



可觀天文館 成功拍攝難以捕捉的 國際太空站凌日

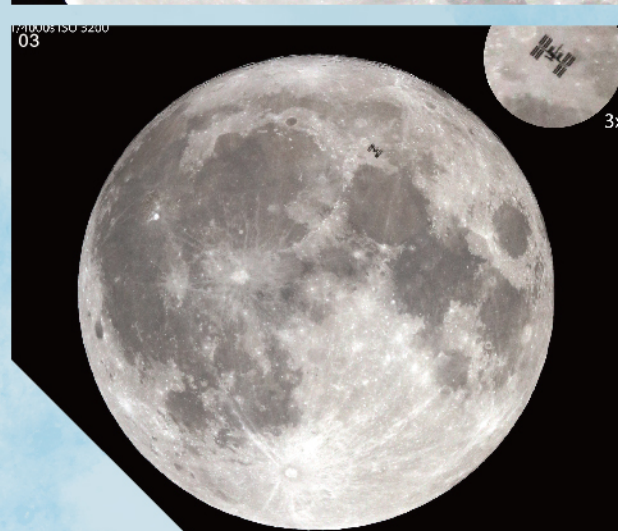
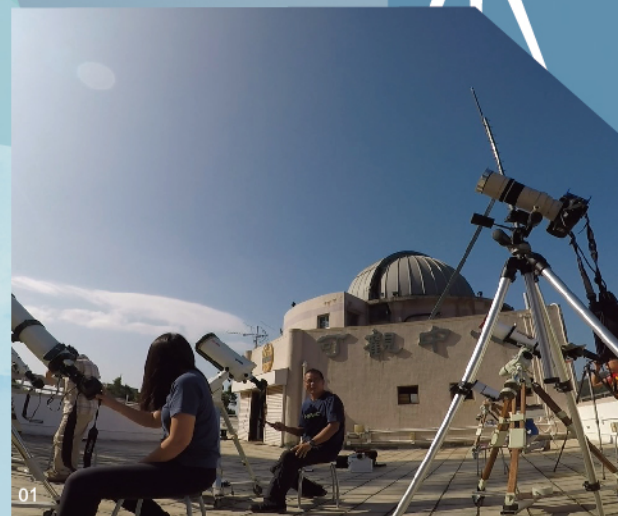
國際太空站 (International Space Station, ISS) 是低軌道人造衛星，距地球地面約400公里，約90分鐘繞地球一圈，經過地球不同地方，其在太陽前掠過的景象，稱為「國際太空站凌日」。

太陽在空中只佔約0.5度的視角，要在精確的位置和時間觀察到ISS與太陽重疊的機會並不多，凌日時間不足1秒，能夠觀察的範圍（凌日帶）往往只有數公里闊。凌日帶除了有可能落入大海或山區範圍而不可見外，在天氣、雲層、時間、位置、方位等因素影響下，亦非每次ISS經過地球上空時均能觀察到。

這個難以捕捉的「國際太空站凌日」，在可觀天文館的專家們經過多年耐心等待，終於在2017年10月18日，利用天文望遠鏡加上太陽濾光鏡，配合高速相機等器材成功捕捉；其後在12月4日凌晨，可觀天文館更在2017年裡最大滿月 (Super Moon) 的日子，拍攝得罕見的「國際太空站凌月」現象 (ISS在超級月亮前經過)，整個過程僅為0.5 秒，多份報章及網上媒體均有轉載分享此難得的消息。

雖然ISS按預定軌道運行，但軌跡的真實情況和離地高度卻因大氣高層的阻力、地球引力、ISS質量等一系列不斷變化的因素改變，而ISS亦不時需要開啟推進器作軌道修正。因此未到最后時刻也未知預報是否準確。些微的誤差可能已令預報偏差十數公里，足以令觀測計劃泡湯，這亦是其刺激和有趣的地方。要清楚捕捉1秒之內的現象，也是對觀測技術和準備的挑戰。

嚮色園主辦可觀自然教育中心暨天文館1995年開辦，以推廣「通識天文教育」及探究式野外考察為教育目標。天文館擁有0.5米口徑巨型反射式天文望遠鏡，為香港學生提供獨特的天文學習體驗逾廿年。天文館每月均舉辦免費的「觀星樂」，歡迎公眾人士參予。



- 01 拍攝機會轉瞬即逝，各人嚴陣以待
- 02 2017年12月4日攝於香港白石角
- 03 利用高速攝影機在2017年最大滿月日子拍攝到的國際太空站凌月

2018年 香港天文現象巡禮

2018年將會是香港天文愛好者相當忙碌的一年，因為有不少久違了的特別天文現象將會重現！特別是兩次月全食及相隔15年才出現一次的「火星大衝」，十分值得期待。本園轄下可觀自然教育中心暨天文館特別整理全年天文現象預報列表，方便有興趣人士參考。

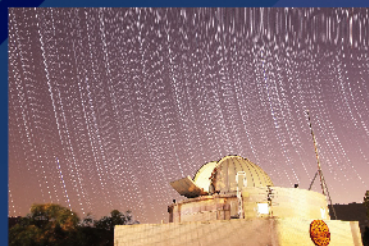


月食

今年共有兩次香港可見的月全食。1月31日的月全食在傍晚7時48分開始，東方天空的滿月被「咬」了一口，至8時51分食既，月亮完全進入地影，月球呈現暗紅色，月全食正式上演。月球於9時30分經過地影中心稱為食甚，及後至晚上10時08分生光，月亮部分邊緣開始逐漸光亮，直至11時12分月球完全離開地球本影，月亮回復光明便是復圓，月食歷時近三個半小時。而7月28日凌晨上演的另一次月全食香港也很適合觀測，初虧在上午2時24分發生，觀測的朋友就要熬夜了。

火星大衝

要數全年最罕見的，是7月27日的火星大衝，是火星15年來距離地球最近的時刻。平日望向夜空，憑肉眼難以察覺火星，當晚只要細心觀察，就會見到一點特別明亮的紅色閃光，若配備專業的天文望遠鏡，更可看見火星表面。



流星雨

每年最矚目的兩大流星雨在2018年均不受月光影響，十分適合觀測。8月英仙座流星雨高峰

在13日，預計每小時天頂流星數值(ZHR)有90。12月雙子座流星雨高峰在14日，只要在後半夜觀測便不受月光影響，預計每小時天頂流星數值(ZHR)達120。

最大與最小

由於地球繞太陽公轉與月球繞地球公轉的軌道呈橢圓形，所以兩者與地球之間的距離都會出現周期變化，近地球時會大一點、遠時會小一點。有望遠鏡或長焦距相機的朋友，不妨計劃拍攝最大和最小的太陽和月球比較一下。全年最大和最小的太陽分別在1月4日和7月6日出現。而最大和最小的滿月則於1月2日早上及7月28日出現。🌕

日期	天象	簡介
1月02日	全年最大滿月	5:54am 月球過近日點
1月03日	地球過近日點	10:59am, 地日距離約 0.9833AU
1月04日	象限儀座流星雨高峰	ZHR~120, 月齡18
1月07日	火星合木星	日出前可見, 相距0.2°
1月31日	月全食	初虧7:48pm, 食甚9:30pm, 復圓11:12pm
4月03日	火星合土星	相距約1.33', 午夜後可見於人馬座
4月30日	水星西大距	日出前見於東方低空, 距太陽27°, 約0.4等
5月09日	木星衝	位於天秤座, 視直徑45"; 約-2.5等
6月27日	土星衝	位於人馬座, 視直徑18"; 約0等
7月06日	地球過遠日點	11:59pm, 地日距離約 1.0167AU

日期	天象	簡介
7月12日	水星東大距(距太陽26°)	日落后見於西方低空, 距太陽26°, 約0.4等
7月27日	火星大衝	位於摩羯座, 視直徑24"; 約-2.8等
7月28日	月全食/ 全年最小滿月	初虧2:24am, 食甚4:22am, 復圓6:19am
8月13日	英仙座流星雨高峰	ZHR 90, 月齡3
8月17日	金星東大距	日落后見於西方, 距太陽45.9°, 約-4.46等
9月08日	海王星衝	位於寶瓶座, 視直徑2.4"; 約5.82等
10月24日	天王星衝	位於白羊座, 視直徑3.7"; 約5.68等
12月07日	火星合海王星	相距約0.03', 約10:15pm位於寶瓶座
12月14日	雙子座流星雨高峰	ZHR~120, 月齡8
12月22日	水星合木星	日出前可見, 相距0.8°