

天 象 表

天象表以月為單位，依照時間的先後次序，條列出與日、月、行星等天體有關的現象，並附上當月 15 日晚間 21 時的星空圖。圖下方說明當月的行星所在位置與動態，可作為觀測天象與制定觀測計畫的參考。表中所列的資料說明如下。

一、月球的相位與月齡

月球在天空中的明暗與形狀稱為月相。其變化週期即為農曆的一個月，常用的九種月相說明如下，但天象說明表中僅列出朔、上弦、望、下弦四種相位的時間。

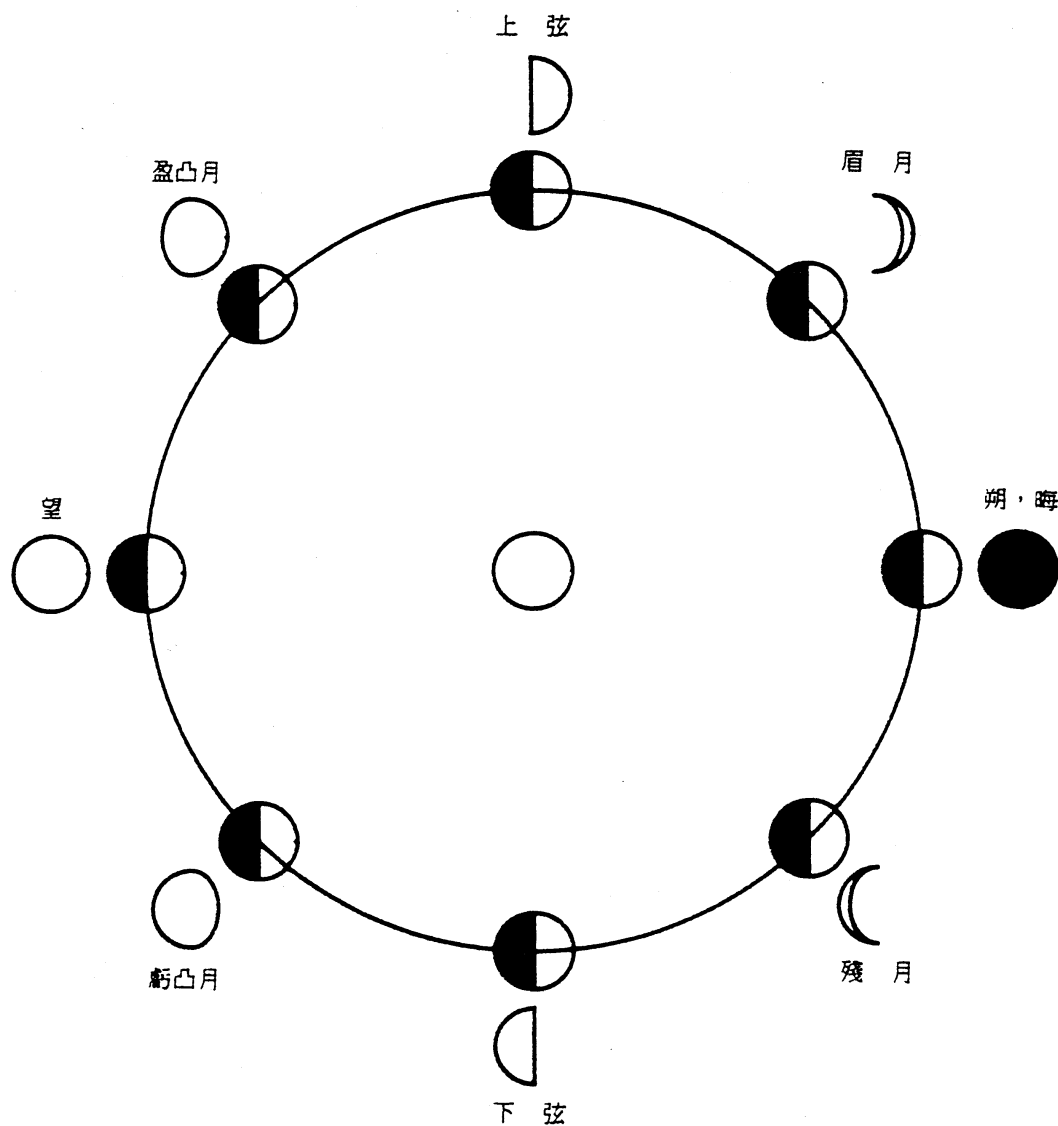
- ※ 朔 (New Moon)：月球運行到地球與太陽中間，為農曆月之始，曆法上規定朔日為初一。
- ※ 眉月 (Waxing Crescent)：形如細眉型之月，初三至初五的月相，皆可稱為眉月。
- ※ 上弦 (First Quarter, 簡寫為 1st Qtr.)：在太陽東方 90 度的月球，月形為半圓，見於農曆的初七、初八日，通常於子夜時分沒入西方地平線下。
- ※ 盈凸月 (Waxing Gibbous)：上弦之後由半圓見飽滿之月相，初十至十二日的月相屬之
- ※ 望 (Full Moon)：即滿月，光滿成圓輪的月相，出現在農曆十四至十七日之間。
- ※ 虧凸月 (Waning Gibbous)：滿月後月形漸虧，但尚未至半圓的月相，常見於農曆廿日前後。
- ※ 下弦 (Third Quarter, 簡寫為 3rd Qtr.)：在太陽西方 90 度的月球，月形為半圓，常見於農曆廿二或廿三日，於子夜始由東方升起。
- ※ 殘月 (Waning Crescent)：下弦之後細如眉形之月，為廿五日前後的月相。
- ※ 晦：一月之末，月全黑形不得見，為農曆大月的卅日，小月的廿九日。

次頁的月相變化圖中依序繪出了上述各種月相的形狀，因為朔與晦的位置十分接近，所以在圖中以同一個點（位置）來表示。由圖中可以看出月相的變化與地球、月球、太陽三者的相對位置有密切的關係，由陰曆（農曆）的初一開始，地球上看見月球與太陽之間分離的角度每天約增加約 12 度，陰曆日期相同時，月球出沒的時間也不會變化太大，所以可將月球當作天然的時鐘。

月齡是月球相位相對於朔的瞬間所經過的天數，習慣標示至小數點下第一位，可視為是月相的日齡。由於天象表中所列的月齡是當天晚間 20 時的數值，因此朔如果發生在 20 時之後，該日記載的月齡就是相對於前個月的朔，因此表中所列初一當天的月齡不一定為 0。

圖一：月相變化圖

月球繞著地球公轉，本身不發光。地球上所見的月光，係來自於月球表面反射的陽光。因此月球與太陽間的角度改變，就造成了月相的變化。圖中正中央的圓球代表地球，在軌道上每 45 度繪製一個月球的位置，陽光平行來自圖的右方，因此軌道上的月球都是右半邊面向陽光明亮，左半邊背對陽光黑暗。在地球上見到的月相，繪於軌道外對應的位置上（面朝南方觀測），黑色代表不能見的部份。

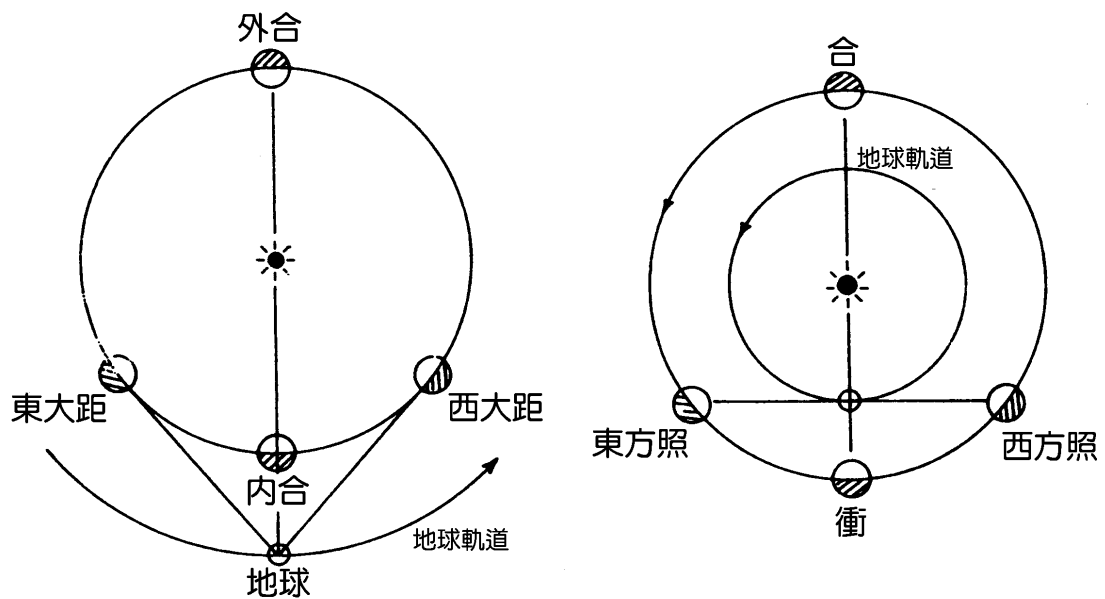


二、行星的位置

行星在天空運行時，與地球的相對位置不斷改變；天象表中列出合、衝、大距、方照幾種特殊的相對位置。配合行星位置圖簡要說明如下：

- ※ 合 (conjunction)：由地球上看見運動的天體與另一天體在相同方向上謂之合。較嚴謹的說法是這兩個天體有相同的經度。若某行星與太陽同經度，則稱為某星合日；某星與月球同經度，則稱為某星合月。水星與金星在地球軌道內側繞太陽公轉，接近地球時的合稱為內合 (inferior conjunction) 或下合，遠離地球的合稱為外合 (superior conjunction) 或上合。至於軌道在地球外側的行星，則只會發生外合現象，簡稱為合。
- ※ 衝 (opposition)：行星與太陽的經度相差 180 度，即行星與太陽分別在地球的兩側。行星在衝的時段整夜均能看見，是觀賞的好時機。水星與金星因為在地球軌道內側繞著太陽運轉，因此不會運行到衝的位置。
- ※ 大距 (greatest elongation)：水星或金星與太陽間的最大視角距離。發生在太陽東側的稱為東大距，在太陽西側的稱為西大距。大距前後是觀賞水星與金星的最佳時段。
- ※ 方照 (quadrature)：外行星、地球與太陽三者中心的連線構成直角三角形，同時地球位在直角點上時稱為方照。行星在太陽東側時稱為東方照，在太陽西側時稱為西方照。

圖二：行星位置圖



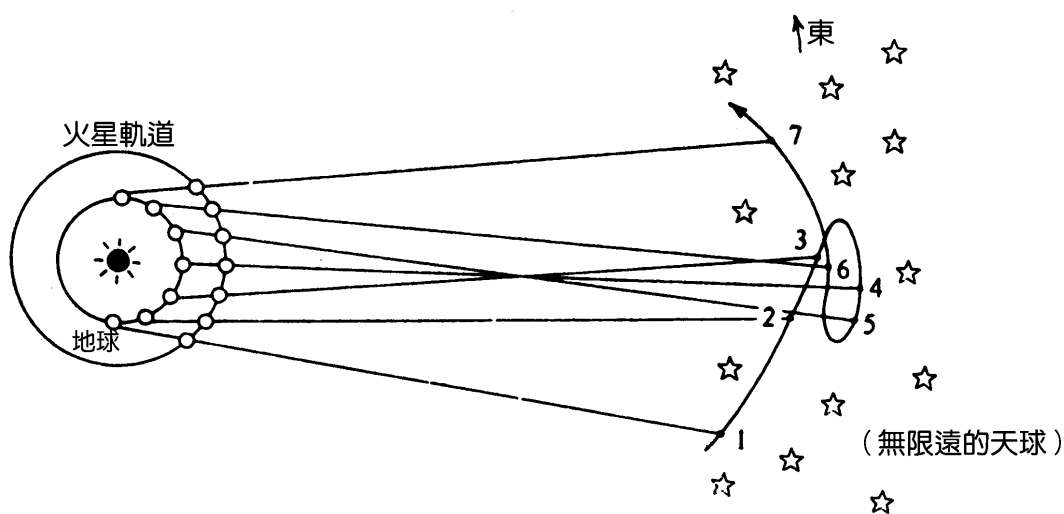
三、行星的運動

從地球上觀察行星，會發現行星在天球上的運行軌跡不若太陽般的穩定規律；有時甚至會出現由東向西或靜止不動的現象。這是因為地球本身也是行星之一，與其他的行星一樣繞著太陽公轉；由於各行星繞日公轉速度的差別，造成行星在天空中的視軌跡有順行，逆行與留的現象。

- ※ 順行 (prograde motion)：行星在天球上由西向東運行 (經度增加)。
- ※ 逆行 (retrograde motion)：行星在天球上由東向西運行 (經度減少)。
- ※ 留 (stationary)：行星在天球上看似靜止不動，也就是順逆行轉變之際。

越接近地球的行星，此種運動現象越明顯易於觀察。圖三以火星為例，簡要示意行星的視運動軌跡變化。

圖三：火星視運動軌跡圖



四、儒略日 (Julian Date, 簡記作 JD)

儒略日主要用於天文觀測的時間記錄，其目的在方便比較各種天象發生的時間先後或相距的時間間隔，避免因曆法變更所造成的困擾。

儒略日的起始時間點定為西元前 4713 (數學上記為 -4712) 年 1 月 1 日世界時正午 12 點整，臺灣地區則為 1 月 1 日的 20 時開始起算；自此起始時間起算，所得累計之總日數即為當下的儒略日。

儒略日與國曆日期的換算可以參照下面的範例與表格。

〔例一〕：求 1911 年 10 月 10 日 20 時的儒略日。

先將 1911 年 10 月 10 日 20 時換算成世界時為 1911 年 10 月 10 日 12 時，再依序查表一、表二、表三推求出。

步驟 1. 由表一得：1900 年 1 月 0 日 0 時		2415019.5
步驟 2. 由表二得：1911 年 1 月 0 日 0 時	+	4017
步驟 3. 由表三得：10 月 0 日 0 時	+	273
步驟 4. 加 10 日：	+	10
步驟 5. 加 12 時：	+	0.5
		<hr/>
		2419320.0

〔例二〕：求 2000 年 9 月 24 日 20 時的儒略日。

2000 年 9 月 24 日 20 時對應世界時為 2000 年 9 月 24 日 12 時。表一中所列為 100 整倍數年份的 1 月 0 日 0 時的對應儒略日，依曆法不為閏年；但因為 2000 年（1600 年亦同）為 400 的整數倍，故應為為閏年，所以計算該年儒略日需先減去一日作為修正，查用表三時，再使用閏年列。

步驟 1. 由表一得：2000 年 1 月 1 日 0 時		2451544.5
步驟 2. 修正日數：2000 年 1 月 0 日 0 時	-	1
步驟 3. 由表二得：	+	0
步驟 4. 由表三得：2 月 0 日 0 時	+	31
步驟 5. 加 4 日：	+	4
步驟 6. 加 12 時：	+	0.5
		<hr/>
		2451581.0

〔例三〕：求 2012 年 7 月 20 日 10 時的儒略日。

2012 年 7 月 20 日 10 時對應世界時為 2012 年 7 月 20 日 2 時。換算 2 時約相當於 0.08 日，因此可記為 2012 年 7 月 20.08 日。

步驟 1. 由表一得：2000 年 1 月 1 日 0 時		2451544.5
步驟 2. 由表二得：2012 年 1 月 0 日 0 時	+	4382
步驟 3. 由表三得：7 月 0 日 0 時	+	182
步驟 4. 加 20 日：	+	20
步驟 5. 加 2 時：	+	0.08
		<hr/>
		2456128.58

表一：

年	1600*	1700	1800	1900	2000*	2100	2200
儒略日	2305447.5	2341971.5	2378495.5	2415019.5	2451544.5	2488068.5	2524592.5

註：*代表閏年

表二：

年	日	年	日	年	日	年	日	年	日
0	0	20*	7,304	40*	14,609	60*	21,914	80*	29,219
1	365	21	7,670	41	14,975	61	22,280	81	29,585
2	730	22	8,035	42	15,340	62	22,645	82	29,950
3	1,095	23	8,400	43	15,705	63	23,010	83	30,315
4*	1,460	24*	8,765	44*	16,070	64*	23,375	84*	30,680
5	1,826	25	9,131	45	16,436	65	23,741	85	31,046
6	2,191	26	9,496	46	16,801	66	24,106	86	31,411
7	2,556	27	9,861	47	17,166	67	24,471	87	31,776
8*	2,921	28*	10,226	48*	17,531	68*	24,836	88*	32,141
9	3,287	29	10,592	49	17,897	69	25,202	89	32,507
10	3,652	30	10,957	50	18,262	70	25,567	90	32,872
11	4,017	31	11,322	51	18,627	71	25,932	91	33,237
12*	4,382	32*	11,687	52*	18,992	72*	26,297	92*	33,602
13	4,748	33	12,053	53	19,358	73	26,663	93	33,968
14	5,113	34	12,418	54	19,723	74	27,028	94	34,333
15	5,478	35	12,783	55	20,088	75	27,393	95	34,698
16*	5,843	36*	13,148	56*	20,453	76*	27,758	96*	35,063
17	6,209	37	13,514	57	20,819	77	28,124	97	35,429
18	6,574	38	13,879	58	21,184	78	28,489	98	35,794
19	6,939	39	14,244	59	21,549	79	28,854	99	36,159

註：*代表閏年

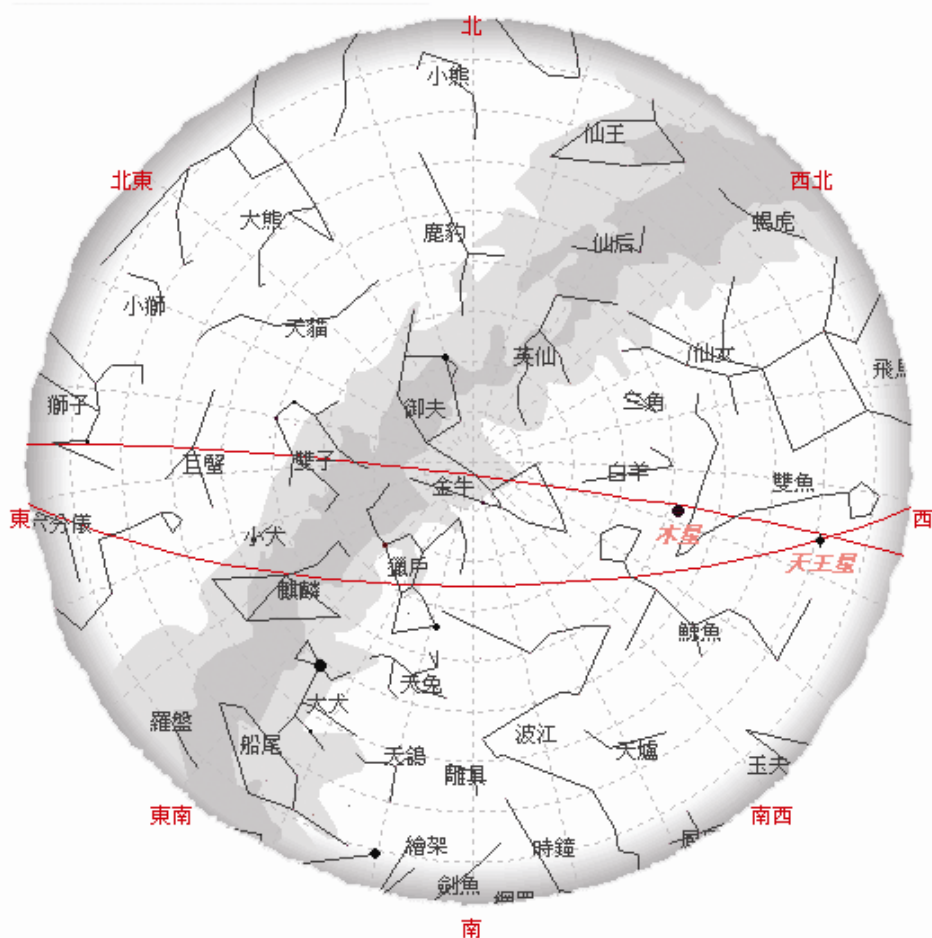
表三：

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
平年	0	31	59	90	120	151	181	212	243	273	304	334
閏年	0	31	60	91	121	152	182	213	244	274	305	335

2012 年 一 月 天 象

日期	儒略日 (20.0時)	月齡	星期	時間	天象記要
1	2455928	7.8	日	14h15m	上弦
2	2455929	8.8	一		
3	2455930	9.8	二	04h19m 10h48m	月球過遠地點，月地距離 404578.504 公里 木星合月，在月球南 5.03° 象限儀座流星雨兩極大期 (ZHR~120)
4	2455931	10.8	三		
5	2455932	11.8	四	08h32m	地球過近日點，日地距離 0.983284094 AU
6	2455933	12.8	五	04h 06h44m 16h03m	P/2005 JN (Spacewatch) 彗星回歸近日點 小寒 畢宿五合月，在月球南 5.83°
7	2455934	13.8	六	22h	131P/Mueller 彗星回歸近日點
8	2455935	14.8	日		水星過降交點 火星過軌道最北點
9	2455936	15.8	一	15h30m	望
10	2455937	16.8	二	03h 03h56m	P/2011 C2 (Gibbs) 彗星回歸近日點 北河三合月，在月球北 10.28°
11	2455938	17.8	三		
12	2455939	18.8	四	21h 21h23m	P/2006 T1 (Levy) 彗星回歸近日點 (預估今年最亮時可能達 5.5 等) 軒轅十四合月，在月球北 5.91°
13	2455940	19.8	五	8h 15h	78P/Gehrels 彗星回歸近日點 海王星合金星，海王星在金星北 1.16°
14	2455941	20.8	六	14h51m	火星合月，在月球北 9.11°
15	2455942	21.8	日	8h 8h	P/2005 J1 (McNaught) 彗星回歸近日點 2010 GM163 彗星回歸近日點
16	2455943	22.8	一	15h38m 17h08m	角宿一合月，在月球北 1.98° 下弦
17	2455944	23.8	二	02h49m	土星合月，在月球北 6.37°
18	2455945	24.8	三	05h24m	月球過近地點，月地距離 369885.754 公里 水星過遠日點
19	2455946	25.8	四	02h57m 19h16m 23h	婚神星合月，在月球北 10.76° 心宿二合月，在月球南 4.24° 244P/Scotti 彗星回歸近日點
20	2455947	26.8	五		
21	2455948	27.8	六	00h10m	大寒
22	2455949	28.8	日	21h33m	水星合月，在月球南 4.82°
23	2455950	0.2	一	15h39m	朔
24	2455951	1.2	二	02h 09h	P/2011 JB15 (Spacewatch-Boattini) 彗星回歸近日點 火星留
25	2455952	2.2	三	01h17m 20h27m	智神星合月，在月球北 7.85° 海王星合月，在月球南 5.93°
26	2455953	3.2	四		
27	2455954	4.2	五	02h46m 08h36m	金星合月，在月球南 6.78° 灶神星合月，在月球南 11.42°
28	2455955	5.2	六	10h20m 18h50m	天王星合月，在月球南 5.95° 穀神星合月，在月球南 13.81°
29	2455956	6.2	日		
30	2455957	7.2	一	22h40m	木星合月，在月球南 4.54°
31	2455958	8.2	二	01h42m 12h10m	月球過遠地點，月地距離 404322.872 公里 上弦 土星過軌道最北點

一月星座圖



2012年1月15日 21:00 的天空

2012年1月行星動態：

- 水 星：由蛇夫座經人馬到摩羯座，順行；日出時在東南方，高度由 $\sim 15^\circ$ 漸減至近地平；視亮度 $-0.4 \sim -1.1$ 等；視直徑 $5.7'' \sim 4.8''$ 。
- 金 星：由摩羯座到寶瓶座，順行；日沒時出現在西偏南方約 $30^\circ \sim 40^\circ$ 天空，約20~20.5時西沉；視亮度 $-3.9 \sim -4.1$ 等；視直徑漸增 $12.9'' \sim 15.1''$ 。
- 火 星：由獅子座到室女座，順行，**24日留**，之後逆行；晚間22.5~20.5時升起，日出時在西方 $60^\circ \sim 30^\circ$ 天空；視亮度 $0.2 \sim -0.6$ 等；視直徑約 $9.0'' \sim 11.8''$ 。
- 木 星：由雙魚座到白羊座，順行；日沒時出現，前半月在東南方，後半月在南方，高度約 $60^\circ \sim 75^\circ$ ；子夜前後約01.5~23.5時西沉；視亮度 $-2.6 \sim -2.3$ 等；視直徑約 $43.4'' \sim 39.2''$ 。
- 土 星：在室女座，順行；子夜前後約01.5~23.5時升起，日出時在南偏西方，高度約 $50^\circ \sim 55^\circ$ ；視亮度 $0.7 \sim 0.6$ 等；視直徑約 $16.7'' \sim 17.6''$ 。
- 天王星：在雙魚座，順行；日沒時出現在南偏西方，高度約 $65^\circ \sim 50^\circ$ ，晚間23.5~21.5時西沉；視亮度5.9等；視直徑約 $3.5'' \sim 3.4''$ 。
- 海王星：在寶瓶座，順行；日沒時出現在南偏西方，高度由月初約 $40^\circ \sim 20^\circ$ ，晚間約21~19時西沉；視亮度 $7.9 \sim 8.0$ 等；視直徑約 $2.2''$ 。

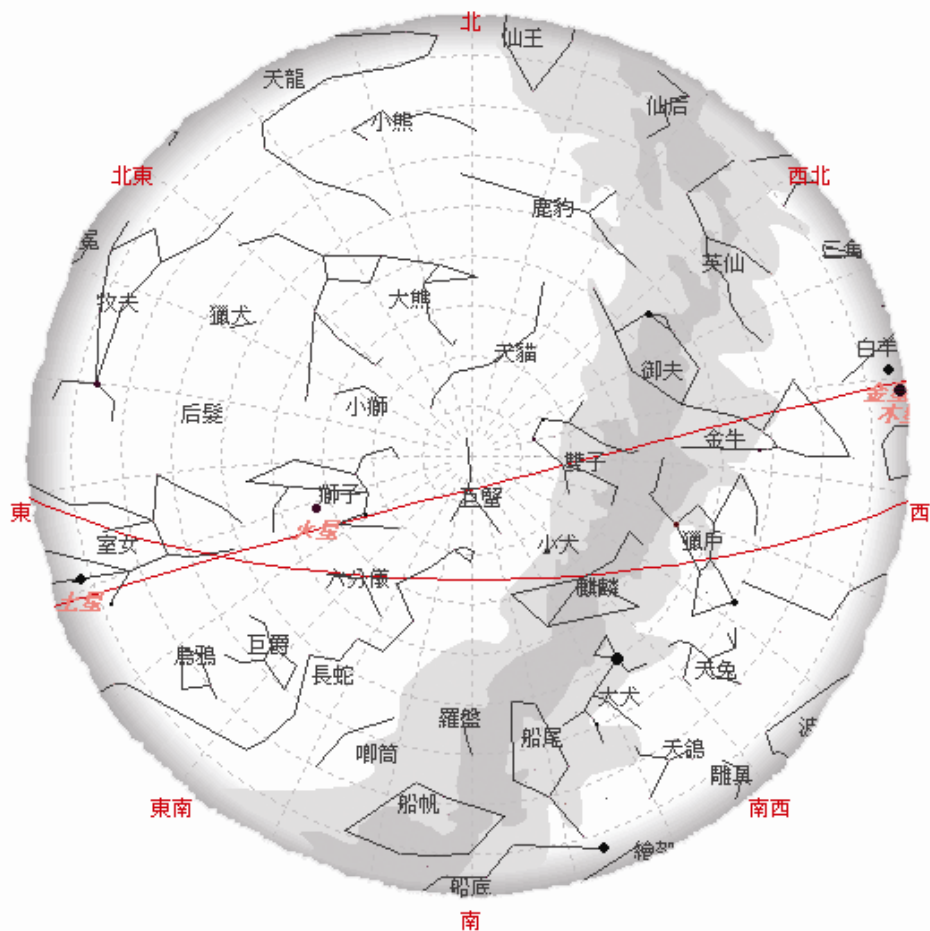
2012 年 二 月 天 象

日期	儒略日 (20.0時)	月齡	星期	時間	天象記要
1	2455959	9.2	三		
2	2455960	10.2	四		
3	2455961	11.2	五	00h42m	畢宿五合月，在月球南 5.67°
4	2455962	12.2	六	18h22m	立春
5	2455963	13.2	日		
6	2455964	14.2	一	12h50m	北河三合月，在月球北 10.3°
7	2455965	15.2	二	08h 17h02m	5D Brorsen 彗星回歸近日點 水星外合 水星過軌道最南點 半人馬座 α 流星雨極大期 (ZHR~5)
8	2455966	16.2	三	05h54m 04h 20h	望 C/2010 M1 (Gibbs) 彗星回歸近日點 土星留
9	2455967	17.2	四	05h02m	軒轅十四合月，在月球北 5.8°
10	2455968	18.2	五	13h 19h32m	天王星合金星，天王星在金星南 0.34° 火星合月，在月球北 9.75°
11	2455969	19.2	六		
12	2455970	20.2	日	01h 02h35m 21h04m	21P/Giacobini-Zinner 彗星回歸近日點 月球過近地點，月地距離 367921.618 公里 角宿一合月，在月球北 1.74°
13	2455971	21.2	一	08h49m	土星合月，在月球北 6.22°
14	2455972	22.2	二	08h	海王星合水星，海王星在水星北 1.3°
15	2455973	23.2	三	01h04m 18h27m	下弦 婚神星合月，在月球北 11.58° 火星過遠日點
16	2455974	24.2	四	00h53m 05h	心宿二合月，在月球南 4.45° 198P/ODAS 彗星回歸近日點 金星過昇交點
17	2455975	25.2	五		
18	2455976	26.2	六		
19	2455977	27.2	日	14h18m	雨水
20	2455978	28.2	一	04h41m	海王星合
21	2455979	29.2	二		
22	2455980	0.6	三	03h43m 06h35m 06h43m	智神星合月，在月球北 5.71° 朔 海王星合月，在月球南 5.89°
23	2455981	1.6	四	01h48m 13h52m	智神星合 水星合月，在月球南 6.05°
24	2455982	2.6	五	17h54m 20h54m	灶神星合月，在月球南 10.71° 天王星合月，在月球南 5.7°
25	2455983	3.6	六	21h03m	穀神星合月，在月球南 11.92° 獅子座 δ 流星雨極大期 (ZHR~2)
26	2455984	4.6	日	05h44m 13h	金星合月，在月球南 3.27° 105P/Singer Brewster 彗星回歸近日點 水星過昇交點
27	2455985	5.6	一	14h18m 22h01m	木星合月，在月球南 3.84° 月球過遠地點，月地距離 404862.493 公里
28	2455986	6.6	二		
29	2455987	7.6	三		

2012 年 三 月 天 象

日期	儒略日 (20.0時)	月齡	星期	時間	天象記要
1	2455988	8.6	四	09h06m 09h21m	畢宿五合月，在月球南 5.41° 上弦
2	2455989	9.6	五		水星過近日點
3	2455990	10.6	六		
4	2455991	11.6	日	04h10m 22h42m	火星衝 北河三合月，在月球北 10.47°
5	2455992	12.6	一	08h 12h21m 17h35m	182P/LONEOS 彗星回歸近日點 驚蟄 水星東大距 (距角 18.2°)
6	2455993	13.6	二		
7	2455994	14.6	三	07h 14h54m	天王星合水星，天王星在水星南 3.09° 軒轅十四合月，在月球北 5.82°
8	2455995	15.6	四	13h33m 17h39m	火星合月，在月球北 9.84° 望
9	2455996	16.6	五		
10	2455997	17.6	六	18h00m	月球過近地點，月地距離 362400.341 公里
11	2455998	18.6	日	04h37m 14h41m	角宿一合月，在月球北 1.54° 土星合月，在月球北 6.18°
12	2455999	19.6	一	05h	水星留 水星過軌道最北點
13	2456000	20.6	二		矩尺座 γ 流星雨極大期 (ZHR~4)
14	2456001	21.6	三	05h49m 06h29m	婚神星合月，在月球北 13.02° 心宿二合月，在月球南 4.72°
15	2456002	22.6	四	09h25m 18h	下弦 木星合金星，木星在金星南 3.27°
16	2456003	23.6	五	10h	天王星合水星，天王星在水星南 4.6°
17	2456004	24.6	六		
18	2456005	25.6	日		
19	2456006	26.6	一		
20	2456007	27.6	二	13h14m 15h22m	春分 海王星合月，在月球南 5.98° 金星過近日點
21	2456008	28.6	三	05h04m	智神星合月，在月球北 3.9°
22	2456009	29.6	四	03h21m 20h58m 22h37m	水星內合 水星合月，在月球南 1.56° 朔
23	2456010	0.9	五	06h58m	天王星合月，在月球南 5.54°
24	2456011	1.9	六	02h17m	灶神星合月，在月球南 9.78°
25	2456012	2.9	日	00h10m 02h20m	穀神星合月，在月球南 10.13° 天王星合
26	2456013	3.9	一	07h59m 14h03m	木星合月，在月球南 3.09° 月球過遠地點，月地距離 405776.505 公里
27	2456014	4.9	二	02h22m 15h44m	金星合月，在月球北 1.85° 金星東大距 (距角 46°)
28	2456015	5.9	三	16h27m	畢宿五合月，在月球南 5.16°
29	2456016	6.9	四		
30	2456017	7.9	五		
31	2456018	8.9	六	03h41m	上弦

三月星座圖



2012年3月15日21:00的天空

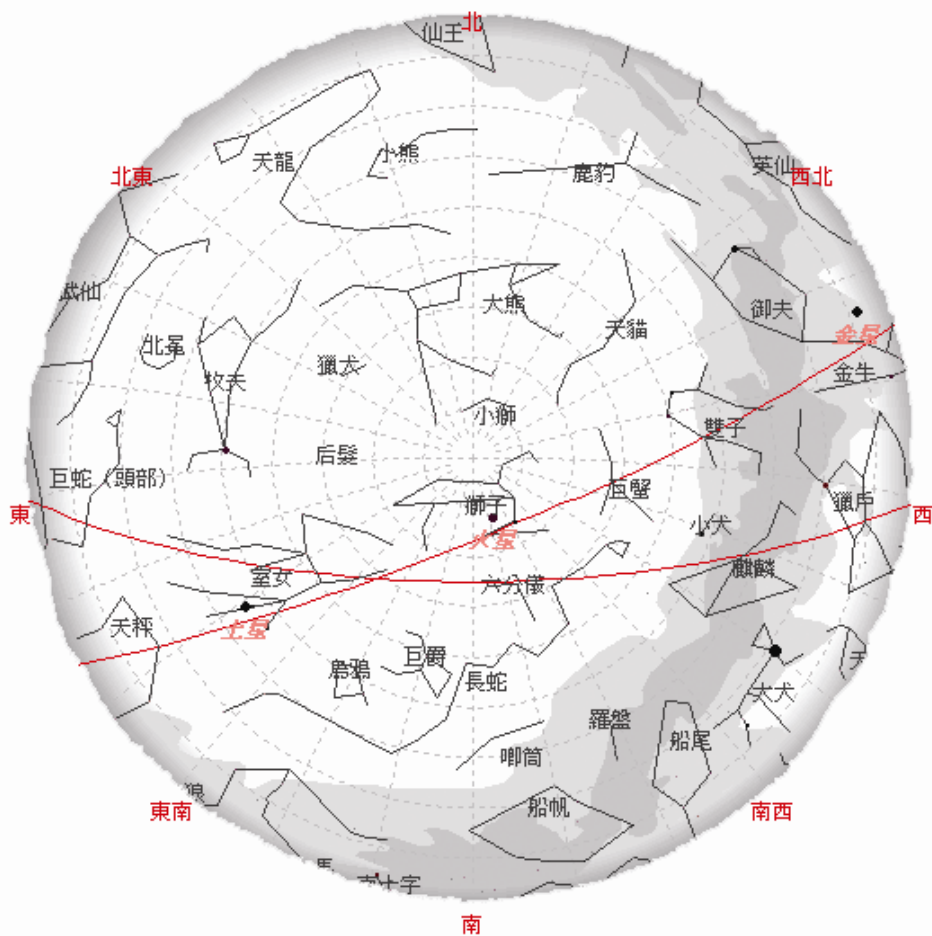
2012年3月行星動態：

- 水星：在雙魚座，順行，5日東大距（偏角 18.2° ），11日留，之後逆行，22日外合；前半月日沒時在西方，高度 $\sim 15^\circ$ 日減；視亮度 $-0.9\sim 2.9$ 等；視直徑 $6.5''\sim 10.9''$ 。中旬後離太陽近不可見，第四週起於日出時復見於東方近地平處。
- 金星：由雙魚座經白羊座到金牛座，順行，27日東大距（偏角 46.0° ）；日沒時出現在南方約 $\sim 45^\circ$ 天空，約21~21.5時西沉；視亮度 $-4.3\sim -4.5$ 等；視直徑漸增 $18.4''\sim 24.8''$ 。
- 火星：在獅子座，逆行，4日衝；上旬整晚可見；中旬起日沒時在東方，高度日漸增加，月底時達約 40° ，約清晨6~4時升起；視亮度 $-1.2\sim -0.7$ 等；視直徑約 $13.9''\sim 12.6''$ 。
- 木星：在雙魚座，順行；日沒時出現在西南方，高度約 $55^\circ\sim 30^\circ$ ；晚間約22~20.5時西沉；視亮度 $-2.2\sim -2.1$ 等；視直徑約 $36.1''\sim 33.9''$ 。
- 土星：在室女座，逆行；晚間約19~21.5時升起，日出時在西南方 30° 以下低空；視亮度 $0.4\sim 0.3$ 等；視直徑約 $18.4''\sim 19.0''$ 。
- 天王星：在雙魚座，順行，25日合；前半月日沒時在西南方 20° 以下近地平處；視亮度5.9等；視直徑約 $3.4''$ 。下旬離太陽近不得見。
- 海王星：在寶瓶座，順行；清晨6~4時升起，日出時在東偏南方 20° 以下近地平處，視亮度8.0等；視直徑 $2.2''$ 。

2012 年 四 月 天 象

日期	儒略日 (20.0時)	月齡	星期	時間	天象記要
1	2456019	9.9	日	07h51m	北河三合月，在月球北 10.71°
2	2456020	10.9	一		
3	2456021	11.9	二	03h 14h	242P/Spahr 彗星回歸近日點 水星留
4	2456022	12.9	三	01h28m 10h45m 17h06m	軒轅十四合月，在月球北 5.95° 火星合月，在月球北 8.92° 清明
5	2456023	13.9	四		水星過降交點
6	2456024	14.9	五		
7	2456025	15.9	六	03h19m 14h41m 21h48m	望 角宿一合月，在月球北 1.45° 土星合月，在月球北 6.28°
8	2456026	16.9	日	00h59m	月球過近地點，月地距離 358314.505 公里
9	2456027	17.9	一		
10	2456028	18.9	二	08h 08h08m 13h31m 14h12m	58P/Jackson-Neujmin 彗星回歸近日點 灶神星合 婚神星合月，在月球北 15.09° 心宿二合月，在月球南 4.93°
11	2456029	19.9	三		金星過軌道最北點
12	2456030	20.9	四	08h	163P/NEAT 彗星回歸近日點
13	2456031	21.9	五	18h50m	下弦 13~19 日為今年度內土星最大視直徑期間，視直徑達 19.09"
14	2456032	22.9	六		
15	2456033	23.9	日	20h	火星留 水星過遠日點
16	2456034	24.9	一	02h26m 20h 22h41m	土星衝 C/2006 S3 (LONEOS) 彗星回歸近日點 (預估今年最亮時可能達 2.0 等) 海王星合月，在月球南 6.15°
17	2456035	25.9	二		
18	2456036	26.9	三	05h09m	智神星合月，在月球北 2.31°
19	2456037	27.9	四	01h23m 09h58m 16h07m	水星西大距 (距角 27.5°) 水星合月，在月球南 7.55° 天王星合月，在月球南 5.51°
20	2456038	28.9	五	00h12m	穀雨
21	2456039	0.2	六	09h32m 15h18m	灶神星合月，在月球南 8.71° 朔
22	2456040	1.2	日	03h28m 10h 21h48m	穀神星合月，在月球南 8.44° 天王星合水星，天王星在水星北 2.13° 月球過遠地點，月地距離 406418.967 公里 天琴座流星雨極大期 (ZHR~18)
23	2456041	2.2	一	02h33m	木星合月，在月球南 2.39° 船尾座 π 流星雨極大期 (ZHR~0~40)
24	2456042	3.2	二	22h47m	畢宿五合月，在月球南 5.02°
25	2456043	4.2	三	10h22m	金星合月，在月球北 5.7°
26	2456044	5.2	四	21h57m	穀神星合
27	2456045	6.2	五		
28	2456046	7.2	六	15h17m	北河三合月，在月球北 10.89°
29	2456047	8.2	日	17h57m	上弦
30	2456048	9.2	一	08h	2010 BK118 彗星回歸近日點 金星最大亮度 -4.7 等 (4月中旬~5月上旬)

四月星座圖



2012年4月15日21:00的天空

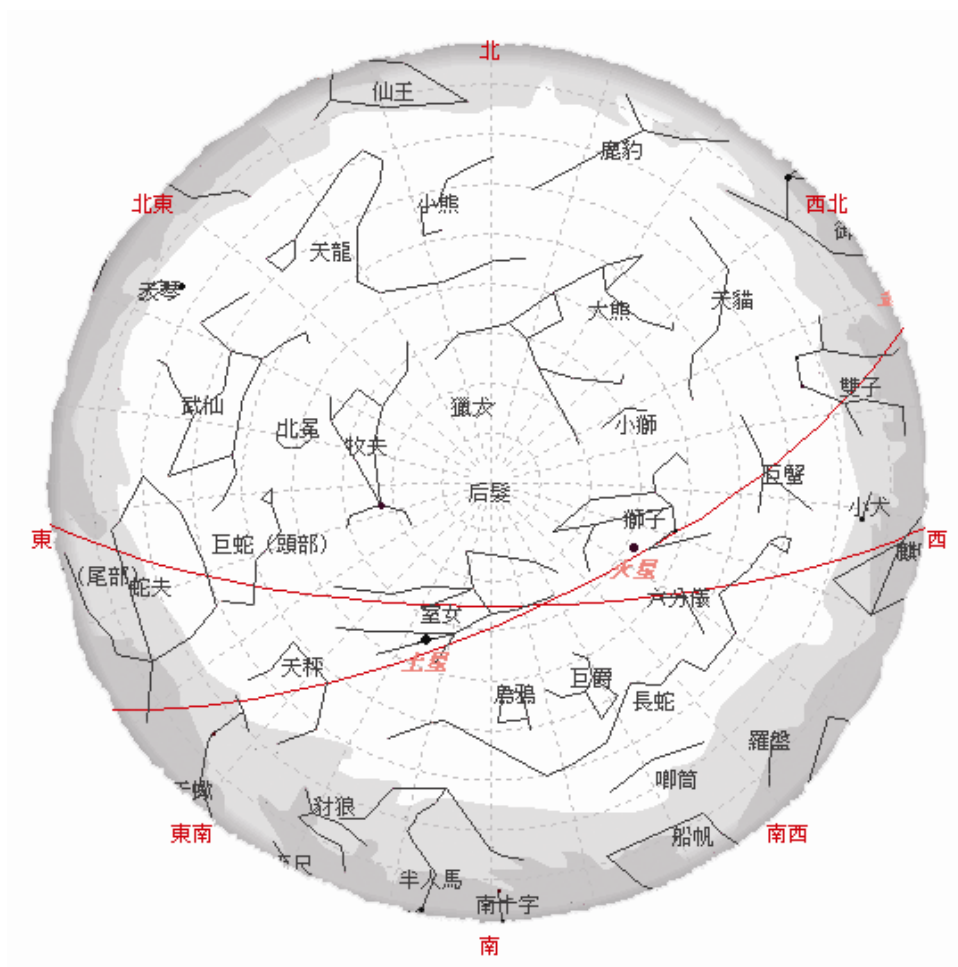
2012年4月行星動態：

- 水 星： 在雙魚座，逆行，**3日留**，之後順行，**19日西大距（偏角 27.5° ）**；日出時在東方，高度由 $\sim 10^\circ \sim 15^\circ$ ；視亮度 $2.1 \sim 0.8$ 等；視直徑 $10.7'' \sim 6.5''$ 。
- 金 星： 在金牛座，順行；日沒時出現在南偏西方約 $\sim 40^\circ$ 天空，晚間 ~ 21.5 時西沉；視亮度 $-4.5 \sim -4.7$ 等，**30日前後約10日最大亮度**；視直徑漸增 $24.8'' \sim 37.5''$ 。
- 火 星： 在獅子座，逆行，**15日留**，之後順行；日沒時在東方 $40^\circ \sim 70^\circ$ ，約清晨 $4 \sim 2$ 時西沉；視亮度 $-0.7 \sim 0.0$ 等；視直徑約 $12.6'' \sim 9.9''$ 。
- 木 星： 在雙魚座，順行，日沒時在西方 30° 以下低空；晚間 $20.5 \sim 19$ 時西沉；視亮度 $-2.1 \sim -2.0$ 等；視直徑約 $33.9'' \sim 32.9''$ 。
- 土 星： 在室女座，逆行，**16日衝**；上旬日出時在西方近地平處，中旬整晚可見，下旬日沒時在東方近地平處；視亮度 0.3 等；**13~19日為今年度內土星最大視直徑期間，視直徑達 $19.09''$** 。
- 天王星： 在雙魚座，順行；清晨 $5.5 \sim 3.5$ 時升起，日出時在東方 20° 以下近地平處；視亮度 5.9 等；視直徑約 $3.4''$ 。
- 海王星： 在寶瓶座，順行；清晨 $4 \sim 2$ 時升起，日出時在東南方 $20^\circ \sim 40^\circ$ 低空，視亮度 $8.0 \sim 7.9$ 等；視直徑約 $2.2''$ 。

2012 年 五 月 天 象

日期	儒略日 (20.0時)	月齡	星期	時間	天象記要
1	2456049	10.2	二	01h 10h50m 21h33m	171P/Spahr 彗星回歸近日點 軒轅十四合月，在月球北 6.1° 火星合月，在月球北 7.86°
2	2456050	11.2	三		
3	2456051	12.2	四		
4	2456052	13.2	五		
5	2456053	14.2	六	01h43m 05h44m 10h20m	角宿一合月，在月球北 1.47° 土星合月，在月球北 6.44° 立夏 水星過軌道最南點
6	2456054	15.2	日	11h34m 11h35m	月球過近地點，月地距離 356955.062 公里 (今年離地球最近) 望 (今年最大滿月，視直徑 33.48') 寶瓶座 η 流星雨極大期 (ZHR~?)
7	2456055	16.2	一	18h04m	婚神星合月，在月球北 17.2°
8	2456056	17.2	二	00h15m	心宿二合月，在月球南 5.01° 天琴座 η 流星雨極大期 (ZHR~3)
9	2456057	18.2	三		
10	2456058	19.2	四		
11	2456059	20.2	五		
12	2456060	21.2	六		
13	2456061	22.2	日	05h47m 08h 21h23m	下弦 60P/Tsuchinshan 2 彗星回歸近日點 木星合
14	2456062	23.2	一	05h43m	海王星合月，在月球南 6.29°
15	2456063	24.2	二		
16	2456064	25.2	三	01h 03h54m	金星留 智神星合月，在月球北 0.8°
17	2456065	26.2	四	00h34m	天王星合月，在月球南 5.52°
18	2456066	27.2	五	08h	596 Scheila 彗星回歸近日點
19	2456067	28.2	六	12h 15h54m	C/2010 R1 (LINEAR) 彗星回歸近日點 灶神星合月，在月球南 7.58°
20	2456068	29.2	日	00h14m 06h50m 07h54m 08h 13h57m 21h27m 23h15m	月球過遠地點，月地距離 406448.19 公里 (今年離地球最遠) 穀神星合月，在月球南 6.82° 婚神星衝 P2006 Y2 (Gibbs) 彗星回歸近日點 水星合月，在月球南 2.06° 木星合月，在月球南 1.75° 小滿
21	2456069	0.5	一	07h47m	朔，日環食 (臺灣地區可見日出帶食；北部地區位於全食帶，中南部地區位於偏食帶，僅能見日偏食)
22	2456070	1.5	二	04h43m 15h	畢宿五合月，在月球南 5° 木星合水星，木星在水星南 0.41°
23	2456071	2.5	三	04h54m	金星合月，在月球北 4.71°
24	2456072	3.5	四		水星過昇交點
25	2456073	4.5	五	21h14m	北河三合月，在月球北 10.94°
26	2456074	5.5	六		
27	2456075	6.5	日	19h19m	水星外合
28	2456076	7.5	一	18h02m	軒轅十四合月，在月球北 6.15°
29	2456077	8.5	二	04h16m 19h18m	上弦 火星合月，在月球北 6.9° 水星過近日點
30	2456078	9.5	三		
31	2456079	10.5	四		

五月星座圖



2012年5月15日21:00的天空

2012年5月行星動態：

- 水 星： 由雙魚座經白羊到金牛座，順行，**27日外合**；前三週日出時在東方，高度 $\sim 15^\circ$ 日漸降低；視亮度 $-0.1 \sim -1.8$ 等；視直徑漸減 $6.5'' \sim 5.2''$ 。第四週起近太陽不可見。
- 金 星： 在金牛座，順行，**16日留**，之後逆行；日沒時出現在南偏西方高度日減 $40^\circ \sim 10^\circ$ 天空，晚間 $21.5 \sim 19.5$ 時西沉；視亮度 $-4.7 \sim -4.1$ 等；視直徑漸增 $37.5'' \sim 57.0''$ 。
- 火 星： 在獅子座，順行；日沒時在南方 $\sim 70^\circ$ 天空，約子夜後 $\sim 2 \sim 0.5$ 時西沉；視亮度 $0 \sim 0.5$ 等；視直徑約 $9.9'' \sim 7.9''$ 。
- 木 星： 由白羊座到金牛座，順行，**13日合**；第一週日沒時在西偏南方近地平處，中旬近太陽不可見，下旬日出時在東偏北方近地平處；視亮度 -2.0 等；視直徑約 $32.9''$ 。
- 土 星： 在室女座，逆行；日沒時在東南方 $20^\circ \sim 45^\circ$ 天空，清晨約 $4.5 \sim 2.5$ 時西沉；視亮度 $0.3 \sim 0.5$ 等；視直徑約 $19.0'' \sim 18.4''$ 。
- 天王星： 在雙魚座，順行；子夜後 $3.5 \sim 1.5$ 時升起，日出時在東方 $20^\circ \sim 40^\circ$ 低空；視亮度 5.9 等；視直徑約 $3.4''$ 。
- 海王星： 在寶瓶座，順行；子夜後 $2 \sim 12$ 時升起，日出時在東偏南方 $35^\circ \sim 50^\circ$ 天空，視亮度 7.9 等；視直徑約 $2.3''$ 。

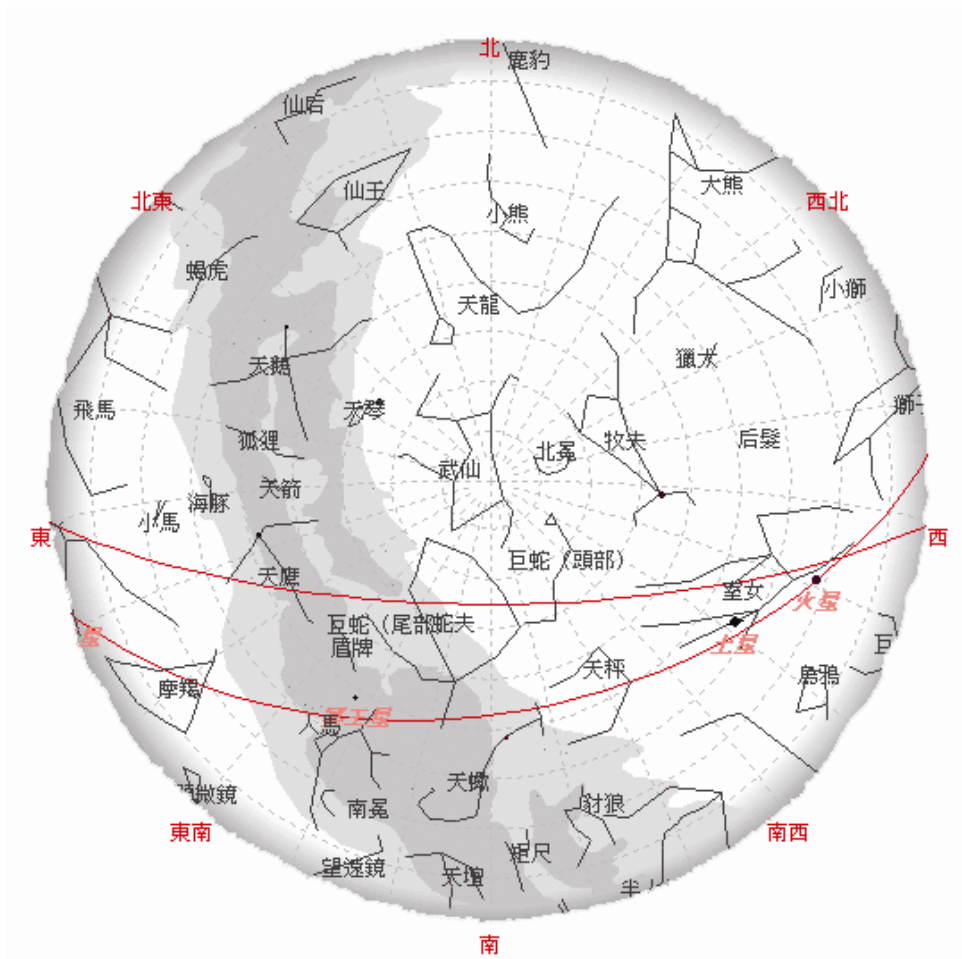
2012 年 六月 天象

日期	儒略日 (20.0時)	月齡	星期	時間	天象記要
1	2456080	11.5	五	02h 11h42m 13h25m	P/2011 N1 彗星回歸近日點 角宿一合月，在月球北 1.5° 土星合月，在月球北 6.5°
2	2456081	12.5	六	04h	金星合水星，金星在水星南 0.2°
3	2456082	13.5	日	20h49m 21h16m	婚神星合月，在月球北 18.21° 月球過近地點，月地距離 358484.501 公里
4	2456083	14.5	一	11h09m 19h12m	心宿二合月，在月球南 5.01° 望，月偏食（臺灣地區可見月出帶食）
5	2456084	15.5	二	14h 14h26m	海王星留 芒種
6	2456085	16.5	三	09h09m	金星內合，凌日（臺灣地區全程可見）
7	2456086	17.5	四		金星過降交點
8	2456087	18.5	五		水星過軌道最北點
9	2456088	19.5	六		
10	2456089	20.5	日	08h 13h23m	P/2003 O2 (Linear) 彗星回歸近日點 海王星合月，在月球南 6.3°
11	2456090	21.5	一	18h41m	下弦
12	2456091	22.5	二	02h	138P/Shoemaker-Levy 彗星回歸近日點
13	2456092	23.5	三	0h49m 08h46m	智神星合月，在月球南 0.83° 天王星合月，在月球南 5.46°
14	2456093	24.5	四		
15	2456094	25.5	五		15 日~24 日為今年內環最小傾斜角，約 15.24°
16	2456095	26.5	六	09h24m 21h34m	月球過遠地點，月地距離 405787.212 公里 灶神星合月，在月球南 6.45°
17	2456096	27.5	日	10h21m 16h27m	穀神星合月，在月球南 5.24° 木星合月，在月球南 1.12°
18	2456097	28.5	一	08h49m 10h59m	金星合月，在月球南 2.06° 畢宿五合月，在月球南 5°
19	2456098	29.5	二	23h02m	朔
20	2456099	0.9	三		
21	2456100	1.9	四	07h09m	夏至
22	2456101	2.9	五	02h52m 02h59m	北河三合月，在月球北 10.89° 水星合月，在月球北 5.68°
23	2456102	3.9	六		
24	2456103	4.9	日	23h37m	軒轅十四合月，在月球北 6.07°
25	2456104	5.9	一	16h	C/2003 T12 (SOHO) 彗星回歸近日點
26	2456105	6.9	二	17h 23h03m	土星留 火星合月，在月球北 5.76°
27	2456106	7.9	三	11h30m 12h	上弦 金星留 6 月牧夫座流星雨極大期 (ZHR~Var.?)
28	2456107	8.9	四	19h22m 20h19m	角宿一合月，在月球北 1.42° 土星合月，在月球北 6.34°
29	2456108	9.9	五		
30	2456109	10.9	六	08h	C/1997J6=C/2001 D1=C2004 X7=C/2008 S2 (SOHO) 彗星回歸近日點

2012 年 七月 天象

日期	儒略日 (20.0時)	月齡	星期	時間	天象記要
1	2456110	11.9	日	00h04m 09h57m 21h00m	婚神星合月，在月球北 17.57° 水星東大距（距角 25.7°） 心宿二合月，在月球南 5.04°
2	2456111	12.9	一	02h03m	月球過近地點，月地距離 362365.737 公里 水星過降交點
3	2456112	13.9	二		
4	2456113	14.9	三	02h52m	望
5	2456114	15.9	四	11h32m	地球過遠日點，日地距離 1.016675058 AU
6	2456115	16.9	五		
7	2456116	17.9	六	00h41m 21h42m	小暑 海王星合月，在月球南 6.19°
8	2456117	18.9	日		
9	2456118	19.9	一	18h	152P/Helin-Lawrence 彗星回歸近日點
10	2456119	20.9	二	16h54m 18h39m	天王星合月，在月球南 5.32° 智神星合月，在月球南 2.93°
11	2456120	21.9	三	09h48m	下弦 金星過遠日點
12	2456121	22.9	四		水星過遠日點
13	2456122	23.9	五		金星最大亮度-4.7 等（~5 日~24 日之間）
14	2456123	24.9	六	00h46m 01h 08h 13h	月球過遠地點，月地距離 404779.068 公里 天王星留 96P/Machholz 1 彗星回歸近日點（預估今年最亮時可能達 2.0 等） 水星留
15	2456124	25.9	日	02h23m 11h06m 13h52m 18h00m 23h29m	灶神星合月，在月球南 5.37° 木星合月，在月球南 0.5° 穀神星合月，在月球南 3.68° 畢宿五合月，在月球南 4.93° 金星合月，在月球南 3.82°
16	2456125	26.9	一		
17	2456126	27.9	二		
18	2456127	28.9	三		
19	2456128	0.3	四	09h24m 12h24m	北河三合月，在月球北 10.85° 朔
20	2456129	1.3	五	08h 15h50m	189P/ NEAT 彗星回歸近日點 水星合月，在月球北 0.55°
21	2456130	2.3	六		
22	2456131	3.3	日	05h11m 18h01m	軒轅十四合月，在月球北 5.94° 大暑
23	2456132	4.3	一		
24	2456133	5.3	二		
25	2456134	6.3	三	06h08m	火星合月，在月球北 4.23° 火星過降交點
26	2456135	7.3	四	01h01m 03h09m 16h56m	角宿一合月，在月球北 1.22° 土星合月，在月球北 5.97° 上弦
27	2456136	8.3	五		
28	2456137	9.3	六	05h55m	婚神星合月，在月球北 15.79° 南魚座流星雨極大期（ZHR~5） 寶瓶座 δ 南流星雨極大期（ZHR~20）
29	2456138	10.3	日	03h57m 04h39m 16h28m	水星內合 心宿二合月，在月球南 5.17° 月球過近地點，月地距離 367314.865 公里
30	2456139	11.3	一		摩羯座 α 流星雨極大期（ZHR~4）
31	2456140	12.3	二		

七月星座圖



2012年7月15日21:00的天空

2012年7月行星動態：

- 水 星： 在巨蟹座，順行，1 日東大距（偏角 25.7° ），14 日留，之後逆行，29 日內合；至下旬前日沒時出現在西北方，高度由 $\sim 20^\circ$ 日減；最後一週離太陽近不可見；視亮度 $0.4 \sim 4.6$ 等；視直徑約 $8.1'' \sim 11.0''$ 。
- 金 星： 在金牛座，順行；日出時在東方 $25^\circ \sim 40^\circ$ 天空；凌晨約 3~2 時升起；視亮度 ~ -4.6 等，13 日前後約 10 日最大亮度（ -4.7 等）；視直徑漸減 $44.7'' \sim 28.0''$ 。
- 火 星： 在室女座，順行；日沒時在南偏西方 $60^\circ \sim 45^\circ$ 天空，晚間 23.5~22 時西沉；視亮度 $0.9 \sim 1.1$ 等；視直徑約 $6.6'' \sim 5.8''$ 。
- 木 星： 在金牛座，順行；子夜後 2.5~1 時升起，日出時在東方 $30^\circ \sim 55^\circ$ 天空；視亮度 $-2.0 \sim -2.2$ 等；視直徑約 $34.0'' \sim 36.1''$ 。
- 土 星： 在室女座，順行；日沒時在西南方約 $60^\circ \sim 50^\circ$ 天空，約子夜 0.5 時晚間 22.5 西沉；視亮度 $0.7 \sim 0.8$ 等；視直徑約 $17.6'' \sim 16.7''$ 。
- 天王星： 在雙魚座，順行，14 日留，之後逆行；晚間 23.5~21.5 時升起，日出時在南方約 $70^\circ \sim 60^\circ$ 天空；視亮度 5.8 等；視直徑約 $3.5'' \sim 3.6''$ 。
- 海王星： 在寶瓶座，逆行；晚間 22~20 時升起，日出時在西南方約 $50^\circ \sim 25^\circ$ 天空，視亮度 $7.9 \sim 7.8$ 等；視直徑約 $2.3''$ 。

2012 年 八月 天象

日期	儒略日 (20.0時)	月齡	星期	時間	天象記要
1	2456141	13.3	三		水星過軌道最南點
2	2456142	14.3	四	11h27m	望 金星過軌道最南點
3	2456143	15.3	五		
4	2456144	16.3	六	05h57m	海王星合月，在月球南 6.06°
5	2456145	17.3	日		
6	2456146	18.3	一		
7	2456147	19.3	二	00h45m 07h16m 10h31m	天王星合月，在月球南 5.13° 智神星合月，在月球南 6.02° 立秋
8	2456148	20.3	三	01h	水星留
9	2456149	21.3	四		
10	2456150	22.3	五	02h55m 18h51m	下弦 月球過遠地點，月地距離 404122.956 公里
11	2456151	23.3	六		
12	2456152	24.3	日	01h45m 04h30m 05h34m 08h 16h40m	畢宿五合月，在月球南 4.74° 木星合月，在月球北 0.11° 灶神星合月，在月球南 4.44° 2008 HW1 彗星回歸近日點 穀神星合月，在月球南 2.12° 英仙座流星雨極大期 (ZHR~100)
13	2456153	25.3	一	08h	185P/Petrew 彗星回歸近日點
14	2456154	26.3	二	03h42m	金星合月，在月球南 0.56°
15	2456155	27.3	三	17h20m 17h07m	北河三合月，在月球北 10.91° 金星西大距 (距角 45.8°)
16	2456156	28.3	四	13h06m 20h04m	水星合月，在月球北 3.55° 水星西大距 (距角 18.7°)
17	2456157	29.3	五	16h 23h54m	土星合火星，土星在火星北 2.9° 朔 天鵝座 κ 流星雨極大期 (ZHR~3)
18	2456158	0.8	六	12h13m	軒轅十四合月，在月球北 5.85°
19	2456159	1.8	日		
20	2456160	2.8	一	08h	C1999 X3=C/2004 E2=C/2008 K10 (SOHO) 彗星回歸近日點 水星過昇交點
21	2456161	3.8	二	08h	P/2006 Q2 (LONEOS) 彗星回歸近日點
22	2456162	4.8	三	06h22m 11h23m 15h52m	角宿一合月，在月球北 0.99° 土星合月，在月球北 5.47° 火星合月，在月球北 2.31°
23	2456163	5.8	四	01h07m 22h	處暑 C/2011 O1 (LINEAR) 彗星回歸近日點
24	2456164	6.8	五	03h28m 15h40m 20h32m 21h54m	月球過近地點，月地距離 369728.429 公里 婚神星合月，在月球北 13.62° 海王星衝 上弦 水星過近日點
25	2456165	7.8	六	10h21m	心宿二合月，在月球南 5.4°
26	2456166	8.8	日		
27	2456167	9.8	一		
28	2456168	10.8	二		
29	2456169	11.8	三		
30	2456170	12.8	四		
31	2456171	13.8	五	13h12m 21h58m	海王星合月，在月球南 6.02° 望

2012 年 九 月 天 象

日期	儒略日 (20.0時)	月齡	星期	時間	天象記要
1	2456172	14.8	六		御夫座 α 流星雨極大期 (ZHR~7)
2	2456173	15.8	日		
3	2456174	16.8	一	07h45m 12h33m	天王星合月，在月球南 5° 智神星合月，在月球南 10.44°
4	2456175	17.8	二		水星過軌道最北點
5	2456176	18.8	三		
6	2456177	19.8	四		
7	2456178	20.8	五	13h29m 14h00m	白露 月球過遠地點，月地距離 404294.163 公里
8	2456179	21.8	六	09h44m 19h05m 21h15m	畢宿五合月，在月球南 4.49° 木星合月，在月球北 0.62° 下弦
9	2456180	22.8	日	05h18m 17h08m	灶神星合月，在月球南 3.74° 穀神星合月，在月球南 0.59° 9 月英仙座流星雨極大期 (ZHR~5)
10	2456181	23.8	一	20h44m	水星外合
11	2456182	24.8	二		
12	2456183	25.8	三	02h15m 08h	北河三合月，在月球北 11.09° P/2005 K3 (McNaught) 彗星回歸近日點
13	2456184	26.8	四	01h09m	金星合月，在月球北 3.74°
14	2456185	27.8	五	21h10m	軒轅十四合月，在月球北 5.89°
15	2456186	28.8	六		
16	2456187	0.4	日	10h11m 23h56m	朔 水星合月，在月球北 5.9°
17	2456188	1.4	一		
18	2456189	2.4	二	13h22m 18h 22h27m	角宿一合月，在月球北 0.82° 160P/LINEAR 彗星回歸近日點 土星合月，在月球北 4.99°
19	2456190	3.4	三	10h49m 13h	月球過近地點，月地距離 365751.75 公里 158P/Kowal-LINEAR 彗星回歸近日點
20	2456191	4.4	四	04h38m	火星合月，在月球北 0.15°
21	2456192	5.4	五	06h03m 15h48m	婚神星合月，在月球北 11.5° 心宿二合月，在月球南 5.64°
22	2456193	6.4	六	22h49m	秋分
23	2456194	7.4	日	03h41m	上弦
24	2456195	8.4	一		
25	2456196	9.4	二	10h40m	智神星衝
26	2456197	10.4	三		
27	2456198	11.4	四	18h58m	海王星合月，在月球南 6.1°
28	2456199	12.4	五		水星過降交點
29	2456200	13.4	六	08h 15h15m	P/2005 N3 (Larson) 彗星回歸近日點 天王星衝 御夫座 δ 流星雨極大期 (ZHR~3)
30	2456201	14.4	日	11h3m 11h19m 13h28m	智神星合月，在月球南 15.49° 望 天王星合月，在月球南 5°

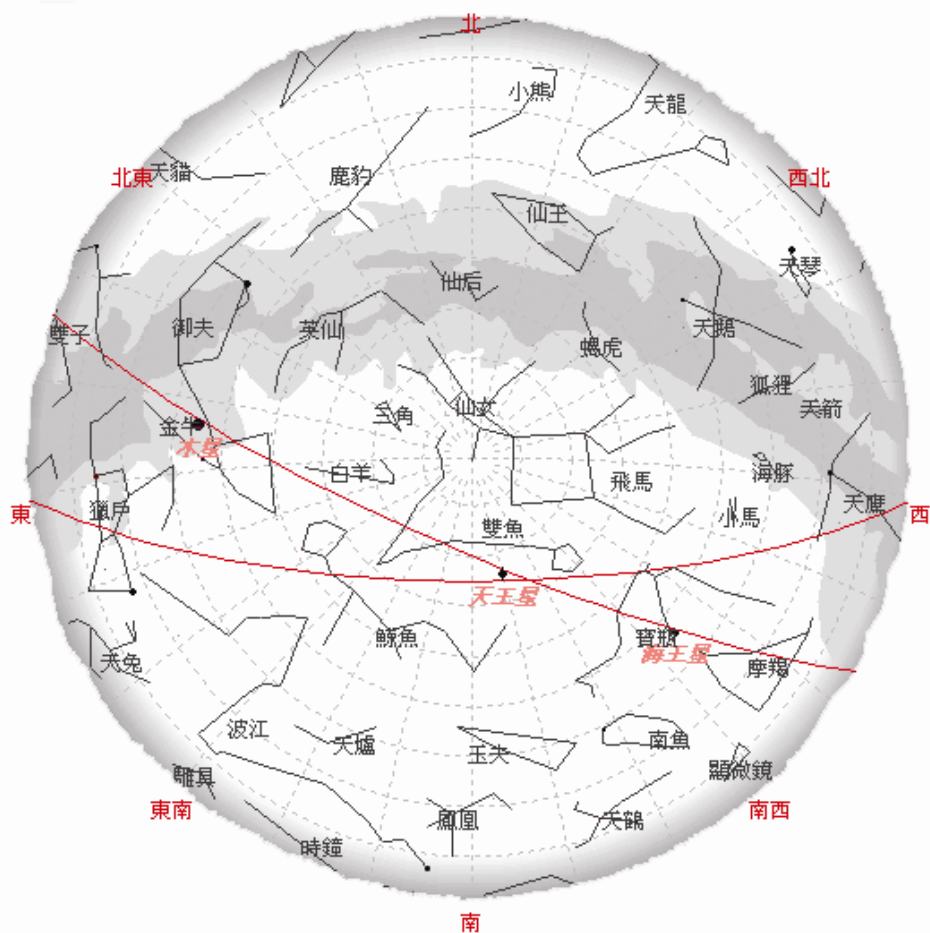
2012 年 十月 天象

日期	儒略日 (20.0時)	月齡	星期	時間	天象記要
1	2456202	15.4	一	08h	168P/Hergenrother 彗星回歸近日點
2	2456203	16.4	二		
3	2456204	17.4	三		
4	2456205	18.4	四	22h	木星留
5	2456206	19.4	五	08h43m 17h20m	月球過遠地點，月地距離 405160.3 公里 畢宿五合月，在月球南 4.27°
6	2456207	20.4	六	04h57m 15h 22h33m	木星合月，在月球北 0.91° 土星合水星，土星在水星北 3.48° 灶神星合月，在月球南 3.38°
7	2456208	21.4	日	08h 12h33m	P2005 T2 (Christensen) 彗星回歸近日點 穀神星合月，在月球北 0.89° 水星過遠日點
8	2456209	22.4	一	05h12m 15h33m	寒露 下弦 天龍座流星雨極大期 (ZHR~Var.)
9	2456210	23.4	二	11h04m	北河三合月，在月球北 11.3°
10	2456211	24.4	三		
11	2456212	25.4	四		
12	2456213	26.4	五	07h11m	軒轅十四合月，在月球北 6.02°
13	2456214	27.4	六	03h10m	金星合月，在月球北 6.32°
14	2456215	28.4	日		
15	2456216	0.0	一	20h02m 22h54m	朔 角宿一合月，在月球北 0.77°
16	2456217	1.0	二	12h39m	土星合月，在月球北 4.6°
17	2456218	2.0	三	09h00m 09h43m	月球過近地點，月地距離 360672.426 公里 水星合月，在月球南 1.31°
18	2456219	3.0	四	21h08m 23h08m	火星合月，在月球南 2.03° 心宿二合月，在月球南 5.8° 雙子座 ε 流星雨極大期 (ZHR~2)
19	2456220	4.0	五	01h14m	婚神星合月，在月球北 9.65°
20	2456221	5.0	六		
21	2456222	6.0	日		獵戶座流星雨極大期 (ZHR~?)
22	2456223	7.0	一	11h32m	上弦
23	2456224	8.0	二	08h14m	霜降 小獅座流星雨極大期 (ZHR~2)
24	2456225	9.0	三	23h54m	海王星合月，在月球南 6.24°
25	2456226	10.0	四	16h32m	土星合
26	2456227	11.0	五		
27	2456228	12.0	六	06h12m 08h18m 18h01m	水星東大距 (距角 24.1°) 智神星合月，在月球南 19.42° 天王星合月，在月球南 5.11°
28	2456229	13.0	日		水星過軌道最南點 金星過昇交點
29	2456230	14.0	一		
30	2456231	15.0	二	03h49m	望
31	2456232	16.0	三		金星過近日點

2012 年 十 一 月 天 象

日期	儒略日 (20.0時)	月齡	星期	時間	天象記要
1	2456233	17.0	四	08h 23h29m	2005 HC4 彗星回歸近日點 月球過遠地點，月地距離 406049.926 公里
2	2456234	18.0	五	00h11m 09h06m	畢宿五合月，在月球南 4.18° 木星合月，在月球北 0.89°
3	2456235	19.0	六	05h48m 23h20m	灶神星合月，在月球南 3.36° 穀神星合月，在月球北 2.31°
4	2456236	20.0	日		
5	2456237	21.0	一	18h41m	北河三合月，在月球北 11.42° 金牛座南流星雨極大期 (ZHR~5)
6	2456238	22.0	二		
7	2456239	23.0	三	08h26m 08h36m 12h	立冬 下弦 水星留
8	2456240	24.0	四	16h33m	軒轅十四合月，在月球北 6.12°
9	2456241	25.0	五		
10	2456242	26.0	六	08h	2009 HC82 彗星回歸近日點
11	2456243	27.0	日	19h	海王星留
12	2456244	28.0	一	01h52m 09h58m	金星合月，在月球北 5.34° 角宿一合月，在月球北 0.79° 金牛座北流星雨極大期 (ZHR~5)
13	2456245	29.0	二	04h47m	土星合月，在月球北 4.31°
14	2456246	0.6	三	06h08m 18h19m 18h22m	朔，日全食 (臺灣不能見) 水星合月，在月球南 1.05° 月球過近地點，月地距離 357360.896 公里
15	2456247	1.6	四	09h10m	心宿二合月，在月球南 5.84°
16	2456248	2.6	五	00h38m 17h42m	婚神星合月，在月球北 8.15° 火星合月，在月球南 4.04° 水星過昇交點
17	2456249	3.6	六	23h47m	水星內合 獅子座流星雨極大期 (ZHR~?)
18	2456250	4.6	日		
19	2456251	5.6	一		
20	2456252	6.6	二	22h31m	上弦 水星過近日點
21	2456253	7.6	三	05h41m	海王星合月，在月球南 6.29° 麒麟座 α 流星雨極大期 (ZHR~5)
22	2456254	8.6	四	05h50m	小雪 金星過軌道最北點
23	2456255	9.6	五	11h27m 22h27m	智神星合月，在月球南 21.49° 天王星合月，在月球南 5.18°
24	2456256	10.6	六		
25	2456257	11.6	日		
26	2456258	12.6	一		
27	2456259	13.6	二	04h 13h	水星留 土星合金星，土星在金星北 0.56°
28	2456260	14.6	三	22h46m	望 (今年最小滿月，視直徑 29.41')，半影月食 (臺灣地區全程可見)
29	2456261	15.6	四	03h37m 06h29m 08h54m	月球過遠地點，月地距離 406361.675 公里 畢宿五合月，在月球南 4.18° 木星合月，在月球北 0.63°
30	2456262	16.6	五	02h23m 23h27m	灶神星合月，在月球南 3.33° 穀神星合月，在月球北 3.69°

十一月星座圖



2012年11月15日21:00的天空

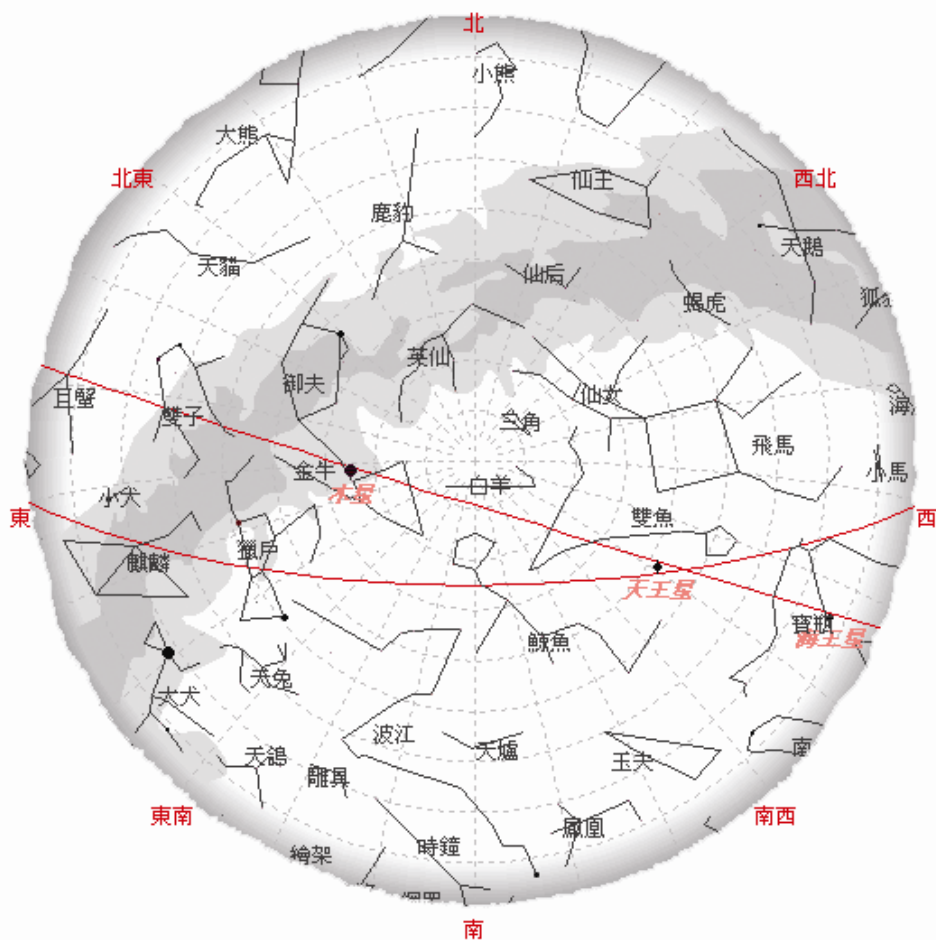
2012年11月行星動態：

- 水 星：由天蠍座到天秤座，順行，7 日留，之後逆行，17 日內合，27 日留，之後恢復順行；前二週日沒時在西偏北方，高度由 $\sim 10^\circ$ 日減，第三週近地平不可見，第四週起日出時出現在東偏南方，高度日增至 $\sim 15^\circ$ ；視亮度月初至月中約 $-0.1\sim 1.5$ 等，月底約 $0.5\sim -0.5$ 等；視直徑約 $7.4''$ 。
- 金 星：由室女座經天秤座，順行；日出時在東方 $\sim 30^\circ$ 天空；凌晨 $\sim 3.5\sim 4$ 時升起；視亮度 $-4.0\sim -3.9$ 等；視直徑漸減 $13.3''\sim 11.8''$ 。
- 火 星：由蛇夫座經人馬座，順行；日沒時在南偏西方 $\sim 20^\circ$ 天空，晚間 ~ 19.5 時西沉；視亮度 1.2 等；視直徑約 $4.6''\sim 4.4''$ 。
- 木 星：在金牛座，逆行；上中旬約晚間 18.5 時升起，下旬起整夜可見；視亮度 $-2.7\sim -2.8$ 等；視直徑約 $46.8''\sim 48.5''$ 。
- 土 星：在室女座，順行；清晨約 $5.5\sim 4$ 時升起，日出時在東偏南方 30° 以下低空；視亮度 $0.6\sim 0.7$ 等；視直徑約 $15.4''\sim 15.7''$ 。
- 天王星：在雙魚座，逆行；日沒時在東偏南方 $25^\circ\sim 50^\circ$ 天空，子夜後 $3.5\sim 1.5$ 時西沉；視亮度 $5.7\sim 5.8$ 等；視直徑約 $3.7''\sim 3.6''$ 。
- 海王星：在寶瓶座，逆行，11 日留，之後順行；日沒時在南方 $45^\circ\sim 50^\circ$ 天空，子夜前後 $01\sim 23$ 時西沉；視亮度 7.9 等；視直徑約 $2.3''$ 。

2012 年 十二月 天象

日期	儒略日 (20.0時)	月齡	星期	時間	天象記要
1	2456263	17.6	六		水星過軌道最北點
2	2456264	18.6	日		
3	2456265	19.6	一	00h55m 09h45m	北河三合月，在月球北 11.41° 木星衝
4	2456266	20.6	二	08h	P/1994 X1 (McNaught-Russell) 彗星回歸近日點
5	2456267	21.6	三	06h48m 23h55m	水星西大距 (距角 20.5°) 軒轅十四合月，在月球北 6.1°
6	2456268	22.6	四	23h31m	下弦 鳳凰座流星雨極大期 (ZHR~3)
7	2456269	23.6	五	01h19m	大雪 船尾/船帆座流星雨極大期 (ZHR~10)
8	2456270	24.6	六		
9	2456271	25.6	日	16h01m 20h22m	灶神星衝 角宿一合月，在月球北 0.77°
10	2456272	26.6	一	20h29m	土星合月，在月球北 4.04°
11	2456273	27.6	二	21h49m	金星合月，在月球北 1.6°
12	2456274	28.6	三	08h44m 20h41m	水星合月，在月球北 1.12° 心宿二合月，在月球南 5.83°
13	2456275	0.1	四	07h14m 16h42m	月球過近地點，月地距離 357074.824 公里 朔
14	2456276	1.1	五	02h47m 04h 08h	婚神星合月，在月球北 7.01° 天王星留 P/2006 F4 (Spacewatch) 彗星回歸近日點 雙子座流星雨極大期 (ZHR~120)
15	2456277	2.1	六	17h49m	火星合月，在月球南 5.62°
16	2456278	3.1	日		
17	2456279	4.1	一	08h	P/1999 RO28 (LONEOS) 彗星回歸近日點
18	2456280	5.1	二	08h 14h01m 16h39m	P/1999 D1 (Hermann) 彗星回歸近日點 海王星合月，在月球南 6.2° 穀神星衝
19	2456281	6.1	三		
20	2456282	7.1	四	13h19m 23h51m	上弦 智神星合月，在月球南 22.24° 后髮座流星雨極大期 (ZHR~5)
21	2456283	8.1	五	04h27m 19h12m	天王星合月，在月球南 5.08° 冬至
22	2456284	9.1	六		小熊座流星雨極大期 (ZHR~10, 偶達~50)
23	2456285	10.1	日	02h17m	婚神星合
24	2456286	11.1	一		
25	2456287	12.1	二		水星過降交點
26	2456288	13.1	三	05h19m 08h10m 12h45m 19h11m	月球過遠地點，月地距離 406097.615 公里 木星合月，在月球北 0.42° 畢宿五合月，在月球南 4.17° 灶神星合月，在月球南 2.73°
27	2456289	14.1	四	17h04m	穀神星合月，在月球北 4.97°
28	2456290	15.1	五	18h21m	望
29	2456291	16.1	六		
30	2456292	17.1	日	06h46m	北河三合月，在月球北 11.33° 火星過軌道最南點
31	2456293	18.1	一		土星環呈今年最大傾斜角，約 22.73°

十二月星座圖



2012年12月15日21:00的天空

2012年12月行星動態：

- 水 星：由天秤座經天蠍、蛇夫到人馬座，順行，5日西大距（偏角 20.5° ）；日出時在東南方，高度由 $\sim 18^\circ$ 漸減至年底約 10° ；視亮度 $-0.3\sim -0.6$ 等；視直徑約 $7.4''\sim 4.8''$ 。
- 金 星：由天秤座經天蠍到蛇夫座，順行；日出時在東方 $\sim 30^\circ\sim 20^\circ$ 天空；凌晨 $\sim 4\sim 5$ 時升起；視亮度 -3.9 等；視直徑漸減 $11.8''\sim 10.8''$ 。
- 火 星：由人馬座到摩羯座，順行；日沒時在南偏西方 $\sim 20^\circ$ 天空，晚間 $\sim 19.5\sim 19$ 時西沉；視亮度 1.2 等；視直徑約 $4.4''\sim 4.2''$ 。
- 木 星：在金牛座，逆行，3日衝；上旬整夜可見，中旬以後日沒時在東偏南方 30° 以下低空，約清晨 $6\sim 4.5$ 時西沉；視亮度 $-2.8\sim -2.7$ 等；視直徑約 $48.5''\sim 46.9''$ 。
- 土 星：由室女座到天秤座，順行；約清晨 $4\sim 2$ 時升起，日出時在東南方 $30^\circ\sim 50^\circ$ 天空；視亮度 $0.7\sim 0.6$ 等；視直徑約 $15.7''\sim 16.2''$ 。31日呈今年內土星環最大傾斜角，約 22.73° 。
- 天王星：在雙魚座，逆行，14日留，之後順行；日沒時在南偏東方 $50^\circ\sim 65^\circ$ 天空，子夜前後 $01.5\sim 23.5$ 時西沉；視亮度 5.8 等；視直徑約 $3.6''\sim 3.5''$ 。
- 海王星：在寶瓶座，順行；日沒時在西偏南方 $50^\circ\sim 45^\circ$ 天空，晚間 $23\sim 21$ 時西沉；視亮度 7.9 等；視直徑約 $2.2''$ 。