

企畫／易志廷  
版面設計／田俊楓  
繪圖／蔡景文  
圖片提供／NASA

# 太空衛星的地球任務

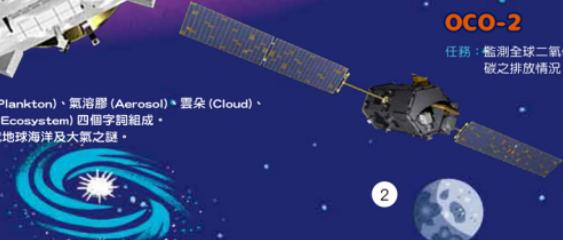
大家好，我是 PACE，一顆人造衛星，2024 年 2 月乘著火箭升空，加入「觀測地球」的重要任務！

是的，你沒有聽錯，我長途跋涉來到太空，目的不是要探索宇宙、尋找外星人……，而是觀測地球。這是因為人類長期以來隨意開墾大自然，不但沒有好好保護地球，反而濫用地球資源、製造汙染，讓地球漸漸生病了。為了找出拯救地球的對策，並預防大自然反撲造成的嚴重天災，我一定要努力找出地球的病因。

請前輩們多  
多指教～

## PACE

搭乘火箭：飛鷹 9 號  
發射時間：2024 年 2 月  
特色：名字是由浮游生物 (Plankton)、氣溶膠 (Aerosol)、雲朵 (Cloud)、海洋生態系 (Ocean Ecosystem) 四個字詞組成。  
任務：搜集地球數據，探究地球海洋及大氣之謎。



## SORCE

任務：了解地球吸收太陽  
輻射的狀況。



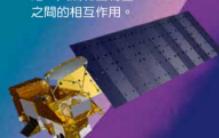
## GRACE

任務：測量地球異常的重  
力場，是研究地球  
海洋、地質和氣候  
的重要工具。



## Aqua

任務：觀察地球海洋、陸  
地、大氣和生物圈  
之間的相互作用。



## GOES-8

任務：觀測地球氣象。



## EarthCARE

任務：研究地球的熱和太  
陽輻射平衡。



## 觀測地球，早就開始了！

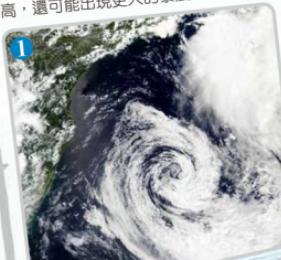
用衛星來觀測地球，並不是一個新的做法。地球周圍早就布滿了各種人造衛星，它們有些是通訊衛星，連接地球上各種通訊設備；有些是導航衛星，為人們精準導航；還有些是太空觀測衛星，能深入太空、探索宇宙的奧秘；當然還有一批人造衛星跟 PACE 一樣，屬於地球觀測衛星，專門觀測地球。截至 2023 年，NASA 一共有 1167 個地球觀測衛星，每天徘徊在地球上方，分別負責監測地表山川、河流和海洋的變化，隨時回報大氣分布、人為活動區域等各種資料。

# 問診生病的地球

地球生了什麼病？症狀很嚴重嗎？看著自己居住的城市，人們紛紛抱怨：「今年夏天熱爆了！一點也不想出門。」「最近雨下太多了？到處都在淹水。」「天氣好乾燥，好怕引發森林大火。」沒錯！世界各地正遭受不同的氣候災害，代表地球真的病得不輕！

## 2024/2 南大西洋罕見颶風出擊

2024年2月，巴西海岸附近形成了一個颶風——阿卡拉。雖然這個颶風並不強，也沒有造成什麼危害，但還是嚇壞了當地的居民，因為那兒平時根本不會出現颶風！根據氣象學家的調查，這可能是因為全球暖化，造成大西洋海面溫度升高了攝氏0.5度，剛好有條件形成颶風；如果未來海面溫度持續升高，還可能出現更大的暴風。



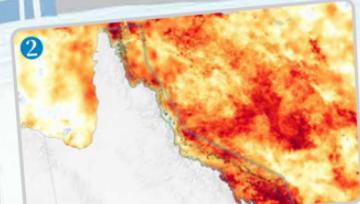
## 2024/2 南極海冰歷史新低

南極海冰面積達到歷史低點，比2010年以前的平均值低了30%。其實，根據科學家統計，近年來海冰面積持續減少，今年已是連續第三年創歷史新低。



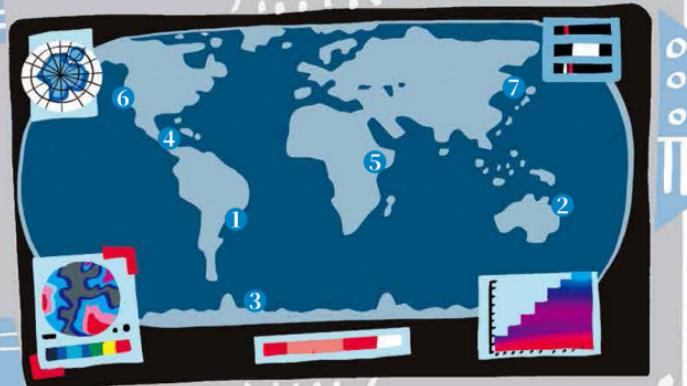
請看！這些是我們地球觀測衛星2024年初的紀錄。

【全文未完，精彩內容盡在康軒學習雜誌！】



## 2024/3 大堡礁大規模白化

由於氣候暖化，今年澳洲大堡礁又發生了大規模白化。透過衛星觀測紀錄，大堡礁附近海水持續8~10週的高溫，水溫比平均溫度高了至少攝氏1度，到了3月初，過高的水溫已導致將近三分之二的珊瑚瀕臨死亡，對珊瑚生態系造成嚴重危害。



太慘了……燒出來的煙一吹散！

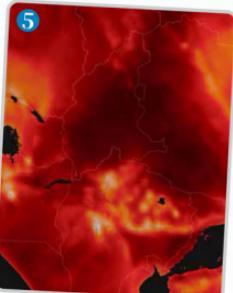
又是淹水、又是大火……

## 2024/3 墨西哥大火四起

今年3月，墨西哥各地一共發生了超過120起森林火災，延燒的面積超過七萬公頃，多起火災還發生在自然保護區內，不但燒毀大量植被、讓許多野生動物無家可歸，滾滾濃煙還飄向墨西哥首都，造成嚴重的空氣汙染，到處煙霧瀰漫、充滿燒焦味，讓居民苦不堪言。科學家認為：今年2月的氣溫比平常高了攝氏0.3度，且連續幾個月的降雨量都低於平均值，高溫加上乾燥的氣候，因此導致一連串大火。

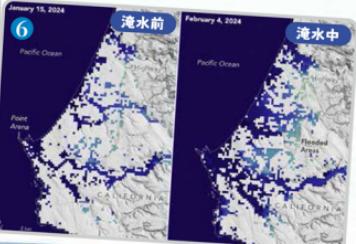
## 2024/3 東非熱浪

3月中，熱浪再次襲捲東非，以南蘇丹為例，過去也常有熱浪，卻很少超過攝氏40度，但今年氣溫卻高達攝氏41~45度，當地政府下令關閉學校兩週，讓學童在家避暑。



## 2024/2 美國加州淹水

從今年1月，美國加州就開始頻繁的下大雨，到了2月，累積雨量已破紀錄，許多沿海地區紛紛拉起「洪水」警報。其中，有些地區的排水系統比較老舊，例如聖地牙哥，一下雨，街道就變成河流；而靠近山坡的地區，土壤吸收過多的水，容易引發土石流，不只沖走汽車，也毀損建築物和電塔，造成大停電。



## 2024/4 東亞沙塵暴

春天通常意味著：氣候回溫、草木長出新芽、花朵盛開，很適合出遊踏青。不過今年東亞的春天並不適合戶外活動，因為大量的塵埃，從戈壁和塔克拉瑪干沙漠飄出，穿過中國，一路到達朝鮮半島和日本；天空不再湛藍，能見度明顯降低了許多，更糟糕的是，空氣品質也嚴重下降，人們吸入這些髒空氣，很容易造成過敏性鼻炎、氣喘、皮膚癢等過敏症狀。



可憐的地球……