



中華民國 107 年（西元 2018 年） 重要天象

概述：

1. 食象

今年全球發生 3 次日食，2 次月食。2 月 16 日、7 月 13 日與 8 月 11 日都為日偏食，臺灣不可見。1 月 31 日的月全食，臺灣全程可見；7 月 28 日的月全食，臺灣可見月沒帶食。

2. 流星群

今年流星群預測 ZHR 值超過 40 的計有：1 月 4 日的象限儀座流星群，ZHR~110，近滿月，觀察條件不佳。5 月 6 日的寶瓶座 η 流星群，ZHR~50，逢虧凸月，觀察條件不佳。8 月 13 日的英仙座流星群，ZHR~110，近朔，觀察條件佳。12 月 14 日的雙子座流星群，ZHR~120，近上弦月，下半夜觀察條件較佳。

3. 行星動態

觀察太陽系各行星的好時機，對內側行星而言是東、西大距，對外側行星而言則是衝。今年水星分別於 1 月 2 日、4 月 30 日、8 月 27 日、12 月 15 日位在西大距；3 月 15 日、7 月 12 日、11 月 6 日位在東大距。金星 8 月 18 日在東大距。

外側行星部分：火星衝在 7 月 27 日；木星衝在 5 月 9 日；土星衝在 6 月 27 日；天王星衝在 10 月 24 日；海王星衝在 9 月 8 日。

說明

一、以臺灣地區可見天象、一般民眾不需專業設備即可觀賞為原則。

二、天象指數依出現機率、壯觀程度、觀賞難易度以及對天文學的重要程度為依據，將天象分為五等級，以星數多寡標示。★★★★★代表最為壯觀難得。本項指數為天文館綜合多年經驗，並參考各界意見而推薦，敬請指教俾便修正改善。

三、流星群的表列時間為預測極大期發生的時間；ZHR 意指輻射點在天頂、且最暗星等達 6.5 等的最佳狀況下，每小時可見的流星數目。



2018 年臺灣地區可見重要天象簡表

天象指數	日期	時間	天象	特點說明
★★★★	1/2	10:24	今年最大滿月	今年最大滿月，地心視直徑 33.56'。
★	1/2 4/30 8/27 12/15	3:58 2:24 4:34 19:30	水星西大距	今年共有 4 次水星西大距，位在太陽以西，日出時見於東方低空。與太陽相距為 22.7°、27.0°、18.3°及 21.3°。
★	1/3	13:35	地球過近日點	日地距離約 0.983284636 AU。
★	1/4	6h	象限儀座流星群極大	ZHR~110，近滿月，觀察條件不佳。
★★★★ ★★	1/31	21:30	月全食	臺灣地區全程可見月全食，全食歷時 1 小時 16.9 分。半影食始於 31 日 18 時 50 分、初虧 19 時 48 分、食既 20 時 51 分、食甚 21 時 30 分、生光 22 時 8 分、復圓 23 時 12 分、半影食終於 2 月 1 日 0 時 10 分。
★	3/15 7/12 11/6	23:10 13:29 23:32	水星東大距	今年共有 3 次水星東大距，水星位在太陽以東，日落時見於西方低空。與太陽相距分別為 18.4°、26.4°、23.3°。
★	3/21	0:15	春分與黃道光	春分前後可於日沒後 1~2 小時的西方天空看見黃道光。
★	5/6		寶瓶座 η 流星群極大	ZHR~50，近下弦月，觀察條件不佳。
★★★★	5/9	8:39	木星衝	視亮度-2.5 等，在天秤座，視直徑 44.8"。
★	6/21	18:07	夏至	太陽直射北回歸線，為一年中白晝最長的日子。
★★★★	6/27	21:28	土星衝	視亮度 0.0 等，在人馬座，視直徑 18.4"。
★	7/7	0:47	地球過遠日點	日地距離約 1.016695788AU。
★★★★ ★★	7/27	13:13	火星衝	近日點衝，視亮度-2.8 等，在摩羯座，視直徑 24.3"。
★	7/28	4:20	今年最小滿月	今年最小滿月，地心視直徑 28.97'。
★★★★ ★	7/28	4:22	月全食	臺灣地區可見月沒帶食，全食歷時 1 時 43.6 分。半影食始於 28 日 1 時 13 分、初虧 2 時 24 分、食既 3 時 30 分、食甚 4 時 22 分、生光 5 時 14 分、月沒於 5 時 28 分。



2018 年臺灣地區可見重要天象簡表(續)

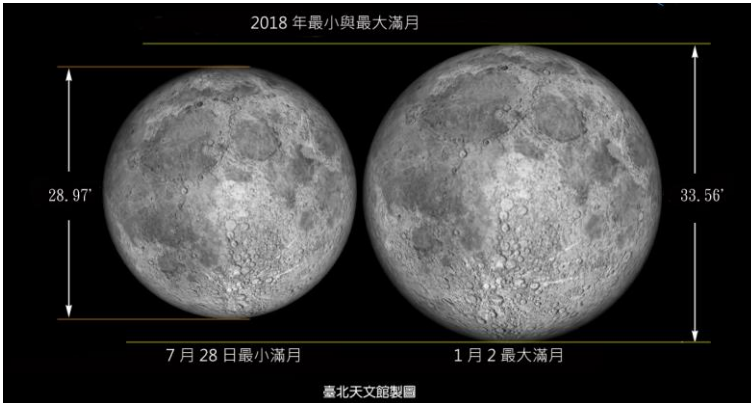
天象指數	日期	時間	天象	特點說明
★★★★★	8/13	4h~12h	英仙座流星群極大	ZHR~110，明亮流星多。近朔，觀測條件佳。
★★★	8/18	1:13	金星東大距	金星位在太陽以東，亮度-4.5 等。日落時見於西方。與太陽相距 45.9°。
★	9/8	2:27	海王星衝	視亮度 7.9 等，在寶瓶座，視直徑 2.4"。
★	9/23	9:54	秋分與黃道光	秋分前後可於日出前的東方天空看見黃道光。
★★★	9/25 11/30		金星最大亮度	9/25 前後為第一次最大亮度-4.8 等，日落後見於西方低空；11/30 前後為第二次最大亮度-4.9 等，日出前見於東方低空。
★	10/21		獵戶座流星群極大	ZHR~20，近上弦月，下半夜觀測條件佳。
★	10/24	8:47	天王星衝	視亮度 5.7 等，在白羊座，視直徑 3.7"。
★	12/7	22:40	火星合海王星	兩者相距僅 2'，火星亮度 0.1 等，海王星 7.9 等，位在寶瓶座，傍晚可見於西方低空。
★★★★★	12/14	20:30	雙子座流星群極大	ZHR~120，近上弦月，下半夜觀測條件佳。
★	12/22	6:23	冬至	太陽直射南回歸線，為一年中白晝最短的日子。

:



天象說明：

1月2日(二) 今年最大滿月 ★★★



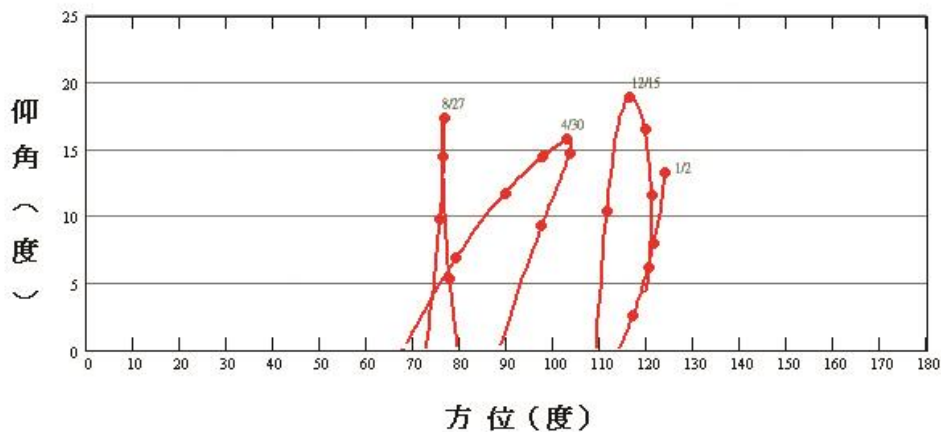
1月2日10時24分是今年最大滿月，月球視直徑達33.56角分。由於月球在當日5時49分過近地點，距離356677.754公里，使得1月2日的滿月與地球的距離為全年各滿月中最近的，是今年的最大滿月。

1月2日(二)、4月30日(一)、8月27日(一)、12月15日(六)水星西大距 與
3月15日(四)、7月12日(四)、11月6日(二)日 水星東大距 ★

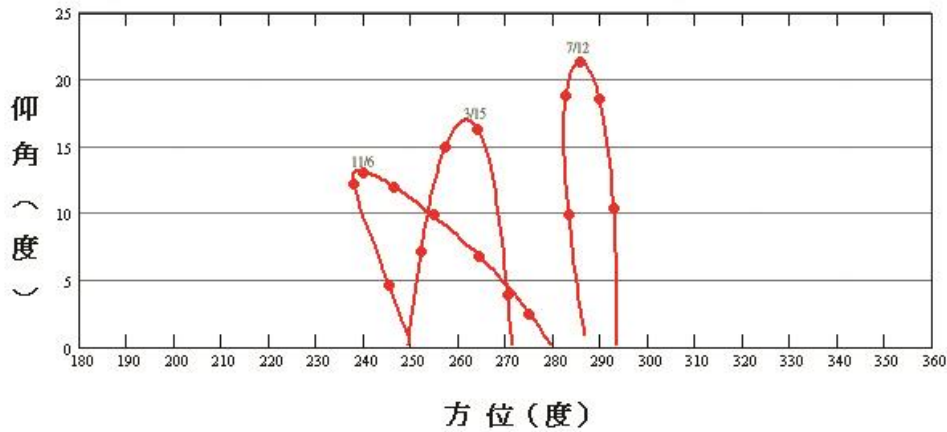
水星是離太陽最近的內行星，較難觀測；當其位在東大距與西大距位置時，離太陽視角最大，因此是觀賞水星的最佳時機。東大距時水星位在太陽東方，黃昏時出現在西方低空處；西大距時位於太陽西方，黎明時出現在東方低空處。

水星今年有4次到達西大距的位置，分別在1月2日3時58分，與太陽角距離約22.7度，4月30日2時24分，與太陽角距離約27.0度；8月27日4時34分，與太陽角距離約18.3度；12月15日19時30分，與太陽角距離約21.3度，均出現於日出前的東方低空。

水星今年也有3次東大距，分別在3月15日23時10分，與太陽角距離約18.4度；7月12日13時29分，與太陽角距離約26.4度；11月6日23時32分，與太陽角距離約23.3度，均出現於日落前的西方低空。



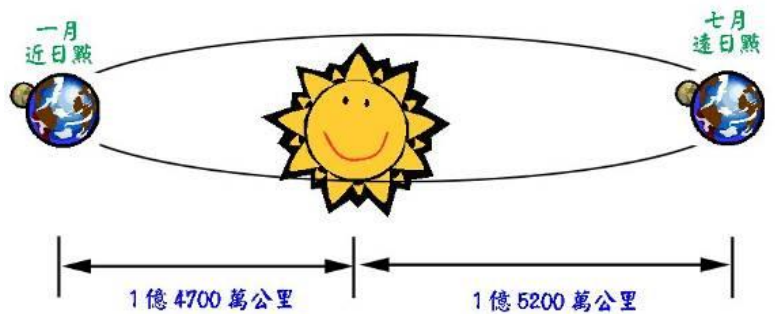
日出時水星方位與仰角位置



日沒時水星方位與仰角位置

1月3日(三) 地球過近日點 與
7月7日(六) 地球過遠日點 ★

地球以橢圓軌道繞日公轉，離太陽最近的位置稱為近日點，離太陽最遠的位置稱為遠日點。1月3日13時35分，地球通過近日點，為一年中最接近太陽的時刻，此時日地距離約0.983284636 AU，相當於147,097,287公里，此時太陽視直徑最大，地球繞行太陽的公轉速度最快。相對地，地球將於7月7日0時47分通過遠日點，屆時日地距離約為1.016695788 AU，相當於152,095,524公里，太陽此時看起來視直徑最小，而地球繞行太陽的公轉速度最慢。(AU表天文單位，為地球至太陽的平均距離，1 AU=149,597,870公里)。



1月4日(四) 象限儀座流星群極大 ★



象限儀座流星群的流星明亮，速度中等，是年度相當顯著的流星群之一，活躍期間從12月28日持續至1月12日。預測今年的極大期發生在1月4日6時前後，預計ZHR值可達約110顆。象限儀座流星群的輻射點在牧夫座頭部，0時左右自東北方升起，時為農曆十八，月相接近滿月，受月光影響大，觀察條件不佳。



1 月 31 日(三) 月全食 (臺灣可見) ★★★★★



東亞、澳洲、太平洋與臺灣可見月全食全程，全食歷時 1 小時 16.9 分。半影食始 31 日 18 時 50 分、初虧 19 時 48 分、食既 20 時 51 分、食甚 21 時 30 分、生光 22 時 8 分、復圓 23 時 12 分、半影食終 2 月 1 日 0 時 10 分。

	時 間			位 置	
	日	時	分	方位角	仰角
半影食始	31	18	49.8	78.9	17.1
初虧	31	19	48.1	84.1	29.7
食既	31	20	51.4	90.2	43.5
食甚	31	21	29.8	94.6	51.9
生光	31	22	8.3	100.3	60.3
復圓	31	23	11.5	117.9	73.5
半影食終	1	0	9.9	174.2	81.4

3 月 21 日(三) 春分及黃道光 與

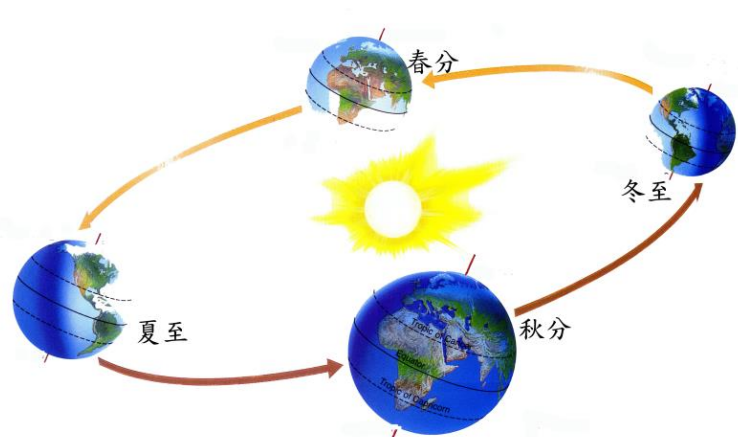
9 月 23 日(日) 秋分及黃道光 ★

3 月 21 日 0 時 15 分為今年春分的時刻，此時太陽位在黃經與赤經的昇交點上，也是赤經 0 時、黃經 0 度的位置。此時陽光直射地球赤道，晝夜等長，春分之後太陽直射的位置將偏向北半球，所以春分標誌著北半球春季的開始。

9 月 23 日 9 時 54 分為秋分時刻，此時太陽位在黃經與赤經的降交點上，即赤經 12 時、黃經 180 度的位置，同樣是陽光直射赤道、晝夜等長的一日，但秋分後的陽光直射位置將偏向南半球，故秋分標誌著北半球秋季的開始。

春分前後（2 月中旬至 4 月中旬）及秋分前後（8 月中旬至 10 月中旬）為欣賞黃道光的最佳時機。

黃道光為積聚在黃道面附近的微塵粒子反射太陽光所造成的景象，最亮的區域幾乎與銀河一樣亮，只是因接近地平線，受到大氣消光效應及光害等影響，較不容易看見。在赤道區域比較容易觀察黃道光，緯度愈高觀察的難度也越





高。以臺灣的位置而言，在春分前後天氣良好的情況下，日落後 2~3 小時內有機會在西方天空看到如三角錐狀的黃道光，底部最寬時約有 40 度，高度最高可接近 70 度。在秋分前後則可於日出前在東方天空看到黃道光。

5 月 6 日(日) 寶瓶座 η 流星群極大 ★



寶瓶座 η 流星群屬於中型流星群，活動日期一般在 4 月 19 日至 5 月 28 日間，流星速度極快且大多很明亮，多數流星會留下餘痕。預測今年的極大期將在 5 月 6 日 4 時前後，ZHR 值約 50 顆，由於輻射點約在凌晨 1 時 30 分左右升起，時值農曆二十一，月相下弦，會受月光影響。流星群的母彗星與 10 月 22 日的獵戶座流星群同為哈雷彗，這兩個流星群可能受木星重力擾動而有 12 年的週期性。

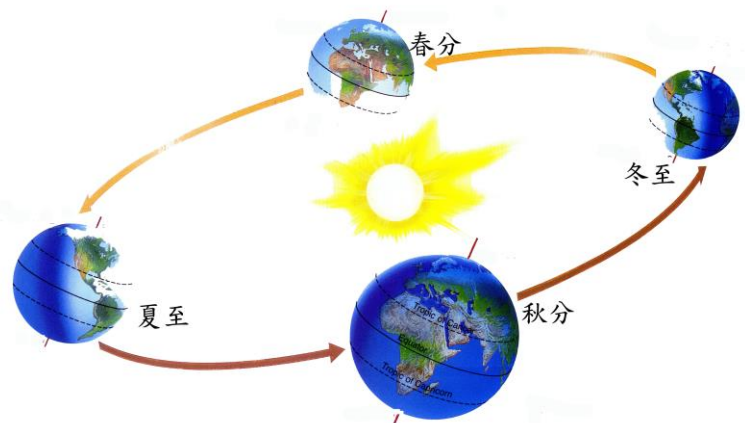
5 月 9 日(三) 木星衝 ★★★



太陽系中最大的行星—木星，將在 5 月 9 日 8 時 39 分到達衝的位置，位於天秤座，視直徑 44.8"，亮度約 -2.5 等，是一年中木星離地球最近、視直徑最大、亮度最亮之時，且整夜均適合觀測。行星衝的前後數十日都是適合的觀察期。

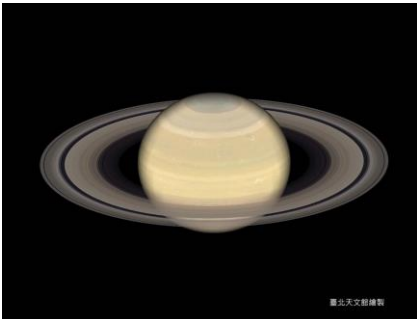
6 月 21 日(四) 夏至 與 12 月 22 日(六) 冬至 ★

6 月 21 日 18 時 7 分為今年夏至的時刻，此時太陽到達黃經 90 度、黃緯最北的位置。陽光直射北回歸線，北回歸線上的地區於正午時可見太陽在頭頂，標誌著北半球夏季、南半球冬季之始，是北半球白日長度最長、夜晚最短，且北回歸線以北地區正午太陽仰角最高、竿影最短的一日。夏至之後，太陽直射區域將南移，北半球的白天將愈來愈短、夜晚愈來愈長，直到冬至為止。





12 月 22 日 6 時 23 分則為今年冬至的時刻，此時太陽的位置在黃經 270 度、黃緯最南之處。陽光直射南回歸線，標誌著北半球冬季、南半球夏季之始，北半球一年中白日最短、夜晚最長，且是正午太陽仰角最低、竿影最長的一日。與夏至相反，過了冬至之後，太陽直射的區域將逐漸北移，北半球的白天將愈來愈長、夜晚愈來愈短，直到夏至為止。



6 月 27 日(三) 土星衝 ★★★

6 月 27 日 21 時 28 分土星到達衝的位置，位在人馬座，視直徑 18.4 角秒，亮度約 0 等。土星衝時土星與太陽分別位在地球兩側，兩者赤經相隔 180 度的位置。土星衝的前後數週都是觀察土星的好時段，是一年中土星最亮、視直徑最大、最接近地球，且整夜均可觀測的時段。

7 月 27 日(五) 火星衝 ★★★★★



7 月 27 日 13 時 13 分火星衝。今年火星衝是「近日點衝」或稱為「大衝」！由於火星是地球外側軌道橢圓率最大的行星，近日點與遠日點的差距高達 4320 萬公里。所以火星在近日點與遠日點所發生的衝，視直徑差異高達兩倍。上次火星大衝在 2003 年，下次則在 2035 年。

今年火星衝時位在摩羯座，視直徑 24.3 角秒，亮度高達 -2.8 等。黃昏時東升、黎明時西沉，整夜均可看到；又由於距離地球相對較近，因此視直徑大、亮度亮，即使在有光害的都市裡，仍然可見到這顆紅色的星球。

7 月 28 日(六) 月全食(臺灣可見)與最小滿月 ★★★★★



非洲、西亞、印度洋全程可見，臺灣地區可見月沒帶食，經歷時間共約 4 時 12 分，全食約 1 時 43.6 分，食分 1.614。半影食始於 28 日 1 時 13 分、初虧 2 時 24 分、食既 3 時 30 分、食甚 4 時 22 分、生光 5 時 14 分、月沒 5 時 25 分。

當天 4 時 20 分也是今年的最小滿月，視直徑僅 28.97 角分。

	時 間			位 置	
	日	時	分	方位角	仰角
半影食始	28	1	13.1	205.2	41.1
初虧	28	2	24.2	222.6	32.3
食既	28	3	29.9	234.5	21.5
食甚	28	4	21.7	241.8	11.8
生光	28	5	13.5	247.8	1.5
月沒	28	5	25	249	----



8 月 13 日(一) 英仙座流星群極大 ★★★★★

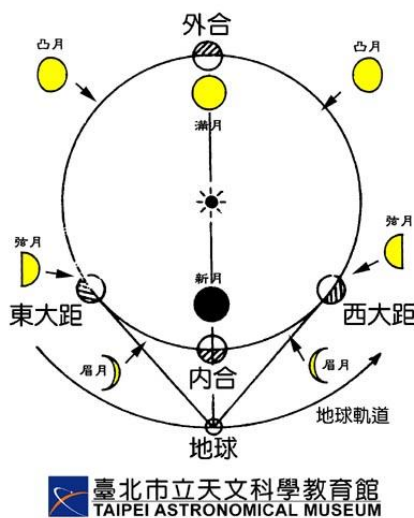


英仙座流星群是年度主要流星群之一，活躍日期為 7 月 17 日至 8 月 24 日，今年極大期預估發生在 8 月 13 日 4 至 12 時，ZHR 值可達 110 顆左右。輻射點約在晚上 22 時東昇，當日為農曆初三，觀測條件極佳。

英仙座流星群曾在 1991~1992 年爆發出每小時 400 顆以上的數量；1990 年代末已降為 100 左右。母彗星 109P/Swift-

Tuttle (史威福-塔托彗星) 週期約 130 年，上次回歸是 1992 年，應是造成 1990 年代數量增多的主因。

8 月 18 日(六) 金星東大距 與 11 月 26 日(一)~12 月 4 日(二) 金星最大亮度 ★★★



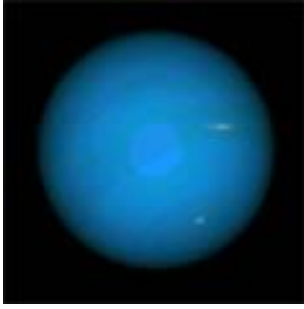
金星於 8 月 18 日 1 時 13 分行到東大距位置，此時金星在太陽東方約 45.9 度，亮度達 -4.5 等，日落後可見於西方。

今年金星最亮的時段在 11 月 26 日至 12 月 4 日，在這段時間裡，金星出現在日出前的東方，亮度約 -4.9 等。此外，9 月 16 日至 10 月 2 日亮度也可達 -4.8 等，日落後見於西方低空。金星最亮的時刻並非發生在最接近地球的內合時，因為那時金星是以暗面朝向地球，且與太陽在相同方向，根本無法看見；而金星呈滿月形狀的外合時，不僅視直徑很小，而且也與太陽同方向，所以也看不見。因此，在距離遠近以及可見到的受光面積兩項因素影響下，金星最大亮度多半發生在內合前、後

第 36 天的位置，也就是內合至東或西大距一半的位置。下次東大距發生於 2019 年 1 月 6 日，因此金星最大亮度是在 11 月 26 日至 12 月 4 日。



9月8日(六) 海王星衝 ★



9月8日2時27分，海王星到達衝的位置，位在寶瓶座，亮度7.8等。日落時由東偏南方升起，天亮時西沉，整夜可見。利用小型望遠鏡或天文攝影比對星圖，即可找到這顆帶著藍色色調的行星。這也是一年當中，以小望遠鏡挑戰搜尋這顆行星的最好時機。

10月21日(日) 獵戶座流星群 ★

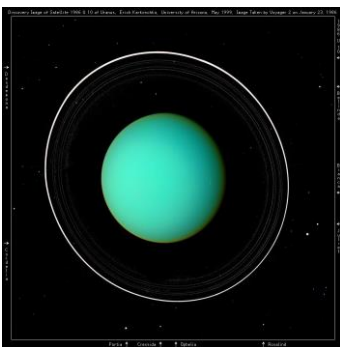


獵戶座流星群與5月初的寶瓶座η流星群同樣源自哈雷彗星，活躍期間為10月2日至11月7日，今年的預測極大期為10月21日。往年記錄顯示流星的數量都相當穩定。2006~2008年出現數量高於平均值2~3倍（~50以上）的高峰期，不過現在已經回歸常年的狀態，今年極大期發生時，預測流星數量回復為每小

時約20顆左右。

獵戶座流星群流星速度相當快，達每小時66公里，且約1/3至1/2的流星有持續1秒以上的餘跡。流星亮度平均2至3等（相當於獵戶座腰帶三顆星的亮度）。輻射點約於晚間22時升起；今年極大期為農曆十三，近滿月，觀測條件並不理想。

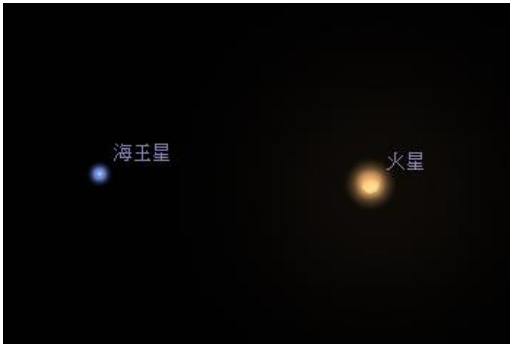
10月24日(三) 天王星衝 ★



10月24日8時47分，天王星到達衝的位置，位在白羊座，亮度5.7等，距離地球約18.917 AU；日落後由東偏南方升起，整夜可見，為一年中最適合觀測的時候。建議可用雙筒望遠鏡搜尋或利用攝影的方式配合星圖比對，即可辨認出這顆帶點青綠色的行星。



12月7日(五) 火星合海王星 ★



「合」是指天體具有相同的經度，太陽系的行星均在黃道面附近公轉，因此行星相合時，在天空中的位置也就相當接近。12月7日22時40分，火星合海王星兩者相距僅2角分，火星亮度0.1等，海王星7.9等，位在寶瓶座，適合以小型天文望遠鏡觀察。

12月14日(五) 雙子座流星群極大 ★★★



雙子座流星群是年度顯著的大流星群之一，活躍日期在12月4日至12月17日間。今年雙子座流星群預測極大期發生在12月14日20時30分，ZHR流星數量預測可達約120顆。

雙子座為冬季黃道星座，入夜後即已在東方天空，天亮前西沉，整夜可見。極大期在農曆初八，上弦，下半夜觀測條件較佳。

浩瀚宇宙無限寬廣 穹蒼之美盡收眼底