



天象指數

- 一、以台灣地區可見的天象及一般民眾觀賞難易度為原則。
- 二、依出現機率、壯觀程度、觀賞難易及對天文學、物理學、宇宙學等有重要影響為分等依據。
- 三、參考社會慣用分等級別，分天象為五等，以星數多寡標示。
- 四、分級標準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。

天象指數	指數名稱	分類標準
	壯觀	數十年才能見一兩次，以肉眼或簡易觀察工具即可觀賞，景象非常耀眼壯觀，如：日全食、日環食、明亮又寬廣的大彗星、每小時達 1000 顆以上且觀賞條件良好的流星暴、超新星爆炸等。
	耀眼	一、二十年才能見一次，以簡易工具或肉眼即可觀察，景象相當壯觀，如：月全食、每小時達數百以上、千顆以下且觀賞條件良好的大流星雨、肉眼可見的彗星等。
	精彩	數年能見一次，以簡易工具或肉眼即可觀察，景象十分明顯，如日月偏食、每小時達 100 顆左右且觀賞條件良好的流星雨、五大行星達最佳觀賞位置點等。
	明顯	一、二年可見一次，以簡易工具即可觀察，景象明顯，如內行星進入東西大距、外行星衝、每小時數十顆且觀賞條件良好的流星雨等。
	難得	一年之中可見一次以上，以簡易工具即可觀察，景象具有特色及趣味，如黃道光觀察、小行星觀察、明顯的月掩星等。
	參考	台灣地區不可見的天象，或具科學研究價值但觀測難度高，以及觀測條件不佳的天象，如小行星掩星、台灣不可見的日月食或受月光影響的流星雨等。



2007 年臺灣地區可見重要天象一覽表

天象指數	日期	時間	天象	特點說明
	1月4日	4時	地球過近日點；	日地距約為 149597870 公里。
	1月4日	08:30	象限儀座流星雨	表列時間為預測極大期，ZHR~120，月相逢滿月，影響觀測條件。
	2月7日	21時	金星合天王星	在寶瓶座，兩星相距僅 44 角分，可用小型望遠鏡觀察。
	2月8日 6月2日 9月30日	2時 18時 0時	水星東大距	位在太陽東方，日落時見於西方低空。三次大距與太陽相隔分別為 18°14'，23°22'，25°59'。
	2月11日	13時	土星衝	位在獅子座中，整夜可見，亮度 0 等。
	3月4日	5:30 ~6:18 (月沒)	月全食	台灣地區可見月沒帶食，最大食分 1.237；初虧發生於 5 時 30 分，月沒在 6 時 18 分。
	3月19日	9:30 ~10:31	日偏食	臺灣可見食分 0.089，約佔 3.2%；初虧發生於 9 時 29 分 48.7 秒，復圓在 10 時 30 分 59.2 秒。
	3月21日	8:07	春分與黃道光	春分前後，可於日沒時的西方天空見黃道光。
	3月22日 7月20日 11月9日	10時 23時 5時	水星西大距	水星位在太陽西方，日出時見於東方低空。三次大距與太陽相隔分別為 27°44'，20°19'，18°59'。
	4月3日 10月26日		今年最小滿月 今年最大滿月	4月3日最小滿月視直徑 29.4 角分；10月26日最大滿月視直徑 33.5 角分。
	4月23日	6:30	天琴座流星雨	ZHR 約 18-23，月相近上弦月。
	5月6日	20時	寶瓶座 流星雨	ZHR 60，月相近下弦月。
	6月6日	9時	木星衝	位在蛇夫座，整夜可見，亮度 -2.6 等。
	6月9日	11時	金星東大距	與太陽相隔約 45°23'，亮度 -4.2 等，黃昏時在西方天空仰角約 40 度可見。
	6月18、19日 7月17日		雙星伴月 (金星、土星)	黃昏後見於西方低地平天空，眉月與金星、土星相鄰。
	6月22日	2:06	夏至	夏至時太陽直射北回歸線，為一年中白晝最長的日子。
	7月2日	9時	金星合土星	在獅子座，兩星相隔約 46 角分，金星亮度 -4.4 等，土星亮度 0.6 等。
	7月7日	8時	地球過遠日點	日地距約為 152097044 公里。
	7月12日 9月24日		金星最大亮度	7月12日黃昏時在西方低空，亮度約 -4.4 等；9月24日清晨時在東方天空，亮度達 -4.5 等。
	8月13日	13:00 ~15:30	英仙座流星雨	預估 ZHR 100，月相逢朔，觀測條件佳。
	8月14日	5時	海王星衝	位在摩羯座，亮度 7.8 等，整晚可見。

**2007 年臺灣地區可見重要天象一覽表(續)**

天象指數	日期	時間	天象	特點說明
	8月28日	18:15 ~20:24	月全食	台灣地區可見月出帶食，最大食分1.481；月球於18時15分東升，食甚在18時37分18秒，於20時23分24秒復圓。
	9月10日	11時	天王星衝	位在寶瓶座，亮度5.7等，整晚可見。
	9月23日	17:51	秋分與黃道光	秋分前後，可於日出時的東方天空見黃道光。
	10月21日		獵戶座流星雨	極大期時間待確定，ZHR~23，月相為上弦過後。
	10月28日	23時	金星西大距	與太陽相隔約 $46^{\circ}28'$ ，亮度-4.3等，清晨在東方天空仰角約45度可見。
	12月15日	00:45	雙子座流星雨	極大期可能有2~3時變化，ZHR~120，月相為眉月過後，觀測條件佳。
	12月22日	14:08	冬至	冬至時太陽直射南回歸線，為一年中白晝最短的日子。
	12月25日	5時	火星衝	火星位在雙子座，亮度約-1.6等；衝的前後整夜可見。

附註：1. 流星雨的表列時間為預測極大期發生的時間；ZHR 意指極大期的 1 小時中可能產生的最大流星數目。



民國九十六年（西元 2007 年） 重要天象

概述：

1. 食象

今年全球共有 2 次日食及 2 次月食，兩次日食分別為 3 月 19 日與 9 月 11 日的日偏食；9 月 11 日的日偏食臺灣地區不可見，臺灣地區可見到的是 3 月 19 日的日偏食。兩次月食分別為 3 月 4 日與 8 月 28 日的月全食；臺灣地區可見 3 月 4 日的月沒帶食，8 月 28 日則可見月出帶食。

月掩行星（行星食）共有 29 次，分別為月掩水星 3 次、月掩金星 2 次、月掩火星 2 次、月掩土星 11 次、月掩天王星 5 次，及月掩海王星 6 次。另外還有 2 次小行星食，分別是月掩智神星 1 次與月掩灶神星 1 次。其中出現於臺灣地區者僅 3 次，分別為 1 月 22 日月掩天王星、4 月 14 日月掩火星，以及 6 月 19 日月掩土星，但均因發生在白晝或黃昏低仰角而不可見。

2. 流星雨

流星雨方面，今年幾次預測 ZHR 值超過 20 的流星群：1 月初的象限儀座流星群逢滿月，7 月末的寶瓶座 南流星雨逢滿月，受月光影響較大，影響觀測數量。4 月下旬的天琴座流星雨逢近上弦，10 月下旬的獵戶座流星雨逢上弦過後，下半夜較有機會觀測。5 月初的寶瓶座 流星雨近下弦，前半夜較不受月光影響。8 月中英仙座流星群逢朔，12 月中的雙子座流星雨逢眉月過後，這些流星群的觀測條件較佳。

其餘流星群則或因預測的高峰值較少，或較受月光影響觀測，狀況不佳。

3. 彗星

2006 年預計有 41 顆彗星通過近日點，其中週期彗星有 27 顆，非週期彗星有 14 顆。其中 C/2006 E1、99P/Kowal、135P/Shoemaker-Levy、C/2005 S4、C/2006 K1、C/2006 K4 過近日點附近時的總亮度預計會在 8 等以內，實際亮度仍須俟接近時再做進一步測報。

4. 行星動態

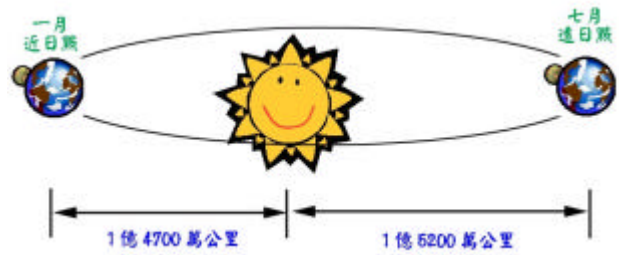
觀察太陽系內大行星的好時機，對內行星而言是東、西大距，對外行星而言是衝的位置；這也是年度中的重要天象項目。今年水星分別在 2 月 8 日、6 月 2 日、9 月 30 日位在東大距；3 月 22 日、7 月 20 日、11 月 9 日位在西大距。金星於 6 月 9 日到東大距，10 月 28 日到西大距；此外金星分別在 7 月 12 日與 9 月 24 日到達今年最大亮度，亮度達 -4.4 等與 -4.5 等。火星今年 12 月 19 日最接近地球，在 12 月 25 日到衝的位置。木星在 6 月 6 日到達衝。土星則在 2 月 11 日衝。天王星衝在 9 月 10 日；海王星衝在 8 月 14 日。



說明：

1月4日 地球過近日點 與 7月7日 地球過遠日點

地球以橢圓軌道繞日公轉，1月4日4時地球通過近日點，為一年中最接近太陽的時刻，此時日地距離為 0.983260183 AU (AU 表天文單位，1AU = 149597870 公里)，約相當於 147,093,629 公里，太陽視直徑最大，地球在繞行太陽的公轉軌道上速度最快。相對的，地球將於 7月7日8時通過遠日點，屆時的日地距離為 1.016705946 AU，約相當於 152,097,044 公里，太陽此時看起來的視直徑最小，而地球繞行太陽公轉的空間速度最慢。



1月4日 象限儀座流星雨極大



活躍期間從 1月1日持續至 5日，國際流星組織(IMO)預測極大期發生在臺灣時間 1月4日上午 8時 30分，預計屆時流星數量最多時可達每小時(ZHR 值)120顆。但因月相逢滿月，觀測條件受到影響。

象限儀座流星雨的流星明亮，速度中等，是年度相當顯著的流星雨之一。輻射點位在牧夫座頭部，於晚間 23時左右從東北方升起。

2月7日 金星合天王星

2月7日晚間 21時，金星合天王星，也就是這兩個行星在天球的經度座標相同。但因為金星是內行星，發生合的時刻，已經位在地平以下無法得見；因此要觀賞兩星接近必須提前在黃昏時分，往西方低空處。天王星的亮度約 5.9 等，金星則約 -3.7 等，因此可利用金星來找天王星。附帶一提的是，水星將在次日到達東大距的位置，此時位在仰角更低的地平處，形成三星相鄰的天象。

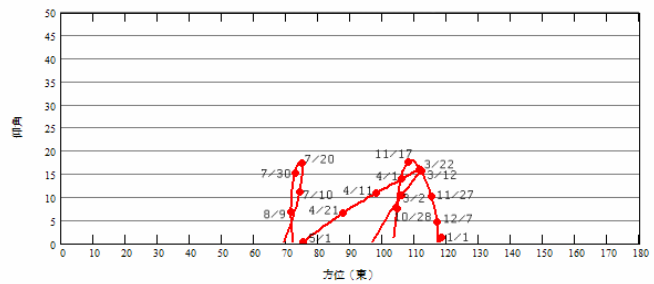
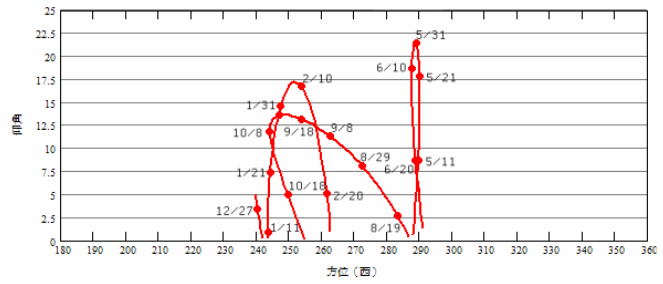




**2月8日、6月2日、9月30日 水星東大距 與
3月22日、7月20日、11月9日 水星西大距**

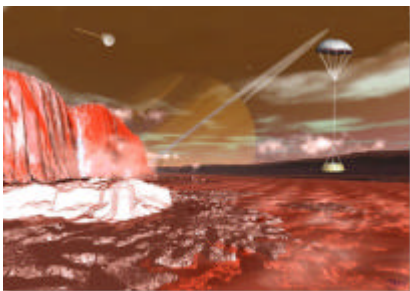
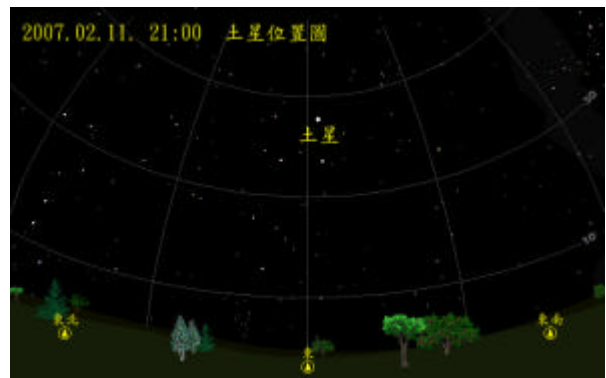
2月8日2時，水星將到達東大距的位置，此時水星位在太陽東方約18度14角分，日落時可在西偏南方仰角約17.5度的天空中看到它。因為水星及金星是兩顆內行星，位置都出現在太陽附近，較難觀測；當其位在東西大距的位置時，離太陽視角最遠，因此是觀賞這兩顆內行星的最佳時機。今年中，水星還會在6月2日(23°22′)、9月30日(25°59′)達到東大距位置，日落時水星仰角高度分別為21度與14度。因此今年觀測水星的最佳時機是在6月初。

水星將在3月22日10時達到西大距位置，此時離太陽約27°44′，可在日出之前朝東偏南方仰角約15度的低空看到亮度約0等的水星。此外，水星還將在7月20日(20°19′)、11月9日(18°59′)達到西大距位置，日出時的仰角高度約為18度，也是相當不錯的觀察期。



2月11日 土星衝

2月11日下午13時土星到達衝的位置，也就是土星與太陽分別位在地球兩側，土星與太陽的黃經度數相隔180度的時候。土星衝的前後數日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候。土星此時位在獅子座中，亮度達0等，視直徑約20.27角秒，距離地球約8.1286AU，且自轉軸傾斜角約16.92度，可以以小型望遠鏡看見土星環。

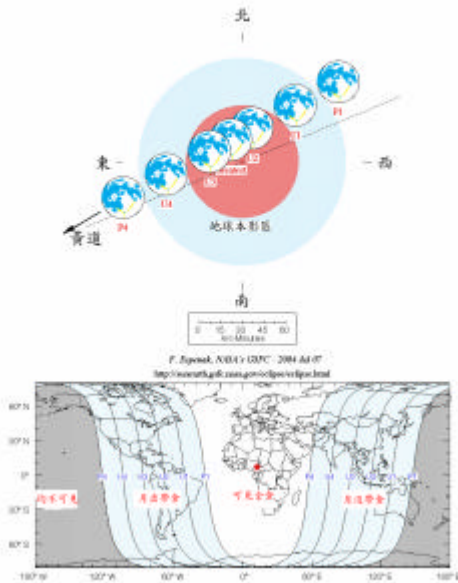


第一艘土星探測器—卡西尼號太空船 (Cassini) 已於2005年年初將其所攜帶的惠更斯探測器 (Huygens probe) 擲入土星最大的衛星—泰坦 (Titan, 土衛六) 進行大氣、海洋、磁場、地質狀況等探測。以尋求太陽系生命起源的重要線索。



3月4日 月全食

2007年3月4日 月全食

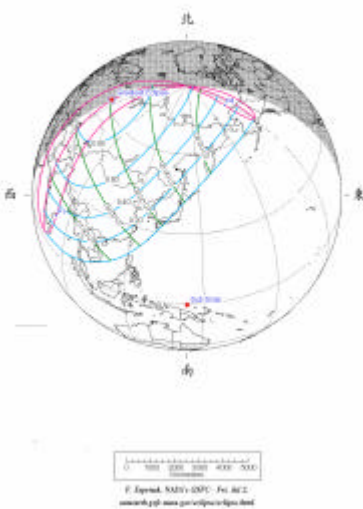


本次月全食最大食分 1.237，月球在獅子座內。由初虧到復圓共歷時 3 小時 41 分 42 秒，月球完全位在地球本影內的時間約為 1 小時 14 分 6 秒。食甚時因月球位在地球本影偏北處，因此看起來月球北半部比南半部亮些。歐洲、非洲和亞洲西部地區可見到全部食的過程，北美以及中南美洲可見月出帶食，亞洲東部，包括中國大陸、西伯利亞、東北亞與東南亞地區以及澳洲西部可見月沒帶食。大部分太平洋地區則不可見。臺灣地區則可於 4 日日出前見月沒帶食，各接觸點的時間預報如下。

	時	分	秒
	h	m	s
半影食始	4	16	30
初虧	5	30	0
月沒	6	18	

3月19日 日偏食

2007年3月19日 日偏食



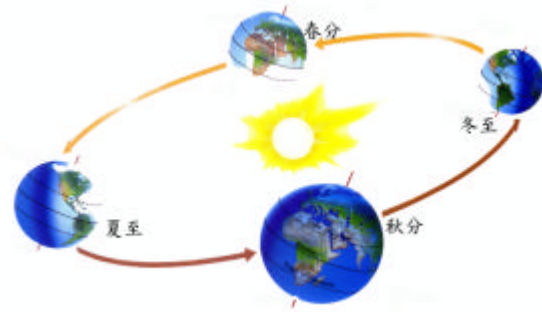
本次日偏食全球最大食分 0.876。可見的地區涵蓋亞洲中部和東部大部分地區，包括中國大陸、西伯利亞、印度次大陸、中南半島、東北亞以及阿拉斯加最西邊。最大掩食點在烏拉山脈西邊提色 (Timser) 地方。臺灣地區可見的偏食食分為 0.089，約佔日面 3.2%。各接觸點預報時間為：

	時	分	秒
	h	m	s
初虧	9	29	48.7
食甚	9	59	51.0
復圓	10	30	59.2



3 月 21 日 春分與黃道光 與 9 月 23 日 秋分與黃道光

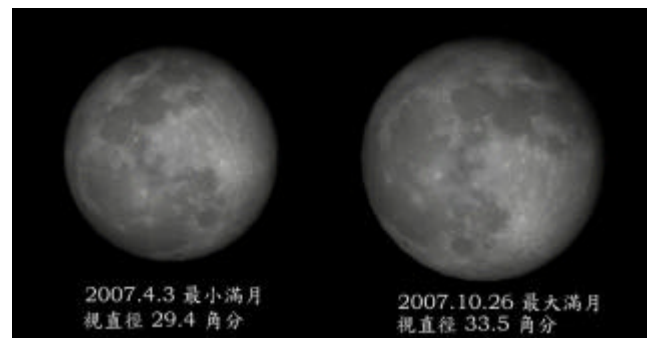
3 月 21 日上午 8 時 07 分為春分時刻，此時太陽位在黃經與赤經的昇交點上，即赤經 0 度、也是黃經 0 度的位置。太陽光直射地球赤道，晝夜等長。所以春分標誌著北半球春季的開始。9 月 23 日下午 17 時 51 分則為秋分，此時太陽位在黃經與赤經的降交點上，同樣為太陽直射赤道、晝夜等長的一日，故秋分標誌著北半球秋季的開始。



春分前後(2 月中 4 月中)及秋分前後(8 月中至 10 月中)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，只是該處接近地平線，受到大氣消光效應及光害等影響，通常不容易看得見。在赤道區域比較容易觀察黃道光，緯度愈高觀察的難度也跟著提高。以臺灣的位置而言，在春分前後天氣好的情況下，於日落後 2 3 小時內，有機會在西方天空看到如三角錐狀的黃道光亮區，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往東方天空看到黃道光。

4 月 3 日 今年最小滿月 與 10 月 26 日 今年最大滿月

月球於 4 月 3 日下午 17 時通過遠地點 (406,329 公里)，而望(滿月)則發生於同一日凌晨 1 時 15 分；雖然這次的遠地距離並非今年中最遠的一次，但更遠的兩次月相並不在望的前後，因此 4 月 3 日的月亮視直徑 29.4 角分，是今年中最小的滿月。



反之，10 月 26 日則出現今年中最大的滿月，因為月球在當天晚上 20 時通過今年中最接近地球的近地點 (356,753 公里)，而 12 時 52 分恰逢月相為望，因此 10 月 26 日的滿月是今年的最大滿月；視直徑 33.5 角分，比最小滿月足足大了約 12 %。

4 月 19 日 土星環最大傾斜角

由於土星的自轉軸與軌道面有 27° 的傾斜角，因此土星環相對於地球的傾斜角便會隨著土星繞太陽的公轉而改變，再加上土星的軌道面與黃道之間也有 2.5° 的夾角，使得土星環相對於地球的傾斜角，在一年之中有波浪性的變化。

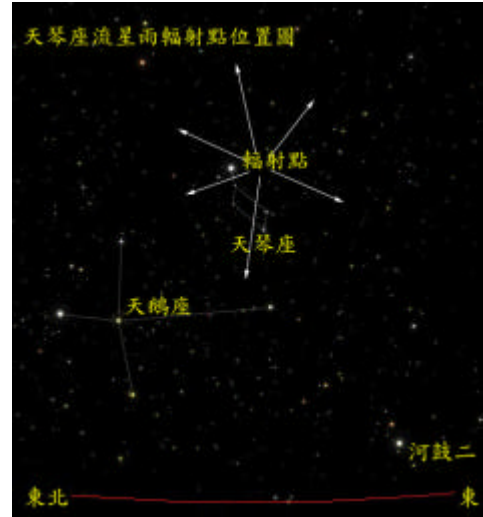


今年 4 月 19 日土星環呈最大傾斜角，角度-18 °.88，此時土星的赤道視直徑有 18".97。相對而言，最小傾斜角發生在 12 月 15 日，僅-8 °.12，當時土星的赤道視直徑達 18".52。



4 月 23 日 天琴座流星雨

活躍在 4 月 16 日到 25 日的天琴座流星雨，預估極大期出現在 23 日清晨 6 時 30 分，但可能有數小時的誤差。事實上，根據十餘年來的統計資料顯示，極大期可能出現在 4 月 22 日 22 時 30 分到 23 日 9 時 45 分之間。ZHR 值預估為 18-23，不過 1982 年也曾經有 ZHR 值高達 90 的爆發出現過。今年高峰期的月相近上弦月，而天琴座約在晚上 10 時許從東方升起，清晨 4 時左右輻射點在天頂附近。因此，下半夜的觀測條件可能較好；又因為天琴座流星雨極亮，因此也許可以期待火流星出現。

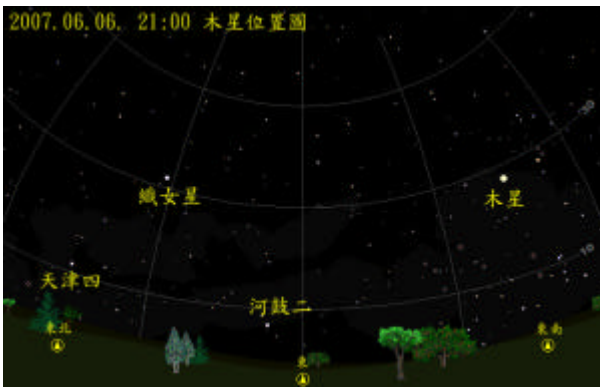


5 月 6 日 寶瓶座 流星雨極大

國際流星組織預測今年寶瓶座 流星雨的極大期發生在臺灣時間 5 月 6 日晚間 20 時，月相近下弦月，因此前半夜不受月光影響。預測的 ZHR 值 60，流星特性為速度極快而明亮，且絕大多數都有可在天空中停留一陣子的流星痕。從 1984-2001 的觀測資料分析顯示：這群流星通常在 5 月 3-10 日，ZHR 值約在 30 顆左右。受到木星重力影響，極大期時的 ZHR 數量有變化，且變化週期大略為 12 年；如果這個論點正確，流星雨專家預測，寶瓶座 流星雨下一次極大期數量最多的年份應在 2008-2010 年之間。



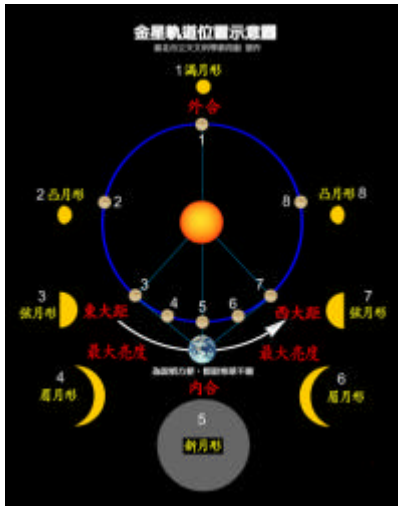
6 月 6 日 木星衝



從年初以來，木星的亮度逐漸增加，東升的時間也逐漸提前，到 6 月 6 日 9 時來到衝的位置，此時木星位在蛇夫座，視直徑達 46 角秒，亮度約 -2.6 等，是一年中離地球最近、視直徑最大、亮度最亮、整夜均適合觀測之時。衝的前後數十天都是觀察木星的好時機，透過小型望遠鏡可以觀察木星表面的大紅斑特徵及木星與其 4 大衛星相關位置的變化情形。



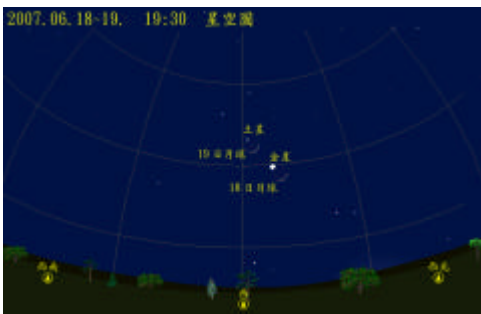
6 月 9 日 金星東大距 與 10 月 28 日 金星西大距



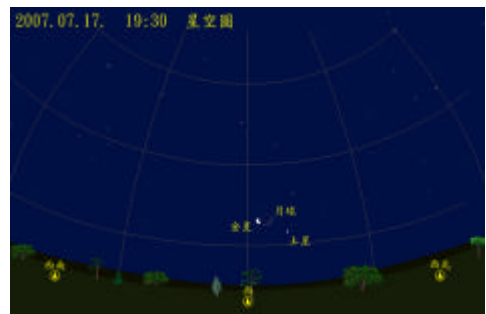
觀察內行星的好時機，是它們位在東、西大距的位置。金星在 6 月 9 日 11 時到達東大距位置，此時從地球上看去，是金星在太陽東方，與太陽之間的離角相隔最遠的時候，約 $45^{\circ}23'$ ，亮度達 -4.2 等，視直徑約 24 角秒。日沒時朝西方仰角約 40 度的天空觀看，就可以看到金星了。如果透過望遠鏡觀察金星，會發現金星呈現半圓形的「弦月狀」。

相似的情形，在 10 月 28 日 23 時金星到達西大距的位置，金星與太陽的離角約 $46^{\circ}28'$ ，亮度約 -4.3 等，視直徑約 25 角秒，日出時出現在東偏南方仰角約 45 度的天空。

6 月 18 日、19 日 與 7 月 17 日 金星、土星伴月



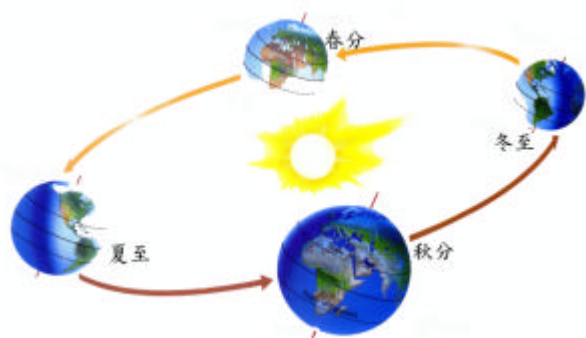
金星和土星將在 7 月 2 日合，當時它們與月球的方位剛好分處東西兩方，因此在合前後半個月的時間，就出現了月球與這兩



個行星鄰近的雙星伴月景象。此時月相是眉月，黃昏時也位在西方低地平天空，金星、土星相鄰，值得觀賞。

6 月 22 日 夏至 與 12 月 22 日 冬至

6 月 22 日 2 時 06 分為今年夏至的時刻，此時太陽到達黃經 90 度、而緯度最北的位置。陽光直射北回歸線，北回歸線上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，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。

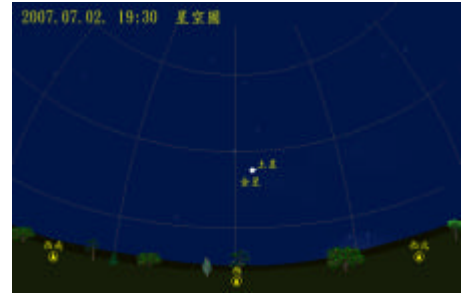


12 月 22 日 14 時 08 分則為今年冬至的時刻，此時太陽的位置在黃經 270 度、而緯度最南點之處。陽光直射南回歸線，標誌著北半球冬季、南半球夏季之始，北半球一年中白日最短、夜晚最長、北半球正午太陽仰角最低、竿影最長的一日。與夏至相反，過了冬至之後，太陽直射的區域將逐漸北移，北半球的白天將愈來愈長、夜晚愈來愈短，直到夏至為止。



7月2日 金星合土星

7月2日上午9時，金星合土星，所謂合就是兩個行星在天球的經度座標相同。此時兩星位在地平以下無法得見；可在黃昏時分，往西方低空處看見兩星接近的情形。金星的亮度約-4.4等，土星的亮度則約為0.6等，兩星位於獅子座中，大約21時雙雙沉入地平以下。



7月12日 與 9月24日 金星最大亮度



金星最亮的時刻，與火星等外行星不同，並不是發生在最接近地球的時候，因為當金星最接近地球之時（內合），是以黑暗面朝向地球，且與太陽同方向，根本看不見金星；而金星成滿月形狀時（外合），不僅視直徑很小，而且也與太陽同方向，所以也看不見金星。

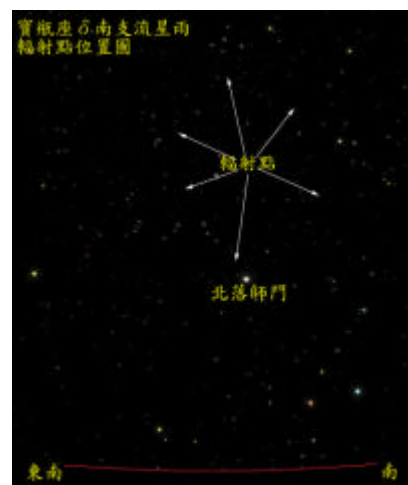
因此，在考慮距離遠近（可以看到的盤面大小）以及可看到的受光面積大小兩項因素影響之下，金星最大亮度多半發生在內合前與後第36天的位置，也就是恰在內合至東大距（或西大距）一半的位置。換句話說，東大距過後約36天會發生金星最大亮度，然後再經過36天便達內合位置；內合後再過36天達第二次最大亮度，第二次最大亮度後36天便達西大距位置。

東西大距時的金星受光面積約為50%，成半圓的弦月形。由於最大亮度恰在東大距至內合的中間位置上，故最大亮度時的金星受光面積則只有約25%。

今年7月12日與9月24日分別為金星達最大亮度的日子，7月12日可在黃昏時西方低空處看見金星，亮度為-4.4等；9月24日金星出現於清晨東方低空，亮度約-4.5等。

7月28日 寶瓶座 南支流星雨極大

寶瓶座 d 南支流星雨屬中等流星群，活躍日期介在7月12日 8月19日之間，今年預測極大期為7月28日，ZHR值 20，進一步的時間點仍須待國際流星專家再作確定。寶瓶座 d 南支流星雨的輻射點在這個季節整夜可見，且午夜左右仰角高度高，但因為流星很暗，平均亮度在3 4等左右，同時月相逢滿月，觀測條件受到影響。





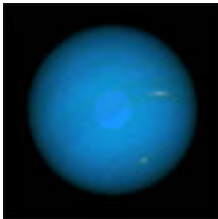
8 月 13 日 英仙座流星雨極大

英仙座流星雨每年都是主要的流星雨之一，1991 1992 年爆出 400 顆以上的數量；1990 年代末數量已降成 100 左右。母彗星 109P/Swift-Tuttle(史威福-塔托彗星)繞日週期約為 130 年，1992 年回歸，是造成 1990 年代數量增多的主因。目前彗星正遠離中，ZHR 值也有逐年降低的趨勢。

今年極大期預估發生在 8 月 13 日 13 時 15 時 30 分，ZHR 值可達 100 顆左右。當天月相逢朔，輻射點約在晚上 22 時東昇，因此觀測條件不錯。

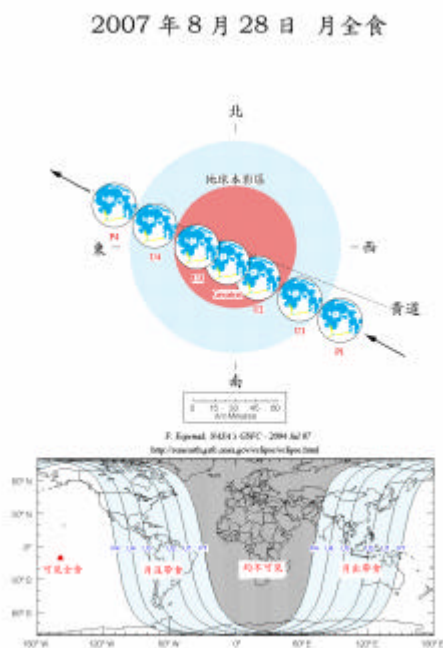


8 月 14 日 海王星衝



8 月 14 日 5 時，海王星進入衝的位置，此時亮度 7.8 等，位在摩羯座，日落時由東偏南方升起，整夜可見，適合觀測，利用雙筒望遠鏡或天文攝影的方式，比對星圖即可找到海王星。這是一年中最適合觀測這顆平常肉眼不可見行星的好時機。

8 月 28 日 月全食



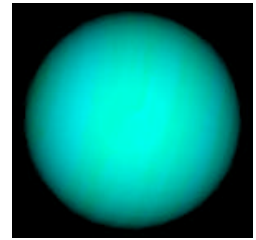
本次月全食最大食分 1.481，月球在寶瓶座。由初虧到復圓共歷時 3 小時 32 分 54 秒。月球完全位於地球本影內的時間約 1 小時 30 分 42 秒。澳洲東部、紐西蘭、太平洋島嶼到北美洲西部（落磯山以東及阿拉斯加地區）可見到全食現象；南北美洲的其他部分可見月沒帶食；亞洲東部包含中國大陸、西伯利亞、印度次大陸東部、中南半島、東北亞與東南亞、臺灣地區可見月出帶食，各接觸點預報時間如下。

	時	分	秒
	h	m	s
月升	18	15	
食甚	18	37	18
生光	19	22	42
復圓	20	23	48
半影食終	21	22	24



9月10日 天王星衝

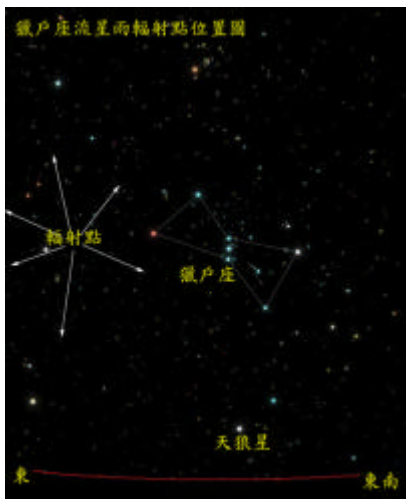
9月10日11時，天王星到達衝的位置，亮度5.7等，出現在寶瓶座中，日落後由東偏南方升起，整夜可見，為一年中最適合觀測的時候。以雙筒望遠鏡搜尋，或是利用攝影的方式，配合星圖比對，即可辨認。



9月11日 日偏食

本次日偏食最大食分0.751。南美洲從秘魯和巴西中部往南地區、部分南極洲大陸，以及大西洋地區可見到此次日偏食，其餘地區均不可見。最大掩食點在和恩角（Horn）海岸外數百公里的南太平洋。臺灣地區均完全不可見。

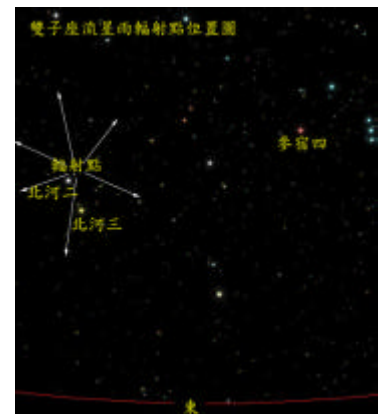
10月21日 獵戶座流星雨



獵戶座流星雨今年的預測極大期為10月21日，活躍期間為10月2日至11月7日，ZHR ~ 23，進一步的時間點須待國際流星專家再作確定。獵戶座流星雨每年的流星數量都相當穩定，均為每小時20顆左右，流星速度相當快，達每小時66公里，且約有三分之一至二分之一左右的流星都至少持續一秒以上的餘跡；不過流星本身並不明亮，亮度平均在2等至3等左右（相當於獵戶座腰帶三顆星的亮度）。今年10月21日月相為上弦過後，因此下半夜的觀測條件較好。國際流星組織預測2008年~2010年的流星數量可能更多。

12月15日 雙子座流星雨極大

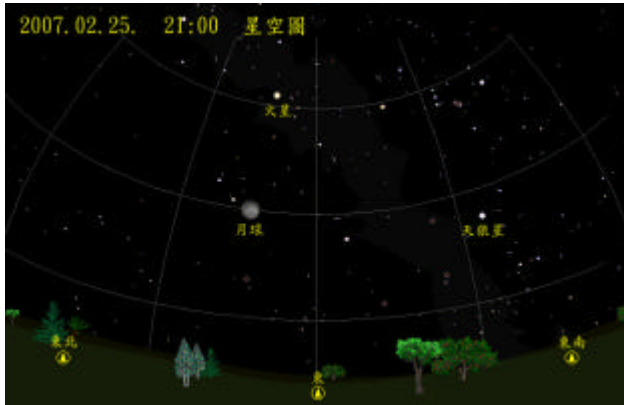
今年雙子座流星雨預測極大期的時間在臺灣時間12月15日凌晨0時45分，但可能有前後2~3時的誤差；預測ZHR值~120，因流星數量多，流星又較明亮，同時雙子座為冬季黃道星座，天黑後即升起，天亮才西沉，午夜左右在天頂附近，仰角非常高，而月相為眉月過後，因此觀測條件佳。



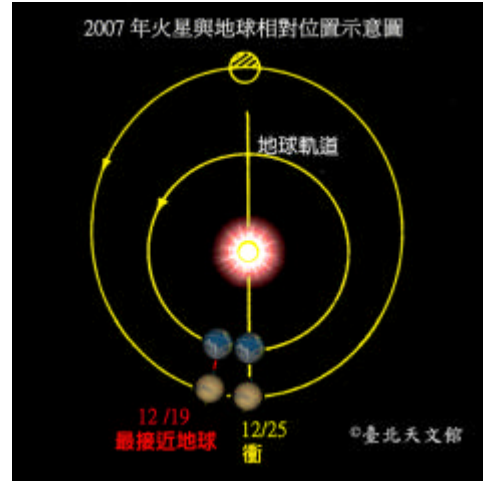


12月19日 火星接近地球 與 12月25日 火星衝

火星與地球的會合週期約為 26 個月,因此每相隔約 2 年 2 個月,火星與太陽的方向會相差 180 度,發生火星衝。當火星達到衝的位置時,由於距離地球近,視直徑大、亮度亮,整夜均可看到,即使在有光害的都市裡,仍然可見到這顆紅色的星球。由於火星繞太陽公轉的軌道是個橢圓形,因此火星衝的時間與火星最接近地球的時間不一定相同。



今年
火星將
在 12 月



19 日 7 時 47 分最接近地球,此時與地球距離約為 0.589348662 天文單位,約相當於 88,165,305 公里;到 12 月 25 日 5 時火星才到達衝的位置,距離稍微增加至 0.593000638 天文單位,約相當於 88,711,632 公里。這段期間火星在雙子

座,亮度為-1.6 等、視直徑 16 角秒左右,是兩年來最適合觀察的時期。

浩瀚宇宙無限寬廣 穹蒼之美盡收眼底