



香港  
Hong Kong 太空館  
Space Museum

通訊  
Newsletter

10 ▶ 12  
2022

# 先鋒號星際之旅

## The Pioneer Interstellar Mission and Beyond



美國太空總署於1972年及1973年先後發射先鋒10號和先鋒11號太空船，旨在穿越小行星帶，拍攝木星、土星，以及研究太陽風、宇宙射線和太陽風層等。兩艘先鋒號順利通過火星與木星之間的小行星帶後，執行探索木星和土星的任務。以當年的科技水平來說，先鋒號的技術創新，配備的科學儀器包括能夠拍攝星球影像的光偏振儀，並利用放射性同位素供電。先鋒號取得的「獨家」資訊極為寶貴，包括首批木星和土星的近攝影像，首次確認木星的強大磁場，發現新的土星環等。雖然先鋒10和11號分別於2003年及1995年與美國太空總署失聯，但仍然攜帶着代表全人類的「宇宙瓶中信」離開太陽系，永續星際之旅。

50年後的今天，讓我們藉着這個專題展覽，回顧先鋒號的技術、旅程和發現，及對日後太空探索的影響。

📍 香港太空館大堂  
Foyer, Hong Kong Space Museum

📅 26.10.2022 – 29.5.2023

💰 免費參觀 Free admission

National Aeronautics and Space Administration (NASA) of the United States launched Pioneer 10 and Pioneer 11 spacecraft in 1972 and 1973 respectively, with the aim of travelling through the asteroid belt to obtain pictures of Jupiter and Saturn, as well as studying the solar wind, cosmic rays and heliosphere, etc. After safe passage through the asteroid belt between Mars and Jupiter, the two Pioneers carried out their missions of exploring Jupiter and Saturn. With respect to the technology at that time, the Pioneers were equipped with innovative scientific instruments, such as photopolarimeter for taking planetary images, and radioisotope thermoelectric generator for electrical power supply. The “exclusive” information obtained by the Pioneers was valuable, such as the earliest close-up images of Jupiter and Saturn, first-time confirmation of Jupiter’s intense magnetic field and discovery of Saturn’s new ring. Pioneer 10 and 11 lost contact with NASA in 2003 and 1995 respectively. Nevertheless, they are still carrying, beyond the Solar System, a “message in a bottle” that represents all humans on Earth.

Today, 50 years later, let us review the technology, journey and discoveries of the Pioneers and their implications to future space exploration in this exhibition.



# 太空探索展覽廳展品推介：火箭

## Hall of Space Exploration highlight exhibit: Rockets

自1957年首枚人造衛星成功發射升空至今不足七十年，世界各國已經利用火箭將數以萬計的人造衛星、太空船、探測器等送上太空。此展品展示世界各地的火箭模型，其中包括歐洲亞里安5號火箭模型。亞里安5號火箭去年不僅成功將有史以來最強大的詹姆斯·韋布太空望遠鏡運載到太空，其精確的發射過程更幫助韋布節省了預留用作軌道校正的推進劑，令韋布的預期工作壽命延長一倍。

Less than 70 years have elapsed since the successful launch of the first artificial satellite in 1957. Today, over tens of thousands of artificial satellites, spacecraft, space probes, etc., have been launched into space by rockets. Showcasing rocket models from different nations, the exhibit features a model of the European Ariane 5 rocket which carried the most powerful space telescope ever built – the James Webb Space Telescope – into space last year. The exceptional precision of the launch of Ariane 5 conserved much of the propellants of Webb originally reserved for orbital correction maneuvers and doubled the telescope's expected mission lifetime.



# 寰宇星空

## Sky Tour: Window on the Universe

你有沒有想過到異地旅遊，欣賞繁星燦爛的夜空？

手持天象節目《寰宇星空》門票的觀眾，可以安坐天象廳內暢遊世界各地，欣賞群星閃耀的夜色，既可以認識我們所見的星空與身處的地理緯度的關係，更會衝出地球遠赴太空，探索橫跨我們天空的壯麗銀河的真正本質。

這次旅程從北極光舞動下的冰島出發，沿北美至夏威夷徐徐南行。在南十字及銀河的映襯下，我們來到位於波利維亞、被譽為「天空之鏡」的烏尤尼鹽沼，欣賞由這塊天然巨鏡反射出來，令人嘖嘖稱奇的宇宙倒影。最後，我們會到澳洲和新西蘭感受南極光的千姿百態，為精彩的行程劃上完美句號。

《寰宇星空》是《夢幻極光》的姊妹作，同樣以悅耳動人的音樂配襯地球和宇宙展現的絕美風光，讓你可以遠離煩瑣，沉醉在絢麗多姿的星夜和自然美景中。

📅 21.10.2022 – 30.4.2023

🕒 35分鐘 Minutes

📍 天象廳 Space Theatre

Have you thought of travelling around the world to enjoy magnificent starry nights?

Ticket holders of the Sky Show "Sky Tour: Window on the Universe" can sit back and relax in the Space Theatre to enjoy a world tour with spectacular landscapes and dazzling stars. In addition to learning how the starry sky we see changes with latitudes, we will also leave our planet and travel through space to explore the true nature of the majestic Milky Way which arches across our skies.

The journey begins from Iceland where the aurora borealis flames across the sky. We will then move southward to North America and Hawaii. With the Southern Cross and Milky Way as the background, we will visit Salar de Uyuni, commonly known as "Mirror of the Sky" in Bolivia, and take a look at the wondrous inverted image of the Universe reflected by this gigantic natural mirror. As we watch the aurora australis dancing above us in Australia and New Zealand, our wonderful itinerary comes to a perfect ending.

Following in the footsteps of "KAGAYA's Aurora", "Sky Tour: Window on the Universe" showcases enchanting sceneries of Earth and the Universe with melodious music. Let's stay away from the hustle and bustle and be indulged in the breathtaking starry skies and stunning natural landscapes.



## 極地尋龍 3D

### Dinosaurs of Antarctica 3D

立體球幕電影《極地尋龍3D》運用頂尖的電腦圖像，重塑出過去的南極洲；無論是既溫暖又青蔥的森林，還是新近發現，以此為家的恐龍品種和各種奇珍異獸，都通通活現眼前。

Utilising top-tier computer graphics, the 3D Dome Show "Dinosaurs of Antarctica 3D" reconstructs Antarctica's hidden-greener-past when it was warm and forested with newly-discovered dinosaurs and bug-eyed creatures roaming freely.

📅 1.7.2022 – 31.3.2023

🕒 41分鐘 Minutes

📍 天象廳 Space Theatre



© DINOSAURS OF ANTARCTICA, LLC.

## 隼鳥2號一星源再覓

### HAYABUSA2~REBORN

天象節目 Sky Show

天象節目《隼鳥2號一星源再覓》跟隨隼鳥2號飛越超過32億公里後，來到地形比預期更崎嶇不平的龍宮。究竟隼鳥2號能否克服挑戰並順利把樣本帶回地球呢？

In "HAYABUSA2~REBORN", we follow Hayabusa2 on its lone journey of 3.2 billion kilometres to confront with the more rugged than expected terrain of Ryugu. Could Hayabusa2 overcome the challenges and bring the samples back to Earth at last?



© HAYABUSA2~REBORN  
Production Committee

📅 1.1.2022 – 12.1.2023

🕒 44分鐘 Minutes

📍 天象廳 Space Theatre

# 天文現象：月全食暨月掩天王星

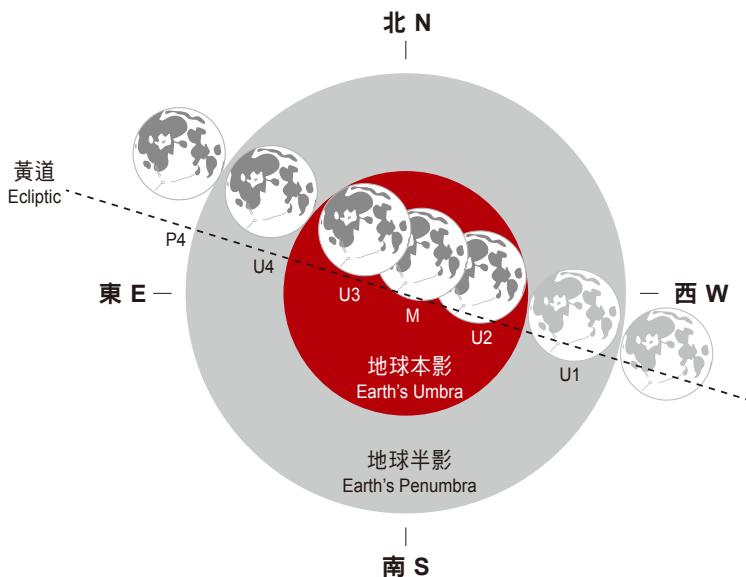
## Astronomical Event: Total Lunar Eclipse cum Lunar Occultation of Uranus

今年11月8日，香港上空將會上演月全食天文現象，月球會呈現出不常見的銅紅色，全港多區都可以觀賞得到。

當天月球於下午5時37分東升，其時月食已經開始。晚上6時16分，月球完全進入地球本影，歷時約1小時26分鐘的月全食揭開序幕。隨後的月偏食則會於8時49分完結。下一次在香港可見的月全食將發生在2025年9月8日。

A total lunar eclipse, during which the Moon would take an uncommon coppery-red hue, will be visible across the territory in Hong Kong on 8 November 2022.

The eclipse has already begun when the Moon rises at 5:37 pm that evening. At 6:16 pm, the total phase begins with the Moon entering the Earth's umbra completely and will last about 1 hour and 26 minutes. The subsequent partial phase will end at 8:49 pm. The next total lunar eclipse visible in Hong Kong will occur on 8 September 2025.



在月食發生的同時，還會發生另一個天文現象「月掩天王星」。由於天王星比月球暗淡得多，在一般情況下，要在明亮的月球旁邊看見天王星真的談何容易。只有當月全食發生時，月球亮度大幅下降，我們才可以在望遠鏡中看到月球和天王星雙雙出現。今次的月全食更適逢「月掩天王星」，屆時月球將會掩蓋天王星。

Interestingly, the lunar eclipse of 8 November will be accompanied by another astronomical event, the lunar occultation of Uranus. Since the planet Uranus is a lot dimmer than the Moon, under most circumstances even if they are close together, the former is often hidden in the latter's glare. Only in a total lunar eclipse when the brightness of the Moon drops significantly, we can see the Moon and Uranus side by side in a telescope. During this total eclipse, the Moon will pass in front of the planet, resulting in an occultation event of the planet.

# 月全食暨月掩天王星時間表

## Timetable of total lunar eclipse cum lunar occultation of Uranus

過程 Stage	香港時間 Hong Kong Time	月球高度 (度) Moon's Altitude (degrees)	月球方位角 (度) Moon's Azimuth (degrees)
(U1) 初虧 Partial eclipse begins	香港不可見 Not visible in Hong Kong		
月出 Moonrise	17:37	-	72
(U2) 食既 Total eclipse begins	18:16	8	75
掩始 Occultation begins	18:58	17	79
(M) 食甚 Maximum eclipse	18:59	17	79
(U3) 生光 Total eclipse ends	19:42	27	82
掩終 Occultation ends	19:47	28	82
(U4) 復圓 Partial eclipse ends	20:49	42	87
(P4) 半影食終 Penumbral eclipse ends	21:58	58	93

### 如何觀測？

由月出到食既期間，月球處於東北偏東近水平位置，需要到視野廣闊的地方，例如中西區海濱長廊、尖沙咀星光大道及白石角海濱長廊等進行觀測。隨着天色漸暗，月球位置漸高，只要天氣良好，在晚上約7時於全港各區都可以看到月球。至於天王星，由於它的亮度接近人眼觀測的極限，因此必須借助望遠鏡才能有效觀測得到。從地面上觀測，天王星會從月球下方（東）進入，然後在月球的右方（南）出來。

### How to observe?

The Moon will rise in the east-northeast and is still near the horizon when the total eclipse begins. You should find a site with an unobstructed view, such as the Central and Western District Promenade, the Avenue of Stars in Tsim Sha Tsui or the Pak Shek Kok Promenade, to observe the event. At about 7 pm when the sky is dark enough with the Moon at a higher altitude, the latter can be seen with relative ease across the territory, if weather permits. As for Uranus, as its brightness is near the limit of naked eye visibility, a telescope is required to observe it clearly. When observed from the ground, Uranus will enter the Moon from its bottom (east) and emerge from its right (south).

# 網上活動

## Online Programme

粵語講解 To be conducted in Cantonese

### 望遠鏡中的星空

#### Telescope views of the night sky

常聽說觀星一定要用望遠鏡，究竟我們透過望遠鏡可以看見甚麼？現今的望遠鏡種類繁多，功能強大，即使稱為入門級的雙筒望遠鏡都可為天文觀測帶來無窮趣味。香港太空館將為大家探討望遠鏡如何應用在天文觀測上，並介紹一些可藉望遠鏡觀測到的天體或現象。

🕒 吳詠然女士 (香港太空館助理館長)

📅 15.10.2022 (星期六)

🕒 下午 3:00 – 3:45

### 月全食暨月掩天王星

#### Total Lunar Eclipse cum Lunar Occultation of Uranus

今年11月8日將會出現一次月全食，亦是本年唯一一次可於香港觀測到的月食現象。有趣的是，今次的月全食會「同場加映」月掩天王星，估計可以透過天文望遠鏡觀測得到。香港太空館將安排兩場直播活動，除了為大家即場直播天象外，更會為大家預告及分析月全食暨月掩天王星的可觀之處，並提供觀測貼士，萬勿錯過！

🕒 陳俊霖先生 (香港太空館助理館長)、  
張穎珊女士 (香港太空館助理館長)

**主題：月亮會變形？**

📅 5.11.2022 (星期六)

🕒 下午 3:00 – 4:00

**主題：月全食暨月掩天王星**

📅 8.11.2022 (星期二)

🕒 下午 6:00 – 晚上 9:00

### 雙子座流星雨直播

#### Live Streaming of Geminid Meteor Shower

雙子座流星雨是今年壓軸登場的天文現象，於12月14日達到最高峰，但明亮的盈凸月會在高峰當日晚上11時東升，令觀測條件轉差。香港太空館將為大家把握今年雙子座流星雨高峰期的短暫觀測窗口，嘗試捕捉一些突如其來的流星，歡迎一同參與。

🕒 陳俊霖先生 (香港太空館助理館長)、  
吳詠然女士 (香港太空館助理館長)

📅 14.12.2022 (星期三)

🕒 晚上 9:00 – 11:00



# 天文電影

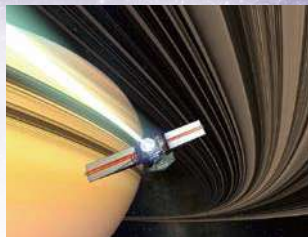
## Astronomy Film Show

### 比光更快：星際飛行夢

#### Faster Than Light: Dream of Interstellar Flight

英語旁述，配以中文字幕 Narrated in English with Chinese subtitles

🕒 44分鐘 Minutes



© TVF International

### 尋找太空邊緣

#### Search for the Edge of Space

英語旁述，配以中文字幕 Narrated in English with Chinese subtitles

🕒 45分鐘 Minutes



Image Credit: NASA, ESA, and S. Beckwith (STScI) and the HUDF Team

### 初訪木星

#### Jupiter Odyssey

英語旁述，配以英文字幕 Narrated in English with English subtitles

🕒 28分鐘 Minutes



Image Credit: NASA

#### 電影播放時間 Film Schedule

10月 October	30.10.2022 星期日 Sun	下午3:00 – 3:45 pm	初訪木星 Jupiter Odyssey
		下午4:30 – 5:30 pm	比光更快：星際飛行夢 Faster Than Light: Dream of Interstellar Flight
12月 December	17.12.2022 星期六 Sat	下午3:00 – 3:45 pm	初訪木星 Jupiter Odyssey
		下午4:30 – 5:30 pm	尋找太空邊緣 Search for the Edge of Space

地點：香港太空館演講廳 即場免費入座，座位先到先得。

Venue: Lecture Hall, Hong Kong Space Museum Free admission on a first-come, first-served basis.

# 天文攝影技術入門

## Introduction to Astrophotography

粵語講解 To be conducted in Cantonese

很多人都希望把所見的星空及天象拍攝下來，捕捉美麗夜空。要成功拍攝一幅理想的天文照片，除了要對天文有基本認識外，還要有基礎技術和多加實習。

本課程包含5節理論課及3節實習，內容涵蓋：

1. 固定攝影
2. 放大攝影
3. 深空天體攝影
4. 冷凍相機、拍攝系統及光害濾鏡的選購及使用
5. 數碼攝影後制

實習包括實地拍攝及製作天文圖片，分別於太空館天台及西貢天文公園進行。

課堂日期		時間	地點
14.11.2022	星期一	晚上7時至9時	香港太空館演講廳
21.11.2022			
28.11.2022			
12.12.2022			
19.12.2022			

實習日期 <sup>#</sup>		時間	地點
2 / 3.12.2022	星期五 / 六	晚上7時至9時	香港太空館天台
7 / 8.12.2022	星期三 / 四	晚上7時至9時	香港太空館天台
16 / 17.12.2022	星期五 / 六	晚上8時至10時	西貢天文公園 <sup>##</sup>

<sup>#</sup> 實習日期有可能因天氣變化而有所更改，以導師最新的安排為準

<sup>##</sup> 學員須自行安排來往西貢天文公園的交通

👤 傅偉豪先生(坐井會會長)

💰 每位\$768\*

👥 名額40人

\* 博物館通行證持有人九折優惠。全日制學生、殘疾人士及60歲或以上人士半價優惠

報名方法：填寫並交回報名表格。表格可於太空館詢問處索取或由太空館網站下載。

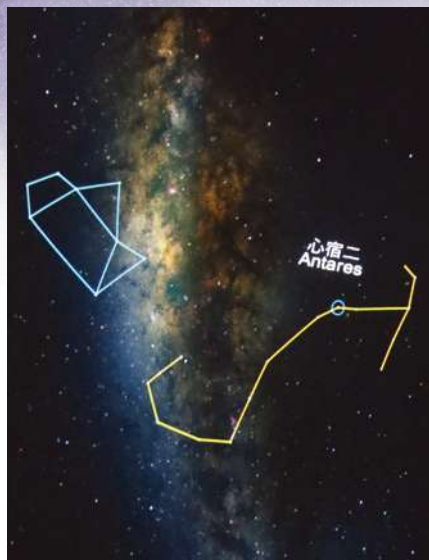
報名日期：10月3日起開始接受報名，名額有限，先到先得。

查詢電話：2734 2711(星期一至五：上午9時至下午1時，下午2時至5時)



# 菠蘿包下的星空

## Starry Sky under the Pineapple Bun



太空館於特選的星期二晚，將免費開放給公眾人士到天象廳，邊欣賞投影的星空，邊聽講者即場講解背後的神話故事及觀星技巧。同時天台亦會開放，市民可即場實戰辨認當晚的星空、並試用天文望遠鏡一嘗實際觀星的樂趣。有興趣的人士可於活動時間內即場參加。

📍 香港太空館助理館長及坐井會  
Assistant Curators of the Hong Kong Space Museum and Sky Observers' Association Hong Kong

📅 1.11.2022 (星期二 Tue)

🕒 晚上 7:30 – 9:00 pm

📍 香港太空館天象廳及天台  
Space Theatre and Rooftop, Hong Kong Space Museum

# 星空遊樂園

## Starry Wonderland

公眾可以自由參與館內不同的活動及遊戲，例如在天台使用天文望遠鏡觀賞維港上的星光；在大堂參與攤位遊戲認識星座和太陽系的行星等。不論大人或小朋友都可以在館內度過一個充實有趣的晚上。

📍 香港太空館助理館長、文博義工及星匯點  
Assistant Curators of the Hong Kong Space Museum, Museum Volunteers and Starrix

📅 30.11.2022 (星期三 Wed)

🕒 晚上 7:00 – 9:00 pm

📍 香港太空館大堂、天台及演講廳  
Foyer, Rooftop and Lecture Hall, Hong Kong Space Museum

粵語為主，輔以英語講解

To be conducted in Cantonese, supplemented with English

免費活動，歡迎於活動地點輪候參加。

Free admission. Queue up at the venue to join.

注意：如天氣欠佳，觀測活動會以室內活動代替或取消。

The outdoor observation may be replaced by indoor activities or be cancelled subject to weather conditions.

# 講座 Lecture

粵語講解 To be conducted in Cantonese

## 行星軌道的幾何學

### The Geometry of Planetary Orbits

👤 薛勇華先生 (星匯點助理委員) 及  
高子翔先生 (星匯點內務副會長)

📅 8.10 及 15.10.2022 (星期六)

🕒 下午 3:00 – 4:30

## 香港射電天文的「非一般」里程

### A “Not-so-Standard” Milestone of the Radio Astronomy in Hong Kong

👤 梁振聲博士 (香港天文學會理論天文組組長)

📅 13.10, 20.10, 3.11 及 17.11.2022 (星期四)

🕒 晚上 7:00 – 8:30

## 系外行星命名

### NameExoWorlds

👤 國際天文聯會香港天文推廣組

📅 23.10.2022 (星期日)

🕒 下午 3:00 – 4:30

地點：香港太空館演講廳

即場免費入座，座位先到先得。

Venue: Lecture Hall, Hong Kong Space Museum

Free admission on a first-come, first-served basis.

### 香港太空館開放時間

星期一、三至五：下午 1 時至晚上 9 時

星期六、日及公眾假期：上午 10 時至晚上 9 時

星期二休館 (公眾假期除外)

農曆年初一及二休館

聖誕前夕及農曆新年除夕提前於下午 5 時休館

### Hong Kong Space Museum Opening Hours

Monday, Wednesday to Friday: 1:00 – 9:00 pm

Saturday, Sunday and public holiday: 10:00 am – 9:00 pm

Closed on Tuesdays (except public holiday)

Closed on the first two days of the Chinese New Year

Closed at 5:00 pm on Christmas Eve and Chinese New Year's Eve

# MUSE FEST HK 2022

## 香港博物館節

1—30/11/2022

我們有**歷史.藝術.科學.博物館**

HONG KONG **H.A.S.** MUSEUMS

[www.museums.gov.hk/mf2022](http://www.museums.gov.hk/mf2022)





票價及購票詳情  
Ticketing Information



惡劣天氣特別安排  
Inclement Weather Arrangement

封面 Front Cover :

立體球幕電影《極地尋龍3D》3D Dome Show "Dinosaurs of Antarctica 3D"

© DINOSAURS OF ANTARCTICA, LLC.

節目和票價如有更改，恕不另行通知。

All programmes and prices are subject to change without prior notice.



康樂及文化事務署  
Leisure and Cultural  
Services Department

edutainment  
CHANNEL 康文署電視頻道



101 academy  
入門教室



香港太空館  
HONG KONG SPACE MUSEUM

香港太空館 | 香港九龍尖沙咀梳士巴利道10號

Hong Kong Space Museum | 10 Salisbury Road, Tsim Sha Tsui, Kowloon, Hong Kong

☎ 2721 0226 🌐 <https://hk.space.museum>

✉ [hkspm@lcsd.gov.hk](mailto:hkspm@lcsd.gov.hk) ▶ 📺 📱 📧 [hkspacem](#) 🔍

香港太空館編製

版權屬康樂及文化事務署所有©2022年

版權所有，不得翻印、節錄或轉載。

Published by the Hong Kong Space Museum

© 2022 Leisure and Cultural Services Department. All rights reserved.