

中華民國 114 年（西元 2025 年） 重要天象表

概述：

一、食象

今年全球共發生 2 次日食、2 次月食，其中 9 月 8 日的月全食臺灣全程可見。

二、流星雨

預測 ZHR（平均每小時天頂數量）超過 40 者分述如下：

1. 象限儀座流星雨：1 月 3 日極大，ZHR~80，月齡 3.6，觀賞條件佳。
2. 寶瓶座 η 流星雨：5 月 6 日極大，ZHR~50，月齡 8.7，下半夜觀賞條件佳。
3. 英仙座流星雨：8 月 12 日極大，ZHR~100，月齡 18.7，觀賞條件不佳。
4. 雙子座流星雨：12 月 14 日極大，ZHR~150，月齡 24.2，觀賞條件佳。

三、行星動態

觀察行星的最佳時機，對內側行星而言是「東大距」與「西大距」，對外側行星而言則是「衝」。各行星之動態分述如下：

內側行星

水星東大距：3 月 8 日、7 月 4 日、10 月 30 日

水星西大距：4 月 22 日、8 月 19 日、12 月 8 日

金星東大距：1 月 10 日

金星西大距：6 月 1 日

外側行星

火星衝：1 月 16 日

木星衝：無

土星衝：9 月 21 日

天王星衝：11 月 21 日

海王星衝：9 月 23 日

備註：月齡是表達月球相位的一種方式，為自朔以來所經過的天數。本表標示之月齡是以當日 20 時為基準，計算至小數點以下第一位。

2025 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
★★★★	1/3 (五)		象限儀座流星雨極大	年度三大流星雨之一，ZHR~80。當晚月齡 3.6，觀賞條件佳。
★★★★	1/10 (五)	13:02	金星東大距	金星位於太陽以東且達最大距角。金星亮度-4.6 等，與太陽距角 47.2°，在寶瓶座，視直徑 24.4"，日落後見於西方天空。
★★★★	1/16 (四)	10:39	火星衝	火星亮度-1.4 等，在雙子座，視直徑 14.5"。
★★★	1/20 (一)	13 時	土星合金星	土星亮度 1.1 等，金星-4.7 等，兩星相距 2.52°，在寶瓶座。前後數日於日落後見於西方天空。
★★	2/1 (六)	11:05	月掩土星	當天月齡 3.0，土星亮度 1.1 等。11:05 土星自月球暗緣掩入，11:44 亮緣復出。本次掩星發生於白晝，觀察難度較高。
★★	2/10 (一)	03:36	火星合月 (月掩火星)	當天月齡 12.0，火星亮度-0.8 等，與月球相距 0.78°，位於雙子座。日落後兩者逐漸接近，04:50 月掩火星，04:51 月沒。
★★	3/8 (六) 7/4 (五) 10/30 (四)	14:09 12:39 06:02	水星東大距	水星位於太陽以東且達最大距角，日落後見於西方低空。今年共有 3 次水星東大距，與太陽距角分別為 18.2°、25.9°及 23.9°。
★	3/24 (一)		土星環傾角 0°	土星環達傾角 0°看似消失，但因現於白晝且距太陽較近不易觀察。
★★	4/3 (四)	19:17	月掩五車五	當天月齡 5.0，五車五亮度 1.7 等，19:17 五車五自月球暗緣掩入，20:14 亮緣復出，觀賞條件佳。
★★	4/22 (二) 8/19 (二) 12/8 (一)	02:49 17:48 05:03	水星西大距	水星位於太陽以西且達最大距角，日出前見於東方低空。今年共有 3 次水星西大距，與太陽距角分別為 27.4°、18.6°及 20.7°。

天象指數	日期	時間	天象	特點說明
★★	5/6 (二)		寶瓶座 η 流星雨極大	ZHR~50。當晚月齡 8.7，下半夜觀賞條件佳。
★★★★	6/1 (日)	11:29	金星西大距	金星位於太陽以西且達最大距角。金星與太陽距角 45.9° ，亮度 -4.4 等，在雙魚座，視直徑 23.8"，日出前見於東方天空。
★★	6/7 (六)		白晝白羊座流星雨極大	ZHR~30。輻射點於凌晨 3 時自東北東方升起。
★★	7/31 (四)		寶瓶座 δ 南流星雨極大	ZHR~25。當晚月齡 6.7，下半夜觀賞條件佳。
★★	8/12 (二)		英仙座流星雨極大	年度三大流星雨之一，ZHR~100。當晚月齡 18.7，受月光影響，觀賞條件不佳。
★★	8/12 (二)	16 時	金星合木星	金星亮度 -3.9 等，木星 -1.9 等，兩星相距 0.86° ，位於雙子座。兩星於凌晨 3 時前升起，日出前見於東方天空。
★★ ★★★★	9/8 (一)		月全食	臺灣全程可見。半影食始 23:28 (9/7)、初虧 00:27、食既 01:31、食甚 02:12、生光 02:53、復圓 03:56、半影食終 04:55。
★★★★	9/21 (日)	13:46	土星衝	土星亮度 0.6 等，在雙魚座，視直徑 19.4"，含光環 45.3"，環傾角 1.8° 。
★★	10/12 (日)	01:41	月掩五車五	五車五亮度 1.7 等，當天月齡 20.7° 01:41 五車五自月球亮緣掩入，02:33 自暗緣復出，掩入時仰角達 59° ，觀賞條件佳。
★★	10/21 (二)		獵戶座流星雨極大	ZHR~20。當晚月齡 0.0，觀賞條件極佳。
★★★★	11/5 (三)	21:19	今年最大滿月	月球於 21:19 望，視直徑 33.98'，距地球 356,978 公里，為今年最大滿月。
★★ ★★	12/14 (日)		雙子座流星雨極大	年度三大流星雨之一，ZHR~150。當日月齡 24.2，觀賞條件佳。

註一：以上資訊以本館位置(東經 $121^\circ 31' 5''$ ，北緯 $25^\circ 5' 44''$)為測算基準。

註二：流星雨的表列日期為預測極大期；ZHR 意指輻射點在天頂、且最暗星等達 6.5 等的最佳狀況下，每小時出現率。

2025 年重要天象說明

日月食象

今年全球共發生 2 次日食、2 次月食，其中臺灣僅可見 9 月 8 日之月全食。

2025 年全球日、月食象一覽

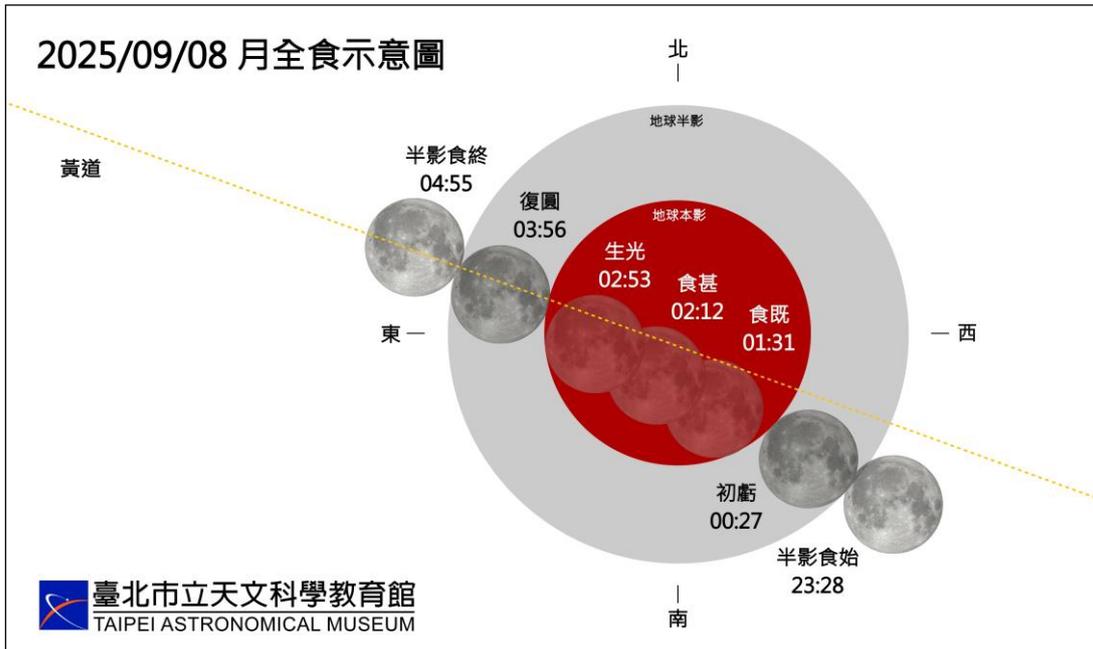
(臺灣僅可見9月8日月全食)

<p>3月14日 月全食</p>	<p>3月29日 日偏食</p>	<p>9月8日 月全食</p>	<p>9月22日 日偏食</p>
<p>全食階段歷時1時5分24秒。除南美洲東半部分地區僅見月沒帶食外，美洲地區、東太平洋區域全程可見。大洋洲及日韓等地可見月出帶食。</p>	<p>除東南歐部分地區外，大部分歐陸地區、冰島、格陵蘭及北大西洋地區可見日偏食。最大食分0.94。發生於加拿大魁北克北部。</p>	<p>全食階段歷時1時22分6秒。亞洲全境、澳洲西半部及非洲東部部分地區全程可見。臺灣全程可見。</p>	<p>偏食帶位於太平洋西南部，僅紐西蘭、斐濟及部分南極大陸地區可見，最大食分為0.85。</p>

臺北市立天文科學教育館
 TAIPEI ASTRONOMICAL MUSEUM

9 月 8 日 (一) 月全食 ★★★★★

本次月全食為第 128 沙羅序列中第 41 次，臺灣全程可見。半影食始 23:28 (9 月 7 日)、初虧 00:27、食既 01:31、食甚 02:12、生光 02:53、復圓 03:56、半影食終 04:55，全程歷時 5 時 27 分。月食發生時，月球位於寶瓶座。



最大與最小滿月

由於月球以橢圓軌道繞地公轉，若滿月時月球位於遠地點附近，則月球視直徑將較小。反之，若滿月時月球位於近地點附近，則月球視直徑將較大。

今年的最小滿月發生在4月13日，而最大滿月發生在11月5日，兩者直徑差異約14%，大約是1元硬幣與5元硬幣的大小差別。由於最大滿月與最小滿月間的大小差異不明顯，肉眼難以察覺，建議使用攝影方式，以相同器材記錄滿月大小的變化，才能看出月球大小差異。

4月13日（日）今年最小滿月 ★

望發生於08:22，為今年最小滿月，視直徑為29.13'，距地球406,006公里。由於月球在14日06:48通過遠地點，使其成為今年最小滿月。

11月5日（三）今年最大滿月 ★★★

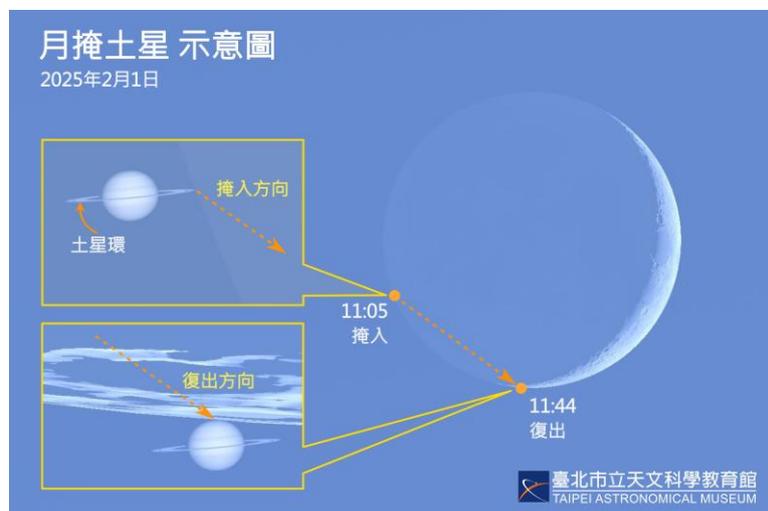
望發生於21:19，為今年最大滿月，視直徑為33.98'，距地球356,978公里。由於月球在6日06:27通過近地點，使其成為今年最大滿月。

月掩星

月球在天球上會以每天約 13° 自西向東移。當月球通過遠方天體與觀測者間而遮蔽該天體時，稱為月掩星。月掩星觀測可用於多種天文研究，例如可以精確量測月球在天空中的運行狀態、協助定位不明發射源的對應天體、發現光學無法解析的雙星等等。由於月掩星事件在時間與空間具有高精確度，即使是一般簡易的天文望遠鏡也可以做到高精確度的天文研究。

2月1日（六）月掩土星 ★★★

本次掩星事件發生於白晝，當日月齡3.0，土星亮度1.1等，當天土星視直徑 $18.6''$ ，含光環 $43.3''$ 。11:05土星自月球暗緣掩入，11:44自亮緣復出。建議使用高倍率望遠鏡觀察土星掩入與復出，但受天光影響，觀察難度高。



4月3日(四)月掩五車五★★

本次掩星全程可見，五車五同屬金牛座與御夫座，為金牛座中第2亮的恆星，亮度1.7等。當天月齡5.0，19:17五車五自月球暗緣掩入，20:14自亮緣復出，因發生於傍晚日沒後，觀賞條件極佳。



5月28日(三)月球掠掩五車五★

此次掩星事件發生於14:35前後，北、中部不可見，在南部的狹長帶狀地區可見掠掩，其以南可見掩星。在可見掠掩的區域，將有機會看到恆星因月球表面地形起伏而的現象，推薦使用高倍率望遠鏡觀察。當天月齡僅1.4，因發生於白晝觀測難度較高，建議使用望遠鏡進行觀察。



7月22日(二)月掩五車五★

本次掩星事件全程可見，當天月齡27.1，五車五亮度1.7等。07:59自月球亮暗交界處掩入，08:24自月球暗緣復出，但因發生於白晝，觀賞條件不佳。

10月12日(日)月掩五車五★★

本次掩星事件發生於凌晨且全程可見，當天月齡20.7，五車五亮度1.7等。01:41自月球亮緣掩入，02:33自月球暗緣復出，掩入時刻仰角達59°，觀賞條件極佳。



行星合

「合」是指天體在天球上具有相同的經度。由於太陽系的行星均在黃道面附近公轉，明亮行星的相合事件發生時，會形成引人注目且容易觀賞的景象。

1月20日（一）土星合金星 ★★

13時土星合金星，兩星相距 2.52° ，前後數日的日沒時，可於暮光中見兩星並列現於西方天空，土星1.1等，金星亮度-4.7等，位於寶瓶座。



2月10日（一）火星合月 ★★

03:36發生火星合月，火星亮度-0.8等，月齡12.0，位於雙子座，兩星相距僅 0.78° 。於前一天傍晚，可見火星、月球現於東方天空，入夜後兩星相互靠近，至04:50月掩火星，但月球此時已接觸地平線，觀察難度高，04:51月沒。



8月12日（二）金星合木星 ★★

16時發生金星合木星，兩星相距僅 0.86° ，金星亮度-3.9等，木星亮度-1.9等，位於雙子座。緊靠的兩星於次日凌晨3時東升，觀賞條件佳。適逢英仙座流星雨極大期，有機會同時欣賞到流星。



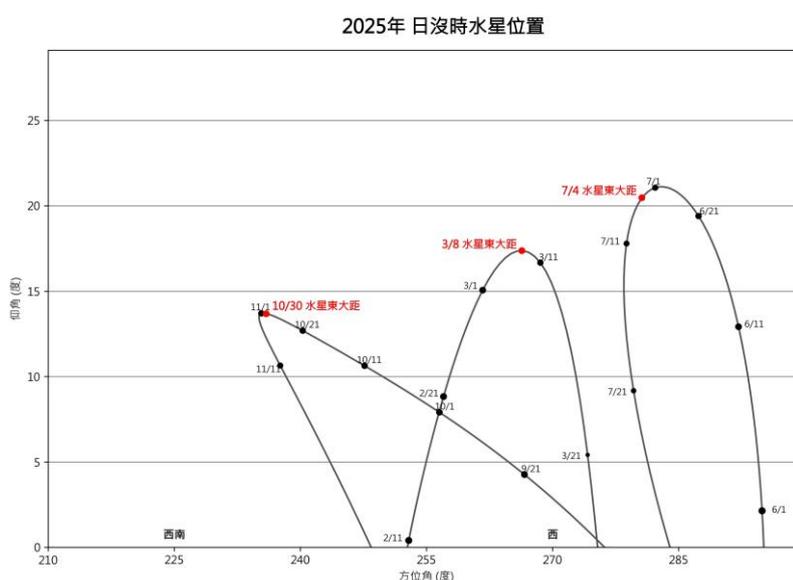
行星衝與東、西大距

行星在天空運行時，與地球的相對位置不斷改變。若要觀察位在地球軌道外側的行星，衝是最佳的觀賞時機，此時行星與太陽的經度相差 180 度，整夜均能看見。

位在地球軌道內側的行星，則適合在大距的時候觀察，此時行星與太陽之間達到最大視角距離。若大距發生在太陽的東側，則稱之為該行星之東大距，日落後見於西方天空。反之位在太陽西側則稱為該行星之西大距，日出前見於東方天空。由於各個行星繞日軌道面略有傾斜，東、西大距發生時與日落、日出時相對最高仰角可能有數日的差距。

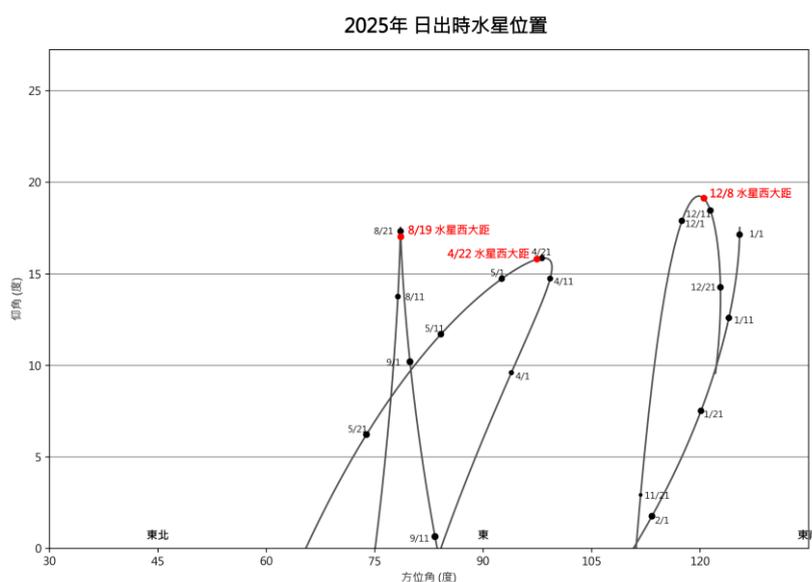
水星東大距 ★★

今年共有 3 次水星東大距，分別在 3 月 8 日（六）14:09，與太陽距角 18.2° ；7 月 4 日（五）12:39，與太陽距角 25.9° ；10 月 30 日（四）06:02，與太陽距角 23.9° 。可在日落後往西方低空觀察。



水星西大距 ★★

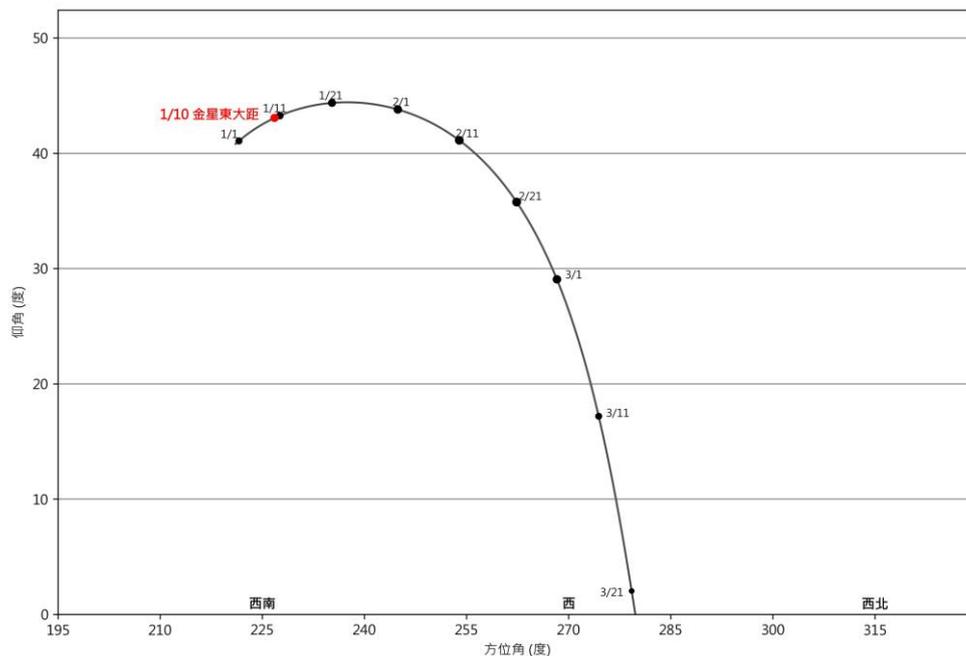
今年發生 3 次水星西大距，分別在 4 月 22 日（二）02:49，與太陽距角 27.4° ；8 月 19 日（二）17:48，與太陽距角 18.6° ；12 月 8 日（一）05:03，與太陽距角 20.7° 。可在日出前往東方低空觀察。



1月10日(五)金星東大距 ★★★

金星東大距發生於13:02，此時金星與太陽距角 47.2° ，亮度 -4.6 等，日落後可見於西方天空，日落時刻仰角為 43.3° 。

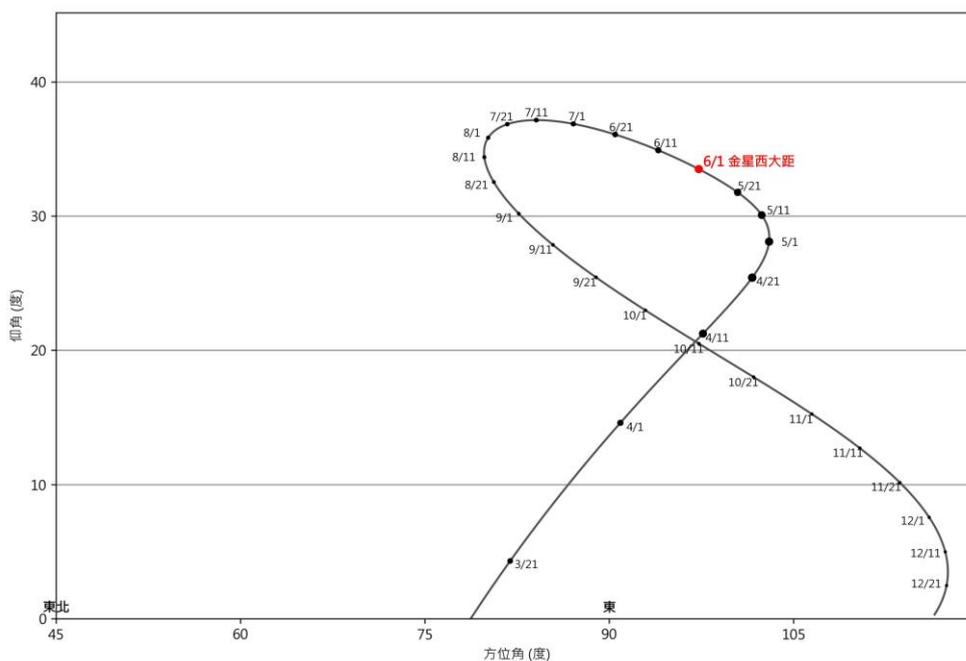
2025年日沒時金星位置



6月1日(日)金星西大距 ★★★

金星西大距發生於11:29，此時金星與太陽距角 45.9° ，亮度 -4.4 等，日出前可見於西方天空，日出時刻仰角為 33.7° 。

2025年日出時金星位置



1月16日(四) 火星衝 ★★★

火星衝發生於10:39，亮度-1.4等，在雙子座，視直徑14.5"。此時是觀賞這顆紅色行星的最佳時機，若在天氣晴朗，大氣穩定的情況下，用天文望遠鏡搭配高倍率目鏡觀察，有機會看見南北兩極的白色極冠。



9月21日(日) 土星衝 ★★★

土星衝發生在13:46，亮度0.6等，在雙魚座，視直徑19.4"，含光環45.3"，環傾角1.8°。土星環傾角在一年間會呈波浪狀變化，今年土星環傾角都偏小，年初時達最大為4.3°並逐漸減小，其中兩次最小值出現在3月24日傾角0度與11月24日傾角0.4°，此時土星環將看似消失。



9月23日(二) 海王星衝 ★

海王星於20:53到達衝的位置，亮度7.8等，在雙魚座，視直徑2.4"。使用望遠鏡在高倍率下才能看出其呈藍色的盤面。



11月21日(五) 天王星衝 ★

天王星於20:25到達衝的位置。天王星亮度5.6等，在金牛座，視直徑3.8"。天王星由於視直徑太小，在使用望遠鏡搭配高倍率目鏡時，才能看出其呈青色的盤面。



兩分兩至

今年春分的時刻為 3 月 20 日 17:01，此時太陽位在黃道與天球赤道的昇交點上，也就是赤經 0 時、黃經 0° 處。此時陽光直射地球赤道，晝夜等長。

今年夏至的時刻為 6 月 21 日 10:42，此時太陽沿著黃道行至最北點，也就是赤經 6 時、黃經 90° 處。此時陽光直射地球北回歸線，也是北半球一年中白晝最長的時刻。

今年秋分為 9 月 23 日 02:19，此時太陽位在黃道與天球赤道的降交點上，即赤經 12 時、黃經 180° 的位置，同樣是陽光直射赤道、晝夜等長的一日。

今年冬至為 12 月 21 日 23:03，此時太陽沿著黃道行至最南點，也就是赤經 18 時、黃經 270° 處。此時陽光直射地球南回歸線，也是北半球一年中白晝最短的時刻。

春、秋分前後數星期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，受到大氣消光的效應及光害等影響，較不容易看見。在春、秋分前後，黃道光較垂直地面，適合在沒有光害區域觀察。春分前後可於日沒後約 2 小時內的西方天空看見黃道光，秋分前後可於日出前約 2 小時內的東方天空看見黃道光。



流星雨

目前已有 112 個流星雨被確認，極大期發生的時間與數量是根據過去的觀測資料及模擬結果推算所得，與實際情況可能有所差異，所以預報極大期的前後一兩天都值得關注。觀賞流星雨不需要使用望遠鏡或任何特殊工具，只要在視野遼闊、光害少的地方觀察整個天空即可。

2025 年預估有 4 個流星雨的 ZHR 大於 40，其中 1 月初的象限儀座流星雨、12 月中旬的雙子座流星雨較不受月光影響，觀賞條件佳。

1 月 3 日（五）象限儀座流星雨極大 ★★★

象限儀座流星雨是年度三大流星雨之首，活躍期間從 12 月 28 日持續至 1 月 12 日，ZHR 值為 80。由於輻射點在午夜後才升起，至曙光出現前輻射點仰角也未達 50°，因此實際觀察到的流星數量將較少。象限儀座流星雨特色是常有明亮的火流星，且流星數量集中於極大期前後數小時內。今年象限儀座流星雨極大期當晚月齡 3.6，觀賞條件佳。

5 月 6 日（二）寶瓶座 η 流星雨極大 ★★

寶瓶座 η 流星雨為中型流星雨，是著名的哈雷彗星（1P/Halley）遺留在軌道上的殘渣所形成的。活躍期間從 4 月 19 日持續至 5 月 28 日，流星速度快且多為明亮流星。ZHR 值為 50，輻射點在午夜後升起。今年寶瓶座 η 流星雨極大期當晚月齡 8.7，下半夜觀賞條件佳。

8 月 12 日（二）英仙座流星雨極大 ★★

英仙座流星雨是年度三大流星雨之一，活躍日期為 7 月 17 日至 8 月 24 日，今年極大期預估在 8 月 12 日，ZHR 值可達 100，輻射點約在晚上 21 時東昇，可在光害稀少、東北方視野開闊處觀察。當晚月齡 18.7，觀賞條件不佳。

12 月 14 日（日）雙子座流星雨極大 ★★★★★

雙子座流星雨是年度三大流星雨之一，不但流星數量多而且穩定，活躍日期為 12 月 4 日至 12 月 20 日，ZHR 值可達 150。輻射點位在雙子座頭部，約 19 時升起，天黑後朝東方觀察，越接近午夜越容易看到流星。雙子座流星雨的特色是流星速度中等偏慢，亮度中等偏亮，偶爾會出現較明亮的火流星。今年雙子座流星雨極大期預測在 14 日的下午，當日的月齡 24.2，觀賞條件佳，是相當推薦觀察的天象。

主要參考資料：

1. 美國海軍天文臺計算軟體 (Multiyear Interactive Computer Almanac, MICA)
2. 美國航太總署日月食網站 <https://eclipse.gsfc.nasa.gov/>
3. 國際流星組織 (International Meteor Organization, IMO) <https://www.imo.net/>
4. 國際掩星組織 (International Occultation Timing Association, IOTA) <https://occultations.org/>