

臺北市大安區仁愛國小資優班【高愛迪斯】第48期

【109/10 自然科學】

資優班 3 年級

姓名：陳禹廷



太空探索

10

自古以來，人們晚上看著天空，月球是最熟悉的星球，它對人類文化如曆法、藝術、神話等產生重大影響。西元2019年是人類登陸月球的50週年紀念，美國太空人阿姆斯壯在距今51年前，1969年7月21日圓了人類登月之夢。

西元1957年至1975年這段時期，是美國和蘇聯主要的太空競賽(Space Race)時期。起先當時兩國比賽把飛彈射得遠，當洲際飛彈都發展到可以打到對方國境後，又以飛彈科技為基礎，比較哪一國可以先研發出人造衛星，發射至天空；等到雙方都已發射衛星後，又比誰可以最先載人到太空？之後又發展成太空科技競賽。

近年來的太空計畫，包括美國的重返月球、中國的嫦娥探月工程，以及日本與印度所規劃的機器人登月計畫，還有特斯拉電動車的創辦人Elon Musk（伊隆·馬斯克）發展了SpaceX火箭。

親愛的資優班小朋友們，你對太空探索有興趣嗎？你又對太空了解有多少？本期的高愛迪斯自然科學題，邀請你大展身手！

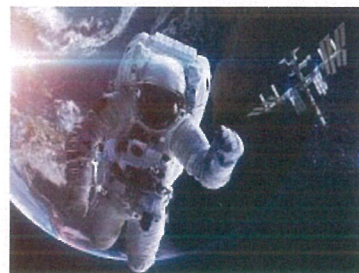
問題：

1. 太空探索的目的是什麼？
2. 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)
3. 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。
4. 請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. 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？
6. 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？

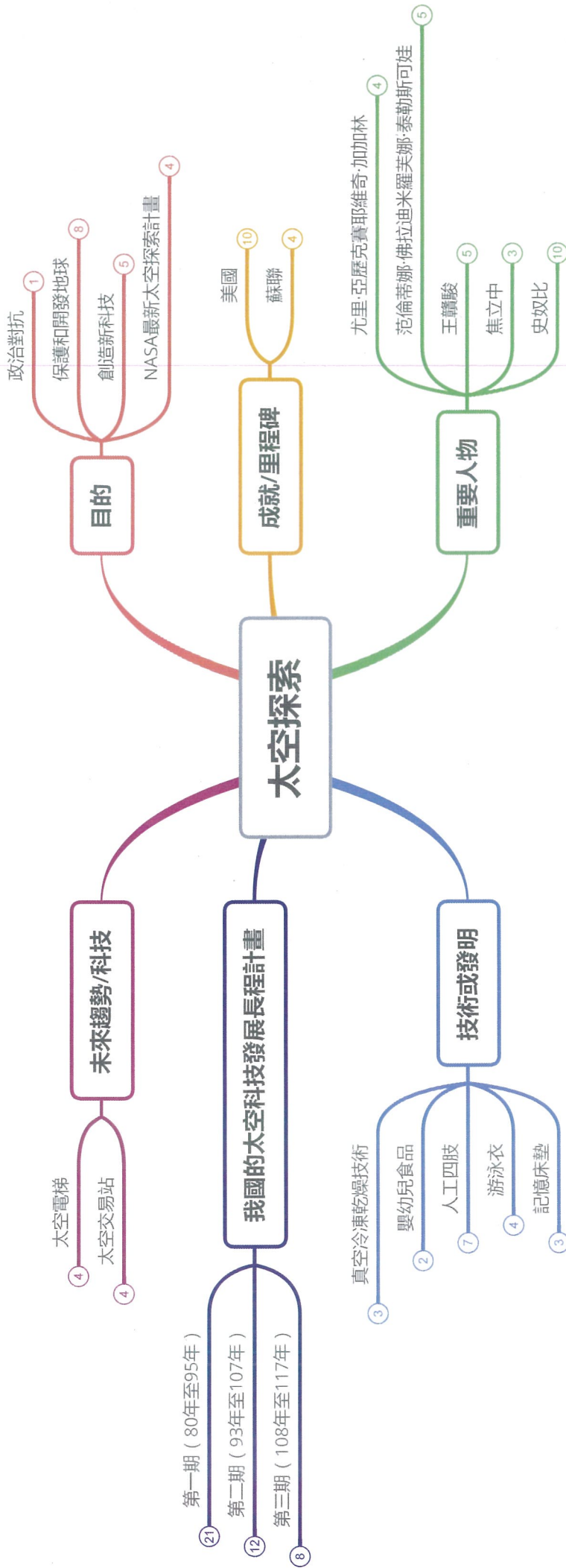


提示：

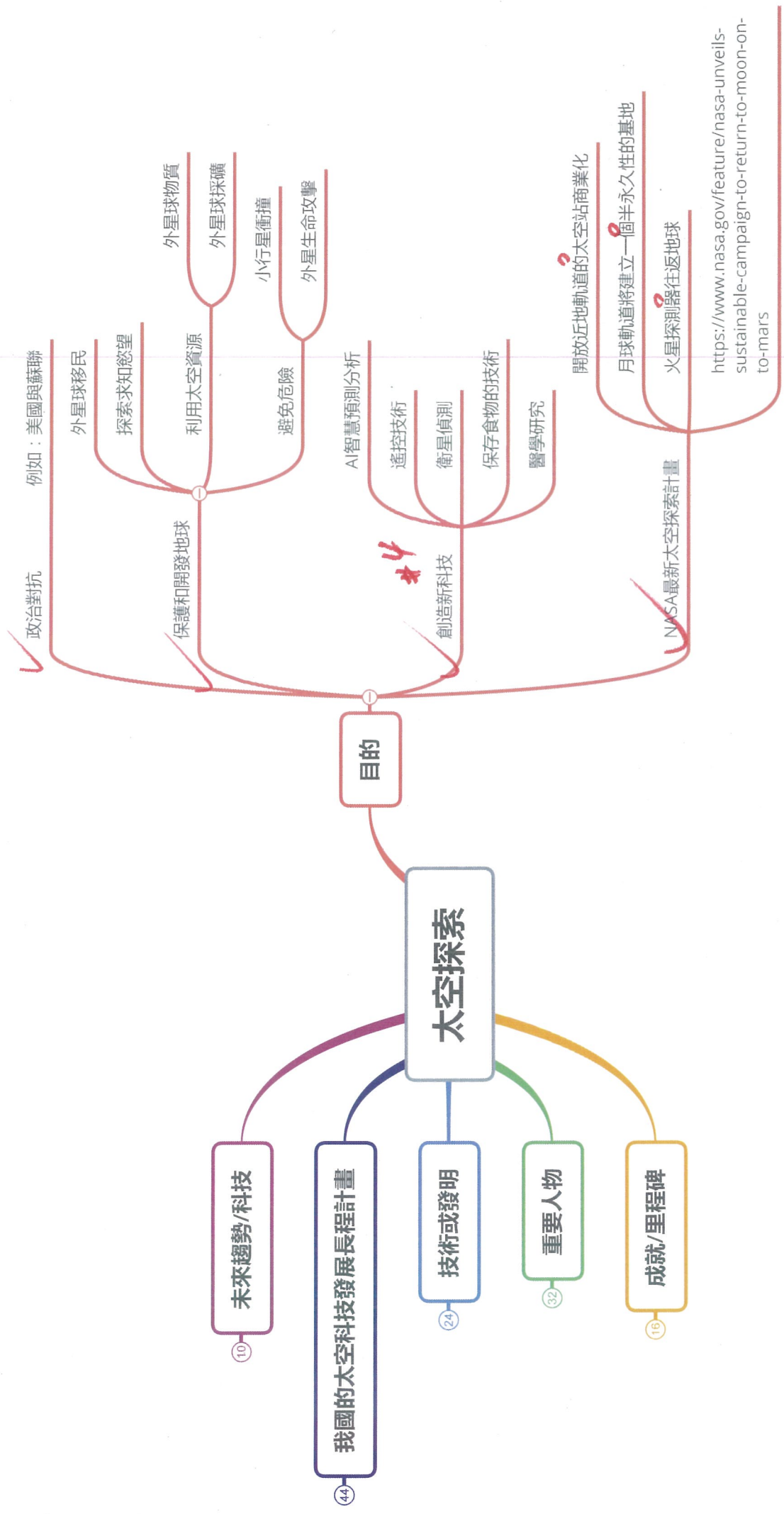
- 歡迎使用數據或圖表、繪畫呈現。
- 請小朋友動腦動手分類、歸納、整理，禁止直接引用、抄襲維基百科或百度等搜尋引擎之現成答案。若有網站、參考書籍或其他檢索出處，請記得標明資料來源。



★截止時間：109年12月4日(星期五)下午4:00★



棒!



目的

政治對抗

例如：美國與蘇聯

外星球移民

探索求知慾望

利用太空資源

避免危險

外星球物質

外星球採礦

小行星衝撞

外星球生命攻擊

AI智慧預測分析

遙控技術

衛星偵測

保存食物的技術

醫學研究

開放近地軌道的太空站商業化

月球軌道將建立一個半永久性的基地

火星探測器往返地球

NASA最新太空探索計畫

<https://www.nasa.gov/feature/nasa-unveils-sustainable-campaign-to-return-to-moon-on-to-mars>

太空探索

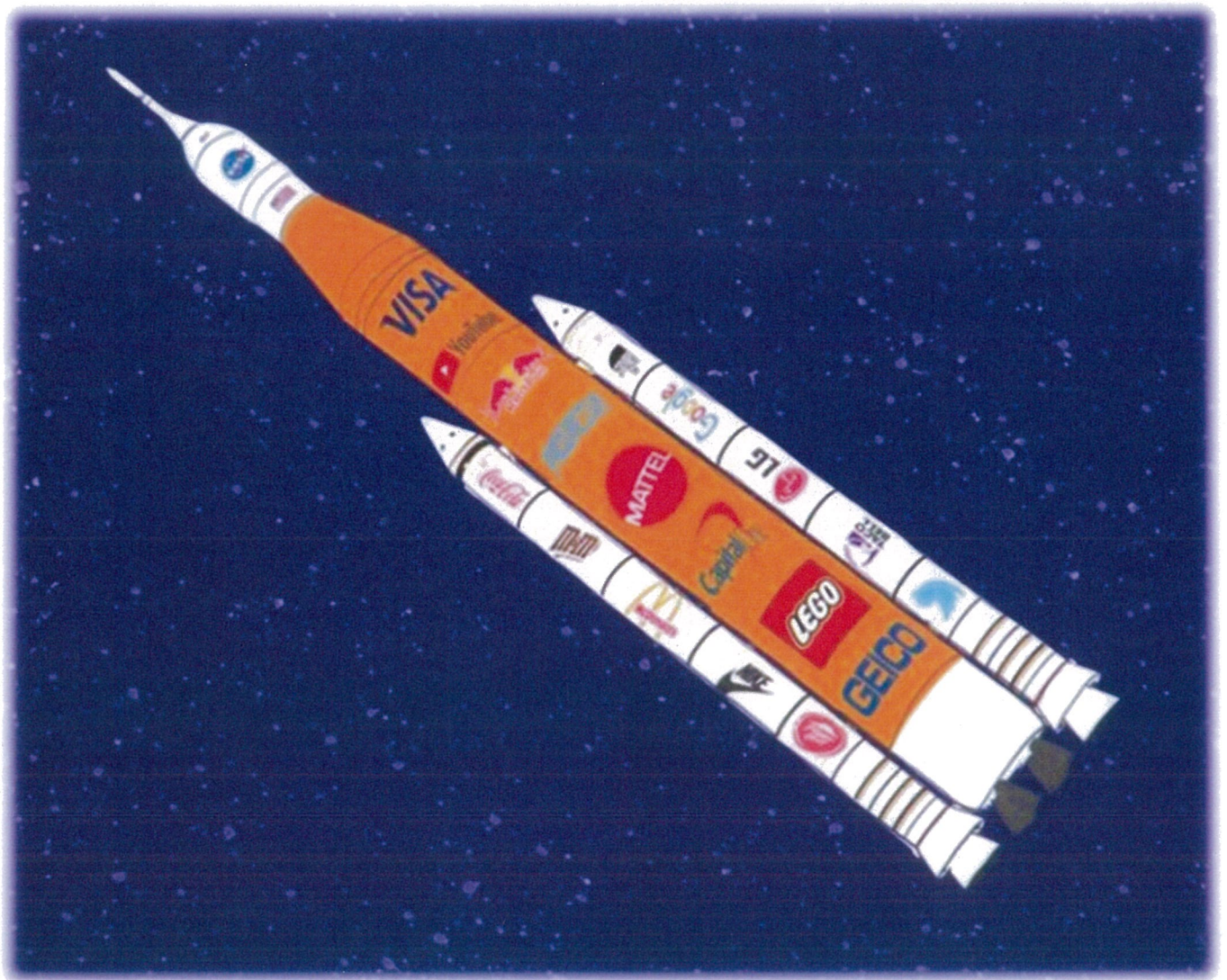
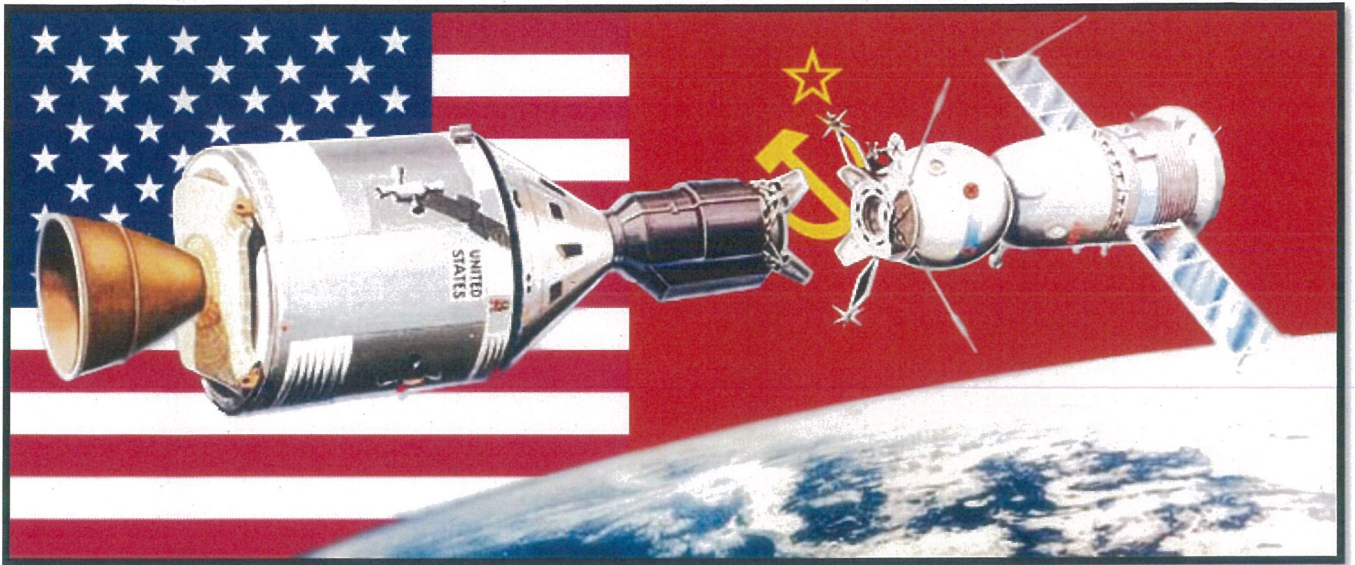
未來趨勢/科技

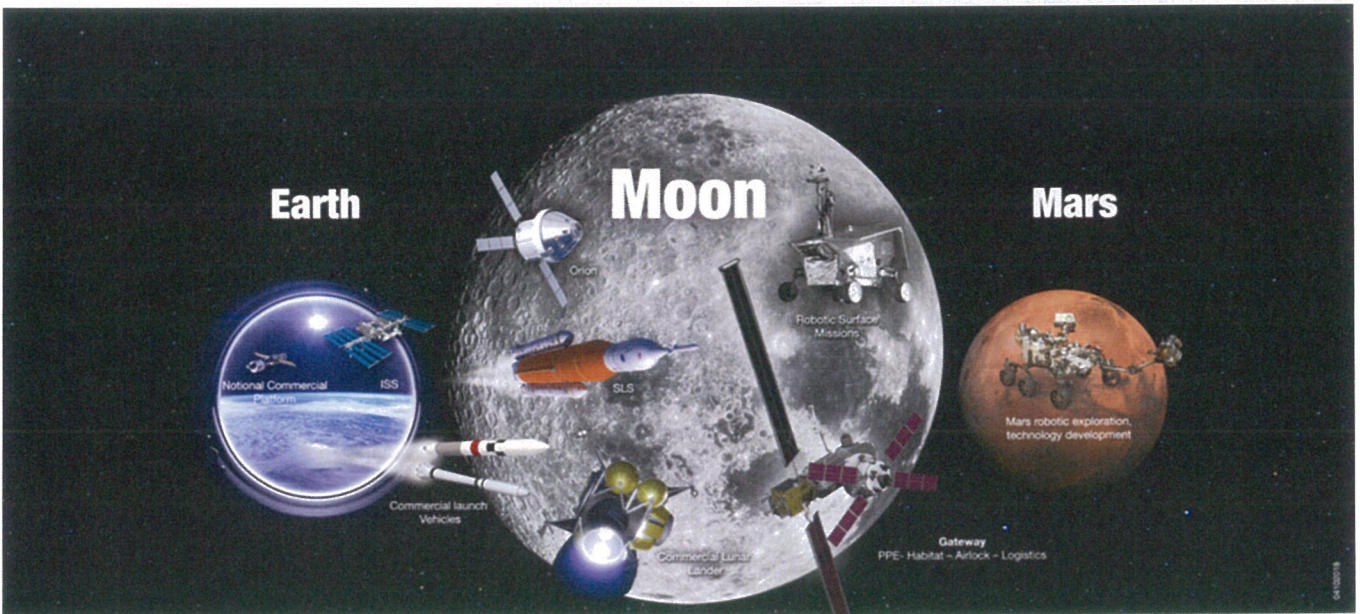
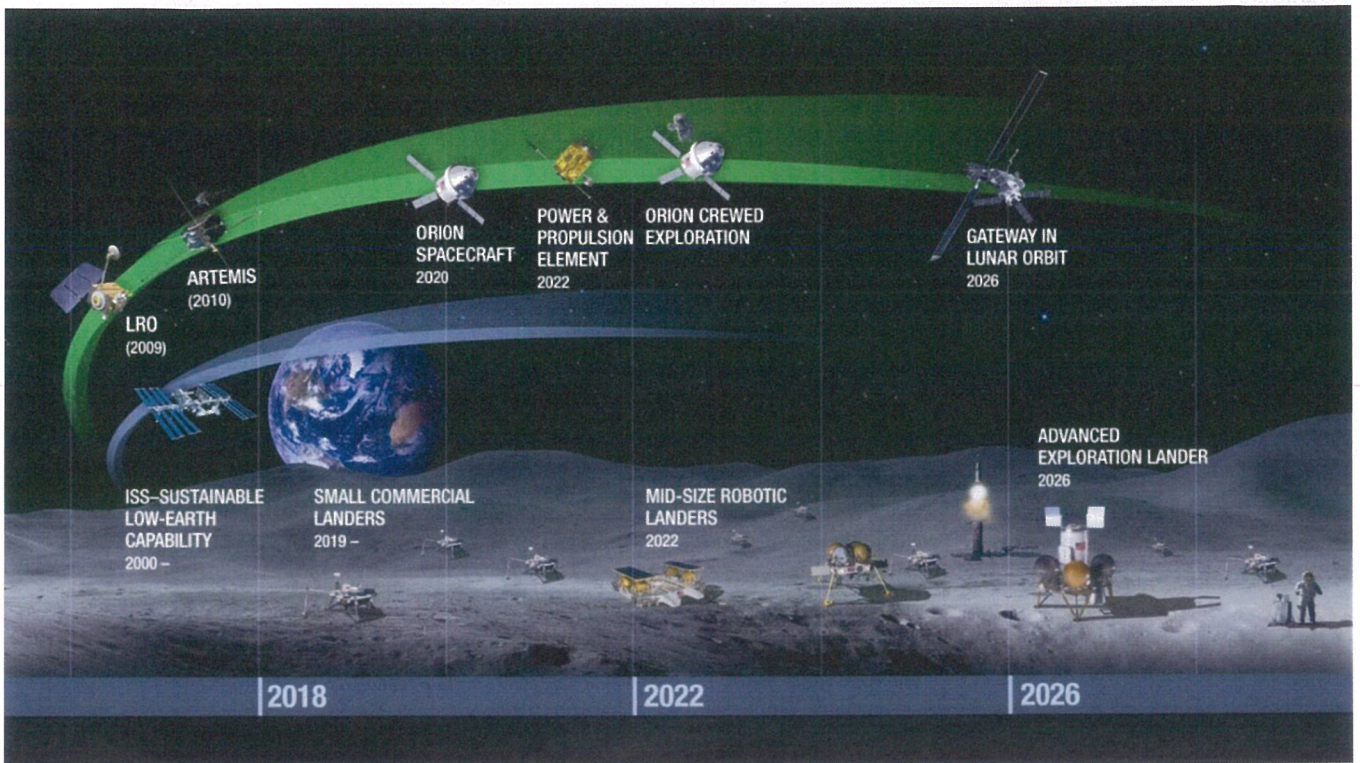
我國的太空科技發展長程計畫

技術或發明

重要人物

成就/里程碑





In LEO
Commercial & International partnerships

In Cislunar Space
A return to the moon for long-term exploration

On Mars
Research to inform future crewed missions

目的 22

時間、人物、事件

未來趨勢/科技 10

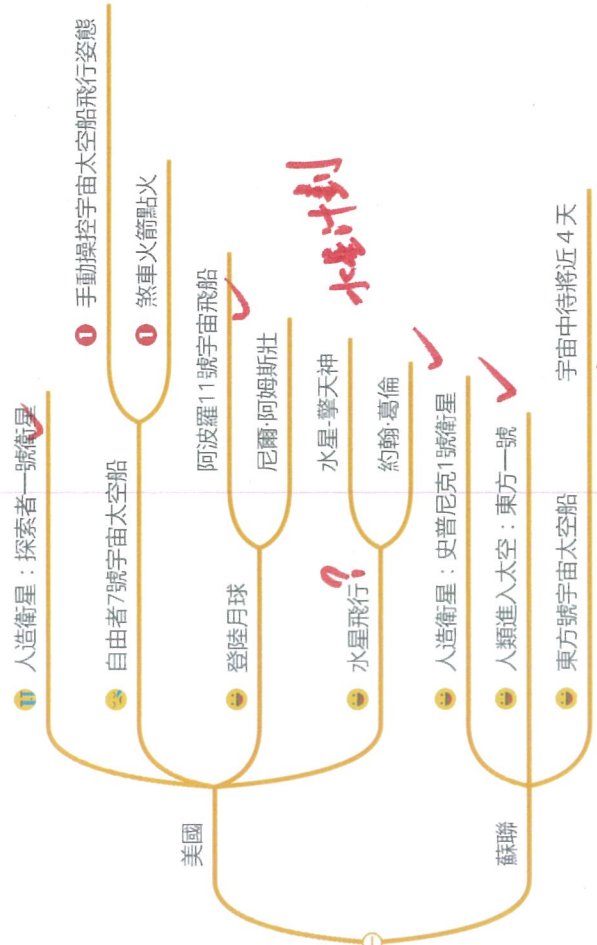
我國的太空科技發展長程計畫 44

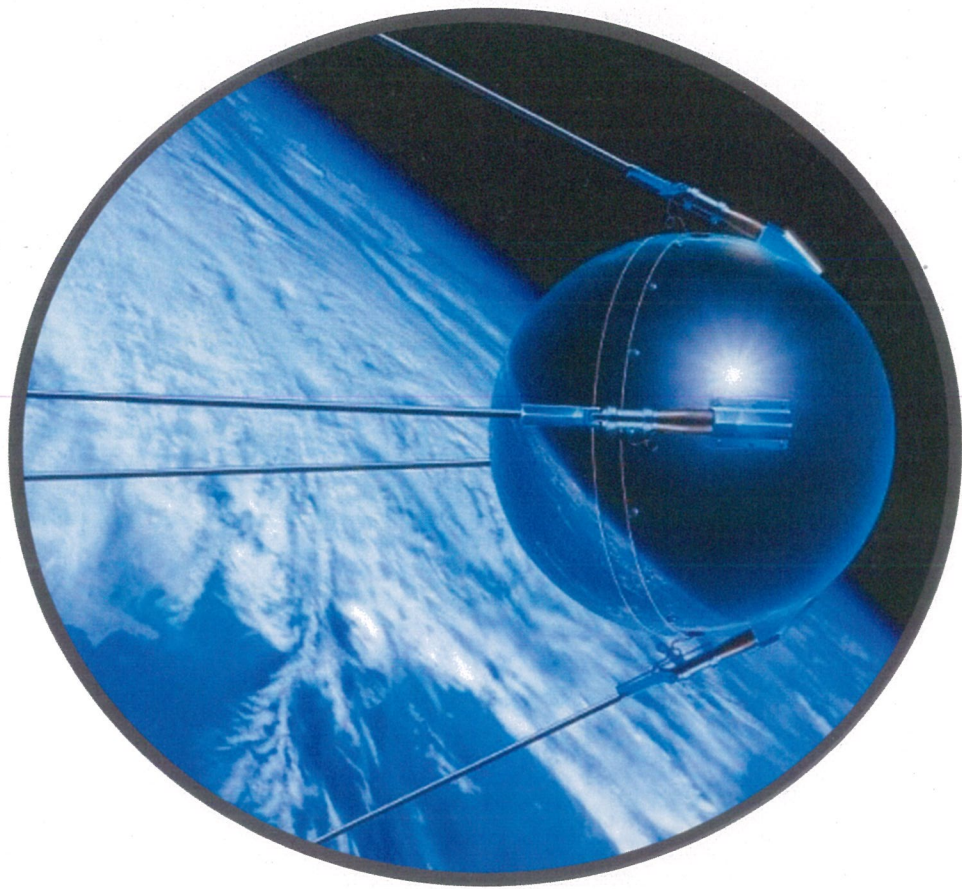
太空探索

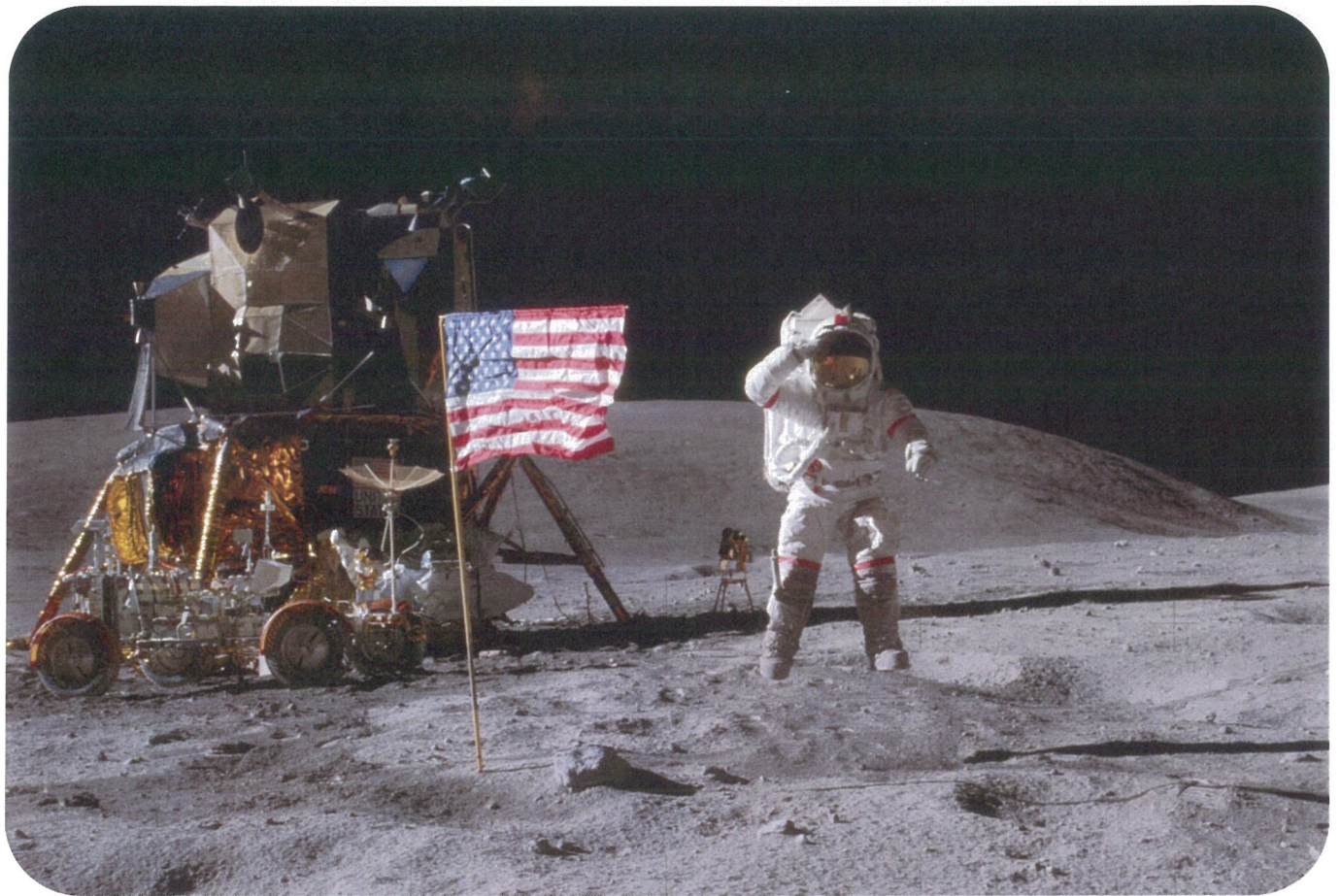
技術或發明 24

重要人物 32

成就/里程碑 1







目的

成就/里程碑

未來趨勢/科技

我國的太空科技發展長程計畫

技術或發明

太空探索

1961

尤里·亞歷克賽耶維奇·加加林

首個進入太空的人

蘇聯人

蘇聯最高榮譽-蘇聯英雄獎章

1962年當選最高蘇維埃聯盟院代表

人類歷史上進入太空的第一位女性太空人

單獨乘坐「東方六號」宇宙飛船

聯合國和平金獎

月球背面的一座環形山以她的名字命名

2014年冬季奧運會：開幕式奧林匹克旗幟旗手

范倫蒂娜·佛拉迪米羅芙娜·泰勒斯可娃

第一位華裔太空人

小時候跟隨父母到台灣，師大附中畢業

王翺駿

UCLA物理學博士

科學家：第一位以非職業太空人進入太空

挑戰者號太空梭 (STS-51-B)

第一位完成太空行走的華裔太空人

第一位為總統選舉從太空投票的太空人

第一位也是迄今唯一一位擔任過國際空間站站長的華裔太空人

漫畫家查爾斯·舒茲 Charles M. Schulz

登月艙的代號：史努比

指揮艙的代號：查理·布朗

阿波羅10號

從月球返回地球途中創造了載人太空飛行器的飛行速度記錄：39,897公里/小時

史努比銀質獎 Silver Snoopy Award

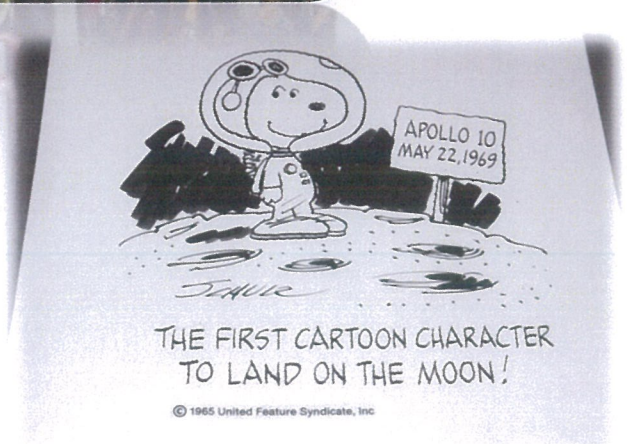
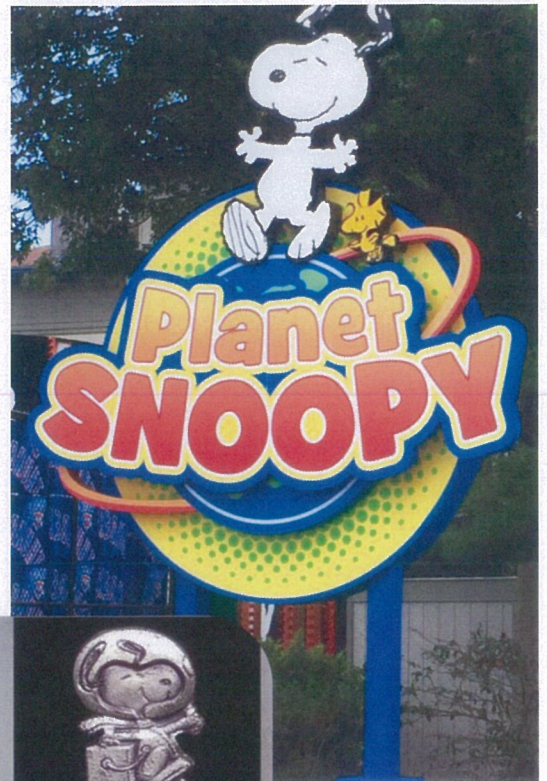
<https://www.space.com/41117-peanuts-50-years-in-space-snoopy.html>

<https://mashable.com/2015/08/10/snoopy-and-space-history/#qCdqOhrzhGqX>

史奴比

美國航空太空總署在1968年設立

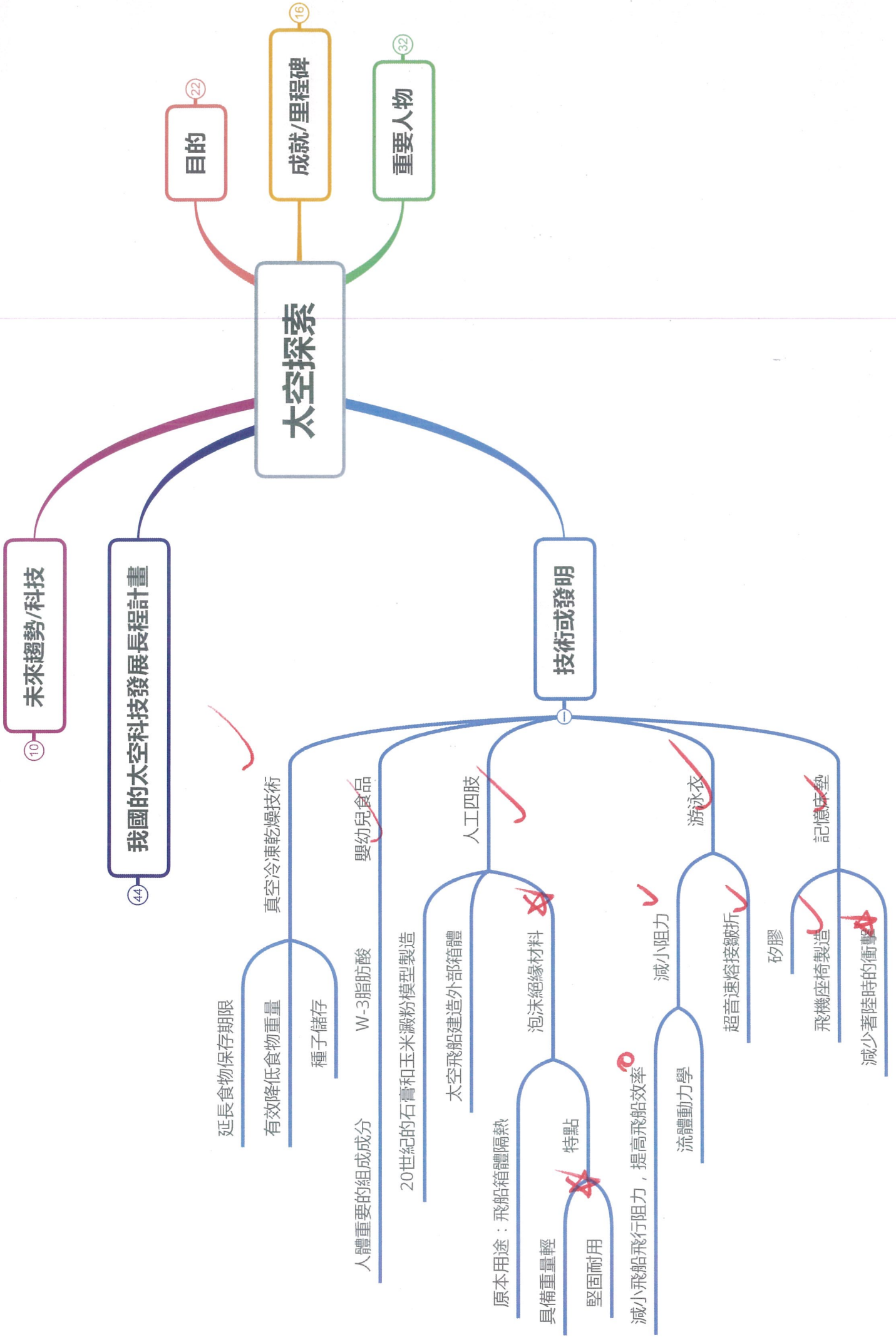
表彰太空總署的員工或合約商在安全上的貢獻





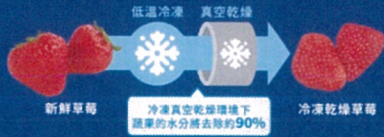
© UNITED FEATURE SYNDICATE 1969

**APOLLO
LAUNCH
TEAM**



冷凍乾燥蔬果乾

Freeze-Dried Fruits and Vegetables
真食物 | 純天然 | 補纖維 | 顧健康



冷凍真空乾燥技術最早用於「太空食物」

新鮮蔬果經過「低溫冷凍・真空乾燥・冰晶昇華」去除約90%以上之水分，保留蔬果本身的風味、外觀、色澤、食物纖維、營養、維生素、礦物質等，且重量輕巧又可長時間保存。

	冷凍真空乾燥	熱風乾燥
營養	保留約90%以上	高溫破壞營養，流失50%以上
品質	風味、香氣、色澤保留90%以上	風味、外觀、色澤較難保留
食品添加物	無	部分有(香料、色素、防腐劑、調味劑)
技術門檻	高	低
成本	昂貴 (熱風乾燥的2-3倍)	便宜



多種吃法簡單搭配，膳食纖維隨時取得

直接吃



泡著吃



拌著吃

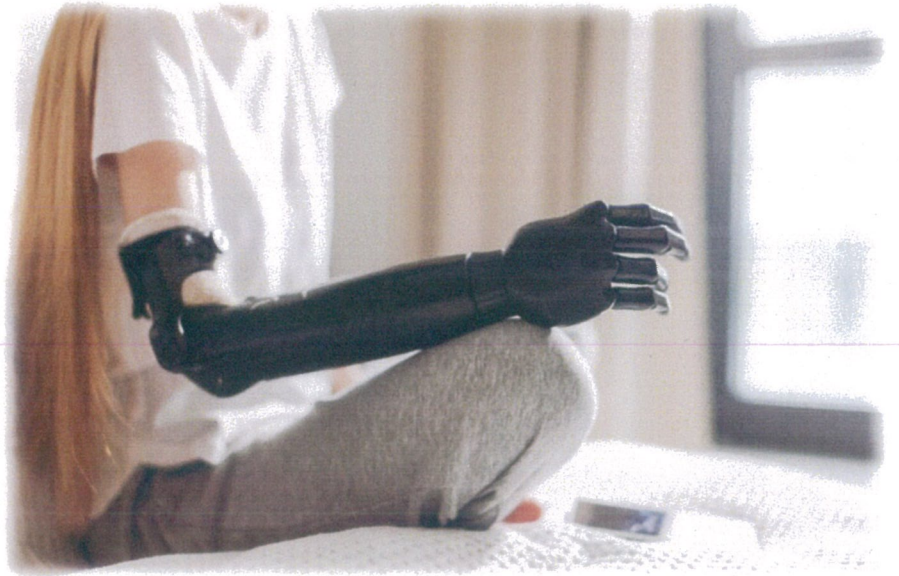


配著吃

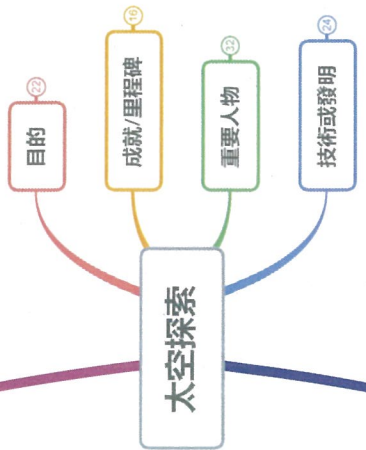


- 快速復水
- 增添風味
- 天然色澤
- 纖維補給





未來趨勢/科技



太空科技發展所需之組織、技術與人才資源

88年1月27日至93年6月17日

揭開了台灣人造衛星的序幕

通訊實驗

海洋水色

電離層雷測

福衛一號

93年5月21日至105年8月1日

我國自主擁有的第一枚遙測衛星

災害防救

國土安全

福衛二號

95年4月15日至今

譽為「太空中最精準的溫度計」

台美雙邊國際合作計畫

全球第一顆通用星系，以衛星資料處理技術來量測大氣層內的參數變化

福衛三號

掩星是一種天文現象，指一個天體在另一個天體與觀測者之間通過而產生的光學遮蔽現象

掩星技術則指利用無線電波測量行星大氣層物理屬性的遙測技術

推動學術研究及產業發展

106年8月25日至今

台灣第一枚從設計、組裝到測試全自主研發的高解析度遙測衛星

解析度黑白2公尺

解析度彩色4公尺

福衛五號

108年6月25日至今

台美歷來最大型太空科技合作計畫

「太空中最精準的溫度計」2.0版

國土安全與監測自然環境的高科技工具

福衛七號

天災發生時提供即時影像

快速監測國土安全與環境變遷

監測森林濫墾濫伐，地層下陷

推動外太空探索與科學創新計畫

目的

預備研發超高解析度衛星

預備研發超高解析度衛星

https://www.ey.gov.tw/Page/5A8A0CB5841DA11E/c0b9b659-96dc-437d-a041-06e1165e944f

我國的太空科技發展長程計畫

第一期 (80年至95年)

第二期 (93年至107年)

第三期 (108年至117年)

備用者

