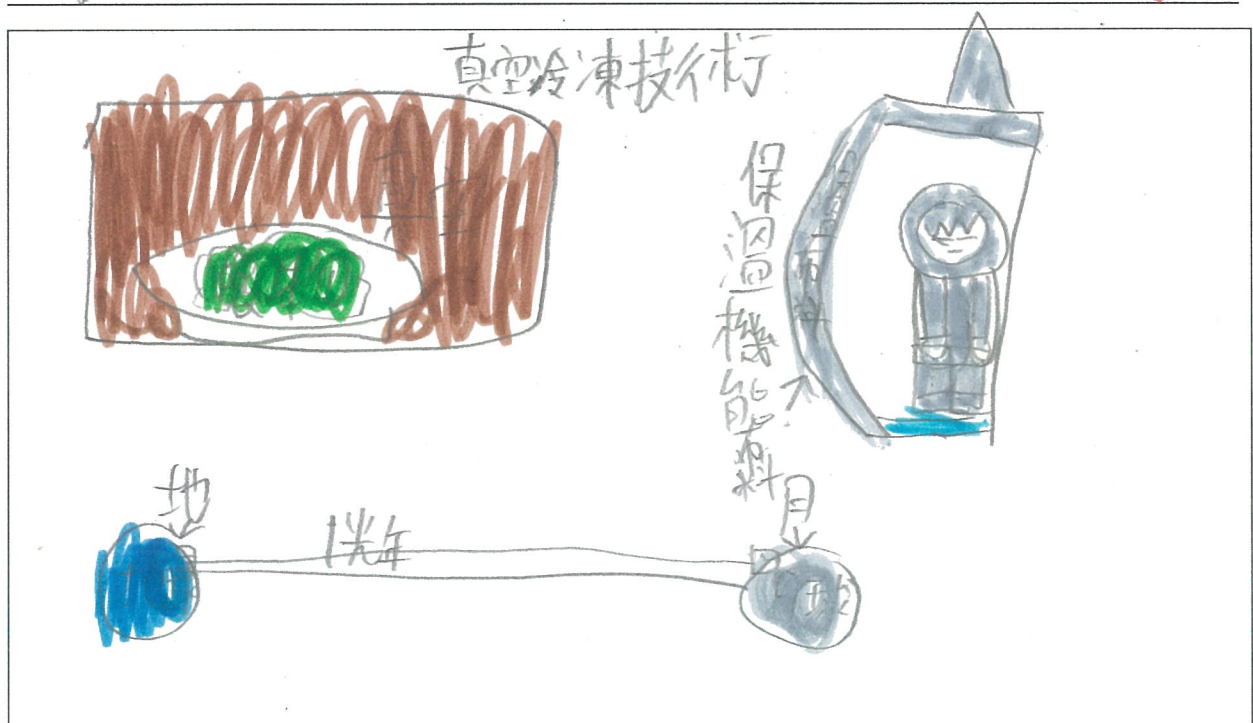
1. 真空冷凍技術—可用來保存食物。

2. 保溫機能布料—有金屬層可保溫。

3. 金銀鈦鎢合金—是記憶金屬。

4. 遠距醫學技術—可在千里之外將影像傳送。

當時在太空任務中因什麼需求被發明出來？



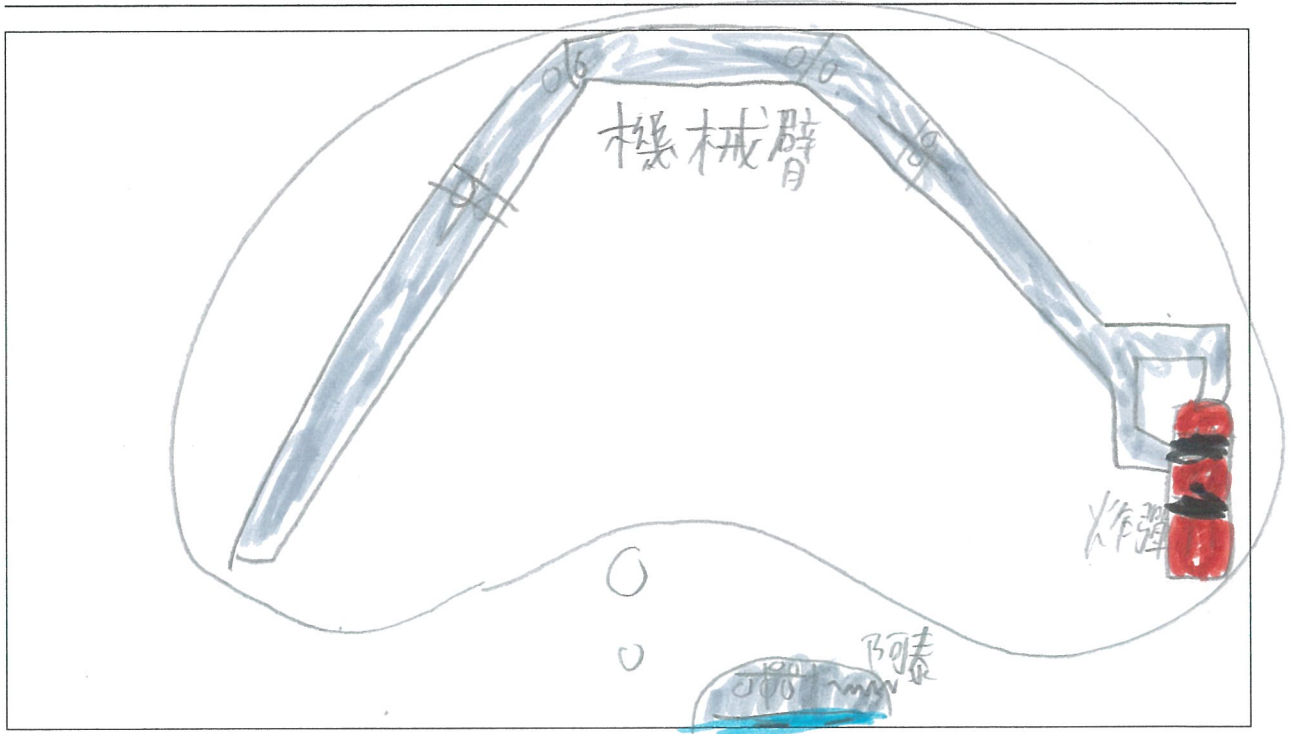


Q4. 列出五項由太空探索而發展的技術或發明，並介紹它們的功能，以及對我們生活所帶來的便利和影響。

5. 微創手術機械臂 - 在機器中完成手術。

西蒙敬上

阿泰收到了，他想：我也有機械臂耶！

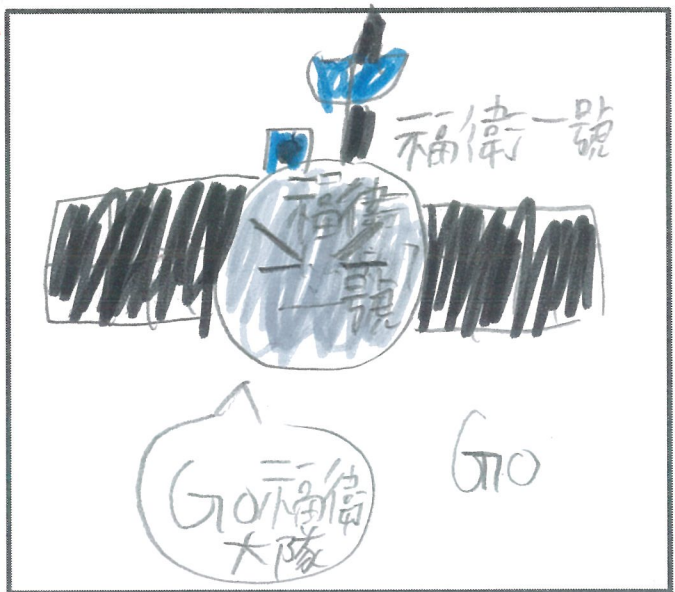




Q5. 我國的太空科技發展長程計畫包括外太空探索與科學創新任務，請舉出臺灣在太空探索活動中，現今已有的研究與成就有哪些？

阿泰想：我的機械臂，說不定能做手術！  
隔月，阿泰：「我的國家，之前在太空有做過什麼呀？」  
西蒙：「我國發射的福衛一號，完成大氣層、海洋觀測及頻段實驗，接下來又發射二、三、五、六、七，五次福衛，分別做，海洋研究、大氣研究、光學遙測、災害防治及環境觀測，以及和美國合作海洋及大氣研究。」  
阿泰問：「最近在做什麼呢？」

西蒙：「前一陣子發射獵風者衛星主要做颶風研究。蕃薯號衛星做微衛星計畫與日本合作的荒瀨號，做地球磁能和輻射探索。」





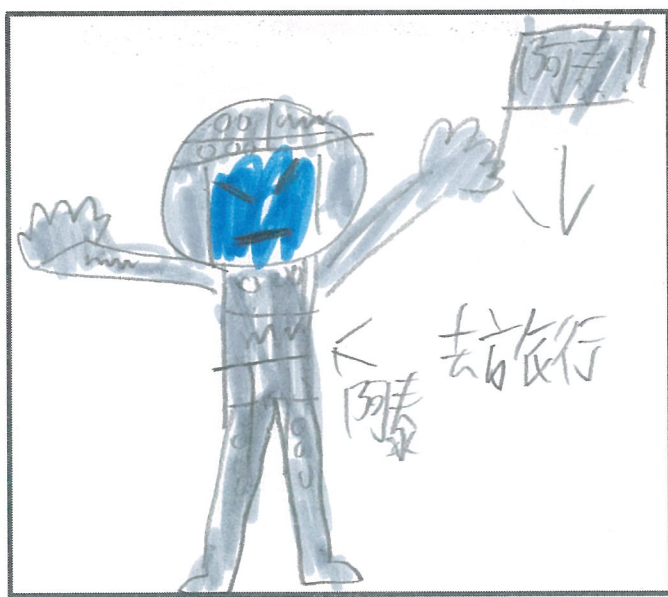
Q6. 探索相關資料後，你認為今後太空探索的趨勢/科技有哪些？他們可能帶來什麼正/負面的影響？

阿泰問：「我的機械手臂，能做什麼？」

西蒙：「太空真空無重力，最適合做精密機械及醫學微創手術研究。」

西蒙又說：「現在大家用太空做研究（更多人用人造衛星來提供通訊服務，和太空旅行，好處是越來越方便，缺點是製造太空垃圾）你可以上太空的那一天，必須經過太空電子零件驗證，才能發揮專長，不要變成太空垃圾，嘻嘻！」阿

阿泰開心的說：「那我要好好準備，通過馬航簽證，做個有用的太空機器人！」





## 參考資料

- 1、每日頭條，2018 年 2 月 14 日，必須進行太空探索的 10 大理由  
<https://kknews.cc/science/km8jlgv.html>
- 2、每日頭條，2019 年 3 月 30 日，人類太空探索史  
<https://kknews.cc/zh-tw/science/o3y654o.html>
- 3、國家太空中心 [https://www.nspo.narl.org.tw/index.php?ln=zh\\_TW](https://www.nspo.narl.org.tw/index.php?ln=zh_TW)
- 4、Walking in Space By David Shayler
- 5、The Story of Manned Space Stations, 2007, by Philip Baker,  
SpringerLink
- 6、The Story of the African-American Women Who Helped Win the  
Space Race》, Margot Lee Shetterly.

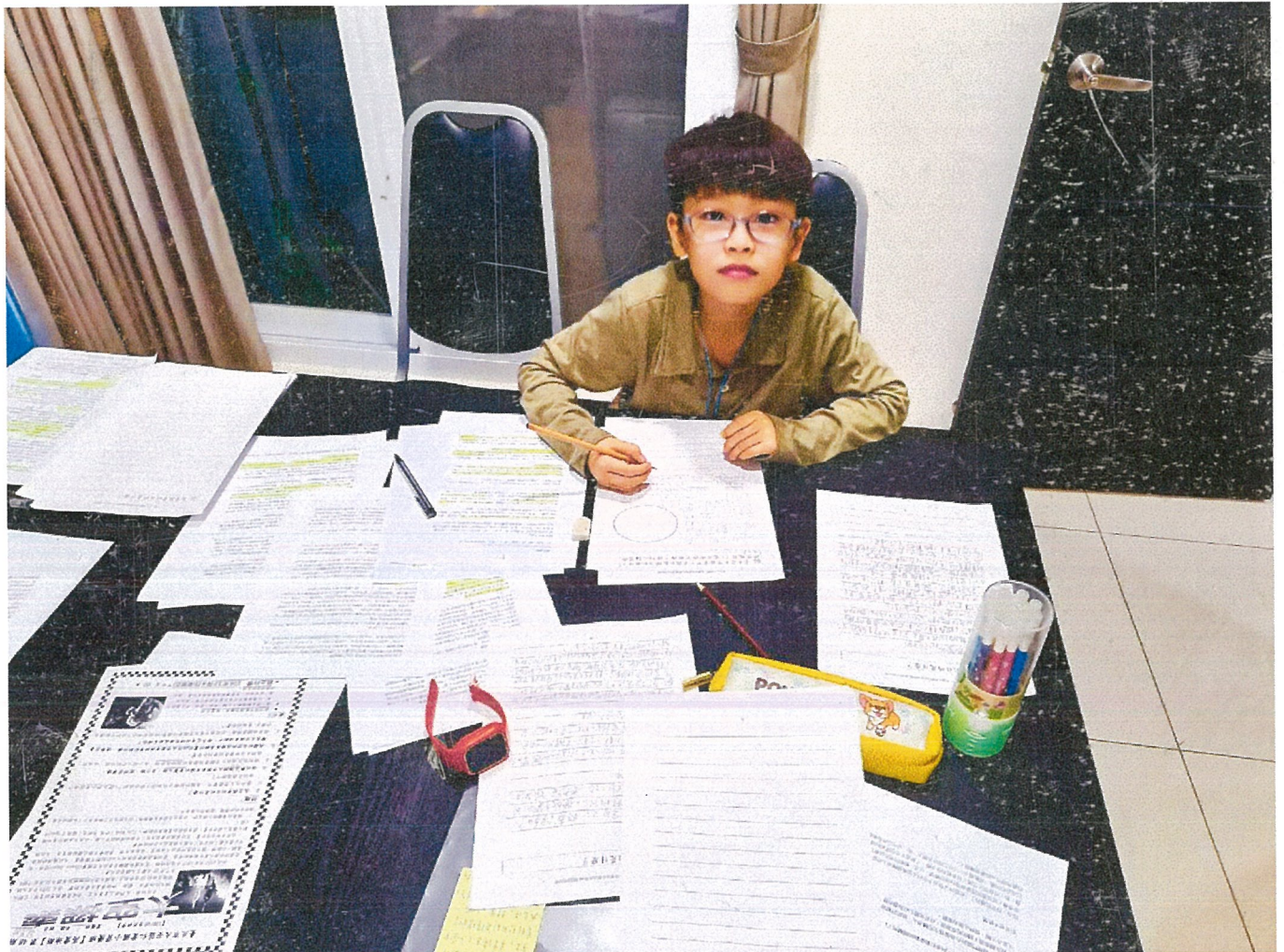
## 完成心得

這次高愛迪斯自然科學的題目很有趣，我才知道原來太空探索有這麼多故事，好多內容可以寫，我想用打字，但媽媽說要用寫的，說要邊學習知識邊練習寫字，一舉兩得，我也只好...寫得手好痠。

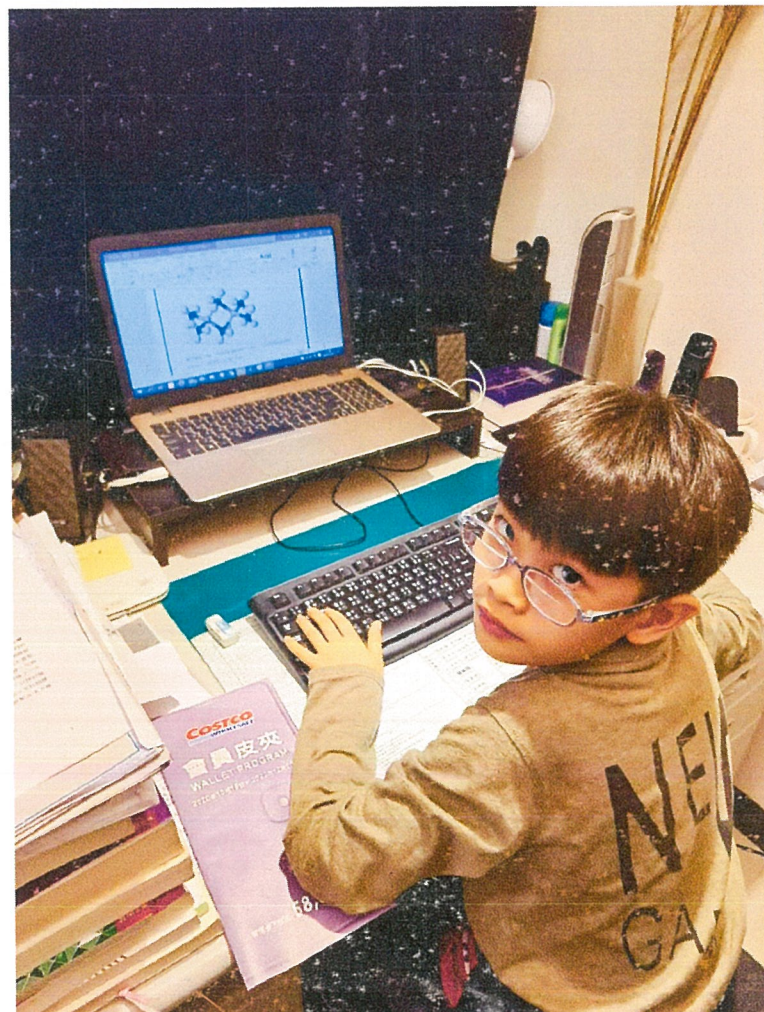
真的是很棒。

你的努力真值得讚賞！

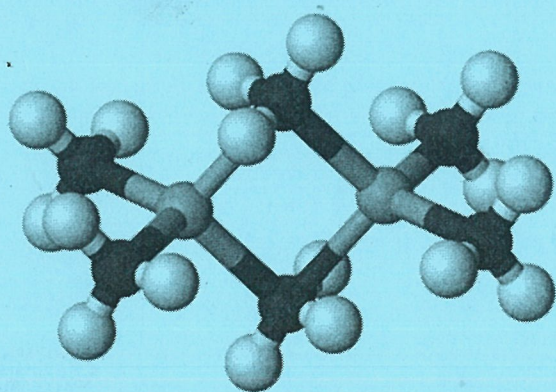












圖片說明：TMA（Tri-Methyl Aluminum 三甲基鋁），是太空氣象研究中常用來觀測大氣氣流與風場的的一種化學物質。