

天文年鑑 2025

中華民國 114 年

臺北市立天文科學教育館 編

中華民國 114 年 (2025) 天文年鑑

目次	
編輯說明·····	1
曆象表·····	2
天象表說明·····	6
各月天象表·····	12
太陽表 (日出日沒時間) ·····	36
臺北·····	42
基隆、新北、桃園、新竹·····	66
苗栗、臺中、彰化、雲林·····	78
嘉義、臺南、高雄、屏東·····	90
宜蘭、花蓮、臺東、南投·····	102
金門、連江、澎湖、蘭嶼·····	114
月球表·····	126
行星表·····	152
水星表、出沒位置圖·····	154
金星表、出沒位置圖·····	180
火星表、出沒位置圖·····	206
木星表、出沒位置圖·····	234
木衛現象·····	264
土星表、出沒位置圖·····	273
天王星表、出沒位置圖·····	302
海王星表、出沒位置圖·····	328
冥王星、穀神星及小行星表·····	354
日月食表·····	362
流星雨表·····	371
通過近日點彗星表·····	373
月掩星表·····	376
常用天文常數表·····	392
太陽、月球、行星、矮行星 物理常數表·····	394
行星、矮行星軌道常數表·····	394
行星的衛星表·····	395
行星的環系統表·····	402
主要小行星表·····	404
週期彗星表·····	413
認識星座·····	427
星座表·····	428
恆星固有星名對照表·····	429
梅西耶星表·····	433

編輯說明（代序）

- 一、本書依據國際主要研究機構發佈預報之年度重要天象事件、太陽系星體升沒時間位置、常用天文常數與星表等資料選輯編印；俾便提供各界參考，以為本館推廣天文之社會教育目標。
- 二、本書編輯含有曆象表：我國傳統民俗及生活中習用之二十四節氣、月相、農曆日期、地球與月球的軌道位置以及各行星的位置、動態等資訊；唯本館並非曆法或時間發布的權責機關，本資料僅供參考。天象表及每月行星動態概述、太陽表、月球表與行星表：列有各該星體升沒時間及座標方位與亮度等數據。日月食表、流星雨表、年度回歸彗星表及掩星表：參考國際主要研究機構發布資訊，彙整預報臺灣地區可見情形。主要天體常數、主要亮星表、星座表及星雲星團等天體位置表、詳細完整資訊請參閱各相關專著。
- 三、本書資料來源主要參考：
 1. 美國海軍天文臺及英國拉塞福實驗室太空科學與技術部聯合出版的 The Astronomical Almanac 及其計算軟體 Multiyear Interactive Computer Almanac (MICA) 1800-2050
 2. 日本國立天文臺曆計算室 <https://eco.mtk.nao.ac.jp>
 3. 日月食網站 (eclipsewise.com) <https://eclipsewise.com>
 4. 國際彗星季刊 (International Comet Quarterly) <http://www.icq.eps.harvard.edu/>
 5. 國際流星組織 (International Meteor Organization) <https://www.imo.net/>
 6. 國際掩星組織 (International Occultation Timing Association, IOTA) <https://occultations.org/>

中華民國 114 年（西元 2025 年）曆象表

農曆歲次乙巳年【蛇】年；平年 365 日

東經 120 度平均太陽時

※ 二十四節氣：

節氣	太陽黃經度	月	日	時	分	中氣	太陽黃經度	月	日	時	分
小寒	285°	1	5	10	33	大寒	300°	1	20	4	0
立春	315°	2	3	22	10	雨水	330°	2	18	18	7
驚蟄	345°	3	5	16	7	春分	0°	3	20	17	1
清明	15°	4	4	20	49	穀雨	30°	4	20	3	56
立夏	45°	5	5	13	57	小滿	60°	5	21	2	55
芒種	75°	6	5	17	57	夏至	90°	6	21	10	42
小暑	105°	7	7	4	5	大暑	120°	7	22	21	29
立秋	135°	8	7	13	52	處暑	150°	8	23	4	34
白露	165°	9	7	16	52	秋分	180°	9	23	2	19
寒露	195°	10	8	8	41	霜降	210°	10	23	11	51
立冬	225°	11	7	12	4	小雪	240°	11	22	9	36
大雪	255°	12	7	5	5	冬至	270°	12	21	23	3

※ 月相：

朔				上 弦				望				下 弦			
月	日	時	分	月	日	時	分	月	日	時	分	月	日	時	分
				1	7	7	56	1	14	6	27	1	22	4	31
1	29	20	36	2	5	16	2	2	12	21	53	2	21	1	32
2	28	8	45	3	7	0	32	3	14	14	55	3	22	19	29
3	29	18	58	4	5	10	15	4	13	8	22	4	21	9	36
4	28	3	31	5	4	21	52	5	13	0	56	5	20	19	59
5	27	11	2	6	3	11	41	6	11	15	44	6	19	3	19
6	25	18	32	7	3	3	30	7	11	4	37	7	18	8	38
7	25	3	11	8	1	20	41	8	9	15	55	8	16	13	12
8	23	14	6	8	31	14	25	9	8	2	9	9	14	18	33
9	22	3	54	9	30	7	54	10	7	11	48	10	14	2	13
10	21	20	25	10	30	0	21	11	5	21	19	11	12	13	28
11	20	14	47	11	28	14	59	12	5	7	14	12	12	4	52
12	20	9	43	12	28	3	10								

註：今年最小滿月（4 月 13 日 08:22，距離 406,006 公里，視直徑 29.13'）

今年最大滿月（11 月 5 日 21:19，距離 356,978 公里，視直徑 33.98'）

※ 地球軌道位置：(地心赤道座標)

近 日 點					遠 日 點				
月	日	時	分	距離 (AU)	月	日	時	分	距離 (AU)
1	4	21	28	0.983327	7	4	3	55	1.016644

※ 月球軌道位置：(地心赤道座標)

近 地 點					遠 地 點				
月	日	時	分	距離 (公里)	月	日	時	分	距離 (公里)
1	8	8	1	370,170.692	1	21	12	54	404,298.087
2	2	10	47	367,456.777	2	18	9	10	404,882.411
3	2	5	21	361,963.587	3	18	0	37	405,753.769
3	30	13	25	358,127.738	4	14	6	48	406,295.080
4	28	0	18	357,118.541	5	11	8	47	406,243.746
5	26	9	34	359,022.275	6	7	18	44	405,553.480
6	23	12	44	363,178.152	7	5	10	29	404,626.589
7	20	21	55	368,041.369	8	2	4	36	404,161.348
8	15	1	59	369,288.295	8	29	23	34	404,547.779
9	10	20	10	364,777.368	9	26	17	46	405,547.573
10	8	20	38	359,818.977	10	24	7	30	406,444.428
11	6	6	27	356,832.735	11	20	10	48	406,691.237
12	4	19	7	356,962.565	12	17	14	9	406,322.218

※ 行星軌道位置：(日心黃道座標)

	降交點		遠日點		軌道最南點		昇交點		近日點		軌道最北點	
	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日	月	日
水星	1	9	1	20	2	9	2	28	3	5	3	15
	4	7	4	18	5	8	5	27	6	1	6	11
	7	4	7	15	8	4	8	23	8	28	9	7
	9	30	10	11	10	31	11	19	11	24	12	4
金星	12	27										
							1	17	2	20	3	14
	5	8	6	12	7	5	8	29	10	3	10	24
火星	12	19										
	9	24	4	17							3	10
木星							9	21				

註：土星、天王星、海王星本年內均無通過上述各點。

※ 日食、月食等食象：

日期	全球食象	本地觀測情形
3 月 14 日	月全食	不可見
3 月 29 日	日偏食	不可見
9 月 8 日	月全食	全程可見
9 月 22 日	日偏食	不可見

※ 行星動態：(地心赤道座標)

內側行星：

	外 合	東 大 距			留	內 合	留	西 大 距		
	月 日	月 日	日距角	月 日	月 日	月 日	月 日	月 日	日距角	
水星	2 9	3 8	18.2	3 15	3 25	4 6	4 22	27.4		
	5 30	7 4	25.9	7 17	8 1	8 11	8 19	18.6		
	9 13	10 30	23.9	11 10	11 20	11 29	12 8	20.7		
金星		1 10	47.2	2 28	3 23	4 10	6 1	45.9		

外側行星、冥王星、穀神星與較大小行星：

	合	留	衝	留
	月 日	月 日	月 日	月 日
火星			1 16	2 24
木星				2 4
	6 24	11 12		
土星	3 12	7 14	9 21	11 29
天王星				1 31
	5 18	9 6	11 21	
海王星	3 20	7 5	9 23	12 11
冥王星	1 21	5 6	7 25	10 14
穀神星	2 15	8 16	10 2	11 28
智神星	1 3	6 4	8 8	9 25
婚神星		3 23	5 15	7 14
	12 17			
灶神星		3 23	5 2	6 19

※ 行星晨昏出現情形：

行星	晨 昏 出 現 情 形			
	(因地形地物與天候因素，實際可見日期可能有出入)			
水星	1 月上旬	～	1 月中旬	(清晨可見)
	2 月下旬	～	3 月上旬	(黃昏可見)
	4 月中旬	～	5 月上旬	(清晨可見)
	6 月中旬	～	7 月上旬	(黃昏可見)
	8 月中旬	～	8 月下旬	(清晨可見)
	10 月下旬	～	11 月上旬	(黃昏可見)
	12 月上旬	～	12 月下旬	(清晨可見)
金星	1 月上旬	～	3 月中旬	(黃昏可見)
	4 月上旬	～	11 月上旬	(清晨可見)
火星	1 月上旬	～	1 月下旬	(全夜可見)
	2 月上旬	～	10 月下旬	(黃昏可見)
木星	1 月上旬	～	5 月下旬	(黃昏可見)
	7 月下旬	～	12 月下旬	(清晨可見)
土星	1 月上旬	～	2 月中旬	(黃昏可見)
	4 月下旬	～	8 月下旬	(清晨可見)
	9 月中旬	～	10 月上旬	(全夜可見)
	10 月中旬	～	12 月下旬	(黃昏可見)
天王星	1 月上旬	～	4 月下旬	(黃昏可見)
	6 月中旬	～	11 月上旬	(清晨可見)
	11 月中旬	～	11 月下旬	(全夜可見)
	12 月上旬	～	12 月下旬	(黃昏可見)
海王星	1 月上旬	～	2 月下旬	(黃昏可見)
	4 月下旬	～	9 月上旬	(清晨可見)
	9 月中旬	～	10 月上旬	(全夜可見)
	10 月中旬	～	12 月下旬	(黃昏可見)

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，可作為觀察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。

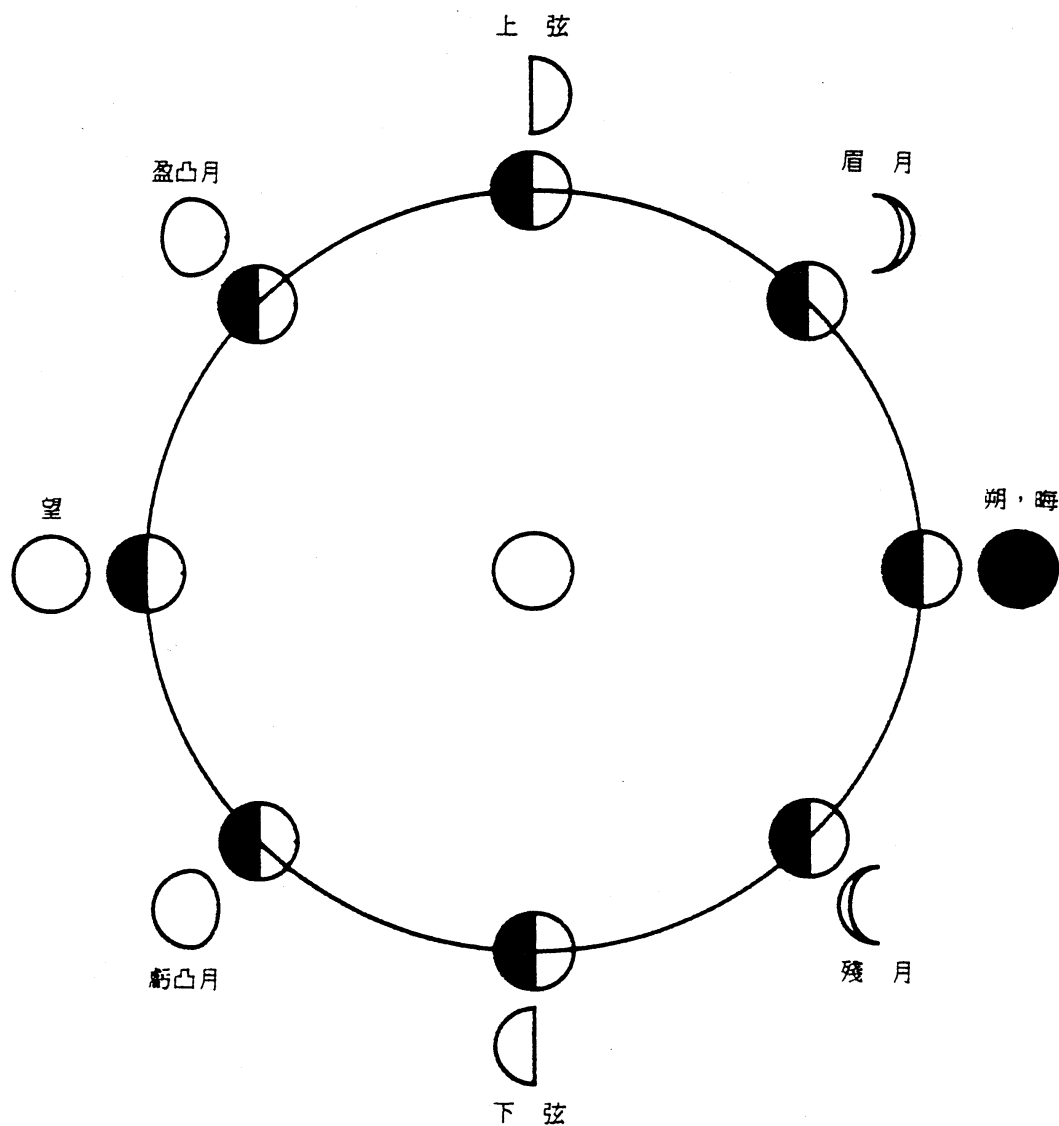
- ※ 朔（New Moon）：月球與太陽同黃經。曆法定朔日為初一，為農曆月之始。
- ※ 眉月（Waxing Crescent）：新月之後細如眉型之月，初三至初五的月相，皆可稱為眉月。
- ※ 上弦（First Quarter，簡寫為 1st Qtr.）：在太陽東方 90° 的月球，月形為半圓，見於農曆的初七、初八日，通常於子夜時分沒入西方地平線下。
- ※ 盈凸月（Waxing Gibbous）：上弦之後由半圓漸飽滿之月相，初十至十二日的月相屬之。
- ※ 望（Full Moon）：即滿月，光滿成圓輪的月相，出現在農曆十四至十七日之間。
- ※ 虧凸月（Waning Gibbous）：滿月後月形漸虧，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° 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增加約 12° ，因此月球每日升起的時刻大約會晚 50 分鐘左右，但實際升起的時刻受月球在天球的位置與觀測地點影響，精確時刻請參考月球表。

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小於 1。

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° 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，則繪於軌道外對應的位置上（面朝南方觀測）。

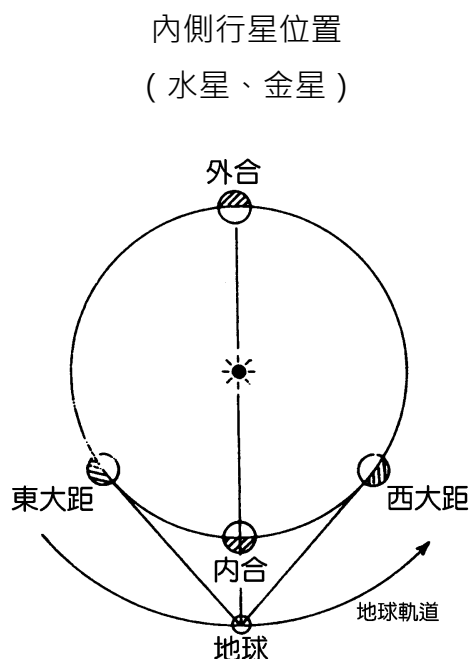


二、行星的位置

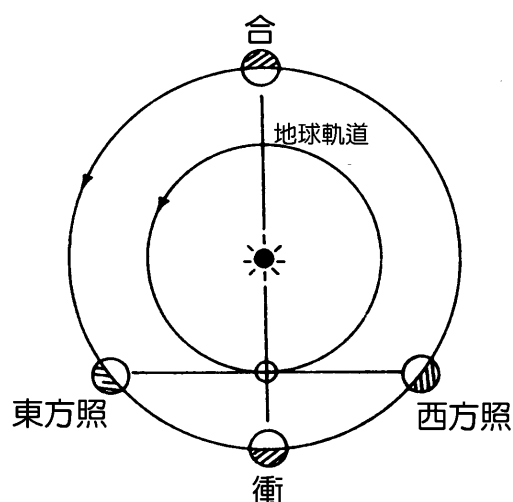
行星在天空運行時，與地球的相對位置不斷改變；天象表中列出合、衝、大距、方照幾種特殊的相對位置。配合下方之行星位置圖簡要說明如下：

- ※ 合（conjunction）：由地球上看見運動的天體與另一天體在相同方向上調之合。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，接近地球時的合日稱為內合或下合，遠離地球的合稱為外合或上合。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° ，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



外側行星位置
(火星、木星、土星、天王星、海王星)



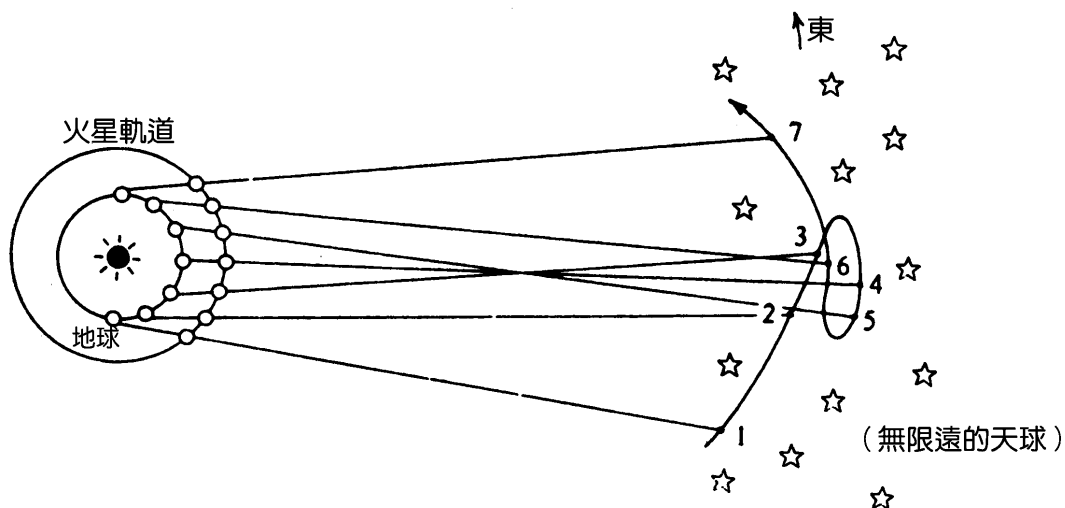
三、行星的運動

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。由於儒略日的數字龐大，為了使用上方便，常會減去 2,400,000.5 日，稱為修正儒略日 (Modified Julian Date, MJD)。

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 8 時的儒略日。

先將 1911 年 10 月 10 日 8 時換算成世界時為 1911 年 10 月 10 日 0 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 日 0 時	+	10
		2419319.5

〔例二〕：求 2000 年 2 月 4 日 20 時的儒略日。

2000 年 2 月 4 日 20 時對應世界時為 2000 年 2 月 4 日 12 時，又因為 2000 年當年為閏年，所以表一所列 UT1=1 月 1 日 0 時的儒略日，計算該年的儒略日須減去 1 日，查用表三時，也須使用閏年列。最後

步驟 1. 由表一得：2000 年 1 月 1 日 0 時		2451544.5
步驟 2. 修正日數：	—	1
步驟 3. 略去表二：		
步驟 4. 由表三得：2 月 0 日 0 時	+	31
步驟 5. 加 4 日：4 日 0 時	+	4
步驟 6. 加 12 時：12 時	+	0.5
		2451579.0

〔例三〕：求 2025 年 9 月 12 日 14 時的儒略日。

2025 年 9 月 12 日 14 時對應世界時為 2025 年 9 月 12 日 6 時。換算 6 時約相當於 0.25 日，因此可記為 2025 年 9 月 12.25 日。

步驟 1. 由表一得：2000 年 1 月 0 日 0 時		2451544.5
步驟 2. 由表二得：2025 年 1 月 0 日 0 時	+	9131
步驟 3. 由表三得：9 月 0 日 0 時	+	243
步驟 4. 加 12 日：12 日 0 時	+	12
步驟 5. 加 14 時：0.25 日	+	0.25
		2460930.75

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

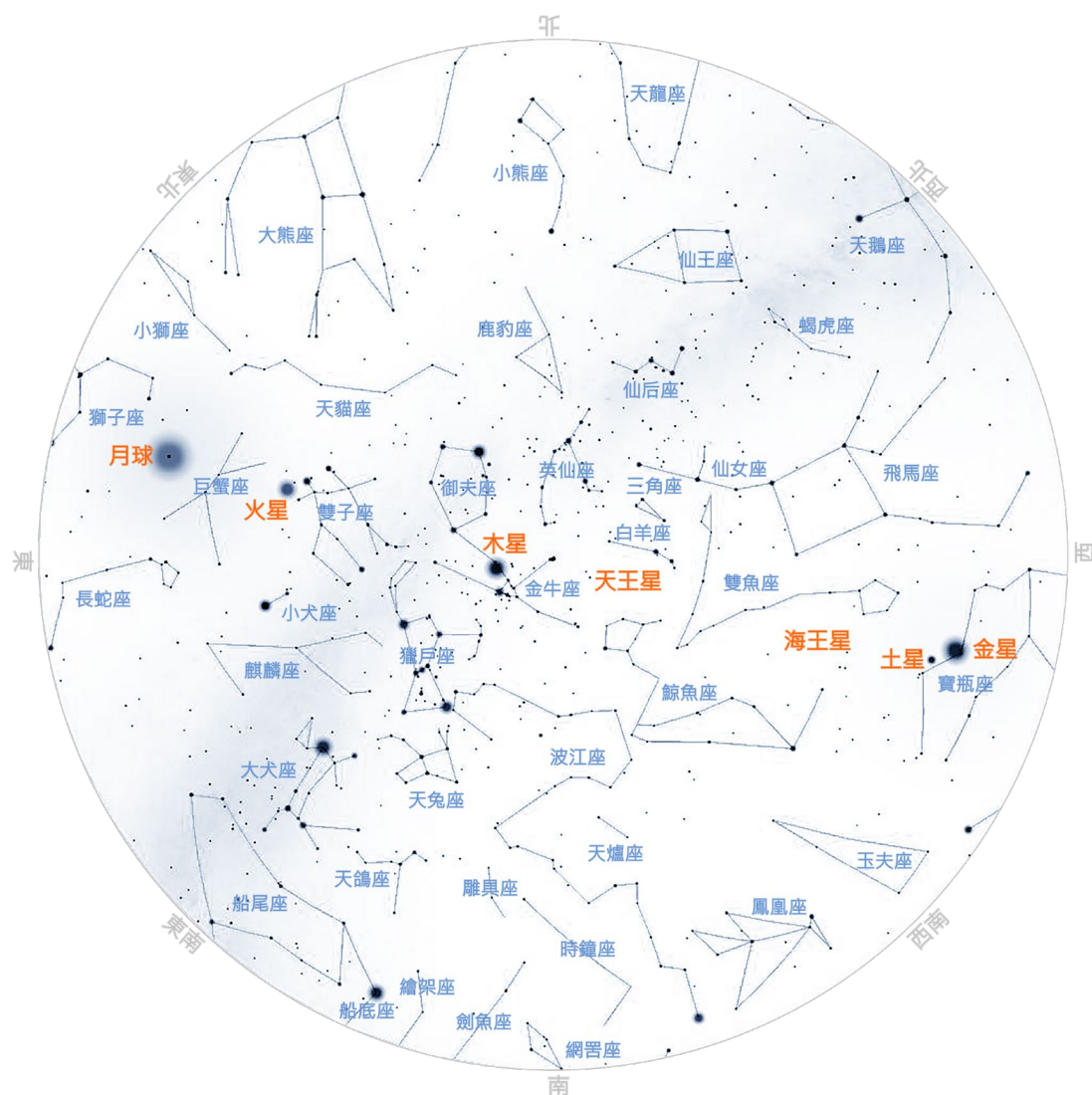
表三：

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

2025 年 一 月 天 象

日期	儒略日	月齡	星期	時間	天象記要
1	2460677	1.6	三		土星環最大傾角（北 4.3°）
2	2460678	2.6	四		
3	2460679	3.6	五	23:23	金星合月（北 1.44°） 象限儀座流星雨極大期（ZHR~80）
4	2460680	4.6	六	21:28	地球過近日點（距離 0.983327AU）
5	2460681	5.6	日	01:24 10:33 23:17	土星合月（南 0.68°） 小寒 海王星合月（南 1.15°）
6	2460682	6.6	一		
7	2460683	7.6	二	07:56	上弦
8	2460684	8.6	三		
9	2460685	9.6	四	23:54	天王星合月（南 4.49°）
10	2460686	10.6	五	13:02	金星東大距（亮度-4.6 等，距角 47.2°）
11	2460687	11.6	六	07:13	木星合月（南 5.43°）
12	2460688	12.6	日		
13	2460689	13.6	一		
14	2460690	14.6	二	06:22 06:27 11:43	北河三合月（北 2.12°） 望 火星合月（南 0.23°）
15	2460691	15.6	三		
16	2460692	16.6	四	10:39 23:38	火星衝（亮度-1.4 等，視直徑 14.5"） 軒轅十四合月（南 2.20°）
17	2460693	17.6	五		
18	2460694	18.6	六		小熊座 γ 流星雨極大期（ZHR~3）
19	2460695	19.6	日		
20	2460696	20.6	一	04:00 13:20	大寒 土星合金星（南 2.52°）
21	2460697	21.6	二	12:37	角宿一合月（北 0.13°）
22	2460698	22.6	三	04:31	下弦
23	2460699	23.6	四		
24	2460700	24.6	五		
25	2460701	25.6	六	08:14	心宿二合月（北 0.27°）
26	2460702	26.6	日		
27	2460703	27.6	一		
28	2460704	28.6	二		
29	2460705	29.6	三	04:38 20:36	水星合月（北 2.54°） 朔
30	2460706	1.0	四		
31	2460707	2.0	五	03:04	天王星留

一月星座圖



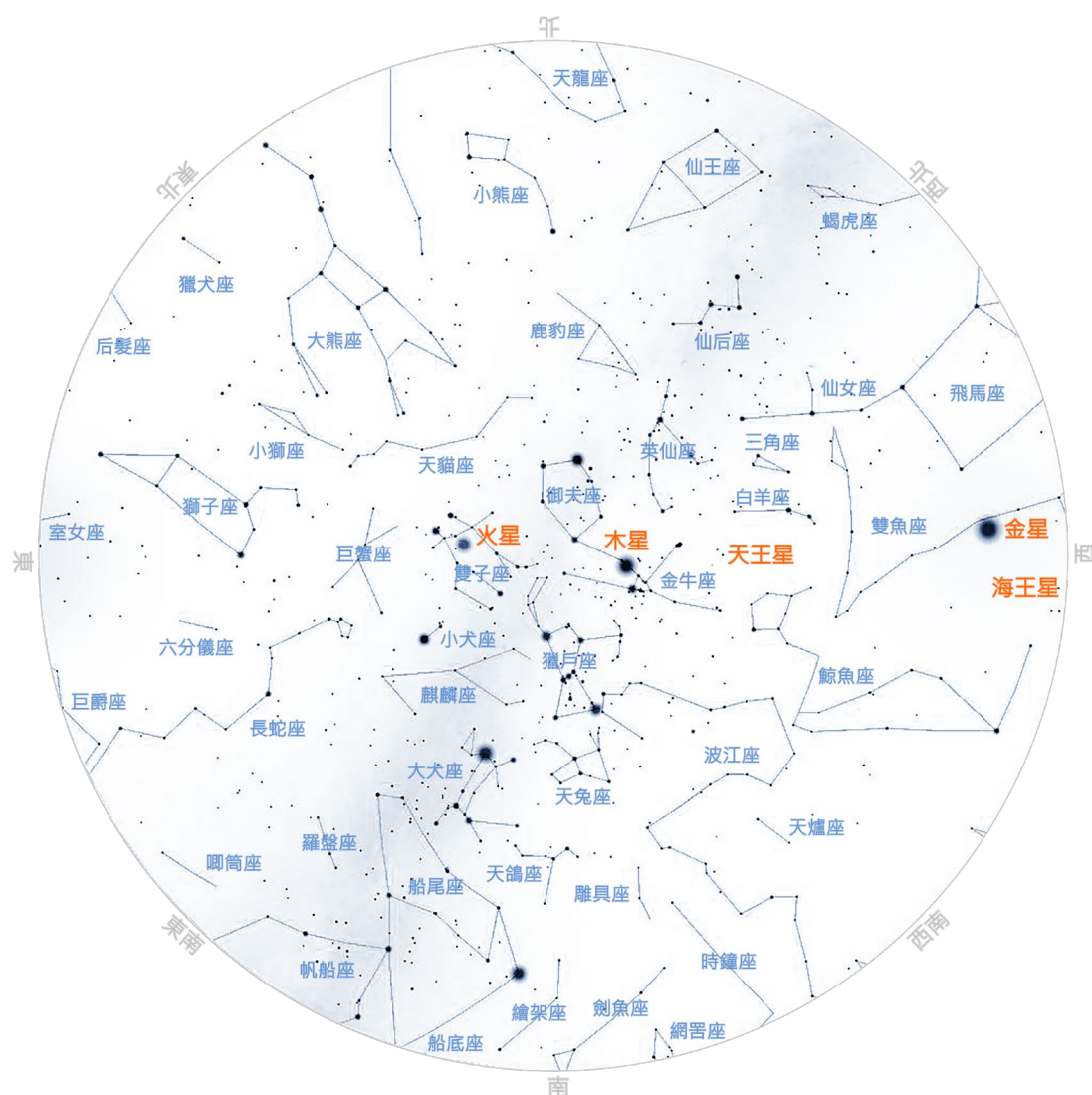
2025 年 1 月 15 日 20:00 的天空

2025 年 1 月行星動態：

- 水 星：由蛇夫座經人馬座移至摩羯座，順行，日出前可見於東南方。15 日 10:57 過中天，亮度 $-0.4 \rightarrow -0.9$ 等，視直徑 $5.9'' \rightarrow 4.8''$ 。
- 金 星：由寶瓶座移至雙魚座，順行，10 日東大距，日沒後可見於西南方。15 日 15:10 過中天。視亮度 $-4.5 \rightarrow -4.8$ 等，視直徑 $22.2'' \rightarrow 31.5''$ 。
- 火 星：由巨蟹座移至雙子座，逆行，16 日衝，近全夜可見。15 日 00:15 過中天。視亮度 $-1.2 \rightarrow -1.4 \rightarrow -1.1$ 等，視直徑 $14.3'' \rightarrow 14.6'' \rightarrow 13.8''$ 。
- 木 星：在金牛座逆行，日沒後可見於東方。15 日 20:55 過中天。視亮度 $-2.7 \rightarrow -2.5$ 等，視直徑 $47.0'' \rightarrow 43.5''$ 。
- 土 星：在寶瓶座順行，日沒後可見於西南方。15 日 15:24 過中天，亮度 1.1 等，視直徑 $16.6'' \rightarrow 16.0''$ 。
- 天王星：在白羊座逆行，31 日留後轉順行，日沒後可見於東方。15 日 19:37 過中天，亮度 $5.6 \rightarrow 5.7$ 等，視直徑 $3.7''$ 。
- 海王星：在雙魚座順行，日沒後可見於西南方。15 日 16:07 過中天，亮度 7.9 等，視直徑 $2.3'' \rightarrow 2.2''$ 。

2025 年 二 月 天 象

日期	儒略日	月齡	星期	時間	天象記要
1	2460708	3.0	六	12:52	土星合月（南 1.09°，11:05 月掩土星，11:44 復出）
2	2460709	4.0	日	04:27 06:45	金星合月（北 2.35°） 海王星合月（南 1.42°）
3	2460710	5.0	一	22:10	立春
4	2460711	6.0	二	03:53 21:07	海王星合金星（南 3.96°） 木星留
5	2460712	7.0	三	16:02	上弦
6	2460713	8.0	四	05:12	天王星合月（南 4.70°）
7	2460714	9.0	五	11:35	木星合月（南 5.49°）
8	2460715	10.0	六		半人馬座 α 流星雨極大期（ZHR~6）
9	2460716	11.0	日	20:08	水星外合
10	2460717	12.0	一	03:36 13:58	火星合月（南 0.78°，04:50 月掩火星，04:51 月沒） 北河三合月（北 2.07°）
11	2460718	13.0	二		
12	2460719	14.0	三	03:30 21:53	天王星東方照（亮度 5.7 等，視直徑 3.6"） 望
13	2460720	15.0	四	08:02	軒轅十四合月（南 2.13°）
14	2460721	16.0	五		
15	2460722	17.0	六		
16	2460723	18.0	日		
17	2460724	19.0	一	20:46	角宿一合月（北 0.33°）
18	2460725	20.0	二	18:07	雨水
19	2460726	21.0	三		
20	2460727	22.0	四		
21	2460728	23.0	五	01:32 17:02	下弦 心宿二合月（北 0.44°）
22	2460729	24.0	六		
23	2460730	25.0	日		
24	2460731	26.0	一	17:35	火星留
25	2460732	27.0	二		
26	2460733	28.0	三	05:27	水星合土星（北 1.65°）
27	2460734	29.0	四		
28	2460735	0.5	五	08:45 11:27	朔 金星留



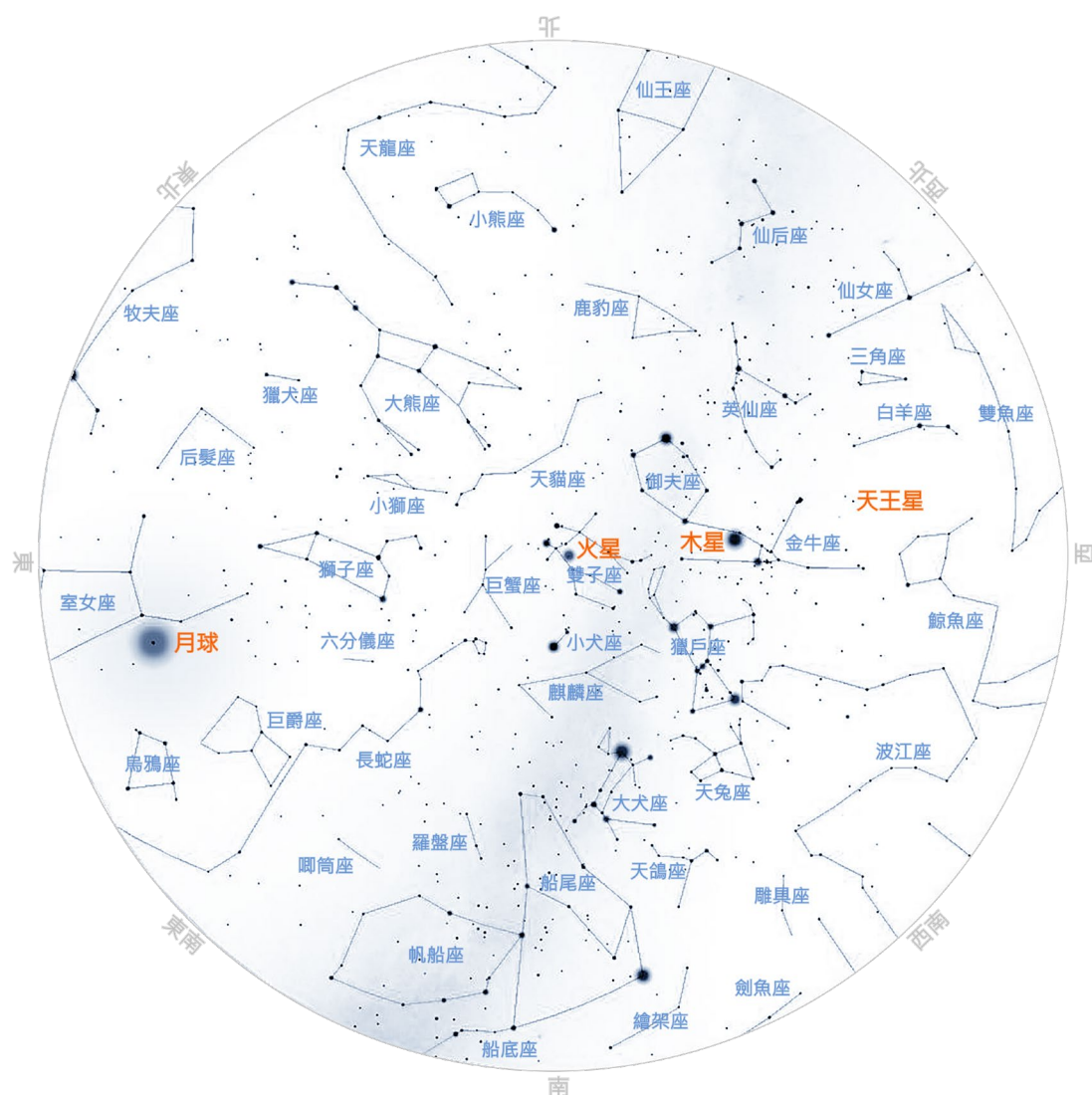
2025 年 2 月行星動態：

海王星：在雙魚座順行，日沒後可見於西南方。15 日 14:08 過中天，亮度 7.9→8.0 等，視直徑 2.2"。

2025 年 三 月 天 象

日期	儒略日	月齡	星期	時間	天象記要
1	2460736	1.5	六	03:39 12:02 17:07	土星合月（南 1.46°） 水星合月（北 0.39°） 海王星合月（南 1.59°）
2	2460737	2.5	日		
3	2460738	3.5	一	02:19 14:27	木星東方照（亮度-2.3 等，視直徑 39.4"） 海王星合水星（南 2.17°）
4	2460739	4.5	二		
5	2460740	5.5	三	11:58 16:07	天王星合月（南 4.84°） 驚蟄
6	2460741	6.5	四	19:31	木星合月（南 5.55°）
7	2460742	7.5	五	00:32	上弦
8	2460743	8.5	六	14:09	水星東大距（亮度-0.4 等，距角 18.2°）
9	2460744	9.5	日	08:27 19:45	火星合月（南 1.67°） 北河三合月（北 1.99°）
10	2460745	10.5	一		
11	2460746	11.5	二		
12	2460747	12.5	三	14:49 18:29	軒轅十四合月（南 2.16°） 土星合
13	2460748	13.5	四		
14	2460749	14.5	五	14:55	望，月全食（臺灣不可見） 矩尺座 γ 流星雨大期（ZHR~6）
15	2460750	15.5	六	04:39	水星留
16	2460751	16.5	日		
17	2460752	17.5	一	04:01	角宿一合月（北 0.37°）
18	2460753	18.5	二		
19	2460754	19.5	三		
20	2460755	20.5	四	07:25 17:01	海王星合 春分
21	2460756	21.5	五	00:40	心宿二合月（北 0.49°）
22	2460757	22.5	六	19:29	下弦
23	2460758	23.5	日	09:07	金星內合
24	2460759	24.5	一		土星環傾角 0°，幾不可見，因距離太陽較近不易觀察
25	2460760	25.5	二	03:48	水星內合
26	2460761	26.5	三		
27	2460762	27.5	四		
28	2460763	28.5	五	10:08 20:15	海王星合水星（南 4.18°） 土星合月（南 1.84°）
29	2460764	0.0	六	04:37 05:35 18:58	水星合月（北 2.36°） 海王星合月（南 1.70°） 朔，日偏食（臺灣不可見）
30	2460765	1.0	日		
31	2460766	2.0	一		

三月星座圖



2025 年 3 月 15 日 20:00 的天空

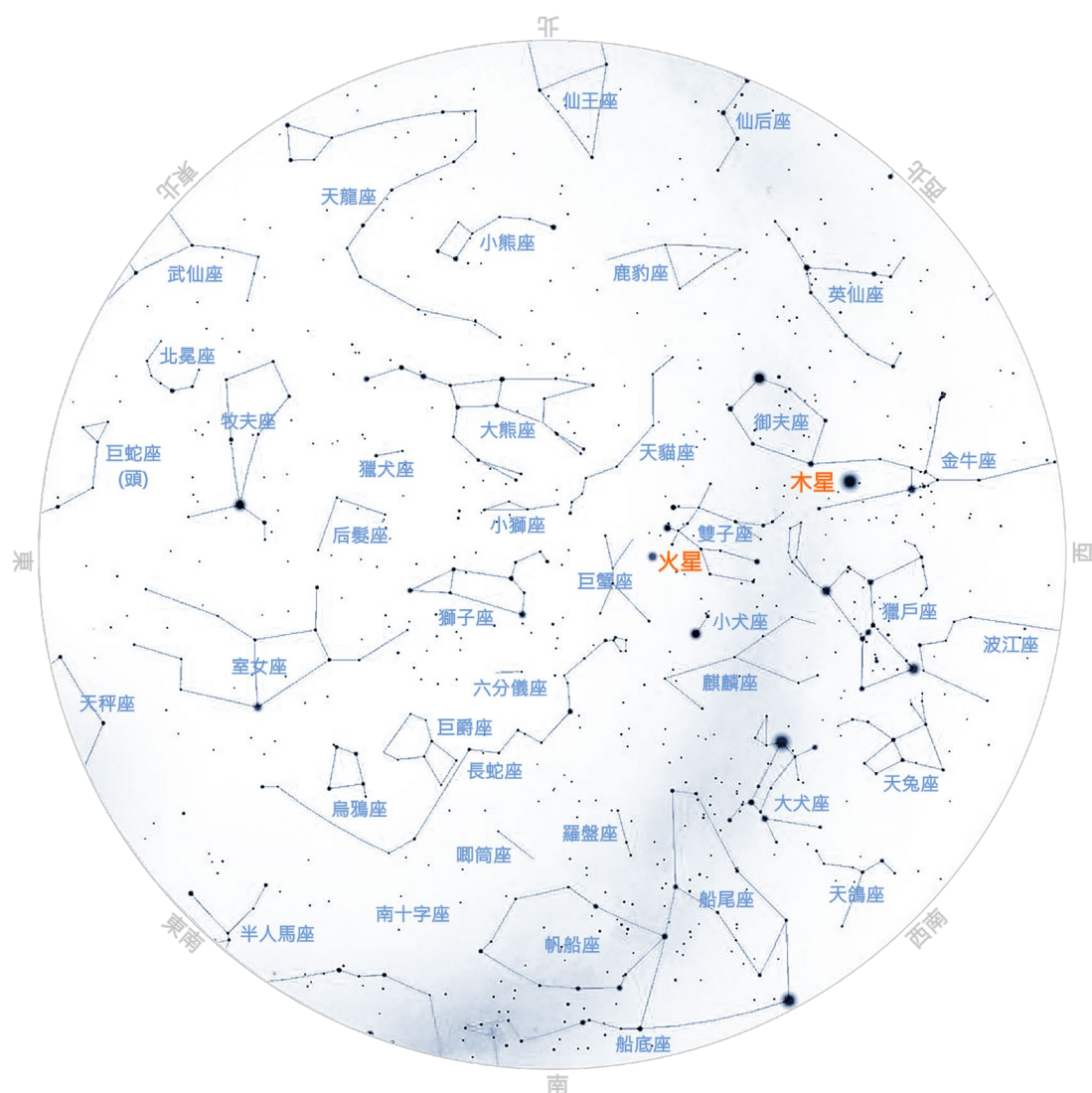
2025 年 3 月行星動態：

- 水 星：在雙魚座順行，8 日東大距，日沒後可見於西方，15 日留後轉逆行，25 日內合，近太陽不易見。15 日 12:52 過中天，視亮度-1.0→0.6 等，視直徑 6.0"→11.2"。
- 金 星：在雙魚座逆行，23 日內合，近太陽不易見。15 日 12:35 過中天。視亮度-4.8→-4.2 等，視直徑 48.8"→59.5"→57.4"。
- 火 星：在雙子座順行，日沒後可見於東方。15 日 19:45 過中天。視亮度-0.3→0.4 等，視直徑 10.9"→8.3"。
- 木 星：在金牛座順行，日沒後可見於西方。15 日 17:10 過中天，亮度-2.3→-2.1 等，視直徑 39.6"→36.2"。
- 土 星：在寶瓶座順行，12 日合，近太陽不易見。15 日 11:57 過中天。視亮度 1.1→1.2 等，視直徑 15.7"。
- 天王星：由白羊座移至金牛座，順行，日沒後可見於西方。15 日 15:48 過中天。視亮度 5.8 等，視直徑 3.6"→3.5"。
- 海王星：在雙魚座順行，20 日合，近太陽不易見。15 日 12:22 過中天，亮度 8.0 等，視直徑 2.2"。

2025 年 四 月 天 象

日期	儒略日	月齡	星期	時間	天象記要
1	2460767	3.0	二	21:51	天王星合月（南 4.87°）
2	2460768	4.0	三		
3	2460769	5.0	四	08:23 19:17	木星合月（南 5.51°） 月掩五車五（五車五亮度 1.7 等，全程可見）
4	2460770	6.0	五	20:49	清明
5	2460771	7.0	六	10:15	上弦
6	2460772	8.0	日	01:24 03:04 14:21	北河三合月（北 2.01°） 火星合月（南 2.17°） 水星留
7	2460773	9.0	一		
8	2460774	10.0	二	20:33	軒轅十四合月（南 2.14°）
9	2460775	11.0	三		
10	2460776	12.0	四	22:59	金星留
11	2460777	13.0	五		
12	2460778	14.0	六		
13	2460779	15.0	日	08:22 10:23	望，今年最小滿月（距離 406,006 公里，視直徑 29.13'） 角宿一合月（北 0.35°）
14	2460780	16.0	一		
15	2460781	17.0	二		
16	2460782	18.0	三		
17	2460783	19.0	四	02:33 07:02	海王星合水星（北 0.69°） 心宿二合月（南 0.42°）
18	2460784	20.0	五		
19	2460785	21.0	六		
20	2460786	22.0	日	03:56	穀雨
21	2460787	23.0	一	09:34 09:36	火星東方照（亮度 0.8 等，視直徑 7.1"） 下弦
22	2460788	24.0	二	02:49	水星西大距（亮度 0.3 等，距角 27.4°） 4 月天琴座流星雨極大期（ZHR~18）
23	2460789	25.0	三		船尾座 π 流星雨極大期（ZHR 不定）
24	2460790	26.0	四		
25	2460791	27.0	五	09:21 12:13 18:06	金星合月（北 2.39°） 土星合月（南 2.29°） 海王星合月（南 1.86°）
26	2460792	28.0	六	09:04	水星合月（南 4.40°）
27	2460793	29.0	日		
28	2460794	0.7	一	03:31	朔
29	2460795	1.7	二	10:25 10:22	土星合金星（南 3.72°） 天王星合月（南 4.85°）
30	2460796	2.7	三		

四月星座圖



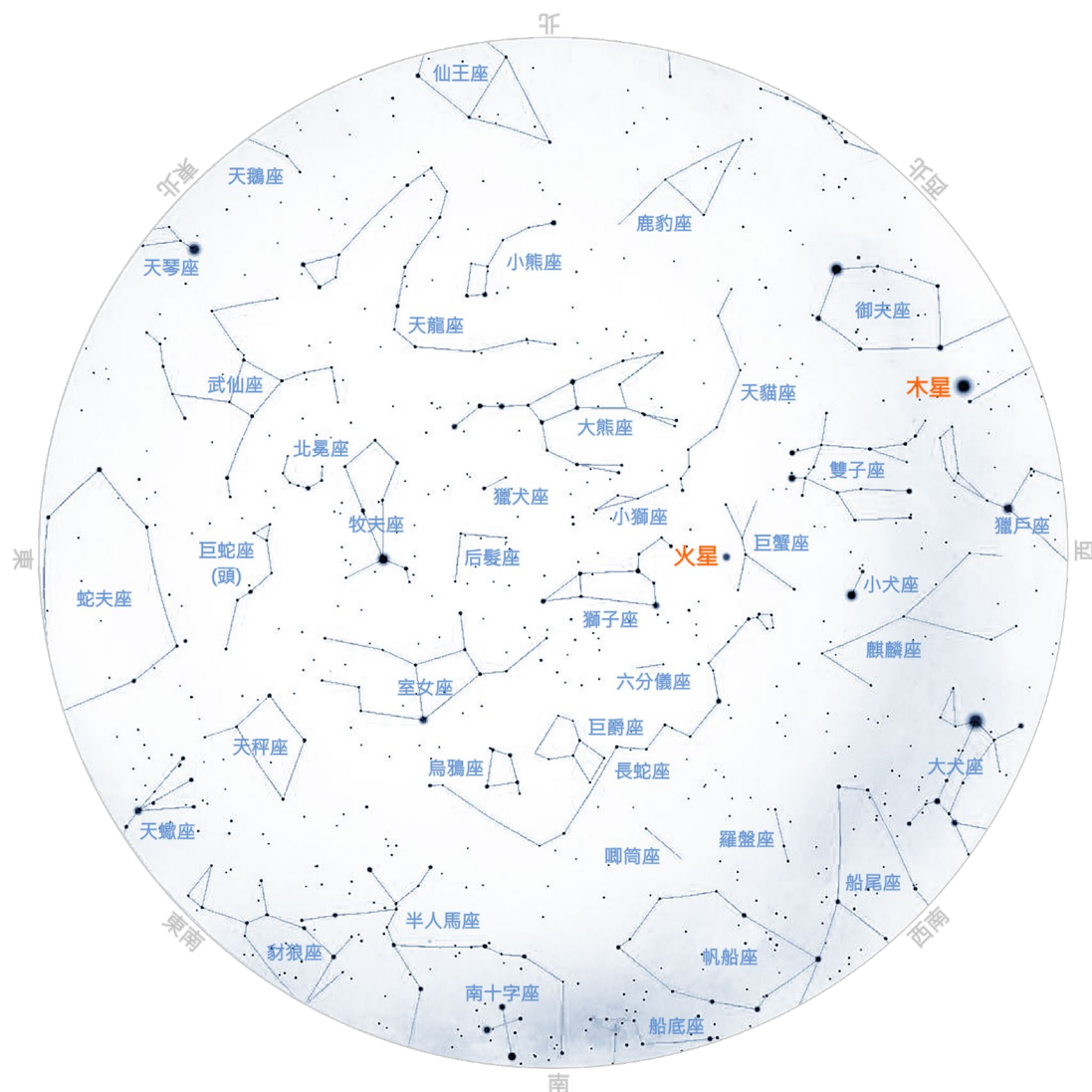
2025 年 4 月 15 日 20:00 的天空

2025 年 4 月行星動態：

- 水 星：在雙魚座逆行，6 日留後轉順行，22 日西大距，日出前可見於東方。15 日 10:20 過中天，視亮度 1.2→0.0 等，視直徑 11.1"→6.9"。
- 金 星：在雙魚座逆行，10 日留後轉順行，日出前可見於東方。15 日 09:54 過中天。視亮度 -4.3→-4.7 等，視直徑 56.9"→37.1"。
- 火 星：由雙子座移至巨蟹座，順行，日沒後可見於東方。15 日 18:25 過中天。視亮度 0.4→0.9 等，視直徑 8.2"→6.6"。
- 木 星：在金牛座順行，日沒後可見於西方。15 日 15:29 過中天。視亮度 -2.1→-2.0 等，視直徑 36.1"→33.8"。
- 土 星：由寶瓶座移至雙魚座，順行，日出前可見於東方。15 日 10:09 過中天。視亮度 1.2 等，視直徑 15.8"→16.1"。
- 天王星：在金牛座順行，日沒後可見於西方。15 日 13:52 過中天。視亮度 5.8 等，視直徑 3.5"→3.4"。
- 海王星：在雙魚座順行，日出前可見於東方。15 日 10:24 過中天。視亮度 8.0→7.9 等，視直徑 2.2"。

2025 年 五 月 天 象

日期	儒略日	月齡	星期	時間	天象記要
1	2460797	3.7	四	01:33	木星合月（南 5.38°）
2	2460798	4.7	五	14:28	灶神星衝（亮度 5.6 等）
3	2460799	5.7	六	08:39	北河三河月（北 2.15°）
4	2460800	6.7	日	07:12 10:50 21:52	火星合月（南 2.08°） 海王星合金星（南 3.96°） 上弦
5	2460801	7.7	一	13:57	立夏
6	2460802	8.7	二	02:39	軒轅十四合月（南 1.99°） 寶瓶座 η 流星雨極大期（ZHR~50） 土星過秋分點，陽光直射其赤道，土星環幾不可見
7	2460803	9.7	三		
8	2460804	10.7	四		
9	2460805	11.7	五		
10	2460806	12.7	六	16:28	角宿一合月（北 0.38°） 天琴座 η 流星雨極大期（ZHR~3）
11	2460807	13.7	日		
12	2460808	14.7	一		
13	2460809	15.7	二	00:56	望
14	2460810	16.7	三	12:53	心宿二合月（北 0.32°）
15	2460811	17.7	四	02:10	婚神星衝（亮度 10.2 等）
16	2460812	18.7	五		
17	2460813	19.7	六		
18	2460814	20.7	日	07:32	天王星合
19	2460815	21.7	一		
20	2460816	22.7	二	19:59	下弦
21	2460817	23.7	三	02:55	小滿
22	2460818	24.7	四		
23	2460819	25.7	五	02:00 04:40	土星合月（南 2.83°） 海王星合月（南 2.13°）
24	2460820	26.7	六	07:51	金星合月（南 3.99°）
25	2460821	27.7	日	06:55	天王星合水星（北 0.13°）
26	2460822	28.7	一	23:37	天王星合月（南 4.87°）
27	2460823	0.4	二	05:51 11:02	水星合月（南 4.76°） 朔
28	2460824	1.4	三	14:35 前後 21:12	月球掠掩五車五（五車五亮度 1.7 等，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。） 木星合月（南 5.21°）
29	2460825	2.4	四		
30	2460826	3.4	五	12:13 17:49	水星外合 北河三合月（北 2.35°）
31	2460827	4.4	六		

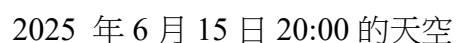


2025 年 5 月行星動態：

水 星：	由雙魚座經白羊座移至金牛座，順行，日出前可見於東方，30 日外合，近太陽不易見。15 日 10:47 過中天，視亮度 0.0→-2.4 等，視直徑 6.8"→5.1"。
金 星：	在雙魚座順行，日出前可見於東方。15 日 08:59 過中天。視亮度 -4.7→-4.5 等，視直徑 36.5"→24.2"。
火 星：	由巨蟹座移至獅子座，順行，日沒後可見於西方。15 日 17:22 過中天。視亮度 0.9→1.3 等，視直徑 6.6"→5.6"。
木 星：	在金牛座順行，日沒後可見於西方。15 日 13:56 過中天。視亮度 -2.0→-1.9 等，視直徑 33.7"→32.4"。
土 星：	在雙魚座順行，日出前可見於東南方。15 日 08:22 過中天。視亮度 1.2→1.1 等，視直徑 16.1"→16.8"。
天王星：	在金牛座順行，18 日合，近太陽不易見。15 日 12:01 過中天。視亮度 5.8 等，視直徑 3.4"。
海王星：	在雙魚座順行，日出前可見於東方。15 日 08:29 過中天。視亮度 7.9 等，視直徑 2.2"→2.3"。

2025 年 六 月 天 象

日期	儒略日	月齡	星期	時間	天象記要
1	2460828	5.4	日	11:29 17:49	金星西大距（亮度-4.4 等，距角 45.9°） 火星合月（南 1.39°）
2	2460829	6.4	一	10:11	軒轅十四合月（南 1.74°）
3	2460830	7.4	二	11:41	上弦
4	2460831	8.4	三		
5	2460832	9.4	四	17:57	芒種
6	2460833	10.4	五	23:00	角宿一合月（北 0.54°）
7	2460834	11.4	六		白晝白羊座流星雨極大期（ZHR~30）
8	2460835	12.4	日		
9	2460836	13.4	一	04:15	水星合木星（北 1.97°）
10	2460837	14.4	二	19:08	心宿二合月（北 0.30°）
11	2460838	15.4	三	15:44	望
12	2460839	16.4	四		
13	2460840	17.4	五		
14	2460841	18.4	六		
15	2460842	19.4	日		
16	2460843	20.4	一		
17	2460844	21.4	二		
18	2460845	22.4	三		
19	2460846	23.4	四	03:19 11:58 12:27	下弦 土星合月（南 3.39°） 海王星合月（南 2.47°）
20	2460847	24.4	五		
21	2460848	25.4	六	10:42	夏至
22	2460849	26.4	日		
23	2460850	27.4	一	02:36 11:36 16:29	土星西方照（亮度 1.0 等，視直徑 17.5"） 天王星合月（南 4.99°） 海王星西方照（亮度 7.9 等，視直徑 2.3"）
24	2460851	28.4	二	23:18	木星合
25	2460852	0.1	三	17:19 18:32	木星合月（南 5.05°） 朔
26	2460853	1.1	四		
27	2460854	2.1	五	03:49 14:02	北河三合月（北 2.49°） 水星合月（南 2.85°） 6 月牧夫座流星雨極大期（ZHR 不定）
28	2460855	3.1	六		
29	2460856	4.1	日	16:25 19:06	海王星合土星（北 0.99°） 軒轅十四合月（南 1.48°）
30	2460857	5.1	一	09:05	火星合月（南 0.21°）



水 星：由金牛座經雙子座移至巨蟹座，順行，日沒後可見於西北方。15 日 13:12 過中天，視亮度-2.2→0.2 等，視直徑 5.1"→7.5"。

金 星：由雙魚座經白羊座移至金牛座，順行，1 日西大距，日出前可見於東方。15 日 08:49 過中天。視亮度-4.4→-4.2 等，視直徑 23.9"→18.0"。

火 星：在獅子座順行，日沒後可見於西方。15 日 16:24 過中天。視亮度 1.3→1.5 等，視直徑 5.5"→4.9"。

木 星：由金牛座移至雙子座，順行，24 日合，近太陽不易見。15 日 12:24 過中天。視亮度-1.9 等，視直徑 32.4"→32.0"。

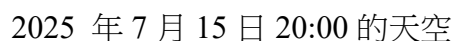
土 星：在雙魚座順行，日出前可見於東南方。15 日 06:28 過中天。視亮度 1.1→1.0 等，視直徑 16.8"→17.7"。

天王星：在金牛座順行，日出前可見於東方。15 日 10:06 過中天。視亮度 5.8 等，視直徑 3.4"→3.5"。

海王星：在雙魚座順行，日出前可見於東南方。15 日 06:30 過中天。視亮度 7.9 等，視直徑 2.3"。

2025 年 七 月 天 象

日期	儒略日	月齡	星期	時間	天象記要
1	2460858	6.1	二		
2	2460859	7.1	三		
3	2460860	8.1	四	03:30	上弦
4	2460861	9.1	五	03:55 06:23 09:03 12:39	地球過遠日點（距離 1.016644AU） 角宿一合月（北 0.80°） 天王星合金星（北 2.42°） 水星東大距（亮度 0.4 等，距角 25.9°）
5	2460862	10.1	六	22:30	海王星留
6	2460863	11.1	日		
7	2460864	12.1	一	04:05	小暑
8	2460865	13.1	二	02:19	心宿二合月（北 0.40°） 土星環次大傾角（南 3.6°）
9	2460866	14.1	三		
10	2460867	15.1	四		7 月飛馬座流星雨極大期（ZHR~3）
11	2460868	16.1	五	04:37	望
12	2460869	17.1	六		
13	2460870	18.1	日		
14	2460871	19.1	一	15:57	土星留
15	2460872	20.1	二		
16	2460873	21.1	三	18:09 18:31	海王星合月（南 2.76°） 土星合月（南 3.83°）
17	2460874	22.1	四	15:23	水星留
18	2460875	23.1	五	08:38	下弦
19	2460876	24.1	六		
20	2460877	25.1	日	21:04	天王星合月（南 5.18°）
21	2460878	26.1	一		
22	2460879	27.1	二	07:59 21:29	月掩五車五（五車五亮度 1.7 等，全程可見） 大暑
23	2460880	28.1	三	12:19	木星合月（南 4.91°）
24	2460881	29.1	四	13:09	北河三合月（北 2.52°）
25	2460882	0.7	五	03:11 14:33	朔 冥王星衝（亮度 14.4 等，視直徑 0.1"）
26	2460883	1.7	六		
27	2460884	2.7	日	04:24	軒轅十四合月（南 1.33°）
28	2460885	3.7	一		南魚座流星雨極大期（ZHR~5） 7 月天龍座 γ 流星雨極大期（ZHR~5）
29	2460886	4.7	二	03:45	火星合月（北 1.29°）
30	2460887	5.7	三		
31	2460888	6.7	四	14:29	角宿一合月（北 1.03°） 寶瓶座 δ 南流星雨極大期（ZHR~25） 摩羯座 α 流星雨極大期（ZHR~5）



水 星：在巨蟹座順行，4 日東大距，17 日留後轉逆行，日沒後可見於西北方。15 日 13:28 過中天，視亮度 0.2→1.2 等，視直徑 7.6"→11.4"。

金 星：由金牛座移至雙子座，順行，日出前可見於東方。15 日 09:03 過中天。視亮度 -4.2→-4.0 等，視直徑 17.9"→14.4"。

火 星：由獅子座移至室女座，順行，日沒後可見於西方。15 日 15:31 過中天。視亮度 1.5→1.6 等，視直徑 4.9"→4.4"。

木 星：在雙子座順行，日出前可見於東北方。15 日 10:56 過中天。視亮度 -1.9 等，視直徑 32.0"→32.6"。

土 星：在雙魚座順行，14 日留後轉逆行，日出前可見於西南方。15 日 04:33 過中天。視亮度 1.0→0.8 等，視直徑 17.7"→18.6"。

天王星：在金牛座順行，日出前可見於東方。15 日 08:14 過中天。視亮度 5.8 等，視直徑 3.5"。

海王星：在雙魚座順行，5 日留後轉逆行，日出前可見於西南方。15 日 04:32 過中天。視亮度 7.9→7.8 等，視直徑 2.3"。

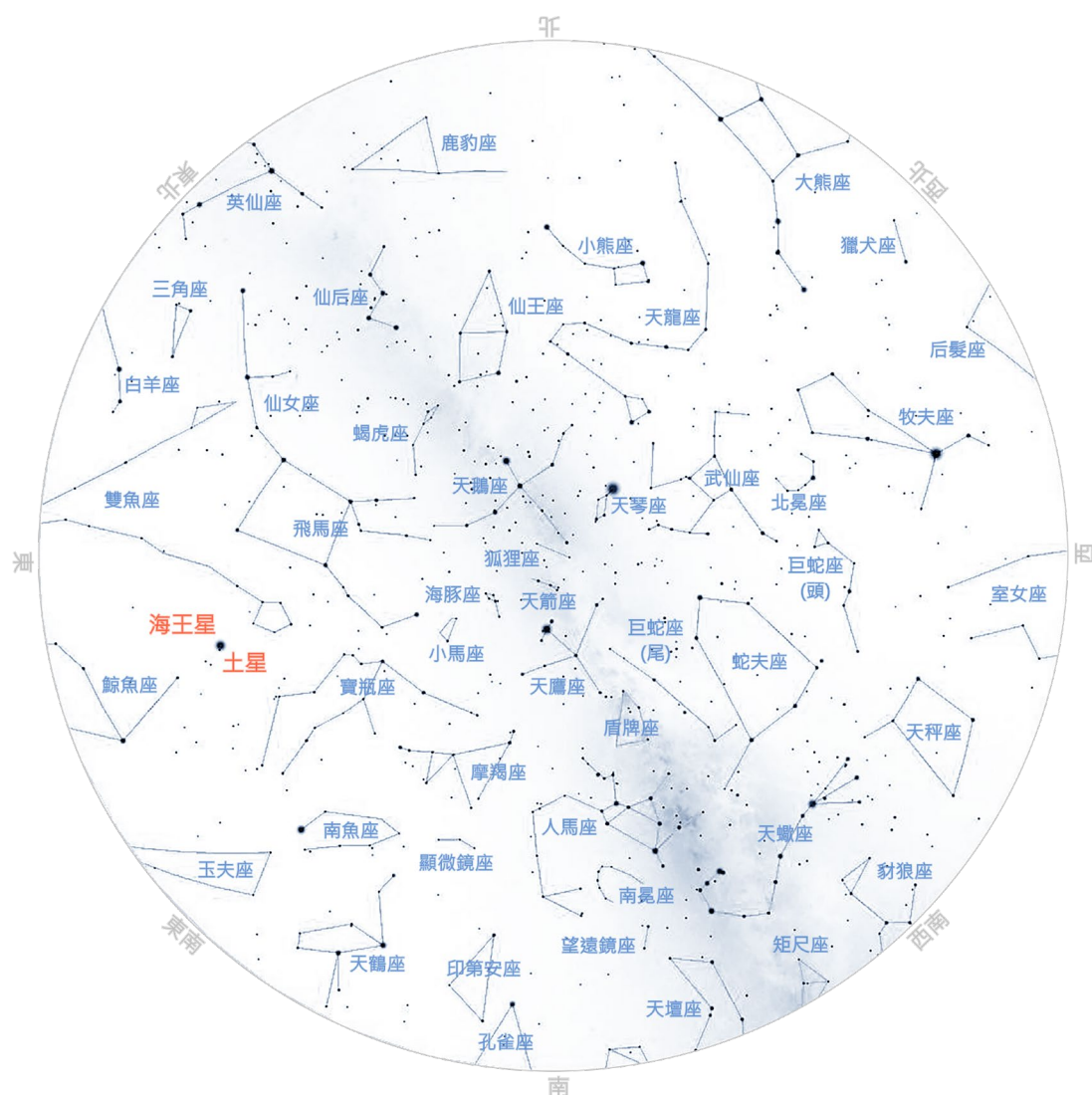
2025 年 八 月 天 象

日期	儒略日	月齡	星期	時間	天象記要
1	2460889	7.7	五	07:41 20:41	水星內合 上弦
2	2460890	8.7	六		
3	2460891	9.7	日		
4	2460892	10.7	一	10:22	心宿二合月（北 0.55°）
5	2460893	11.7	二		
6	2460894	12.7	三	17:48	海王星合土星（北 1.14°）
7	2460895	13.7	四	13:52	立秋
8	2460896	14.7	五	05:13	智神星衝（亮度 9.4 等） 波江座 η 流星雨極大期（ZHR~3）
9	2460897	15.7	六	15:55	望
10	2460898	16.7	日		
11	2460899	17.7	一	02:02	水星留
12	2460900	18.7	二	15:44 23:18 23:34	金星合木星（南 0.86°） 土星合月（南 4.05°） 海王星合月（南 2.90°） 英仙座流星雨極大期（ZHR~100）
13	2460901	19.7	三		
14	2460902	20.7	四		
15	2460903	21.7	五		
16	2460904	22.7	六	13:12	下弦
17	2460905	23.7	日	04:02	天王星合月（南 5.35°） 天鵝座 κ 流星雨極大期（ZHR~3）
18	2460906	24.7	一		
19	2460907	25.7	二	17:48	水星西大距（亮度-0.1 等，距角 18.6°）
20	2460908	26.7	三	05:04 18:50 20:44	木星合月（南 4.77°） 金星合月（南 4.87°） 北河三合月（北 2.46°）
21	2460909	27.7	四		
22	2460910	28.7	五	00:15	水星合月（南 3.71°）
23	2460911	0.2	六	04:34 12:53 14:06	處暑 軒轅十四合月（南 1.30°） 朔
24	2460912	1.2	日	15:15	天王星西方照（亮度 5.7 等，視直徑 3.6"）
25	2460913	2.2	一		
26	2460914	3.2	二		
27	2460915	4.2	三	00:41 22:40	火星合月（北 2.78°） 角宿一合月（北 1.15°）
28	2460916	5.2	四		
29	2460917	6.2	五		
30	2460918	7.2	六		
31	2460919	8.2	日	14:25 18:38	上弦 心宿二合月（北 0.66°）

2025 年 九 月 天 象

日期	儒略日	月齡	星期	時間	天象記要
1	2460920	9.2	一		御夫座流星雨極大期 (ZHR~6)
2	2460921	10.2	二		
3	2460922	11.2	三		
4	2460923	12.2	四		
5	2460924	13.2	五		
6	2460925	14.2	六	12:55	天王星留
7	2460926	15.2	日	16:52	白露
8	2460927	16.2	一	02:09	望，月全食 (臺灣全程可見)
9	2460928	17.2	二	04:21 06:27	土星合月 (南 3.99°) 海王星合月 (南 2.89°) 9 月英仙座 ϵ 流星雨極大期 (ZHR~8)
10	2460929	18.2	三		
11	2460930	19.2	四		
12	2460931	20.2	五		
13	2460932	21.2	六	09:53 18:52	天王星合月 (南 5.41°) 水星外合
14	2460933	22.2	日	18:33	下弦
15	2460934	23.2	一		
16	2460935	24.2	二	19:04	木星合月 (南 4.57°)
17	2460936	25.2	三	02:36	北河三合月 (北 2.43°)
18	2460937	26.2	四		
19	2460938	27.2	五	19:46 19:52	金星合月 (南 0.81°) 軒轅十四合月 (南 1.31°)
20	2460939	28.2	六		
21	2460940	29.2	日	13:46	土星衝 (亮度 0.6 等，視直徑 19.4"，含光環 45.3")
22	2460941	0.7	一	03:54 22:12	朔，日偏食 (臺灣不可見) 水星合月 (北 2.89°)
23	2460942	1.7	二	02:19 20:53	秋分 海王星衝 (亮度 7.8 等，視直徑 2.4")
24	2460943	2.7	三	06:14 22:50	角宿一合月 (北 1.15°) 火星合月 (北 3.93°)
25	2460944	3.7	四		
26	2460945	4.7	五		
27	2460946	5.7	六		白晝六分儀座流星雨極大期 (ZHR~5)
28	2460947	6.7	日	02:17	心宿二合月 (北 0.64°)
29	2460948	7.7	一		
30	2460949	8.7	二	07:54	上弦

九月星座圖



2025 年 9 月 15 日 20:00 的天空

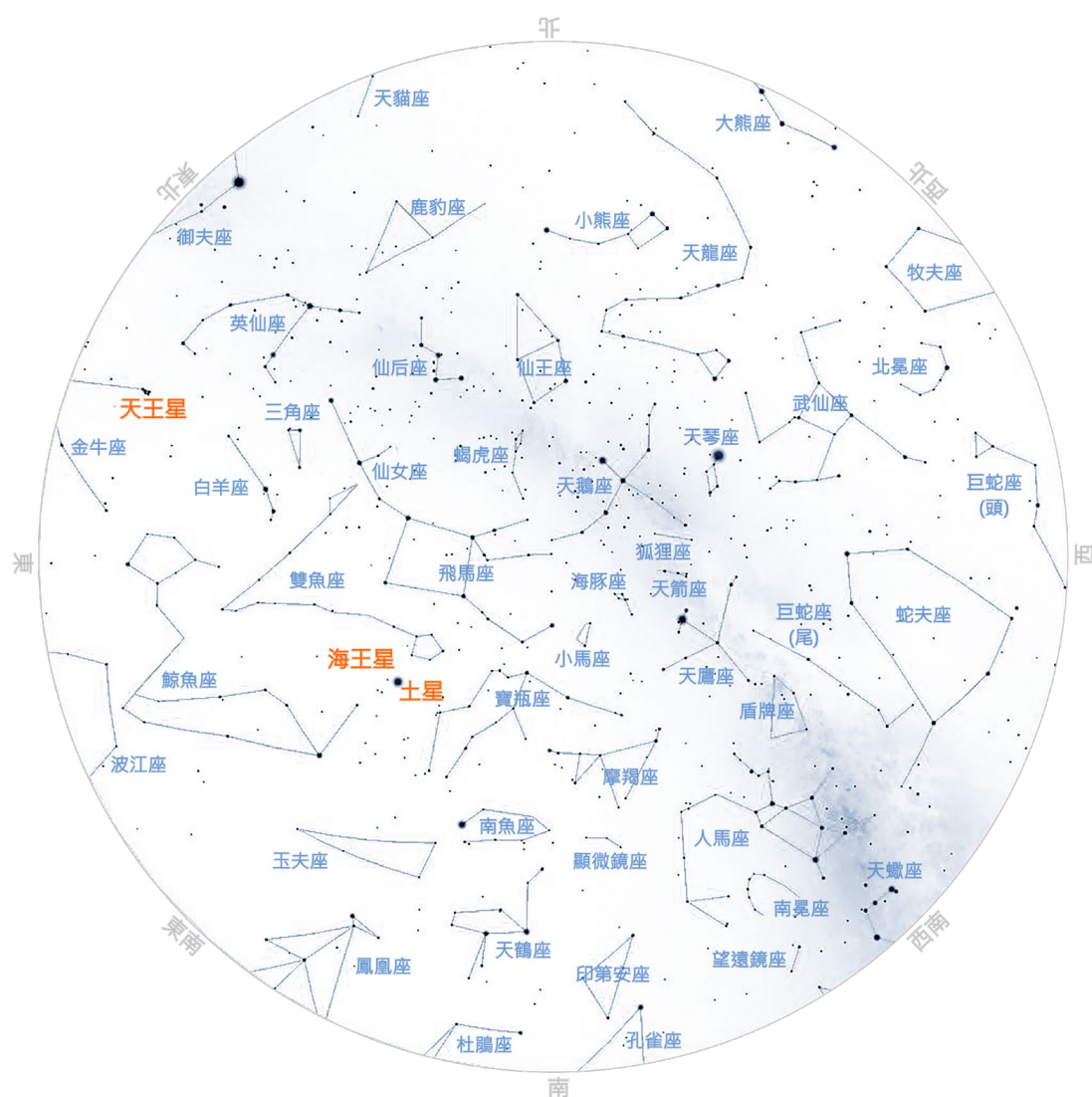
2025 年 9 月行星動態：

- 水 星：由獅子座移至室女座，順行，13 日外合，近太陽不易見。15 日 11:57 過中天，視亮度 -1.2→-0.5 等，視直徑 5.5"→4.9"。
- 金 星：由巨蟹座移至獅子座，順行，日出前可見於東方。15 日 10:05 過中天，視亮度 -3.9 等，視直徑 12.3"→11.1"。
- 火 星：在室女座順行，日沒後可見於西南方。15 日 13:50 過中天。視亮度 1.6 等，視直徑 4.1"→4.0"。
- 木 星：在雙子座順行，日出前可見於東方。15 日 07:45 過中天。視亮度 -2.0→-2.1 等，視直徑 34.3"→36.9"。
- 土 星：在雙魚座逆行，21 日衝，近全夜可見。15 日 00:19 過中天。視亮度 0.7→0.6→0.7 等，視直徑 19.3"→19.5"→19.4"。
- 天王星：在金牛座順行，6 日留後轉逆行，日出前可見於西方。15 日 04:15 過中天。視亮度 5.7 等，視直徑 3.6"→3.7"。
- 海王星：在雙魚座逆行，23 日衝，近全夜可見。15 日 00:24 過中天。視亮度 7.8 等，視直徑 2.3"。

2025 年 十 月 天 象

日期	儒略日	月齡	星期	時間	天象記要
1	2460950	9.7	三		
2	2460951	10.7	四	21:16	穀神星衝（亮度 7.6 等）
3	2460952	11.7	五		
4	2460953	12.7	六		
5	2460954	13.7	日		10 月鹿豹座流星雨極大期（ZHR~5）
6	2460955	14.7	一	10:58 15:18	土星合月（南 3.79°） 海王星合月（南 2.81°）
7	2460956	15.7	二	11:48	望
8	2460957	16.7	三	08:41	寒露 天龍座流星雨極大期（ZHR~5）
9	2460958	17.7	四		
10	2460959	18.7	五	16:34	天王星合月（南 5.34°）
11	2460960	19.7	六		御夫座 δ 流星雨極大期（ZHR~2）
12	2460961	20.7	日	01:41	月掩五車五（五車五亮度 1.7 等，全程可見）
13	2460962	21.7	一		
14	2460963	22.7	二	02:13 06:30 08:09	下弦 木星合月（南 4.28°） 北河三合月（北 2.51°）
15	2460964	23.7	三		
16	2460965	24.7	四		
17	2460966	25.7	五	01:37 13:43	軒轅十四合月（南 1.24°） 木星西方照（亮度-2.2 等，視直徑 38.8"）
18	2460967	26.7	六		雙子座 ϵ 流星雨極大期（ZHR~3）
19	2460968	27.7	日		
20	2460969	28.7	一	05:39	金星合月（北 3.69°）
21	2460970	29.7	二	12:53 14:16 20:25	角宿一合月（北 1.11°） 火星合水星（北 2.13°） 朔 獵戶座流星雨極大期（ZHR~20）
22	2460971	1.0	三		
23	2460972	2.0	四	11:51 21:27	霜降 火星合月（北 4.50°）
24	2460973	3.0	五	00:15	水星合月（北 2.25°） 小獅座流星雨極大期（ZHR~2）
25	2460974	4.0	六	08:58	心宿二合月（北 0.52°）
26	2460975	5.0	日		
27	2460976	6.0	一		
28	2460977	7.0	二		
29	2460978	8.0	三		
30	2460979	9.0	四	00:21 06:02	上弦 水星東大距（亮度-0.2 等，距角 23.9°）
31	2460980	10.0	五		

十月星座圖



2025 年 10 月 15 日 20:00 的天空

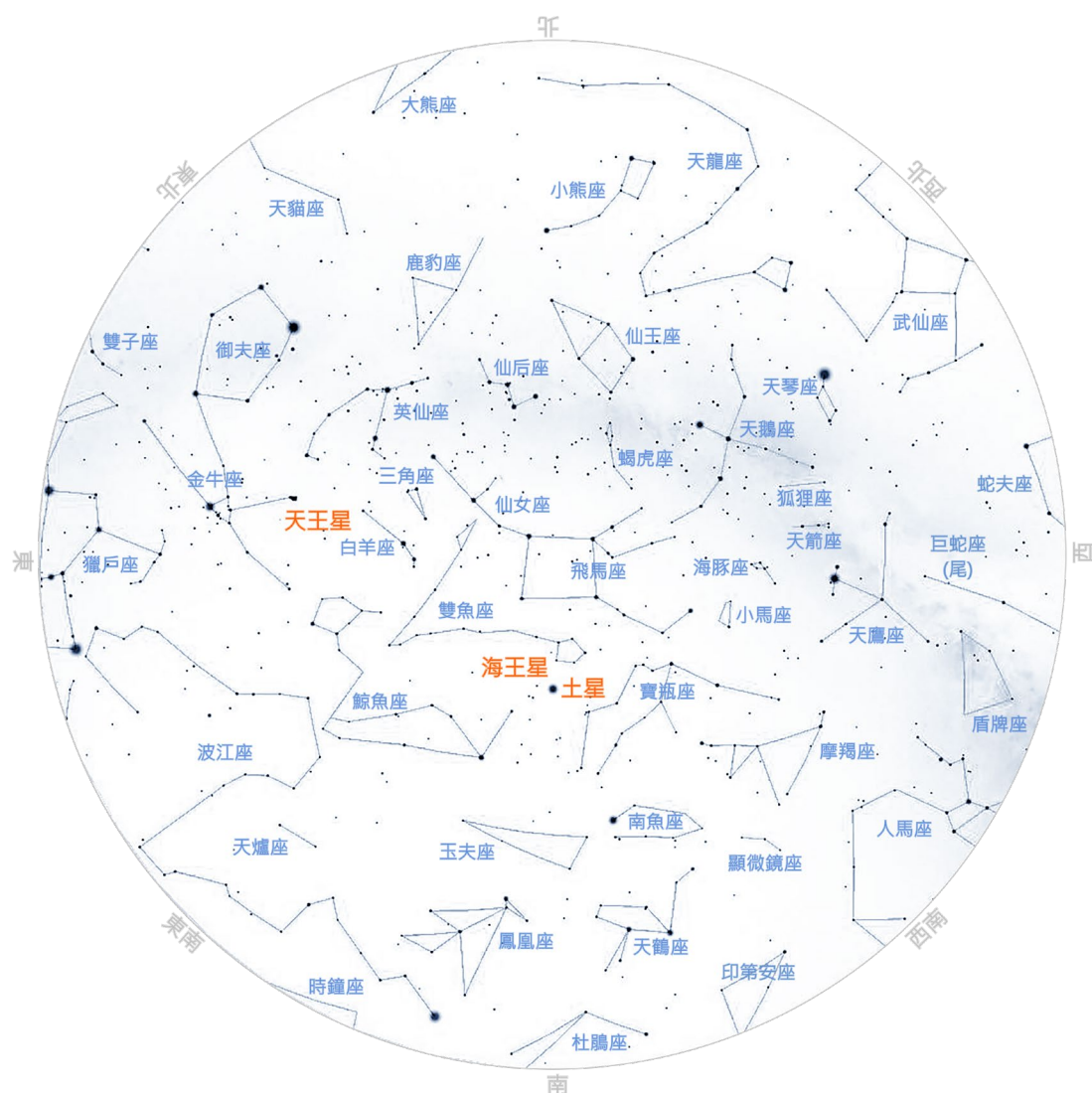
2025 年 10 月行星動態：

- 水 星：由室女座經天秤座移至天蠍座，順行，30 日東大距，日沒後可見於西南方。15 日 12:55 過中天，視亮度 $-0.5 \rightarrow -0.2$ 等，視直徑 $4.9'' \rightarrow 6.8''$ 。
- 金 星：由獅子座移至室女座，順行，日出前可見於東方。15 日 10:26 過中天。視亮度 -3.9 等，視直徑 $11.1'' \rightarrow 10.4''$ 。
- 火 星：由室女座移至天秤座，順行，日沒後可見於西南方。15 日 13:10 過中天。視亮度 $1.6 \rightarrow 1.5$ 等，視直徑 $4.0'' \rightarrow 3.9''$ 。
- 木 星：在雙子座順行，日出前可見於東方。15 日 06:02 過中天。視亮度 $-2.1 \rightarrow -2.3$ 等，視直徑 $37.0'' \rightarrow 40.4''$ 。
- 土 星：在寶瓶座逆行，日沒後可見於東方。15 日 22:08 過中天。視亮度 $0.7 \rightarrow 0.9$ 等，視直徑 $19.4'' \rightarrow 18.9''$ 。
- 天王星：在金牛座逆行，日出前可見於西方。15 日 02:15 過中天。視亮度 5.6 等，視直徑 $3.7'' \rightarrow 3.8''$ 。
- 海王星：在雙魚座逆行，上旬前近全夜可見，中旬後日沒後可見於東方。15 日 22:19 過中天。視亮度 7.8 等，視直徑 $2.4''$ 。

2025 年 十 一 月 天 象

日期	儒略日	月齡	星期	時間	天象記要
1	2460981	11.0	六		
2	2460982	12.0	日	18:57	土星合月（南 3.67°）
3	2460983	13.0	一	01:08	海王星合月（南 2.83°）
4	2460984	14.0	二		
5	2460985	15.0	三	21:19	望，今年最大滿月（距離 356,978 公里，視直徑 33.98'） 金牛座南流星雨極大期（ZHR~7）
6	2460986	16.0	四		
7	2460987	17.0	五	01:10 12:04	天王星合月（南 5.22°） 立冬
8	2460988	18.0	六		
9	2460989	19.0	日		
10	2460990	20.0	一	07:22 15:17 15:55	水星留 北河三合月（北 2.72°） 木星合月（南 3.95°）
11	2460991	21.0	二		
12	2460992	22.0	三	03:54 13:28	木星留 下弦 金牛座北流星雨極大期（ZHR~5）
13	2460993	23.0	四	02:45 07:32	火星合水星（北 1.31°） 軒轅十四合月（南 1.03°）
14	2460994	24.0	五		
15	2460995	25.0	六		
16	2460996	26.0	日		
17	2460997	27.0	一	18:55	角宿一合月（北 1.18°） 獅子座流星雨極大期（ZHR~10）
18	2460998	28.0	二		
19	2460999	29.0	三	16:35	金星合月（北 5.74°）
20	2461000	0.2	四	14:47 17:23 17:28	朔 水星內合 水星合月（北 5.49°）
21	2461001	1.2	五	15:01 20:25 20:28	心宿二合月（北 0.41°） 天王星衝（亮度 5.6 等，視直徑 3.8"） 火星合月（北 4.45°） 麒麟座 α 流星雨極大期（ZHR 不定）
22	2461002	2.2	六	09:36	小雪
23	2461003	3.2	日		
24	2461004	4.2	一		
25	2461005	5.2	二	12:51	水星合金星（北 1.05°） 土星環次小傾角（南 0.4°）
26	2461006	6.2	三		
27	2461007	7.2	四		
28	2461008	8.2	五	14:59	上弦 11 月獵戶座流星雨極大期（ZHR~3）
29	2461009	9.2	六	08:35 23:16	土星留 水星留
30	2461010	10.2	日	03:19 10:09	土星合月（南 3.76°） 海王星合月（南 3.02°）

十一月星座圖



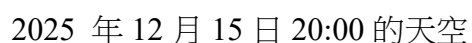
2025 年 11 月 15 日 20:00 的天空

2025 年 11 月行星動態：

- 水 星：由天蠍座移至天秤座，順行，10 日留後轉逆行，20 日內合，近太陽不易見，29 日留後轉順行。15 日 12:25 過中天，視亮度-0.2→0.6→0.2 等，視直徑 6.9"→9.9"→8.2"。
- 金 星：由室女座移至天秤座，順行，上旬日出前可見於東方。15 日 10:49 過中天，視亮度-3.9 等，視直徑 10.3"→9.9"。
- 火 星：由天秤座經天蠍座移至蛇夫座，順行，日沒後可見於西南方低空。15 日 12:39 過中天。視亮度 1.5→1.3 等，視直徑 3.9"。
- 木 星：在雙子座順行，12 日留後轉逆行，日出前可見於西方。15 日 04:06 過中天。視亮度-2.3→-2.5 等，視直徑 40.6"→44.1"。
- 土 星：在寶瓶座逆行，29 日留後轉順行，日沒後可見於東南方。15 日 20:01 過中天。視亮度 0.9→1.1 等，視直徑 18.9"→18.1"。
- 天王星：在金牛座逆行，21 日衝，近全夜可見。15 日 00:08 過中天。視亮度 5.6 等，視直徑 3.8"。
- 海王星：在雙魚座逆行，日沒後可見於東南方。15 日 20:15 過中天。視亮度 7.8→7.9 等，視直徑 2.4"→2.3"。

2025 年 十 二 月 天 象

日期	儒略日	月齡	星期	時間	天象記要
1	2461011	11.2	一		鳳凰座流星雨極大期 (ZHR 不定)
2	2461012	12.2	二		
3	2461013	13.2	三		
4	2461014	14.2	四	10:53	天王星合月 (南 5.18°)
5	2461015	15.2	五	07:14	望
6	2461016	16.2	六		
7	2461017	17.2	日	05:05 23:47	大雪 木星合月 (南 3.71°) 船尾/船帆座流星雨極大期 (ZHR~10)
8	2461018	18.2	一	00:58 05:03	北河三合月 (北 2.94°) 水星西大距 (亮度-0.5 等, 距角 20.7°)
9	2461019	19.2	二		麒麟座流星雨極大期 (ZHR~3) 長蛇座 σ 流星雨極大期 (ZHR~7)
10	2461020	20.2	三	15:13	軒轅十四合月 (南 0.73°)
11	2461021	21.2	四	08:21	海王星留
12	2461022	22.2	五	04:52	下弦
13	2461023	23.2	六		
14	2461024	24.2	日		雙子座流星雨極大期 (ZHR~150)
15	2461025	25.2	一	01:12	角宿一合月 (北 1.39°)
16	2461026	26.2	二		后髮座流星雨極大期 (ZHR~3)
17	2461027	27.2	三	12:34	土星東方照 (亮度 1.1 等, 視直徑 17.6")
18	2461028	28.2	四	21:12	心宿二合月 (北 0.43°)
19	2461029	29.2	五		
20	2461030	0.4	六	00:50 09:43 20:28	金星合月 (北 4.87°) 朔 火星合月 (北 3.83°)
21	2461031	1.4	日	09:02 23:03	海王星東方照 (亮度 7.9 等, 視直徑 2.3") 冬至
22	2461032	2.4	一		小熊座流星雨極大期 (ZHR~10)
23	2461033	3.4	二		
24	2461034	4.4	三		
25	2461035	5.4	四		
26	2461036	6.4	五		
27	2461037	7.4	六	11:34 17:24	土星合月 (南 4.03°) 海王星合月 (南 3.31°)
28	2461038	8.4	日	03:10	上弦
29	2461039	9.4	一		
30	2461040	10.4	二		
31	2461041	11.4	三	19:51	天王星合月 (南 5.29°)



水 星：由天秤座經天蠍座、蛇夫座移至人馬座，順行，8 日西大距，日出前可見於東南方。15 日 10:27 過中天，視亮度 0.0→-0.5 等，視直徑 8.0"→4.9"。

金 星：由天秤座經天蠍座、蛇夫座移至人馬座，順行，近太陽不易見。15 日 11:26 過中天，視亮度 -3.9→-4.0 等，視直徑 9.9"→9.8"。

火 星：由蛇夫座移至人馬座，順行，近太陽不易見。15 日 12:17 過中天。視亮度 1.3→1.2 等，視直徑 3.9"。

木 星：在雙子座逆行，日出前可見於西方。15 日 02:00 過中天。視亮度 -2.5→-2.7 等，視直徑 44.2"→46.4"。

土 星：在寶瓶座順行，日沒後可見於南方。15 日 18:04 過中天。視亮度 1.1→1.2 等，視直徑 18.1"→17.1"。

天王星：在金牛座逆行，日沒後可見於東方。15 日 14:01 過中天。視亮度 5.6 等，視直徑 3.8"。

海王星：在寶瓶座逆行，11 日留後轉順行，日沒後可見於東南方。15 日 18:16 過中天。視亮度 7.9 等，視直徑 2.3"。

太 陽 表

地球除了繞本身自轉軸自轉外，也以橢圓形軌道繞著太陽公轉。從生活的經驗中可以知道每日太陽的大略位置，作為日常作息的依據。在天文觀測與計算裡，則必須知道太陽確切的位置，所以本太陽表列出每日世界時 0 時的恆星時，太陽的視黃經、赤經與赤緯座標、日地距離、視差、視半徑，及太陽球面中心點的經度（ L_0 ）、緯度（ B_0 ）、自轉軸偏角（ P ）等數值。並列出三種曙光始、暮光終的時刻，日出、日沒與中天的時間與位置。

一、恆星時

恆星時的定義是春分點的時角，更簡單的說法可定義為天球子午線的赤經座標。由於地球自轉，春分點每 23 小時又 56.1 分通過子午線一次，也可以說天球轉了一圈，稱為一恆星日。天文學就用天球子午線的赤經值為恆星時，一恆星日也分割為 24 個恆星小時。

與太陽日比較，恆星日比太陽日短了約 3.9 分鐘的時間，所以在每天相同的太陽時來測定恆星時，都會比前一天增加約 3.9 分。又因為恆星時是以天球子午線的赤經值為標準，所以在地球上經度不同的地點，其恆星時的數值也不相同。表中列出的是在世界時 0 時的格林威治平恆星時（G.M.S.T.）。各個不同地點的地方平恆星時（L.M.S.T.）可由下式計算得知：

$$L.M.S.T. = G.M.S.T. \pm \text{當地經度} + (\text{當地時間} \pm \text{時區修正值}) \times 1.002738$$

若所得結果大於 24 或為負數，都應加或減 24，將之修正為介於 0 與 24 之間的正數。例如，臺北市立天文科學教育館(東經 121°31' 5.0")的地方平恆星時為：

$$L.M.S.T. = G.M.S.T. + 8h\ 06m\ 04.3s + (\text{現在時刻} - 8h) \times 1.002738$$

二、視黃經、赤經、赤緯

以地球中心為觀測原點，忽略大氣折射等效應，即為地心「視」座標。太陽在天球上的位置分別以黃經，赤經和赤緯表示。

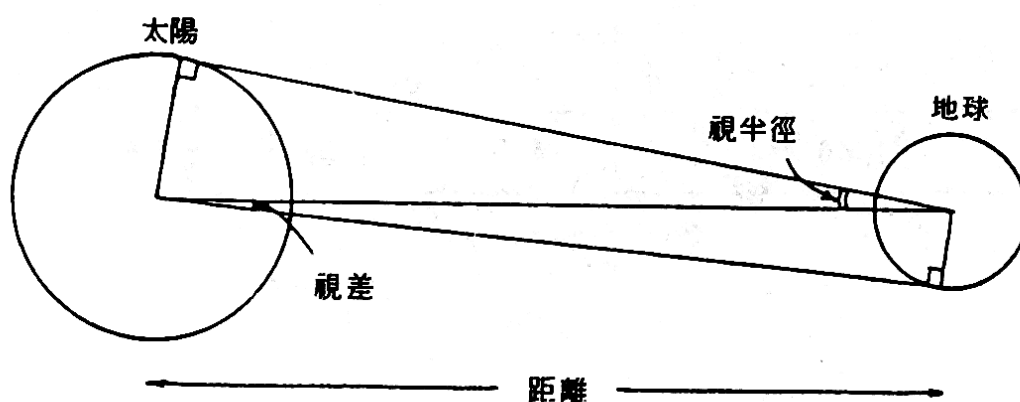
黃道是地球繞太陽公轉的軌道平面與天球相接觸的大圓。也可以說是由地球上所見太陽在天球上運行的軌跡。天球赤道是地球赤道在天球上的投影，也是一個大圓。黃道與赤道在天球上有兩個交點，每年 3 月 21 日前後，太陽由天球南方通過赤道進入天球北方時，經過的交點稱為春分點；每年 9 月 23 日前後，太陽由天球北方通過赤道進入天球南方時，經過的交點稱為秋分點。春分點則被選為黃道座標與赤道座標的原點。在黃道座標中，黃道面是基準平面，緯度定為 0°；依前述說明，太陽始終在黃道面上，所以只須標示太陽的黃經座標，就能確知其在黃道上的位置。

赤道與黃道的夾角約為 23.5°，所以太陽會在天球赤道南北 23.5°的範圍中移動。因此在天球赤道座標中，須同時標示太陽的赤經與赤緯座標。太陽在每年 6 月 21 日前後到達赤道的最北方，此時稱為夏至；每年 12 月 23 日前後到達赤道的最南方，稱為冬至。黃經由春分點開始，沿黃道面向東等分為 360°，太陽每天在黃道上約移動 1°；赤經在赤道面上等分為 24 時，每時相當於 15°；赤緯以赤道面為 0°，南北各分為 90°，北方為正，南方為負。一般在繪製星圖時以赤道為準，所以黃道的位置就被畫為彎曲的弧線。

三、距離、視差、視半徑

由於地球繞日公轉的軌道為離心率 0.0167 的橢圓，所以地球與太陽的實際距離會有 $\pm 1.7\%$ 的變化產生。太陽到地球的平均距離為 1.4960 億公里，為了使用上的方便，天文學家定義此一長度為 1 天文單位 (astronomical unit, AU)，作為太陽系中天體間距離測量的標準單位。表中即使用天文單位表示地球與太陽間的距離。

視差是在不同的地點測量同一物體方位時的差異。由地球中心與赤道表面上沿地平方向測量太陽中心點在天球上的位置時的差值，稱為赤道地平視差，以弧秒為單位。當距離為 1 天文單位時，赤道地平視差為 $8.8''$ 。而視半徑是由地心測量所得的太陽半徑值，當距離為 1 天文單位時，太陽視半徑為 $15' 59.6''$ 。參考下圖。



四、太陽自轉軸偏角（P）、太陽球面中心點的緯度（ B_0 ）、和經度（ L_0 ）

標示太陽表面某一點的位置時，必須使用以太陽自轉軸的偏角與盤面經緯度所定義出來的座標。

P = 太陽自轉軸的北點方位角；由於太陽的赤道與黃道間的夾角約為 7.2° ，而黃道與地球赤道間有 23.5° 的夾角，同時太陽赤道、地球赤道與黃道法線的指向不同，使得地球上觀測到的太陽自轉軸偏角在一年中有 $\pm 26.5^\circ$ 的變化。

B_0 = 太陽圓盤面中心點的緯度；在一年中有 $\pm 7.2^\circ$ 的變化。

L_0 = 太陽圓盤面中心點的經度；也稱為中央子午線經度，每天的改變值為 13.2° ，應用時須根據觀測時間參照補正表加以修正。表一列出一天中 L_0 的補正量。

由於地球公轉一週的時間與一年相當，因此 P 與 B_0 的值在每年相同的日子有相近的值，亦可參考表二迅速得出 P 與 B_0 概略的數值。

表一： L_0 補正量，單位為度（ $^\circ$ ）

東經 120° 平太陽時	0 分	10 分	20 分	30 分	40 分	50 分
06 時	+1.10	+1.01	+0.92	+0.83	+0.73	+0.64
07 時	+0.55	+0.46	+0.37	+0.28	+0.18	+0.09
08 時	+0.00	-0.09	-0.18	-0.28	-0.37	-0.46
09 時	-0.55	-0.64	-0.73	-0.83	-0.92	-1.01
10 時	-1.10	-1.19	-1.28	-1.38	-1.47	-1.56
11 時	-1.65	-1.74	-1.83	-1.93	-2.02	-2.11
12 時	-2.20	-2.29	-2.38	-2.48	-2.57	-2.66
13 時	-2.75	-2.84	-2.93	-3.03	-3.12	-3.21
14 時	-3.30	-3.39	-3.48	-3.58	-3.67	-3.76
15 時	-3.85	-3.94	-4.03	-4.13	-4.22	-4.31
16 時	-4.40	-4.49	-4.58	-4.68	-4.77	-4.86

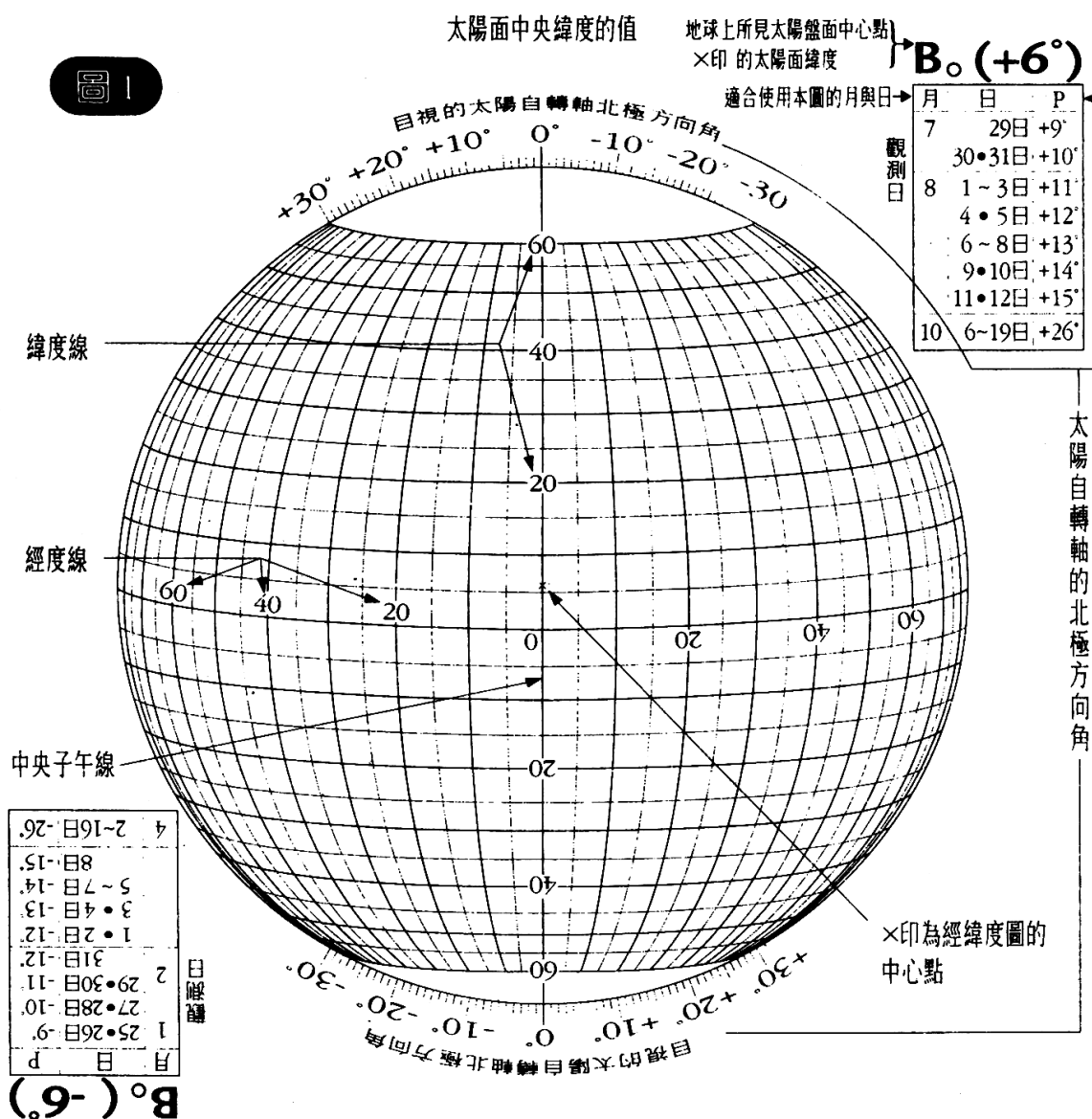
表二：B₀、P 簡易值，單位為度 (°)

月	日	B ₀	P	月	日	B ₀	P	月	日	B ₀	P	月	日	B ₀	P
1	1,2	-3	+2	3	23~31	-7	-26	6	30	+3	-3	9	18~24	+7	+25
	3,4	-3	+1	4	1	-7	-26	7	1	+3	-3		25~30	+7	+26
	5~7	-4	0		2~16	-6	-26		2~4	+3	-2	10	1~5	+7	+26
	8	-4	-1		17~22	-5	-26		5,6	+3	-1		6~19	+6	+26
	9,10	-4	-2		23~27	-5	-25		7,8	+4	-0		20~26	+5	+26
	11,12	-4	-3		28,29	-4	-25		9,10	+4	+1		27~30	+5	+25
	13,14	-4	-4		30	-4	-24		11,12	+4	+2		31	+4	+25
	15	-5	-4	5	1~5	-4	-24		13~15	+4	+3	11	1~2	+4	+25
	16,17	-5	-5		6,7	-4	-23		16	+4	+4		3~7	+4	+24
	18,19	-5	-6		8~13	-3	-22		17	+5	+4		8,9	+4	+23
	20,21	-5	-7		14~16	-3	-21		18,19	+5	+5		10,11	+3	+23
	22,23	-5	-8		17	-2	-21		20~22	+5	+6		12~15	+3	+22
	24	-5	-9		18~20	-2	-20		23,24	+5	+7		16,17	+3	+21
	25,26	-6	-9		21~23	-2	-19		25,26	+5	+8		18~22	+2	+20
	27,28	-6	-10		24	-2	-18		27,28	+5	+9		23~25	+2	+19
	29,30	-6	-11		25,26	-1	-18		29	+6	+9		26,27	+1	+18
	31	-6	-12		27~29	-1	-17		30,31	+6	+10		28~30	+1	+17
2	1,2	-6	-12		30	-1	-16	8	1~3	+6	+11	12	1~3	+1	+16
	3,4	-6	-13	6	1	-1	-16		4,5	+6	+12		4,5	0	+15
	5~7	-6	-14		2	-1	-15		6~8	+6	+13		6~8	0	+14
	8	-6	-15		3,4	0	-15		9,10	+6	+14		9,10	0	+13
	9	-7	-15		5,6	0	-14		11,12	+6	+15		11	0	+12
	10~12	-7	-16		7~9	0	-13		13	+7	+15		12	-1	+12
	13~15	-7	-17		10	0	-12		14~16	+7	+16		13,14	-1	+11
	16~18	-7	-18		11	+1	-12		17~19	+7	+17		15~17	-1	+10
	19~21	-7	-19		12,13	+1	-11		20~23	+7	+18		18,19	-1	+9
	22~25	-7	-20		14~16	+1	-10		24~26	+7	+19		20,21	-2	+8
	26~28	-7	-21		17,18	+1	-9		27~30	+7	+20		22,23	-2	+7
3	1	-7	-21		19,20	+2	-8		31	+7	+21		24,25	-2	+6
	2~5	-7	-22		21~23	+2	-7	9	1,2	+7	+21		26,27	-2	+5
	6~9	-7	-23		24,25	+2	-6		3~7	+7	+22		28,29	-3	+4
	10~15	-7	-24		26,27	+2	-5		8~11	+7	+23		30,31	-3	+3
	16~22	-7	-25		28,29	+3	-4		12~17	+7	+24		---	---	---

太陽面經緯度圖：測量太陽表面的位置，可以使用太陽面經緯度圖，全套太陽面經緯度圖共有 8 張，使用時依照速見表中的 B_0 值選用適當的圖面，參考下面的圖例來使用。

太陽面經緯度圖

共 8 枚



五、日出、日沒、中天、曙暮光

一般認為當太陽的上端邊緣位在地平線時，就是日出（日沒）的時刻。由於太陽實際上是個具有一定大小的發光盤面以及大氣層對陽光的偏折作用（稱為濛氣差），因此在計算時考慮太陽視半徑 $16'$ 與平均濛氣差 $34'$ 的影響，以太陽盤面中心在地平線下 $50'$ 的位置作為日出或日沒的標準。不過由於大氣折射率會因溫度、濕度等天氣的因素而發生變化，所以測量所得的日出或日落時刻總會與預報的時間有些許出入。而一年之中，無論是日出或日落，太陽的視高度都是 0° ，所以表中只標示時間與方位。

天體經過子午線時稱為中天，同時這也是在一天當中該天體位置最高的時刻。因為子午線是指向正南北的方向，所以要表示中天的太陽位置，只須標示高度即可，因此表中只列出中天的時間與仰角高度，並以 s 與 n 表示太陽偏南或偏北。臺北位於北回歸線以北，所以太陽中天時均在南方。

自古以來人類就以 6 等星在天頂能否被見到來定義暮光終與曙光始的時刻。在日落後的微光稱為暮光，當 6 等星在天頂被見到時，表示暮光已完全消逝，天空完全黑暗。出現在日出前的光線稱為曙光，而當日出前 6 等星在天頂消逝不見時，即表示天空中已有陽光滲漏開始變亮了，此一時間即定義為曙光始的時刻。

以目前的定義來說，當太陽在地平線下 18° 的時刻為天文曙光始與天文暮光終。而為了其他的需要，還另外定義當太陽在地平線下 12° 為航海曙光始與航海暮光終的時刻，以及太陽在地平線下 6° 為民用曙光始與民用暮光終的時刻。而因為曙光與暮光都是擴散在大氣中的光線，難以明確的指出最初的方位，所以表中只列出時刻。

太 陽 位 置 與 日 面 座 標
一 月

本表採用世界時 0 時

日 期	GMST			視黃經	視赤經		視赤緯	距離	視差	視半徑		P	B ₀	L ₀
	h	m	s	°	h	m	° ' "	(AU)	"	'	"	°	°	°
1	6	43	35.89	280.8	18	47.04	-22 59.89	0.9834	8.9	16	15.89	1.94	-3.0	76.67
2	6	47	32.45	281.8	18	51.45	-22 54.70	0.9833	8.9	16	15.90	1.46	-3.1	63.50
3	6	51	29.00	282.9	18	55.86	-22 49.06	0.9833	8.9	16	15.91	0.97	-3.3	50.33
4	6	55	25.56	283.9	19	0.26	-22 42.96	0.9833	8.9	16	15.92	0.49	-3.4	37.16
5	6	59	22.11	284.9	19	4.66	-22 36.41	0.9833	8.9	16	15.92	0.01	-3.5	23.99
6	7	3	18.67	285.9	19	9.04	-22 29.41	0.9833	8.9	16	15.91	-0.48	-3.6	10.82
7	7	7	15.22	286.9	19	13.42	-22 21.97	0.9833	8.9	16	15.90	-0.96	-3.7	357.65
8	7	11	11.78	287.9	19	17.79	-22 14.09	0.9834	8.9	16	15.89	-1.44	-3.8	344.48
9	7	15	8.34	289.0	19	22.15	-22 5.77	0.9834	8.9	16	15.87	-1.92	-3.9	331.31
10	7	19	4.89	290.0	19	26.50	-21 57.02	0.9834	8.9	16	15.84	-2.40	-4.0	318.14
11	7	23	1.45	291.0	19	30.84	-21 47.85	0.9834	8.9	16	15.81	-2.88	-4.1	304.98
12	7	26	58.00	292.0	19	35.17	-21 38.25	0.9835	8.9	16	15.78	-3.35	-4.3	291.81
13	7	30	54.56	293.0	19	39.49	-21 28.23	0.9835	8.9	16	15.73	-3.82	-4.4	278.64
14	7	34	51.11	294.1	19	43.80	-21 17.81	0.9836	8.9	16	15.68	-4.30	-4.5	265.47
15	7	38	47.67	295.1	19	48.10	-21 6.97	0.9836	8.9	16	15.63	-4.76	-4.6	252.30
16	7	42	44.22	296.1	19	52.39	-20 55.73	0.9837	8.9	16	15.56	-5.23	-4.7	239.13
17	7	46	40.78	297.1	19	56.67	-20 44.09	0.9838	8.9	16	15.49	-5.69	-4.8	225.97
18	7	50	37.33	298.1	20	0.93	-20 32.06	0.9838	8.9	16	15.42	-6.15	-4.9	212.80
19	7	54	33.89	299.2	20	5.19	-20 19.63	0.9839	8.9	16	15.34	-6.61	-4.9	199.63
20	7	58	30.44	300.2	20	9.43	-20 6.83	0.9840	8.9	16	15.25	-7.07	-5.0	186.46
21	8	2	27.00	301.2	20	13.66	-19 53.64	0.9841	8.9	16	15.16	-7.52	-5.1	173.30
22	8	6	23.56	302.2	20	17.88	-19 40.08	0.9842	8.9	16	15.07	-7.97	-5.2	160.13
23	8	10	20.11	303.2	20	22.08	-19 26.16	0.9843	8.9	16	14.97	-8.41	-5.3	146.96
24	8	14	16.67	304.2	20	26.27	-19 11.87	0.9844	8.9	16	14.86	-8.86	-5.4	133.80
25	8	18	13.22	305.3	20	30.45	-18 57.24	0.9845	8.9	16	14.75	-9.29	-5.5	120.63
26	8	22	9.78	306.3	20	34.62	-18 42.25	0.9846	8.9	16	14.64	-9.73	-5.6	107.47
27	8	26	6.33	307.3	20	38.77	-18 26.92	0.9847	8.9	16	14.52	-10.16	-5.7	94.30
28	8	30	2.89	308.3	20	42.91	-18 11.25	0.9849	8.9	16	14.40	-10.58	-5.7	81.13
29	8	33	59.44	309.3	20	47.04	-17 55.26	0.9850	8.9	16	14.28	-11.01	-5.8	67.97
30	8	37	56.00	310.3	20	51.15	-17 38.95	0.9851	8.9	16	14.15	-11.42	-5.9	54.80
31	8	41	52.55	311.4	20	55.25	-17 22.32	0.9852	8.9	16	14.02	-11.84	-6.0	41.64

臺北市 日出、日沒、曙光始、暮光終 時間表

一 月

東經：121°31'5"，北緯：25°5'44"

本表採用東經 120°平太陽時

日期	天文 曙光始 h m	航海 曙光始 h m	民用 曙光始 h m	日出 時間 方位 h m °	中天 時間 仰角 h m °	日沒 時間 方位 h m °	民用 暮光終 h m	航海 暮光終 h m	天文 暮光終 h m
1	05:18	05:46	06:14	06:39 115	11:57 42S	17:16 245	17:41	18:09	18:37
2	05:18	05:46	06:14	06:39 115	11:58 42S	17:17 245	17:41	18:10	18:38
3	05:18	05:46	06:15	06:40 115	11:58 42S	17:17 245	17:42	18:10	18:38
4	05:19	05:47	06:15	06:40 115	11:59 42S	17:18 245	17:43	18:11	18:39
5	05:19	05:47	06:15	06:40 115	11:59 42S	17:19 245	17:43	18:12	18:40
6	05:19	05:47	06:15	06:40 115	12:00 42S	17:19 245	17:44	18:12	18:40
7	05:19	05:47	06:16	06:40 114	12:00 43S	17:20 246	17:45	18:13	18:41
8	05:20	05:48	06:16	06:41 114	12:01 43S	17:21 246	17:45	18:14	18:42
9	05:20	05:48	06:16	06:41 114	12:01 43S	17:21 246	17:46	18:14	18:42
10	05:20	05:48	06:16	06:41 114	12:01 43S	17:22 246	17:47	18:15	18:43
11	05:20	05:48	06:16	06:41 114	12:02 43S	17:23 246	17:48	18:16	18:44
12	05:20	05:48	06:16	06:41 114	12:02 43S	17:24 246	17:48	18:16	18:44
13	05:20	05:48	06:16	06:41 113	12:03 43S	17:24 247	17:49	18:17	18:45
14	05:21	05:48	06:16	06:41 113	12:03 44S	17:25 247	17:50	18:18	18:46
15	05:21	05:48	06:16	06:41 113	12:03 44S	17:26 247	17:50	18:18	18:46
16	05:21	05:48	06:16	06:41 113	12:04 44S	17:27 247	17:51	18:19	18:47
17	05:21	05:48	06:16	06:41 113	12:04 44S	17:27 247	17:52	18:20	18:47
18	05:21	05:48	06:16	06:41 112	12:04 44S	17:28 248	17:53	18:21	18:48
19	05:21	05:48	06:16	06:41 112	12:05 45S	17:29 248	17:53	18:21	18:49
20	05:21	05:48	06:16	06:40 112	12:05 45S	17:30 248	17:54	18:22	18:49
21	05:21	05:48	06:16	06:40 112	12:05 45S	17:30 248	17:55	18:23	18:50
22	05:20	05:48	06:16	06:40 111	12:05 45S	17:31 249	17:55	18:23	18:51
23	05:20	05:48	06:16	06:40 111	12:06 46S	17:32 249	17:56	18:24	18:51
24	05:20	05:48	06:15	06:40 111	12:06 46S	17:33 249	17:57	18:25	18:52
25	05:20	05:47	06:15	06:39 111	12:06 46S	17:33 250	17:58	18:25	18:53
26	05:20	05:47	06:15	06:39 110	12:06 46S	17:34 250	17:58	18:26	18:53
27	05:20	05:47	06:15	06:39 110	12:07 47S	17:35 250	17:59	18:27	18:54
28	05:19	05:47	06:14	06:38 110	12:07 47S	17:36 250	18:00	18:27	18:54
29	05:19	05:46	06:14	06:38 109	12:07 47S	17:36 251	18:00	18:28	18:55
30	05:19	05:46	06:14	06:38 109	12:07 47S	17:37 251	18:01	18:29	18:56
31	05:19	05:46	06:13	06:37 109	12:07 48S	17:38 251	18:02	18:29	18:56

太陽位置與日面座標
二 月

本表採用世界時 0 時

日期	GMST h m s	視黃經 °	視赤經 h m	視赤緯 ° '	距離 (AU)	視差 "	視半徑 ' "	P °	B ₀ °	L ₀ °
1	8 45 49.11	312.4	20 59.34	-17 5.39	0.9854	8.9	16 13.89	-12.25	-6.0	28.47
2	8 49 45.66	313.4	21 3.41	-16 48.15	0.9855	8.9	16 13.75	-12.65	-6.1	15.30
3	8 53 42.22	314.4	21 7.47	-16 30.62	0.9857	8.9	16 13.61	-13.05	-6.2	2.14
4	8 57 38.78	315.4	21 11.51	-16 12.81	0.9858	8.9	16 13.47	-13.44	-6.2	348.97
5	9 1 35.33	316.4	21 15.54	-15 54.71	0.9859	8.9	16 13.32	-13.83	-6.3	335.80
6	9 5 31.89	317.4	21 19.56	-15 36.34	0.9861	8.9	16 13.17	-14.22	-6.4	322.64
7	9 9 28.44	318.5	21 23.56	-15 17.71	0.9863	8.9	16 13.02	-14.60	-6.4	309.47
8	9 13 25.00	319.5	21 27.55	-14 58.83	0.9864	8.9	16 12.86	-14.97	-6.5	296.30
9	9 17 21.55	320.5	21 31.52	-14 39.69	0.9866	8.9	16 12.69	-15.34	-6.5	283.14
10	9 21 18.11	321.5	21 35.49	-14 20.30	0.9868	8.9	16 12.52	-15.71	-6.6	269.97
11	9 25 14.66	322.5	21 39.44	-14 0.68	0.9869	8.9	16 12.35	-16.07	-6.6	256.80
12	9 29 11.22	323.5	21 43.37	-13 40.83	0.9871	8.9	16 12.17	-16.42	-6.7	243.64
13	9 33 7.77	324.5	21 47.30	-13 20.76	0.9873	8.9	16 11.99	-16.77	-6.7	230.47
14	9 37 4.33	325.5	21 51.21	-13 0.47	0.9875	8.9	16 11.80	-17.11	-6.8	217.30
15	9 41 0.88	326.5	21 55.11	-12 39.96	0.9877	8.9	16 11.60	-17.45	-6.8	204.13
16	9 44 57.44	327.6	21 58.99	-12 19.26	0.9879	8.9	16 11.41	-17.78	-6.9	190.96
17	9 48 54.00	328.6	22 2.87	-11 58.35	0.9881	8.9	16 11.20	-18.11	-6.9	177.79
18	9 52 50.55	329.6	22 6.73	-11 37.25	0.9883	8.9	16 11.00	-18.43	-7.0	164.63
19	9 56 47.11	330.6	22 10.59	-11 15.97	0.9885	8.9	16 10.78	-18.74	-7.0	151.46
20	10 0 43.66	331.6	22 14.43	-10 54.50	0.9887	8.9	16 10.57	-19.05	-7.0	138.29
21	10 4 40.22	332.6	22 18.26	-10 32.87	0.9890	8.9	16 10.35	-19.35	-7.1	125.12
22	10 8 36.77	333.6	22 22.08	-10 11.07	0.9892	8.9	16 10.13	-19.65	-7.1	111.95
23	10 12 33.33	334.6	22 25.89	-9 49.11	0.9894	8.9	16 9.91	-19.94	-7.1	98.78
24	10 16 29.88	335.6	22 29.69	-9 27.01	0.9897	8.9	16 9.68	-20.22	-7.1	85.61
25	10 20 26.44	336.6	22 33.49	-9 4.75	0.9899	8.9	16 9.45	-20.50	-7.2	72.44
26	10 24 22.99	337.6	22 37.27	-8 42.36	0.9901	8.9	16 9.22	-20.77	-7.2	59.27
27	10 28 19.55	338.6	22 41.04	-8 19.84	0.9904	8.9	16 8.99	-21.04	-7.2	46.10
28	10 32 16.10	339.6	22 44.80	-7 57.20	0.9906	8.9	16 8.76	-21.30	-7.2	32.92

臺北市 日出、日沒、曙光始、暮光終 時間表

二 月

東經：121°31'5"，北緯：25°5'44"

本表採用東經 120°平太陽時

日期	天文 曙光始 h m	航海 曙光始 h m	民用 曙光始 h m	日出 時間 方位 h m °	中天 時間 仰角 h m °	日沒 時間 方位 h m °	民用 暮光終 h m	航海 暮光終 h m	天文 暮光終 h m
1	05:18	05:45	06:13	06:37 109	12:07 48S	17:39 252	18:02	18:30	18:57
2	05:18	05:45	06:12	06:36 108	12:08 48S	17:39 252	18:03	18:30	18:58
3	05:18	05:45	06:12	06:36 108	12:08 48S	17:40 252	18:04	18:31	18:58
4	05:17	05:44	06:12	06:35 108	12:08 49S	17:41 253	18:04	18:32	18:59
5	05:17	05:44	06:11	06:35 107	12:08 49S	17:41 253	18:05	18:32	18:59
6	05:16	05:43	06:11	06:34 107	12:08 49S	17:42 253	18:06	18:33	19:00
7	05:16	05:43	06:10	06:34 107	12:08 50S	17:43 254	18:06	18:34	19:00
8	05:15	05:42	06:09	06:33 106	12:08 50S	17:43 254	18:07	18:34	19:01
9	05:15	05:42	06:09	06:32 106	12:08 50S	17:44 254	18:08	18:35	19:02
10	05:14	05:41	06:08	06:32 105	12:08 51S	17:45 255	18:08	18:35	19:02
11	05:14	05:41	06:08	06:31 105	12:08 51S	17:45 255	18:09	18:36	19:03
12	05:13	05:40	06:07	06:31 105	12:08 51S	17:46 255	18:09	18:36	19:03
13	05:13	05:39	06:06	06:30 104	12:08 52S	17:47 256	18:10	18:37	19:04
14	05:12	05:39	06:06	06:29 104	12:08 52S	17:47 256	18:11	18:38	19:04
15	05:11	05:38	06:05	06:28 104	12:08 52S	17:48 257	18:11	18:38	19:05
16	05:11	05:38	06:04	06:28 103	12:08 53S	17:49 257	18:12	18:39	19:05
17	05:10	05:37	06:04	06:27 103	12:08 53S	17:49 257	18:12	18:39	19:06
18	05:10	05:36	06:03	06:26 102	12:08 53S	17:50 258	18:13	18:40	19:06
19	05:09	05:35	06:02	06:25 102	12:08 54S	17:50 258	18:14	18:40	19:07
20	05:08	05:35	06:01	06:25 102	12:08 54S	17:51 258	18:14	18:41	19:07
21	05:07	05:34	06:01	06:24 101	12:08 54S	17:52 259	18:15	18:41	19:08
22	05:07	05:33	06:00	06:23 101	12:07 55S	17:52 259	18:15	18:42	19:09
23	05:06	05:32	05:59	06:22 100	12:07 55S	17:53 260	18:16	18:42	19:09
24	05:05	05:32	05:58	06:21 100	12:07 56S	17:53 260	18:16	18:43	19:10
25	05:04	05:31	05:57	06:20 100	12:07 56S	17:54 261	18:17	18:43	19:10
26	05:03	05:30	05:57	06:20 99	12:07 56S	17:54 261	18:17	18:44	19:11
27	05:03	05:29	05:56	06:19 99	12:07 57S	17:55 261	18:18	18:44	19:11
28	05:02	05:28	05:55	06:18 98	12:06 57S	17:55 262	18:18	18:45	19:12

太 陽 位 置 與 日 面 座 標
三 月

本表採用世界時 0 時

日期	GMST			視黃經 °	視赤經		視赤緯 ° ' ''	距離 (AU)	視差 ''	視半徑		P °	B ₀ °	L ₀ °
	h	m	s		h	m				'	''			
1	10	36	12.66	340.6	22	48.56	-7 34.44	0.9908	8.9	16	8.52	-21.56	-7.2	19.75
2	10	40	9.21	341.7	22	52.30	-7 11.57	0.9911	8.9	16	8.29	-21.80	-7.2	6.58
3	10	44	5.77	342.7	22	56.04	-6 48.61	0.9913	8.9	16	8.05	-22.04	-7.2	353.41
4	10	48	2.33	343.7	22	59.77	-6 25.54	0.9916	8.9	16	7.81	-22.28	-7.3	340.23
5	10	51	58.88	344.7	23	3.50	-6 2.39	0.9918	8.9	16	7.57	-22.51	-7.3	327.06
6	10	55	55.44	345.7	23	7.21	-5 39.16	0.9921	8.9	16	7.33	-22.73	-7.3	313.88
7	10	59	51.99	346.7	23	10.92	-5 15.85	0.9923	8.9	16	7.09	-22.95	-7.3	300.71
8	11	3	48.55	347.7	23	14.62	-4 52.48	0.9926	8.9	16	6.85	-23.15	-7.3	287.53
9	11	7	45.10	348.7	23	18.31	-4 29.04	0.9928	8.9	16	6.60	-23.36	-7.3	274.36
10	11	11	41.66	349.7	23	22.00	-4 5.55	0.9931	8.9	16	6.35	-23.55	-7.2	261.18
11	11	15	38.21	350.7	23	25.68	-3 42.01	0.9933	8.9	16	6.10	-23.74	-7.2	248.00
12	11	19	34.77	351.7	23	29.36	-3 18.43	0.9936	8.9	16	5.84	-23.92	-7.2	234.82
13	11	23	31.32	352.7	23	33.03	-2 54.81	0.9938	8.9	16	5.58	-24.10	-7.2	221.65
14	11	27	27.88	353.7	23	36.70	-2 31.16	0.9941	8.9	16	5.32	-24.27	-7.2	208.47
15	11	31	24.43	354.7	23	40.36	-2 7.49	0.9944	8.8	16	5.06	-24.43	-7.2	195.29
16	11	35	20.99	355.6	23	44.02	-1 43.79	0.9947	8.8	16	4.80	-24.59	-7.2	182.10
17	11	39	17.55	356.6	23	47.68	-1 20.08	0.9949	8.8	16	4.53	-24.74	-7.1	168.92
18	11	43	14.10	357.6	23	51.33	-0 56.37	0.9952	8.8	16	4.26	-24.88	-7.1	155.74
19	11	47	10.66	358.6	23	54.98	-0 32.64	0.9955	8.8	16	3.98	-25.02	-7.1	142.56
20	11	51	7.21	359.6	23	58.63	-0 8.93	0.9958	8.8	16	3.71	-25.14	-7.1	129.38
21	11	55	3.77	0.6	0	2.28	0 14.78	0.9961	8.8	16	3.43	-25.27	-7.0	116.19
22	11	59	0.32	1.6	0	5.92	0 38.48	0.9964	8.8	16	3.16	-25.38	-7.0	103.01
23	12	2	56.88	2.6	0	9.56	1 2.15	0.9966	8.8	16	2.88	-25.49	-7.0	89.82
24	12	6	53.43	3.6	0	13.21	1 25.80	0.9969	8.8	16	2.60	-25.59	-6.9	76.64
25	12	10	49.99	4.6	0	16.85	1 49.41	0.9972	8.8	16	2.32	-25.68	-6.9	63.45
26	12	14	46.54	5.6	0	20.49	2 12.98	0.9975	8.8	16	2.04	-25.77	-6.8	50.26
27	12	18	43.10	6.6	0	24.13	2 36.51	0.9978	8.8	16	1.76	-25.85	-6.8	37.07
28	12	22	39.65	7.6	0	27.77	2 59.99	0.9981	8.8	16	1.49	-25.92	-6.8	23.89
29	12	26	36.21	8.5	0	31.41	3 23.41	0.9984	8.8	16	1.21	-25.99	-6.7	10.70
30	12	30	32.77	9.5	0	35.06	3 46.76	0.9987	8.8	16	0.94	-26.05	-6.7	357.51
31	12	34	29.32	10.5	0	38.70	4 10.05	0.9989	8.8	16	0.66	-26.10	-6.6	344.32

臺北市 日出、日沒、曙光始、暮光終 時間表

三 月

東經：121°31'5"，北緯：25°5'44"

本表採用東經 120°平太陽時

日期	天文 曙光始 h m	航海 曙光始 h m	民用 曙光始 h m	日出 時間 方位 h m °	中天 時間 仰角 h m °	日沒 時間 方位 h m °	民用 暮光終 h m	航海 暮光終 h m	天文 暮光終 h m
1	05:01	05:27	05:54	06:17 98	12:06 57S	17:56 262	18:19	18:45	19:12
2	05:00	05:27	05:53	06:16 98	12:06 58S	17:56 263	18:19	18:46	19:12
3	04:59	05:26	05:52	06:15 97	12:06 58S	17:57 263	18:20	18:46	19:13
4	04:58	05:25	05:51	06:14 97	12:06 59S	17:57 263	18:20	18:47	19:13
5	04:57	05:24	05:50	06:13 96	12:05 59S	17:58 264	18:21	18:47	19:14
6	04:56	05:23	05:49	06:12 96	12:05 59S	17:58 264	18:21	18:48	19:14
7	04:55	05:22	05:48	06:11 95	12:05 60S	17:59 265	18:22	18:48	19:15
8	04:54	05:21	05:47	06:10 95	12:05 60S	17:59 265	18:22	18:49	19:15
9	04:53	05:20	05:46	06:09 95	12:04 60S	18:00 266	18:23	18:49	19:16
10	04:52	05:19	05:45	06:08 94	12:04 61S	18:00 266	18:23	18:50	19:16
11	04:51	05:18	05:45	06:07 94	12:04 61S	18:01 266	18:24	18:50	19:17
12	04:50	05:17	05:44	06:06 93	12:04 62S	18:01 267	18:24	18:51	19:17
13	04:49	05:16	05:43	06:05 93	12:03 62S	18:02 267	18:25	18:51	19:18
14	04:48	05:15	05:41	06:04 92	12:03 62S	18:02 268	18:25	18:52	19:18
15	04:47	05:14	05:40	06:03 92	12:03 63S	18:03 268	18:26	18:52	19:19
16	04:46	05:13	05:39	06:02 92	12:03 63S	18:03 269	18:26	18:53	19:19
17	04:45	05:12	05:38	06:01 91	12:02 64S	18:04 269	18:27	18:53	19:20
18	04:44	05:11	05:37	06:00 91	12:02 64S	18:04 270	18:27	18:54	19:20
19	04:43	05:10	05:36	05:59 90	12:02 64S	18:05 270	18:27	18:54	19:21
20	04:42	05:09	05:35	05:58 90	12:01 65S	18:05 270	18:28	18:54	19:21
21	04:41	05:08	05:34	05:57 89	12:01 65S	18:05 271	18:28	18:55	19:22
22	04:40	05:07	05:33	05:56 89	12:01 66S	18:06 271	18:29	18:55	19:22
23	04:39	05:06	05:32	05:55 89	12:00 66S	18:06 272	18:29	18:56	19:23
24	04:38	05:05	05:31	05:54 88	12:00 66S	18:07 272	18:30	18:56	19:23
25	04:37	05:03	05:30	05:53 88	12:00 67S	18:07 273	18:30	18:57	19:24
26	04:36	05:02	05:29	05:52 87	12:00 67S	18:08 273	18:31	18:57	19:24
27	04:34	05:01	05:28	05:51 87	11:59 68S	18:08 273	18:31	18:58	19:25
28	04:33	05:00	05:27	05:50 86	11:59 68S	18:09 274	18:31	18:58	19:25
29	04:32	04:59	05:26	05:49 86	11:59 68S	18:09 274	18:32	18:59	19:26
30	04:31	04:58	05:25	05:48 85	11:58 69S	18:09 275	18:32	18:59	19:26
31	04:30	04:57	05:24	05:47 85	11:58 69S	18:10 275	18:33	19:00	19:27

太陽位置與日面座標
四 月

本表採用世界時 0 時

日期	GMST			視黃經	視赤經		視赤緯	距離	視差	視半徑		P	B ₀	L ₀
	h	m	s	°	h	m	° ' "	(AU)	"	'	"	°	°	°
1	12	38	25.88	11.5	0	42.35	4 33.25	0.9992	8.8	16	0.39	-26.14	-6.6	331.12
2	12	42	22.43	12.5	0	46.00	4 56.38	0.9995	8.8	16	0.12	-26.18	-6.5	317.93
3	12	46	18.99	13.5	0	49.64	5 19.41	0.9998	8.8	15	59.85	-26.21	-6.4	304.74
4	12	50	15.54	14.5	0	53.30	5 42.35	1.0001	8.8	15	59.58	-26.23	-6.4	291.54
5	12	54	12.10	15.5	0	56.95	6 5.18	1.0003	8.8	15	59.31	-26.25	-6.3	278.35
6	12	58	8.65	16.4	1	0.61	6 27.91	1.0006	8.8	15	59.04	-26.26	-6.3	265.15
7	13	2	5.21	17.4	1	4.27	6 50.53	1.0009	8.8	15	58.78	-26.26	-6.2	251.96
8	13	6	1.76	18.4	1	7.93	7 13.02	1.0012	8.8	15	58.51	-26.25	-6.1	238.76
9	13	9	58.32	19.4	1	11.60	7 35.39	1.0015	8.8	15	58.24	-26.24	-6.1	225.56
10	13	13	54.87	20.4	1	15.27	7 57.63	1.0017	8.8	15	57.97	-26.22	-6.0	212.36
11	13	17	51.43	21.4	1	18.95	8 19.74	1.0020	8.8	15	57.70	-26.19	-5.9	199.16
12	13	21	47.98	22.3	1	22.63	8 41.71	1.0023	8.8	15	57.43	-26.15	-5.8	185.96
13	13	25	44.54	23.3	1	26.31	9 3.53	1.0026	8.8	15	57.16	-26.11	-5.8	172.76
14	13	29	41.10	24.3	1	30.00	9 25.20	1.0029	8.8	15	56.89	-26.06	-5.7	159.56
15	13	33	37.65	25.3	1	33.70	9 46.71	1.0032	8.8	15	56.63	-26.00	-5.6	146.35
16	13	37	34.21	26.3	1	37.40	10 8.07	1.0034	8.8	15	56.36	-25.94	-5.5	133.15
17	13	41	30.76	27.2	1	41.11	10 29.26	1.0037	8.8	15	56.09	-25.87	-5.5	119.94
18	13	45	27.32	28.2	1	44.82	10 50.27	1.0040	8.8	15	55.82	-25.79	-5.4	106.74
19	13	49	23.87	29.2	1	48.55	11 11.11	1.0043	8.8	15	55.55	-25.70	-5.3	93.53
20	13	53	20.43	30.2	1	52.28	11 31.77	1.0046	8.8	15	55.28	-25.61	-5.2	80.32
21	13	57	16.98	31.1	1	56.01	11 52.24	1.0048	8.8	15	55.02	-25.50	-5.1	67.11
22	14	1	13.54	32.1	1	59.76	12 12.52	1.0051	8.8	15	54.75	-25.40	-5.0	53.91
23	14	5	10.09	33.1	2	3.51	12 32.60	1.0054	8.8	15	54.49	-25.28	-4.9	40.70
24	14	9	6.65	34.1	2	7.27	12 52.47	1.0057	8.7	15	54.23	-25.16	-4.9	27.49
25	14	13	3.20	35.0	2	11.04	13 12.13	1.0059	8.7	15	53.97	-25.02	-4.8	14.28
26	14	16	59.76	36.0	2	14.81	13 31.58	1.0062	8.7	15	53.72	-24.89	-4.7	1.06
27	14	20	56.32	37.0	2	18.60	13 50.80	1.0065	8.7	15	53.46	-24.74	-4.6	347.85
28	14	24	52.87	38.0	2	22.39	14 9.80	1.0067	8.7	15	53.22	-24.59	-4.5	334.64
29	14	28	49.43	38.9	2	26.19	14 28.56	1.0070	8.7	15	52.97	-24.43	-4.4	321.42
30	14	32	45.98	39.9	2	30.00	14 47.08	1.0073	8.7	15	52.73	-24.26	-4.3	308.21

臺北市 日出、日沒、曙光始、暮光終 時間表

四 月

東經：121°31'5"，北緯：25°5'44"

本表採用東經 120°平太陽時

日期	天文 曙光始 h m	航海 曙光始 h m	民用 曙光始 h m	日出 時間 方位 h m °	中天 時間 仰角 h m °	日沒 時間 方位 h m °	民用 暮光終 h m	航海 暮光終 h m	天文 暮光終 h m
1	04:29	04:56	05:23	05:46 85	11:58 70S	18:10 276	18:33	19:00	19:27
2	04:28	04:55	05:22	05:45 84	11:58 70S	18:11 276	18:34	19:01	19:28
3	04:27	04:54	05:21	05:44 84	11:57 70S	18:11 276	18:34	19:01	19:28
4	04:25	04:53	05:20	05:43 83	11:57 71S	18:12 277	18:35	19:02	19:29
5	04:24	04:52	05:19	05:42 83	11:57 71S	18:12 277	18:35	19:02	19:30
6	04:23	04:51	05:18	05:41 83	11:56 71S	18:12 278	18:36	19:03	19:30
7	04:22	04:49	05:17	05:40 82	11:56 72S	18:13 278	18:36	19:03	19:31
8	04:21	04:48	05:15	05:39 82	11:56 72S	18:13 279	18:37	19:04	19:31
9	04:20	04:47	05:14	05:38 81	11:56 73S	18:14 279	18:37	19:04	19:32
10	04:19	04:46	05:13	05:37 81	11:55 73S	18:14 279	18:37	19:05	19:32
11	04:18	04:45	05:12	05:36 80	11:55 73S	18:15 280	18:38	19:05	19:33
12	04:16	04:44	05:11	05:35 80	11:55 74S	18:15 280	18:38	19:06	19:34
13	04:15	04:43	05:10	05:34 80	11:54 74S	18:16 281	18:39	19:06	19:34
14	04:14	04:42	05:09	05:33 79	11:54 74S	18:16 281	18:39	19:07	19:35
15	04:13	04:41	05:08	05:32 79	11:54 75S	18:16 281	18:40	19:07	19:35
16	04:12	04:40	05:08	05:31 78	11:54 75S	18:17 282	18:40	19:08	19:36
17	04:11	04:39	05:07	05:30 78	11:53 75S	18:17 282	18:41	19:08	19:37
18	04:10	04:38	05:06	05:29 78	11:53 76S	18:18 283	18:41	19:09	19:37
19	04:09	04:37	05:05	05:28 77	11:53 76S	18:18 283	18:42	19:10	19:38
20	04:08	04:36	05:04	05:27 77	11:53 76S	18:19 283	18:42	19:10	19:39
21	04:07	04:35	05:03	05:26 77	11:53 77S	18:19 284	18:43	19:11	19:39
22	04:06	04:34	05:02	05:26 76	11:52 77S	18:20 284	18:43	19:11	19:40
23	04:05	04:33	05:01	05:25 76	11:52 78S	18:20 284	18:44	19:12	19:41
24	04:03	04:32	05:00	05:24 75	11:52 78S	18:21 285	18:44	19:12	19:41
25	04:02	04:31	04:59	05:23 75	11:52 78S	18:21 285	18:45	19:13	19:42
26	04:01	04:30	04:58	05:22 75	11:52 78S	18:22 286	18:46	19:14	19:43
27	04:00	04:29	04:58	05:21 74	11:52 79S	18:22 286	18:46	19:14	19:43
28	03:59	04:28	04:57	05:21 74	11:51 79S	18:23 286	18:47	19:15	19:44
29	03:58	04:28	04:56	05:20 74	11:51 79S	18:23 287	18:47	19:15	19:45
30	03:58	04:27	04:55	05:19 73	11:51 80S	18:24 287	18:48	19:16	19:45

太陽位置與日面座標
五月

本表採用世界時 0 時

日期	GMST			視黃經 °	視赤經		視赤緯		距離 (AU)	視差 "	視半徑		P °	B ₀ °	L ₀ °
	h	m	s		h	m	°	'			'	"			
1	14	36	42.54	40.9	2	33.82	15	5.36	1.0075	8.7	15	52.49	-24.08	-4.2	294.99
2	14	40	39.09	41.9	2	37.65	15	23.38	1.0078	8.7	15	52.26	-23.90	-4.1	281.78
3	14	44	35.65	42.8	2	41.49	15	41.15	1.0080	8.7	15	52.03	-23.71	-4.0	268.56
4	14	48	32.20	43.8	2	45.33	15	58.66	1.0082	8.7	15	51.80	-23.52	-3.9	255.34
5	14	52	28.76	44.8	2	49.19	16	15.90	1.0085	8.7	15	51.58	-23.31	-3.8	242.12
6	14	56	25.31	45.7	2	53.05	16	32.87	1.0087	8.7	15	51.35	-23.10	-3.7	228.91
7	15	0	21.87	46.7	2	56.92	16	49.56	1.0090	8.7	15	51.13	-22.89	-3.6	215.68
8	15	4	18.42	47.7	3	0.80	17	5.97	1.0092	8.7	15	50.91	-22.66	-3.5	202.46
9	15	8	14.98	48.6	3	4.70	17	22.09	1.0094	8.7	15	50.69	-22.43	-3.3	189.24
10	15	12	11.54	49.6	3	8.60	17	37.92	1.0096	8.7	15	50.48	-22.19	-3.2	176.02
11	15	16	8.09	50.6	3	12.51	17	53.45	1.0099	8.7	15	50.27	-21.95	-3.1	162.80
12	15	20	4.65	51.5	3	16.42	18	8.69	1.0101	8.7	15	50.05	-21.70	-3.0	149.57
13	15	24	1.20	52.5	3	20.35	18	23.62	1.0103	8.7	15	49.84	-21.44	-2.9	136.35
14	15	27	57.76	53.5	3	24.29	18	38.24	1.0105	8.7	15	49.64	-21.17	-2.8	123.12
15	15	31	54.31	54.4	3	28.24	18	52.54	1.0108	8.7	15	49.43	-20.90	-2.7	109.90
16	15	35	50.87	55.4	3	32.20	19	6.53	1.0110	8.7	15	49.22	-20.62	-2.6	96.67
17	15	39	47.42	56.4	3	36.16	19	20.20	1.0112	8.7	15	49.02	-20.34	-2.4	83.45
18	15	43	43.98	57.3	3	40.14	19	33.54	1.0114	8.7	15	48.82	-20.05	-2.3	70.22
19	15	47	40.53	58.3	3	44.13	19	46.55	1.0116	8.7	15	48.63	-19.75	-2.2	56.99
20	15	51	37.09	59.2	3	48.12	19	59.22	1.0118	8.7	15	48.43	-19.45	-2.1	43.76
21	15	55	33.64	60.2	3	52.13	20	11.56	1.0120	8.7	15	48.24	-19.14	-2.0	30.53
22	15	59	30.20	61.2	3	56.14	20	23.55	1.0122	8.7	15	48.05	-18.82	-1.9	17.31
23	16	3	26.76	62.1	4	0.16	20	35.19	1.0124	8.7	15	47.87	-18.50	-1.8	4.08
24	16	7	23.31	63.1	4	4.19	20	46.47	1.0126	8.7	15	47.69	-18.17	-1.6	350.85
25	16	11	19.87	64.1	4	8.23	20	57.40	1.0128	8.7	15	47.51	-17.84	-1.5	337.62
26	16	15	16.42	65.0	4	12.28	21	7.97	1.0130	8.7	15	47.34	-17.50	-1.4	324.39
27	16	19	12.98	66.0	4	16.34	21	18.17	1.0132	8.7	15	47.18	-17.15	-1.3	311.16
28	16	23	9.53	66.9	4	20.41	21	28.00	1.0133	8.7	15	47.02	-16.80	-1.2	297.92
29	16	27	6.09	67.9	4	24.48	21	37.47	1.0135	8.7	15	46.86	-16.45	-1.0	284.69
30	16	31	2.64	68.9	4	28.56	21	46.55	1.0137	8.7	15	46.71	-16.08	-0.9	271.46
31	16	34	59.20	69.8	4	32.65	21	55.26	1.0138	8.7	15	46.57	-15.72	-0.8	258.23

臺北市 日出、日沒、曙光始、暮光終 時間表

五 月

東經：121°31'5"，北緯：25°5'44"

本表採用東經 120°平太陽時

日期	天文 曙光始 h m	航海 曙光始 h m	民用 曙光始 h m	日出 時間 方位 h m °	中天 時間 仰角 h m °	日沒 時間 方位 h m °	民用 暮光終 h m	航海 暮光終 h m	天文 暮光終 h m
1	03:57	04:26	04:54	05:18 73	11:51 80S	18:24 287	18:48	19:17	19:46
2	03:56	04:25	04:53	05:18 73	11:51 80S	18:25 288	18:49	19:17	19:47
3	03:55	04:24	04:53	05:17 72	11:51 81S	18:25 288	18:49	19:18	19:47
4	03:54	04:23	04:52	05:16 72	11:51 81S	18:26 288	18:50	19:19	19:48
5	03:53	04:22	04:51	05:15 72	11:51 81S	18:26 289	18:50	19:19	19:49
6	03:52	04:22	04:51	05:15 71	11:51 81S	18:27 289	18:51	19:20	19:50
7	03:51	04:21	04:50	05:14 71	11:50 82S	18:27 289	18:52	19:20	19:50
8	03:50	04:20	04:49	05:13 71	11:50 82S	18:28 289	18:52	19:21	19:51
9	03:49	04:19	04:48	05:13 70	11:50 82S	18:28 290	18:53	19:22	19:52
10	03:49	04:19	04:48	05:12 70	11:50 83S	18:29 290	18:53	19:22	19:53
11	03:48	04:18	04:47	05:12 70	11:50 83S	18:29 290	18:54	19:23	19:53
12	03:47	04:17	04:47	05:11 70	11:50 83S	18:30 291	18:54	19:24	19:54
13	03:46	04:17	04:46	05:11 69	11:50 83S	18:30 291	18:55	19:24	19:55
14	03:46	04:16	04:45	05:10 69	11:50 84S	18:31 291	18:56	19:25	19:55
15	03:45	04:15	04:45	05:10 69	11:50 84S	18:31 291	18:56	19:26	19:56
16	03:44	04:15	04:44	05:09 68	11:50 84S	18:32 292	18:57	19:26	19:57
17	03:44	04:14	04:44	05:09 68	11:50 84S	18:32 292	18:57	19:27	19:58
18	03:43	04:14	04:43	05:08 68	11:50 84S	18:33 292	18:58	19:27	19:58
19	03:42	04:13	04:43	05:08 68	11:50 85S	18:33 292	18:58	19:28	19:59
20	03:42	04:13	04:42	05:07 67	11:50 85S	18:34 293	18:59	19:29	20:00
21	03:41	04:12	04:42	05:07 67	11:51 85S	18:34 293	18:59	19:29	20:00
22	03:40	04:12	04:41	05:07 67	11:51 85S	18:35 293	19:00	19:30	20:01
23	03:40	04:11	04:41	05:06 67	11:51 86S	18:35 293	19:01	19:31	20:02
24	03:39	04:11	04:41	05:06 67	11:51 86S	18:36 294	19:01	19:31	20:03
25	03:39	04:10	04:40	05:06 66	11:51 86S	18:36 294	19:02	19:32	20:03
26	03:38	04:10	04:40	05:05 66	11:51 86S	18:37 294	19:02	19:32	20:04
27	03:38	04:09	04:40	05:05 66	11:51 86S	18:37 294	19:03	19:33	20:05
28	03:38	04:09	04:39	05:05 66	11:51 86S	18:38 294	19:03	19:34	20:05
29	03:37	04:09	04:39	05:05 66	11:51 87S	18:38 295	19:04	19:34	20:06
30	03:37	04:09	04:39	05:04 65	11:51 87S	18:39 295	19:04	19:35	20:06
31	03:36	04:08	04:39	05:04 65	11:52 87S	18:39 295	19:05	19:35	20:07

太 陽 位 置 與 日 面 座 標
六 月

本表採用世界時 0 時

日 期	GMST			視黃經 °	視赤經		視赤緯 ° ' ''	距離 (AU)	視差 ''	視半徑		P °	B ₀ °	L ₀ °
	h	m	s		h	m				'	''			
1	16	38	55.75	70.8	4	36.74	22 3.58	1.0140	8.7	15	46.43	-15.35	-0.7	244.99
2	16	42	52.31	71.7	4	40.84	22 11.52	1.0141	8.7	15	46.29	-14.97	-0.6	231.76
3	16	46	48.86	72.7	4	44.94	22 19.06	1.0143	8.7	15	46.16	-14.59	-0.4	218.53
4	16	50	45.42	73.6	4	49.06	22 26.22	1.0144	8.7	15	46.03	-14.21	-0.3	205.29
5	16	54	41.97	74.6	4	53.17	22 32.99	1.0145	8.7	15	45.90	-13.82	-0.2	192.06
6	16	58	38.53	75.6	4	57.29	22 39.35	1.0147	8.7	15	45.78	-13.42	-0.1	178.82
7	17	2	35.09	76.5	5	1.42	22 45.32	1.0148	8.7	15	45.67	-13.02	0.1	165.59
8	17	6	31.64	77.5	5	5.55	22 50.89	1.0149	8.7	15	45.55	-12.62	0.2	152.35
9	17	10	28.20	78.4	5	9.69	22 56.06	1.0150	8.7	15	45.44	-12.22	0.3	139.12
10	17	14	24.75	79.4	5	13.83	23 0.83	1.0151	8.7	15	45.33	-11.81	0.4	125.88
11	17	18	21.31	80.3	5	17.97	23 5.19	1.0153	8.7	15	45.23	-11.39	0.5	112.65
12	17	22	17.86	81.3	5	22.12	23 9.15	1.0154	8.7	15	45.12	-10.98	0.7	99.41
13	17	26	14.42	82.3	5	26.27	23 12.69	1.0155	8.7	15	45.02	-10.56	0.8	86.17
14	17	30	10.97	83.2	5	30.42	23 15.83	1.0156	8.7	15	44.93	-10.13	0.9	72.94
15	17	34	7.53	84.2	5	34.57	23 18.57	1.0157	8.7	15	44.83	-9.71	1.0	59.70
16	17	38	4.08	85.1	5	38.73	23 20.89	1.0158	8.7	15	44.74	-9.28	1.1	46.46
17	17	42	0.64	86.1	5	42.89	23 22.80	1.0159	8.7	15	44.66	-8.84	1.3	33.23
18	17	45	57.19	87.0	5	47.05	23 24.29	1.0160	8.7	15	44.57	-8.41	1.4	19.99
19	17	49	53.75	88.0	5	51.21	23 25.37	1.0160	8.7	15	44.49	-7.97	1.5	6.75
20	17	53	50.31	88.9	5	55.37	23 26.04	1.0161	8.7	15	44.42	-7.53	1.6	353.52
21	17	57	46.86	89.9	5	59.53	23 26.30	1.0162	8.7	15	44.35	-7.09	1.7	340.28
22	18	1	43.42	90.8	6	3.69	23 26.14	1.0163	8.7	15	44.29	-6.65	1.8	327.04
23	18	5	39.97	91.8	6	7.85	23 25.56	1.0163	8.7	15	44.23	-6.20	2.0	313.81
24	18	9	36.53	92.8	6	12.01	23 24.58	1.0164	8.7	15	44.17	-5.76	2.1	300.57
25	18	13	33.08	93.7	6	16.17	23 23.18	1.0164	8.7	15	44.12	-5.31	2.2	287.33
26	18	17	29.64	94.7	6	20.33	23 21.37	1.0165	8.7	15	44.08	-4.86	2.3	274.10
27	18	21	26.19	95.6	6	24.48	23 19.14	1.0165	8.7	15	44.04	-4.41	2.4	260.86
28	18	25	22.75	96.6	6	28.63	23 16.51	1.0166	8.7	15	44.01	-3.96	2.5	247.62
29	18	29	19.30	97.5	6	32.78	23 13.47	1.0166	8.7	15	43.99	-3.51	2.6	234.39
30	18	33	15.86	98.5	6	36.93	23 10.02	1.0166	8.7	15	43.97	-3.05	2.8	221.15

臺北市 日出、日沒、曙光始、暮光終 時間表

六 月

東經：121°31'5"，北緯：25°5'44"

本表採用東經 120°平太陽時

日期	天文 曙光始 h m	航海 曙光始 h m	民用 曙光始 h m	日出 時間 方位 h m °	中天 時間 仰角 h m °	日沒 時間 方位 h m °	民用 暮光終 h m	航海 暮光終 h m	天文 暮光終 h m
1	03:36	04:08	04:39	05:04 65	11:52 87S	18:40 295	19:05	19:36	20:08
2	03:36	04:08	04:38	05:04 65	11:52 87S	18:40 295	19:06	19:36	20:08
3	03:36	04:08	04:38	05:04 65	11:52 87S	18:41 295	19:06	19:37	20:09
4	03:35	04:07	04:38	05:04 65	11:52 87S	18:41 295	19:07	19:37	20:09
5	03:35	04:07	04:38	05:04 65	11:52 87S	18:41 296	19:07	19:38	20:10
6	03:35	04:07	04:38	05:03 64	11:53 88S	18:42 296	19:08	19:38	20:10
7	03:35	04:07	04:38	05:03 64	11:53 88S	18:42 296	19:08	19:39	20:11
8	03:35	04:07	04:38	05:03 64	11:53 88S	18:43 296	19:08	19:39	20:12
9	03:35	04:07	04:38	05:03 64	11:53 88S	18:43 296	19:09	19:40	20:12
10	03:34	04:07	04:38	05:03 64	11:53 88S	18:43 296	19:09	19:40	20:12
11	03:34	04:07	04:38	05:03 64	11:54 88S	18:44 296	19:10	19:41	20:13
12	03:34	04:07	04:38	05:03 64	11:54 88S	18:44 296	19:10	19:41	20:13
13	03:34	04:07	04:38	05:04 64	11:54 88S	18:45 296	19:10	19:41	20:14
14	03:34	04:07	04:38	05:04 64	11:54 88S	18:45 296	19:11	19:42	20:14
15	03:34	04:07	04:38	05:04 64	11:54 88S	18:45 296	19:11	19:42	20:14
16	03:35	04:07	04:38	05:04 64	11:55 88S	18:45 296	19:11	19:42	20:15
17	03:35	04:07	04:38	05:04 64	11:55 88S	18:46 296	19:12	19:43	20:15
18	03:35	04:07	04:38	05:04 64	11:55 88S	18:46 296	19:12	19:43	20:15
19	03:35	04:07	04:38	05:04 64	11:55 88S	18:46 296	19:12	19:43	20:16
20	03:35	04:08	04:39	05:05 64	11:56 88S	18:46 296	19:12	19:43	20:16
21	03:35	04:08	04:39	05:05 64	11:56 88S	18:47 296	19:13	19:44	20:16
22	03:36	04:08	04:39	05:05 64	11:56 88S	18:47 296	19:13	19:44	20:16
23	03:36	04:08	04:39	05:05 64	11:56 88S	18:47 296	19:13	19:44	20:17
24	03:36	04:09	04:40	05:05 64	11:56 88S	18:47 296	19:13	19:44	20:17
25	03:36	04:09	04:40	05:06 64	11:57 88S	18:47 296	19:13	19:44	20:17
26	03:37	04:09	04:40	05:06 64	11:57 88S	18:48 296	19:13	19:44	20:17
27	03:37	04:09	04:40	05:06 64	11:57 88S	18:48 296	19:13	19:44	20:17
28	03:37	04:10	04:41	05:07 64	11:57 88S	18:48 296	19:14	19:45	20:17
29	03:38	04:10	04:41	05:07 64	11:57 88S	18:48 296	19:14	19:45	20:17
30	03:38	04:11	04:41	05:07 64	11:58 88S	18:48 296	19:14	19:45	20:17

太 陽 位 置 與 日 面 座 標
七 月

本表採用世界時 0 時

日期	GMST			視黃經	視赤經		視赤緯	距離	視差	視半徑		P	B ₀	L ₀
	h	m	s	°	h	m	° ' "	(AU)	"	' "	"	°	°	°
1	18	37	12.41	99.4	6	41.06	23 6.16	1.0166	8.7	15	43.95	-2.60	2.9	207.92
2	18	41	8.97	100.4	6	45.20	23 1.90	1.0166	8.7	15	43.94	-2.15	3.0	194.68
3	18	45	5.53	101.3	6	49.33	22 57.24	1.0166	8.7	15	43.94	-1.69	3.1	181.44
4	18	49	2.08	102.3	6	53.45	22 52.18	1.0166	8.7	15	43.93	-1.24	3.2	168.21
5	18	52	58.64	103.2	6	57.57	22 46.72	1.0166	8.7	15	43.94	-0.79	3.3	154.97
6	18	56	55.19	104.2	7	1.68	22 40.86	1.0166	8.7	15	43.94	-0.33	3.4	141.74
7	19	0	51.75	105.2	7	5.79	22 34.62	1.0166	8.7	15	43.95	0.12	3.5	128.50
8	19	4	48.30	106.1	7	9.89	22 27.98	1.0166	8.7	15	43.97	0.57	3.6	115.27
9	19	8	44.86	107.1	7	13.98	22 20.95	1.0166	8.7	15	43.99	1.02	3.7	102.03
10	19	12	41.41	108.0	7	18.07	22 13.55	1.0166	8.7	15	44.01	1.47	3.8	88.80
11	19	16	37.97	109.0	7	22.15	22 5.76	1.0165	8.7	15	44.03	1.92	3.9	75.56
12	19	20	34.52	109.9	7	26.22	21 57.59	1.0165	8.7	15	44.06	2.37	4.0	62.33
13	19	24	31.08	110.9	7	30.28	21 49.04	1.0165	8.7	15	44.09	2.81	4.1	49.09
14	19	28	27.63	111.8	7	34.34	21 40.13	1.0164	8.7	15	44.12	3.26	4.2	35.86
15	19	32	24.19	112.8	7	38.39	21 30.84	1.0164	8.7	15	44.16	3.70	4.3	22.63
16	19	36	20.74	113.7	7	42.43	21 21.18	1.0164	8.7	15	44.20	4.14	4.4	9.40
17	19	40	17.30	114.7	7	46.46	21 11.17	1.0163	8.7	15	44.24	4.58	4.5	356.16
18	19	44	13.86	115.6	7	50.48	21 0.79	1.0163	8.7	15	44.29	5.02	4.6	342.93
19	19	48	10.41	116.6	7	54.50	20 50.05	1.0162	8.7	15	44.34	5.46	4.7	329.70
20	19	52	6.97	117.6	7	58.50	20 38.97	1.0161	8.7	15	44.40	5.89	4.8	316.47
21	19	56	3.52	118.5	8	2.50	20 27.53	1.0161	8.7	15	44.46	6.32	4.9	303.24
22	20	0	0.08	119.5	8	6.49	20 15.75	1.0160	8.7	15	44.53	6.75	5.0	290.01
23	20	3	56.63	120.4	8	10.47	20 3.63	1.0159	8.7	15	44.60	7.18	5.1	276.78
24	20	7	53.19	121.4	8	14.43	19 51.17	1.0158	8.7	15	44.68	7.60	5.2	263.55
25	20	11	49.74	122.3	8	18.39	19 38.39	1.0158	8.7	15	44.76	8.02	5.2	250.32
26	20	15	46.30	123.3	8	22.34	19 25.27	1.0157	8.7	15	44.85	8.44	5.3	237.09
27	20	19	42.85	124.2	8	26.28	19 11.84	1.0156	8.7	15	44.95	8.86	5.4	223.86
28	20	23	39.41	125.2	8	30.21	18 58.09	1.0154	8.7	15	45.05	9.27	5.5	210.64
29	20	27	35.96	126.2	8	34.13	18 44.02	1.0153	8.7	15	45.15	9.68	5.6	197.41
30	20	31	32.52	127.1	8	38.03	18 29.65	1.0152	8.7	15	45.26	10.08	5.6	184.18
31	20	35	29.08	128.1	8	41.93	18 14.98	1.0151	8.7	15	45.38	10.48	5.7	170.96

臺北市 日出、日沒、曙光始、暮光終 時間表

七 月

東經：121°31'5"，北緯：25°5'44"

本表採用東經 120°平太陽時

日期	天文 曙光始 h m	航海 曙光始 h m	民用 曙光始 h m	日出 時間 方位 h m °	中天 時間 仰角 h m °	日沒 時間 方位 h m °	民用 暮光終 h m	航海 暮光終 h m	天文 暮光終 h m
1	03:39	04:11	04:42	05:08 64	11:58 88S	18:48 296	19:14	19:45	20:17
2	03:39	04:11	04:42	05:08 64	11:58 88S	18:48 296	19:14	19:45	20:17
3	03:39	04:12	04:43	05:08 64	11:58 88S	18:48 296	19:14	19:45	20:17
4	03:40	04:12	04:43	05:09 64	11:58 88S	18:48 296	19:14	19:44	20:17
5	03:40	04:13	04:43	05:09 64	11:59 88S	18:48 296	19:14	19:44	20:17
6	03:41	04:13	04:44	05:09 64	11:59 88S	18:48 296	19:13	19:44	20:16
7	03:41	04:14	04:44	05:10 64	11:59 87S	18:48 295	19:13	19:44	20:16
8	03:42	04:14	04:45	05:10 65	11:59 87S	18:48 295	19:13	19:44	20:16
9	03:42	04:14	04:45	05:11 65	11:59 87S	18:48 295	19:13	19:44	20:16
10	03:43	04:15	04:46	05:11 65	11:59 87S	18:47 295	19:13	19:43	20:15
11	03:44	04:15	04:46	05:12 65	11:59 87S	18:47 295	19:13	19:43	20:15
12	03:44	04:16	04:47	05:12 65	12:00 87S	18:47 295	19:12	19:43	20:15
13	03:45	04:17	04:47	05:12 65	12:00 87S	18:47 295	19:12	19:43	20:14
14	03:45	04:17	04:47	05:13 65	12:00 87S	18:47 294	19:12	19:42	20:14
15	03:46	04:18	04:48	05:13 66	12:00 86S	18:46 294	19:12	19:42	20:14
16	03:47	04:18	04:48	05:14 66	12:00 86S	18:46 294	19:11	19:42	20:13
17	03:47	04:19	04:49	05:14 66	12:00 86S	18:46 294	19:11	19:41	20:13
18	03:48	04:19	04:49	05:15 66	12:00 86S	18:45 294	19:11	19:41	20:12
19	03:49	04:20	04:50	05:15 66	12:00 86S	18:45 293	19:10	19:40	20:12
20	03:49	04:20	04:50	05:16 67	12:00 86S	18:45 293	19:10	19:40	20:11
21	03:50	04:21	04:51	05:16 67	12:00 85S	18:44 293	19:09	19:39	20:10
22	03:51	04:22	04:52	05:17 67	12:00 85S	18:44 293	19:09	19:39	20:10
23	03:51	04:22	04:52	05:17 67	12:00 85S	18:44 293	19:09	19:38	20:09
24	03:52	04:23	04:53	05:18 68	12:00 85S	18:43 292	19:08	19:38	20:09
25	03:53	04:23	04:53	05:18 68	12:00 85S	18:43 292	19:08	19:37	20:08
26	03:53	04:24	04:54	05:18 68	12:01 84S	18:42 292	19:07	19:37	20:07
27	03:54	04:25	04:54	05:19 68	12:00 84S	18:42 292	19:07	19:36	20:07
28	03:55	04:25	04:55	05:19 69	12:00 84S	18:41 291	19:06	19:35	20:06
29	03:55	04:26	04:55	05:20 69	12:00 84S	18:41 291	19:05	19:35	20:05
30	03:56	04:26	04:56	05:20 69	12:00 83S	18:40 291	19:05	19:34	20:04
31	03:57	04:27	04:56	05:21 69	12:00 83S	18:40 291	19:04	19:33	20:04

太 陽 位 置 與 日 面 座 標
八 月

本表採用世界時 0 時

日期	GMST			視黃經	視赤經	視赤緯	距離	視差	視半徑	P	B ₀	L ₀			
	h	m	s	°	h	m	°	'	(AU)	"	'	"	°	°	°
1	20	39	25.63	129.0	8	45.82	18	0.01	1.0150	8.7	15	45.50	10.88	5.8	157.73
2	20	43	22.19	130.0	8	49.70	17	44.75	1.0148	8.7	15	45.62	11.28	5.9	144.51
3	20	47	18.74	130.9	8	53.56	17	29.20	1.0147	8.7	15	45.75	11.67	5.9	131.28
4	20	51	15.30	131.9	8	57.42	17	13.36	1.0146	8.7	15	45.88	12.05	6.0	118.06
5	20	55	11.85	132.9	9	1.26	16	57.25	1.0144	8.7	15	46.01	12.44	6.1	104.83
6	20	59	8.41	133.8	9	5.10	16	40.87	1.0143	8.7	15	46.15	12.82	6.1	91.61
7	21	3	4.96	134.8	9	8.92	16	24.22	1.0141	8.7	15	46.29	13.19	6.2	78.38
8	21	7	1.52	135.7	9	12.74	16	7.31	1.0140	8.7	15	46.43	13.56	6.3	65.16
9	21	10	58.07	136.7	9	16.54	15	50.14	1.0138	8.7	15	46.58	13.93	6.3	51.94
10	21	14	54.63	137.6	9	20.34	15	32.72	1.0136	8.7	15	46.73	14.29	6.4	38.72
11	21	18	51.18	138.6	9	24.13	15	15.05	1.0135	8.7	15	46.88	14.65	6.4	25.50
12	21	22	47.74	139.6	9	27.90	14	57.14	1.0133	8.7	15	47.03	15.01	6.5	12.28
13	21	26	44.30	140.5	9	31.67	14	38.98	1.0132	8.7	15	47.19	15.36	6.5	359.06
14	21	30	40.85	141.5	9	35.43	14	20.60	1.0130	8.7	15	47.34	15.70	6.6	345.84
15	21	34	37.41	142.4	9	39.18	14	1.98	1.0128	8.7	15	47.51	16.04	6.6	332.62
16	21	38	33.96	143.4	9	42.92	13	43.14	1.0126	8.7	15	47.67	16.38	6.7	319.40
17	21	42	30.52	144.4	9	46.65	13	24.07	1.0125	8.7	15	47.84	16.71	6.7	306.18
18	21	46	27.07	145.3	9	50.38	13	4.80	1.0123	8.7	15	48.01	17.04	6.8	292.96
19	21	50	23.63	146.3	9	54.09	12	45.31	1.0121	8.7	15	48.18	17.36	6.8	279.75
20	21	54	20.18	147.2	9	57.80	12	25.62	1.0119	8.7	15	48.36	17.68	6.9	266.53
21	21	58	16.74	148.2	10	1.51	12	5.73	1.0117	8.7	15	48.55	17.99	6.9	253.32
22	22	2	13.29	149.2	10	5.20	11	45.65	1.0115	8.7	15	48.74	18.30	6.9	240.10
23	22	6	9.85	150.1	10	8.88	11	25.39	1.0113	8.7	15	48.93	18.60	7.0	226.89
24	22	10	6.40	151.1	10	12.56	11	4.94	1.0111	8.7	15	49.13	18.90	7.0	213.67
25	22	14	2.96	152.1	10	16.24	10	44.32	1.0109	8.7	15	49.33	19.19	7.0	200.46
26	22	17	59.52	153.0	10	19.90	10	23.53	1.0106	8.7	15	49.53	19.48	7.1	187.25
27	22	21	56.07	154.0	10	23.56	10	2.57	1.0104	8.7	15	49.74	19.76	7.1	174.04
28	22	25	52.63	155.0	10	27.21	9	41.46	1.0102	8.7	15	49.96	20.04	7.1	160.83
29	22	29	49.18	155.9	10	30.85	9	20.19	1.0100	8.7	15	50.17	20.31	7.1	147.61
30	22	33	45.74	156.9	10	34.49	8	58.78	1.0097	8.7	15	50.40	20.57	7.2	134.40
31	22	37	42.29	157.9	10	38.13	8	37.22	1.0095	8.7	15	50.62	20.83	7.2	121.19

臺北市 日出、日沒、曙光始、暮光終 時間表

八 月

東經：121°31'5"，北緯：25°5'44"

本表採用東經 120°平太陽時

日期	天文 曙光始 h m	航海 曙光始 h m	民用 曙光始 h m	日出 時間 方位 h m °	中天 時間 仰角 h m °	日沒 時間 方位 h m °	民用 暮光終 h m	航海 暮光終 h m	天文 暮光終 h m
1	03:57	04:28	04:57	05:21 70	12:00 83S	18:39 290	19:04	19:33	20:03
2	03:58	04:28	04:57	05:22 70	12:00 83S	18:38 290	19:03	19:32	20:02
3	03:59	04:29	04:58	05:22 70	12:00 82S	18:38 290	19:02	19:31	20:01
4	03:59	04:29	04:58	05:23 70	12:00 82S	18:37 289	19:01	19:30	20:00
5	04:00	04:30	04:59	05:23 71	12:00 82S	18:36 289	19:01	19:30	19:59
6	04:01	04:30	04:59	05:24 71	12:00 82S	18:36 289	19:00	19:29	19:59
7	04:01	04:31	05:00	05:24 71	12:00 81S	18:35 288	18:59	19:28	19:58
8	04:02	04:32	05:00	05:25 72	12:00 81S	18:34 288	18:59	19:27	19:57
9	04:03	04:32	05:01	05:25 72	11:59 81S	18:34 288	18:58	19:26	19:56
10	04:03	04:33	05:01	05:26 72	11:59 80S	18:33 287	18:57	19:25	19:55
11	04:04	04:33	05:02	05:26 73	11:59 80S	18:32 287	18:56	19:25	19:54
12	04:05	04:34	05:02	05:26 73	11:59 80S	18:31 287	18:55	19:24	19:53
13	04:05	04:34	05:03	05:27 73	11:59 80S	18:30 286	18:54	19:23	19:52
14	04:06	04:35	05:03	05:27 74	11:59 79S	18:30 286	18:54	19:22	19:51
15	04:07	04:36	05:04	05:28 74	11:58 79S	18:29 286	18:53	19:21	19:50
16	04:07	04:36	05:04	05:28 74	11:58 79S	18:28 285	18:52	19:20	19:49
17	04:08	04:37	05:05	05:29 75	11:58 78S	18:27 285	18:51	19:19	19:48
18	04:08	04:37	05:05	05:29 75	11:58 78S	18:26 285	18:50	19:18	19:47
19	04:09	04:38	05:06	05:29 75	11:58 78S	18:25 284	18:49	19:17	19:46
20	04:10	04:38	05:06	05:30 76	11:57 77S	18:24 284	18:48	19:16	19:45
21	04:10	04:39	05:07	05:30 76	11:57 77S	18:24 284	18:47	19:15	19:43
22	04:11	04:39	05:07	05:31 77	11:57 77S	18:23 283	18:46	19:14	19:42
23	04:11	04:40	05:08	05:31 77	11:57 76S	18:22 283	18:45	19:13	19:41
24	04:12	04:40	05:08	05:32 77	11:56 76S	18:21 282	18:44	19:12	19:40
25	04:13	04:41	05:08	05:32 78	11:56 76S	18:20 282	18:43	19:11	19:39
26	04:13	04:41	05:09	05:32 78	11:56 75S	18:19 282	18:42	19:10	19:38
27	04:14	04:42	05:09	05:33 78	11:56 75S	18:18 281	18:41	19:09	19:37
28	04:14	04:42	05:10	05:33 79	11:55 75S	18:17 281	18:40	19:08	19:36
29	04:15	04:43	05:10	05:34 79	11:55 74S	18:16 281	18:39	19:07	19:34
30	04:15	04:43	05:11	05:34 80	11:55 74S	18:15 280	18:38	19:06	19:33
31	04:16	04:44	05:11	05:34 80	11:54 73S	18:14 280	18:37	19:04	19:32

太 陽 位 置 與 日 面 座 標
九 月

本表採用世界時 0 時

日期	GMST			視黃經 °	視赤經		視赤緯 ° ' ''	距離 (AU)	視差 ''	視半徑 ' ''		P °	B ₀ °	L ₀ °
	h	m	s		h	m								
1	22	41	38.85	158.8	10	41.75	8 15.53	1.0093	8.7	15	50.85	21.09	7.2	107.98
2	22	45	35.40	159.8	10	45.38	7 53.71	1.0090	8.7	15	51.08	21.34	7.2	94.77
3	22	49	31.96	160.8	10	49.00	7 31.76	1.0088	8.7	15	51.31	21.58	7.2	81.57
4	22	53	28.51	161.7	10	52.61	7 9.70	1.0085	8.7	15	51.54	21.82	7.2	68.36
5	22	57	25.07	162.7	10	56.22	6 47.52	1.0083	8.7	15	51.78	22.05	7.2	55.15
6	23	1	21.62	163.7	10	59.82	6 25.23	1.0080	8.7	15	52.01	22.28	7.3	41.94
7	23	5	18.18	164.6	11	3.42	6 2.84	1.0078	8.7	15	52.25	22.50	7.3	28.73
8	23	9	14.73	165.6	11	7.02	5 40.34	1.0075	8.7	15	52.49	22.72	7.3	15.53
9	23	13	11.29	166.6	11	10.62	5 17.76	1.0073	8.7	15	52.73	22.93	7.3	2.32
10	23	17	7.85	167.6	11	14.21	4 55.08	1.0070	8.7	15	52.97	23.13	7.3	349.12
11	23	21	4.40	168.5	11	17.80	4 32.32	1.0068	8.7	15	53.21	23.33	7.3	335.91
12	23	25	0.96	169.5	11	21.39	4 9.47	1.0065	8.7	15	53.45	23.52	7.2	322.71
13	23	28	57.51	170.5	11	24.98	3 46.56	1.0062	8.7	15	53.69	23.71	7.2	309.50
14	23	32	54.07	171.4	11	28.56	3 23.57	1.0060	8.7	15	53.94	23.88	7.2	296.30
15	23	36	50.62	172.4	11	32.15	3 0.51	1.0057	8.7	15	54.19	24.06	7.2	283.10
16	23	40	47.18	173.4	11	35.73	2 37.40	1.0055	8.8	15	54.43	24.22	7.2	269.90
17	23	44	43.73	174.4	11	39.32	2 14.24	1.0052	8.8	15	54.68	24.39	7.2	256.69
18	23	48	40.29	175.3	11	42.91	1 51.03	1.0049	8.8	15	54.94	24.54	7.2	243.49
19	23	52	36.84	176.3	11	46.49	1 27.77	1.0047	8.8	15	55.19	24.69	7.1	230.29
20	23	56	33.40	177.3	11	50.08	1 4.48	1.0044	8.8	15	55.45	24.83	7.1	217.09
21	0	0	29.95	178.3	11	53.67	0 41.17	1.0041	8.8	15	55.71	24.97	7.1	203.89
22	0	4	26.51	179.3	11	57.26	0 17.83	1.0038	8.8	15	55.97	25.10	7.1	190.69
23	0	8	23.07	180.2	12	0.85	-0 5.53	1.0036	8.8	15	56.24	25.22	7.0	177.49
24	0	12	19.62	181.2	12	4.44	-0 28.90	1.0033	8.8	15	56.51	25.33	7.0	164.30
25	0	16	16.18	182.2	12	8.04	-0 52.27	1.0030	8.8	15	56.78	25.44	7.0	151.10
26	0	20	12.73	183.2	12	11.64	-1 15.65	1.0027	8.8	15	57.05	25.55	6.9	137.90
27	0	24	9.29	184.2	12	15.24	-1 39.01	1.0024	8.8	15	57.33	25.64	6.9	124.70
28	0	28	5.84	185.1	12	18.84	-2 2.37	1.0021	8.8	15	57.60	25.73	6.9	111.51
29	0	32	2.40	186.1	12	22.45	-2 25.70	1.0018	8.8	15	57.88	25.81	6.8	98.31
30	0	35	58.95	187.1	12	26.06	-2 49.01	1.0016	8.8	15	58.16	25.89	6.8	85.11

臺北市 日出、日沒、曙光始、暮光終 時間表

九 月

東經：121°31'5"，北緯：25°5'44"

本表採用東經 120°平太陽時

日期	天文 曙光始 h m	航海 曙光始 h m	民用 曙光始 h m	日出 時間 方位 h m °	中天 時間 仰角 h m °	日沒 時間 方位 h m °	民用 暮光終 h m	航海 暮光終 h m	天文 暮光終 h m
1	04:16	04:44	05:11	05:35 80	11:54 73S	18:13 279	18:36	19:03	19:31
2	04:17	04:45	05:12	05:35 81	11:54 73S	18:12 279	18:35	19:02	19:30
3	04:17	04:45	05:12	05:35 81	11:53 72S	18:11 279	18:34	19:01	19:29
4	04:18	04:46	05:13	05:36 82	11:53 72S	18:10 278	18:33	19:00	19:27
5	04:18	04:46	05:13	05:36 82	11:53 72S	18:09 278	18:32	18:59	19:26
6	04:19	04:46	05:13	05:37 82	11:52 71S	18:08 277	18:31	18:58	19:25
7	04:19	04:47	05:14	05:37 83	11:52 71S	18:07 277	18:30	18:57	19:24
8	04:20	04:47	05:14	05:37 83	11:52 71S	18:06 276	18:29	18:56	19:23
9	04:20	04:48	05:15	05:38 84	11:51 70S	18:05 276	18:28	18:54	19:22
10	04:21	04:48	05:15	05:38 84	11:51 70S	18:03 276	18:26	18:53	19:20
11	04:21	04:49	05:15	05:38 85	11:51 69S	18:02 275	18:25	18:52	19:19
12	04:22	04:49	05:16	05:39 85	11:50 69S	18:01 275	18:24	18:51	19:18
13	04:22	04:49	05:16	05:39 85	11:50 69S	18:00 274	18:23	18:50	19:17
14	04:23	04:50	05:17	05:40 86	11:50 68S	17:59 274	18:22	18:49	19:16
15	04:23	04:50	05:17	05:40 86	11:49 68S	17:58 274	18:21	18:48	19:15
16	04:24	04:51	05:17	05:40 87	11:49 67S	17:57 273	18:20	18:47	19:13
17	04:24	04:51	05:18	05:41 87	11:48 67S	17:56 273	18:19	18:45	19:12
18	04:25	04:51	05:18	05:41 88	11:48 67S	17:55 272	18:18	18:44	19:11
19	04:25	04:52	05:18	05:41 88	11:48 66S	17:54 272	18:17	18:43	19:10
20	04:25	04:52	05:19	05:42 88	11:47 66S	17:53 271	18:16	18:42	19:09
21	04:26	04:53	05:19	05:42 89	11:47 66S	17:52 271	18:14	18:41	19:08
22	04:26	04:53	05:20	05:42 89	11:47 65S	17:51 271	18:13	18:40	19:07
23	04:27	04:53	05:20	05:43 90	11:46 65S	17:49 270	18:12	18:39	19:05
24	04:27	04:54	05:20	05:43 90	11:46 64S	17:48 270	18:11	18:38	19:04
25	04:28	04:54	05:21	05:44 91	11:46 64S	17:47 269	18:10	18:37	19:03
26	04:28	04:55	05:21	05:44 91	11:45 64S	17:46 269	18:09	18:36	19:02
27	04:28	04:55	05:22	05:44 91	11:45 63S	17:45 268	18:08	18:34	19:01
28	04:29	04:55	05:22	05:45 92	11:45 63S	17:44 268	18:07	18:33	19:00
29	04:29	04:56	05:22	05:45 92	11:44 62S	17:43 268	18:06	18:32	18:59
30	04:30	04:56	05:23	05:46 93	11:44 62S	17:42 267	18:05	18:31	18:58

太 陽 位 置 與 日 面 座 標
十 月

本表採用世界時 0 時

日期	GMST			視黃經	視赤經	視赤緯	距離	視差	視半徑	P	B ₀	L ₀
	h	m	s	°	h m	° '	(AU)	"	' "	°	°	°
1	0	39	55.51	188.1	12 29.68	-3 12.29	1.0013	8.8	15 58.44	25.96	6.7	71.92
2	0	43	52.06	189.1	12 33.30	-3 35.53	1.0010	8.8	15 58.72	26.02	6.7	58.72
3	0	47	48.62	190.0	12 36.93	-3 58.73	1.0007	8.8	15 58.99	26.07	6.6	45.53
4	0	51	45.17	191.0	12 40.56	-4 21.88	1.0004	8.8	15 59.27	26.12	6.6	32.33
5	0	55	41.73	192.0	12 44.20	-4 44.97	1.0001	8.8	15 59.55	26.16	6.5	19.14
6	0	59	38.29	193.0	12 47.84	-5 8.01	0.9998	8.8	15 59.83	26.2	6.5	5.94
7	1	3	34.84	194.0	12 51.49	-5 30.98	0.9995	8.8	16 0.10	26.22	6.4	352.75
8	1	7	31.40	195.0	12 55.14	-5 53.88	0.9992	8.8	16 0.38	26.24	6.4	339.55
9	1	11	27.95	196.0	12 58.81	-6 16.71	0.9990	8.8	16 0.65	26.25	6.3	326.36
10	1	15	24.51	196.9	13 2.48	-6 39.45	0.9987	8.8	16 0.92	26.26	6.2	313.17
11	1	19	21.06	197.9	13 6.15	-7 2.11	0.9984	8.8	16 1.19	26.25	6.2	299.97
12	1	23	17.62	198.9	13 9.84	-7 24.68	0.9981	8.8	16 1.46	26.24	6.1	286.78
13	1	27	14.17	199.9	13 13.54	-7 47.14	0.9978	8.8	16 1.73	26.23	6.0	273.59
14	1	31	10.73	200.9	13 17.24	-8 9.51	0.9976	8.8	16 2.00	26.20	6.0	260.40
15	1	35	7.28	201.9	13 20.96	-8 31.76	0.9973	8.8	16 2.27	26.17	5.9	247.21
16	1	39	3.84	202.9	13 24.68	-8 53.89	0.9970	8.8	16 2.53	26.13	5.8	234.02
17	1	43	0.39	203.9	13 28.41	-9 15.90	0.9967	8.8	16 2.80	26.08	5.7	220.83
18	1	46	56.95	204.9	13 32.16	-9 37.77	0.9964	8.8	16 3.07	26.03	5.7	207.64
19	1	50	53.50	205.9	13 35.91	-9 59.51	0.9962	8.8	16 3.34	25.96	5.6	194.45
20	1	54	50.06	206.9	13 39.67	-10 21.10	0.9959	8.8	16 3.60	25.89	5.5	181.26
21	1	58	46.62	207.9	13 43.45	-10 42.54	0.9956	8.8	16 3.87	25.82	5.4	168.07
22	2	2	43.17	208.8	13 47.24	-11 3.82	0.9953	8.8	16 4.14	25.73	5.3	154.88
23	2	6	39.73	209.8	13 51.03	-11 24.93	0.9951	8.8	16 4.41	25.64	5.2	141.69
24	2	10	36.28	210.8	13 54.84	-11 45.87	0.9948	8.8	16 4.68	25.54	5.2	128.50
25	2	14	32.84	211.8	13 58.66	-12 6.64	0.9945	8.8	16 4.94	25.43	5.1	115.31
26	2	18	29.39	212.8	14 2.49	-12 27.21	0.9942	8.9	16 5.21	25.31	5.0	102.13
27	2	22	25.95	213.8	14 6.34	-12 47.60	0.9940	8.9	16 5.48	25.19	4.9	88.94
28	2	26	22.50	214.8	14 10.20	-13 7.78	0.9937	8.9	16 5.74	25.05	4.8	75.75
29	2	30	19.06	215.8	14 14.06	-13 27.75	0.9934	8.9	16 6.01	24.91	4.7	62.56
30	2	34	15.61	216.8	14 17.95	-13 47.52	0.9931	8.9	16 6.27	24.76	4.6	49.38
31	2	38	12.17	217.8	14 21.84	-14 7.06	0.9929	8.9	16 6.53	24.61	4.5	36.19

臺北市 日出、日沒、曙光始、暮光終 時間表

十 月

東經：121°31'5"，北緯：25°5'44"

本表採用東經 120°平太陽時

日期	天文 曙光始 h m	航海 曙光始 h m	民用 曙光始 h m	日出 時間 方位 h m °	中天 時間 仰角 h m °	日沒 時間 方位 h m °	民用 暮光終 h m	航海 暮光終 h m	天文 暮光終 h m
1	04:30	04:57	05:23	05:46 93	11:44 62S	17:41 267	18:04	18:30	18:57
2	04:30	04:57	05:24	05:46 94	11:43 61S	17:40 266	18:03	18:29	18:56
3	04:31	04:57	05:24	05:47 94	11:43 61S	17:39 266	18:02	18:28	18:55
4	04:31	04:58	05:24	05:47 94	11:43 60S	17:38 265	18:01	18:27	18:54
5	04:32	04:58	05:25	05:48 95	11:42 60S	17:37 265	18:00	18:26	18:53
6	04:32	04:59	05:25	05:48 95	11:42 60S	17:36 265	17:59	18:25	18:52
7	04:33	04:59	05:26	05:48 96	11:42 59S	17:35 264	17:58	18:24	18:51
8	04:33	04:59	05:26	05:49 96	11:42 59S	17:34 264	17:57	18:23	18:50
9	04:33	05:00	05:26	05:49 97	11:41 59S	17:33 263	17:56	18:22	18:49
10	04:34	05:00	05:27	05:50 97	11:41 58S	17:32 263	17:55	18:21	18:48
11	04:34	05:01	05:27	05:50 97	11:41 58S	17:31 262	17:54	18:20	18:47
12	04:35	05:01	05:28	05:51 98	11:40 57S	17:30 262	17:53	18:19	18:46
13	04:35	05:02	05:28	05:51 98	11:40 57S	17:29 262	17:52	18:18	18:45
14	04:35	05:02	05:29	05:52 99	11:40 57S	17:28 261	17:51	18:18	18:44
15	04:36	05:02	05:29	05:52 99	11:40 56S	17:27 261	17:50	18:17	18:43
16	04:36	05:03	05:30	05:53 99	11:40 56S	17:26 260	17:49	18:16	18:42
17	04:37	05:03	05:30	05:53 100	11:39 56S	17:25 260	17:48	18:15	18:41
18	04:37	05:04	05:30	05:54 100	11:39 55S	17:24 260	17:47	18:14	18:41
19	04:38	05:04	05:31	05:54 101	11:39 55S	17:23 259	17:47	18:13	18:40
20	04:38	05:05	05:31	05:55 101	11:39 55S	17:23 259	17:46	18:12	18:39
21	04:39	05:05	05:32	05:55 101	11:39 54S	17:22 258	17:45	18:12	18:38
22	04:39	05:06	05:32	05:56 102	11:38 54S	17:21 258	17:44	18:11	18:37
23	04:40	05:06	05:33	05:56 102	11:38 53S	17:20 258	17:43	18:10	18:37
24	04:40	05:07	05:33	05:57 103	11:38 53S	17:19 257	17:43	18:09	18:36
25	04:40	05:07	05:34	05:57 103	11:38 53S	17:18 257	17:42	18:09	18:35
26	04:41	05:08	05:35	05:58 103	11:38 52S	17:18 256	17:41	18:08	18:35
27	04:41	05:08	05:35	05:58 104	11:38 52S	17:17 256	17:40	18:07	18:34
28	04:42	05:09	05:36	05:59 104	11:38 52S	17:16 256	17:40	18:07	18:33
29	04:42	05:09	05:36	06:00 104	11:38 51S	17:15 255	17:39	18:06	18:33
30	04:43	05:10	05:37	06:00 105	11:38 51S	17:15 255	17:38	18:05	18:32
31	04:43	05:10	05:37	06:01 105	11:38 51S	17:14 255	17:38	18:05	18:31

太陽位置與日面座標
十一月

本表採用世界時 0 時

日期	GMST			視黃經	視赤經		視赤緯		距離	視差	視半徑		P	B ₀	L ₀
	h	m	s	°	h	m	°	'	(AU)	"	'	"	°	°	°
1	2	42	8.72	218.8	14	25.75	-14	26.37	0.9926	8.9	16	6.79	24.45	4.4	23.00
2	2	46	5.28	219.8	14	29.67	-14	45.45	0.9923	8.9	16	7.05	24.27	4.3	9.82
3	2	50	1.84	220.8	14	33.60	-15	4.29	0.9921	8.9	16	7.30	24.09	4.2	356.63
4	2	53	58.39	221.8	14	37.55	-15	22.88	0.9918	8.9	16	7.55	23.91	4.1	343.44
5	2	57	54.95	222.8	14	41.51	-15	41.22	0.9916	8.9	16	7.80	23.71	4.0	330.26
6	3	1	51.50	223.8	14	45.48	-15	59.31	0.9913	8.9	16	8.04	23.51	3.9	317.07
7	3	5	48.06	224.8	14	49.47	-16	17.12	0.9911	8.9	16	8.28	23.30	3.8	303.89
8	3	9	44.61	225.8	14	53.47	-16	34.67	0.9908	8.9	16	8.52	23.08	3.7	290.70
9	3	13	41.17	226.8	14	57.49	-16	51.94	0.9906	8.9	16	8.75	22.85	3.5	277.52
10	3	17	37.72	227.8	15	1.52	-17	8.92	0.9904	8.9	16	8.97	22.62	3.4	264.33
11	3	21	34.28	228.8	15	5.56	-17	25.62	0.9901	8.9	16	9.20	22.38	3.3	251.15
12	3	25	30.83	229.9	15	9.62	-17	42.02	0.9899	8.9	16	9.42	22.13	3.2	237.96
13	3	29	27.39	230.9	15	13.69	-17	58.11	0.9897	8.9	16	9.64	21.87	3.1	224.78
14	3	33	23.94	231.9	15	17.78	-18	13.89	0.9895	8.9	16	9.85	21.61	3.0	211.60
15	3	37	20.50	232.9	15	21.88	-18	29.35	0.9893	8.9	16	10.06	21.33	2.9	198.41
16	3	41	17.06	233.9	15	26.00	-18	44.49	0.9890	8.9	16	10.28	21.05	2.7	185.23
17	3	45	13.61	234.9	15	30.13	-18	59.30	0.9888	8.9	16	10.48	20.77	2.6	172.05
18	3	49	10.17	235.9	15	34.28	-19	13.76	0.9886	8.9	16	10.69	20.47	2.5	158.87
19	3	53	6.72	236.9	15	38.44	-19	27.89	0.9884	8.9	16	10.89	20.17	2.4	145.69
20	3	57	3.28	237.9	15	42.61	-19	41.66	0.9882	8.9	16	11.10	19.86	2.3	132.50
21	4	0	59.83	238.9	15	46.80	-19	55.07	0.9880	8.9	16	11.30	19.55	2.1	119.32
22	4	4	56.39	239.9	15	51.00	-20	8.12	0.9878	8.9	16	11.49	19.22	2.0	106.14
23	4	8	52.94	240.9	15	55.21	-20	20.81	0.9876	8.9	16	11.69	18.89	1.9	92.96
24	4	12	49.50	242.0	15	59.44	-20	33.11	0.9874	8.9	16	11.88	18.56	1.8	79.78
25	4	16	46.05	243.0	16	3.67	-20	45.04	0.9872	8.9	16	12.07	18.21	1.6	66.60
26	4	20	42.61	244.0	16	7.93	-20	56.57	0.9870	8.9	16	12.26	17.86	1.5	53.42
27	4	24	39.16	245.0	16	12.19	-21	7.72	0.9868	8.9	16	12.44	17.50	1.4	40.24
28	4	28	35.72	246.0	16	16.46	-21	18.46	0.9867	8.9	16	12.62	17.14	1.3	27.06
29	4	32	32.28	247.0	16	20.75	-21	28.81	0.9865	8.9	16	12.80	16.77	1.1	13.88
30	4	36	28.83	248.0	16	25.05	-21	38.74	0.9863	8.9	16	12.97	16.40	1.0	0.70

臺北市 日出、日沒、曙光始、暮光終 時間表

十 一 月

東經：121°31'5"，北緯：25°5'44"

本表採用東經 120°平太陽時

日期	天文 曙光始 h m	航海 曙光始 h m	民用 曙光始 h m	日出 時間 方位 h m °	中天 時間 仰角 h m °	日沒 時間 方位 h m °	民用 暮光終 h m	航海 暮光終 h m	天文 暮光終 h m
1	04:44	05:11	05:38	06:01 106	11:38 50S	17:13 254	17:37	18:04	18:31
2	04:44	05:11	05:38	06:02 106	11:38 50S	17:13 254	17:36	18:03	18:30
3	04:45	05:12	05:39	06:03 106	11:38 50S	17:12 254	17:36	18:03	18:30
4	04:45	05:12	05:40	06:03 107	11:38 49S	17:11 253	17:35	18:02	18:29
5	04:46	05:13	05:40	06:04 107	11:38 49S	17:11 253	17:35	18:02	18:29
6	04:46	05:13	05:41	06:04 107	11:38 49S	17:10 253	17:34	18:01	18:28
7	04:47	05:14	05:41	06:05 108	11:38 49S	17:10 252	17:34	18:01	18:28
8	04:48	05:15	05:42	06:06 108	11:38 48S	17:09 252	17:33	18:00	18:28
9	04:48	05:15	05:43	06:06 108	11:38 48S	17:09 252	17:33	18:00	18:27
10	04:49	05:16	05:43	06:07 109	11:38 48S	17:08 251	17:32	18:00	18:27
11	04:49	05:16	05:44	06:08 109	11:38 47S	17:08 251	17:32	17:59	18:26
12	04:50	05:17	05:44	06:08 109	11:38 47S	17:07 251	17:31	17:59	18:26
13	04:50	05:18	05:45	06:09 109	11:38 47S	17:07 250	17:31	17:59	18:26
14	04:51	05:18	05:46	06:10 110	11:38 47S	17:07 250	17:31	17:58	18:26
15	04:52	05:19	05:46	06:11 110	11:39 46S	17:06 250	17:30	17:58	18:25
16	04:52	05:19	05:47	06:11 110	11:39 46S	17:06 250	17:30	17:58	18:25
17	04:53	05:20	05:48	06:12 111	11:39 46S	17:06 249	17:30	17:57	18:25
18	04:53	05:21	05:48	06:13 111	11:39 46S	17:05 249	17:30	17:57	18:25
19	04:54	05:21	05:49	06:13 111	11:39 45S	17:05 249	17:29	17:57	18:24
20	04:54	05:22	05:50	06:14 111	11:40 45S	17:05 248	17:29	17:57	18:24
21	04:55	05:23	05:50	06:15 112	11:40 45S	17:05 248	17:29	17:57	18:24
22	04:56	05:23	05:51	06:16 112	11:40 45S	17:04 248	17:29	17:57	18:24
23	04:56	05:24	05:52	06:16 112	11:40 45S	17:04 248	17:29	17:57	18:24
24	04:57	05:25	05:52	06:17 112	11:41 44S	17:04 248	17:28	17:56	18:24
25	04:58	05:25	05:53	06:18 113	11:41 44S	17:04 247	17:28	17:56	18:24
26	04:58	05:26	05:54	06:18 113	11:41 44S	17:04 247	17:28	17:56	18:24
27	04:59	05:26	05:55	06:19 113	11:42 44S	17:04 247	17:28	17:56	18:24
28	04:59	05:27	05:55	06:20 113	11:42 44S	17:04 247	17:28	17:56	18:24
29	05:00	05:28	05:56	06:21 113	11:42 43S	17:04 247	17:28	17:56	18:24
30	05:01	05:28	05:57	06:21 114	11:43 43S	17:04 246	17:28	17:57	18:24

太 陽 位 置 與 日 面 座 標
十 二 月

本表採用世界時 0 時

日 期	GMST			視黃經 °	視赤經		視赤緯 ° ' ''	距離 (AU)	視差 ''	視半徑 ' ''		P °	B ₀ °	L ₀ °
	h	m	s		h	m				'	''			
1	4	40	25.39	249.0	16	29.35	-21 48.26	0.9861	8.9	16	13.14	16.01	0.9	347.52
2	4	44	21.94	250.1	16	33.67	-21 57.37	0.9860	8.9	16	13.30	15.63	0.8	334.34
3	4	48	18.50	251.1	16	38.00	-22 6.05	0.9858	8.9	16	13.46	15.23	0.6	321.16
4	4	52	15.05	252.1	16	42.34	-22 14.30	0.9857	8.9	16	13.61	14.83	0.5	307.99
5	4	56	11.61	253.1	16	46.69	-22 22.13	0.9855	8.9	16	13.75	14.43	0.4	294.81
6	5	0	8.16	254.1	16	51.05	-22 29.52	0.9854	8.9	16	13.89	14.02	0.3	281.63
7	5	4	4.72	255.1	16	55.41	-22 36.48	0.9852	8.9	16	14.03	13.60	0.1	268.45
8	5	8	1.27	256.1	16	59.79	-22 43.00	0.9851	8.9	16	14.16	13.18	0.0	255.27
9	5	11	57.83	257.2	17	4.17	-22 49.07	0.9850	8.9	16	14.28	12.76	-0.1	242.10
10	5	15	54.38	258.2	17	8.56	-22 54.69	0.9849	8.9	16	14.40	12.33	-0.3	228.92
11	5	19	50.94	259.2	17	12.96	-22 59.87	0.9847	8.9	16	14.51	11.89	-0.4	215.74
12	5	23	47.49	260.2	17	17.36	-23 4.58	0.9846	8.9	16	14.62	11.45	-0.5	202.57
13	5	27	44.05	261.2	17	21.77	-23 8.84	0.9845	8.9	16	14.72	11.01	-0.6	189.39
14	5	31	40.61	262.2	17	26.19	-23 12.64	0.9844	8.9	16	14.82	10.56	-0.8	176.21
15	5	35	37.16	263.3	17	30.61	-23 15.98	0.9843	8.9	16	14.91	10.11	-0.9	163.04
16	5	39	33.72	264.3	17	35.04	-23 18.85	0.9842	8.9	16	15.01	9.66	-1.0	149.86
17	5	43	30.27	265.3	17	39.47	-23 21.26	0.9842	8.9	16	15.09	9.20	-1.2	136.69
18	5	47	26.83	266.3	17	43.90	-23 23.20	0.9841	8.9	16	15.18	8.74	-1.3	123.52
19	5	51	23.38	267.3	17	48.34	-23 24.67	0.9840	8.9	16	15.25	8.27	-1.4	110.34
20	5	55	19.94	268.3	17	52.77	-23 25.67	0.9839	8.9	16	15.33	7.81	-1.5	97.17
21	5	59	16.49	269.4	17	57.22	-23 26.20	0.9838	8.9	16	15.40	7.34	-1.7	84.00
22	6	3	13.05	270.4	18	1.66	-23 26.26	0.9838	8.9	16	15.47	6.87	-1.8	70.82
23	6	7	9.60	271.4	18	6.10	-23 25.85	0.9837	8.9	16	15.54	6.39	-1.9	57.65
24	6	11	6.16	272.4	18	10.54	-23 24.97	0.9836	8.9	16	15.60	5.92	-2.0	44.48
25	6	15	2.71	273.4	18	14.98	-23 23.61	0.9836	8.9	16	15.65	5.44	-2.2	31.30
26	6	18	59.27	274.5	18	19.42	-23 21.79	0.9835	8.9	16	15.71	4.96	-2.3	18.13
27	6	22	55.83	275.5	18	23.85	-23 19.49	0.9835	8.9	16	15.75	4.48	-2.4	4.96
28	6	26	52.38	276.5	18	28.29	-23 16.73	0.9834	8.9	16	15.80	4.00	-2.5	351.79
29	6	30	48.94	277.5	18	32.72	-23 13.50	0.9834	8.9	16	15.84	3.51	-2.6	338.62
30	6	34	45.49	278.5	18	37.14	-23 9.81	0.9834	8.9	16	15.87	3.03	-2.8	325.45
31	6	38	42.05	279.5	18	41.56	-23 5.65	0.9833	8.9	16	15.90	2.55	-2.9	312.27

臺北市 日出、日沒、曙光始、暮光終 時間表

十 二 月

東經：121°31'5"，北緯：25°5'44"

本表採用東經 120°平太陽時

日期	天文 曙光始 h m	航海 曙光始 h m	民用 曙光始 h m	日出 時間 方位 h m °	中天 時間 仰角 h m °	日沒 時間 方位 h m °	民用 暮光終 h m	航海 暮光終 h m	天文 暮光終 h m
1	05:01	05:29	05:57	06:22 114	11:43 43S	17:04 246	17:28	17:57	18:24
2	05:02	05:30	05:58	06:23 114	11:43 43S	17:04 246	17:29	17:57	18:25
3	05:03	05:30	05:59	06:23 114	11:44 43S	17:04 246	17:29	17:57	18:25
4	05:03	05:31	05:59	06:24 114	11:44 43S	17:04 246	17:29	17:57	18:25
5	05:04	05:32	06:00	06:25 114	11:44 43S	17:04 246	17:29	17:57	18:25
6	05:04	05:32	06:01	06:25 115	11:45 42S	17:04 245	17:29	17:57	18:25
7	05:05	05:33	06:01	06:26 115	11:45 42S	17:04 245	17:29	17:58	18:26
8	05:06	05:34	06:02	06:27 115	11:46 42S	17:05 245	17:30	17:58	18:26
9	05:06	05:34	06:03	06:27 115	11:46 42S	17:05 245	17:30	17:58	18:26
10	05:07	05:35	06:03	06:28 115	11:47 42S	17:05 245	17:30	17:58	18:26
11	05:07	05:35	06:04	06:29 115	11:47 42S	17:05 245	17:30	17:59	18:27
12	05:08	05:36	06:04	06:29 115	11:48 42S	17:06 245	17:31	17:59	18:27
13	05:09	05:37	06:05	06:30 115	11:48 42S	17:06 245	17:31	17:59	18:27
14	05:09	05:37	06:06	06:31 115	11:49 42S	17:06 245	17:31	18:00	18:28
15	05:10	05:38	06:06	06:31 115	11:49 42S	17:07 245	17:32	18:00	18:28
16	05:10	05:38	06:07	06:32 115	11:49 42S	17:07 244	17:32	18:01	18:29
17	05:11	05:39	06:07	06:32 116	11:50 42S	17:07 244	17:33	18:01	18:29
18	05:11	05:39	06:08	06:33 116	11:50 42S	17:08 244	17:33	18:01	18:30
19	05:12	05:40	06:09	06:34 116	11:51 42S	17:08 244	17:33	18:02	18:30
20	05:12	05:41	06:09	06:34 116	11:51 41S	17:09 244	17:34	18:02	18:30
21	05:13	05:41	06:10	06:35 116	11:52 41S	17:09 244	17:34	18:03	18:31
22	05:13	05:42	06:10	06:35 116	11:52 41S	17:10 244	17:35	18:03	18:31
23	05:14	05:42	06:11	06:36 116	11:53 41S	17:10 244	17:35	18:04	18:32
24	05:14	05:42	06:11	06:36 116	11:53 42S	17:11 244	17:36	18:04	18:33
25	05:15	05:43	06:11	06:37 116	11:54 42S	17:11 244	17:36	18:05	18:33
26	05:15	05:43	06:12	06:37 116	11:54 42S	17:12 244	17:37	18:06	18:34
27	05:16	05:44	06:12	06:37 115	11:55 42S	17:13 245	17:38	18:06	18:34
28	05:16	05:44	06:13	06:38 115	11:55 42S	17:13 245	17:38	18:07	18:35
29	05:17	05:45	06:13	06:38 115	11:56 42S	17:14 245	17:39	18:07	18:35
30	05:17	05:45	06:13	06:38 115	11:56 42S	17:14 245	17:39	18:08	18:36
31	05:17	05:45	06:14	06:39 115	11:57 42S	17:15 245	17:40	18:08	18:36

基隆、新北
一月（桃園、新竹）地區日出、日沒時間表

日期	基 隆				新 北				桃 園				新 竹			
	日出		日沒		日出		日沒		日出		日沒		日出		日沒	
	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位
1	06:41	115	17:18	245	06:41	115	17:18	245	06:43	115	17:23	245	06:43	115	17:23	245
2	06:41	115	17:19	245	06:41	115	17:18	245	06:43	115	17:24	245	06:43	115	17:24	245
3	06:42	115	17:19	245	06:41	115	17:19	245	06:43	115	17:25	245	06:43	115	17:25	245
4	06:42	115	17:20	245	06:41	115	17:20	245	06:44	115	17:25	245	06:44	115	17:25	245
5	06:42	115	17:21	245	06:42	115	17:20	245	06:44	115	17:26	246	06:44	115	17:26	246
6	06:42	115	17:21	245	06:42	115	17:21	246	06:44	114	17:27	246	06:44	114	17:27	246
7	06:42	114	17:22	246	06:42	114	17:22	246	06:44	114	17:27	246	06:44	114	17:27	246
8	06:43	114	17:23	246	06:42	114	17:22	246	06:44	114	17:28	246	06:44	114	17:28	246
9	06:43	114	17:23	246	06:42	114	17:23	246	06:44	114	17:29	246	06:44	114	17:29	246
10	06:43	114	17:24	246	06:42	114	17:24	246	06:45	114	17:30	246	06:45	114	17:30	246
11	06:43	114	17:25	246	06:42	114	17:25	246	06:45	114	17:30	246	06:45	114	17:30	246
12	06:43	114	17:26	246	06:42	114	17:25	246	06:45	113	17:31	247	06:45	113	17:31	247
13	06:43	113	17:26	247	06:42	113	17:26	247	06:45	113	17:32	247	06:45	113	17:32	247
14	06:43	113	17:27	247	06:42	113	17:27	247	06:45	113	17:32	247	06:45	113	17:32	247
15	06:43	113	17:28	247	06:42	113	17:28	247	06:45	113	17:33	247	06:45	113	17:33	247
16	06:43	113	17:29	247	06:42	113	17:28	247	06:45	113	17:34	247	06:45	113	17:34	247
17	06:43	113	17:29	247	06:42	113	17:29	248	06:45	112	17:35	248	06:45	112	17:35	248
18	06:43	112	17:30	248	06:42	112	17:30	248	06:45	112	17:35	248	06:44	112	17:35	248
19	06:43	112	17:31	248	06:42	112	17:31	248	06:44	112	17:36	248	06:44	112	17:36	248
20	06:42	112	17:32	248	06:42	112	17:31	248	06:44	112	17:37	248	06:44	112	17:37	248
21	06:42	112	17:32	248	06:42	112	17:32	248	06:44	112	17:38	249	06:44	112	17:38	249
22	06:42	111	17:33	249	06:41	111	17:33	249	06:44	111	17:38	249	06:44	111	17:38	249
23	06:42	111	17:34	249	06:41	111	17:34	249	06:44	111	17:39	249	06:44	111	17:39	249
24	06:42	111	17:35	249	06:41	111	17:34	249	06:44	111	17:40	249	06:43	111	17:40	249
25	06:41	111	17:35	250	06:41	111	17:35	250	06:43	110	17:40	250	06:43	110	17:40	250
26	06:41	110	17:36	250	06:40	110	17:36	250	06:43	110	17:41	250	06:43	110	17:41	250
27	06:41	110	17:37	250	06:40	110	17:37	250	06:43	110	17:42	250	06:43	110	17:42	250
28	06:40	110	17:38	250	06:40	110	17:37	250	06:42	110	17:43	251	06:42	110	17:43	251
29	06:40	109	17:38	251	06:39	109	17:38	251	06:42	109	17:43	251	06:42	109	17:43	251
30	06:40	109	17:39	251	06:39	109	17:39	251	06:42	109	17:44	251	06:42	109	17:44	251
31	06:39	109	17:40	251	06:39	109	17:39	251	06:41	109	17:45	251	06:41	109	17:45	251

基隆市（中正區） 新北市（板橋區）

桃園市（桃園區） 新竹市（北區）

二月（^{基隆、新北} _{桃園、新竹}）地區日出、日沒時間表

日期	基 隆				新 北				桃 園				新 竹			
	日出		日沒		日出		日沒		日出		日沒		日出		日沒	
	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位
1	06:39	109	17:41	252	06:38	109	17:40	252	06:41	108	17:45	252	06:41	108	17:45	252
2	06:38	108	17:41	252	06:38	108	17:41	252	06:40	108	17:46	252	06:40	108	17:46	252
3	06:38	108	17:42	252	06:37	108	17:42	252	06:40	108	17:47	252	06:40	108	17:47	252
4	06:37	108	17:43	253	06:37	108	17:42	253	06:40	107	17:47	253	06:39	107	17:47	253
5	06:37	107	17:43	253	06:36	107	17:43	253	06:39	107	17:48	253	06:39	107	17:48	253
6	06:36	107	17:44	253	06:36	107	17:44	253	06:38	107	17:49	253	06:38	107	17:49	253
7	06:36	107	17:45	254	06:35	107	17:44	254	06:38	106	17:49	254	06:38	106	17:49	254
8	06:35	106	17:45	254	06:34	106	17:45	254	06:37	106	17:50	254	06:37	106	17:50	254
9	06:34	106	17:46	254	06:34	106	17:46	254	06:37	106	17:51	254	06:37	106	17:51	254
10	06:34	105	17:47	255	06:33	105	17:46	255	06:36	105	17:51	255	06:36	105	17:51	255
11	06:33	105	17:47	255	06:33	105	17:47	255	06:36	105	17:52	255	06:36	105	17:52	255
12	06:33	105	17:48	255	06:32	105	17:48	255	06:35	105	17:53	256	06:35	105	17:53	256
13	06:32	104	17:49	256	06:31	104	17:48	256	06:34	104	17:53	256	06:34	104	17:53	256
14	06:31	104	17:49	256	06:31	104	17:49	256	06:34	104	17:54	256	06:34	104	17:54	256
15	06:30	104	17:50	257	06:30	104	17:50	257	06:33	104	17:54	257	06:33	104	17:54	257
16	06:30	103	17:51	257	06:29	103	17:50	257	06:32	103	17:55	257	06:32	103	17:55	257
17	06:29	103	17:51	257	06:28	103	17:51	257	06:32	103	17:56	257	06:32	103	17:56	257
18	06:28	102	17:52	258	06:28	102	17:51	258	06:31	102	17:56	258	06:31	102	17:56	258
19	06:27	102	17:52	258	06:27	102	17:52	258	06:30	102	17:57	258	06:30	102	17:57	258
20	06:27	102	17:53	259	06:26	102	17:53	259	06:29	102	17:57	259	06:29	102	17:57	259
21	06:26	101	17:54	259	06:25	101	17:53	259	06:29	101	17:58	259	06:29	101	17:58	259
22	06:25	101	17:54	259	06:24	101	17:54	259	06:28	101	17:58	259	06:28	101	17:58	259
23	06:24	100	17:55	260	06:24	100	17:54	260	06:27	100	17:59	260	06:27	100	17:59	260
24	06:23	100	17:55	260	06:23	100	17:55	260	06:26	100	17:59	260	06:26	100	17:59	260
25	06:22	100	17:56	261	06:22	100	17:55	261	06:25	100	18:00	261	06:25	100	18:00	261
26	06:22	99	17:56	261	06:21	99	17:56	261	06:24	99	18:01	261	06:24	99	18:01	261
27	06:21	99	17:57	261	06:20	99	17:56	261	06:24	99	18:01	261	06:24	99	18:01	261
28	06:20	98	17:57	262	06:19	98	17:57	262	06:23	98	18:02	262	06:23	98	18:02	262

三月（^{基隆、新北}_{桃園、新竹}）地區日出、日沒時間表

日期	基 隆				新 北				桃 園				新 竹			
	日出		日沒		日出		日沒		日出		日沒		日出		日沒	
	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位
1	06:19	98	17:58	262	06:18	98	17:58	262	06:22	98	18:02	262	06:22	98	18:02	262
2	06:18	98	17:58	263	06:17	98	17:58	263	06:21	98	18:03	263	06:21	98	18:03	263
3	06:17	97	17:59	263	06:17	97	17:59	263	06:20	97	18:03	263	06:20	97	18:03	263
4	06:16	97	17:59	263	06:16	97	17:59	263	06:19	97	18:03	264	06:19	97	18:03	264
5	06:15	96	18:00	264	06:15	96	18:00	264	06:18	96	18:04	264	06:18	96	18:04	264
6	06:14	96	18:00	264	06:14	96	18:00	264	06:17	96	18:04	264	06:17	96	18:04	264
7	06:13	95	18:01	265	06:13	95	18:01	265	06:16	95	18:05	265	06:16	95	18:05	265
8	06:12	95	18:01	265	06:12	95	18:01	265	06:15	95	18:05	265	06:15	95	18:05	265
9	06:11	95	18:02	266	06:11	95	18:02	266	06:14	95	18:06	266	06:14	95	18:06	266
10	06:10	94	18:02	266	06:10	94	18:02	266	06:14	94	18:06	266	06:14	94	18:06	266
11	06:09	94	18:03	266	06:09	94	18:02	266	06:13	94	18:07	266	06:13	94	18:07	266
12	06:08	93	18:03	267	06:08	93	18:03	267	06:12	93	18:07	267	06:12	93	18:07	267
13	06:07	93	18:04	267	06:07	93	18:03	267	06:11	93	18:08	267	06:11	93	18:08	267
14	06:06	92	18:04	268	06:06	92	18:04	268	06:10	92	18:08	268	06:10	92	18:08	268
15	06:05	92	18:05	268	06:05	92	18:04	268	06:09	92	18:08	268	06:09	92	18:08	268
16	06:04	92	18:05	269	06:04	92	18:05	269	06:08	92	18:09	269	06:08	92	18:09	269
17	06:03	91	18:06	269	06:03	91	18:05	269	06:07	91	18:09	269	06:07	91	18:09	269
18	06:02	91	18:06	270	06:02	91	18:06	270	06:06	91	18:10	270	06:06	91	18:10	270
19	06:01	90	18:07	270	06:01	90	18:06	270	06:05	90	18:10	270	06:05	90	18:10	270
20	06:00	90	18:07	270	06:00	90	18:07	270	06:04	90	18:11	270	06:04	90	18:11	270
21	05:59	89	18:07	271	05:59	89	18:07	271	06:03	89	18:11	271	06:03	89	18:11	271
22	05:58	89	18:08	271	05:58	89	18:07	271	06:02	89	18:11	271	06:02	89	18:11	271
23	05:57	89	18:08	272	05:57	89	18:08	272	06:01	89	18:12	272	06:01	89	18:12	272
24	05:56	88	18:09	272	05:56	88	18:08	272	06:00	88	18:12	272	06:00	88	18:12	272
25	05:55	88	18:09	273	05:55	88	18:09	273	05:59	88	18:13	273	05:59	88	18:13	273
26	05:54	87	18:10	273	05:53	87	18:09	273	05:58	87	18:13	273	05:58	87	18:13	273
27	05:53	87	18:10	273	05:52	87	18:10	273	05:57	87	18:13	273	05:57	87	18:13	273
28	05:52	86	18:11	274	05:51	86	18:10	274	05:56	86	18:14	274	05:56	86	18:14	274
29	05:51	86	18:11	274	05:50	86	18:10	274	05:55	86	18:14	274	05:55	86	18:14	274
30	05:50	85	18:11	275	05:49	85	18:11	275	05:54	86	18:15	275	05:54	86	18:15	275
31	05:49	85	18:12	275	05:48	85	18:11	275	05:53	85	18:15	275	05:53	85	18:15	275

基隆、新北
四月（桃園、新竹）地區日出、日沒時間表

日期	基 隆				新 北				桃 園				新 竹			
	日出		日沒		日出		日沒		日出		日沒		日出		日沒	
	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位
1	05:48	85	18:12	276	05:47	85	18:12	276	05:52	85	18:15	276	05:52	85	18:15	276
2	05:47	84	18:13	276	05:46	84	18:12	276	05:51	84	18:16	276	05:51	84	18:16	276
3	05:46	84	18:13	276	05:45	84	18:13	276	05:50	84	18:16	276	05:50	84	18:16	276
4	05:45	83	18:14	277	05:44	83	18:13	277	05:49	83	18:17	277	05:49	83	18:17	277
5	05:44	83	18:14	277	05:43	83	18:14	277	05:48	83	18:17	277	05:48	83	18:17	277
6	05:43	83	18:14	278	05:42	83	18:14	278	05:47	83	18:17	278	05:47	83	18:17	278
7	05:42	82	18:15	278	05:41	82	18:14	278	05:46	82	18:18	278	05:46	82	18:18	278
8	05:41	82	18:15	279	05:40	82	18:15	279	05:45	82	18:18	278	05:45	82	18:18	278
9	05:40	81	18:16	279	05:39	81	18:15	279	05:44	81	18:19	279	05:44	81	18:19	279
10	05:39	81	18:16	279	05:38	81	18:16	279	05:43	81	18:19	279	05:43	81	18:19	279
11	05:38	80	18:17	280	05:37	80	18:16	280	05:42	81	18:19	280	05:42	81	18:19	280
12	05:37	80	18:17	280	05:36	80	18:17	280	05:41	80	18:20	280	05:41	80	18:20	280
13	05:36	80	18:18	281	05:35	80	18:17	281	05:40	80	18:20	280	05:40	80	18:20	280
14	05:35	79	18:18	281	05:34	79	18:17	281	05:39	79	18:21	281	05:39	79	18:21	281
15	05:34	79	18:18	281	05:33	79	18:18	281	05:38	79	18:21	281	05:38	79	18:21	281
16	05:33	78	18:19	282	05:33	78	18:18	282	05:37	79	18:22	282	05:37	79	18:22	282
17	05:32	78	18:19	282	05:32	78	18:19	282	05:36	78	18:22	282	05:36	78	18:22	282
18	05:31	78	18:20	283	05:31	78	18:19	283	05:36	78	18:22	282	05:36	78	18:22	282
19	05:30	77	18:20	283	05:30	77	18:20	283	05:35	77	18:23	283	05:35	77	18:23	283
20	05:29	77	18:21	283	05:29	77	18:20	283	05:34	77	18:23	283	05:34	77	18:23	283
21	05:28	77	18:21	284	05:28	77	18:21	284	05:33	77	18:24	284	05:33	77	18:24	284
22	05:28	76	18:22	284	05:27	76	18:21	284	05:32	76	18:24	284	05:32	76	18:24	284
23	05:27	76	18:22	284	05:26	76	18:22	284	05:31	76	18:25	284	05:31	76	18:25	284
24	05:26	75	18:23	285	05:25	75	18:22	285	05:30	76	18:25	285	05:30	76	18:25	285
25	05:25	75	18:23	285	05:25	75	18:23	285	05:30	75	18:26	285	05:30	75	18:26	285
26	05:24	75	18:24	286	05:24	75	18:23	286	05:29	75	18:26	285	05:29	75	18:26	285
27	05:23	74	18:24	286	05:23	74	18:24	286	05:28	74	18:26	286	05:28	74	18:26	286
28	05:23	74	18:25	286	05:22	74	18:24	286	05:27	74	18:27	286	05:27	74	18:27	286
29	05:22	74	18:25	287	05:21	74	18:25	287	05:27	74	18:27	286	05:27	74	18:27	286
30	05:21	73	18:26	287	05:21	73	18:25	287	05:26	73	18:28	287	05:26	73	18:28	287

五月 (^{基隆、新北}
桃園、新竹) 地區日出、日沒時間表

日期	基 隆				新 北				桃 園				新 竹			
	日出		日沒		日出		日沒		日出		日沒		日出		日沒	
	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位
1	05:20	73	18:26	287	05:20	73	18:26	287	05:25	73	18:28	287	05:25	73	18:28	287
2	05:20	73	18:27	288	05:19	73	18:26	288	05:24	73	18:29	287	05:24	73	18:29	287
3	05:19	72	18:27	288	05:18	72	18:27	288	05:24	72	18:29	288	05:24	72	18:29	288
4	05:18	72	18:28	288	05:18	72	18:27	288	05:23	72	18:30	288	05:23	72	18:30	288
5	05:17	72	18:28	289	05:17	72	18:28	289	05:22	72	18:30	288	05:22	72	18:30	288
6	05:17	71	18:29	289	05:16	71	18:28	289	05:22	71	18:31	289	05:22	71	18:31	289
7	05:16	71	18:29	289	05:16	71	18:29	289	05:21	71	18:31	289	05:21	71	18:31	289
8	05:15	71	18:30	289	05:15	71	18:29	289	05:20	71	18:32	289	05:20	71	18:32	289
9	05:15	70	18:30	290	05:15	70	18:30	290	05:20	71	18:32	290	05:20	71	18:32	290
10	05:14	70	18:31	290	05:14	70	18:30	290	05:19	70	18:33	290	05:19	70	18:33	290
11	05:14	70	18:31	290	05:13	70	18:31	290	05:19	70	18:33	290	05:19	70	18:33	290
12	05:13	70	18:32	291	05:13	70	18:31	291	05:18	70	18:34	290	05:18	70	18:34	290
13	05:13	69	18:32	291	05:12	69	18:32	291	05:18	69	18:34	291	05:18	69	18:34	291
14	05:12	69	18:33	291	05:12	69	18:32	291	05:17	69	18:35	291	05:17	69	18:35	291
15	05:12	69	18:33	291	05:11	69	18:33	291	05:17	69	18:35	291	05:17	69	18:35	291
16	05:11	68	18:34	292	05:11	68	18:33	292	05:16	69	18:36	292	05:16	69	18:36	292
17	05:11	68	18:34	292	05:10	68	18:34	292	05:16	68	18:36	292	05:16	68	18:36	292
18	05:10	68	18:35	292	05:10	68	18:34	292	05:15	68	18:37	292	05:15	68	18:37	292
19	05:10	68	18:35	292	05:09	68	18:35	292	05:15	68	18:37	292	05:15	68	18:37	292
20	05:09	67	18:36	293	05:09	67	18:35	293	05:15	68	18:38	293	05:15	68	18:38	293
21	05:09	67	18:36	293	05:09	67	18:36	293	05:14	67	18:38	293	05:14	67	18:38	293
22	05:09	67	18:37	293	05:08	67	18:36	293	05:14	67	18:39	293	05:14	67	18:39	293
23	05:08	67	18:37	293	05:08	67	18:37	293	05:13	67	18:39	293	05:14	67	18:39	293
24	05:08	67	18:38	294	05:08	67	18:37	294	05:13	67	18:40	293	05:13	67	18:40	293
25	05:08	66	18:38	294	05:07	66	18:38	294	05:13	67	18:40	294	05:13	67	18:40	294
26	05:07	66	18:39	294	05:07	66	18:38	294	05:13	66	18:41	294	05:13	66	18:41	294
27	05:07	66	18:39	294	05:07	66	18:39	294	05:12	66	18:41	294	05:12	66	18:41	294
28	05:07	66	18:40	294	05:06	66	18:39	294	05:12	66	18:42	294	05:12	66	18:41	294
29	05:07	66	18:40	295	05:06	66	18:40	294	05:12	66	18:42	294	05:12	66	18:42	294
30	05:06	65	18:41	295	05:06	65	18:40	295	05:12	66	18:42	294	05:12	66	18:42	294
31	05:06	65	18:41	295	05:06	65	18:41	295	05:12	65	18:43	295	05:12	65	18:43	295

基隆、新北 六月（桃園、新竹）地區日出、日沒時間表

日期	基 隆				新 北				桃 園				新 竹			
	日 出		日 沒		日 出		日 沒		日 出		日 沒		日 出		日 沒	
	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位
1	05:06	65	18:42	295	05:06	65	18:41	295	05:11	65	18:43	295	05:11	65	18:43	295
2	05:06	65	18:42	295	05:06	65	18:42	295	05:11	65	18:44	295	05:11	65	18:44	295
3	05:06	65	18:43	295	05:05	65	18:42	295	05:11	65	18:44	295	05:11	65	18:44	295
4	05:06	65	18:43	295	05:05	65	18:42	295	05:11	65	18:45	295	05:11	65	18:45	295
5	05:06	65	18:43	296	05:05	65	18:43	296	05:11	65	18:45	295	05:11	65	18:45	295
6	05:05	64	18:44	296	05:05	64	18:43	296	05:11	65	18:45	295	05:11	65	18:45	295
7	05:05	64	18:44	296	05:05	64	18:44	296	05:11	65	18:46	296	05:11	65	18:46	296
8	05:05	64	18:45	296	05:05	64	18:44	296	05:11	64	18:46	296	05:11	64	18:46	296
9	05:05	64	18:45	296	05:05	64	18:44	296	05:11	64	18:47	296	05:11	64	18:47	296
10	05:05	64	18:45	296	05:05	64	18:45	296	05:11	64	18:47	296	05:11	64	18:47	296
11	05:05	64	18:46	296	05:05	64	18:45	296	05:11	64	18:47	296	05:11	64	18:47	296
12	05:05	64	18:46	296	05:05	64	18:46	296	05:11	64	18:48	296	05:11	64	18:48	296
13	05:06	64	18:47	296	05:05	64	18:46	296	05:11	64	18:48	296	05:11	64	18:48	296
14	05:06	64	18:47	296	05:05	64	18:46	296	05:11	64	18:48	296	05:11	64	18:48	296
15	05:06	64	18:47	296	05:05	64	18:47	296	05:11	64	18:49	296	05:11	64	18:49	296
16	05:06	64	18:47	296	05:06	64	18:47	296	05:11	64	18:49	296	05:11	64	18:49	296
17	05:06	64	18:48	296	05:06	64	18:47	296	05:12	64	18:49	296	05:12	64	18:49	296
18	05:06	64	18:48	296	05:06	64	18:47	296	05:12	64	18:50	296	05:12	64	18:49	296
19	05:06	64	18:48	296	05:06	64	18:48	296	05:12	64	18:50	296	05:12	64	18:50	296
20	05:07	64	18:48	296	05:06	64	18:48	296	05:12	64	18:50	296	05:12	64	18:50	296
21	05:07	64	18:49	296	05:06	64	18:48	296	05:12	64	18:50	296	05:12	64	18:50	296
22	05:07	64	18:49	296	05:07	64	18:48	296	05:13	64	18:50	296	05:13	64	18:50	296
23	05:07	64	18:49	296	05:07	64	18:48	296	05:13	64	18:51	296	05:13	64	18:51	296
24	05:07	64	18:49	296	05:07	64	18:49	296	05:13	64	18:51	296	05:13	64	18:51	296
25	05:08	64	18:49	296	05:07	64	18:49	296	05:13	64	18:51	296	05:13	64	18:51	296
26	05:08	64	18:50	296	05:08	64	18:49	296	05:14	64	18:51	296	05:14	64	18:51	296
27	05:08	64	18:50	296	05:08	64	18:49	296	05:14	64	18:51	296	05:14	64	18:51	296
28	05:09	64	18:50	296	05:08	64	18:49	296	05:14	64	18:51	296	05:14	64	18:51	296
29	05:09	64	18:50	296	05:09	64	18:49	296	05:14	64	18:51	296	05:15	64	18:51	296
30	05:09	64	18:50	296	05:09	64	18:49	296	05:15	64	18:51	296	05:15	64	18:51	296

基隆、新北
七月（桃園、新竹）地區日出、日沒時間表

日期	基 隆				新 北				桃 園				新 竹			
	日出		日沒		日出		日沒		日出		日沒		日出		日沒	
	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位
1	05:10	64	18:50	296	05:09	64	18:49	296	05:15	64	18:51	296	05:15	64	18:51	296
2	05:10	64	18:50	296	05:10	64	18:49	296	05:15	64	18:52	296	05:16	64	18:51	296
3	05:10	64	18:50	296	05:10	64	18:49	296	05:16	64	18:52	296	05:16	64	18:51	296
4	05:11	64	18:50	296	05:10	64	18:49	296	05:16	64	18:52	296	05:16	64	18:51	296
5	05:11	64	18:50	296	05:11	64	18:49	296	05:17	64	18:51	295	05:17	64	18:51	295
6	05:11	64	18:50	296	05:11	64	18:49	296	05:17	65	18:51	295	05:17	65	18:51	295
7	05:12	64	18:50	295	05:12	64	18:49	295	05:17	65	18:51	295	05:17	65	18:51	295
8	05:12	65	18:50	295	05:12	65	18:49	295	05:18	65	18:51	295	05:18	65	18:51	295
9	05:13	65	18:50	295	05:12	65	18:49	295	05:18	65	18:51	295	05:18	65	18:51	295
10	05:13	65	18:49	295	05:13	65	18:49	295	05:19	65	18:51	295	05:19	65	18:51	295
11	05:14	65	18:49	295	05:13	65	18:49	295	05:19	65	18:51	295	05:19	65	18:51	295
12	05:14	65	18:49	295	05:14	65	18:48	295	05:19	65	18:51	295	05:19	65	18:51	295
13	05:14	65	18:49	295	05:14	65	18:48	295	05:20	66	18:51	294	05:20	66	18:50	294
14	05:15	65	18:49	294	05:15	66	18:48	294	05:20	66	18:50	294	05:20	66	18:50	294
15	05:15	66	18:48	294	05:15	66	18:48	294	05:21	66	18:50	294	05:21	66	18:50	294
16	05:16	66	18:48	294	05:15	66	18:47	294	05:21	66	18:50	294	05:21	66	18:50	294
17	05:16	66	18:48	294	05:16	66	18:47	294	05:22	66	18:50	294	05:22	66	18:49	294
18	05:17	66	18:47	294	05:16	66	18:47	294	05:22	66	18:49	293	05:22	66	18:49	293
19	05:17	66	18:47	293	05:17	66	18:47	293	05:22	67	18:49	293	05:23	67	18:49	293
20	05:18	67	18:47	293	05:17	67	18:46	293	05:23	67	18:49	293	05:23	67	18:49	293
21	05:18	67	18:46	293	05:18	67	18:46	293	05:23	67	18:48	293	05:23	67	18:48	293
22	05:19	67	18:46	293	05:18	67	18:45	293	05:24	67	18:48	293	05:24	67	18:48	293
23	05:19	67	18:46	293	05:19	67	18:45	293	05:24	67	18:47	292	05:24	67	18:47	292
24	05:20	68	18:45	292	05:19	68	18:45	292	05:25	68	18:47	292	05:25	68	18:47	292
25	05:20	68	18:45	292	05:20	68	18:44	292	05:25	68	18:47	292	05:25	68	18:47	292
26	05:20	68	18:44	292	05:20	68	18:44	292	05:26	68	18:46	292	05:26	68	18:46	292
27	05:21	68	18:44	292	05:21	68	18:43	292	05:26	68	18:46	291	05:26	68	18:46	291
28	05:21	69	18:43	291	05:21	69	18:43	291	05:27	69	18:45	291	05:27	69	18:45	291
29	05:22	69	18:43	291	05:22	69	18:42	291	05:27	69	18:45	291	05:27	69	18:45	291
30	05:22	69	18:42	291	05:22	69	18:42	291	05:28	69	18:44	291	05:28	69	18:44	291
31	05:23	69	18:42	291	05:23	69	18:41	291	05:28	70	18:44	290	05:28	70	18:44	290

基隆、新北 八月（桃園、新竹）地區日出、日沒時間表

日期	基 隆				新 北				桃 園				新 竹			
	日出		日沒		日出		日沒		日出		日沒		日出		日沒	
	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位
1	05:23	70	18:41	290	05:23	70	18:40	290	05:28	70	18:43	290	05:28	70	18:43	290
2	05:24	70	18:40	290	05:24	70	18:40	290	05:29	70	18:42	290	05:29	70	18:42	290
3	05:24	70	18:40	290	05:24	70	18:39	290	05:29	70	18:42	289	05:29	70	18:42	289
4	05:25	70	18:39	289	05:24	70	18:38	289	05:30	71	18:41	289	05:30	71	18:41	289
5	05:25	71	18:38	289	05:25	71	18:38	289	05:30	71	18:41	289	05:30	71	18:40	289
6	05:26	71	18:38	289	05:25	71	18:37	289	05:31	71	18:40	289	05:31	71	18:40	289
7	05:26	71	18:37	288	05:26	71	18:36	288	05:31	72	18:39	288	05:31	72	18:39	288
8	05:27	72	18:36	288	05:26	72	18:36	288	05:32	72	18:38	288	05:32	72	18:38	288
9	05:27	72	18:36	288	05:27	72	18:35	288	05:32	72	18:38	288	05:32	72	18:38	288
10	05:28	72	18:35	287	05:27	72	18:34	287	05:32	72	18:37	287	05:32	72	18:37	287
11	05:28	73	18:34	287	05:28	73	18:33	287	05:33	73	18:36	287	05:33	73	18:36	287
12	05:28	73	18:33	287	05:28	73	18:33	287	05:33	73	18:36	287	05:33	73	18:36	287
13	05:29	73	18:32	286	05:29	73	18:32	286	05:34	73	18:35	286	05:34	73	18:35	286
14	05:29	74	18:32	286	05:29	74	18:31	286	05:34	74	18:34	286	05:34	74	18:34	286
15	05:30	74	18:31	286	05:29	74	18:30	286	05:34	74	18:33	286	05:34	74	18:33	286
16	05:30	74	18:30	285	05:30	74	18:29	285	05:35	75	18:32	285	05:35	75	18:32	285
17	05:31	75	18:29	285	05:30	75	18:29	285	05:35	75	18:32	285	05:35	75	18:32	285
18	05:31	75	18:28	285	05:31	75	18:28	285	05:36	75	18:31	285	05:36	75	18:31	285
19	05:31	75	18:27	284	05:31	75	18:27	284	05:36	76	18:30	284	05:36	76	18:30	284
20	05:32	76	18:26	284	05:32	76	18:26	284	05:36	76	18:29	284	05:36	76	18:29	284
21	05:32	76	18:26	284	05:32	76	18:25	284	05:37	76	18:28	283	05:37	76	18:28	283
22	05:33	77	18:25	283	05:32	77	18:24	283	05:37	77	18:27	283	05:37	77	18:27	283
23	05:33	77	18:24	283	05:33	77	18:23	283	05:38	77	18:26	283	05:38	77	18:26	283
24	05:34	77	18:23	282	05:33	77	18:22	282	05:38	77	18:25	282	05:38	77	18:25	282
25	05:34	78	18:22	282	05:34	78	18:21	282	05:38	78	18:24	282	05:38	78	18:24	282
26	05:34	78	18:21	282	05:34	78	18:20	282	05:39	78	18:24	282	05:39	78	18:24	282
27	05:35	78	18:20	281	05:34	78	18:19	281	05:39	79	18:23	281	05:39	79	18:23	281
28	05:35	79	18:19	281	05:35	79	18:18	281	05:40	79	18:22	281	05:40	79	18:22	281
29	05:36	79	18:18	281	05:35	79	18:17	281	05:40	79	18:21	280	05:40	79	18:21	280
30	05:36	80	18:17	280	05:36	80	18:16	280	05:40	80	18:20	280	05:40	80	18:20	280
31	05:36	80	18:16	280	05:36	80	18:15	280	05:41	80	18:19	280	05:41	80	18:19	280

基隆、新北
九月（桃園、新竹）地區日出、日沒時間表

日期	基 隆				新 北				桃 園				新 竹			
	日出		日沒		日出		日沒		日出		日沒		日出		日沒	
	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位
1	05:37	80	18:15	279	05:36	80	18:14	279	05:41	81	18:18	279	05:41	81	18:18	279
2	05:37	81	18:14	279	05:37	81	18:13	279	05:41	81	18:17	279	05:41	81	18:17	279
3	05:37	81	18:13	279	05:37	81	18:12	279	05:42	81	18:16	278	05:42	81	18:16	278
4	05:38	82	18:12	278	05:37	82	18:11	278	05:42	82	18:15	278	05:42	82	18:15	278
5	05:38	82	18:11	278	05:38	82	18:10	278	05:42	82	18:14	278	05:42	82	18:14	278
6	05:39	82	18:10	277	05:38	82	18:09	277	05:43	83	18:13	277	05:43	83	18:13	277
7	05:39	83	18:09	277	05:39	83	18:08	277	05:43	83	18:12	277	05:43	83	18:12	277
8	05:39	83	18:08	276	05:39	83	18:07	276	05:43	83	18:11	276	05:43	83	18:11	276
9	05:40	84	18:07	276	05:39	84	18:06	276	05:44	84	18:10	276	05:44	84	18:10	276
10	05:40	84	18:05	276	05:40	84	18:05	276	05:44	84	18:09	276	05:44	84	18:09	276
11	05:40	85	18:04	275	05:40	85	18:04	275	05:44	85	18:08	275	05:44	85	18:08	275
12	05:41	85	18:03	275	05:40	85	18:03	275	05:45	85	18:07	275	05:45	85	18:07	275
13	05:41	85	18:02	274	05:41	85	18:02	274	05:45	85	18:05	274	05:45	85	18:05	274
14	05:42	86	18:01	274	05:41	86	18:01	274	05:45	86	18:04	274	05:45	86	18:04	274
15	05:42	86	18:00	274	05:41	86	18:00	274	05:46	86	18:03	273	05:46	86	18:03	273
16	05:42	87	17:59	273	05:42	87	17:59	273	05:46	87	18:02	273	05:46	87	18:02	273
17	05:43	87	17:58	273	05:42	87	17:57	273	05:46	87	18:01	273	05:46	87	18:01	273
18	05:43	88	17:57	272	05:43	88	17:56	272	05:47	88	18:00	272	05:47	88	18:00	272
19	05:43	88	17:56	272	05:43	88	17:55	272	05:47	88	17:59	272	05:47	88	17:59	272
20	05:44	88	17:55	271	05:43	88	17:54	271	05:47	88	17:58	271	05:47	88	17:58	271
21	05:44	89	17:54	271	05:44	89	17:53	271	05:48	89	17:57	271	05:48	89	17:57	271
22	05:44	89	17:53	271	05:44	89	17:52	271	05:48	89	17:56	271	05:48	89	17:56	271
23	05:45	90	17:51	270	05:44	90	17:51	270	05:48	90	17:55	270	05:48	90	17:55	270
24	05:45	90	17:50	270	05:45	90	17:50	270	05:49	90	17:54	270	05:49	90	17:54	270
25	05:46	91	17:49	269	05:45	91	17:49	269	05:49	91	17:53	269	05:49	91	17:53	269
26	05:46	91	17:48	269	05:46	91	17:48	269	05:49	91	17:52	269	05:49	91	17:52	269
27	05:46	91	17:47	268	05:46	91	17:47	268	05:50	91	17:51	268	05:50	91	17:51	268
28	05:47	92	17:46	268	05:46	92	17:46	268	05:50	92	17:50	268	05:50	92	17:50	268
29	05:47	92	17:45	268	05:47	92	17:45	268	05:51	92	17:49	268	05:51	92	17:49	268
30	05:48	93	17:44	267	05:47	93	17:44	267	05:51	93	17:48	267	05:51	93	17:48	267

十月（^{基隆、新北} _{桃園、新竹}）地區日出、日沒時間表

日期	基 隆				新 北				桃 園				新 竹			
	日出		日沒		日出		日沒		日出		日沒		日出		日沒	
	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位
1	05:48	93	17:43	267	05:48	93	17:42	267	05:51	93	17:47	267	05:51	93	17:47	267
2	05:48	94	17:42	266	05:48	94	17:41	266	05:52	94	17:46	266	05:52	94	17:46	266
3	05:49	94	17:41	266	05:48	94	17:40	266	05:52	94	17:45	266	05:52	94	17:45	266
4	05:49	94	17:40	265	05:49	94	17:39	265	05:52	94	17:44	265	05:52	94	17:44	265
5	05:50	95	17:39	265	05:49	95	17:38	265	05:53	95	17:43	265	05:53	95	17:43	265
6	05:50	95	17:38	265	05:50	95	17:37	265	05:53	95	17:42	265	05:53	95	17:42	265
7	05:50	96	17:37	264	05:50	96	17:36	264	05:54	96	17:41	264	05:54	96	17:41	264
8	05:51	96	17:36	264	05:50	96	17:35	264	05:54	96	17:40	264	05:54	96	17:40	264
9	05:51	97	17:35	263	05:51	97	17:34	263	05:54	96	17:39	263	05:54	96	17:39	263
10	05:52	97	17:34	263	05:51	97	17:33	263	05:55	97	17:38	263	05:55	97	17:38	263
11	05:52	97	17:33	262	05:52	97	17:32	262	05:55	97	17:37	262	05:55	97	17:37	262
12	05:53	98	17:32	262	05:52	98	17:31	262	05:56	98	17:36	262	05:56	98	17:36	262
13	05:53	98	17:31	262	05:53	98	17:30	262	05:56	98	17:35	262	05:56	98	17:35	262
14	05:54	99	17:30	261	05:53	99	17:30	261	05:57	99	17:34	261	05:57	99	17:34	261
15	05:54	99	17:29	261	05:54	99	17:29	261	05:57	99	17:33	261	05:57	99	17:33	261
16	05:55	99	17:28	260	05:54	99	17:28	260	05:57	99	17:32	260	05:57	99	17:32	260
17	05:55	100	17:27	260	05:55	100	17:27	260	05:58	100	17:31	260	05:58	100	17:31	260
18	05:56	100	17:26	260	05:55	100	17:26	260	05:58	100	17:31	260	05:58	100	17:31	260
19	05:56	101	17:25	259	05:56	101	17:25	259	05:59	101	17:30	259	05:59	101	17:30	259
20	05:57	101	17:25	259	05:56	101	17:24	259	05:59	101	17:29	259	05:59	101	17:29	259
21	05:57	101	17:24	258	05:57	101	17:23	258	06:00	101	17:28	258	06:00	101	17:28	258
22	05:58	102	17:23	258	05:57	102	17:22	258	06:00	102	17:27	258	06:00	102	17:27	258
23	05:58	102	17:22	258	05:58	102	17:22	258	06:01	102	17:26	258	06:01	102	17:26	258
24	05:59	103	17:21	257	05:58	103	17:21	257	06:01	102	17:26	257	06:01	102	17:26	257
25	05:59	103	17:20	257	05:59	103	17:20	257	06:02	103	17:25	257	06:02	103	17:25	257
26	06:00	103	17:20	256	05:59	103	17:19	256	06:02	103	17:24	257	06:02	103	17:24	257
27	06:00	104	17:19	256	06:00	104	17:19	256	06:03	104	17:23	256	06:03	104	17:23	256
28	06:01	104	17:18	256	06:00	104	17:18	256	06:04	104	17:23	256	06:03	104	17:23	256
29	06:02	104	17:17	255	06:01	104	17:17	255	06:04	104	17:22	255	06:04	104	17:22	255
30	06:02	105	17:17	255	06:02	105	17:16	255	06:05	105	17:21	255	06:05	105	17:21	255
31	06:03	105	17:16	255	06:02	105	17:16	255	06:05	105	17:21	255	06:05	105	17:21	255

十一月（^{基隆、新北} 桃園、新竹）地區日出、日沒時間表

日期	基 隆				新 北				桃 園				新 竹			
	日出		日沒		日出		日沒		日出		日沒		日出		日沒	
	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位
1	06:03	106	17:15	254	06:03	106	17:15	254	06:06	105	17:20	254	06:06	105	17:20	254
2	06:04	106	17:15	254	06:03	106	17:14	254	06:06	106	17:19	254	06:06	106	17:19	254
3	06:05	106	17:14	254	06:04	106	17:14	254	06:07	106	17:19	254	06:07	106	17:19	254
4	06:05	107	17:13	253	06:05	107	17:13	253	06:08	106	17:18	253	06:07	106	17:18	253
5	06:06	107	17:13	253	06:05	107	17:13	253	06:08	107	17:18	253	06:08	107	17:18	253
6	06:06	107	17:12	253	06:06	107	17:12	253	06:09	107	17:17	253	06:09	107	17:17	253
7	06:07	108	17:12	252	06:07	108	17:11	252	06:09	107	17:17	252	06:09	107	17:17	252
8	06:08	108	17:11	252	06:07	108	17:11	252	06:10	108	17:16	252	06:10	108	17:16	252
9	06:08	108	17:11	252	06:08	108	17:10	252	06:11	108	17:16	252	06:11	108	17:16	252
10	06:09	109	17:10	251	06:09	109	17:10	251	06:11	108	17:15	251	06:11	108	17:15	251
11	06:10	109	17:10	251	06:09	109	17:09	251	06:12	109	17:15	251	06:12	109	17:15	251
12	06:10	109	17:09	251	06:10	109	17:09	251	06:13	109	17:14	251	06:13	109	17:14	251
13	06:11	109	17:09	250	06:11	109	17:09	250	06:13	109	17:14	251	06:13	109	17:14	251
14	06:12	110	17:09	250	06:11	110	17:08	250	06:14	110	17:14	250	06:14	110	17:14	250
15	06:13	110	17:08	250	06:12	110	17:08	250	06:15	110	17:13	250	06:15	110	17:13	250
16	06:13	110	17:08	250	06:13	110	17:08	250	06:15	110	17:13	250	06:15	110	17:13	250
17	06:14	111	17:08	249	06:13	111	17:07	249	06:16	110	17:13	249	06:16	110	17:13	249
18	06:15	111	17:07	249	06:14	111	17:07	249	06:17	111	17:12	249	06:17	111	17:12	249
19	06:15	111	17:07	249	06:15	111	17:07	249	06:17	111	17:12	249	06:17	111	17:12	249
20	06:16	111	17:07	248	06:15	111	17:06	248	06:18	111	17:12	249	06:18	111	17:12	249
21	06:17	112	17:07	248	06:16	112	17:06	248	06:19	112	17:12	248	06:19	112	17:12	248
22	06:18	112	17:06	248	06:17	112	17:06	248	06:19	112	17:12	248	06:19	112	17:12	248
23	06:18	112	17:06	248	06:18	112	17:06	248	06:20	112	17:11	248	06:20	112	17:11	248
24	06:19	112	17:06	248	06:18	112	17:06	248	06:21	112	17:11	248	06:21	112	17:11	248
25	06:20	113	17:06	247	06:19	113	17:06	247	06:22	112	17:11	247	06:21	112	17:11	247
26	06:20	113	17:06	247	06:20	113	17:06	247	06:22	113	17:11	247	06:22	113	17:11	247
27	06:21	113	17:06	247	06:21	113	17:05	247	06:23	113	17:11	247	06:23	113	17:11	247
28	06:22	113	17:06	247	06:21	113	17:05	247	06:24	113	17:11	247	06:24	113	17:11	247
29	06:23	113	17:06	247	06:22	113	17:05	247	06:24	113	17:11	247	06:24	113	17:11	247
30	06:23	114	17:06	246	06:23	114	17:05	246	06:25	113	17:11	246	06:25	113	17:11	246

十二月 (基隆、新北 桃園、新竹) 地區日出、日沒時間表

日 期	基 隆				新 北				桃 園				新 竹			
	日 出		日 沒		日 出		日 沒		日 出		日 沒		日 出		日 沒	
	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位
1	06:24	114	17:06	246	06:23	114	17:05	246	06:26	114	17:11	246	06:26	114	17:11	246
2	06:25	114	17:06	246	06:24	114	17:05	246	06:26	114	17:11	246	06:26	114	17:11	246
3	06:25	114	17:06	246	06:25	114	17:06	246	06:27	114	17:11	246	06:27	114	17:11	246
4	06:26	114	17:06	246	06:25	114	17:06	246	06:28	114	17:11	246	06:28	114	17:11	246
5	06:27	114	17:06	246	06:26	114	17:06	246	06:28	114	17:11	246	06:28	114	17:12	246
6	06:27	115	17:06	245	06:27	115	17:06	245	06:29	114	17:12	246	06:29	114	17:12	246
7	06:28	115	17:06	245	06:28	115	17:06	245	06:30	115	17:12	245	06:30	114	17:12	245
8	06:29	115	17:07	245	06:28	115	17:06	245	06:30	115	17:12	245	06:30	115	17:12	245
9	06:29	115	17:07	245	06:29	115	17:07	245	06:31	115	17:12	245	06:31	115	17:12	245
10	06:30	115	17:07	245	06:30	115	17:07	245	06:32	115	17:13	245	06:32	115	17:13	245
11	06:31	115	17:07	245	06:30	115	17:07	245	06:32	115	17:13	245	06:32	115	17:13	245
12	06:31	115	17:08	245	06:31	115	17:07	245	06:33	115	17:13	245	06:33	115	17:13	245
13	06:32	115	17:08	245	06:31	115	17:08	245	06:34	115	17:13	245	06:34	115	17:13	245
14	06:33	115	17:08	245	06:32	115	17:08	245	06:34	115	17:14	245	06:34	115	17:14	245
15	06:33	115	17:09	245	06:33	115	17:08	245	06:35	115	17:14	245	06:35	115	17:14	245
16	06:34	115	17:09	244	06:33	115	17:09	245	06:35	115	17:15	245	06:35	115	17:15	245
17	06:34	116	17:09	244	06:34	116	17:09	244	06:36	115	17:15	245	06:36	115	17:15	245
18	06:35	116	17:10	244	06:34	116	17:10	244	06:37	115	17:15	245	06:37	115	17:15	245
19	06:36	116	17:10	244	06:35	116	17:10	244	06:37	115	17:16	245	06:37	115	17:16	245
20	06:36	116	17:11	244	06:35	116	17:11	244	06:38	115	17:16	245	06:38	115	17:16	245
21	06:37	116	17:11	244	06:36	116	17:11	244	06:38	115	17:17	245	06:38	115	17:17	245
22	06:37	116	17:12	244	06:36	116	17:12	244	06:39	115	17:17	245	06:39	115	17:17	245
23	06:38	116	17:12	244	06:37	116	17:12	244	06:39	115	17:18	245	06:39	115	17:18	245
24	06:38	116	17:13	244	06:37	116	17:13	244	06:40	115	17:18	245	06:40	115	17:18	245
25	06:39	116	17:13	244	06:38	116	17:13	244	06:40	115	17:19	245	06:40	115	17:19	245
26	06:39	116	17:14	244	06:38	116	17:14	244	06:41	115	17:19	245	06:40	115	17:20	245
27	06:39	115	17:15	245	06:39	115	17:14	245	06:41	115	17:20	245	06:41	115	17:20	245
28	06:40	115	17:15	245	06:39	115	17:15	245	06:41	115	17:21	245	06:41	115	17:21	245
29	06:40	115	17:16	245	06:39	115	17:15	245	06:42	115	17:21	245	06:42	115	17:21	245
30	06:40	115	17:16	245	06:40	115	17:16	245	06:42	115	17:22	245	06:42	115	17:22	245
31	06:41	115	17:17	245	06:40	115	17:17	245	06:42	115	17:23	245	06:42	115	17:23	245

苗栗、臺中
一月（彰化、雲林）地區日出、日沒時間表

日期	苗 栗				臺 中				彰 化				雲 林			
	日出		日沒		日出		日沒		日出		日沒		日出		日沒	
	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位
1	06:42	115	17:23	245	06:43	115	17:23	245	06:43	115	17:24	245	06:41	115	17:26	245
2	06:43	115	17:24	245	06:43	115	17:24	245	06:43	115	17:24	245	06:41	115	17:27	245
3	06:43	115	17:25	245	06:43	115	17:25	245	06:44	115	17:25	245	06:41	115	17:27	246
4	06:43	115	17:25	245	06:44	115	17:25	245	06:44	115	17:26	245	06:42	114	17:28	246
5	06:44	114	17:26	246	06:44	115	17:26	246	06:44	114	17:27	246	06:42	114	17:29	246
6	06:44	114	17:27	246	06:44	114	17:27	246	06:44	114	17:27	246	06:42	114	17:29	246
7	06:44	114	17:27	246	06:44	114	17:27	246	06:44	114	17:28	246	06:42	114	17:30	246
8	06:44	114	17:28	246	06:44	114	17:28	246	06:45	114	17:29	246	06:43	114	17:31	246
9	06:44	114	17:29	246	06:44	114	17:29	246	06:45	114	17:29	246	06:43	114	17:31	246
10	06:44	114	17:30	246	06:45	114	17:29	246	06:45	114	17:30	246	06:43	114	17:32	246
11	06:44	114	17:30	246	06:45	114	17:30	246	06:45	114	17:31	246	06:43	113	17:33	247
12	06:44	113	17:31	247	06:45	113	17:31	247	06:45	113	17:31	247	06:43	113	17:34	247
13	06:44	113	17:32	247	06:45	113	17:32	247	06:45	113	17:32	247	06:43	113	17:34	247
14	06:44	113	17:33	247	06:45	113	17:32	247	06:45	113	17:33	247	06:43	113	17:35	247
15	06:44	113	17:33	247	06:45	113	17:33	247	06:45	113	17:34	247	06:43	113	17:36	247
16	06:44	113	17:34	247	06:45	113	17:34	247	06:45	113	17:34	247	06:43	112	17:36	248
17	06:44	112	17:35	248	06:45	112	17:35	248	06:45	112	17:35	248	06:43	112	17:37	248
18	06:44	112	17:35	248	06:44	112	17:35	248	06:45	112	17:36	248	06:43	112	17:38	248
19	06:44	112	17:36	248	06:44	112	17:36	248	06:45	112	17:37	248	06:43	112	17:38	248
20	06:44	112	17:37	248	06:44	112	17:37	248	06:44	112	17:37	248	06:43	112	17:39	249
21	06:44	111	17:38	249	06:44	112	17:37	249	06:44	111	17:38	249	06:43	111	17:40	249
22	06:44	111	17:38	249	06:44	111	17:38	249	06:44	111	17:39	249	06:42	111	17:41	249
23	06:44	111	17:39	249	06:44	111	17:39	249	06:44	111	17:40	249	06:42	111	17:41	249
24	06:43	111	17:40	249	06:43	111	17:40	249	06:44	111	17:40	249	06:42	111	17:42	250
25	06:43	110	17:41	250	06:43	110	17:40	250	06:43	110	17:41	250	06:42	110	17:43	250
26	06:43	110	17:41	250	06:43	110	17:41	250	06:43	110	17:42	250	06:42	110	17:43	250
27	06:42	110	17:42	250	06:43	110	17:42	250	06:43	110	17:42	250	06:41	110	17:44	250
28	06:42	110	17:43	251	06:42	110	17:43	251	06:43	110	17:43	251	06:41	109	17:45	251
29	06:42	109	17:43	251	06:42	109	17:43	251	06:42	109	17:44	251	06:41	109	17:45	251
30	06:41	109	17:44	251	06:42	109	17:44	251	06:42	109	17:45	251	06:40	109	17:46	251
31	06:41	109	17:45	251	06:41	109	17:45	251	06:42	109	17:45	251	06:40	109	17:47	252

苗栗縣（苗栗市） 臺中市（西屯區）

彰化縣（彰化市） 雲林縣（斗六市）

苗栗、臺中 二月（彰化、雲林）地區日出、日沒時間表

日期	苗 栗				臺 中				彰 化				雲 林			
	日出		日沒		日出		日沒		日出		日沒		日出		日沒	
	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位
1	06:41	108	17:45	252	06:41	108	17:45	252	06:41	108	17:46	252	06:40	108	17:47	252
2	06:40	108	17:46	252	06:40	108	17:46	252	06:41	108	17:47	252	06:39	108	17:48	252
3	06:40	108	17:47	252	06:40	108	17:47	252	06:40	108	17:47	252	06:39	108	17:49	253
4	06:39	107	17:48	253	06:39	107	17:47	253	06:40	107	17:48	253	06:38	107	17:49	253
5	06:39	107	17:48	253	06:39	107	17:48	253	06:39	107	17:49	253	06:38	107	17:50	253
6	06:38	107	17:49	253	06:38	107	17:49	253	06:39	107	17:49	253	06:37	107	17:51	254
7	06:38	106	17:50	254	06:38	106	17:49	254	06:38	106	17:50	254	06:37	106	17:51	254
8	06:37	106	17:50	254	06:37	106	17:50	254	06:38	106	17:51	254	06:36	106	17:52	254
9	06:37	106	17:51	254	06:37	106	17:51	254	06:37	106	17:51	254	06:36	106	17:53	255
10	06:36	105	17:51	255	06:36	105	17:51	255	06:36	105	17:52	255	06:35	105	17:53	255
11	06:35	105	17:52	255	06:36	105	17:52	255	06:36	105	17:52	255	06:35	105	17:54	255
12	06:35	105	17:53	256	06:35	105	17:53	256	06:35	105	17:53	256	06:34	105	17:54	256
13	06:34	104	17:53	256	06:34	104	17:53	256	06:35	104	17:54	256	06:34	104	17:55	256
14	06:33	104	17:54	256	06:34	104	17:54	256	06:34	104	17:54	256	06:33	104	17:55	256
15	06:33	104	17:54	257	06:33	104	17:54	257	06:33	104	17:55	257	06:32	103	17:56	257
16	06:32	103	17:55	257	06:32	103	17:55	257	06:33	103	17:55	257	06:32	103	17:57	257
17	06:31	103	17:56	257	06:32	103	17:56	257	06:32	103	17:56	257	06:31	103	17:57	257
18	06:31	102	17:56	258	06:31	102	17:56	258	06:31	102	17:57	258	06:30	102	17:58	258
19	06:30	102	17:57	258	06:30	102	17:57	258	06:30	102	17:57	258	06:29	102	17:58	258
20	06:29	102	17:57	259	06:29	102	17:57	259	06:30	102	17:58	259	06:29	102	17:59	259
21	06:28	101	17:58	259	06:28	101	17:58	259	06:29	101	17:58	259	06:28	101	17:59	259
22	06:28	101	17:58	259	06:28	101	17:58	259	06:28	101	17:59	259	06:27	101	18:00	259
23	06:27	100	17:59	260	06:27	100	17:59	260	06:27	100	17:59	260	06:26	100	18:00	260
24	06:26	100	17:59	260	06:26	100	17:59	260	06:26	100	18:00	260	06:26	100	18:01	260
25	06:25	100	18:00	261	06:25	100	18:00	261	06:26	100	18:00	261	06:25	100	18:01	261
26	06:24	99	18:01	261	06:24	99	18:00	261	06:25	99	18:01	261	06:24	99	18:02	261
27	06:23	99	18:01	261	06:24	99	18:01	261	06:24	99	18:01	261	06:23	99	18:02	261
28	06:23	98	18:02	262	06:23	98	18:01	262	06:23	98	18:02	262	06:22	98	18:03	262

苗栗、臺中
三月（彰化、雲林）地區日出、日沒時間表

日期	苗 栗				臺 中				彰 化				雲 林			
	日出		日沒		日出		日沒		日出		日沒		日出		日沒	
	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位
1	06:22	98	18:02	262	06:22	98	18:02	262	06:22	98	18:02	262	06:22	98	18:03	262
2	06:21	98	18:03	263	06:21	98	18:02	263	06:21	98	18:03	263	06:21	97	18:04	263
3	06:20	97	18:03	263	06:20	97	18:03	263	06:20	97	18:03	263	06:20	97	18:04	263
4	06:19	97	18:03	264	06:19	97	18:03	264	06:19	97	18:04	264	06:19	97	18:04	264
5	06:18	96	18:04	264	06:18	96	18:04	264	06:19	96	18:04	264	06:18	96	18:05	264
6	06:17	96	18:04	264	06:17	96	18:04	264	06:18	96	18:05	264	06:17	96	18:05	264
7	06:16	95	18:05	265	06:16	95	18:05	265	06:17	95	18:05	265	06:16	95	18:06	265
8	06:15	95	18:05	265	06:15	95	18:05	265	06:16	95	18:06	265	06:15	95	18:06	265
9	06:14	95	18:06	266	06:14	95	18:06	266	06:15	95	18:06	266	06:15	95	18:07	266
10	06:13	94	18:06	266	06:13	94	18:06	266	06:14	94	18:07	266	06:14	94	18:07	266
11	06:12	94	18:07	266	06:13	94	18:07	266	06:13	94	18:07	266	06:13	94	18:07	267
12	06:12	93	18:07	267	06:12	93	18:07	267	06:12	93	18:08	267	06:12	93	18:08	267
13	06:11	93	18:08	267	06:11	93	18:08	267	06:11	93	18:08	267	06:11	93	18:08	267
14	06:10	92	18:08	268	06:10	92	18:08	268	06:10	92	18:08	268	06:10	92	18:09	268
15	06:09	92	18:08	268	06:09	92	18:08	268	06:09	92	18:09	268	06:09	92	18:09	268
16	06:08	92	18:09	269	06:08	92	18:09	269	06:08	92	18:09	269	06:08	92	18:09	269
17	06:07	91	18:09	269	06:07	91	18:09	269	06:07	91	18:10	269	06:07	91	18:10	269
18	06:06	91	18:10	270	06:06	91	18:10	270	06:06	91	18:10	270	06:06	91	18:10	270
19	06:05	90	18:10	270	06:05	90	18:10	270	06:05	90	18:10	270	06:05	90	18:11	270
20	06:04	90	18:10	270	06:04	90	18:10	270	06:04	90	18:11	270	06:04	90	18:11	270
21	06:03	89	18:11	271	06:03	89	18:11	271	06:03	89	18:11	271	06:03	89	18:11	271
22	06:02	89	18:11	271	06:02	89	18:11	271	06:02	89	18:12	271	06:02	89	18:12	271
23	06:01	89	18:12	272	06:01	89	18:12	272	06:01	89	18:12	272	06:01	89	18:12	272
24	06:00	88	18:12	272	06:00	88	18:12	272	06:00	88	18:13	272	06:00	88	18:12	272
25	05:59	88	18:12	273	05:59	88	18:13	273	05:59	88	18:13	273	05:59	88	18:13	273
26	05:58	87	18:13	273	05:58	87	18:13	273	05:58	87	18:13	273	05:58	87	18:13	273
27	05:57	87	18:13	273	05:57	87	18:13	273	05:57	87	18:14	273	05:57	87	18:14	273
28	05:56	86	18:14	274	05:56	86	18:14	274	05:56	86	18:14	274	05:56	86	18:14	274
29	05:55	86	18:14	274	05:55	86	18:14	274	05:55	86	18:15	274	05:55	86	18:14	274
30	05:54	86	18:14	275	05:54	86	18:15	275	05:54	86	18:15	275	05:54	86	18:15	275
31	05:53	85	18:15	275	05:53	85	18:15	275	05:53	85	18:15	275	05:53	85	18:15	275

苗栗、臺中
四月（彰化、雲林）地區日出、日沒時間表

日期	苗 栗				臺 中				彰 化				雲 林			
	日出		日沒		日出		日沒		日出		日沒		日出		日沒	
	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位
1	05:52	85	18:15	276	05:52	85	18:15	276	05:52	85	18:16	276	05:53	85	18:15	275
2	05:51	84	18:16	276	05:51	84	18:16	276	05:51	84	18:16	276	05:52	84	18:16	276
3	05:50	84	18:16	276	05:50	84	18:16	276	05:50	84	18:17	276	05:51	84	18:16	276
4	05:49	83	18:16	277	05:49	83	18:17	277	05:49	83	18:17	277	05:50	83	18:16	277
5	05:48	83	18:17	277	05:48	83	18:17	277	05:48	83	18:17	277	05:49	83	18:17	277
6	05:47	83	18:17	278	05:47	83	18:17	278	05:47	83	18:18	278	05:48	83	18:17	278
7	05:46	82	18:18	278	05:46	82	18:18	278	05:46	82	18:18	278	05:47	82	18:18	278
8	05:45	82	18:18	278	05:45	82	18:18	278	05:45	82	18:19	278	05:46	82	18:18	278
9	05:44	81	18:19	279	05:44	81	18:19	279	05:44	81	18:19	279	05:45	81	18:18	279
10	05:43	81	18:19	279	05:43	81	18:19	279	05:43	81	18:19	279	05:44	81	18:19	279
11	05:42	81	18:19	280	05:42	81	18:19	280	05:42	81	18:20	280	05:43	81	18:19	280
12	05:41	80	18:20	280	05:41	80	18:20	280	05:41	80	18:20	280	05:42	80	18:19	280
13	05:40	80	18:20	280	05:40	80	18:20	280	05:40	80	18:21	280	05:41	80	18:20	280
14	05:39	79	18:21	281	05:39	79	18:21	281	05:40	79	18:21	281	05:40	79	18:20	281
15	05:38	79	18:21	281	05:38	79	18:21	281	05:39	79	18:21	281	05:40	79	18:21	281
16	05:37	79	18:21	282	05:37	79	18:22	282	05:38	79	18:22	282	05:39	79	18:21	282
17	05:36	78	18:22	282	05:36	78	18:22	282	05:37	78	18:22	282	05:38	78	18:21	282
18	05:36	78	18:22	282	05:35	78	18:22	282	05:36	78	18:23	282	05:37	78	18:22	282
19	05:35	77	18:23	283	05:35	77	18:23	283	05:35	77	18:23	283	05:36	78	18:22	283
20	05:34	77	18:23	283	05:34	77	18:23	283	05:34	77	18:24	283	05:35	77	18:23	283
21	05:33	77	18:24	284	05:33	77	18:24	284	05:33	77	18:24	284	05:35	77	18:23	283
22	05:32	76	18:24	284	05:32	76	18:24	284	05:33	76	18:24	284	05:34	76	18:23	284
23	05:31	76	18:24	284	05:31	76	18:25	284	05:32	76	18:25	284	05:33	76	18:24	284
24	05:30	76	18:25	285	05:30	76	18:25	285	05:31	76	18:25	285	05:32	76	18:24	285
25	05:30	75	18:25	285	05:30	75	18:26	285	05:30	75	18:26	285	05:31	75	18:25	285
26	05:29	75	18:26	285	05:29	75	18:26	285	05:29	75	18:26	285	05:31	75	18:25	285
27	05:28	74	18:26	286	05:28	74	18:26	286	05:29	74	18:27	286	05:30	75	18:26	286
28	05:27	74	18:27	286	05:27	74	18:27	286	05:28	74	18:27	286	05:29	74	18:26	286
29	05:27	74	18:27	286	05:26	74	18:27	286	05:27	74	18:28	286	05:28	74	18:26	286
30	05:26	73	18:28	287	05:26	73	18:28	287	05:26	73	18:28	287	05:28	74	18:27	287

苗栗、臺中
五月（彰化、雲林）地區日出、日沒時間表

日期	苗 栗				臺 中				彰 化				雲 林			
	日出		日沒		日出		日沒		日出		日沒		日出		日沒	
	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位
1	05:25	73	18:28	287	05:25	73	18:28	287	05:26	73	18:29	287	05:27	73	18:27	1
2	05:24	73	18:29	287	05:24	73	18:29	287	05:25	73	18:29	287	05:26	73	18:28	2
3	05:24	72	18:29	288	05:24	72	18:29	288	05:24	72	18:30	288	05:26	73	18:28	3
4	05:23	72	18:30	288	05:23	72	18:30	288	05:23	72	18:30	288	05:25	72	18:29	4
5	05:22	72	18:30	288	05:22	72	18:30	288	05:23	72	18:31	288	05:24	72	18:29	5
6	05:22	71	18:31	289	05:22	71	18:31	289	05:22	71	18:31	289	05:24	72	18:30	6
7	05:21	71	18:31	289	05:21	71	18:31	289	05:22	71	18:31	289	05:23	71	18:30	7
8	05:21	71	18:32	289	05:20	71	18:32	289	05:21	71	18:32	289	05:23	71	18:30	8
9	05:20	71	18:32	290	05:20	71	18:32	290	05:20	71	18:32	290	05:22	71	18:31	9
10	05:19	70	18:32	290	05:19	70	18:33	290	05:20	70	18:33	290	05:21	70	18:31	10
11	05:19	70	18:33	290	05:19	70	18:33	290	05:19	70	18:33	290	05:21	70	18:32	11
12	05:18	70	18:33	290	05:18	70	18:34	290	05:19	70	18:34	290	05:20	70	18:32	12
13	05:18	69	18:34	291	05:18	69	18:34	291	05:18	69	18:34	291	05:20	70	18:33	13
14	05:17	69	18:34	291	05:17	69	18:35	291	05:18	69	18:35	291	05:19	69	18:33	14
15	05:17	69	18:35	291	05:17	69	18:35	291	05:17	69	18:35	291	05:19	69	18:34	15
16	05:16	69	18:35	292	05:16	69	18:36	292	05:17	69	18:36	292	05:19	69	18:34	16
17	05:16	68	18:36	292	05:16	68	18:36	292	05:16	68	18:36	292	05:18	69	18:35	17
18	05:15	68	18:36	292	05:15	68	18:37	292	05:16	68	18:37	292	05:18	68	18:35	18
19	05:15	68	18:37	292	05:15	68	18:37	292	05:15	68	18:37	292	05:17	68	18:36	19
20	05:15	68	18:37	292	05:14	68	18:38	293	05:15	68	18:38	292	05:17	68	18:36	20
21	05:14	67	18:38	293	05:14	67	18:38	293	05:15	67	18:38	293	05:17	68	18:37	21
22	05:14	67	18:38	293	05:14	67	18:39	293	05:14	67	18:39	293	05:16	67	18:37	22
23	05:14	67	18:39	293	05:13	67	18:39	293	05:14	67	18:39	293	05:16	67	18:37	23
24	05:13	67	18:39	293	05:13	67	18:40	293	05:14	67	18:40	293	05:16	67	18:38	24
25	05:13	67	18:40	294	05:13	67	18:40	294	05:13	67	18:40	294	05:15	67	18:38	25
26	05:13	66	18:40	294	05:13	66	18:41	294	05:13	66	18:41	294	05:15	67	18:39	26
27	05:12	66	18:41	294	05:12	66	18:41	294	05:13	66	18:41	294	05:15	66	18:39	27
28	05:12	66	18:41	294	05:12	66	18:41	294	05:13	66	18:42	294	05:15	66	18:40	28
29	05:12	66	18:42	294	05:12	66	18:42	294	05:12	66	18:42	294	05:15	66	18:40	29
30	05:12	66	18:42	294	05:12	66	18:42	294	05:12	66	18:43	294	05:14	66	18:41	30
31	05:12	65	18:43	295	05:12	65	18:43	295	05:12	65	18:43	295	05:14	66	18:41	31

苗栗、臺中 六月（彰化、雲林）地區日出、日沒時間表

日 期	苗 栗				臺 中				彰 化				雲 林			
	日 出		日 沒		日 出		日 沒		日 出		日 沒		日 出		日 沒	
	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位
1	05:12	65	18:43	295	05:11	65	18:43	295	05:12	65	18:44	295	05:14	66	18:42	295
2	05:11	65	18:44	295	05:11	65	18:44	295	05:12	65	18:44	295	05:14	65	18:42	295
3	05:11	65	18:44	295	05:11	65	18:44	295	05:12	65	18:44	295	05:14	65	18:42	295
4	05:11	65	18:44	295	05:11	65	18:45	295	05:12	65	18:45	295	05:14	65	18:43	295
5	05:11	65	18:45	295	05:11	65	18:45	295	05:12	65	18:45	295	05:14	65	18:43	295
6	05:11	65	18:45	295	05:11	65	18:45	295	05:11	65	18:46	295	05:14	65	18:44	295
7	05:11	65	18:46	296	05:11	65	18:46	296	05:11	65	18:46	296	05:14	65	18:44	295
8	05:11	64	18:46	296	05:11	64	18:46	296	05:11	64	18:46	296	05:14	65	18:44	295
9	05:11	64	18:46	296	05:11	64	18:47	296	05:11	64	18:47	296	05:14	65	18:45	295
10	05:11	64	18:47	296	05:11	64	18:47	296	05:11	64	18:47	296	05:14	64	18:45	296
11	05:11	64	18:47	296	05:11	64	18:47	296	05:11	64	18:48	296	05:14	64	18:45	296
12	05:11	64	18:47	296	05:11	64	18:48	296	05:12	64	18:48	296	05:14	64	18:46	296
13	05:11	64	18:48	296	05:11	64	18:48	296	05:12	64	18:48	296	05:14	64	18:46	296
14	05:11	64	18:48	296	05:11	64	18:48	296	05:12	64	18:49	296	05:14	64	18:46	296
15	05:11	64	18:48	296	05:11	64	18:49	296	05:12	64	18:49	296	05:14	64	18:47	296
16	05:12	64	18:49	296	05:11	64	18:49	296	05:12	64	18:49	296	05:14	64	18:47	296
17	05:12	64	18:49	296	05:12	64	18:49	296	05:12	64	18:49	296	05:14	64	18:47	296
18	05:12	64	18:49	296	05:12	64	18:49	296	05:12	64	18:50	296	05:15	64	18:48	296
19	05:12	64	18:49	296	05:12	64	18:50	296	05:12	64	18:50	296	05:15	64	18:48	296
20	05:12	64	18:50	296	05:12	64	18:50	296	05:13	64	18:50	296	05:15	64	18:48	296
21	05:12	64	18:50	296	05:12	64	18:50	296	05:13	64	18:50	296	05:15	64	18:48	296
22	05:13	64	18:50	296	05:12	64	18:50	296	05:13	64	18:51	296	05:15	64	18:48	296
23	05:13	64	18:50	296	05:13	64	18:51	296	05:13	64	18:51	296	05:16	64	18:49	296
24	05:13	64	18:50	296	05:13	64	18:51	296	05:14	64	18:51	296	05:16	64	18:49	296
25	05:13	64	18:51	296	05:13	64	18:51	296	05:14	64	18:51	296	05:16	64	18:49	296
26	05:14	64	18:51	296	05:14	64	18:51	296	05:14	64	18:51	296	05:16	64	18:49	296
27	05:14	64	18:51	296	05:14	64	18:51	296	05:14	64	18:51	296	05:17	64	18:49	296
28	05:14	64	18:51	296	05:14	64	18:51	296	05:15	64	18:51	296	05:17	64	18:49	296
29	05:15	64	18:51	296	05:14	64	18:51	296	05:15	64	18:52	296	05:17	64	18:49	296
30	05:15	64	18:51	296	05:15	64	18:51	296	05:15	64	18:52	296	05:18	64	18:50	296

苗栗、臺中
七月（彰化、雲林）地區日出、日沒時間表

日期	苗 栗				臺 中				彰 化				雲 林			
	日出		日沒		日出		日沒		日出		日沒		日出		日沒	
	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位
1	05:15	64	18:51	296	05:15	64	18:51	296	05:16	64	18:52	296	05:18	64	18:50	296
2	05:16	64	18:51	296	05:15	64	18:51	296	05:16	64	18:52	296	05:18	64	18:50	296
3	05:16	64	18:51	296	05:16	64	18:51	296	05:16	64	18:52	296	05:19	65	18:50	295
4	05:16	64	18:51	296	05:16	64	18:51	296	05:17	64	18:52	296	05:19	65	18:50	295
5	05:17	64	18:51	295	05:17	64	18:51	295	05:17	64	18:52	295	05:19	65	18:50	295
6	05:17	65	18:51	295	05:17	65	18:51	295	05:17	65	18:52	295	05:20	65	18:50	295
7	05:17	65	18:51	295	05:17	65	18:51	295	05:18	65	18:52	295	05:20	65	18:49	295
8	05:18	65	18:51	295	05:18	65	18:51	295	05:18	65	18:51	295	05:20	65	18:49	295
9	05:18	65	18:51	295	05:18	65	18:51	295	05:19	65	18:51	295	05:21	65	18:49	295
10	05:19	65	18:51	295	05:19	65	18:51	295	05:19	65	18:51	295	05:21	65	18:49	295
11	05:19	65	18:51	295	05:19	65	18:51	295	05:20	65	18:51	295	05:22	65	18:49	294
12	05:20	65	18:50	295	05:19	65	18:51	295	05:20	65	18:51	295	05:22	66	18:49	294
13	05:20	66	18:50	294	05:20	66	18:50	294	05:20	66	18:51	294	05:22	66	18:49	294
14	05:20	66	18:50	294	05:20	66	18:50	294	05:21	66	18:50	294	05:23	66	18:49	294
15	05:21	66	18:50	294	05:21	66	18:50	294	05:21	66	18:50	294	05:23	66	18:48	294
16	05:21	66	18:50	294	05:21	66	18:50	294	05:22	66	18:50	294	05:24	66	18:48	294
17	05:22	66	18:49	294	05:22	66	18:49	294	05:22	66	18:50	294	05:24	66	18:48	293
18	05:22	66	18:49	293	05:22	66	18:49	293	05:23	66	18:49	293	05:25	67	18:48	293
19	05:23	67	18:49	293	05:22	67	18:49	293	05:23	67	18:49	293	05:25	67	18:47	293
20	05:23	67	18:48	293	05:23	67	18:49	293	05:23	67	18:49	293	05:25	67	18:47	293
21	05:23	67	18:48	293	05:23	67	18:48	293	05:24	67	18:48	293	05:26	67	18:47	293
22	05:24	67	18:48	293	05:24	67	18:48	293	05:24	67	18:48	293	05:26	67	18:46	292
23	05:24	68	18:47	292	05:24	67	18:47	292	05:25	68	18:48	292	05:27	68	18:46	292
24	05:25	68	18:47	292	05:25	68	18:47	292	05:25	68	18:47	292	05:27	68	18:45	292
25	05:25	68	18:46	292	05:25	68	18:47	292	05:26	68	18:47	292	05:28	68	18:45	292
26	05:26	68	18:46	292	05:26	68	18:46	292	05:26	68	18:46	292	05:28	68	18:45	291
27	05:26	68	18:45	291	05:26	68	18:46	291	05:27	68	18:46	291	05:29	69	18:44	291
28	05:27	69	18:45	291	05:27	69	18:45	291	05:27	69	18:45	291	05:29	69	18:44	291
29	05:27	69	18:44	291	05:27	69	18:45	291	05:28	69	18:45	291	05:29	69	18:43	291
30	05:28	69	18:44	291	05:27	69	18:44	291	05:28	69	18:44	291	05:30	69	18:43	290
31	05:28	70	18:43	290	05:28	69	18:44	290	05:28	70	18:44	290	05:30	70	18:42	290

苗栗、臺中
八月（彰化、雲林）地區日出、日沒時間表

日期	苗 栗				臺 中				彰 化				雲 林			
	日出		日沒		日出		日沒		日出		日沒		日出		日沒	
	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位
1	05:29	70	18:43	290	05:28	70	18:43	290	05:29	70	18:43	290	05:31	70	18:42	290
2	05:29	70	18:42	290	05:29	70	18:42	290	05:29	70	18:43	290	05:31	70	18:41	290
3	05:29	70	18:42	289	05:29	70	18:42	289	05:30	70	18:42	289	05:32	71	18:40	289
4	05:30	71	18:41	289	05:30	71	18:41	289	05:30	71	18:41	289	05:32	71	18:40	289
5	05:30	71	18:40	289	05:30	71	18:40	289	05:31	71	18:41	289	05:32	71	18:39	289
6	05:31	71	18:40	289	05:31	71	18:40	289	05:31	71	18:40	289	05:33	71	18:39	288
7	05:31	72	18:39	288	05:31	72	18:39	288	05:32	72	18:39	288	05:33	72	18:38	288
8	05:32	72	18:38	288	05:31	72	18:38	288	05:32	72	18:39	288	05:34	72	18:37	288
9	05:32	72	18:38	288	05:32	72	18:38	288	05:32	72	18:38	288	05:34	72	18:37	287
10	05:32	73	18:37	287	05:32	72	18:37	287	05:33	73	18:37	287	05:34	73	18:36	287
11	05:33	73	18:36	287	05:33	73	18:36	287	05:33	73	18:37	287	05:35	73	18:35	287
12	05:33	73	18:35	287	05:33	73	18:35	287	05:34	73	18:36	287	05:35	73	18:35	287
13	05:34	73	18:35	286	05:34	73	18:35	286	05:34	73	18:35	286	05:36	74	18:34	286
14	05:34	74	18:34	286	05:34	74	18:34	286	05:35	74	18:34	286	05:36	74	18:33	286
15	05:35	74	18:33	286	05:34	74	18:33	286	05:35	74	18:33	286	05:36	74	18:32	285
16	05:35	75	18:32	285	05:35	75	18:32	285	05:35	75	18:33	285	05:37	75	18:31	285
17	05:35	75	18:31	285	05:35	75	18:31	285	05:36	75	18:32	285	05:37	75	18:31	285
18	05:36	75	18:31	285	05:36	75	18:31	285	05:36	75	18:31	285	05:37	75	18:30	284
19	05:36	76	18:30	284	05:36	76	18:30	284	05:37	76	18:30	284	05:38	76	18:29	284
20	05:36	76	18:29	284	05:36	76	18:29	284	05:37	76	18:29	284	05:38	76	18:28	284
21	05:37	76	18:28	283	05:37	76	18:28	283	05:37	76	18:28	283	05:38	76	18:27	283
22	05:37	77	18:27	283	05:37	77	18:27	283	05:38	77	18:27	283	05:39	77	18:27	283
23	05:38	77	18:26	283	05:38	77	18:26	283	05:38	77	18:27	283	05:39	77	18:26	283
24	05:38	77	18:25	282	05:38	77	18:25	282	05:38	77	18:26	282	05:40	78	18:25	282
25	05:38	78	18:24	282	05:38	78	18:24	282	05:39	78	18:25	282	05:40	78	18:24	282
26	05:39	78	18:23	282	05:39	78	18:23	282	05:39	78	18:24	282	05:40	78	18:23	281
27	05:39	79	18:22	281	05:39	79	18:23	281	05:40	79	18:23	281	05:41	79	18:22	281
28	05:40	79	18:21	281	05:39	79	18:22	281	05:40	79	18:22	281	05:41	79	18:21	281
29	05:40	79	18:21	280	05:40	79	18:21	280	05:40	79	18:21	280	05:41	79	18:20	280
30	05:40	80	18:20	280	05:40	80	18:20	280	05:41	80	18:20	280	05:42	80	18:19	280
31	05:41	80	18:19	280	05:41	80	18:19	280	05:41	80	18:19	280	05:42	80	18:18	280

苗栗、臺中
九月（彰化、雲林）地區日出、日沒時間表

日期	苗 栗				臺 中				彰 化				雲 林			
	日出		日沒		日出		日沒		日出		日沒		日出		日沒	
	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位
1	05:41	81	18:18	279	05:41	81	18:18	279	05:41	81	18:18	279	05:42	81	18:17	279
2	05:41	81	18:17	279	05:41	81	18:17	279	05:42	81	18:17	279	05:43	81	18:16	279
3	05:42	81	18:16	278	05:42	81	18:16	278	05:42	81	18:16	278	05:43	81	18:15	278
4	05:42	82	18:15	278	05:42	82	18:15	278	05:42	82	18:15	278	05:43	82	18:14	278
5	05:42	82	18:14	278	05:42	82	18:14	278	05:43	82	18:14	278	05:43	82	18:14	278
6	05:43	83	18:13	277	05:43	83	18:13	277	05:43	83	18:13	277	05:44	83	18:13	277
7	05:43	83	18:12	277	05:43	83	18:12	277	05:43	83	18:12	277	05:44	83	18:12	277
8	05:43	83	18:11	276	05:43	83	18:11	276	05:44	83	18:11	276	05:44	83	18:11	276
9	05:44	84	18:10	276	05:44	84	18:10	276	05:44	84	18:10	276	05:45	84	18:10	276
10	05:44	84	18:08	276	05:44	84	18:09	276	05:44	84	18:09	276	05:45	84	18:09	276
11	05:44	85	18:07	275	05:44	85	18:08	275	05:45	85	18:08	275	05:45	85	18:08	275
12	05:45	85	18:06	275	05:45	85	18:06	275	05:45	85	18:07	275	05:46	85	18:07	275
13	05:45	85	18:05	274	05:45	85	18:05	274	05:45	85	18:06	274	05:46	86	18:06	274
14	05:45	86	18:04	274	05:45	86	18:04	274	05:46	86	18:05	274	05:46	86	18:05	274
15	05:46	86	18:03	273	05:46	86	18:03	273	05:46	86	18:04	273	05:46	86	18:04	273
16	05:46	87	18:02	273	05:46	87	18:02	273	05:46	87	18:03	273	05:47	87	18:02	273
17	05:46	87	18:01	273	05:46	87	18:01	273	05:47	87	18:02	273	05:47	87	18:01	273
18	05:47	88	18:00	272	05:47	88	18:00	272	05:47	88	18:01	272	05:47	88	18:00	272
19	05:47	88	17:59	272	05:47	88	17:59	272	05:47	88	18:00	272	05:48	88	17:59	272
20	05:47	88	17:58	271	05:47	88	17:58	271	05:48	88	17:58	271	05:48	88	17:58	271
21	05:48	89	17:57	271	05:48	89	17:57	271	05:48	89	17:57	271	05:48	89	17:57	271
22	05:48	89	17:56	271	05:48	89	17:56	271	05:48	89	17:56	271	05:49	89	17:56	271
23	05:48	90	17:55	270	05:48	90	17:55	270	05:49	90	17:55	270	05:49	90	17:55	270
24	05:49	90	17:54	270	05:49	90	17:54	270	05:49	90	17:54	270	05:49	90	17:54	270
25	05:49	91	17:53	269	05:49	91	17:53	269	05:49	91	17:53	269	05:50	91	17:53	269
26	05:49	91	17:52	269	05:49	91	17:52	269	05:50	91	17:52	269	05:50	91	17:52	269
27	05:50	91	17:51	268	05:50	91	17:51	268	05:50	91	17:51	268	05:50	91	17:51	268
28	05:50	92	17:50	268	05:50	92	17:50	268	05:51	92	17:50	268	05:50	92	17:50	268
29	05:50	92	17:49	268	05:51	92	17:49	268	05:51	92	17:49	268	05:51	92	17:49	268
30	05:51	93	17:48	267	05:51	93	17:48	267	05:51	93	17:48	267	05:51	93	17:48	267

苗栗、臺中
十月（彰化、雲林）地區日出、日沒時間表

日 期	苗 栗				臺 中				彰 化				雲 林			
	日 出		日 沒		日 出		日 沒		日 出		日 沒		日 出		日 沒	
	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位
1	05:51	93	17:47	267	05:51	93	17:47	267	05:52	93	17:47	267	05:51	93	17:47	267
2	05:52	94	17:46	266	05:52	94	17:46	266	05:52	94	17:46	266	05:52	94	17:46	266
3	05:52	94	17:45	266	05:52	94	17:45	266	05:52	94	17:45	266	05:52	94	17:45	266
4	05:52	94	17:44	265	05:52	94	17:44	265	05:53	94	17:44	265	05:52	94	17:45	265
5	05:53	95	17:43	265	05:53	95	17:43	265	05:53	95	17:43	265	05:53	95	17:44	265
6	05:53	95	17:42	265	05:53	95	17:42	265	05:54	95	17:42	265	05:53	95	17:43	265
7	05:53	96	17:41	264	05:54	96	17:41	264	05:54	96	17:41	264	05:54	96	17:42	264
8	05:54	96	17:40	264	05:54	96	17:40	264	05:54	96	17:40	264	05:54	96	17:41	264
9	05:54	96	17:39	263	05:54	96	17:39	263	05:55	96	17:39	263	05:54	96	17:40	263
10	05:55	97	17:38	263	05:55	97	17:38	263	05:55	97	17:38	263	05:55	97	17:39	263
11	05:55	97	17:37	262	05:55	97	17:37	262	05:56	97	17:37	262	05:55	97	17:38	263
12	05:56	98	17:36	262	05:56	98	17:36	262	05:56	98	17:36	262	05:55	98	17:37	262
13	05:56	98	17:35	262	05:56	98	17:35	262	05:56	98	17:35	262	05:56	98	17:36	262
14	05:56	99	17:34	261	05:57	99	17:34	261	05:57	99	17:35	261	05:56	98	17:35	261
15	05:57	99	17:33	261	05:57	99	17:33	261	05:57	99	17:34	261	05:57	99	17:34	261
16	05:57	99	17:32	260	05:57	99	17:32	260	05:58	99	17:33	260	05:57	99	17:34	261
17	05:58	100	17:31	260	05:58	100	17:31	260	05:58	100	17:32	260	05:58	100	17:33	260
18	05:58	100	17:31	260	05:58	100	17:31	260	05:59	100	17:31	260	05:58	100	17:32	260
19	05:59	101	17:30	259	05:59	101	17:30	259	05:59	101	17:30	259	05:58	100	17:31	259
20	05:59	101	17:29	259	05:59	101	17:29	259	06:00	101	17:29	259	05:59	101	17:30	259
21	06:00	101	17:28	258	06:00	101	17:28	258	06:00	101	17:29	258	05:59	101	17:30	259
22	06:00	102	17:27	258	06:00	102	17:27	258	06:01	102	17:28	258	06:00	102	17:29	258
23	06:01	102	17:26	258	06:01	102	17:26	258	06:01	102	17:27	258	06:00	102	17:28	258
24	06:01	102	17:26	257	06:01	103	17:26	257	06:02	102	17:26	257	06:01	102	17:27	257
25	06:02	103	17:25	257	06:02	103	17:25	257	06:02	103	17:25	257	06:01	103	17:27	257
26	06:02	103	17:24	257	06:02	103	17:24	257	06:03	103	17:25	257	06:02	103	17:26	257
27	06:03	104	17:23	256	06:03	104	17:23	256	06:03	104	17:24	256	06:02	104	17:25	256
28	06:03	104	17:23	256	06:03	104	17:23	256	06:04	104	17:23	256	06:03	104	17:24	256
29	06:04	104	17:22	255	06:04	104	17:22	255	06:04	104	17:23	255	06:03	104	17:24	256
30	06:04	105	17:21	255	06:05	105	17:21	255	06:05	105	17:22	255	06:04	105	17:23	255
31	06:05	105	17:21	255	06:05	105	17:21	255	06:05	105	17:21	255	06:04	105	17:22	255

十一月（^{苗栗、臺中}_{彰化、雲林}）地區日出、日沒時間表

日期	苗 栗				臺 中				彰 化				雲 林			
	日出		日沒		日出		日沒		日出		日沒		日出		日沒	
	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位
1	06:06	105	17:20	254	06:06	105	17:20	254	06:06	105	17:21	254	06:05	105	17:22	255
2	06:06	106	17:19	254	06:06	106	17:19	254	06:07	106	17:20	254	06:05	106	17:21	254
3	06:07	106	17:19	254	06:07	106	17:19	254	06:07	106	17:19	254	06:06	106	17:21	254
4	06:07	106	17:18	253	06:07	106	17:18	253	06:08	106	17:19	253	06:07	106	17:20	253
5	06:08	107	17:18	253	06:08	107	17:18	253	06:08	107	17:18	253	06:07	107	17:20	253
6	06:09	107	17:17	253	06:09	107	17:17	253	06:09	107	17:18	253	06:08	107	17:19	253
7	06:09	107	17:17	252	06:09	107	17:17	252	06:10	107	17:17	252	06:08	107	17:19	253
8	06:10	108	17:16	252	06:10	108	17:16	252	06:10	108	17:17	252	06:09	108	17:18	252
9	06:10	108	17:16	252	06:11	108	17:16	252	06:11	108	17:16	252	06:09	108	17:18	252
10	06:11	108	17:15	251	06:11	108	17:15	251	06:12	108	17:16	251	06:10	108	17:17	252
11	06:12	109	17:15	251	06:12	109	17:15	251	06:12	109	17:15	251	06:11	109	17:17	251
12	06:12	109	17:14	251	06:13	109	17:14	251	06:13	109	17:15	251	06:11	109	17:16	251
13	06:13	109	17:14	251	06:13	109	17:14	251	06:13	109	17:14	251	06:12	109	17:16	251
14	06:14	110	17:14	250	06:14	110	17:14	250	06:14	110	17:14	250	06:13	109	17:16	250
15	06:14	110	17:13	250	06:15	110	17:13	250	06:15	110	17:14	250	06:13	110	17:15	250
16	06:15	110	17:13	250	06:15	110	17:13	250	06:15	110	17:13	250	06:14	110	17:15	250
17	06:16	110	17:13	249	06:16	110	17:13	249	06:16	110	17:13	249	06:15	110	17:15	250
18	06:16	111	17:12	249	06:17	111	17:12	249	06:17	111	17:13	249	06:15	111	17:15	249
19	06:17	111	17:12	249	06:17	111	17:12	249	06:18	111	17:13	249	06:16	111	17:14	249
20	06:18	111	17:12	249	06:18	111	17:12	249	06:18	111	17:12	249	06:17	111	17:14	249
21	06:18	111	17:12	248	06:19	112	17:12	248	06:19	111	17:12	248	06:17	111	17:14	249
22	06:19	112	17:12	248	06:19	112	17:11	248	06:20	112	17:12	248	06:18	112	17:14	248
23	06:20	112	17:11	248	06:20	112	17:11	248	06:20	112	17:12	248	06:19	112	17:14	248
24	06:21	112	17:11	248	06:21	112	17:11	248	06:21	112	17:12	248	06:19	112	17:14	248
25	06:21	112	17:11	247	06:21	112	17:11	247	06:22	112	17:12	247	06:20	112	17:14	248
26	06:22	113	17:11	247	06:22	113	17:11	247	06:22	113	17:12	247	06:21	112	17:14	247
27	06:23	113	17:11	247	06:23	113	17:11	247	06:23	113	17:12	247	06:21	113	17:14	247
28	06:23	113	17:11	247	06:24	113	17:11	247	06:24	113	17:12	247	06:22	113	17:14	247
29	06:24	113	17:11	247	06:24	113	17:11	247	06:25	113	17:12	247	06:23	113	17:14	247
30	06:25	113	17:11	247	06:25	113	17:11	246	06:25	113	17:12	247	06:23	113	17:14	247

十二月 (苗栗、臺中、彰化、雲林) 地區日出、日沒時間表

日期	苗栗				臺中				彰化				雲林			
	日出		日沒		日出		日沒		日出		日沒		日出		日沒	
	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位
1	06:25	114	17:11	246	06:26	114	17:11	246	06:26	114	17:12	246	06:24	113	17:14	247
2	06:26	114	17:11	246	06:26	114	17:11	246	06:27	114	17:12	246	06:25	114	17:14	246
3	06:27	114	17:11	246	06:27	114	17:11	246	06:27	114	17:12	246	06:25	114	17:14	246
4	06:28	114	17:11	246	06:28	114	17:11	246	06:28	114	17:12	246	06:26	114	17:14	246
5	06:28	114	17:12	246	06:28	114	17:11	246	06:29	114	17:12	246	06:27	114	17:14	246
6	06:29	114	17:12	246	06:29	114	17:12	246	06:29	114	17:12	246	06:27	114	17:14	246
7	06:30	114	17:12	245	06:30	115	17:12	245	06:30	114	17:12	245	06:28	114	17:14	246
8	06:30	115	17:12	245	06:30	115	17:12	245	06:31	115	17:13	245	06:29	114	17:15	246
9	06:31	115	17:12	245	06:31	115	17:12	245	06:31	115	17:13	245	06:29	115	17:15	245
10	06:31	115	17:13	245	06:32	115	17:12	245	06:32	115	17:13	245	06:30	115	17:15	245
11	06:32	115	17:13	245	06:32	115	17:13	245	06:33	115	17:13	245	06:31	115	17:16	245
12	06:33	115	17:13	245	06:33	115	17:13	245	06:33	115	17:14	245	06:31	115	17:16	245
13	06:33	115	17:14	245	06:34	115	17:13	245	06:34	115	17:14	245	06:32	115	17:16	245
14	06:34	115	17:14	245	06:34	115	17:14	245	06:34	115	17:14	245	06:32	115	17:17	245
15	06:35	115	17:14	245	06:35	115	17:14	245	06:35	115	17:15	245	06:33	115	17:17	245
16	06:35	115	17:15	245	06:35	115	17:14	245	06:36	115	17:15	245	06:34	115	17:17	245
17	06:36	115	17:15	245	06:36	115	17:15	245	06:36	115	17:15	245	06:34	115	17:18	245
18	06:36	115	17:16	245	06:37	115	17:15	245	06:37	115	17:16	245	06:35	115	17:18	245
19	06:37	115	17:16	245	06:37	115	17:16	245	06:37	115	17:16	245	06:35	115	17:19	245
20	06:37	115	17:16	245	06:38	115	17:16	245	06:38	115	17:17	245	06:36	115	17:19	245
21	06:38	115	17:17	245	06:38	115	17:17	245	06:38	115	17:17	245	06:36	115	17:20	245
22	06:38	115	17:17	245	06:39	115	17:17	245	06:39	115	17:18	245	06:37	115	17:20	245
23	06:39	115	17:18	245	06:39	115	17:18	245	06:39	115	17:18	245	06:37	115	17:21	245
24	06:39	115	17:18	245	06:40	115	17:18	245	06:40	115	17:19	245	06:38	115	17:21	245
25	06:40	115	17:19	245	06:40	115	17:19	245	06:40	115	17:19	245	06:38	115	17:22	245
26	06:40	115	17:20	245	06:40	115	17:19	245	06:41	115	17:20	245	06:39	115	17:22	245
27	06:41	115	17:20	245	06:41	115	17:20	245	06:41	115	17:21	245	06:39	115	17:23	245
28	06:41	115	17:21	245	06:41	115	17:21	245	06:42	115	17:21	245	06:39	115	17:23	245
29	06:41	115	17:21	245	06:42	115	17:21	245	06:42	115	17:22	245	06:40	115	17:24	245
30	06:42	115	17:22	245	06:42	115	17:22	245	06:42	115	17:22	245	06:40	115	17:25	245
31	06:42	115	17:23	245	06:42	115	17:22	245	06:43	115	17:23	245	06:41	115	17:25	245

一月（嘉義、臺南、高雄、屏東）地區日出、日沒時間表

日期	嘉義				臺南				高雄				屏東			
	日出		日沒		日出		日沒		日出		日沒		日出		日沒	
	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位
1	06:41	115	17:25	245	06:39	115	17:28	245	06:39	115	17:27	245	06:38	115	17:28	245
2	06:41	115	17:26	245	06:40	114	17:28	246	06:39	114	17:28	246	06:39	114	17:28	246
3	06:41	115	17:27	245	06:40	114	17:29	246	06:39	114	17:29	246	06:39	114	17:29	246
4	06:42	114	17:27	246	06:40	114	17:30	246	06:39	114	17:29	246	06:39	114	17:29	246
5	06:42	114	17:28	246	06:40	114	17:30	246	06:40	114	17:30	246	06:39	114	17:30	246
6	06:42	114	17:29	246	06:41	114	17:31	246	06:40	114	17:31	246	06:40	114	17:31	246
7	06:42	114	17:29	246	06:41	114	17:32	246	06:40	114	17:31	246	06:40	114	17:31	246
8	06:42	114	17:30	246	06:41	114	17:32	246	06:40	114	17:32	246	06:40	114	17:32	246
9	06:43	114	17:31	246	06:41	114	17:33	246	06:40	114	17:33	246	06:40	114	17:33	246
10	06:43	114	17:32	246	06:41	113	17:34	247	06:41	113	17:33	247	06:40	113	17:33	247
11	06:43	113	17:32	247	06:41	113	17:34	247	06:41	113	17:34	247	06:41	113	17:34	247
12	06:43	113	17:33	247	06:41	113	17:35	247	06:41	113	17:35	247	06:41	113	17:35	247
13	06:43	113	17:34	247	06:41	113	17:36	247	06:41	113	17:35	247	06:41	113	17:36	247
14	06:43	113	17:34	247	06:42	113	17:37	247	06:41	113	17:36	247	06:41	113	17:36	247
15	06:43	113	17:35	247	06:42	113	17:37	248	06:41	113	17:37	248	06:41	113	17:37	248
16	06:43	112	17:36	248	06:42	112	17:38	248	06:41	112	17:37	248	06:41	112	17:38	248
17	06:43	112	17:36	248	06:42	112	17:39	248	06:41	112	17:38	248	06:41	112	17:38	248
18	06:43	112	17:37	248	06:41	112	17:39	248	06:41	112	17:39	248	06:41	112	17:39	248
19	06:43	112	17:38	248	06:41	112	17:40	248	06:41	112	17:40	248	06:41	112	17:40	248
20	06:43	112	17:39	249	06:41	111	17:41	249	06:41	111	17:40	249	06:41	111	17:40	249
21	06:42	111	17:39	249	06:41	111	17:41	249	06:41	111	17:41	249	06:40	111	17:41	249
22	06:42	111	17:40	249	06:41	111	17:42	249	06:40	111	17:42	249	06:40	111	17:42	249
23	06:42	111	17:41	249	06:41	111	17:43	249	06:40	111	17:42	249	06:40	111	17:42	249
24	06:42	111	17:41	250	06:41	110	17:43	250	06:40	110	17:43	250	06:40	110	17:43	250
25	06:42	110	17:42	250	06:41	110	17:44	250	06:40	110	17:44	250	06:40	110	17:44	250
26	06:41	110	17:43	250	06:40	110	17:45	250	06:40	110	17:44	250	06:40	110	17:44	250
27	06:41	110	17:44	250	06:40	110	17:45	250	06:39	110	17:45	250	06:39	110	17:45	251
28	06:41	109	17:44	251	06:40	109	17:46	251	06:39	109	17:46	251	06:39	109	17:46	251
29	06:41	109	17:45	251	06:39	109	17:47	251	06:39	109	17:46	251	06:39	109	17:46	251
30	06:40	109	17:46	251	06:39	109	17:47	251	06:39	109	17:47	251	06:38	109	17:47	251
31	06:40	109	17:46	252	06:39	108	17:48	252	06:38	108	17:48	252	06:38	108	17:48	252

嘉義市（東區） 臺南市（安平區）

高雄市（苓雅區） 屏東縣（屏東市）

二月（嘉義、臺南、高雄、屏東）地區日出、日沒時間表

日期	嘉義				臺南				高雄				屏東			
	日出		日沒		日出		日沒		日出		日沒		日出		日沒	
	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位
1	06:39	108	17:47	252	06:38	108	17:49	252	06:38	108	17:48	252	06:38	108	17:48	252
2	06:39	108	17:48	252	06:38	108	17:49	252	06:38	108	17:49	252	06:37	108	17:49	252
3	06:39	108	17:48	253	06:38	108	17:50	253	06:37	108	17:50	253	06:37	108	17:50	253
4	06:38	107	17:49	253	06:37	107	17:51	253	06:37	107	17:50	253	06:37	107	17:50	253
5	06:38	107	17:50	253	06:37	107	17:51	253	06:36	107	17:51	253	06:36	107	17:51	253
6	06:37	107	17:50	253	06:36	107	17:52	254	06:36	107	17:51	254	06:36	107	17:51	254
7	06:37	106	17:51	254	06:36	106	17:52	254	06:35	106	17:52	254	06:35	106	17:52	254
8	06:36	106	17:51	254	06:35	106	17:53	254	06:35	106	17:53	254	06:35	106	17:53	254
9	06:36	106	17:52	255	06:35	106	17:54	255	06:34	106	17:53	255	06:34	106	17:53	255
10	06:35	105	17:53	255	06:34	105	17:54	255	06:34	105	17:54	255	06:34	105	17:54	255
11	06:34	105	17:53	255	06:34	105	17:55	255	06:33	105	17:54	255	06:33	105	17:54	255
12	06:34	105	17:54	256	06:33	104	17:55	256	06:33	104	17:55	256	06:32	104	17:55	256
13	06:33	104	17:54	256	06:33	104	17:56	256	06:32	104	17:55	256	06:32	104	17:55	256
14	06:33	104	17:55	256	06:32	104	17:56	256	06:31	104	17:56	256	06:31	104	17:56	256
15	06:32	103	17:56	257	06:31	103	17:57	257	06:31	103	17:56	257	06:31	103	17:57	257
16	06:31	103	17:56	257	06:31	103	17:57	257	06:30	103	17:57	257	06:30	103	17:57	257
17	06:31	103	17:57	257	06:30	103	17:58	258	06:30	103	17:58	258	06:29	103	17:58	258
18	06:30	102	17:57	258	06:29	102	17:59	258	06:29	102	17:58	258	06:29	102	17:58	258
19	06:29	102	17:58	258	06:29	102	17:59	258	06:28	102	17:59	258	06:28	102	17:59	258
20	06:28	102	17:58	259	06:28	101	18:00	259	06:27	101	17:59	259	06:27	101	17:59	259
21	06:28	101	17:59	259	06:27	101	18:00	259	06:27	101	18:00	259	06:27	101	18:00	259
22	06:27	101	17:59	259	06:27	101	18:00	260	06:26	101	18:00	260	06:26	101	18:00	260
23	06:26	100	18:00	260	06:26	100	18:01	260	06:25	100	18:00	260	06:25	100	18:01	260
24	06:25	100	18:00	260	06:25	100	18:01	260	06:25	100	18:01	260	06:24	100	18:01	260
25	06:25	100	18:01	261	06:24	99	18:02	261	06:24	99	18:01	261	06:24	99	18:01	261
26	06:24	99	18:01	261	06:24	99	18:02	261	06:23	99	18:02	261	06:23	99	18:02	261
27	06:23	99	18:02	261	06:23	99	18:03	262	06:22	99	18:02	262	06:22	99	18:02	262
28	06:22	98	18:02	262	06:22	98	18:03	262	06:21	98	18:03	262	06:21	98	18:03	262

三月（嘉義、臺南、高雄、屏東）地區日出、日沒時間表

日期	嘉義				臺南				高雄				屏東			
	日出		日沒		日出		日沒		日出		日沒		日出		日沒	
	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位
1	06:21	98	18:03	262	06:21	98	18:04	262	06:21	98	18:03	262	06:20	98	18:03	262
2	06:20	97	18:03	263	06:20	97	18:04	263	06:20	97	18:04	263	06:20	97	18:04	263
3	06:20	97	18:04	263	06:19	97	18:05	263	06:19	97	18:04	263	06:19	97	18:04	263
4	06:19	97	18:04	264	06:19	97	18:05	264	06:18	97	18:04	264	06:18	97	18:04	264
5	06:18	96	18:04	264	06:18	96	18:05	264	06:17	96	18:05	264	06:17	96	18:05	264
6	06:17	96	18:05	264	06:17	96	18:06	264	06:16	96	18:05	264	06:16	96	18:05	264
7	06:16	95	18:05	265	06:16	95	18:06	265	06:16	95	18:06	265	06:15	95	18:06	265
8	06:15	95	18:06	265	06:15	95	18:07	265	06:15	95	18:06	265	06:15	95	18:06	265
9	06:14	95	18:06	266	06:14	95	18:07	266	06:14	95	18:06	266	06:14	95	18:06	266
10	06:13	94	18:07	266	06:13	94	18:07	266	06:13	94	18:07	266	06:13	94	18:07	266
11	06:12	94	18:07	267	06:12	94	18:08	267	06:12	94	18:07	267	06:12	94	18:07	267
12	06:11	93	18:07	267	06:12	93	18:08	267	06:11	93	18:08	267	06:11	93	18:08	267
13	06:10	93	18:08	267	06:11	93	18:08	267	06:10	93	18:08	267	06:10	93	18:08	267
14	06:10	92	18:08	268	06:10	92	18:09	268	06:09	92	18:08	268	06:09	92	18:08	268
15	06:09	92	18:09	268	06:09	92	18:09	268	06:08	92	18:09	268	06:08	92	18:09	268
16	06:08	92	18:09	269	06:08	92	18:10	269	06:07	92	18:09	269	06:07	92	18:09	269
17	06:07	91	18:09	269	06:07	91	18:10	269	06:06	91	18:09	269	06:06	91	18:09	269
18	06:06	91	18:10	270	06:06	91	18:10	270	06:06	91	18:10	270	06:05	91	18:10	270
19	06:05	90	18:10	270	06:05	90	18:11	270	06:05	90	18:10	270	06:05	90	18:10	270
20	06:04	90	18:11	270	06:04	90	18:11	270	06:04	90	18:10	270	06:04	90	18:10	270
21	06:03	89	18:11	271	06:03	89	18:11	271	06:03	89	18:11	271	06:03	89	18:11	271
22	06:02	89	18:11	271	06:02	89	18:12	271	06:02	89	18:11	271	06:02	89	18:11	271
23	06:01	89	18:12	272	06:01	89	18:12	272	06:01	89	18:11	272	06:01	89	18:11	272
24	06:00	88	18:12	272	06:00	88	18:12	272	06:00	88	18:12	272	06:00	88	18:12	272
25	05:59	88	18:12	273	05:59	88	18:13	272	05:59	88	18:12	272	05:59	88	18:12	272
26	05:58	87	18:13	273	05:59	87	18:13	273	05:58	87	18:12	273	05:58	87	18:12	273
27	05:57	87	18:13	273	05:58	87	18:13	273	05:57	87	18:13	273	05:57	87	18:13	273
28	05:56	86	18:14	274	05:57	86	18:14	274	05:56	86	18:13	274	05:56	86	18:13	274
29	05:55	86	18:14	274	05:56	86	18:14	274	05:55	86	18:13	274	05:55	86	18:13	274
30	05:54	86	18:14	275	05:55	86	18:14	275	05:54	86	18:14	275	05:54	86	18:14	275
31	05:53	85	18:15	275	05:54	85	18:15	275	05:53	85	18:14	275	05:53	85	18:14	275

四月（嘉義、臺南、高雄、屏東）地區日出、日沒時間表

日期	嘉義				臺南				高雄				屏東			
	日出		日沒		日出		日沒		日出		日沒		日出		日沒	
	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位
1	05:52	85	18:15	275	05:53	85	18:15	275	05:52	85	18:15	275	05:52	85	18:14	275
2	05:51	84	18:15	276	05:52	84	18:15	276	05:51	84	18:15	276	05:51	84	18:15	276
3	05:50	84	18:16	276	05:51	84	18:16	276	05:51	84	18:15	276	05:51	84	18:15	276
4	05:49	83	18:16	277	05:50	84	18:16	277	05:50	84	18:16	277	05:50	84	18:15	277
5	05:48	83	18:17	277	05:49	83	18:16	277	05:49	83	18:16	277	05:49	83	18:16	277
6	05:47	83	18:17	278	05:48	83	18:17	277	05:48	83	18:16	277	05:48	83	18:16	277
7	05:46	82	18:17	278	05:47	82	18:17	278	05:47	82	18:17	278	05:47	82	18:16	278
8	05:45	82	18:18	278	05:46	82	18:17	278	05:46	82	18:17	278	05:46	82	18:17	278
9	05:45	81	18:18	279	05:46	81	18:18	279	05:45	81	18:17	279	05:45	82	18:17	279
10	05:44	81	18:18	279	05:45	81	18:18	279	05:44	81	18:18	279	05:44	81	18:17	279
11	05:43	81	18:19	280	05:44	81	18:18	280	05:43	81	18:18	280	05:43	81	18:18	279
12	05:42	80	18:19	280	05:43	80	18:19	280	05:42	80	18:18	280	05:42	80	18:18	280
13	05:41	80	18:20	280	05:42	80	18:19	280	05:42	80	18:19	280	05:42	80	18:19	280
14	05:40	79	18:20	281	05:41	80	18:20	281	05:41	80	18:19	281	05:41	80	18:19	281
15	05:39	79	18:20	281	05:40	79	18:20	281	05:40	79	18:19	281	05:40	79	18:19	281
16	05:38	79	18:21	282	05:40	79	18:20	281	05:39	79	18:20	281	05:39	79	18:20	281
17	05:37	78	18:21	282	05:39	78	18:21	282	05:38	78	18:20	282	05:38	78	18:20	282
18	05:37	78	18:22	282	05:38	78	18:21	282	05:37	78	18:20	282	05:37	78	18:20	282
19	05:36	77	18:22	283	05:37	78	18:21	283	05:37	78	18:21	283	05:37	78	18:21	283
20	05:35	77	18:22	283	05:36	77	18:22	283	05:36	77	18:21	283	05:36	77	18:21	283
21	05:34	77	18:23	283	05:35	77	18:22	283	05:35	77	18:22	283	05:35	77	18:21	283
22	05:33	76	18:23	284	05:35	76	18:23	284	05:34	76	18:22	284	05:34	77	18:22	284
23	05:32	76	18:24	284	05:34	76	18:23	284	05:33	76	18:22	284	05:33	76	18:22	284
24	05:32	76	18:24	285	05:33	76	18:23	284	05:33	76	18:23	284	05:33	76	18:23	284
25	05:31	75	18:24	285	05:32	75	18:24	285	05:32	75	18:23	285	05:32	75	18:23	285
26	05:30	75	18:25	285	05:32	75	18:24	285	05:31	75	18:24	285	05:31	75	18:23	285
27	05:29	75	18:25	286	05:31	75	18:25	285	05:30	75	18:24	285	05:31	75	18:24	285
28	05:29	74	18:26	286	05:30	74	18:25	286	05:30	74	18:24	286	05:30	74	18:24	286
29	05:28	74	18:26	286	05:30	74	18:25	286	05:29	74	18:25	286	05:29	74	18:25	286
30	05:27	74	18:27	287	05:29	74	18:26	286	05:28	74	18:25	286	05:28	74	18:25	286

五月（嘉義、臺南、高雄、屏東）地區日出、日沒時間表

日期	嘉義				臺南				高雄				屏東			
	日出		日沒		日出		日沒		日出		日沒		日出		日沒	
	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位
1	05:26	73	18:27	287	05:28	73	18:26	287	05:28	73	18:26	287	05:28	73	18:25	287
2	05:26	73	18:28	287	05:28	73	18:27	287	05:27	73	18:26	287	05:27	73	18:26	287
3	05:25	73	18:28	288	05:27	73	18:27	287	05:26	73	18:26	287	05:27	73	18:26	287
4	05:24	72	18:28	288	05:26	72	18:27	288	05:26	72	18:27	288	05:26	72	18:27	288
5	05:24	72	18:29	288	05:26	72	18:28	288	05:25	72	18:27	288	05:25	72	18:27	288
6	05:23	72	18:29	289	05:25	72	18:28	288	05:25	72	18:28	288	05:25	72	18:28	288
7	05:23	71	18:30	289	05:24	71	18:29	289	05:24	71	18:28	289	05:24	71	18:28	289
8	05:22	71	18:30	289	05:24	71	18:29	289	05:23	71	18:29	289	05:24	71	18:28	289
9	05:21	71	18:31	289	05:23	71	18:30	289	05:23	71	18:29	289	05:23	71	18:29	289
10	05:21	70	18:31	290	05:23	71	18:30	290	05:22	71	18:29	290	05:23	71	18:29	290
11	05:20	70	18:32	290	05:22	70	18:31	290	05:22	70	18:30	290	05:22	70	18:30	290
12	05:20	70	18:32	290	05:22	70	18:31	290	05:21	70	18:30	290	05:22	70	18:30	290
13	05:19	70	18:33	291	05:21	70	18:31	290	05:21	70	18:31	290	05:21	70	18:31	290
14	05:19	69	18:33	291	05:21	69	18:32	291	05:20	69	18:31	291	05:21	70	18:31	291
15	05:18	69	18:34	291	05:20	69	18:32	291	05:20	69	18:32	291	05:20	69	18:32	291
16	05:18	69	18:34	291	05:20	69	18:33	291	05:20	69	18:32	291	05:20	69	18:32	291
17	05:18	69	18:34	292	05:20	69	18:33	291	05:19	69	18:33	291	05:19	69	18:32	291
18	05:17	68	18:35	292	05:19	68	18:34	292	05:19	68	18:33	292	05:19	68	18:33	292
19	05:17	68	18:35	292	05:19	68	18:34	292	05:18	68	18:34	292	05:19	68	18:33	292
20	05:16	68	18:36	292	05:19	68	18:35	292	05:18	68	18:34	292	05:18	68	18:34	292
21	05:16	68	18:36	293	05:18	68	18:35	292	05:18	68	18:34	292	05:18	68	18:34	292
22	05:16	67	18:37	293	05:18	68	18:35	293	05:17	68	18:35	293	05:18	68	18:35	293
23	05:15	67	18:37	293	05:18	67	18:36	293	05:17	67	18:35	293	05:17	67	18:35	293
24	05:15	67	18:38	293	05:17	67	18:36	293	05:17	67	18:36	293	05:17	67	18:36	293
25	05:15	67	18:38	293	05:17	67	18:37	293	05:17	67	18:36	293	05:17	67	18:36	293
26	05:15	67	18:39	294	05:17	67	18:37	293	05:16	67	18:37	293	05:17	67	18:36	293
27	05:14	66	18:39	294	05:17	67	18:38	294	05:16	67	18:37	294	05:16	67	18:37	294
28	05:14	66	18:40	294	05:16	66	18:38	294	05:16	66	18:38	294	05:16	66	18:37	294
29	05:14	66	18:40	294	05:16	66	18:39	294	05:16	66	18:38	294	05:16	66	18:38	294
30	05:14	66	18:41	294	05:16	66	18:39	294	05:16	66	18:38	294	05:16	66	18:38	294
31	05:14	66	18:41	294	05:16	66	18:39	294	05:16	66	18:39	294	05:16	66	18:39	294

六月（嘉義、臺南、高雄、屏東）地區日出、日沒時間表

日期	嘉義				臺南				高雄				屏東			
	日出		日沒		日出		日沒		日出		日沒		日出		日沒	
	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位
1	05:13	66	18:41	295	05:16	66	18:40	294	05:15	66	18:39	294	05:16	66	18:39	294
2	05:13	65	18:42	295	05:16	66	18:40	295	05:15	66	18:40	294	05:15	66	18:39	294
3	05:13	65	18:42	295	05:16	65	18:41	295	05:15	65	18:40	295	05:15	65	18:40	295
4	05:13	65	18:43	295	05:16	65	18:41	295	05:15	65	18:40	295	05:15	65	18:40	295
5	05:13	65	18:43	295	05:16	65	18:41	295	05:15	65	18:41	295	05:15	65	18:41	295
6	05:13	65	18:43	295	05:16	65	18:42	295	05:15	65	18:41	295	05:15	65	18:41	295
7	05:13	65	18:44	295	05:15	65	18:42	295	05:15	65	18:42	295	05:15	65	18:41	295
8	05:13	65	18:44	295	05:15	65	18:43	295	05:15	65	18:42	295	05:15	65	18:42	295
9	05:13	65	18:45	296	05:16	65	18:43	295	05:15	65	18:42	295	05:15	65	18:42	295
10	05:13	64	18:45	296	05:16	65	18:43	295	05:15	65	18:43	295	05:15	65	18:42	295
11	05:13	64	18:45	296	05:16	65	18:44	295	05:15	65	18:43	295	05:15	65	18:43	295
12	05:13	64	18:46	296	05:16	65	18:44	296	05:15	65	18:43	296	05:15	65	18:43	295
13	05:13	64	18:46	296	05:16	64	18:44	296	05:15	64	18:44	296	05:16	64	18:43	296
14	05:13	64	18:46	296	05:16	64	18:45	296	05:15	64	18:44	296	05:16	64	18:44	296
15	05:14	64	18:47	296	05:16	64	18:45	296	05:16	64	18:44	296	05:16	64	18:44	296
16	05:14	64	18:47	296	05:16	64	18:45	296	05:16	64	18:45	296	05:16	64	18:44	296
17	05:14	64	18:47	296	05:16	64	18:45	296	05:16	64	18:45	296	05:16	64	18:45	296
18	05:14	64	18:47	296	05:16	64	18:46	296	05:16	64	18:45	296	05:16	64	18:45	296
19	05:14	64	18:48	296	05:17	64	18:46	296	05:16	64	18:45	296	05:16	64	18:45	296
20	05:14	64	18:48	296	05:17	64	18:46	296	05:16	64	18:46	296	05:17	64	18:45	296
21	05:15	64	18:48	296	05:17	64	18:46	296	05:17	64	18:46	296	05:17	64	18:46	296
22	05:15	64	18:48	296	05:17	64	18:47	296	05:17	64	18:46	296	05:17	64	18:46	296
23	05:15	64	18:48	296	05:17	64	18:47	296	05:17	64	18:46	296	05:17	64	18:46	296
24	05:15	64	18:49	296	05:18	64	18:47	296	05:17	64	18:46	296	05:17	64	18:46	296
25	05:15	64	18:49	296	05:18	64	18:47	296	05:18	64	18:47	296	05:18	64	18:46	296
26	05:16	64	18:49	296	05:18	64	18:47	296	05:18	64	18:47	296	05:18	64	18:46	296
27	05:16	64	18:49	296	05:19	64	18:47	296	05:18	64	18:47	296	05:18	64	18:47	296
28	05:16	64	18:49	296	05:19	64	18:48	296	05:18	64	18:47	296	05:19	64	18:47	296
29	05:17	64	18:49	296	05:19	64	18:48	296	05:19	64	18:47	296	05:19	64	18:47	296
30	05:17	64	18:49	296	05:19	64	18:48	295	05:19	64	18:47	295	05:19	65	18:47	295

嘉義、臺南
七月（高雄、屏東）地區日出、日沒時間表

日期	嘉 義				臺 南				高 雄				屏 東			
	日出		日沒		日出		日沒		日出		日沒		日出		日沒	
	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位
1	05:17	64	18:49	296	05:20	65	18:48	295	05:19	65	18:47	295	05:20	65	18:47	295
2	05:18	64	18:49	296	05:20	65	18:48	295	05:20	65	18:47	295	05:20	65	18:47	295
3	05:18	64	18:49	295	05:20	65	18:48	295	05:20	65	18:47	295	05:20	65	18:47	295
4	05:18	65	18:49	295	05:21	65	18:48	295	05:20	65	18:47	295	05:21	65	18:47	295
5	05:19	65	18:49	295	05:21	65	18:48	295	05:21	65	18:47	295	05:21	65	18:47	295
6	05:19	65	18:49	295	05:22	65	18:48	295	05:21	65	18:47	295	05:21	65	18:47	295
7	05:19	65	18:49	295	05:22	65	18:48	295	05:21	65	18:47	295	05:22	65	18:47	295
8	05:20	65	18:49	295	05:22	65	18:48	295	05:22	65	18:47	295	05:22	65	18:47	295
9	05:20	65	18:49	295	05:23	65	18:48	295	05:22	65	18:47	295	05:22	65	18:47	295
10	05:21	65	18:49	295	05:23	66	18:47	294	05:23	66	18:47	294	05:23	66	18:47	294
11	05:21	65	18:49	294	05:23	66	18:47	294	05:23	66	18:47	294	05:23	66	18:47	294
12	05:21	66	18:49	294	05:24	66	18:47	294	05:23	66	18:47	294	05:24	66	18:46	294
13	05:22	66	18:49	294	05:24	66	18:47	294	05:24	66	18:46	294	05:24	66	18:46	294
14	05:22	66	18:48	294	05:25	66	18:47	294	05:24	66	18:46	294	05:24	66	18:46	294
15	05:23	66	18:48	294	05:25	66	18:47	294	05:25	66	18:46	294	05:25	66	18:46	294
16	05:23	66	18:48	294	05:25	66	18:46	293	05:25	66	18:46	293	05:25	66	18:46	293
17	05:24	66	18:48	293	05:26	67	18:46	293	05:25	67	18:46	293	05:26	67	18:45	293
18	05:24	67	18:47	293	05:26	67	18:46	293	05:26	67	18:45	293	05:26	67	18:45	293
19	05:24	67	18:47	293	05:27	67	18:46	293	05:26	67	18:45	293	05:26	67	18:45	293
20	05:25	67	18:47	293	05:27	67	18:45	293	05:27	67	18:45	293	05:27	67	18:45	293
21	05:25	67	18:46	293	05:28	67	18:45	292	05:27	67	18:44	292	05:27	67	18:44	292
22	05:26	67	18:46	292	05:28	68	18:45	292	05:27	68	18:44	292	05:28	68	18:44	292
23	05:26	68	18:46	292	05:28	68	18:44	292	05:28	68	18:44	292	05:28	68	18:44	292
24	05:27	68	18:45	292	05:29	68	18:44	292	05:28	68	18:43	292	05:28	68	18:43	292
25	05:27	68	18:45	292	05:29	68	18:44	292	05:29	68	18:43	292	05:29	68	18:43	292
26	05:28	68	18:44	291	05:30	69	18:43	291	05:29	69	18:43	291	05:29	69	18:42	291
27	05:28	69	18:44	291	05:30	69	18:43	291	05:30	69	18:42	291	05:30	69	18:42	291
28	05:28	69	18:44	291	05:30	69	18:42	291	05:30	69	18:42	291	05:30	69	18:42	291
29	05:29	69	18:43	291	05:31	69	18:42	291	05:30	69	18:41	291	05:31	69	18:41	291
30	05:29	69	18:43	290	05:31	70	18:41	290	05:31	70	18:41	290	05:31	70	18:41	290
31	05:30	70	18:42	290	05:32	70	18:41	290	05:31	70	18:40	290	05:31	70	18:40	290

嘉義、臺南 八月（高雄、屏東）地區日出、日沒時間表

日 期	嘉 義				臺 南				高 雄				屏 東			
	日 出		日 沒		日 出		日 沒		日 出		日 沒		日 出		日 沒	
	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位
1	05:30	70	18:41	290	05:32	70	18:40	290	05:32	70	18:40	290	05:32	70	18:40	290
2	05:31	70	18:41	290	05:32	70	18:40	289	05:32	70	18:39	289	05:32	70	18:39	289
3	05:31	71	18:40	289	05:33	71	18:39	289	05:32	71	18:39	289	05:33	71	18:38	289
4	05:31	71	18:40	289	05:33	71	18:39	289	05:33	71	18:38	289	05:33	71	18:38	289
5	05:32	71	18:39	289	05:34	71	18:38	289	05:33	71	18:37	289	05:33	71	18:37	289
6	05:32	71	18:38	288	05:34	72	18:37	288	05:34	72	18:37	288	05:34	72	18:37	288
7	05:33	72	18:38	288	05:34	72	18:37	288	05:34	72	18:36	288	05:34	72	18:36	288
8	05:33	72	18:37	288	05:35	72	18:36	288	05:34	72	18:36	288	05:34	72	18:35	288
9	05:33	72	18:36	287	05:35	72	18:35	287	05:35	72	18:35	287	05:35	72	18:35	287
10	05:34	73	18:36	287	05:36	73	18:35	287	05:35	73	18:34	287	05:35	73	18:34	287
11	05:34	73	18:35	287	05:36	73	18:34	287	05:35	73	18:34	287	05:36	73	18:33	287
12	05:35	73	18:34	287	05:36	73	18:33	286	05:36	73	18:33	286	05:36	73	18:33	286
13	05:35	74	18:34	286	05:37	74	18:33	286	05:36	74	18:32	286	05:36	74	18:32	286
14	05:35	74	18:33	286	05:37	74	18:32	286	05:37	74	18:31	286	05:37	74	18:31	286
15	05:36	74	18:32	286	05:37	74	18:31	285	05:37	74	18:31	285	05:37	74	18:31	285
16	05:36	75	18:31	285	05:38	75	18:30	285	05:37	75	18:30	285	05:37	75	18:30	285
17	05:37	75	18:30	285	05:38	75	18:30	285	05:38	75	18:29	285	05:38	75	18:29	285
18	05:37	75	18:30	284	05:38	75	18:29	284	05:38	75	18:28	284	05:38	75	18:28	284
19	05:37	76	18:29	284	05:39	76	18:28	284	05:38	76	18:28	284	05:38	76	18:27	284
20	05:38	76	18:28	284	05:39	76	18:27	284	05:39	76	18:27	284	05:39	76	18:27	284
21	05:38	76	18:27	283	05:39	77	18:26	283	05:39	77	18:26	283	05:39	77	18:26	283
22	05:38	77	18:26	283	05:40	77	18:26	283	05:39	77	18:25	283	05:39	77	18:25	283
23	05:39	77	18:25	283	05:40	77	18:25	283	05:40	77	18:24	283	05:40	77	18:24	283
24	05:39	78	18:24	282	05:40	78	18:24	282	05:40	78	18:23	282	05:40	78	18:23	282
25	05:39	78	18:24	282	05:41	78	18:23	282	05:40	78	18:23	282	05:40	78	18:22	282
26	05:40	78	18:23	282	05:41	78	18:22	281	05:41	78	18:22	281	05:41	78	18:22	281
27	05:40	79	18:22	281	05:41	79	18:21	281	05:41	79	18:21	281	05:41	79	18:21	281
28	05:40	79	18:21	281	05:42	79	18:20	281	05:41	79	18:20	281	05:41	79	18:20	281
29	05:41	79	18:20	280	05:42	80	18:20	280	05:41	80	18:19	280	05:42	80	18:19	280
30	05:41	80	18:19	280	05:42	80	18:19	280	05:42	80	18:18	280	05:42	80	18:18	280
31	05:41	80	18:18	280	05:43	80	18:18	279	05:42	80	18:17	279	05:42	80	18:17	279

九月（嘉義、臺南、高雄、屏東）地區日出、日沒時間表

日期	嘉義				臺南				高雄				屏東			
	日出		日沒		日出		日沒		日出		日沒		日出		日沒	
	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位
1	05:42	81	18:17	279	05:43	81	18:17	279	05:42	81	18:16	279	05:42	81	18:16	279
2	05:42	81	18:16	279	05:43	81	18:16	279	05:43	81	18:15	279	05:43	81	18:15	279
3	05:42	81	18:15	278	05:43	81	18:15	278	05:43	81	18:14	278	05:43	81	18:14	278
4	05:43	82	18:14	278	05:44	82	18:14	278	05:43	82	18:13	278	05:43	82	18:13	278
5	05:43	82	18:13	278	05:44	82	18:13	278	05:43	82	18:13	278	05:44	82	18:12	277
6	05:43	83	18:12	277	05:44	83	18:12	277	05:44	83	18:12	277	05:44	83	18:11	277
7	05:44	83	18:11	277	05:45	83	18:11	277	05:44	83	18:11	277	05:44	83	18:11	277
8	05:44	83	18:10	276	05:45	83	18:10	276	05:44	83	18:10	276	05:44	84	18:10	276
9	05:44	84	18:09	276	05:45	84	18:09	276	05:45	84	18:09	276	05:45	84	18:09	276
10	05:45	84	18:08	276	05:45	84	18:08	275	05:45	84	18:08	275	05:45	84	18:08	275
11	05:45	85	18:07	275	05:46	85	18:07	275	05:45	85	18:07	275	05:45	85	18:07	275
12	05:45	85	18:06	275	05:46	85	18:06	275	05:45	85	18:06	275	05:45	85	18:06	275
13	05:45	85	18:05	274	05:46	86	18:05	274	05:46	86	18:05	274	05:46	86	18:05	274
14	05:46	86	18:04	274	05:46	86	18:04	274	05:46	86	18:04	274	05:46	86	18:04	274
15	05:46	86	18:03	273	05:47	86	18:03	273	05:46	86	18:03	273	05:46	86	18:03	273
16	05:46	87	18:02	273	05:47	87	18:02	273	05:46	87	18:02	273	05:46	87	18:02	273
17	05:47	87	18:01	273	05:47	87	18:01	273	05:47	87	18:01	273	05:47	87	18:01	273
18	05:47	88	18:00	272	05:48	88	18:00	272	05:47	88	18:00	272	05:47	88	18:00	272
19	05:47	88	17:59	272	05:48	88	17:59	272	05:47	88	17:59	272	05:47	88	17:59	272
20	05:48	88	17:58	271	05:48	88	17:58	271	05:48	88	17:58	271	05:48	88	17:58	271
21	05:48	89	17:57	271	05:48	89	17:57	271	05:48	89	17:57	271	05:48	89	17:57	271
22	05:48	89	17:56	271	05:49	89	17:56	270	05:48	89	17:56	270	05:48	89	17:56	270
23	05:49	90	17:55	270	05:49	90	17:55	270	05:48	90	17:55	270	05:48	90	17:55	270
24	05:49	90	17:54	270	05:49	90	17:54	270	05:49	90	17:54	270	05:49	90	17:54	270
25	05:49	91	17:53	269	05:50	91	17:53	269	05:49	91	17:53	269	05:49	91	17:53	269
26	05:49	91	17:52	269	05:50	91	17:52	269	05:49	91	17:52	269	05:49	91	17:52	269
27	05:50	91	17:51	268	05:50	91	17:52	268	05:50	91	17:51	268	05:50	91	17:51	268
28	05:50	92	17:50	268	05:50	92	17:51	268	05:50	92	17:50	268	05:50	92	17:50	268
29	05:50	92	17:49	268	05:51	92	17:50	268	05:50	92	17:49	268	05:50	92	17:49	268
30	05:51	93	17:48	267	05:51	93	17:49	267	05:50	93	17:48	267	05:50	93	17:48	267

嘉義、臺南 十月（高雄、屏東）地區日出、日沒時間表

日 期	嘉 義				臺 南				高 雄				屏 東			
	日 出		日 沒		日 出		日 沒		日 出		日 沒		日 出		日 沒	
	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位
1	05:51	93	17:47	267	05:51	93	17:48	267	05:51	93	17:47	267	05:51	93	17:47	267
2	05:51	94	17:46	266	05:52	94	17:47	266	05:51	94	17:46	266	05:51	94	17:46	266
3	05:52	94	17:45	266	05:52	94	17:46	266	05:51	94	17:45	266	05:51	94	17:45	266
4	05:52	94	17:44	265	05:52	94	17:45	265	05:52	94	17:44	265	05:52	94	17:44	265
5	05:53	95	17:43	265	05:53	95	17:44	265	05:52	95	17:43	265	05:52	95	17:43	265
6	05:53	95	17:42	265	05:53	95	17:43	265	05:52	95	17:42	265	05:52	95	17:42	265
7	05:53	96	17:41	264	05:53	96	17:42	264	05:53	96	17:42	264	05:53	96	17:42	264
8	05:54	96	17:40	264	05:54	96	17:41	264	05:53	96	17:41	264	05:53	96	17:41	264
9	05:54	96	17:39	263	05:54	96	17:40	263	05:53	96	17:40	263	05:53	96	17:40	263
10	05:54	97	17:38	263	05:54	97	17:39	263	05:54	97	17:39	263	05:54	97	17:39	263
11	05:55	97	17:38	263	05:55	97	17:38	263	05:54	97	17:38	263	05:54	97	17:38	263
12	05:55	98	17:37	262	05:55	98	17:38	262	05:54	98	17:37	262	05:54	98	17:37	262
13	05:56	98	17:36	262	05:55	98	17:37	262	05:55	98	17:36	262	05:55	98	17:36	262
14	05:56	98	17:35	261	05:56	98	17:36	261	05:55	98	17:35	261	05:55	98	17:35	261
15	05:56	99	17:34	261	05:56	99	17:35	261	05:56	99	17:35	261	05:55	99	17:35	261
16	05:57	99	17:33	261	05:56	99	17:34	261	05:56	99	17:34	261	05:56	99	17:34	261
17	05:57	100	17:32	260	05:57	100	17:33	260	05:56	100	17:33	260	05:56	100	17:33	260
18	05:58	100	17:31	260	05:57	100	17:33	260	05:57	100	17:32	260	05:57	100	17:32	260
19	05:58	100	17:31	259	05:58	100	17:32	259	05:57	100	17:31	259	05:57	100	17:31	259
20	05:59	101	17:30	259	05:58	101	17:31	259	05:58	101	17:31	259	05:57	101	17:31	259
21	05:59	101	17:29	259	05:59	101	17:30	259	05:58	101	17:30	259	05:58	101	17:30	259
22	05:59	102	17:28	258	05:59	102	17:30	258	05:58	102	17:29	258	05:58	102	17:29	258
23	06:00	102	17:27	258	05:59	102	17:29	258	05:59	102	17:28	258	05:59	102	17:28	258
24	06:00	102	17:27	257	06:00	102	17:28	257	05:59	102	17:28	257	05:59	102	17:28	257
25	06:01	103	17:26	257	06:00	103	17:27	257	06:00	103	17:27	257	06:00	103	17:27	257
26	06:01	103	17:25	257	06:01	103	17:27	257	06:00	103	17:26	257	06:00	103	17:26	257
27	06:02	104	17:25	256	06:01	103	17:26	256	06:01	103	17:26	256	06:01	103	17:26	256
28	06:02	104	17:24	256	06:02	104	17:25	256	06:01	104	17:25	256	06:01	104	17:25	256
29	06:03	104	17:23	256	06:02	104	17:25	256	06:02	104	17:24	256	06:02	104	17:24	256
30	06:04	105	17:23	255	06:03	105	17:24	255	06:02	105	17:24	255	06:02	105	17:24	255
31	06:04	105	17:22	255	06:03	105	17:24	255	06:03	105	17:23	255	06:03	105	17:23	255

十一月（嘉義、臺南、高雄、屏東）地區日出、日沒時間表

日期	嘉義				臺南				高雄				屏東			
	日出		日沒		日出		日沒		日出		日沒		日出		日沒	
	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位
1	06:05	105	17:21	254	06:04	105	17:23	255	06:03	105	17:22	255	06:03	105	17:23	255
2	06:05	106	17:21	254	06:04	106	17:22	254	06:04	106	17:22	254	06:04	106	17:22	254
3	06:06	106	17:20	254	06:05	106	17:22	254	06:04	106	17:21	254	06:04	106	17:21	254
4	06:06	106	17:20	253	06:05	106	17:21	254	06:05	106	17:21	254	06:05	106	17:21	254
5	06:07	107	17:19	253	06:06	107	17:21	253	06:05	107	17:20	253	06:05	107	17:20	253
6	06:07	107	17:19	253	06:07	107	17:20	253	06:06	107	17:20	253	06:06	107	17:20	253
7	06:08	107	17:18	252	06:07	107	17:20	253	06:07	107	17:19	253	06:06	107	17:19	253
8	06:09	108	17:18	252	06:08	108	17:19	252	06:07	108	17:19	252	06:07	108	17:19	252
9	06:09	108	17:17	252	06:08	108	17:19	252	06:08	108	17:19	252	06:08	108	17:19	252
10	06:10	108	17:17	252	06:09	108	17:19	252	06:08	108	17:18	252	06:08	108	17:18	252
11	06:10	109	17:16	251	06:09	108	17:18	251	06:09	108	17:18	251	06:09	108	17:18	251
12	06:11	109	17:16	251	06:10	109	17:18	251	06:09	109	17:17	251	06:09	109	17:17	251
13	06:12	109	17:16	251	06:11	109	17:17	251	06:10	109	17:17	251	06:10	109	17:17	251
14	06:12	109	17:15	250	06:11	109	17:17	251	06:11	109	17:17	251	06:11	109	17:17	251
15	06:13	110	17:15	250	06:12	110	17:17	250	06:11	110	17:16	250	06:11	110	17:17	250
16	06:14	110	17:15	250	06:13	110	17:17	250	06:12	110	17:16	250	06:12	110	17:16	250
17	06:14	110	17:14	250	06:13	110	17:16	250	06:13	110	17:16	250	06:12	110	17:16	250
18	06:15	111	17:14	249	06:14	110	17:16	249	06:13	110	17:16	249	06:13	110	17:16	249
19	06:16	111	17:14	249	06:14	111	17:16	249	06:14	111	17:15	249	06:14	111	17:16	249
20	06:16	111	17:14	249	06:15	111	17:16	249	06:15	111	17:15	249	06:14	111	17:15	249
21	06:17	111	17:14	249	06:16	111	17:16	249	06:15	111	17:15	249	06:15	111	17:15	249
22	06:18	112	17:13	248	06:16	111	17:15	248	06:16	111	17:15	248	06:16	111	17:15	248
23	06:18	112	17:13	248	06:17	112	17:15	248	06:16	112	17:15	248	06:16	112	17:15	248
24	06:19	112	17:13	248	06:18	112	17:15	248	06:17	112	17:15	248	06:17	112	17:15	248
25	06:20	112	17:13	248	06:18	112	17:15	248	06:18	112	17:15	248	06:18	112	17:15	248
26	06:20	112	17:13	247	06:19	112	17:15	248	06:18	112	17:15	248	06:18	112	17:15	248
27	06:21	113	17:13	247	06:20	113	17:15	247	06:19	113	17:15	247	06:19	113	17:15	247
28	06:22	113	17:13	247	06:20	113	17:15	247	06:20	113	17:15	247	06:20	113	17:15	247
29	06:22	113	17:13	247	06:21	113	17:15	247	06:20	113	17:15	247	06:20	113	17:15	247
30	06:23	113	17:13	247	06:22	113	17:15	247	06:21	113	17:15	247	06:21	113	17:15	247

十二月 (嘉義、臺南、高雄、屏東) 地區日出、日沒時間表

日 期	嘉 義				臺 南				高 雄				屏 東			
	日 出		日 沒		日 出		日 沒		日 出		日 沒		日 出		日 沒	
	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位
1	06:24	113	17:13	246	06:22	113	17:15	247	06:22	113	17:15	247	06:22	113	17:15	247
2	06:25	114	17:13	246	06:23	113	17:15	246	06:22	113	17:15	247	06:22	113	17:15	247
3	06:25	114	17:13	246	06:24	114	17:16	246	06:23	114	17:15	246	06:23	114	17:15	246
4	06:26	114	17:13	246	06:24	114	17:16	246	06:24	114	17:15	246	06:24	114	17:15	246
5	06:27	114	17:14	246	06:25	114	17:16	246	06:24	114	17:15	246	06:24	114	17:16	246
6	06:27	114	17:14	246	06:26	114	17:16	246	06:25	114	17:16	246	06:25	114	17:16	246
7	06:28	114	17:14	246	06:26	114	17:16	246	06:26	114	17:16	246	06:25	114	17:16	246
8	06:28	114	17:14	246	06:27	114	17:16	246	06:26	114	17:16	246	06:26	114	17:16	246
9	06:29	115	17:14	245	06:28	114	17:17	246	06:27	114	17:16	246	06:27	114	17:16	246
10	06:30	115	17:15	245	06:28	114	17:17	245	06:28	114	17:17	245	06:27	114	17:17	245
11	06:30	115	17:15	245	06:29	115	17:17	245	06:28	115	17:17	245	06:28	115	17:17	245
12	06:31	115	17:15	245	06:29	115	17:18	245	06:29	115	17:17	245	06:29	115	17:17	245
13	06:32	115	17:16	245	06:30	115	17:18	245	06:29	115	17:18	245	06:29	115	17:18	245
14	06:32	115	17:16	245	06:31	115	17:18	245	06:30	115	17:18	245	06:30	115	17:18	245
15	06:33	115	17:16	245	06:31	115	17:19	245	06:31	115	17:18	245	06:30	115	17:18	245
16	06:33	115	17:17	245	06:32	115	17:19	245	06:31	115	17:19	245	06:31	115	17:19	245
17	06:34	115	17:17	245	06:32	115	17:20	245	06:32	115	17:19	245	06:32	115	17:19	245
18	06:35	115	17:18	245	06:33	115	17:20	245	06:32	115	17:20	245	06:32	115	17:20	245
19	06:35	115	17:18	245	06:33	115	17:20	245	06:33	115	17:20	245	06:33	115	17:20	245
20	06:36	115	17:18	245	06:34	115	17:21	245	06:33	115	17:20	245	06:33	115	17:21	245
21	06:36	115	17:19	245	06:35	115	17:21	245	06:34	115	17:21	245	06:34	115	17:21	245
22	06:37	115	17:19	245	06:35	115	17:22	245	06:34	115	17:21	245	06:34	115	17:22	245
23	06:37	115	17:20	245	06:36	115	17:22	245	06:35	115	17:22	245	06:35	115	17:22	245
24	06:38	115	17:21	245	06:36	115	17:23	245	06:35	115	17:22	245	06:35	115	17:23	245
25	06:38	115	17:21	245	06:36	115	17:23	245	06:36	115	17:23	245	06:36	115	17:23	245
26	06:38	115	17:22	245	06:37	115	17:24	245	06:36	115	17:24	245	06:36	115	17:24	245
27	06:39	115	17:22	245	06:37	115	17:25	245	06:37	115	17:24	245	06:36	115	17:24	245
28	06:39	115	17:23	245	06:38	115	17:25	245	06:37	115	17:25	245	06:37	115	17:25	245
29	06:40	115	17:23	245	06:38	115	17:26	245	06:38	115	17:25	245	06:37	115	17:26	245
30	06:40	115	17:24	245	06:38	115	17:26	245	06:38	115	17:26	245	06:38	115	17:26	245
31	06:40	115	17:25	245	06:39	115	17:27	245	06:38	115	17:27	245	06:38	115	17:27	245

宜蘭、花蓮
一月（臺東、南投）地區日出、日沒時間表

日期	宜蘭				花蓮				臺東				南投			
	日出		日沒		日出		日沒		日出		日沒		日出		日沒	
	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位
1	06:39	115	17:20	245	06:37	115	17:21	245	06:35	115	17:23	245	06:41	115	17:26	245
2	06:39	115	17:20	245	06:37	115	17:22	245	06:35	114	17:24	246	06:41	115	17:27	245
3	06:39	115	17:21	245	06:37	115	17:23	245	06:35	114	17:25	246	06:42	115	17:27	246
4	06:40	115	17:22	245	06:38	114	17:23	246	06:35	114	17:25	246	06:42	114	17:28	246
5	06:40	114	17:22	246	06:38	114	17:24	246	06:36	114	17:26	246	06:42	114	17:29	246
6	06:40	114	17:23	246	06:38	114	17:25	246	06:36	114	17:27	246	06:42	114	17:29	246
7	06:40	114	17:24	246	06:38	114	17:25	246	06:36	114	17:27	246	06:42	114	17:30	246
8	06:40	114	17:24	246	06:38	114	17:26	246	06:36	114	17:28	246	06:43	114	17:31	246
9	06:40	114	17:25	246	06:39	114	17:27	246	06:36	114	17:29	246	06:43	114	17:31	246
10	06:41	114	17:26	246	06:39	114	17:27	246	06:37	113	17:29	247	06:43	114	17:32	246
11	06:41	114	17:27	246	06:39	113	17:28	247	06:37	113	17:30	247	06:43	113	17:33	247
12	06:41	113	17:27	247	06:39	113	17:29	247	06:37	113	17:31	247	06:43	113	17:33	247
13	06:41	113	17:28	247	06:39	113	17:30	247	06:37	113	17:31	247	06:43	113	17:34	247
14	06:41	113	17:29	247	06:39	113	17:30	247	06:37	113	17:32	247	06:43	113	17:35	247
15	06:41	113	17:29	247	06:39	113	17:31	247	06:37	113	17:33	248	06:43	113	17:36	247
16	06:41	113	17:30	247	06:39	112	17:32	248	06:37	112	17:34	248	06:43	112	17:36	248
17	06:41	112	17:31	248	06:39	112	17:32	248	06:37	112	17:34	248	06:43	112	17:37	248
18	06:41	112	17:32	248	06:39	112	17:33	248	06:37	112	17:35	248	06:43	112	17:38	248
19	06:40	112	17:32	248	06:39	112	17:34	248	06:37	112	17:36	248	06:43	112	17:38	248
20	06:40	112	17:33	248	06:39	112	17:35	249	06:37	111	17:36	249	06:43	112	17:39	249
21	06:40	111	17:34	249	06:38	111	17:35	249	06:37	111	17:37	249	06:43	111	17:40	249
22	06:40	111	17:35	249	06:38	111	17:36	249	06:36	111	17:38	249	06:43	111	17:41	249
23	06:40	111	17:35	249	06:38	111	17:37	249	06:36	111	17:38	249	06:42	111	17:41	249
24	06:40	111	17:36	249	06:38	111	17:37	250	06:36	110	17:39	250	06:42	111	17:42	250
25	06:39	110	17:37	250	06:38	110	17:38	250	06:36	110	17:40	250	06:42	110	17:43	250
26	06:39	110	17:37	250	06:37	110	17:39	250	06:36	110	17:40	250	06:42	110	17:43	250
27	06:39	110	17:38	250	06:37	110	17:40	250	06:35	110	17:41	251	06:41	110	17:44	250
28	06:38	110	17:39	251	06:37	109	17:40	251	06:35	109	17:42	251	06:41	109	17:45	251
29	06:38	109	17:40	251	06:37	109	17:41	251	06:35	109	17:42	251	06:41	109	17:45	251
30	06:38	109	17:40	251	06:36	109	17:42	251	06:35	109	17:43	251	06:40	109	17:46	251
31	06:37	109	17:41	251	06:36	109	17:42	252	06:34	108	17:44	252	06:40	109	17:47	252

宜蘭縣（宜蘭市） 花蓮縣（花蓮市）

臺東縣（臺東市） 南投縣（南投市）

二月（宜蘭、花蓮 臺東、南投）地區日出、日沒時間表

日 期	宜 蘭				花 蓮				臺 東				南 投			
	日 出		日 沒		日 出		日 沒		日 出		日 沒		日 出		日 沒	
	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位
1	06:37	108	17:42	252	06:35	108	17:43	252	06:34	108	17:44	252	06:40	108	17:47	252
2	06:36	108	17:42	252	06:35	108	17:44	252	06:33	108	17:45	252	06:39	108	17:48	252
3	06:36	108	17:43	252	06:35	108	17:44	253	06:33	108	17:46	253	06:39	108	17:49	253
4	06:36	107	17:44	253	06:34	107	17:45	253	06:33	107	17:46	253	06:38	107	17:49	253
5	06:35	107	17:44	253	06:34	107	17:46	253	06:32	107	17:47	253	06:38	107	17:50	253
6	06:35	107	17:45	253	06:33	107	17:46	253	06:32	107	17:47	254	06:38	107	17:51	254
7	06:34	106	17:46	254	06:33	106	17:47	254	06:31	106	17:48	254	06:37	106	17:51	254
8	06:33	106	17:46	254	06:32	106	17:47	254	06:31	106	17:49	254	06:36	106	17:52	254
9	06:33	106	17:47	254	06:32	106	17:48	255	06:30	106	17:49	255	06:36	106	17:53	255
10	06:32	105	17:48	255	06:31	105	17:49	255	06:30	105	17:50	255	06:35	105	17:53	255
11	06:32	105	17:48	255	06:31	105	17:49	255	06:29	105	17:50	255	06:35	105	17:54	255
12	06:31	105	17:49	256	06:30	105	17:50	256	06:29	104	17:51	256	06:34	105	17:54	256
13	06:30	104	17:49	256	06:29	104	17:50	256	06:28	104	17:51	256	06:34	104	17:55	256
14	06:30	104	17:50	256	06:29	104	17:51	256	06:27	104	17:52	256	06:33	104	17:55	256
15	06:29	104	17:51	257	06:28	103	17:52	257	06:27	103	17:52	257	06:32	103	17:56	257
16	06:28	103	17:51	257	06:27	103	17:52	257	06:26	103	17:53	257	06:32	103	17:57	257
17	06:28	103	17:52	257	06:27	103	17:53	257	06:25	103	17:54	258	06:31	103	17:57	257
18	06:27	102	17:52	258	06:26	102	17:53	258	06:25	102	17:54	258	06:30	102	17:58	258
19	06:26	102	17:53	258	06:25	102	17:54	258	06:24	102	17:55	258	06:30	102	17:58	258
20	06:25	102	17:54	259	06:24	102	17:54	259	06:23	101	17:55	259	06:29	102	17:59	259
21	06:25	101	17:54	259	06:24	101	17:55	259	06:23	101	17:56	259	06:28	101	17:59	259
22	06:24	101	17:55	259	06:23	101	17:55	259	06:22	101	17:56	260	06:27	101	18:00	259
23	06:23	100	17:55	260	06:22	100	17:56	260	06:21	100	17:56	260	06:27	100	18:00	260
24	06:22	100	17:56	260	06:21	100	17:56	260	06:20	100	17:57	260	06:26	100	18:01	260
25	06:21	100	17:56	261	06:21	100	17:57	261	06:20	99	17:57	261	06:25	100	18:01	261
26	06:21	99	17:57	261	06:20	99	17:57	261	06:19	99	17:58	261	06:24	99	18:02	261
27	06:20	99	17:57	261	06:19	99	17:58	261	06:18	99	17:58	262	06:23	99	18:02	261
28	06:19	98	17:58	262	06:18	98	17:58	262	06:17	98	17:59	262	06:22	98	18:03	262

宜蘭、花蓮
三月（臺東、南投）地區日出、日沒時間表

日期	宜蘭				花蓮				臺東				南投			
	日出		日沒		日出		日沒		日出		日沒		日出		日沒	
	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位
1	06:18	98	17:58	262	06:17	98	17:59	262	06:17	98	17:59	262	06:22	98	18:03	262
2	06:17	98	17:59	263	06:16	97	17:59	263	06:16	97	18:00	263	06:21	97	18:04	263
3	06:16	97	17:59	263	06:16	97	18:00	263	06:15	97	18:00	263	06:20	97	18:04	263
4	06:15	97	18:00	264	06:15	97	18:00	264	06:14	97	18:00	264	06:19	97	18:04	264
5	06:14	96	18:00	264	06:14	96	18:00	264	06:13	96	18:01	264	06:18	96	18:05	264
6	06:13	96	18:01	264	06:13	96	18:01	264	06:12	96	18:01	264	06:17	96	18:05	264
7	06:13	95	18:01	265	06:12	95	18:01	265	06:11	95	18:02	265	06:16	95	18:06	265
8	06:12	95	18:02	265	06:11	95	18:02	265	06:11	95	18:02	265	06:15	95	18:06	265
9	06:11	95	18:02	266	06:10	95	18:02	266	06:10	95	18:02	266	06:15	95	18:07	266
10	06:10	94	18:02	266	06:09	94	18:03	266	06:09	94	18:03	266	06:14	94	18:07	266
11	06:09	94	18:03	266	06:08	94	18:03	267	06:08	94	18:03	267	06:13	94	18:07	267
12	06:08	93	18:03	267	06:07	93	18:03	267	06:07	93	18:04	267	06:12	93	18:08	267
13	06:07	93	18:04	267	06:06	93	18:04	267	06:06	93	18:04	267	06:11	93	18:08	267
14	06:06	92	18:04	268	06:06	92	18:04	268	06:05	92	18:04	268	06:10	92	18:09	268
15	06:05	92	18:05	268	06:05	92	18:05	268	06:04	92	18:05	268	06:09	92	18:09	268
16	06:04	92	18:05	269	06:04	92	18:05	269	06:03	92	18:05	269	06:08	92	18:09	269
17	06:03	91	18:05	269	06:03	91	18:05	269	06:02	91	18:05	269	06:07	91	18:10	269
18	06:02	91	18:06	270	06:02	91	18:06	270	06:02	91	18:06	270	06:06	91	18:10	270
19	06:01	90	18:06	270	06:01	90	18:06	270	06:01	90	18:06	270	06:05	90	18:11	270
20	06:00	90	18:07	270	06:00	90	18:07	270	06:00	90	18:06	270	06:04	90	18:11	270
21	05:59	89	18:07	271	05:59	89	18:07	271	05:59	89	18:07	271	06:03	89	18:11	271
22	05:58	89	18:07	271	05:58	89	18:07	271	05:58	89	18:07	271	06:02	89	18:12	271
23	05:57	89	18:08	272	05:57	89	18:08	272	05:57	89	18:07	272	06:01	89	18:12	272
24	05:56	88	18:08	272	05:56	88	18:08	272	05:56	88	18:08	272	06:00	88	18:12	272
25	05:55	88	18:09	273	05:55	88	18:08	273	05:55	88	18:08	272	05:59	88	18:13	273
26	05:54	87	18:09	273	05:54	87	18:09	273	05:54	87	18:08	273	05:58	87	18:13	273
27	05:53	87	18:10	273	05:53	87	18:09	273	05:53	87	18:09	273	05:57	87	18:14	273
28	05:52	86	18:10	274	05:52	86	18:10	274	05:52	86	18:09	274	05:56	86	18:14	274
29	05:51	86	18:10	274	05:51	86	18:10	274	05:51	86	18:09	274	05:55	86	18:14	274
30	05:50	86	18:11	275	05:50	86	18:10	275	05:50	86	18:10	275	05:54	86	18:15	275
31	05:49	85	18:11	275	05:49	85	18:11	275	05:49	85	18:10	275	05:53	85	18:15	275

宜蘭、花蓮
四月（臺東、南投）地區日出、日沒時間表

日期	宜蘭				花蓮				臺東				南投			
	日出		日沒		日出		日沒		日出		日沒		日出		日沒	
	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位
1	05:48	85	18:12	276	05:48	85	18:11	275	05:48	85	18:10	275	05:53	85	18:15	275
2	05:47	84	18:12	276	05:47	84	18:11	276	05:47	84	18:11	276	05:52	84	18:16	276
3	05:46	84	18:12	276	05:46	84	18:12	276	05:47	84	18:11	276	05:51	84	18:16	276
4	05:45	83	18:13	277	05:45	83	18:12	277	05:46	84	18:11	277	05:50	83	18:16	277
5	05:44	83	18:13	277	05:44	83	18:13	277	05:45	83	18:12	277	05:49	83	18:17	277
6	05:43	83	18:14	278	05:43	83	18:13	278	05:44	83	18:12	277	05:48	83	18:17	278
7	05:42	82	18:14	278	05:42	82	18:13	278	05:43	82	18:13	278	05:47	82	18:18	278
8	05:41	82	18:14	278	05:41	82	18:14	278	05:42	82	18:13	278	05:46	82	18:18	278
9	05:40	81	18:15	279	05:41	81	18:14	279	05:41	82	18:13	279	05:45	81	18:18	279
10	05:39	81	18:15	279	05:40	81	18:14	279	05:40	81	18:14	279	05:44	81	18:19	279
11	05:38	81	18:16	280	05:39	81	18:15	280	05:39	81	18:14	280	05:43	81	18:19	280
12	05:37	80	18:16	280	05:38	80	18:15	280	05:38	80	18:14	280	05:42	80	18:19	280
13	05:36	80	18:16	280	05:37	80	18:16	280	05:38	80	18:15	280	05:41	80	18:20	280
14	05:35	79	18:17	281	05:36	79	18:16	281	05:37	80	18:15	281	05:40	79	18:20	281
15	05:34	79	18:17	281	05:35	79	18:16	281	05:36	79	18:15	281	05:40	79	18:21	281
16	05:34	79	18:18	282	05:34	79	18:17	282	05:35	79	18:16	281	05:39	79	18:21	282
17	05:33	78	18:18	282	05:33	78	18:17	282	05:34	78	18:16	282	05:38	78	18:21	282
18	05:32	78	18:19	282	05:33	78	18:18	282	05:33	78	18:16	282	05:37	78	18:22	282
19	05:31	77	18:19	283	05:32	77	18:18	283	05:33	78	18:17	283	05:36	78	18:22	283
20	05:30	77	18:19	283	05:31	77	18:18	283	05:32	77	18:17	283	05:35	77	18:23	283
21	05:29	77	18:20	284	05:30	77	18:19	283	05:31	77	18:18	283	05:34	77	18:23	283
22	05:28	76	18:20	284	05:29	76	18:19	284	05:30	76	18:18	284	05:34	76	18:23	284
23	05:27	76	18:21	284	05:28	76	18:20	284	05:29	76	18:18	284	05:33	76	18:24	284
24	05:27	76	18:21	285	05:28	76	18:20	285	05:29	76	18:19	284	05:32	76	18:24	285
25	05:26	75	18:22	285	05:27	75	18:20	285	05:28	75	18:19	285	05:31	75	18:25	285
26	05:25	75	18:22	285	05:26	75	18:21	285	05:27	75	18:20	285	05:31	75	18:25	285
27	05:24	74	18:23	286	05:25	75	18:21	286	05:26	75	18:20	285	05:30	75	18:26	286
28	05:24	74	18:23	286	05:25	74	18:22	286	05:26	74	18:20	286	05:29	74	18:26	286
29	05:23	74	18:23	286	05:24	74	18:22	286	05:25	74	18:21	286	05:28	74	18:26	286
30	05:22	73	18:24	287	05:23	74	18:23	287	05:24	74	18:21	286	05:28	74	18:27	287

五月（宜蘭、花蓮
臺東、南投）地區日出、日沒時間表

日期	宜蘭				花蓮				臺東				南投			
	日出		日沒		日出		日沒		日出		日沒		日出		日沒	
	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位
1	05:21	73	18:24	287	05:22	73	18:23	287	05:24	73	18:22	287	05:27	73	18:27	287
2	05:21	73	18:25	287	05:22	73	18:24	287	05:23	73	18:22	287	05:26	73	18:28	287
3	05:20	72	18:25	288	05:21	73	18:24	288	05:22	73	18:22	287	05:26	73	18:28	288
4	05:19	72	18:26	288	05:20	72	18:24	288	05:22	72	18:23	288	05:25	72	18:29	288
5	05:19	72	18:26	288	05:20	72	18:25	288	05:21	72	18:23	288	05:24	72	18:29	288
6	05:18	71	18:27	289	05:19	72	18:25	289	05:21	72	18:24	288	05:24	72	18:30	289
7	05:17	71	18:27	289	05:19	71	18:26	289	05:20	71	18:24	289	05:23	71	18:30	289
8	05:17	71	18:28	289	05:18	71	18:26	289	05:20	71	18:25	289	05:23	71	18:31	289
9	05:16	71	18:28	290	05:17	71	18:27	289	05:19	71	18:25	289	05:22	71	18:31	289
10	05:16	70	18:29	290	05:17	70	18:27	290	05:18	71	18:25	290	05:21	70	18:31	290
11	05:15	70	18:29	290	05:16	70	18:28	290	05:18	70	18:26	290	05:21	70	18:32	290
12	05:14	70	18:30	290	05:16	70	18:28	290	05:17	70	18:26	290	05:20	70	18:32	290
13	05:14	69	18:30	291	05:15	70	18:29	291	05:17	70	18:27	290	05:20	70	18:33	291
14	05:13	69	18:31	291	05:15	69	18:29	291	05:17	69	18:27	291	05:19	69	18:33	291
15	05:13	69	18:31	291	05:14	69	18:30	291	05:16	69	18:28	291	05:19	69	18:34	291
16	05:13	69	18:32	292	05:14	69	18:30	291	05:16	69	18:28	291	05:19	69	18:34	291
17	05:12	68	18:32	292	05:14	69	18:31	292	05:15	69	18:29	291	05:18	69	18:35	292
18	05:12	68	18:33	292	05:13	68	18:31	292	05:15	68	18:29	292	05:18	68	18:35	292
19	05:11	68	18:33	292	05:13	68	18:31	292	05:14	68	18:29	292	05:17	68	18:36	292
20	05:11	68	18:34	292	05:12	68	18:32	292	05:14	68	18:30	292	05:17	68	18:36	292
21	05:10	67	18:34	293	05:12	68	18:32	293	05:14	68	18:30	292	05:17	68	18:37	293
22	05:10	67	18:35	293	05:12	67	18:33	293	05:14	68	18:31	293	05:16	67	18:37	293
23	05:10	67	18:35	293	05:11	67	18:33	293	05:13	67	18:31	293	05:16	67	18:38	293
24	05:10	67	18:36	293	05:11	67	18:34	293	05:13	67	18:32	293	05:16	67	18:38	293
25	05:09	67	18:36	294	05:11	67	18:34	293	05:13	67	18:32	293	05:15	67	18:38	293
26	05:09	66	18:37	294	05:11	67	18:35	294	05:12	67	18:33	293	05:15	67	18:39	294
27	05:09	66	18:37	294	05:10	66	18:35	294	05:12	67	18:33	294	05:15	66	18:39	294
28	05:08	66	18:37	294	05:10	66	18:36	294	05:12	66	18:33	294	05:15	66	18:40	294
29	05:08	66	18:38	294	05:10	66	18:36	294	05:12	66	18:34	294	05:14	66	18:40	294
30	05:08	66	18:38	294	05:10	66	18:37	294	05:12	66	18:34	294	05:14	66	18:41	294
31	05:08	65	18:39	295	05:10	66	18:37	294	05:12	66	18:35	294	05:14	66	18:41	294

六月（宜蘭、花蓮 臺東、南投）地區日出、日沒時間表

日 期	宜 蘭				花 蓮				臺 東				南 投			
	日 出		日 沒		日 出		日 沒		日 出		日 沒		日 出		日 沒	
	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位
1	05:08	65	18:39	295	05:09	66	18:37	295	05:11	66	18:35	294	05:14	66	18:42	295
2	05:08	65	18:40	295	05:09	65	18:38	295	05:11	66	18:36	294	05:14	65	18:42	295
3	05:08	65	18:40	295	05:09	65	18:38	295	05:11	65	18:36	295	05:14	65	18:42	295
4	05:07	65	18:41	295	05:09	65	18:39	295	05:11	65	18:36	295	05:14	65	18:43	295
5	05:07	65	18:41	295	05:09	65	18:39	295	05:11	65	18:37	295	05:14	65	18:43	295
6	05:07	65	18:41	295	05:09	65	18:39	295	05:11	65	18:37	295	05:14	65	18:44	295
7	05:07	65	18:42	296	05:09	65	18:40	295	05:11	65	18:38	295	05:14	65	18:44	295
8	05:07	64	18:42	296	05:09	65	18:40	295	05:11	65	18:38	295	05:14	65	18:44	295
9	05:07	64	18:43	296	05:09	65	18:41	296	05:11	65	18:38	295	05:14	65	18:45	295
10	05:07	64	18:43	296	05:09	64	18:41	296	05:11	65	18:39	295	05:14	64	18:45	296
11	05:07	64	18:43	296	05:09	64	18:41	296	05:11	65	18:39	295	05:14	64	18:46	296
12	05:07	64	18:44	296	05:09	64	18:42	296	05:11	65	18:39	296	05:14	64	18:46	296
13	05:07	64	18:44	296	05:09	64	18:42	296	05:11	64	18:40	296	05:14	64	18:46	296
14	05:08	64	18:44	296	05:09	64	18:42	296	05:11	64	18:40	296	05:14	64	18:46	296
15	05:08	64	18:45	296	05:09	64	18:43	296	05:12	64	18:40	296	05:14	64	18:47	296
16	05:08	64	18:45	296	05:10	64	18:43	296	05:12	64	18:41	296	05:14	64	18:47	296
17	05:08	64	18:45	296	05:10	64	18:43	296	05:12	64	18:41	296	05:14	64	18:47	296
18	05:08	64	18:45	296	05:10	64	18:43	296	05:12	64	18:41	296	05:14	64	18:48	296
19	05:08	64	18:46	296	05:10	64	18:44	296	05:12	64	18:41	296	05:15	64	18:48	296
20	05:08	64	18:46	296	05:10	64	18:44	296	05:12	64	18:42	296	05:15	64	18:48	296
21	05:09	64	18:46	296	05:11	64	18:44	296	05:13	64	18:42	296	05:15	64	18:48	296
22	05:09	64	18:46	296	05:11	64	18:44	296	05:13	64	18:42	296	05:15	64	18:49	296
23	05:09	64	18:47	296	05:11	64	18:45	296	05:13	64	18:42	296	05:16	64	18:49	296
24	05:09	64	18:47	296	05:11	64	18:45	296	05:13	64	18:42	296	05:16	64	18:49	296
25	05:10	64	18:47	296	05:11	64	18:45	296	05:14	64	18:42	296	05:16	64	18:49	296
26	05:10	64	18:47	296	05:12	64	18:45	296	05:14	64	18:43	296	05:16	64	18:49	296
27	05:10	64	18:47	296	05:12	64	18:45	296	05:14	64	18:43	296	05:17	64	18:49	296
28	05:11	64	18:47	296	05:12	64	18:45	296	05:14	64	18:43	296	05:17	64	18:49	296
29	05:11	64	18:47	296	05:13	64	18:45	296	05:15	64	18:43	296	05:17	64	18:50	296
30	05:11	64	18:47	296	05:13	64	18:45	296	05:15	64	18:43	295	05:18	64	18:50	296

宜蘭、花蓮
七月（臺東、南投）地區日出、日沒時間表

日期	宜蘭				花蓮				臺東				南投			
	日出		日沒		日出		日沒		日出		日沒		日出		日沒	
	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位
1	05:11	64	18:47	296	05:13	64	18:45	296	05:15	65	18:43	295	05:18	64	18:50	296
2	05:12	64	18:47	296	05:14	64	18:45	296	05:16	65	18:43	295	05:18	64	18:50	296
3	05:12	64	18:47	296	05:14	64	18:46	295	05:16	65	18:43	295	05:19	65	18:50	295
4	05:13	64	18:47	296	05:14	65	18:45	295	05:16	65	18:43	295	05:19	65	18:50	295
5	05:13	64	18:47	295	05:15	65	18:45	295	05:17	65	18:43	295	05:19	65	18:50	295
6	05:13	65	18:47	295	05:15	65	18:45	295	05:17	65	18:43	295	05:20	65	18:50	295
7	05:14	65	18:47	295	05:15	65	18:45	295	05:18	65	18:43	295	05:20	65	18:50	295
8	05:14	65	18:47	295	05:16	65	18:45	295	05:18	65	18:43	295	05:20	65	18:49	295
9	05:14	65	18:47	295	05:16	65	18:45	295	05:18	65	18:43	295	05:21	65	18:49	295
10	05:15	65	18:47	295	05:17	65	18:45	295	05:19	66	18:43	294	05:21	65	18:49	295
11	05:15	65	18:47	295	05:17	65	18:45	294	05:19	66	18:43	294	05:22	65	18:49	294
12	05:16	65	18:47	295	05:17	66	18:45	294	05:19	66	18:43	294	05:22	66	18:49	294
13	05:16	66	18:46	294	05:18	66	18:45	294	05:20	66	18:42	294	05:22	66	18:49	294
14	05:17	66	18:46	294	05:18	66	18:44	294	05:20	66	18:42	294	05:23	66	18:49	294
15	05:17	66	18:46	294	05:19	66	18:44	294	05:21	66	18:42	294	05:23	66	18:48	294
16	05:17	66	18:46	294	05:19	66	18:44	294	05:21	66	18:42	293	05:24	66	18:48	294
17	05:18	66	18:45	294	05:20	66	18:44	293	05:21	67	18:42	293	05:24	66	18:48	293
18	05:18	66	18:45	293	05:20	67	18:43	293	05:22	67	18:41	293	05:25	67	18:48	293
19	05:19	67	18:45	293	05:20	67	18:43	293	05:22	67	18:41	293	05:25	67	18:47	293
20	05:19	67	18:45	293	05:21	67	18:43	293	05:23	67	18:41	293	05:25	67	18:47	293
21	05:20	67	18:44	293	05:21	67	18:42	293	05:23	67	18:40	292	05:26	67	18:47	293
22	05:20	67	18:44	293	05:22	67	18:42	292	05:24	68	18:40	292	05:26	67	18:46	292
23	05:21	68	18:43	292	05:22	68	18:42	292	05:24	68	18:40	292	05:27	68	18:46	292
24	05:21	68	18:43	292	05:23	68	18:41	292	05:24	68	18:39	292	05:27	68	18:46	292
25	05:22	68	18:43	292	05:23	68	18:41	292	05:25	68	18:39	292	05:28	68	18:45	292
26	05:22	68	18:42	292	05:23	68	18:40	291	05:25	69	18:39	291	05:28	68	18:45	291
27	05:22	68	18:42	291	05:24	69	18:40	291	05:26	69	18:38	291	05:28	69	18:44	291
28	05:23	69	18:41	291	05:24	69	18:40	291	05:26	69	18:38	291	05:29	69	18:44	291
29	05:23	69	18:41	291	05:25	69	18:39	291	05:26	69	18:37	291	05:29	69	18:43	291
30	05:24	69	18:40	291	05:25	69	18:39	290	05:27	70	18:37	290	05:30	69	18:43	290
31	05:24	70	18:40	290	05:26	70	18:38	290	05:27	70	18:36	290	05:30	70	18:42	290

宜蘭、花蓮
八月（臺東、南投）地區日出、日沒時間表

日 期	宜 蘭				花 蓮				臺 東				南 投			
	日 出		日 沒		日 出		日 沒		日 出		日 沒		日 出		日 沒	
	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位
1	05:25	70	18:39	290	05:26	70	18:37	290	05:28	70	18:36	290	05:31	70	18:42	290
2	05:25	70	18:38	290	05:27	70	18:37	290	05:28	70	18:35	289	05:31	70	18:41	290
3	05:26	70	18:38	289	05:27	71	18:36	289	05:28	71	18:35	289	05:31	71	18:41	289
4	05:26	71	18:37	289	05:27	71	18:36	289	05:29	71	18:34	289	05:32	71	18:40	289
5	05:27	71	18:37	289	05:28	71	18:35	289	05:29	71	18:33	289	05:32	71	18:39	289
6	05:27	71	18:36	289	05:28	71	18:34	288	05:30	72	18:33	288	05:33	71	18:39	288
7	05:27	72	18:35	288	05:29	72	18:34	288	05:30	72	18:32	288	05:33	72	18:38	288
8	05:28	72	18:34	288	05:29	72	18:33	288	05:30	72	18:32	288	05:34	72	18:37	288
9	05:28	72	18:34	288	05:29	72	18:32	287	05:31	72	18:31	287	05:34	72	18:37	287
10	05:29	73	18:33	287	05:30	73	18:32	287	05:31	73	18:30	287	05:34	73	18:36	287
11	05:29	73	18:32	287	05:30	73	18:31	287	05:32	73	18:30	287	05:35	73	18:35	287
12	05:30	73	18:32	287	05:31	73	18:30	287	05:32	73	18:29	286	05:35	73	18:35	287
13	05:30	73	18:31	286	05:31	74	18:30	286	05:32	74	18:28	286	05:35	74	18:34	286
14	05:30	74	18:30	286	05:31	74	18:29	286	05:33	74	18:27	286	05:36	74	18:33	286
15	05:31	74	18:29	286	05:32	74	18:28	286	05:33	74	18:27	285	05:36	74	18:32	285
16	05:31	75	18:28	285	05:32	75	18:27	285	05:33	75	18:26	285	05:37	75	18:32	285
17	05:32	75	18:28	285	05:33	75	18:26	285	05:34	75	18:25	285	05:37	75	18:31	285
18	05:32	75	18:27	285	05:33	75	18:26	284	05:34	75	18:24	284	05:37	75	18:30	284
19	05:32	76	18:26	284	05:33	76	18:25	284	05:34	76	18:24	284	05:38	76	18:29	284
20	05:33	76	18:25	284	05:34	76	18:24	284	05:35	76	18:23	284	05:38	76	18:28	284
21	05:33	76	18:24	283	05:34	76	18:23	283	05:35	77	18:22	283	05:38	76	18:27	283
22	05:33	77	18:23	283	05:34	77	18:22	283	05:35	77	18:21	283	05:39	77	18:27	283
23	05:34	77	18:22	283	05:35	77	18:21	283	05:36	77	18:20	283	05:39	77	18:26	283
24	05:34	77	18:21	282	05:35	78	18:21	282	05:36	78	18:19	282	05:40	78	18:25	282
25	05:35	78	18:21	282	05:35	78	18:20	282	05:36	78	18:19	282	05:40	78	18:24	282
26	05:35	78	18:20	282	05:36	78	18:19	282	05:37	78	18:18	281	05:40	78	18:23	282
27	05:35	79	18:19	281	05:36	79	18:18	281	05:37	79	18:17	281	05:41	79	18:22	281
28	05:36	79	18:18	281	05:36	79	18:17	281	05:37	79	18:16	281	05:41	79	18:21	281
29	05:36	79	18:17	280	05:37	79	18:16	280	05:37	80	18:15	280	05:41	79	18:20	280
30	05:36	80	18:16	280	05:37	80	18:15	280	05:38	80	18:14	280	05:42	80	18:19	280
31	05:37	80	18:15	280	05:37	80	18:14	280	05:38	80	18:13	279	05:42	80	18:18	280

宜蘭、花蓮
九月（臺東、南投）地區日出、日沒時間表

日期	宜蘭				花蓮				臺東				南投			
	日出		日沒		日出		日沒		日出		日沒		日出		日沒	
	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位
1	05:37	81	18:14	279	05:38	81	18:13	279	05:38	81	18:12	279	05:42	81	18:17	279
2	05:38	81	18:13	279	05:38	81	18:12	279	05:39	81	18:11	279	05:42	81	18:16	279
3	05:38	81	18:12	278	05:38	81	18:11	278	05:39	81	18:10	278	05:43	81	18:16	278
4	05:38	82	18:11	278	05:39	82	18:10	278	05:39	82	18:09	278	05:43	82	18:15	278
5	05:39	82	18:10	278	05:39	82	18:09	278	05:39	82	18:08	278	05:43	82	18:14	278
6	05:39	83	18:09	277	05:39	83	18:08	277	05:40	83	18:08	277	05:44	83	18:13	277
7	05:39	83	18:08	277	05:40	83	18:07	277	05:40	83	18:07	277	05:44	83	18:12	277
8	05:40	83	18:07	276	05:40	83	18:06	276	05:40	83	18:06	276	05:44	83	18:11	276
9	05:40	84	18:06	276	05:40	84	18:05	276	05:41	84	18:05	276	05:45	84	18:10	276
10	05:40	84	18:05	276	05:41	84	18:04	276	05:41	84	18:04	275	05:45	84	18:09	276
11	05:41	85	18:04	275	05:41	85	18:03	275	05:41	85	18:03	275	05:45	85	18:08	275
12	05:41	85	18:03	275	05:41	85	18:02	275	05:41	85	18:02	275	05:46	85	18:07	275
13	05:41	85	18:02	274	05:41	85	18:01	274	05:42	86	18:01	274	05:46	86	18:06	274
14	05:42	86	18:01	274	05:42	86	18:00	274	05:42	86	18:00	274	05:46	86	18:05	274
15	05:42	86	18:00	273	05:42	86	17:59	273	05:42	86	17:59	273	05:46	86	18:04	273
16	05:42	87	17:58	273	05:42	87	17:58	273	05:42	87	17:58	273	05:47	87	18:03	273
17	05:43	87	17:57	273	05:43	87	17:57	273	05:43	87	17:57	273	05:47	87	18:01	273
18	05:43	88	17:56	272	05:43	88	17:56	272	05:43	88	17:56	272	05:47	88	18:00	272
19	05:43	88	17:55	272	05:43	88	17:55	272	05:43	88	17:55	272	05:48	88	17:59	272
20	05:44	88	17:54	271	05:44	88	17:54	271	05:44	88	17:54	271	05:48	88	17:58	271
21	05:44	89	17:53	271	05:44	89	17:53	271	05:44	89	17:53	271	05:48	89	17:57	271
22	05:44	89	17:52	271	05:44	89	17:52	271	05:44	89	17:52	270	05:49	89	17:56	271
23	05:45	90	17:51	270	05:45	90	17:51	270	05:44	90	17:51	270	05:49	90	17:55	270
24	05:45	90	17:50	270	05:45	90	17:50	270	05:45	90	17:50	270	05:49	90	17:54	270
25	05:45	91	17:49	269	05:45	91	17:49	269	05:45	91	17:49	269	05:50	91	17:53	269
26	05:46	91	17:48	269	05:45	91	17:48	269	05:45	91	17:48	269	05:50	91	17:52	269
27	05:46	91	17:47	268	05:46	91	17:47	268	05:46	91	17:47	268	05:50	91	17:51	268
28	05:46	92	17:46	268	05:46	92	17:46	268	05:46	92	17:46	268	05:51	92	17:50	268
29	05:47	92	17:45	268	05:46	92	17:45	268	05:46	92	17:45	268	05:51	92	17:49	268
30	05:47	93	17:44	267	05:47	93	17:44	267	05:46	93	17:44	267	05:51	93	17:48	267

宜蘭、花蓮 十月（臺東、南投）地區日出、日沒時間表

日期	宜蘭				花蓮				臺東				南投			
	日出		日沒		日出		日沒		日出		日沒		日出		日沒	
	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位
1	05:47	93	17:43	267	05:47	93	17:43	267	05:47	93	17:43	267	05:51	93	17:47	267
2	05:48	94	17:42	266	05:47	94	17:42	266	05:47	94	17:42	266	05:52	94	17:46	266
3	05:48	94	17:41	266	05:48	94	17:41	266	05:47	94	17:41	266	05:52	94	17:45	266
4	05:49	94	17:40	265	05:48	94	17:40	265	05:48	94	17:40	265	05:53	94	17:45	265
5	05:49	95	17:39	265	05:49	95	17:39	265	05:48	95	17:39	265	05:53	95	17:44	265
6	05:49	95	17:38	265	05:49	95	17:38	265	05:48	95	17:38	265	05:53	95	17:43	265
7	05:50	96	17:37	264	05:49	96	17:37	264	05:49	96	17:38	264	05:54	96	17:42	264
8	05:50	96	17:36	264	05:50	96	17:36	264	05:49	96	17:37	264	05:54	96	17:41	264
9	05:51	96	17:35	263	05:50	96	17:35	263	05:49	96	17:36	263	05:54	96	17:40	263
10	05:51	97	17:34	263	05:50	97	17:34	263	05:50	97	17:35	263	05:55	97	17:39	263
11	05:51	97	17:33	263	05:51	97	17:34	263	05:50	97	17:34	263	05:55	97	17:38	263
12	05:52	98	17:32	262	05:51	98	17:33	262	05:50	98	17:33	262	05:55	98	17:37	262
13	05:52	98	17:31	262	05:52	98	17:32	262	05:51	98	17:32	262	05:56	98	17:36	262
14	05:53	99	17:30	261	05:52	98	17:31	261	05:51	98	17:31	261	05:56	98	17:35	261
15	05:53	99	17:29	261	05:52	99	17:30	261	05:52	99	17:31	261	05:57	99	17:34	261
16	05:54	99	17:29	260	05:53	99	17:29	261	05:52	99	17:30	261	05:57	99	17:34	261
17	05:54	100	17:28	260	05:53	100	17:28	260	05:52	100	17:29	260	05:58	100	17:33	260
18	05:54	100	17:27	260	05:54	100	17:27	260	05:53	100	17:28	260	05:58	100	17:32	260
19	05:55	101	17:26	259	05:54	100	17:27	259	05:53	100	17:27	259	05:58	100	17:31	259
20	05:55	101	17:25	259	05:55	101	17:26	259	05:54	101	17:27	259	05:59	101	17:30	259
21	05:56	101	17:24	258	05:55	101	17:25	259	05:54	101	17:26	259	05:59	101	17:29	259
22	05:56	102	17:24	258	05:55	102	17:24	258	05:54	102	17:25	258	06:00	102	17:29	258
23	05:57	102	17:23	258	05:56	102	17:23	258	05:55	102	17:24	258	06:00	102	17:28	258
24	05:57	102	17:22	257	05:56	102	17:23	257	05:55	102	17:24	257	06:01	102	17:27	257
25	05:58	103	17:21	257	05:57	103	17:22	257	05:56	103	17:23	257	06:01	103	17:26	257
26	05:58	103	17:20	257	05:57	103	17:21	257	05:56	103	17:22	257	06:02	103	17:26	257
27	05:59	104	17:20	256	05:58	104	17:21	256	05:57	103	17:22	256	06:02	104	17:25	256
28	06:00	104	17:19	256	05:58	104	17:20	256	05:57	104	17:21	256	06:03	104	17:24	256
29	06:00	104	17:18	255	05:59	104	17:19	256	05:58	104	17:20	256	06:03	104	17:24	256
30	06:01	105	17:18	255	06:00	105	17:19	255	05:58	105	17:20	255	06:04	105	17:23	255
31	06:01	105	17:17	255	06:00	105	17:18	255	05:59	105	17:19	255	06:04	105	17:22	255

十一月（^{宜蘭、花蓮}_{臺東、南投}）地區日出、日沒時間表

日期	宜 蘭				花 蓮				臺 東				南 投			
	日出		日沒		日出		日沒		日出		日沒		日出		日沒	
	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位
1	06:02	105	17:16	254	06:01	105	17:17	254	05:59	105	17:19	255	06:05	105	17:22	255
2	06:02	106	17:16	254	06:01	106	17:17	254	06:00	106	17:18	254	06:05	106	17:21	254
3	06:03	106	17:15	254	06:02	106	17:16	254	06:00	106	17:17	254	06:06	106	17:21	254
4	06:04	106	17:15	253	06:02	106	17:16	253	06:01	106	17:17	254	06:07	106	17:20	253
5	06:04	107	17:14	253	06:03	107	17:15	253	06:01	107	17:16	253	06:07	107	17:20	253
6	06:05	107	17:13	253	06:03	107	17:15	253	06:02	107	17:16	253	06:08	107	17:19	253
7	06:05	107	17:13	252	06:04	107	17:14	252	06:02	107	17:15	253	06:08	107	17:19	252
8	06:06	108	17:12	252	06:05	108	17:14	252	06:03	108	17:15	252	06:09	108	17:18	252
9	06:07	108	17:12	252	06:05	108	17:13	252	06:04	108	17:15	252	06:10	108	17:18	252
10	06:07	108	17:11	251	06:06	108	17:13	252	06:04	108	17:14	252	06:10	108	17:17	252
11	06:08	109	17:11	251	06:06	109	17:12	251	06:05	108	17:14	251	06:11	109	17:17	251
12	06:09	109	17:11	251	06:07	109	17:12	251	06:05	109	17:13	251	06:11	109	17:16	251
13	06:09	109	17:10	251	06:08	109	17:12	251	06:06	109	17:13	251	06:12	109	17:16	251
14	06:10	110	17:10	250	06:08	109	17:11	250	06:07	109	17:13	251	06:13	109	17:16	250
15	06:11	110	17:10	250	06:09	110	17:11	250	06:07	110	17:12	250	06:13	110	17:15	250
16	06:11	110	17:09	250	06:10	110	17:11	250	06:08	110	17:12	250	06:14	110	17:15	250
17	06:12	110	17:09	249	06:10	110	17:10	250	06:09	110	17:12	250	06:15	110	17:15	250
18	06:13	111	17:09	249	06:11	111	17:10	249	06:09	110	17:12	249	06:15	111	17:15	249
19	06:13	111	17:08	249	06:12	111	17:10	249	06:10	111	17:12	249	06:16	111	17:14	249
20	06:14	111	17:08	249	06:12	111	17:10	249	06:10	111	17:11	249	06:17	111	17:14	249
21	06:15	111	17:08	248	06:13	111	17:09	249	06:11	111	17:11	249	06:17	111	17:14	249
22	06:15	112	17:08	248	06:14	112	17:09	248	06:12	111	17:11	248	06:18	112	17:14	248
23	06:16	112	17:08	248	06:14	112	17:09	248	06:12	112	17:11	248	06:19	112	17:14	248
24	06:17	112	17:08	248	06:15	112	17:09	248	06:13	112	17:11	248	06:19	112	17:14	248
25	06:17	112	17:07	247	06:16	112	17:09	248	06:14	112	17:11	248	06:20	112	17:14	248
26	06:18	113	17:07	247	06:16	112	17:09	247	06:14	112	17:11	248	06:21	112	17:14	247
27	06:19	113	17:07	247	06:17	113	17:09	247	06:15	113	17:11	247	06:21	113	17:13	247
28	06:20	113	17:07	247	06:18	113	17:09	247	06:16	113	17:11	247	06:22	113	17:13	247
29	06:20	113	17:07	247	06:18	113	17:09	247	06:16	113	17:11	247	06:23	113	17:13	247
30	06:21	113	17:07	247	06:19	113	17:09	247	06:17	113	17:11	247	06:23	113	17:14	247

十二月 (宜蘭、花蓮、臺東、南投) 地區日出、日沒時間表

日期	宜蘭				花蓮				臺東				南投			
	日出		日沒		日出		日沒		日出		日沒		日出		日沒	
	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位
1	06:22	114	17:07	246	06:20	113	17:09	246	06:18	113	17:11	247	06:24	113	17:14	247
2	06:22	114	17:07	246	06:21	114	17:09	246	06:18	113	17:11	247	06:25	114	17:14	246
3	06:23	114	17:08	246	06:21	114	17:09	246	06:19	114	17:11	246	06:25	114	17:14	246
4	06:24	114	17:08	246	06:22	114	17:09	246	06:20	114	17:11	246	06:26	114	17:14	246
5	06:24	114	17:08	246	06:23	114	17:10	246	06:20	114	17:11	246	06:27	114	17:14	246
6	06:25	114	17:08	246	06:23	114	17:10	246	06:21	114	17:12	246	06:27	114	17:14	246
7	06:26	114	17:08	245	06:24	114	17:10	246	06:22	114	17:12	246	06:28	114	17:14	246
8	06:26	115	17:08	245	06:25	114	17:10	246	06:22	114	17:12	246	06:29	114	17:15	246
9	06:27	115	17:09	245	06:25	115	17:10	245	06:23	114	17:12	246	06:29	115	17:15	245
10	06:28	115	17:09	245	06:26	115	17:11	245	06:24	114	17:13	245	06:30	115	17:15	245
11	06:28	115	17:09	245	06:26	115	17:11	245	06:24	115	17:13	245	06:31	115	17:15	245
12	06:29	115	17:09	245	06:27	115	17:11	245	06:25	115	17:13	245	06:31	115	17:16	245
13	06:30	115	17:10	245	06:28	115	17:12	245	06:25	115	17:14	245	06:32	115	17:16	245
14	06:30	115	17:10	245	06:28	115	17:12	245	06:26	115	17:14	245	06:32	115	17:16	245
15	06:31	115	17:11	245	06:29	115	17:12	245	06:27	115	17:14	245	06:33	115	17:17	245
16	06:31	115	17:11	245	06:29	115	17:13	245	06:27	115	17:15	245	06:34	115	17:17	245
17	06:32	115	17:11	245	06:30	115	17:13	245	06:28	115	17:15	245	06:34	115	17:18	245
18	06:33	115	17:12	245	06:31	115	17:14	245	06:28	115	17:16	245	06:35	115	17:18	245
19	06:33	115	17:12	245	06:31	115	17:14	245	06:29	115	17:16	245	06:35	115	17:19	245
20	06:34	115	17:13	245	06:32	115	17:14	245	06:29	115	17:16	245	06:36	115	17:19	245
21	06:34	115	17:13	245	06:32	115	17:15	245	06:30	115	17:17	245	06:36	115	17:19	245
22	06:35	115	17:14	245	06:33	115	17:15	245	06:30	115	17:17	245	06:37	115	17:20	245
23	06:35	115	17:14	245	06:33	115	17:16	245	06:31	115	17:18	245	06:37	115	17:21	245
24	06:36	115	17:15	245	06:34	115	17:16	245	06:31	115	17:19	245	06:38	115	17:21	245
25	06:36	115	17:15	245	06:34	115	17:17	245	06:32	115	17:19	245	06:38	115	17:22	245
26	06:36	115	17:16	245	06:35	115	17:18	245	06:32	115	17:20	245	06:39	115	17:22	245
27	06:37	115	17:16	245	06:35	115	17:18	245	06:33	115	17:20	245	06:39	115	17:23	245
28	06:37	115	17:17	245	06:35	115	17:19	245	06:33	115	17:21	245	06:40	115	17:23	245
29	06:38	115	17:18	245	06:36	115	17:19	245	06:33	115	17:21	245	06:40	115	17:24	245
30	06:38	115	17:18	245	06:36	115	17:20	245	06:34	115	17:22	245	06:40	115	17:25	245
31	06:38	115	17:19	245	06:36	115	17:21	245	06:34	115	17:23	245	06:41	115	17:25	245

金門、連江 一月（澎湖、蘭嶼）地區日出、日沒時間表

日 期	金 門				連 江				澎 湖				蘭 嶼			
	日 出		日 沒		日 出		日 沒		日 出		日 沒		日 出		日 沒	
	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位
1	06:51	115	17:31	245	06:51	115	17:23	245	06:45	115	17:30	245	06:35	115	17:24	245
2	06:51	115	17:32	245	06:51	115	17:24	245	06:45	115	17:30	245	06:35	114	17:25	246
3	06:51	115	17:33	245	06:51	115	17:25	245	06:45	115	17:31	246	06:35	114	17:25	246
4	06:51	115	17:33	245	06:52	115	17:25	245	06:46	114	17:32	246	06:36	114	17:26	246
5	06:52	115	17:34	246	06:52	115	17:26	245	06:46	114	17:32	246	06:36	114	17:26	246
6	06:52	114	17:35	246	06:52	115	17:27	245	06:46	114	17:33	246	06:36	114	17:27	246
7	06:52	114	17:35	246	06:52	115	17:27	245	06:46	114	17:34	246	06:36	114	17:28	246
8	06:52	114	17:36	246	06:52	114	17:28	246	06:46	114	17:34	246	06:37	114	17:29	246
9	06:52	114	17:37	246	06:52	114	17:29	246	06:47	114	17:35	246	06:37	114	17:29	246
10	06:52	114	17:38	246	06:53	114	17:30	246	06:47	114	17:36	246	06:37	113	17:30	247
11	06:52	114	17:38	246	06:53	114	17:30	246	06:47	113	17:37	247	06:37	113	17:31	247
12	06:53	113	17:39	247	06:53	114	17:31	246	06:47	113	17:37	247	06:37	113	17:31	247
13	06:53	113	17:40	247	06:53	114	17:32	246	06:47	113	17:38	247	06:37	113	17:32	247
14	06:53	113	17:40	247	06:53	113	17:33	247	06:47	113	17:39	247	06:37	113	17:33	247
15	06:53	113	17:41	247	06:53	113	17:33	247	06:47	113	17:39	247	06:37	113	17:33	248
16	06:53	113	17:42	247	06:52	113	17:34	247	06:47	112	17:40	248	06:37	112	17:34	248
17	06:52	112	17:43	248	06:52	113	17:35	247	06:47	112	17:41	248	06:37	112	17:35	248
18	06:52	112	17:43	248	06:52	113	17:36	248	06:47	112	17:42	248	06:37	112	17:35	248
19	06:52	112	17:44	248	06:52	112	17:37	248	06:47	112	17:42	248	06:37	112	17:36	248
20	06:52	112	17:45	248	06:52	112	17:37	248	06:47	112	17:43	249	06:37	111	17:37	249
21	06:52	112	17:46	249	06:52	112	17:38	248	06:47	111	17:44	249	06:37	111	17:37	249
22	06:52	111	17:46	249	06:51	112	17:39	249	06:46	111	17:44	249	06:37	111	17:38	249
23	06:52	111	17:47	249	06:51	111	17:40	249	06:46	111	17:45	249	06:37	111	17:39	249
24	06:51	111	17:48	249	06:51	111	17:40	249	06:46	111	17:46	250	06:36	110	17:40	250
25	06:51	110	17:48	250	06:51	111	17:41	249	06:46	110	17:46	250	06:36	110	17:40	250
26	06:51	110	17:49	250	06:50	111	17:42	250	06:46	110	17:47	250	06:36	110	17:41	250
27	06:51	110	17:50	250	06:50	110	17:43	250	06:45	110	17:48	250	06:36	110	17:42	251
28	06:50	110	17:51	251	06:50	110	17:44	250	06:45	109	17:49	251	06:35	109	17:42	251
29	06:50	109	17:51	251	06:49	110	17:44	251	06:45	109	17:49	251	06:35	109	17:43	251
30	06:50	109	17:52	251	06:49	109	17:45	251	06:44	109	17:50	251	06:35	109	17:43	251
31	06:49	109	17:53	251	06:48	109	17:46	251	06:44	109	17:51	252	06:34	108	17:44	252

金門縣（金城鎮） 連江縣（南竿鄉）

澎湖縣（馬公市） 臺東縣（蘭嶼鄉）

金門、連江 二月（澎湖、蘭嶼）地區日出、日沒時間表

日期	金門				連江				澎湖				蘭嶼			
	日出		日沒		日出		日沒		日出		日沒		日出		日沒	
	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位
1	06:49	108	17:53	252	06:48	109	17:47	251	06:44	108	17:51	252	06:34	108	17:45	252
2	06:48	108	17:54	252	06:47	108	17:47	252	06:43	108	17:52	252	06:34	108	17:45	252
3	06:48	108	17:55	252	06:47	108	17:48	252	06:43	108	17:53	253	06:33	108	17:46	253
4	06:47	107	17:55	253	06:46	108	17:49	252	06:42	107	17:53	253	06:33	107	17:47	253
5	06:47	107	17:56	253	06:46	107	17:49	253	06:42	107	17:54	253	06:32	107	17:47	253
6	06:46	107	17:57	253	06:45	107	17:50	253	06:41	107	17:54	254	06:32	107	17:48	254
7	06:46	106	17:57	254	06:45	107	17:51	253	06:41	106	17:55	254	06:32	106	17:48	254
8	06:45	106	17:58	254	06:44	106	17:52	254	06:40	106	17:56	254	06:31	106	17:49	254
9	06:45	106	17:59	254	06:43	106	17:52	254	06:40	106	17:56	255	06:31	106	17:50	255
10	06:44	105	17:59	255	06:43	106	17:53	255	06:39	105	17:57	255	06:30	105	17:50	255
11	06:43	105	18:00	255	06:42	105	17:54	255	06:39	105	17:58	255	06:29	105	17:51	255
12	06:43	105	18:01	256	06:41	105	17:54	255	06:38	105	17:58	256	06:29	104	17:51	256
13	06:42	104	18:01	256	06:41	105	17:55	256	06:37	104	17:59	256	06:28	104	17:52	256
14	06:42	104	18:02	256	06:40	104	17:56	256	06:37	104	17:59	256	06:28	104	17:52	256
15	06:41	104	18:02	257	06:39	104	17:56	256	06:36	103	18:00	257	06:27	103	17:53	257
16	06:40	103	18:03	257	06:38	103	17:57	257	06:35	103	18:00	257	06:26	103	17:53	257
17	06:39	103	18:04	257	06:38	103	17:58	257	06:35	103	18:01	257	06:26	103	17:54	258
18	06:39	102	18:04	258	06:37	103	17:58	258	06:34	102	18:01	258	06:25	102	17:54	258
19	06:38	102	18:05	258	06:36	102	17:59	258	06:33	102	18:02	258	06:24	102	17:55	258
20	06:37	102	18:05	259	06:35	102	18:00	258	06:33	102	18:03	259	06:24	101	17:55	259
21	06:36	101	18:06	259	06:34	101	18:00	259	06:32	101	18:03	259	06:23	101	17:56	259
22	06:36	101	18:06	259	06:34	101	18:01	259	06:31	101	18:04	259	06:22	101	17:56	260
23	06:35	100	18:07	260	06:33	101	18:01	260	06:30	100	18:04	260	06:22	100	17:57	260
24	06:34	100	18:07	260	06:32	100	18:02	260	06:30	100	18:05	260	06:21	100	17:57	260
25	06:33	100	18:08	261	06:31	100	18:03	260	06:29	100	18:05	261	06:20	99	17:58	261
26	06:32	99	18:08	261	06:30	99	18:03	261	06:28	99	18:06	261	06:19	99	17:58	261
27	06:31	99	18:09	261	06:29	99	18:04	261	06:27	99	18:06	261	06:18	99	17:59	262
28	06:31	98	18:09	262	06:28	98	18:04	262	06:26	98	18:06	262	06:18	98	17:59	262

三月（金門、連江、澎湖、蘭嶼）地區日出、日沒時間表

日期	金門				連江				澎湖				蘭嶼			
	日出		日沒		日出		日沒		日出		日沒		日出		日沒	
	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位
1	06:30	98	18:10	262	06:27	98	18:05	262	06:25	98	18:07	262	06:17	98	18:00	262
2	06:29	98	18:10	263	06:26	98	18:05	263	06:25	97	18:07	263	06:16	97	18:00	263
3	06:28	97	18:11	263	06:25	97	18:06	263	06:24	97	18:08	263	06:15	97	18:00	263
4	06:27	97	18:11	264	06:24	97	18:07	263	06:23	97	18:08	264	06:14	97	18:01	264
5	06:26	96	18:12	264	06:23	96	18:07	264	06:22	96	18:09	264	06:14	96	18:01	264
6	06:25	96	18:12	264	06:22	96	18:08	264	06:21	96	18:09	264	06:13	96	18:02	264
7	06:24	95	18:13	265	06:21	95	18:08	265	06:20	95	18:10	265	06:12	95	18:02	265
8	06:23	95	18:13	265	06:20	95	18:09	265	06:19	95	18:10	265	06:11	95	18:02	265
9	06:22	95	18:14	266	06:19	95	18:09	266	06:18	95	18:10	266	06:10	95	18:03	266
10	06:21	94	18:14	266	06:18	94	18:10	266	06:17	94	18:11	266	06:09	94	18:03	266
11	06:20	94	18:15	267	06:17	94	18:10	266	06:17	94	18:11	267	06:08	94	18:04	267
12	06:20	93	18:15	267	06:16	93	18:11	267	06:16	93	18:12	267	06:07	93	18:04	267
13	06:19	93	18:16	267	06:15	93	18:11	267	06:15	93	18:12	267	06:06	93	18:04	267
14	06:18	92	18:16	268	06:14	92	18:12	268	06:14	92	18:12	268	06:06	92	18:05	268
15	06:17	92	18:16	268	06:13	92	18:12	268	06:13	92	18:13	268	06:05	92	18:05	268
16	06:16	92	18:17	269	06:12	92	18:13	269	06:12	92	18:13	269	06:04	92	18:05	269
17	06:15	91	18:17	269	06:11	91	18:13	269	06:11	91	18:14	269	06:03	91	18:06	269
18	06:14	91	18:18	270	06:10	91	18:14	270	06:10	91	18:14	270	06:02	91	18:06	270
19	06:13	90	18:18	270	06:09	90	18:14	270	06:09	90	18:14	270	06:01	90	18:06	270
20	06:12	90	18:18	270	06:08	90	18:15	270	06:08	90	18:15	270	06:00	90	18:07	270
21	06:11	89	18:19	271	06:07	89	18:15	271	06:07	89	18:15	271	05:59	89	18:07	271
22	06:10	89	18:19	271	06:06	89	18:16	271	06:06	89	18:16	271	05:58	89	18:07	271
23	06:09	89	18:20	272	06:04	88	18:16	272	06:05	89	18:16	272	05:57	89	18:08	272
24	06:08	88	18:20	272	06:03	88	18:17	272	06:04	88	18:16	272	05:56	88	18:08	272
25	06:07	88	18:20	273	06:02	88	18:17	273	06:03	88	18:17	273	05:55	88	18:08	272
26	06:06	87	18:21	273	06:01	87	18:18	273	06:02	87	18:17	273	05:54	87	18:09	273
27	06:05	87	18:21	273	06:00	87	18:18	274	06:01	87	18:17	273	05:53	87	18:09	273
28	06:04	86	18:22	274	05:59	86	18:18	274	06:00	86	18:18	274	05:53	86	18:09	274
29	06:03	86	18:22	274	05:58	86	18:19	274	05:59	86	18:18	274	05:52	86	18:10	274
30	06:02	86	18:23	275	05:57	85	18:19	275	05:58	86	18:18	275	05:51	86	18:10	275
31	06:01	85	18:23	275	05:56	85	18:20	275	05:57	85	18:19	275	05:50	85	18:10	275

金門、連江
四月（澎湖、蘭嶼）地區日出、日沒時間表

日期	金門				連江				澎湖				蘭嶼			
	日出		日沒		日出		日沒		日出		日沒		日出		日沒	
	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位
1	06:00	85	18:23	276	05:55	85	18:20	276	05:56	85	18:19	275	05:49	85	18:11	275
2	05:59	84	18:24	276	05:54	84	18:21	276	05:55	84	18:20	276	05:48	84	18:11	276
3	05:58	84	18:24	276	05:53	84	18:21	277	05:54	84	18:20	276	05:47	84	18:11	276
4	05:57	83	18:25	277	05:52	83	18:22	277	05:53	83	18:20	277	05:46	84	18:12	277
5	05:56	83	18:25	277	05:51	83	18:22	277	05:53	83	18:21	277	05:45	83	18:12	277
6	05:55	83	18:25	278	05:50	82	18:23	278	05:52	83	18:21	278	05:44	83	18:13	277
7	05:54	82	18:26	278	05:49	82	18:23	278	05:51	82	18:21	278	05:43	82	18:13	278
8	05:53	82	18:26	278	05:48	82	18:24	279	05:50	82	18:22	278	05:42	82	18:13	278
9	05:52	81	18:27	279	05:47	81	18:24	279	05:49	81	18:22	279	05:42	82	18:14	279
10	05:51	81	18:27	279	05:45	81	18:25	279	05:48	81	18:23	279	05:41	81	18:14	279
11	05:50	81	18:27	280	05:44	80	18:25	280	05:47	81	18:23	280	05:40	81	18:14	279
12	05:49	80	18:28	280	05:43	80	18:26	280	05:46	80	18:23	280	05:39	80	18:15	280
13	05:48	80	18:28	280	05:42	80	18:26	281	05:45	80	18:24	280	05:38	80	18:15	280
14	05:47	79	18:29	281	05:41	79	18:27	281	05:44	79	18:24	281	05:37	80	18:15	281
15	05:46	79	18:29	281	05:41	79	18:27	281	05:43	79	18:24	281	05:36	79	18:16	281
16	05:45	79	18:29	282	05:40	78	18:27	282	05:43	79	18:25	282	05:35	79	18:16	281
17	05:44	78	18:30	282	05:39	78	18:28	282	05:42	78	18:25	282	05:35	78	18:16	282
18	05:43	78	18:30	282	05:38	78	18:28	283	05:41	78	18:26	282	05:34	78	18:17	282
19	05:43	77	18:31	283	05:37	77	18:29	283	05:40	78	18:26	283	05:33	78	18:17	283
20	05:42	77	18:31	283	05:36	77	18:29	283	05:39	77	18:26	283	05:32	77	18:17	283
21	05:41	77	18:32	284	05:35	76	18:30	284	05:38	77	18:27	283	05:31	77	18:18	283
22	05:40	76	18:32	284	05:34	76	18:30	284	05:38	76	18:27	284	05:31	77	18:18	284
23	05:39	76	18:33	284	05:33	76	18:31	285	05:37	76	18:28	284	05:30	76	18:19	284
24	05:38	76	18:33	285	05:32	75	18:32	285	05:36	76	18:28	285	05:29	76	18:19	284
25	05:38	75	18:33	285	05:31	75	18:32	285	05:35	75	18:29	285	05:28	75	18:19	285
26	05:37	75	18:34	285	05:30	75	18:33	286	05:34	75	18:29	285	05:28	75	18:20	285
27	05:36	74	18:34	286	05:30	74	18:33	286	05:34	75	18:29	286	05:27	75	18:20	285
28	05:35	74	18:35	286	05:29	74	18:34	286	05:33	74	18:30	286	05:26	74	18:21	286
29	05:35	74	18:35	286	05:28	73	18:34	287	05:32	74	18:30	286	05:26	74	18:21	286
30	05:34	73	18:36	287	05:27	73	18:35	287	05:31	74	18:31	287	05:25	74	18:21	286

金門、連江
五月（澎湖、蘭嶼）地區日出、日沒時間表

日期	金門				連江				澎湖				蘭嶼			
	日出		日沒		日出		日沒		日出		日沒		日出		日沒	
	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位
1	05:33	73	18:36	287	05:26	73	18:35	287	05:31	73	18:31	287	05:24	73	18:22	287
2	05:32	73	18:37	287	05:26	72	18:36	288	05:30	73	18:32	287	05:24	73	18:22	287
3	05:32	72	18:37	288	05:25	72	18:36	288	05:29	73	18:32	288	05:23	73	18:23	287
4	05:31	72	18:38	288	05:24	72	18:37	288	05:29	72	18:33	288	05:22	72	18:23	288
5	05:30	72	18:38	288	05:23	71	18:37	289	05:28	72	18:33	288	05:22	72	18:24	288
6	05:30	71	18:39	289	05:23	71	18:38	289	05:28	72	18:33	289	05:21	72	18:24	288
7	05:29	71	18:39	289	05:22	71	18:38	289	05:27	71	18:34	289	05:21	71	18:24	289
8	05:28	71	18:40	289	05:21	70	18:39	290	05:26	71	18:34	289	05:20	71	18:25	289
9	05:28	71	18:40	290	05:21	70	18:39	290	05:26	71	18:35	289	05:19	71	18:25	289
10	05:27	70	18:41	290	05:20	70	18:40	290	05:25	70	18:35	290	05:19	71	18:26	290
11	05:27	70	18:41	290	05:20	70	18:41	291	05:25	70	18:36	290	05:18	70	18:26	290
12	05:26	70	18:42	290	05:19	69	18:41	291	05:24	70	18:36	290	05:18	70	18:27	290
13	05:26	69	18:42	291	05:18	69	18:42	291	05:24	70	18:37	291	05:17	70	18:27	290
14	05:25	69	18:43	291	05:18	69	18:42	291	05:23	69	18:37	291	05:17	70	18:27	291
15	05:25	69	18:43	291	05:17	68	18:43	292	05:23	69	18:38	291	05:17	69	18:28	291
16	05:24	69	18:44	292	05:17	68	18:43	292	05:22	69	18:38	291	05:16	69	18:28	291
17	05:24	68	18:44	292	05:16	68	18:44	292	05:22	69	18:39	292	05:16	69	18:29	291
18	05:23	68	18:45	292	05:16	68	18:44	292	05:22	68	18:39	292	05:15	68	18:29	292
19	05:23	68	18:45	292	05:15	67	18:45	293	05:21	68	18:40	292	05:15	68	18:30	292
20	05:23	68	18:46	292	05:15	67	18:45	293	05:21	68	18:40	292	05:15	68	18:30	292
21	05:22	67	18:46	293	05:15	67	18:46	293	05:20	68	18:40	293	05:14	68	18:31	292
22	05:22	67	18:46	293	05:14	67	18:47	293	05:20	67	18:41	293	05:14	68	18:31	293
23	05:22	67	18:47	293	05:14	67	18:47	294	05:20	67	18:41	293	05:14	67	18:32	293
24	05:21	67	18:47	293	05:13	66	18:48	294	05:19	67	18:42	293	05:13	67	18:32	293
25	05:21	67	18:48	294	05:13	66	18:48	294	05:19	67	18:42	293	05:13	67	18:32	293
26	05:21	66	18:48	294	05:13	66	18:49	294	05:19	67	18:43	294	05:13	67	18:33	293
27	05:20	66	18:49	294	05:12	66	18:49	294	05:19	66	18:43	294	05:13	67	18:33	294
28	05:20	66	18:49	294	05:12	66	18:50	295	05:19	66	18:44	294	05:13	66	18:34	294
29	05:20	66	18:50	294	05:12	65	18:50	295	05:18	66	18:44	294	05:12	66	18:34	294
30	05:20	66	18:50	294	05:12	65	18:51	295	05:18	66	18:45	294	05:12	66	18:35	294
31	05:20	65	18:51	295	05:12	65	18:51	295	05:18	66	18:45	294	05:12	66	18:35	294

金門、連江 六月（澎湖、蘭嶼）地區日出、日沒時間表

日期	金門				連江				澎湖				蘭嶼			
	日出		日沒		日出		日沒		日出		日沒		日出		日沒	
	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位
1	05:19	65	18:51	295	05:11	65	18:52	295	05:18	66	18:45	295	05:12	66	18:35	294
2	05:19	65	18:52	295	05:11	65	18:52	295	05:18	65	18:46	295	05:12	66	18:36	294
3	05:19	65	18:52	295	05:11	65	18:52	296	05:18	65	18:46	295	05:12	65	18:36	295
4	05:19	65	18:52	295	05:11	64	18:53	296	05:18	65	18:47	295	05:12	65	18:37	295
5	05:19	65	18:53	295	05:11	64	18:53	296	05:18	65	18:47	295	05:12	65	18:37	295
6	05:19	65	18:53	295	05:11	64	18:54	296	05:17	65	18:48	295	05:12	65	18:37	295
7	05:19	65	18:54	296	05:11	64	18:54	296	05:17	65	18:48	295	05:12	65	18:38	295
8	05:19	64	18:54	296	05:11	64	18:55	296	05:17	65	18:48	295	05:12	65	18:38	295
9	05:19	64	18:54	296	05:11	64	18:55	296	05:17	65	18:49	295	05:12	65	18:39	295
10	05:19	64	18:55	296	05:11	64	18:55	296	05:17	64	18:49	296	05:12	65	18:39	295
11	05:19	64	18:55	296	05:11	64	18:56	296	05:18	64	18:49	296	05:12	65	18:39	295
12	05:19	64	18:56	296	05:11	64	18:56	296	05:18	64	18:50	296	05:12	65	18:40	295
13	05:19	64	18:56	296	05:11	64	18:56	297	05:18	64	18:50	296	05:12	64	18:40	296
14	05:19	64	18:56	296	05:11	63	18:57	297	05:18	64	18:50	296	05:12	64	18:40	296
15	05:19	64	18:56	296	05:11	63	18:57	297	05:18	64	18:51	296	05:12	64	18:40	296
16	05:19	64	18:57	296	05:11	63	18:57	297	05:18	64	18:51	296	05:12	64	18:41	296
17	05:20	64	18:57	296	05:11	63	18:58	297	05:18	64	18:51	296	05:12	64	18:41	296
18	05:20	64	18:57	296	05:11	63	18:58	297	05:18	64	18:51	296	05:13	64	18:41	296
19	05:20	64	18:58	296	05:12	63	18:58	297	05:19	64	18:52	296	05:13	64	18:42	296
20	05:20	64	18:58	296	05:12	63	18:58	297	05:19	64	18:52	296	05:13	64	18:42	296
21	05:20	64	18:58	296	05:12	63	18:59	297	05:19	64	18:52	296	05:13	64	18:42	296
22	05:21	64	18:58	296	05:12	63	18:59	297	05:19	64	18:52	296	05:13	64	18:42	296
23	05:21	64	18:58	296	05:12	63	18:59	297	05:19	64	18:53	296	05:14	64	18:42	296
24	05:21	64	18:59	296	05:13	63	18:59	297	05:20	64	18:53	296	05:14	64	18:43	296
25	05:21	64	18:59	296	05:13	63	18:59	297	05:20	64	18:53	296	05:14	64	18:43	296
26	05:22	64	18:59	296	05:13	63	19:00	297	05:20	64	18:53	296	05:14	64	18:43	296
27	05:22	64	18:59	296	05:14	63	19:00	297	05:20	64	18:53	296	05:15	64	18:43	296
28	05:22	64	18:59	296	05:14	63	19:00	297	05:21	64	18:53	296	05:15	64	18:43	296
29	05:23	64	18:59	296	05:14	63	19:00	296	05:21	64	18:53	296	05:15	64	18:43	296
30	05:23	64	18:59	296	05:15	64	19:00	296	05:21	64	18:53	296	05:16	65	18:43	295

金門、連江
七月（澎湖、蘭嶼）地區日出、日沒時間表

日期	金門				連江				澎湖				蘭嶼			
	日出		日沒		日出		日沒		日出		日沒		日出		日沒	
	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位
1	05:23	64	18:59	296	05:15	64	19:00	296	05:22	64	18:53	296	05:16	65	18:43	295
2	05:24	64	18:59	296	05:15	64	19:00	296	05:22	64	18:54	296	05:16	65	18:43	295
3	05:24	64	18:59	296	05:16	64	19:00	296	05:22	65	18:54	295	05:17	65	18:43	295
4	05:24	64	18:59	296	05:16	64	19:00	296	05:23	65	18:54	295	05:17	65	18:43	295
5	05:25	64	18:59	295	05:16	64	19:00	296	05:23	65	18:54	295	05:17	65	18:43	295
6	05:25	65	18:59	295	05:17	64	19:00	296	05:23	65	18:53	295	05:18	65	18:43	295
7	05:25	65	18:59	295	05:17	64	19:00	296	05:24	65	18:53	295	05:18	65	18:43	295
8	05:26	65	18:59	295	05:18	64	19:00	296	05:24	65	18:53	295	05:18	65	18:43	295
9	05:26	65	18:59	295	05:18	64	18:59	295	05:25	65	18:53	295	05:19	65	18:43	295
10	05:27	65	18:59	295	05:18	65	18:59	295	05:25	65	18:53	295	05:19	66	18:43	294
11	05:27	65	18:59	295	05:19	65	18:59	295	05:25	65	18:53	294	05:20	66	18:43	294
12	05:27	65	18:59	295	05:19	65	18:59	295	05:26	66	18:53	294	05:20	66	18:43	294
13	05:28	66	18:58	294	05:20	65	18:59	295	05:26	66	18:53	294	05:20	66	18:43	294
14	05:28	66	18:58	294	05:20	65	18:58	295	05:27	66	18:52	294	05:21	66	18:42	294
15	05:29	66	18:58	294	05:21	65	18:58	294	05:27	66	18:52	294	05:21	66	18:42	294
16	05:29	66	18:58	294	05:21	66	18:58	294	05:28	66	18:52	294	05:22	66	18:42	293
17	05:30	66	18:57	294	05:22	66	18:57	294	05:28	66	18:52	293	05:22	67	18:42	293
18	05:30	66	18:57	293	05:22	66	18:57	294	05:28	67	18:51	293	05:22	67	18:42	293
19	05:31	67	18:57	293	05:23	66	18:57	294	05:29	67	18:51	293	05:23	67	18:41	293
20	05:31	67	18:56	293	05:23	66	18:56	293	05:29	67	18:51	293	05:23	67	18:41	293
21	05:31	67	18:56	293	05:24	67	18:56	293	05:30	67	18:50	293	05:24	67	18:41	292
22	05:32	67	18:56	293	05:24	67	18:56	293	05:30	67	18:50	292	05:24	68	18:40	292
23	05:32	68	18:55	292	05:25	67	18:55	293	05:31	68	18:50	292	05:24	68	18:40	292
24	05:33	68	18:55	292	05:25	67	18:55	293	05:31	68	18:49	292	05:25	68	18:40	292
25	05:33	68	18:54	292	05:26	68	18:54	292	05:31	68	18:49	292	05:25	68	18:39	292
26	05:34	68	18:54	292	05:26	68	18:54	292	05:32	68	18:49	291	05:26	69	18:39	291
27	05:34	68	18:53	291	05:27	68	18:53	292	05:32	69	18:48	291	05:26	69	18:38	291
28	05:35	69	18:53	291	05:27	68	18:53	292	05:33	69	18:48	291	05:27	69	18:38	291
29	05:35	69	18:52	291	05:28	69	18:52	291	05:33	69	18:47	291	05:27	69	18:37	291
30	05:36	69	18:52	291	05:28	69	18:52	291	05:34	69	18:47	290	05:27	70	18:37	290
31	05:36	70	18:51	290	05:29	69	18:51	291	05:34	70	18:46	290	05:28	70	18:36	290

金門、連江
八月（澎湖、蘭嶼）地區日出、日沒時間表

日 期	金 門				連 江				澎 湖				蘭 嶼			
	日 出		日 沒		日 出		日 沒		日 出		日 沒		日 出		日 沒	
	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位
1	05:36	70	18:51	290	05:29	69	18:50	290	05:34	70	18:46	290	05:28	70	18:36	290
2	05:37	70	18:50	290	05:30	70	18:50	290	05:35	70	18:45	290	05:29	70	18:35	289
3	05:37	70	18:50	289	05:30	70	18:49	290	05:35	71	18:44	289	05:29	71	18:35	289
4	05:38	71	18:49	289	05:31	70	18:48	290	05:36	71	18:44	289	05:29	71	18:34	289
5	05:38	71	18:48	289	05:31	71	18:48	289	05:36	71	18:43	289	05:30	71	18:34	289
6	05:39	71	18:48	289	05:32	71	18:47	289	05:37	71	18:43	288	05:30	72	18:33	288
7	05:39	72	18:47	288	05:32	71	18:46	289	05:37	72	18:42	288	05:30	72	18:32	288
8	05:40	72	18:46	288	05:33	72	18:45	288	05:37	72	18:41	288	05:31	72	18:32	288
9	05:40	72	18:46	288	05:33	72	18:45	288	05:38	72	18:41	287	05:31	72	18:31	287
10	05:40	73	18:45	287	05:34	72	18:44	288	05:38	73	18:40	287	05:32	73	18:30	287
11	05:41	73	18:44	287	05:34	72	18:43	287	05:39	73	18:39	287	05:32	73	18:30	287
12	05:41	73	18:43	287	05:35	73	18:42	287	05:39	73	18:38	287	05:32	73	18:29	286
13	05:42	73	18:43	286	05:35	73	18:41	287	05:39	74	18:38	286	05:33	74	18:28	286
14	05:42	74	18:42	286	05:36	74	18:41	286	05:40	74	18:37	286	05:33	74	18:28	286
15	05:42	74	18:41	286	05:36	74	18:40	286	05:40	74	18:36	285	05:33	74	18:27	285
16	05:43	75	18:40	285	05:36	74	18:39	286	05:40	75	18:35	285	05:34	75	18:26	285
17	05:43	75	18:39	285	05:37	75	18:38	285	05:41	75	18:35	285	05:34	75	18:25	285
18	05:44	75	18:39	285	05:37	75	18:37	285	05:41	75	18:34	284	05:34	75	18:25	284
19	05:44	76	18:38	284	05:38	75	18:36	284	05:42	76	18:33	284	05:35	76	18:24	284
20	05:44	76	18:37	284	05:38	76	18:35	284	05:42	76	18:32	284	05:35	76	18:23	284
21	05:45	76	18:36	283	05:39	76	18:34	284	05:42	76	18:31	283	05:35	77	18:22	283
22	05:45	77	18:35	283	05:39	76	18:33	283	05:43	77	18:30	283	05:36	77	18:21	283
23	05:46	77	18:34	283	05:40	77	18:32	283	05:43	77	18:30	283	05:36	77	18:21	283
24	05:46	77	18:33	282	05:40	77	18:31	283	05:43	78	18:29	282	05:36	78	18:20	282
25	05:46	78	18:32	282	05:41	78	18:30	282	05:44	78	18:28	282	05:37	78	18:19	282
26	05:47	78	18:31	282	05:41	78	18:29	282	05:44	78	18:27	282	05:37	78	18:18	281
27	05:47	79	18:30	281	05:41	78	18:28	281	05:44	79	18:26	281	05:37	79	18:17	281
28	05:47	79	18:30	281	05:42	79	18:27	281	05:45	79	18:25	281	05:38	79	18:16	281
29	05:48	79	18:29	280	05:42	79	18:26	281	05:45	79	18:24	280	05:38	80	18:15	280
30	05:48	80	18:28	280	05:43	80	18:25	280	05:45	80	18:23	280	05:38	80	18:14	280
31	05:49	80	18:27	280	05:43	80	18:24	280	05:46	80	18:22	280	05:38	80	18:13	279

金門、連江
九月（澎湖、蘭嶼）地區日出、日沒時間表

日期	金門				連江				澎湖				蘭嶼			
	日出		日沒		日出		日沒		日出		日沒		日出		日沒	
	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位
1	05:49	81	18:26	279	05:44	80	18:23	279	05:46	81	18:21	279	05:39	81	18:13	279
2	05:49	81	18:25	279	05:44	81	18:22	279	05:46	81	18:20	279	05:39	81	18:12	279
3	05:50	81	18:24	278	05:44	81	18:21	279	05:47	81	18:19	278	05:39	81	18:11	278
4	05:50	82	18:23	278	05:45	82	18:20	278	05:47	82	18:18	278	05:40	82	18:10	278
5	05:50	82	18:22	278	05:45	82	18:19	278	05:47	82	18:17	278	05:40	82	18:09	277
6	05:51	83	18:21	277	05:46	82	18:18	277	05:48	83	18:16	277	05:40	83	18:08	277
7	05:51	83	18:20	277	05:46	83	18:17	277	05:48	83	18:15	277	05:40	83	18:07	277
8	05:51	83	18:19	276	05:46	83	18:16	277	05:48	83	18:14	276	05:41	84	18:06	276
9	05:52	84	18:18	276	05:47	84	18:15	276	05:48	84	18:13	276	05:41	84	18:05	276
10	05:52	84	18:16	276	05:47	84	18:14	276	05:49	84	18:12	276	05:41	84	18:04	275
11	05:52	85	18:15	275	05:48	84	18:12	275	05:49	85	18:11	275	05:42	85	18:03	275
12	05:53	85	18:14	275	05:48	85	18:11	275	05:49	85	18:10	275	05:42	85	18:02	275
13	05:53	85	18:13	274	05:48	85	18:10	274	05:50	86	18:09	274	05:42	86	18:01	274
14	05:53	86	18:12	274	05:49	86	18:09	274	05:50	86	18:08	274	05:42	86	18:00	274
15	05:54	86	18:11	273	05:49	86	18:08	274	05:50	86	18:07	273	05:43	86	17:59	273
16	05:54	87	18:10	273	05:50	87	18:07	273	05:51	87	18:06	273	05:43	87	17:58	273
17	05:54	87	18:09	273	05:50	87	18:06	273	05:51	87	18:05	273	05:43	87	17:57	273
18	05:55	88	18:08	272	05:50	87	18:05	272	05:51	88	18:04	272	05:43	88	17:56	272
19	05:55	88	18:07	272	05:51	88	18:04	272	05:51	88	18:03	272	05:44	88	17:55	272
20	05:55	88	18:06	271	05:51	88	18:02	271	05:52	88	18:02	271	05:44	88	17:54	271
21	05:56	89	18:05	271	05:52	89	18:01	271	05:52	89	18:01	271	05:44	89	17:53	271
22	05:56	89	18:04	271	05:52	89	18:00	271	05:52	89	18:00	270	05:45	89	17:52	270
23	05:56	90	18:03	270	05:52	90	17:59	270	05:53	90	17:59	270	05:45	90	17:51	270
24	05:57	90	18:02	270	05:53	90	17:58	270	05:53	90	17:58	270	05:45	90	17:50	270
25	05:57	91	18:01	269	05:53	91	17:57	269	05:53	91	17:57	269	05:45	91	17:49	269
26	05:57	91	18:00	269	05:54	91	17:56	269	05:54	91	17:56	269	05:46	91	17:48	269
27	05:58	91	17:59	268	05:54	91	17:55	268	05:54	91	17:55	268	05:46	91	17:47	268
28	05:58	92	17:58	268	05:55	92	17:54	268	05:54	92	17:54	268	05:46	92	17:46	268
29	05:58	92	17:57	268	05:55	92	17:52	268	05:55	92	17:53	268	05:47	92	17:45	268
30	05:59	93	17:56	267	05:55	93	17:51	267	05:55	93	17:52	267	05:47	93	17:45	267

金門、連江
十月（澎湖、蘭嶼）地區日出、日沒時間表

日 期	金 門				連 江				澎 湖				蘭 嶼			
	日 出		日 沒		日 出		日 沒		日 出		日 沒		日 出		日 沒	
	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位
1	05:59	93	17:55	267	05:56	93	17:50	267	05:55	93	17:51	267	05:47	93	17:44	267
2	06:00	94	17:54	266	05:56	94	17:49	266	05:56	94	17:50	266	05:47	94	17:43	266
3	06:00	94	17:53	266	05:57	94	17:48	266	05:56	94	17:49	266	05:48	94	17:42	266
4	06:00	94	17:52	265	05:57	94	17:47	265	05:56	94	17:48	265	05:48	94	17:41	265
5	06:01	95	17:51	265	05:58	95	17:46	265	05:57	95	17:47	265	05:48	95	17:40	265
6	06:01	95	17:50	265	05:58	95	17:45	265	05:57	95	17:46	265	05:49	95	17:39	265
7	06:02	96	17:49	264	05:59	96	17:44	264	05:57	96	17:45	264	05:49	96	17:38	264
8	06:02	96	17:48	264	05:59	96	17:43	264	05:58	96	17:45	264	05:49	96	17:37	264
9	06:02	96	17:47	263	05:59	97	17:42	263	05:58	96	17:44	263	05:50	96	17:36	263
10	06:03	97	17:46	263	06:00	97	17:41	263	05:59	97	17:43	263	05:50	97	17:35	263
11	06:03	97	17:45	262	06:00	97	17:40	262	05:59	97	17:42	263	05:50	97	17:34	263
12	06:04	98	17:44	262	06:01	98	17:39	262	05:59	98	17:41	262	05:51	98	17:34	262
13	06:04	98	17:43	262	06:01	98	17:38	262	06:00	98	17:40	262	05:51	98	17:33	262
14	06:04	99	17:42	261	06:02	99	17:37	261	06:00	98	17:39	261	05:51	98	17:32	261
15	06:05	99	17:41	261	06:02	99	17:36	261	06:01	99	17:38	261	05:52	99	17:31	261
16	06:05	99	17:40	260	06:03	99	17:35	260	06:01	99	17:37	261	05:52	99	17:30	261
17	06:06	100	17:39	260	06:04	100	17:34	260	06:01	100	17:37	260	05:53	100	17:29	260
18	06:06	100	17:39	260	06:04	100	17:33	260	06:02	100	17:36	260	05:53	100	17:29	260
19	06:07	101	17:38	259	06:05	101	17:32	259	06:02	100	17:35	259	05:53	100	17:28	259
20	06:07	101	17:37	259	06:05	101	17:31	259	06:03	101	17:34	259	05:54	101	17:27	259
21	06:08	101	17:36	258	06:06	101	17:30	258	06:03	101	17:33	259	05:54	101	17:26	259
22	06:08	102	17:35	258	06:06	102	17:29	258	06:04	102	17:33	258	05:55	102	17:26	258
23	06:09	102	17:34	258	06:07	102	17:29	258	06:04	102	17:32	258	05:55	102	17:25	258
24	06:09	102	17:34	257	06:07	103	17:28	257	06:05	102	17:31	257	05:56	102	17:24	257
25	06:10	103	17:33	257	06:08	103	17:27	257	06:05	103	17:30	257	05:56	103	17:23	257
26	06:10	103	17:32	257	06:09	103	17:26	256	06:06	103	17:30	257	05:57	103	17:23	257
27	06:11	104	17:31	256	06:09	104	17:25	256	06:06	104	17:29	256	05:57	103	17:22	256
28	06:11	104	17:31	256	06:10	104	17:25	256	06:07	104	17:28	256	05:58	104	17:21	256
29	06:12	104	17:30	255	06:10	105	17:24	255	06:07	104	17:28	256	05:58	104	17:21	256
30	06:12	105	17:29	255	06:11	105	17:23	255	06:08	105	17:27	255	05:59	105	17:20	255
31	06:13	105	17:29	255	06:12	105	17:22	255	06:08	105	17:26	255	05:59	105	17:20	255

十一月（金門、連江、澎湖、蘭嶼）地區日出、日沒時間表

日期	金門				連江				澎湖				蘭嶼			
	日出		日沒		日出		日沒		日出		日沒		日出		日沒	
	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位
1	06:14	105	17:28	254	06:12	106	17:22	254	06:09	105	17:26	255	06:00	105	17:19	255
2	06:14	106	17:27	254	06:13	106	17:21	254	06:09	106	17:25	254	06:00	106	17:18	254
3	06:15	106	17:27	254	06:14	106	17:20	253	06:10	106	17:25	254	06:01	106	17:18	254
4	06:15	106	17:26	253	06:14	107	17:20	253	06:10	106	17:24	253	06:01	106	17:17	254
5	06:16	107	17:26	253	06:15	107	17:19	253	06:11	107	17:23	253	06:02	107	17:17	253
6	06:17	107	17:25	253	06:16	107	17:18	252	06:12	107	17:23	253	06:02	107	17:16	253
7	06:17	107	17:25	252	06:16	108	17:18	252	06:12	107	17:22	252	06:03	107	17:16	253
8	06:18	108	17:24	252	06:17	108	17:17	252	06:13	108	17:22	252	06:03	108	17:15	252
9	06:18	108	17:24	252	06:18	108	17:17	251	06:13	108	17:21	252	06:04	108	17:15	252
10	06:19	108	17:23	251	06:18	109	17:16	251	06:14	108	17:21	252	06:05	108	17:15	252
11	06:20	109	17:23	251	06:19	109	17:16	251	06:15	109	17:21	251	06:05	108	17:14	251
12	06:20	109	17:22	251	06:20	109	17:15	251	06:15	109	17:20	251	06:06	109	17:14	251
13	06:21	109	17:22	251	06:20	110	17:15	250	06:16	109	17:20	251	06:06	109	17:14	251
14	06:22	110	17:22	250	06:21	110	17:14	250	06:16	109	17:20	250	06:07	109	17:13	251
15	06:22	110	17:21	250	06:22	110	17:14	250	06:17	110	17:19	250	06:08	110	17:13	250
16	06:23	110	17:21	250	06:23	111	17:14	249	06:18	110	17:19	250	06:08	110	17:13	250
17	06:24	110	17:21	249	06:23	111	17:13	249	06:18	110	17:19	250	06:09	110	17:12	250
18	06:24	111	17:20	249	06:24	111	17:13	249	06:19	111	17:18	249	06:09	110	17:12	249
19	06:25	111	17:20	249	06:25	111	17:13	249	06:20	111	17:18	249	06:10	111	17:12	249
20	06:26	111	17:20	249	06:26	112	17:12	248	06:20	111	17:18	249	06:11	111	17:12	249
21	06:27	111	17:20	248	06:26	112	17:12	248	06:21	111	17:18	249	06:11	111	17:12	249
22	06:27	112	17:20	248	06:27	112	17:12	248	06:22	112	17:18	248	06:12	111	17:12	248
23	06:28	112	17:19	248	06:28	112	17:12	248	06:22	112	17:18	248	06:13	112	17:11	248
24	06:29	112	17:19	248	06:29	113	17:12	247	06:23	112	17:17	248	06:13	112	17:11	248
25	06:29	112	17:19	247	06:29	113	17:12	247	06:24	112	17:17	248	06:14	112	17:11	248
26	06:30	113	17:19	247	06:30	113	17:11	247	06:25	112	17:17	247	06:15	112	17:11	248
27	06:31	113	17:19	247	06:31	113	17:11	247	06:25	113	17:17	247	06:15	113	17:11	247
28	06:31	113	17:19	247	06:31	113	17:11	246	06:26	113	17:17	247	06:16	113	17:11	247
29	06:32	113	17:19	247	06:32	114	17:11	246	06:27	113	17:17	247	06:17	113	17:11	247
30	06:33	113	17:19	246	06:33	114	17:11	246	06:27	113	17:17	247	06:17	113	17:11	247

十二月（金門、連江、澎湖、蘭嶼）地區日出、日沒時間表

日期	金門				連江				澎湖				蘭嶼			
	日出		日沒		日出		日沒		日出		日沒		日出		日沒	
	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位	時間	方位
1	06:34	114	17:19	246	06:34	114	17:11	246	06:28	113	17:17	247	06:18	113	17:11	247
2	06:34	114	17:19	246	06:34	114	17:11	246	06:29	114	17:17	246	06:19	113	17:12	247
3	06:35	114	17:19	246	06:35	114	17:11	246	06:29	114	17:18	246	06:19	114	17:12	246
4	06:36	114	17:19	246	06:36	114	17:11	245	06:30	114	17:18	246	06:20	114	17:12	246
5	06:36	114	17:20	246	06:37	115	17:12	245	06:31	114	17:18	246	06:21	114	17:12	246
6	06:37	114	17:20	246	06:37	115	17:12	245	06:31	114	17:18	246	06:21	114	17:12	246
7	06:38	114	17:20	245	06:38	115	17:12	245	06:32	114	17:18	246	06:22	114	17:12	246
8	06:38	115	17:20	245	06:39	115	17:12	245	06:33	114	17:18	246	06:23	114	17:13	246
9	06:39	115	17:20	245	06:39	115	17:12	245	06:33	115	17:19	245	06:23	114	17:13	246
10	06:40	115	17:21	245	06:40	115	17:12	245	06:34	115	17:19	245	06:24	114	17:13	245
11	06:40	115	17:21	245	06:41	115	17:13	245	06:34	115	17:19	245	06:24	115	17:13	245
12	06:41	115	17:21	245	06:41	115	17:13	245	06:35	115	17:20	245	06:25	115	17:14	245
13	06:41	115	17:21	245	06:42	116	17:13	244	06:36	115	17:20	245	06:26	115	17:14	245
14	06:42	115	17:22	245	06:43	116	17:14	244	06:36	115	17:20	245	06:26	115	17:14	245
15	06:43	115	17:22	245	06:43	116	17:14	244	06:37	115	17:21	245	06:27	115	17:15	245
16	06:43	115	17:23	245	06:44	116	17:14	244	06:37	115	17:21	245	06:27	115	17:15	245
17	06:44	115	17:23	245	06:44	116	17:15	244	06:38	115	17:21	245	06:28	115	17:16	245
18	06:44	115	17:23	245	06:45	116	17:15	244	06:39	115	17:22	245	06:29	115	17:16	245
19	06:45	115	17:24	245	06:45	116	17:16	244	06:39	115	17:22	245	06:29	115	17:17	245
20	06:45	115	17:24	245	06:46	116	17:16	244	06:40	115	17:23	245	06:30	115	17:17	245
21	06:46	115	17:25	245	06:46	116	17:17	244	06:40	115	17:23	245	06:30	115	17:17	245
22	06:46	115	17:25	245	06:47	116	17:17	244	06:41	115	17:24	245	06:31	115	17:18	245
23	06:47	115	17:26	245	06:47	116	17:18	244	06:41	115	17:24	245	06:31	115	17:19	245
24	06:47	115	17:26	245	06:48	116	17:18	244	06:42	115	17:25	245	06:32	115	17:19	245
25	06:48	115	17:27	245	06:48	116	17:19	244	06:42	115	17:25	245	06:32	115	17:20	245
26	06:48	115	17:28	245	06:49	116	17:19	244	06:43	115	17:26	245	06:32	115	17:20	245
27	06:49	115	17:28	245	06:49	116	17:20	244	06:43	115	17:27	245	06:33	115	17:21	245
28	06:49	115	17:29	245	06:50	116	17:21	244	06:43	115	17:27	245	06:33	115	17:21	245
29	06:50	115	17:29	245	06:50	116	17:21	244	06:44	115	17:28	245	06:34	115	17:22	245
30	06:50	115	17:30	245	06:50	116	17:22	244	06:44	115	17:28	245	06:34	115	17:22	245
31	06:50	115	17:31	245	06:51	115	17:22	245	06:44	115	17:29	245	06:34	115	17:23	245

月 球 表

月球是地球的天然衛星，以約 27.3 天的週期繞地球公轉一週，稱為一「恆星月」。傳統生活作息中，月相的盈虧變化提供了人們制定陰曆的標準，月相變化週期平均約為 29.5 天，稱為一「朔望月」。以發生朔的當日為初一，取整數計日，大月為 30 天，小月為 29 天。

雖然月球是地球的衛星，但它的運動受到太陽極大的影響。月球繞地運行的軌道稱為白道，與黃道平面約有 5° 的夾角。換言之，以地心黃道座標觀察月球的緯度變化，在 $\pm 5^\circ$ 之內，而以地心赤道座標為標準時，月球就在赤緯 $\pm 28^\circ$ 間改變位置。

月球繞地球公轉的軌道為橢圓形，離心率 0.0549，平均軌道半徑 384000 公里，而地球的半徑有 6378 公里，因此在地球上不同的地區觀察月球，會受到視差的影響而有不同的位置。

為了確實掌握月球的位置，月球表包含了月球位置表與月球升沒時間、相位表。位置表中分別以地心黃道、地心赤道、地表赤道與地平座標，這四種座標值顯示每晚 20 時的月球位置，並且也列出赤道地平視差的值。而升沒時間相位表中，列出月出、中天與月沒時刻，月球視半徑以及月面中心座標、轉軸傾角、亮緣方位角與相位。簡要說明如下。

一、黃道座標

黃道座標使用黃經與黃緯表示天體的位置，黃經的標示參考太陽表，黃緯則與赤緯類似，以黃道面為 0° ，上下各分為 90° ，上方為正，下方為負。因為月球位置在黃道緯度也有變化，所以除了標示月球黃經，也列出月球黃緯度數。

二、赤道座標·視差

赤道座標分別以地心與地表兩種方式表示，這是因為月球的視差遠比太陽為大。月球的平均赤道地平視差為 $57'02''.6$ ，比月球的視半徑還要大了許多，只使用地心赤道座標實不足以表示觀測者所見的實際狀況。

赤經、赤緯與赤道地平視差的說明請參見太陽表中相關的部份。地心赤道座標與地表赤道座標之間的差異只在基準點的選擇上，前者選擇地球中心作基準點；後者以觀測者所在地（臺北市立天文科學教育館）為基準點。本表內所列的視差，是地表觀測點與地心所量測的差值。

三、地平座標

月球的位置也可以使用方位角與高度角來表示，稱為地平座標。地平座標以觀測者所在地為中心，地平線投影在天球上所形成的大圓為基準平面，習慣上就以地平面稱之。由地理上的正北方開始為 0° ，往東方轉動沿著地平面等分為 360° ，此稱為「方位角」，用來表示方向；由地平面 0° 仰升到觀測者的正上方天頂是四分之一的圓，等分為 90° ，稱為「高度角」或「仰角」，用來表示天體的高度。

四、月出、中天與月沒

月球繞著地球由西向東轉，每日在天球上東移約 13° ，因此月出時間每日應當延後約 50 分鐘；但因月球的軌道與地球赤道間的夾角變化頗大 ($23.5^\circ \pm 5^\circ$)，因此月球出沒時刻的時間將因觀測者的緯度不同而有所差別；在臺灣地區每日延後的時間約在 30 分鐘至 1 小時左右。

月出、月沒與中天的時刻，均為東經 120° 平太陽時。計算是以月面中心位在地平以下 $34' + s - \pi$ 為標準， $34'$ 是大氣對月光的平均偏折角， s 是當時月球的視半徑， π 是觀測者地表座標與地心座標的差異值。表中所列資料以月出的日期為主，月球過中天及月沒時間則跟隨月出時間的日期；若當日無月出時間，則以空格表示。

例如：2024 年 1 月 3 日之月出時間為 23:35，到再次月出的時間已是 1 月 5 日 00:27，因此 1 月 4 日當日沒有月出現象，故月出欄位以空格表示。同理月沒與月球過中天的時間亦依此原則表示。

五、月面中心點的經緯度

由於月球自轉與公轉週期相同，所以月球始終以相同的半球表面朝向地球，但因為視差、月球自轉軸的傾斜、以及軌道速度的變化等因素，使得月球相對於地球產生類似天秤的擺動現象，稱為「天秤動」，主要可分為經度天秤動、緯度天秤動、日周天秤動。

- ※ 經度天秤動：月球公轉地球的軌道為橢圓形，當與地球較近時公轉速度較快，而距離較遠時，公轉速度則較慢，但月球自轉的速度始終不變，因而造成月球在東西方向上的擺動，幅度約為 $\pm 7.9^\circ$ 。
- ※ 緯度天秤動：月球的自轉軸與白道面(月球公轉的軌道平面)間有 $\pm 6.7^\circ$ 的夾角，因此在月球公轉一周的時間內，月球的南極與北極將分別斜向地球，使我們能看見北極以北或南極以南的部份地區。
- ※ 日周天秤動：月球與地球之間相距平均只有 380,000 公里，而地球的直徑約 12,000 公里，使月球有高達 1° 的視差，因此在月球東升與西沒之間，地面上的觀測者看見的月球表面就產生了因視差形成的位置改變，其值與視差相當。

月球的天秤動，使得我們能見到的月球表面累計可達總面積的 59%，但也造成了月面中心點的位置變化，因此須標示月球中心點的經度、緯度與自轉軸的傾斜角（類似太陽面的座標），以反映天秤動的狀況，標示出觀測到的月球表面。

六、亮緣方位角

月光來自於反射的太陽光，因此月面中心與亮緣中點連線的延伸方向，就遙指向太陽，其方位的標示係以月面的北點為 0° ，東方為 90° ，西方為 270° 來表示，在滿月前亮緣朝向西方，滿月後的亮緣朝向東方，但朔、望前後的亮緣中心點會因為月球在黃道面的上方或下方而接近南方 (180°) 或北方 (0°)。

月 球 位 置 表

一 月

東經：121°31'05"，北緯：25°05'44"

世界時 12 時

日 期	地心黃道座標				地心赤道座標				地表赤道座標				地心地表		地平座標	
	黃 經	黃 緯			赤 經	赤 緯			赤 經	赤 緯			視 差		方位	仰角
	°	'	°	'	h	m	°	'	h	m	°	'	'	"	°	°
1	300	39.7	-4	20.9	20	15.6	-24	15.0	20	11.8	-24	33.6	54	40.1	250.9	-18.6
2	314	17.6	-3	38.2	21	11.5	-20	1.2	21	7.8	-20	25.3	57	48.0	250.2	-5.9
3	328	4.0	-2	42.3	22	4.8	-14	40.9	22	1.3	-15	8.5	58	1.6	249.6	7.0
4	341	56.8	-1	36.3	22	55.9	-8	33.8	22	52.7	-9	2.2	55	9.6	249.1	20.1
5	355	54.4	-0	24.0	23	45.6	-1	59.6	23	42.8	-2	25.9	49	14.0	248.6	33.3
6	9	55.9	0	50.2	0	35.2	4	42.2	0	32.9	4	20.4	40	30.0	248.0	46.7
7	24	0.6	2	1.6	1	25.9	11	11.9	1	24.2	10	56.4	29	25.4	246.8	60.1
8	38	8.0	3	5.8	2	18.9	17	8.8	2	17.9	17	0.0	16	40.1	243.5	73.6
9	52	16.6	3	58.6	3	15.1	22	10.7	3	14.9	22	7.8	3	29.8	213.0	86.5
10	66	24.4	4	36.8	4	14.7	25	55.3	4	15.5	25	55.8	11	12.5	83.0	79.1
11	80	28.0	4	58.0	5	16.9	28	3.0	5	18.7	28	3.5	24	4.0	77.0	65.8
12	94	23.4	5	1.3	6	19.9	28	23.0	6	22.6	28	20.2	35	22.0	75.5	52.6
13	108	6.4	4	47.0	7	21.3	26	57.2	7	24.6	26	48.7	44	26.2	75.0	39.7
14	121	33.2	4	16.9	8	19.3	23	59.2	8	22.9	23	44.4	50	54.0	74.9	27.0
15	134	41.3	3	33.7	9	13.0	19	49.8	9	16.6	19	29.7	54	39.1	75.0	14.7
16	147	29.8	2	40.4	10	2.6	14	51.0	10	6.0	14	27.5	55	48.3	75.3	2.7
17	159	59.4	1	40.5	10	48.7	9	22.4	10	51.9	8	57.5	54	37.1	75.7	-8.9
18	172	12.4	0	37.0	11	32.3	3	39.5	11	35.4	3	15.3	51	24.4	76.1	-20.3
19	184	12.3	-0	27.2	12	14.7	-2	5.2	12	17.5	-2	27.0	46	28.9	76.7	-31.4
20	196	3.8	-1	29.5	12	56.9	-7	41.8	12	59.3	-7	59.8	40	6.7	77.4	-42.3
21	207	52.0	-2	27.8	13	39.9	-13	0.8	13	41.9	-13	14.1	32	30.8	78.3	-53.1
22	219	42.3	-3	19.9	14	24.8	-17	52.7	14	26.3	-18	1.0	23	50.8	79.6	-63.9
23	231	40.2	-4	3.9	15	12.4	-22	6.2	15	13.4	-22	9.6	14	15.9	82.2	-74.8
24	243	50.5	-4	37.6	16	3.5	-25	27.6	16	3.8	-25	27.1	4	3.0	95.9	-85.8
25	256	17.6	-4	59.1	16	58.2	-27	41.4	16	57.6	-27	39.0	7	18.6	248.3	-82.5
26	269	4.6	-5	6.4	17	55.8	-28	32.5	17	54.4	-28	30.7	18	28.8	255.0	-70.9
27	282	12.9	-4	58.0	18	55.2	-27	49.3	18	52.9	-27	50.8	29	32.5	257.2	-58.9
28	295	42.2	-4	33.0	19	54.5	-25	28.3	19	51.6	-25	35.4	39	50.8	258.5	-46.5
29	309	30.5	-3	51.7	20	52.2	-21	35.4	20	48.9	-21	49.1	48	40.0	259.6	-33.8
30	323	34.1	-2	55.6	21	47.6	-16	25.5	21	44.0	-16	45.3	55	14.9	260.6	-20.7
31	337	48.2	-1	47.8	22	40.6	-10	18.5	22	37.0	-10	42.7	58	55.7	261.6	-7.4

月 球 升 沒 相 位 表

一 月

東經：121°31'05"，北緯：25°05'44"

月球升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 12 時

日 期	月 出 時間 方位 h m °	中 天 時間 仰角 h m °	月 沒 時間 方位 h m °	相 位	視 半 徑 ' "	月地 距離 km	月面 中心 經度 緯度 ° °	轉軸 傾角 °	亮緣 方位角 °
1	07:50 119	13:09 39S	18:31 243	0.03	15 38	380085	5.855 -5.364	348.2	270.6
2	08:36 115	14:03 43S	19:35 248	0.07	15 49	377168	4.947 -4.947	344.1	259.3
3	09:18 109	14:55 48S	20:38 254	0.14	15 58	374795	3.745 -4.355	341.0	252.7
4	09:55 102	15:44 55S	21:40 261	0.23	16 7	372952	2.311 -3.624	339.0	248.8
5	10:30 95	16:32 61S	22:40 269	0.33	16 14	371600	0.728 -2.774	338.1	246.8
6	11:03 88	17:19 69S	23:41 276	0.44	16 19	370697	-0.908 -1.820	338.3	246.7
7	11:38 80	18:07 75S		0.55	16 23	370231	-2.493 -0.767	339.6	248.4
8	12:15 73	18:57 82S	00:43 284	0.67	16 24	370234	-3.924 0.372	342.0	251.9
9	12:56 67	19:52 87S	01:47 290	0.77	16 23	370775	-5.106 1.567	345.7	257.3
10	13:43 62	20:50 89N	02:54 296	0.86	16 20	371945	-5.960 2.768	350.5	264.6
11	14:36 59	21:50 87N	04:01 300	0.93	16 14	373825	-6.432 3.900	356.2	274.2
12	15:36 58	22:52 87N	05:06 302	0.98	16 5	376449	-6.501 4.874	2.1	287.6
13	16:39 60	23:51 88N	06:06 301	1.00	15 54	379777	-6.180 5.599	7.8	323.4
14	17:43 63		06:59 299	0.99	15 41	383678	-5.510 5.999	12.6	75.3
15	18:45 68	00:47 88S	07:45 294	0.97	15 28	387935	-4.556 6.027	16.4	98.0
16	19:43 74	01:37 84S	08:23 289	0.93	15 14	392261	-3.389 5.667	19.2	106.3
17	20:38 80	02:23 78S	08:57 283	0.87	15 2	396334	-2.085 4.941	20.9	110.7
18	21:30 86	03:06 72S	09:28 277	0.79	14 51	399830	-0.713 3.896	21.8	112.9
19	22:21 93	03:46 66S	09:56 270	0.71	14 43	402454	0.668 2.603	21.8	113.6
20	23:12 99	04:26 60S	10:24 264	0.62	14 38	403975	2.004 1.149	21.1	113.0
21		05:05 55S	10:53 258	0.53	14 36	404240	3.249 -0.374	19.7	111.2
22	00:03 105	05:46 49S	11:24 252	0.44	14 36	403194	4.362 -1.869	17.5	108.2
23	00:56 111	06:29 44S	11:58 247	0.35	14 40	400881	5.301 -3.241	14.4	104.0
24	01:52 116	07:16 40S	12:36 243	0.26	14 47	397454	6.024 -4.405	10.5	98.6
25	02:49 119	08:06 37S	13:21 240	0.18	14 57	393158	6.489 -5.288	5.8	92.0
26	03:48 121	09:01 36S	14:13 238	0.11	15 9	388320	6.656 -5.839	0.5	84.1
27	04:45 122	09:58 36S	15:11 239	0.05	15 22	383317	6.493 -6.028	355.0	74.8
28	05:39 120	10:56 38S	16:14 241	0.02	15 35	378542	5.978 -5.859	349.9	61.3
29	06:29 117	11:52 41S	17:20 245	0.00	15 48	374357	5.112 -5.361	345.4	0.8
30	07:13 111	12:46 46S	18:25 251	0.01	16 0	371050	3.925 -4.588	341.9	264.6
31	07:53 105	13:38 52S	19:29 258	0.05	16 10	368796	2.477 -3.609	339.5	252.1

月 球 位 置 表

二 月

東經：121°31'05"，北緯：25°05'44"

世界時 12 時

日 期	地心黃道座標				地心赤道座標				地表赤道座標				地心地表 視 差	地平座標	
	黃 經		黃 緯		赤 經		赤 緯		赤 經		赤 緯			方 位	仰 角
	°	'	°	'	h	m	°	'	h	m	°	'	'	°	°
1	352	7.8	-0	32.6	23	31.9	-3	37.3	23	28.4	-4	2.9	59 16.3	262.6	6.1
2	6	28.5	0	44.9	0	22.6	3	15.5	0	19.2	2	51.3	56 9.6	263.8	19.6
3	20	46.5	1	59.5	1	13.7	9	57.3	1	10.6	9	37.5	49 48.1	265.1	33.2
4	34	59.4	3	6.3	2	6.5	16	6.4	2	3.9	15	52.8	40 41.1	266.8	46.6
5	49	5.4	4	1.2	3	1.8	21	21.4	2	59.8	21	14.6	29 29.5	269.4	60.0
6	63	3.3	4	41.2	4	0.1	25	21.8	3	58.8	25	21.1	17 2.4	274.9	73.1
7	76	52.4	5	4.4	5	0.7	27	50.3	5	0.4	27	53.3	4 53.6	307.1	85.3
8	90	31.6	5	10.0	6	2.4	28	36.3	6	3.1	28	39.6	10 2.1	66.7	80.1
9	103	59.7	4	58.4	7	3.1	27	38.9	7	4.8	27	39.4	21 50.2	77.9	67.6
10	117	15.6	4	30.8	8	1.2	25	7.9	8	3.5	25	3.3	32 26.7	81.6	55.2
11	130	18.0	3	49.5	8	55.4	21	20.3	8	58.3	21	9.8	41 14.0	83.8	43.0
12	143	6.2	2	57.1	9	45.8	16	36.2	9	48.9	16	20.1	47 53.4	85.4	31.0
13	155	40.0	1	56.9	10	32.8	11	14.7	10	36.1	10	54.5	52 17.3	86.7	19.2
14	167	59.9	0	52.2	11	17.2	5	32.7	11	20.5	5	10.1	54 26.5	87.9	7.7
15	180	7.6	-0	14.0	12	0.1	-0	15.9	12	3.4	-0	38.9	54 28.2	89.1	-3.5
16	192	5.3	-1	18.9	12	42.4	-5	59.3	12	45.6	-6	20.9	52 33.0	90.2	-14.6
17	203	56.5	-2	19.8	13	25.2	-11	27.2	13	28.2	-11	45.8	48 52.6	91.5	-25.5
18	215	45.0	-3	14.5	14	9.3	-16	29.6	14	12.2	-16	43.9	43 37.8	92.9	-36.3
19	227	35.4	-4	1.2	14	55.7	-20	56.0	14	58.2	-21	5.3	36 57.5	94.6	-47.1
20	239	32.6	-4	37.9	15	45.0	-24	34.3	15	47.1	-24	38.5	28 59.2	96.9	-58.0
21	251	41.6	-5	2.8	16	37.6	-27	11.1	16	39.1	-27	10.9	19 50.6	100.8	-68.9
22	264	7.1	-5	14.3	17	33.3	-28	32.4	17	34.0	-28	29.4	9 49.5	112.0	-79.9
23	276	53.2	-5	10.8	18	31.2	-28	25.9	18	31.0	-28	22.6	4 5.4	214.8	-86.0
24	290	2.9	-4	51.1	19	30.0	-26	44.3	19	28.9	-26	43.5	14 26.9	260.1	-75.5
25	303	37.6	-4	14.8	20	28.1	-23	28.1	20	26.2	-23	32.3	26 17.8	267.1	-63.2
26	317	36.5	-3	22.4	21	24.6	-18	46.0	21	22.0	-18	56.7	37 42.0	270.2	-50.4
27	331	56.7	-2	16.1	22	19.1	-12	54.0	22	16.1	-13	11.5	47 41.0	272.2	-37.1
28	346	33.1	-0	59.7	23	12.1	-6	13.5	23	8.7	-6	36.3	55 16.8	273.7	-23.5

月 球 升 沒 相 位 表

二 月

東經：121°31'05"，北緯：25°05'44"

月球升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 12 時

日 期	月 出		中 天		月 沒		相 位	視 半 徑	月地 距離	月面中心 經度 緯度		轉軸 傾角	亮緣 方位角
	h	m °	h	m °	h	m °		' "	km	°	°	°	°
1	08:29	98	14:27	59S	20:32	266	0.11	16 17	367644	0.856	-2.497	338.3	247.5
2	09:04	90	15:16	66S	21:34	274	0.19	16 21	367525	-0.830	-1.316	338.2	246.1
3	09:39	82	16:04	74S	22:37	282	0.29	16 22	368290	-2.467	-0.121	339.1	246.8
4	10:15	75	16:54	80S	23:41	289	0.40	16 22	369747	-3.946	1.048	341.3	249.4
5	10:55	68	17:47	86S			0.52	16 19	371710	-5.171	2.156	344.6	253.7
6	11:40	63	18:44	90N	00:46	295	0.63	16 14	374031	-6.071	3.172	349.1	259.6
7	12:30	60	19:43	87N	01:53	299	0.73	16 8	376616	-6.597	4.066	354.4	266.8
8	13:27	58	20:43	86N	02:57	301	0.83	16 0	379415	-6.730	4.799	0.3	274.8
9	14:28	59	21:42	88N	03:58	302	0.90	15 52	382415	-6.477	5.332	6.0	283.1
10	15:30	61	22:38	90S	04:52	300	0.96	15 42	385601	-5.868	5.626	11.1	291.8
11	16:32	66	23:29	86S	05:40	296	0.99	15 32	388941	-4.957	5.649	15.2	303.7
12	17:31	71			06:20	291	1.00	15 21	392358	-3.807	5.381	18.3	17.3
13	18:27	77	00:16	80S	06:55	286	0.99	15 11	395725	-2.493	4.820	20.4	102.4
14	19:21	84	01:00	75S	07:27	279	0.96	15 1	398863	-1.086	3.981	21.5	111.1
15	20:12	90	01:41	69S	07:56	273	0.92	14 52	401558	0.345	2.897	21.9	113.8
16	21:03	97	02:21	63S	08:24	266	0.86	14 45	403581	1.739	1.618	21.4	114.3
17	21:54	103	03:01	57S	08:53	260	0.78	14 40	404711	3.043	0.206	20.2	113.3
18	22:47	109	03:41	51S	09:22	254	0.70	14 37	404762	4.211	-1.264	18.3	110.9
19	23:41	114	04:23	46S	09:55	249	0.61	14 38	403609	5.203	-2.715	15.5	107.4
20			05:08	42S	10:31	244	0.52	14 41	401206	5.981	-4.061	11.9	102.8
21	00:37	118	05:56	38S	11:13	241	0.42	14 48	397605	6.510	-5.220	7.5	97.2
22	01:34	121	06:48	36S	12:00	238	0.33	14 58	392965	6.755	-6.114	2.4	90.7
23	02:31	122	07:43	35S	12:55	238	0.24	15 10	387555	6.686	-6.677	357.1	83.8
24	03:26	121	08:40	36S	13:55	239	0.16	15 24	381743	6.277	-6.861	351.9	76.8
25	04:17	119	09:36	39S	14:59	243	0.09	15 39	375973	5.519	-6.641	347.1	70.0
26	05:04	114	10:32	43S	16:05	248	0.04	15 54	370723	4.420	-6.022	343.2	63.5
27	05:46	108	11:25	49S	17:10	255	0.01	16 8	366442	3.022	-5.042	340.4	53.2
28	06:24	101	12:16	56S	18:15	262	0.00	16 19	363492	1.400	-3.767	338.7	257.7

月 球 位 置 表

三 月

東經：121°31'05"，北緯：25°05'44"

世界時 12 時

日期	地心黃道座標				地心赤道座標				地表赤道座標				地心地表		地平座標	
	黃經	黃緯			赤經	赤緯			赤經	赤緯			視差		方位	仰角
	°	'	°	'	h	m	°	'	h	m	°	'	'	"	°	°
1	1	19.1	0	21.7	0	4.3	0	51.3	0	0.7	0	25.7	59	39.7	275.1	-9.7
2	16	7.3	1	41.8	0	56.8	7	54.4	0	53.1	7	29.4	60	19.8	276.3	4.3
3	30	50.9	2	54.8	1	50.7	14	29.8	1	47.0	14	8.5	57	13.8	277.5	18.2
4	45	24.1	3	55.6	2	46.9	20	12.4	2	43.4	19	57.1	50	44.2	278.7	31.9
5	59	42.7	4	40.7	3	45.7	24	39.3	3	42.7	24	31.2	41	31.7	280.2	45.5
6	73	44.4	5	7.9	4	46.7	27	32.5	4	44.4	27	30.8	30	25.4	282.2	58.7
7	87	28.2	5	16.9	5	48.5	28	41.7	5	47.1	28	44.0	18	15.7	285.9	71.7
8	100	54.4	5	8.3	6	49.3	28	6.7	6	49.0	28	9.8	6	1.6	302.2	84.0
9	114	4.0	4	43.5	7	47.5	25	56.8	7	48.0	25	57.6	7	14.8	81.5	82.7
10	126	58.1	4	4.8	8	41.9	22	28.4	8	43.2	22	24.7	18	31.4	93.7	70.7
11	139	38.3	3	14.6	9	32.5	18	0.2	9	34.4	17	50.9	28	48.1	96.9	58.8
12	152	6.1	2	15.9	10	19.7	12	50.4	10	22.1	12	35.6	37	35.0	98.6	47.1
13	164	22.8	1	11.6	11	4.3	7	15.0	11	7.0	6	55.6	44	36.6	99.8	35.5
14	176	30.1	0	4.9	11	47.3	1	28.0	11	50.2	1	5.4	49	43.7	100.8	24.2
15	188	29.4	-1	1.3	12	29.6	-4	18.3	12	32.7	-4	42.3	52	52.5	101.6	13.0
16	200	22.9	-2	4.3	13	12.1	-9	52.9	13	15.4	-10	16.5	54	3.5	102.3	1.9
17	212	12.8	-3	1.7	13	55.8	-15	4.9	13	59.2	-15	26.3	53	20.2	102.9	-9.1
18	224	1.8	-3	51.2	14	41.4	-19	43.4	14	44.8	-20	1.1	50	47.9	103.4	-20.0
19	235	53.3	-4	30.9	15	29.6	-23	36.7	15	32.9	-23	49.6	46	32.1	103.9	-30.9
20	247	50.9	-4	59.3	16	20.7	-26	32.3	16	23.7	-26	39.9	40	38.0	104.2	-41.9
21	259	58.8	-5	14.9	17	14.6	-28	17.6	17	17.1	-28	20.3	33	9.5	104.5	-53.0
22	272	21.3	-5	16.3	18	10.7	-28	41.3	18	12.5	-28	40.7	24	10.9	104.4	-64.3
23	285	2.6	-5	2.6	19	7.8	-27	36.0	19	8.9	-27	34.3	13	47.9	103.5	-75.9
24	298	6.6	-4	33.1	20	4.9	-24	59.8	20	5.0	-24	59.7	2	14.6	88.0	-87.8
25	311	36.1	-3	47.9	21	0.7	-20	57.0	21	0.1	-21	1.3	10	22.7	291.2	-79.7
26	325	32.4	-2	47.9	21	55.1	-15	38.4	21	53.7	-15	49.0	23	15.5	289.2	-66.8
27	339	54.5	-1	35.7	22	48.2	-9	19.8	22	46.1	-9	37.4	35	42.0	288.8	-53.5
28	354	38.8	-0	15.4	23	40.8	-2	21.8	23	38.1	-2	45.5	46	40.1	288.7	-39.7
29	9	39.2	1	7.3	0	33.7	4	51.3	0	30.5	4	23.5	55	3.7	288.6	-25.7
30	24	47.3	2	25.9	1	28.2	11	51.7	1	24.6	11	23.0	59	57.7	288.5	-11.4
31	39	53.8	3	34.1	2	25.2	18	9.9	2	21.4	17	44.0	60	51.9	288.3	2.8

月 球 升 沒 相 位 表

三 月

東經：121°31'05"，北緯：25°05'44"

月球升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 12 時

日 期	月 出		中 天		月 沒		相 位	視 半 徑	月地 距離	月面 中心		轉軸 傾角	亮緣 方位角
	時 間	方 位	時 間	仰 角	時 間	方 位				經 度	緯 度		
	h m °		h m °		h m °			' "	km	°	°	°	°
1	07:00	93	13:06	63S	19:19	271	0.03	16 27	362083	-0.340	-2.289	338.1	245.6
2	07:36	85	13:56	71S	20:24	279	0.08	16 31	362246	-2.070	-0.711	338.7	244.7
3	08:13	78	14:48	78S	21:30	286	0.16	16 31	363841	-3.662	0.864	340.5	246.5
4	08:53	70	15:41	84S	22:37	293	0.26	16 27	366594	-5.002	2.341	343.5	250.2
5	09:37	65	16:38	89S	23:45	298	0.36	16 20	370166	-6.005	3.643	347.7	255.6
6	10:26	60	17:37	88N			0.48	16 12	374212	-6.620	4.711	352.9	262.3
7	11:22	58	18:37	86N	00:51	301	0.59	16 2	378438	-6.830	5.509	358.7	269.7
8	12:21	58	19:37	87N	01:54	302	0.69	15 52	382619	-6.647	6.019	4.5	277.0
9	13:23	60	20:33	89N	02:49	301	0.79	15 42	386609	-6.104	6.237	9.7	283.8
10	14:25	64	21:25	87S	03:38	298	0.87	15 33	390331	-5.250	6.170	14.1	289.5
11	15:24	69	22:13	82S	04:20	293	0.93	15 23	393750	-4.145	5.834	17.5	294.1
12	16:20	75	22:57	77S	04:56	288	0.97	15 14	396848	-2.856	5.249	19.8	297.6
13	17:14	81	23:39	71S	05:28	282	1.00	15 5	399602	-1.452	4.438	21.3	300.9
14	18:06	88			05:58	275	1.00	14 57	401965	-0.001	3.432	21.9	112.9
15	18:56	95	00:19	65S	06:26	269	0.99	14 51	403854	1.432	2.263	21.7	117.4
16	19:47	101	00:58	59S	06:54	262	0.95	14 45	405158	2.788	0.968	20.7	116.7
17	20:39	107	01:38	53S	07:23	256	0.91	14 41	405737	4.015	-0.407	19.0	114.5
18	21:33	112	02:19	48S	07:55	251	0.84	14 39	405450	5.068	-1.813	16.4	111.1
19	22:28	117	03:03	43S	08:29	246	0.77	14 40	404166	5.908	-3.193	13.0	106.7
20	23:24	120	03:49	40S	09:08	242	0.68	14 43	401797	6.502	-4.487	8.9	101.4
21			04:39	37S	09:53	239	0.59	14 48	398316	6.823	-5.627	4.1	95.2
22	00:20	122	05:32	36S	10:43	238	0.50	14 57	393785	6.845	-6.544	358.9	88.7
23	01:15	122	06:27	36S	11:40	239	0.40	15 8	388366	6.548	-7.173	353.7	82.1
24	02:06	120	07:22	38S	12:40	241	0.30	15 22	382338	5.921	-7.453	348.8	76.0
25	02:54	117	08:17	41S	13:44	245	0.21	15 37	376090	4.965	-7.335	344.7	70.8
26	03:37	112	09:10	46S	14:48	251	0.12	15 53	370096	3.701	-6.794	341.5	66.9
27	04:16	105	10:01	52S	15:53	258	0.06	16 9	364876	2.178	-5.832	339.3	64.7
28	04:53	98	10:52	59S	16:57	266	0.02	16 22	360925	0.479	-4.486	338.2	65.3
29	05:29	90	11:42	67S	18:02	275	0.00	16 32	358629	-1.282	-2.835	338.3	140.2
30	06:06	81	12:34	74S	19:09	283	0.02	16 37	358199	-2.970	-0.990	339.6	238.9
31	06:45	74	13:28	81S	20:18	290	0.06	16 38	359624	-4.449	0.910	342.2	244.5

月 球 位 置 表

四 月

東經：121°31'05"，北緯：25°05'44"

世界時 12 時

日 期	地心黃道座標				地心赤道座標				地表赤道座標				地心地表		地平座標	
	黃 經		黃 緯		赤 經		赤 緯		赤 經		赤 緯		視 差		方位 仰角	
	°	'	°	'	h	m	°	'	h	m	°	'	'	"	°	°
1	54	49.5	4	26.9	3	25.2	23	17.1	3	21.3	22	57.1	57	48.7	287.9	16.9
2	69	27.3	5	1.0	4	27.7	26	49.5	4	24.0	26	36.8	51	19.6	287.3	30.8
3	83	42.2	5	15.6	5	31.4	28	32.5	5	28.3	28	26.7	42	13.6	286.1	44.2
4	97	32.3	5	11.2	6	34.2	28	24.1	6	31.8	28	22.7	31	25.4	284.0	57.2
5	110	57.6	4	49.7	7	33.9	26	34.5	7	32.5	26	34.4	19	47.8	279.1	69.8
6	124	0.0	4	13.7	8	29.6	23	21.7	8	29.0	23	19.8	8	27.9	260.2	81.3
7	136	42.6	3	26.1	9	21.0	19	6.0	9	21.2	19	0.2	6	17.6	156.6	83.4
8	149	8.8	2	29.6	10	8.7	14	6.3	10	9.5	13	55.4	16	13.3	128.0	72.8
9	161	21.9	1	27.2	10	53.5	8	38.8	10	54.8	8	22.5	26	4.4	121.7	61.5
10	173	25.4	0	21.8	11	36.4	2	56.7	11	38.3	2	35.7	34	47.4	119.0	50.2
11	185	21.9	-0	43.8	12	18.5	-2	48.1	12	20.8	-3	12.9	42	4.0	117.3	39.0
12	197	14.0	-1	47.0	13	0.8	-8	24.9	13	3.4	-8	52.0	47	42.9	116.2	27.9
13	209	3.8	-2	45.3	13	44.1	-13	43.0	13	47.1	-14	10.5	51	36.3	115.1	16.9
14	220	53.5	-3	36.4	14	29.1	-18	31.0	14	32.4	-18	57.1	53	39.5	114.1	5.9
15	232	44.9	-4	18.2	15	16.7	-22	37.0	15	20.2	-22	59.9	53	50.8	113.1	-5.0
16	244	40.2	-4	49.0	16	6.9	-25	48.2	16	10.6	-26	6.6	52	10.4	111.8	-16.0
17	256	41.8	-5	7.3	16	59.9	-27	52.1	17	3.4	-28	5.2	48	40.6	110.2	-26.9
18	268	52.5	-5	12.1	17	54.9	-28	38.1	17	58.1	-28	46.2	43	24.7	108.0	-37.9
19	281	15.4	-5	2.6	18	50.9	-27	59.1	18	53.6	-28	3.4	36	28.3	104.6	-49.0
20	293	54.3	-4	38.3	19	46.7	-25	53.4	19	48.8	-25	56.2	28	2.3	98.9	-60.1
21	306	52.5	-3	59.5	20	41.4	-22	24.8	20	42.7	-22	28.5	18	38.1	86.4	-70.9
22	320	13.6	-3	6.7	21	34.6	-17	41.5	21	35.2	-17	48.9	10	43.9	49.1	-79.2
23	333	59.9	-2	1.6	22	26.6	-11	55.8	22	26.4	-12	8.9	13	26.2	345.9	-76.7
24	348	12.5	-0	47.3	23	17.9	-5	23.2	23	16.9	-5	43.1	24	19.5	321.1	-65.9
25	2	50.0	0	32.2	0	9.5	1	37.2	0	7.9	1	10.6	36	16.2	311.5	-53.1
26	17	48.3	1	51.2	1	2.8	8	41.9	1	0.5	8	10.2	47	1.7	306.3	-39.6
27	32	60.0	3	3.3	1	58.8	15	22.8	1	55.8	14	49.1	55	14.5	302.6	-25.7
28	48	15.6	4	2.6	2	58.4	21	8.8	2	54.8	20	36.6	59	57.9	299.6	-11.7
29	63	24.4	4	44.3	4	1.5	25	29.0	3	57.5	25	2.0	60	46.7	296.7	2.3
30	78	16.8	5	5.9	5	7.0	27	59.9	5	2.9	27	40.1	57	50.6	293.6	15.9

月 球 升 沒 相 位 表

四 月

東經：121°31'05"，北緯：25°05'44"

月球升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 12 時

日 期	月 出		中 天		月 沒		相 位	視 半 徑	月地 距離	月面 中心		轉軸 傾角	亮緣 方位角
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位				經度	緯度		
	h	m	h	m	h	m		' "	km	°	°	°	°
1	07:29	67	14:25	87S	21:29	296	0.13	16 33	362686	-5.606	2.718	346.1	250.4
2	08:18	62	15:26	89N	22:39	300	0.22	16 25	367009	-6.365	4.305	351.1	257.3
3	09:13	59	16:28	87N	23:45	302	0.32	16 15	372140	-6.696	5.567	356.9	264.9
4	10:14	58	17:30	87N			0.43	16 3	377626	-6.608	6.444	2.9	272.5
5	11:16	60	18:28	88N	00:45	301	0.54	15 50	383074	-6.140	6.917	8.4	279.4
6	12:19	63	19:22	88S	01:36	299	0.65	15 38	388184	-5.348	7.000	13.0	285.2
7	13:19	67	20:11	84S	02:20	295	0.74	15 27	392754	-4.295	6.729	16.7	289.7
8	14:15	73	20:56	79S	02:58	290	0.83	15 18	396676	-3.049	6.157	19.3	292.7
9	15:09	79	21:38	73S	03:31	284	0.89	15 9	399909	-1.676	5.339	20.9	294.2
10	16:01	86	22:18	67S	04:01	277	0.95	15 1	402459	-0.242	4.331	21.8	293.8
11	16:52	92	22:57	61S	04:29	271	0.98	14 55	404351	1.192	3.182	21.8	290.2
12	17:43	99	23:37	55S	04:57	265	1.00	14 50	405606	2.566	1.939	21.1	270.5
13	18:34	105			05:26	258	1.00	14 46	406227	3.825	0.639	19.5	136.3
14	19:27	110	00:17	50S	05:56	252	0.98	14 44	406192	4.920	-0.682	17.2	120.4
15	20:21	115	01:00	45S	06:30	247	0.94	14 43	405448	5.808	-1.990	14.0	113.2
16	21:17	119	01:46	41S	07:07	243	0.89	14 43	403931	6.454	-3.252	10.0	106.7
17	22:13	121	02:35	38S	07:50	240	0.82	14 46	401571	6.829	-4.430	5.4	100.0
18	23:08	122	03:26	36S	08:38	238	0.74	14 51	398324	6.914	-5.483	0.3	93.2
19	00:00	121	04:19	36S	09:31	238	0.65	14 58	394190	6.694	-6.361	355.1	86.4
20			05:13	37S	10:29	240	0.56	15 8	389239	6.164	-7.010	350.2	80.0
21	00:47	118	06:07	40S	11:30	243	0.45	15 20	383636	5.328	-7.374	345.9	74.5
22	01:31	114	06:59	44S	12:32	249	0.35	15 33	377652	4.203	-7.396	342.5	70.2
23	02:10	108	07:49	49S	13:34	255	0.25	15 48	371668	2.824	-7.029	340.0	67.3
24	02:47	101	08:38	56S	14:36	262	0.16	16 3	366146	1.249	-6.244	338.5	66.1
25	03:22	94	09:27	63S	15:40	270	0.08	16 17	361591	-0.435	-5.042	338.1	67.0
26	03:58	86	10:18	70S	16:45	278	0.03	16 29	358474	-2.115	-3.467	338.8	71.9
27	04:36	78	11:10	78S	17:53	286	0.00	16 36	357150	-3.660	-1.611	340.8	97.0
28	05:17	70	12:07	84S	19:04	293	0.01	16 38	357783	-4.943	0.387	344.2	230.3
29	06:05	64	13:07	89S	20:16	298	0.04	16 35	360305	-5.856	2.359	348.9	247.9
30	06:59	60	14:11	87N	21:27	301	0.10	16 28	364439	-6.340	4.136	354.6	257.9

月 球 位 置 表

五 月

東經：121°31'05"，北緯：25°05'44"

世界時 12 時

日 期	地心黃道座標				地心赤道座標				地表赤道座標				地心地表 視 差		地平座標	
	黃 經		黃 緯		赤 經		赤 緯		赤 經		赤 緯		' ''		方位 仰角	
	°	'	°	'	h	m	°	'	h	m	°	'			°	°
1	92	45.2	5	7.2	6	12.5	28	31.7	6	8.7	28	19.0	51	48.0	289.8	29.1
2	106	45.7	4	49.8	7	15.4	27	10.7	7	12.2	27	3.1	43	33.5	284.8	41.7
3	120	17.1	4	16.7	8	13.9	24	15.9	8	11.5	24	10.2	34	8.9	277.3	53.5
4	133	21.2	3	31.0	9	7.6	20	10.8	9	5.9	20	4.0	24	45.4	264.5	64.0
5	146	1.6	2	36.2	9	56.7	15	17.5	9	55.8	15	7.5	17	17.8	239.8	71.8
6	158	22.6	1	35.5	10	42.5	9	54.2	10	42.1	9	39.6	15	21.7	199.9	73.7
7	170	29.1	0	31.6	11	25.9	4	15.2	11	26.1	3	55.6	19	58.7	167.9	68.4
8	182	25.6	-0	32.7	12	8.0	-1	27.9	12	8.8	-1	52.4	27	14.3	151.0	59.8
9	194	16.3	-1	35.0	12	50.1	-7	5.1	12	51.4	-7	33.7	34	41.4	141.6	50.0
10	206	4.7	-2	32.7	13	32.9	-12	26.5	13	34.8	-12	57.8	41	25.0	135.4	39.8
11	217	53.8	-3	23.8	14	17.5	-17	21.2	14	19.9	-17	53.7	46	58.8	130.8	29.4
12	229	45.8	-4	6.2	15	4.5	-21	37.4	15	7.4	-22	9.3	51	6.8	126.9	18.9
13	241	42.6	-4	37.9	15	54.3	-25	2.2	15	57.6	-25	31.5	53	38.2	123.3	8.3
14	253	45.4	-4	57.6	16	46.8	-27	22.4	16	50.5	-27	47.4	54	26.1	119.8	-2.3
15	265	55.8	-5	4.0	17	41.6	-28	26.4	17	45.3	-28	46.3	53	27.0	116.0	-12.9
16	278	15.2	-4	56.4	18	37.3	-28	6.7	18	41.0	-28	21.5	50	41.9	111.6	-23.5
17	290	45.4	-4	34.6	19	32.9	-26	21.5	19	36.2	-26	32.4	46	16.3	106.2	-34.0
18	303	28.5	-3	59.0	20	27.2	-23	14.9	20	30.0	-23	23.9	40	23.6	99.0	-44.2
19	316	27.1	-3	10.5	21	19.7	-18	55.9	21	21.9	-19	5.4	33	32.6	88.3	-54.0
20	329	44.1	-2	10.6	22	10.5	-13	36.2	22	12.1	-13	48.7	26	49.0	71.0	-62.3
21	343	21.9	-1	1.9	23	0.3	-7	29.5	23	1.2	-7	47.0	22	38.7	43.3	-67.2
22	357	22.4	0	12.3	23	50.0	-0	51.3	23	50.3	-1	15.2	24	13.6	10.6	-65.8
23	11	45.8	1	27.7	0	41.0	5	59.8	0	40.5	5	29.4	31	11.6	346.0	-58.6
24	26	30.0	2	38.9	1	34.4	12	41.4	1	33.1	12	5.5	40	17.7	330.8	-48.3
25	41	29.8	3	40.3	2	31.5	18	46.1	2	29.4	18	7.2	48	59.7	320.6	-36.4
26	56	37.4	4	26.7	3	32.8	23	43.2	3	29.8	23	4.7	55	43.1	313.0	-23.9
27	71	42.9	4	54.4	4	37.8	27	3.0	4	34.2	26	28.6	59	32.7	306.5	-11.2
28	86	36.3	5	1.6	5	44.6	28	25.2	5	40.6	27	57.4	60	9.0	300.4	1.4
29	101	9.0	4	49.0	6	50.3	27	46.2	6	46.3	27	25.4	57	45.2	294.2	13.6
30	115	15.0	4	18.9	7	52.3	25	19.6	7	48.6	25	4.1	52	58.6	287.3	25.1
31	128	52.0	3	34.9	8	49.2	21	29.7	8	46.0	21	16.8	46	40.6	279.0	35.8

月 球 升 沒 相 位 表

五 月

東經：121°31'05"，北緯：25°05'44"

月球升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 12 時

日 期	月 出		中 天		月 沒		相 位	視 半 徑	月地 距離	月面 中心		轉軸 傾角	亮緣 方位角
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位				經度	緯度		
	h m °		h m °		h m °			' "	km	°	°	°	°
1	07:59	58	15:16	86N	22:32	302	0.18	16 18	369747	-6.381	5.574	0.7	266.9
2	09:03	59	16:18	88N	23:29	300	0.28	16 5	375724	-6.009	6.580	6.5	274.8
3	10:08	62	17:15	90S			0.38	15 51	381872	-5.285	7.115	11.6	281.5
4	11:11	66	18:07	85S	00:17	296	0.49	15 38	387757	-4.280	7.193	15.6	286.7
5	12:10	71	18:54	80S	00:58	291	0.59	15 26	393051	-3.070	6.861	18.6	290.4
6	13:05	77	19:37	75S	01:33	286	0.69	15 16	397532	-1.727	6.190	20.5	292.6
7	13:57	84	20:18	69S	02:04	279	0.78	15 7	401084	-0.317	5.259	21.6	293.3
8	14:48	90	20:57	63S	02:33	273	0.85	15 0	403674	1.100	4.149	21.9	292.6
9	15:39	97	21:36	57S	03:01	267	0.91	14 55	405336	2.467	2.929	21.4	290.1
10	16:30	103	22:16	51S	03:29	260	0.96	14 51	406138	3.731	1.662	20.1	284.8
11	17:22	109	22:59	46S	03:59	254	0.99	14 49	406165	4.842	0.396	17.9	272.7
12	18:16	114	23:43	42S	04:31	249	1.00	14 48	405497	5.756	-0.832	15.0	214.1
13	19:11	118			05:07	244	0.99	14 49	404192	6.433	-1.997	11.1	128.9
14	20:08	121	00:31	39S	05:48	241	0.97	14 50	402286	6.842	-3.080	6.6	110.6
15	21:03	122	01:22	36S	06:35	239	0.92	14 53	399787	6.962	-4.063	1.5	100.0
16	21:56	121	02:15	36S	07:27	238	0.86	14 58	396692	6.780	-4.930	356.3	91.5
17	22:44	119	03:09	36S	08:23	239	0.79	15 4	393001	6.295	-5.656	351.3	84.1
18	23:28	115	04:02	39S	09:23	242	0.70	15 12	388738	5.518	-6.209	346.9	77.8
19			04:54	42S	10:23	247	0.60	15 21	383983	4.470	-6.547	343.3	72.8
20	00:08	110	05:43	47S	11:23	253	0.50	15 32	378886	3.188	-6.622	340.6	69.2
21	00:44	104	06:31	53S	12:24	259	0.39	15 44	373691	1.723	-6.384	338.9	67.1
22	01:19	97	07:18	60S	13:24	267	0.29	15 57	368728	0.144	-5.790	338.1	66.5
23	01:53	89	08:06	67S	14:26	275	0.19	16 9	364400	-1.458	-4.819	338.4	67.8
24	02:28	81	08:56	74S	15:31	283	0.10	16 19	361131	-2.977	-3.483	339.8	71.4
25	03:07	74	09:49	81S	16:39	290	0.04	16 27	359307	-4.295	-1.845	342.6	78.8
26	03:51	67	10:47	87S	17:50	296	0.01	16 31	359193	-5.302	-0.015	346.7	98.1
27	04:41	62	11:49	89N	19:02	300	0.00	16 30	360878	-5.914	1.852	351.9	216.2
28	05:39	59	12:55	87N	20:12	302	0.03	16 24	364242	-6.088	3.585	358.0	254.5
29	06:44	58	14:00	87N	21:14	301	0.08	16 15	368978	-5.829	5.025	4.1	267.6
30	07:51	60	15:02	89N	22:08	298	0.15	16 4	374645	-5.185	6.058	9.7	276.6
31	08:56	64	15:58	87S	22:53	293	0.24	15 51	380746	-4.228	6.625	14.2	283.3

月 球 位 置 表
六 月

東經：121°31'05"，北緯：25°05'44"

世界時 12 時

日 期	地心黃道座標				地心赤道座標				地表赤道座標				地心地表		地平座標	
	黃 經		黃 緯		赤 經		赤 緯		赤 經		赤 緯		視 差		方位	仰角
	°	'	°	'	h	m	°	'	h	m	°	'	'	"	°	°
1	142	0.4	2	40.7	9	41.1	16	42.3	9	38.5	16	29.4	39	49.1	268.4	45.3
2	154	43.3	1	40.1	10	28.8	11	19.9	10	26.8	11	4.7	33	27.9	254.3	53.1
3	167	5.1	0	36.3	11	13.4	5	39.5	11	12.0	5	20.5	28	50.0	235.6	58.4
4	179	10.9	-0	27.7	11	56.3	-0	5.9	11	55.4	-0	29.4	27	5.3	213.3	60.2
5	191	6.1	-1	29.6	12	38.5	-5	46.0	12	38.1	-6	14.1	28	34.4	191.6	58.1
6	202	55.7	-2	27.0	13	21.1	-11	11.3	13	21.4	-11	43.6	32	26.5	174.0	53.0
7	214	44.2	-3	17.8	14	5.2	-16	12.2	14	6.1	-16	47.8	37	27.1	160.7	46.0
8	226	35.4	-4	0.2	14	51.6	-20	37.7	14	53.1	-21	15.2	42	39.0	150.5	37.8
9	238	32.1	-4	32.3	15	40.8	-24	15.4	15	42.9	-24	52.9	47	24.4	142.3	29.0
10	250	36.7	-4	52.6	16	32.9	-26	51.7	16	35.7	-27	27.4	51	17.1	135.2	19.8
11	262	50.3	-4	59.7	17	27.6	-28	13.9	17	30.9	-28	45.9	53	58.9	128.7	10.3
12	275	13.7	-4	52.9	18	23.7	-28	12.7	18	27.3	-28	39.9	55	16.8	122.4	0.7
13	287	47.5	-4	31.8	19	19.8	-26	44.7	19	23.5	-27	6.9	55	3.8	115.8	-8.9
14	300	32.0	-3	57.0	20	14.7	-23	53.4	20	18.3	-24	11.6	53	19.6	108.7	-18.5
15	313	27.9	-3	9.4	21	7.6	-19	48.2	21	10.9	-20	4.1	50	12.0	100.4	-27.8
16	326	36.1	-2	11.1	21	58.4	-14	42.0	22	1.4	-14	58.0	46	0.4	90.4	-36.6
17	339	58.1	-1	4.5	22	47.7	-8	49.6	22	50.2	-9	7.8	41	20.3	77.7	-44.4
18	353	35.4	0	7.0	23	36.3	-2	26.3	23	38.2	-2	48.8	37	11.0	61.2	-50.5
19	7	29.3	1	19.6	0	25.4	4	11.4	0	26.8	3	43.3	34	54.7	40.7	-53.7
20	21	40.4	2	28.7	1	16.4	10	44.7	1	17.1	10	10.6	35	41.8	18.6	-53.1
21	36	7.5	3	29.6	2	10.4	16	51.4	2	10.3	16	11.9	39	30.7	358.4	-48.7
22	50	47.6	4	17.6	3	8.5	22	5.3	3	7.6	21	22.4	45	4.9	341.9	-41.5
23	65	35.0	4	48.8	4	10.9	25	58.2	4	9.0	25	14.8	50	49.8	328.9	-32.5
24	80	22.4	5	0.7	5	16.5	28	5.2	5	13.6	27	24.8	55	30.4	318.1	-22.5
25	95	1.3	4	52.7	6	22.7	28	13.1	6	19.2	27	38.2	58	20.5	308.7	-12.2
26	109	24.2	4	26.2	7	26.8	26	25.5	7	23.0	25	56.9	59	3.3	300.0	-1.9
27	123	24.8	3	44.0	8	26.6	23	1.2	8	22.8	22	38.1	57	46.1	291.3	8.0
28	136	59.9	2	50.1	9	21.4	18	26.5	9	17.8	18	6.7	54	53.8	282.3	17.3
29	150	8.9	1	48.6	10	11.5	13	6.8	10	8.3	12	47.9	51	0.8	272.6	25.8
30	162	53.5	0	43.3	10	58.0	7	23.2	10	55.2	7	3.2	46	44.8	261.7	33.2

月 球 升 沒 相 位 表

六 月

東經：121°31'05"，北緯：25°05'44"

月球升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 12 時

日 期	月 出		中 天		月 沒		相 位	視 半 徑	月地 距離	月面 中心		轉軸 傾角	亮緣 方位角
	時 間	方 位	時 間	仰 角	時 間	方 位				經 度	緯 度		
	h	m	h	m	h	m		'	"	km	°	°	°
1	09:59	69	16:48	82S	23:31	288	0.3	15	38	386796	-3.041	6.722	288.1
2	10:57	75	17:34	77S			0.4	15	25	392373	-1.708	6.392	291.3
3	11:51	82	18:16	71S	00:04	281	0.5	15	15	397155	-0.301	5.706	292.9
4	12:43	88	18:56	65S	00:34	275	0.6	15	6	400927	1.114	4.752	293.2
5	13:34	95	19:35	59S	01:03	269	0.7	15	0	403581	2.480	3.619	292.2
6	14:25	101	20:15	53S	01:31	262	0.8	14	56	405102	3.747	2.394	289.7
7	15:16	107	20:56	48S	02:00	256	0.9	14	54	405552	4.867	1.152	285.7
8	16:10	112	21:40	43S	02:32	251	0.9	14	53	405045	5.798	-0.045	279.4
9	17:05	117	22:27	40S	03:07	246	1.0	14	55	403728	6.498	-1.153	269.3
10	18:01	120	23:17	37S	03:46	242	1.0	14	57	401753	6.935	-2.142	246.3
11	18:58	122			04:31	239	1.0	15	0	399267	7.081	-2.999	156.0
12	19:52	122	00:10	36S	05:22	238	1.0	15	4	396387	6.921	-3.719	107.5
13	20:42	120	01:04	36S	06:18	239	1.0	15	9	393201	6.453	-4.305	92.1
14	21:27	116	01:58	38S	07:17	241	0.9	15	15	389768	5.688	-4.756	82.6
15	22:08	112	02:51	41S	08:18	246	0.8	15	21	386130	4.655	-5.065	76.0
16	22:45	106	03:41	46S	09:18	251	0.7	15	28	382328	3.395	-5.215	71.2
17	23:19	99	04:28	52S	10:17	257	0.6	15	36	378429	1.966	-5.178	68.2
18	23:53	92	05:15	58S	11:16	265	0.5	15	44	374546	0.435	-4.919	66.7
19			06:01	65S	12:16	272	0.4	15	53	370853	-1.114	-4.403	66.9
20	00:26	84	06:48	72S	13:17	280	0.3	16	2	367590	-2.590	-3.606	68.7
21	01:02	77	07:38	79S	14:22	287	0.2	16	9	365044	-3.894	-2.528	72.5
22	01:42	70	08:32	85S	15:29	293	0.1	16	15	363510	-4.929	-1.207	78.4
23	02:28	64	09:31	89S	16:40	298	0.1	16	17	363243	-5.611	0.277	87.4
24	03:22	60	10:34	88N	17:50	301	0.0	16	17	364398	-5.885	1.807	103.0
25	04:23	58	11:40	87N	18:56	301	0.0	16	13	366986	-5.732	3.242	182.9
26	05:29	59	12:43	88N	19:54	299	0.0	16	6	370856	-5.176	4.447	262.5
27	06:37	62	13:43	89S	20:44	295	0.1	15	56	375715	-4.278	5.311	277.2
28	07:42	67	14:37	84S	21:26	290	0.1	15	45	381167	-3.116	5.770	284.8
29	08:43	73	15:26	79S	22:01	284	0.2	15	33	386769	-1.780	5.806	289.6
30	09:41	79	16:10	73S	22:33	277	0.3	15	22	392092	-0.355	5.447	292.4

月 球 位 置 表

七 月

東經：121°31'05"，北緯：25°05'44"

世界時 12 時

日 期	地心黃道座標				地心赤道座標				地表赤道座標				地心地表		地平座標	
	黃 經	黃 緯			赤 經	赤 緯			赤 經	赤 緯			視 差		方 位	仰 角
	°	'	°	'	h	m	°	'	h	m	°	'	'	"	°	°
1	175	17.3	-0	22.5	11	42.1	1	31.7	11	39.7	1	9.1	42	43.4	249.3	39.3
2	187	24.9	-1	25.8	12	25.0	-4	15.4	12	23.0	-4	41.7	39	31.8	235.1	43.7
3	199	21.5	-2	24.5	13	7.8	-9	48.3	13	6.3	-10	18.7	37	39.3	219.6	46.0
4	211	12.5	-3	16.4	13	51.6	-14	57.6	13	50.6	-15	32.3	37	22.4	203.5	46.3
5	223	2.9	-3	59.8	14	37.3	-19	33.6	14	36.9	-20	11.9	38	39.2	187.9	44.3
6	234	57.2	-4	33.0	15	25.6	-23	24.9	15	26.0	-24	5.8	41	10.6	173.7	40.5
7	246	59.2	-4	54.4	16	17.0	-26	18.7	16	18.1	-27	0.6	44	28.0	161.1	35.3
8	259	11.7	-5	2.9	17	11.1	-28	1.7	17	13.0	-28	42.8	48	1.8	149.9	28.9
9	271	36.6	-4	57.2	18	7.3	-28	22.9	18	9.9	-29	1.2	51	24.6	139.8	21.8
10	284	14.7	-4	37.1	19	4.1	-27	16.1	19	7.2	-27	50.1	54	12.5	130.4	14.0
11	297	6.2	-4	2.7	20	0.1	-24	42.2	20	3.6	-25	11.4	56	6.7	121.4	5.9
12	310	10.3	-3	14.9	20	54.2	-20	49.2	20	57.9	-21	14.3	56	53.7	112.4	-2.3
13	323	26.4	-2	15.9	21	46.2	-15	50.6	21	49.8	-16	12.9	56	28.0	103.1	-10.6
14	336	53.4	-1	8.4	22	36.2	-10	2.4	22	39.6	-10	23.9	54	53.1	93.0	-18.6
15	350	30.8	0	4.0	23	25.0	-3	41.8	23	28.2	-4	4.7	52	23.1	81.9	-26.1
16	4	18.4	1	17.2	0	13.8	2	53.5	0	16.6	2	27.4	49	24.1	69.1	-32.6
17	18	15.8	2	26.7	1	3.6	9	25.2	1	6.0	8	54.4	46	33.0	54.5	-37.9
18	32	22.6	3	28.1	1	55.8	15	33.1	1	57.6	14	56.8	44	33.1	38.0	-41.2
19	46	37.7	4	17.2	2	51.4	20	54.7	2	52.5	20	13.2	44	1.3	20.3	-42.1
20	60	58.9	4	50.6	3	51.0	25	5.5	3	51.1	24	20.3	45	9.9	2.7	-40.5
21	75	22.7	5	5.8	4	54.0	27	42.1	4	53.1	26	55.9	47	38.2	346.4	-36.6
22	89	44.4	5	1.8	5	58.8	28	28.1	5	57.0	27	43.8	50	43.7	331.8	-31.0
23	103	58.5	4	39.1	7	2.9	27	19.9	7	0.2	26	39.9	53	40.5	319.0	-24.2
24	117	59.6	3	59.9	8	3.8	24	28.6	8	0.6	23	54.3	55	53.6	307.5	-16.8
25	131	43.4	3	7.3	9	0.4	20	16.1	8	56.9	19	47.0	57	3.5	297.0	-9.1
26	145	6.8	2	5.5	9	52.5	15	7.2	9	48.9	14	42.0	57	5.5	287.0	-1.4
27	158	8.7	0	58.5	10	40.7	9	25.1	10	37.2	9	2.0	56	6.4	277.2	5.9
28	170	50.0	-0	9.9	11	26.1	3	28.9	11	22.8	3	6.0	54	20.3	267.4	12.9
29	183	12.9	-1	16.3	12	9.8	-2	26.7	12	6.7	-2	50.9	52	4.6	257.2	19.2
30	195	21.1	-2	18.0	12	53.0	-8	10.0	12	50.2	-8	36.8	49	37.5	246.5	24.8
31	207	19.0	-3	12.8	13	36.7	-13	30.8	13	34.2	-14	1.2	47	16.9	235.1	29.5

月 球 升 沒 相 位 表

七 月

東經：121°31'05"，北緯：25°05'44"

月球升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 12 時

日 期	月 出		中 天		月 沒		相 位	視 半 徑	月地 距離	月面 中心		轉軸 傾角	亮緣 方位角
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位				經度	緯度		
	h m °		h m °		h m °			' "	km	°	°	°	°
1	10:35	86	16:52	67S	23:03	271	0.37	15 13	396759	1.087	4.751	21.8	293.6
2	11:27	92	17:32	61S	23:31	264	0.47	15 5	400479	2.481	3.797	21.8	293.5
3	12:18	99	18:12	55S			0.57	14 59	403059	3.776	2.672	21.1	292.1
4	13:09	105	18:53	50S	00:00	258	0.66	14 56	404408	4.924	1.467	19.5	289.4
5	14:02	111	19:36	45S	00:31	252	0.75	14 56	404535	5.885	0.265	17.0	285.4
6	14:57	115	20:21	41S	01:05	247	0.82	14 57	403532	6.622	-0.863	13.7	280.0
7	15:53	119	21:10	38S	01:43	243	0.89	15 1	401561	7.099	-1.858	9.5	272.9
8	16:49	121	22:03	36S	02:26	240	0.94	15 6	398832	7.288	-2.682	4.6	263.6
9	17:45	122	22:57	36S	03:15	238	0.98	15 12	395578	7.167	-3.313	359.3	249.5
10	18:37	121	23:52	37S	04:10	239	1.00	15 18	392034	6.727	-3.749	354.0	207.9
11	19:25	118			05:09	240	0.99	15 24	388407	5.975	-3.999	349.1	107.3
12	20:07	113	00:46	40S	06:10	244	0.97	15 31	384867	4.937	-4.082	344.9	84.1
13	20:46	107	01:37	44S	07:11	249	0.92	15 37	381531	3.658	-4.014	341.7	74.9
14	21:21	101	02:26	50S	08:12	256	0.85	15 42	378469	2.201	-3.810	339.5	69.8
15	21:55	94	03:13	56S	09:11	263	0.77	15 47	375715	0.645	-3.471	338.3	67.2
16	22:28	86	03:59	63S	10:11	270	0.67	15 51	373292	-0.924	-2.995	338.1	66.4
17	23:03	79	04:46	70S	11:11	278	0.56	15 55	371231	-2.411	-2.371	338.9	67.4
18	23:40	72	05:34	77S	12:13	285	0.45	15 59	369596	-3.725	-1.594	340.8	70.0
19			06:26	83S	13:18	292	0.33	16 1	368489	-4.780	-0.673	343.9	74.4
20	00:23	66	07:21	88S	14:25	297	0.23	16 3	368044	-5.502	0.363	348.2	80.4
21	01:12	61	08:21	88N	15:34	300	0.14	16 3	368406	-5.841	1.462	353.6	87.9
22	02:08	59	09:24	87N	16:40	302	0.07	16 1	369693	-5.771	2.546	359.5	96.9
23	03:11	58	10:27	87N	17:41	301	0.02	15 57	371960	-5.303	3.523	5.3	108.2
24	04:18	61	11:28	89N	18:34	297	0.00	15 51	375169	-4.478	4.302	10.6	137.9
25	05:24	65	12:24	87S	19:19	293	0.01	15 43	379173	-3.362	4.807	14.9	269.9
26	06:27	70	13:16	81S	19:57	287	0.03	15 34	383723	-2.040	4.990	18.2	285.8
27	07:27	76	14:02	76S	20:31	280	0.08	15 24	388500	-0.599	4.832	20.3	291.4
28	08:23	83	14:45	69S	21:02	274	0.14	15 15	393146	0.879	4.350	21.6	294.0
29	09:17	90	15:27	63S	21:31	267	0.22	15 7	397307	2.323	3.584	21.9	294.8
30	10:09	97	16:07	57S	22:00	260	0.31	15 1	400667	3.671	2.595	21.5	294.1
31	11:01	103	16:48	52S	22:30	254	0.40	14 56	402979	4.874	1.458	20.2	292.2

月 球 位 置 表

八 月

東經：121°31'05"，北緯：25°05'44"

世界時 12 時

日期	地心黃道座標				地心赤道座標				地表赤道座標				地心地表		地平座標	
	黃經	黃緯			赤經	赤緯			赤經	赤緯			視差		方位	仰角
	°	'	°	'	h	m	°	'	h	m	°	'	'	"	°	°
1	219	11.3	-3	58.9	14	21.8	-18	19.6	14	19.8	-18	54.0	45	19.4	222.8	33.2
2	231	3.2	-4	34.7	15	9.3	-22	26.0	15	7.7	-23	4.4	44	0.3	209.7	35.7
3	242	59.5	-4	58.8	15	59.5	-25	38.3	15	58.6	-26	20.2	43	31.8	195.9	36.8
4	255	4.6	-5	10.1	16	52.6	-27	44.3	16	52.5	-28	28.3	44	1.0	181.9	36.4
5	267	22.3	-5	7.4	17	48.1	-28	32.1	17	48.8	-29	16.5	45	27.3	167.9	34.5
6	279	55.4	-4	50.1	18	44.8	-27	53.3	18	46.4	-28	36.1	47	41.2	154.5	31.2
7	292	45.6	-4	18.0	19	41.5	-25	45.4	19	43.8	-26	24.8	50	25.6	141.7	26.7
8	305	53.4	-3	31.7	20	36.8	-22	13.0	20	39.7	-22	47.9	53	17.8	129.7	21.1
9	319	17.9	-2	32.8	21	30.2	-17	27.1	21	33.5	-17	57.5	55	52.8	118.3	14.6
10	332	57.5	-1	24.0	22	21.7	-11	43.5	22	25.2	-12	10.4	57	47.7	107.3	7.6
11	346	49.5	-0	9.1	23	11.8	-5	20.5	23	15.3	-5	45.5	58	44.8	96.4	0.2
12	0	51.1	1	7.2	0	1.3	1	22.0	0	4.9	0	57.0	58	35.2	85.5	-7.3
13	14	59.4	2	20.2	0	51.6	8	3.6	0	55.0	7	36.4	57	20.7	74.2	-14.6
14	29	11.5	3	24.9	1	43.6	14	22.6	1	46.7	13	51.6	55	14.1	62.1	-21.4
15	43	25.0	4	17.1	2	38.4	19	56.9	2	41.1	19	20.9	52	38.1	49.1	-27.4
16	57	37.8	4	53.5	3	36.6	24	23.5	3	38.7	23	42.4	50	2.0	35.0	-32.2
17	71	47.6	5	12.0	4	38.0	27	21.1	4	39.2	26	36.0	47	57.1	19.7	-35.5
18	85	52.1	5	11.6	5	41.3	28	33.9	5	41.5	27	47.1	46	49.0	3.6	-37.0
19	99	48.9	4	52.8	6	44.3	27	56.5	6	43.6	27	10.8	46	48.8	347.5	-36.6
20	113	35.7	4	17.2	7	45.1	25	36.0	7	43.4	24	53.8	47	49.5	332.0	-34.4
21	127	10.0	3	27.6	8	42.0	21	49.5	8	39.7	21	12.1	49	29.7	317.8	-30.6
22	140	29.9	2	27.4	9	34.8	16	59.1	9	32.1	16	26.7	51	22.6	304.9	-25.7
23	153	34.0	1	20.5	10	23.9	11	26.9	10	20.8	10	59.0	53	4.3	293.2	-20.0
24	166	21.8	0	10.7	11	10.1	5	32.8	11	6.9	5	7.9	54	18.2	282.5	-13.8
25	178	53.8	-0	58.2	11	54.4	-0	27.1	11	51.1	-0	50.3	54	55.5	272.5	-7.4
26	191	11.5	-2	3.1	12	37.9	-6	18.9	12	34.6	-6	42.2	54	54.1	263.0	-0.9
27	203	17.2	-3	1.5	13	21.6	-11	51.4	13	18.3	-12	16.1	54	16.7	253.7	5.5
28	215	14.3	-3	51.3	14	6.4	-16	53.9	14	3.2	-17	21.4	53	8.8	244.3	11.6
29	227	6.6	-4	30.8	14	53.1	-21	16.0	14	50.2	-21	47.3	51	37.6	234.7	17.5
30	238	58.4	-4	58.7	15	42.2	-24	47.0	15	39.7	-25	22.5	49	51.9	224.5	23.0
31	250	54.4	-5	13.9	16	34.0	-27	15.4	16	32.0	-27	55.1	48	2.5	213.5	28.0

月 球 升 沒 相 位 表

八 月

東經：121°31'05"，北緯：25°05'44"

月球升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 12 時

日 期	月 出		中 天		月 沒		相 位	視 半 徑	月地 距離	月面 中心		轉軸 傾角	亮緣 方位角
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位				經度	緯度		
	h m °		h m °		h m °			' "	km	°	°	°	°
1	11:53	109	17:30	46S	23:02	249	0.50	14 55	404078	5.891	0.255	18.1	289.1
2	12:47	114	18:15	42S	23:38	244	0.59	14 56	403898	6.686	-0.935	15.1	284.9
3	13:42	118	19:02	39S			0.68	14 59	402468	7.227	-2.032	11.2	279.4
4	14:39	121	19:53	36S	00:19	241	0.77	15 5	399914	7.487	-2.970	6.5	272.9
5	15:35	122	20:47	36S	01:06	239	0.85	15 12	396446	7.440	-3.694	1.3	265.4
6	16:28	121	21:41	36S	01:58	238	0.91	15 21	392341	7.072	-4.167	355.9	257.2
7	17:18	119	22:36	39S	02:56	239	0.96	15 31	387915	6.379	-4.372	350.8	247.7
8	18:03	115	23:29	43S	03:57	242	0.99	15 40	383497	5.375	-4.312	346.3	231.9
9	18:44	110			04:59	247	1.00	15 49	379392	4.098	-4.009	342.7	121.7
10	19:21	103	00:20	48S	06:01	253	0.98	15 56	375847	2.609	-3.498	340.1	76.3
11	19:55	96	01:09	54S	07:03	260	0.94	16 1	373030	0.993	-2.820	338.6	68.7
12	20:29	88	01:56	61S	08:03	268	0.88	16 4	371016	-0.651	-2.017	338.1	66.1
13	21:04	81	02:43	68S	09:04	275	0.79	16 5	369797	-2.217	-1.130	338.6	66.1
14	21:41	74	03:32	75S	10:07	283	0.69	16 4	369308	-3.603	-0.195	340.3	68.1
15	22:21	67	04:22	81S	11:11	290	0.58	16 2	369454	-4.720	0.755	343.2	71.7
16	23:08	62	05:16	87S	12:18	296	0.47	15 59	370149	-5.500	1.687	347.2	77.0
17			06:14	89N	13:25	300	0.35	15 56	371332	-5.898	2.568	352.3	83.4
18	00:01	59	07:15	87N	14:31	302	0.25	15 51	372979	-5.896	3.359	358.0	90.7
19	01:01	58	08:17	87N	15:32	301	0.16	15 46	375094	-5.504	4.020	3.8	98.1
20	02:05	59	09:18	88N	16:27	299	0.09	15 40	377687	-4.757	4.509	9.1	105.2
21	03:10	63	10:15	88S	17:14	295	0.04	15 33	380748	-3.709	4.791	13.7	111.6
22	04:14	68	11:07	84S	17:54	289	0.01	15 26	384224	-2.434	4.835	17.2	118.7
23	05:14	74	11:55	78S	18:29	283	0.00	15 19	388000	-1.012	4.626	19.7	276.4
24	06:11	80	12:39	72S	19:01	276	0.02	15 11	391898	0.476	4.163	21.2	294.8
25	07:06	87	13:21	66S	19:30	270	0.05	15 4	395687	1.954	3.460	21.9	296.9
26	07:59	94	14:02	60S	20:00	263	0.10	14 58	399103	3.353	2.545	21.7	296.8
27	08:51	100	14:43	54S	20:29	257	0.17	14 53	401874	4.617	1.464	20.8	295.4
28	09:44	106	15:25	48S	21:01	251	0.25	14 51	403752	5.701	0.271	19.0	292.7
29	10:37	112	16:08	44S	21:35	246	0.33	14 50	404534	6.567	-0.971	16.3	289.0
30	11:32	116	16:54	40S	22:14	242	0.43	14 52	404089	7.186	-2.191	12.7	284.2
31	12:28	120	17:44	37S	22:57	239	0.52	14 57	402371	7.531	-3.316	8.4	278.4

月 球 位 置 表

九 月

東經：121°31'05"，北緯：25°05'44"

世界時 12 時

日 期	地心黃道座標				地心赤道座標				地表赤道座標				地心地表		地平座標	
	黃 經	黃 緯			赤 經	赤 緯			赤 經	赤 緯			視 差		方 位	仰 角
	°	'	°	'	h	m	°	'	h	m	°	'	'	"	°	°
1	262	59.3	-5	15.6	17	28.2	-28	30.3	17	26.9	-29	13.2	46	22.5	201.4	32.2
2	275	17.4	-5	3.0	18	24.0	-28	22.7	18	23.5	-29	7.4	45	8.9	188.1	35.3
3	287	52.6	-4	35.8	19	20.2	-26	47.9	19	20.6	-27	32.3	44	40.5	173.6	37.1
4	300	48.1	-3	54.0	20	15.7	-23	47.0	20	17.0	-24	29.1	45	14.5	158.3	37.2
5	314	5.4	-2	58.7	21	9.9	-19	26.9	21	11.8	-20	5.1	46	58.0	142.9	35.4
6	327	44.7	-1	51.7	22	2.4	-14	0.2	22	4.9	-14	33.7	49	41.7	128.0	31.7
7	341	44.5	-0	36.5	22	53.6	-7	43.3	22	56.6	-8	12.3	52	58.7	114.0	26.3
8	356	1.3	0	42.5	23	44.3	-0	55.8	23	47.6	-1	21.5	56	11.3	101.2	19.6
9	10	30.3	1	59.9	0	35.5	5	59.8	0	39.1	5	35.7	58	40.9	89.4	11.9
10	25	5.8	3	10.1	1	28.3	12	39.6	1	32.0	12	14.5	59	57.4	78.2	3.6
11	39	41.7	4	7.9	2	23.7	18	37.9	2	27.4	18	9.8	59	45.8	67.4	-4.8
12	54	12.7	4	49.5	3	22.2	23	29.7	3	25.7	22	56.7	58	7.3	56.5	-13.2
13	68	34.2	5	12.4	4	23.7	26	52.4	4	26.7	26	14.0	55	17.9	45.2	-21.1
14	82	43.3	5	16.1	5	27.0	28	29.9	5	29.2	27	47.1	51	44.5	33.1	-28.3
15	96	38.0	5	1.1	6	30.0	28	17.0	6	31.3	27	32.0	48	1.2	19.8	-34.5
16	110	17.6	4	29.2	7	30.8	26	20.4	7	31.1	25	35.8	44	45.4	5.2	-39.1
17	123	42.0	3	43.0	8	27.8	22	56.2	8	27.3	22	14.4	42	31.4	349.2	-41.9
18	136	51.9	2	45.9	9	20.8	18	24.9	9	19.5	17	47.4	41	41.4	332.8	-42.6
19	149	47.7	1	41.2	10	10.0	13	7.3	10	8.2	12	34.7	42	17.4	316.8	-41.2
20	162	30.3	0	32.5	10	56.3	7	22.1	10	54.0	6	54.2	44	0.7	302.1	-37.8
21	175	0.7	-0	36.7	11	40.7	1	25.3	11	38.1	1	1.4	46	21.5	289.2	-33.0
22	187	19.7	-1	43.0	12	24.2	-4	29.1	12	21.3	-4	50.2	48	50.4	277.8	-27.2
23	199	28.8	-2	43.7	13	7.7	-10	8.8	13	4.5	-10	28.7	51	3.9	267.8	-20.6
24	211	29.6	-3	36.3	13	52.2	-15	22.3	13	48.8	-15	42.6	52	45.9	258.8	-13.6
25	223	24.2	-4	19.1	14	38.3	-19	58.5	14	34.8	-20	20.8	53	46.7	250.4	-6.2
26	235	15.3	-4	50.5	15	26.6	-23	46.3	15	23.1	-24	12.0	54	1.3	242.4	1.3
27	247	6.2	-5	9.4	16	17.3	-26	34.7	16	14.0	-27	4.8	53	28.3	234.5	8.8
28	259	0.8	-5	15.3	17	10.2	-28	13.2	17	7.3	-28	48.0	52	8.2	226.2	16.4
29	271	3.2	-5	7.4	18	4.8	-28	33.5	18	2.4	-29	12.4	50	4.6	217.3	23.8
30	283	17.9	-4	45.6	18	59.9	-27	30.6	18	58.2	-28	12.4	47	25.2	207.2	30.9

月 球 升 沒 相 位 表

九 月

東經：121°31'05"，北緯：25°05'44"

月球升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 12 時

日 期	月 出		中 天		月 沒		相 位	視 半 徑	月地 距離	月面中心		轉軸 傾角	亮緣 方位角
	時 間	方 位	時 間	仰 角	時 間	方 位				經 度	緯 度		
	h	m	h	m	h	m		'	"	km	°	°	°
1	13:23	122	18:36	36S	23:47	238	0.62	15	5	399430	7.581	-4.275	3.4
2	14:17	122	19:29	36S			0.71	15	15	395422	7.319	-5.001	358.1
3	15:08	120	20:23	37S	00:42	239	0.80	15	27	390598	6.736	-5.437	352.8
4	15:55	117	21:17	41S	01:41	241	0.88	15	40	385298	5.835	-5.543	348.0
5	16:38	112	22:09	45S	02:43	245	0.94	15	53	379922	4.635	-5.297	344.0
6	17:16	106	22:59	51S	03:45	250	0.98	16	5	374893	3.183	-4.706	341.0
7	17:52	99	23:48	58S	04:47	257	1.00	16	15	370607	1.552	-3.801	339.0
8	18:27	92			05:49	264	0.99	16	21	367385	-0.157	-2.639	338.1
9	19:02	84	00:36	65S	06:52	272	0.96	16	24	365424	-1.827	-1.300	338.3
10	19:39	76	01:25	72S	07:55	280	0.90	16	24	364777	-3.335	0.123	339.7
11	20:20	69	02:16	79S	09:01	288	0.81	16	20	365359	-4.573	1.533	342.3
12	21:05	64	03:11	85S	10:08	294	0.71	16	13	366977	-5.457	2.842	346.2
13	21:57	60	04:08	90S	11:17	299	0.60	16	4	369387	-5.942	3.974	351.1
14	22:55	58	05:09	87N	12:25	301	0.49	15	55	372335	-6.014	4.876	356.8
15	23:58	59	06:11	86N	13:27	302	0.38	15	45	375606	-5.690	5.516	2.6
16			07:12	87N	14:23	300	0.28	15	36	379038	-5.010	5.882	8.0
17	01:02	61	08:09	90S	15:12	296	0.19	15	27	382529	-4.030	5.976	12.7
18	02:05	66	09:02	85S	15:53	291	0.11	15	18	386021	-2.818	5.813	16.4
19	03:06	71	09:51	80S	16:29	285	0.06	15	10	389476	-1.447	5.411	19.1
20	04:03	78	10:35	74S	17:01	279	0.02	15	3	392856	0.010	4.794	20.9
21	04:58	84	11:18	68S	17:31	272	0.00	14	57	396096	1.478	3.985	21.8
22	05:51	91	11:59	62S	18:00	266	0.00	14	52	399097	2.892	3.011	21.9
23	06:43	98	12:39	56S	18:30	259	0.03	14	47	401720	4.189	1.901	21.2
24	07:35	104	13:20	50S	19:01	253	0.07	14	44	403792	5.321	0.687	19.6
25	08:29	110	14:03	45S	19:34	248	0.12	14	43	405128	6.245	-0.595	17.3
26	09:23	115	14:49	41S	20:11	243	0.19	14	44	405543	6.929	-1.899	14.0
27	10:18	119	15:36	38S	20:52	240	0.27	14	47	404884	7.349	-3.174	10.0
28	11:14	121	16:27	36S	21:39	238	0.35	14	53	403049	7.484	-4.362	5.2
29	12:08	122	17:19	36S	22:31	238	0.45	15	2	400011	7.323	-5.396	0.1
30	12:59	121	18:12	37S	23:27	240	0.55	15	13	395835	6.858	-6.208	354.9

月 球 位 置 表
十 月

東經：121°31'05"，北緯：25°05'44"

世界時 12 時

日 期	地心黃道座標				地心赤道座標				地表赤道座標				地心地表		地平座標	
	黃 經		黃 緯		赤 經		赤 緯		赤 經		赤 緯		視 差		方位	仰角
	°	'	°	'	h	m	°	'	h	m	°	'	'	"	°	°
1	295	49.5	-4	9.9	19	54.7	-25	4.2	19	53.8	-25	47.0	44	26.1	195.4	37.5
2	308	42.1	-3	20.8	20	48.3	-21	18.7	20	48.2	-22	0.3	41	37.0	181.2	42.9
3	321	59.1	-2	19.6	21	40.5	-16	22.8	21	41.3	-17	1.2	39	45.3	164.1	46.5
4	335	42.2	-1	8.5	22	31.7	-10	28.9	22	33.1	-11	2.6	39	46.6	145.0	47.3
5	349	51.4	0	8.8	23	22.5	-3	52.9	23	24.6	-4	21.3	42	11.5	125.8	44.9
6	4	24.0	1	27.5	0	13.8	3	5.3	0	16.5	2	41.6	46	35.1	108.5	39.4
7	19	14.6	2	41.9	1	6.9	10	1.7	1	10.1	9	41.2	51	46.8	94.0	31.5
8	34	15.5	3	45.8	2	2.7	16	28.7	2	6.4	16	8.8	56	25.8	81.9	22.1
9	49	17.7	4	34.2	3	2.0	21	56.6	3	6.0	21	34.2	59	28.9	71.6	11.9
10	64	12.3	5	3.6	4	4.7	25	57.3	4	8.7	25	29.8	60	21.9	62.3	1.3
11	78	51.6	5	12.5	5	9.6	28	9.7	5	13.2	27	36.3	58	59.9	53.5	-9.3
12	93	10.8	5	1.6	6	14.4	28	25.6	6	17.4	27	47.1	55	40.2	44.6	-19.5
13	107	7.2	4	33.1	7	16.8	26	51.3	7	19.0	26	10.0	50	54.7	35.1	-29.1
14	120	40.7	3	49.8	8	15.2	23	44.5	8	16.5	23	3.1	45	23.5	24.3	-37.8
15	133	52.9	2	55.3	9	9.0	19	27.4	9	9.5	18	48.2	39	52.8	11.4	-45.3
16	146	46.3	1	53.1	9	58.6	14	21.7	9	58.4	13	46.5	35	15.8	355.6	-51.0
17	159	23.9	0	46.7	10	45.1	8	46.0	10	44.3	8	15.6	32	27.6	337.1	-54.2
18	171	48.6	-0	20.8	11	29.4	2	55.8	11	28.0	2	30.5	32	5.6	317.4	-54.4
19	184	3.1	-1	26.2	12	12.6	-2	55.8	12	10.8	-3	16.5	34	3.0	299.2	-51.5
20	196	9.4	-2	26.9	12	55.7	-8	36.8	12	53.5	-8	53.9	37	34.2	284.1	-46.4
21	208	9.4	-3	20.3	13	39.7	-13	56.1	13	37.0	-14	11.0	41	45.1	272.1	-39.6
22	220	4.7	-4	4.5	14	25.3	-18	42.1	14	22.2	-18	56.5	45	52.6	262.5	-31.9
23	231	56.9	-4	37.8	15	12.9	-22	43.3	15	9.6	-22	59.0	49	27.4	254.6	-23.5
24	243	47.6	-4	59.1	16	3.0	-25	48.0	15	59.4	-26	6.8	52	9.8	247.7	-14.8
25	255	39.0	-5	7.5	16	55.2	-27	45.6	16	51.5	-28	8.8	53	47.3	241.5	-5.7
26	267	33.8	-5	2.6	17	49.0	-28	27.5	17	45.4	-28	55.8	54	11.2	235.6	3.6
27	279	35.1	-4	44.4	18	43.3	-27	49.2	18	40.1	-28	22.3	53	15.5	229.7	13.0
28	291	46.8	-4	13.2	19	37.1	-25	50.5	19	34.5	-26	27.2	50	56.6	223.3	22.6
29	304	13.2	-3	29.5	20	29.8	-22	35.6	20	27.8	-23	14.1	47	14.5	215.9	32.2
30	316	58.7	-2	34.4	21	21.0	-18	11.9	21	19.7	-18	50.1	42	17.5	206.5	41.7
31	330	7.8	-1	29.7	22	11.0	-12	49.5	22	10.5	-13	25.1	36	34.3	193.8	50.5

月 球 升 沒 相 位 表

十 月

東經：121°31'05"，北緯：25°05'44"

月球升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 12 時

日 期	月 出		中 天		月 沒		相 位	視 半 徑	月地 距離	月面 中心		轉軸 傾角	亮緣 方位角
	時 間	方 位	時 間	仰 角	時 間	方 位				經 度	緯 度		
	h	m	h	m	h	m		'	"	km	°	°	°
1	13:47	119	19:05	39S			0.65	15	27	390694	6.088	-6.728	257.6
2	14:30	115	19:56	43S	00:26	243	0.74	15	42	384871	5.023	-6.891	252.3
3	15:10	109	20:46	48S	01:27	247	0.83	15	58	378752	3.691	-6.647	248.3
4	15:46	103	21:35	54S	02:28	253	0.91	16	14	372802	2.142	-5.967	245.8
5	16:22	95	22:23	61S	03:30	261	0.96	16	27	367520	0.457	-4.855	245.7
6	16:57	88	23:13	69S	04:32	268	0.99	16	37	363377	-1.257	-3.360	252.1
7	17:33	80			05:36	276	1.00	16	43	360742	-2.870	-1.575	46.6
8	18:13	72	00:04	76S	06:42	284	0.97	16	43	359820	-4.249	0.366	61.4
9	18:58	66	00:58	82S	07:51	291	0.92	16	38	360618	-5.284	2.303	68.2
10	19:49	61	01:57	88S	09:02	297	0.84	16	28	362953	-5.900	4.080	75.2
11	20:47	59	02:59	88N	10:13	301	0.74	16	15	366501	-6.074	5.565	82.9
12	21:50	58	04:03	87N	11:19	302	0.64	16	1	370869	-5.824	6.668	90.5
13	22:55	60	05:06	87N	12:19	301	0.53	15	46	375661	-5.198	7.348	97.6
14	23:59	64	06:05	89N	13:10	297	0.42	15	32	380536	-4.266	7.608	103.5
15			06:59	87S	13:54	293	0.32	15	19	385234	-3.100	7.483	108.0
16	01:00	70	07:49	82S	14:31	287	0.23	15	8	389586	-1.776	7.024	111.0
17	01:58	76	08:34	76S	15:04	281	0.15	14	59	393497	-0.364	6.292	112.3
18	02:53	82	09:17	70S	15:34	274	0.08	14	51	396929	1.067	5.346	111.9
19	03:46	89	09:57	64S	16:03	268	0.04	14	45	399872	2.456	4.239	108.8
20	04:38	96	10:37	58S	16:32	261	0.01	14	41	402322	3.746	3.017	98.8
21	05:29	102	11:18	52S	17:02	255	0.00	14	38	404257	4.886	1.717	31.8
22	06:22	108	12:00	47S	17:34	250	0.01	14	36	405628	5.832	0.371	312.8
23	07:16	113	12:45	43S	18:10	245	0.04	14	37	406354	6.550	-0.994	298.8
24	08:11	117	13:32	39S	18:50	241	0.08	14	39	406333	7.012	-2.349	290.3
25	09:06	120	14:21	37S	19:34	239	0.13	14	43	405449	7.199	-3.662	282.8
26	10:01	122	15:12	36S	20:24	238	0.21	14	49	403597	7.101	-4.892	275.5
27	10:52	122	16:05	36S	21:18	239	0.29	14	58	400707	6.713	-5.991	268.5
28	11:40	120	16:56	38S	22:15	241	0.38	15	9	396767	6.040	-6.898	262.0
29	12:24	116	17:47	41S	23:14	245	0.48	15	23	391848	5.091	-7.544	256.3
30	13:04	112	18:36	46S			0.58	15	39	386127	3.890	-7.855	251.8
31	13:41	106	19:24	51S	00:13	251	0.68	15	56	379892	2.473	-7.759	248.5

月 球 位 置 表

十 一 月

東經：121°31'05"，北緯：25°05'44"

世界時 12 時

日 期	地心黃道座標				地心赤道座標				地表赤道座標				地心地表	地平座標	
	黃 經	黃 緯			赤 經	赤 緯			赤 經	赤 緯			視 差	方位	仰角
	°	'	°	'	h	m	°	'	h	m	°	'	'	°	°
1	343	43.9	-0	17.8	23	0.5	-6	40.3	23	0.7	-7	11.5	31 17.8	175.1	57.6
2	357	48.8	0	57.5	23	50.4	0	0.5	23	51.3	-0	25.0	28 48.6	149.4	61.0
3	12	21.7	2	11.4	0	42.0	6	54.0	0	43.7	6	34.3	31 20.8	121.8	58.7
4	27	18.8	3	18.2	1	36.5	13	35.8	1	38.9	13	20.6	38 9.5	100.2	51.3
5	42	32.3	4	12.1	2	34.9	19	35.9	2	38.1	19	22.7	46 25.2	85.5	40.9
6	57	52.1	4	48.3	3	37.7	24	21.7	3	41.5	24	6.8	53 42.1	75.1	29.0
7	73	6.7	5	3.7	4	43.9	27	23.5	4	48.0	27	3.7	58 31.3	67.3	16.5
8	88	5.5	4	58.0	5	51.4	28	23.4	5	55.5	27	57.0	60 14.8	60.9	3.9
9	102	40.7	4	32.8	6	57.0	27	21.6	7	0.7	26	49.1	58 54.2	55.0	-8.5
10	116	47.9	3	51.6	7	58.6	24	34.9	8	1.6	23	58.8	54 56.8	49.3	-20.4
11	130	26.3	2	58.3	8	55.0	20	28.8	8	57.3	19	52.0	49 1.8	43.0	-31.8
12	143	37.7	1	57.0	9	46.5	15	29.0	9	48.1	14	54.0	41 52.1	35.6	-42.5
13	156	25.7	0	51.6	10	34.0	9	57.1	10	35.0	9	25.7	34 13.3	25.8	-52.3
14	168	54.7	-0	14.7	11	18.8	4	9.7	11	19.2	3	43.2	27 1.0	11.4	-60.7
15	181	9.0	-1	18.9	12	2.1	-1	39.9	12	1.9	-2	1.3	21 41.2	349.6	-66.6
16	193	13.0	-2	18.5	12	45.0	-7	20.7	12	44.2	-7	37.1	20 10.5	320.8	-68.2
17	205	10.2	-3	11.3	13	28.5	-12	42.3	13	27.2	-12	54.6	23 4.5	294.5	-64.7
18	217	3.5	-3	55.3	14	13.5	-17	34.2	14	11.6	-17	43.5	28 38.3	276.6	-58.0
19	228	55.1	-4	28.8	15	0.6	-21	45.0	14	58.1	-21	53.1	35 2.1	265.1	-49.5
20	240	46.5	-4	50.6	15	50.1	-25	2.8	15	47.1	-25	11.7	41 13.3	257.3	-40.1
21	252	39.3	-4	59.8	16	41.9	-27	16.0	16	38.5	-27	27.7	46 36.7	251.6	-30.3
22	264	34.6	-4	55.9	17	35.5	-28	15.3	17	31.8	-28	31.3	50 50.0	247.1	-20.2
23	276	34.0	-4	39.0	18	29.6	-27	55.1	18	25.9	-28	16.4	53 37.0	243.2	-9.8
24	288	39.5	-4	9.3	19	23.4	-26	15.2	19	19.8	-26	41.7	54 45.2	239.8	0.9
25	300	53.6	-3	27.9	20	15.7	-23	20.3	20	12.5	-23	50.9	54 4.3	236.4	11.7
26	313	19.7	-2	35.9	21	6.3	-19	18.5	21	3.5	-19	51.5	51 25.7	232.8	22.9
27	326	1.5	-1	35.2	21	55.3	-14	20.1	21	53.0	-14	53.3	46 43.4	228.6	34.2
28	339	3.1	-0	27.9	22	43.3	-8	36.4	22	41.6	-9	7.5	39 57.2	222.9	45.8
29	352	28.6	0	42.9	23	31.2	-2	19.7	23	30.2	-2	46.7	31 22.4	214.0	57.3
30	6	20.9	1	53.4	0	20.3	4	15.4	0	19.9	3	54.1	22 2.7	196.6	68.0

月 球 升 沒 相 位 表

十 一 月

東經：121°31'05"，北緯：25°05'44"

月球升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 12 時

日 期	月 出		中 天		月 沒		相 位	視 半 徑	月地 距離	月面中心 經度 緯度		轉軸 傾角	亮緣 方位角
	h	m °	h	m °	h	m °		' "	km	°	°	°	°
1	14:16	99	20:11	58S	01:12	257	0.78	16 13	373545	0.896	-7.194	338.9	246.8
2	14:50	92	20:58	65S	02:12	264	0.87	16 30	367577	-0.759	-6.130	338.1	247.1
3	15:25	84	21:48	72S	03:14	272	0.94	16 44	362521	-2.382	-4.578	338.4	250.2
4	16:03	76	22:40	79S	04:18	280	0.98	16 53	358876	-3.845	-2.612	339.9	259.7
5	16:45	69	23:38	85S	05:26	288	1.00	16 56	357023	-5.017	-0.372	342.9	339.9
6	17:35	63			06:37	294	0.98	16 52	357151	-5.791	1.950	347.3	60.3
7	18:31	60	00:40	90	07:50	299	0.94	16 43	359212	-6.107	4.142	352.9	74.5
8	19:35	58	01:45	87N	09:02	301	0.87	16 29	362941	-5.959	6.013	359.2	84.7
9	20:42	60	02:52	87N	10:07	301	0.78	16 12	367913	-5.393	7.423	5.3	93.3
10	21:49	63	03:55	88N	11:04	299	0.68	15 54	373631	-4.488	8.304	10.6	100.4
11	22:53	68	04:53	88S	11:51	294	0.57	15 36	379604	-3.333	8.651	14.9	105.8
12	23:53	74	05:45	83S	12:31	289	0.47	15 20	385413	-2.016	8.510	18.1	109.6
13			06:32	78S	13:06	283	0.37	15 5	390739	-0.616	7.954	20.2	111.9
14	00:49	80	07:16	72S	13:37	276	0.28	14 54	395371	0.796	7.068	21.5	112.7
15	01:42	87	07:57	66S	14:06	270	0.19	14 45	399201	2.162	5.939	22.0	112.2
16	02:34	94	08:37	60S	14:35	263	0.13	14 38	402201	3.430	4.646	21.6	110.0
17	03:25	100	09:17	54S	15:04	257	0.07	14 34	404393	4.554	3.255	20.5	105.8
18	04:17	106	09:59	49S	15:36	251	0.03	14 31	405830	5.494	1.821	18.6	98.0
19	05:11	111	10:42	44S	16:10	246	0.01	14 31	406568	6.214	0.383	15.8	78.8
20	06:05	116	11:29	40S	16:49	243	0.00	14 33	406644	6.686	-1.029	12.2	353.9
21	07:00	119	12:17	38S	17:32	240	0.01	14 36	406071	6.891	-2.392	7.9	300.6
22	07:55	121	13:08	36S	18:20	238	0.04	14 41	404832	6.816	-3.687	3.1	284.8
23	08:48	122	14:00	36S	19:13	239	0.09	14 47	402885	6.458	-4.890	358.0	274.7
24	09:37	120	14:52	37S	20:09	241	0.15	14 56	400182	5.823	-5.972	353.0	266.6
25	10:22	117	15:42	40S	21:06	244	0.23	15 7	396685	4.929	-6.890	348.5	259.9
26	11:02	113	16:31	44S	22:04	249	0.32	15 19	392397	3.800	-7.590	344.7	254.6
27	11:39	108	17:18	49S	23:02	255	0.41	15 34	387387	2.471	-8.006	341.7	250.6
28	12:13	102	18:03	55S	23:59	262	0.52	15 50	381813	0.993	-8.065	339.5	248.0
29	12:46	95	18:48	62S			0.63	16 7	375940	-0.569	-7.694	338.3	246.9
30	13:19	87	19:35	69S	00:57	269	0.73	16 24	370138	-2.131	-6.839	338.1	247.5

月 球 位 置 表

十 二 月

東經：121°31'05"，北緯：25°05'44"

世界時 12 時

日 期	地心黃道座標		地心赤道座標		地表赤道座標		地心地表		地平座標	
	黃 經	黃 緯	赤 經	赤 緯	赤 經	赤 緯	視 差		方 位	仰 角
	° ' "	° ' "	h m ° ' "	° ' "	h m ° ' "	° ' "	' "		°	°
1	20 41.0	2 59.1	1 11.9	10 50.4	1 12.2	10 35.5	15 58.5		157.7	74.4
2	35 27.2	3 54.8	2 7.2	17 1.5	2 8.4	16 52.1	20 15.9		111.2	70.5
3	50 34.2	4 35.4	3 7.3	22 18.8	3 9.5	22 12.5	31 7.4		88.4	59.5
4	65 52.8	4 56.9	4 12.1	26 9.4	4 15.2	26 2.4	42 26.7		77.8	46.3
5	81 12.0	4 57.2	5 20.2	28 5.3	5 24.0	27 53.6	51 38.7		71.7	32.5
6	96 19.9	4 36.5	6 28.6	27 53.4	6 32.7	27 34.9	57 31.7		67.6	18.7
7	111 6.7	3 57.6	7 34.0	25 41.5	7 38.0	25 16.2	59 43.0		64.4	5.1
8	125 25.7	3 4.6	8 34.4	21 53.6	8 38.0	21 23.7	58 26.1		61.8	-8.1
9	139 14.3	2 2.3	9 29.3	16 59.3	9 32.4	16 27.7	54 15.6		59.2	-20.7
10	152 33.1	0 55.3	10 19.4	11 25.5	10 21.9	10 55.1	47 53.6		56.5	-32.9
11	165 25.0	-0 12.4	11 6.0	5 33.4	11 7.9	5 6.1	40 0.4		53.2	-44.5
12	177 54.8	-1 17.6	11 50.3	-0 21.4	11 51.7	-0 44.2	31 11.1		48.6	-55.7
13	190 7.5	-2 17.7	12 33.6	-6 7.2	12 34.5	-6 24.8	21 59.6		40.7	-66.2
14	202 8.2	-3 10.7	13 17.0	-11 34.0	13 17.4	-11 46.4	13 20.5		22.7	-75.7
15	214 1.7	-3 54.6	14 1.6	-16 32.2	14 1.3	-16 40.1	8 42.1		333.1	-80.6
16	225 52.0	-4 28.2	14 48.1	-20 51.7	14 47.2	-20 56.1	13 18.9		283.9	-75.7
17	237 42.4	-4 50.2	15 37.0	-24 21.3	15 35.4	-24 23.9	21 33.9		266.2	-66.4
18	249 35.3	-4 59.6	16 28.4	-26 49.4	16 26.1	-26 52.2	30 3.1		258.6	-56.2
19	261 32.5	-4 56.0	17 21.8	-28 5.4	17 18.9	-28 10.7	37 55.2		254.5	-45.6
20	273 35.2	-4 39.1	18 16.2	-28 2.4	18 12.9	-28 11.9	44 43.7		251.9	-34.8
21	285 44.3	-4 9.4	19 10.5	-26 38.2	19 6.9	-26 53.2	50 8.1		250.1	-23.7
22	298 0.7	-3 27.8	20 3.4	-23 57.0	19 59.8	-24 17.3	53 50.0		248.8	-12.5
23	310 25.7	-2 35.7	20 54.5	-20 7.3	20 51.0	-20 32.1	55 33.5		247.7	-1.0
24	323 1.1	-1 35.2	21 43.6	-15 20.6	21 40.3	-15 48.3	55 5.0		246.7	10.8
25	335 49.0	-0 28.9	22 31.2	-9 49.5	22 28.2	-10 17.8	52 13.9		245.8	22.7
26	348 52.4	0 40.5	23 18.0	-3 46.9	23 15.4	-4 13.6	46 53.1		244.7	35.0
27	2 14.0	1 49.3	0 5.3	2 33.6	0 3.2	2 10.7	39 0.8		243.1	47.7
28	15 56.6	2 53.6	0 54.2	8 56.5	0 52.7	8 39.3	28 44.4		240.4	60.6
29	30 1.6	3 49.2	1 46.2	15 3.3	1 45.3	14 52.5	16 28.9		233.4	73.8
30	44 28.7	4 31.8	2 42.4	20 30.3	2 42.3	20 25.6	4 44.3		181.3	85.3
31	59 14.7	4 57.5	3 43.4	24 49.4	3 44.4	24 48.6	13 41.9		88.2	76.9

月 球 升 沒 相 位 表

十 二 月

東經：121°31'05"，北緯：25°05'44"

月球升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 12 時

日 期	月 出		中 天		月 沒		相 位	視 半 徑	月地 距離	月面中心 經度 緯度		轉軸 傾角	亮緣 方位角
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位				經度	緯度		
	h m °	°	h m °	°	h m °	°		' "	km	°	°	°	°
1	13:54	80	20:24	76S	01:58	276	0.83	16 39	364868	-3.589	-5.479	339.0	250.1
2	14:33	73	21:18	82S	03:01	284	0.91	16 51	360626	-4.824	-3.650	341.2	255.5
3	15:18	66	22:16	88S	04:09	291	0.97	16 57	357877	-5.721	-1.460	344.9	265.8
4	16:11	62	23:21	89N	05:21	297	1.00	16 57	356964	-6.186	0.916	350.0	297.7
5	17:12	59			06:35	300	0.99	16 51	358034	-6.177	3.258	356.2	57.5
6	18:19	59	00:28	87N	07:45	301	0.96	16 38	361000	-5.707	5.346	2.6	83.0
7	19:29	61	01:35	88N	08:48	300	0.90	16 22	365558	-4.842	7.002	8.6	94.5
8	20:37	66	02:38	90S	09:41	296	0.82	16 3	371247	-3.680	8.117	13.4	102.3
9	21:41	72	03:35	85S	10:26	291	0.73	15 44	377535	-2.328	8.661	17.1	107.6
10	22:40	78	04:26	80S	11:04	285	0.63	15 25	383899	-0.885	8.659	19.7	111.0
11	23:36	85	05:12	74S	11:37	278	0.53	15 9	389890	0.567	8.182	21.3	112.8
12			05:55	68S	12:08	272	0.44	14 55	395161	1.960	7.321	21.9	113.2
13	00:29	92	06:36	62S	12:37	265	0.34	14 44	399486	3.242	6.172	21.8	112.3
14	01:21	98	07:16	56S	13:06	259	0.26	14 36	402747	4.370	4.829	20.9	110.2
15	02:13	104	07:57	50S	13:37	253	0.18	14 31	404926	5.310	3.377	19.2	106.7
16	03:05	110	08:40	45S	14:11	248	0.11	14 29	406075	6.030	1.886	16.6	101.7
17	04:00	115	09:25	41S	14:48	244	0.06	14 30	406298	6.506	0.413	13.2	94.5
18	04:55	118	10:13	38S	15:29	240	0.03	14 32	405720	6.717	-1.001	9.0	83.5
19	05:50	121	11:04	36S	16:16	239	0.01	14 36	404468	6.650	-2.327	4.3	58.0
20	06:44	122	11:56	36S	17:08	239	0.00	14 42	402649	6.301	-3.545	359.2	318.8
21	07:34	121	12:48	37S	18:04	240	0.02	14 50	400339	5.674	-4.641	354.2	279.0
22	08:20	118	13:39	39S	19:01	243	0.05	14 58	397581	4.787	-5.597	349.6	265.8
23	09:02	114	14:29	43S	19:59	248	0.11	15 9	394389	3.669	-6.391	345.6	257.9
24	09:40	109	15:16	48S	20:57	253	0.17	15 20	390767	2.360	-6.990	342.4	252.5
25	10:14	103	16:01	54S	21:53	260	0.26	15 33	386732	0.912	-7.351	340.0	248.9
26	10:47	97	16:45	60S	22:50	267	0.36	15 46	382335	-0.610	-7.419	338.5	246.9
27	11:19	90	17:30	66S	23:47	274	0.46	16 1	377697	-2.131	-7.138	338.0	246.4
28	11:52	83	18:16	73S			0.58	16 15	373017	-3.563	-6.457	338.5	247.6
29	12:27	75	19:05	80S	00:47	281	0.69	16 29	368586	-4.808	-5.350	340.1	250.6
30	13:08	69	20:00	85S	01:51	288	0.79	16 40	364763	-5.765	-3.828	343.1	255.5
31	13:55	64	20:59	90S	02:58	294	0.88	16 47	361943	-6.343	-1.961	347.5	262.8

行 星 表

行星表包含太陽系 8 大行星的赤經、赤緯、距離、視亮度、視直徑、出沒時間、方位、光程、相位、日地離角等資料；以及冥王星、穀神星、智神星、婚神星、灶神星的赤經、赤緯、升沒時間、與視亮度。

一、視赤經、視赤緯

行星雖然都在黃道面附近繞日運行，但其位置一般皆使用赤道座標來標示。由於赤道儀也具備視赤經與視赤緯的刻度，所以本表行星的位置也採用地表視赤經與視赤緯。

二、距離、光程

距離與光程都是標示行星至地球的距離，前者以地球至太陽的平均距離，即天文單位（AU）作為單位，後者則以光速作單位，表示光線到達地球所須的時間。

三、視亮度

視亮度是以裸眼直接觀測所得的光度。因此，使用望遠鏡觀測時，行星若可看出大小而不再呈現點光源，將會覺得光度不如表列的明亮。當行星位置不適合觀測而難以見到時，則以虛線（---）表示。

四、出沒與中天

行星出沒與中天的時刻，均以東經 120° 平太陽時顯示，並標示出方位或高度。行星出沒時高度均為 0°，故僅標示方位。中天時方位恆在子午線上，故只標示高度，並以 N 與 S 表示北方還是南方。另外在時間上標示日期，以方便辨識實際出現的時間。

五、視直徑

由於行星的視大小只有數角秒至一角分左右，因此採用視直徑而非視半徑，這是與太陽表和月亮表不同的地方。

六、相位、日地離角

相位是地球所見行星亮面與實際受陽光照射區域的比值。

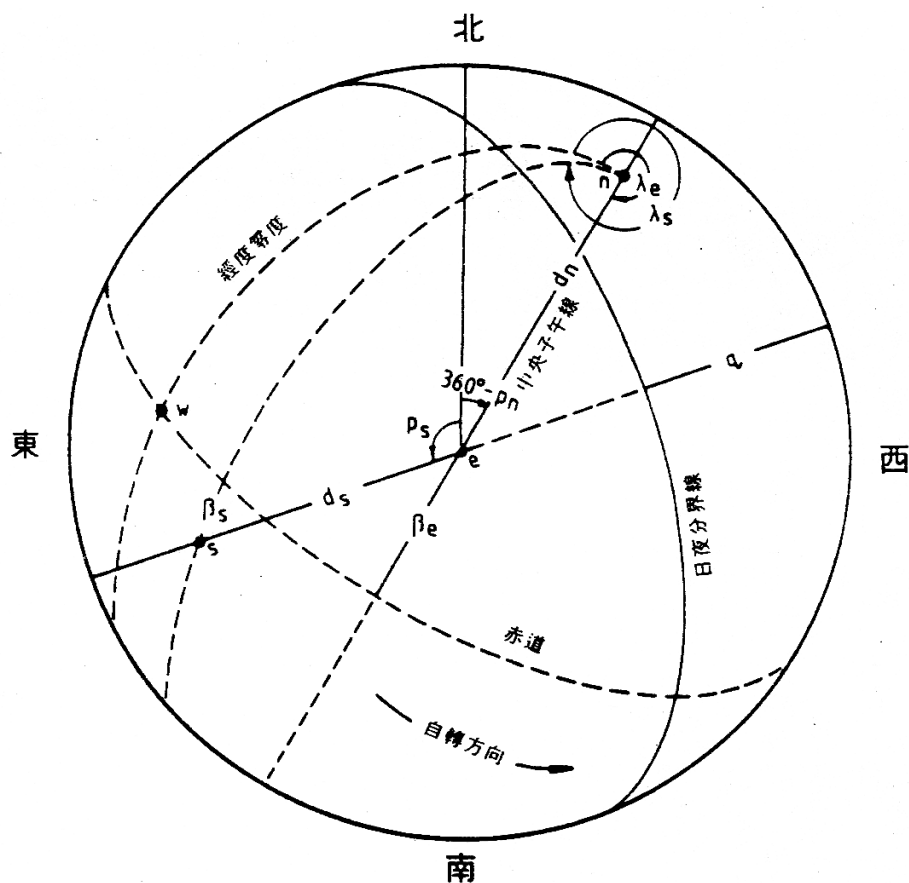
日地離角則是由行星觀察太陽與地球間所夾的角度。

七、行星表面的座標

火星、木星與土星這 3 顆行星，使用小口徑的望遠鏡就能看清楚表面的特徵，是業餘觀測者的理想目標，因此這三顆行星與太陽和月球一樣，有各

自的表面座標系統，用來確定表面的位置。參考附圖，並說明如下：

- ※ 中心點座標：由地球觀察，正對著地球的中心點以 e 代表，正對著太陽的點稱為「日下點」，以 s 代表。標示的值為行星表面的座標。此兩點的距離 d_s 以秒角表示。 s 點的方位角 P_s ，是以 e 為中心，北點為基準向東方旋轉來量度。
- ※ 北極點位置：以 e 點為中心，北點為基準，表示北極點的距離和方位，正號表示在朝向地球的一面，負號表示在背向地球的一面，此時在相反方位的對應點即為南極點。



水 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期		赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
1	1	17	16	17.52	-21	56	34.18	1.148035	9.55	56.9
1	2	17	21	50.43	-22	10	28.52	1.164825	9.69	54.8
1	3	17	27	30.47	-22	23	40.81	1.181001	9.82	52.9
1	4	17	33	17.03	-22	36	6.62	1.196567	9.95	51.0
1	5	17	39	9.55	-22	47	42.03	1.211529	10.07	49.3
1	6	17	45	7.53	-22	58	23.55	1.225895	10.19	47.5
1	7	17	51	10.53	-23	8	8.03	1.239672	10.31	45.9
1	8	17	57	18.15	-23	16	52.70	1.252869	10.42	44.3
1	9	18	3	30.03	-23	24	35.01	1.265495	10.52	42.8
1	10	18	9	45.84	-23	31	12.70	1.277558	10.62	41.3
1	11	18	16	5.30	-23	36	43.69	1.289068	10.72	39.9
1	12	18	22	28.12	-23	41	6.10	1.300032	10.81	38.5
1	13	18	28	54.07	-23	44	18.19	1.310458	10.90	37.2
1	14	18	35	22.90	-23	46	18.36	1.320354	10.98	35.9
1	15	18	41	54.41	-23	47	5.14	1.329725	11.06	34.6
1	16	18	48	28.41	-23	46	37.17	1.338579	11.13	33.3
1	17	18	55	4.70	-23	44	53.19	1.346921	11.20	32.1
1	18	19	1	43.12	-23	41	52.01	1.354754	11.27	30.9
1	19	19	8	23.51	-23	37	32.57	1.362084	11.33	29.6
1	20	19	15	5.72	-23	31	53.85	1.368913	11.38	28.5
1	21	19	21	49.62	-23	24	54.91	1.375242	11.44	27.3
1	22	19	28	35.06	-23	16	34.90	1.381074	11.49	26.1
1	23	19	35	21.93	-23	6	52.99	1.386409	11.53	24.9
1	24	19	42	10.10	-22	55	48.44	1.391246	11.57	23.8
1	25	19	48	59.48	-22	43	20.55	1.395583	11.61	22.6
1	26	19	55	49.94	-22	29	28.65	1.399417	11.64	21.4
1	27	20	2	41.39	-22	14	12.17	1.402745	11.67	20.2
1	28	20	9	33.75	-21	57	30.54	1.405561	11.69	19.0
1	29	20	16	26.91	-21	39	23.24	1.407858	11.71	17.8
1	30	20	23	20.80	-21	19	49.81	1.409629	11.72	16.6
1	31	20	30	15.34	-20	58	49.83	1.410866	11.73	15.3

水星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10° 升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期		出		中天		沒		視直徑		相位	視亮度
月	日	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		星等
		h m °		h m °		h m °		" "			
1	1	05:07	114	10:27	43S	15:46	246	5.86	5.86	0.77	-0.4
1	2	05:09	114	10:28	43S	15:47	246	5.78	5.78	0.79	-0.4
1	3	05:11	115	10:30	43S	15:49	245	5.70	5.70	0.80	-0.4
1	4	05:14	115	10:32	42S	15:50	245	5.62	5.62	0.81	-0.4
1	5	05:16	115	10:34	42S	15:52	245	5.55	5.55	0.83	-0.3
1	6	05:19	115	10:36	42S	15:53	245	5.49	5.49	0.84	-0.3
1	7	05:21	115	10:38	42S	15:55	245	5.43	5.43	0.85	-0.3
1	8	05:23	116	10:40	42S	15:57	244	5.37	5.37	0.86	-0.3
1	9	05:26	116	10:43	41S	15:59	244	5.32	5.32	0.87	-0.3
1	10	05:29	116	10:45	41S	16:01	244	5.27	5.27	0.88	-0.3
1	11	05:31	116	10:47	41S	16:03	244	5.22	5.22	0.88	-0.3
1	12	05:34	116	10:50	41S	16:06	244	5.18	5.18	0.89	-0.4
1	13	05:36	116	10:52	41S	16:08	244	5.13	5.13	0.90	-0.4
1	14	05:39	116	10:55	41S	16:10	244	5.10	5.10	0.91	-0.4
1	15	05:42	116	10:57	41S	16:13	244	5.06	5.06	0.91	-0.4
1	16	05:44	116	11:00	41S	16:16	244	5.03	5.03	0.92	-0.4
1	17	05:47	116	11:03	41S	16:19	244	5.00	5.00	0.92	-0.4
1	18	05:49	116	11:05	41S	16:21	244	4.97	4.97	0.93	-0.4
1	19	05:52	116	11:08	41S	16:24	244	4.94	4.94	0.94	-0.5
1	20	05:55	116	11:11	41S	16:27	244	4.91	4.91	0.94	-0.5
1	21	05:57	116	11:14	42S	16:30	244	4.89	4.89	0.94	-0.5
1	22	06:00	116	11:17	42S	16:34	244	4.87	4.87	0.95	-0.5
1	23	06:02	115	11:19	42S	16:37	245	4.85	4.85	0.95	-0.6
1	24	06:05	115	11:22	42S	16:40	245	4.84	4.84	0.96	-0.6
1	25	06:07	115	11:25	42S	16:43	245	4.82	4.82	0.96	-0.6
1	26	06:09	115	11:28	42S	16:47	245	4.81	4.81	0.97	-0.7
1	27	06:12	114	11:31	43S	16:50	246	4.80	4.80	0.97	-0.7
1	28	06:14	114	11:34	43S	16:54	246	4.79	4.79	0.97	-0.8
1	29	06:16	114	11:37	43S	16:58	246	4.78	4.78	0.98	-0.8
1	30	06:19	113	11:40	44S	17:01	247	4.77	4.77	0.98	-0.9
1	31	06:21	113	11:43	44S	17:05	247	4.77	4.77	0.98	-0.9

水 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期 月 日		赤 經 h m s			赤 緯 ° ' "			距 離 AU	光 程 分	日地離角 °
2	1	20	37	10.45	-20	36	22.91	1.411556	11.74	14.1
2	2	20	44	6.08	-20	12	28.72	1.411688	11.74	12.8
2	3	20	51	2.15	-19	47	7.00	1.411248	11.74	11.5
2	4	20	57	58.61	-19	20	17.53	1.410222	11.73	10.2
2	5	21	4	55.40	-18	52	0.20	1.408590	11.71	9.0
2	6	21	11	52.46	-18	22	14.94	1.406335	11.70	7.7
2	7	21	18	49.73	-17	51	1.83	1.403435	11.67	6.6
2	8	21	25	47.15	-17	18	21.00	1.399866	11.64	5.6
2	9	21	32	44.65	-16	44	12.75	1.395602	11.61	5.0
2	10	21	39	42.14	-16	8	37.51	1.390617	11.57	5.0
2	11	21	46	39.54	-15	31	35.90	1.384879	11.52	5.7
2	12	21	53	36.73	-14	53	8.80	1.378357	11.46	6.9
2	13	22	0	33.60	-14	13	17.32	1.371015	11.40	8.5
2	14	22	7	29.99	-13	32	2.90	1.362818	11.33	10.3
2	15	22	14	25.72	-12	49	27.35	1.353728	11.26	12.4
2	16	22	21	20.57	-12	5	32.96	1.343705	11.18	14.6
2	17	22	28	14.26	-11	20	22.53	1.332709	11.08	17.0
2	18	22	35	6.48	-10	33	59.51	1.320701	10.98	19.6
2	19	22	41	56.82	-9	46	28.05	1.307641	10.88	22.3
2	20	22	48	44.83	-8	57	53.16	1.293492	10.76	25.2
2	21	22	55	29.92	-8	8	20.78	1.278221	10.63	28.3
2	22	23	2	11.45	-7	17	57.93	1.261801	10.50	31.5
2	23	23	8	48.64	-6	26	52.80	1.244208	10.35	34.9
2	24	23	15	20.58	-5	35	14.90	1.225433	10.19	38.5
2	25	23	21	46.24	-4	43	15.07	1.205474	10.03	42.3
2	26	23	28	4.45	-3	51	5.63	1.184345	9.85	46.2
2	27	23	34	13.87	-2	59	0.34	1.162076	9.67	50.3
2	28	23	40	13.06	-2	7	14.40	1.138717	9.47	54.6

水星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m	°	h m	°	h m	°	"	"		
2 1	06:23	113	11:46	44S	17:09	248	4.77	4.77	0.99	-1.0
2 2	06:25	112	11:49	45S	17:13	248	4.77	4.77	0.99	-1.1
2 3	06:27	112	11:52	45S	17:17	249	4.77	4.77	0.99	-1.1
2 4	06:29	111	11:55	46S	17:21	249	4.77	4.77	0.99	-1.2
2 5	06:31	111	11:58	46S	17:25	250	4.78	4.78	0.99	-1.3
2 6	06:33	110	12:01	47S	17:29	250	4.78	4.78	1.00	-1.4
2 7	06:35	110	12:04	47S	17:33	251	4.79	4.79	1.00	-1.4
2 8	06:37	109	12:07	48S	17:37	251	4.81	4.81	1.00	-1.5
2 9	06:39	108	12:10	48S	17:41	252	4.82	4.82	1.00	-1.6
2 10	06:41	108	12:13	49S	17:46	253	4.84	4.84	1.00	-1.6
2 11	06:43	107	12:16	50S	17:50	253	4.86	4.86	1.00	-1.6
2 12	06:44	106	12:19	50S	17:54	254	4.88	4.88	1.00	-1.6
2 13	06:46	106	12:22	51S	17:58	255	4.91	4.91	1.00	-1.6
2 14	06:48	105	12:25	52S	18:03	256	4.94	4.94	0.99	-1.5
2 15	06:49	104	12:28	52S	18:07	256	4.97	4.97	0.99	-1.5
2 16	06:51	103	12:31	53S	18:12	257	5.01	5.01	0.98	-1.5
2 17	06:52	102	12:34	54S	18:16	258	5.05	5.05	0.98	-1.4
2 18	06:54	101	12:37	55S	18:21	259	5.09	5.09	0.97	-1.4
2 19	06:55	101	12:40	55S	18:25	260	5.14	5.14	0.96	-1.4
2 20	06:56	100	12:43	56S	18:29	261	5.20	5.20	0.95	-1.3
2 21	06:58	99	12:45	57S	18:34	262	5.26	5.26	0.94	-1.3
2 22	06:59	98	12:48	58S	18:38	263	5.33	5.33	0.93	-1.3
2 23	07:00	97	12:51	59S	18:42	264	5.41	5.41	0.91	-1.2
2 24	07:01	96	12:53	60S	18:47	265	5.49	5.49	0.89	-1.2
2 25	07:02	95	12:56	60S	18:51	265	5.58	5.58	0.87	-1.2
2 26	07:02	94	12:58	61S	18:55	266	5.68	5.68	0.85	-1.1
2 27	07:03	93	13:00	62S	18:58	267	5.79	5.79	0.82	-1.1
2 28	07:03	92	13:02	63S	19:02	268	5.91	5.91	0.79	-1.1

水 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期		赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
3	1	23	46	0.42	-1	16	4.36	1.114336	9.27	59.0
3	2	23	51	34.24	-0	25	47.95	1.089024	9.06	63.6
3	3	23	56	52.72	0	23	16.08	1.062891	8.84	68.3
3	4	0	1	54.00	1	10	48.24	1.036070	8.62	73.1
3	5	0	6	36.17	1	56	28.60	1.008712	8.39	78.0
3	6	0	10	57.34	2	39	57.09	0.980982	8.16	83.0
3	7	0	14	55.67	3	20	53.83	0.953061	7.93	88.1
3	8	0	18	29.42	3	58	59.46	0.925136	7.70	93.2
3	9	0	21	36.99	4	33	55.41	0.897397	7.46	98.3
3	10	0	24	16.98	5	5	24.20	0.870038	7.24	103.5
3	11	0	26	28.22	5	33	9.63	0.843245	7.01	108.7
3	12	0	28	9.82	5	56	57.09	0.817201	6.80	113.8
3	13	0	29	21.21	6	16	33.79	0.792075	6.59	119.0
3	14	0	30	2.19	6	31	49.04	0.768029	6.39	124.1
3	15	0	30	12.99	6	42	34.60	0.745207	6.20	129.3
3	16	0	29	54.25	6	48	45.05	0.723742	6.02	134.4
3	17	0	29	7.12	6	50	18.29	0.703748	5.85	139.4
3	18	0	27	53.22	6	47	15.90	0.685326	5.70	144.4
3	19	0	26	14.67	6	39	43.65	0.668557	5.56	149.4
3	20	0	24	14.09	6	27	51.84	0.653507	5.44	154.2
3	21	0	21	54.51	6	11	55.51	0.640222	5.33	158.9
3	22	0	19	19.37	5	52	14.44	0.628731	5.23	163.4
3	23	0	16	32.38	5	29	12.94	0.619044	5.15	167.5
3	24	0	13	37.43	5	3	19.30	0.611152	5.08	170.7
3	25	0	10	38.50	4	35	5.02	0.605032	5.03	172.0
3	26	0	7	39.50	4	5	3.82	0.600642	5.00	170.7
3	27	0	4	44.17	3	33	50.45	0.597925	4.97	167.8
3	28	0	1	55.98	3	1	59.54	0.596814	4.96	164.1
3	29	23	59	18.03	2	30	4.49	0.597230	4.97	160.3
3	30	23	56	53.03	1	58	36.45	0.599085	4.98	156.4
3	31	23	54	43.22	1	28	3.64	0.602289	5.01	152.6

水星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m °		h m °		h m °		" "	" "		
3 1	07:04	91	13:04	64S	19:05	269	6.04	6.04	0.76	-1.0
3 2	07:04	90	13:06	65S	19:08	270	6.18	6.18	0.72	-1.0
3 3	07:03	89	13:07	65S	19:11	271	6.33	6.33	0.69	-0.9
3 4	07:03	88	13:08	66S	19:14	272	6.49	6.49	0.65	-0.9
3 5	07:02	88	13:09	67S	19:16	273	6.67	6.67	0.60	-0.8
3 6	07:02	87	13:09	68S	19:17	274	6.86	6.86	0.56	-0.7
3 7	07:00	86	13:09	68S	19:18	274	7.06	7.06	0.52	-0.6
3 8	06:59	85	13:08	69S	19:19	275	7.27	7.27	0.47	-0.5
3 9	06:57	85	13:08	70S	19:19	276	7.50	7.50	0.43	-0.3
3 10	06:55	84	13:06	70S	19:18	276	7.73	7.73	0.38	-0.1
3 11	06:52	84	13:04	71S	19:17	277	7.98	7.98	0.34	0.1
3 12	06:49	83	13:02	71S	19:15	277	8.23	8.23	0.30	0.3
3 13	06:46	83	12:59	71S	19:13	277	8.49	8.49	0.26	0.6
3 14	06:42	83	12:56	71S	19:10	278	8.76	8.76	0.22	----
3 15	06:38	82	12:52	72S	19:06	278	9.03	9.03	0.18	----
3 16	06:33	82	12:48	72S	19:02	278	9.29	9.29	0.15	----
3 17	06:29	82	12:43	72S	18:57	278	9.56	9.56	0.12	----
3 18	06:24	82	12:38	72S	18:51	278	9.82	9.82	0.09	----
3 19	06:18	82	12:32	72S	18:45	278	10.06	10.06	0.07	----
3 20	06:13	83	12:26	71S	18:39	277	10.29	10.29	0.05	----
3 21	06:07	83	12:20	71S	18:32	277	10.51	10.51	0.03	----
3 22	06:01	83	12:13	71S	18:25	277	10.70	10.70	0.02	----
3 23	05:55	84	12:06	70S	18:17	276	10.87	10.87	0.01	----
3 24	05:49	84	12:00	70S	18:09	276	11.01	11.01	0.01	----
3 25	05:43	85	11:53	69S	18:02	275	11.12	11.12	0.01	----
3 26	05:37	85	11:46	69S	17:54	275	11.20	11.20	0.01	----
3 27	05:31	86	11:39	68S	17:46	274	11.25	11.25	0.01	----
3 28	05:26	86	11:32	68S	17:38	273	11.27	11.27	0.02	----
3 29	05:20	87	11:26	67S	17:31	273	11.27	11.27	0.03	----
3 30	05:15	87	11:19	67S	17:24	272	11.23	11.23	0.04	----
3 31	05:10	88	11:13	66S	17:17	272	11.17	11.17	0.06	----

水 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期 月 日		赤 經 h m s			赤 緯 ° ' "			距 離 AU	光 程 分	日地離角 °
4	1	23	52	50.41	0	58	50.76	0.606746	5.05	148.8
4	2	23	51	15.93	0	31	18.81	0.612361	5.09	145.1
4	3	23	50	0.72	0	5	44.96	0.619038	5.15	141.6
4	4	23	49	5.37	-0	17	37.23	0.626685	5.21	138.2
4	5	23	48	30.10	-0	38	37.60	0.635214	5.28	134.9
4	6	23	48	14.89	-0	57	8.97	0.644542	5.36	131.8
4	7	23	48	19.48	-1	13	6.84	0.654589	5.44	128.7
4	8	23	48	43.46	-1	26	28.90	0.665282	5.53	125.8
4	9	23	49	26.25	-1	37	14.66	0.676555	5.63	123.0
4	10	23	50	27.19	-1	45	25.14	0.688345	5.72	120.4
4	11	23	51	45.57	-1	51	2.47	0.700597	5.83	117.8
4	12	23	53	20.61	-1	54	9.70	0.713261	5.93	115.3
4	13	23	55	11.53	-1	54	50.48	0.726292	6.04	113.0
4	14	23	57	17.57	-1	53	8.96	0.739647	6.15	110.7
4	15	23	59	37.95	-1	49	9.53	0.753292	6.26	108.4
4	16	0	2	11.93	-1	42	56.81	0.767193	6.38	106.3
4	17	0	4	58.82	-1	34	35.46	0.781322	6.50	104.2
4	18	0	7	57.93	-1	24	10.15	0.795653	6.62	102.2
4	19	0	11	8.64	-1	11	45.51	0.810163	6.74	100.3
4	20	0	14	30.38	-0	57	26.09	0.824832	6.86	98.4
4	21	0	18	2.60	-0	41	16.30	0.839642	6.98	96.5
4	22	0	21	44.82	-0	23	20.44	0.854577	7.11	94.7
4	23	0	25	36.59	-0	3	42.68	0.869621	7.23	92.9
4	24	0	29	37.52	0	17	32.99	0.884761	7.36	91.1
4	25	0	33	47.24	0	40	22.70	0.899986	7.48	89.4
4	26	0	38	5.47	1	4	42.70	0.915284	7.61	87.7
4	27	0	42	31.92	1	30	29.43	0.930643	7.74	86.0
4	28	0	47	6.38	1	57	39.40	0.946055	7.87	84.3
4	29	0	51	48.66	2	26	9.25	0.961508	8.00	82.6
4	30	0	56	38.62	2	55	55.71	0.976992	8.12	80.9

水星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m °		h m °		h m °		" "	" "		
4 1	05:05	89	11:08	66S	17:10	271	11.09	11.09	0.07	----
4 2	05:00	89	11:02	65S	17:04	271	10.99	10.99	0.09	----
4 3	04:56	90	10:57	65S	16:58	270	10.87	10.87	0.11	----
4 4	04:51	90	10:52	65S	16:53	270	10.74	10.74	0.13	----
4 5	04:47	90	10:48	64S	16:48	269	10.59	10.59	0.15	----
4 6	04:44	91	10:44	64S	16:43	269	10.44	10.44	0.17	----
4 7	04:40	91	10:40	64S	16:39	269	10.28	10.28	0.19	----
4 8	04:37	91	10:36	63S	16:35	269	10.11	10.11	0.21	----
4 9	04:34	91	10:33	63S	16:32	268	9.95	9.95	0.23	1.2
4 10	04:32	92	10:30	63S	16:29	268	9.77	9.77	0.25	1.1
4 11	04:29	92	10:28	63S	16:26	268	9.60	9.60	0.27	1.0
4 12	04:27	92	10:25	63S	16:24	268	9.43	9.43	0.29	0.9
4 13	04:25	92	10:23	63S	16:22	268	9.26	9.26	0.31	0.8
4 14	04:23	92	10:21	63S	16:20	268	9.10	9.10	0.32	0.7
4 15	04:21	92	10:20	63S	16:19	268	8.93	8.93	0.34	0.6
4 16	04:20	92	10:18	63S	16:17	268	8.77	8.77	0.36	0.6
4 17	04:18	92	10:17	63S	16:17	269	8.61	8.61	0.38	0.5
4 18	04:17	91	10:16	64S	16:16	269	8.46	8.46	0.39	0.5
4 19	04:16	91	10:16	64S	16:16	269	8.31	8.31	0.41	0.4
4 20	04:15	91	10:15	64S	16:16	269	8.16	8.16	0.43	0.4
4 21	04:14	91	10:15	64S	16:16	270	8.01	8.01	0.44	0.3
4 22	04:13	90	10:14	65S	16:16	270	7.87	7.87	0.46	0.3
4 23	04:12	90	10:14	65S	16:17	270	7.74	7.74	0.48	0.3
4 24	04:11	89	10:14	65S	16:18	271	7.60	7.60	0.49	0.2
4 25	04:11	89	10:15	66S	16:19	271	7.48	7.48	0.51	0.2
4 26	04:11	89	10:15	66S	16:20	272	7.35	7.35	0.52	0.2
4 27	04:10	88	10:16	66S	16:21	272	7.23	7.23	0.54	0.1
4 28	04:10	88	10:16	67S	16:23	273	7.11	7.11	0.55	0.1
4 29	04:10	87	10:17	67S	16:25	273	7.00	7.00	0.57	0.1
4 30	04:10	87	10:18	68S	16:26	274	6.89	6.89	0.58	0.0

水 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期		赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
5	1	1	1	36.15	3	26	55.59	0.992496	8.25	79.2
5	2	1	6	41.17	3	59	5.76	1.008010	8.38	77.4
5	3	1	11	53.66	4	32	23.13	1.023521	8.51	75.7
5	4	1	17	13.61	5	6	44.67	1.039017	8.64	73.9
5	5	1	22	41.06	5	42	7.30	1.054481	8.77	72.1
5	6	1	28	16.07	6	18	27.97	1.069898	8.90	70.3
5	7	1	33	58.76	6	55	43.53	1.085248	9.02	68.4
5	8	1	39	49.23	7	33	50.76	1.100511	9.15	66.5
5	9	1	45	47.66	8	12	46.33	1.115663	9.28	64.5
5	10	1	51	54.23	8	52	26.75	1.130676	9.40	62.4
5	11	1	58	9.13	9	32	48.31	1.145521	9.53	60.3
5	12	2	4	32.59	10	13	47.09	1.160162	9.65	58.1
5	13	2	11	4.86	10	55	18.86	1.174561	9.77	55.9
5	14	2	17	46.19	11	37	19.05	1.188675	9.88	53.5
5	15	2	24	36.83	12	19	42.69	1.202455	10.00	51.1
5	16	2	31	37.06	13	2	24.35	1.215847	10.11	48.5
5	17	2	38	47.12	13	45	18.10	1.228792	10.22	45.9
5	18	2	46	7.25	14	28	17.42	1.241226	10.32	43.1
5	19	2	53	37.66	15	11	15.14	1.253078	10.42	40.2
5	20	3	1	18.51	15	54	3.43	1.264272	10.51	37.2
5	21	3	9	9.92	16	36	33.72	1.274727	10.60	34.1
5	22	3	17	11.93	17	18	36.73	1.284359	10.68	30.8
5	23	3	25	24.48	18	0	2.40	1.293081	10.75	27.4
5	24	3	33	47.42	18	40	40.03	1.300804	10.82	23.9
5	25	3	42	20.45	19	20	18.25	1.307440	10.87	20.3
5	26	3	51	3.15	19	58	45.23	1.312905	10.92	16.5
5	27	3	59	54.94	20	35	48.81	1.317123	10.95	12.7
5	28	4	8	55.05	21	11	16.70	1.320023	10.98	8.8
5	29	4	18	2.57	21	44	56.78	1.321550	10.99	4.9
5	30	4	27	16.43	22	16	37.50	1.321661	10.99	1.9
5	31	4	36	35.43	22	46	7.53	1.320331	10.98	4.1

水星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m °		h m °		h m °		" "	" "		
5 1	04:10	86	10:19	68S	16:29	274	6.78	6.78	0.59	0.0
5 2	04:10	85	10:20	69S	16:31	275	6.68	6.68	0.61	-0.0
5 3	04:10	85	10:21	70S	16:33	276	6.57	6.57	0.62	-0.1
5 4	04:10	84	10:23	70S	16:36	276	6.48	6.48	0.64	-0.1
5 5	04:11	84	10:24	71S	16:38	277	6.38	6.38	0.65	-0.2
5 6	04:11	83	10:26	71S	16:41	277	6.29	6.29	0.67	-0.2
5 7	04:12	82	10:28	72S	16:44	278	6.20	6.20	0.68	-0.2
5 8	04:13	81	10:30	73S	16:47	279	6.11	6.11	0.70	-0.3
5 9	04:13	81	10:32	73S	16:51	280	6.03	6.03	0.72	-0.3
5 10	04:14	80	10:34	74S	16:54	280	5.95	5.95	0.73	-0.4
5 11	04:15	79	10:36	75S	16:58	281	5.87	5.87	0.75	-0.4
5 12	04:16	79	10:39	75S	17:02	282	5.80	5.80	0.76	-0.5
5 13	04:17	78	10:41	76S	17:06	283	5.73	5.73	0.78	-0.5
5 14	04:19	77	10:44	77S	17:10	283	5.66	5.66	0.80	-0.6
5 15	04:20	76	10:47	77S	17:14	284	5.60	5.60	0.81	-0.7
5 16	04:22	75	10:50	78S	17:19	285	5.53	5.53	0.83	-0.7
5 17	04:24	75	10:53	79S	17:24	286	5.48	5.48	0.85	-0.8
5 18	04:26	74	10:57	79S	17:29	287	5.42	5.42	0.87	-0.9
5 19	04:28	73	11:00	80S	17:34	287	5.37	5.37	0.88	-1.0
5 20	04:30	72	11:04	81S	17:39	288	5.32	5.32	0.90	-1.1
5 21	04:32	71	11:08	82S	17:45	289	5.28	5.28	0.91	-1.2
5 22	04:35	71	11:12	82S	17:50	290	5.24	5.24	0.93	-1.3
5 23	04:38	70	11:16	83S	17:56	291	5.20	5.20	0.94	-1.4
5 24	04:41	69	11:21	84S	18:02	291	5.17	5.17	0.96	-1.5
5 25	04:44	68	11:26	84S	18:08	292	5.15	5.15	0.97	-1.7
5 26	04:47	68	11:30	85S	18:14	293	5.12	5.12	0.98	-1.8
5 27	04:51	67	11:35	86S	18:21	293	5.11	5.11	0.99	-2.0
5 28	04:55	66	11:40	86S	18:27	294	5.10	5.10	0.99	-2.1
5 29	04:59	66	11:46	87S	18:34	295	5.09	5.09	1.00	-2.3
5 30	05:03	65	11:51	87S	18:40	295	5.09	5.09	1.00	----
5 31	05:07	64	11:56	88S	18:47	296	5.10	5.10	1.00	-2.4

水 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期		赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
6	1	4	45	58.21	23	13	17.31	1.317552	10.96	8.0
6	2	4	55	23.37	23	37	58.24	1.313338	10.92	12.1
6	3	5	4	49.42	24	0	3.31	1.307718	10.88	16.1
6	4	5	14	14.87	24	19	27.20	1.300740	10.82	20.2
6	5	5	23	38.24	24	36	6.38	1.292469	10.75	24.2
6	6	5	32	58.10	24	49	59.10	1.282980	10.67	28.1
6	7	5	42	13.09	25	1	5.30	1.272360	10.58	31.9
6	8	5	51	21.96	25	9	26.52	1.260702	10.49	35.6
6	9	6	0	23.56	25	15	5.69	1.248103	10.38	39.2
6	10	6	9	16.87	25	18	6.97	1.234661	10.27	42.6
6	11	6	18	1.00	25	18	35.51	1.220472	10.15	46.0
6	12	6	26	35.16	25	16	37.28	1.205631	10.03	49.2
6	13	6	34	58.72	25	12	18.83	1.190228	9.90	52.3
6	14	6	43	11.10	25	5	47.20	1.174345	9.77	55.3
6	15	6	51	11.88	24	57	9.68	1.158061	9.63	58.2
6	16	6	59	0.67	24	46	33.75	1.141447	9.49	61.0
6	17	7	6	37.18	24	34	6.97	1.124568	9.35	63.6
6	18	7	14	1.20	24	19	56.86	1.107484	9.21	66.2
6	19	7	21	12.54	24	4	10.91	1.090246	9.07	68.7
6	20	7	28	11.06	23	46	56.47	1.072903	8.92	71.1
6	21	7	34	56.66	23	28	20.79	1.055495	8.78	73.4
6	22	7	41	29.26	23	8	30.97	1.038060	8.63	75.7
6	23	7	47	48.79	22	47	33.94	1.020632	8.49	77.9
6	24	7	53	55.19	22	25	36.49	1.003240	8.34	80.0
6	25	7	59	48.39	22	2	45.28	0.985910	8.20	82.1
6	26	8	5	28.33	21	39	6.81	0.968666	8.06	84.2
6	27	8	10	54.92	21	14	47.44	0.951529	7.91	86.2
6	28	8	16	8.09	20	49	53.45	0.934518	7.77	88.2
6	29	8	21	7.73	20	24	30.99	0.917652	7.63	90.2
6	30	8	25	53.72	19	58	46.16	0.900948	7.49	92.2

水星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m °		h m °		h m °		" "	" "		
6 1	05:11	64	12:02	88S	18:53	296	5.11	5.11	1.00	-2.2
6 2	05:16	63	12:07	89S	18:59	297	5.12	5.12	0.99	-2.0
6 3	05:20	63	12:13	89S	19:06	297	5.14	5.14	0.98	-1.9
6 4	05:25	63	12:18	89S	19:12	298	5.17	5.17	0.97	-1.7
6 5	05:30	62	12:24	90S	19:18	298	5.20	5.20	0.96	-1.6
6 6	05:35	62	12:29	90S	19:24	298	5.24	5.24	0.94	-1.5
6 7	05:40	62	12:35	90S	19:30	298	5.29	5.29	0.93	-1.4
6 8	05:45	62	12:40	90N	19:35	298	5.34	5.34	0.91	-1.3
6 9	05:50	62	12:45	90N	19:40	298	5.39	5.39	0.89	-1.2
6 10	05:54	62	12:50	90N	19:45	298	5.45	5.45	0.87	-1.1
6 11	05:59	62	12:55	90N	19:50	298	5.51	5.51	0.85	-1.0
6 12	06:04	62	12:59	90N	19:54	298	5.58	5.58	0.83	-0.9
6 13	06:09	62	13:04	90N	19:58	298	5.65	5.65	0.81	-0.8
6 14	06:13	62	13:08	90S	20:02	298	5.73	5.73	0.79	-0.7
6 15	06:18	62	13:12	90S	20:06	298	5.81	5.81	0.76	-0.7
6 16	06:22	62	13:16	90S	20:09	298	5.89	5.89	0.74	-0.6
6 17	06:26	62	13:19	89S	20:12	297	5.98	5.98	0.72	-0.5
6 18	06:30	63	13:23	89S	20:15	297	6.07	6.07	0.70	-0.5
6 19	06:34	63	13:26	89S	20:18	297	6.17	6.17	0.68	-0.4
6 20	06:38	63	13:29	89S	20:20	297	6.27	6.27	0.66	-0.3
6 21	06:41	64	13:32	88S	20:22	296	6.37	6.37	0.64	-0.3
6 22	06:45	64	13:34	88S	20:23	296	6.48	6.48	0.62	-0.2
6 23	06:48	64	13:37	88S	20:25	295	6.59	6.59	0.61	-0.2
6 24	06:51	65	13:39	87S	20:26	295	6.71	6.71	0.59	-0.1
6 25	06:54	65	13:41	87S	20:27	295	6.82	6.82	0.57	-0.1
6 26	06:56	66	13:42	86S	20:28	294	6.94	6.94	0.55	-0.0
6 27	06:59	66	13:44	86S	20:28	294	7.07	7.07	0.53	0.0
6 28	07:01	67	13:45	86S	20:29	293	7.20	7.20	0.52	0.1
6 29	07:03	67	13:46	85S	20:29	293	7.33	7.33	0.50	0.1
6 30	07:05	68	13:47	85S	20:28	292	7.47	7.47	0.48	0.2

水 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期		赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
7	1	8	30	25.92	19	32	45.01	0.884421	7.36	94.1
7	2	8	34	44.18	19	6	33.56	0.868088	7.22	96.1
7	3	8	38	48.32	18	40	17.84	0.851963	7.09	98.0
7	4	8	42	38.11	18	14	3.89	0.836062	6.95	100.0
7	5	8	46	13.33	17	47	57.80	0.820400	6.82	101.9
7	6	8	49	33.70	17	22	5.71	0.804995	6.70	103.9
7	7	8	52	38.95	16	56	33.88	0.789863	6.57	105.9
7	8	8	55	28.76	16	31	28.62	0.775022	6.45	108.0
7	9	8	58	2.79	16	6	56.41	0.760494	6.33	110.0
7	10	9	0	20.68	15	43	3.80	0.746300	6.21	112.2
7	11	9	2	22.07	15	19	57.50	0.732462	6.09	114.3
7	12	9	4	6.58	14	57	44.35	0.719008	5.98	116.5
7	13	9	5	33.84	14	36	31.29	0.705965	5.87	118.8
7	14	9	6	43.50	14	16	25.37	0.693364	5.77	121.1
7	15	9	7	35.21	13	57	33.69	0.681239	5.67	123.5
7	16	9	8	8.70	13	40	3.36	0.669626	5.57	126.0
7	17	9	8	23.72	13	24	1.50	0.658567	5.48	128.5
7	18	9	8	20.14	13	9	35.06	0.648104	5.39	131.1
7	19	9	7	57.90	12	56	50.81	0.638283	5.31	133.8
7	20	9	7	17.09	12	45	55.15	0.629155	5.23	136.6
7	21	9	6	17.95	12	36	54.00	0.620773	5.16	139.4
7	22	9	5	0.90	12	29	52.63	0.613193	5.10	142.3
7	23	9	3	26.61	12	24	55.41	0.606473	5.04	145.3
7	24	9	1	35.96	12	22	5.69	0.600674	5.00	148.4
7	25	8	59	30.13	12	21	25.49	0.595859	4.96	151.5
7	26	8	57	10.58	12	22	55.39	0.592091	4.92	154.6
7	27	8	54	39.08	12	26	34.29	0.589431	4.90	157.7
7	28	8	51	57.70	12	32	19.32	0.587941	4.89	160.7
7	29	8	49	8.82	12	40	5.72	0.587680	4.89	163.5
7	30	8	46	15.07	12	49	46.87	0.588702	4.90	165.9
7	31	8	43	19.31	13	1	14.31	0.591056	4.92	167.5

水星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h	m	°	h	m	°	"	"		
7 1	07:06	68		13:47	84S		7.61	7.61	0.46	0.2
7 2	07:07	69		13:48	84S		7.75	7.75	0.45	0.3
7 3	07:08	69		13:48	83S		7.90	7.90	0.43	0.3
7 4	07:09	69		13:47	83S		8.05	8.05	0.41	0.4
7 5	07:10	70		13:47	83S		8.20	8.20	0.40	0.5
7 6	07:10	70		13:46	82S		8.36	8.36	0.38	0.5
7 7	07:10	71		13:45	82S		8.52	8.52	0.36	0.6
7 8	07:10	71		13:44	81S		8.68	8.68	0.35	0.7
7 9	07:10	72		13:43	81S		8.85	8.85	0.33	0.7
7 10	07:09	72		13:41	81S		9.01	9.01	0.31	0.8
7 11	07:08	73		13:39	80S		9.18	9.18	0.29	0.9
7 12	07:06	73		13:37	80S		9.36	9.36	0.28	1.0
7 13	07:04	74		13:34	79S		9.53	9.53	0.26	1.1
7 14	07:02	74		13:32	79S		9.70	9.70	0.24	1.2
7 15	07:00	74		13:28	79S		9.87	9.87	0.22	----
7 16	06:57	75		13:25	79S		10.05	10.05	0.21	----
7 17	06:54	75		13:21	78S		10.21	10.21	0.19	----
7 18	06:50	75		13:17	78S		10.38	10.38	0.17	----
7 19	06:47	75		13:13	78S		10.54	10.54	0.15	----
7 20	06:42	76		13:08	78S		10.69	10.69	0.14	----
7 21	06:38	76		13:03	77S		10.84	10.84	0.12	----
7 22	06:33	76		12:58	77S		10.97	10.97	0.10	----
7 23	06:28	76		12:52	77S		11.09	11.09	0.09	----
7 24	06:22	76		12:46	77S		11.20	11.20	0.07	----
7 25	06:16	76		12:40	77S		11.29	11.29	0.06	----
7 26	06:10	76		12:34	77S		11.36	11.36	0.05	----
7 27	06:03	76		12:28	77S		11.41	11.41	0.04	----
7 28	05:56	76		12:21	77S		11.44	11.44	0.03	----
7 29	05:49	76		12:14	78S		11.45	11.45	0.02	----
7 30	05:42	76		12:07	78S		11.43	11.43	0.02	----
7 31	05:35	75		12:01	78S		11.38	11.38	0.01	----

水 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期		赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
8	1	8	40	24.56	13	14	17.86	0.594786	4.95	168.2
8	2	8	37	33.97	13	28	45.87	0.599929	4.99	167.4
8	3	8	34	50.71	13	44	25.41	0.606511	5.04	165.6
8	4	8	32	17.93	14	1	2.61	0.614553	5.11	162.9
8	5	8	29	58.66	14	18	22.91	0.624064	5.19	159.7
8	6	8	27	55.79	14	36	11.38	0.635046	5.28	156.2
8	7	8	26	11.95	14	54	12.96	0.647491	5.38	152.4
8	8	8	24	49.53	15	12	12.71	0.661380	5.50	148.5
8	9	8	23	50.61	15	29	55.92	0.676687	5.63	144.5
8	10	8	23	16.98	15	47	8.30	0.693375	5.77	140.4
8	11	8	23	10.09	16	3	35.97	0.711400	5.92	136.3
8	12	8	23	31.07	16	19	5.56	0.730707	6.08	132.1
8	13	8	24	20.76	16	33	24.18	0.751233	6.25	127.9
8	14	8	25	39.69	16	46	19.41	0.772906	6.43	123.5
8	15	8	27	28.10	16	57	39.30	0.795643	6.62	119.2
8	16	8	29	45.98	17	7	12.39	0.819353	6.81	114.8
8	17	8	32	33.08	17	14	47.67	0.843934	7.02	110.3
8	18	8	35	48.87	17	20	14.67	0.869273	7.23	105.8
8	19	8	39	32.62	17	23	23.54	0.895247	7.44	101.3
8	20	8	43	43.38	17	24	5.11	0.921723	7.66	96.7
8	21	8	48	19.97	17	22	11.15	0.948557	7.89	92.0
8	22	8	53	21.03	17	17	34.45	0.975598	8.11	87.3
8	23	8	58	44.98	17	10	9.10	1.002687	8.34	82.6
8	24	9	4	30.11	16	59	50.69	1.029661	8.56	77.9
8	25	9	10	34.51	16	46	36.49	1.056357	8.78	73.2
8	26	9	16	56.18	16	30	25.61	1.082611	9.00	68.4
8	27	9	23	33.03	16	11	19.10	1.108270	9.22	63.8
8	28	9	30	22.89	15	49	20.01	1.133186	9.42	59.1
8	29	9	37	23.63	15	24	33.25	1.157226	9.62	54.5
8	30	9	44	33.14	14	57	5.55	1.180276	9.81	50.1
8	31	9	51	49.38	14	27	5.18	1.202236	10.00	45.7

水星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10° 升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m °		h m °		h m °		" "	" "		
8 1	05:28	75	11:54	78S	18:20	285	11.31	11.31	0.01	----
8 2	05:21	75	11:47	78S	18:14	285	11.21	11.21	0.01	----
8 3	05:13	75	11:40	79S	18:08	286	11.09	11.09	0.02	----
8 4	05:06	74	11:34	79S	18:02	286	10.95	10.95	0.02	----
8 5	05:00	74	11:28	79S	17:56	286	10.78	10.78	0.03	----
8 6	04:53	74	11:22	80S	17:51	287	10.59	10.59	0.04	----
8 7	04:47	73	11:16	80S	17:46	287	10.39	10.39	0.06	----
8 8	04:41	73	11:11	80S	17:42	287	10.17	10.17	0.07	----
8 9	04:35	73	11:06	80S	17:38	288	9.94	9.94	0.09	----
8 10	04:30	72	11:02	81S	17:34	288	9.70	9.70	0.12	----
8 11	04:25	72	10:58	81S	17:31	288	9.46	9.46	0.14	----
8 12	04:21	72	10:54	81S	17:28	288	9.21	9.21	0.17	----
8 13	04:17	71	10:51	81S	17:25	289	8.96	8.96	0.19	----
8 14	04:14	71	10:49	82S	17:23	289	8.71	8.71	0.22	----
8 15	04:12	71	10:47	82S	17:22	289	8.46	8.46	0.26	0.7
8 16	04:10	71	10:45	82S	17:21	289	8.21	8.21	0.29	0.5
8 17	04:08	71	10:44	82S	17:20	289	7.97	7.97	0.33	0.3
8 18	04:07	71	10:43	82S	17:19	290	7.74	7.74	0.36	0.1
8 19	04:07	70	10:43	82S	17:20	290	7.52	7.52	0.40	-0.1
8 20	04:07	70	10:43	82S	17:20	290	7.30	7.30	0.44	-0.2
8 21	04:07	70	10:44	82S	17:21	290	7.09	7.09	0.48	-0.4
8 22	04:09	71	10:45	82S	17:22	289	6.90	6.90	0.52	-0.5
8 23	04:10	71	10:47	82S	17:23	289	6.71	6.71	0.56	-0.6
8 24	04:12	71	10:49	82S	17:25	289	6.54	6.54	0.61	-0.7
8 25	04:15	71	10:51	82S	17:26	289	6.37	6.37	0.65	-0.8
8 26	04:18	71	10:53	81S	17:28	288	6.22	6.22	0.68	-0.9
8 27	04:21	72	10:56	81S	17:30	288	6.07	6.07	0.72	-1.0
8 28	04:25	72	10:59	81S	17:32	288	5.94	5.94	0.76	-1.0
8 29	04:29	73	11:02	80S	17:35	287	5.81	5.81	0.79	-1.1
8 30	04:33	73	11:05	80S	17:37	287	5.70	5.70	0.82	-1.1
8 31	04:37	74	11:08	79S	17:39	286	5.60	5.60	0.85	-1.2

水 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期		赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
9	1	9	59	10.46	13	54	41.68	1.223031	10.17	41.4
9	2	10	6	34.63	13	20	5.58	1.242602	10.33	37.3
9	3	10	14	0.31	12	43	28.06	1.260911	10.49	33.4
9	4	10	21	26.11	12	5	0.64	1.277940	10.63	29.6
9	5	10	28	50.83	11	24	54.93	1.293685	10.76	25.9
9	6	10	36	13.47	10	43	22.32	1.308157	10.88	22.4
9	7	10	43	33.21	10	0	33.87	1.321379	10.99	19.1
9	8	10	50	49.39	9	16	40.07	1.333383	11.09	16.0
9	9	10	58	1.49	8	31	50.83	1.344206	11.18	13.1
9	10	11	5	9.16	7	46	15.36	1.353894	11.26	10.4
9	11	11	12	12.13	7	0	2.15	1.362491	11.33	7.9
9	12	11	19	10.24	6	13	19.01	1.370046	11.39	5.9
9	13	11	26	3.43	5	26	13.05	1.376608	11.45	4.6
9	14	11	32	51.67	4	38	50.72	1.382223	11.50	4.4
9	15	11	39	35.02	3	51	17.87	1.386937	11.53	5.3
9	16	11	46	13.55	3	3	39.83	1.390796	11.57	6.9
9	17	11	52	47.40	2	16	1.36	1.393841	11.59	8.6
9	18	11	59	16.70	1	28	26.74	1.396111	11.61	10.4
9	19	12	5	41.64	0	40	59.84	1.397644	11.62	12.1
9	20	12	12	2.38	-0	6	15.87	1.398473	11.63	13.8
9	21	12	18	19.13	-0	53	17.24	1.398631	11.63	15.5
9	22	12	24	32.07	-1	40	1.45	1.398146	11.63	17.1
9	23	12	30	41.42	-2	26	25.92	1.397045	11.62	18.7
9	24	12	36	47.36	-3	12	28.29	1.395351	11.61	20.2
9	25	12	42	50.09	-3	58	6.43	1.393086	11.59	21.7
9	26	12	48	49.81	-4	43	18.36	1.390270	11.56	23.2
9	27	12	54	46.70	-5	28	2.26	1.386921	11.54	24.6
9	28	13	0	40.93	-6	12	16.41	1.383053	11.50	26.0
9	29	13	6	32.67	-6	55	59.24	1.378680	11.47	27.3
9	30	13	12	22.08	-7	39	9.22	1.373814	11.43	28.7

水星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m °		h m °		h m °		"	"		
9 1	04:42	74	11:12	79S	17:42	285	5.50	5.50	0.88	-1.2
9 2	04:46	75	11:15	78S	17:44	285	5.41	5.41	0.90	-1.3
9 3	04:51	76	11:19	78S	17:46	284	5.34	5.34	0.92	-1.3
9 4	04:56	76	11:22	77S	17:48	283	5.27	5.27	0.94	-1.4
9 5	05:00	77	11:26	76S	17:50	283	5.20	5.20	0.95	-1.4
9 6	05:05	78	11:29	76S	17:53	282	5.14	5.14	0.96	-1.5
9 7	05:10	79	11:33	75S	17:54	281	5.09	5.09	0.97	-1.6
9 8	05:15	79	11:36	74S	17:56	280	5.05	5.05	0.98	-1.6
9 9	05:20	80	11:39	73S	17:58	279	5.01	5.01	0.99	-1.7
9 10	05:24	81	11:42	73S	18:00	279	4.97	4.97	0.99	-1.7
9 11	05:29	82	11:46	72S	18:01	278	4.94	4.94	1.00	-1.8
9 12	05:33	83	11:49	71S	18:03	277	4.91	4.91	1.00	-1.8
9 13	05:38	84	11:51	70S	18:04	276	4.89	4.89	1.00	-1.8
9 14	05:42	85	11:54	69S	18:06	275	4.87	4.87	1.00	-1.8
9 15	05:47	85	11:57	69S	18:07	274	4.85	4.85	1.00	-1.7
9 16	05:51	86	12:00	68S	18:08	273	4.84	4.84	1.00	-1.6
9 17	05:55	87	12:02	67S	18:09	272	4.83	4.83	0.99	-1.5
9 18	05:59	88	12:05	66S	18:10	272	4.82	4.82	0.99	-1.4
9 19	06:03	89	12:07	65S	18:11	271	4.81	4.81	0.99	-1.3
9 20	06:07	90	12:10	65S	18:12	270	4.81	4.81	0.99	-1.2
9 21	06:11	91	12:12	64S	18:13	269	4.81	4.81	0.98	-1.1
9 22	06:14	92	12:14	63S	18:14	268	4.81	4.81	0.98	-1.0
9 23	06:18	92	12:17	62S	18:14	267	4.82	4.82	0.97	-0.9
9 24	06:22	93	12:19	62S	18:15	266	4.82	4.82	0.97	-0.9
9 25	06:25	94	12:21	61S	18:16	266	4.83	4.83	0.96	-0.8
9 26	06:29	95	12:23	60S	18:16	265	4.84	4.84	0.96	-0.7
9 27	06:32	96	12:25	59S	18:17	264	4.85	4.85	0.96	-0.7
9 28	06:35	97	12:27	59S	18:18	263	4.86	4.86	0.95	-0.6
9 29	06:39	97	12:29	58S	18:18	262	4.88	4.88	0.94	-0.6
9 30	06:42	98	12:31	57S	18:19	261	4.90	4.90	0.94	-0.5

水 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期		赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
10	1	13	18	9.32	-8	21	44.94	1.368466	11.38	30.0
10	2	13	23	54.51	-9	3	45.01	1.362644	11.33	31.3
10	3	13	29	37.79	-9	45	8.11	1.356356	11.28	32.6
10	4	13	35	19.26	-10	25	52.95	1.349608	11.23	33.8
10	5	13	40	59.04	-11	5	58.27	1.342405	11.17	35.1
10	6	13	46	37.22	-11	45	22.83	1.334752	11.10	36.3
10	7	13	52	13.87	-12	24	5.40	1.326650	11.03	37.6
10	8	13	57	49.06	-13	2	4.76	1.318102	10.96	38.9
10	9	14	3	22.83	-13	39	19.67	1.309109	10.89	40.1
10	10	14	8	55.21	-14	15	48.88	1.299670	10.81	41.4
10	11	14	14	26.21	-14	51	31.10	1.289785	10.73	42.7
10	12	14	19	55.80	-15	26	24.98	1.279453	10.64	44.0
10	13	14	25	23.96	-16	0	29.11	1.268671	10.55	45.3
10	14	14	30	50.60	-16	33	42.05	1.257437	10.46	46.7
10	15	14	36	15.63	-17	6	2.28	1.245747	10.36	48.0
10	16	14	41	38.93	-17	37	28.20	1.233598	10.26	49.4
10	17	14	47	0.32	-18	7	58.17	1.220987	10.16	50.9
10	18	14	52	19.62	-18	37	30.45	1.207910	10.05	52.4
10	19	14	57	36.58	-19	6	3.21	1.194364	9.93	53.9
10	20	15	2	50.90	-19	33	34.53	1.180345	9.82	55.5
10	21	15	8	2.24	-20	0	2.39	1.165850	9.70	57.1
10	22	15	13	10.20	-20	25	24.64	1.150878	9.57	58.8
10	23	15	18	14.30	-20	49	38.99	1.135426	9.44	60.5
10	24	15	23	14.00	-21	12	43.03	1.119496	9.31	62.3
10	25	15	28	8.66	-21	34	34.15	1.103088	9.18	64.2
10	26	15	32	57.56	-21	55	9.60	1.086206	9.03	66.2
10	27	15	37	39.87	-22	14	26.37	1.068855	8.89	68.3
10	28	15	42	14.65	-22	32	21.24	1.051044	8.74	70.5
10	29	15	46	40.82	-22	48	50.73	1.032787	8.59	72.8
10	30	15	50	57.17	-23	3	51.03	1.014099	8.44	75.2
10	31	15	55	2.32	-23	17	18.00	0.995004	8.28	77.8

水星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m °		h m °		h m °		" "			
10 1	06:45	99	12:33	56S	18:19	261	4.92	4.92	0.93	-0.5
10 2	06:48	100	12:34	56S	18:20	260	4.94	4.94	0.93	-0.5
10 3	06:52	100	12:36	55S	18:20	259	4.96	4.96	0.92	-0.4
10 4	06:55	101	12:38	54S	18:20	258	4.98	4.98	0.92	-0.4
10 5	06:58	102	12:40	54S	18:21	258	5.01	5.01	0.91	-0.4
10 6	07:01	103	12:41	53S	18:21	257	5.04	5.04	0.90	-0.3
10 7	07:04	103	12:43	52S	18:22	256	5.07	5.07	0.90	-0.3
10 8	07:06	104	12:45	52S	18:22	256	5.10	5.10	0.89	-0.3
10 9	07:09	105	12:46	51S	18:22	255	5.14	5.14	0.88	-0.3
10 10	07:12	105	12:48	51S	18:23	254	5.18	5.18	0.88	-0.2
10 11	07:15	106	12:49	50S	18:23	254	5.22	5.22	0.87	-0.2
10 12	07:18	107	12:51	49S	18:24	253	5.26	5.26	0.86	-0.2
10 13	07:20	107	12:52	49S	18:24	252	5.30	5.30	0.85	-0.2
10 14	07:23	108	12:54	48S	18:24	252	5.35	5.35	0.84	-0.2
10 15	07:25	109	12:55	48S	18:25	251	5.40	5.40	0.83	-0.2
10 16	07:28	109	12:57	47S	18:25	250	5.45	5.45	0.83	-0.2
10 17	07:31	110	12:58	47S	18:25	250	5.51	5.51	0.82	-0.2
10 18	07:33	110	13:00	46S	18:26	249	5.57	5.57	0.81	-0.2
10 19	07:35	111	13:01	46S	18:26	249	5.63	5.63	0.80	-0.2
10 20	07:38	111	13:02	45S	18:26	248	5.70	5.70	0.78	-0.2
10 21	07:40	112	13:03	45S	18:27	248	5.77	5.77	0.77	-0.2
10 22	07:42	112	13:05	44S	18:27	247	5.84	5.84	0.76	-0.2
10 23	07:44	113	13:06	44S	18:27	247	5.92	5.92	0.75	-0.2
10 24	07:46	113	13:07	44S	18:27	247	6.01	6.01	0.73	-0.2
10 25	07:47	114	13:08	43S	18:28	246	6.10	6.10	0.72	-0.2
10 26	07:49	114	13:09	43S	18:28	246	6.19	6.19	0.70	-0.2
10 27	07:51	114	13:09	43S	18:28	245	6.29	6.29	0.69	-0.2
10 28	07:52	115	13:10	42S	18:28	245	6.40	6.40	0.67	-0.2
10 29	07:53	115	13:10	42S	18:28	245	6.51	6.51	0.65	-0.2
10 30	07:54	115	13:11	42S	18:27	245	6.63	6.63	0.63	-0.2
10 31	07:55	116	13:11	42S	18:27	244	6.76	6.76	0.61	-0.2

水 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期		赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
11	1	15	58	54.73	-23	29	7.06	0.975531	8.11	80.5
11	2	16	2	32.67	-23	39	13.18	0.955717	7.95	83.3
11	3	16	5	54.22	-23	47	30.79	0.935607	7.78	86.3
11	4	16	8	57.25	-23	53	53.70	0.915261	7.61	89.5
11	5	16	11	39.43	-23	58	15.03	0.894749	7.44	92.9
11	6	16	13	58.22	-24	0	27.10	0.874158	7.27	96.6
11	7	16	15	50.93	-24	0	21.39	0.853591	7.10	100.4
11	8	16	17	14.72	-23	57	48.48	0.833173	6.93	104.5
11	9	16	18	6.67	-23	52	38.08	0.813052	6.76	108.9
11	10	16	18	23.94	-23	44	39.22	0.793399	6.60	113.6
11	11	16	18	3.88	-23	33	40.56	0.774414	6.44	118.6
11	12	16	17	4.23	-23	19	31.04	0.756325	6.29	123.9
11	13	16	15	23.42	-23	2	0.85	0.739385	6.15	129.5
11	14	16	13	0.85	-22	41	2.86	0.723874	6.02	135.4
11	15	16	9	57.22	-22	16	34.50	0.710088	5.91	141.7
11	16	16	6	14.86	-21	48	40.04	0.698332	5.81	148.3
11	17	16	1	57.95	-21	17	33.02	0.688907	5.73	155.2
11	18	15	57	12.67	-20	43	38.37	0.682094	5.67	162.3
11	19	15	52	7.01	-20	7	33.65	0.678133	5.64	169.6
11	20	15	46	50.51	-19	30	8.69	0.677207	5.63	176.8
11	21	15	41	33.59	-18	52	23.42	0.679421	5.65	174.8
11	22	15	36	26.86	-18	15	23.75	0.684799	5.70	167.4
11	23	15	31	40.34	-17	40	16.22	0.693271	5.77	159.8
11	24	15	27	22.74	-17	8	2.29	0.704685	5.86	152.3
11	25	15	23	40.97	-16	39	33.53	0.718815	5.98	145.0
11	26	15	20	39.95	-16	15	28.31	0.735377	6.12	137.9
11	27	15	18	22.56	-15	56	10.59	0.754050	6.27	131.1
11	28	15	16	49.87	-15	41	50.32	0.774499	6.44	124.5
11	29	15	16	1.44	-15	32	25.26	0.796382	6.62	118.2
11	30	15	15	55.67	-15	27	43.46	0.819374	6.81	112.3

水星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m °		h m °		h m °		" "	" "		
11 1	07:55	116	13:11	41S	18:26	244	6.90	6.90	0.58	-0.2
11 2	07:55	116	13:10	41S	18:25	244	7.04	7.04	0.56	-0.2
11 3	07:55	116	13:10	41S	18:24	244	7.19	7.19	0.53	-0.2
11 4	07:54	116	13:09	41S	18:23	244	7.35	7.35	0.50	-0.1
11 5	07:53	116	13:07	41S	18:22	244	7.52	7.52	0.47	-0.1
11 6	07:51	116	13:06	41S	18:20	244	7.70	7.70	0.44	-0.0
11 7	07:49	116	13:03	41S	18:18	244	7.88	7.88	0.41	0.0
11 8	07:47	116	13:01	41S	18:15	244	8.07	8.07	0.37	0.1
11 9	07:43	116	12:58	41S	18:12	244	8.27	8.27	0.34	0.3
11 10	07:40	116	12:54	41S	18:08	244	8.48	8.48	0.30	0.4
11 11	07:35	116	12:49	41S	18:04	244	8.69	8.69	0.26	0.6
11 12	07:29	116	12:44	42S	18:00	244	8.89	8.89	0.22	----
11 13	07:23	115	12:39	42S	17:54	245	9.10	9.10	0.18	----
11 14	07:16	115	12:32	42S	17:49	245	9.29	9.29	0.14	----
11 15	07:08	114	12:25	43S	17:42	246	9.47	9.47	0.11	----
11 16	07:00	114	12:17	43S	17:36	246	9.63	9.63	0.08	----
11 17	06:50	113	12:09	44S	17:28	247	9.77	9.77	0.05	----
11 18	06:41	113	12:00	44S	17:21	248	9.86	9.86	0.02	----
11 19	06:30	112	11:51	45S	17:13	248	9.92	9.92	0.01	----
11 20	06:20	111	11:42	46S	17:05	249	9.93	9.93	0.00	----
11 21	06:09	111	11:33	46S	16:57	250	9.90	9.90	0.00	----
11 22	05:59	110	11:24	47S	16:50	250	9.82	9.82	0.01	----
11 23	05:49	109	11:16	47S	16:42	251	9.70	9.70	0.03	----
11 24	05:40	109	11:07	48S	16:35	251	9.55	9.55	0.06	----
11 25	05:31	108	11:00	48S	16:29	252	9.36	9.36	0.09	----
11 26	05:23	108	10:53	49S	16:23	252	9.15	9.15	0.13	----
11 27	05:16	107	10:47	49S	16:18	253	8.92	8.92	0.17	----
11 28	05:10	107	10:42	49S	16:13	253	8.69	8.69	0.22	----
11 29	05:05	107	10:37	49S	16:09	253	8.45	8.45	0.26	0.5
11 30	05:01	107	10:33	49S	16:05	253	8.21	8.21	0.31	0.2

水 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期		赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
12	1	15	16	30.17	-15	27	25.95	0.843171	7.01	106.6
12	2	15	17	42.07	-15	31	9.24	0.867499	7.21	101.3
12	3	15	19	28.23	-15	38	27.45	0.892115	7.42	96.3
12	4	15	21	45.48	-15	48	53.89	0.916810	7.62	91.5
12	5	15	24	30.74	-16	2	2.30	0.941406	7.83	87.1
12	6	15	27	41.08	-16	17	27.64	0.965754	8.03	82.9
12	7	15	31	13.81	-16	34	46.53	0.989734	8.23	79.0
12	8	15	35	6.45	-16	53	37.55	1.013247	8.43	75.3
12	9	15	39	16.80	-17	13	41.32	1.036218	8.62	71.8
12	10	15	43	42.90	-17	34	40.45	1.058585	8.80	68.5
12	11	15	48	23.01	-17	56	19.49	1.080306	8.98	65.4
12	12	15	53	15.62	-18	18	24.72	1.101347	9.16	62.5
12	13	15	58	19.38	-18	40	44.07	1.121687	9.33	59.7
12	14	16	3	33.14	-19	3	6.87	1.141311	9.49	57.1
12	15	16	8	55.88	-19	25	23.74	1.160213	9.65	54.7
12	16	16	14	26.72	-19	47	26.44	1.178391	9.80	52.3
12	17	16	20	4.89	-20	9	7.70	1.195847	9.94	50.1
12	18	16	25	49.71	-20	30	21.07	1.212587	10.08	48.0
12	19	16	31	40.61	-20	51	0.91	1.228617	10.22	46.0
12	20	16	37	37.07	-21	11	2.16	1.243949	10.34	44.1
12	21	16	43	38.64	-21	30	20.33	1.258592	10.47	42.3
12	22	16	49	44.92	-21	48	51.44	1.272559	10.58	40.5
12	23	16	55	55.57	-22	6	31.89	1.285861	10.69	38.9
12	24	17	2	10.28	-22	23	18.45	1.298511	10.80	37.2
12	25	17	8	28.77	-22	39	8.18	1.310521	10.90	35.7
12	26	17	14	50.79	-22	53	58.45	1.321903	10.99	34.2
12	27	17	21	16.13	-23	7	46.83	1.332669	11.08	32.7
12	28	17	27	44.58	-23	20	31.11	1.342831	11.17	31.3
12	29	17	34	15.97	-23	32	9.24	1.352398	11.25	30.0
12	30	17	40	50.12	-23	42	39.36	1.361381	11.32	28.6
12	31	17	47	26.88	-23	51	59.71	1.369789	11.39	27.3

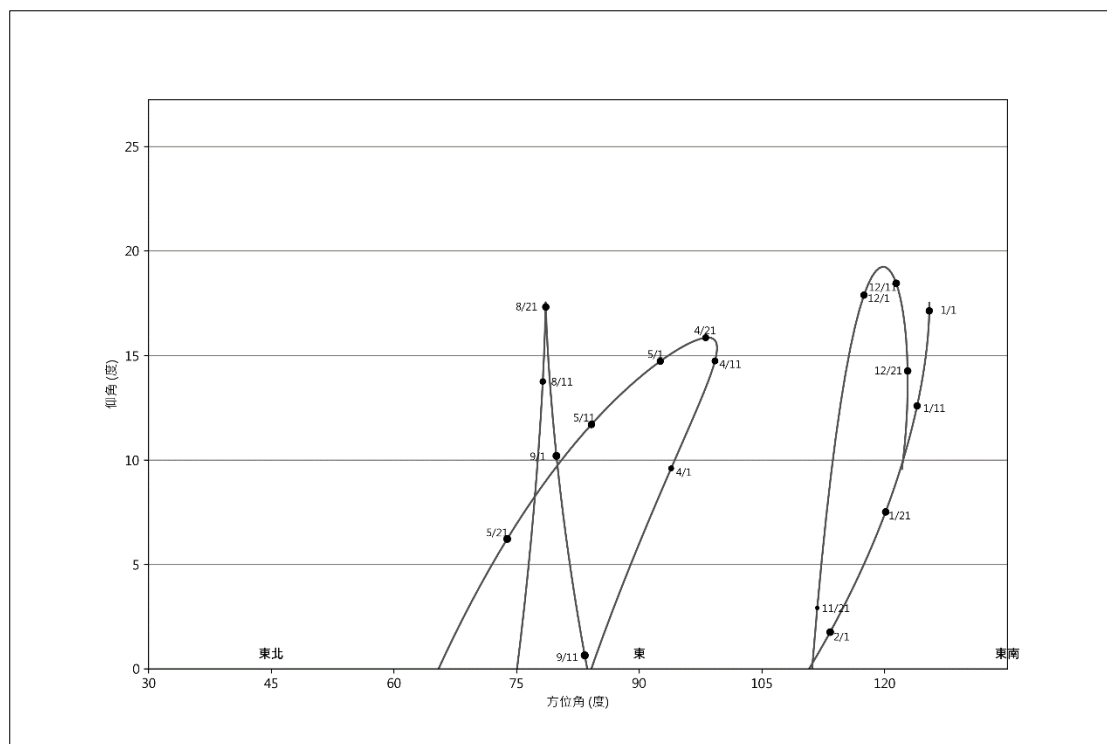
水星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

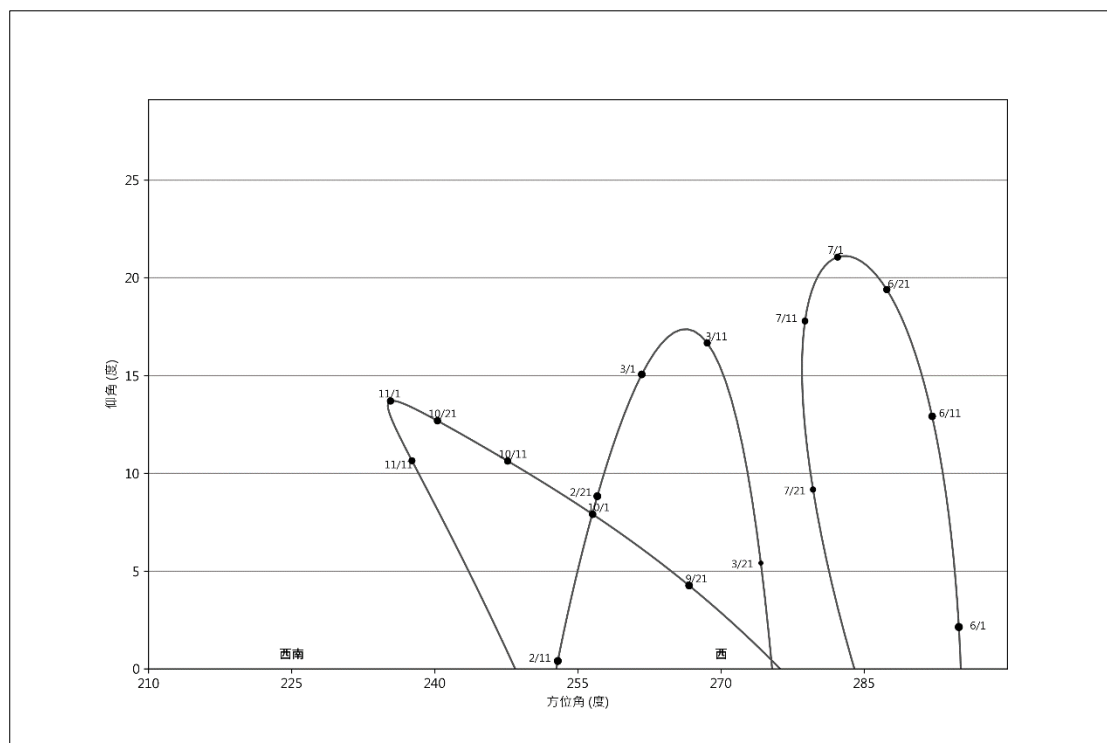
升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m °		h m °		h m °		" "	" "		
12 1	04:58	107	10:30	49S	16:02	253	7.98	7.98	0.36	0.0
12 2	04:55	107	10:27	49S	15:59	253	7.76	7.76	0.40	-0.1
12 3	04:53	107	10:25	49S	15:57	253	7.54	7.54	0.45	-0.3
12 4	04:51	107	10:23	49S	15:55	253	7.34	7.34	0.49	-0.4
12 5	04:51	107	10:22	49S	15:53	252	7.15	7.15	0.53	-0.4
12 6	04:50	108	10:21	49S	15:52	252	6.97	6.97	0.56	-0.5
12 7	04:50	108	10:21	48S	15:51	252	6.80	6.80	0.60	-0.5
12 8	04:51	108	10:21	48S	15:51	251	6.64	6.64	0.63	-0.5
12 9	04:52	109	10:21	48S	15:50	251	6.49	6.49	0.66	-0.5
12 10	04:53	109	10:22	47S	15:50	251	6.36	6.36	0.68	-0.5
12 11	04:54	110	10:23	47S	15:50	250	6.23	6.23	0.71	-0.5
12 12	04:56	110	10:23	47S	15:51	250	6.11	6.11	0.73	-0.5
12 13	04:58	110	10:25	46S	15:51	249	6.00	6.00	0.75	-0.5
12 14	05:00	111	10:26	46S	15:51	249	5.90	5.90	0.77	-0.5
12 15	05:02	111	10:27	45S	15:52	249	5.80	5.80	0.79	-0.5
12 16	05:05	112	10:29	45S	15:53	248	5.71	5.71	0.81	-0.5
12 17	05:07	112	10:31	45S	15:54	248	5.63	5.63	0.82	-0.5
12 18	05:10	112	10:33	44S	15:55	247	5.55	5.55	0.83	-0.5
12 19	05:12	113	10:34	44S	15:56	247	5.48	5.48	0.85	-0.5
12 20	05:15	113	10:36	44S	15:58	247	5.41	5.41	0.86	-0.5
12 21	05:18	114	10:39	43S	15:59	246	5.35	5.35	0.87	-0.5
12 22	05:21	114	10:41	43S	16:00	246	5.29	5.29	0.88	-0.5
12 23	05:23	114	10:43	43S	16:02	246	5.23	5.23	0.89	-0.5
12 24	05:26	115	10:45	43S	16:04	245	5.18	5.18	0.90	-0.5
12 25	05:29	115	10:48	42S	16:06	245	5.13	5.13	0.91	-0.5
12 26	05:32	115	10:50	42S	16:08	245	5.09	5.09	0.91	-0.5
12 27	05:35	115	10:53	42S	16:10	245	5.05	5.05	0.92	-0.5
12 28	05:38	116	10:55	42S	16:12	244	5.01	5.01	0.93	-0.5
12 29	05:41	116	10:58	41S	16:14	244	4.98	4.98	0.93	-0.5
12 30	05:44	116	11:00	41S	16:16	244	4.94	4.94	0.94	-0.5
12 31	05:47	116	11:03	41S	16:18	244	4.91	4.91	0.94	-0.5

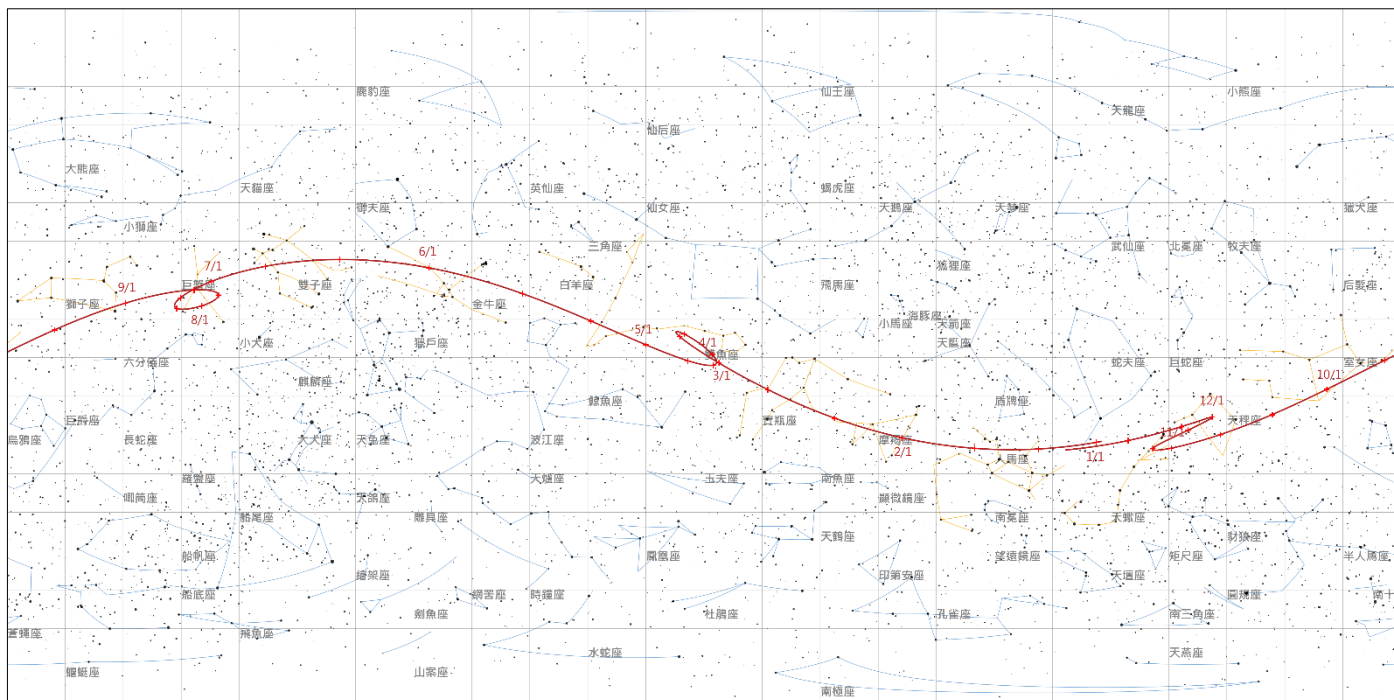
日出時水星位置圖



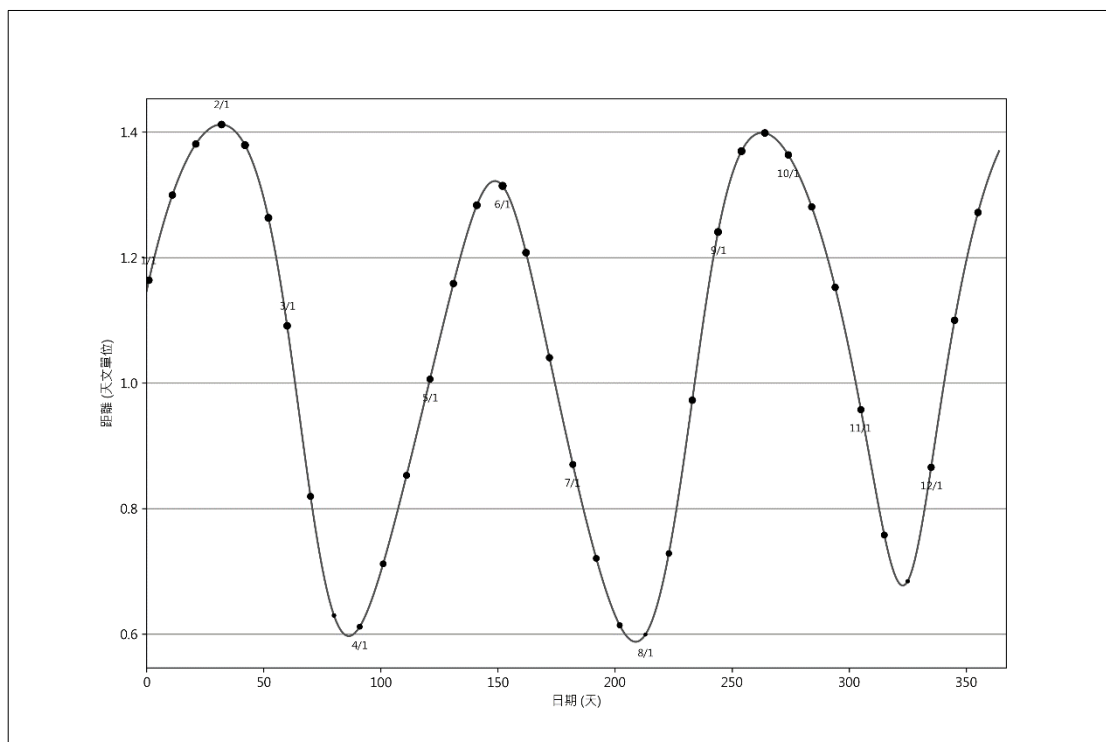
日沒時水星位置圖



水星在天球上運行的軌跡圖



水星與地球距離變化圖



金星位置表

世界時 0 時

日期		赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
1	1	22	1	35.46	-13	35	14.90	0.750827	6.25	83.7
1	2	22	5	37.12	-13	8	57.40	0.743454	6.18	84.2
1	3	22	9	36.58	-12	42	25.48	0.736074	6.12	84.8
1	4	22	13	33.84	-12	15	40.02	0.728686	6.06	85.3
1	5	22	17	28.87	-11	48	41.90	0.721291	6.00	85.9
1	6	22	21	21.65	-11	21	32.00	0.713891	5.94	86.4
1	7	22	25	12.17	-10	54	11.22	0.706484	5.88	87.0
1	8	22	29	0.40	-10	26	40.43	0.699074	5.81	87.6
1	9	22	32	46.33	-9	59	0.54	0.691660	5.75	88.2
1	10	22	36	29.93	-9	31	12.42	0.684243	5.69	88.7
1	11	22	40	11.18	-9	3	16.97	0.676824	5.63	89.3
1	12	22	43	50.05	-8	35	15.07	0.669405	5.57	89.9
1	13	22	47	26.53	-8	7	7.60	0.661987	5.51	90.5
1	14	22	51	0.57	-7	38	55.42	0.654570	5.44	91.2
1	15	22	54	32.16	-7	10	39.39	0.647156	5.38	91.8
1	16	22	58	1.26	-6	42	20.34	0.639746	5.32	92.4
1	17	23	1	27.85	-6	13	59.13	0.632341	5.26	93.1
1	18	23	4	51.89	-5	45	36.59	0.624941	5.20	93.7
1	19	23	8	13.34	-5	17	13.56	0.617548	5.14	94.4
1	20	23	11	32.17	-4	48	50.90	0.610164	5.08	95.0
1	21	23	14	48.34	-4	20	29.48	0.602788	5.01	95.7
1	22	23	18	1.79	-3	52	10.16	0.595422	4.95	96.4
1	23	23	21	12.49	-3	23	53.82	0.588067	4.89	97.1
1	24	23	24	20.35	-2	55	41.37	0.580724	4.83	97.8
1	25	23	27	25.34	-2	27	33.73	0.573394	4.77	98.5
1	26	23	30	27.38	-1	59	31.83	0.566079	4.71	99.3
1	27	23	33	26.39	-1	31	36.62	0.558779	4.65	100.0
1	28	23	36	22.30	-1	3	49.10	0.551495	4.59	100.8
1	29	23	39	15.02	-0	36	10.28	0.544230	4.53	101.5
1	30	23	42	4.45	-0	8	41.21	0.536985	4.47	102.3
1	31	23	44	50.49	0	18	37.03	0.529760	4.41	103.1

金星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m	°	h m	°	h m	°	"	"		
1 1	09:35	105	15:12	51S	20:49	255	22.22	22.22	0.56	-4.5
1 2	09:34	104	15:12	52S	20:50	256	22.44	22.44	0.55	-4.5
1 3	09:34	104	15:12	52S	20:51	256	22.67	22.67	0.55	-4.5
1 4	09:33	103	15:12	53S	20:52	257	22.90	22.90	0.54	-4.5
1 5	09:32	103	15:12	53S	20:53	257	23.13	23.13	0.54	-4.5
1 6	09:31	102	15:12	54S	20:53	258	23.37	23.37	0.53	-4.5
1 7	09:30	102	15:12	54S	20:54	258	23.62	23.62	0.53	-4.5
1 8	09:29	101	15:12	55S	20:55	259	23.87	23.87	0.52	-4.5
1 9	09:28	101	15:11	55S	20:56	260	24.13	24.13	0.52	-4.5
1 10	09:27	100	15:11	56S	20:56	260	24.39	24.39	0.51	-4.5
1 11	09:26	100	15:11	56S	20:57	261	24.65	24.65	0.51	-4.6
1 12	09:24	99	15:11	56S	20:57	261	24.93	24.93	0.50	-4.6
1 13	09:23	99	15:10	57S	20:58	262	25.21	25.21	0.50	-4.6
1 14	09:22	98	15:10	57S	20:58	262	25.49	25.49	0.49	-4.6
1 15	09:21	98	15:10	58S	20:59	263	25.78	25.78	0.48	-4.6
1 16	09:19	97	15:09	58S	20:59	263	26.08	26.08	0.48	-4.6
1 17	09:18	97	15:09	59S	21:00	264	26.39	26.39	0.47	-4.6
1 18	09:16	96	15:08	59S	21:00	264	26.70	26.70	0.47	-4.6
1 19	09:15	96	15:07	60S	21:00	265	27.02	27.02	0.46	-4.6
1 20	09:13	95	15:07	60S	21:01	265	27.35	27.35	0.46	-4.6
1 21	09:12	95	15:06	61S	21:01	266	27.68	27.68	0.45	-4.7
1 22	09:10	94	15:05	61S	21:01	266	28.02	28.02	0.44	-4.7
1 23	09:09	93	15:05	62S	21:01	267	28.38	28.38	0.44	-4.7
1 24	09:07	93	15:04	62S	21:01	267	28.73	28.73	0.43	-4.7
1 25	09:05	92	15:03	63S	21:01	268	29.10	29.10	0.43	-4.7
1 26	09:03	92	15:02	63S	21:01	268	29.48	29.48	0.42	-4.7
1 27	09:02	91	15:01	64S	21:01	269	29.86	29.86	0.41	-4.7
1 28	09:00	91	15:00	64S	21:01	269	30.26	30.26	0.41	-4.7
1 29	08:58	90	14:59	64S	21:00	270	30.66	30.66	0.40	-4.7
1 30	08:56	90	14:58	65S	21:00	270	31.07	31.07	0.39	-4.7
1 31	08:54	89	14:57	65S	21:00	271	31.50	31.50	0.39	-4.8

金星位置表

世界時 0 時

日期 月 日		赤 經 h m s			赤 緯 ° ' "			距 離 AU	光 程 分	日地離角 °
2	1	23	47	33.03	0	45	43.32	0.522558	4.35	103.9
2	2	23	50	11.97	1	12	36.51	0.515380	4.29	104.7
2	3	23	52	47.17	1	39	15.43	0.508228	4.23	105.6
2	4	23	55	18.50	2	5	38.83	0.501105	4.17	106.4
2	5	23	57	45.83	2	31	45.47	0.494013	4.11	107.3
2	6	0	0	9.02	2	57	34.04	0.486955	4.05	108.2
2	7	0	2	27.91	3	23	3.21	0.479933	3.99	109.1
2	8	0	4	42.34	3	48	11.60	0.472951	3.93	110.0
2	9	0	6	52.16	4	12	57.81	0.466011	3.88	111.0
2	10	0	8	57.19	4	37	20.38	0.459117	3.82	111.9
2	11	0	10	57.25	5	1	17.83	0.452272	3.76	112.9
2	12	0	12	52.18	5	24	48.64	0.445480	3.71	113.9
2	13	0	14	41.78	5	47	51.22	0.438745	3.65	114.9
2	14	0	16	25.87	6	10	23.95	0.432070	3.59	116.0
2	15	0	18	4.25	6	32	25.15	0.425460	3.54	117.1
2	16	0	19	36.73	6	53	53.06	0.418918	3.48	118.2
2	17	0	21	3.11	7	14	45.83	0.412449	3.43	119.3
2	18	0	22	23.17	7	35	1.58	0.406057	3.38	120.4
2	19	0	23	36.70	7	54	38.28	0.399748	3.32	121.6
2	20	0	24	43.50	8	13	33.85	0.393524	3.27	122.8
2	21	0	25	43.35	8	31	46.11	0.387393	3.22	124.1
2	22	0	26	36.04	8	49	12.78	0.381359	3.17	125.3
2	23	0	27	21.35	9	5	51.48	0.375427	3.12	126.6
2	24	0	27	59.07	9	21	39.72	0.369604	3.07	127.9
2	25	0	28	29.01	9	36	34.94	0.363895	3.03	129.3
2	26	0	28	50.97	9	50	34.46	0.358306	2.98	130.7
2	27	0	29	4.77	10	3	35.51	0.352845	2.93	132.1
2	28	0	29	10.24	10	15	35.23	0.347516	2.89	133.5

金星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日 期		出		中 天		沒		視 直 徑		相 位	視 亮度 星等		
		時 間	方位	時 間	仰角	時 間	方位	赤道	兩極				
月	日	h	m	°	h	m	°	h	m	"	"		
2	1	08:52	89		14:55	66S		20:59	271	31.93	31.93	0.38	-4.8
2	2	08:50	88		14:54	66S		20:59	272	32.38	32.38	0.37	-4.8
2	3	08:47	88		14:53	67S		20:58	272	32.83	32.83	0.37	-4.8
2	4	08:45	87		14:51	67S		20:58	273	33.30	33.30	0.36	-4.8
2	5	08:43	87		14:50	68S		20:57	273	33.78	33.78	0.35	-4.8
2	6	08:40	86		14:48	68S		20:56	274	34.27	34.27	0.34	-4.8
2	7	08:38	86		14:46	68S		20:55	274	34.77	34.77	0.34	-4.8
2	8	08:35	86		14:45	69S		20:54	275	35.28	35.28	0.33	-4.8
2	9	08:33	85		14:43	69S		20:53	275	35.81	35.81	0.32	-4.8
2	10	08:30	85		14:41	70S		20:52	276	36.34	36.34	0.31	-4.8
2	11	08:28	84		14:39	70S		20:51	276	36.90	36.90	0.31	-4.8
2	12	08:25	84		14:37	70S		20:50	276	37.46	37.46	0.30	-4.8
2	13	08:22	83		14:35	71S		20:48	277	38.03	38.03	0.29	-4.8
2	14	08:19	83		14:33	71S		20:47	277	38.62	38.62	0.28	-4.8
2	15	08:16	82		14:30	72S		20:45	278	39.22	39.22	0.27	-4.8
2	16	08:13	82		14:28	72S		20:43	278	39.83	39.83	0.26	-4.8
2	17	08:10	82		14:25	72S		20:41	278	40.46	40.46	0.26	-4.9
2	18	08:07	81		14:23	73S		20:39	279	41.09	41.09	0.25	-4.9
2	19	08:03	81		14:20	73S		20:37	279	41.74	41.74	0.24	-4.8
2	20	08:00	81		14:17	73S		20:35	280	42.40	42.40	0.23	-4.8
2	21	07:56	80		14:14	74S		20:32	280	43.07	43.07	0.22	-4.8
2	22	07:53	80		14:11	74S		20:30	280	43.76	43.76	0.21	-4.8
2	23	07:49	80		14:08	74S		20:27	280	44.45	44.45	0.20	-4.8
2	24	07:45	79		14:05	74S		20:24	281	45.15	45.15	0.19	-4.8
2	25	07:41	79		14:01	75S		20:21	281	45.86	45.86	0.18	-4.8
2	26	07:37	79		13:57	75S		20:18	281	46.57	46.57	0.17	-4.8
2	27	07:33	79		13:54	75S		20:15	282	47.29	47.29	0.17	-4.8
2	28	07:29	78		13:50	75S		20:11	282	48.02	48.02	0.16	-4.8

金星位置表

世界時 0 時

日期 月 日		赤 經 h m s			赤 緯 ° ' "			距 離 AU	光 程 分	日地離角 °
3	1	0	29	7.22	10	26	30.69	0.342329	2.85	135.0
3	2	0	28	55.58	10	36	18.92	0.337290	2.81	136.5
3	3	0	28	35.24	10	44	56.90	0.332406	2.76	138.1
3	4	0	28	6.11	10	52	21.66	0.327687	2.73	139.7
3	5	0	27	28.18	10	58	30.22	0.323140	2.69	141.3
3	6	0	26	41.45	11	3	19.77	0.318774	2.65	142.9
3	7	0	25	46.00	11	6	47.61	0.314599	2.62	144.6
3	8	0	24	41.95	11	8	51.27	0.310623	2.58	146.3
3	9	0	23	29.50	11	9	28.59	0.306855	2.55	148.1
3	10	0	22	8.90	11	8	37.73	0.303306	2.52	149.8
3	11	0	20	40.47	11	6	17.28	0.299983	2.50	151.6
3	12	0	19	4.64	11	2	26.33	0.296896	2.47	153.4
3	13	0	17	21.85	10	57	4.47	0.294054	2.45	155.1
3	14	0	15	32.67	10	50	11.95	0.291464	2.42	156.9
3	15	0	13	37.71	10	41	49.65	0.289134	2.40	158.7
3	16	0	11	37.65	10	31	59.14	0.287073	2.39	160.4
3	17	0	9	33.24	10	20	42.73	0.285285	2.37	162.0
3	18	0	7	25.27	10	8	3.49	0.283778	2.36	163.6
3	19	0	5	14.58	9	54	5.21	0.282556	2.35	165.0
3	20	0	3	2.05	9	38	52.44	0.281624	2.34	166.3
3	21	0	0	48.58	9	22	30.40	0.280985	2.34	167.3
3	22	23	58	35.09	9	5	4.97	0.280642	2.33	168.0
3	23	23	56	22.48	8	46	42.60	0.280595	2.33	168.3
3	24	23	54	11.66	8	27	30.20	0.280846	2.34	168.2
3	25	23	52	3.51	8	7	35.10	0.281393	2.34	167.7
3	26	23	49	58.87	7	47	4.87	0.282236	2.35	166.9
3	27	23	47	58.53	7	26	7.26	0.283371	2.36	165.8
3	28	23	46	3.26	7	4	50.03	0.284796	2.37	164.5
3	29	23	44	13.73	6	43	20.93	0.286506	2.38	163.0
3	30	23	42	30.57	6	21	47.49	0.288496	2.40	161.4
3	31	23	40	54.34	6	0	17.06	0.290762	2.42	159.7

金星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10° 升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m °		h m °		h m °		" "	" "		
3 1	07:25	78	13:46	75S	20:07	282	48.75	48.75	0.15	-4.8
3 2	07:20	78	13:42	76S	20:03	282	49.47	49.47	0.14	-4.7
3 3	07:16	78	13:37	76S	19:59	282	50.20	50.20	0.13	-4.7
3 4	07:11	78	13:33	76S	19:55	282	50.92	50.92	0.12	-4.7
3 5	07:06	78	13:28	76S	19:51	282	51.64	51.64	0.11	-4.7
3 6	07:01	78	13:24	76S	19:46	283	52.35	52.35	0.10	-4.7
3 7	06:56	77	13:19	76S	19:41	283	53.04	53.04	0.09	-4.6
3 8	06:51	77	13:14	76S	19:36	283	53.72	53.72	0.08	-4.6
3 9	06:46	77	13:09	76S	19:31	283	54.38	54.38	0.08	-4.6
3 10	06:41	77	13:03	76S	19:26	283	55.02	55.02	0.07	-4.5
3 11	06:36	77	12:58	76S	19:20	283	55.63	55.63	0.06	-4.5
3 12	06:30	78	12:52	76S	19:14	282	56.21	56.21	0.05	-4.4
3 13	06:25	78	12:47	76S	19:08	282	56.75	56.75	0.05	-4.4
3 14	06:19	78	12:41	76S	19:02	282	57.25	57.25	0.04	-4.3
3 15	06:14	78	12:35	76S	18:56	282	57.72	57.72	0.03	-4.3
3 16	06:08	78	12:29	75S	18:50	282	58.13	58.13	0.03	-4.2
3 17	06:02	78	12:23	75S	18:43	282	58.50	58.50	0.02	-4.2
3 18	05:57	79	12:17	75S	18:37	281	58.81	58.81	0.02	-4.1
3 19	05:51	79	12:11	75S	18:30	281	59.06	59.06	0.02	-4.2
3 20	05:46	79	12:05	75S	18:24	281	59.26	59.26	0.01	-4.2
3 21	05:40	79	11:59	74S	18:17	280	59.39	59.39	0.01	-4.2
3 22	05:34	80	11:52	74S	18:10	280	59.46	59.46	0.01	-4.2
3 23	05:29	80	11:46	74S	18:04	280	59.47	59.47	0.01	-4.2
3 24	05:23	80	11:40	73S	17:57	279	59.42	59.42	0.01	-4.2
3 25	05:18	81	11:34	73S	17:50	279	59.31	59.31	0.01	-4.2
3 26	05:13	81	11:28	73S	17:44	279	59.13	59.13	0.01	-4.2
3 27	05:07	81	11:22	72S	17:37	278	58.89	58.89	0.02	-4.2
3 28	05:02	82	11:17	72S	17:31	278	58.60	58.60	0.02	-4.1
3 29	04:57	82	11:11	72S	17:24	278	58.25	58.25	0.02	-4.1
3 30	04:52	83	11:05	71S	17:18	277	57.85	57.85	0.03	-4.2
3 31	04:47	83	11:00	71S	17:12	277	57.40	57.40	0.03	-4.2

金星位置表

世界時 0 時

日期 月 日		赤 經 h m s			赤 緯 ° ' "			距 離 AU	光 程 分	日地離角 °
4	1	23	39	25.53	5	38	56.63	0.293297	2.44	158.0
4	2	23	38	4.57	5	17	52.86	0.296095	2.46	156.2
4	3	23	36	51.82	4	57	11.99	0.299149	2.49	154.5
4	4	23	35	47.58	4	36	59.84	0.302452	2.52	152.7
4	5	23	34	52.08	4	17	21.72	0.305997	2.54	150.9
4	6	23	34	5.50	3	58	22.49	0.309776	2.58	149.2
4	7	23	33	27.96	3	40	6.48	0.313781	2.61	147.5
4	8	23	32	59.53	3	22	37.53	0.318003	2.64	145.8
4	9	23	32	40.23	3	5	58.94	0.322435	2.68	144.1
4	10	23	32	30.03	2	50	13.54	0.327067	2.72	142.4
4	11	23	32	28.87	2	35	23.67	0.331893	2.76	140.8
4	12	23	32	36.65	2	21	31.24	0.336902	2.80	139.2
4	13	23	32	53.24	2	8	37.72	0.342088	2.84	137.7
4	14	23	33	18.47	1	56	44.19	0.347441	2.89	136.2
4	15	23	33	52.16	1	45	51.38	0.352955	2.94	134.7
4	16	23	34	34.10	1	35	59.69	0.358620	2.98	133.2
4	17	23	35	24.09	1	27	9.23	0.364431	3.03	131.8
4	18	23	36	21.87	1	19	19.84	0.370378	3.08	130.4
4	19	23	37	27.23	1	12	31.14	0.376456	3.13	129.0
4	20	23	38	39.89	1	6	42.56	0.382656	3.18	127.7
4	21	23	39	59.62	1	1	53.31	0.388974	3.23	126.4
4	22	23	41	26.15	0	58	2.51	0.395402	3.29	125.2
4	23	23	42	59.24	0	55	9.10	0.401934	3.34	123.9
4	24	23	44	38.62	0	53	11.94	0.408565	3.40	122.7
4	25	23	46	24.04	0	52	9.78	0.415288	3.45	121.5
4	26	23	48	15.26	0	52	1.34	0.422100	3.51	120.4
4	27	23	50	12.04	0	52	45.24	0.428995	3.57	119.2
4	28	23	52	14.15	0	54	20.11	0.435968	3.63	118.1
4	29	23	54	21.35	0	56	44.54	0.443016	3.68	117.1
4	30	23	56	33.43	0	59	57.11	0.450135	3.74	116.0

金星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m °		h m °		h m °		"	"		
4 1	04:42	83	10:54	71S	17:06	276	56.90	56.90	0.04	-4.3
4 2	04:38	84	10:49	70S	17:00	276	56.36	56.36	0.04	-4.3
4 3	04:33	84	10:44	70S	16:54	276	55.79	55.79	0.05	-4.4
4 4	04:29	85	10:39	69S	16:49	275	55.18	55.18	0.06	-4.4
4 5	04:25	85	10:34	69S	16:43	275	54.54	54.54	0.06	-4.4
4 6	04:21	85	10:29	69S	16:38	275	53.88	53.88	0.07	-4.5
4 7	04:17	86	10:25	69S	16:33	274	53.19	53.19	0.08	-4.5
4 8	04:13	86	10:20	68S	16:28	274	52.48	52.48	0.09	-4.5
4 9	04:09	86	10:16	68S	16:23	274	51.76	51.76	0.10	-4.6
4 10	04:05	87	10:12	68S	16:19	273	51.03	51.03	0.10	-4.6
4 11	04:02	87	10:08	67S	16:14	273	50.29	50.29	0.11	-4.6
4 12	03:58	87	10:04	67S	16:10	273	49.54	49.54	0.12	-4.6
4 13	03:55	87	10:01	67S	16:06	273	48.79	48.79	0.13	-4.7
4 14	03:52	88	09:57	67S	16:02	272	48.04	48.04	0.14	-4.7
4 15	03:49	88	09:54	67S	15:59	272	47.29	47.29	0.15	-4.7
4 16	03:46	88	09:51	66S	15:55	272	46.54	46.54	0.16	-4.7
4 17	03:43	88	09:48	66S	15:52	272	45.80	45.80	0.17	-4.7
4 18	03:40	88	09:45	66S	15:49	272	45.06	45.06	0.18	-4.7
4 19	03:38	88	09:42	66S	15:46	272	44.33	44.33	0.19	-4.7
4 20	03:35	88	09:39	66S	15:43	271	43.62	43.62	0.19	-4.7
4 21	03:33	89	09:36	66S	15:40	271	42.91	42.91	0.20	-4.7
4 22	03:30	89	09:34	66S	15:38	271	42.21	42.21	0.21	-4.7
4 23	03:28	89	09:32	66S	15:35	271	41.52	41.52	0.22	-4.8
4 24	03:26	89	09:29	66S	15:33	271	40.85	40.85	0.23	-4.8
4 25	03:24	89	09:27	66S	15:31	271	40.19	40.19	0.24	-4.8
4 26	03:21	89	09:25	66S	15:29	271	39.54	39.54	0.25	-4.8
4 27	03:19	89	09:23	66S	15:27	271	38.91	38.91	0.26	-4.7
4 28	03:17	89	09:21	66S	15:25	271	38.28	38.28	0.26	-4.7
4 29	03:16	89	09:19	66S	15:23	271	37.67	37.67	0.27	-4.7
4 30	03:14	89	09:18	66S	15:22	271	37.08	37.08	0.28	-4.7

金星位置表

世界時 0 時

日期 月 日		赤 經 h m s			赤 緯 ° ' "			距 離 AU	光 程 分	日地離角 °
5	1	23	58	50.19	1	3	56.44	0.457321	3.80	115.0
5	2	0	1	11.43	1	8	41.14	0.464571	3.86	114.0
5	3	0	3	36.96	1	14	9.86	0.471881	3.92	113.0
5	4	0	6	6.60	1	20	21.26	0.479249	3.99	112.0
5	5	0	8	40.19	1	27	14.05	0.486672	4.05	111.0
5	6	0	11	17.58	1	34	46.92	0.494146	4.11	110.1
5	7	0	13	58.60	1	42	58.60	0.501669	4.17	109.2
5	8	0	16	43.13	1	51	47.82	0.509238	4.23	108.3
5	9	0	19	31.03	2	1	13.33	0.516850	4.30	107.4
5	10	0	22	22.16	2	11	13.87	0.524503	4.36	106.5
5	11	0	25	16.41	2	21	48.21	0.532193	4.43	105.7
5	12	0	28	13.66	2	32	55.13	0.539920	4.49	104.8
5	13	0	31	13.80	2	44	33.40	0.547680	4.55	104.0
5	14	0	34	16.73	2	56	41.81	0.555471	4.62	103.2
5	15	0	37	22.34	3	9	19.16	0.563290	4.68	102.4
5	16	0	40	30.55	3	22	24.24	0.571136	4.75	101.6
5	17	0	43	41.26	3	35	55.87	0.579006	4.81	100.9
5	18	0	46	54.38	3	49	52.87	0.586898	4.88	100.1
5	19	0	50	9.83	4	4	14.06	0.594810	4.95	99.4
5	20	0	53	27.54	4	18	58.26	0.602740	5.01	98.6
5	21	0	56	47.43	4	34	4.32	0.610687	5.08	97.9
5	22	1	0	9.44	4	49	31.09	0.618648	5.14	97.2
5	23	1	3	33.49	5	5	17.44	0.626621	5.21	96.5
5	24	1	6	59.53	5	21	22.24	0.634606	5.28	95.8
5	25	1	10	27.51	5	37	44.38	0.642600	5.34	95.1
5	26	1	13	57.35	5	54	22.78	0.650602	5.41	94.4
5	27	1	17	29.03	6	11	16.37	0.658612	5.48	93.8
5	28	1	21	2.48	6	28	24.09	0.666627	5.54	93.1
5	29	1	24	37.66	6	45	44.91	0.674648	5.61	92.5
5	30	1	28	14.53	7	3	17.83	0.682673	5.68	91.8
5	31	1	31	53.06	7	21	1.86	0.690701	5.74	91.2

金星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日 期		出		中 天		沒		視 直 徑		相位	視 亮度 星等		
		時 間	方位	時 間	仰角	時 間	方位	赤道	兩極				
月	日	h	m	°	h	m	°	h	m	"	"		
5	1	03:12	89		09:16	66S		15:20	271	36.50	36.50	0.29	-4.7
5	2	03:10	88		09:14	66S		15:19	272	35.93	35.93	0.30	-4.7
5	3	03:08	88		09:13	66S		15:17	272	35.37	35.37	0.31	-4.7
5	4	03:07	88		09:11	66S		15:16	272	34.83	34.83	0.31	-4.7
5	5	03:05	88		09:10	66S		15:15	272	34.29	34.29	0.32	-4.7
5	6	03:04	88		09:09	66S		15:14	272	33.78	33.78	0.33	-4.7
5	7	03:02	88		09:07	67S		15:13	272	33.27	33.27	0.34	-4.7
5	8	03:01	88		09:06	67S		15:12	272	32.77	32.77	0.34	-4.7
5	9	02:59	88		09:05	67S		15:11	273	32.29	32.29	0.35	-4.7
5	10	02:58	87		09:04	67S		15:10	273	31.82	31.82	0.36	-4.7
5	11	02:56	87		09:03	67S		15:10	273	31.36	31.36	0.37	-4.7
5	12	02:55	87		09:02	67S		15:09	273	30.91	30.91	0.37	-4.6
5	13	02:54	87		09:01	68S		15:09	273	30.47	30.47	0.38	-4.6
5	14	02:52	87		09:00	68S		15:08	274	30.05	30.05	0.39	-4.6
5	15	02:51	86		08:59	68S		15:08	274	29.63	29.63	0.39	-4.6
5	16	02:50	86		08:59	68S		15:07	274	29.22	29.22	0.40	-4.6
5	17	02:49	86		08:58	69S		15:07	274	28.83	28.83	0.41	-4.6
5	18	02:48	86		08:57	69S		15:07	275	28.44	28.44	0.41	-4.6
5	19	02:47	85		08:56	69S		15:07	275	28.06	28.06	0.42	-4.6
5	20	02:45	85		08:56	69S		15:06	275	27.69	27.69	0.43	-4.6
5	21	02:44	85		08:55	69S		15:06	275	27.33	27.33	0.43	-4.6
5	22	02:43	84		08:55	70S		15:06	276	26.98	26.98	0.44	-4.5
5	23	02:42	84		08:54	70S		15:06	276	26.64	26.64	0.44	-4.5
5	24	02:41	84		08:54	70S		15:06	276	26.30	26.30	0.45	-4.5
5	25	02:40	84		08:53	71S		15:06	277	25.97	25.97	0.46	-4.5
5	26	02:39	83		08:53	71S		15:06	277	25.65	25.65	0.46	-4.5
5	27	02:38	83		08:52	71S		15:06	277	25.34	25.34	0.47	-4.5
5	28	02:37	83		08:52	71S		15:07	278	25.04	25.04	0.47	-4.5
5	29	02:36	82		08:51	72S		15:07	278	24.74	24.74	0.48	-4.5
5	30	02:36	82		08:51	72S		15:07	278	24.45	24.45	0.48	-4.5
5	31	02:35	82		08:51	72S		15:07	278	24.16	24.16	0.49	-4.5

金星位置表

世界時 0 時

日期 月 日	赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
6 1	1	35	33.22	7	38	56.05	0.698733	5.81	90.6
6 2	1	39	14.99	7	56	59.49	0.706766	5.88	89.9
6 3	1	42	58.34	8	15	11.24	0.714801	5.94	89.3
6 4	1	46	43.26	8	33	30.41	0.722836	6.01	88.7
6 5	1	50	29.74	8	51	56.13	0.730870	6.08	88.1
6 6	1	54	17.75	9	10	27.50	0.738903	6.14	87.5
6 7	1	58	7.30	9	29	3.65	0.746934	6.21	86.9
6 8	2	1	58.36	9	47	43.71	0.754962	6.28	86.3
6 9	2	5	50.94	10	6	26.81	0.762986	6.34	85.8
6 10	2	9	45.02	10	25	12.09	0.771004	6.41	85.2
6 11	2	13	40.59	10	43	58.68	0.779017	6.48	84.6
6 12	2	17	37.66	11	2	45.73	0.787023	6.54	84.1
6 13	2	21	36.21	11	21	32.36	0.795022	6.61	83.5
6 14	2	25	36.24	11	40	17.71	0.803011	6.68	82.9
6 15	2	29	37.74	11	59	0.91	0.810990	6.74	82.4
6 16	2	33	40.71	12	17	41.09	0.818959	6.81	81.9
6 17	2	37	45.14	12	36	17.37	0.826916	6.88	81.3
6 18	2	41	51.04	12	54	48.89	0.834860	6.94	80.8
6 19	2	45	58.39	13	13	14.79	0.842790	7.01	80.2
6 20	2	50	7.19	13	31	34.20	0.850705	7.07	79.7
6 21	2	54	17.44	13	49	46.28	0.858605	7.14	79.2
6 22	2	58	29.13	14	7	50.19	0.866488	7.21	78.7
6 23	3	2	42.26	14	25	45.08	0.874353	7.27	78.2
6 24	3	6	56.81	14	43	30.13	0.882201	7.34	77.6
6 25	3	11	12.77	15	1	4.52	0.890031	7.40	77.1
6 26	3	15	30.14	15	18	27.41	0.897842	7.47	76.6
6 27	3	19	48.91	15	35	38.02	0.905633	7.53	76.1
6 28	3	24	9.07	15	52	35.53	0.913406	7.60	75.6
6 29	3	28	30.61	16	9	19.17	0.921158	7.66	75.1
6 30	3	32	53.53	16	25	48.18	0.928891	7.72	74.6

金星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m °		h m °		h m °		" "			
6 1	02:34	81	08:51	73S	15:08	279	23.89	23.89	0.50	-4.4
6 2	02:33	81	08:50	73S	15:08	279	23.62	23.62	0.50	-4.4
6 3	02:32	81	08:50	73S	15:08	279	23.35	23.35	0.51	-4.4
6 4	02:31	80	08:50	73S	15:09	280	23.09	23.09	0.51	-4.4
6 5	02:31	80	08:50	74S	15:09	280	22.84	22.84	0.52	-4.4
6 6	02:30	80	08:50	74S	15:10	281	22.59	22.59	0.52	-4.4
6 7	02:29	79	08:49	74S	15:10	281	22.35	22.35	0.53	-4.4
6 8	02:28	79	08:49	75S	15:11	281	22.11	22.11	0.53	-4.4
6 9	02:28	79	08:49	75S	15:11	282	21.88	21.88	0.54	-4.4
6 10	02:27	78	08:49	75S	15:12	282	21.65	21.65	0.54	-4.4
6 11	02:26	78	08:49	76S	15:12	282	21.42	21.42	0.55	-4.3
6 12	02:26	78	08:49	76S	15:13	283	21.21	21.21	0.55	-4.3
6 13	02:25	77	08:49	76S	15:14	283	20.99	20.99	0.56	-4.3
6 14	02:25	77	08:49	77S	15:14	283	20.78	20.78	0.56	-4.3
6 15	02:24	77	08:49	77S	15:15	284	20.58	20.58	0.57	-4.3
6 16	02:24	76	08:50	77S	15:16	284	20.38	20.38	0.57	-4.3
6 17	02:23	76	08:50	78S	15:17	284	20.18	20.18	0.58	-4.3
6 18	02:23	76	08:50	78S	15:17	285	19.99	19.99	0.58	-4.3
6 19	02:22	75	08:50	78S	15:18	285	19.80	19.80	0.59	-4.3
6 20	02:22	75	08:50	78S	15:19	285	19.62	19.62	0.59	-4.3
6 21	02:21	74	08:50	79S	15:20	286	19.44	19.44	0.59	-4.3
6 22	02:21	74	08:51	79S	15:21	286	19.26	19.26	0.60	-4.2
6 23	02:21	74	08:51	79S	15:22	286	19.09	19.09	0.60	-4.2
6 24	02:20	73	08:51	80S	15:22	287	18.92	18.92	0.61	-4.2
6 25	02:20	73	08:52	80S	15:23	287	18.75	18.75	0.61	-4.2
6 26	02:20	73	08:52	80S	15:24	287	18.59	18.59	0.62	-4.2
6 27	02:20	73	08:52	81S	15:25	288	18.43	18.43	0.62	-4.2
6 28	02:19	72	08:53	81S	15:26	288	18.27	18.27	0.62	-4.2
6 29	02:19	72	08:53	81S	15:27	288	18.12	18.12	0.63	-4.2
6 30	02:19	72	08:54	81S	15:28	289	17.97	17.97	0.63	-4.2

金星位置表

世界時 0 時

日期 月 日	赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
7 1	3	37	17.83	16	42	1.79	0.936604	7.79	74.1
7 2	3	41	43.51	16	57	59.26	0.944297	7.85	73.6
7 3	3	46	10.56	17	13	39.87	0.951968	7.92	73.1
7 4	3	50	38.98	17	29	2.89	0.959618	7.98	72.7
7 5	3	55	8.77	17	44	7.58	0.967247	8.04	72.2
7 6	3	59	39.92	17	58	53.24	0.974854	8.11	71.7
7 7	4	4	12.41	18	13	19.16	0.982439	8.17	71.2
7 8	4	8	46.26	18	27	24.63	0.990000	8.23	70.7
7 9	4	13	21.43	18	41	8.95	0.997538	8.30	70.3
7 10	4	17	57.93	18	54	31.42	1.005053	8.36	69.8
7 11	4	22	35.73	19	7	31.35	1.012543	8.42	69.3
7 12	4	27	14.84	19	20	8.05	1.020007	8.48	68.8
7 13	4	31	55.22	19	32	20.83	1.027447	8.54	68.4
7 14	4	36	36.86	19	44	9.01	1.034859	8.61	67.9
7 15	4	41	19.74	19	55	31.92	1.042245	8.67	67.5
7 16	4	46	3.84	20	6	28.90	1.049603	8.73	67.0
7 17	4	50	49.15	20	16	59.31	1.056932	8.79	66.5
7 18	4	55	35.63	20	27	2.52	1.064231	8.85	66.1
7 19	5	0	23.25	20	36	37.93	1.071501	8.91	65.6
7 20	5	5	12.00	20	45	44.95	1.078740	8.97	65.2
7 21	5	10	1.82	20	54	23.02	1.085948	9.03	64.7
7 22	5	14	52.70	21	2	31.60	1.093124	9.09	64.3
7 23	5	19	44.57	21	10	10.14	1.100267	9.15	63.8
7 24	5	24	37.42	21	17	18.15	1.107378	9.21	63.4
7 25	5	29	31.19	21	23	55.11	1.114457	9.27	62.9
7 26	5	34	25.84	21	30	0.55	1.121502	9.33	62.5
7 27	5	39	21.34	21	35	34.03	1.128515	9.38	62.0
7 28	5	44	17.64	21	40	35.11	1.135494	9.44	61.6
7 29	5	49	14.71	21	45	3.38	1.142440	9.50	61.1
7 30	5	54	12.50	21	48	58.49	1.149353	9.56	60.7
7 31	5	59	10.98	21	52	20.06	1.156232	9.62	60.3

金星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10° 升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m °		h m °		h m °		" "			
7 1	02:19	71	08:54	82S	15:29	289	17.82	17.82	0.64	-4.2
7 2	02:19	71	08:55	82S	15:30	289	17.67	17.67	0.64	-4.2
7 3	02:19	71	08:55	82S	15:31	289	17.53	17.53	0.65	-4.2
7 4	02:19	70	08:56	82S	15:32	290	17.39	17.39	0.65	-4.2
7 5	02:19	70	08:56	83S	15:34	290	17.26	17.26	0.65	-4.1
7 6	02:19	70	08:57	83S	15:35	290	17.12	17.12	0.66	-4.1
7 7	02:19	70	08:57	83S	15:36	291	16.99	16.99	0.66	-4.1
7 8	02:19	69	08:58	83S	15:37	291	16.86	16.86	0.67	-4.1
7 9	02:19	69	08:59	84S	15:38	291	16.73	16.73	0.67	-4.1
7 10	02:20	69	08:59	84S	15:39	291	16.61	16.61	0.67	-4.1
7 11	02:20	69	09:00	84S	15:40	292	16.48	16.48	0.68	-4.1
7 12	02:20	68	09:01	84S	15:42	292	16.36	16.36	0.68	-4.1
7 13	02:20	68	09:01	84S	15:43	292	16.24	16.24	0.68	-4.1
7 14	02:21	68	09:02	85S	15:44	292	16.13	16.13	0.69	-4.1
7 15	02:21	68	09:03	85S	15:45	292	16.01	16.01	0.69	-4.1
7 16	02:21	67	09:04	85S	15:46	293	15.90	15.90	0.70	-4.1
7 17	02:22	67	09:04	85S	15:47	293	15.79	15.79	0.70	-4.1
7 18	02:22	67	09:05	85S	15:49	293	15.68	15.68	0.70	-4.1
7 19	02:23	67	09:06	86S	15:50	293	15.58	15.58	0.71	-4.1
7 20	02:23	67	09:07	86S	15:51	293	15.47	15.47	0.71	-4.1
7 21	02:24	67	09:08	86S	15:52	294	15.37	15.37	0.71	-4.0
7 22	02:24	66	09:09	86S	15:53	294	15.27	15.27	0.72	-4.0
7 23	02:25	66	09:10	86S	15:55	294	15.17	15.17	0.72	-4.0
7 24	02:26	66	09:11	86S	15:56	294	15.07	15.07	0.72	-4.0
7 25	02:26	66	09:12	86S	15:57	294	14.98	14.98	0.73	-4.0
7 26	02:27	66	09:13	86S	15:58	294	14.88	14.88	0.73	-4.0
7 27	02:28	66	09:14	87S	15:59	294	14.79	14.79	0.74	-4.0
7 28	02:29	66	09:15	87S	16:01	294	14.70	14.70	0.74	-4.0
7 29	02:30	66	09:16	87S	16:02	294	14.61	14.61	0.74	-4.0
7 30	02:30	65	09:17	87S	16:03	295	14.52	14.52	0.75	-4.0
7 31	02:31	65	09:18	87S	16:04	295	14.43	14.43	0.75	-4.0

金星位置表

世界時 0 時

日期		赤經			赤緯			距離	光程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
8	1	6	4	10.10	21	55	7.77	1.163077	9.67	59.8
8	2	6	9	9.83	21	57	21.32	1.169889	9.73	59.4
8	3	6	14	10.11	21	59	0.43	1.176667	9.79	58.9
8	4	6	19	10.91	22	0	4.83	1.183411	9.84	58.5
8	5	6	24	12.18	22	0	34.29	1.190121	9.90	58.1
8	6	6	29	13.88	22	0	28.59	1.196796	9.95	57.6
8	7	6	34	15.96	21	59	47.53	1.203436	10.01	57.2
8	8	6	39	18.37	21	58	30.94	1.210042	10.06	56.8
8	9	6	44	21.07	21	56	38.66	1.216612	10.12	56.3
8	10	6	49	24.02	21	54	10.54	1.223146	10.17	55.9
8	11	6	54	27.16	21	51	6.49	1.229644	10.23	55.5
8	12	6	59	30.46	21	47	26.40	1.236105	10.28	55.1
8	13	7	4	33.86	21	43	10.21	1.242528	10.33	54.6
8	14	7	9	37.34	21	38	17.89	1.248914	10.39	54.2
8	15	7	14	40.83	21	32	49.44	1.255261	10.44	53.8
8	16	7	19	44.30	21	26	44.91	1.261569	10.49	53.4
8	17	7	24	47.70	21	20	4.37	1.267837	10.54	52.9
8	18	7	29	50.98	21	12	47.93	1.274065	10.60	52.5
8	19	7	34	54.09	21	4	55.70	1.280253	10.65	52.1
8	20	7	39	56.99	20	56	27.86	1.286399	10.70	51.7
8	21	7	44	59.62	20	47	24.58	1.292503	10.75	51.3
8	22	7	50	1.95	20	37	46.06	1.298567	10.80	50.8
8	23	7	55	3.92	20	27	32.51	1.304588	10.85	50.4
8	24	8	0	5.51	20	16	44.19	1.310567	10.90	50.0
8	25	8	5	6.67	20	5	21.36	1.316505	10.95	49.6
8	26	8	10	7.37	19	53	24.32	1.322400	11.00	49.2
8	27	8	15	7.59	19	40	53.39	1.328254	11.05	48.7
8	28	8	20	7.28	19	27	48.91	1.334066	11.09	48.3
8	29	8	25	6.42	19	14	11.22	1.339836	11.14	47.9
8	30	8	30	4.99	19	0	0.72	1.345564	11.19	47.5
8	31	8	35	2.96	18	45	17.79	1.351250	11.24	47.1

金星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間 h m	方位 °	時間 h m	仰角 °	時間 h m	方位 °	赤道 "	兩極 "		
8 1	02:32	65	09:19	87S	16:05	295	14.35	14.35	0.75	-4.0
8 2	02:33	65	09:20	87S	16:06	295	14.27	14.27	0.76	-4.0
8 3	02:34	65	09:21	87S	16:07	295	14.18	14.18	0.76	-4.0
8 4	02:35	65	09:22	87S	16:09	295	14.10	14.10	0.76	-4.0
8 5	02:36	65	09:23	87S	16:10	295	14.02	14.02	0.76	-4.0
8 6	02:37	65	09:24	87S	16:11	295	13.95	13.95	0.77	-4.0
8 7	02:38	65	09:25	87S	16:12	295	13.87	13.87	0.77	-4.0
8 8	02:40	65	09:26	87S	16:13	295	13.79	13.79	0.77	-4.0
8 9	02:41	65	09:27	87S	16:14	295	13.72	13.72	0.78	-4.0
8 10	02:42	65	09:28	87S	16:15	295	13.65	13.65	0.78	-4.0
8 11	02:43	65	09:30	87S	16:16	295	13.57	13.57	0.78	-4.0
8 12	02:44	65	09:31	87S	16:17	294	13.50	13.50	0.79	-4.0
8 13	02:46	66	09:32	87S	16:18	294	13.43	13.43	0.79	-4.0
8 14	02:47	66	09:33	87S	16:19	294	13.36	13.36	0.79	-3.9
8 15	02:48	66	09:34	86S	16:20	294	13.30	13.30	0.80	-3.9
8 16	02:50	66	09:35	86S	16:21	294	13.23	13.23	0.80	-3.9
8 17	02:51	66	09:36	86S	16:21	294	13.16	13.16	0.80	-3.9
8 18	02:52	66	09:37	86S	16:22	294	13.10	13.10	0.80	-3.9
8 19	02:54	66	09:39	86S	16:23	294	13.04	13.04	0.81	-3.9
8 20	02:55	66	09:40	86S	16:24	293	12.97	12.97	0.81	-3.9
8 21	02:57	67	09:41	86S	16:25	293	12.91	12.91	0.81	-3.9
8 22	02:58	67	09:42	86S	16:25	293	12.85	12.85	0.82	-3.9
8 23	03:00	67	09:43	85S	16:26	293	12.79	12.79	0.82	-3.9
8 24	03:01	67	09:44	85S	16:27	293	12.73	12.73	0.82	-3.9
8 25	03:03	67	09:45	85S	16:27	292	12.68	12.68	0.82	-3.9
8 26	03:04	68	09:46	85S	16:28	292	12.62	12.62	0.83	-3.9
8 27	03:06	68	09:47	85S	16:29	292	12.57	12.57	0.83	-3.9
8 28	03:07	68	09:48	84S	16:29	292	12.51	12.51	0.83	-3.9
8 29	03:09	68	09:49	84S	16:30	292	12.46	12.46	0.84	-3.9
8 30	03:10	69	09:50	84S	16:30	291	12.40	12.40	0.84	-3.9
8 31	03:12	69	09:51	84S	16:31	291	12.35	12.35	0.84	-3.9

金星位置表

世界時 0 時

日期 月 日		赤 經 h m s			赤 緯 ° ' "			距 離 AU	光 程 分	日地離角 °
9	1	8	40	0.31	18	30	2.86	1.356894	11.28	46.7
9	2	8	44	57.02	18	14	16.35	1.362496	11.33	46.3
9	3	8	49	53.06	17	57	58.71	1.368057	11.38	45.9
9	4	8	54	48.43	17	41	10.38	1.373576	11.42	45.4
9	5	8	59	43.11	17	23	51.84	1.379052	11.47	45.0
9	6	9	4	37.08	17	6	3.56	1.384487	11.51	44.6
9	7	9	9	30.33	16	47	46.02	1.389880	11.56	44.2
9	8	9	14	22.86	16	28	59.71	1.395230	11.60	43.8
9	9	9	19	14.67	16	9	45.12	1.400537	11.65	43.4
9	10	9	24	5.75	15	50	2.78	1.405802	11.69	43.0
9	11	9	28	56.11	15	29	53.21	1.411023	11.73	42.6
9	12	9	33	45.74	15	9	16.96	1.416201	11.78	42.2
9	13	9	38	34.65	14	48	14.63	1.421334	11.82	41.8
9	14	9	43	22.83	14	26	46.79	1.426422	11.86	41.4
9	15	9	48	10.29	14	4	54.08	1.431465	11.90	41.0
9	16	9	52	57.02	13	42	37.11	1.436462	11.95	40.6
9	17	9	57	43.03	13	19	56.51	1.441413	11.99	40.2
9	18	10	2	28.33	12	56	52.92	1.446318	12.03	39.8
9	19	10	7	12.92	12	33	27.00	1.451177	12.07	39.4
9	20	10	11	56.80	12	9	39.38	1.455988	12.11	39.0
9	21	10	16	40.01	11	45	30.73	1.460754	12.15	38.6
9	22	10	21	22.53	11	21	1.70	1.465472	12.19	38.2
9	23	10	26	4.41	10	56	12.95	1.470144	12.23	37.8
9	24	10	30	45.64	10	31	5.16	1.474769	12.26	37.4
9	25	10	35	26.25	10	5	39.00	1.479348	12.30	37.0
9	26	10	40	6.26	9	39	55.15	1.483880	12.34	36.6
9	27	10	44	45.70	9	13	54.29	1.488366	12.38	36.2
9	28	10	49	24.58	8	47	37.11	1.492806	12.41	35.8
9	29	10	54	2.92	8	21	4.30	1.497200	12.45	35.4
9	30	10	58	40.76	7	54	16.55	1.501548	12.49	35.0

金星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m °		h m °		h m °		" "			
9 1	03:13	69	09:52	83S	16:31	291	12.30	12.30	0.84	-3.9
9 2	03:15	69	09:53	83S	16:32	290	12.25	12.25	0.85	-3.9
9 3	03:16	70	09:54	83S	16:32	290	12.20	12.20	0.85	-3.9
9 4	03:18	70	09:55	83S	16:32	290	12.15	12.15	0.85	-3.9
9 5	03:20	70	09:56	82S	16:33	289	12.10	12.10	0.85	-3.9
9 6	03:21	71	09:57	82S	16:33	289	12.05	12.05	0.86	-3.9
9 7	03:23	71	09:58	82S	16:33	289	12.01	12.01	0.86	-3.9
9 8	03:24	71	09:59	81S	16:34	288	11.96	11.96	0.86	-3.9
9 9	03:26	72	10:00	81S	16:34	288	11.92	11.92	0.86	-3.9
9 10	03:27	72	10:01	81S	16:34	288	11.87	11.87	0.87	-3.9
9 11	03:29	72	10:02	80S	16:34	287	11.83	11.83	0.87	-3.9
9 12	03:31	73	10:03	80S	16:35	287	11.78	11.78	0.87	-3.9
9 13	03:32	73	10:04	80S	16:35	287	11.74	11.74	0.87	-3.9
9 14	03:34	74	10:04	79S	16:35	286	11.70	11.70	0.88	-3.9
9 15	03:35	74	10:05	79S	16:35	286	11.66	11.66	0.88	-3.9
9 16	03:37	74	10:06	79S	16:35	285	11.62	11.62	0.88	-3.9
9 17	03:39	75	10:07	78S	16:35	285	11.58	11.58	0.88	-3.9
9 18	03:40	75	10:08	78S	16:35	284	11.54	11.54	0.88	-3.9
9 19	03:42	76	10:09	77S	16:35	284	11.50	11.50	0.89	-3.9
9 20	03:43	76	10:09	77S	16:35	284	11.46	11.46	0.89	-3.9
9 21	03:45	77	10:10	77S	16:35	283	11.43	11.43	0.89	-3.9
9 22	03:46	77	10:11	76S	16:35	283	11.39	11.39	0.89	-3.9
9 23	03:48	78	10:12	76S	16:35	282	11.35	11.35	0.90	-3.9
9 24	03:50	78	10:12	75S	16:35	282	11.32	11.32	0.90	-3.9
9 25	03:51	78	10:13	75S	16:35	281	11.28	11.28	0.90	-3.9
9 26	03:53	79	10:14	75S	16:35	281	11.25	11.25	0.90	-3.9
9 27	03:54	79	10:15	74S	16:34	280	11.21	11.21	0.90	-3.9
9 28	03:56	80	10:15	74S	16:34	280	11.18	11.18	0.91	-3.9
9 29	03:57	80	10:16	73S	16:34	279	11.15	11.15	0.91	-3.9
9 30	03:59	81	10:17	73S	16:34	279	11.11	11.11	0.91	-3.9

金星位置表

世界時 0 時

日期 月 日	赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
10 1	11	3	18.12	7	27	14.54	1.505851	12.52	34.6
10 2	11	7	55.02	6	59	58.97	1.510108	12.56	34.2
10 3	11	12	31.50	6	32	30.53	1.514320	12.59	33.8
10 4	11	17	7.58	6	4	49.90	1.518486	12.63	33.4
10 5	11	21	43.29	5	36	57.77	1.522608	12.66	33.0
10 6	11	26	18.68	5	8	54.80	1.526685	12.70	32.6
10 7	11	30	53.77	4	40	41.67	1.530717	12.73	32.3
10 8	11	35	28.61	4	12	19.05	1.534704	12.76	31.9
10 9	11	40	3.23	3	43	47.62	1.538647	12.80	31.5
10 10	11	44	37.67	3	15	8.06	1.542543	12.83	31.1
10 11	11	49	11.97	2	46	21.10	1.546394	12.86	30.7
10 12	11	53	46.15	2	17	27.44	1.550199	12.89	30.3
10 13	11	58	20.26	1	48	27.82	1.553958	12.92	29.9
10 14	12	2	54.33	1	19	22.99	1.557670	12.95	29.6
10 15	12	7	28.38	0	50	13.69	1.561335	12.98	29.2
10 16	12	12	2.46	0	21	0.65	1.564953	13.01	28.8
10 17	12	16	36.61	-0	8	15.37	1.568523	13.04	28.4
10 18	12	21	10.85	-0	37	33.63	1.572047	13.07	28.0
10 19	12	25	45.23	-1	6	53.38	1.575522	13.10	27.7
10 20	12	30	19.78	-1	36	13.88	1.578951	13.13	27.3
10 21	12	34	54.54	-2	5	34.38	1.582331	13.16	26.9
10 22	12	39	29.54	-2	34	54.13	1.585665	13.19	26.5
10 23	12	44	4.84	-3	4	12.36	1.588951	13.21	26.1
10 24	12	48	40.45	-3	33	28.34	1.592190	13.24	25.8
10 25	12	53	16.43	-4	2	41.28	1.595383	13.27	25.4
10 26	12	57	52.79	-4	31	50.44	1.598529	13.29	25.0
10 27	13	2	29.59	-5	0	55.04	1.601628	13.32	24.6
10 28	13	7	6.86	-5	29	54.33	1.604682	13.35	24.3
10 29	13	11	44.63	-5	58	47.52	1.607689	13.37	23.9
10 30	13	16	22.94	-6	27	33.86	1.610651	13.39	23.5
10 31	13	21	1.83	-6	56	12.57	1.613568	13.42	23.2

金星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m °		h m °		h m °		"	"		
10 1	04:00	81	10:17	72S	16:34	278	11.08	11.08	0.91	-3.9
10 2	04:02	82	10:18	72S	16:34	278	11.05	11.05	0.91	-3.9
10 3	04:04	82	10:19	71S	16:33	277	11.02	11.02	0.92	-3.9
10 4	04:05	83	10:19	71S	16:33	277	10.99	10.99	0.92	-3.9
10 5	04:07	83	10:20	70S	16:33	276	10.96	10.96	0.92	-3.9
10 6	04:08	84	10:21	70S	16:33	276	10.93	10.93	0.92	-3.9
10 7	04:10	84	10:21	70S	16:32	275	10.90	10.90	0.92	-3.9
10 8	04:11	85	10:22	69S	16:32	275	10.87	10.87	0.93	-3.9
10 9	04:13	86	10:23	69S	16:32	274	10.85	10.85	0.93	-3.9
10 10	04:14	86	10:23	68S	16:32	274	10.82	10.82	0.93	-3.9
10 11	04:16	87	10:24	68S	16:31	273	10.79	10.79	0.93	-3.9
10 12	04:17	87	10:24	67S	16:31	273	10.77	10.77	0.93	-3.9
10 13	04:19	88	10:25	67S	16:31	272	10.74	10.74	0.93	-3.9
10 14	04:20	88	10:26	66S	16:31	272	10.71	10.71	0.94	-3.9
10 15	04:22	89	10:26	66S	16:30	271	10.69	10.69	0.94	-3.9
10 16	04:24	89	10:27	65S	16:30	270	10.66	10.66	0.94	-3.9
10 17	04:25	90	10:28	65S	16:30	270	10.64	10.64	0.94	-3.9
10 18	04:27	90	10:28	64S	16:29	269	10.62	10.62	0.94	-3.9
10 19	04:28	91	10:29	64S	16:29	269	10.59	10.59	0.94	-3.9
10 20	04:30	91	10:29	63S	16:29	268	10.57	10.57	0.94	-3.9
10 21	04:31	92	10:30	63S	16:29	268	10.55	10.55	0.95	-3.9
10 22	04:33	93	10:31	62S	16:28	267	10.53	10.53	0.95	-3.9
10 23	04:34	93	10:31	62S	16:28	267	10.50	10.50	0.95	-3.9
10 24	04:36	94	10:32	61S	16:28	266	10.48	10.48	0.95	-3.9
10 25	04:38	94	10:33	61S	16:27	266	10.46	10.46	0.95	-3.9
10 26	04:39	95	10:33	60S	16:27	265	10.44	10.44	0.95	-3.9
10 27	04:41	95	10:34	60S	16:27	265	10.42	10.42	0.95	-3.9
10 28	04:42	96	10:35	59S	16:27	264	10.40	10.40	0.96	-3.9
10 29	04:44	96	10:35	59S	16:27	263	10.38	10.38	0.96	-3.9
10 30	04:45	97	10:36	58S	16:26	263	10.36	10.36	0.96	-3.9

金星位置表

世界時 0 時

日期		赤經			赤緯			距離	光程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
11	1	13	25	41.32	-7	24	42.88	1.616440	13.44	22.8
11	2	13	30	21.47	-7	53	4.04	1.619268	13.47	22.4
11	3	13	35	2.31	-8	21	15.27	1.622051	13.49	22.1
11	4	13	39	43.87	-8	49	15.84	1.624791	13.51	21.7
11	5	13	44	26.21	-9	17	4.99	1.627487	13.53	21.3
11	6	13	49	9.34	-9	44	41.97	1.630139	13.56	21.0
11	7	13	53	53.32	-10	12	6.02	1.632748	13.58	20.6
11	8	13	58	38.17	-10	39	16.37	1.635313	13.60	20.2
11	9	14	3	23.93	-11	6	12.20	1.637834	13.62	19.9
11	10	14	8	10.62	-11	32	52.73	1.640311	13.64	19.5
11	11	14	12	58.27	-11	59	17.13	1.642744	13.66	19.2
11	12	14	17	46.91	-12	25	24.60	1.645132	13.68	18.8
11	13	14	22	36.56	-12	51	14.31	1.647476	13.70	18.4
11	14	14	27	27.26	-13	16	45.44	1.649774	13.72	18.1
11	15	14	32	19.02	-13	41	57.19	1.652028	13.74	17.7
11	16	14	37	11.87	-14	6	48.74	1.654237	13.76	17.4
11	17	14	42	5.82	-14	31	19.29	1.656401	13.78	17.0
11	18	14	47	0.90	-14	55	28.01	1.658520	13.79	16.7
11	19	14	51	57.13	-15	19	14.10	1.660594	13.81	16.3
11	20	14	56	54.51	-15	42	36.76	1.662623	13.83	16.0
11	21	15	1	53.07	-16	5	35.19	1.664608	13.84	15.6
11	22	15	6	52.80	-16	28	8.57	1.666548	13.86	15.3
11	23	15	11	53.72	-16	50	16.11	1.668443	13.88	14.9
11	24	15	16	55.83	-17	11	57.02	1.670295	13.89	14.6
11	25	15	21	59.13	-17	33	10.50	1.672103	13.91	14.2
11	26	15	27	3.63	-17	53	55.77	1.673867	13.92	13.9
11	27	15	32	9.33	-18	14	12.04	1.675589	13.94	13.5
11	28	15	37	16.22	-18	33	58.57	1.677267	13.95	13.2
11	29	15	42	24.29	-18	53	14.58	1.678903	13.96	12.8
11	30	15	47	33.56	-19	11	59.33	1.680497	13.98	12.5

金星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m °		h m °		h m °		" "			
11 1	04:49	98	10:38	57S	16:26	262	10.32	10.32	0.96	-3.9
11 2	04:50	98	10:38	57S	16:26	261	10.31	10.31	0.96	-3.9
11 3	04:52	99	10:39	57S	16:26	261	10.29	10.29	0.96	-3.9
11 4	04:54	99	10:40	56S	16:26	260	10.27	10.27	0.97	-3.9
11 5	04:55	100	10:41	56S	16:25	260	10.25	10.25	0.97	-3.9
11 6	04:57	100	10:41	55S	16:25	259	10.24	10.24	0.97	-3.9
11 7	04:59	101	10:42	55S	16:25	259	10.22	10.22	0.97	-3.9
11 8	05:00	101	10:43	54S	16:25	258	10.21	10.21	0.97	-3.9
11 9	05:02	102	10:44	54S	16:25	258	10.19	10.19	0.97	-3.9
11 10	05:04	102	10:45	53S	16:25	257	10.17	10.17	0.97	-3.9
11 11	05:05	103	10:45	53S	16:25	257	10.16	10.16	0.97	-3.9
11 12	05:07	103	10:46	52S	16:25	256	10.14	10.14	0.97	-3.9
11 13	05:09	104	10:47	52S	16:25	256	10.13	10.13	0.97	-3.9
11 14	05:11	104	10:48	52S	16:25	255	10.12	10.12	0.98	-3.9
11 15	05:12	105	10:49	51S	16:25	255	10.10	10.10	0.98	-3.9
11 16	05:14	105	10:50	51S	16:25	254	10.09	10.09	0.98	-3.9
11 17	05:16	106	10:51	50S	16:26	254	10.08	10.08	0.98	-3.9
11 18	05:18	106	10:52	50S	16:26	254	10.06	10.06	0.98	-3.9
11 19	05:19	107	10:53	50S	16:26	253	10.05	10.05	0.98	-3.9
11 20	05:21	107	10:54	49S	16:26	253	10.04	10.04	0.98	-3.9
11 21	05:23	107	10:55	49S	16:26	252	10.03	10.03	0.98	-3.9
11 22	05:25	108	10:56	48S	16:27	252	10.01	10.01	0.98	-3.9
11 23	05:27	108	10:57	48S	16:27	251	10.00	10.00	0.98	-3.9
11 24	05:29	109	10:58	48S	16:27	251	9.99	9.99	0.98	-3.9
11 25	05:30	109	10:59	47S	16:28	251	9.98	9.98	0.99	-3.9
11 26	05:32	110	11:00	47S	16:28	250	9.97	9.97	0.99	-3.9
11 27	05:34	110	11:02	47S	16:29	250	9.96	9.96	0.99	-3.9
11 28	05:36	110	11:03	46S	16:29	250	9.95	9.95	0.99	-3.9
11 29	05:38	111	11:04	46S	16:30	249	9.94	9.94	0.99	-3.9
11 30	05:40	111	11:05	46S	16:30	249	9.93	9.93	0.99	-3.9

金星位置表

世界時 0 時

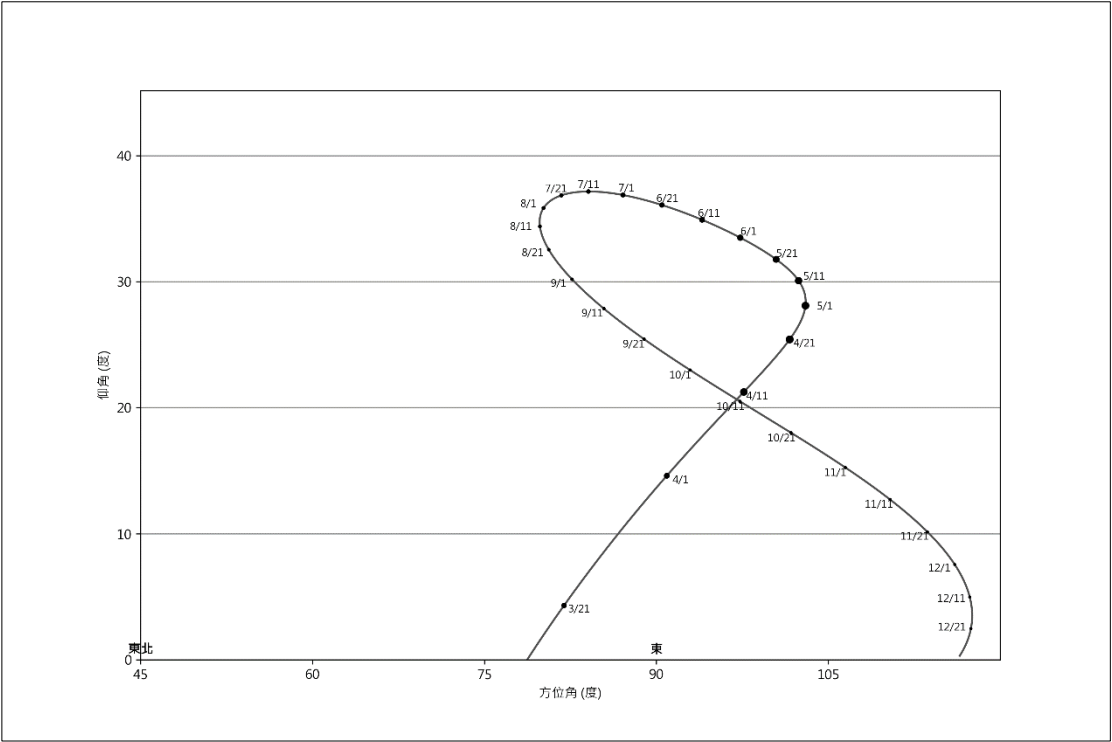
日期 月 日	赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
12 1	15	52	44.00	-19	30	12.09	1.682050	13.99	12.1
12 2	15	57	55.61	-19	47	52.17	1.683561	14.00	11.8
12 3	16	3	8.38	-20	4	58.86	1.685031	14.01	11.4
12 4	16	8	22.30	-20	21	31.50	1.686461	14.03	11.1
12 5	16	13	37.35	-20	37	29.42	1.687851	14.04	10.8
12 6	16	18	53.51	-20	52	51.97	1.689200	14.05	10.4
12 7	16	24	10.76	-21	7	38.51	1.690509	14.06	10.1
12 8	16	29	29.07	-21	21	48.37	1.691778	14.07	9.7
12 9	16	34	48.40	-21	35	20.91	1.693007	14.08	9.4
12 10	16	40	8.74	-21	48	15.54	1.694195	14.09	9.1
12 11	16	45	30.04	-22	0	31.65	1.695342	14.10	8.7
12 12	16	50	52.27	-22	12	8.68	1.696448	14.11	8.4
12 13	16	56	15.39	-22	23	6.09	1.697513	14.12	8.1
12 14	17	1	39.35	-22	33	23.36	1.698537	14.13	7.7
12 15	17	7	4.13	-22	43	0.01	1.699520	14.13	7.4
12 16	17	12	29.65	-22	51	55.58	1.700461	14.14	7.1
12 17	17	17	55.89	-23	0	9.65	1.701360	14.15	6.7
12 18	17	23	22.77	-23	7	41.82	1.702219	14.16	6.4
12 19	17	28	50.26	-23	14	31.71	1.703035	14.16	6.1
12 20	17	34	18.28	-23	20	38.99	1.703811	14.17	5.8
12 21	17	39	46.78	-23	26	3.35	1.704545	14.18	5.4
12 22	17	45	15.69	-23	30	44.52	1.705237	14.18	5.1
12 23	17	50	44.96	-23	34	42.25	1.705889	14.19	4.8
12 24	17	56	14.53	-23	37	56.32	1.706500	14.19	4.5
12 25	18	1	44.31	-23	40	26.56	1.707070	14.20	4.1
12 26	18	7	14.26	-23	42	12.83	1.707600	14.20	3.8
12 27	18	12	44.31	-23	43	15.01	1.708089	14.21	3.5
12 28	18	18	14.40	-23	43	33.03	1.708539	14.21	3.2
12 29	18	23	44.46	-23	43	6.87	1.708949	14.21	2.9
12 30	18	29	14.43	-23	41	56.52	1.709321	14.22	2.6
12 31	18	34	44.26	-23	40	2.05	1.709653	14.22	2.3

金星出沒時間表

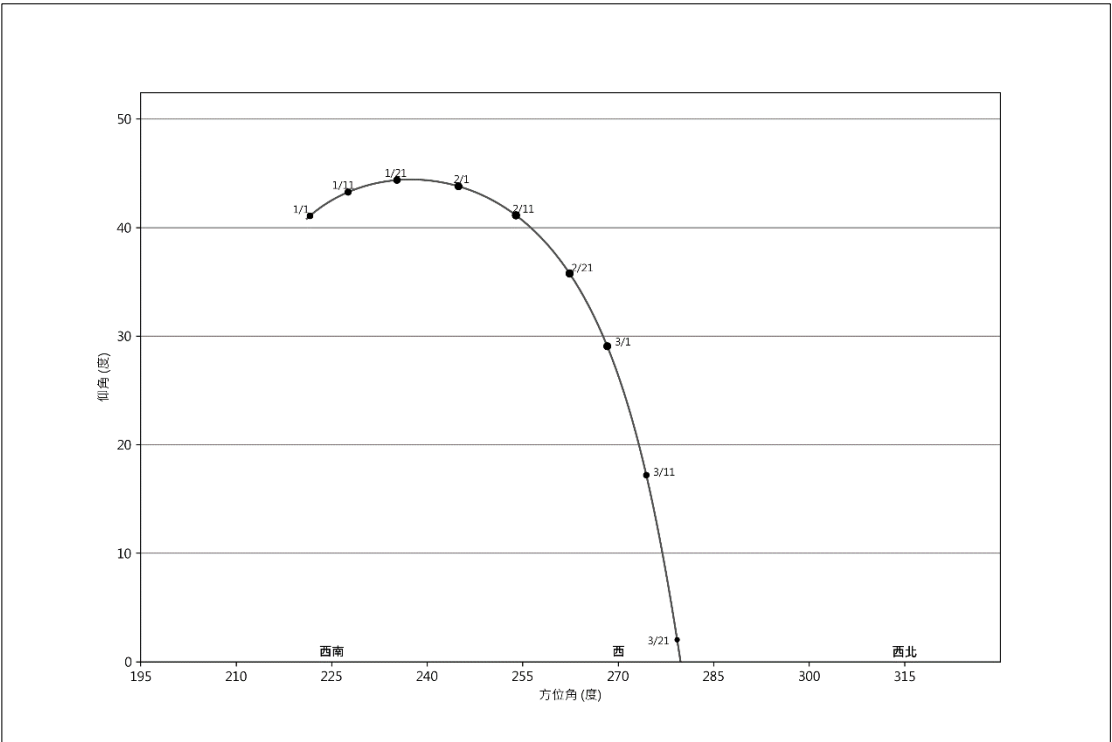
東經：121.52°，北緯：25.10° 升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m °		h m °		h m °		" "	" "		
12 1	05:42	111	11:06	45S	16:31	249	9.92	9.92	0.99	-3.9
12 2	05:43	112	11:08	45S	16:32	248	9.91	9.91	0.99	-3.9
12 3	05:45	112	11:09	45S	16:32	248	9.90	9.90	0.99	-3.9
12 4	05:47	112	11:10	45S	16:33	248	9.90	9.90	0.99	-3.9
12 5	05:49	113	11:12	44S	16:34	247	9.89	9.89	0.99	-3.9
12 6	05:51	113	11:13	44S	16:35	247	9.88	9.88	0.99	-3.9
12 7	05:53	113	11:14	44S	16:35	247	9.87	9.87	0.99	-3.9
12 8	05:55	113	11:16	44S	16:36	246	9.86	9.86	0.99	-3.9
12 9	05:57	114	11:17	43S	16:37	246	9.86	9.86	0.99	-3.9
12 10	05:58	114	11:18	43S	16:38	246	9.85	9.85	0.99	-3.9
12 11	06:00	114	11:20	43S	16:39	246	9.84	9.84	0.99	-3.9
12 12	06:02	114	11:21	43S	16:40	246	9.84	9.84	1.00	-3.9
12 13	06:04	115	11:23	43S	16:41	245	9.83	9.83	1.00	-3.9
12 14	06:06	115	11:24	42S	16:42	245	9.83	9.83	1.00	-3.9
12 15	06:08	115	11:26	42S	16:43	245	9.82	9.82	1.00	-3.9
12 16	06:10	115	11:27	42S	16:45	245	9.81	9.81	1.00	-3.9
12 17	06:11	115	11:29	42S	16:46	245	9.81	9.81	1.00	-3.9
12 18	06:13	115	11:30	42S	16:47	245	9.80	9.80	1.00	-3.9
12 19	06:15	116	11:32	42S	16:48	244	9.80	9.80	1.00	-3.9
12 20	06:17	116	11:33	42S	16:50	244	9.79	9.79	1.00	-3.9
12 21	06:18	116	11:35	41S	16:51	244	9.79	9.79	1.00	-3.9
12 22	06:20	116	11:36	41S	16:52	244	9.79	9.79	1.00	-4.0
12 23	06:22	116	11:38	41S	16:54	244	9.78	9.78	1.00	-4.0
12 24	06:23	116	11:39	41S	16:55	244	9.78	9.78	1.00	-4.0
12 25	06:25	116	11:41	41S	16:57	244	9.78	9.78	1.00	-4.0
12 26	06:27	116	11:42	41S	16:58	244	9.77	9.77	1.00	-4.0
12 27	06:28	116	11:44	41S	17:00	244	9.77	9.77	1.00	-4.0
12 28	06:30	116	11:46	41S	17:01	244	9.77	9.77	1.00	-4.0
12 29	06:31	116	11:47	41S	17:03	244	9.77	9.77	1.00	-4.0
12 30	06:33	116	11:49	41S	17:04	244	9.76	9.76	1.00	-4.0
12 31	06:34	116	11:50	41S	17:06	244	9.76	9.76	1.00	-4.0

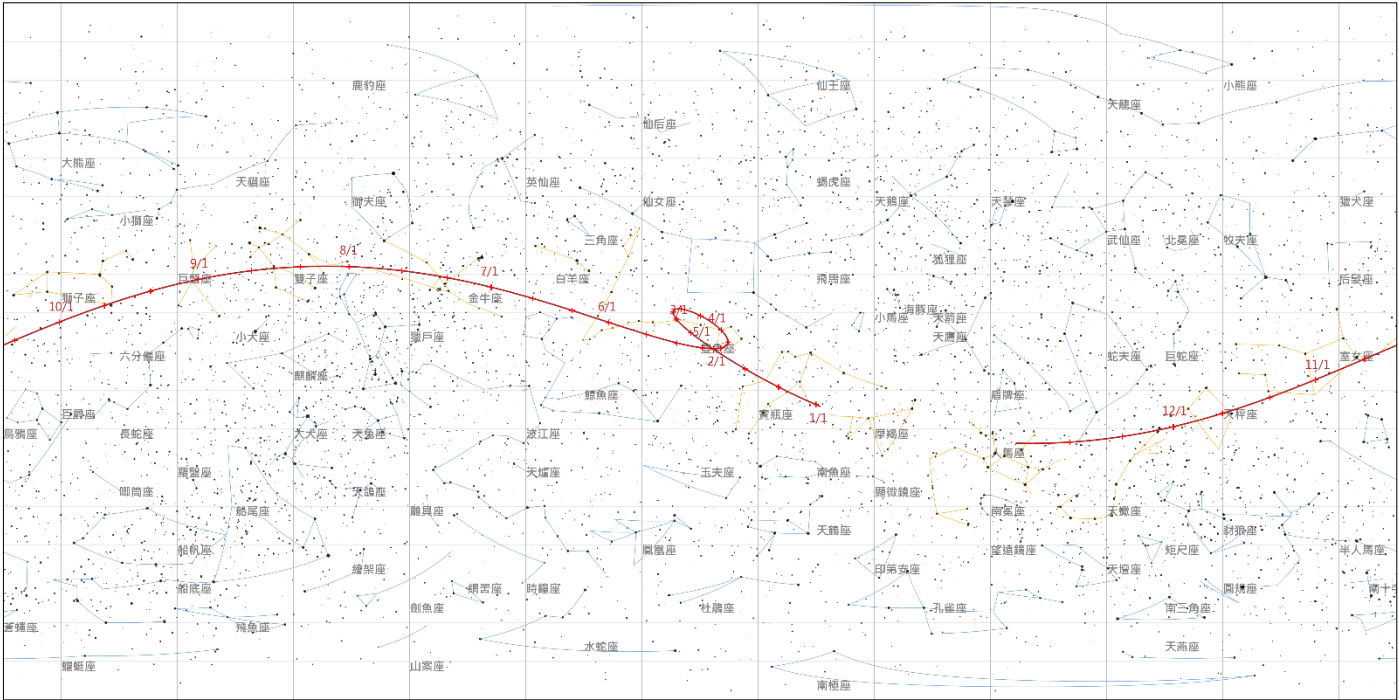
日出時金星位置



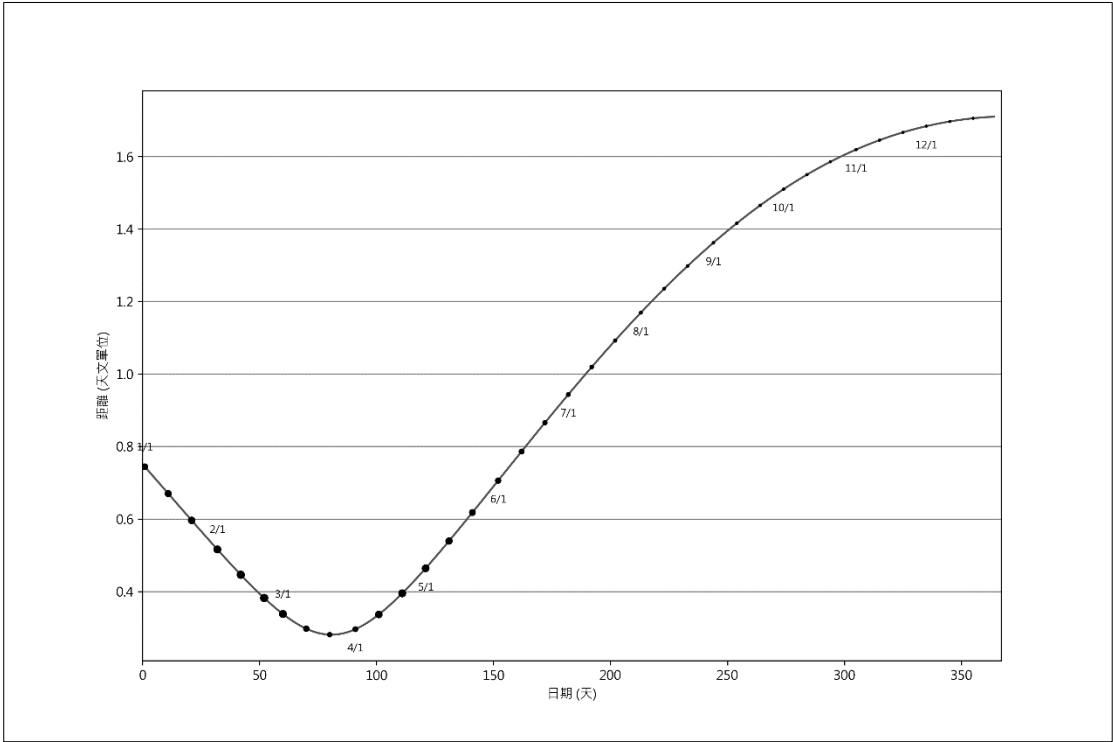
日沒時金星位置



金星在天球上運行的軌跡圖



金星與地球距離變化圖



火 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期		赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
1	1	8	20	29.30	23	32	37.16	0.656732	5.46	12.9
1	2	8	19	6.73	23	39	13.52	0.654379	5.44	12.1
1	3	8	17	41.57	23	45	50.84	0.652226	5.42	11.3
1	4	8	16	13.97	23	52	28.13	0.650277	5.41	10.5
1	5	8	14	44.09	23	59	4.41	0.648536	5.39	9.7
1	6	8	13	12.10	24	5	38.72	0.647004	5.38	8.9
1	7	8	11	38.16	24	12	10.09	0.645683	5.37	8.1
1	8	8	10	2.46	24	18	37.57	0.644577	5.36	7.4
1	9	8	8	25.18	24	25	0.26	0.643687	5.35	6.6
1	10	8	6	46.50	24	31	17.30	0.643013	5.35	5.8
1	11	8	5	6.62	24	37	27.83	0.642559	5.34	5.1
1	12	8	3	25.73	24	43	31.08	0.642324	5.34	4.4
1	13	8	1	44.01	24	49	26.29	0.642310	5.34	3.7
1	14	8	0	1.67	24	55	12.72	0.642517	5.34	3.1
1	15	7	58	18.90	25	0	49.69	0.642947	5.35	2.8
1	16	7	56	35.90	25	6	16.56	0.643599	5.35	2.6
1	17	7	54	52.88	25	11	32.72	0.644474	5.36	2.7
1	18	7	53	10.05	25	16	37.62	0.645572	5.37	3.1
1	19	7	51	27.61	25	21	30.76	0.646893	5.38	3.6
1	20	7	49	45.77	25	26	11.71	0.648436	5.39	4.2
1	21	7	48	4.73	25	30	40.06	0.650201	5.41	4.9
1	22	7	46	24.71	25	34	55.49	0.652187	5.42	5.6
1	23	7	44	45.90	25	38	57.73	0.654392	5.44	6.4
1	24	7	43	8.50	25	42	46.57	0.656816	5.46	7.1
1	25	7	41	32.69	25	46	21.85	0.659456	5.48	7.9
1	26	7	39	58.67	25	49	43.47	0.662311	5.51	8.7
1	27	7	38	26.61	25	52	51.37	0.665379	5.53	9.4
1	28	7	36	56.68	25	55	45.54	0.668657	5.56	10.2
1	29	7	35	29.05	25	58	26.02	0.672142	5.59	11.0
1	30	7	34	3.87	26	0	52.88	0.675831	5.62	11.7
1	31	7	32	41.28	26	3	6.23	0.679722	5.65	12.5

火 星 出 沒 時 間 表

東經：121.52°，北緯：25.10° 升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日 期 月 日	出		中 天		沒		視 直 徑		相 位	視 亮度 星等
	時 間 h m	方 位 °	時 間 h m	仰角 °	時 間 h m	方 位 °	赤道	兩極		
1 1	18:38	63	01:32	88S	08:21	296	14.26	14.18	0.99	-1.2
1 2	18:33	63	01:27	89S	08:16	297	14.31	14.23	0.99	-1.2
1 3	18:27	63	01:22	89S	08:11	297	14.36	14.28	0.99	-1.2
1 4	18:22	63	01:16	89S	08:05	297	14.40	14.32	0.99	-1.2
1 5	18:16	63	01:11	89S	08:00	297	14.44	14.36	0.99	-1.3
1 6	18:10	63	01:05	89S	07:55	297	14.48	14.39	0.99	-1.3
1 7	18:04	63	01:00	89S	07:50	297	14.50	14.42	1.00	-1.3
1 8	17:59	63	00:54	89S	07:45	297	14.53	14.45	1.00	-1.3
1 9	17:53	62	00:49	89S	07:39	297	14.55	14.47	1.00	-1.3
1 10	17:47	62	00:43	89S	07:34	298	14.56	14.48	1.00	-1.3
1 11	17:41	62	00:38	89S	07:29	298	14.58	14.49	1.00	-1.3
1 12	17:35	62	00:32	90S	07:23	298	14.58	14.50	1.00	-1.4
1 13	17:30	62	00:27	90S	07:18	298	14.58	14.50	1.00	-1.4
1 14	17:24	62	00:21	90S	07:12	298	14.58	14.49	1.00	-1.4
1 15	17:18	62	00:15	90S	07:07	298	14.57	14.48	1.00	-1.4
1 16	17:12	62	00:10	90S	07:02	298	14.55	14.47	1.00	-1.4
1 17	17:06	62	00:04	90N	06:56	298	14.53	14.45	1.00	-1.4
			23:58	90N						
1 18	17:00	62	23:53	90N	06:51	298	14.51	14.42	1.00	-1.4
1 19	16:55	61	23:47	90N	06:45	299	14.48	14.39	1.00	-1.3
1 20	16:49	61	23:42	90N	06:40	299	14.44	14.36	1.00	-1.3
1 21	16:43	61	23:36	90N	06:34	299	14.40	14.32	1.00	-1.3
1 22	16:37	61	23:30	89N	06:29	299	14.36	14.28	1.00	-1.3
1 23	16:32	61	23:25	89N	06:24	299	14.31	14.23	1.00	-1.3
1 24	16:26	61	23:19	89N	06:18	299	14.26	14.18	1.00	-1.3
1 25	16:20	61	23:14	89N	06:13	299	14.20	14.12	1.00	-1.2
1 26	16:15	61	23:08	89N	06:07	299	14.14	14.06	0.99	-1.2
1 27	16:09	61	23:03	89N	06:02	299	14.08	13.99	0.99	-1.2
1 28	16:03	61	22:57	89N	05:57	299	14.01	13.93	0.99	-1.2
1 29	15:58	61	22:52	89N	05:52	299	13.93	13.85	0.99	-1.1
1 30	15:53	61	22:47	89N	05:46	299	13.86	13.78	0.99	-1.1
1 31	15:47	61	22:42	89N	05:41	299	13.78	13.70	0.99	-1.1

火 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期		赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
2	1	7	31	21.42	26	5	6.22	0.683810	5.69	13.2
2	2	7	30	4.43	26	6	53.02	0.688092	5.72	13.9
2	3	7	28	50.40	26	8	26.87	0.692564	5.76	14.6
2	4	7	27	39.45	26	9	48.03	0.697221	5.80	15.3
2	5	7	26	31.67	26	10	56.79	0.702061	5.84	16.0
2	6	7	25	27.12	26	11	53.50	0.707077	5.88	16.7
2	7	7	24	25.88	26	12	38.49	0.712267	5.92	17.4
2	8	7	23	28.00	26	13	12.14	0.717625	5.97	18.0
2	9	7	22	33.50	26	13	34.81	0.723147	6.01	18.7
2	10	7	21	42.44	26	13	46.86	0.728830	6.06	19.3
2	11	7	20	54.82	26	13	48.66	0.734670	6.11	19.9
2	12	7	20	10.67	26	13	40.55	0.740661	6.16	20.5
2	13	7	19	30.00	26	13	22.88	0.746801	6.21	21.1
2	14	7	18	52.82	26	12	55.99	0.753085	6.26	21.7
2	15	7	18	19.12	26	12	20.20	0.759511	6.32	22.2
2	16	7	17	48.91	26	11	35.84	0.766073	6.37	22.8
2	17	7	17	22.18	26	10	43.20	0.772768	6.43	23.3
2	18	7	16	58.91	26	9	42.58	0.779593	6.48	23.9
2	19	7	16	39.09	26	8	34.29	0.786544	6.54	24.4
2	20	7	16	22.70	26	7	18.56	0.793618	6.60	24.9
2	21	7	16	9.72	26	5	55.68	0.800810	6.66	25.4
2	22	7	16	0.12	26	4	25.89	0.808117	6.72	25.8
2	23	7	15	53.86	26	2	49.39	0.815536	6.78	26.3
2	24	7	15	50.93	26	1	6.41	0.823062	6.85	26.7
2	25	7	15	51.27	25	59	17.14	0.830693	6.91	27.2
2	26	7	15	54.85	25	57	21.73	0.838425	6.97	27.6
2	27	7	16	1.63	25	55	20.34	0.846255	7.04	28.0
2	28	7	16	11.56	25	53	13.08	0.854178	7.10	28.4

火星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m °		h m °		h m °		" "	" "		
2 1	15:42	61	22:36	89N	05:36	299	13.70	13.62	0.99	-1.1
2 2	15:37	61	22:31	89N	05:31	299	13.61	13.53	0.99	-1.0
2 3	15:31	61	22:26	89N	05:26	299	13.52	13.44	0.98	-1.0
2 4	15:26	61	22:21	89N	05:21	299	13.43	13.35	0.98	-1.0
2 5	15:21	61	22:16	89N	05:16	299	13.34	13.26	0.98	-1.0
2 6	15:16	61	22:11	89N	05:11	299	13.24	13.17	0.98	-0.9
2 7	15:11	60	22:06	89N	05:06	299	13.15	13.07	0.98	-0.9
2 8	15:06	60	22:01	89N	05:01	300	13.05	12.97	0.98	-0.9
2 9	15:02	60	21:56	89N	04:56	300	12.95	12.88	0.97	-0.8
2 10	14:57	60	21:52	89N	04:51	300	12.85	12.78	0.97	-0.8
2 11	14:52	60	21:47	89N	04:46	300	12.75	12.67	0.97	-0.8
2 12	14:47	60	21:42	89N	04:42	300	12.64	12.57	0.97	-0.8
2 13	14:43	60	21:38	89N	04:37	300	12.54	12.47	0.97	-0.7
2 14	14:38	61	21:33	89N	04:33	300	12.44	12.36	0.97	-0.7
2 15	14:34	61	21:29	89N	04:28	299	12.33	12.26	0.96	-0.7
2 16	14:29	61	21:24	89N	04:24	299	12.22	12.15	0.96	-0.6
2 17	14:25	61	21:20	89N	04:19	299	12.12	12.05	0.96	-0.6
2 18	14:21	61	21:16	89N	04:15	299	12.01	11.94	0.96	-0.6
2 19	14:17	61	21:11	89N	04:10	299	11.91	11.84	0.96	-0.6
2 20	14:13	61	21:07	89N	04:06	299	11.80	11.73	0.95	-0.5
2 21	14:08	61	21:03	89N	04:02	299	11.69	11.63	0.95	-0.5
2 22	14:04	61	20:59	89N	03:58	299	11.59	11.52	0.95	-0.5
2 23	14:01	61	20:55	89N	03:54	299	11.48	11.42	0.95	-0.5
2 24	13:57	61	20:51	89N	03:50	299	11.38	11.31	0.95	-0.4
2 25	13:53	61	20:47	89N	03:46	299	11.27	11.21	0.95	-0.4
2 26	13:49	61	20:43	89N	03:42	299	11.17	11.11	0.94	-0.4
2 27	13:45	61	20:40	89N	03:38	299	11.07	11.00	0.94	-0.3
2 28	13:42	61	20:36	89N	03:34	299	10.96	10.90	0.94	-0.3

火 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期 月 日		赤 經 h m s			赤 緯 ° ' "			距 離 AU	光 程 分	日地離角 °
3	1	7	16	24.62	25	51	0.09	0.862191	7.17	28.8
3	2	7	16	40.74	25	48	41.44	0.870290	7.24	29.2
3	3	7	16	59.88	25	46	17.26	0.878471	7.31	29.5
3	4	7	17	21.99	25	43	47.64	0.886732	7.37	29.9
3	5	7	17	47.02	25	41	12.69	0.895068	7.44	30.2
3	6	7	18	14.89	25	38	32.51	0.903475	7.51	30.5
3	7	7	18	45.56	25	35	47.19	0.911951	7.58	30.9
3	8	7	19	18.95	25	32	56.81	0.920493	7.66	31.2
3	9	7	19	55.01	25	30	1.43	0.929097	7.73	31.5
3	10	7	20	33.66	25	27	1.09	0.937760	7.80	31.8
3	11	7	21	14.85	25	23	55.85	0.946481	7.87	32.0
3	12	7	21	58.51	25	20	45.71	0.955256	7.94	32.3
3	13	7	22	44.59	25	17	30.69	0.964083	8.02	32.6
3	14	7	23	33.02	25	14	10.81	0.972960	8.09	32.8
3	15	7	24	23.76	25	10	46.06	0.981885	8.17	33.1
3	16	7	25	16.75	25	7	16.43	0.990855	8.24	33.3
3	17	7	26	11.94	25	3	41.93	0.999868	8.32	33.5
3	18	7	27	9.27	25	0	2.54	1.008923	8.39	33.7
3	19	7	28	8.70	24	56	18.24	1.018018	8.47	33.9
3	20	7	29	10.18	24	52	29.02	1.027149	8.54	34.1
3	21	7	30	13.66	24	48	34.85	1.036317	8.62	34.3
3	22	7	31	19.09	24	44	35.69	1.045518	8.70	34.5
3	23	7	32	26.42	24	40	31.52	1.054751	8.77	34.7
3	24	7	33	35.62	24	36	22.28	1.064014	8.85	34.8
3	25	7	34	46.63	24	32	7.94	1.073305	8.93	35.0
3	26	7	35	59.41	24	27	48.42	1.082623	9.00	35.2
3	27	7	37	13.92	24	23	23.66	1.091965	9.08	35.3
3	28	7	38	30.12	24	18	53.59	1.101329	9.16	35.4
3	29	7	39	47.98	24	14	18.14	1.110713	9.24	35.6
3	30	7	41	7.44	24	9	37.22	1.120116	9.32	35.7
3	31	7	42	28.48	24	4	50.79	1.129535	9.39	35.8

火 星 出 沒 時 間 表

東經：121.52°，北緯：25.10° 升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日 期 月 日	出		中 天		沒		視 直 徑		相 位	視 亮度 星等
	時 間 h m	方 位 °	時 間 h m	仰角 °	時 間 h m	方 位 °	赤道 "	兩極 "		
3 1	13:38	61	20:32	89N	03:30	299	10.86	10.80	0.94	-0.3
3 2	13:34	61	20:29	89N	03:26	299	10.76	10.70	0.94	-0.3
3 3	13:31	61	20:25	89N	03:23	299	10.66	10.60	0.94	-0.2
3 4	13:27	61	20:21	89N	03:19	299	10.56	10.50	0.93	-0.2
3 5	13:24	61	20:18	89N	03:15	299	10.46	10.40	0.93	-0.2
3 6	13:21	61	20:15	89N	03:12	299	10.37	10.31	0.93	-0.2
3 7	13:17	61	20:11	90N	03:08	299	10.27	10.21	0.93	-0.1
3 8	13:14	61	20:08	90N	03:05	299	10.17	10.12	0.93	-0.1
3 9	13:11	61	20:04	90N	03:01	299	10.08	10.02	0.93	-0.1
3 10	13:08	61	20:01	90N	02:58	299	9.99	9.93	0.93	-0.1
3 11	13:05	61	19:58	90N	02:55	299	9.89	9.84	0.92	-0.0
3 12	13:02	61	19:55	90N	02:51	299	9.80	9.75	0.92	-0.0
3 13	12:59	62	19:52	90N	02:48	298	9.71	9.66	0.92	0.0
3 14	12:56	62	19:48	90N	02:45	298	9.63	9.57	0.92	0.0
3 15	12:53	62	19:45	90N	02:41	298	9.54	9.48	0.92	0.1
3 16	12:50	62	19:42	90S	02:38	298	9.45	9.40	0.92	0.1
3 17	12:47	62	19:39	90S	02:35	298	9.37	9.31	0.92	0.1
3 18	12:44	62	19:36	90S	02:32	298	9.28	9.23	0.92	0.1
3 19	12:41	62	19:33	90S	02:29	298	9.20	9.15	0.92	0.2
3 20	12:38	62	19:31	90S	02:26	298	9.12	9.07	0.91	0.2
3 21	12:36	62	19:28	90S	02:23	298	9.04	8.98	0.91	0.2
3 22	12:33	62	19:25	90S	02:20	298	8.96	8.91	0.91	0.2
3 23	12:30	62	19:22	90S	02:17	298	8.88	8.83	0.91	0.3
3 24	12:28	62	19:19	89S	02:14	298	8.80	8.75	0.91	0.3
3 25	12:25	62	19:17	89S	02:11	298	8.73	8.68	0.91	0.3
3 26	12:23	63	19:14	89S	02:08	298	8.65	8.60	0.91	0.3
3 27	12:20	63	19:11	89S	02:05	297	8.58	8.53	0.91	0.3
3 28	12:18	63	19:09	89S	02:02	297	8.50	8.45	0.91	0.4
3 29	12:15	63	19:06	89S	01:59	297	8.43	8.38	0.91	0.4
3 30	12:13	63	19:03	89S	01:57	297	8.36	8.31	0.91	0.4
3 31	12:10	63	19:01	89S	01:54	297	8.29	8.24	0.91	0.4

火 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期		赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
4	1	7	43	51.05	23	59	58.81	1.138968	9.47	35.9
4	2	7	45	15.12	23	55	1.25	1.148413	9.55	36.0
4	3	7	46	40.63	23	49	58.08	1.157868	9.63	36.1
4	4	7	48	7.54	23	44	49.28	1.167332	9.71	36.2
4	5	7	49	35.81	23	39	34.82	1.176802	9.79	36.3
4	6	7	51	5.38	23	34	14.67	1.186277	9.87	36.4
4	7	7	52	36.23	23	28	48.79	1.195756	9.95	36.5
4	8	7	54	8.30	23	23	17.15	1.205238	10.02	36.6
4	9	7	55	41.57	23	17	39.70	1.214721	10.10	36.6
4	10	7	57	15.99	23	11	56.40	1.224204	10.18	36.7
4	11	7	58	51.54	23	6	7.22	1.233686	10.26	36.8
4	12	8	0	28.17	23	0	12.12	1.243167	10.34	36.8
4	13	8	2	5.87	22	54	11.06	1.252645	10.42	36.9
4	14	8	3	44.59	22	48	4.02	1.262119	10.50	36.9
4	15	8	5	24.31	22	41	50.96	1.271588	10.58	36.9
4	16	8	7	5.01	22	35	31.86	1.281052	10.65	37.0
4	17	8	8	46.64	22	29	6.68	1.290510	10.73	37.0
4	18	8	10	29.20	22	22	35.40	1.299960	10.81	37.0
4	19	8	12	12.65	22	15	57.99	1.309403	10.89	37.1
4	20	8	13	56.97	22	9	14.41	1.318836	10.97	37.1
4	21	8	15	42.13	22	2	24.63	1.328260	11.05	37.1
4	22	8	17	28.12	21	55	28.62	1.337674	11.13	37.1
4	23	8	19	14.90	21	48	26.33	1.347075	11.20	37.1
4	24	8	21	2.45	21	41	17.71	1.356464	11.28	37.1
4	25	8	22	50.77	21	34	2.72	1.365840	11.36	37.1
4	26	8	24	39.82	21	26	41.31	1.375200	11.44	37.1
4	27	8	26	29.60	21	19	13.43	1.384545	11.52	37.1
4	28	8	28	20.09	21	11	39.07	1.393872	11.59	37.1
4	29	8	30	11.26	21	3	58.22	1.403180	11.67	37.1
4	30	8	32	3.09	20	56	10.89	1.412468	11.75	37.1

火星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m	°	h m	°	h m	°	"	"		
4 1	12:08	63	18:58	89S	01:51	297	8.22	8.18	0.91	0.4
4 2	12:06	63	18:56	89S	01:48	297	8.15	8.11	0.90	0.5
4 3	12:03	63	18:53	89S	01:46	297	8.09	8.04	0.90	0.5
4 4	12:01	63	18:51	89S	01:43	297	8.02	7.98	0.90	0.5
4 5	11:59	63	18:48	89S	01:40	297	7.96	7.91	0.90	0.5
4 6	11:57	64	18:46	88S	01:38	297	7.89	7.85	0.90	0.5
4 7	11:54	64	18:43	88S	01:35	296	7.83	7.79	0.90	0.6
4 8	11:52	64	18:41	88S	01:32	296	7.77	7.73	0.90	0.6
4 9	11:50	64	18:39	88S	01:30	296	7.71	7.67	0.90	0.6
4 10	11:48	64	18:36	88S	01:27	296	7.65	7.61	0.90	0.6
4 11	11:46	64	18:34	88S	01:25	296	7.59	7.55	0.90	0.6
4 12	11:44	64	18:32	88S	01:22	296	7.53	7.49	0.90	0.6
4 13	11:42	64	18:29	88S	01:19	296	7.48	7.43	0.90	0.7
4 14	11:39	64	18:27	88S	01:17	296	7.42	7.38	0.90	0.7
4 15	11:37	65	18:25	88S	01:14	296	7.36	7.32	0.90	0.7
4 16	11:35	65	18:22	87S	01:12	295	7.31	7.27	0.90	0.7
4 17	11:33	65	18:20	87S	01:09	295	7.26	7.22	0.90	0.7
4 18	11:31	65	18:18	87S	01:07	295	7.20	7.16	0.90	0.8
4 19	11:29	65	18:16	87S	01:04	295	7.15	7.11	0.90	0.8
4 20	11:28	65	18:14	87S	01:02	295	7.10	7.06	0.90	0.8
4 21	11:26	65	18:11	87S	01:00	295	7.05	7.01	0.90	0.8
4 22	11:24	65	18:09	87S	00:57	295	7.00	6.96	0.90	0.8
4 23	11:22	66	18:07	87S	00:55	295	6.95	6.91	0.90	0.8
4 24	11:20	66	18:05	87S	00:52	294	6.90	6.87	0.90	0.8
4 25	11:18	66	18:03	86S	00:50	294	6.86	6.82	0.90	0.9
4 26	11:16	66	18:01	86S	00:47	294	6.81	6.77	0.90	0.9
4 27	11:14	66	17:59	86S	00:45	294	6.76	6.73	0.90	0.9
4 28	11:13	66	17:57	86S	00:43	294	6.72	6.68	0.90	0.9
4 29	11:11	66	17:54	86S	00:40	294	6.67	6.64	0.90	0.9
4 30	11:09	66	17:52	86S	00:38	294	6.63	6.59	0.90	0.9

火 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期		赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
5	1	8	33	55.56	20	48	17.09	1.421735	11.82	37.0
5	2	8	35	48.64	20	40	16.85	1.430980	11.90	37.0
5	3	8	37	42.31	20	32	10.18	1.440202	11.98	37.0
5	4	8	39	36.55	20	23	57.08	1.449399	12.05	37.0
5	5	8	41	31.32	20	15	37.57	1.458572	12.13	36.9
5	6	8	43	26.62	20	7	11.65	1.467720	12.21	36.9
5	7	8	45	22.43	19	58	39.33	1.476841	12.28	36.9
5	8	8	47	18.72	19	50	0.61	1.485936	12.36	36.8
5	9	8	49	15.48	19	41	15.51	1.495004	12.43	36.8
5	10	8	51	12.69	19	32	24.04	1.504044	12.51	36.7
5	11	8	53	10.35	19	23	26.21	1.513057	12.58	36.7
5	12	8	55	8.43	19	14	22.04	1.522041	12.66	36.6
5	13	8	57	6.93	19	5	11.54	1.530997	12.73	36.6
5	14	8	59	5.82	18	55	54.75	1.539924	12.81	36.5
5	15	9	1	5.11	18	46	31.66	1.548822	12.88	36.5
5	16	9	3	4.77	18	37	2.31	1.557690	12.96	36.4
5	17	9	5	4.80	18	27	26.72	1.566528	13.03	36.4
5	18	9	7	5.18	18	17	44.88	1.575336	13.10	36.3
5	19	9	9	5.90	18	7	56.83	1.584113	13.18	36.2
5	20	9	11	6.95	17	58	2.55	1.592859	13.25	36.2
5	21	9	13	8.33	17	48	2.06	1.601574	13.32	36.1
5	22	9	15	10.03	17	37	55.35	1.610256	13.39	36.0
5	23	9	17	12.04	17	27	42.43	1.618905	13.46	35.9
5	24	9	19	14.36	17	17	23.28	1.627521	13.54	35.9
5	25	9	21	16.97	17	6	57.92	1.636103	13.61	35.8
5	26	9	23	19.89	16	56	26.37	1.644649	13.68	35.7
5	27	9	25	23.09	16	45	48.66	1.653159	13.75	35.6
5	28	9	27	26.57	16	35	4.86	1.661632	13.82	35.5
5	29	9	29	30.31	16	24	15.01	1.670067	13.89	35.5
5	30	9	31	34.31	16	13	19.17	1.678464	13.96	35.4
5	31	9	33	38.55	16	2	17.41	1.686821	14.03	35.3

火 星 出 沒 時 間 表

東經：121.52°，北緯：25.10° 升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日 期 月 日	出		中 天		沒		視 直 徑		相 位	視 亮度 星等
	時 間 h m	方 位 °	時 間 h m	仰角 °	時 間 h m	方 位 °	赤道 "	兩極 "		
5 1	11:07	67	17:50	86S	00:36	293	6.59	6.55	0.90	0.9
5 2	11:05	67	17:48	86S	00:33	293	6.54	6.51	0.90	1.0
5 3	11:04	67	17:46	85S	00:31	293	6.50	6.47	0.90	1.0
5 4	11:02	67	17:44	85S	00:29	293	6.46	6.43	0.90	1.0
5 5	11:00	67	17:42	85S	00:26	293	6.42	6.39	0.90	1.0
5 6	10:59	67	17:40	85S	00:24	293	6.38	6.35	0.90	1.0
5 7	10:57	68	17:38	85S	00:22	293	6.34	6.31	0.90	1.0
5 8	10:55	68	17:36	85S	00:19	292	6.30	6.27	0.90	1.0
5 9	10:53	68	17:34	85S	00:17	292	6.26	6.23	0.90	1.0
5 10	10:52	68	17:32	84S	00:15	292	6.23	6.19	0.90	1.1
5 11	10:50	68	17:30	84S	00:12	292	6.19	6.16	0.90	1.1
5 12	10:48	68	17:28	84S	00:10	292	6.15	6.12	0.90	1.1
5 13	10:47	69	17:26	84S	00:08	292	6.12	6.08	0.90	1.1
5 14	10:45	69	17:24	84S	00:05	291	6.08	6.05	0.90	1.1
5 15	10:44	69	17:22	84S	00:03	291	6.05	6.01	0.90	1.1
5 16	10:42	69	17:20	83S	00:01	291	6.01	5.98	0.90	1.1
5 17	10:40	69	17:18	83S	23:59	291				
5 18	10:39	69	17:17	83S	23:56	291	5.98	5.95	0.90	1.1
5 19	10:37	70	17:15	83S	23:54	290	5.94	5.91	0.90	1.1
5 20	10:36	70	17:13	83S	23:52	290	5.91	5.88	0.90	1.2
5 21	10:34	70	17:11	83S	23:50	290	5.88	5.85	0.90	1.2
5 22	10:33	70	17:09	82S	23:47	290	5.85	5.82	0.90	1.2
5 23	10:31	70	17:07	82S	23:45	290	5.82	5.79	0.90	1.2
5 24	10:29	71	17:05	82S	23:43	290	5.78	5.75	0.91	1.2
5 25	10:28	71	17:03	82S	23:40	289	5.75	5.72	0.91	1.2
5 26	10:26	71	17:01	82S	23:38	289	5.72	5.69	0.91	1.2
5 27	10:25	71	16:59	82S	23:36	289	5.69	5.66	0.91	1.2
5 28	10:23	71	16:58	81S	23:34	289	5.66	5.64	0.91	1.2
5 29	10:22	72	16:56	81S	23:31	289	5.64	5.61	0.91	1.2
5 30	10:20	72	16:54	81S	23:29	288	5.61	5.58	0.91	1.3
5 31	10:19	72	16:52	81S	23:27	288	5.58	5.55	0.91	1.3
					23:25	288	5.55	5.52	0.91	1.3

火 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期		赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
6	1	9	35	43.01	15	51	9.76	1.695139	14.10	35.2
6	2	9	37	47.70	15	39	56.29	1.703416	14.17	35.1
6	3	9	39	52.59	15	28	37.04	1.711653	14.24	35.0
6	4	9	41	57.69	15	17	12.04	1.719848	14.30	34.9
6	5	9	44	2.99	15	5	41.37	1.728003	14.37	34.8
6	6	9	46	8.48	14	54	5.04	1.736117	14.44	34.7
6	7	9	48	14.16	14	42	23.13	1.744189	14.51	34.6
6	8	9	50	20.02	14	30	35.69	1.752219	14.57	34.5
6	9	9	52	26.06	14	18	42.75	1.760208	14.64	34.4
6	10	9	54	32.27	14	6	44.39	1.768155	14.71	34.3
6	11	9	56	38.65	13	54	40.65	1.776061	14.77	34.2
6	12	9	58	45.19	13	42	31.58	1.783924	14.84	34.1
6	13	10	0	51.89	13	30	17.24	1.791746	14.90	34.0
6	14	10	2	58.75	13	17	57.68	1.799526	14.97	33.9
6	15	10	5	5.77	13	5	32.94	1.807263	15.03	33.8
6	16	10	7	12.93	12	53	3.06	1.814959	15.10	33.7
6	17	10	9	20.25	12	40	28.08	1.822612	15.16	33.6
6	18	10	11	27.71	12	27	48.02	1.830223	15.22	33.4
6	19	10	13	35.33	12	15	2.93	1.837790	15.29	33.3
6	20	10	15	43.10	12	2	12.81	1.845315	15.35	33.2
6	21	10	17	51.03	11	49	17.71	1.852796	15.41	33.1
6	22	10	19	59.12	11	36	17.65	1.860232	15.47	33.0
6	23	10	22	7.36	11	23	12.69	1.867624	15.53	32.9
6	24	10	24	15.76	11	10	2.90	1.874970	15.59	32.7
6	25	10	26	24.32	10	56	48.34	1.882270	15.66	32.6
6	26	10	28	33.02	10	43	29.10	1.889523	15.72	32.5
6	27	10	30	41.87	10	30	5.26	1.896729	15.78	32.4
6	28	10	32	50.86	10	16	36.90	1.903887	15.83	32.3
6	29	10	34	59.99	10	3	4.10	1.910997	15.89	32.1
6	30	10	37	9.25	9	49	26.92	1.918059	15.95	32.0

火 星 出 沒 時 間 表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日 期 月 日	出		中 天		沒		視 直 徑		相 位	視 亮度 星等
	時 間 h m	方 位 °	時 間 h m	仰 角 °	時 間 h m	方 位 °	赤道 "	兩極 "		
6 1	10:17	72	16:50	81S	23:22	288	5.52	5.50	0.91	1.3
6 2	10:16	72	16:48	81S	23:20	287	5.50	5.47	0.91	1.3
6 3	10:14	73	16:46	80S	23:18	287	5.47	5.44	0.91	1.3
6 4	10:13	73	16:44	80S	23:16	287	5.45	5.42	0.91	1.3
6 5	10:12	73	16:43	80S	23:13	287	5.42	5.39	0.91	1.3
6 6	10:10	73	16:41	80S	23:11	287	5.39	5.37	0.91	1.3
6 7	10:09	73	16:39	80S	23:09	286	5.37	5.34	0.91	1.3
6 8	10:07	74	16:37	79S	23:07	286	5.34	5.32	0.91	1.3
6 9	10:06	74	16:35	79S	23:05	286	5.32	5.29	0.91	1.3
6 10	10:04	74	16:33	79S	23:02	286	5.30	5.27	0.91	1.4
6 11	10:03	74	16:32	79S	23:00	286	5.27	5.25	0.91	1.4
6 12	10:01	75	16:30	79S	22:58	285	5.25	5.22	0.91	1.4
6 13	10:00	75	16:28	78S	22:56	285	5.23	5.20	0.92	1.4
6 14	09:59	75	16:26	78S	22:53	285	5.20	5.18	0.92	1.4
6 15	09:57	75	16:24	78S	22:51	285	5.18	5.16	0.92	1.4
6 16	09:56	75	16:22	78S	22:49	284	5.16	5.13	0.92	1.4
6 17	09:54	76	16:21	78S	22:47	284	5.14	5.11	0.92	1.4
6 18	09:53	76	16:19	77S	22:44	284	5.12	5.09	0.92	1.4
6 19	09:52	76	16:17	77S	22:42	284	5.10	5.07	0.92	1.4
6 20	09:50	76	16:15	77S	22:40	283	5.07	5.05	0.92	1.4
6 21	09:49	77	16:13	77S	22:38	283	5.05	5.03	0.92	1.4
6 22	09:47	77	16:12	76S	22:35	283	5.03	5.01	0.92	1.4
6 23	09:46	77	16:10	76S	22:33	283	5.01	4.99	0.92	1.4
6 24	09:45	77	16:08	76S	22:31	282	4.99	4.97	0.92	1.4
6 25	09:43	78	16:06	76S	22:29	282	4.98	4.95	0.92	1.5
6 26	09:42	78	16:04	76S	22:27	282	4.96	4.93	0.92	1.5
6 27	09:41	78	16:03	75S	22:24	282	4.94	4.91	0.92	1.5
6 28	09:39	78	16:01	75S	22:22	281	4.92	4.89	0.92	1.5
6 29	09:38	79	15:59	75S	22:20	281	4.90	4.88	0.92	1.5
6 30	09:37	79	15:57	75S	22:18	281	4.88	4.86	0.92	1.5

火 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期		赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
7	1	10	39	18.65	9	35	45.43	1.925071	16.01	31.9
7	2	10	41	28.18	9	21	59.72	1.932035	16.07	31.7
7	3	10	43	37.85	9	8	9.84	1.938950	16.13	31.6
7	4	10	45	47.64	8	54	15.88	1.945816	16.18	31.5
7	5	10	47	57.58	8	40	17.90	1.952633	16.24	31.4
7	6	10	50	7.65	8	26	15.97	1.959402	16.30	31.2
7	7	10	52	17.85	8	12	10.18	1.966121	16.35	31.1
7	8	10	54	28.19	7	58	0.59	1.972792	16.41	31.0
7	9	10	56	38.67	7	43	47.28	1.979414	16.46	30.8
7	10	10	58	49.29	7	29	30.33	1.985988	16.52	30.7
7	11	11	1	0.04	7	15	9.81	1.992513	16.57	30.6
7	12	11	3	10.93	7	0	45.78	1.998990	16.63	30.4
7	13	11	5	21.96	6	46	18.33	2.005419	16.68	30.3
7	14	11	7	33.14	6	31	47.49	2.011800	16.73	30.1
7	15	11	9	44.47	6	17	13.33	2.018133	16.78	30.0
7	16	11	11	55.95	6	2	35.90	2.024418	16.84	29.9
7	17	11	14	7.59	5	47	55.23	2.030655	16.89	29.7
7	18	11	16	19.40	5	33	11.38	2.036843	16.94	29.6
7	19	11	18	31.38	5	18	24.40	2.042983	16.99	29.4
7	20	11	20	43.54	5	3	34.34	2.049073	17.04	29.3
7	21	11	22	55.89	4	48	41.27	2.055115	17.09	29.2
7	22	11	25	8.42	4	33	45.28	2.061106	17.14	29.0
7	23	11	27	21.13	4	18	46.46	2.067047	17.19	28.9
7	24	11	29	34.03	4	3	44.90	2.072937	17.24	28.7
7	25	11	31	47.12	3	48	40.69	2.078776	17.29	28.6
7	26	11	34	0.40	3	33	33.93	2.084563	17.34	28.4
7	27	11	36	13.86	3	18	24.72	2.090298	17.39	28.3
7	28	11	38	27.52	3	3	13.14	2.095981	17.43	28.1
7	29	11	40	41.38	2	47	59.29	2.101612	17.48	28.0
7	30	11	42	55.44	2	32	43.25	2.107190	17.53	27.8
7	31	11	45	9.70	2	17	25.10	2.112717	17.57	27.7

火星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m °		h m °		h m °		" "			
7 1	09:35	79	15:55	74S	22:15	281	4.86	4.84	0.93	1.5
7 2	09:34	79	15:54	74S	22:13	280	4.85	4.82	0.93	1.5
7 3	09:33	80	15:52	74S	22:11	280	4.83	4.81	0.93	1.5
7 4	09:31	80	15:50	74S	22:09	280	4.81	4.79	0.93	1.5
7 5	09:30	80	15:48	74S	22:07	280	4.80	4.77	0.93	1.5
7 6	09:29	80	15:47	73S	22:04	279	4.78	4.76	0.93	1.5
7 7	09:27	81	15:45	73S	22:02	279	4.76	4.74	0.93	1.5
7 8	09:26	81	15:43	73S	22:00	279	4.75	4.72	0.93	1.5
7 9	09:25	81	15:41	73S	21:58	279	4.73	4.71	0.93	1.5
7 10	09:23	81	15:39	72S	21:55	278	4.72	4.69	0.93	1.5
7 11	09:22	82	15:38	72S	21:53	278	4.70	4.68	0.93	1.5
7 12	09:21	82	15:36	72S	21:51	278	4.68	4.66	0.93	1.5
7 13	09:19	82	15:34	72S	21:49	278	4.67	4.65	0.93	1.5
7 14	09:18	83	15:32	71S	21:47	277	4.65	4.63	0.93	1.5
7 15	09:17	83	15:31	71S	21:44	277	4.64	4.62	0.93	1.5
7 16	09:16	83	15:29	71S	21:42	277	4.63	4.60	0.93	1.5
7 17	09:14	83	15:27	71S	21:40	277	4.61	4.59	0.93	1.5
7 18	09:13	84	15:25	70S	21:38	276	4.60	4.58	0.94	1.6
7 19	09:12	84	15:24	70S	21:36	276	4.58	4.56	0.94	1.6
7 20	09:10	84	15:22	70S	21:33	276	4.57	4.55	0.94	1.6
7 21	09:09	84	15:20	70S	21:31	275	4.56	4.54	0.94	1.6
7 22	09:08	85	15:19	69S	21:29	275	4.54	4.52	0.94	1.6
7 23	09:07	85	15:17	69S	21:27	275	4.53	4.51	0.94	1.6
7 24	09:05	85	15:15	69S	21:25	275	4.52	4.50	0.94	1.6
7 25	09:04	86	15:13	69S	21:22	274	4.51	4.48	0.94	1.6
7 26	09:03	86	15:12	68S	21:20	274	4.49	4.47	0.94	1.6
7 27	09:02	86	15:10	68S	21:18	274	4.48	4.46	0.94	1.6
7 28	09:00	86	15:08	68S	21:16	273	4.47	4.45	0.94	1.6
7 29	08:59	87	15:07	68S	21:14	273	4.46	4.43	0.94	1.6
7 30	08:58	87	15:05	67S	21:11	273	4.44	4.42	0.94	1.6
7 31	08:57	87	15:03	67S	21:09	273	4.43	4.41	0.94	1.6

火 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期		赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
8	1	11	47	24.16	2	2	4.94	2.118191	17.62	27.5
8	2	11	49	38.84	1	46	42.87	2.123613	17.66	27.4
8	3	11	51	53.73	1	31	18.96	2.128983	17.71	27.2
8	4	11	54	8.84	1	15	53.32	2.134301	17.75	27.1
8	5	11	56	24.17	1	0	26.04	2.139567	17.79	26.9
8	6	11	58	39.73	0	44	57.22	2.144782	17.84	26.8
8	7	12	0	55.51	0	29	26.94	2.149946	17.88	26.6
8	8	12	3	11.52	0	13	55.32	2.155060	17.92	26.5
8	9	12	5	27.77	-0	1	37.58	2.160122	17.97	26.3
8	10	12	7	44.26	-0	17	11.66	2.165134	18.01	26.2
8	11	12	10	0.99	-0	32	46.83	2.170097	18.05	26.0
8	12	12	12	17.98	-0	48	23.03	2.175009	18.09	25.9
8	13	12	14	35.23	-1	4	0.19	2.179872	18.13	25.7
8	14	12	16	52.76	-1	19	38.24	2.184685	18.17	25.5
8	15	12	19	10.56	-1	35	17.13	2.189448	18.21	25.4
8	16	12	21	28.66	-1	50	56.78	2.194161	18.25	25.2
8	17	12	23	47.05	-2	6	37.10	2.198824	18.29	25.1
8	18	12	26	5.74	-2	22	18.00	2.203437	18.33	24.9
8	19	12	28	24.74	-2	37	59.39	2.207999	18.36	24.8
8	20	12	30	44.05	-2	53	41.14	2.212510	18.40	24.6
8	21	12	33	3.67	-3	9	23.15	2.216969	18.44	24.4
8	22	12	35	23.61	-3	25	5.30	2.221377	18.48	24.3
8	23	12	37	43.88	-3	40	47.47	2.225733	18.51	24.1
8	24	12	40	4.47	-3	56	29.56	2.230036	18.55	24.0
8	25	12	42	25.39	-4	12	11.45	2.234287	18.58	23.8
8	26	12	44	46.66	-4	27	53.04	2.238486	18.62	23.6
8	27	12	47	8.27	-4	43	34.20	2.242633	18.65	23.5
8	28	12	49	30.23	-4	59	14.83	2.246727	18.69	23.3
8	29	12	51	52.54	-5	14	54.83	2.250769	18.72	23.2
8	30	12	54	15.21	-5	30	34.06	2.254759	18.75	23.0
8	31	12	56	38.25	-5	46	12.41	2.258697	18.79	22.8

火星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m °		h m °		h m °		" "			
8 1	08:56	87	15:01	67S	21:07	272	4.42	4.40	0.94	1.6
8 2	08:54	88	15:00	67S	21:05	272	4.41	4.39	0.94	1.6
8 3	08:53	88	14:58	66S	21:03	272	4.40	4.38	0.95	1.6
8 4	08:52	88	14:56	66S	21:01	272	4.39	4.37	0.95	1.6
8 5	08:51	89	14:55	66S	20:58	271	4.38	4.36	0.95	1.6
8 6	08:50	89	14:53	66S	20:56	271	4.37	4.35	0.95	1.6
8 7	08:48	89	14:51	65S	20:54	271	4.36	4.34	0.95	1.6
8 8	08:47	89	14:50	65S	20:52	270	4.35	4.32	0.95	1.6
8 9	08:46	90	14:48	65S	20:50	270	4.34	4.31	0.95	1.6
8 10	08:45	90	14:46	65S	20:48	270	4.33	4.30	0.95	1.6
8 11	08:44	90	14:45	64S	20:45	270	4.32	4.29	0.95	1.6
8 12	08:42	91	14:43	64S	20:43	269	4.31	4.29	0.95	1.6
8 13	08:41	91	14:41	64S	20:41	269	4.30	4.28	0.95	1.6
8 14	08:40	91	14:40	64S	20:39	269	4.29	4.27	0.95	1.6
8 15	08:39	91	14:38	63S	20:37	268	4.28	4.26	0.95	1.6
8 16	08:38	92	14:36	63S	20:35	268	4.27	4.25	0.95	1.6
8 17	08:37	92	14:35	63S	20:33	268	4.26	4.24	0.95	1.6
8 18	08:35	92	14:33	62S	20:31	267	4.25	4.23	0.95	1.6
8 19	08:34	93	14:32	62S	20:28	267	4.24	4.22	0.95	1.6
8 20	08:33	93	14:30	62S	20:26	267	4.23	4.21	0.96	1.6
8 21	08:32	93	14:28	62S	20:24	267	4.22	4.20	0.96	1.6
8 22	08:31	94	14:27	61S	20:22	266	4.22	4.20	0.96	1.6
8 23	08:30	94	14:25	61S	20:20	266	4.21	4.19	0.96	1.6
8 24	08:29	94	14:23	61S	20:18	266	4.20	4.18	0.96	1.6
8 25	08:28	94	14:22	61S	20:16	265	4.19	4.17	0.96	1.6
8 26	08:27	95	14:20	60S	20:14	265	4.18	4.16	0.96	1.6
8 27	08:25	95	14:19	60S	20:12	265	4.18	4.16	0.96	1.6
8 28	08:24	95	14:17	60S	20:10	265	4.17	4.15	0.96	1.6
8 29	08:23	96	14:16	60S	20:08	264	4.16	4.14	0.96	1.6
8 30	08:22	96	14:14	59S	20:06	264	4.15	4.13	0.96	1.6
8 31	08:21	96	14:12	59S	20:03	264	4.15	4.13	0.96	1.6

火 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期 月 日	赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
9 1	12	59	1.66	-6	1	49.77	2.262584	18.82	22.7
9 2	13	1	25.44	-6	17	26.01	2.266419	18.85	22.5
9 3	13	3	49.60	-6	33	1.02	2.270204	18.88	22.3
9 4	13	6	14.15	-6	48	34.67	2.273937	18.91	22.2
9 5	13	8	39.08	-7	4	6.83	2.277621	18.94	22.0
9 6	13	11	4.40	-7	19	37.40	2.281255	18.97	21.8
9 7	13	13	30.13	-7	35	6.24	2.284839	19.00	21.7
9 8	13	15	56.26	-7	50	33.25	2.288374	19.03	21.5
9 9	13	18	22.80	-8	5	58.33	2.291861	19.06	21.3
9 10	13	20	49.78	-8	21	21.39	2.295299	19.09	21.2
9 11	13	23	17.19	-8	36	42.33	2.298689	19.12	21.0
9 12	13	25	45.05	-8	52	1.05	2.302031	19.15	20.8
9 13	13	28	13.36	-9	7	17.46	2.305325	19.17	20.7
9 14	13	30	42.13	-9	22	31.43	2.308570	19.20	20.5
9 15	13	33	11.37	-9	37	42.85	2.311767	19.23	20.3
9 16	13	35	41.09	-9	52	51.58	2.314916	19.25	20.2
9 17	13	38	11.28	-10	7	57.48	2.318016	19.28	20.0
9 18	13	40	41.96	-10	23	0.40	2.321067	19.30	19.8
9 19	13	43	13.12	-10	38	0.20	2.324068	19.33	19.7
9 20	13	45	44.78	-10	52	56.74	2.327020	19.35	19.5
9 21	13	48	16.93	-11	7	49.88	2.329923	19.38	19.3
9 22	13	50	49.60	-11	22	39.48	2.332776	19.40	19.2
9 23	13	53	22.77	-11	37	25.38	2.335580	19.43	19.0
9 24	13	55	56.47	-11	52	7.46	2.338334	19.45	18.8
9 25	13	58	30.68	-12	6	45.58	2.341039	19.47	18.6
9 26	14	1	5.43	-12	21	19.57	2.343695	19.49	18.5
9 27	14	3	40.70	-12	35	49.30	2.346301	19.51	18.3
9 28	14	6	16.51	-12	50	14.63	2.348859	19.54	18.1
9 29	14	8	52.86	-13	4	35.38	2.351369	19.56	18.0
9 30	14	11	29.75	-13	18	51.42	2.353830	19.58	17.8

火星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m °		h m °		h m °		" "	" "		
9 1	08:20	96	14:11	59S	20:01	263	4.14	4.12	0.96	1.6
9 2	08:19	97	14:09	59S	19:59	263	4.13	4.11	0.96	1.6
9 3	08:18	97	14:08	58S	19:57	263	4.13	4.10	0.96	1.6
9 4	08:17	97	14:06	58S	19:55	263	4.12	4.10	0.96	1.6
9 5	08:16	98	14:05	58S	19:53	262	4.11	4.09	0.96	1.6
9 6	08:15	98	14:03	58S	19:51	262	4.11	4.08	0.96	1.6
9 7	08:14	98	14:02	57S	19:49	262	4.10	4.08	0.97	1.6
9 8	08:13	98	14:00	57S	19:47	261	4.09	4.07	0.97	1.6
9 9	08:12	99	13:59	57S	19:45	261	4.09	4.07	0.97	1.6
9 10	08:11	99	13:57	56S	19:43	261	4.08	4.06	0.97	1.6
9 11	08:10	99	13:56	56S	19:41	261	4.07	4.05	0.97	1.6
9 12	08:09	100	13:54	56S	19:39	260	4.07	4.05	0.97	1.6
9 13	08:08	100	13:53	56S	19:38	260	4.06	4.04	0.97	1.6
9 14	08:07	100	13:51	55S	19:36	260	4.06	4.04	0.97	1.6
9 15	08:06	100	13:50	55S	19:34	259	4.05	4.03	0.97	1.6
9 16	08:05	101	13:48	55S	19:32	259	4.05	4.03	0.97	1.6
9 17	08:04	101	13:47	55S	19:30	259	4.04	4.02	0.97	1.6
9 18	08:03	101	13:46	54S	19:28	259	4.03	4.01	0.97	1.6
9 19	08:02	101	13:44	54S	19:26	258	4.03	4.01	0.97	1.6
9 20	08:01	102	13:43	54S	19:24	258	4.02	4.00	0.97	1.6
9 21	08:00	102	13:41	54S	19:22	258	4.02	4.00	0.97	1.6
9 22	07:59	102	13:40	53S	19:20	258	4.01	3.99	0.97	1.6
9 23	07:58	103	13:39	53S	19:18	257	4.01	3.99	0.97	1.6
9 24	07:58	103	13:37	53S	19:17	257	4.00	3.98	0.97	1.6
9 25	07:57	103	13:36	53S	19:15	257	4.00	3.98	0.97	1.6
9 26	07:56	103	13:34	53S	19:13	256	4.00	3.98	0.97	1.6
9 27	07:55	104	13:33	52S	19:11	256	3.99	3.97	0.98	1.6
9 28	07:54	104	13:32	52S	19:09	256	3.99	3.97	0.98	1.6
9 29	07:53	104	13:30	52S	19:08	256	3.98	3.96	0.98	1.6
9 30	07:52	104	13:29	52S	19:06	255	3.98	3.96	0.98	1.6

火 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期		赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
10	1	14	14	7.19	-13	33	2.59	2.356244	19.60	17.6
10	2	14	16	45.18	-13	47	8.73	2.358611	19.62	17.4
10	3	14	19	23.72	-14	1	9.68	2.360930	19.64	17.3
10	4	14	22	2.81	-14	15	5.29	2.363204	19.65	17.1
10	5	14	24	42.47	-14	28	55.40	2.365431	19.67	16.9
10	6	14	27	22.69	-14	42	39.86	2.367614	19.69	16.7
10	7	14	30	3.49	-14	56	18.54	2.369751	19.71	16.6
10	8	14	32	44.87	-15	9	51.31	2.371844	19.73	16.4
10	9	14	35	26.85	-15	23	18.03	2.373894	19.74	16.2
10	10	14	38	9.42	-15	36	38.58	2.375900	19.76	16.1
10	11	14	40	52.61	-15	49	52.82	2.377862	19.78	15.9
10	12	14	43	36.40	-16	3	0.60	2.379781	19.79	15.7
10	13	14	46	20.80	-16	16	1.77	2.381656	19.81	15.5
10	14	14	49	5.82	-16	28	56.14	2.383488	19.82	15.4
10	15	14	51	51.45	-16	41	43.54	2.385275	19.84	15.2
10	16	14	54	37.71	-16	54	23.82	2.387020	19.85	15.0
10	17	14	57	24.59	-17	6	56.78	2.388720	19.87	14.8
10	18	15	0	12.10	-17	19	22.25	2.390376	19.88	14.7
10	19	15	3	0.24	-17	31	40.08	2.391988	19.89	14.5
10	20	15	5	49.01	-17	43	50.07	2.393556	19.91	14.3
10	21	15	8	38.42	-17	55	52.09	2.395081	19.92	14.1
10	22	15	11	28.46	-18	7	45.94	2.396561	19.93	14.0
10	23	15	14	19.15	-18	19	31.46	2.397998	19.94	13.8
10	24	15	17	10.47	-18	31	8.49	2.399391	19.96	13.6
10	25	15	20	2.43	-18	42	36.84	2.400742	19.97	13.4
10	26	15	22	55.02	-18	53	56.36	2.402049	19.98	13.3
10	27	15	25	48.25	-19	5	6.86	2.403314	19.99	13.1
10	28	15	28	42.11	-19	16	8.16	2.404536	20.00	12.9
10	29	15	31	36.60	-19	27	0.10	2.405717	20.01	12.7
10	30	15	34	31.71	-19	37	42.49	2.406857	20.02	12.5
10	31	15	37	27.45	-19	48	15.15	2.407956	20.03	12.4

火 星 出 沒 時 間 表

東經：121.52°，北緯：25.10° 升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日 期 月 日	出		中 天		沒		視 直 徑		相 位	視 亮度 星等
	時 間	方 位	時 間	仰角	時 間	方 位	赤道	兩極		
	h	m °	h	m °	h	m °	"	"		
10 1	07:51	105	13:28	51S	19:04	255	3.97	3.95	0.98	1.6
10 2	07:51	105	13:27	51S	19:02	255	3.97	3.95	0.98	1.6
10 3	07:50	105	13:25	51S	19:00	255	3.97	3.95	0.98	1.6
10 4	07:49	105	13:24	51S	18:59	254	3.96	3.94	0.98	1.6
10 5	07:48	106	13:23	50S	18:57	254	3.96	3.94	0.98	1.6
10 6	07:47	106	13:21	50S	18:55	254	3.96	3.93	0.98	1.6
10 7	07:47	106	13:20	50S	18:54	254	3.95	3.93	0.98	1.5
10 8	07:46	107	13:19	50S	18:52	253	3.95	3.93	0.98	1.5
10 9	07:45	107	13:18	49S	18:50	253	3.95	3.92	0.98	1.5
10 10	07:44	107	13:16	49S	18:48	253	3.94	3.92	0.98	1.5
10 11	07:43	107	13:15	49S	18:47	253	3.94	3.92	0.98	1.5
10 12	07:43	107	13:14	49S	18:45	252	3.94	3.91	0.98	1.5
10 13	07:42	108	13:13	49S	18:44	252	3.93	3.91	0.98	1.5
10 14	07:41	108	13:12	48S	18:42	252	3.93	3.91	0.98	1.5
10 15	07:40	108	13:10	48S	18:40	252	3.93	3.90	0.98	1.5
10 16	07:40	108	13:09	48S	18:39	251	3.92	3.90	0.98	1.5
10 17	07:39	109	13:08	48S	18:37	251	3.92	3.90	0.98	1.5
10 18	07:38	109	13:07	48S	18:36	251	3.92	3.90	0.98	1.5
10 19	07:37	109	13:06	47S	18:34	251	3.92	3.89	0.98	1.5
10 20	07:37	109	13:05	47S	18:32	251	3.91	3.89	0.98	1.5
10 21	07:36	110	13:04	47S	18:31	250	3.91	3.89	0.99	1.5
10 22	07:35	110	13:02	47S	18:29	250	3.91	3.89	0.99	1.5
10 23	07:35	110	13:01	47S	18:28	250	3.91	3.88	0.99	1.5
10 24	07:34	110	13:00	46S	18:26	250	3.90	3.88	0.99	1.5
10 25	07:33	110	12:59	46S	18:25	249	3.90	3.88	0.99	1.5
10 26	07:33	111	12:58	46S	18:23	249	3.90	3.88	0.99	1.5
10 27	07:32	111	12:57	46S	18:22	249	3.90	3.87	0.99	1.5
10 28	07:31	111	12:56	46S	18:21	249	3.89	3.87	0.99	1.5
10 29	07:31	111	12:55	45S	18:19	249	3.89	3.87	0.99	1.5
10 30	07:30	111	12:54	45S	18:18	248	3.89	3.87	0.99	1.5
10 31	07:29	112	12:53	45S	18:16	248	3.89	3.87	0.99	1.5

火 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期		赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
11	1	15	40	23.82	-19	58	37.92	2.409015	20.04	12.2
11	2	15	43	20.80	-20	8	50.60	2.410035	20.04	12.0
11	3	15	46	18.41	-20	18	53.04	2.411015	20.05	11.8
11	4	15	49	16.64	-20	28	45.08	2.411957	20.06	11.7
11	5	15	52	15.50	-20	38	26.57	2.412862	20.07	11.5
11	6	15	55	14.99	-20	47	57.38	2.413729	20.07	11.3
11	7	15	58	15.10	-20	57	17.34	2.414560	20.08	11.1
11	8	16	1	15.83	-21	6	26.33	2.415355	20.09	11.0
11	9	16	4	17.18	-21	15	24.18	2.416113	20.09	10.8
11	10	16	7	19.15	-21	24	10.71	2.416835	20.10	10.6
11	11	16	10	21.73	-21	32	45.76	2.417521	20.11	10.4
11	12	16	13	24.92	-21	41	9.14	2.418172	20.11	10.3
11	13	16	16	28.71	-21	49	20.68	2.418786	20.12	10.1
11	14	16	19	33.10	-21	57	20.22	2.419364	20.12	9.9
11	15	16	22	38.08	-22	5	7.59	2.419905	20.13	9.7
11	16	16	25	43.65	-22	12	42.62	2.420411	20.13	9.5
11	17	16	28	49.80	-22	20	5.16	2.420881	20.13	9.4
11	18	16	31	56.54	-22	27	15.06	2.421315	20.14	9.2
11	19	16	35	3.84	-22	34	12.15	2.421714	20.14	9.0
11	20	16	38	11.70	-22	40	56.31	2.422077	20.14	8.8
11	21	16	41	20.11	-22	47	27.38	2.422405	20.15	8.7
11	22	16	44	29.06	-22	53	45.20	2.422698	20.15	8.5
11	23	16	47	38.54	-22	59	49.65	2.422956	20.15	8.3
11	24	16	50	48.54	-23	5	40.57	2.423180	20.15	8.1
11	25	16	53	59.04	-23	11	17.82	2.423370	20.15	8.0
11	26	16	57	10.04	-23	16	41.25	2.423526	20.16	7.8
11	27	17	0	21.51	-23	21	50.73	2.423650	20.16	7.6
11	28	17	3	33.46	-23	26	46.13	2.423742	20.16	7.4
11	29	17	6	45.86	-23	31	27.31	2.423801	20.16	7.3
11	30	17	9	58.71	-23	35	54.13	2.423830	20.16	7.1

火星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m °		h m °		h m °		"	"		
11 1	07:29	112	12:52	45S	18:15	248	3.89	3.87	0.99	1.5
11 2	07:28	112	12:51	45S	18:14	248	3.89	3.86	0.99	1.5
11 3	07:27	112	12:50	45S	18:12	248	3.88	3.86	0.99	1.5
11 4	07:27	112	12:49	44S	18:11	247	3.88	3.86	0.99	1.5
11 5	07:26	113	12:48	44S	18:10	247	3.88	3.86	0.99	1.5
11 6	07:26	113	12:47	44S	18:08	247	3.88	3.86	0.99	1.4
11 7	07:25	113	12:46	44S	18:07	247	3.88	3.86	0.99	1.4
11 8	07:24	113	12:45	44S	18:06	247	3.88	3.86	0.99	1.4
11 9	07:24	113	12:44	44S	18:05	247	3.88	3.85	0.99	1.4
11 10	07:23	113	12:43	43S	18:04	246	3.87	3.85	0.99	1.4
11 11	07:23	114	12:43	43S	18:02	246	3.87	3.85	0.99	1.4
11 12	07:22	114	12:42	43S	18:01	246	3.87	3.85	0.99	1.4
11 13	07:21	114	12:41	43S	18:00	246	3.87	3.85	0.99	1.4
11 14	07:21	114	12:40	43S	17:59	246	3.87	3.85	0.99	1.4
11 15	07:20	114	12:39	43S	17:58	246	3.87	3.85	0.99	1.4
11 16	07:20	114	12:38	43S	17:57	246	3.87	3.85	0.99	1.4
11 17	07:19	115	12:37	43S	17:55	245	3.87	3.85	0.99	1.4
11 18	07:19	115	12:37	42S	17:54	245	3.87	3.85	0.99	1.4
11 19	07:18	115	12:36	42S	17:53	245	3.87	3.84	0.99	1.4
11 20	07:17	115	12:35	42S	17:52	245	3.87	3.84	0.99	1.4
11 21	07:17	115	12:34	42S	17:51	245	3.87	3.84	0.99	1.4
11 22	07:16	115	12:33	42S	17:50	245	3.87	3.84	1.00	1.4
11 23	07:16	115	12:33	42S	17:49	245	3.87	3.84	1.00	1.4
11 24	07:15	115	12:32	42S	17:48	245	3.86	3.84	1.00	1.4
11 25	07:15	115	12:31	42S	17:47	244	3.86	3.84	1.00	1.4
11 26	07:14	116	12:30	42S	17:46	244	3.86	3.84	1.00	1.4
11 27	07:14	116	12:29	42S	17:45	244	3.86	3.84	1.00	1.4
11 28	07:13	116	12:29	41S	17:44	244	3.86	3.84	1.00	1.4
11 29	07:12	116	12:28	41S	17:44	244	3.86	3.84	1.00	1.4
11 30	07:12	116	12:27	41S	17:43	244	3.86	3.84	1.00	1.3

火 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期 月 日	赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
12 1	17	13	11.99	-23	40	6.48	2.423828	20.16	6.9
12 2	17	16	25.71	-23	44	4.25	2.423797	20.16	6.7
12 3	17	19	39.84	-23	47	47.34	2.423737	20.16	6.5
12 4	17	22	54.38	-23	51	15.67	2.423648	20.16	6.4
12 5	17	26	9.32	-23	54	29.14	2.423532	20.16	6.2
12 6	17	29	24.65	-23	57	27.67	2.423388	20.16	6.0
12 7	17	32	40.35	-24	0	11.16	2.423217	20.15	5.8
12 8	17	35	56.40	-24	2	39.51	2.423020	20.15	5.7
12 9	17	39	12.80	-24	4	52.60	2.422796	20.15	5.5
12 10	17	42	29.53	-24	6	50.35	2.422546	20.15	5.3
12 11	17	45	46.58	-24	8	32.64	2.422269	20.15	5.1
12 12	17	49	3.94	-24	9	59.40	2.421966	20.14	5.0
12 13	17	52	21.59	-24	11	10.54	2.421637	20.14	4.8
12 14	17	55	39.52	-24	12	5.99	2.421281	20.14	4.6
12 15	17	58	57.72	-24	12	45.68	2.420899	20.13	4.5
12 16	18	2	16.17	-24	13	9.57	2.420491	20.13	4.3
12 17	18	5	34.86	-24	13	17.59	2.420057	20.13	4.1
12 18	18	8	53.76	-24	13	9.71	2.419598	20.12	3.9
12 19	18	12	12.86	-24	12	45.89	2.419113	20.12	3.8
12 20	18	15	32.15	-24	12	6.07	2.418603	20.12	3.6
12 21	18	18	51.60	-24	11	10.24	2.418068	20.11	3.4
12 22	18	22	11.20	-24	9	58.37	2.417508	20.11	3.2
12 23	18	25	30.92	-24	8	30.43	2.416924	20.10	3.1
12 24	18	28	50.75	-24	6	46.40	2.416317	20.10	2.9
12 25	18	32	10.67	-24	4	46.26	2.415686	20.09	2.7
12 26	18	35	30.67	-24	2	29.99	2.415032	20.09	2.6
12 27	18	38	50.72	-23	59	57.59	2.414357	20.08	2.4
12 28	18	42	10.82	-23	57	9.06	2.413660	20.07	2.2
12 29	18	45	30.94	-23	54	4.41	2.412941	20.07	2.1
12 30	18	48	51.08	-23	50	43.65	2.412203	20.06	1.9
12 31	18	52	11.22	-23	47	6.81	2.411446	20.06	1.7

火星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m °		h m °		h m °		"	"		
12 1	07:11	116	12:27	41S	17:42	244	3.86	3.84	1.00	1.3
12 2	07:11	116	12:26	41S	17:41	244	3.86	3.84	1.00	1.3
12 3	07:10	116	12:25	41S	17:40	244	3.86	3.84	1.00	1.3
12 4	07:10	116	12:24	41S	17:39	244	3.86	3.84	1.00	1.3
12 5	07:09	116	12:24	41S	17:38	244	3.86	3.84	1.00	1.3
12 6	07:08	116	12:23	41S	17:38	244	3.86	3.84	1.00	1.3
12 7	07:08	116	12:22	41S	17:37	244	3.86	3.84	1.00	1.3
12 8	07:07	116	12:22	41S	17:36	244	3.87	3.84	1.00	1.3
12 9	07:07	116	12:21	41S	17:35	244	3.87	3.84	1.00	1.3
12 10	07:06	117	12:20	41S	17:35	243	3.87	3.84	1.00	1.3
12 11	07:06	117	12:20	41S	17:34	243	3.87	3.84	1.00	1.3
12 12	07:05	117	12:19	41S	17:33	243	3.87	3.84	1.00	1.3
12 13	07:04	117	12:18	41S	17:33	243	3.87	3.84	1.00	1.3
12 14	07:04	117	12:18	41S	17:32	243	3.87	3.85	1.00	1.3
12 15	07:03	117	12:17	41S	17:31	243	3.87	3.85	1.00	1.3
12 16	07:03	117	12:17	41S	17:31	243	3.87	3.85	1.00	1.3
12 17	07:02	117	12:16	41S	17:30	243	3.87	3.85	1.00	1.3
12 18	07:01	117	12:15	41S	17:29	243	3.87	3.85	1.00	1.3
12 19	07:01	117	12:15	41S	17:29	243	3.87	3.85	1.00	1.3
12 20	07:00	117	12:14	41S	17:28	243	3.87	3.85	1.00	1.2
12 21	06:59	117	12:13	41S	17:28	243	3.87	3.85	1.00	1.2
12 22	06:59	117	12:13	41S	17:27	243	3.87	3.85	1.00	1.2
12 23	06:58	117	12:12	41S	17:26	243	3.87	3.85	1.00	1.2
12 24	06:57	117	12:12	41S	17:26	243	3.88	3.85	1.00	1.2
12 25	06:57	116	12:11	41S	17:25	244	3.88	3.85	1.00	1.2
12 26	06:56	116	12:10	41S	17:25	244	3.88	3.86	1.00	1.2
12 27	06:55	116	12:10	41S	17:24	244	3.88	3.86	1.00	1.2
12 28	06:55	116	12:09	41S	17:24	244	3.88	3.86	1.00	1.2
12 29	06:54	116	12:09	41S	17:23	244	3.88	3.86	1.00	1.2
12 30	06:53	116	12:08	41S	17:23	244	3.88	3.86	1.00	1.2
12 31	06:52	116	12:07	41S	17:22	244	3.88	3.86	1.00	1.2

火 星 表 面 位 置 座 標 表

世界時 0 時

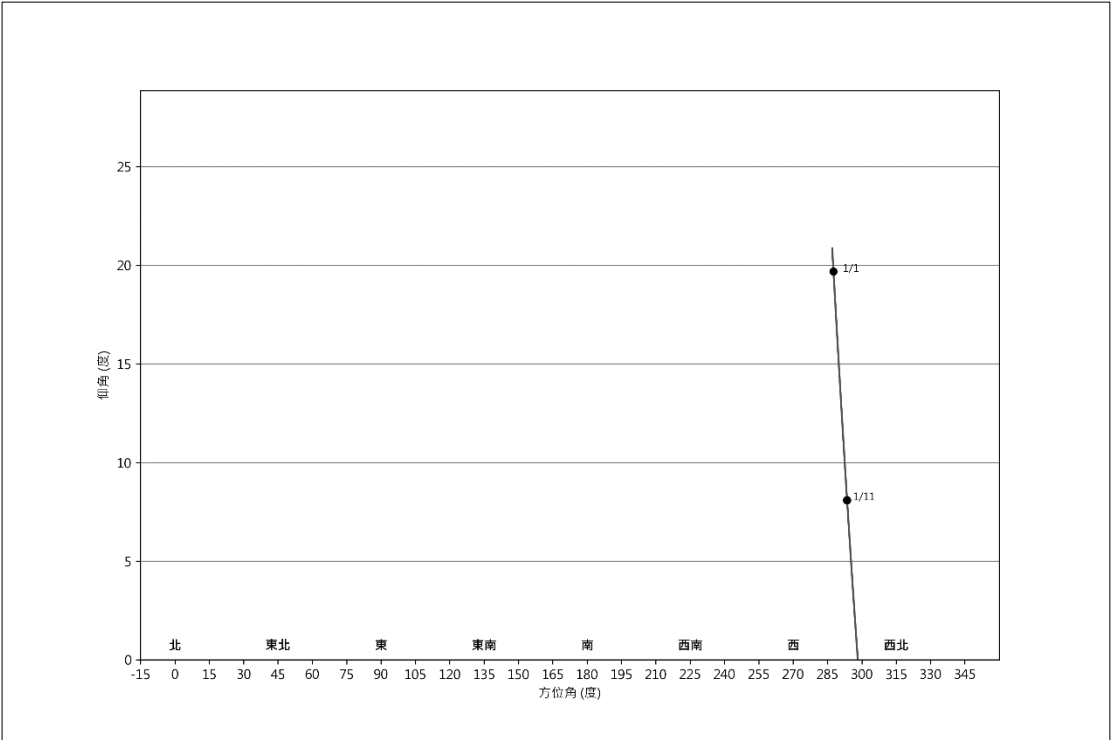
日 期		中心點座標		日 下 點 座 標				北極點位置	
		地 球		太 陽					
月	日	經度 (λ_e)°	緯度 (β_e)°	經度 (λ_s)°	緯度 (β_s)°	距離 (d_s)"	方位 (P_s)°	距離 (d_n)"	方位 (P_n)°
1	1	87.84	12.83	100.67	10.04	1.59	93.24	6.92	352.18
1	6	43.92	12.04	52.98	10.96	1.12	87.03	7.04	351.11
1	11	0.16	11.20	5.28	11.86	0.64	72.00	7.11	349.92
1	16	316.46	10.36	317.56	12.74	0.33	13.30	7.12	348.69
1	21	272.73	9.56	269.83	13.60	0.62	312.32	7.06	347.46
1	26	228.89	8.82	222.08	14.43	1.07	296.67	6.95	346.31
2	1	176.04	8.09	164.77	15.40	1.56	289.35	6.74	345.10
2	6	131.71	7.63	116.98	16.17	1.90	286.03	6.53	344.28
2	11	87.09	7.31	69.18	16.93	2.17	283.82	6.29	343.65
2	16	42.17	7.15	21.37	17.65	2.37	282.27	6.03	343.23
2	21	356.94	7.13	333.54	18.35	2.50	281.18	5.77	343.00
2	26	311.42	7.25	285.69	19.02	2.59	280.43	5.51	342.96
3	1	283.97	7.38	256.97	19.41	2.61	280.11	5.36	343.02
3	6	238.01	7.71	209.10	20.03	2.63	279.78	5.11	343.27
3	11	191.80	8.14	161.22	20.63	2.62	279.64	4.87	343.67
3	16	145.36	8.66	113.31	21.19	2.59	279.68	4.65	344.22
3	21	98.72	9.27	65.40	21.72	2.55	279.85	4.43	344.89
3	26	51.89	9.94	17.47	22.22	2.49	280.14	4.24	345.69
4	1	355.47	10.83	319.93	22.78	2.41	280.61	4.02	346.79
4	6	308.29	11.62	271.97	23.20	2.34	281.09	3.85	347.82
4	11	260.96	12.45	224.00	23.59	2.27	281.63	3.69	348.94
4	16	213.51	13.30	176.02	23.95	2.20	282.21	3.54	350.14
4	21	165.94	14.18	128.02	24.26	2.12	282.84	3.40	351.41
4	26	118.26	15.06	80.01	24.55	2.05	283.49	3.27	352.75
5	1	70.48	15.95	32.00	24.79	1.98	284.15	3.15	354.15
5	6	22.60	16.84	343.97	25.00	1.91	284.83	3.04	355.61
5	11	334.62	17.72	295.93	25.17	1.85	285.51	2.93	357.12
5	16	286.56	18.59	247.89	25.30	1.78	286.18	2.84	358.68
5	21	238.42	19.44	199.84	25.39	1.72	286.84	2.74	0.28
5	26	190.19	20.26	151.78	25.44	1.66	287.49	2.66	1.91
6	1	132.22	21.20	94.11	25.45	1.59	288.24	2.56	3.91
6	6	83.82	21.95	46.04	25.42	1.53	288.83	2.49	5.62
6	11	35.35	22.65	357.97	25.34	1.48	289.40	2.42	7.34
6	16	346.82	23.30	309.90	25.22	1.43	289.93	2.36	9.08
6	21	298.21	23.91	261.83	25.06	1.38	290.43	2.30	10.83
6	26	249.55	24.45	213.76	24.86	1.33	290.88	2.25	12.59

火星表面位置座標表

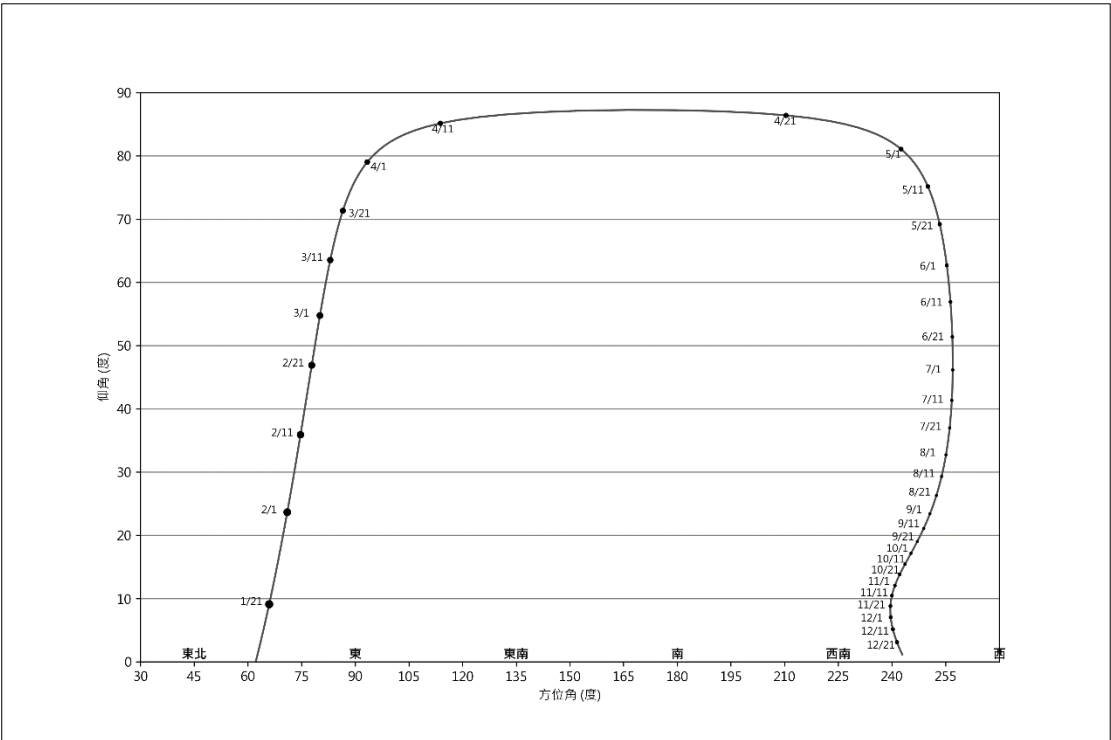
世界時 0 時

日 期		中心點座標		日 下 點 座 標				北極點位置	
		地 球		太 陽					
月	日	經度 (λ_e)°	緯度 (β_e)°	經度 (λ_s)°	緯度 (β_s)°	距離 (d_s)"	方位 (P_s)°	距離 (d_n)"	方位 (P_n)°
7	1	200.82	24.94	165.69	24.62	1.28	291.30	2.20	14.36
7	6	152.03	25.35	117.62	24.34	1.24	291.67	2.15	16.12
7	11	103.19	25.70	69.55	24.02	1.19	292.00	2.11	17.87
7	16	54.31	25.98	21.49	23.65	1.15	292.28	2.07	19.60
7	21	5.38	26.18	333.43	23.25	1.11	292.51	2.04	21.31
7	26	316.41	26.30	285.37	22.80	1.07	292.69	2.01	22.99
8	1	257.60	26.33	227.71	22.21	1.02	292.83	1.97	24.95
8	6	208.57	26.27	179.67	21.68	0.98	292.90	1.95	26.53
8	11	159.51	26.11	131.63	21.10	0.95	292.90	1.93	28.05
8	16	110.44	25.87	83.60	20.49	0.91	292.85	1.91	29.50
8	21	61.35	25.55	35.58	19.84	0.87	292.74	1.90	30.88
8	26	12.26	25.13	347.56	19.15	0.84	292.57	1.89	32.17
9	1	313.36	24.51	289.94	18.28	0.80	292.29	1.88	33.60
9	6	264.27	23.90	241.93	17.51	0.76	291.99	1.87	34.67
9	11	215.20	23.21	193.93	16.70	0.73	291.62	1.86	35.63
9	16	166.14	22.43	145.93	15.86	0.70	291.19	1.86	36.47
9	21	117.10	21.56	97.94	14.99	0.66	290.70	1.86	37.18
9	26	68.07	20.62	49.95	14.08	0.63	290.14	1.86	37.77
10	1	19.06	19.60	1.96	13.14	0.60	289.51	1.86	38.21
10	6	330.07	18.50	313.97	12.18	0.57	288.83	1.87	38.50
10	11	281.11	17.34	265.98	11.18	0.54	288.08	1.87	38.65
10	16	232.16	16.10	217.99	10.15	0.51	287.27	1.88	38.65
10	21	183.23	14.81	169.99	9.10	0.48	286.40	1.88	38.49
10	26	134.32	13.45	121.99	8.02	0.45	285.48	1.89	38.17
11	1	75.65	11.75	64.39	6.69	0.41	284.32	1.89	37.58
11	6	26.78	10.28	16.37	5.56	0.38	283.31	1.90	36.91
11	11	337.91	8.77	328.34	4.41	0.35	282.27	1.90	36.09
11	16	289.04	7.22	280.31	3.24	0.32	281.23	1.91	35.12
11	21	240.18	5.63	232.26	2.05	0.29	280.19	1.91	33.99
11	26	191.32	4.02	184.19	0.85	0.26	279.20	1.92	32.72
12	1	142.45	2.38	136.10	-0.36	0.23	278.28	1.92	31.30
12	6	93.57	0.73	87.99	-1.58	0.20	277.52	1.92	29.76
12	11	44.67	-0.94	39.86	-2.81	0.17	276.99	-1.92	28.08
12	16	355.75	-2.61	351.71	-4.04	0.14	276.87	-1.92	26.29
12	21	306.81	-4.28	303.53	-5.27	0.12	277.49	-1.92	24.39
12	26	257.83	-5.94	255.31	-6.50	0.09	279.60	-1.92	22.38

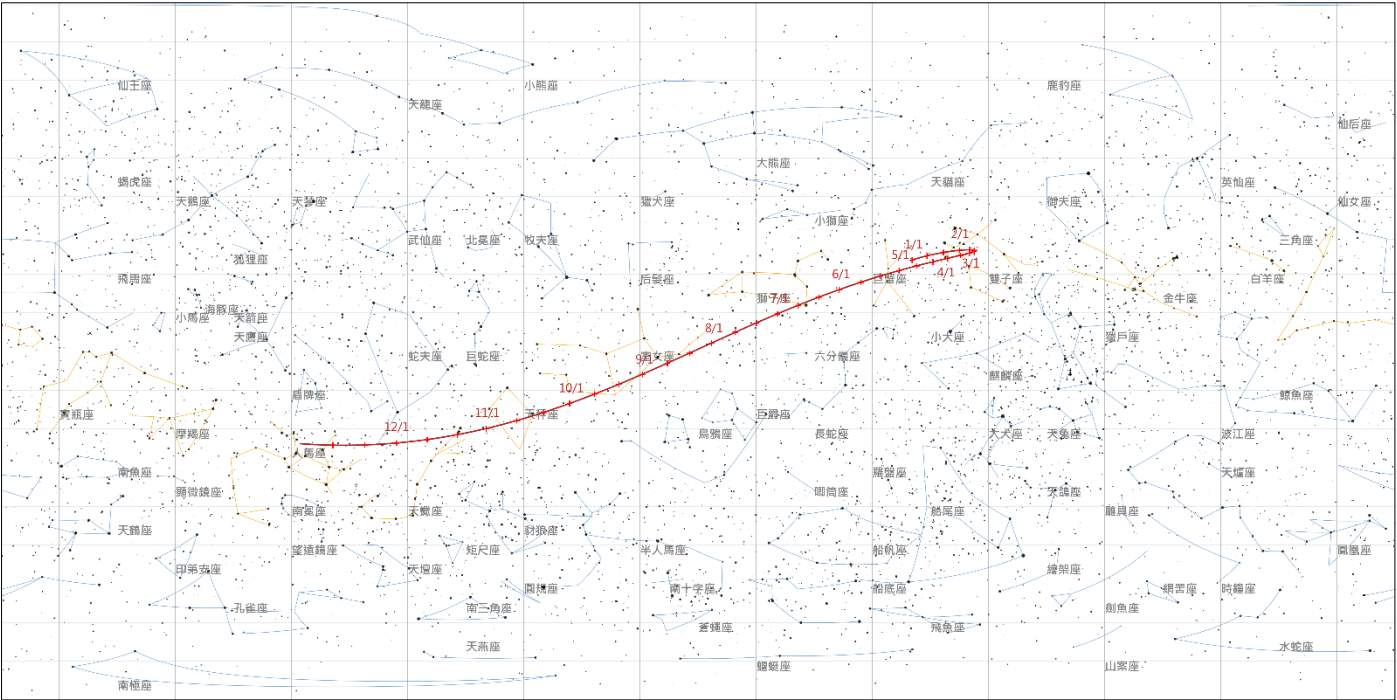
日出時火星位置圖



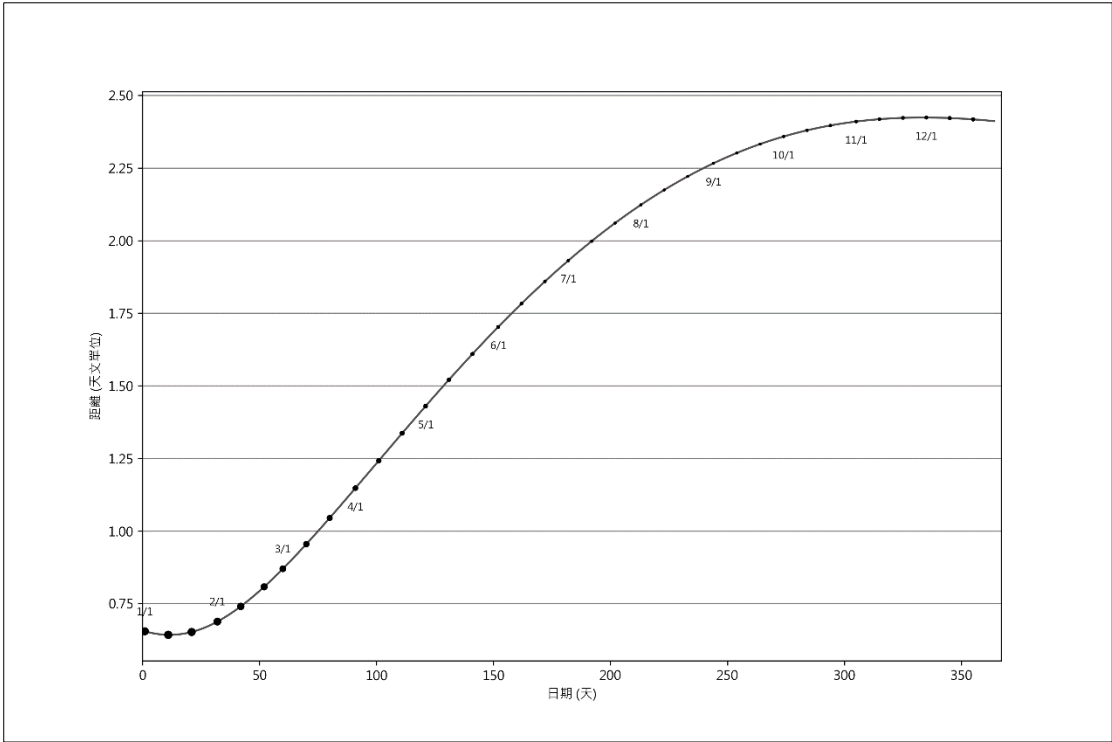
日沒時火星位置圖



火星在天球上運行的軌跡圖



火星與地球距離變化圖



木 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期		赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
1	1	4	47	31.66	21	47	13.19	4.190766	34.85	5.1
1	2	4	47	4.55	21	46	38.04	4.198659	34.92	5.3
1	3	4	46	38.06	21	46	3.78	4.206824	34.99	5.5
1	4	4	46	12.21	21	45	30.48	4.215256	35.06	5.7
1	5	4	45	47.00	21	44	58.14	4.223953	35.13	5.9
1	6	4	45	22.47	21	44	26.82	4.232909	35.20	6.1
1	7	4	44	58.63	21	43	56.55	4.242120	35.28	6.3
1	8	4	44	35.49	21	43	27.38	4.251583	35.36	6.4
1	9	4	44	13.07	21	42	59.35	4.261292	35.44	6.6
1	10	4	43	51.39	21	42	32.53	4.271244	35.52	6.8
1	11	4	43	30.45	21	42	6.95	4.281434	35.61	6.9
1	12	4	43	10.26	21	41	42.66	4.291858	35.69	7.1
1	13	4	42	50.83	21	41	19.69	4.302511	35.78	7.3
1	14	4	42	32.18	21	40	58.06	4.313390	35.87	7.4
1	15	4	42	14.29	21	40	37.79	4.324490	35.97	7.6
1	16	4	41	57.20	21	40	18.90	4.335807	36.06	7.7
1	17	4	41	40.90	21	40	1.41	4.347338	36.16	7.9
1	18	4	41	25.40	21	39	45.35	4.359076	36.25	8.0
1	19	4	41	10.72	21	39	30.73	4.371019	36.35	8.2
1	20	4	40	56.86	21	39	17.59	4.383163	36.45	8.3
1	21	4	40	43.83	21	39	5.96	4.395501	36.56	8.5
1	22	4	40	31.64	21	38	55.86	4.408031	36.66	8.6
1	23	4	40	20.30	21	38	47.32	4.420747	36.77	8.7
1	24	4	40	9.80	21	38	40.38	4.433645	36.87	8.8
1	25	4	40	0.17	21	38	35.04	4.446720	36.98	9.0
1	26	4	39	51.40	21	38	31.35	4.459967	37.09	9.1
1	27	4	39	43.49	21	38	29.32	4.473381	37.20	9.2
1	28	4	39	36.45	21	38	28.95	4.486958	37.32	9.3
1	29	4	39	30.28	21	38	30.25	4.500693	37.43	9.4
1	30	4	39	24.98	21	38	33.22	4.514579	37.55	9.5
1	31	4	39	20.56	21	38	37.86	4.528613	37.66	9.6

木星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m °		h m °		h m °		"	"		
1 1	15:11	66	21:55	87S	04:44	294	47.04	44.00	1.00	-2.7
1 2	15:06	66	21:51	87S	04:40	294	46.95	43.92	1.00	-2.7
1 3	15:02	66	21:47	87S	04:36	294	46.86	43.83	1.00	-2.7
1 4	14:58	66	21:42	87S	04:31	294	46.77	43.74	1.00	-2.7
1 5	14:53	66	21:38	87S	04:27	294	46.67	43.65	1.00	-2.7
1 6	14:49	66	21:34	87S	04:22	294	46.57	43.56	1.00	-2.7
1 7	14:45	66	21:29	87S	04:18	294	46.47	43.47	1.00	-2.7
1 8	14:40	66	21:25	87S	04:14	294	46.37	43.37	1.00	-2.7
1 9	14:36	66	21:21	87S	04:09	294	46.26	43.27	1.00	-2.7
1 10	14:32	66	21:16	87S	04:05	294	46.16	43.17	1.00	-2.7
1 11	14:28	66	21:12	87S	04:01	294	46.05	43.07	1.00	-2.7
1 12	14:23	66	21:08	87S	03:57	294	45.93	42.96	1.00	-2.7
1 13	14:19	66	21:04	87S	03:52	294	45.82	42.86	1.00	-2.7
1 14	14:15	66	20:59	87S	03:48	294	45.71	42.75	1.00	-2.7
1 15	14:11	66	20:55	87S	03:44	294	45.59	42.64	1.00	-2.7
1 16	14:06	66	20:51	87S	03:40	294	45.47	42.53	1.00	-2.6
1 17	14:02	66	20:47	87S	03:35	294	45.35	42.41	1.00	-2.6
1 18	13:58	66	20:43	87S	03:31	294	45.23	42.30	1.00	-2.6
1 19	13:54	66	20:38	87S	03:27	294	45.10	42.18	1.00	-2.6
1 20	13:50	66	20:34	87S	03:23	294	44.98	42.07	1.00	-2.6
1 21	13:46	66	20:30	87S	03:19	294	44.85	41.95	1.00	-2.6
1 22	13:41	66	20:26	87S	03:15	294	44.72	41.83	0.99	-2.6
1 23	13:37	66	20:22	87S	03:10	294	44.60	41.71	0.99	-2.6
1 24	13:33	66	20:18	87S	03:06	294	44.47	41.59	0.99	-2.6
1 25	13:29	66	20:14	87S	03:02	294	44.33	41.47	0.99	-2.6
1 26	13:25	66	20:10	87S	02:58	294	44.20	41.34	0.99	-2.6
1 27	13:21	66	20:06	87S	02:54	294	44.07	41.22	0.99	-2.6
1 28	13:17	66	20:01	87S	02:50	294	43.94	41.09	0.99	-2.6
1 29	13:13	66	19:57	87S	02:46	294	43.80	40.97	0.99	-2.6
1 30	13:09	66	19:53	87S	02:42	294	43.67	40.84	0.99	-2.5
1 31	13:05	66	19:49	87S	02:38	294	43.53	40.72	0.99	-2.5

木 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期 月 日		赤 經 h m s			赤 緯 ° ' "			距 離 AU	光 程 分	日地離角 °
2	1	4	39	17.00	21	38	44.14	4.542788	37.78	9.7
2	2	4	39	14.33	21	38	52.07	4.557099	37.90	9.8
2	3	4	39	12.53	21	39	1.63	4.571541	38.02	9.9
2	4	4	39	11.61	21	39	12.83	4.586108	38.14	10.0
2	5	4	39	11.57	21	39	25.69	4.600796	38.26	10.1
2	6	4	39	12.41	21	39	40.19	4.615599	38.39	10.2
2	7	4	39	14.12	21	39	56.36	4.630512	38.51	10.3
2	8	4	39	16.71	21	40	14.17	4.645530	38.64	10.3
2	9	4	39	20.15	21	40	33.63	4.660649	38.76	10.4
2	10	4	39	24.45	21	40	54.71	4.675863	38.89	10.5
2	11	4	39	29.61	21	41	17.38	4.691169	39.02	10.6
2	12	4	39	35.61	21	41	41.63	4.706561	39.14	10.6
2	13	4	39	42.46	21	42	7.43	4.722035	39.27	10.7
2	14	4	39	50.14	21	42	34.75	4.737587	39.40	10.7
2	15	4	39	58.67	21	43	3.58	4.753213	39.53	10.8
2	16	4	40	8.03	21	43	33.90	4.768907	39.66	10.8
2	17	4	40	18.21	21	44	5.69	4.784667	39.79	10.9
2	18	4	40	29.23	21	44	38.94	4.800486	39.92	10.9
2	19	4	40	41.07	21	45	13.64	4.816361	40.06	11.0
2	20	4	40	53.73	21	45	49.78	4.832288	40.19	11.0
2	21	4	41	7.21	21	46	27.35	4.848263	40.32	11.0
2	22	4	41	21.49	21	47	6.31	4.864280	40.46	11.1
2	23	4	41	36.58	21	47	46.66	4.880335	40.59	11.1
2	24	4	41	52.47	21	48	28.38	4.896424	40.72	11.1
2	25	4	42	9.15	21	49	11.42	4.912543	40.86	11.1
2	26	4	42	26.61	21	49	55.76	4.928687	40.99	11.2
2	27	4	42	44.84	21	50	41.35	4.944851	41.13	11.2
2	28	4	43	3.85	21	51	28.16	4.961031	41.26	11.2

木星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m	°	h m	°	h m	°	"	"		
2 1	13:01	66	19:45	87S	02:34	294	43.40	40.59	0.99	-2.5
2 2	12:57	66	19:41	87S	02:30	294	43.26	40.46	0.99	-2.5
2 3	12:53	66	19:38	87S	02:26	294	43.12	40.33	0.99	-2.5
2 4	12:49	66	19:34	87S	02:22	294	42.99	40.20	0.99	-2.5
2 5	12:45	66	19:30	87S	02:18	294	42.85	40.08	0.99	-2.5
2 6	12:41	66	19:26	87S	02:14	294	42.71	39.95	0.99	-2.5
2 7	12:37	66	19:22	87S	02:10	294	42.58	39.82	0.99	-2.5
2 8	12:33	66	19:18	87S	02:06	294	42.44	39.69	0.99	-2.5
2 9	12:30	66	19:14	87S	02:03	294	42.30	39.56	0.99	-2.5
2 10	12:26	66	19:10	87S	01:59	294	42.16	39.43	0.99	-2.5
2 11	12:22	66	19:06	87S	01:55	294	42.02	39.30	0.99	-2.5
2 12	12:18	66	19:03	87S	01:51	294	41.89	39.18	0.99	-2.4
2 13	12:14	66	18:59	87S	01:47	294	41.75	39.05	0.99	-2.4
2 14	12:10	66	18:55	87S	01:43	294	41.61	38.92	0.99	-2.4
2 15	12:06	66	18:51	87S	01:40	294	41.48	38.79	0.99	-2.4
2 16	12:03	66	18:47	87S	01:36	294	41.34	38.66	0.99	-2.4
2 17	11:59	66	18:44	87S	01:32	294	41.20	38.54	0.99	-2.4
2 18	11:55	66	18:40	87S	01:28	294	41.07	38.41	0.99	-2.4
2 19	11:51	66	18:36	87S	01:25	294	40.93	38.28	0.99	-2.4
2 20	11:48	66	18:32	87S	01:21	294	40.80	38.16	0.99	-2.4
2 21	11:44	66	18:29	87S	01:17	294	40.66	38.03	0.99	-2.4
2 22	11:40	66	18:25	87S	01:14	294	40.53	37.91	0.99	-2.4
2 23	11:36	65	18:21	87S	01:10	294	40.40	37.78	0.99	-2.4
2 24	11:33	65	18:18	87S	01:06	295	40.26	37.66	0.99	-2.4
2 25	11:29	65	18:14	87S	01:03	295	40.13	37.53	0.99	-2.3
2 26	11:25	65	18:10	87S	00:59	295	40.00	37.41	0.99	-2.3
2 27	11:22	65	18:07	87S	00:55	295	39.87	37.29	0.99	-2.3
2 28	11:18	65	18:03	87S	00:52	295	39.74	37.17	0.99	-2.3

木 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期		赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
3	1	4	43	23.62	21	52	16.13	4.977221	41.39	11.2
3	2	4	43	44.15	21	53	5.23	4.993419	41.53	11.2
3	3	4	44	5.43	21	53	55.43	5.009618	41.66	11.2
3	4	4	44	27.47	21	54	46.70	5.025815	41.80	11.2
3	5	4	44	50.25	21	55	39.03	5.042005	41.93	11.2
3	6	4	45	13.75	21	56	32.40	5.058184	42.07	11.2
3	7	4	45	37.98	21	57	26.77	5.074348	42.20	11.2
3	8	4	46	2.93	21	58	22.11	5.090493	42.34	11.2
3	9	4	46	28.57	21	59	18.37	5.106616	42.47	11.2
3	10	4	46	54.90	22	0	15.52	5.122712	42.60	11.1
3	11	4	47	21.92	22	1	13.51	5.138780	42.74	11.1
3	12	4	47	49.61	22	2	12.29	5.154814	42.87	11.1
3	13	4	48	17.96	22	3	11.82	5.170811	43.00	11.1
3	14	4	48	46.97	22	4	12.06	5.186770	43.14	11.0
3	15	4	49	16.64	22	5	12.97	5.202685	43.27	11.0
3	16	4	49	46.95	22	6	14.53	5.218554	43.40	11.0
3	17	4	50	17.90	22	7	16.70	5.234375	43.53	11.0
3	18	4	50	49.49	22	8	19.45	5.250142	43.66	10.9
3	19	4	51	21.70	22	9	22.76	5.265855	43.80	10.9
3	20	4	51	54.53	22	10	26.60	5.281508	43.93	10.8
3	21	4	52	27.97	22	11	30.94	5.297100	44.05	10.8
3	22	4	53	2.02	22	12	35.74	5.312626	44.18	10.7
3	23	4	53	36.66	22	13	40.99	5.328084	44.31	10.7
3	24	4	54	11.90	22	14	46.64	5.343471	44.44	10.6
3	25	4	54	47.70	22	15	52.65	5.358783	44.57	10.6
3	26	4	55	24.08	22	16	58.97	5.374017	44.69	10.5
3	27	4	56	1.03	22	18	5.55	5.389170	44.82	10.5
3	28	4	56	38.53	22	19	12.36	5.404239	44.95	10.4
3	29	4	57	16.57	22	20	19.33	5.419220	45.07	10.4
3	30	4	57	55.17	22	21	26.42	5.434109	45.19	10.3
3	31	4	58	34.30	22	22	33.61	5.448904	45.32	10.2

木星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10° 升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h	m	°	h	m	°	"	"		
3 1	11:15	65		18:00	87S	00:48	295	39.61 37.05	0.99	-2.3
3 2	11:11	65		17:56	87S	00:45	295	39.48 36.92	0.99	-2.3
3 3	11:07	65		17:52	87S	00:41	295	39.35 36.81	0.99	-2.3
3 4	11:04	65		17:49	87S	00:38	295	39.23 36.69	0.99	-2.3
3 5	11:00	65		17:45	87S	00:34	295	39.10 36.57	0.99	-2.3
3 6	10:57	65		17:42	87S	00:31	295	38.98 36.45	0.99	-2.3
3 7	10:53	65		17:38	87S	00:27	295	38.85 36.34	0.99	-2.3
3 8	10:49	65		17:35	87S	00:24	295	38.73 36.22	0.99	-2.3
3 9	10:46	65		17:31	87S	00:20	295	38.61 36.11	0.99	-2.3
3 10	10:42	65		17:28	87S	00:17	295	38.48 35.99	0.99	-2.3
3 11	10:39	65		17:24	87S	00:13	295	38.36 35.88	0.99	-2.2
3 12	10:35	65		17:21	87S	00:10	295	38.24 35.77	0.99	-2.2
3 13	10:32	65		17:17	87S	00:06	295	38.13 35.66	0.99	-2.2
3 14	10:28	65		17:14	87S	00:03	295	38.01 35.55	0.99	-2.2
						00:00	295			
3 15	10:25	65		17:10	87S	23:56	295	37.89 35.44	0.99	-2.2
3 16	10:21	65		17:07	87S	23:53	295	37.78 35.33	0.99	-2.2
3 17	10:18	65		17:04	87S	23:49	295	37.66 35.22	0.99	-2.2
3 18	10:14	65		17:00	87S	23:46	295	37.55 35.12	0.99	-2.2
3 19	10:11	65		16:57	87S	23:43	295	37.44 35.01	0.99	-2.2
3 20	10:08	65		16:53	87S	23:39	295	37.33 34.91	0.99	-2.2
3 21	10:04	65		16:50	87S	23:36	295	37.22 34.81	0.99	-2.2
3 22	10:01	65		16:47	87S	23:33	295	37.11 34.71	0.99	-2.2
3 23	09:57	65		16:43	87S	23:29	295	37.00 34.61	0.99	-2.2
3 24	09:54	65		16:40	87S	23:26	295	36.89 34.51	0.99	-2.2
3 25	09:51	65		16:37	87S	23:23	295	36.79 34.41	0.99	-2.2
3 26	09:47	65		16:33	87S	23:19	295	36.68 34.31	0.99	-2.2
3 27	09:44	65		16:30	87S	23:16	295	36.58 34.21	0.99	-2.1
3 28	09:41	65		16:27	87S	23:13	295	36.48 34.12	0.99	-2.1
3 29	09:37	65		16:23	87S	23:10	295	36.38 34.02	0.99	-2.1
3 30	09:34	65		16:20	87S	23:06	295	36.28 33.93	0.99	-2.1
3 31	09:31	65		16:17	87S	23:03	295	36.18 33.84	0.99	-2.1

木 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期		赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
4	1	4	59	13.96	22	23	40.88	5.463601	45.44	10.2
4	2	4	59	54.15	22	24	48.20	5.478198	45.56	10.1
4	3	5	0	34.85	22	25	55.56	5.492691	45.68	10.0
4	4	5	1	16.05	22	27	2.91	5.507079	45.80	9.9
4	5	5	1	57.74	22	28	10.22	5.521357	45.92	9.9
4	6	5	2	39.91	22	29	17.44	5.535525	46.04	9.8
4	7	5	3	22.56	22	30	24.53	5.549580	46.15	9.7
4	8	5	4	5.66	22	31	31.45	5.563520	46.27	9.6
4	9	5	4	49.22	22	32	38.16	5.577342	46.39	9.5
4	10	5	5	33.23	22	33	44.60	5.591044	46.50	9.5
4	11	5	6	17.68	22	34	50.77	5.604625	46.61	9.4
4	12	5	7	2.57	22	35	56.62	5.618083	46.72	9.3
4	13	5	7	47.89	22	37	2.12	5.631415	46.84	9.2
4	14	5	8	33.64	22	38	7.26	5.644620	46.95	9.1
4	15	5	9	19.80	22	39	12.00	5.657695	47.05	9.0
4	16	5	10	6.38	22	40	16.33	5.670639	47.16	8.9
4	17	5	10	53.36	22	41	20.22	5.683450	47.27	8.8
4	18	5	11	40.73	22	42	23.66	5.696125	47.37	8.7
4	19	5	12	28.50	22	43	26.61	5.708664	47.48	8.6
4	20	5	13	16.66	22	44	29.05	5.721063	47.58	8.5
4	21	5	14	5.19	22	45	30.94	5.733321	47.68	8.4
4	22	5	14	54.08	22	46	32.25	5.745435	47.78	8.3
4	23	5	15	43.34	22	47	32.95	5.757405	47.88	8.2
4	24	5	16	32.95	22	48	32.98	5.769226	47.98	8.1
4	25	5	17	22.92	22	49	32.31	5.780899	48.08	8.0
4	26	5	18	13.23	22	50	30.91	5.792419	48.17	7.9
4	27	5	19	3.87	22	51	28.74	5.803785	48.27	7.8
4	28	5	19	54.86	22	52	25.80	5.814996	48.36	7.7
4	29	5	20	46.17	22	53	22.06	5.826048	48.45	7.6
4	30	5	21	37.81	22	54	17.54	5.836940	48.54	7.5

木星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m °		h m °		h m °		" "			
4 1	09:27	65	16:14	87S	23:00	295	36.08	33.75	0.99	-2.1
4 2	09:24	65	16:10	87S	22:57	295	35.99	33.66	0.99	-2.1
4 3	09:21	65	16:07	87S	22:54	295	35.89	33.57	0.99	-2.1
4 4	09:17	65	16:04	87S	22:50	295	35.80	33.48	0.99	-2.1
4 5	09:14	65	16:01	87S	22:47	295	35.71	33.39	0.99	-2.1
4 6	09:11	65	15:57	87S	22:44	295	35.61	33.31	0.99	-2.1
4 7	09:08	65	15:54	87S	22:41	295	35.52	33.22	0.99	-2.1
4 8	09:04	65	15:51	87S	22:38	295	35.44	33.14	0.99	-2.1
4 9	09:01	65	15:48	87S	22:34	295	35.35	33.06	0.99	-2.1
4 10	08:58	65	15:45	87S	22:31	295	35.26	32.98	0.99	-2.1
4 11	08:55	65	15:41	87S	22:28	295	35.18	32.90	0.99	-2.1
4 12	08:51	65	15:38	88S	22:25	295	35.09	32.82	0.99	-2.1
4 13	08:48	65	15:35	88S	22:22	295	35.01	32.74	0.99	-2.1
4 14	08:45	65	15:32	88S	22:19	295	34.93	32.66	0.99	-2.1
4 15	08:42	65	15:29	88S	22:16	295	34.85	32.59	0.99	-2.0
4 16	08:38	65	15:25	88S	22:13	295	34.77	32.51	0.99	-2.0
4 17	08:35	64	15:22	88S	22:09	296	34.69	32.44	0.99	-2.0
4 18	08:32	64	15:19	88S	22:06	296	34.61	32.37	0.99	-2.0
4 19	08:29	64	15:16	88S	22:03	296	34.53	32.30	0.99	-2.0
4 20	08:26	64	15:13	88S	22:00	296	34.46	32.23	0.99	-2.0
4 21	08:23	64	15:10	88S	21:57	296	34.39	32.16	1.00	-2.0
4 22	08:19	64	15:07	88S	21:54	296	34.31	32.09	1.00	-2.0
4 23	08:16	64	15:04	88S	21:51	296	34.24	32.02	1.00	-2.0
4 24	08:13	64	15:00	88S	21:48	296	34.17	31.96	1.00	-2.0
4 25	08:10	64	14:57	88S	21:45	296	34.10	31.89	1.00	-2.0
4 26	08:07	64	14:54	88S	21:42	296	34.03	31.83	1.00	-2.0
4 27	08:04	64	14:51	88S	21:39	296	33.97	31.77	1.00	-2.0
4 28	08:01	64	14:48	88S	21:36	296	33.90	31.71	1.00	-2.0
4 29	07:57	64	14:45	88S	21:33	296	33.84	31.65	1.00	-2.0
4 30	07:54	64	14:42	88S	21:30	296	33.78	31.59	1.00	-2.0

木 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期		赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
5	1	5	22	29.75	22	55	12.19	5.847671	48.63	7.3
5	2	5	23	22.00	22	56	6.01	5.858239	48.72	7.2
5	3	5	24	14.54	22	56	58.96	5.868642	48.81	7.1
5	4	5	25	7.36	22	57	51.00	5.878880	48.89	7.0
5	5	5	26	0.45	22	58	42.11	5.888950	48.98	6.9
5	6	5	26	53.81	22	59	32.26	5.898853	49.06	6.7
5	7	5	27	47.43	23	0	21.41	5.908587	49.14	6.6
5	8	5	28	41.31	23	1	9.53	5.918150	49.22	6.5
5	9	5	29	35.45	23	1	56.62	5.927543	49.30	6.4
5	10	5	30	29.83	23	2	42.66	5.936763	49.37	6.3
5	11	5	31	24.45	23	3	27.62	5.945811	49.45	6.1
5	12	5	32	19.31	23	4	11.51	5.954685	49.52	6.0
5	13	5	33	14.40	23	4	54.30	5.963383	49.60	5.9
5	14	5	34	9.72	23	5	36.00	5.971906	49.67	5.8
5	15	5	35	5.26	23	6	16.57	5.980252	49.74	5.6
5	16	5	36	1.02	23	6	56.03	5.988421	49.80	5.5
5	17	5	36	56.98	23	7	34.35	5.996410	49.87	5.4
5	18	5	37	53.14	23	8	11.51	6.004219	49.94	5.2
5	19	5	38	49.50	23	8	47.49	6.011847	50.00	5.1
5	20	5	39	46.05	23	9	22.27	6.019293	50.06	5.0
5	21	5	40	42.78	23	9	55.82	6.026556	50.12	4.8
5	22	5	41	39.69	23	10	28.11	6.033634	50.18	4.7
5	23	5	42	36.77	23	10	59.12	6.040527	50.24	4.6
5	24	5	43	34.02	23	11	28.84	6.047232	50.29	4.4
5	25	5	44	31.45	23	11	57.24	6.053749	50.35	4.3
5	26	5	45	29.03	23	12	24.34	6.060076	50.40	4.2
5	27	5	46	26.77	23	12	50.13	6.066213	50.45	4.0
5	28	5	47	24.67	23	13	14.62	6.072158	50.50	3.9
5	29	5	48	22.70	23	13	37.82	6.077911	50.55	3.8
5	30	5	49	20.86	23	13	59.69	6.083470	50.59	3.6
5	31	5	50	19.14	23	14	20.23	6.088837	50.64	3.5

木星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m °		h m °		h m °		"	"		
5 1	07:51	64	14:39	88S	21:26	296	33.71	31.53	1.00	-2.0
5 2	07:48	64	14:36	88S	21:23	296	33.65	31.47	1.00	-2.0
5 3	07:45	64	14:33	88S	21:20	296	33.59	31.42	1.00	-2.0
5 4	07:42	64	14:30	88S	21:17	296	33.53	31.36	1.00	-2.0
5 5	07:39	64	14:27	88S	21:14	296	33.48	31.31	1.00	-2.0
5 6	07:36	64	14:24	88S	21:11	296	33.42	31.26	1.00	-2.0
5 7	07:33	64	14:21	88S	21:08	296	33.37	31.20	1.00	-2.0
5 8	07:30	64	14:18	88S	21:05	296	33.31	31.15	1.00	-2.0
5 9	07:27	64	14:14	88S	21:02	296	33.26	31.11	1.00	-2.0
5 10	07:24	64	14:11	88S	20:59	296	33.21	31.06	1.00	-2.0
5 11	07:20	64	14:08	88S	20:56	296	33.16	31.01	1.00	-1.9
5 12	07:17	64	14:05	88S	20:53	296	33.11	30.96	1.00	-1.9
5 13	07:14	64	14:02	88S	20:50	296	33.06	30.92	1.00	-1.9
5 14	07:11	64	13:59	88S	20:47	296	33.01	30.87	1.00	-1.9
5 15	07:08	64	13:56	88S	20:44	296	32.97	30.83	1.00	-1.9
5 16	07:05	64	13:53	88S	20:41	296	32.92	30.79	1.00	-1.9
5 17	07:02	64	13:50	88S	20:38	296	32.88	30.75	1.00	-1.9
5 18	06:59	64	13:47	88S	20:36	296	32.83	30.71	1.00	-1.9
5 19	06:56	64	13:44	88S	20:33	296	32.79	30.67	1.00	-1.9
5 20	06:53	64	13:41	88S	20:30	296	32.75	30.63	1.00	-1.9
5 21	06:50	64	13:38	88S	20:27	296	32.71	30.59	1.00	-1.9
5 22	06:47	64	13:35	88S	20:24	296	32.67	30.56	1.00	-1.9
5 23	06:44	64	13:32	88S	20:21	296	32.64	30.52	1.00	-1.9
5 24	06:41	64	13:29	88S	20:18	296	32.60	30.49	1.00	-1.9
5 25	06:38	64	13:26	88S	20:15	296	32.57	30.46	1.00	-1.9
5 26	06:35	64	13:23	88S	20:12	296	32.53	30.42	1.00	-1.9
5 27	06:32	64	13:21	88S	20:09	296	32.50	30.39	1.00	-1.9
5 28	06:29	64	13:18	88S	20:06	296	32.47	30.36	1.00	-1.9
5 29	06:26	64	13:15	88S	20:03	296	32.44	30.34	1.00	-1.9
5 30	06:23	64	13:12	88S	20:00	296	32.41	30.31	1.00	-1.9
5 31	06:20	64	13:09	88S	19:57	296	32.38	30.28	1.00	-1.9

木 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期		赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
6	1	5	51	17.54	23	14	39.42	6.094009	50.68	3.4
6	2	5	52	16.04	23	14	57.22	6.098987	50.72	3.2
6	3	5	53	14.65	23	15	13.64	6.103770	50.76	3.1
6	4	5	54	13.35	23	15	28.66	6.108359	50.80	2.9
6	5	5	55	12.15	23	15	42.26	6.112753	50.84	2.8
6	6	5	56	11.04	23	15	54.45	6.116952	50.87	2.7
6	7	5	57	10.02	23	16	5.23	6.120955	50.91	2.5
6	8	5	58	9.08	23	16	14.59	6.124763	50.94	2.4
6	9	5	59	8.21	23	16	22.53	6.128375	50.97	2.2
6	10	6	0	7.42	23	16	29.07	6.131792	51.00	2.1
6	11	6	1	6.69	23	16	34.20	6.135012	51.02	2.0
6	12	6	2	6.03	23	16	37.93	6.138036	51.05	1.8
6	13	6	3	5.42	23	16	40.25	6.140863	51.07	1.7
6	14	6	4	4.86	23	16	41.16	6.143494	51.09	1.5
6	15	6	5	4.34	23	16	40.66	6.145927	51.11	1.4
6	16	6	6	3.87	23	16	38.73	6.148163	51.13	1.2
6	17	6	7	3.42	23	16	35.37	6.150201	51.15	1.1
6	18	6	8	3.01	23	16	30.55	6.152041	51.16	1.0
6	19	6	9	2.62	23	16	24.27	6.153681	51.18	0.8
6	20	6	10	2.25	23	16	16.53	6.155122	51.19	0.7
6	21	6	11	1.91	23	16	7.31	6.156364	51.20	0.5
6	22	6	12	1.58	23	15	56.62	6.157404	51.21	0.4
6	23	6	13	1.27	23	15	44.47	6.158244	51.22	0.2
6	24	6	14	0.98	23	15	30.72	6.158883	51.22	0.1
6	25	6	15	0.52	23	15	15.45	6.159320	51.23	0.1
6	26	6	16	0.24	23	14	59.61	6.159556	51.23	0.2
6	27	6	16	59.90	23	14	41.88	6.159590	51.23	0.3
6	28	6	17	59.52	23	14	22.72	6.159422	51.23	0.5
6	29	6	18	59.10	23	14	2.14	6.159054	51.22	0.6
6	30	6	19	58.64	23	13	40.13	6.158486	51.22	0.8

木星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m °		h m °		h m °		" "			
6 1	06:17	64	13:06	88S	19:54	296	32.35	30.26	1.00	-1.9
6 2	06:14	64	13:03	88S	19:51	296	32.32	30.23	1.00	-1.9
6 3	06:11	64	13:00	88S	19:48	296	32.30	30.21	1.00	-1.9
6 4	06:08	64	12:57	88S	19:45	296	32.27	30.18	1.00	-1.9
6 5	06:05	64	12:54	88S	19:42	296	32.25	30.16	1.00	-1.9
6 6	06:02	64	12:51	88S	19:39	296	32.23	30.14	1.00	-1.9
6 7	05:59	64	12:48	88S	19:36	296	32.21	30.12	1.00	-1.9
6 8	05:57	64	12:45	88S	19:33	296	32.19	30.10	1.00	-1.9
6 9	05:54	64	12:42	88S	19:30	296	32.17	30.09	1.00	-1.9
6 10	05:51	64	12:39	88S	19:28	296	32.15	30.07	1.00	-1.9
6 11	05:48	64	12:36	88S	19:25	296	32.13	30.05	1.00	-1.9
6 12	05:45	64	12:33	88S	19:22	296	32.12	30.04	1.00	-1.9
6 13	05:42	64	12:30	88S	19:19	296	32.10	30.02	1.00	-1.9
6 14	05:39	64	12:27	88S	19:16	296	32.09	30.01	1.00	-1.9
6 15	05:36	64	12:24	88S	19:13	296	32.08	30.00	1.00	-1.9
6 16	05:33	64	12:21	88S	19:10	296	32.07	29.99	1.00	-1.9
6 17	05:30	64	12:18	88S	19:07	296	32.06	29.98	1.00	-1.9
6 18	05:27	64	12:16	88S	19:04	296	32.05	29.97	1.00	-1.9
6 19	05:24	64	12:13	88S	19:01	296	32.04	29.96	1.00	-1.9
6 20	05:21	64	12:10	88S	18:58	296	32.03	29.95	1.00	-1.9
6 21	05:18	64	12:07	88S	18:55	296	32.02	29.95	1.00	-1.9
6 22	05:15	64	12:04	88S	18:52	296	32.02	29.94	1.00	-1.9
6 23	05:12	64	12:01	88S	18:49	296	32.01	29.94	1.00	-1.9
6 24	05:09	64	11:58	88S	18:46	296	32.01	29.94	1.00	-1.9
6 25	05:06	64	11:55	88S	18:43	296	32.01	29.93	1.00	-1.9
6 26	05:04	64	11:52	88S	18:40	296	32.01	29.93	1.00	-1.9
6 27	05:01	64	11:49	88S	18:37	296	32.01	29.93	1.00	-1.9
6 28	04:58	64	11:46	88S	18:34	296	32.01	29.93	1.00	-1.9
6 29	04:55	64	11:43	88S	18:31	296	32.01	29.94	1.00	-1.9
6 30	04:52	64	11:40	88S	18:29	296	32.01	29.94	1.00	-1.9

木 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期		赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
7	1	6	20	58.13	23	13	16.71	6.157717	51.21	0.9
7	2	6	21	57.58	23	12	51.87	6.156748	51.20	1.1
7	3	6	22	56.97	23	12	25.62	6.155581	51.19	1.2
7	4	6	23	56.30	23	11	57.98	6.154214	51.18	1.3
7	5	6	24	55.57	23	11	28.95	6.152650	51.17	1.5
7	6	6	25	54.77	23	10	58.55	6.150888	51.16	1.6
7	7	6	26	53.91	23	10	26.80	6.148928	51.14	1.8
7	8	6	27	52.97	23	9	53.71	6.146772	51.12	1.9
7	9	6	28	51.95	23	9	19.30	6.144420	51.10	2.0
7	10	6	29	50.84	23	8	43.59	6.141872	51.08	2.2
7	11	6	30	49.64	23	8	6.58	6.139128	51.06	2.3
7	12	6	31	48.34	23	7	28.29	6.136190	51.03	2.5
7	13	6	32	46.94	23	6	48.71	6.133057	51.01	2.6
7	14	6	33	45.43	23	6	7.86	6.129730	50.98	2.7
7	15	6	34	43.81	23	5	25.71	6.126209	50.95	2.9
7	16	6	35	42.06	23	4	42.29	6.122494	50.92	3.0
7	17	6	36	40.20	23	3	57.59	6.118585	50.89	3.2
7	18	6	37	38.22	23	3	11.63	6.114482	50.85	3.3
7	19	6	38	36.11	23	2	24.41	6.110186	50.82	3.4
7	20	6	39	33.87	23	1	35.98	6.105697	50.78	3.6
7	21	6	40	31.49	23	0	46.36	6.101015	50.74	3.7
7	22	6	41	28.97	22	59	55.57	6.096141	50.70	3.9
7	23	6	42	26.30	22	59	3.65	6.091074	50.66	4.0
7	24	6	43	23.46	22	58	10.61	6.085816	50.61	4.1
7	25	6	44	20.45	22	57	16.47	6.080367	50.57	4.3
7	26	6	45	17.27	22	56	21.24	6.074729	50.52	4.4
7	27	6	46	13.90	22	55	24.92	6.068902	50.47	4.5
7	28	6	47	10.34	22	54	27.52	6.062887	50.42	4.7
7	29	6	48	6.59	22	53	29.06	6.056686	50.37	4.8
7	30	6	49	2.64	22	52	29.56	6.050300	50.32	4.9
7	31	6	49	58.49	22	51	29.03	6.043729	50.26	5.0

木星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m	°	h m	°	h m	°	"	"		
7 1	04:49	64	11:37	88S	18:26	296	32.02	29.94	1.00	-1.9
7 2	04:46	64	11:34	88S	18:23	296	32.02	29.95	1.00	-1.9
7 3	04:43	64	11:31	88S	18:20	296	32.03	29.95	1.00	-1.9
7 4	04:40	64	11:28	88S	18:17	296	32.03	29.96	1.00	-1.9
7 5	04:37	64	11:25	88S	18:14	296	32.04	29.97	1.00	-1.9
7 6	04:34	64	11:23	88S	18:11	296	32.05	29.98	1.00	-1.9
7 7	04:31	64	11:20	88S	18:08	296	32.06	29.98	1.00	-1.9
7 8	04:28	64	11:17	88S	18:05	296	32.07	30.00	1.00	-1.9
7 9	04:25	64	11:14	88S	18:02	296	32.09	30.01	1.00	-1.9
7 10	04:23	64	11:11	88S	17:59	296	32.10	30.02	1.00	-1.9
7 11	04:20	64	11:08	88S	17:56	296	32.11	30.03	1.00	-1.9
7 12	04:17	64	11:05	88S	17:53	296	32.13	30.05	1.00	-1.9
7 13	04:14	64	11:02	88S	17:50	296	32.14	30.06	1.00	-1.9
7 14	04:11	64	10:59	88S	17:47	296	32.16	30.08	1.00	-1.9
7 15	04:08	64	10:56	88S	17:44	296	32.18	30.10	1.00	-1.9
7 16	04:05	64	10:53	88S	17:41	296	32.20	30.11	1.00	-1.9
7 17	04:02	64	10:50	88S	17:38	296	32.22	30.13	1.00	-1.9
7 18	03:59	64	10:47	88S	17:35	296	32.24	30.15	1.00	-1.9
7 19	03:56	64	10:44	88S	17:32	296	32.27	30.17	1.00	-1.9
7 20	03:53	64	10:41	88S	17:29	296	32.29	30.20	1.00	-1.9
7 21	03:50	64	10:38	88S	17:26	296	32.31	30.22	1.00	-1.9
7 22	03:47	64	10:35	88S	17:23	296	32.34	30.24	1.00	-1.9
7 23	03:44	64	10:32	88S	17:20	296	32.37	30.27	1.00	-1.9
7 24	03:41	64	10:29	88S	17:17	296	32.39	30.30	1.00	-1.9
7 25	03:38	64	10:26	88S	17:14	296	32.42	30.32	1.00	-1.9
7 26	03:35	64	10:23	88S	17:11	296	32.45	30.35	1.00	-1.9
7 27	03:33	64	10:20	88S	17:08	296	32.48	30.38	1.00	-1.9
7 28	03:30	64	10:17	88S	17:05	296	32.52	30.41	1.00	-1.9
7 29	03:27	64	10:14	88S	17:02	296	32.55	30.44	1.00	-1.9
7 30	03:24	64	10:11	88S	16:59	296	32.58	30.47	1.00	-1.9
7 31	03:21	64	10:08	88S	16:56	296	32.62	30.51	1.00	-1.9

木 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期		赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
8	1	6	50	54.13	22	50	27.51	6.036976	50.21	5.2
8	2	6	51	49.57	22	49	25.03	6.030041	50.15	5.3
8	3	6	52	44.78	22	48	21.60	6.022926	50.09	5.4
8	4	6	53	39.78	22	47	17.27	6.015631	50.03	5.6
8	5	6	54	34.55	22	46	12.05	6.008159	49.97	5.7
8	6	6	55	29.08	22	45	5.99	6.000510	49.90	5.8
8	7	6	56	23.38	22	43	59.10	5.992685	49.84	5.9
8	8	6	57	17.43	22	42	51.40	5.984686	49.77	6.1
8	9	6	58	11.24	22	41	42.92	5.976514	49.70	6.2
8	10	6	59	4.78	22	40	33.67	5.968169	49.64	6.3
8	11	6	59	58.06	22	39	23.66	5.959653	49.56	6.4
8	12	7	0	51.07	22	38	12.91	5.950967	49.49	6.6
8	13	7	1	43.82	22	37	1.42	5.942112	49.42	6.7
8	14	7	2	36.29	22	35	49.21	5.933089	49.34	6.8
8	15	7	3	28.48	22	34	36.33	5.923898	49.27	6.9
8	16	7	4	20.39	22	33	22.80	5.914540	49.19	7.0
8	17	7	5	12.01	22	32	8.66	5.905017	49.11	7.1
8	18	7	6	3.33	22	30	53.97	5.895330	49.03	7.3
8	19	7	6	54.35	22	29	38.75	5.885479	48.95	7.4
8	20	7	7	45.06	22	28	23.05	5.875467	48.86	7.5
8	21	7	8	35.44	22	27	6.89	5.865294	48.78	7.6
8	22	7	9	25.49	22	25	50.30	5.854963	48.69	7.7
8	23	7	10	15.19	22	24	33.30	5.844475	48.61	7.8
8	24	7	11	4.56	22	23	15.91	5.833832	48.52	7.9
8	25	7	11	53.57	22	21	58.15	5.823036	48.43	8.0
8	26	7	12	42.22	22	20	40.07	5.812089	48.34	8.1
8	27	7	13	30.51	22	19	21.68	5.800993	48.24	8.2
8	28	7	14	18.44	22	18	3.02	5.789750	48.15	8.3
8	29	7	15	5.99	22	16	44.14	5.778363	48.06	8.4
8	30	7	15	53.17	22	15	25.08	5.766832	47.96	8.5
8	31	7	16	39.96	22	14	5.87	5.755161	47.86	8.6

木星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m	°	h m	°	h m	°	"	"		
8 1	03:18	64	10:05	88S	16:53	296	32.66	30.54	1.00	-1.9
8 2	03:15	64	10:02	88S	16:50	296	32.69	30.58	1.00	-1.9
8 3	03:12	64	09:59	88S	16:46	296	32.73	30.61	1.00	-1.9
8 4	03:09	64	09:56	88S	16:43	296	32.77	30.65	1.00	-1.9
8 5	03:06	64	09:53	88S	16:40	296	32.81	30.69	1.00	-1.9
8 6	03:03	64	09:50	88S	16:37	296	32.86	30.73	1.00	-1.9
8 7	03:00	64	09:47	88S	16:34	296	32.90	30.77	1.00	-1.9
8 8	02:57	64	09:44	88S	16:31	296	32.94	30.81	1.00	-1.9
8 9	02:54	64	09:41	88S	16:28	296	32.99	30.85	1.00	-1.9
8 10	02:51	65	09:38	88S	16:25	295	33.03	30.89	1.00	-1.9
8 11	02:48	65	09:35	88S	16:22	295	33.08	30.94	1.00	-1.9
8 12	02:45	65	09:32	88S	16:19	295	33.13	30.98	1.00	-1.9
8 13	02:42	65	09:29	88S	16:16	295	33.18	31.03	1.00	-1.9
8 14	02:39	65	09:26	88S	16:13	295	33.23	31.07	1.00	-1.9
8 15	02:36	65	09:23	87S	16:09	295	33.28	31.12	1.00	-1.9
8 16	02:33	65	09:20	87S	16:06	295	33.33	31.17	1.00	-1.9
8 17	02:30	65	09:16	87S	16:03	295	33.39	31.22	1.00	-1.9
8 18	02:27	65	09:13	87S	16:00	295	33.44	31.27	1.00	-1.9
8 19	02:24	65	09:10	87S	15:57	295	33.50	31.33	1.00	-1.9
8 20	02:21	65	09:07	87S	15:54	295	33.55	31.38	1.00	-2.0
8 21	02:18	65	09:04	87S	15:51	295	33.61	31.43	1.00	-2.0
8 22	02:14	65	09:01	87S	15:47	295	33.67	31.49	1.00	-2.0
8 23	02:11	65	08:58	87S	15:44	295	33.73	31.55	1.00	-2.0
8 24	02:08	65	08:55	87S	15:41	295	33.79	31.60	1.00	-2.0
8 25	02:05	65	08:52	87S	15:38	295	33.86	31.66	1.00	-2.0
8 26	02:02	65	08:49	87S	15:35	295	33.92	31.72	1.00	-2.0
8 27	01:59	65	08:45	87S	15:32	295	33.99	31.78	1.00	-2.0
8 28	01:56	65	08:42	87S	15:28	295	34.05	31.84	1.00	-2.0
8 29	01:53	65	08:39	87S	15:25	295	34.12	31.91	1.00	-2.0
8 30	01:50	65	08:36	87S	15:22	295	34.19	31.97	0.99	-2.0
8 31	01:47	65	08:33	87S	15:19	295	34.26	32.04	0.99	-2.0

木 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期		赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
9	1	7	17	26.35	22	12	46.55	5.743351	47.77	8.7
9	2	7	18	12.35	22	11	27.17	5.731406	47.67	8.8
9	3	7	18	57.95	22	10	7.76	5.719326	47.57	8.9
9	4	7	19	43.13	22	8	48.36	5.707114	47.46	9.0
9	5	7	20	27.90	22	7	29.01	5.694772	47.36	9.1
9	6	7	21	12.24	22	6	9.73	5.682302	47.26	9.2
9	7	7	21	56.14	22	4	50.54	5.669706	47.15	9.3
9	8	7	22	39.61	22	3	31.46	5.656987	47.05	9.4
9	9	7	23	22.64	22	2	12.52	5.644145	46.94	9.4
9	10	7	24	5.21	22	0	53.74	5.631184	46.83	9.5
9	11	7	24	47.34	21	59	35.15	5.618104	46.72	9.6
9	12	7	25	29.01	21	58	16.81	5.604908	46.61	9.7
9	13	7	26	10.22	21	56	58.76	5.591597	46.50	9.8
9	14	7	26	50.96	21	55	41.07	5.578174	46.39	9.8
9	15	7	27	31.21	21	54	23.77	5.564641	46.28	9.9
9	16	7	28	10.97	21	53	6.92	5.551001	46.17	10.0
9	17	7	28	50.23	21	51	50.55	5.537255	46.05	10.0
9	18	7	29	28.98	21	50	34.71	5.523406	45.94	10.1
9	19	7	30	7.21	21	49	19.43	5.509458	45.82	10.2
9	20	7	30	44.91	21	48	4.74	5.495412	45.70	10.2
9	21	7	31	22.08	21	46	50.66	5.481273	45.59	10.3
9	22	7	31	58.70	21	45	37.25	5.467042	45.47	10.4
9	23	7	32	34.78	21	44	24.53	5.452724	45.35	10.4
9	24	7	33	10.30	21	43	12.54	5.438321	45.23	10.5
9	25	7	33	45.27	21	42	1.35	5.423836	45.11	10.5
9	26	7	34	19.67	21	40	50.97	5.409273	44.99	10.6
9	27	7	34	53.49	21	39	41.48	5.394635	44.87	10.6
9	28	7	35	26.74	21	38	32.91	5.379926	44.74	10.7
9	29	7	35	59.40	21	37	25.30	5.365148	44.62	10.7
9	30	7	36	31.46	21	36	18.71	5.350305	44.50	10.8

木星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m °		h m °		h m °		"	"		
9 1	01:44	65	08:30	87S	15:16	295	34.33	32.10	0.99	-2.0
9 2	01:41	65	08:26	87S	15:12	295	34.40	32.17	0.99	-2.0
9 3	01:37	65	08:23	87S	15:09	295	34.47	32.24	0.99	-2.0
9 4	01:34	65	08:20	87S	15:06	295	34.54	32.31	0.99	-2.0
9 5	01:31	65	08:17	87S	15:03	295	34.62	32.38	0.99	-2.0
9 6	01:28	65	08:14	87S	14:59	295	34.69	32.45	0.99	-2.0
9 7	01:25	65	08:11	87S	14:56	295	34.77	32.52	0.99	-2.0
9 8	01:22	65	08:07	87S	14:53	295	34.85	32.59	0.99	-2.0
9 9	01:19	65	08:04	87S	14:50	295	34.93	32.67	0.99	-2.0
9 10	01:15	65	08:01	87S	14:46	295	35.01	32.74	0.99	-2.0
9 11	01:12	65	07:58	87S	14:43	295	35.09	32.82	0.99	-2.0
9 12	01:09	65	07:54	87S	14:40	295	35.17	32.89	0.99	-2.0
9 13	01:06	65	07:51	87S	14:37	295	35.26	32.97	0.99	-2.0
9 14	01:03	65	07:48	87S	14:33	295	35.34	33.05	0.99	-2.1
9 15	00:59	65	07:45	87S	14:30	295	35.43	33.13	0.99	-2.1
9 16	00:56	65	07:41	87S	14:27	295	35.52	33.21	0.99	-2.1
9 17	00:53	65	07:38	87S	14:23	295	35.60	33.30	0.99	-2.1
9 18	00:50	65	07:35	87S	14:20	295	35.69	33.38	0.99	-2.1
9 19	00:46	65	07:32	87S	14:17	295	35.78	33.46	0.99	-2.1
9 20	00:43	65	07:28	87S	14:13	294	35.87	33.55	0.99	-2.1
9 21	00:40	66	07:25	87S	14:10	294	35.97	33.64	0.99	-2.1
9 22	00:37	66	07:22	87S	14:06	294	36.06	33.72	0.99	-2.1
9 23	00:33	66	07:18	87S	14:03	294	36.16	33.81	0.99	-2.1
9 24	00:30	66	07:15	87S	14:00	294	36.25	33.90	0.99	-2.1
9 25	00:27	66	07:12	87S	13:56	294	36.35	33.99	0.99	-2.1
9 26	00:23	66	07:08	87S	13:53	294	36.45	34.08	0.99	-2.1
9 27	00:20	66	07:05	87S	13:49	294	36.55	34.18	0.99	-2.1
9 28	00:17	66	07:01	87S	13:46	294	36.65	34.27	0.99	-2.1
9 29	00:13	66	06:58	87S	13:43	294	36.75	34.36	0.99	-2.1
9 30	00:10	66	06:55	87S	13:39	294	36.85	34.46	0.99	-2.1

木 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期		赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
10	1	7	37	2.91	21	35	13.17	5.335400	44.37	10.8
10	2	7	37	33.76	21	34	8.73	5.320437	44.25	10.8
10	3	7	38	3.99	21	33	5.41	5.305419	44.12	10.9
10	4	7	38	33.59	21	32	3.25	5.290349	44.00	10.9
10	5	7	39	2.56	21	31	2.27	5.275230	43.87	10.9
10	6	7	39	30.89	21	30	2.49	5.260066	43.75	11.0
10	7	7	39	58.58	21	29	3.94	5.244859	43.62	11.0
10	8	7	40	25.62	21	28	6.65	5.229613	43.49	11.0
10	9	7	40	52.01	21	27	10.65	5.214331	43.37	11.0
10	10	7	41	17.75	21	26	16.00	5.199016	43.24	11.0
10	11	7	41	42.81	21	25	22.76	5.183671	43.11	11.1
10	12	7	42	7.21	21	24	30.98	5.168300	42.98	11.1
10	13	7	42	30.91	21	23	40.71	5.152906	42.85	11.1
10	14	7	42	53.92	21	22	51.99	5.137493	42.73	11.1
10	15	7	43	16.22	21	22	4.85	5.122064	42.60	11.1
10	16	7	43	37.81	21	21	19.32	5.106624	42.47	11.1
10	17	7	43	58.67	21	20	35.44	5.091176	42.34	11.1
10	18	7	44	18.80	21	19	53.22	5.075725	42.21	11.1
10	19	7	44	38.20	21	19	12.71	5.060276	42.08	11.1
10	20	7	44	56.86	21	18	33.93	5.044832	41.96	11.1
10	21	7	45	14.77	21	17	56.91	5.029398	41.83	11.1
10	22	7	45	31.93	21	17	21.70	5.013978	41.70	11.0
10	23	7	45	48.34	21	16	48.32	4.998577	41.57	11.0
10	24	7	46	3.98	21	16	16.81	4.983200	41.44	11.0
10	25	7	46	18.85	21	15	47.21	4.967850	41.32	11.0
10	26	7	46	32.94	21	15	19.56	4.952534	41.19	10.9
10	27	7	46	46.26	21	14	53.88	4.937254	41.06	10.9
10	28	7	46	58.79	21	14	30.20	4.922016	40.93	10.9
10	29	7	47	10.53	21	14	8.55	4.906824	40.81	10.8
10	30	7	47	21.47	21	13	48.95	4.891684	40.68	10.8
10	31	7	47	31.61	21	13	31.40	4.876598	40.56	10.8

木 星 出 沒 時 間 表

東經：121.52°，北緯：25.10° 升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日 期 月 日	出		中 天		沒		視 直 徑		相 位	視 亮度 星等
	時 間	方 位	時 間	仰角	時 間	方 位	赤道	兩極		
	h	m °	h	m °	h	m °	"	"		
10 1	00:07	66	06:51	86S	13:36	294	36.95	34.56	0.99	-2.1
10 2	00:03	66	06:48	86S	13:32	294	37.05	34.65	0.99	-2.1
	00:00	66								
10 3	23:57	66	06:44	86S	13:29	294	37.16	34.75	0.99	-2.2
10 4	23:53	66	06:41	86S	13:25	294	37.27	34.85	0.99	-2.2
10 5	23:50	66	06:37	86S	13:22	294	37.37	34.95	0.99	-2.2
10 6	23:46	66	06:34	86S	13:18	294	37.48	35.05	0.99	-2.2
10 7	23:43	66	06:31	86S	13:15	294	37.59	35.15	0.99	-2.2
10 8	23:39	66	06:27	86S	13:11	294	37.70	35.25	0.99	-2.2
10 9	23:36	66	06:24	86S	13:08	294	37.81	35.36	0.99	-2.2
10 10	23:32	66	06:20	86S	13:04	294	37.92	35.46	0.99	-2.2
10 11	23:29	66	06:17	86S	13:01	294	38.03	35.57	0.99	-2.2
10 12	23:25	66	06:13	86S	12:57	294	38.15	35.67	0.99	-2.2
10 13	23:22	66	06:09	86S	12:54	294	38.26	35.78	0.99	-2.2
10 14	23:18	66	06:06	86S	12:50	294	38.37	35.89	0.99	-2.2
10 15	23:15	66	06:02	86S	12:46	294	38.49	35.99	0.99	-2.2
10 16	23:11	66	05:59	86S	12:43	294	38.61	36.10	0.99	-2.2
10 17	23:08	66	05:55	86S	12:39	294	38.72	36.21	0.99	-2.2
10 18	23:04	66	05:52	86S	12:36	294	38.84	36.32	0.99	-2.2
10 19	23:01	66	05:48	86S	12:32	294	38.96	36.43	0.99	-2.3
10 20	22:57	66	05:44	86S	12:28	294	39.08	36.55	0.99	-2.3
10 21	22:53	66	05:41	86S	12:25	294	39.20	36.66	0.99	-2.3
10 22	22:50	66	05:37	86S	12:21	294	39.32	36.77	0.99	-2.3
10 23	22:46	66	05:33	86S	12:17	294	39.44	36.88	0.99	-2.3
10 24	22:42	66	05:30	86S	12:14	294	39.56	37.00	0.99	-2.3
10 25	22:39	66	05:26	86S	12:10	294	39.68	37.11	0.99	-2.3
10 26	22:35	66	05:22	86S	12:06	294	39.81	37.23	0.99	-2.3
10 27	22:31	66	05:19	86S	12:02	294	39.93	37.34	0.99	-2.3
10 28	22:28	66	05:15	86S	11:59	294	40.05	37.46	0.99	-2.3
10 29	22:24	66	05:11	86S	11:55	294	40.18	37.57	0.99	-2.3
10 30	22:20	66	05:07	86S	11:51	294	40.30	37.69	0.99	-2.3
10 31	22:16	66	05:04	86S	11:47	294	40.43	37.81	0.99	-2.3

木 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期		赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
11	1	7	47	40.94	21	13	15.93	4.861573	40.43	10.7
11	2	7	47	49.46	21	13	2.52	4.846611	40.31	10.7
11	3	7	47	57.17	21	12	51.20	4.831718	40.18	10.6
11	4	7	48	4.07	21	12	41.95	4.816898	40.06	10.5
11	5	7	48	10.16	21	12	34.79	4.802155	39.94	10.5
11	6	7	48	15.43	21	12	29.75	4.787494	39.82	10.4
11	7	7	48	19.88	21	12	26.85	4.772918	39.69	10.4
11	8	7	48	23.51	21	12	26.11	4.758432	39.57	10.3
11	9	7	48	26.31	21	12	27.59	4.744041	39.45	10.2
11	10	7	48	28.28	21	12	31.28	4.729748	39.34	10.1
11	11	7	48	29.40	21	12	37.20	4.715560	39.22	10.1
11	12	7	48	29.68	21	12	45.33	4.701480	39.10	10.0
11	13	7	48	29.11	21	12	55.70	4.687514	38.98	9.9
11	14	7	48	27.69	21	13	8.27	4.673668	38.87	9.8
11	15	7	48	25.42	21	13	23.06	4.659945	38.76	9.7
11	16	7	48	22.30	21	13	40.05	4.646352	38.64	9.6
11	17	7	48	18.33	21	13	59.24	4.632893	38.53	9.5
11	18	7	48	13.52	21	14	20.63	4.619574	38.42	9.4
11	19	7	48	7.87	21	14	44.21	4.606400	38.31	9.3
11	20	7	48	1.37	21	15	9.98	4.593377	38.20	9.2
11	21	7	47	54.04	21	15	37.93	4.580509	38.09	9.1
11	22	7	47	45.86	21	16	8.06	4.567802	37.99	9.0
11	23	7	47	36.86	21	16	40.35	4.555260	37.88	8.8
11	24	7	47	27.02	21	17	14.79	4.542890	37.78	8.7
11	25	7	47	16.35	21	17	51.35	4.530695	37.68	8.6
11	26	7	47	4.86	21	18	30.00	4.518681	37.58	8.5
11	27	7	46	52.55	21	19	10.71	4.506853	37.48	8.3
11	28	7	46	39.43	21	19	53.46	4.495215	37.39	8.2
11	29	7	46	25.50	21	20	38.18	4.483773	37.29	8.1
11	30	7	46	10.78	21	21	24.84	4.472530	37.20	7.9

木星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m	°	h m	°	h m	°	"	"		
11 1	22:13	66	05:00	86S	11:44	294	40.55	37.92	0.99	-2.3
11 2	22:09	66	04:56	86S	11:40	294	40.68	38.04	0.99	-2.3
11 3	22:05	66	04:52	86S	11:36	294	40.80	38.16	0.99	-2.4
11 4	22:01	66	04:49	86S	11:32	294	40.93	38.27	0.99	-2.4
11 5	21:57	66	04:45	86S	11:28	294	41.05	38.39	0.99	-2.4
11 6	21:53	66	04:41	86S	11:24	294	41.18	38.51	0.99	-2.4
11 7	21:50	66	04:37	86S	11:21	294	41.31	38.63	0.99	-2.4
11 8	21:46	66	04:33	86S	11:17	294	41.43	38.75	0.99	-2.4
11 9	21:42	66	04:29	86S	11:13	294	41.56	38.86	0.99	-2.4
11 10	21:38	66	04:25	86S	11:09	294	41.68	38.98	0.99	-2.4
11 11	21:34	66	04:21	86S	11:05	294	41.81	39.10	0.99	-2.4
11 12	21:30	66	04:18	86S	11:01	294	41.93	39.21	0.99	-2.4
11 13	21:26	66	04:14	86S	10:57	294	42.06	39.33	0.99	-2.4
11 14	21:22	66	04:10	86S	10:53	294	42.18	39.45	0.99	-2.4
11 15	21:18	66	04:06	86S	10:49	294	42.31	39.56	0.99	-2.4
11 16	21:14	66	04:02	86S	10:45	294	42.43	39.68	0.99	-2.4
11 17	21:10	66	03:58	86S	10:41	294	42.55	39.79	0.99	-2.4
11 18	21:06	66	03:54	86S	10:37	294	42.68	39.91	0.99	-2.5
11 19	21:02	66	03:50	86S	10:33	294	42.80	40.02	0.99	-2.5
11 20	20:58	66	03:46	86S	10:29	294	42.92	40.14	0.99	-2.5
11 21	20:54	66	03:42	86S	10:25	294	43.04	40.25	0.99	-2.5
11 22	20:50	66	03:38	86S	10:21	294	43.16	40.36	0.99	-2.5
11 23	20:46	66	03:33	86S	10:17	294	43.28	40.47	0.99	-2.5
11 24	20:42	66	03:29	86S	10:13	294	43.40	40.58	0.99	-2.5
11 25	20:37	66	03:25	86S	10:09	294	43.51	40.69	0.99	-2.5
11 26	20:33	66	03:21	86S	10:05	294	43.63	40.80	1.00	-2.5
11 27	20:29	66	03:17	86S	10:01	294	43.74	40.91	1.00	-2.5
11 28	20:25	66	03:13	86S	09:57	294	43.86	41.01	1.00	-2.5
11 29	20:21	66	03:09	86S	09:52	294	43.97	41.12	1.00	-2.5
11 30	20:16	66	03:04	86S	09:48	294	44.08	41.22	1.00	-2.5

木 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期		赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
12	1	7	45	55.27	21	22	13.38	4.461490	37.10	7.8
12	2	7	45	38.98	21	23	3.76	4.450660	37.01	7.6
12	3	7	45	21.93	21	23	55.95	4.440041	36.93	7.5
12	4	7	45	4.13	21	24	49.91	4.429639	36.84	7.3
12	5	7	44	45.58	21	25	45.62	4.419458	36.76	7.2
12	6	7	44	26.29	21	26	43.07	4.409501	36.67	7.0
12	7	7	44	6.27	21	27	42.22	4.399774	36.59	6.8
12	8	7	43	45.52	21	28	43.02	4.390279	36.51	6.7
12	9	7	43	24.05	21	29	45.43	4.381022	36.44	6.5
12	10	7	43	1.88	21	30	49.38	4.372007	36.36	6.3
12	11	7	42	39.01	21	31	54.82	4.363238	36.29	6.2
12	12	7	42	15.47	21	33	1.68	4.354719	36.22	6.0
12	13	7	41	51.26	21	34	9.90	4.346455	36.15	5.8
12	14	7	41	26.40	21	35	19.44	4.338450	36.08	5.6
12	15	7	41	0.91	21	36	30.21	4.330708	36.02	5.4
12	16	7	40	34.81	21	37	42.19	4.323233	35.96	5.3
12	17	7	40	8.12	21	38	55.30	4.316030	35.90	5.1
12	18	7	39	40.85	21	40	9.49	4.309101	35.84	4.9
12	19	7	39	13.01	21	41	24.71	4.302451	35.78	4.7
12	20	7	38	44.64	21	42	40.89	4.296082	35.73	4.5
12	21	7	38	15.75	21	43	57.97	4.289999	35.68	4.3
12	22	7	37	46.35	21	45	15.88	4.284205	35.63	4.1
12	23	7	37	16.47	21	46	34.56	4.278702	35.58	3.9
12	24	7	36	46.13	21	47	53.92	4.273493	35.54	3.7
12	25	7	36	15.36	21	49	13.89	4.268582	35.50	3.5
12	26	7	35	44.17	21	50	34.38	4.263969	35.46	3.3
12	27	7	35	12.58	21	51	55.31	4.259658	35.43	3.1
12	28	7	34	40.64	21	53	16.61	4.255650	35.39	2.9
12	29	7	34	8.35	21	54	38.18	4.251948	35.36	2.7
12	30	7	33	35.75	21	55	59.97	4.248552	35.33	2.5
12	31	7	33	2.86	21	57	21.92	4.245464	35.31	2.2

木星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m °		h m °		h m °		"	"		
12 1	20:12	66	03:00	86S	09:44	294	44.19	41.32	1.00	-2.5
12 2	20:08	66	02:56	86S	09:40	294	44.30	41.42	1.00	-2.5
12 3	20:04	66	02:52	86S	09:36	294	44.40	41.52	1.00	-2.5
12 4	20:00	66	02:48	86S	09:32	294	44.51	41.62	1.00	-2.6
12 5	19:55	66	02:43	86S	09:27	294	44.61	41.72	1.00	-2.6
12 6	19:51	66	02:39	86S	09:23	294	44.71	41.81	1.00	-2.6
12 7	19:47	66	02:35	86S	09:19	294	44.81	41.90	1.00	-2.6
12 8	19:42	66	02:31	86S	09:15	294	44.91	41.99	1.00	-2.6
12 9	19:38	66	02:26	86S	09:10	294	45.00	42.08	1.00	-2.6
12 10	19:34	66	02:22	86S	09:06	294	45.09	42.17	1.00	-2.6
12 11	19:29	66	02:18	86S	09:02	294	45.18	42.25	1.00	-2.6
12 12	19:25	66	02:13	86S	08:58	294	45.27	42.34	1.00	-2.6
12 13	19:21	66	02:09	86S	08:53	294	45.36	42.42	1.00	-2.6
12 14	19:16	66	02:05	86S	08:49	294	45.44	42.50	1.00	-2.6
12 15	19:12	66	02:00	87S	08:45	294	45.52	42.57	1.00	-2.6
12 16	19:07	66	01:56	87S	08:40	294	45.60	42.65	1.00	-2.6
12 17	19:03	66	01:52	87S	08:36	294	45.68	42.72	1.00	-2.6
12 18	18:58	66	01:47	87S	08:32	294	45.75	42.78	1.00	-2.6
12 19	18:54	66	01:43	87S	08:27	294	45.82	42.85	1.00	-2.6
12 20	18:50	66	01:39	87S	08:23	294	45.89	42.91	1.00	-2.6
12 21	18:45	66	01:34	87S	08:19	294	45.95	42.98	1.00	-2.6
12 22	18:41	66	01:30	87S	08:14	294	46.02	43.03	1.00	-2.6
12 23	18:36	66	01:25	87S	08:10	294	46.08	43.09	1.00	-2.6
12 24	18:32	65	01:21	87S	08:06	295	46.13	43.14	1.00	-2.6
12 25	18:27	65	01:16	87S	08:01	295	46.19	43.19	1.00	-2.6
12 26	18:23	65	01:12	87S	07:57	295	46.24	43.24	1.00	-2.7
12 27	18:18	65	01:07	87S	07:52	295	46.28	43.28	1.00	-2.7
12 28	18:14	65	01:03	87S	07:48	295	46.33	43.32	1.00	-2.7
12 29	18:09	65	00:59	87S	07:44	295	46.37	43.36	1.00	-2.7
12 30	18:05	65	00:54	87S	07:39	295	46.40	43.39	1.00	-2.7
12 31	18:00	65	00:50	87S	07:35	295	46.44	43.43	1.00	-2.7

木星表面位置座標表

世界時 0 時

適用於木星表面低緯度可見之雲帶系統

日期 月 日		中心點座標		日下點座標（系統一）				北極點位置	
		地 球		太 陽		距離	方位		
		經度 (λ_c)°	緯度 (β_c)°	經度 (λ_s)°	緯度 (β_s)°	(d_s)"	(P_s)°	距離 (d_n)"	方位 (P_n)°
1	1	215.80	3.21	210.66	3.06	2.11	261.74	21.97	353.09
1	6	285.59	3.20	279.51	3.05	2.46	261.79	21.75	352.86
1	11	355.28	3.18	348.33	3.04	2.78	261.80	21.50	352.67
1	16	64.87	3.16	57.12	3.02	3.06	261.80	21.23	352.51
1	21	134.35	3.14	125.89	3.01	3.30	261.79	20.95	352.38
1	26	203.73	3.12	194.63	2.99	3.49	261.80	20.64	352.29
2	1	70.84	3.10	61.09	2.97	3.67	261.84	20.27	352.23
2	6	139.99	3.07	129.78	2.96	3.78	261.89	19.95	352.23
2	11	209.04	3.05	198.47	2.94	3.85	261.98	19.63	352.26
2	16	277.99	3.03	267.14	2.93	3.89	262.08	19.31	352.32
2	21	346.85	3.01	335.81	2.91	3.89	262.22	18.99	352.42
2	26	55.63	2.99	44.47	2.90	3.87	262.38	18.68	352.56
3	1	168.86	2.98	157.66	2.89	3.84	262.49	18.50	352.66
3	6	237.52	2.96	226.32	2.87	3.78	262.69	18.20	352.85
3	11	306.11	2.94	294.98	2.86	3.70	262.93	17.92	353.07
3	16	14.64	2.93	3.65	2.84	3.60	263.18	17.65	353.33
3	21	83.11	2.91	72.32	2.82	3.48	263.46	17.38	353.61
3	26	151.54	2.89	141.00	2.81	3.35	263.77	17.14	353.91
4	1	17.59	2.86	7.43	2.79	3.18	264.16	16.86	354.32
4	6	85.93	2.84	76.13	2.77	3.03	264.52	16.64	354.68
4	11	154.23	2.83	144.85	2.75	2.86	264.89	16.43	355.06
4	16	222.51	2.80	213.59	2.74	2.69	265.28	16.24	355.47
4	21	290.77	2.78	282.34	2.72	2.52	265.69	16.06	355.89
4	26	359.02	2.76	351.11	2.70	2.34	266.12	15.90	356.33
5	1	67.25	2.74	59.91	2.69	2.15	266.56	15.75	356.79
5	6	135.47	2.72	128.72	2.67	1.96	267.02	15.61	357.26
5	11	203.70	2.70	197.55	2.65	1.77	267.50	15.49	357.75
5	16	271.92	2.67	266.41	2.63	1.58	267.99	15.38	358.24
5	21	340.14	2.65	335.29	2.61	1.38	268.50	15.28	358.75
5	26	48.38	2.62	44.19	2.60	1.19	269.03	15.20	359.26
6	1	274.27	2.59	270.91	2.57	0.95	269.71	15.11	359.89
6	6	342.53	2.56	339.87	2.56	0.75	270.32	15.06	0.41
6	11	50.80	2.54	48.85	2.54	0.55	271.03	15.01	0.94
6	16	119.10	2.51	117.86	2.52	0.35	271.99	14.98	1.48
6	21	187.42	2.48	186.89	2.50	0.15	274.22	14.96	2.01
6	26	255.76	2.45	255.95	2.48	0.05	83.58	14.95	2.54

木星表面位置座標表

世界時 0 時

適用於木星表面低緯度可見之雲帶系統

日期 月 日		中心點座標		日下點座標（系統一）				北極點位置	
		地 經度 (λ_e)°	球 緯度 (β_e)°	太 經度 (λ_s)°	陽 緯度 (β_s)°	距離 (d_s)"	方位 (P_s)°		
7	1	324.13	2.42	325.04	2.46	0.25	90.48	14.96	3.08
7	6	32.52	2.38	34.15	2.44	0.45	91.73	14.98	3.61
7	11	100.95	2.35	103.28	2.42	0.65	92.52	15.01	4.13
7	16	169.42	2.32	172.44	2.40	0.85	93.16	15.05	4.65
7	21	237.91	2.28	241.63	2.38	1.05	93.73	15.10	5.16
7	26	306.45	2.25	310.84	2.37	1.24	94.26	15.17	5.66
8	1	172.74	2.21	177.92	2.34	1.47	94.87	15.26	6.25
8	6	241.37	2.17	247.19	2.32	1.66	95.35	15.35	6.73
8	11	310.04	2.14	316.47	2.30	1.85	95.81	15.46	7.20
8	16	18.75	2.10	25.78	2.28	2.04	96.25	15.58	7.65
8	21	87.51	2.07	95.11	2.26	2.22	96.68	15.71	8.09
8	26	156.33	2.03	164.46	2.24	2.40	97.09	15.85	8.51
9	1	22.97	1.99	31.70	2.22	2.60	97.55	16.04	8.99
9	6	91.91	1.95	101.09	2.20	2.77	97.92	16.21	9.37
9	11	160.89	1.92	170.49	2.18	2.93	98.26	16.40	9.74
9	16	229.94	1.89	239.92	2.15	3.08	98.58	16.60	10.08
9	21	299.05	1.85	309.35	2.13	3.22	98.88	16.81	10.39
9	26	8.22	1.82	18.80	2.11	3.34	99.16	17.03	10.69
10	1	77.45	1.79	88.25	2.09	3.46	99.41	17.27	10.96
10	6	146.76	1.76	157.71	2.07	3.56	99.64	17.52	11.20
10	11	216.13	1.74	227.18	2.05	3.65	99.84	17.78	11.41
10	16	285.57	1.71	296.66	2.03	3.71	100.01	18.04	11.60
10	21	355.08	1.69	6.13	2.01	3.76	100.15	18.32	11.76
10	26	64.66	1.66	75.60	1.98	3.78	100.26	18.61	11.88
11	1	292.26	1.64	302.96	1.96	3.77	100.35	18.95	11.99
11	6	2.00	1.62	12.42	1.94	3.72	100.39	19.25	12.05
11	11	71.81	1.61	81.87	1.92	3.65	100.40	19.54	12.07
11	16	141.69	1.59	151.31	1.89	3.54	100.37	19.83	12.06
11	21	211.64	1.58	220.72	1.87	3.40	100.31	20.12	12.01
11	26	281.65	1.58	290.12	1.85	3.21	100.20	20.39	11.93
12	1	351.72	1.57	359.50	1.83	2.99	100.06	20.66	11.82
12	6	61.84	1.57	68.85	1.81	2.73	99.88	20.90	11.68
12	11	132.00	1.56	138.17	1.78	2.43	99.65	21.12	11.50
12	16	202.19	1.57	207.45	1.76	2.09	99.38	21.32	11.30
12	21	272.41	1.57	276.71	1.74	1.72	99.03	21.48	11.07
12	26	342.64	1.57	345.93	1.72	1.33	98.59	21.61	10.82

木星表面位置座標表

世界時 0 時

適用於木星表面高緯度可見之雲帶系統

日期 月 日		中心點座標		日下點座標（系統二）				北極點位置	
		地 經度 (λ_e)°	球 緯度 (β_e)°	太 經度 (λ_s)°	陽 緯度 (β_s)°	距離 (d_s)"	方位 (P_s)°		
1	1	358.84	3.21	353.70	3.06	2.11	261.74	21.97	353.09
1	6	30.48	3.20	24.40	3.05	2.46	261.79	21.75	352.86
1	11	62.02	3.18	55.07	3.04	2.78	261.80	21.50	352.67
1	16	93.46	3.16	85.71	3.02	3.06	261.80	21.23	352.51
1	21	124.80	3.14	116.33	3.01	3.30	261.79	20.95	352.38
1	26	156.02	3.12	146.92	2.99	3.49	261.80	20.64	352.29
2	1	337.36	3.10	327.60	2.97	3.67	261.84	20.27	352.23
2	6	8.36	3.07	358.16	2.96	3.78	261.89	19.95	352.23
2	11	39.26	3.05	28.69	2.94	3.85	261.98	19.63	352.26
2	16	70.07	3.03	59.22	2.93	3.89	262.08	19.31	352.32
2	21	100.79	3.01	89.74	2.91	3.89	262.22	18.99	352.42
2	26	131.42	2.99	120.25	2.90	3.87	262.38	18.68	352.56
3	1	221.76	2.98	210.56	2.89	3.84	262.49	18.50	352.66
3	6	252.27	2.96	241.07	2.87	3.78	262.69	18.20	352.85
3	11	282.72	2.94	271.59	2.86	3.70	262.93	17.92	353.07
3	16	313.10	2.93	302.10	2.84	3.60	263.18	17.65	353.33
3	21	343.43	2.91	332.63	2.82	3.48	263.46	17.38	353.61
3	26	13.70	2.89	3.16	2.81	3.35	263.77	17.14	353.91
4	1	193.98	2.86	183.82	2.79	3.18	264.16	16.86	354.32
4	6	224.17	2.84	214.37	2.77	3.03	264.52	16.64	354.68
4	11	254.33	2.83	244.95	2.75	2.86	264.89	16.43	355.06
4	16	284.46	2.80	275.54	2.74	2.69	265.28	16.24	355.47
4	21	314.58	2.78	306.14	2.72	2.52	265.69	16.06	355.89
4	26	344.67	2.76	336.77	2.70	2.34	266.12	15.90	356.33
5	1	14.76	2.74	7.41	2.69	2.15	266.56	15.75	356.79
5	6	44.83	2.72	38.08	2.67	1.96	267.02	15.61	357.26
5	11	74.91	2.70	68.76	2.65	1.77	267.50	15.49	357.75
5	16	104.98	2.67	99.47	2.63	1.58	267.99	15.38	358.24
5	21	135.06	2.65	130.20	2.61	1.38	268.50	15.28	358.75
5	26	165.14	2.62	160.96	2.60	1.19	269.03	15.20	359.26
6	1	345.26	2.59	341.90	2.57	0.95	269.71	15.11	359.89
6	6	15.37	2.56	12.71	2.56	0.75	270.32	15.06	0.41
6	11	45.49	2.54	43.54	2.54	0.55	271.03	15.01	0.94
6	16	75.64	2.51	74.40	2.52	0.35	271.99	14.98	1.48
6	21	105.81	2.48	105.28	2.50	0.15	274.22	14.96	2.01
6	26	136.00	2.45	136.19	2.48	0.05	83.58	14.95	2.54

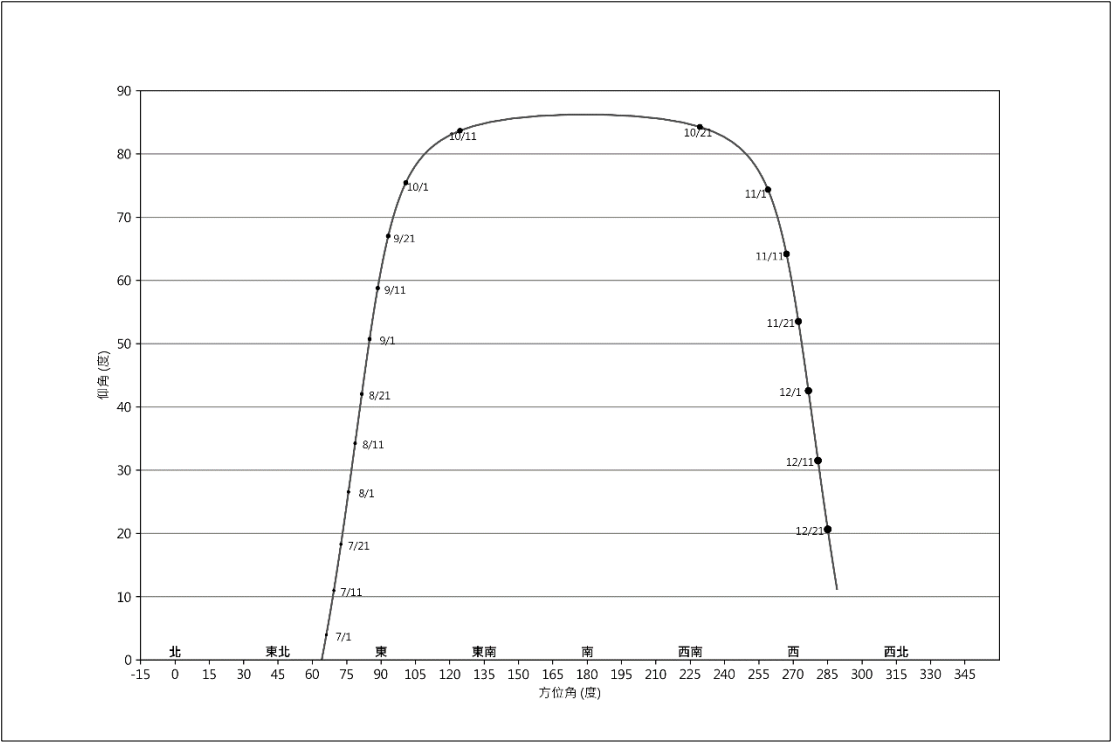
木星表面位置座標表

世界時 0 時

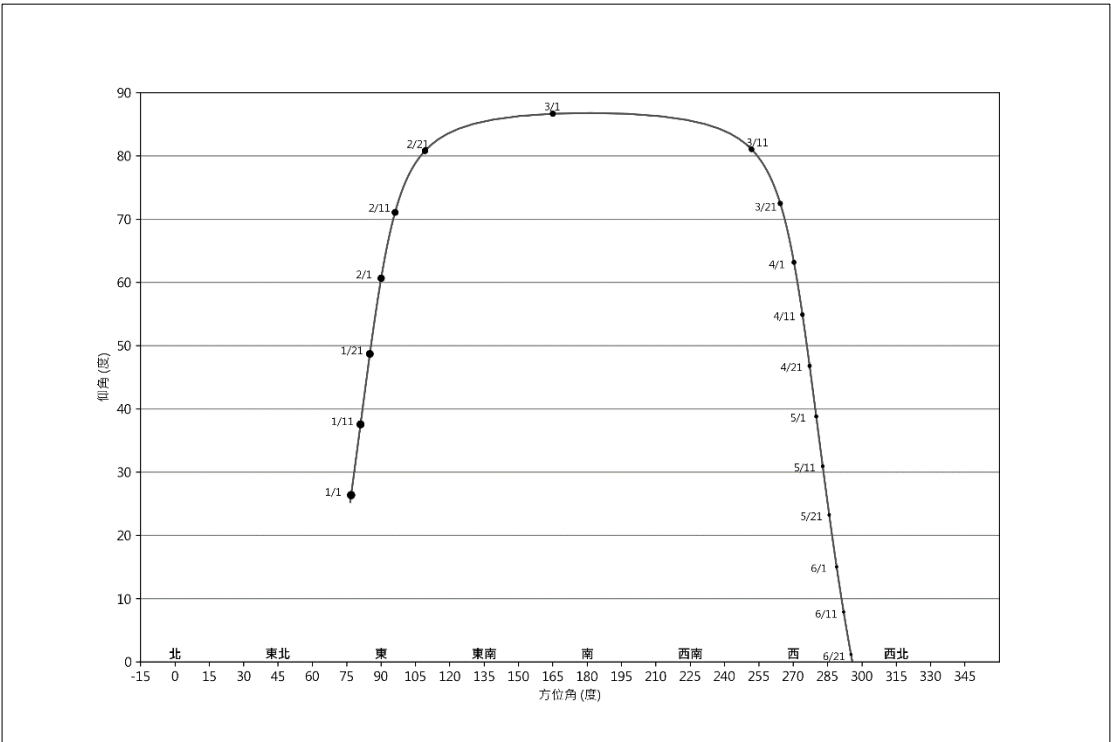
適用於木星表面高緯度可見之雲帶系統

日期 月 日		中心點座標		日下點座標（系統二）				北極點位置	
		地 球		太 陽		距離	方位		
		經度 (λ_e)°	緯度 (β_e)°	經度 (λ_s)°	緯度 (β_s)°	(d_s)"	(P_s)°	距離 (d_n)"	方位 (P_n)°
7	1	166.22	2.42	167.13	2.46	0.25	90.48	14.96	3.08
7	6	196.46	2.38	198.09	2.44	0.45	91.73	14.98	3.61
7	11	226.74	2.35	229.07	2.42	0.65	92.52	15.01	4.13
7	16	257.05	2.32	260.08	2.40	0.85	93.16	15.05	4.65
7	21	287.40	2.28	291.12	2.38	1.05	93.73	15.10	5.16
7	26	317.78	2.25	322.18	2.37	1.24	94.26	15.17	5.66
8	1	138.30	2.21	143.48	2.34	1.47	94.87	15.26	6.25
8	6	168.77	2.17	174.59	2.32	1.66	95.35	15.35	6.73
8	11	199.29	2.14	205.72	2.30	1.85	95.81	15.46	7.20
8	16	229.85	2.10	236.88	2.28	2.04	96.25	15.58	7.65
8	21	260.46	2.07	268.05	2.26	2.22	96.68	15.71	8.09
8	26	291.12	2.03	299.25	2.24	2.40	97.09	15.85	8.51
9	1	111.99	1.99	120.71	2.22	2.60	97.55	16.04	8.99
9	6	142.76	1.95	151.95	2.20	2.77	97.92	16.21	9.37
9	11	173.60	1.92	183.20	2.18	2.93	98.26	16.40	9.74
9	16	204.49	1.89	214.47	2.15	3.08	98.58	16.60	10.08
9	21	235.45	1.85	245.75	2.13	3.22	98.88	16.81	10.39
9	26	266.46	1.82	277.04	2.11	3.34	99.16	17.03	10.69
10	1	297.55	1.79	308.34	2.09	3.46	99.41	17.27	10.96
10	6	328.70	1.76	339.66	2.07	3.56	99.64	17.52	11.20
10	11	359.91	1.74	10.97	2.05	3.65	99.84	17.78	11.41
10	16	31.20	1.71	42.29	2.03	3.71	100.01	18.04	11.60
10	21	62.56	1.69	73.61	2.01	3.76	100.15	18.32	11.76
10	26	93.99	1.66	104.93	1.98	3.78	100.26	18.61	11.88
11	1	275.80	1.64	286.51	1.96	3.77	100.35	18.95	11.99
11	6	307.39	1.62	317.81	1.94	3.72	100.39	19.25	12.05
11	11	339.05	1.61	349.11	1.92	3.65	100.40	19.54	12.07
11	16	10.78	1.59	20.39	1.89	3.54	100.37	19.83	12.06
11	21	42.57	1.58	51.65	1.87	3.40	100.31	20.12	12.01
11	26	74.43	1.58	82.90	1.85	3.21	100.20	20.39	11.93
12	1	106.35	1.57	114.12	1.83	2.99	100.06	20.66	11.82
12	6	138.31	1.57	145.32	1.81	2.73	99.88	20.90	11.68
12	11	170.32	1.56	176.49	1.78	2.43	99.65	21.12	11.50
12	16	202.36	1.57	207.62	1.76	2.09	99.38	21.32	11.30
12	21	234.43	1.57	238.73	1.74	1.72	99.03	21.48	11.07
12	26	266.51	1.57	269.79	1.72	1.33	98.59	21.61	10.82

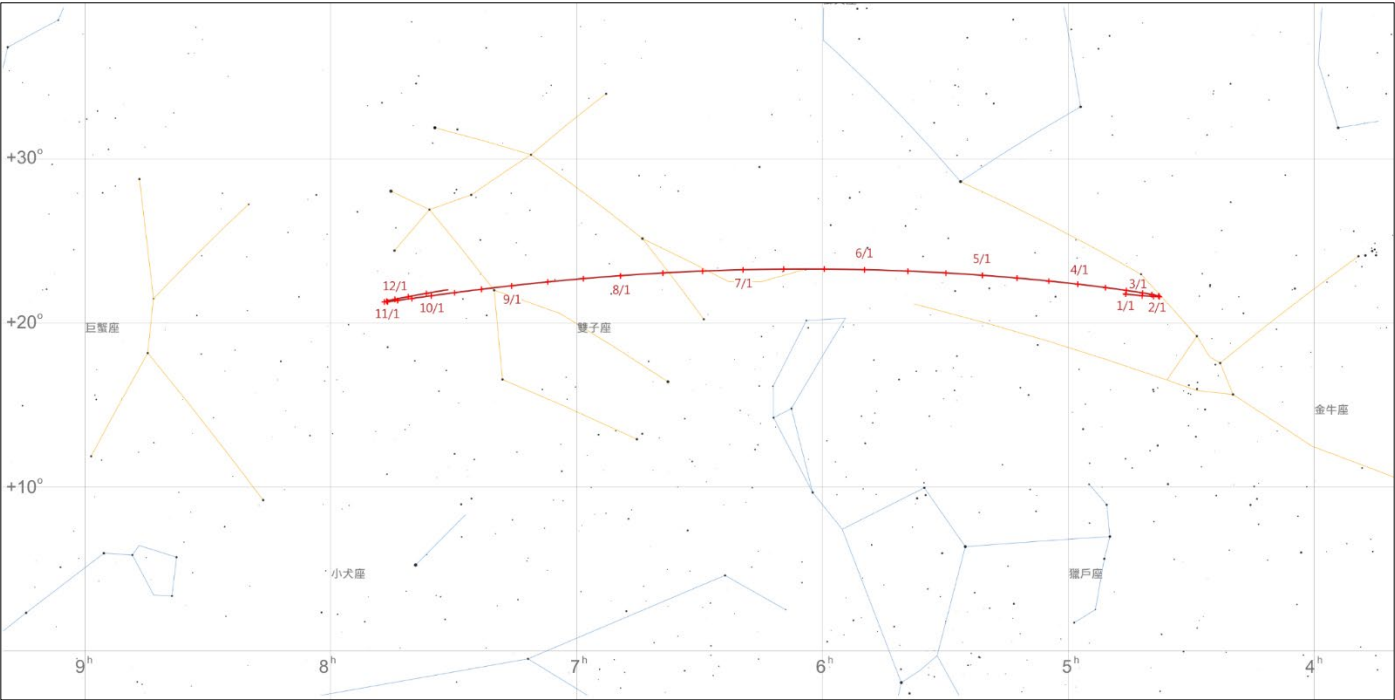
日出時木星位置



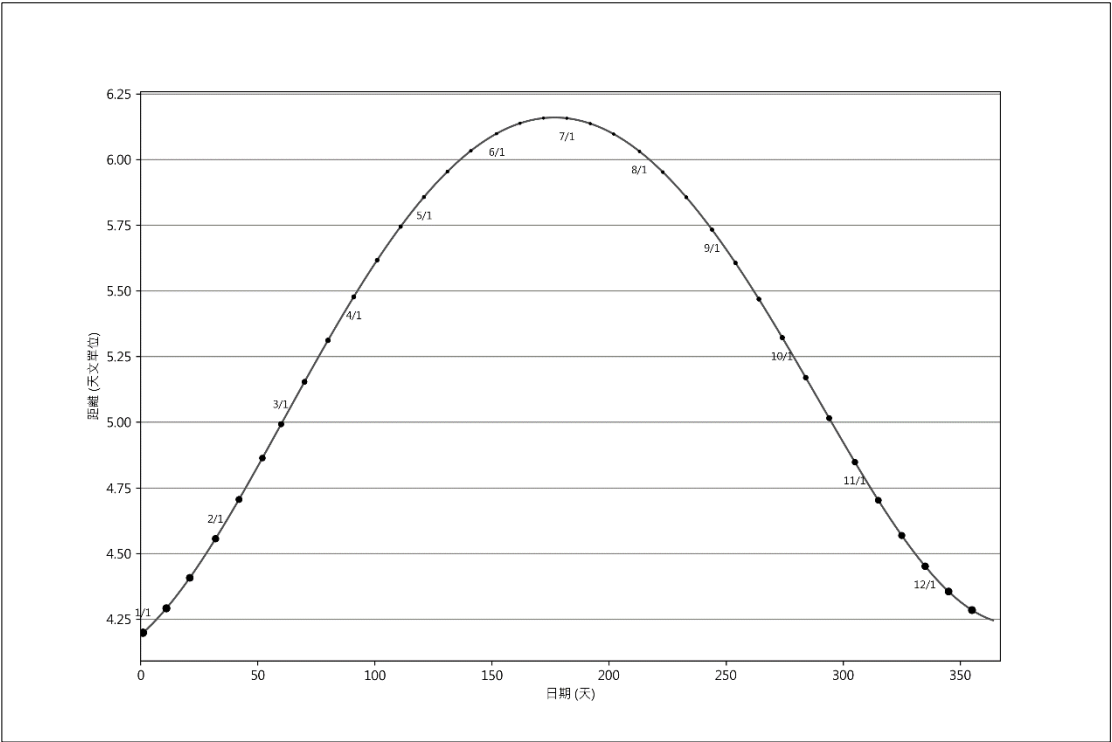
日沒時木星位置



木星在天球上運行的軌跡圖



木星與地球距離變化圖



木星衛星的掩、食、凌、影現象

本館使用國際掩星組織 (The International Occultation Timing Association, IOTA) 提供的程式 (Occultations V4.2024.9.5)，以東經 121°、北緯 25°為觀測地點，計算並整理出 2025 年夜間可觀測的木星四大伽利略衛星所發生的掩、食、凌、影現象。以下是表中各欄位的說明：

第一欄為現象發生時刻，以臺灣時間 (UT+8) 表示，第二欄為衛星編碼：1 為木衛一、2 為木衛二、3 為木衛三、4 為木衛四。第三欄為衛星的掩、食、凌、影現象：衛星進入木星陰影 (食始)，衛星脫離木星陰影 (食終)，衛星被木星遮掩開始 (掩始)，衛星被木星遮掩結束 (掩終)，衛星凌木星開始 (凌入)，衛星凌木星結束 (凌出)，衛星陰影凌木星開始 (影入)，衛星陰影凌木星結束 (影出)。

木 星 衛 星 現 象 (一月)

東經：121°，北緯：25°

時間	木	衛星	時間	木	衛星	時間	木	衛星
日 時 分	衛	現象	日 時 分	衛	現象	日 時 分	衛	現象
2 1 15.1	2	掩始	11 0 10.6	2	影入	21 0 40.9	1	凌出
2 5 6.0	2	食終	11 1 7.1	2	凌出	21 1 40.6	1	影出
3 20 17.2	2	凌入	11 2 45.0	2	影出	21 2 39.3	3	凌入
3 21 34.8	2	影入	12 2 14.1	1	凌入	21 18 38.8	2	影出
3 22 48.7	2	凌出	12 3 3.7	1	影入	21 19 47.0	1	掩始
4 0 9.2	2	影出	12 4 25.9	1	凌出	21 22 59.6	1	食終
4 3 19.7	1	掩始	12 21 2.8	2	食終	22 17 56.9	1	影入
5 0 27.4	1	凌入	12 23 32.4	1	掩始	22 19 8.1	1	凌出
5 1 8.4	1	影入	13 2 35.8	1	食終	22 20 9.4	1	影出
5 2 39.3	1	凌出	13 20 40.9	1	凌入	24 18 29.9	3	掩終
5 3 21.0	1	影出	13 21 32.6	1	影入	24 20 27.2	3	食始
5 18 24.7	2	食終	13 22 52.8	1	凌出	24 22 50.1	3	食終
5 21 46.1	1	掩始	13 23 9.3	3	凌入	25 3 18.4	2	凌入
6 0 40.8	1	食終	13 23 45.2	1	影出	26 21 30.7	2	掩始
6 18 54.0	1	凌入	14 1 19.1	3	凌出	27 2 19.6	2	食終
6 19 37.2	1	影入	14 2 36.4	3	影入	27 3 8.6	1	掩始
6 19 44.3	3	凌入	14 17 59.2	1	掩始	28 0 18.4	1	凌入
6 21 5.9	1	凌出	14 21 4.6	1	食終	28 1 23.7	1	影入
6 21 49.9	1	影出	15 18 14.0	1	影出	28 2 30.3	1	凌出
6 21 52.2	3	凌出	17 18 48.5	3	食終	28 3 36.1	1	影出
6 22 36.3	3	影入	18 0 55.9	2	凌入	28 18 39.8	2	影入
7 0 54.6	3	影出	18 2 46.3	2	影入	28 19 2.5	2	凌出
7 19 9.6	1	食終	18 3 27.5	2	凌出	28 21 14.5	2	影出
9 3 34.0	2	掩始	19 4 1.9	1	凌入	28 21 36.0	1	掩始

10	22	35.5	2	凌入	19	19	6.0	2	掩始	29	0	54.8	1	食終
					19	23	41.1	2	食終	29	18	45.9	1	凌入
					20	1	19.9	1	掩始	29	19	52.5	1	影入
					20	22	29.0	1	凌入	29	20	57.7	1	凌出
					20	23	28.1	1	影入	29	22	5.0	1	影出
										30	19	23.5	1	食終
										31	19	51.8	3	掩始

木 星 衛 星 現 象（二月）

東經：121°，北緯：25°

時間			木 衛	衛星 現象	時間			木 衛	衛星 現象	時間			木 衛	衛星 現象
日	時	分			日	時	分			日	時	分		
32	0	27.1	3	食始	11	18	40.0	3	影入	21	1	9.1	1	食終
32	2	51.3	3	食終	11	21	3.9	3	影出	21	18	51.1	1	凌入
2	23	57.9	2	掩始	11	21	25.0	2	凌入	21	20	8.7	1	影入
4	2	9.1	1	凌入	11	23	51.0	2	影入	21	21	3.1	1	凌出
4	18	56.6	2	凌入	11	23	57.4	2	凌出	21	22	21.2	1	影出
4	21	15.5	2	影入	12	1	17.7	1	掩始	22	18	19.6	2	影出
4	21	28.8	2	凌出	12	2	26.0	2	影出	22	19	37.9	1	食終
4	23	26.2	1	掩始	12	22	29.1	1	凌入	25	21	24.1	3	凌入
4	23	50.3	2	影出	12	23	44.0	1	影入	25	23	45.1	3	凌出
5	2	49.9	1	食終	13	0	41.0	1	凌出	27	20	53.7	2	掩始
5	20	36.9	1	凌入	13	1	56.3	1	影出	27	23	30.8	2	掩終
5	21	48.2	1	影入	13	19	45.8	1	掩始	27	23	32.8	1	掩始
5	22	48.7	1	凌出	13	20	56.7	2	食終	27	23	34.8	2	食始
6	0	0.6	1	影出	13	23	13.9	1	食終	28	20	45.9	1	凌入
6	18	17.9	2	食終	14	18	13.0	1	影入	28	22	4.6	1	影入
6	21	18.7	1	食終	14	19	9.3	1	凌出	28	22	58.0	1	凌出
7	18	29.6	1	影出	14	20	25.3	1	影出					
7	23	33.3	3	掩始	18	19	49.1	3	凌出					
8	1	52.0	3	掩終	18	22	40.8	3	影入					
10	2	27.8	2	掩始	18	23	55.6	2	凌入					
					19	1	5.8	3	影出					
					20	0	22.5	1	凌入					
					20	1	39.7	1	影入					
					20	18	17.7	2	掩始					
					20	20	54.3	2	掩終					
					20	20	56.3	2	食始					
					20	21	38.7	1	掩始					
					20	23	35.6	2	食終					

木 星 衛 星 現 象 (三 月)

東經：121°，北緯：25°

時間			木 衛	衛星 現象	時間			木 衛	衛星 現象	時間			木 衛	衛星 現象
日	時	分			日	時	分			日	時	分		
1	0	17.0	1	影出	15	0	38.6	1	凌入	22	23	23.6	3	掩始
1	18	18.9	2	凌出	15	19	15.5	3	掩始	22	23	38.2	2	凌入
1	18	19.7	2	影入	15	20	58.9	2	凌入	22	23	50.2	1	掩始
1	18	58.4	3	食終	15	21	43.0	3	掩終	23	21	5.7	1	凌入
1	20	55.3	2	影出	15	21	53.1	1	掩始	23	22	20.8	1	影入
1	21	33.1	1	食終	15	23	30.5	2	影入	23	23	18.4	1	凌出
2	18	46.0	1	影出	15	23	33.2	2	凌出	24	21	47.5	1	食終
5	1	22.8	3	凌入	16	0	29.8	3	食始	24	23	29.8	2	食終
6	23	32.0	2	掩始	16	19	7.9	1	凌入	25	19	2.7	1	影出
7	22	41.7	1	凌入	16	20	25.1	1	影入	26	18	44.4	3	影入
8	0	0.4	1	影入	16	21	20.3	1	凌出	26	21	16.0	3	影出
8	0	54.0	1	凌出	16	22	37.8	1	影出	30	23	4.3	1	凌入
8	18	21.3	2	凌入	17	19	52.3	1	食終	31	20	17.7	1	掩始
8	19	56.8	1	掩始	17	20	51.1	2	食終	31	21	0.2	2	掩始
8	20	29.5	3	食始						31	23	42.6	1	食終
8	20	55.1	2	影入										
8	20	55.1	2	凌出										
8	23	0.0	3	食終										
8	23	28.3	1	食終										
8	23	31.0	2	影出										
9	18	29.3	1	影入										
9	19	23.1	1	凌出										
9	20	41.9	1	影出										

木星衛星現象(四月)

東經：121°，北緯：25°

時間 日 時 分	木 衛	衛星 現象	時間 日 時 分	木 衛	衛星 現象	時間 日 時 分	木 衛	衛星 現象
1 18 45.5	1	影入	13 19 6.8	3	食終	23 20 45.5	1	掩始
1 19 47.1	1	凌出	15 21 33.6	1	凌入	24 19 1.1	1	影入
1 20 58.6	1	影出	15 22 36.8	1	影入	24 20 17.7	1	凌出
2 20 27.8	3	凌出	16 18 45.6	1	掩始	24 21 14.7	1	影出
2 20 36.1	2	影出	16 21 6.6	2	凌入	25 18 46.2	2	掩始
2 22 45.0	3	影入	16 22 1.6	1	食終	27 20 49.7	3	掩始
7 22 16.4	1	掩始	16 23 9.3	2	影入			
8 19 33.6	1	凌入	17 19 19.1	1	影出			
8 20 41.2	1	影入	18 20 44.8	2	食終			
8 21 46.7	1	凌出	20 19 3.2	3	掩終			
8 22 54.4	1	影出	20 20 30.8	3	食始			
9 20 6.5	1	食終						
9 20 34.0	2	影入						
9 20 59.1	2	凌出						
9 22 14.9	3	凌入						
9 23 11.9	2	影出						

木星衛星現象(五月)

東經：121°，北緯：25°

時間 日 時 分	木 衛	衛星 現象	時間 日 時 分	木 衛	衛星 現象	時間 日 時 分	木 衛	衛星 現象
1 20 5.1	1	凌入	11 20 12.7	2	影入	24 20 39.9	1	凌入
1 20 56.5	1	影入	11 21 27.6	2	凌出	24 21 10.9	1	影入
1 22 18.8	1	凌出	15 20 7.8	3	凌入	25 20 33.6	1	食終
2 20 20.3	1	食終	16 21 17.7	1	掩始	26 19 13.9	3	食終
2 21 35.5	2	掩始	17 19 15.8	1	影入	27 19 31.3	2	掩始
4 20 17.3	2	影出	17 20 52.4	1	凌出			
8 21 25.7	3	影出	17 21 30.0	1	影出			
9 19 16.7	1	掩始	20 20 34.3	2	食終			
10 18 50.7	1	凌出						
10 19 34.7	1	影出						

木星衛星現象（六月）

東經：121°，北緯：25°

時間 日 時 分	木 衛	衛星 現象	時間 日 時 分	木 衛	衛星 現象	時間 日 時 分	木 衛	衛星 現象
1 19 50.8	1	掩始	12 19 27.2	2	凌入			
2 19 26.6	1	凌出	12 19 51.9	2	影入			
3 19 49.0	1	影出						
5 19 19.9	2	凌出						
5 19 58.8	2	影出						
6 19 36.1	4	凌出						
9 19 13.9	1	凌入						
9 19 29.4	1	影入						

木星衛星現象（七月）

東經：121°，北緯：25°

時間 日 時 分	木 衛	衛星 現象	時間 日 時 分	木 衛	衛星 現象	時間 日 時 分	木 衛	衛星 現象
3 19 13.0	1	掩終	13 4 43.9	2	掩終	23 4 3.4	1	食始
4 3 57.1	2	凌入	16 4 45.8	1	掩終	24 3 39.0	1	影出
			20 3 57.5	2	食始	24 4 7.9	1	凌出
						27 3 11.7	4	影入
						29 3 29.4	2	影出
						29 4 38.2	2	凌出
						30 4 24.7	3	食始
						31 3 18.5	1	影入
						31 3 53.5	1	凌入

木星衛星現象(八月)

東經：121°，北緯：25°

時間			木 衛	衛星 現象	時間			木 衛	衛星 現象	時間			木 衛	衛星 現象
日	時	分			日	時	分			日	時	分		
1	3	18.4	1	掩終	13	4	21.2	4	凌入	21	3	32.6	2	食始
5	3	20.0	2	影入	15	4	14.3	1	食始	21	4	16.7	4	食始
5	4	40.4	2	凌入	16	2	23.3	1	凌入	23	2	29.7	2	凌出
7	2	33.1	2	掩終	16	3	49.0	1	影出	23	3	28.4	1	影入
8	2	20.2	1	食始	16	4	38.1	1	凌出	23	4	22.4	1	凌入
9	2	38.5	1	凌出	17	1	49.6	1	掩終	24	3	49.4	1	掩終
10	4	36.3	3	凌出	17	2	37.1	3	影入	28	3	22.2	3	掩終
										30	2	27.9	2	凌入
										30	3	13.5	2	影出
										30	3	34.6	4	凌出
										31	2	30.9	1	食始

木星衛星現象(九月)

東經：121°，北緯：25°

時間			木 衛	衛星 現象	時間			木 衛	衛星 現象	時間			木 衛	衛星 現象
日	時	分			日	時	分			日	時	分		
1	0	50.6	1	凌入	11	4	17.2	3	食始	22	1	30.2	3	影出
1	2	4.5	1	影出	15	0	30.7	2	食始	22	3	4.1	2	食始
1	3	5.3	1	凌出	15	2	17.2	3	凌出	22	3	19.4	3	凌入
4	3	19.1	3	食終	15	3	37.4	1	影入	23	2	41.1	1	食始
4	4	33.5	3	掩始	15	4	45.6	1	凌入	23	23	59.1	1	影入
6	3	3.3	2	影入	16	0	47.2	1	食始	24	0	2.6	2	凌入
7	1	4.2	4	食終	16	4	14.9	1	掩終	24	0	20.9	2	影出
7	4	24.8	1	食始	17	0	9.4	2	凌出	24	1	11.1	1	凌入
8	1	44.0	1	影入	17	0	19.7	1	影出	24	2	13.0	1	影出
8	2	48.4	1	凌入	17	1	29.5	1	凌出	24	2	52.3	2	凌出
8	2	54.5	2	掩終						24	3	25.8	1	凌出
8	3	58.0	1	影出						24	3	39.0	4	掩始
8	5	3.2	1	凌出						25	0	41.3	1	掩終
9	2	16.9	1	掩終						29	2	28.0	3	影入

木 星 衛 星 現 象 (十 月)

東經：121°，北緯：25°

時間			木 衛	衛星 現象	時間			木 衛	衛星 現象	時間			木 衛	衛星 現象
日	時	分			日	時	分			日	時	分		
31	0	10.1	2	影入	11	2	3.5	4	掩終	23	4	44.9	1	食始
31	1	52.3	1	影入	15	5	22.8	2	影入	24	2	0.1	1	影入
31	2	43.7	2	凌入	16	2	51.1	1	食始	24	2	33.8	2	食始
31	2	57.5	2	影出	17	0	0.6	2	食始	24	3	15.8	1	凌入
31	3	6.6	1	凌入	17	0	7.0	1	影入	24	4	8.9	3	食始
31	4	6.3	1	影出	17	0	9.9	3	食始	24	4	14.2	1	影出
31	5	21.3	1	凌出	17	1	23.3	1	凌入	24	5	30.7	1	凌出
2	2	37.5	1	掩終	17	2	21.0	1	影出	24	23	13.3	1	食始
2	3	6.1	4	影入	17	3	16.9	3	食終	25	2	48.6	1	掩終
2	23	50.1	1	凌出	17	3	38.1	1	凌出	25	21	43.8	1	凌入
3	0	13.3	2	掩終	17	5	23.5	2	掩終	25	22	42.5	1	影出
3	0	36.3	3	掩終	17	5	24.6	3	掩始	25	23	53.5	2	凌入
8	2	46.4	2	影入	18	0	55.6	1	掩終	25	23	58.7	1	凌出
8	3	45.6	1	影入	19	0	9.4	2	凌出	26	0	5.8	2	影出
8	5	1.3	1	凌入	19	0	16.3	4	影出	26	2	43.9	2	凌出
8	5	23.1	2	凌入	20	22	47.1	3	凌出	27	4	10.9	4	食始
9	0	57.2	1	食始						27	23	25.9	3	凌入
9	4	32.8	1	掩終						28	2	40.8	3	凌出
9	23	17.7	3	食終						31	3	53.2	1	影入
9	23	29.8	1	凌入						31	5	7.1	2	食始
10	0	27.8	1	影出						31	5	7.3	1	凌入
10	1	24.8	3	掩始										
10	1	44.5	1	凌出										
10	2	49.3	2	掩終										
10	4	40.7	3	掩終										
10	23	1.5	1	掩終										

木星衛星現象(十一月)

東經：121°，北緯：25°

時間			木 衛	衛星 現象	時間			木 衛	衛星 現象	時間			木 衛	衛星 現象
日	時	分			日	時	分			日	時	分		
1	1	7.1	1	食始	11	2	6.9	2	掩終	21	20	3.6	3	食始
1	4	40.6	1	掩終	11	2	16.2	3	影入	21	22	46.9	4	凌出
1	22	21.5	1	影入	11	5	24.1	3	影出	21	23	15.6	3	食終
1	23	35.0	1	凌入	12	20	59.9	2	凌出	22	0	18.9	3	掩始
1	23	53.8	2	影入	12	22	10.1	4	食始	22	3	38.4	3	掩終
2	0	35.8	1	影出	13	1	39.2	4	食終	23	4	0.8	1	影入
2	1	50.0	1	凌出	14	20	41.8	3	掩始	23	5	2.0	1	凌入
2	2	25.7	2	凌入	15	0	1.1	3	掩終	24	1	17.2	1	食始
2	2	42.3	2	影出	15	4	54.8	1	食始	24	4	36.7	1	掩終
2	5	16.2	2	凌出	16	2	7.7	1	影入	24	22	29.1	1	影入
2	23	8.5	1	掩終	16	3	14.1	1	凌入	24	23	28.8	1	凌入
3	22	18.5	3	影入	16	4	22.4	1	影出	25	0	44.1	1	影出
3	23	40.0	2	掩終	16	5	6.2	2	影入	25	1	44.5	1	凌出
4	1	25.3	3	影出	16	5	29.5	1	凌出	25	2	4.1	2	食始
4	3	14.2	3	凌入	16	23	23.3	1	食始	25	19	45.7	1	食始
5	2	29.1	4	凌入	17	2	48.5	1	掩終	25	23	3.6	1	掩終
8	3	0.9	1	食始	17	20	35.9	1	影入	26	20	11.2	1	凌出
9	0	14.6	1	影入	17	21	41.2	1	凌入	26	20	59.9	2	影入
9	1	25.1	1	凌入	17	22	50.7	1	影出	26	22	59.2	2	凌入
9	2	29.0	1	影出	17	23	30.5	2	食始	26	23	49.5	2	影出
9	2	30.0	2	影入	17	23	56.6	1	凌出	27	1	50.2	2	凌出
9	3	40.3	1	凌出	18	4	31.5	2	掩終	28	20	4.3	2	掩終
9	4	55.5	2	凌入	18	21	15.6	1	掩終	29	0	1.8	3	食始
9	5	18.8	2	影出	19	20	35.3	2	凌入	29	3	14.7	3	食終
9	21	29.4	1	食始	19	21	13.1	2	影出	29	3	51.0	3	掩始
10	0	59.0	1	掩終	19	23	26.2	2	凌出	29	19	47.1	4	食終
10	20	57.1	2	食始						30	0	53.4	4	掩始
10	20	57.4	1	影出						30	4	53.1	4	掩終
10	22	7.7	1	凌出						30	5	54.0	1	影入

木星衛星現象(十二月)

東經：121°，北緯：25°

時間			木 衛	衛星 現象	時間			木 衛	衛星 現象	時間			木 衛	衛星 現象
日	時	分			日	時	分			日	時	分		
1	3	11.2	1	食始	11	2	12.1	2	影入	21	18	6.6	2	影入
2	0	22.3	1	影入	11	3	40.2	2	凌入	21	19	6.3	2	凌入
2	1	15.5	1	凌入	11	5	2.4	2	影出	21	20	57.3	2	影出
2	2	37.6	1	影出	11	21	2.7	1	掩終	21	21	57.5	2	凌出
2	3	31.3	1	凌出	12	20	28.8	2	食始	23	6	2.8	1	影入
2	4	37.8	2	食始	13	0	41.1	2	掩終	24	2	5.4	3	影入
2	21	1.2	3	凌出	14	18	20.9	2	影出	24	3	22.1	1	食始
2	21	39.7	1	食始	14	19	40.7	2	凌出	24	3	49.9	3	凌入
3	0	50.4	1	掩終	16	4	9.1	1	影入	24	5	20.1	3	影出
3	19	42.0	1	凌入	16	4	45.9	1	凌入	24	6	5.6	1	掩終
3	21	6.0	1	影出	16	19	51.1	4	掩終	24	21	1.1	4	影入
3	21	57.8	1	凌出	16	22	7.4	3	影入	25	0	31.2	1	影入
3	23	36.0	2	影入	17	0	31.3	3	凌入	25	0	47.6	4	影出
4	1	20.8	2	凌入	17	1	21.1	3	影出	25	0	52.2	4	凌入
4	2	26.0	2	影出	17	1	27.8	1	食始	25	0	56.0	1	凌入
4	4	11.9	2	凌出	17	3	49.2	3	凌出	25	2	47.4	1	影出
4	19	17.1	1	掩終	17	4	21.3	1	掩終	25	3	12.3	1	凌出
5	22	23.6	2	掩終	17	22	37.5	1	影入	25	4	49.2	4	凌出
6	4	0.2	3	食始	17	23	12.0	1	凌入	25	21	50.7	1	食始
8	3	1.0	4	影入	18	0	53.4	1	影出	26	0	31.7	1	掩終
8	5	5.2	1	食始	18	1	28.2	1	凌出	26	18	59.7	1	影入
9	2	15.7	1	影入	18	4	48.2	2	影入	26	19	21.9	1	凌入
9	3	1.1	1	凌入	18	5	57.8	2	凌入	26	21	15.8	1	影出
9	4	31.2	1	影出	18	19	56.4	1	食始	26	21	38.3	1	凌出
9	5	17.1	1	凌出	18	22	47.5	1	掩終	27	1	37.5	2	食始
9	21	9.4	3	凌入	19	19	21.9	1	影出	27	5	11.5	2	掩終
9	21	22.0	3	影出	19	19	54.3	1	凌出	27	18	57.6	1	掩終
9	23	33.7	1	食始	19	23	3.0	2	食始	27	20	41.9	3	掩終
10	0	27.2	3	凌出	20	2	56.9	2	掩終	28	20	42.7	2	影入
10	2	36.3	1	掩終						28	21	21.8	2	凌入
10	20	44.0	1	影入						28	23	33.6	2	影出
10	21	27.4	1	凌入						29	0	13.0	2	凌出
10	22	59.7	1	影出						30	18	18.4	2	掩終
10	23	43.4	1	凌出						31	5	16.4	1	食始
										31	6	3.6	3	影入

土 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期 月 日		赤 經 h m s			赤 緯 ° ' "			距 離 AU	光 程 分	日地離角 °
1	1	23	6	3.97	-7	55	0.55	10.025307	83.38	5.3
1	2	23	6	20.80	-7	53	6.96	10.040112	83.50	5.2
1	3	23	6	37.92	-7	51	11.61	10.054790	83.62	5.2
1	4	23	6	55.33	-7	49	14.51	10.069338	83.74	5.1
1	5	23	7	13.03	-7	47	15.70	10.083752	83.86	5.1
1	6	23	7	31.01	-7	45	15.19	10.098027	83.98	5.0
1	7	23	7	49.27	-7	43	12.99	10.112161	84.10	5.0
1	8	23	8	7.81	-7	41	9.13	10.126150	84.22	4.9
1	9	23	8	26.63	-7	39	3.63	10.139991	84.33	4.9
1	10	23	8	45.71	-7	36	56.51	10.153680	84.45	4.8
1	11	23	9	5.06	-7	34	47.80	10.167214	84.56	4.8
1	12	23	9	24.68	-7	32	37.56	10.180591	84.67	4.7
1	13	23	9	44.55	-7	30	25.80	10.193808	84.78	4.7
1	14	23	10	4.66	-7	28	12.58	10.206862	84.89	4.6
1	15	23	10	25.02	-7	25	57.91	10.219749	85.00	4.5
1	16	23	10	45.62	-7	23	41.82	10.232467	85.10	4.5
1	17	23	11	6.46	-7	21	24.34	10.245013	85.21	4.4
1	18	23	11	27.53	-7	19	5.47	10.257384	85.31	4.4
1	19	23	11	48.82	-7	16	45.24	10.269578	85.41	4.3
1	20	23	12	10.35	-7	14	23.65	10.281590	85.51	4.2
1	21	23	12	32.10	-7	12	0.73	10.293418	85.61	4.2
1	22	23	12	54.07	-7	9	36.50	10.305059	85.70	4.1
1	23	23	13	16.26	-7	7	10.98	10.316510	85.80	4.0
1	24	23	13	38.66	-7	4	44.19	10.327769	85.89	4.0
1	25	23	14	1.27	-7	2	16.16	10.338831	85.99	3.9
1	26	23	14	24.09	-6	59	46.92	10.349695	86.08	3.8
1	27	23	14	47.10	-6	57	16.51	10.360358	86.16	3.7
1	28	23	15	10.31	-6	54	44.96	10.370816	86.25	3.7
1	29	23	15	33.71	-6	52	12.31	10.381067	86.34	3.6
1	30	23	15	57.29	-6	49	38.60	10.391109	86.42	3.5
1	31	23	16	21.05	-6	47	3.86	10.400938	86.50	3.5

土 星 出 沒 時 間 表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日 期 月 日	出		中 天		沒		視 直 徑		相 位	視 亮度 星等
	時 間 h m	方 位 °	時 間 h m	仰角 °	時 間 h m	方 位 °	赤道 "	兩極 "		
1 1	10:28	98	16:15	57S	22:02	262	16.58	14.96	1.00	1.1
1 2	10:25	98	16:11	57S	21:58	262	16.55	14.94	1.00	1.1
1 3	10:21	98	16:08	57S	21:55	262	16.53	14.92	1.00	1.1
1 4	10:17	98	16:04	57S	21:51	262	16.50	14.90	1.00	1.1
1 5	10:14	98	16:01	57S	21:48	262	16.48	14.88	1.00	1.1
1 6	10:10	98	15:57	57S	21:44	262	16.46	14.85	1.00	1.1
1 7	10:06	98	15:53	57S	21:40	262	16.44	14.83	1.00	1.1
1 8	10:03	98	15:50	57S	21:37	262	16.41	14.81	1.00	1.1
1 9	09:59	98	15:46	57S	21:33	262	16.39	14.79	1.00	1.1
1 10	09:55	98	15:42	57S	21:30	262	16.37	14.77	1.00	1.1
1 11	09:51	98	15:39	57S	21:26	262	16.35	14.75	1.00	1.1
1 12	09:48	98	15:35	57S	21:23	262	16.32	14.73	1.00	1.1
1 13	09:44	98	15:32	57S	21:19	262	16.30	14.71	1.00	1.1
1 14	09:40	98	15:28	57S	21:16	262	16.28	14.69	1.00	1.1
1 15	09:37	98	15:24	57S	21:12	262	16.26	14.68	1.00	1.1
1 16	09:33	98	15:21	58S	21:09	262	16.24	14.66	1.00	1.1
1 17	09:29	98	15:17	58S	21:05	262	16.22	14.64	1.00	1.1
1 18	09:26	98	15:14	58S	21:02	262	16.20	14.62	1.00	1.1
1 19	09:22	98	15:10	58S	20:58	262	16.18	14.60	1.00	1.1
1 20	09:19	98	15:07	58S	20:55	262	16.16	14.59	1.00	1.1
1 21	09:15	98	15:03	58S	20:51	262	16.15	14.57	1.00	1.1
1 22	09:11	98	14:59	58S	20:48	262	16.13	14.55	1.00	1.1
1 23	09:08	98	14:56	58S	20:44	262	16.11	14.54	1.00	1.1
1 24	09:04	98	14:52	58S	20:41	262	16.09	14.52	1.00	1.1
1 25	09:00	98	14:49	58S	20:37	263	16.07	14.50	1.00	1.1
1 26	08:57	97	14:45	58S	20:34	263	16.06	14.49	1.00	1.1
1 27	08:53	97	14:42	58S	20:30	263	16.04	14.47	1.00	1.1
1 28	08:49	97	14:38	58S	20:27	263	16.03	14.46	1.00	1.1
1 29	08:46	97	14:35	58S	20:23	263	16.01	14.45	1.00	1.1
1 30	08:42	97	14:31	58S	20:20	263	15.99	14.43	1.00	1.1
1 31	08:39	97	14:27	58S	20:16	263	15.98	14.42	1.00	1.1

土 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期		赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
2	1	23	16	44.98	-6	44	28.12	10.410552	86.58	3.4
2	2	23	17	9.08	-6	41	51.39	10.419949	86.66	3.3
2	3	23	17	33.34	-6	39	13.70	10.429127	86.74	3.2
2	4	23	17	57.76	-6	36	35.06	10.438084	86.81	3.1
2	5	23	18	22.35	-6	33	55.51	10.446818	86.88	3.1
2	6	23	18	47.09	-6	31	15.06	10.455328	86.95	3.0
2	7	23	19	11.98	-6	28	33.75	10.463613	87.02	2.9
2	8	23	19	37.01	-6	25	51.63	10.471669	87.09	2.8
2	9	23	20	2.18	-6	23	8.73	10.479498	87.16	2.8
2	10	23	20	27.49	-6	20	25.08	10.487096	87.22	2.7
2	11	23	20	52.92	-6	17	40.73	10.494463	87.28	2.6
2	12	23	21	18.47	-6	14	55.70	10.501598	87.34	2.5
2	13	23	21	44.15	-6	12	10.01	10.508498	87.40	2.4
2	14	23	22	9.93	-6	9	23.68	10.515164	87.45	2.3
2	15	23	22	35.83	-6	6	36.73	10.521593	87.51	2.3
2	16	23	23	1.84	-6	3	49.18	10.527784	87.56	2.2
2	17	23	23	27.95	-6	1	1.05	10.533736	87.61	2.1
2	18	23	23	54.17	-5	58	12.35	10.539448	87.65	2.0
2	19	23	24	20.48	-5	55	23.11	10.544917	87.70	1.9
2	20	23	24	46.89	-5	52	33.35	10.550144	87.74	1.8
2	21	23	25	13.40	-5	49	43.10	10.555126	87.78	1.7
2	22	23	25	39.99	-5	46	52.39	10.559862	87.82	1.7
2	23	23	26	6.66	-5	44	1.26	10.564351	87.86	1.6
2	24	23	26	33.41	-5	41	9.73	10.568592	87.90	1.5
2	25	23	27	0.23	-5	38	17.85	10.572584	87.93	1.4
2	26	23	27	27.12	-5	35	25.65	10.576326	87.96	1.3
2	27	23	27	54.07	-5	32	33.17	10.579816	87.99	1.2
2	28	23	28	21.07	-5	29	40.45	10.583054	88.02	1.1

土 星 出 沒 時 間 表

東經：121.52°，北緯：25.10° 升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日 期 月 日	出		中 天		沒		視 直 徑		相 位	視 亮度 星等
	時 間 h m	方 位 °	時 間 h m	仰角 °	時 間 h m	方 位 °	赤道 "	兩極 "		
2 1	08:35	97	14:24	58S	20:13	263	15.96	14.40	1.00	1.1
2 2	08:31	97	14:20	58S	20:09	263	15.95	14.39	1.00	1.1
2 3	08:28	97	14:17	58S	20:06	263	15.94	14.38	1.00	1.1
2 4	08:24	97	14:13	58S	20:03	263	15.92	14.37	1.00	1.1
2 5	08:20	97	14:10	58S	19:59	263	15.91	14.35	1.00	1.1
2 6	08:17	97	14:06	58S	19:56	263	15.90	14.34	1.00	1.1
2 7	08:13	97	14:03	58S	19:52	263	15.88	14.33	1.00	1.1
2 8	08:10	97	13:59	58S	19:49	263	15.87	14.32	1.00	1.1
2 9	08:06	97	13:56	59S	19:45	263	15.86	14.31	1.00	1.1
2 10	08:02	97	13:52	59S	19:42	263	15.85	14.30	1.00	1.1
2 11	07:59	97	13:49	59S	19:39	263	15.84	14.29	1.00	1.1
2 12	07:55	97	13:45	59S	19:35	263	15.83	14.28	1.00	1.1
2 13	07:52	97	13:42	59S	19:32	263	15.82	14.27	1.00	1.1
2 14	07:48	97	13:38	59S	19:28	263	15.81	14.26	1.00	1.1
2 15	07:45	96	13:35	59S	19:25	264	15.80	14.25	1.00	1.1
2 16	07:41	96	13:31	59S	19:22	264	15.79	14.24	1.00	1.1
2 17	07:37	96	13:28	59S	19:18	264	15.78	14.23	1.00	1.1
2 18	07:34	96	13:24	59S	19:15	264	15.77	14.23	1.00	1.1
2 19	07:30	96	13:21	59S	19:11	264	15.76	14.22	1.00	1.1
2 20	07:27	96	13:17	59S	19:08	264	15.75	14.21	1.00	1.1
2 21	07:23	96	13:14	59S	19:04	264	15.75	14.20	1.00	1.1
2 22	07:19	96	13:10	59S	19:01	264	15.74	14.20	1.00	1.1
2 23	07:16	96	13:07	59S	18:58	264	15.73	14.19	1.00	1.1
2 24	07:12	96	13:03	59S	18:54	264	15.73	14.19	1.00	1.1
2 25	07:09	96	13:00	59S	18:51	264	15.72	14.18	1.00	1.1
2 26	07:05	96	12:56	59S	18:47	264	15.71	14.18	1.00	1.1
2 27	07:02	96	12:53	59S	18:44	264	15.71	14.17	1.00	1.1
2 28	06:58	96	12:49	59S	18:41	264	15.70	14.17	1.00	1.1

土 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期		赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
3	1	23	28	48.12	-5	26	47.49	10.586040	88.04	1.1
3	2	23	29	15.22	-5	23	54.34	10.588771	88.06	1.0
3	3	23	29	42.37	-5	21	0.99	10.591249	88.08	0.9
3	4	23	30	9.56	-5	18	7.47	10.593472	88.10	0.8
3	5	23	30	36.79	-5	15	13.81	10.595442	88.12	0.7
3	6	23	31	4.05	-5	12	20.05	10.597157	88.13	0.6
3	7	23	31	31.35	-5	9	26.22	10.598619	88.15	0.5
3	8	23	31	58.66	-5	6	32.36	10.599827	88.16	0.4
3	9	23	32	26.00	-5	3	38.53	10.600781	88.16	0.4
3	10	23	32	53.34	-5	0	44.74	10.601483	88.17	0.3
3	11	23	33	20.70	-4	57	51.06	10.601932	88.17	0.2
3	12	23	33	48.05	-4	54	57.50	10.602128	88.18	0.2
3	13	23	34	15.40	-4	52	4.00	10.602072	88.17	0.2
3	14	23	34	42.74	-4	49	10.57	10.601764	88.17	0.2
3	15	23	35	10.09	-4	46	17.29	10.601204	88.17	0.3
3	16	23	35	37.43	-4	43	24.19	10.600393	88.16	0.4
3	17	23	36	4.75	-4	40	31.29	10.599330	88.15	0.5
3	18	23	36	32.06	-4	37	38.60	10.598017	88.14	0.5
3	19	23	36	59.36	-4	34	46.16	10.596453	88.13	0.6
3	20	23	37	26.63	-4	31	53.97	10.594638	88.11	0.7
3	21	23	37	53.88	-4	29	2.07	10.592573	88.10	0.8
3	22	23	38	21.10	-4	26	10.48	10.590258	88.08	0.9
3	23	23	38	48.28	-4	23	19.25	10.587693	88.06	1.0
3	24	23	39	15.43	-4	20	28.40	10.584879	88.03	1.1
3	25	23	39	42.53	-4	17	37.97	10.581817	88.01	1.1
3	26	23	40	9.58	-4	14	48.00	10.578506	87.98	1.2
3	27	23	40	36.57	-4	11	58.52	10.574947	87.95	1.3
3	28	23	41	3.50	-4	9	9.55	10.571141	87.92	1.4
3	29	23	41	30.37	-4	6	21.12	10.567088	87.88	1.5
3	30	23	41	57.18	-4	3	33.24	10.562790	87.85	1.6
3	31	23	42	23.92	-4	0	45.93	10.558249	87.81	1.7

土 星 出 沒 時 間 表

東經：121.52°，北緯：25.10° 升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日 期 月 日	出		中 天		沒		視 直 徑		相 位	視 亮度 星等
	時 間 h m	方 位 °	時 間 h m	仰角 °	時 間 h m	方 位 °	赤道 "	兩極 "		
3 1	06:54	96	12:46	59S	18:37	264	15.70	14.16	1.00	1.1
3 2	06:51	96	12:42	60S	18:34	264	15.70	14.16	1.00	1.1
3 3	06:47	96	12:39	60S	18:31	264	15.69	14.16	1.00	1.1
3 4	06:44	96	12:35	60S	18:27	264	15.69	14.15	1.00	1.1
3 5	06:40	96	12:32	60S	18:24	264	15.69	14.15	1.00	1.1
3 6	06:37	95	12:28	60S	18:20	265	15.68	14.15	1.00	1.1
3 7	06:33	95	12:25	60S	18:17	265	15.68	14.15	1.00	1.1
3 8	06:29	95	12:21	60S	18:14	265	15.68	14.14	1.00	1.1
3 9	06:26	95	12:18	60S	18:10	265	15.68	14.14	1.00	1.1
3 10	06:22	95	12:15	60S	18:07	265	15.68	14.14	1.00	1.1
3 11	06:19	95	12:11	60S	18:03	265	15.68	14.14	1.00	1.1
3 12	06:15	95	12:08	60S	18:00	265	15.68	14.14	1.00	1.1
3 13	06:12	95	12:04	60S	17:57	265	15.68	14.14	1.00	1.1
3 14	06:08	95	12:01	60S	17:53	265	15.68	14.14	1.00	1.1
3 15	06:04	95	11:57	60S	17:50	265	15.68	14.14	1.00	1.1
3 16	06:01	95	11:54	60S	17:46	265	15.68	14.14	1.00	1.1
3 17	05:57	95	11:50	60S	17:43	265	15.68	14.14	1.00	1.2
3 18	05:54	95	11:47	60S	17:40	265	15.68	14.15	1.00	1.2
3 19	05:50	95	11:43	60S	17:36	265	15.68	14.15	1.00	1.2
3 20	05:47	95	11:40	60S	17:33	265	15.69	14.15	1.00	1.2
3 21	05:43	95	11:36	60S	17:30	265	15.69	14.15	1.00	1.2
3 22	05:39	95	11:33	60S	17:26	265	15.69	14.16	1.00	1.2
3 23	05:36	95	11:29	61S	17:23	265	15.70	14.16	1.00	1.2
3 24	05:32	95	11:26	61S	17:19	265	15.70	14.16	1.00	1.2
3 25	05:29	94	11:22	61S	17:16	266	15.71	14.17	1.00	1.2
3 26	05:25	94	11:19	61S	17:13	266	15.71	14.17	1.00	1.2
3 27	05:22	94	11:15	61S	17:09	266	15.72	14.18	1.00	1.2
3 28	05:18	94	11:12	61S	17:06	266	15.72	14.18	1.00	1.2
3 29	05:14	94	11:08	61S	17:02	266	15.73	14.19	1.00	1.2
3 30	05:11	94	11:05	61S	16:59	266	15.73	14.19	1.00	1.2
3 31	05:07	94	11:01	61S	16:56	266	15.74	14.20	1.00	1.2

土 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期 月 日		赤 經 h m s			赤 緯 ° ' "			距 離 AU	光 程 分	日地離角 °
4	1	23	42	50.58	-3	57	59.21	10.553464	87.77	1.8
4	2	23	43	17.18	-3	55	13.12	10.548438	87.73	1.8
4	3	23	43	43.69	-3	52	27.67	10.543172	87.68	1.9
4	4	23	44	10.12	-3	49	42.93	10.537668	87.64	2.0
4	5	23	44	36.46	-3	46	58.93	10.531928	87.59	2.1
4	6	23	45	2.70	-3	44	15.69	10.525953	87.54	2.2
4	7	23	45	28.84	-3	41	33.25	10.519745	87.49	2.3
4	8	23	45	54.88	-3	38	51.64	10.513306	87.44	2.3
4	9	23	46	20.80	-3	36	10.87	10.506638	87.38	2.4
4	10	23	46	46.62	-3	33	30.96	10.499741	87.32	2.5
4	11	23	47	12.32	-3	30	51.93	10.492619	87.26	2.6
4	12	23	47	37.91	-3	28	13.80	10.485272	87.20	2.7
4	13	23	48	3.37	-3	25	36.57	10.477701	87.14	2.8
4	14	23	48	28.72	-3	23	0.27	10.469910	87.08	2.8
4	15	23	48	53.94	-3	20	24.91	10.461898	87.01	2.9
4	16	23	49	19.04	-3	17	50.53	10.453669	86.94	3.0
4	17	23	49	44.01	-3	15	17.14	10.445223	86.87	3.1
4	18	23	50	8.84	-3	12	44.78	10.436562	86.80	3.2
4	19	23	50	33.53	-3	10	13.47	10.427687	86.72	3.2
4	20	23	50	58.07	-3	7	43.24	10.418601	86.65	3.3
4	21	23	51	22.47	-3	5	14.13	10.409305	86.57	3.4
4	22	23	51	46.71	-3	2	46.18	10.399802	86.49	3.5
4	23	23	52	10.79	-3	0	19.40	10.390091	86.41	3.5
4	24	23	52	34.71	-2	57	53.85	10.380177	86.33	3.6
4	25	23	52	58.46	-2	55	29.52	10.370059	86.25	3.7
4	26	23	53	22.05	-2	53	6.44	10.359742	86.16	3.8
4	27	23	53	45.46	-2	50	44.63	10.349227	86.07	3.8
4	28	23	54	8.70	-2	48	24.10	10.338516	85.98	3.9
4	29	23	54	31.76	-2	46	4.87	10.327612	85.89	4.0
4	30	23	54	54.64	-2	43	46.97	10.316519	85.80	4.0

土 星 出 沒 時 間 表

東經：121.52°，北緯：25.10° 升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日 期 月 日	出		中 天		沒		視 直 徑		相 位	視 亮度 星等
	時 間 h m	方 位 °	時 間 h m	仰角 °	時 間 h m	方 位 °	赤道 "	兩極 "		
4 1	05:04	94	10:58	61S	16:52	266	15.75	14.21	1.00	1.2
4 2	05:00	94	10:54	61S	16:49	266	15.76	14.21	1.00	1.2
4 3	04:57	94	10:51	61S	16:45	266	15.76	14.22	1.00	1.2
4 4	04:53	94	10:47	61S	16:42	266	15.77	14.23	1.00	1.2
4 5	04:49	94	10:44	61S	16:39	266	15.78	14.23	1.00	1.2
4 6	04:46	94	10:40	61S	16:35	266	15.79	14.24	1.00	1.2
4 7	04:42	94	10:37	61S	16:32	266	15.80	14.25	1.00	1.2
4 8	04:39	94	10:33	61S	16:28	266	15.81	14.26	1.00	1.2
4 9	04:35	94	10:30	61S	16:25	266	15.82	14.27	1.00	1.2
4 10	04:31	94	10:26	61S	16:21	266	15.83	14.28	1.00	1.2
4 11	04:28	94	10:23	61S	16:18	266	15.84	14.29	1.00	1.2
4 12	04:24	94	10:19	61S	16:15	266	15.85	14.30	1.00	1.2
4 13	04:21	94	10:16	61S	16:11	266	15.86	14.31	1.00	1.2
4 14	04:17	93	10:12	62S	16:08	267	15.87	14.32	1.00	1.2
4 15	04:14	93	10:09	62S	16:04	267	15.89	14.33	1.00	1.2
4 16	04:10	93	10:05	62S	16:01	267	15.90	14.34	1.00	1.2
4 17	04:06	93	10:02	62S	15:57	267	15.91	14.35	1.00	1.2
4 18	04:03	93	09:58	62S	15:54	267	15.92	14.37	1.00	1.2
4 19	03:59	93	09:55	62S	15:51	267	15.94	14.38	1.00	1.2
4 20	03:56	93	09:51	62S	15:47	267	15.95	14.39	1.00	1.2
4 21	03:52	93	09:48	62S	15:44	267	15.97	14.40	1.00	1.2
4 22	03:48	93	09:44	62S	15:40	267	15.98	14.42	1.00	1.2
4 23	03:45	93	09:41	62S	15:37	267	16.00	14.43	1.00	1.2
4 24	03:41	93	09:37	62S	15:33	267	16.01	14.44	1.00	1.2
4 25	03:37	93	09:34	62S	15:30	267	16.03	14.46	1.00	1.2
4 26	03:34	93	09:30	62S	15:26	267	16.04	14.47	1.00	1.2
4 27	03:30	93	09:27	62S	15:23	267	16.06	14.49	1.00	1.2
4 28	03:27	93	09:23	62S	15:19	267	16.08	14.50	1.00	1.2
4 29	03:23	93	09:19	62S	15:16	267	16.09	14.52	1.00	1.2
4 30	03:19	93	09:16	62S	15:12	267	16.11	14.53	1.00	1.2

土 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期		赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
5	1	23	55	17.33	-2	41	30.45	10.305238	85.71	4.1
5	2	23	55	39.83	-2	39	15.34	10.293773	85.61	4.2
5	3	23	56	2.13	-2	37	1.66	10.282127	85.51	4.2
5	4	23	56	24.23	-2	34	49.47	10.270303	85.42	4.3
5	5	23	56	46.12	-2	32	38.78	10.258304	85.32	4.4
5	6	23	57	7.81	-2	30	29.60	10.246132	85.21	4.4
5	7	23	57	29.28	-2	28	21.95	10.233791	85.11	4.5
5	8	23	57	50.53	-2	26	15.85	10.221284	85.01	4.6
5	9	23	58	11.57	-2	24	11.30	10.208612	84.90	4.6
5	10	23	58	32.39	-2	22	8.32	10.195779	84.80	4.7
5	11	23	58	52.98	-2	20	6.93	10.182789	84.69	4.7
5	12	23	59	13.36	-2	18	7.14	10.169642	84.58	4.8
5	13	23	59	33.51	-2	16	8.97	10.156343	84.47	4.9
5	14	23	59	53.42	-2	14	12.43	10.142894	84.36	4.9
5	15	0	0	13.11	-2	12	17.56	10.129298	84.24	5.0
5	16	0	0	32.55	-2	10	24.38	10.115557	84.13	5.0
5	17	0	0	51.76	-2	8	32.92	10.101674	84.01	5.1
5	18	0	1	10.71	-2	6	43.20	10.087653	83.90	5.1
5	19	0	1	29.42	-2	4	55.26	10.073496	83.78	5.2
5	20	0	1	47.87	-2	3	9.13	10.059206	83.66	5.2
5	21	0	2	6.05	-2	1	24.82	10.044785	83.54	5.3
5	22	0	2	23.98	-1	59	42.37	10.030238	83.42	5.3
5	23	0	2	41.64	-1	58	1.78	10.015566	83.30	5.4
5	24	0	2	59.03	-1	56	23.06	10.000774	83.17	5.4
5	25	0	3	16.16	-1	54	46.23	9.985865	83.05	5.5
5	26	0	3	33.01	-1	53	11.31	9.970843	82.92	5.5
5	27	0	3	49.59	-1	51	38.31	9.955710	82.80	5.5
5	28	0	4	5.88	-1	50	7.26	9.940472	82.67	5.6
5	29	0	4	21.90	-1	48	38.19	9.925132	82.54	5.6
5	30	0	4	37.62	-1	47	11.14	9.909694	82.42	5.6
5	31	0	4	53.05	-1	45	46.15	9.894163	82.29	5.7

土 星 出 沒 時 間 表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日 期 月 日	出		中 天		沒		視 直 徑		相 位	視 亮度 星等
	時 間 h m	方 位 °	時 間 h m	仰角 °	時 間 h m	方 位 °	赤道 "	兩極 "		
5 1	03:16	93	09:12	62S	15:09	267	16.13	14.55	1.00	1.2
5 2	03:12	93	09:09	62S	15:05	267	16.15	14.57	1.00	1.2
5 3	03:09	93	09:05	62S	15:02	267	16.16	14.58	1.00	1.2
5 4	03:05	93	09:02	62S	14:58	267	16.18	14.60	1.00	1.2
5 5	03:01	93	08:58	62S	14:55	267	16.20	14.62	1.00	1.2
5 6	02:58	93	08:55	62S	14:51	268	16.22	14.63	1.00	1.2
5 7	02:54	92	08:51	62S	14:48	268	16.24	14.65	1.00	1.2
5 8	02:50	92	08:47	62S	14:44	268	16.26	14.67	1.00	1.2
5 9	02:47	92	08:44	63S	14:41	268	16.28	14.69	1.00	1.2
5 10	02:43	92	08:40	63S	14:37	268	16.30	14.71	1.00	1.2
5 11	02:39	92	08:37	63S	14:34	268	16.32	14.73	1.00	1.2
5 12	02:36	92	08:33	63S	14:30	268	16.34	14.74	1.00	1.2
5 13	02:32	92	08:29	63S	14:27	268	16.36	14.76	1.00	1.2
5 14	02:28	92	08:26	63S	14:23	268	16.39	14.78	1.00	1.2
5 15	02:25	92	08:22	63S	14:20	268	16.41	14.80	1.00	1.2
5 16	02:21	92	08:19	63S	14:16	268	16.43	14.82	1.00	1.2
5 17	02:17	92	08:15	63S	14:13	268	16.45	14.84	1.00	1.2
5 18	02:14	92	08:11	63S	14:09	268	16.48	14.86	1.00	1.2
5 19	02:10	92	08:08	63S	14:05	268	16.50	14.89	1.00	1.2
5 20	02:06	92	08:04	63S	14:02	268	16.52	14.91	1.00	1.2
5 21	02:03	92	08:00	63S	13:58	268	16.55	14.93	1.00	1.1
5 22	01:59	92	07:57	63S	13:55	268	16.57	14.95	1.00	1.1
5 23	01:55	92	07:53	63S	13:51	268	16.59	14.97	1.00	1.1
5 24	01:52	92	07:50	63S	13:48	268	16.62	14.99	1.00	1.1
5 25	01:48	92	07:46	63S	13:44	268	16.64	15.02	1.00	1.1
5 26	01:44	92	07:42	63S	13:40	268	16.67	15.04	1.00	1.1
5 27	01:41	92	07:39	63S	13:37	268	16.69	15.06	1.00	1.1
5 28	01:37	92	07:35	63S	13:33	268	16.72	15.09	1.00	1.1
5 29	01:33	92	07:31	63S	13:29	268	16.74	15.11	1.00	1.1
5 30	01:29	92	07:28	63S	13:26	268	16.77	15.13	1.00	1.1
5 31	01:26	92	07:24	63S	13:22	268	16.80	15.16	1.00	1.1

土 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期		赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
6	1	0	5	8.17	-1	44	23.22	9.878542	82.16	5.7
6	2	0	5	23.00	-1	43	2.38	9.862835	82.03	5.7
6	3	0	5	37.52	-1	41	43.63	9.847046	81.90	5.8
6	4	0	5	51.74	-1	40	26.99	9.831178	81.76	5.8
6	5	0	6	5.65	-1	39	12.45	9.815237	81.63	5.8
6	6	0	6	19.25	-1	38	0.02	9.799225	81.50	5.9
6	7	0	6	32.55	-1	36	49.71	9.783146	81.36	5.9
6	8	0	6	45.53	-1	35	41.53	9.767005	81.23	5.9
6	9	0	6	58.20	-1	34	35.49	9.750804	81.09	5.9
6	10	0	7	10.55	-1	33	31.60	9.734547	80.96	6.0
6	11	0	7	22.59	-1	32	29.88	9.718239	80.82	6.0
6	12	0	7	34.30	-1	31	30.34	9.701882	80.69	6.0
6	13	0	7	45.69	-1	30	33.01	9.685480	80.55	6.0
6	14	0	7	56.74	-1	29	37.91	9.669038	80.41	6.0
6	15	0	8	7.47	-1	28	45.05	9.652559	80.28	6.0
6	16	0	8	17.86	-1	27	54.46	9.636046	80.14	6.1
6	17	0	8	27.91	-1	27	6.16	9.619504	80.00	6.1
6	18	0	8	37.62	-1	26	20.16	9.602936	79.87	6.1
6	19	0	8	46.98	-1	25	36.47	9.586347	79.73	6.1
6	20	0	8	56.01	-1	24	55.09	9.569740	79.59	6.1
6	21	0	9	4.68	-1	24	16.02	9.553120	79.45	6.1
6	22	0	9	13.02	-1	23	39.26	9.536490	79.31	6.1
6	23	0	9	21.00	-1	23	4.83	9.519856	79.17	6.1
6	24	0	9	28.64	-1	22	32.74	9.503222	79.04	6.1
6	25	0	9	35.92	-1	22	3.01	9.486594	78.90	6.1
6	26	0	9	42.84	-1	21	35.66	9.469974	78.76	6.1
6	27	0	9	49.40	-1	21	10.71	9.453369	78.62	6.1
6	28	0	9	55.60	-1	20	48.18	9.436784	78.48	6.1
6	29	0	10	1.42	-1	20	28.08	9.420222	78.35	6.1
6	30	0	10	6.89	-1	20	10.38	9.403689	78.21	6.1

土 星 出 沒 時 間 表

東經：121.52°，北緯：25.10° 升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日 期 月 日	出		中 天		沒		視 直 徑		相 位	視 亮度 星等
	時 間 h m	方 位 °	時 間 h m	仰角 °	時 間 h m	方 位 °	赤道 "	兩極 "		
6 1	01:22	92	07:20	63S	13:19	268	16.82	15.18	1.00	1.1
6 2	01:18	92	07:17	63S	13:15	268	16.85	15.20	1.00	1.1
6 3	01:14	92	07:13	63S	13:11	268	16.88	15.23	1.00	1.1
6 4	01:11	92	07:09	63S	13:08	268	16.90	15.25	1.00	1.1
6 5	01:07	92	07:05	63S	13:04	268	16.93	15.28	1.00	1.1
6 6	01:03	92	07:02	63S	13:00	268	16.96	15.30	1.00	1.1
6 7	01:00	92	06:58	63S	12:57	268	16.99	15.33	1.00	1.1
6 8	00:56	92	06:54	63S	12:53	269	17.02	15.35	1.00	1.1
6 9	00:52	91	06:51	63S	12:49	269	17.04	15.38	1.00	1.1
6 10	00:48	91	06:47	63S	12:46	269	17.07	15.41	1.00	1.1
6 11	00:44	91	06:43	63S	12:42	269	17.10	15.43	1.00	1.1
6 12	00:41	91	06:39	63S	12:38	269	17.13	15.46	1.00	1.1
6 13	00:37	91	06:36	63S	12:34	269	17.16	15.48	1.00	1.1
6 14	00:33	91	06:32	63S	12:31	269	17.19	15.51	1.00	1.1
6 15	00:29	91	06:28	63S	12:27	269	17.22	15.54	1.00	1.1
6 16	00:26	91	06:24	63S	12:23	269	17.25	15.56	1.00	1.1
6 17	00:22	91	06:21	63S	12:19	269	17.28	15.59	1.00	1.1
6 18	00:18	91	06:17	63S	12:16	269	17.31	15.62	1.00	1.1
6 19	00:14	91	06:13	63S	12:12	269	17.34	15.64	1.00	1.1
6 20	00:10	91	06:09	63S	12:08	269	17.37	15.67	1.00	1.0
6 21	00:07	91	06:06	64S	12:04	269	17.40	15.70	1.00	1.0
6 22	00:03	91	06:02	64S	12:01	269	17.43	15.73	1.00	1.0
	23:59	91								
6 23	23:55	91	05:58	64S	11:57	269	17.46	15.75	1.00	1.0
6 24	23:51	91	05:54	64S	11:53	269	17.49	15.78	1.00	1.0
6 25	23:48	91	05:50	64S	11:49	269	17.52	15.81	1.00	1.0
6 26	23:44	91	05:47	64S	11:46	269	17.55	15.84	1.00	1.0
6 27	23:40	91	05:43	64S	11:42	269	17.58	15.86	1.00	1.0
6 28	23:36	91	05:39	64S	11:38	269	17.61	15.89	1.00	1.0
6 29	23:32	91	05:35	64S	11:34	269	17.64	15.92	1.00	1.0
6 30	23:28	91	05:31	64S	11:30	269	17.67	15.95	1.00	1.0

土 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期		赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
7	1	0	10	11.98	-1	19	55.11	9.387188	78.07	6.0
7	2	0	10	16.71	-1	19	42.25	9.370726	77.93	6.0
7	3	0	10	21.07	-1	19	31.79	9.354305	77.80	6.0
7	4	0	10	25.07	-1	19	23.71	9.337930	77.66	6.0
7	5	0	10	28.70	-1	19	18.02	9.321607	77.53	6.0
7	6	0	10	31.97	-1	19	14.71	9.305338	77.39	6.0
7	7	0	10	34.87	-1	19	13.79	9.289128	77.26	5.9
7	8	0	10	37.41	-1	19	15.23	9.272983	77.12	5.9
7	9	0	10	39.57	-1	19	19.06	9.256904	76.99	5.9
7	10	0	10	41.37	-1	19	25.27	9.240898	76.85	5.9
7	11	0	10	42.80	-1	19	33.86	9.224968	76.72	5.8
7	12	0	10	43.86	-1	19	44.85	9.209118	76.59	5.8
7	13	0	10	44.54	-1	19	58.24	9.193353	76.46	5.8
7	14	0	10	44.85	-1	20	14.02	9.177676	76.33	5.7
7	15	0	10	44.79	-1	20	32.20	9.162092	76.20	5.7
7	16	0	10	44.35	-1	20	52.77	9.146605	76.07	5.7
7	17	0	10	43.54	-1	21	15.71	9.131219	75.94	5.6
7	18	0	10	42.36	-1	21	41.00	9.115940	75.81	5.6
7	19	0	10	40.82	-1	22	8.64	9.100771	75.69	5.5
7	20	0	10	38.90	-1	22	38.60	9.085718	75.56	5.5
7	21	0	10	36.62	-1	23	10.88	9.070785	75.44	5.5
7	22	0	10	33.98	-1	23	45.48	9.055976	75.32	5.4
7	23	0	10	30.96	-1	24	22.39	9.041298	75.19	5.4
7	24	0	10	27.58	-1	25	1.62	9.026754	75.07	5.3
7	25	0	10	23.83	-1	25	43.16	9.012350	74.95	5.3
7	26	0	10	19.71	-1	26	27.00	8.998091	74.83	5.2
7	27	0	10	15.22	-1	27	13.12	8.983980	74.72	5.1
7	28	0	10	10.38	-1	28	1.49	8.970023	74.60	5.1
7	29	0	10	5.17	-1	28	52.08	8.956225	74.49	5.0
7	30	0	9	59.61	-1	29	44.85	8.942588	74.37	5.0
7	31	0	9	53.70	-1	30	39.77	8.929119	74.26	4.9

土 星 出 沒 時 間 表

東經：121.52°，北緯：25.10° 升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日 期 月 日	出		中 天		沒		視 直 徑		相 位	視 亮度 星等
	時 間 h m	方 位 °	時 間 h m	仰角 °	時 間 h m	方 位 °	赤道 "	兩極 "		
7 1	23:24	91	05:27	64S	11:26	269	17.70	15.98	1.00	1.0
7 2	23:21	91	05:23	64S	11:23	269	17.74	16.00	1.00	1.0
7 3	23:17	91	05:20	64S	11:19	269	17.77	16.03	1.00	1.0
7 4	23:13	91	05:16	64S	11:15	269	17.80	16.06	1.00	1.0
7 5	23:09	91	05:12	64S	11:11	269	17.83	16.09	1.00	1.0
7 6	23:05	91	05:08	64S	11:07	269	17.86	16.12	1.00	1.0
7 7	23:01	91	05:04	64S	11:03	269	17.89	16.15	1.00	1.0
7 8	22:57	91	05:00	64S	10:59	269	17.92	16.17	1.00	1.0
7 9	22:53	91	04:56	64S	10:55	269	17.95	16.20	1.00	1.0
7 10	22:49	91	04:52	64S	10:52	269	17.98	16.23	1.00	1.0
7 11	22:46	91	04:49	64S	10:48	269	18.02	16.26	1.00	0.9
7 12	22:42	91	04:45	64S	10:44	269	18.05	16.29	1.00	0.9
7 13	22:38	91	04:41	64S	10:40	269	18.08	16.31	1.00	0.9
7 14	22:34	91	04:37	64S	10:36	269	18.11	16.34	1.00	0.9
7 15	22:30	91	04:33	64S	10:32	269	18.14	16.37	1.00	0.9
7 16	22:26	91	04:29	64S	10:28	269	18.17	16.40	1.00	0.9
7 17	22:22	91	04:25	64S	10:24	269	18.20	16.42	1.00	0.9
7 18	22:18	91	04:21	64S	10:20	269	18.23	16.45	1.00	0.9
7 19	22:14	91	04:17	64S	10:16	269	18.26	16.48	1.00	0.9
7 20	22:10	91	04:13	64S	10:12	269	18.29	16.51	1.00	0.9
7 21	22:06	91	04:09	64S	10:08	269	18.32	16.53	1.00	0.9
7 22	22:02	91	04:05	64S	10:04	269	18.35	16.56	1.00	0.9
7 23	21:58	91	04:01	64S	10:00	269	18.38	16.59	1.00	0.9
7 24	21:54	91	03:57	63S	09:56	269	18.41	16.61	1.00	0.9
7 25	21:50	91	03:53	63S	09:52	269	18.44	16.64	1.00	0.9
7 26	21:46	91	03:49	63S	09:48	269	18.47	16.67	1.00	0.9
7 27	21:42	91	03:45	63S	09:44	269	18.50	16.69	1.00	0.9
7 28	21:38	91	03:41	63S	09:40	269	18.53	16.72	1.00	0.9
7 29	21:34	91	03:37	63S	09:36	269	18.56	16.75	1.00	0.9
7 30	21:30	91	03:33	63S	09:32	269	18.58	16.77	1.00	0.9
7 31	21:26	91	03:29	63S	09:28	269	18.61	16.80	1.00	0.8

土 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期		赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
8	1	0	9	47.44	-1	31	36.82	8.915820	74.15	4.8
8	2	0	9	40.84	-1	32	35.96	8.902696	74.04	4.8
8	3	0	9	33.90	-1	33	37.17	8.889752	73.93	4.7
8	4	0	9	26.62	-1	34	40.41	8.876990	73.83	4.6
8	5	0	9	19.01	-1	35	45.66	8.864415	73.72	4.6
8	6	0	9	11.06	-1	36	52.91	8.852031	73.62	4.5
8	7	0	9	2.79	-1	38	2.12	8.839841	73.52	4.4
8	8	0	8	54.19	-1	39	13.27	8.827849	73.42	4.4
8	9	0	8	45.27	-1	40	26.35	8.816059	73.32	4.3
8	10	0	8	36.03	-1	41	41.34	8.804474	73.22	4.2
8	11	0	8	26.47	-1	42	58.19	8.793099	73.13	4.1
8	12	0	8	16.60	-1	44	16.89	8.781935	73.04	4.0
8	13	0	8	6.42	-1	45	37.38	8.770988	72.95	4.0
8	14	0	7	55.94	-1	46	59.62	8.760261	72.86	3.9
8	15	0	7	45.17	-1	48	23.57	8.749757	72.77	3.8
8	16	0	7	34.10	-1	49	49.20	8.739482	72.68	3.7
8	17	0	7	22.75	-1	51	16.45	8.729437	72.60	3.6
8	18	0	7	11.13	-1	52	45.30	8.719628	72.52	3.5
8	19	0	6	59.22	-1	54	15.73	8.710058	72.44	3.5
8	20	0	6	47.04	-1	55	47.69	8.700731	72.36	3.4
8	21	0	6	34.59	-1	57	21.17	8.691650	72.29	3.3
8	22	0	6	21.88	-1	58	56.11	8.682820	72.21	3.2
8	23	0	6	8.91	-2	0	32.48	8.674244	72.14	3.1
8	24	0	5	55.69	-2	2	10.21	8.665924	72.07	3.0
8	25	0	5	42.22	-2	3	49.26	8.657865	72.01	2.9
8	26	0	5	28.52	-2	5	29.55	8.650069	71.94	2.8
8	27	0	5	14.60	-2	7	11.03	8.642540	71.88	2.7
8	28	0	5	0.45	-2	8	53.65	8.635279	71.82	2.6
8	29	0	4	46.10	-2	10	37.33	8.628289	71.76	2.5
8	30	0	4	31.55	-2	12	22.03	8.621574	71.70	2.4
8	31	0	4	16.80	-2	14	7.69	8.615134	71.65	2.3

土 星 出 沒 時 間 表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日 期 月 日	出		中 天		沒		視 直 徑		相 位	視 亮度 星等
	時 間	方 位	時 間	仰角	時 間	方 位	赤道	兩極		
	h m	°	h m	°	h m	°	"	"		
8 1	21:22	91	03:25	63S	09:24	269	18.64	16.82	1.00	0.8
8 2	21:18	91	03:21	63S	09:20	269	18.67	16.85	1.00	0.8
8 3	21:14	91	03:17	63S	09:16	269	18.70	16.87	1.00	0.8
8 4	21:10	91	03:13	63S	09:11	269	18.72	16.89	1.00	0.8
8 5	21:06	92	03:09	63S	09:07	269	18.75	16.92	1.00	0.8
8 6	21:02	92	03:05	63S	09:03	268	18.77	16.94	1.00	0.8
8 7	20:58	92	03:01	63S	08:59	268	18.80	16.96	1.00	0.8
8 8	20:54	92	02:57	63S	08:55	268	18.83	16.99	1.00	0.8
8 9	20:50	92	02:53	63S	08:51	268	18.85	17.01	1.00	0.8
8 10	20:46	92	02:49	63S	08:47	268	18.88	17.03	1.00	0.8
8 11	20:42	92	02:44	63S	08:43	268	18.90	17.05	1.00	0.8
8 12	20:38	92	02:40	63S	08:39	268	18.92	17.08	1.00	0.8
8 13	20:34	92	02:36	63S	08:34	268	18.95	17.10	1.00	0.8
8 14	20:30	92	02:32	63S	08:30	268	18.97	17.12	1.00	0.8
8 15	20:26	92	02:28	63S	08:26	268	18.99	17.14	1.00	0.8
8 16	20:22	92	02:24	63S	08:22	268	19.02	17.16	1.00	0.8
8 17	20:18	92	02:20	63S	08:18	268	19.04	17.18	1.00	0.8
8 18	20:14	92	02:16	63S	08:14	268	19.06	17.20	1.00	0.8
8 19	20:10	92	02:12	63S	08:09	268	19.08	17.22	1.00	0.7
8 20	20:05	92	02:07	63S	08:05	268	19.10	17.23	1.00	0.7
8 21	20:01	92	02:03	63S	08:01	268	19.12	17.25	1.00	0.7
8 22	19:57	92	01:59	63S	07:57	268	19.14	17.27	1.00	0.7
8 23	19:53	92	01:55	63S	07:53	268	19.16	17.29	1.00	0.7
8 24	19:49	92	01:51	63S	07:48	268	19.18	17.30	1.00	0.7
8 25	19:45	92	01:47	63S	07:44	268	19.20	17.32	1.00	0.7
8 26	19:41	92	01:43	63S	07:40	268	19.21	17.34	1.00	0.7
8 27	19:37	92	01:38	63S	07:36	268	19.23	17.35	1.00	0.7
8 28	19:33	92	01:34	63S	07:32	268	19.25	17.36	1.00	0.7
8 29	19:28	92	01:30	63S	07:27	268	19.26	17.38	1.00	0.7
8 30	19:24	92	01:26	63S	07:23	268	19.28	17.39	1.00	0.7
8 31	19:20	92	01:22	63S	07:19	268	19.29	17.41	1.00	0.7

土 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期		赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
9	1	0	4	1.86	-2	15	54.26	8.608973	71.60	2.2
9	2	0	3	46.75	-2	17	41.68	8.603092	71.55	2.1
9	3	0	3	31.46	-2	19	29.92	8.597493	71.50	2.0
9	4	0	3	16.01	-2	21	18.93	8.592178	71.46	1.9
9	5	0	3	0.39	-2	23	8.65	8.587149	71.42	1.8
9	6	0	2	44.63	-2	24	59.04	8.582408	71.38	1.7
9	7	0	2	28.72	-2	26	50.05	8.577955	71.34	1.6
9	8	0	2	12.67	-2	28	41.63	8.573793	71.31	1.5
9	9	0	1	56.49	-2	30	33.71	8.569923	71.27	1.4
9	10	0	1	40.19	-2	32	26.22	8.566347	71.24	1.3
9	11	0	1	23.79	-2	34	19.11	8.563065	71.22	1.2
9	12	0	1	7.29	-2	36	12.30	8.560081	71.19	1.1
9	13	0	0	50.69	-2	38	5.74	8.557394	71.17	1.0
9	14	0	0	34.01	-2	39	59.37	8.555007	71.15	0.8
9	15	0	0	17.26	-2	41	53.17	8.552921	71.13	0.7
9	16	0	0	0.44	-2	43	47.06	8.551137	71.12	0.6
9	17	23	59	43.56	-2	45	41.00	8.549658	71.11	0.5
9	18	23	59	26.62	-2	47	34.95	8.548483	71.10	0.5
9	19	23	59	9.64	-2	49	28.82	8.547613	71.09	0.4
9	20	23	58	52.62	-2	51	22.57	8.547051	71.08	0.3
9	21	23	58	35.58	-2	53	16.12	8.546794	71.08	0.3
9	22	23	58	18.52	-2	55	9.39	8.546846	71.08	0.3
9	23	23	58	1.47	-2	57	2.31	8.547204	71.09	0.3
9	24	23	57	44.42	-2	58	54.81	8.547870	71.09	0.4
9	25	23	57	27.39	-3	0	46.83	8.548842	71.10	0.5
9	26	23	57	10.39	-3	2	38.30	8.550122	71.11	0.6
9	27	23	56	53.42	-3	4	29.15	8.551707	71.12	0.7
9	28	23	56	36.51	-3	6	19.33	8.553598	71.14	0.8
9	29	23	56	19.65	-3	8	8.78	8.555793	71.16	0.9
9	30	23	56	2.85	-3	9	57.45	8.558291	71.18	1.0

土 星 出 沒 時 間 表

東經：121.52°，北緯：25.10° 升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日 期 月 日	出		中 天		沒		視 直 徑		相 位	視 亮度 星等
	時 間 h m	方 位 °	時 間 h m	仰角 °	時 間 h m	方 位 °	赤道 "	兩極 "		
9 1	19:16	92	01:17	63S	07:15	268	19.30	17.42	1.00	0.7
9 2	19:12	92	01:13	63S	07:10	268	19.32	17.43	1.00	0.7
9 3	19:08	92	01:09	63S	07:06	268	19.33	17.44	1.00	0.7
9 4	19:04	92	01:05	63S	07:02	268	19.34	17.45	1.00	0.7
9 5	19:00	92	01:01	63S	06:58	268	19.35	17.46	1.00	0.7
9 6	18:55	92	00:57	63S	06:54	268	19.36	17.47	1.00	0.7
9 7	18:51	92	00:52	62S	06:49	268	19.37	17.48	1.00	0.7
9 8	18:47	92	00:48	62S	06:45	268	19.38	17.49	1.00	0.7
9 9	18:43	93	00:44	62S	06:41	267	19.39	17.50	1.00	0.7
9 10	18:39	93	00:40	62S	06:36	267	19.40	17.50	1.00	0.6
9 11	18:35	93	00:36	62S	06:32	267	19.41	17.51	1.00	0.6
9 12	18:31	93	00:31	62S	06:28	267	19.42	17.52	1.00	0.6
9 13	18:26	93	00:27	62S	06:24	267	19.42	17.52	1.00	0.6
9 14	18:22	93	00:23	62S	06:19	267	19.43	17.53	1.00	0.6
9 15	18:18	93	00:19	62S	06:15	267	19.43	17.53	1.00	0.6
9 16	18:14	93	00:15	62S	06:11	267	19.44	17.53	1.00	0.6
9 17	18:10	93	00:10	62S	06:07	267	19.44	17.54	1.00	0.6
9 18	18:06	93	00:06	62S	06:02	267	19.44	17.54	1.00	0.6
9 19	18:02	93	00:02	62S	05:58	267	19.44	17.54	1.00	0.6
			23:58	62S						
9 20	17:57	93	23:53	62S	05:54	267	19.44	17.54	1.00	0.6
9 21	17:53	93	23:49	62S	05:50	267	19.45	17.54	1.00	0.6
9 22	17:49	93	23:45	62S	05:45	267	19.45	17.54	1.00	0.6
9 23	17:45	93	23:41	62S	05:41	267	19.44	17.54	1.00	0.6
9 24	17:41	93	23:37	62S	05:37	267	19.44	17.54	1.00	0.6
9 25	17:37	93	23:32	62S	05:32	267	19.44	17.54	1.00	0.6
9 26	17:32	93	23:28	62S	05:28	267	19.44	17.54	1.00	0.6
9 27	17:28	93	23:24	62S	05:24	267	19.43	17.53	1.00	0.6
9 28	17:24	93	23:20	62S	05:20	267	19.43	17.53	1.00	0.7
9 29	17:20	93	23:16	62S	05:15	267	19.42	17.52	1.00	0.7
9 30	17:16	93	23:11	62S	05:11	267	19.42	17.52	1.00	0.7

土 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期		赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
10	1	23	55	46.13	-3	11	45.28	8.561092	71.20	1.1
10	2	23	55	29.49	-3	13	32.24	8.564195	71.23	1.2
10	3	23	55	12.94	-3	15	18.26	8.567597	71.25	1.3
10	4	23	54	56.48	-3	17	3.29	8.571297	71.29	1.4
10	5	23	54	40.13	-3	18	47.30	8.575294	71.32	1.5
10	6	23	54	23.89	-3	20	30.21	8.579587	71.35	1.6
10	7	23	54	7.78	-3	22	11.97	8.584173	71.39	1.7
10	8	23	53	51.80	-3	23	52.52	8.589051	71.43	1.8
10	9	23	53	35.97	-3	25	31.78	8.594220	71.48	1.9
10	10	23	53	20.29	-3	27	9.71	8.599677	71.52	2.0
10	11	23	53	4.77	-3	28	46.27	8.605423	71.57	2.1
10	12	23	52	49.42	-3	30	21.42	8.611454	71.62	2.2
10	13	23	52	34.25	-3	31	55.11	8.617770	71.67	2.4
10	14	23	52	19.25	-3	33	27.32	8.624368	71.73	2.5
10	15	23	52	4.44	-3	34	58.00	8.631247	71.78	2.5
10	16	23	51	49.82	-3	36	27.10	8.638404	71.84	2.6
10	17	23	51	35.41	-3	37	54.57	8.645837	71.91	2.7
10	18	23	51	21.21	-3	39	20.35	8.653543	71.97	2.8
10	19	23	51	7.23	-3	40	44.38	8.661521	72.04	2.9
10	20	23	50	53.49	-3	42	6.62	8.669767	72.10	3.0
10	21	23	50	39.98	-3	43	27.00	8.678277	72.18	3.1
10	22	23	50	26.72	-3	44	45.47	8.687050	72.25	3.2
10	23	23	50	13.72	-3	46	2.00	8.696081	72.32	3.3
10	24	23	50	0.98	-3	47	16.53	8.705367	72.40	3.4
10	25	23	49	48.51	-3	48	29.04	8.714905	72.48	3.5
10	26	23	49	36.31	-3	49	39.48	8.724691	72.56	3.6
10	27	23	49	24.40	-3	50	47.82	8.734721	72.64	3.7
10	28	23	49	12.78	-3	51	54.04	8.744991	72.73	3.7
10	29	23	49	1.45	-3	52	58.11	8.755498	72.82	3.8
10	30	23	48	50.42	-3	54	0.01	8.766237	72.91	3.9
10	31	23	48	39.69	-3	54	59.71	8.777204	73.00	4.0

土 星 出 沒 時 間 表

東經：121.52°，北緯：25.10° 升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日 期 月 日	出		中 天		沒		視 直 徑		相 位	視 亮度 星等
	時 間 h m	方 位 °	時 間 h m	仰角 °	時 間 h m	方 位 °	赤道 "	兩極 "		
10 1	17:12	93	23:07	62S	05:07	267	19.41	17.51	1.00	0.7
10 2	17:08	93	23:03	62S	05:03	267	19.41	17.51	1.00	0.7
10 3	17:03	93	22:59	62S	04:58	267	19.40	17.50	1.00	0.7
10 4	16:59	93	22:55	62S	04:54	267	19.39	17.49	1.00	0.7
10 5	16:55	93	22:50	62S	04:50	267	19.38	17.48	1.00	0.7
10 6	16:51	93	22:46	62S	04:46	267	19.37	17.47	1.00	0.7
10 7	16:47	93	22:42	62S	04:41	267	19.36	17.46	1.00	0.7
10 8	16:43	93	22:38	61S	04:37	267	19.35	17.45	1.00	0.7
10 9	16:38	94	22:34	61S	04:33	266	19.34	17.44	1.00	0.7
10 10	16:34	94	22:29	61S	04:29	266	19.33	17.43	1.00	0.7
10 11	16:30	94	22:25	61S	04:24	266	19.31	17.42	1.00	0.7
10 12	16:26	94	22:21	61S	04:20	266	19.30	17.41	1.00	0.7
10 13	16:22	94	22:17	61S	04:16	266	19.29	17.40	1.00	0.8
10 14	16:18	94	22:13	61S	04:12	266	19.27	17.38	1.00	0.8
10 15	16:14	94	22:08	61S	04:07	266	19.25	17.37	1.00	0.8
10 16	16:10	94	22:04	61S	04:03	266	19.24	17.35	1.00	0.8
10 17	16:05	94	22:00	61S	03:59	266	19.22	17.34	1.00	0.8
10 18	16:01	94	21:56	61S	03:55	266	19.21	17.32	1.00	0.8
10 19	15:57	94	21:52	61S	03:51	266	19.19	17.31	1.00	0.8
10 20	15:53	94	21:48	61S	03:46	266	19.17	17.29	1.00	0.8
10 21	15:49	94	21:43	61S	03:42	266	19.15	17.27	1.00	0.8
10 22	15:45	94	21:39	61S	03:38	266	19.13	17.26	1.00	0.8
10 23	15:41	94	21:35	61S	03:34	266	19.11	17.24	1.00	0.8
10 24	15:37	94	21:31	61S	03:30	266	19.09	17.22	1.00	0.8
10 25	15:33	94	21:27	61S	03:25	266	19.07	17.20	1.00	0.8
10 26	15:28	94	21:23	61S	03:21	266	19.05	17.18	1.00	0.9
10 27	15:24	94	21:19	61S	03:17	266	19.03	17.16	1.00	0.9
10 28	15:20	94	21:14	61S	03:13	266	19.00	17.14	1.00	0.9
10 29	15:16	94	21:10	61S	03:09	266	18.98	17.12	1.00	0.9
10 30	15:12	94	21:06	61S	03:05	266	18.96	17.10	1.00	0.9
10 31	15:08	94	21:02	61S	03:00	266	18.93	17.08	1.00	0.9

土 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期		赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
11	1	23	48	29.26	-3	55	57.18	8.788395	73.09	4.1
11	2	23	48	19.15	-3	56	52.40	8.799806	73.19	4.1
11	3	23	48	9.36	-3	57	45.33	8.811433	73.28	4.2
11	4	23	47	59.90	-3	58	35.95	8.823272	73.38	4.3
11	5	23	47	50.76	-3	59	24.20	8.835319	73.48	4.4
11	6	23	47	41.96	-4	0	10.07	8.847569	73.58	4.4
11	7	23	47	33.51	-4	0	53.54	8.860019	73.69	4.5
11	8	23	47	25.40	-4	1	34.59	8.872665	73.79	4.6
11	9	23	47	17.64	-4	2	13.22	8.885504	73.90	4.7
11	10	23	47	10.22	-4	2	49.43	8.898530	74.01	4.7
11	11	23	47	3.15	-4	3	23.21	8.911741	74.12	4.8
11	12	23	46	56.44	-4	3	54.54	8.925131	74.23	4.8
11	13	23	46	50.08	-4	4	23.40	8.938697	74.34	4.9
11	14	23	46	44.09	-4	4	49.76	8.952434	74.46	5.0
11	15	23	46	38.47	-4	5	13.60	8.966338	74.57	5.0
11	16	23	46	33.21	-4	5	34.89	8.980403	74.69	5.1
11	17	23	46	28.33	-4	5	53.61	8.994625	74.81	5.1
11	18	23	46	23.83	-4	6	9.73	9.009000	74.93	5.2
11	19	23	46	19.72	-4	6	23.26	9.023521	75.05	5.2
11	20	23	46	15.99	-4	6	34.17	9.038185	75.17	5.3
11	21	23	46	12.65	-4	6	42.47	9.052986	75.29	5.3
11	22	23	46	9.70	-4	6	48.13	9.067918	75.42	5.4
11	23	23	46	7.14	-4	6	51.16	9.082977	75.54	5.4
11	24	23	46	4.97	-4	6	51.58	9.098157	75.67	5.5
11	25	23	46	3.20	-4	6	49.37	9.113453	75.79	5.5
11	26	23	46	1.81	-4	6	44.56	9.128860	75.92	5.5
11	27	23	46	0.82	-4	6	37.13	9.144373	76.05	5.6
11	28	23	46	0.22	-4	6	27.10	9.159985	76.18	5.6
11	29	23	46	0.02	-4	6	14.47	9.175692	76.31	5.6
11	30	23	46	0.20	-4	5	59.24	9.191489	76.44	5.7

土 星 出 沒 時 間 表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日 期 月 日	出		中 天		沒		視 直 徑		相 位	視 亮度 星等
	時 間 h m	方 位 °	時 間 h m	仰角 °	時 間 h m	方 位 °	赤道 "	兩極 "		
11 1	15:04	94	20:58	61S	02:56	266	18.91	17.06	1.00	0.9
11 2	15:00	94	20:54	61S	02:52	266	18.89	17.04	1.00	0.9
11 3	14:56	94	20:50	61S	02:48	266	18.86	17.01	1.00	0.9
11 4	14:52	94	20:46	61S	02:44	266	18.84	16.99	1.00	0.9
11 5	14:48	94	20:42	61S	02:40	266	18.81	16.97	1.00	0.9
11 6	14:44	94	20:38	61S	02:36	266	18.78	16.94	1.00	0.9
11 7	14:40	94	20:34	61S	02:32	266	18.76	16.92	1.00	0.9
11 8	14:36	94	20:29	61S	02:28	266	18.73	16.90	1.00	0.9
11 9	14:31	94	20:25	61S	02:23	266	18.70	16.87	1.00	0.9
11 10	14:27	94	20:21	61S	02:19	266	18.68	16.85	1.00	1.0
11 11	14:23	94	20:17	61S	02:15	266	18.65	16.82	1.00	1.0
11 12	14:19	94	20:13	61S	02:11	266	18.62	16.80	1.00	1.0
11 13	14:15	94	20:09	61S	02:07	266	18.59	16.77	1.00	1.0
11 14	14:11	94	20:05	61S	02:03	266	18.56	16.75	1.00	1.0
11 15	14:07	94	20:01	61S	01:59	266	18.54	16.72	1.00	1.0
11 16	14:03	94	19:57	61S	01:55	266	18.51	16.69	1.00	1.0
11 17	13:59	94	19:53	61S	01:51	266	18.48	16.67	1.00	1.0
11 18	13:55	94	19:49	61S	01:47	266	18.45	16.64	1.00	1.0
11 19	13:51	94	19:45	61S	01:43	266	18.42	16.61	1.00	1.0
11 20	13:47	94	19:41	61S	01:39	266	18.39	16.59	1.00	1.0
11 21	13:43	94	19:37	61S	01:35	266	18.36	16.56	1.00	1.0
11 22	13:39	94	19:33	61S	01:31	266	18.33	16.53	1.00	1.0
11 23	13:35	94	19:29	61S	01:27	266	18.30	16.50	1.00	1.0
11 24	13:31	94	19:25	61S	01:23	266	18.27	16.48	1.00	1.0
11 25	13:28	94	19:21	61S	01:19	266	18.24	16.45	1.00	1.0
11 26	13:24	94	19:17	61S	01:15	266	18.21	16.42	1.00	1.0
11 27	13:20	94	19:13	61S	01:11	266	18.17	16.39	1.00	1.1
11 28	13:16	94	19:10	61S	01:07	266	18.14	16.37	1.00	1.1
11 29	13:12	94	19:06	61S	01:03	266	18.11	16.34	1.00	1.1
11 30	13:08	94	19:02	61S	00:59	266	18.08	16.31	1.00	1.1

土 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期		赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
12	1	23	46	0.79	-4	5	41.40	9.207371	76.58	5.7
12	2	23	46	1.77	-4	5	20.94	9.223332	76.71	5.7
12	3	23	46	3.15	-4	4	57.88	9.239368	76.84	5.8
12	4	23	46	4.93	-4	4	32.20	9.255474	76.98	5.8
12	5	23	46	7.11	-4	4	3.93	9.271645	77.11	5.8
12	6	23	46	9.69	-4	3	33.08	9.287876	77.25	5.8
12	7	23	46	12.66	-4	2	59.68	9.304164	77.38	5.8
12	8	23	46	16.02	-4	2	23.75	9.320503	77.52	5.9
12	9	23	46	19.76	-4	1	45.31	9.336889	77.65	5.9
12	10	23	46	23.90	-4	1	4.37	9.353318	77.79	5.9
12	11	23	46	28.42	-4	0	20.92	9.369783	77.93	5.9
12	12	23	46	33.34	-3	59	34.96	9.386281	78.06	5.9
12	13	23	46	38.64	-3	58	46.50	9.402806	78.20	5.9
12	14	23	46	44.33	-3	57	55.53	9.419353	78.34	5.9
12	15	23	46	50.41	-3	57	2.06	9.435918	78.48	5.9
12	16	23	46	56.88	-3	56	6.10	9.452495	78.61	5.9
12	17	23	47	3.74	-3	55	7.65	9.469079	78.75	5.9
12	18	23	47	10.98	-3	54	6.74	9.485664	78.89	5.9
12	19	23	47	18.61	-3	53	3.38	9.502246	79.03	5.9
12	20	23	47	26.62	-3	51	57.59	9.518820	79.17	5.9
12	21	23	47	35.01	-3	50	49.41	9.535380	79.30	5.9
12	22	23	47	43.78	-3	49	38.84	9.551921	79.44	5.9
12	23	23	47	52.91	-3	48	25.92	9.568439	79.58	5.9
12	24	23	48	2.42	-3	47	10.67	9.584927	79.72	5.9
12	25	23	48	12.29	-3	45	53.12	9.601382	79.85	5.9
12	26	23	48	22.53	-3	44	33.29	9.617798	79.99	5.9
12	27	23	48	33.13	-3	43	11.20	9.634170	80.13	5.8
12	28	23	48	44.08	-3	41	46.86	9.650494	80.26	5.8
12	29	23	48	55.39	-3	40	20.28	9.666764	80.40	5.8
12	30	23	49	7.06	-3	38	51.49	9.682978	80.53	5.8
12	31	23	49	19.09	-3	37	20.49	9.699130	80.67	5.8

土 星 出 沒 時 間 表

東經：121.52°，北緯：25.10° 升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日 期 月 日	出		中 天		沒		視 直 徑		相 位	視 亮度 星等
	時 間 h m	方 位 °	時 間 h m	仰角 °	時 間 h m	方 位 °	赤道 "	兩極 "		
12 1	13:04	94	18:58	61S	00:56	266	18.05	16.28	1.00	1.1
12 2	13:00	94	18:54	61S	00:52	266	18.02	16.25	1.00	1.1
12 3	12:56	94	18:50	61S	00:48	266	17.99	16.23	1.00	1.1
12 4	12:52	94	18:46	61S	00:44	266	17.96	16.20	1.00	1.1
12 5	12:48	94	18:42	61S	00:40	266	17.92	16.17	1.00	1.1
12 6	12:44	94	18:38	61S	00:36	266	17.89	16.14	1.00	1.1
12 7	12:40	94	18:34	61S	00:32	266	17.86	16.11	1.00	1.1
12 8	12:36	94	18:30	61S	00:28	266	17.83	16.08	1.00	1.1
12 9	12:33	94	18:27	61S	00:24	266	17.80	16.06	1.00	1.1
12 10	12:29	94	18:23	61S	00:21	266	17.77	16.03	1.00	1.1
12 11	12:25	94	18:19	61S	00:17	266	17.74	16.00	1.00	1.1
12 12	12:21	94	18:15	61S	00:13	266	17.71	15.97	1.00	1.1
12 13	12:17	94	18:11	61S	00:09	266	17.67	15.94	1.00	1.1
12 14	12:13	94	18:07	61S	00:05	266	17.64	15.92	1.00	1.1
12 15	12:09	94	18:04	61S	00:02	266	17.61	15.89	1.00	1.1
					23:58	266				
12 16	12:06	94	18:00	61S	23:54	266	17.58	15.86	1.00	1.1
12 17	12:02	94	17:56	61S	23:50	266	17.55	15.83	1.00	1.1
12 18	11:58	94	17:52	61S	23:46	266	17.52	15.80	1.00	1.1
12 19	11:54	94	17:48	61S	23:43	266	17.49	15.78	1.00	1.1
12 20	11:50	94	17:44	61S	23:39	266	17.46	15.75	1.00	1.1
12 21	11:46	94	17:41	61S	23:35	266	17.43	15.72	1.00	1.1
12 22	11:43	94	17:37	61S	23:31	266	17.40	15.69	1.00	1.1
12 23	11:39	94	17:33	61S	23:28	266	17.37	15.67	1.00	1.1
12 24	11:35	94	17:29	61S	23:24	266	17.34	15.64	1.00	1.1
12 25	11:31	94	17:26	61S	23:20	266	17.31	15.61	1.00	1.2
12 26	11:27	94	17:22	61S	23:16	266	17.28	15.59	1.00	1.2
12 27	11:23	94	17:18	61S	23:13	266	17.25	15.56	1.00	1.2
12 28	11:20	94	17:14	61S	23:09	266	17.22	15.53	1.00	1.2
12 29	11:16	94	17:11	61S	23:05	266	17.19	15.51	1.00	1.2
12 30	11:12	94	17:07	61S	23:02	266	17.16	15.48	1.00	1.2
12 31	11:08	94	17:03	61S	22:58	266	17.13	15.46	1.00	1.2

土星表面位置座標表

世界時 0 時

日 期 月 日		中心點座標		日下點座標（系統三）				北極點位置	
		地 球		太 陽					
		經度 (λ_c)°	緯度 (β_c)°	經度 (λ_s)°	緯度 (β_s)°	距離 (d_s)"	方位 (P_s)°	距離 (d_n)"	方位 (P_n)°
1	1	320.98	5.23	316.30	2.29	0.76	248.20	7.46	5.23
1	6	54.27	4.99	49.78	2.20	0.72	248.37	7.40	5.21
1	11	147.54	4.74	143.28	2.10	0.68	248.56	7.36	5.18
1	16	240.81	4.46	236.80	2.01	0.63	248.76	7.31	5.15
1	21	334.07	4.18	330.34	1.92	0.59	249.00	7.27	5.12
1	26	67.33	3.88	63.90	1.83	0.53	249.29	7.23	5.09
2	1	251.25	3.50	248.20	1.72	0.47	249.72	7.19	5.05
2	6	344.53	3.18	341.81	1.63	0.41	250.19	7.16	5.01
2	11	77.82	2.85	75.45	1.54	0.36	250.81	7.14	4.97
2	16	171.12	2.51	169.12	1.45	0.30	251.68	7.12	4.94
2	21	264.44	2.16	262.81	1.36	0.24	252.99	7.10	4.90
2	26	357.77	1.81	356.54	1.27	0.18	255.19	7.08	4.86
3	1	269.79	1.60	268.78	1.22	0.14	257.39	7.08	4.83
3	6	3.16	1.25	2.55	1.12	0.08	265.28	7.07	4.79
3	11	96.57	0.90	96.35	1.03	0.03	302.64	7.07	4.75
3	16	190.00	0.54	190.18	0.94	0.05	34.80	7.07	4.70
3	21	283.46	0.19	284.04	0.85	0.11	52.26	7.08	4.66
3	26	16.95	-0.15	17.93	0.76	0.17	57.49	-7.09	4.62
4	1	201.19	-0.56	202.64	0.65	0.24	60.31	-7.10	4.57
4	6	294.76	-0.90	296.59	0.56	0.30	61.64	-7.12	4.53
4	11	28.36	-1.22	30.56	0.47	0.36	62.53	-7.14	4.48
4	16	122.01	-1.54	124.57	0.38	0.42	63.18	-7.17	4.44
4	21	215.69	-1.84	218.60	0.29	0.47	63.68	-7.20	4.40
4	26	309.41	-2.14	312.65	0.19	0.53	64.08	-7.23	4.36
5	1	43.17	-2.42	46.73	0.10	0.58	64.41	-7.27	4.32
5	6	136.97	-2.69	140.83	0.01	0.63	64.69	-7.31	4.29
5	11	230.81	-2.94	234.95	-0.08	0.67	64.95	-7.35	4.25
5	16	324.70	-3.17	329.08	-0.17	0.72	65.17	-7.40	4.22
5	21	58.62	-3.39	63.24	-0.26	0.76	65.38	-7.45	4.19
5	26	152.58	-3.59	157.41	-0.35	0.80	65.57	-7.51	4.16
6	1	337.39	-3.81	342.42	-0.46	0.84	65.80	-7.58	4.12
6	6	71.45	-3.96	76.62	-0.56	0.87	65.97	-7.64	4.10
6	11	165.54	-4.10	170.82	-0.65	0.89	66.15	-7.70	4.08
6	16	259.67	-4.21	265.02	-0.74	0.91	66.32	-7.76	4.06
6	21	353.84	-4.30	359.23	-0.83	0.92	66.50	-7.83	4.04
6	26	88.04	-4.37	93.45	-0.92	0.93	66.68	-7.90	4.03

土 星 表 面 位 置 座 標 表

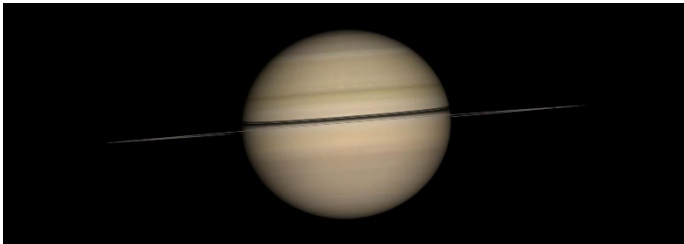
世界時 0 時

日 期		中心點座標		日下點座標（系統三）				北極點位置	
		地	球	太		陽			
月	日	經度	緯度	經度	緯度	距離	方位	距離	方位
		(λ_c)°	(β_c)°	(λ_s)°	(β_s)°	(d_s)"	(P_s)°	(d_n)"	(P_n)°
7	1	182.28	-4.41	187.65	-1.01	0.93	66.87	-7.97	4.02
7	6	276.55	-4.43	281.86	-1.11	0.93	67.06	-8.04	4.01
7	11	10.85	-4.43	16.06	-1.20	0.92	67.27	-8.11	4.01
7	16	105.18	-4.41	110.24	-1.29	0.90	67.49	-8.18	4.01
7	21	199.53	-4.36	204.42	-1.38	0.87	67.73	-8.25	4.01
7	26	293.91	-4.28	298.58	-1.47	0.84	68.00	-8.31	4.01
8	1	119.19	-4.17	123.55	-1.58	0.79	68.37	-8.39	4.03
8	6	213.60	-4.05	217.67	-1.67	0.74	68.74	-8.45	4.04
8	11	308.02	-3.90	311.77	-1.77	0.68	69.17	-8.51	4.05
8	16	42.46	-3.75	45.84	-1.86	0.62	69.70	-8.56	4.07
8	21	136.89	-3.57	139.89	-1.95	0.55	70.37	-8.61	4.09
8	26	231.32	-3.38	233.90	-2.04	0.47	71.28	-8.66	4.12
9	1	56.62	-3.14	58.68	-2.15	0.37	72.89	-8.70	4.14
9	6	151.03	-2.92	152.62	-2.24	0.29	75.13	-8.73	4.17
9	11	245.41	-2.70	246.54	-2.33	0.20	79.38	-8.75	4.20
9	16	339.77	-2.48	340.41	-2.43	0.11	90.64	-8.76	4.23
9	21	74.10	-2.25	74.25	-2.52	0.05	149.47	-8.77	4.26
9	26	168.40	-2.03	168.06	-2.61	0.10	219.80	-8.76	4.28
10	1	262.65	-1.81	261.83	-2.70	0.19	232.93	-8.75	4.31
10	6	356.87	-1.60	355.56	-2.79	0.28	237.61	-8.73	4.34
10	11	91.03	-1.40	89.26	-2.89	0.36	240.00	-8.71	4.37
10	16	185.15	-1.21	182.93	-2.98	0.44	241.48	-8.68	4.39
10	21	279.21	-1.04	276.56	-3.07	0.52	242.49	-8.64	4.42
10	26	13.22	-0.89	10.16	-3.16	0.59	243.24	-8.59	4.44
11	1	197.96	-0.73	194.45	-3.27	0.67	243.93	-8.53	4.46
11	6	291.84	-0.63	287.99	-3.36	0.73	244.38	-8.47	4.47
11	11	25.67	-0.55	21.51	-3.46	0.78	244.77	-8.41	4.49
11	16	119.44	-0.49	115.01	-3.55	0.82	245.10	-8.35	4.50
11	21	213.15	-0.46	208.49	-3.64	0.85	245.39	-8.28	4.50
11	26	306.81	-0.45	301.95	-3.73	0.88	245.66	-8.21	4.51
12	1	40.42	-0.48	35.40	-3.82	0.90	245.90	-8.14	4.51
12	6	133.97	-0.52	128.85	-3.92	0.91	246.12	-8.07	4.50
12	11	227.49	-0.60	222.28	-4.01	0.91	246.33	-8.00	4.50
12	16	320.96	-0.69	315.71	-4.10	0.91	246.53	-7.93	4.49
12	21	54.39	-0.82	49.15	-4.19	0.90	246.72	-7.86	4.48
12	26	147.78	-0.96	142.58	-4.28	0.88	246.92	-7.79	4.46

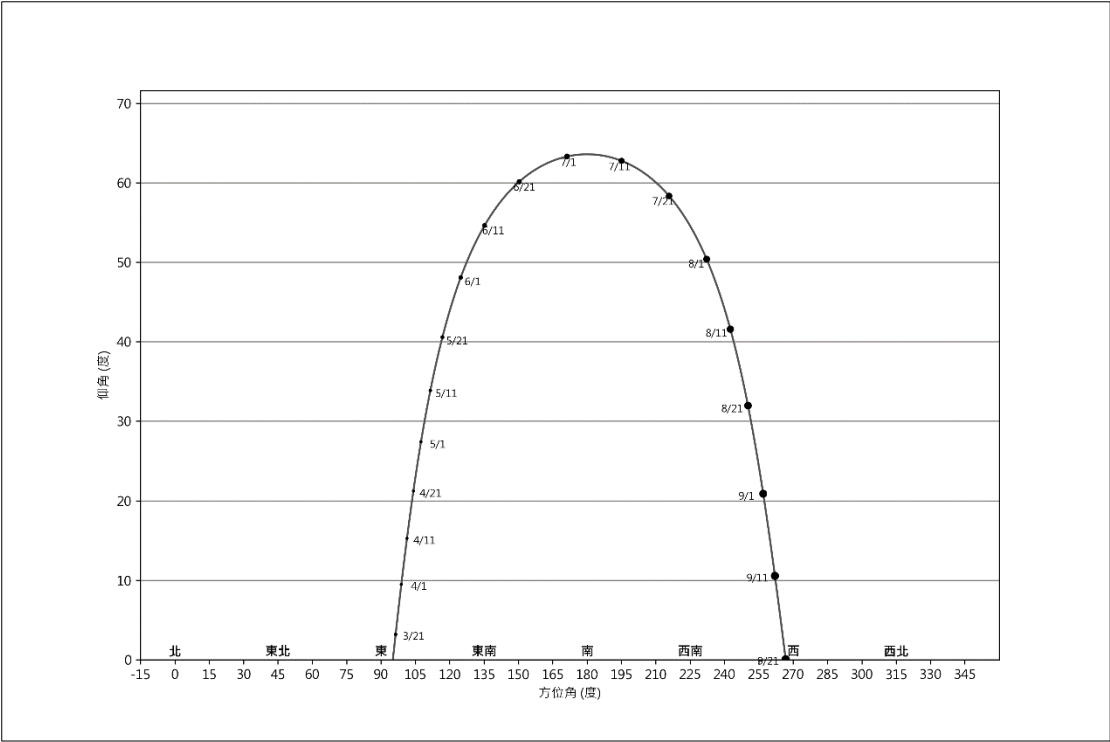
土星環的變化

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，這使得土星環相對於地球的傾斜角在一年之中還會有波浪性的變化。

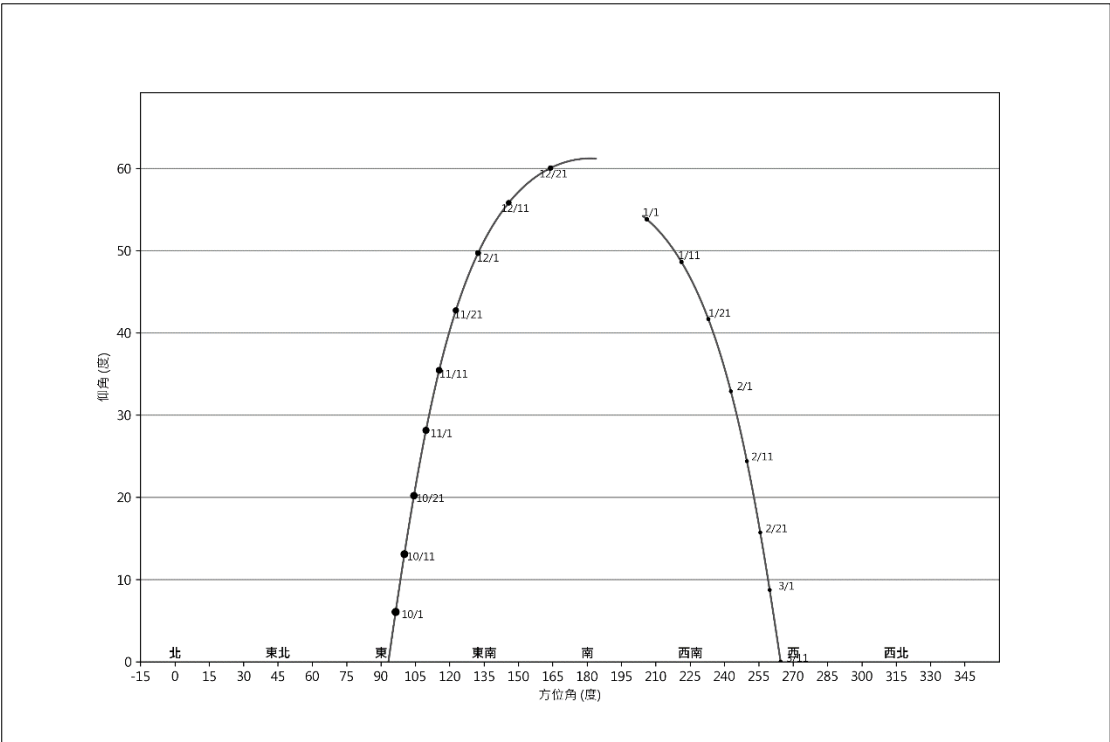
下面五張圖，第一張是今年內土星環相對於地球視直徑最大，第二張是全年所見北面最大傾斜、第三張是環傾角 0° ，第四、五張分別是南面最大、最小傾角所見到的示意景象。五張示意圖均已做畫面旋轉，與實際觀測到的方位有所不同。

最大視直徑：9/21~9/22 赤道視直徑： $19''.45$	
北面最大傾斜：1/1 環傾斜角： $4^\circ.27$	
最小傾斜：3/24 環傾斜角： $0^\circ.00$	
南面最大傾斜：7/8 環傾斜角： $3^\circ.61$	
南面最小傾斜：11/25 環傾斜角： $0^\circ.37$	

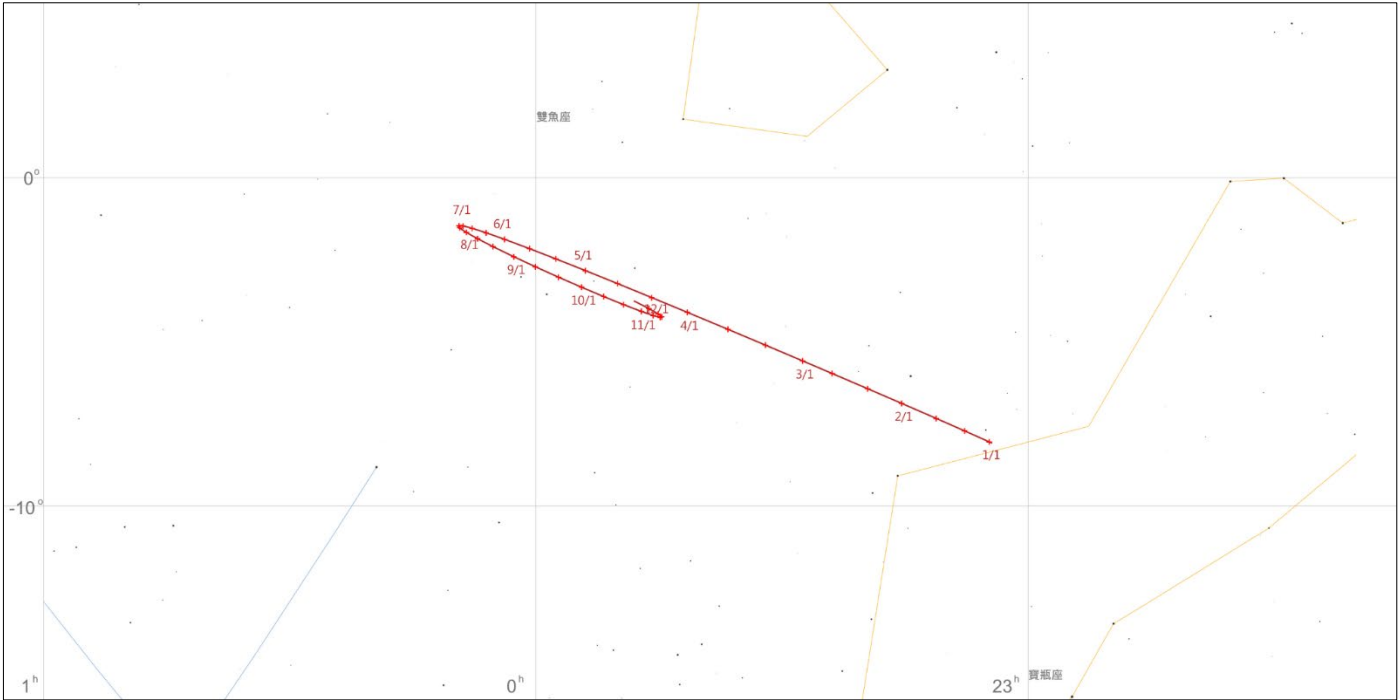
日出時土星位置



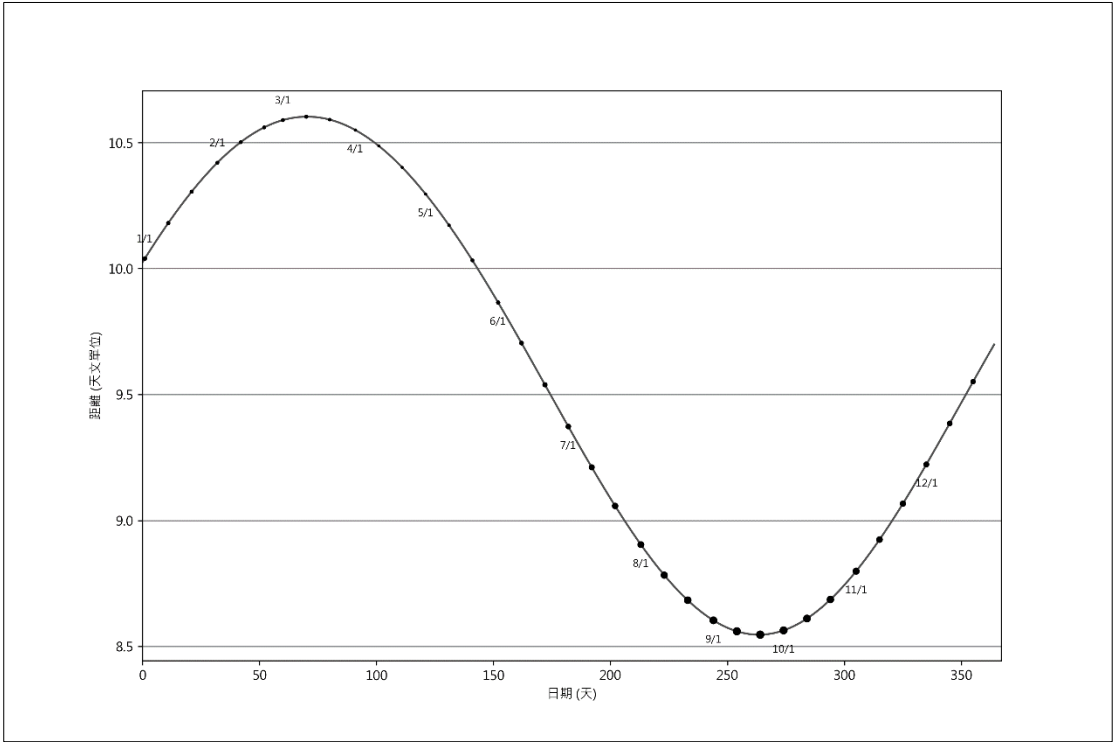
日沒時土星位置



土星在天球上運行的軌跡圖



土星與地球距離變化圖



天王星位置表

世界時 0 時

日期 月 日		赤 經 h m s			赤 緯 ° ' "			距 離 AU	光 程 分	日地離角 °
1	1	3	25	16.48	18	26	11.30	18.87169	156.95	2.1
1	2	3	25	10.58	18	25	50.96	18.88433	157.06	2.1
1	3	3	25	4.84	18	25	31.26	18.89717	157.16	2.2
1	4	3	24	59.29	18	25	12.21	18.91022	157.27	2.2
1	5	3	24	53.91	18	24	53.80	18.92347	157.38	2.2
1	6	3	24	48.72	18	24	36.04	18.93690	157.49	2.3
1	7	3	24	43.72	18	24	18.95	18.95053	157.61	2.3
1	8	3	24	38.91	18	24	2.54	18.96434	157.72	2.3
1	9	3	24	34.30	18	23	46.83	18.97832	157.84	2.4
1	10	3	24	29.88	18	23	31.85	18.99248	157.96	2.4
1	11	3	24	25.67	18	23	17.61	19.00680	158.08	2.4
1	12	3	24	21.65	18	23	4.11	19.02129	158.20	2.5
1	13	3	24	17.83	18	22	51.36	19.03594	158.32	2.5
1	14	3	24	14.20	18	22	39.35	19.05074	158.44	2.5
1	15	3	24	10.77	18	22	28.08	19.06569	158.56	2.5
1	16	3	24	7.54	18	22	17.54	19.08078	158.69	2.6
1	17	3	24	4.51	18	22	7.73	19.09602	158.82	2.6
1	18	3	24	1.68	18	21	58.65	19.11139	158.94	2.6
1	19	3	23	59.06	18	21	50.31	19.12689	159.07	2.6
1	20	3	23	56.64	18	21	42.72	19.14252	159.20	2.6
1	21	3	23	54.44	18	21	35.90	19.15827	159.33	2.7
1	22	3	23	52.44	18	21	29.84	19.17413	159.47	2.7
1	23	3	23	50.66	18	21	24.57	19.19010	159.60	2.7
1	24	3	23	49.10	18	21	20.09	19.20618	159.73	2.7
1	25	3	23	47.75	18	21	16.42	19.22236	159.87	2.7
1	26	3	23	46.61	18	21	13.56	19.23864	160.00	2.8
1	27	3	23	45.70	18	21	11.52	19.25501	160.14	2.8
1	28	3	23	45.00	18	21	10.29	19.27146	160.28	2.8
1	29	3	23	44.51	18	21	9.88	19.28799	160.41	2.8
1	30	3	23	44.23	18	21	10.26	19.30459	160.55	2.8
1	31	3	23	44.17	18	21	11.43	19.32126	160.69	2.8

天王星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間 h m	方位 °	時間 h m	仰角 °	時間 h m	方位 °	赤道 "	兩極 "		
1 1	13:56	69	20:33	83S	03:15	291	3.73	3.72	1.00	5.6
1 2	13:52	69	20:29	83S	03:11	291	3.73	3.72	1.00	5.7
1 3	13:48	69	20:25	83S	03:07	291	3.73	3.71	1.00	5.7
1 4	13:44	69	20:21	83S	03:03	291	3.73	3.71	1.00	5.7
1 5	13:40	69	20:17	83S	02:59	291	3.72	3.71	1.00	5.7
1 6	13:36	69	20:13	83S	02:55	291	3.72	3.71	1.00	5.7
1 7	13:32	69	20:09	83S	02:51	291	3.72	3.70	1.00	5.7
1 8	13:28	69	20:05	83S	02:47	291	3.72	3.70	1.00	5.7
1 9	13:24	69	20:01	83S	02:43	291	3.71	3.70	1.00	5.7
1 10	13:20	69	19:57	83S	02:39	291	3.71	3.70	1.00	5.7
1 11	13:16	69	19:53	83S	02:35	291	3.71	3.69	1.00	5.7
1 12	13:12	69	19:49	83S	02:31	291	3.71	3.69	1.00	5.7
1 13	13:08	69	19:45	83S	02:27	291	3.70	3.69	1.00	5.7
1 14	13:04	69	19:41	83S	02:23	291	3.70	3.68	1.00	5.7
1 15	13:00	69	19:37	83S	02:19	291	3.70	3.68	1.00	5.7
1 16	12:56	69	19:33	83S	02:15	291	3.69	3.68	1.00	5.7
1 17	12:52	69	19:29	83S	02:11	291	3.69	3.67	1.00	5.7
1 18	12:48	69	19:25	83S	02:07	291	3.69	3.67	1.00	5.7
1 19	12:44	69	19:21	83S	02:03	291	3.68	3.67	1.00	5.7
1 20	12:40	69	19:17	83S	01:59	291	3.68	3.67	1.00	5.7
1 21	12:36	69	19:14	83S	01:55	291	3.68	3.66	1.00	5.7
1 22	12:32	69	19:10	83S	01:51	291	3.68	3.66	1.00	5.7
1 23	12:28	69	19:06	83S	01:47	291	3.67	3.66	1.00	5.7
1 24	12:24	69	19:02	83S	01:43	291	3.67	3.65	1.00	5.7
1 25	12:20	69	18:58	83S	01:39	291	3.67	3.65	1.00	5.7
1 26	12:16	69	18:54	83S	01:35	291	3.66	3.65	1.00	5.7
1 27	12:12	69	18:50	83S	01:31	291	3.66	3.64	1.00	5.7
1 28	12:09	69	18:46	83S	01:27	291	3.66	3.64	1.00	5.7
1 29	12:05	69	18:42	83S	01:23	291	3.65	3.64	1.00	5.7
1 30	12:01	69	18:38	83S	01:19	291	3.65	3.64	1.00	5.7
1 31	11:57	69	18:34	83S	01:15	291	3.65	3.63	1.00	5.7

天王星位置表

世界時 0 時

日期 月 日		赤 經 h m s			赤 緯 ° ' "			距 離 AU	光 程 分	日地離角 °
2	1	3	23	44.32	18	21	13.38	19.33799	160.83	2.8
2	2	3	23	44.69	18	21	16.11	19.35478	160.97	2.8
2	3	3	23	45.27	18	21	19.61	19.37162	161.11	2.9
2	4	3	23	46.08	18	21	23.89	19.38850	161.25	2.9
2	5	3	23	47.10	18	21	28.98	19.40542	161.39	2.9
2	6	3	23	48.35	18	21	34.88	19.42238	161.53	2.9
2	7	3	23	49.82	18	21	41.59	19.43936	161.67	2.9
2	8	3	23	51.50	18	21	49.12	19.45637	161.81	2.9
2	9	3	23	53.40	18	21	57.46	19.47340	161.96	2.9
2	10	3	23	55.51	18	22	6.60	19.49044	162.10	2.9
2	11	3	23	57.84	18	22	16.53	19.50748	162.24	2.9
2	12	3	24	0.37	18	22	27.22	19.52454	162.38	2.9
2	13	3	24	3.11	18	22	38.68	19.54159	162.52	2.9
2	14	3	24	6.06	18	22	50.88	19.55863	162.66	2.9
2	15	3	24	9.22	18	23	3.84	19.57566	162.81	2.9
2	16	3	24	12.59	18	23	17.55	19.59268	162.95	2.9
2	17	3	24	16.17	18	23	32.00	19.60968	163.09	2.9
2	18	3	24	19.96	18	23	47.21	19.62665	163.23	2.9
2	19	3	24	23.96	18	24	3.18	19.64359	163.37	2.9
2	20	3	24	28.17	18	24	19.91	19.66050	163.51	2.9
2	21	3	24	32.59	18	24	37.40	19.67736	163.65	2.9
2	22	3	24	37.22	18	24	55.66	19.69418	163.79	2.9
2	23	3	24	42.06	18	25	14.67	19.71095	163.93	2.8
2	24	3	24	47.10	18	25	34.45	19.72767	164.07	2.8
2	25	3	24	52.34	18	25	54.96	19.74432	164.21	2.8
2	26	3	24	57.78	18	26	16.20	19.76091	164.35	2.8
2	27	3	25	3.42	18	26	38.15	19.77743	164.48	2.8
2	28	3	25	9.25	18	27	0.79	19.79387	164.62	2.8

天王星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10° 升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m °		h m °		h m °		"	"		
2 1	11:53	69	18:30	83S	01:11	291	3.64	3.63	1.00	5.7
2 2	11:49	69	18:26	83S	01:07	291	3.64	3.63	1.00	5.7
2 3	11:45	69	18:22	83S	01:04	291	3.64	3.62	1.00	5.7
2 4	11:41	69	18:18	83S	01:00	291	3.64	3.62	1.00	5.7
2 5	11:37	69	18:14	83S	00:56	291	3.63	3.62	1.00	5.7
2 6	11:33	69	18:11	83S	00:52	291	3.63	3.61	1.00	5.7
2 7	11:29	69	18:07	83S	00:48	291	3.63	3.61	1.00	5.7
2 8	11:25	69	18:03	83S	00:44	291	3.62	3.61	1.00	5.7
2 9	11:21	69	17:59	83S	00:40	291	3.62	3.60	1.00	5.7
2 10	11:18	69	17:55	83S	00:36	291	3.62	3.60	1.00	5.7
2 11	11:14	69	17:51	83S	00:32	291	3.61	3.60	1.00	5.7
2 12	11:10	69	17:47	83S	00:28	291	3.61	3.59	1.00	5.7
2 13	11:06	69	17:43	83S	00:25	291	3.61	3.59	1.00	5.7
2 14	11:02	69	17:39	83S	00:21	291	3.60	3.59	1.00	5.7
2 15	10:58	69	17:36	83S	00:17	291	3.60	3.58	1.00	5.7
2 16	10:54	69	17:32	83S	00:13	291	3.60	3.58	1.00	5.7
2 17	10:50	69	17:28	83S	00:09	291	3.59	3.58	1.00	5.7
2 18	10:46	69	17:24	83S	00:05	291	3.59	3.58	1.00	5.7
2 19	10:43	69	17:20	83S	00:01	291	3.59	3.57	1.00	5.7
					23:58	291				
2 20	10:39	69	17:16	83S	23:54	291	3.58	3.57	1.00	5.7
2 21	10:35	69	17:12	83S	23:50	291	3.58	3.57	1.00	5.7
2 22	10:31	69	17:08	83S	23:46	291	3.58	3.56	1.00	5.7
2 23	10:27	69	17:05	83S	23:42	291	3.58	3.56	1.00	5.7
2 24	10:23	69	17:01	83S	23:38	291	3.57	3.56	1.00	5.7
2 25	10:19	69	16:57	83S	23:34	291	3.57	3.55	1.00	5.7
2 26	10:16	69	16:53	83S	23:31	291	3.57	3.55	1.00	5.7
2 27	10:12	69	16:49	83S	23:27	291	3.56	3.55	1.00	5.8
2 28	10:08	69	16:45	83S	23:23	291	3.56	3.55	1.00	5.8

天王星位置表

世界時 0 時

日期 月 日		赤 經 h m s			赤 緯 ° ' "			距 離 AU	光 程 分	日地離角 °
3	1	3	25	15.27	18	27	24.10	19.81023	164.76	2.8
3	2	3	25	21.50	18	27	48.08	19.82650	164.89	2.8
3	3	3	25	27.91	18	28	12.73	19.84269	165.03	2.7
3	4	3	25	34.53	18	28	38.05	19.85877	165.16	2.7
3	5	3	25	41.34	18	29	4.05	19.87476	165.29	2.7
3	6	3	25	48.34	18	29	30.73	19.89064	165.43	2.7
3	7	3	25	55.53	18	29	58.10	19.90642	165.56	2.7
3	8	3	26	2.90	18	30	26.12	19.92207	165.69	2.7
3	9	3	26	10.46	18	30	54.80	19.93762	165.82	2.6
3	10	3	26	18.19	18	31	24.10	19.95303	165.94	2.6
3	11	3	26	26.10	18	31	54.01	19.96833	166.07	2.6
3	12	3	26	34.18	18	32	24.52	19.98349	166.20	2.6
3	13	3	26	42.43	18	32	55.60	19.99852	166.32	2.6
3	14	3	26	50.85	18	33	27.26	20.01342	166.45	2.5
3	15	3	26	59.44	18	33	59.47	20.02817	166.57	2.5
3	16	3	27	8.20	18	34	32.24	20.04278	166.69	2.5
3	17	3	27	17.13	18	35	5.57	20.05724	166.81	2.5
3	18	3	27	26.23	18	35	39.45	20.07155	166.93	2.4
3	19	3	27	35.49	18	36	13.89	20.08570	167.05	2.4
3	20	3	27	44.91	18	36	48.87	20.09969	167.16	2.4
3	21	3	27	54.50	18	37	24.41	20.11352	167.28	2.4
3	22	3	28	4.24	18	38	0.48	20.12719	167.39	2.3
3	23	3	28	14.14	18	38	37.08	20.14068	167.51	2.3
3	24	3	28	24.19	18	39	14.20	20.15400	167.62	2.3
3	25	3	28	34.39	18	39	51.83	20.16714	167.73	2.2
3	26	3	28	44.73	18	40	29.92	20.18011	167.83	2.2
3	27	3	28	55.22	18	41	8.48	20.19288	167.94	2.2
3	28	3	29	5.85	18	41	47.48	20.20547	168.04	2.1
3	29	3	29	16.61	18	42	26.89	20.21787	168.15	2.1
3	30	3	29	27.52	18	43	6.72	20.23007	168.25	2.1
3	31	3	29	38.56	18	43	46.96	20.24207	168.35	2.0

天王星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m °		h m °		h m °		" "	" "		
3 1	10:04	69	16:42	83S	23:19	291	3.56	3.54	1.00	5.8
3 2	10:00	69	16:38	83S	23:15	291	3.55	3.54	1.00	5.8
3 3	09:56	69	16:34	83S	23:12	291	3.55	3.54	1.00	5.8
3 4	09:52	69	16:30	83S	23:08	291	3.55	3.53	1.00	5.8
3 5	09:49	69	16:26	83S	23:04	291	3.55	3.53	1.00	5.8
3 6	09:45	69	16:22	83S	23:00	291	3.54	3.53	1.00	5.8
3 7	09:41	69	16:19	83S	22:56	291	3.54	3.53	1.00	5.8
3 8	09:37	69	16:15	83S	22:53	291	3.54	3.52	1.00	5.8
3 9	09:33	69	16:11	83S	22:49	291	3.54	3.52	1.00	5.8
3 10	09:30	69	16:07	83S	22:45	291	3.53	3.52	1.00	5.8
3 11	09:26	69	16:03	83S	22:41	291	3.53	3.52	1.00	5.8
3 12	09:22	69	16:00	83S	22:37	291	3.53	3.51	1.00	5.8
3 13	09:18	69	15:56	83S	22:34	291	3.52	3.51	1.00	5.8
3 14	09:14	69	15:52	83S	22:30	291	3.52	3.51	1.00	5.8
3 15	09:10	69	15:48	83S	22:26	291	3.52	3.50	1.00	5.8
3 16	09:07	69	15:44	83S	22:22	291	3.52	3.50	1.00	5.8
3 17	09:03	69	15:41	83S	22:19	291	3.51	3.50	1.00	5.8
3 18	08:59	69	15:37	84S	22:15	291	3.51	3.50	1.00	5.8
3 19	08:55	69	15:33	84S	22:11	291	3.51	3.49	1.00	5.8
3 20	08:51	69	15:29	84S	22:07	291	3.51	3.49	1.00	5.8
3 21	08:48	69	15:26	84S	22:04	291	3.50	3.49	1.00	5.8
3 22	08:44	69	15:22	84S	22:00	291	3.50	3.49	1.00	5.8
3 23	08:40	69	15:18	84S	21:56	291	3.50	3.49	1.00	5.8
3 24	08:36	69	15:14	84S	21:52	291	3.50	3.48	1.00	5.8
3 25	08:33	69	15:11	84S	21:49	291	3.49	3.48	1.00	5.8
3 26	08:29	69	15:07	84S	21:45	291	3.49	3.48	1.00	5.8
3 27	08:25	69	15:03	84S	21:41	291	3.49	3.48	1.00	5.8
3 28	08:21	69	14:59	84S	21:37	291	3.49	3.47	1.00	5.8
3 29	08:17	69	14:56	84S	21:34	291	3.49	3.47	1.00	5.8
3 30	08:14	69	14:52	84S	21:30	291	3.48	3.47	1.00	5.8
3 31	08:10	69	14:48	84S	21:26	291	3.48	3.47	1.00	5.8

天王星位置表

世界時 0 時

日期 月 日		赤 經 h m s			赤 緯 ° ' "			距 離 AU	光 程 分	日地離角 °
4	1	3	29	49.74	18	44	27.63	20.25386	168.45	2.0
4	2	3	30	1.06	18	45	8.72	20.26546	168.54	2.0
4	3	3	30	12.51	18	45	50.23	20.27684	168.64	1.9
4	4	3	30	24.09	18	46	32.15	20.28801	168.73	1.9
4	5	3	30	35.78	18	47	14.45	20.29897	168.82	1.9
4	6	3	30	47.59	18	47	57.12	20.30972	168.91	1.8
4	7	3	30	59.52	18	48	40.14	20.32024	169.00	1.8
4	8	3	31	11.55	18	49	23.47	20.33055	169.08	1.8
4	9	3	31	23.70	18	50	7.12	20.34063	169.17	1.7
4	10	3	31	35.95	18	50	51.06	20.35049	169.25	1.7
4	11	3	31	48.30	18	51	35.28	20.36012	169.33	1.6
4	12	3	32	0.76	18	52	19.79	20.36952	169.41	1.6
4	13	3	32	13.32	18	53	4.57	20.37869	169.48	1.6
4	14	3	32	25.98	18	53	49.62	20.38763	169.56	1.5
4	15	3	32	38.75	18	54	34.94	20.39633	169.63	1.5
4	16	3	32	51.60	18	55	20.53	20.40480	169.70	1.4
4	17	3	33	4.56	18	56	6.37	20.41303	169.77	1.4
4	18	3	33	17.60	18	56	52.48	20.42101	169.84	1.4
4	19	3	33	30.73	18	57	38.83	20.42876	169.90	1.3
4	20	3	33	43.94	18	58	25.40	20.43626	169.96	1.3
4	21	3	33	57.23	18	59	12.20	20.44351	170.02	1.2
4	22	3	34	10.60	18	59	59.19	20.45052	170.08	1.2
4	23	3	34	24.04	19	0	46.36	20.45727	170.14	1.1
4	24	3	34	37.56	19	1	33.68	20.46378	170.19	1.1
4	25	3	34	51.14	19	2	21.14	20.47003	170.24	1.1
4	26	3	35	4.78	19	3	8.72	20.47602	170.29	1.0
4	27	3	35	18.50	19	3	56.43	20.48176	170.34	1.0
4	28	3	35	32.28	19	4	44.25	20.48724	170.39	0.9
4	29	3	35	46.12	19	5	32.22	20.49245	170.43	0.9
4	30	3	36	0.03	19	6	20.31	20.49741	170.47	0.8

天王星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m °		h m °		h m °		"	"		
4 1	08:06	69	14:44	84S	21:22	291	3.48	3.47	1.00	5.8
4 2	08:02	69	14:41	84S	21:19	291	3.48	3.46	1.00	5.8
4 3	07:59	69	14:37	84S	21:15	291	3.48	3.46	1.00	5.8
4 4	07:55	69	14:33	84S	21:11	291	3.47	3.46	1.00	5.8
4 5	07:51	69	14:29	84S	21:08	291	3.47	3.46	1.00	5.8
4 6	07:47	69	14:26	84S	21:04	291	3.47	3.46	1.00	5.8
4 7	07:43	69	14:22	84S	21:00	291	3.47	3.46	1.00	5.8
4 8	07:40	69	14:18	84S	20:57	291	3.47	3.45	1.00	5.8
4 9	07:36	69	14:14	84S	20:53	291	3.47	3.45	1.00	5.8
4 10	07:32	69	14:11	84S	20:49	291	3.46	3.45	1.00	5.8
4 11	07:28	69	14:07	84S	20:45	291	3.46	3.45	1.00	5.8
4 12	07:25	69	14:03	84S	20:42	291	3.46	3.45	1.00	5.8
4 13	07:21	69	13:59	84S	20:38	291	3.46	3.45	1.00	5.8
4 14	07:17	69	13:56	84S	20:34	291	3.46	3.44	1.00	5.8
4 15	07:13	69	13:52	84S	20:31	291	3.46	3.44	1.00	5.8
4 16	07:10	69	13:48	84S	20:27	291	3.45	3.44	1.00	5.8
4 17	07:06	69	13:45	84S	20:23	291	3.45	3.44	1.00	5.8
4 18	07:02	69	13:41	84S	20:20	291	3.45	3.44	1.00	5.8
4 19	06:58	69	13:37	84S	20:16	291	3.45	3.44	1.00	5.8
4 20	06:55	69	13:33	84S	20:12	291	3.45	3.44	1.00	5.8
4 21	06:51	69	13:30	84S	20:09	291	3.45	3.44	1.00	5.8
4 22	06:47	69	13:26	84S	20:05	291	3.45	3.43	1.00	5.8
4 23	06:44	69	13:22	84S	20:01	291	3.45	3.43	1.00	5.8
4 24	06:40	69	13:19	84S	19:57	291	3.44	3.43	1.00	5.8
4 25	06:36	69	13:15	84S	19:54	291	3.44	3.43	1.00	5.8
4 26	06:32	69	13:11	84S	19:50	291	3.44	3.43	1.00	5.8
4 27	06:29	69	13:08	84S	19:46	291	3.44	3.43	1.00	5.8
4 28	06:25	69	13:04	84S	19:43	291	3.44	3.43	1.00	5.8
4 29	06:21	69	13:00	84S	19:39	291	3.44	3.43	1.00	5.8
4 30	06:17	69	12:56	84S	19:35	291	3.44	3.43	1.00	5.8

天王星位置表

世界時 0 時

日期		赤經			赤緯			距離	光程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
5	1	3	36	13.99	19	7	8.53	20.50210	170.51	0.8
5	2	3	36	28.00	19	7	56.85	20.50653	170.55	0.7
5	3	3	36	42.05	19	8	45.26	20.51070	170.58	0.7
5	4	3	36	56.15	19	9	33.73	20.51460	170.61	0.7
5	5	3	37	10.28	19	10	22.24	20.51823	170.65	0.6
5	6	3	37	24.44	19	11	10.78	20.52160	170.67	0.6
5	7	3	37	38.64	19	11	59.32	20.52471	170.70	0.5
5	8	3	37	52.87	19	12	47.87	20.52755	170.72	0.5
5	9	3	38	7.13	19	13	36.42	20.53012	170.74	0.4
5	10	3	38	21.42	19	14	24.95	20.53243	170.76	0.4
5	11	3	38	35.73	19	15	13.48	20.53447	170.78	0.3
5	12	3	38	50.07	19	16	1.99	20.53624	170.79	0.3
5	13	3	39	4.43	19	16	50.49	20.53775	170.81	0.2
5	14	3	39	18.81	19	17	38.98	20.53899	170.82	0.2
5	15	3	39	33.21	19	18	27.44	20.53996	170.83	0.1
5	16	3	39	47.62	19	19	15.87	20.54066	170.83	0.1
5	17	3	40	2.06	19	20	4.23	20.54110	170.84	0.1
5	18	3	40	16.47	19	20	50.51	20.54127	170.84	0.0
5	19	3	40	30.84	19	21	40.62	20.54117	170.84	0.0
5	20	3	40	45.27	19	22	28.91	20.54080	170.83	0.1
5	21	3	40	59.70	19	23	17.00	20.54017	170.83	0.1
5	22	3	41	14.11	19	24	4.95	20.53926	170.82	0.2
5	23	3	41	28.51	19	24	52.75	20.53809	170.81	0.2
5	24	3	41	42.90	19	25	40.40	20.53665	170.80	0.3
5	25	3	41	57.29	19	26	27.91	20.53494	170.78	0.3
5	26	3	42	11.66	19	27	15.27	20.53296	170.77	0.4
5	27	3	42	26.02	19	28	2.51	20.53071	170.75	0.4
5	28	3	42	40.36	19	28	49.62	20.52820	170.73	0.5
5	29	3	42	54.67	19	29	36.59	20.52542	170.70	0.5
5	30	3	43	8.96	19	30	23.39	20.52237	170.68	0.6
5	31	3	43	23.21	19	31	10.01	20.51907	170.65	0.6

天王星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m °		h m °		h m °		"	"		
5 1	06:14	69	12:53	84S	19:32	291	3.44	3.43	1.00	5.8
5 2	06:10	68	12:49	84S	19:28	292	3.44	3.43	1.00	5.8
5 3	06:06	68	12:45	84S	19:24	292	3.44	3.42	1.00	5.8
5 4	06:02	68	12:42	84S	19:21	292	3.44	3.42	1.00	5.8
5 5	05:59	68	12:38	84S	19:17	292	3.44	3.42	1.00	5.8
5 6	05:55	68	12:34	84S	19:13	292	3.43	3.42	1.00	5.8
5 7	05:51	68	12:31	84S	19:10	292	3.43	3.42	1.00	5.8
5 8	05:48	68	12:27	84S	19:06	292	3.43	3.42	1.00	5.8
5 9	05:44	68	12:23	84S	19:02	292	3.43	3.42	1.00	5.8
5 10	05:40	68	12:19	84S	18:59	292	3.43	3.42	1.00	5.8
5 11	05:36	68	12:16	84S	18:55	292	3.43	3.42	1.00	5.8
5 12	05:33	68	12:12	84S	18:51	292	3.43	3.42	1.00	5.8
5 13	05:29	68	12:08	84S	18:48	292	3.43	3.42	1.00	5.8
5 14	05:25	68	12:05	84S	18:44	292	3.43	3.42	1.00	5.8
5 15	05:22	68	12:01	84S	18:40	292	3.43	3.42	1.00	5.8
5 16	05:18	68	11:57	84S	18:37	292	3.43	3.42	1.00	5.8
5 17	05:14	68	11:54	84S	18:33	292	3.43	3.42	1.00	5.8
5 18	05:10	68	11:50	84S	18:29	292	3.43	3.42	1.00	5.8
5 19	05:07	68	11:46	84S	18:26	292	3.43	3.42	1.00	5.8
5 20	05:03	68	11:42	84S	18:22	292	3.43	3.42	1.00	5.8
5 21	04:59	68	11:39	84S	18:18	292	3.43	3.42	1.00	5.8
5 22	04:55	68	11:35	84S	18:15	292	3.43	3.42	1.00	5.8
5 23	04:52	68	11:31	84S	18:11	292	3.43	3.42	1.00	5.8
5 24	04:48	68	11:28	84S	18:07	292	3.43	3.42	1.00	5.8
5 25	04:44	68	11:24	84S	18:04	292	3.43	3.42	1.00	5.8
5 26	04:41	68	11:20	84S	18:00	292	3.43	3.42	1.00	5.8
5 27	04:37	68	11:17	84S	17:56	292	3.43	3.42	1.00	5.8
5 28	04:33	68	11:13	84S	17:53	292	3.43	3.42	1.00	5.8
5 29	04:29	68	11:09	84S	17:49	292	3.43	3.42	1.00	5.8
5 30	04:26	68	11:06	84S	17:45	292	3.43	3.42	1.00	5.8
5 31	04:22	68	11:02	84S	17:42	292	3.43	3.42	1.00	5.8

天王星位置表

世界時 0 時

日期		赤經			赤緯			距離	光程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
6	1	3	43	37.42	19	31	56.42	20.51549	170.62	0.6
6	2	3	43	51.59	19	32	42.62	20.51166	170.59	0.7
6	3	3	44	5.72	19	33	28.57	20.50757	170.56	0.7
6	4	3	44	19.80	19	34	14.28	20.50321	170.52	0.8
6	5	3	44	33.84	19	34	59.75	20.49860	170.48	0.8
6	6	3	44	47.83	19	35	44.96	20.49374	170.44	0.9
6	7	3	45	1.77	19	36	29.92	20.48862	170.40	0.9
6	8	3	45	15.67	19	37	14.63	20.48325	170.35	1.0
6	9	3	45	29.51	19	37	59.08	20.47762	170.31	1.0
6	10	3	45	43.29	19	38	43.29	20.47175	170.26	1.1
6	11	3	45	57.02	19	39	27.24	20.46562	170.21	1.1
6	12	3	46	10.69	19	40	10.94	20.45925	170.15	1.1
6	13	3	46	24.29	19	40	54.36	20.45263	170.10	1.2
6	14	3	46	37.82	19	41	37.51	20.44577	170.04	1.2
6	15	3	46	51.29	19	42	20.37	20.43867	169.98	1.3
6	16	3	47	4.67	19	43	2.92	20.43132	169.92	1.3
6	17	3	47	17.98	19	43	45.14	20.42374	169.86	1.4
6	18	3	47	31.20	19	44	27.02	20.41591	169.79	1.4
6	19	3	47	44.35	19	45	8.54	20.40785	169.73	1.4
6	20	3	47	57.41	19	45	49.71	20.39955	169.66	1.5
6	21	3	48	10.39	19	46	30.52	20.39102	169.59	1.5
6	22	3	48	23.29	19	47	10.98	20.38226	169.51	1.6
6	23	3	48	36.09	19	47	51.09	20.37327	169.44	1.6
6	24	3	48	48.81	19	48	30.87	20.36404	169.36	1.6
6	25	3	49	1.44	19	49	10.31	20.35460	169.28	1.7
6	26	3	49	13.96	19	49	49.39	20.34493	169.20	1.7
6	27	3	49	26.38	19	50	28.10	20.33504	169.12	1.8
6	28	3	49	38.69	19	51	6.41	20.32493	169.04	1.8
6	29	3	49	50.89	19	51	44.31	20.31461	168.95	1.8
6	30	3	50	2.97	19	52	21.78	20.30407	168.86	1.9

天王星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m °		h m °		h m °		"	"		
6 1	04:18	68	10:58	84S	17:38	292	3.44	3.43	1.00	5.8
6 2	04:15	68	10:54	84S	17:34	292	3.44	3.43	1.00	5.8
6 3	04:11	68	10:51	84S	17:31	292	3.44	3.43	1.00	5.8
6 4	04:07	68	10:47	84S	17:27	292	3.44	3.43	1.00	5.8
6 5	04:03	68	10:43	84S	17:23	292	3.44	3.43	1.00	5.8
6 6	04:00	68	10:40	85S	17:20	292	3.44	3.43	1.00	5.8
6 7	03:56	68	10:36	85S	17:16	292	3.44	3.43	1.00	5.8
6 8	03:52	68	10:32	85S	17:12	292	3.44	3.43	1.00	5.8
6 9	03:48	68	10:29	85S	17:09	292	3.44	3.43	1.00	5.8
6 10	03:45	68	10:25	85S	17:05	292	3.44	3.43	1.00	5.8
6 11	03:41	68	10:21	85S	17:01	292	3.44	3.43	1.00	5.8
6 12	03:37	68	10:17	85S	16:58	292	3.44	3.44	1.00	5.8
6 13	03:34	68	10:14	85S	16:54	292	3.45	3.44	1.00	5.8
6 14	03:30	68	10:10	85S	16:50	292	3.45	3.44	1.00	5.8
6 15	03:26	68	10:06	85S	16:47	292	3.45	3.44	1.00	5.8
6 16	03:22	68	10:03	85S	16:43	292	3.45	3.44	1.00	5.8
6 17	03:19	68	09:59	85S	16:39	292	3.45	3.44	1.00	5.8
6 18	03:15	68	09:55	85S	16:36	292	3.45	3.44	1.00	5.8
6 19	03:11	68	09:51	85S	16:32	292	3.45	3.44	1.00	5.8
6 20	03:07	68	09:48	85S	16:28	292	3.46	3.45	1.00	5.8
6 21	03:04	68	09:44	85S	16:24	292	3.46	3.45	1.00	5.8
6 22	03:00	68	09:40	85S	16:21	292	3.46	3.45	1.00	5.8
6 23	02:56	68	09:37	85S	16:17	292	3.46	3.45	1.00	5.8
6 24	02:52	68	09:33	85S	16:13	292	3.46	3.45	1.00	5.8
6 25	02:49	68	09:29	85S	16:10	292	3.46	3.45	1.00	5.8
6 26	02:45	68	09:25	85S	16:06	292	3.46	3.46	1.00	5.8
6 27	02:41	68	09:22	85S	16:02	292	3.47	3.46	1.00	5.8
6 28	02:37	68	09:18	85S	15:59	292	3.47	3.46	1.00	5.8
6 29	02:34	68	09:14	85S	15:55	292	3.47	3.46	1.00	5.8
6 30	02:30	68	09:11	85S	15:51	292	3.47	3.46	1.00	5.8

天王星位置表

世界時 0 時

日期 月 日		赤 經 h m s			赤 緯 ° ' "			距 離 AU	光 程 分	日地離角 °
7	1	3	50	14.94	19	52	58.82	20.29332	168.77	1.9
7	2	3	50	26.79	19	53	35.42	20.28237	168.68	1.9
7	3	3	50	38.52	19	54	11.58	20.27122	168.59	2.0
7	4	3	50	50.14	19	54	47.31	20.25986	168.50	2.0
7	5	3	51	1.64	19	55	22.60	20.24831	168.40	2.0
7	6	3	51	13.01	19	55	57.46	20.23656	168.30	2.1
7	7	3	51	24.26	19	56	31.89	20.22462	168.20	2.1
7	8	3	51	35.39	19	57	5.89	20.21249	168.10	2.1
7	9	3	51	46.38	19	57	39.45	20.20018	168.00	2.2
7	10	3	51	57.25	19	58	12.59	20.18768	167.90	2.2
7	11	3	52	7.98	19	58	45.27	20.17500	167.79	2.2
7	12	3	52	18.57	19	59	17.51	20.16215	167.68	2.3
7	13	3	52	29.01	19	59	49.26	20.14912	167.58	2.3
7	14	3	52	39.31	20	0	20.54	20.13592	167.47	2.3
7	15	3	52	49.47	20	0	51.31	20.12255	167.35	2.4
7	16	3	52	59.48	20	1	21.58	20.10902	167.24	2.4
7	17	3	53	9.34	20	1	51.33	20.09532	167.13	2.4
7	18	3	53	19.05	20	2	20.57	20.08146	167.01	2.4
7	19	3	53	28.61	20	2	49.30	20.06745	166.90	2.5
7	20	3	53	38.03	20	3	17.53	20.05328	166.78	2.5
7	21	3	53	47.29	20	3	45.27	20.03896	166.66	2.5
7	22	3	53	56.39	20	4	12.53	20.02450	166.54	2.6
7	23	3	54	5.34	20	4	39.29	20.00989	166.42	2.6
7	24	3	54	14.11	20	5	5.54	19.99515	166.29	2.6
7	25	3	54	22.72	20	5	31.27	19.98026	166.17	2.6
7	26	3	54	31.16	20	5	56.45	19.96525	166.05	2.6
7	27	3	54	39.42	20	6	21.07	19.95012	165.92	2.7
7	28	3	54	47.50	20	6	45.13	19.93486	165.79	2.7
7	29	3	54	55.41	20	7	8.62	19.91948	165.67	2.7
7	30	3	55	3.15	20	7	31.54	19.90398	165.54	2.7
7	31	3	55	10.70	20	7	53.89	19.88838	165.41	2.7

天王星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10° 升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m °		h m °		h m °		" "	" "		
7 1	02:26	68	09:07	85S	15:47	292	3.47	3.46	1.00	5.8
7 2	02:22	68	09:03	85S	15:44	292	3.47	3.47	1.00	5.8
7 3	02:19	68	08:59	85S	15:40	292	3.48	3.47	1.00	5.8
7 4	02:15	68	08:56	85S	15:36	292	3.48	3.47	1.00	5.8
7 5	02:11	68	08:52	85S	15:33	292	3.48	3.47	1.00	5.8
7 6	02:07	68	08:48	85S	15:29	292	3.48	3.47	1.00	5.8
7 7	02:04	68	08:44	85S	15:25	292	3.48	3.48	1.00	5.8
7 8	02:00	68	08:41	85S	15:21	292	3.49	3.48	1.00	5.8
7 9	01:56	68	08:37	85S	15:18	292	3.49	3.48	1.00	5.8
7 10	01:52	68	08:33	85S	15:14	292	3.49	3.48	1.00	5.8
7 11	01:49	68	08:29	85S	15:10	292	3.49	3.48	1.00	5.8
7 12	01:45	68	08:26	85S	15:06	292	3.50	3.49	1.00	5.8
7 13	01:41	68	08:22	85S	15:03	292	3.50	3.49	1.00	5.8
7 14	01:37	68	08:18	85S	14:59	292	3.50	3.49	1.00	5.8
7 15	01:33	68	08:14	85S	14:55	292	3.50	3.49	1.00	5.8
7 16	01:30	67	08:11	85S	14:52	293	3.50	3.50	1.00	5.8
7 17	01:26	67	08:07	85S	14:48	293	3.51	3.50	1.00	5.8
7 18	01:22	67	08:03	85S	14:44	293	3.51	3.50	1.00	5.8
7 19	01:18	67	07:59	85S	14:40	293	3.51	3.50	1.00	5.8
7 20	01:14	67	07:55	85S	14:37	293	3.51	3.51	1.00	5.8
7 21	01:11	67	07:52	85S	14:33	293	3.52	3.51	1.00	5.8
7 22	01:07	67	07:48	85S	14:29	293	3.52	3.51	1.00	5.8
7 23	01:03	67	07:44	85S	14:25	293	3.52	3.51	1.00	5.8
7 24	00:59	67	07:40	85S	14:21	293	3.52	3.52	1.00	5.8
7 25	00:55	67	07:37	85S	14:18	293	3.53	3.52	1.00	5.8
7 26	00:52	67	07:33	85S	14:14	293	3.53	3.52	1.00	5.8
7 27	00:48	67	07:29	85S	14:10	293	3.53	3.52	1.00	5.8
7 28	00:44	67	07:25	85S	14:06	293	3.54	3.53	1.00	5.8
7 29	00:40	67	07:21	85S	14:03	293	3.54	3.53	1.00	5.8
7 30	00:36	67	07:18	85S	13:59	293	3.54	3.53	1.00	5.8
7 31	00:33	67	07:14	85S	13:55	293	3.54	3.54	1.00	5.8

天王星位置表

世界時 0 時

日期 月 日		赤 經 h m s			赤 緯 ° ' "			距 離 AU	光 程 分	日地離角 °
8	1	3	55	18.08	20	8	15.68	19.87267	165.28	2.8
8	2	3	55	25.29	20	8	36.92	19.85686	165.14	2.8
8	3	3	55	32.31	20	8	57.61	19.84096	165.01	2.8
8	4	3	55	39.16	20	9	17.74	19.82496	164.88	2.8
8	5	3	55	45.82	20	9	37.33	19.80887	164.75	2.8
8	6	3	55	52.29	20	9	56.37	19.79269	164.61	2.8
8	7	3	55	58.58	20	10	14.86	19.77644	164.48	2.9
8	8	3	56	4.68	20	10	32.79	19.76011	164.34	2.9
8	9	3	56	10.58	20	10	50.14	19.74370	164.20	2.9
8	10	3	56	16.29	20	11	6.91	19.72723	164.07	2.9
8	11	3	56	21.80	20	11	23.08	19.71069	163.93	2.9
8	12	3	56	27.12	20	11	38.64	19.69409	163.79	2.9
8	13	3	56	32.24	20	11	53.58	19.67744	163.65	2.9
8	14	3	56	37.17	20	12	7.92	19.66073	163.51	2.9
8	15	3	56	41.90	20	12	21.66	19.64397	163.37	2.9
8	16	3	56	46.43	20	12	34.80	19.62717	163.23	2.9
8	17	3	56	50.77	20	12	47.37	19.61032	163.09	3.0
8	18	3	56	54.91	20	12	59.36	19.59344	162.95	3.0
8	19	3	56	58.85	20	13	10.77	19.57654	162.81	3.0
8	20	3	57	2.59	20	13	21.59	19.55960	162.67	3.0
8	21	3	57	6.11	20	13	31.82	19.54264	162.53	3.0
8	22	3	57	9.42	20	13	41.44	19.52567	162.39	3.0
8	23	3	57	12.52	20	13	50.42	19.50868	162.25	3.0
8	24	3	57	15.41	20	13	58.77	19.49169	162.11	3.0
8	25	3	57	18.09	20	14	6.49	19.47470	161.97	3.0
8	26	3	57	20.55	20	14	13.57	19.45771	161.82	3.0
8	27	3	57	22.81	20	14	20.01	19.44073	161.68	3.0
8	28	3	57	24.86	20	14	25.84	19.42377	161.54	3.0
8	29	3	57	26.70	20	14	31.05	19.40682	161.40	3.0
8	30	3	57	28.33	20	14	35.65	19.38990	161.26	3.0
8	31	3	57	29.75	20	14	39.64	19.37300	161.12	2.9

天王星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10° 升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m	°	h m	°	h m	°	"	"		
8 1	00:29	67	07:10	85S	13:51	293	3.55	3.54	1.00	5.8
8 2	00:25	67	07:06	85S	13:47	293	3.55	3.54	1.00	5.8
8 3	00:21	67	07:02	85S	13:44	293	3.55	3.54	1.00	5.8
8 4	00:17	67	06:58	85S	13:40	293	3.56	3.55	1.00	5.8
8 5	00:13	67	06:55	85S	13:36	293	3.56	3.55	1.00	5.8
8 6	00:10	67	06:51	85S	13:32	293	3.56	3.55	1.00	5.8
8 7	00:06	67	06:47	85S	13:28	293	3.56	3.56	1.00	5.7
8 8	00:02	67	06:43	85S	13:24	293	3.57	3.56	1.00	5.7
	23:58	67								
8 9	23:54	67	06:39	85S	13:21	293	3.57	3.56	1.00	5.7
8 10	23:50	67	06:36	85S	13:17	293	3.57	3.56	1.00	5.7
8 11	23:47	67	06:32	85S	13:13	293	3.58	3.57	1.00	5.7
8 12	23:43	67	06:28	85S	13:09	293	3.58	3.57	1.00	5.7
8 13	23:39	67	06:24	85S	13:05	293	3.58	3.57	1.00	5.7
8 14	23:35	67	06:20	85S	13:01	293	3.58	3.58	1.00	5.7
8 15	23:31	67	06:16	85S	12:58	293	3.59	3.58	1.00	5.7
8 16	23:27	67	06:12	85S	12:54	293	3.59	3.58	1.00	5.7
8 17	23:23	67	06:09	85S	12:50	293	3.59	3.59	1.00	5.7
8 18	23:19	67	06:05	85S	12:46	293	3.60	3.59	1.00	5.7
8 19	23:16	67	06:01	85S	12:42	293	3.60	3.59	1.00	5.7
8 20	23:12	67	05:57	85S	12:38	293	3.60	3.60	1.00	5.7
8 21	23:08	67	05:53	85S	12:34	293	3.61	3.60	1.00	5.7
8 22	23:04	67	05:49	85S	12:31	293	3.61	3.60	1.00	5.7
8 23	23:00	67	05:45	85S	12:27	293	3.61	3.60	1.00	5.7
8 24	22:56	67	05:41	85S	12:23	293	3.62	3.61	1.00	5.7
8 25	22:52	67	05:38	85S	12:19	293	3.62	3.61	1.00	5.7
8 26	22:48	67	05:34	85S	12:15	293	3.62	3.61	1.00	5.7
8 27	22:45	67	05:30	85S	12:11	293	3.63	3.62	1.00	5.7
8 28	22:41	67	05:26	85S	12:07	293	3.63	3.62	1.00	5.7
8 29	22:37	67	05:22	85S	12:03	293	3.63	3.62	1.00	5.7
8 30	22:33	67	05:18	85S	11:59	293	3.63	3.63	1.00	5.7
8 31	22:29	67	05:14	85S	11:56	293	3.64	3.63	1.00	5.7

天王星位置表

世界時 0 時

日期 月 日		赤 經 h m s			赤 緯 ° ' "			距 離 AU	光 程 分	日地離角 °
9	1	3	57	30.96	20	14	43.04	19.35614	160.98	2.9
9	2	3	57	31.97	20	14	45.85	19.33932	160.84	2.9
9	3	3	57	32.76	20	14	48.06	19.32253	160.70	2.9
9	4	3	57	33.34	20	14	49.68	19.30580	160.56	2.9
9	5	3	57	33.70	20	14	50.68	19.28912	160.42	2.9
9	6	3	57	33.85	20	14	51.08	19.27250	160.28	2.9
9	7	3	57	33.79	20	14	50.85	19.25593	160.15	2.9
9	8	3	57	33.51	20	14	49.98	19.23943	160.01	2.9
9	9	3	57	33.02	20	14	48.48	19.22301	159.87	2.9
9	10	3	57	32.32	20	14	46.33	19.20665	159.74	2.8
9	11	3	57	31.42	20	14	43.57	19.19038	159.60	2.8
9	12	3	57	30.31	20	14	40.20	19.17419	159.47	2.8
9	13	3	57	28.99	20	14	36.23	19.15809	159.33	2.8
9	14	3	57	27.47	20	14	31.69	19.14208	159.20	2.8
9	15	3	57	25.74	20	14	26.56	19.12616	159.07	2.8
9	16	3	57	23.80	20	14	20.85	19.11035	158.94	2.7
9	17	3	57	21.65	20	14	14.54	19.09465	158.81	2.7
9	18	3	57	19.29	20	14	7.63	19.07906	158.68	2.7
9	19	3	57	16.72	20	14	0.10	19.06359	158.55	2.7
9	20	3	57	13.94	20	13	51.96	19.04825	158.42	2.7
9	21	3	57	10.95	20	13	43.20	19.03303	158.29	2.6
9	22	3	57	7.76	20	13	33.83	19.01794	158.17	2.6
9	23	3	57	4.36	20	13	23.85	19.00300	158.04	2.6
9	24	3	57	0.77	20	13	13.27	18.98819	157.92	2.6
9	25	3	56	56.98	20	13	2.11	18.97354	157.80	2.5
9	26	3	56	53.00	20	12	50.38	18.95904	157.68	2.5
9	27	3	56	48.82	20	12	38.08	18.94469	157.56	2.5
9	28	3	56	44.45	20	12	25.24	18.93051	157.44	2.4
9	29	3	56	39.89	20	12	11.85	18.91649	157.32	2.4
9	30	3	56	35.14	20	11	57.93	18.90265	157.21	2.4

天王星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m	°	h m	°	h m	°	"	"		
9 1	22:25	67	05:10	85S	11:52	293	3.64	3.63	1.00	5.7
9 2	22:21	67	05:06	85S	11:48	293	3.64	3.64	1.00	5.7
9 3	22:17	67	05:02	85S	11:44	293	3.65	3.64	1.00	5.7
9 4	22:13	67	04:59	85S	11:40	293	3.65	3.64	1.00	5.7
9 5	22:09	67	04:55	85S	11:36	293	3.65	3.65	1.00	5.7
9 6	22:05	67	04:51	85S	11:32	293	3.66	3.65	1.00	5.7
9 7	22:01	67	04:47	85S	11:28	293	3.66	3.65	1.00	5.7
9 8	21:57	67	04:43	85S	11:24	293	3.66	3.66	1.00	5.7
9 9	21:54	67	04:39	85S	11:20	293	3.67	3.66	1.00	5.7
9 10	21:50	67	04:35	85S	11:16	293	3.67	3.66	1.00	5.7
9 11	21:46	67	04:31	85S	11:12	293	3.67	3.66	1.00	5.7
9 12	21:42	67	04:27	85S	11:08	293	3.68	3.67	1.00	5.7
9 13	21:38	67	04:23	85S	11:04	293	3.68	3.67	1.00	5.7
9 14	21:34	67	04:19	85S	11:00	293	3.68	3.67	1.00	5.7
9 15	21:30	67	04:15	85S	10:57	293	3.69	3.68	1.00	5.7
9 16	21:26	67	04:11	85S	10:53	293	3.69	3.68	1.00	5.7
9 17	21:22	67	04:07	85S	10:49	293	3.69	3.68	1.00	5.7
9 18	21:18	67	04:03	85S	10:45	293	3.69	3.69	1.00	5.7
9 19	21:14	67	03:59	85S	10:41	293	3.70	3.69	1.00	5.7
9 20	21:10	67	03:55	85S	10:37	293	3.70	3.69	1.00	5.7
9 21	21:06	67	03:51	85S	10:33	293	3.70	3.69	1.00	5.7
9 22	21:02	67	03:47	85S	10:29	293	3.71	3.70	1.00	5.7
9 23	20:58	67	03:43	85S	10:25	293	3.71	3.70	1.00	5.7
9 24	20:54	67	03:39	85S	10:21	293	3.71	3.70	1.00	5.7
9 25	20:50	67	03:35	85S	10:17	293	3.71	3.71	1.00	5.7
9 26	20:46	67	03:31	85S	10:13	293	3.72	3.71	1.00	5.7
9 27	20:42	67	03:27	85S	10:09	293	3.72	3.71	1.00	5.7
9 28	20:38	67	03:23	85S	10:05	293	3.72	3.71	1.00	5.7
9 29	20:34	67	03:19	85S	10:01	293	3.73	3.72	1.00	5.6
9 30	20:30	67	03:15	85S	09:57	293	3.73	3.72	1.00	5.6

天王星位置表

世界時 0 時

日期 月 日		赤 經 h m s			赤 緯 ° ' "			距 離 AU	光 程 分	日地離角 °
10	1	3	56	30.20	20	11	43.46	18.88898	157.09	2.4
10	2	3	56	25.08	20	11	28.46	18.87549	156.98	2.3
10	3	3	56	19.77	20	11	12.92	18.86219	156.87	2.3
10	4	3	56	14.27	20	10	56.84	18.84907	156.76	2.3
10	5	3	56	8.59	20	10	40.21	18.83614	156.66	2.2
10	6	3	56	2.73	20	10	23.02	18.82341	156.55	2.2
10	7	3	55	56.70	20	10	5.28	18.81088	156.45	2.2
10	8	3	55	50.50	20	9	47.01	18.79855	156.34	2.1
10	9	3	55	44.13	20	9	28.22	18.78643	156.24	2.1
10	10	3	55	37.60	20	9	8.94	18.77452	156.14	2.0
10	11	3	55	30.91	20	8	49.19	18.76283	156.05	2.0
10	12	3	55	24.06	20	8	28.98	18.75135	155.95	2.0
10	13	3	55	17.04	20	8	8.30	18.74010	155.86	1.9
10	14	3	55	9.87	20	7	47.16	18.72907	155.76	1.9
10	15	3	55	2.53	20	7	25.55	18.71828	155.68	1.8
10	16	3	54	55.04	20	7	3.46	18.70771	155.59	1.8
10	17	3	54	47.40	20	6	40.90	18.69739	155.50	1.8
10	18	3	54	39.61	20	6	17.86	18.68731	155.42	1.7
10	19	3	54	31.67	20	5	54.37	18.67748	155.34	1.7
10	20	3	54	23.59	20	5	30.42	18.66790	155.26	1.6
10	21	3	54	15.38	20	5	6.04	18.65857	155.18	1.6
10	22	3	54	7.04	20	4	41.25	18.64950	155.10	1.5
10	23	3	53	58.57	20	4	16.05	18.64069	155.03	1.5
10	24	3	53	49.97	20	3	50.48	18.63214	154.96	1.5
10	25	3	53	41.26	20	3	24.53	18.62387	154.89	1.4
10	26	3	53	32.44	20	2	58.24	18.61586	154.82	1.4
10	27	3	53	23.50	20	2	31.60	18.60812	154.76	1.3
10	28	3	53	14.45	20	2	4.64	18.60066	154.70	1.3
10	29	3	53	5.29	20	1	37.34	18.59348	154.64	1.2
10	30	3	52	56.03	20	1	9.73	18.58658	154.58	1.2
10	31	3	52	46.67	20	0	41.80	18.57996	154.52	1.1

天王星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10° 升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m	°	h m	°	h m	°	"	"		
10 1	20:26	67	03:11	85S	09:53	293	3.73	3.72	1.00	5.6
10 2	20:22	67	03:07	85S	09:49	293	3.73	3.73	1.00	5.6
10 3	20:18	67	03:03	85S	09:45	293	3.74	3.73	1.00	5.6
10 4	20:14	67	02:59	85S	09:41	293	3.74	3.73	1.00	5.6
10 5	20:10	67	02:55	85S	09:36	293	3.74	3.73	1.00	5.6
10 6	20:06	67	02:51	85S	09:32	293	3.74	3.74	1.00	5.6
10 7	20:02	67	02:47	85S	09:28	293	3.75	3.74	1.00	5.6
10 8	19:58	67	02:43	85S	09:24	293	3.75	3.74	1.00	5.6
10 9	19:54	67	02:39	85S	09:20	293	3.75	3.74	1.00	5.6
10 10	19:50	67	02:35	85S	09:16	293	3.75	3.75	1.00	5.6
10 11	19:46	67	02:31	85S	09:12	293	3.76	3.75	1.00	5.6
10 12	19:42	67	02:27	85S	09:08	293	3.76	3.75	1.00	5.6
10 13	19:38	67	02:23	85S	09:04	293	3.76	3.75	1.00	5.6
10 14	19:34	67	02:19	85S	09:00	293	3.76	3.75	1.00	5.6
10 15	19:30	67	02:15	85S	08:56	293	3.77	3.76	1.00	5.6
10 16	19:26	67	02:11	85S	08:52	293	3.77	3.76	1.00	5.6
10 17	19:22	67	02:07	85S	08:48	293	3.77	3.76	1.00	5.6
10 18	19:18	67	02:03	85S	08:44	293	3.77	3.76	1.00	5.6
10 19	19:13	67	01:59	85S	08:40	293	3.77	3.76	1.00	5.6
10 20	19:09	67	01:55	85S	08:36	293	3.78	3.77	1.00	5.6
10 21	19:05	67	01:50	85S	08:31	293	3.78	3.77	1.00	5.6
10 22	19:01	67	01:46	85S	08:27	293	3.78	3.77	1.00	5.6
10 23	18:57	67	01:42	85S	08:23	293	3.78	3.77	1.00	5.6
10 24	18:53	67	01:38	85S	08:19	293	3.78	3.77	1.00	5.6
10 25	18:49	67	01:34	85S	08:15	293	3.78	3.78	1.00	5.6
10 26	18:45	67	01:30	85S	08:11	293	3.79	3.78	1.00	5.6
10 27	18:41	67	01:26	85S	08:07	293	3.79	3.78	1.00	5.6
10 28	18:37	67	01:22	85S	08:03	293	3.79	3.78	1.00	5.6
10 29	18:33	67	01:18	85S	07:59	293	3.79	3.78	1.00	5.6
10 30	18:29	68	01:14	85S	07:55	293	3.79	3.78	1.00	5.6
10 31	18:25	68	01:10	85S	07:51	292	3.79	3.78	1.00	5.6

天王星位置表

世界時 0 時

日期		赤經			赤緯			距離	光程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
11	1	3	52	37.21	20	0	13.54	18.57363	154.47	1.1
11	2	3	52	27.66	19	59	44.97	18.56758	154.42	1.0
11	3	3	52	18.03	19	59	16.09	18.56182	154.37	1.0
11	4	3	52	8.31	19	58	46.92	18.55636	154.33	0.9
11	5	3	51	58.52	19	58	17.48	18.55118	154.29	0.9
11	6	3	51	48.67	19	57	47.79	18.54630	154.24	0.8
11	7	3	51	38.75	19	57	17.90	18.54171	154.21	0.8
11	8	3	51	28.77	19	56	47.80	18.53742	154.17	0.7
11	9	3	51	18.72	19	56	17.52	18.53343	154.14	0.7
11	10	3	51	8.62	19	55	47.06	18.52974	154.11	0.6
11	11	3	50	58.46	19	55	16.42	18.52635	154.08	0.6
11	12	3	50	48.25	19	54	45.59	18.52327	154.05	0.5
11	13	3	50	37.99	19	54	14.58	18.52049	154.03	0.5
11	14	3	50	27.69	19	53	43.39	18.51802	154.01	0.4
11	15	3	50	17.35	19	53	12.05	18.51586	153.99	0.4
11	16	3	50	6.98	19	52	40.57	18.51400	153.98	0.3
11	17	3	49	56.58	19	52	8.96	18.51246	153.96	0.2
11	18	3	49	46.17	19	51	37.26	18.51123	153.95	0.2
11	19	3	49	35.74	19	51	5.48	18.51031	153.95	0.1
11	20	3	49	25.30	19	50	33.65	18.50971	153.94	0.1
11	21	3	49	14.86	19	50	1.78	18.50942	153.94	0.0
11	22	3	49	4.42	19	49	29.90	18.50944	153.94	0.0
11	23	3	48	53.99	19	48	58.02	18.50978	153.94	0.1
11	24	3	48	43.56	19	48	26.15	18.51043	153.95	0.1
11	25	3	48	33.14	19	47	54.31	18.51139	153.95	0.2
11	26	3	48	22.74	19	47	22.51	18.51267	153.97	0.2
11	27	3	48	12.36	19	46	50.74	18.51426	153.98	0.3
11	28	3	48	2.01	19	46	19.01	18.51616	153.99	0.3
11	29	3	47	51.68	19	45	47.34	18.51837	154.01	0.4
11	30	3	47	41.39	19	45	15.74	18.52089	154.03	0.4

天王星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10° 升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m	°	h m	°	h m	°	"	"		
11 1	18:21	68	01:06	85S	07:46	292	3.79	3.79	1.00	5.6
11 2	18:17	68	01:01	85S	07:42	292	3.80	3.79	1.00	5.6
11 3	18:13	68	00:57	85S	07:38	292	3.80	3.79	1.00	5.6
11 4	18:08	68	00:53	85S	07:34	292	3.80	3.79	1.00	5.6
11 5	18:04	68	00:49	85S	07:30	292	3.80	3.79	1.00	5.6
11 6	18:00	68	00:45	85S	07:26	292	3.80	3.79	1.00	5.6
11 7	17:56	68	00:41	85S	07:22	292	3.80	3.79	1.00	5.6
11 8	17:52	68	00:37	85S	07:18	292	3.80	3.79	1.00	5.6
11 9	17:48	68	00:33	85S	07:14	292	3.80	3.79	1.00	5.6
11 10	17:44	68	00:29	85S	07:09	292	3.80	3.79	1.00	5.6
11 11	17:40	68	00:25	85S	07:05	292	3.80	3.79	1.00	5.6
11 12	17:36	68	00:21	85S	07:01	292	3.81	3.80	1.00	5.6
11 13	17:32	68	00:16	85S	06:57	292	3.81	3.80	1.00	5.6
11 14	17:28	68	00:12	85S	06:53	292	3.81	3.80	1.00	5.6
11 15	17:24	68	00:08	85S	06:49	292	3.81	3.80	1.00	5.6
11 16	17:19	68	00:04	85S	06:45	292	3.81	3.80	1.00	5.6
11 17	17:15	68	00:00	85S	06:41	292	3.81	3.80	1.00	5.6
			23:56	85S						
11 18	17:11	68	23:52	85S	06:36	292	3.81	3.80	1.00	5.6
11 19	17:07	68	23:48	85S	06:32	292	3.81	3.80	1.00	5.6
11 20	17:03	68	23:44	85S	06:28	292	3.81	3.80	1.00	5.6
11 21	16:59	68	23:39	85S	06:24	292	3.81	3.80	1.00	5.6
11 22	16:55	68	23:35	85S	06:20	292	3.81	3.80	1.00	5.6
11 23	16:51	68	23:31	85S	06:16	292	3.81	3.80	1.00	5.6
11 24	16:47	68	23:27	85S	06:12	292	3.81	3.80	1.00	5.6
11 25	16:43	68	23:23	85S	06:08	292	3.81	3.80	1.00	5.6
11 26	16:39	68	23:19	85S	06:03	292	3.81	3.80	1.00	5.6
11 27	16:35	68	23:15	85S	05:59	292	3.81	3.80	1.00	5.6
11 28	16:30	68	23:11	85S	05:55	292	3.81	3.80	1.00	5.6
11 29	16:26	68	23:07	85S	05:51	292	3.81	3.80	1.00	5.6
11 30	16:22	68	23:03	85S	05:47	292	3.81	3.79	1.00	5.6

天王星位置表

世界時 0 時

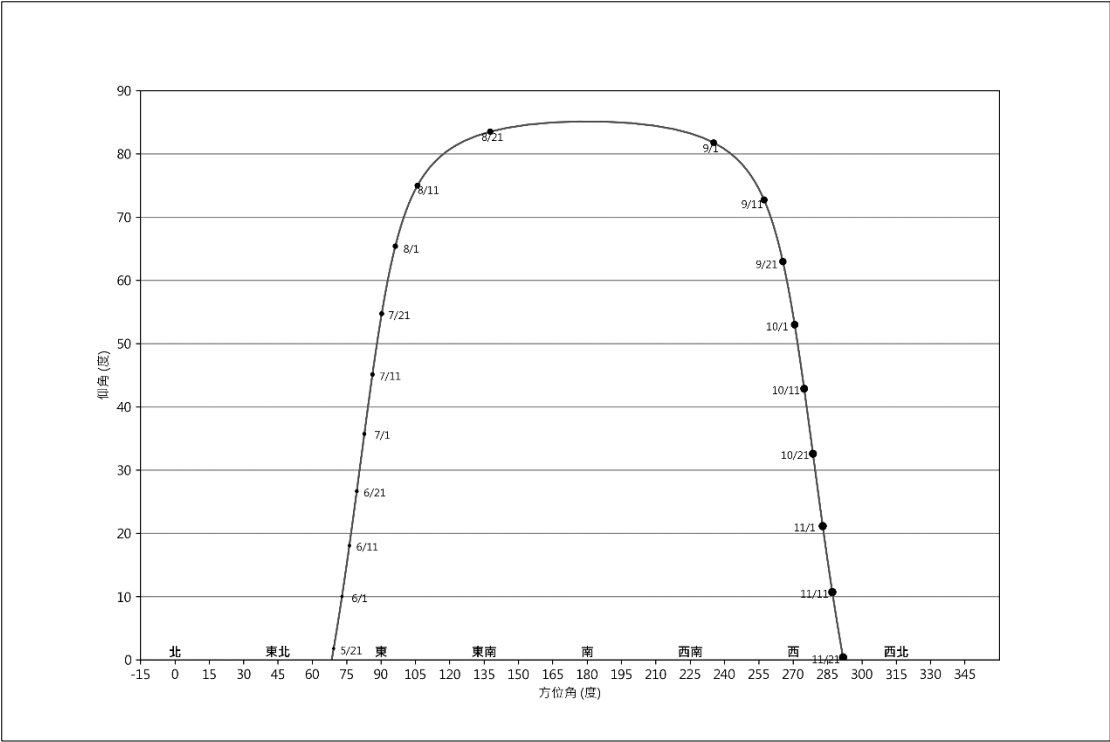
日期		赤經			赤緯			距離	光程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
12	1	3	47	31.13	19	44	44.20	18.52372	154.06	0.5
12	2	3	47	20.93	19	44	12.77	18.52685	154.08	0.5
12	3	3	47	10.78	19	43	41.47	18.53030	154.11	0.6
12	4	3	47	0.69	19	43	10.32	18.53404	154.14	0.7
12	5	3	46	50.67	19	42	39.36	18.53809	154.18	0.7
12	6	3	46	40.71	19	42	8.59	18.54244	154.21	0.8
12	7	3	46	30.81	19	41	38.04	18.54709	154.25	0.8
12	8	3	46	20.98	19	41	7.70	18.55204	154.29	0.9
12	9	3	46	11.22	19	40	37.57	18.55729	154.34	0.9
12	10	3	46	1.54	19	40	7.65	18.56284	154.38	1.0
12	11	3	45	51.93	19	39	37.94	18.56868	154.43	1.0
12	12	3	45	42.41	19	39	8.46	18.57482	154.48	1.1
12	13	3	45	32.98	19	38	39.24	18.58124	154.54	1.1
12	14	3	45	23.65	19	38	10.28	18.58796	154.59	1.2
12	15	3	45	14.42	19	37	41.61	18.59496	154.65	1.2
12	16	3	45	5.30	19	37	13.26	18.60225	154.71	1.3
12	17	3	44	56.29	19	36	45.25	18.60982	154.77	1.3
12	18	3	44	47.39	19	36	17.59	18.61768	154.84	1.3
12	19	3	44	38.62	19	35	50.32	18.62581	154.91	1.4
12	20	3	44	29.97	19	35	23.43	18.63421	154.98	1.4
12	21	3	44	21.44	19	34	56.94	18.64289	155.05	1.5
12	22	3	44	13.04	19	34	30.87	18.65184	155.12	1.5
12	23	3	44	4.77	19	34	5.22	18.66105	155.20	1.6
12	24	3	43	56.64	19	33	39.99	18.67052	155.28	1.6
12	25	3	43	48.64	19	33	15.20	18.68026	155.36	1.7
12	26	3	43	40.79	19	32	50.83	18.69024	155.44	1.7
12	27	3	43	33.08	19	32	26.91	18.70048	155.53	1.8
12	28	3	43	25.52	19	32	3.43	18.71096	155.61	1.8
12	29	3	43	18.12	19	31	40.43	18.72169	155.70	1.8
12	30	3	43	10.88	19	31	17.91	18.73266	155.80	1.9
12	31	3	43	3.80	19	30	55.92	18.74386	155.89	1.9

天王星出沒時間表

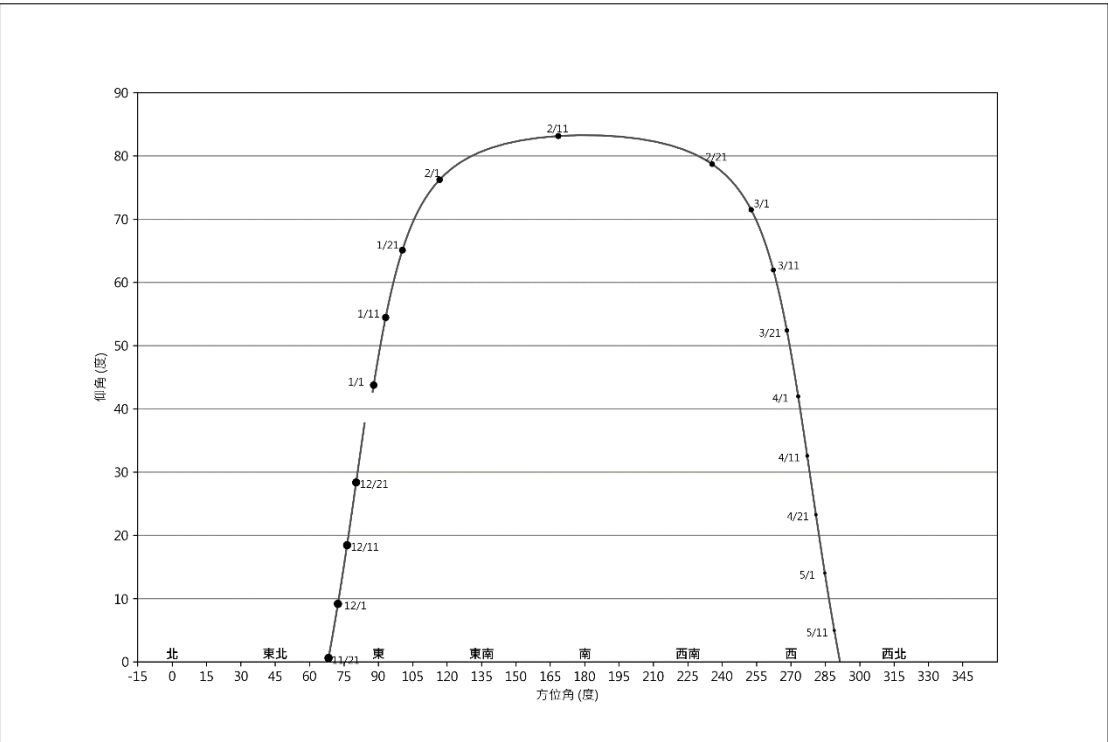
東經：121.52°，北緯：25.10° 升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h	m °	h	m °	h	m °	"	"		
12 1	16:18	68	22:58	85S	05:43	292	3.80	3.79	1.00	5.6
12 2	16:14	68	22:54	85S	05:39	292	3.80	3.79	1.00	5.6
12 3	16:10	68	22:50	85S	05:35	292	3.80	3.79	1.00	5.6
12 4	16:06	68	22:46	85S	05:30	292	3.80	3.79	1.00	5.6
12 5	16:02	68	22:42	85S	05:26	292	3.80	3.79	1.00	5.6
12 6	15:58	68	22:38	85S	05:22	292	3.80	3.79	1.00	5.6
12 7	15:54	68	22:34	85S	05:18	292	3.80	3.79	1.00	5.6
12 8	15:50	68	22:30	85S	05:14	292	3.80	3.79	1.00	5.6
12 9	15:46	68	22:26	85S	05:10	292	3.80	3.79	1.00	5.6
12 10	15:42	68	22:22	85S	05:06	292	3.80	3.79	1.00	5.6
12 11	15:37	68	22:18	85S	05:02	292	3.80	3.78	1.00	5.6
12 12	15:33	68	22:13	85S	04:58	292	3.79	3.78	1.00	5.6
12 13	15:29	68	22:09	85S	04:53	292	3.79	3.78	1.00	5.6
12 14	15:25	68	22:05	85S	04:49	292	3.79	3.78	1.00	5.6
12 15	15:21	68	22:01	85S	04:45	292	3.79	3.78	1.00	5.6
12 16	15:17	68	21:57	85S	04:41	292	3.79	3.78	1.00	5.6
12 17	15:13	68	21:53	85S	04:37	292	3.79	3.78	1.00	5.6
12 18	15:09	68	21:49	85S	04:33	292	3.79	3.77	1.00	5.6
12 19	15:05	68	21:45	84S	04:29	292	3.78	3.77	1.00	5.6
12 20	15:01	68	21:41	84S	04:25	292	3.78	3.77	1.00	5.6
12 21	14:57	68	21:37	84S	04:21	292	3.78	3.77	1.00	5.6
12 22	14:53	68	21:33	84S	04:17	292	3.78	3.77	1.00	5.6
12 23	14:49	68	21:29	84S	04:13	292	3.78	3.77	1.00	5.6
12 24	14:45	68	21:24	84S	04:08	292	3.77	3.76	1.00	5.6
12 25	14:41	68	21:20	84S	04:04	292	3.77	3.76	1.00	5.6
12 26	14:37	68	21:16	84S	04:00	292	3.77	3.76	1.00	5.6
12 27	14:32	68	21:12	84S	03:56	292	3.77	3.76	1.00	5.6
12 28	14:28	68	21:08	84S	03:52	292	3.77	3.76	1.00	5.6
12 29	14:24	68	21:04	84S	03:48	292	3.76	3.75	1.00	5.6
12 30	14:20	68	21:00	84S	03:44	292	3.76	3.75	1.00	5.6
12 31	14:16	68	20:56	84S	03:40	292	3.76	3.75	1.00	5.6

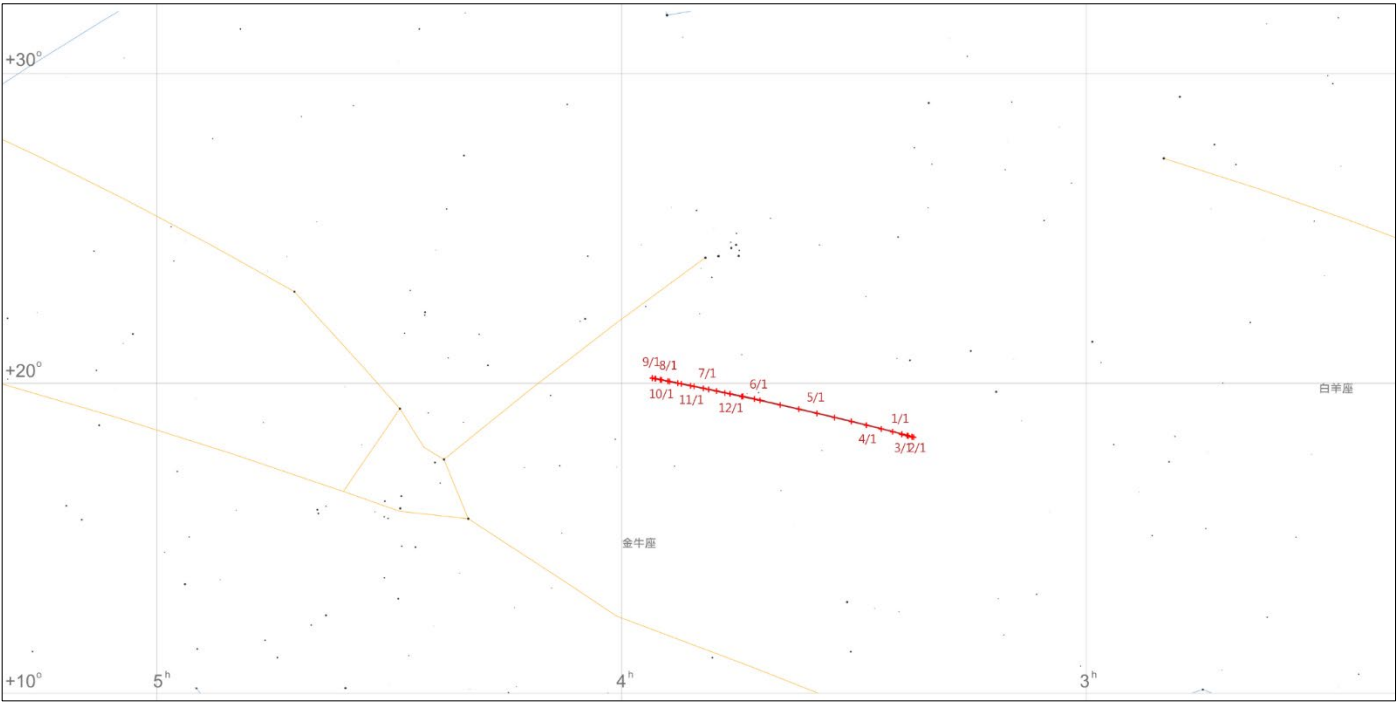
日出時天王星位置圖



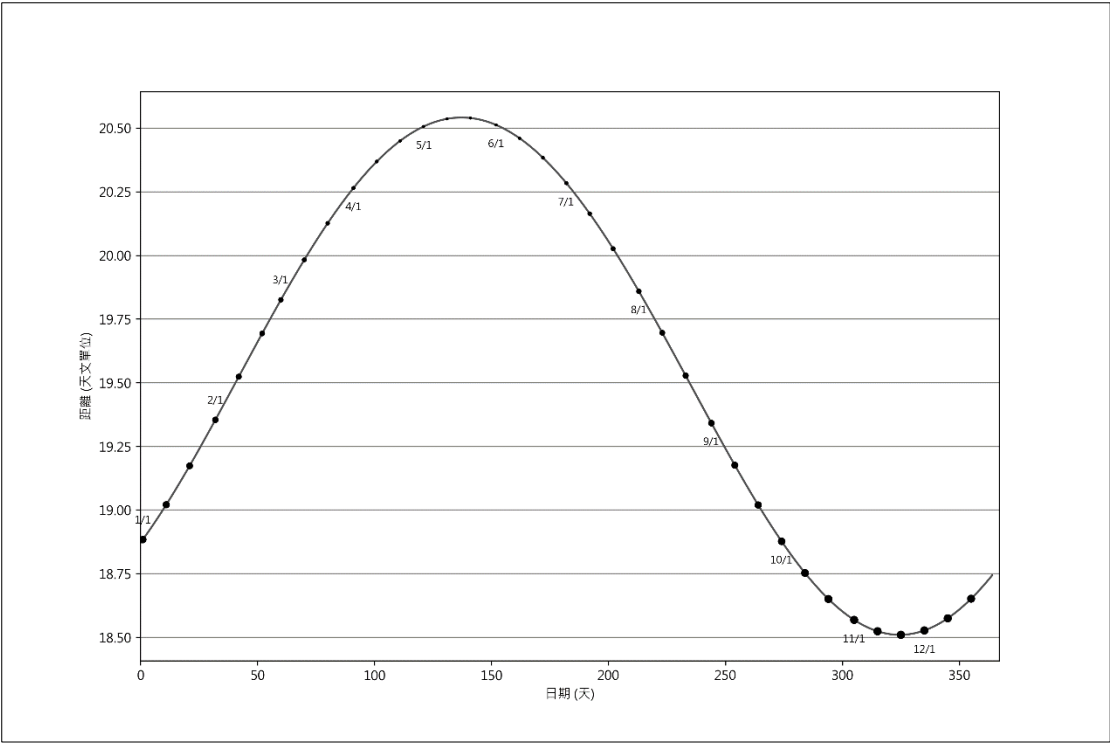
日沒時天王星位置圖



天王星在天球上運行的軌跡圖



天王星與地球距離變化圖



海 王 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期		赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
1	1	23	52	7.59	-2	15	14.60	30.108883	250.41	1.8
1	2	23	52	10.63	-2	14	52.49	30.125725	250.55	1.8
1	3	23	52	13.79	-2	14	29.63	30.142491	250.69	1.8
1	4	23	52	17.08	-2	14	6.03	30.159175	250.83	1.8
1	5	23	52	20.47	-2	13	41.67	30.175772	250.96	1.8
1	6	23	52	23.99	-2	13	16.58	30.192278	251.10	1.8
1	7	23	52	27.62	-2	12	50.73	30.208686	251.24	1.8
1	8	23	52	31.37	-2	12	24.13	30.224993	251.37	1.8
1	9	23	52	35.24	-2	11	56.77	30.241194	251.51	1.8
1	10	23	52	39.23	-2	11	28.66	30.257283	251.64	1.7
1	11	23	52	43.34	-2	10	59.82	30.273258	251.78	1.7
1	12	23	52	47.56	-2	10	30.25	30.289112	251.91	1.7
1	13	23	52	51.89	-2	9	59.99	30.304843	252.04	1.7
1	14	23	52	56.33	-2	9	29.04	30.320446	252.17	1.7
1	15	23	53	0.88	-2	8	57.43	30.335917	252.30	1.7
1	16	23	53	5.53	-2	8	25.16	30.351251	252.42	1.7
1	17	23	53	10.29	-2	7	52.25	30.366444	252.55	1.6
1	18	23	53	15.15	-2	7	18.68	30.381492	252.68	1.6
1	19	23	53	20.11	-2	6	44.47	30.396391	252.80	1.6
1	20	23	53	25.18	-2	6	9.60	30.411137	252.92	1.6
1	21	23	53	30.35	-2	5	34.09	30.425724	253.04	1.6
1	22	23	53	35.63	-2	4	57.94	30.440149	253.16	1.6
1	23	23	53	41.00	-2	4	21.14	30.454407	253.28	1.5
1	24	23	53	46.48	-2	3	43.70	30.468494	253.40	1.5
1	25	23	53	52.06	-2	3	5.65	30.482406	253.51	1.5
1	26	23	53	57.74	-2	2	26.98	30.496139	253.63	1.5
1	27	23	54	3.52	-2	1	47.71	30.509688	253.74	1.5
1	28	23	54	9.39	-2	1	7.86	30.523049	253.85	1.4
1	29	23	54	15.35	-2	0	27.46	30.536219	253.96	1.4
1	30	23	54	21.40	-1	59	46.52	30.549192	254.07	1.4
1	31	23	54	27.53	-1	59	5.05	30.561965	254.18	1.4

海王星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m °		h m °		h m °		"	"		
1 1	11:04	92	17:01	63S	22:58	268	2.27	2.23	1.00	7.9
1 2	11:00	92	16:57	63S	22:54	268	2.27	2.23	1.00	7.9
1 3	10:56	92	16:53	63S	22:51	268	2.27	2.23	1.00	7.9
1 4	10:52	92	16:49	63S	22:47	268	2.26	2.23	1.00	7.9
1 5	10:48	92	16:45	63S	22:43	268	2.26	2.23	1.00	7.9
1 6	10:44	92	16:42	63S	22:39	268	2.26	2.23	1.00	7.9
1 7	10:40	92	16:38	63S	22:35	268	2.26	2.23	1.00	7.9
1 8	10:36	92	16:34	63S	22:31	268	2.26	2.23	1.00	7.9
1 9	10:33	92	16:30	63S	22:27	268	2.26	2.22	1.00	7.9
1 10	10:29	92	16:26	63S	22:24	268	2.26	2.22	1.00	7.9
1 11	10:25	92	16:22	63S	22:20	268	2.26	2.22	1.00	7.9
1 12	10:21	92	16:18	63S	22:16	268	2.25	2.22	1.00	7.9
1 13	10:17	92	16:15	63S	22:12	268	2.25	2.22	1.00	7.9
1 14	10:13	92	16:11	63S	22:08	268	2.25	2.22	1.00	7.9
1 15	10:09	92	16:07	63S	22:04	268	2.25	2.22	1.00	7.9
1 16	10:05	92	16:03	63S	22:01	268	2.25	2.22	1.00	7.9
1 17	10:02	92	15:59	63S	21:57	268	2.25	2.22	1.00	7.9
1 18	09:58	92	15:55	63S	21:53	268	2.25	2.21	1.00	7.9
1 19	09:54	92	15:51	63S	21:49	268	2.25	2.21	1.00	7.9
1 20	09:50	92	15:48	63S	21:45	268	2.25	2.21	1.00	7.9
1 21	09:46	92	15:44	63S	21:41	268	2.24	2.21	1.00	7.9
1 22	09:42	92	15:40	63S	21:38	268	2.24	2.21	1.00	7.9
1 23	09:38	92	15:36	63S	21:34	268	2.24	2.21	1.00	7.9
1 24	09:35	92	15:32	63S	21:30	268	2.24	2.21	1.00	7.9
1 25	09:31	92	15:28	63S	21:26	268	2.24	2.21	1.00	7.9
1 26	09:27	92	15:25	63S	21:22	268	2.24	2.21	1.00	7.9
1 27	09:23	92	15:21	63S	21:18	268	2.24	2.20	1.00	7.9
1 28	09:19	92	15:17	63S	21:15	268	2.24	2.20	1.00	7.9
1 29	09:15	92	15:13	63S	21:11	268	2.24	2.20	1.00	7.9
1 30	09:11	92	15:09	63S	21:07	268	2.24	2.20	1.00	7.9
1 31	09:08	92	15:05	63S	21:03	268	2.23	2.20	1.00	7.9

海 王 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期		赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
2	1	23	54	33.75	-1	58	23.07	30.574534	254.28	1.4
2	2	23	54	40.05	-1	57	40.59	30.586895	254.38	1.3
2	3	23	54	46.43	-1	56	57.58	30.599045	254.48	1.3
2	4	23	54	52.90	-1	56	14.06	30.610981	254.58	1.3
2	5	23	54	59.46	-1	55	30.04	30.622699	254.68	1.3
2	6	23	55	6.09	-1	54	45.51	30.634197	254.78	1.2
2	7	23	55	12.81	-1	54	0.49	30.645471	254.87	1.2
2	8	23	55	19.61	-1	53	15.01	30.656519	254.96	1.2
2	9	23	55	26.47	-1	52	29.09	30.667339	255.05	1.2
2	10	23	55	33.41	-1	51	42.74	30.677927	255.14	1.1
2	11	23	55	40.42	-1	50	55.99	30.688282	255.23	1.1
2	12	23	55	47.49	-1	50	8.85	30.698401	255.31	1.1
2	13	23	55	54.63	-1	49	21.34	30.708280	255.39	1.1
2	14	23	56	1.83	-1	48	33.45	30.717919	255.47	1.0
2	15	23	56	9.10	-1	47	45.21	30.727314	255.55	1.0
2	16	23	56	16.42	-1	46	56.59	30.736463	255.63	1.0
2	17	23	56	23.81	-1	46	7.62	30.745364	255.70	0.9
2	18	23	56	31.25	-1	45	18.30	30.754013	255.77	0.9
2	19	23	56	38.76	-1	44	28.62	30.762410	255.84	0.9
2	20	23	56	46.32	-1	43	38.60	30.770550	255.91	0.9
2	21	23	56	53.94	-1	42	48.26	30.778433	255.98	0.8
2	22	23	57	1.62	-1	41	57.60	30.786056	256.04	0.8
2	23	23	57	9.35	-1	41	6.65	30.793416	256.10	0.8
2	24	23	57	17.12	-1	40	15.41	30.800511	256.16	0.7
2	25	23	57	24.95	-1	39	23.92	30.807340	256.22	0.7
2	26	23	57	32.81	-1	38	32.19	30.813899	256.27	0.7
2	27	23	57	40.72	-1	37	40.25	30.820188	256.32	0.7
2	28	23	57	48.66	-1	36	48.10	30.826204	256.37	0.6

海王星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m °		h m °		h m °		"	"		
2 1	09:04	92	15:02	63S	20:59	268	2.23	2.20	1.00	7.9
2 2	09:00	92	14:58	63S	20:56	268	2.23	2.20	1.00	7.9
2 3	08:56	92	14:54	63S	20:52	268	2.23	2.20	1.00	7.9
2 4	08:52	92	14:50	63S	20:48	268	2.23	2.20	1.00	7.9
2 5	08:48	92	14:46	63S	20:44	268	2.23	2.20	1.00	7.9
2 6	08:44	92	14:42	63S	20:40	268	2.23	2.20	1.00	7.9
2 7	08:41	92	14:39	63S	20:37	268	2.23	2.20	1.00	7.9
2 8	08:37	92	14:35	63S	20:33	268	2.23	2.19	1.00	7.9
2 9	08:33	92	14:31	63S	20:29	268	2.23	2.19	1.00	7.9
2 10	08:29	92	14:27	63S	20:25	268	2.23	2.19	1.00	7.9
2 11	08:25	92	14:23	63S	20:21	268	2.23	2.19	1.00	7.9
2 12	08:21	92	14:20	63S	20:18	268	2.22	2.19	1.00	7.9
2 13	08:18	92	14:16	63S	20:14	268	2.22	2.19	1.00	7.9
2 14	08:14	92	14:12	63S	20:10	268	2.22	2.19	1.00	7.9
2 15	08:10	92	14:08	63S	20:06	268	2.22	2.19	1.00	7.9
2 16	08:06	92	14:04	63S	20:03	268	2.22	2.19	1.00	7.9
2 17	08:02	92	14:00	63S	19:59	268	2.22	2.19	1.00	7.9
2 18	07:58	92	13:57	63S	19:55	268	2.22	2.19	1.00	7.9
2 19	07:55	92	13:53	63S	19:51	268	2.22	2.19	1.00	7.9
2 20	07:51	92	13:49	63S	19:47	268	2.22	2.19	1.00	7.9
2 21	07:47	92	13:45	63S	19:44	268	2.22	2.19	1.00	7.9
2 22	07:43	92	13:41	63S	19:40	268	2.22	2.18	1.00	7.9
2 23	07:39	92	13:38	63S	19:36	268	2.22	2.18	1.00	8.0
2 24	07:35	92	13:34	63S	19:32	268	2.22	2.18	1.00	8.0
2 25	07:32	92	13:30	63S	19:28	268	2.22	2.18	1.00	8.0
2 26	07:28	92	13:26	63S	19:25	268	2.22	2.18	1.00	8.0
2 27	07:24	92	13:22	63S	19:21	268	2.22	2.18	1.00	8.0
2 28	07:20	92	13:19	63S	19:17	268	2.22	2.18	1.00	8.0

海 王 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期		赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
3	1	23	57	56.64	-1	35	55.77	30.831946	256.42	0.6
3	2	23	58	4.66	-1	35	3.24	30.837412	256.47	0.6
3	3	23	58	12.71	-1	34	10.52	30.842600	256.51	0.5
3	4	23	58	20.79	-1	33	17.60	30.847510	256.55	0.5
3	5	23	58	28.92	-1	32	24.51	30.852141	256.59	0.5
3	6	23	58	37.07	-1	31	31.25	30.856492	256.63	0.4
3	7	23	58	45.26	-1	30	37.84	30.860563	256.66	0.4
3	8	23	58	53.47	-1	29	44.30	30.864353	256.69	0.4
3	9	23	59	1.70	-1	28	50.67	30.867861	256.72	0.4
3	10	23	59	9.95	-1	27	56.97	30.871087	256.75	0.3
3	11	23	59	18.22	-1	27	3.20	30.874032	256.77	0.3
3	12	23	59	26.51	-1	26	9.38	30.876694	256.79	0.3
3	13	23	59	34.80	-1	25	15.52	30.879073	256.81	0.2
3	14	23	59	43.11	-1	24	21.63	30.881169	256.83	0.2
3	15	23	59	51.43	-1	23	27.71	30.882982	256.85	0.2
3	16	23	59	59.76	-1	22	33.77	30.884512	256.86	0.1
3	17	0	0	8.11	-1	21	39.82	30.885757	256.87	0.1
3	18	0	0	16.46	-1	20	45.87	30.886719	256.88	0.1
3	19	0	0	24.82	-1	19	51.99	30.887396	256.88	0.1
3	20	0	0	33.18	-1	18	58.19	30.887789	256.89	0.0
3	21	0	0	41.53	-1	18	4.17	30.887898	256.89	0.1
3	22	0	0	49.90	-1	17	10.12	30.887722	256.89	0.1
3	23	0	0	58.27	-1	16	16.18	30.887261	256.88	0.1
3	24	0	1	6.63	-1	15	22.34	30.886516	256.88	0.1
3	25	0	1	14.99	-1	14	28.60	30.885486	256.87	0.2
3	26	0	1	23.34	-1	13	34.99	30.884172	256.86	0.2
3	27	0	1	31.67	-1	12	41.50	30.882574	256.84	0.2
3	28	0	1	39.99	-1	11	48.16	30.880693	256.83	0.3
3	29	0	1	48.29	-1	10	54.97	30.878528	256.81	0.3
3	30	0	1	56.58	-1	10	1.92	30.876081	256.79	0.3
3	31	0	2	4.86	-1	9	9.01	30.873352	256.77	0.3

海王星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10° 升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m °		h m °		h m °		" "	" "		
3 1	07:16	92	13:15	63S	19:13	269	2.21	2.18	1.00	8.0
3 2	07:12	91	13:11	63S	19:10	269	2.21	2.18	1.00	8.0
3 3	07:09	91	13:07	63S	19:06	269	2.21	2.18	1.00	8.0
3 4	07:05	91	13:03	63S	19:02	269	2.21	2.18	1.00	8.0
3 5	07:01	91	13:00	63S	18:58	269	2.21	2.18	1.00	8.0
3 6	06:57	91	12:56	63S	18:55	269	2.21	2.18	1.00	8.0
3 7	06:53	91	12:52	63S	18:51	269	2.21	2.18	1.00	8.0
3 8	06:50	91	12:48	63S	18:47	269	2.21	2.18	1.00	8.0
3 9	06:46	91	12:44	63S	18:43	269	2.21	2.18	1.00	8.0
3 10	06:42	91	12:41	63S	18:39	269	2.21	2.18	1.00	8.0
3 11	06:38	91	12:37	63S	18:36	269	2.21	2.18	1.00	8.0
3 12	06:34	91	12:33	63S	18:32	269	2.21	2.18	1.00	8.0
3 13	06:30	91	12:29	63S	18:28	269	2.21	2.18	1.00	8.0
3 14	06:27	91	12:25	64S	18:24	269	2.21	2.18	1.00	8.0
3 15	06:23	91	12:22	64S	18:21	269	2.21	2.18	1.00	8.0
3 16	06:19	91	12:18	64S	18:17	269	2.21	2.18	1.00	8.0
3 17	06:15	91	12:14	64S	18:13	269	2.21	2.18	1.00	8.0
3 18	06:11	91	12:10	64S	18:09	269	2.21	2.18	1.00	8.0
3 19	06:07	91	12:07	64S	18:06	269	2.21	2.18	1.00	8.0
3 20	06:04	91	12:03	64S	18:02	269	2.21	2.18	1.00	8.0
3 21	06:00	91	11:59	64S	17:58	269	2.21	2.18	1.00	8.0
3 22	05:56	91	11:55	64S	17:54	269	2.21	2.18	1.00	8.0
3 23	05:52	91	11:51	64S	17:51	269	2.21	2.18	1.00	8.0
3 24	05:48	91	11:48	64S	17:47	269	2.21	2.18	1.00	8.0
3 25	05:45	91	11:44	64S	17:43	269	2.21	2.18	1.00	8.0
3 26	05:41	91	11:40	64S	17:39	269	2.21	2.18	1.00	8.0
3 27	05:37	91	11:36	64S	17:35	269	2.21	2.18	1.00	8.0
3 28	05:33	91	11:32	64S	17:32	269	2.21	2.18	1.00	8.0
3 29	05:29	91	11:29	64S	17:28	269	2.21	2.18	1.00	8.0
3 30	05:25	91	11:25	64S	17:24	269	2.21	2.18	1.00	8.0
3 31	05:22	91	11:21	64S	17:20	269	2.21	2.18	1.00	8.0

海 王 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期		赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
4	1	0	2	13.11	-1	8	16.26	30.870343	256.74	0.4
4	2	0	2	21.35	-1	7	23.65	30.867055	256.71	0.4
4	3	0	2	29.58	-1	6	31.23	30.863490	256.68	0.4
4	4	0	2	37.77	-1	5	39.00	30.859649	256.65	0.5
4	5	0	2	45.94	-1	4	47.01	30.855534	256.62	0.5
4	6	0	2	54.08	-1	3	55.26	30.851146	256.58	0.5
4	7	0	3	2.18	-1	3	3.78	30.846488	256.54	0.6
4	8	0	3	10.25	-1	2	12.57	30.841561	256.50	0.6
4	9	0	3	18.28	-1	1	21.64	30.836366	256.46	0.6
4	10	0	3	26.28	-1	0	31.01	30.830906	256.41	0.7
4	11	0	3	34.23	-0	59	40.66	30.825183	256.37	0.7
4	12	0	3	42.15	-0	58	50.62	30.819197	256.32	0.7
4	13	0	3	50.03	-0	58	0.87	30.812952	256.26	0.7
4	14	0	3	57.87	-0	57	11.43	30.806447	256.21	0.8
4	15	0	4	5.66	-0	56	22.29	30.799687	256.15	0.8
4	16	0	4	13.42	-0	55	33.48	30.792671	256.09	0.8
4	17	0	4	21.13	-0	54	44.99	30.785402	256.03	0.9
4	18	0	4	28.79	-0	53	56.84	30.777883	255.97	0.9
4	19	0	4	36.40	-0	53	9.06	30.770114	255.91	0.9
4	20	0	4	43.97	-0	52	21.65	30.762097	255.84	0.9
4	21	0	4	51.47	-0	51	34.63	30.753836	255.77	1.0
4	22	0	4	58.92	-0	50	48.03	30.745331	255.70	1.0
4	23	0	5	6.32	-0	50	1.85	30.736584	255.63	1.0
4	24	0	5	13.64	-0	49	16.11	30.727599	255.55	1.1
4	25	0	5	20.91	-0	48	30.82	30.718377	255.48	1.1
4	26	0	5	28.12	-0	47	45.98	30.708921	255.40	1.1
4	27	0	5	35.26	-0	47	1.58	30.699234	255.32	1.1
4	28	0	5	42.34	-0	46	17.61	30.689317	255.24	1.2
4	29	0	5	49.36	-0	45	34.09	30.679176	255.15	1.2
4	30	0	5	56.32	-0	44	51.03	30.668811	255.06	1.2

海王星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10° 升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m	°	h m	°	h m	°	"	"		
4 1	05:18	91	11:17	64S	17:17	269	2.21	2.18	1.00	8.0
4 2	05:14	91	11:13	64S	17:13	269	2.21	2.18	1.00	8.0
4 3	05:10	91	11:10	64S	17:09	269	2.21	2.18	1.00	8.0
4 4	05:06	91	11:06	64S	17:05	269	2.21	2.18	1.00	8.0
4 5	05:02	91	11:02	64S	17:02	269	2.21	2.18	1.00	8.0
4 6	04:59	91	10:58	64S	16:58	269	2.21	2.18	1.00	8.0
4 7	04:55	91	10:54	64S	16:54	269	2.21	2.18	1.00	8.0
4 8	04:51	91	10:51	64S	16:50	269	2.21	2.18	1.00	8.0
4 9	04:47	91	10:47	64S	16:46	269	2.21	2.18	1.00	8.0
4 10	04:43	91	10:43	64S	16:43	269	2.21	2.18	1.00	8.0
4 11	04:40	91	10:39	64S	16:39	269	2.22	2.18	1.00	8.0
4 12	04:36	91	10:35	64S	16:35	269	2.22	2.18	1.00	8.0
4 13	04:32	91	10:32	64S	16:31	269	2.22	2.18	1.00	8.0
4 14	04:28	91	10:28	64S	16:28	269	2.22	2.18	1.00	8.0
4 15	04:24	91	10:24	64S	16:24	269	2.22	2.18	1.00	8.0
4 16	04:20	91	10:20	64S	16:20	269	2.22	2.18	1.00	7.9
4 17	04:17	91	10:16	64S	16:16	269	2.22	2.18	1.00	7.9
4 18	04:13	91	10:13	64S	16:12	269	2.22	2.19	1.00	7.9
4 19	04:09	91	10:09	64S	16:09	269	2.22	2.19	1.00	7.9
4 20	04:05	91	10:05	64S	16:05	269	2.22	2.19	1.00	7.9
4 21	04:01	91	10:01	64S	16:01	269	2.22	2.19	1.00	7.9
4 22	03:57	91	09:57	64S	15:57	269	2.22	2.19	1.00	7.9
4 23	03:54	91	09:54	64S	15:54	269	2.22	2.19	1.00	7.9
4 24	03:50	91	09:50	64S	15:50	269	2.22	2.19	1.00	7.9
4 25	03:46	91	09:46	64S	15:46	269	2.22	2.19	1.00	7.9
4 26	03:42	91	09:42	64S	15:42	269	2.22	2.19	1.00	7.9
4 27	03:38	91	09:38	64S	15:38	269	2.22	2.19	1.00	7.9
4 28	03:34	91	09:35	64S	15:35	269	2.23	2.19	1.00	7.9
4 29	03:31	91	09:31	64S	15:31	269	2.23	2.19	1.00	7.9
4 30	03:27	91	09:27	64S	15:27	269	2.23	2.19	1.00	7.9

海 王 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期		赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
5	1	0	6	3.20	-0	44	8.44	30.658228	254.98	1.2
5	2	0	6	10.02	-0	43	26.36	30.647429	254.89	1.3
5	3	0	6	16.76	-0	42	44.80	30.636418	254.80	1.3
5	4	0	6	23.43	-0	42	3.78	30.625198	254.70	1.3
5	5	0	6	30.01	-0	41	23.32	30.613773	254.61	1.3
5	6	0	6	36.51	-0	40	43.42	30.602145	254.51	1.4
5	7	0	6	42.94	-0	40	4.07	30.590320	254.41	1.4
5	8	0	6	49.28	-0	39	25.29	30.578299	254.31	1.4
5	9	0	6	55.54	-0	38	47.07	30.566086	254.21	1.4
5	10	0	7	1.72	-0	38	9.41	30.553685	254.11	1.4
5	11	0	7	7.82	-0	37	32.31	30.541098	254.00	1.5
5	12	0	7	13.84	-0	36	55.79	30.528330	253.90	1.5
5	13	0	7	19.77	-0	36	19.83	30.515383	253.79	1.5
5	14	0	7	25.62	-0	35	44.45	30.502261	253.68	1.5
5	15	0	7	31.38	-0	35	9.65	30.488967	253.57	1.5
5	16	0	7	37.06	-0	34	35.46	30.475505	253.46	1.6
5	17	0	7	42.64	-0	34	1.89	30.461878	253.34	1.6
5	18	0	7	48.13	-0	33	28.94	30.448088	253.23	1.6
5	19	0	7	53.53	-0	32	56.64	30.434141	253.11	1.6
5	20	0	7	58.83	-0	32	25.00	30.420039	253.00	1.6
5	21	0	8	4.03	-0	31	54.02	30.405785	252.88	1.7
5	22	0	8	9.14	-0	31	23.71	30.391384	252.76	1.7
5	23	0	8	14.14	-0	30	54.07	30.376839	252.64	1.7
5	24	0	8	19.05	-0	30	25.10	30.362154	252.51	1.7
5	25	0	8	23.86	-0	29	56.79	30.347333	252.39	1.7
5	26	0	8	28.57	-0	29	29.13	30.332380	252.27	1.7
5	27	0	8	33.19	-0	29	2.13	30.317300	252.14	1.7
5	28	0	8	37.70	-0	28	35.81	30.302097	252.01	1.8
5	29	0	8	42.12	-0	28	10.18	30.286777	251.89	1.8
5	30	0	8	46.42	-0	27	45.27	30.271342	251.76	1.8
5	31	0	8	50.62	-0	27	21.09	30.255798	251.63	1.8

海王星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m °		h m °		h m °		"	"		
5 1	03:23	91	09:23	64S	15:23	269	2.23	2.19	1.00	7.9
5 2	03:19	91	09:19	64S	15:19	269	2.23	2.19	1.00	7.9
5 3	03:15	91	09:15	64S	15:16	269	2.23	2.20	1.00	7.9
5 4	03:11	91	09:12	64S	15:12	269	2.23	2.20	1.00	7.9
5 5	03:08	90	09:08	64S	15:08	270	2.23	2.20	1.00	7.9
5 6	03:04	90	09:04	64S	15:04	270	2.23	2.20	1.00	7.9
5 7	03:00	90	09:00	64S	15:00	270	2.23	2.20	1.00	7.9
5 8	02:56	90	08:56	64S	14:57	270	2.23	2.20	1.00	7.9
5 9	02:52	90	08:52	64S	14:53	270	2.23	2.20	1.00	7.9
5 10	02:48	90	08:49	64S	14:49	270	2.24	2.20	1.00	7.9
5 11	02:44	90	08:45	64S	14:45	270	2.24	2.20	1.00	7.9
5 12	02:41	90	08:41	64S	14:41	270	2.24	2.20	1.00	7.9
5 13	02:37	90	08:37	64S	14:38	270	2.24	2.20	1.00	7.9
5 14	02:33	90	08:33	64S	14:34	270	2.24	2.20	1.00	7.9
5 15	02:29	90	08:29	64S	14:30	270	2.24	2.21	1.00	7.9
5 16	02:25	90	08:26	64S	14:26	270	2.24	2.21	1.00	7.9
5 17	02:21	90	08:22	64S	14:22	270	2.24	2.21	1.00	7.9
5 18	02:17	90	08:18	64S	14:18	270	2.24	2.21	1.00	7.9
5 19	02:14	90	08:14	64S	14:15	270	2.24	2.21	1.00	7.9
5 20	02:10	90	08:10	64S	14:11	270	2.24	2.21	1.00	7.9
5 21	02:06	90	08:06	64S	14:07	270	2.25	2.21	1.00	7.9
5 22	02:02	90	08:03	64S	14:03	270	2.25	2.21	1.00	7.9
5 23	01:58	90	07:59	64S	13:59	270	2.25	2.21	1.00	7.9
5 24	01:54	90	07:55	64S	13:55	270	2.25	2.21	1.00	7.9
5 25	01:50	90	07:51	64S	13:52	270	2.25	2.22	1.00	7.9
5 26	01:47	90	07:47	64S	13:48	270	2.25	2.22	1.00	7.9
5 27	01:43	90	07:43	64S	13:44	270	2.25	2.22	1.00	7.9
5 28	01:39	90	07:39	64S	13:40	270	2.25	2.22	1.00	7.9
5 29	01:35	90	07:36	64S	13:36	270	2.25	2.22	1.00	7.9
5 30	01:31	90	07:32	64S	13:32	270	2.26	2.22	1.00	7.9
5 31	01:27	90	07:28	64S	13:29	270	2.26	2.22	1.00	7.9

海 王 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期		赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
6	1	0	8	54.70	-0	26	57.65	30.240151	251.50	1.8
6	2	0	8	58.68	-0	26	34.95	30.224403	251.37	1.8
6	3	0	9	2.54	-0	26	13.01	30.208560	251.24	1.8
6	4	0	9	6.29	-0	25	51.80	30.192626	251.10	1.8
6	5	0	9	9.93	-0	25	31.33	30.176606	250.97	1.9
6	6	0	9	13.46	-0	25	11.59	30.160504	250.84	1.9
6	7	0	9	16.88	-0	24	52.58	30.144323	250.70	1.9
6	8	0	9	20.19	-0	24	34.30	30.128070	250.57	1.9
6	9	0	9	23.40	-0	24	16.75	30.111747	250.43	1.9
6	10	0	9	26.49	-0	23	59.93	30.095359	250.30	1.9
6	11	0	9	29.47	-0	23	43.84	30.078911	250.16	1.9
6	12	0	9	32.34	-0	23	28.50	30.062406	250.02	1.9
6	13	0	9	35.09	-0	23	13.90	30.045848	249.88	1.9
6	14	0	9	37.73	-0	23	0.07	30.029243	249.75	1.9
6	15	0	9	40.25	-0	22	47.01	30.012593	249.61	1.9
6	16	0	9	42.65	-0	22	34.74	29.995905	249.47	1.9
6	17	0	9	44.94	-0	22	23.25	29.979180	249.33	1.9
6	18	0	9	47.10	-0	22	12.54	29.962425	249.19	1.9
6	19	0	9	49.14	-0	22	2.63	29.945643	249.05	1.9
6	20	0	9	51.07	-0	21	53.49	29.928840	248.91	1.9
6	21	0	9	52.88	-0	21	45.11	29.912019	248.77	1.9
6	22	0	9	54.57	-0	21	37.49	29.895185	248.63	1.9
6	23	0	9	56.15	-0	21	30.62	29.878344	248.49	1.9
6	24	0	9	57.61	-0	21	24.51	29.861500	248.35	1.9
6	25	0	9	58.96	-0	21	19.17	29.844659	248.21	1.9
6	26	0	10	0.18	-0	21	14.62	29.827825	248.07	1.9
6	27	0	10	1.29	-0	21	10.86	29.811004	247.93	1.9
6	28	0	10	2.26	-0	21	7.92	29.794201	247.79	1.9
6	29	0	10	3.12	-0	21	5.78	29.777420	247.65	1.9
6	30	0	10	3.84	-0	21	4.45	29.760668	247.51	1.9

海王星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10° 升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m	°	h m	°	h m	°	"	"		
6 1	01:23	90	07:24	64S	13:25	270	2.26	2.22	1.00	7.9
6 2	01:19	90	07:20	64S	13:21	270	2.26	2.23	1.00	7.9
6 3	01:16	90	07:16	64S	13:17	270	2.26	2.23	1.00	7.9
6 4	01:12	90	07:12	64S	13:13	270	2.26	2.23	1.00	7.9
6 5	01:08	90	07:09	64S	13:09	270	2.26	2.23	1.00	7.9
6 6	01:04	90	07:05	64S	13:05	270	2.26	2.23	1.00	7.9
6 7	01:00	90	07:01	64S	13:02	270	2.27	2.23	1.00	7.9
6 8	00:56	90	06:57	65S	12:58	270	2.27	2.23	1.00	7.9
6 9	00:52	90	06:53	65S	12:54	270	2.27	2.23	1.00	7.9
6 10	00:48	90	06:49	65S	12:50	270	2.27	2.23	1.00	7.9
6 11	00:44	90	06:45	65S	12:46	270	2.27	2.24	1.00	7.9
6 12	00:41	90	06:41	65S	12:42	270	2.27	2.24	1.00	7.9
6 13	00:37	90	06:38	65S	12:38	270	2.27	2.24	1.00	7.9
6 14	00:33	90	06:34	65S	12:34	270	2.27	2.24	1.00	7.9
6 15	00:29	90	06:30	65S	12:31	270	2.28	2.24	1.00	7.9
6 16	00:25	90	06:26	65S	12:27	270	2.28	2.24	1.00	7.9
6 17	00:21	90	06:22	65S	12:23	270	2.28	2.24	1.00	7.9
6 18	00:17	90	06:18	65S	12:19	270	2.28	2.24	1.00	7.9
6 19	00:13	90	06:14	65S	12:15	270	2.28	2.25	1.00	7.9
6 20	00:09	90	06:10	65S	12:11	270	2.28	2.25	1.00	7.9
6 21	00:05	90	06:06	65S	12:07	270	2.28	2.25	1.00	7.9
6 22	00:02	90	06:02	65S	12:03	270	2.28	2.25	1.00	7.9
	23:58	90								
6 23	23:54	90	05:59	65S	11:59	270	2.29	2.25	1.00	7.9
6 24	23:50	90	05:55	65S	11:55	270	2.29	2.25	1.00	7.9
6 25	23:46	90	05:51	65S	11:52	270	2.29	2.25	1.00	7.9
6 26	23:42	90	05:47	65S	11:48	270	2.29	2.25	1.00	7.9
6 27	23:38	90	05:43	65S	11:44	270	2.29	2.26	1.00	7.9
6 28	23:34	90	05:39	65S	11:40	270	2.29	2.26	1.00	7.9
6 29	23:30	90	05:35	65S	11:36	270	2.29	2.26	1.00	7.9
6 30	23:26	90	05:31	65S	11:32	270	2.29	2.26	1.00	7.9

海 王 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期		赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
7	1	0	10	4.45	-0	21	3.92	29.743948	247.37	1.9
7	2	0	10	4.94	-0	21	4.17	29.727266	247.23	1.9
7	3	0	10	5.30	-0	21	5.20	29.710626	247.10	1.9
7	4	0	10	5.55	-0	21	7.00	29.694033	246.96	1.9
7	5	0	10	5.68	-0	21	9.56	29.677491	246.82	1.9
7	6	0	10	5.69	-0	21	12.87	29.661005	246.68	1.9
7	7	0	10	5.58	-0	21	16.92	29.644579	246.55	1.9
7	8	0	10	5.36	-0	21	21.73	29.628218	246.41	1.9
7	9	0	10	5.02	-0	21	27.29	29.611927	246.27	1.9
7	10	0	10	4.57	-0	21	33.60	29.595709	246.14	1.9
7	11	0	10	3.99	-0	21	40.66	29.579568	246.01	1.9
7	12	0	10	3.30	-0	21	48.48	29.563510	245.87	1.9
7	13	0	10	2.49	-0	21	57.08	29.547538	245.74	1.8
7	14	0	10	1.55	-0	22	6.44	29.531656	245.61	1.8
7	15	0	10	0.50	-0	22	16.56	29.515870	245.48	1.8
7	16	0	9	59.33	-0	22	27.44	29.500183	245.35	1.8
7	17	0	9	58.04	-0	22	39.06	29.484599	245.22	1.8
7	18	0	9	56.64	-0	22	51.41	29.469124	245.09	1.8
7	19	0	9	55.13	-0	23	4.46	29.453762	244.96	1.8
7	20	0	9	53.51	-0	23	18.22	29.438517	244.83	1.8
7	21	0	9	51.78	-0	23	32.67	29.423394	244.71	1.7
7	22	0	9	49.93	-0	23	47.82	29.408398	244.58	1.7
7	23	0	9	47.98	-0	24	3.68	29.393535	244.46	1.7
7	24	0	9	45.91	-0	24	20.25	29.378808	244.34	1.7
7	25	0	9	43.73	-0	24	37.55	29.364222	244.21	1.7
7	26	0	9	41.43	-0	24	55.56	29.349783	244.09	1.7
7	27	0	9	39.02	-0	25	14.28	29.335494	243.98	1.7
7	28	0	9	36.50	-0	25	33.70	29.321361	243.86	1.6
7	29	0	9	33.87	-0	25	53.81	29.307387	243.74	1.6
7	30	0	9	31.13	-0	26	14.57	29.293576	243.63	1.6
7	31	0	9	28.30	-0	26	35.98	29.279934	243.51	1.6

海王星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10° 升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m °		h m °		h m °		"	"		
7 1	23:22	90	05:27	65S	11:28	270	2.30	2.26	1.00	7.9
7 2	23:19	90	05:23	65S	11:24	270	2.30	2.26	1.00	7.9
7 3	23:15	90	05:19	65S	11:20	270	2.30	2.26	1.00	7.9
7 4	23:11	90	05:15	65S	11:16	270	2.30	2.26	1.00	7.9
7 5	23:07	90	05:12	65S	11:12	270	2.30	2.27	1.00	7.9
7 6	23:03	90	05:08	65S	11:08	270	2.30	2.27	1.00	7.9
7 7	22:59	90	05:04	65S	11:04	270	2.30	2.27	1.00	7.9
7 8	22:55	90	05:00	65S	11:01	270	2.30	2.27	1.00	7.9
7 9	22:51	90	04:56	65S	10:57	270	2.31	2.27	1.00	7.9
7 10	22:47	90	04:52	65S	10:53	270	2.31	2.27	1.00	7.9
7 11	22:43	90	04:48	65S	10:49	270	2.31	2.27	1.00	7.9
7 12	22:39	90	04:44	65S	10:45	270	2.31	2.27	1.00	7.9
7 13	22:35	90	04:40	65S	10:41	270	2.31	2.28	1.00	7.9
7 14	22:31	90	04:36	65S	10:37	270	2.31	2.28	1.00	7.9
7 15	22:27	90	04:32	65S	10:33	270	2.31	2.28	1.00	7.9
7 16	22:23	90	04:28	65S	10:29	270	2.31	2.28	1.00	7.9
7 17	22:19	90	04:24	65S	10:25	270	2.32	2.28	1.00	7.9
7 18	22:15	90	04:20	65S	10:21	270	2.32	2.28	1.00	7.9
7 19	22:12	90	04:16	65S	10:17	270	2.32	2.28	1.00	7.9
7 20	22:08	90	04:12	65S	10:13	270	2.32	2.28	1.00	7.9
7 21	22:04	90	04:08	65S	10:09	270	2.32	2.29	1.00	7.9
7 22	22:00	90	04:04	65S	10:05	270	2.32	2.29	1.00	7.8
7 23	21:56	90	04:00	65S	10:01	270	2.32	2.29	1.00	7.8
7 24	21:52	90	03:56	65S	09:57	270	2.32	2.29	1.00	7.8
7 25	21:48	90	03:53	65S	09:53	270	2.33	2.29	1.00	7.8
7 26	21:44	90	03:49	64S	09:49	270	2.33	2.29	1.00	7.8
7 27	21:40	90	03:45	64S	09:45	270	2.33	2.29	1.00	7.8
7 28	21:36	90	03:41	64S	09:41	270	2.33	2.29	1.00	7.8
7 29	21:32	90	03:37	64S	09:37	270	2.33	2.29	1.00	7.8
7 30	21:28	90	03:33	64S	09:33	270	2.33	2.30	1.00	7.8
7 31	21:24	90	03:29	64S	09:29	270	2.33	2.30	1.00	7.8

海 王 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期		赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
8	1	0	9	25.35	-0	26	58.03	29.266463	243.40	1.6
8	2	0	9	22.31	-0	27	20.70	29.253168	243.29	1.5
8	3	0	9	19.17	-0	27	43.97	29.240052	243.18	1.5
8	4	0	9	15.94	-0	28	7.85	29.227120	243.07	1.5
8	5	0	9	12.60	-0	28	32.32	29.214375	242.97	1.5
8	6	0	9	9.18	-0	28	57.39	29.201820	242.86	1.5
8	7	0	9	5.65	-0	29	23.04	29.189459	242.76	1.4
8	8	0	9	2.03	-0	29	49.28	29.177296	242.66	1.4
8	9	0	8	58.31	-0	30	16.11	29.165334	242.56	1.4
8	10	0	8	54.50	-0	30	43.53	29.153576	242.46	1.4
8	11	0	8	50.59	-0	31	11.52	29.142025	242.37	1.3
8	12	0	8	46.59	-0	31	40.07	29.130686	242.27	1.3
8	13	0	8	42.51	-0	32	9.16	29.119561	242.18	1.3
8	14	0	8	38.33	-0	32	38.78	29.108653	242.09	1.3
8	15	0	8	34.08	-0	33	8.90	29.097967	242.00	1.2
8	16	0	8	29.74	-0	33	39.49	29.087506	241.91	1.2
8	17	0	8	25.32	-0	34	10.56	29.077273	241.83	1.2
8	18	0	8	20.83	-0	34	42.10	29.067272	241.75	1.2
8	19	0	8	16.26	-0	35	14.11	29.057508	241.66	1.1
8	20	0	8	11.61	-0	35	46.59	29.047982	241.58	1.1
8	21	0	8	6.88	-0	36	19.53	29.038699	241.51	1.1
8	22	0	8	2.08	-0	36	52.93	29.029662	241.43	1.0
8	23	0	7	57.19	-0	37	26.79	29.020874	241.36	1.0
8	24	0	7	52.24	-0	38	1.09	29.012339	241.29	1.0
8	25	0	7	47.21	-0	38	35.79	29.004059	241.22	1.0
8	26	0	7	42.12	-0	39	10.89	28.996037	241.15	0.9
8	27	0	7	36.96	-0	39	46.36	28.988276	241.09	0.9
8	28	0	7	31.74	-0	40	22.17	28.980778	241.03	0.9
8	29	0	7	26.47	-0	40	58.31	28.973545	240.97	0.8
8	30	0	7	21.14	-0	41	34.77	28.966580	240.91	0.8
8	31	0	7	15.75	-0	42	11.52	28.959886	240.85	0.8

海王星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10° 升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m °		h m °		h m °		" "	" "		
8 1	21:20	90	03:25	64S	09:25	270	2.33	2.30	1.00	7.8
8 2	21:16	90	03:21	64S	09:21	270	2.33	2.30	1.00	7.8
8 3	21:12	90	03:17	64S	09:17	270	2.34	2.30	1.00	7.8
8 4	21:08	90	03:13	64S	09:13	270	2.34	2.30	1.00	7.8
8 5	21:04	90	03:09	64S	09:09	270	2.34	2.30	1.00	7.8
8 6	21:00	90	03:05	64S	09:05	270	2.34	2.30	1.00	7.8
8 7	20:56	90	03:01	64S	09:01	270	2.34	2.30	1.00	7.8
8 8	20:52	90	02:57	64S	08:57	270	2.34	2.30	1.00	7.8
8 9	20:48	90	02:53	64S	08:53	270	2.34	2.31	1.00	7.8
8 10	20:44	90	02:49	64S	08:49	270	2.34	2.31	1.00	7.8
8 11	20:40	90	02:45	64S	08:45	270	2.34	2.31	1.00	7.8
8 12	20:36	90	02:41	64S	08:41	270	2.34	2.31	1.00	7.8
8 13	20:32	90	02:37	64S	08:37	270	2.35	2.31	1.00	7.8
8 14	20:28	90	02:33	64S	08:33	270	2.35	2.31	1.00	7.8
8 15	20:24	90	02:29	64S	08:29	270	2.35	2.31	1.00	7.8
8 16	20:20	90	02:25	64S	08:25	270	2.35	2.31	1.00	7.8
8 17	20:16	90	02:21	64S	08:21	270	2.35	2.31	1.00	7.8
8 18	20:12	90	02:17	64S	08:17	270	2.35	2.31	1.00	7.8
8 19	20:08	90	02:13	64S	08:13	270	2.35	2.31	1.00	7.8
8 20	20:04	90	02:09	64S	08:09	270	2.35	2.32	1.00	7.8
8 21	20:00	90	02:05	64S	08:05	270	2.35	2.32	1.00	7.8
8 22	19:56	90	02:01	64S	08:01	270	2.35	2.32	1.00	7.8
8 23	19:52	90	01:57	64S	07:57	270	2.35	2.32	1.00	7.8
8 24	19:48	90	01:53	64S	07:53	270	2.35	2.32	1.00	7.8
8 25	19:44	90	01:49	64S	07:49	270	2.35	2.32	1.00	7.8
8 26	19:40	90	01:45	64S	07:45	270	2.36	2.32	1.00	7.8
8 27	19:36	90	01:41	64S	07:41	270	2.36	2.32	1.00	7.8
8 28	19:32	90	01:37	64S	07:37	270	2.36	2.32	1.00	7.8
8 29	19:28	90	01:33	64S	07:33	270	2.36	2.32	1.00	7.8
8 30	19:24	91	01:29	64S	07:29	270	2.36	2.32	1.00	7.8
8 31	19:20	91	01:25	64S	07:25	269	2.36	2.32	1.00	7.8

海 王 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期		赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
9	1	0	7	10.31	-0	42	48.56	28.953463	240.80	0.7
9	2	0	7	4.83	-0	43	25.89	28.947314	240.75	0.7
9	3	0	6	59.29	-0	44	3.47	28.941441	240.70	0.7
9	4	0	6	53.70	-0	44	41.32	28.935845	240.65	0.7
9	5	0	6	48.07	-0	45	19.43	28.930528	240.61	0.6
9	6	0	6	42.39	-0	45	57.79	28.925492	240.57	0.6
9	7	0	6	36.67	-0	46	36.39	28.920737	240.53	0.6
9	8	0	6	30.90	-0	47	15.21	28.916266	240.49	0.5
9	9	0	6	25.09	-0	47	54.23	28.912080	240.45	0.5
9	10	0	6	19.25	-0	48	33.43	28.908180	240.42	0.5
9	11	0	6	13.38	-0	49	12.77	28.904568	240.39	0.4
9	12	0	6	7.48	-0	49	52.24	28.901245	240.36	0.4
9	13	0	6	1.56	-0	50	31.82	28.898213	240.34	0.4
9	14	0	5	55.61	-0	51	11.50	28.895473	240.32	0.3
9	15	0	5	49.64	-0	51	51.28	28.893028	240.30	0.3
9	16	0	5	43.65	-0	52	31.15	28.890878	240.28	0.3
9	17	0	5	37.64	-0	53	11.11	28.889025	240.26	0.2
9	18	0	5	31.60	-0	53	51.16	28.887469	240.25	0.2
9	19	0	5	25.54	-0	54	31.27	28.886213	240.24	0.2
9	20	0	5	19.47	-0	55	11.43	28.885256	240.23	0.1
9	21	0	5	13.39	-0	55	51.63	28.884600	240.23	0.1
9	22	0	5	7.30	-0	56	31.82	28.884245	240.22	0.1
9	23	0	5	1.20	-0	57	11.99	28.884192	240.22	0.1
9	24	0	4	55.10	-0	57	52.11	28.884440	240.22	0.0
9	25	0	4	49.00	-0	58	32.17	28.884989	240.23	0.1
9	26	0	4	42.91	-0	59	12.14	28.885841	240.24	0.1
9	27	0	4	36.82	-0	59	52.00	28.886993	240.25	0.1
9	28	0	4	30.75	-1	0	31.75	28.888447	240.26	0.2
9	29	0	4	24.68	-1	1	11.36	28.890201	240.27	0.2
9	30	0	4	18.63	-1	1	50.84	28.892255	240.29	0.2

海王星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10° 升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m °		h m °		h m °		" "	" "		
9 1	19:16	91	01:21	64S	07:21	269	2.36	2.32	1.00	7.8
9 2	19:12	91	01:17	64S	07:17	269	2.36	2.32	1.00	7.8
9 3	19:08	91	01:13	64S	07:13	269	2.36	2.32	1.00	7.8
9 4	19:04	91	01:09	64S	07:09	269	2.36	2.32	1.00	7.8
9 5	19:00	91	01:04	64S	07:05	269	2.36	2.32	1.00	7.8
9 6	18:56	91	01:00	64S	07:01	269	2.36	2.33	1.00	7.8
9 7	18:52	91	00:56	64S	06:56	269	2.36	2.33	1.00	7.8
9 8	18:48	91	00:52	64S	06:52	269	2.36	2.33	1.00	7.8
9 9	18:44	91	00:48	64S	06:48	269	2.36	2.33	1.00	7.8
9 10	18:40	91	00:44	64S	06:44	269	2.36	2.33	1.00	7.8
9 11	18:36	91	00:40	64S	06:40	269	2.36	2.33	1.00	7.8
9 12	18:32	91	00:36	64S	06:36	269	2.36	2.33	1.00	7.8
9 13	18:28	91	00:32	64S	06:32	269	2.36	2.33	1.00	7.8
9 14	18:24	91	00:28	64S	06:28	269	2.36	2.33	1.00	7.8
9 15	18:20	91	00:24	64S	06:24	269	2.36	2.33	1.00	7.8
9 16	18:16	91	00:20	64S	06:20	269	2.36	2.33	1.00	7.8
9 17	18:12	91	00:16	64S	06:16	269	2.36	2.33	1.00	7.8
9 18	18:08	91	00:12	64S	06:12	269	2.36	2.33	1.00	7.8
9 19	18:04	91	00:08	64S	06:08	269	2.36	2.33	1.00	7.8
9 20	18:00	91	00:04	64S	06:04	269	2.36	2.33	1.00	7.8
			00:00	64S						
9 21	17:56	91	23:56	64S	06:00	269	2.36	2.33	1.00	7.8
9 22	17:52	91	23:52	64S	05:56	269	2.36	2.33	1.00	7.8
9 23	17:48	91	23:48	64S	05:52	269	2.36	2.33	1.00	7.8
9 24	17:44	91	23:44	64S	05:48	269	2.36	2.33	1.00	7.8
9 25	17:40	91	23:40	64S	05:44	269	2.36	2.33	1.00	7.8
9 26	17:36	91	23:36	64S	05:39	269	2.36	2.33	1.00	7.8
9 27	17:32	91	23:32	64S	05:35	269	2.36	2.33	1.00	7.8
9 28	17:28	91	23:28	64S	05:31	269	2.36	2.33	1.00	7.8
9 29	17:24	91	23:24	64S	05:27	269	2.36	2.33	1.00	7.8
9 30	17:20	91	23:20	64S	05:23	269	2.36	2.33	1.00	7.8

海 王 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期		赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
10	1	0	4	12.59	-1	2	30.17	28.894608	240.31	0.2
10	2	0	4	6.57	-1	3	9.34	28.897259	240.33	0.3
10	3	0	4	0.56	-1	3	48.34	28.900208	240.36	0.3
10	4	0	3	54.58	-1	4	27.17	28.903453	240.38	0.3
10	5	0	3	48.61	-1	5	5.81	28.906994	240.41	0.4
10	6	0	3	42.67	-1	5	44.25	28.910828	240.44	0.4
10	7	0	3	36.75	-1	6	22.44	28.914955	240.48	0.4
10	8	0	3	30.87	-1	7	0.38	28.919375	240.52	0.5
10	9	0	3	25.02	-1	7	38.02	28.924085	240.55	0.5
10	10	0	3	19.22	-1	8	15.35	28.929085	240.60	0.5
10	11	0	3	13.45	-1	8	52.37	28.934374	240.64	0.6
10	12	0	3	7.72	-1	9	29.07	28.939951	240.69	0.6
10	13	0	3	2.04	-1	10	5.44	28.945815	240.74	0.6
10	14	0	2	56.40	-1	10	41.50	28.951964	240.79	0.7
10	15	0	2	50.80	-1	11	17.22	28.958398	240.84	0.7
10	16	0	2	45.24	-1	11	52.60	28.965113	240.90	0.7
10	17	0	2	39.73	-1	12	27.63	28.972110	240.95	0.8
10	18	0	2	34.28	-1	13	2.27	28.979386	241.01	0.8
10	19	0	2	28.87	-1	13	36.51	28.986939	241.08	0.8
10	20	0	2	23.53	-1	14	10.32	28.994767	241.14	0.9
10	21	0	2	18.25	-1	14	43.69	29.002867	241.21	0.9
10	22	0	2	13.03	-1	15	16.59	29.011237	241.28	0.9
10	23	0	2	7.87	-1	15	49.01	29.019874	241.35	0.9
10	24	0	2	2.79	-1	16	20.92	29.028776	241.43	1.0
10	25	0	1	57.78	-1	16	52.33	29.037939	241.50	1.0
10	26	0	1	52.83	-1	17	23.21	29.047361	241.58	1.0
10	27	0	1	47.97	-1	17	53.56	29.057039	241.66	1.1
10	28	0	1	43.18	-1	18	23.38	29.066968	241.74	1.1
10	29	0	1	38.46	-1	18	52.66	29.077146	241.83	1.1
10	30	0	1	33.82	-1	19	21.39	29.087570	241.91	1.1
10	31	0	1	29.26	-1	19	49.57	29.098236	242.00	1.2

海王星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m	°	h m	°	h m	°	"	"		
10 1	17:16	91	23:16	64S	05:19	269	2.36	2.33	1.00	7.8
10 2	17:12	91	23:12	64S	05:15	269	2.36	2.33	1.00	7.8
10 3	17:08	91	23:08	64S	05:11	269	2.36	2.33	1.00	7.8
10 4	17:04	91	23:04	64S	05:07	269	2.36	2.33	1.00	7.8
10 5	17:00	91	23:00	64S	05:03	269	2.36	2.33	1.00	7.8
10 6	16:56	91	22:55	64S	04:59	269	2.36	2.33	1.00	7.8
10 7	16:52	91	22:51	64S	04:55	269	2.36	2.33	1.00	7.8
10 8	16:48	91	22:47	64S	04:51	269	2.36	2.33	1.00	7.8
10 9	16:44	91	22:43	64S	04:47	269	2.36	2.33	1.00	7.8
10 10	16:40	91	22:39	64S	04:43	269	2.36	2.32	1.00	7.8
10 11	16:36	91	22:35	64S	04:39	269	2.36	2.32	1.00	7.8
10 12	16:32	91	22:31	64S	04:35	269	2.36	2.32	1.00	7.8
10 13	16:28	91	22:27	64S	04:31	269	2.36	2.32	1.00	7.8
10 14	16:24	91	22:23	64S	04:27	269	2.36	2.32	1.00	7.8
10 15	16:20	91	22:19	64S	04:23	269	2.36	2.32	1.00	7.8
10 16	16:16	91	22:15	64S	04:18	269	2.36	2.32	1.00	7.8
10 17	16:12	91	22:11	64S	04:14	269	2.36	2.32	1.00	7.8
10 18	16:08	91	22:07	64S	04:10	269	2.36	2.32	1.00	7.8
10 19	16:04	91	22:03	64S	04:06	269	2.36	2.32	1.00	7.8
10 20	16:00	91	21:59	64S	04:02	269	2.36	2.32	1.00	7.8
10 21	15:56	91	21:55	64S	03:58	269	2.35	2.32	1.00	7.8
10 22	15:52	91	21:51	64S	03:54	269	2.35	2.32	1.00	7.8
10 23	15:48	91	21:47	64S	03:50	269	2.35	2.32	1.00	7.8
10 24	15:44	91	21:43	64S	03:46	269	2.35	2.32	1.00	7.8
10 25	15:40	91	21:39	64S	03:42	269	2.35	2.32	1.00	7.8
10 26	15:36	91	21:35	64S	03:38	269	2.35	2.32	1.00	7.8
10 27	15:32	91	21:31	64S	03:34	269	2.35	2.31	1.00	7.8
10 28	15:28	91	21:27	64S	03:30	269	2.35	2.31	1.00	7.8
10 29	15:24	91	21:23	64S	03:26	269	2.35	2.31	1.00	7.8
10 30	15:20	91	21:19	64S	03:22	269	2.35	2.31	1.00	7.8
10 31	15:16	91	21:15	64S	03:18	269	2.35	2.31	1.00	7.8

海 王 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期		赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
11	1	0	1	24.78	-1	20	17.19	29.109140	242.09	1.2
11	2	0	1	20.39	-1	20	44.24	29.120279	242.19	1.2
11	3	0	1	16.07	-1	21	10.69	29.131649	242.28	1.2
11	4	0	1	11.85	-1	21	36.53	29.143247	242.38	1.3
11	5	0	1	7.71	-1	22	1.72	29.155069	242.48	1.3
11	6	0	1	3.68	-1	22	26.26	29.167112	242.58	1.3
11	7	0	0	59.74	-1	22	50.12	29.179372	242.68	1.3
11	8	0	0	55.89	-1	23	13.32	29.191846	242.78	1.4
11	9	0	0	52.14	-1	23	35.86	29.204530	242.89	1.4
11	10	0	0	48.49	-1	23	57.74	29.217422	242.99	1.4
11	11	0	0	44.94	-1	24	18.97	29.230517	243.10	1.4
11	12	0	0	41.48	-1	24	39.54	29.243812	243.21	1.5
11	13	0	0	38.11	-1	24	59.43	29.257303	243.33	1.5
11	14	0	0	34.85	-1	25	18.64	29.270986	243.44	1.5
11	15	0	0	31.70	-1	25	37.15	29.284857	243.55	1.5
11	16	0	0	28.64	-1	25	54.93	29.298911	243.67	1.5
11	17	0	0	25.70	-1	26	11.97	29.313144	243.79	1.6
11	18	0	0	22.87	-1	26	28.27	29.327551	243.91	1.6
11	19	0	0	20.15	-1	26	43.80	29.342129	244.03	1.6
11	20	0	0	17.54	-1	26	58.55	29.356871	244.15	1.6
11	21	0	0	15.05	-1	27	12.53	29.371774	244.28	1.6
11	22	0	0	12.68	-1	27	25.73	29.386832	244.40	1.6
11	23	0	0	10.42	-1	27	38.13	29.402040	244.53	1.7
11	24	0	0	8.28	-1	27	49.76	29.417394	244.66	1.7
11	25	0	0	6.26	-1	28	0.61	29.432888	244.79	1.7
11	26	0	0	4.35	-1	28	10.67	29.448516	244.92	1.7
11	27	0	0	2.56	-1	28	19.95	29.464275	245.05	1.7
11	28	0	0	0.89	-1	28	28.45	29.480158	245.18	1.7
11	29	23	59	59.33	-1	28	36.16	29.496160	245.31	1.7
11	30	23	59	57.90	-1	28	43.07	29.512276	245.45	1.8

海王星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m °		h m °		h m °		"	"		
11 1	15:12	91	21:11	64S	03:14	269	2.35	2.31	1.00	7.8
11 2	15:08	91	21:07	64S	03:10	269	2.35	2.31	1.00	7.8
11 3	15:04	91	21:03	64S	03:06	269	2.34	2.31	1.00	7.8
11 4	15:00	91	20:59	64S	03:02	269	2.34	2.31	1.00	7.8
11 5	14:56	91	20:55	64S	02:58	269	2.34	2.31	1.00	7.8
11 6	14:52	91	20:51	64S	02:54	269	2.34	2.31	1.00	7.8
11 7	14:48	91	20:47	64S	02:50	269	2.34	2.31	1.00	7.8
11 8	14:44	91	20:43	64S	02:46	269	2.34	2.30	1.00	7.8
11 9	14:40	91	20:39	64S	02:42	269	2.34	2.30	1.00	7.8
11 10	14:36	91	20:35	64S	02:38	269	2.34	2.30	1.00	7.8
11 11	14:32	91	20:31	64S	02:34	269	2.34	2.30	1.00	7.8
11 12	14:28	91	20:27	63S	02:30	269	2.34	2.30	1.00	7.8
11 13	14:24	91	20:23	63S	02:26	269	2.33	2.30	1.00	7.8
11 14	14:20	91	20:19	63S	02:22	269	2.33	2.30	1.00	7.8
11 15	14:16	91	20:15	63S	02:18	269	2.33	2.30	1.00	7.8
11 16	14:12	91	20:11	63S	02:14	269	2.33	2.30	1.00	7.8
11 17	14:08	91	20:07	63S	02:10	269	2.33	2.29	1.00	7.8
11 18	14:04	91	20:03	63S	02:06	269	2.33	2.29	1.00	7.8
11 19	14:00	91	19:59	63S	02:02	269	2.33	2.29	1.00	7.8
11 20	13:56	91	19:55	63S	01:58	269	2.33	2.29	1.00	7.8
11 21	13:52	91	19:51	63S	01:54	269	2.32	2.29	1.00	7.8
11 22	13:48	91	19:47	63S	01:50	269	2.32	2.29	1.00	7.8
11 23	13:45	91	19:43	63S	01:46	269	2.32	2.29	1.00	7.8
11 24	13:41	91	19:39	63S	01:42	269	2.32	2.29	1.00	7.9
11 25	13:37	91	19:35	63S	01:38	269	2.32	2.29	1.00	7.9
11 26	13:33	91	19:31	63S	01:34	269	2.32	2.28	1.00	7.9
11 27	13:29	91	19:27	63S	01:30	269	2.32	2.28	1.00	7.9
11 28	13:25	91	19:23	63S	01:26	269	2.32	2.28	1.00	7.9
11 29	13:21	91	19:20	63S	01:22	269	2.32	2.28	1.00	7.9
11 30	13:17	91	19:16	63S	01:18	269	2.31	2.28	1.00	7.9

海 王 星 位 置 表

世界時 0 時

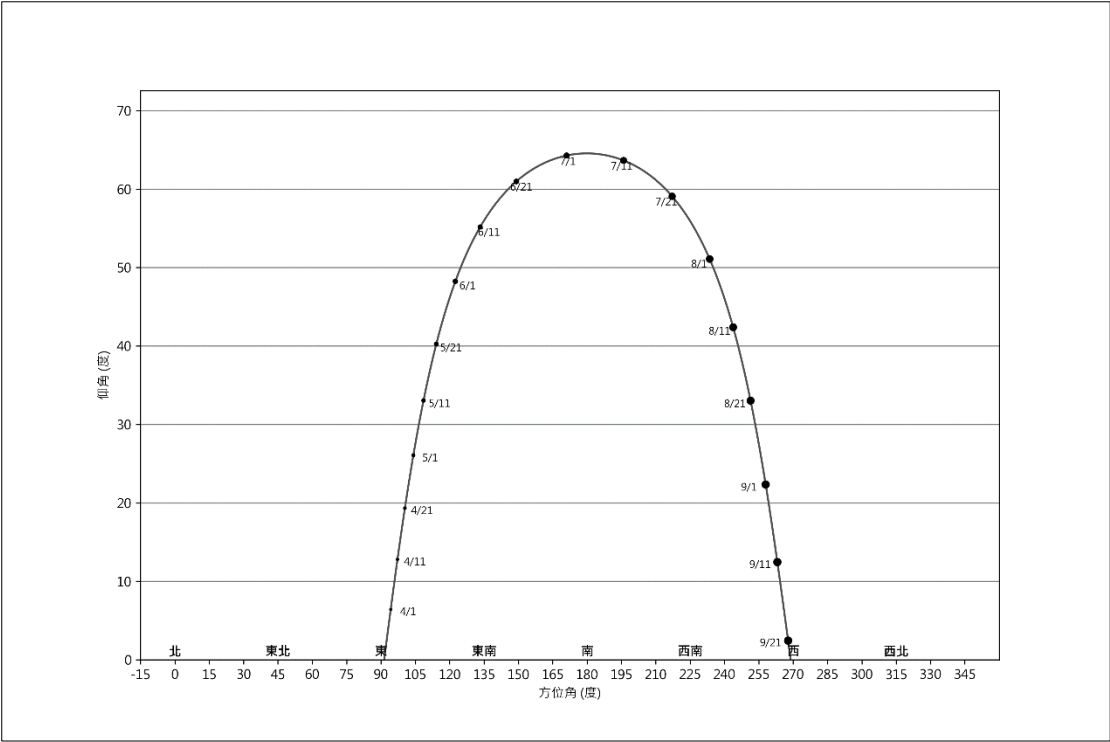
日 期		赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
12	1	23	59	56.58	-1	28	49.17	29.528502	245.58	1.8
12	2	23	59	55.40	-1	28	54.44	29.544831	245.72	1.8
12	3	23	59	54.33	-1	28	58.88	29.561260	245.85	1.8
12	4	23	59	53.40	-1	29	2.46	29.577782	245.99	1.8
12	5	23	59	52.60	-1	29	5.20	29.594394	246.13	1.8
12	6	23	59	51.92	-1	29	7.11	29.611091	246.27	1.8
12	7	23	59	51.37	-1	29	8.19	29.627868	246.41	1.8
12	8	23	59	50.94	-1	29	8.47	29.644719	246.55	1.8
12	9	23	59	50.63	-1	29	7.94	29.661641	246.69	1.8
12	10	23	59	50.44	-1	29	6.62	29.678628	246.83	1.9
12	11	23	59	50.38	-1	29	4.48	29.695676	246.97	1.9
12	12	23	59	50.44	-1	29	1.53	29.712779	247.11	1.9
12	13	23	59	50.63	-1	28	57.75	29.729931	247.26	1.9
12	14	23	59	50.94	-1	28	53.13	29.747129	247.40	1.9
12	15	23	59	51.39	-1	28	47.65	29.764365	247.54	1.9
12	16	23	59	51.96	-1	28	41.33	29.781634	247.69	1.9
12	17	23	59	52.67	-1	28	34.16	29.798932	247.83	1.9
12	18	23	59	53.51	-1	28	26.13	29.816252	247.97	1.9
12	19	23	59	54.48	-1	28	17.25	29.833590	248.12	1.9
12	20	23	59	55.58	-1	28	7.53	29.850938	248.26	1.9
12	21	23	59	56.80	-1	27	56.96	29.868292	248.41	1.9
12	22	23	59	58.16	-1	27	45.58	29.885646	248.55	1.9
12	23	23	59	59.64	-1	27	33.37	29.902994	248.70	1.9
12	24	0	0	1.25	-1	27	20.35	29.920331	248.84	1.9
12	25	0	0	2.98	-1	27	6.53	29.937651	248.98	1.9
12	26	0	0	4.83	-1	26	51.91	29.954949	249.13	1.9
12	27	0	0	6.81	-1	26	36.48	29.972219	249.27	1.9
12	28	0	0	8.92	-1	26	20.25	29.989455	249.41	1.9
12	29	0	0	11.15	-1	26	3.20	30.006653	249.56	1.9
12	30	0	0	13.51	-1	25	45.34	30.023807	249.70	1.9
12	31	0	0	16.00	-1	25	26.64	30.040913	249.84	1.9

海王星出沒時間表

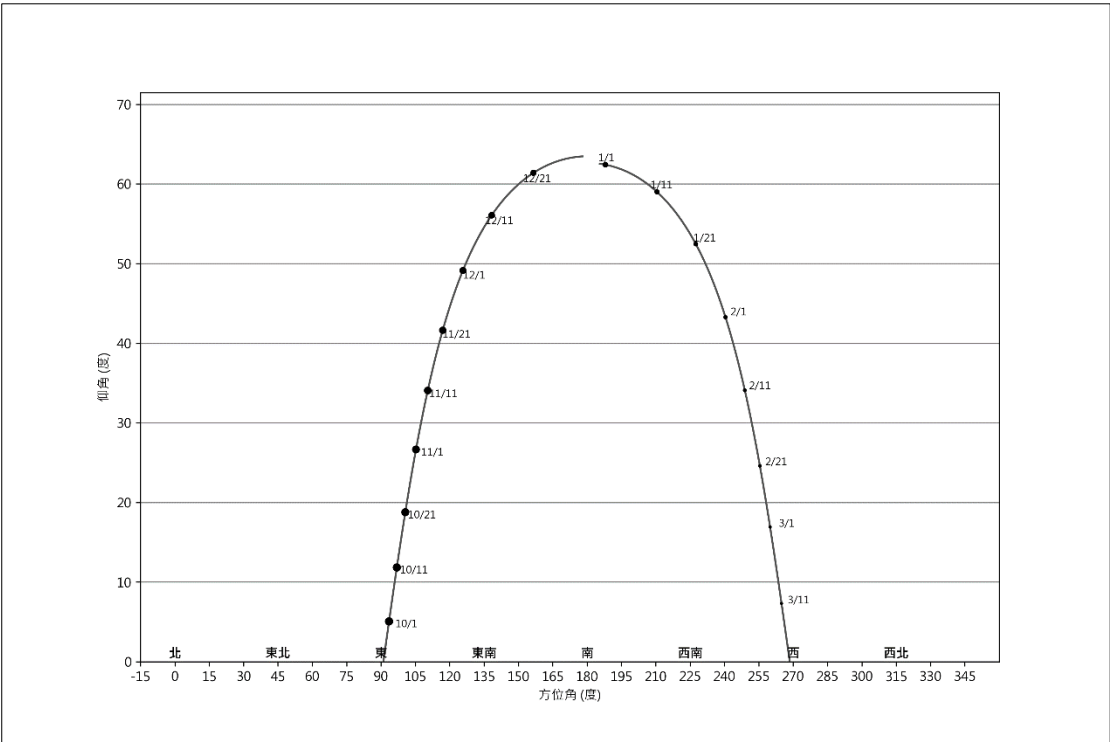
東經：121.52°，北緯：25.10° 升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m °		h m °		h m °		" "	" "		
12 1	13:13	91	19:12	63S	01:14	269	2.31	2.28	1.00	7.9
12 2	13:09	91	19:08	63S	01:10	269	2.31	2.28	1.00	7.9
12 3	13:05	91	19:04	63S	01:06	269	2.31	2.28	1.00	7.9
12 4	13:01	91	19:00	63S	01:02	269	2.31	2.27	1.00	7.9
12 5	12:57	91	18:56	63S	00:58	269	2.31	2.27	1.00	7.9
12 6	12:53	91	18:52	63S	00:55	269	2.31	2.27	1.00	7.9
12 7	12:49	91	18:48	63S	00:51	269	2.30	2.27	1.00	7.9
12 8	12:45	91	18:44	63S	00:47	269	2.30	2.27	1.00	7.9
12 9	12:41	91	18:40	63S	00:43	269	2.30	2.27	1.00	7.9
12 10	12:37	91	18:36	63S	00:39	269	2.30	2.27	1.00	7.9
12 11	12:33	91	18:32	63S	00:35	269	2.30	2.27	1.00	7.9
12 12	12:30	91	18:28	63S	00:31	269	2.30	2.26	1.00	7.9
12 13	12:26	91	18:24	63S	00:27	269	2.30	2.26	1.00	7.9
12 14	12:22	91	18:20	63S	00:23	269	2.30	2.26	1.00	7.9
12 15	12:18	91	18:16	63S	00:19	269	2.29	2.26	1.00	7.9
12 16	12:14	91	18:13	63S	00:15	269	2.29	2.26	1.00	7.9
12 17	12:10	91	18:09	63S	00:11	269	2.29	2.26	1.00	7.9
12 18	12:06	91	18:05	63S	00:07	269	2.29	2.26	1.00	7.9
12 19	12:02	91	18:01	63S	00:03	269	2.29	2.25	1.00	7.9
					00:00	269				
12 20	11:58	91	17:57	63S	23:56	269	2.29	2.25	1.00	7.9
12 21	11:54	91	17:53	63S	23:52	269	2.29	2.25	1.00	7.9
12 22	11:50	91	17:49	63S	23:48	269	2.29	2.25	1.00	7.9
12 23	11:46	91	17:45	63S	23:44	269	2.28	2.25	1.00	7.9
12 24	11:42	91	17:41	63S	23:40	269	2.28	2.25	1.00	7.9
12 25	11:39	91	17:37	63S	23:36	269	2.28	2.25	1.00	7.9
12 26	11:35	91	17:33	63S	23:32	269	2.28	2.25	1.00	7.9
12 27	11:31	91	17:30	63S	23:28	269	2.28	2.24	1.00	7.9
12 28	11:27	91	17:26	63S	23:25	269	2.28	2.24	1.00	7.9
12 29	11:23	91	17:22	63S	23:21	269	2.28	2.24	1.00	7.9
12 30	11:19	91	17:18	63S	23:17	269	2.27	2.24	1.00	7.9
12 31	11:15	91	17:14	63S	23:13	269	2.27	2.24	1.00	7.9

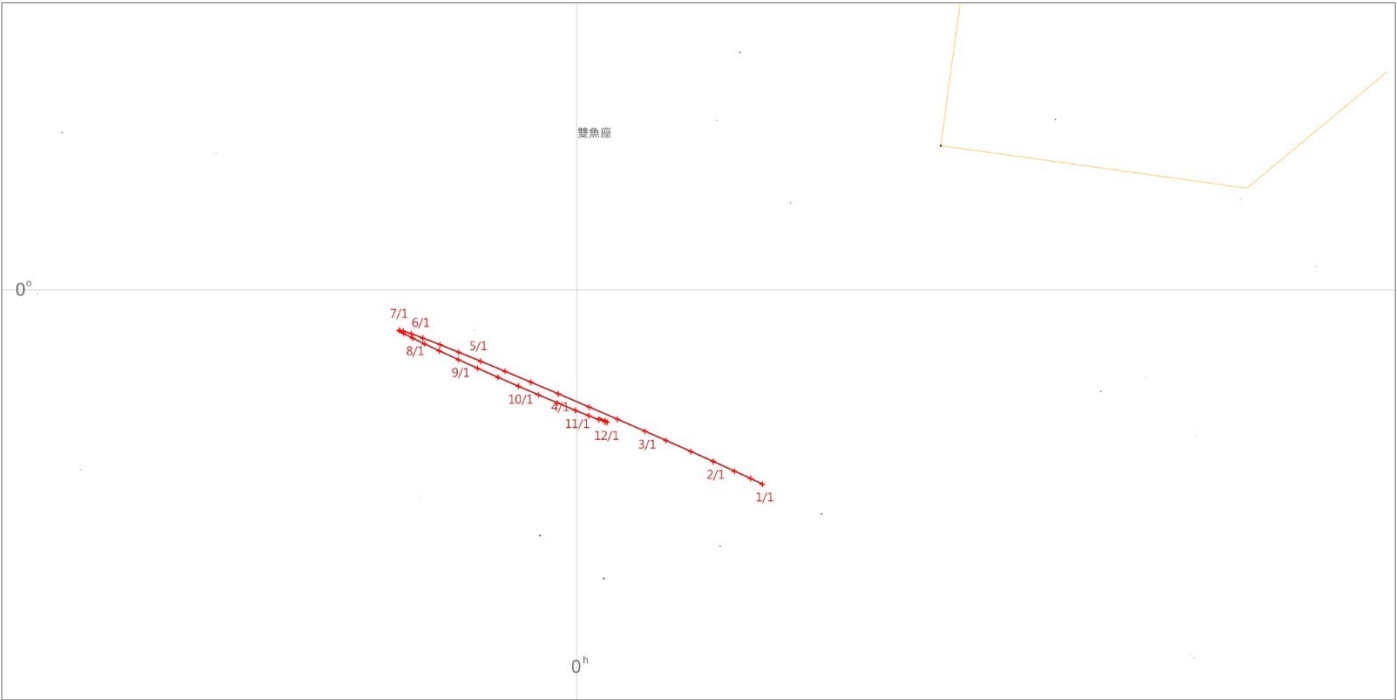
日出時海王星位置圖



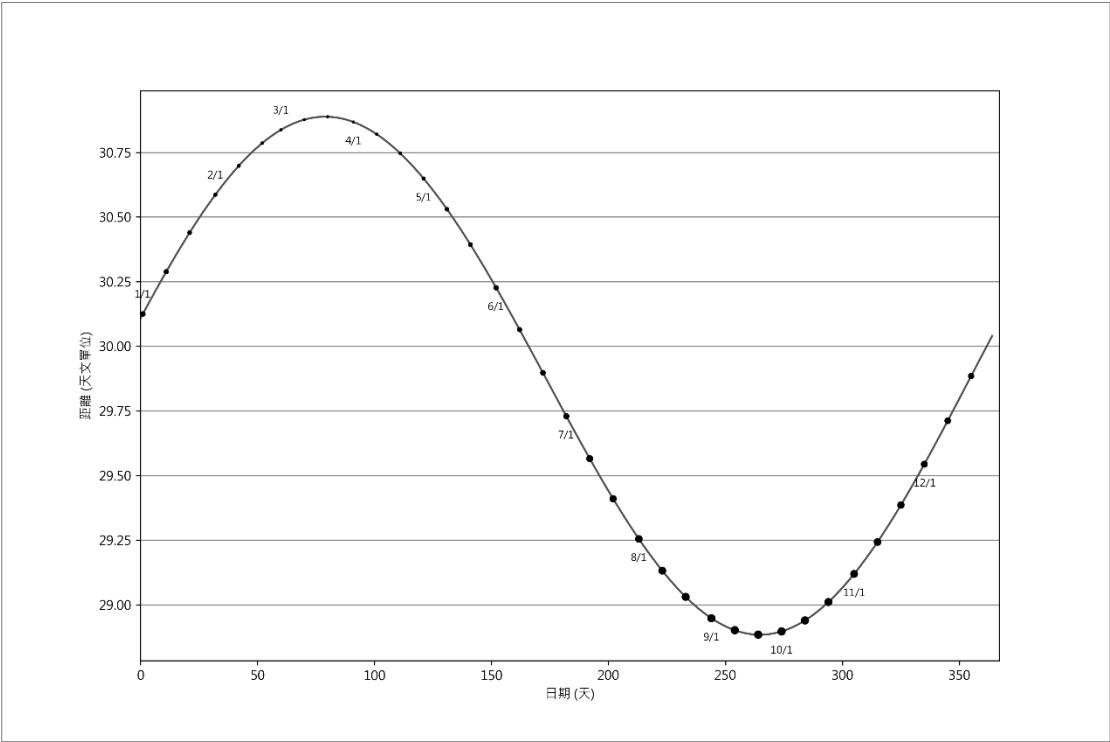
日沒時海王星位置圖



海王星在天球上運行的軌跡圖



海王星與地球距離變化圖



冥王星位置與出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

出沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期		出		沒		赤 經			赤 緯			距 離	視
月 日		時間	方位	時間	方位	h	m	s	°	'	"	AU	亮度 星等
1	1	08:10	115	18:42	245	20	16	15.59	-23	6	50.90	36.090466	14.5
	11	07:32	115	18:04	245	20	17	35.66	-23	3	11.84	36.143192	14.5
	21	06:54	115	17:26	245	20	18	57.88	-22	59	33.46	36.167100	14.5
2	1	06:12	115	16:44	245	20	20	28.52	-22	55	40.66	36.159568	14.5
	11	05:34	115	16:06	245	20	21	48.90	-22	52	23.31	36.122404	14.5
	21	04:56	115	15:28	245	20	23	5.38	-22	49	26.20	36.057945	14.5
3	1	04:25	115	14:58	245	20	24	2.68	-22	47	22.61	35.988044	14.5
	11	03:47	115	14:20	245	20	25	7.93	-22	45	15.07	35.880116	14.5
	21	03:08	115	13:42	245	20	26	4.72	-22	43	42.09	35.752707	14.5
4	1	02:26	115	12:59	245	20	26	56.07	-22	42	43.56	35.594563	14.5
	11	01:47	115	12:20	245	20	27	31.51	-22	42	33.07	35.439278	14.5
	21	01:08	115	11:42	245	20	27	55.55	-22	43	4.08	35.277904	14.5
5	1	00:29	115	11:02	245	20	28	7.78	-22	44	16.94	35.115117	14.5
	11	23:46	115	10:23	245	20	28	8.11	-22	46	10.44	34.955969	14.5
	21	23:06	115	09:43	245	20	27	56.94	-22	48	41.00	34.805154	14.4
6	1	22:23	115	09:00	245	20	27	31.95	-22	52	5.04	34.654194	14.4
	11	21:43	115	08:20	245	20	26	58.72	-22	55	39.82	34.535229	14.4
	21	21:03	115	07:39	245	20	26	16.89	-22	59	35.76	34.437281	14.4
7	1	20:23	115	06:59	245	20	25	27.95	-23	3	45.72	34.363488	14.4
	11	19:43	115	06:19	245	20	24	33.70	-23	8	1.95	34.316319	14.4
	21	19:03	116	05:38	245	20	23	36.13	-23	12	16.99	34.297233	14.4
8	1	18:19	116	04:54	244	20	22	31.49	-23	16	47.01	34.309823	14.4
	11	17:39	116	04:13	244	20	21	33.97	-23	20	34.51	34.351683	14.4
	21	16:59	116	03:33	244	20	20	39.75	-23	23	58.33	34.421470	14.4
9	1	16:15	116	02:49	244	20	19	46.37	-23	27	8.73	34.528552	14.4
	11	15:35	116	02:09	244	20	19	5.64	-23	29	25.80	34.650469	14.4
	21	14:55	116	01:29	244	20	18	33.96	-23	31	5.06	34.792426	14.4
10	1	14:15	116	00:49	244	20	18	12.65	-23	32	4.12	34.950545	14.5
	11	13:36	116	00:10	244	20	18	2.69	-23	32	22.32	35.120207	14.5
	21	12:57	116	23:26	244	20	18	4.68	-23	31	59.93	35.296772	14.5
11	1	12:14	116	22:44	244	20	18	21.03	-23	30	49.23	35.492907	14.5
	11	11:35	116	22:05	244	20	18	48.53	-23	29	5.88	35.667334	14.5
	21	10:56	116	21:26	244	20	19	27.48	-23	26	49.01	35.833099	14.5
12	1	10:17	116	20:48	244	20	20	17.15	-23	24	2.34	35.985317	14.5
	11	09:39	116	20:10	244	20	21	16.29	-23	20	50.63	36.119709	14.5
	21	09:01	116	19:31	244	20	22	23.46	-23	17	19.40	36.232618	14.5
	31	08:22	116	18:54	244	20	23	37.06	-23	13	34.85	36.320747	14.5

穀神星 (Ceres) 位置與出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120° 平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期		出		沒		赤 經			赤 緯			距 離	視		
		時間	方位	時間	方位	h	m	s	°	'	"	AU	亮度 星等		
月	日	h	m	°	h	m	°	h	m	s	°	'	"	AU	星等
1	1	08:51	117	19:16	243	20	53	53.89	-24	45	22.89	3.798320	9.2		
	11	08:25	116	18:55	244	21	9	50.10	-23	42	9.38	3.860079	9.2		
	21	07:59	115	18:34	245	21	25	47.54	-22	34	39.42	3.907499	9.1		
2	1	07:31	113	18:11	247	21	43	17.53	-21	16	6.11	3.942601	9.1		
	11	07:04	112	17:50	248	21	59	4.62	-20	1	33.44	3.958632	9.0		
	21	06:38	111	17:29	250	22	14	41.34	-18	44	47.78	3.959673	9.0		
3	1	06:17	109	17:12	251	22	27	1.91	-17	42	16.78	3.949718	9.1		
	11	05:50	108	16:51	252	22	42	14.10	-16	23	30.63	3.923929	9.1		
	21	05:23	106	16:29	254	22	57	9.24	-15	4	50.56	3.883865	9.2		
4	1	04:53	105	16:04	255	23	13	12.38	-13	39	24.82	3.823809	9.3		
	11	04:25	103	15:42	257	23	27	25.44	-12	23	49.18	3.755361	9.3		
	21	03:57	102	15:18	258	23	41	14.80	-11	11	5.96	3.674674	9.3		
5	1	03:29	101	14:55	259	23	54	37.83	-10	2	11.50	3.582476	9.3		
	11	03:00	100	14:30	260	0	7	30.46	-8	58	8.31	3.479850	9.3		
	21	02:31	99	14:05	261	0	19	48.96	-7	59	50.63	3.368018	9.3		
6	1	01:59	98	13:36	262	0	32	35.49	-7	3	38.33	3.235697	9.2		
	11	01:29	97	13:09	263	0	43	23.01	-6	20	55.04	3.108660	9.2		
	21	00:59	96	12:40	264	0	53	15.99	-5	47	10.25	2.976865	9.1		
7	1	00:27	96	12:11	264	1	2	4.26	-5	23	33.13	2.842058	9.0		
	11	23:52	95	11:39	265	1	9	36.18	-5	11	2.15	2.706563	8.9		
	21	23:19	95	11:06	265	1	15	39.49	-5	10	25.48	2.572739	8.8		
8	1	22:40	96	10:27	264	1	20	19.01	-5	24	19.84	2.430834	8.6		
	11	22:04	96	09:49	264	1	22	29.07	-5	50	10.43	2.310351	8.5		
	21	21:26	97	09:08	263	1	22	29.02	-6	27	49.36	2.201603	8.3		
9	1	20:41	98	08:21	262	1	19	50.20	-7	20	30.85	2.100399	8.1		
	11	19:59	99	07:35	261	1	15	6.79	-8	14	36.60	2.029503	7.9		
	21	19:15	100	06:47	260	1	8	29.05	-9	9	26.38	1.982304	7.7		
10	1	18:29	101	05:59	259	1	0	30.96	-9	58	45.44	1.961684	7.6		
	11	17:42	101	05:10	259	0	52	1.21	-10	36	23.70	1.968828	7.6		
	21	16:56	102	04:21	258	0	43	52.18	-10	57	45.33	2.003355	7.8		
11	1	16:05	102	03:31	258	0	36	17.87	-10	59	14.57	2.070718	8.0		
	11	15:20	102	02:47	258	0	31	21.05	-10	40	25.04	2.154925	8.2		
	21	14:37	101	02:06	259	0	28	35.41	-10	3	58.12	2.256989	8.4		
12	1	13:56	100	01:28	260	0	28	8.18	-9	12	8.14	2.372647	8.0		
	11	13:16	99	00:52	261	0	29	54.44	-8	7	39.17	2.497620	8.2		
	21	12:38	97	00:19	263	0	33	43.42	-6	52	56.64	2.628275	8.4		
	31	12:02	96	23:45	264	0	39	22.63	-5	30	5.67	2.761103	8.5		

智神星(Pallas)位置與出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期		出		沒		赤 經			赤 緯			距 離	視
時間 方位		時間 方位											亮度
月 日	h m °	h m °	h m s	°	'	"	AU	星等					
1	1	05:47 86	18:01 274	18	44	8.79	2	56	5.27	4.174363	10.4		
	11	05:21 86	17:36 274	18	58	14.92	3	5	42.53	4.182590	10.4		
	21	04:55 86	17:12 274	19	12	7.94	3	24	52.61	4.176439	10.4		
2	1	04:26 85	16:44 275	19	27	3.06	3	56	25.49	4.152945	10.5		
	11	03:58 85	16:19 275	19	40	10.96	4	33	55.47	4.116506	10.5		
	21	03:30 84	15:54 276	19	52	48.82	5	19	0.52	4.066219	10.5		
3	1	03:07 83	15:33 277	20	2	29.99	6	0	3.27	4.016297	10.5		
	11	02:37 82	15:07 278	20	13	59.61	6	56	48.42	3.942392	10.5		
	21	02:07 81	14:40 279	20	24	43.03	7	58	38.47	3.856716	10.5		
4	1	01:32 80	14:10 280	20	35	30.05	9	11	21.17	3.750071	10.5		
	11	00:59 78	13:42 282	20	44	14.82	10	20	20.05	3.643368	10.5		
	21	00:25 77	13:12 283	20	51	51.87	11	30	39.07	3.529102	10.5		
5	1	23:46 76	12:42 284	20	58	12.56	12	40	46.56	3.408976	10.4		
	11	23:10 74	12:09 286	21	3	7.63	13	48	42.67	3.285247	10.3		
	21	22:31 73	11:36 287	21	6	28.66	14	52	18.15	3.160343	10.2		
6	1	21:48 72	10:56 288	21	8	10.16	15	54	3.42	3.024766	10.1		
	11	21:06 71	10:18 289	21	7	46.45	16	39	12.18	2.906707	10.0		
	21	20:23 71	09:37 289	21	5	29.77	17	10	18.63	2.797039	9.9		
7	1	19:40 70	08:54 290	21	1	22.62	17	23	29.98	2.699440	9.8		
	11	18:55 71	08:09 289	20	55	37.78	17	15	10.22	2.617813	9.7		
	21	18:10 71	07:22 289	20	48	37.51	16	42	48.08	2.555635	9.5		
8	1	17:20 72	06:28 288	20	40	6.23	15	38	9.70	2.513559	9.5		
	11	16:36 74	05:38 286	20	32	20.64	14	14	43.40	2.501684	9.4		
	21	15:53 76	04:48 284	20	25	15.28	12	31	56.65	2.515893	9.5		
9	1	15:08 78	03:54 282	20	18	56.38	10	23	31.48	2.561370	9.6		
	11	14:29 81	03:07 280	20	15	1.21	8	20	20.60	2.627836	9.7		
	21	13:51 83	02:22 277	20	13	4.30	6	17	35.54	2.715342	9.8		
10	1	13:16 85	01:39 275	20	13	10.94	4	20	36.00	2.820406	9.9		
	11	12:42 87	00:58 273	20	15	17.75	2	33	19.30	2.938924	10.0		
	21	12:10 89	00:20 271	20	19	16.28	0	58	7.08	3.067006	10.1		
11	1	11:35 90	23:37 270	20	25	35.64	0	30	59.53	3.214245	10.3		
	11	11:05 92	23:03 268	20	32	53.16	-1	37	20.07	3.349777	10.3		
	21	10:36 93	22:30 267	20	41	26.60	-2	29	55.41	3.483606	10.4		
12	1	10:08 93	21:59 267	20	51	4.95	-3	9	12.01	3.612562	10.3		
	11	09:40 94	21:30 266	21	1	36.94	-3	35	59.15	3.733936	10.3		
	21	09:12 94	21:01 266	21	12	53.42	-3	51	11.26	3.845492	10.4		
	31	08:45 94	20:34 266	21	24	45.93	-3	55	45.07	3.945005	10.4		

婚神星 (Juno) 位置與出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120° 平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		沒		赤 經			赤 緯			距 離	視 亮度
	時間	方位	時間	方位	h	m	s	°	'	"	AU	星等
1 1	02:42	101	14:09	259	15	15	0.26	-9	45	42.31	3.779258	11.4
11	02:14	101	13:40	259	15	26	8.81	-10	0	0.80	3.666660	11.4
21	01:45	101	13:11	259	15	36	27.33	-10	5	40.53	3.543926	11.4
2 1	01:12	101	12:38	259	15	46	37.34	-10	1	30.84	3.399564	11.3
11	00:40	101	12:07	259	15	54	34.57	-9	48	4.53	3.262660	11.2
21	00:07	100	11:35	260	16	1	5.90	-9	25	28.83	3.123366	11.1
3 1	23:35	100	11:08	260	16	5	8.33	-9	0	53.39	3.012294	11.1
11	22:58	99	10:33	261	16	8	32.19	-8	22	23.97	2.877115	10.9
21	22:18	98	09:57	262	16	9	56.70	-7	36	7.57	2.749693	10.8
4 1	21:32	97	09:14	263	16	9	2.88	-6	37	45.91	2.623417	10.7
11	20:48	96	08:34	264	16	5	59.78	-5	40	14.26	2.526170	10.5
21	20:02	95	07:51	265	16	0	58.63	-4	41	22.71	2.449835	10.4
5 1	19:14	94	07:07	266	15	54	18.69	-3	44	41.94	2.398034	10.3
11	18:25	93	06:22	267	15	46	32.32	-2	54	15.09	2.373489	10.2
21	17:36	92	05:36	268	15	38	19.81	-2	13	40.04	2.377214	10.2
6 1	16:44	92	04:45	268	15	29	38.26	-1	43	49.74	2.413587	10.3
11	15:57	91	03:59	269	15	22	46.05	-1	31	52.22	2.473837	10.4
21	15:13	91	03:14	269	15	17	23.14	-1	34	19.87	2.556599	10.6
7 1	14:30	92	02:31	268	15	13	48.20	-1	50	13.47	2.658160	10.7
11	13:50	92	01:49	268	15	12	10.04	-2	17	44.25	2.774214	10.9
21	13:12	93	01:09	267	15	12	27.92	-2	54	42.33	2.900663	11.0
8 1	12:33	94	00:26	266	15	14	56.02	-3	43	52.02	3.047304	11.1
11	12:00	95	23:46	265	15	18	58.51	-4	34	2.92	3.183502	11.2
21	11:28	96	23:10	264	15	24	33.43	-5	27	36.87	3.319368	11.3
9 1	10:54	97	22:33	263	15	32	18.13	-6	28	38.45	3.465159	11.4
11	10:25	98	22:00	262	15	40	37.96	-7	24	28.03	3.591637	11.4
21	09:56	99	21:29	261	15	50	2.99	-8	19	25.40	3.710342	11.4
10 1	09:29	100	20:58	260	16	0	26.24	-9	12	25.43	3.819306	11.5
11	09:03	101	20:28	259	16	11	40.32	-10	2	27.91	3.916885	11.5
21	08:37	102	19:59	258	16	23	39.31	-10	48	44.37	4.001831	11.5
11 1	08:09	103	19:29	257	16	37	35.31	-11	34	18.94	4.079062	11.5
11	07:44	103	19:01	257	16	50	49.63	-12	10	9.12	4.133528	11.4
21	07:19	104	18:35	256	17	4	31.48	-12	40	4.74	4.172258	11.4
12 1	06:55	104	18:09	256	17	18	35.29	-13	3	33.22	4.194504	11.5
11	06:30	104	17:43	256	17	32	55.20	-13	20	11.70	4.200032	11.4
21	06:06	105	17:18	255	17	47	26.16	-13	29	42.97	4.188659	11.4
31	05:41	105	16:53	255	18	2	2.14	-13	31	55.19	4.160304	11.3

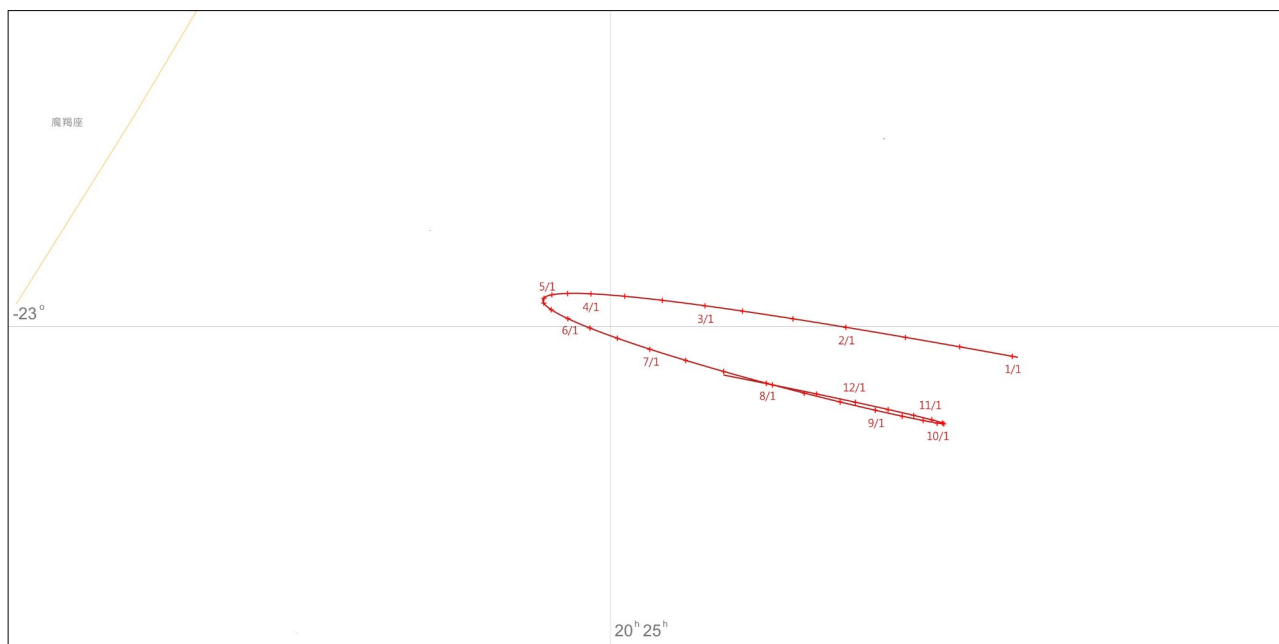
灶神星 (Vesta) 位置與出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

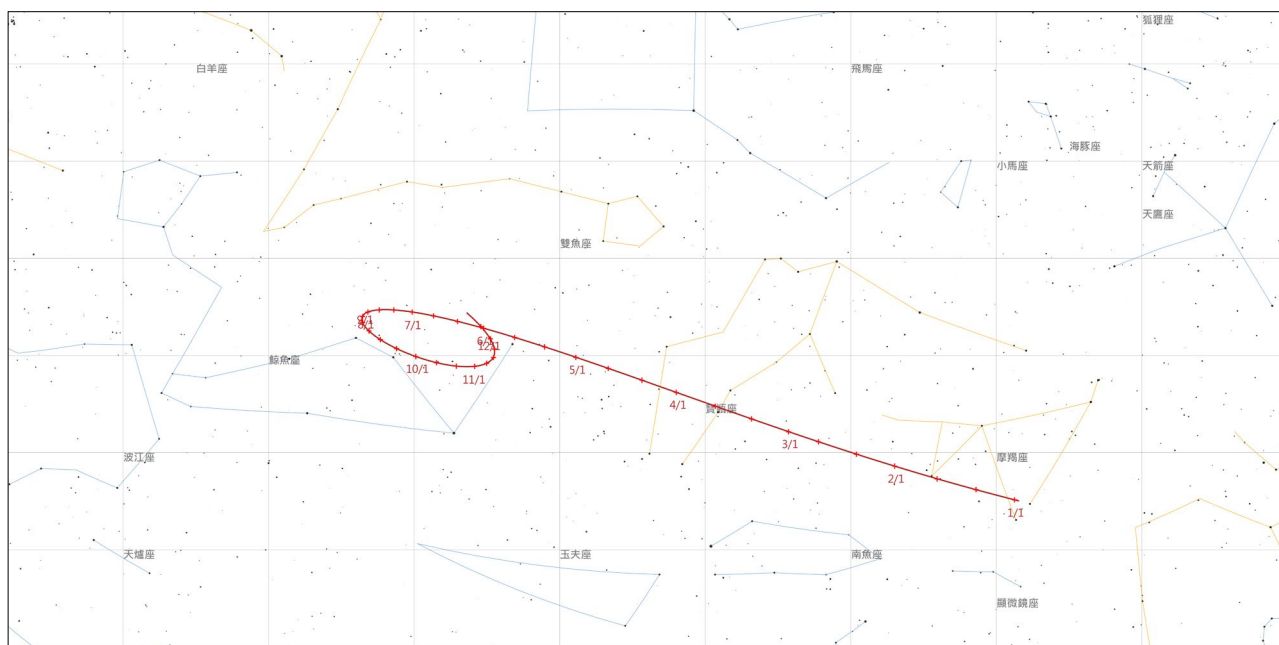
升沒時刻採東經 120° 平太陽時，其餘採世界時 0 時

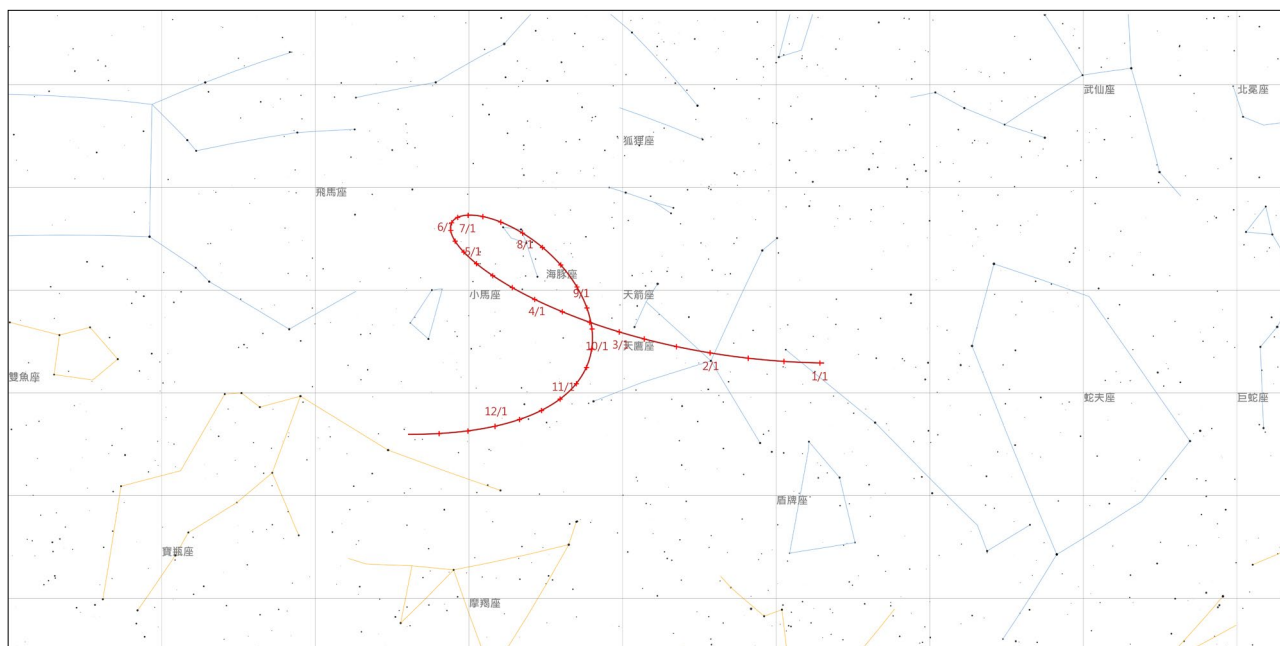
日期 月 日	出		沒		赤 經			赤 緯			距 離	視 亮度
	時間	方位	時間	方位	h	m	s	°	'	"	AU	星等
1 1	01:16	95	13:01	265	13	58	12.73	-4	53	41.51	2.382482	7.8
11	00:53	96	12:35	264	14	13	15.30	-5	49	44.08	2.254936	7.7
21	00:30	97	12:09	263	14	27	23.69	-6	35	10.01	2.125493	7.6
2 1	00:02	98	11:38	262	14	41	36.15	-7	11	46.81	1.982545	7.4
	23:59	98										
11	23:31	98	11:10	262	14	52	57.23	-7	32	10.38	1.854130	7.2
21	23:02	98	10:39	262	15	2	28.27	-7	39	59.17	1.729214	7.1
3 1	22:36	98	10:14	262	15	8	29.64	-7	37	3.19	1.633251	6.9
11	22:01	98	09:40	262	15	13	41.12	-7	22	18.60	1.520624	6.7
21	21:23	97	09:04	263	15	15	57.61	-6	56	26.98	1.418840	6.5
4 1	20:37	97	08:21	263	15	14	46.47	-6	17	36.52	1.323196	6.2
11	19:52	96	07:38	264	15	10	21.41	-5	36	58.41	1.254966	6.0
21	19:04	95	06:53	265	15	3	11.97	-4	56	39.74	1.207670	5.8
5 1	18:15	95	06:06	265	14	54	9.32	-4	22	56.49	1.183702	5.6
11	17:25	94	05:18	266	14	44	30.99	-4	2	23.55	1.184138	5.7
21	16:37	94	04:30	266	14	35	39.34	-3	59	35.37	1.208128	5.8
6 1	15:47	95	03:38	265	14	28	10.57	-4	19	29.37	1.259297	6.1
11	15:05	95	02:54	265	14	24	16.64	-4	57	59.77	1.324848	6.3
21	14:27	96	02:12	264	14	23	25.54	-5	53	16.69	1.404846	6.5
7 1	13:52	98	01:33	263	14	25	36.03	-7	2	16.58	1.496122	6.7
11	13:20	99	00:56	261	14	30	36.09	-8	21	39.97	1.595555	6.8
21	12:51	101	00:21	259	14	38	6.91	-9	48	14.05	1.700697	7.0
8 1	12:22	102	23:42	257	14	48	57.12	-11	28	38.22	1.820625	7.2
11	11:58	104	23:12	256	15	0	50.85	-13	1	53.93	1.931532	7.3
21	11:35	106	22:43	254	15	14	26.16	-14	34	47.13	2.042937	7.4
9 1	11:12	108	22:13	252	15	31	7.92	-16	14	18.62	2.164656	7.5
11	10:52	109	21:47	251	15	47	42.64	-17	40	21.07	2.273344	7.6
21	10:33	111	21:23	249	16	5	28.67	-19	0	30.03	2.379424	7.7
10 1	10:15	112	21:00	248	16	24	19.23	-20	13	15.32	2.481979	7.7
11	09:58	113	20:38	247	16	44	6.16	-21	17	10.83	2.580215	7.8
21	09:41	114	20:18	246	17	4	42.68	-22	11	5.18	2.673600	7.8
11 1	09:23	115	19:56	245	17	28	11.88	-22	57	31.27	2.769747	7.9
11	09:07	116	19:38	244	17	50	8.16	-23	27	6.87	2.850524	7.9
21	08:50	116	19:20	244	18	12	30.37	-23	44	5.25	2.924482	7.9
12 1	08:34	116	19:03	244	18	35	10.31	-23	48	4.81	2.990891	7.9
11	08:17	116	18:47	244	18	57	59.07	-23	39	2.94	3.049340	7.9
21	07:59	116	18:31	244	19	20	49.58	-23	17	11.58	3.099417	7.9
31	07:41	115	18:16	245	19	43	34.21	-22	42	59.86	3.140556	7.9

冥王星在天球上運行的軌跡圖

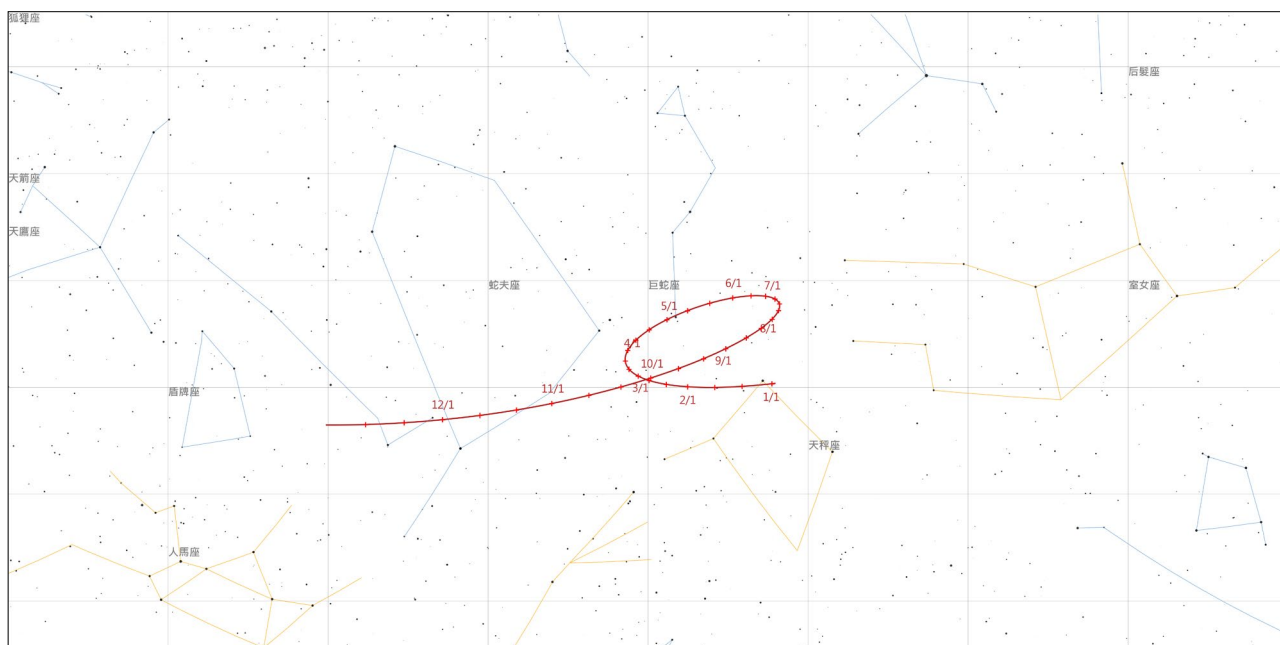


穀神星在天球上運行的軌跡圖





婚神星在天球上運行的軌跡圖



日 月 食 表

今年全球共發生 2 次日食、2 次月食；其中臺灣可見 1 次月全食。9 月 8 日的月全食為今年最重要天象，臺灣可見全食階段的全部過程。

本表所列出日、月食在全球對應的食象以 P1、U1 等符號代表，其意義分別如下：

代號	日食對應食象	月食對應食象
P1	月球半影前緣與地球接觸（外切）	月球與地球半影接觸（外切）
P2	月球半影完全進入地球（內切）	月球完全進入地球半影（內切）
U1	月球本影前緣與地球接觸（外切）	月球與地球本影接觸（外切）
U2	月球本影完全進入地球（內切）	月球完全進入地球本影（內切）
Greatest	月球影錐軸線最接近地球中心的時刻	月球最接近地球本影中央，食的中間時刻
U3	月球本影開始脫離地球（內切）	月球開始脫離地球本影（內切）
U4	月球本影完全脫離地球（外切）	月球完全脫離地球本影（外切）
P3	月球半影開始脫離地球（內切）	月球開始脫離地球半影（內切）
P4	月球半影完全脫離地球（外切）	月球完全脫離地球半影（外切）

每次日、月食過後 18 年 11 天又 8 小時，日、地和月會回到相似的幾何位置，因而出現類似的食象，這段週期稱為沙羅週期（Saros），而這一連串的食象則稱為沙羅序列。荷蘭天文學家 G. van den Bergh 於 1955 年提出，各序列依最接近黃道與白道交點的食所發生日期排序，並加以編號，本表中亦列出序列編號供讀者參考。此外，本表針對臺灣可見到的食象再增列本地預報，提供觀測參考。

各食象代表的意義分別為：

食象	日食	月食
初虧	月球外緣與太陽外緣剛好接觸形成外切，開始偏食的過程	月球外緣與地球本影剛相接觸，開始偏食的過程
食既	月球內緣與太陽內緣剛好接觸形成內切，開始全食或環食的過程	月球剛完全進入地球本影區，開始全食階段
食甚	發生最大食分的時刻	發生最大食分的時刻，月球最接近地球本影中央
生光	月球內緣與太陽內緣剛好接觸形成內切，全食或環食過程結束	月球開始離開地球本影區，全食階段結束
復圓	月球外緣與太陽外緣剛好接觸形成外切，日食過程結束	月球外緣與地球本影剛相接觸，偏食結束

(一) 3 月 14 日 月全食 (臺灣不可見)

※ 食的要素 (世界時 UT, 採 $\Delta T = 75.0s$; 赤道地心座標觀點)

日心、月心黃經衝: 3 月 14 日 6 時 54 分 33.5 秒

食甚時日、月位置:

	太 陽	月 球
赤經	23h37m46.0s	11h38m23.0s
赤緯	-02°24'16.8"	+02°40'54.6"
視半徑	00°16'05.2"	00°14'52.8"
赤道地平視差	00°00'08.8"	00°54'36.8"

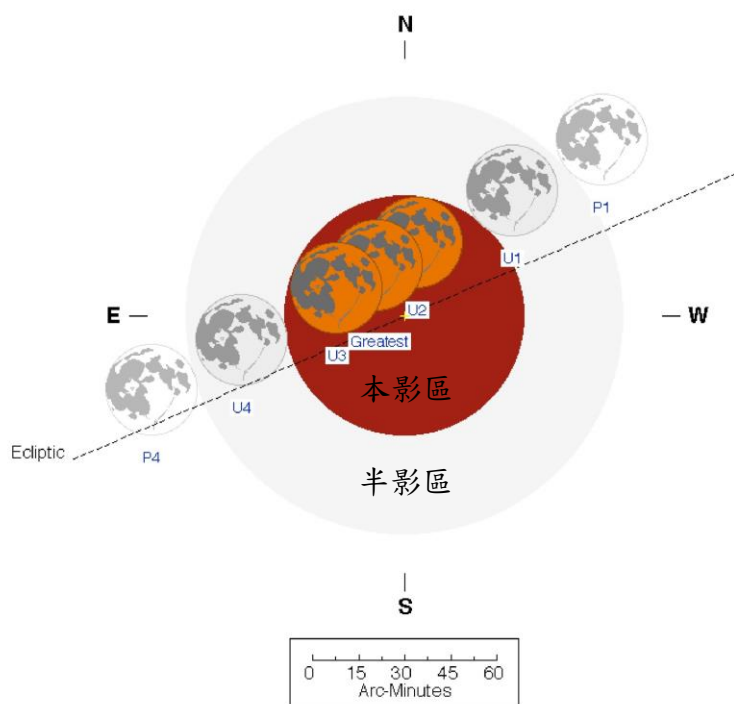
※ 全球食的現象與發生時間

本次月全食為第 123 沙羅序列中第 53 次, 全程歷時 6 時 2 分 37 秒, 本影食歷時 3 時 38 分 15 秒, 全食歷時 1 時 5 分 24 秒, 月球通過地球半影北方。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。臺灣全程不可見。

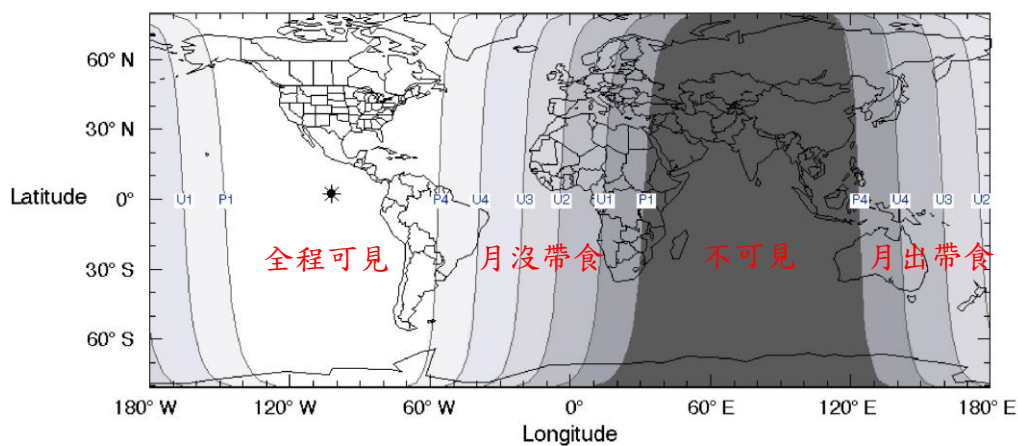
世界時 UT

	日	時	分	秒
P1	14	03	57	24
U1	14	05	09	33
U2	14	06	25	59
Greatest	14	06	58	41.7
U3	14	07	31	23
U4	14	08	47	48
P4	14	10	00	01

2025 年 3 月 14 日 月全食



F. Espenak, NASA's GSFC
eclipse.gsfc.nasa.gov/eclipse.html



(二) 3 月 29 日 日偏食 (臺灣不可見)

※ 食的要害 (世界時 UT, 採 $\Delta T = 82.3\text{s}$; 赤道地心座標觀點)

日心、月心黃經合: 3 月 29 日 11 時 46 分 9.2 秒

食甚時日、月位置:

	太 陽	月 球
赤經	00h33m03.1s	00h31m00.8s
赤緯	+03°33'54.8"	+04°29'33.9"
視半徑	00°16'01.1"	00°16'39.4"
赤道地平視差	00°00'08.8"	01°01'07.8"

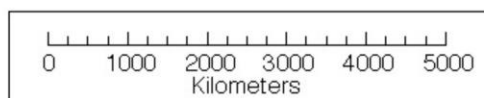
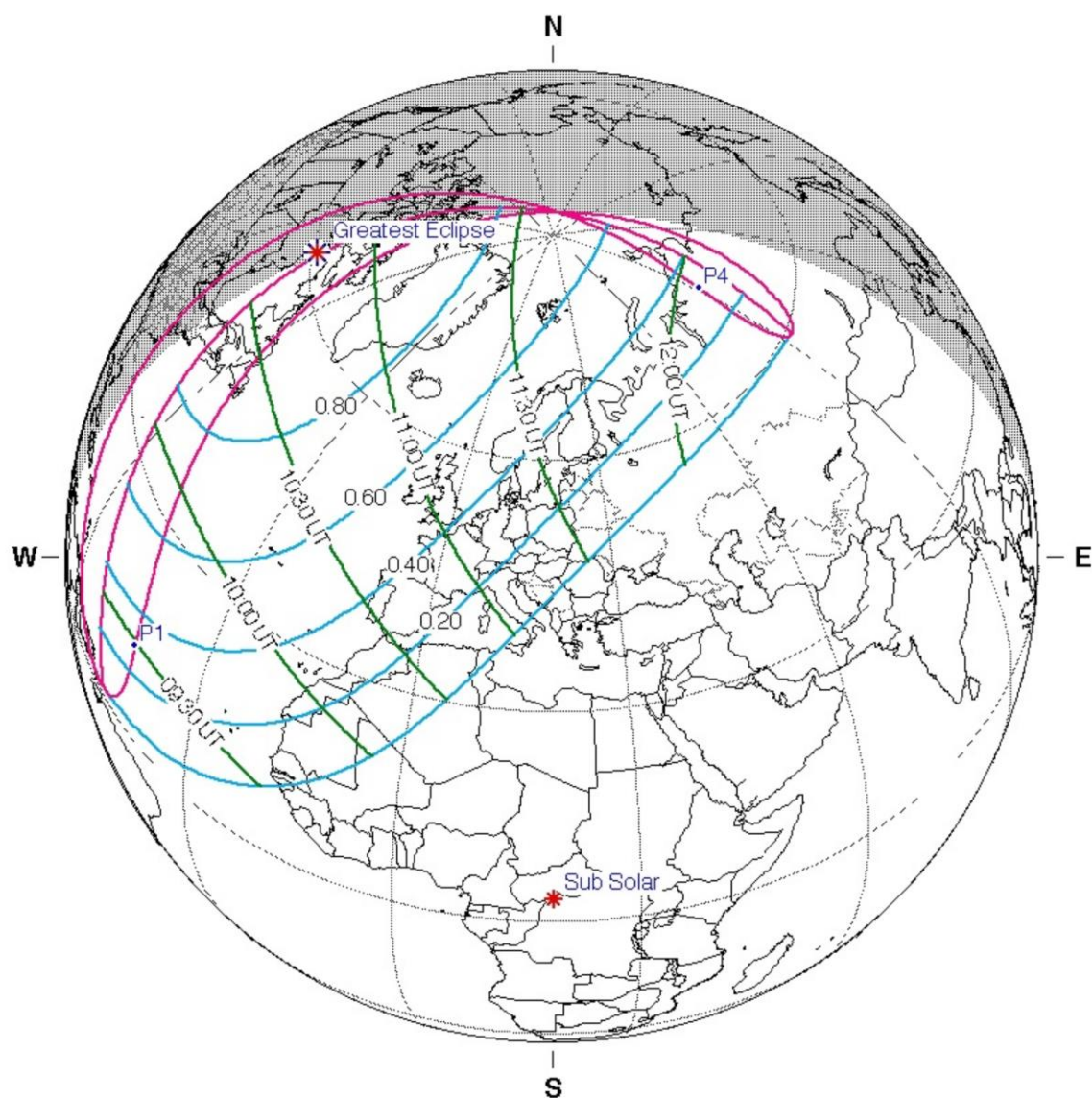
※ 全球食的現象與發生時間

本次日偏食為第 149 沙羅序列中第 21 次, 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 0.9361, 發生於加拿大魁北克北部。臺灣全程不可見。

世界時 UT

	日	時	分	秒
P1	29	08	50	34.9
Greatest	29	10	47	18.4
P4	29	12	43	36.2

2025 年 3 月 29 日 日偏食



*F. Espenak, NASA's GSFC - Fri, Jul 2,
sunearth.gsfc.nasa.gov/eclipse/eclipse.html*

(三) 9 月 8 日 月全食 (臺灣全程可見)

※ 食的要素 (世界時 UT, 採 $\Delta T = 75.0\text{s}$; 赤道地心座標觀點)

日心、月心黃經衝: 9 月 7 日 18 時 08 分 48.3 秒

食甚時日、月位置:

	太 陽	月 球
赤經	11h06m09.1s	23h06m40.4s
赤緯	+05°45'47.5"	-06°00'08.9"
視半徑	00°15'52.4"	00°16'09.8"
赤道地平視差	00°00'08.7"	00°59'19.1"

※ 全球食的現象與發生時間

本次月全食為第 128 沙羅序列中第 41 次, 全程歷時 5 時 29 分 36 秒, 本影食歷時 3 時 30 分 06 秒, 全食階段歷時 1 時 22 分 54 秒, 月球通過地球半影南方。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。

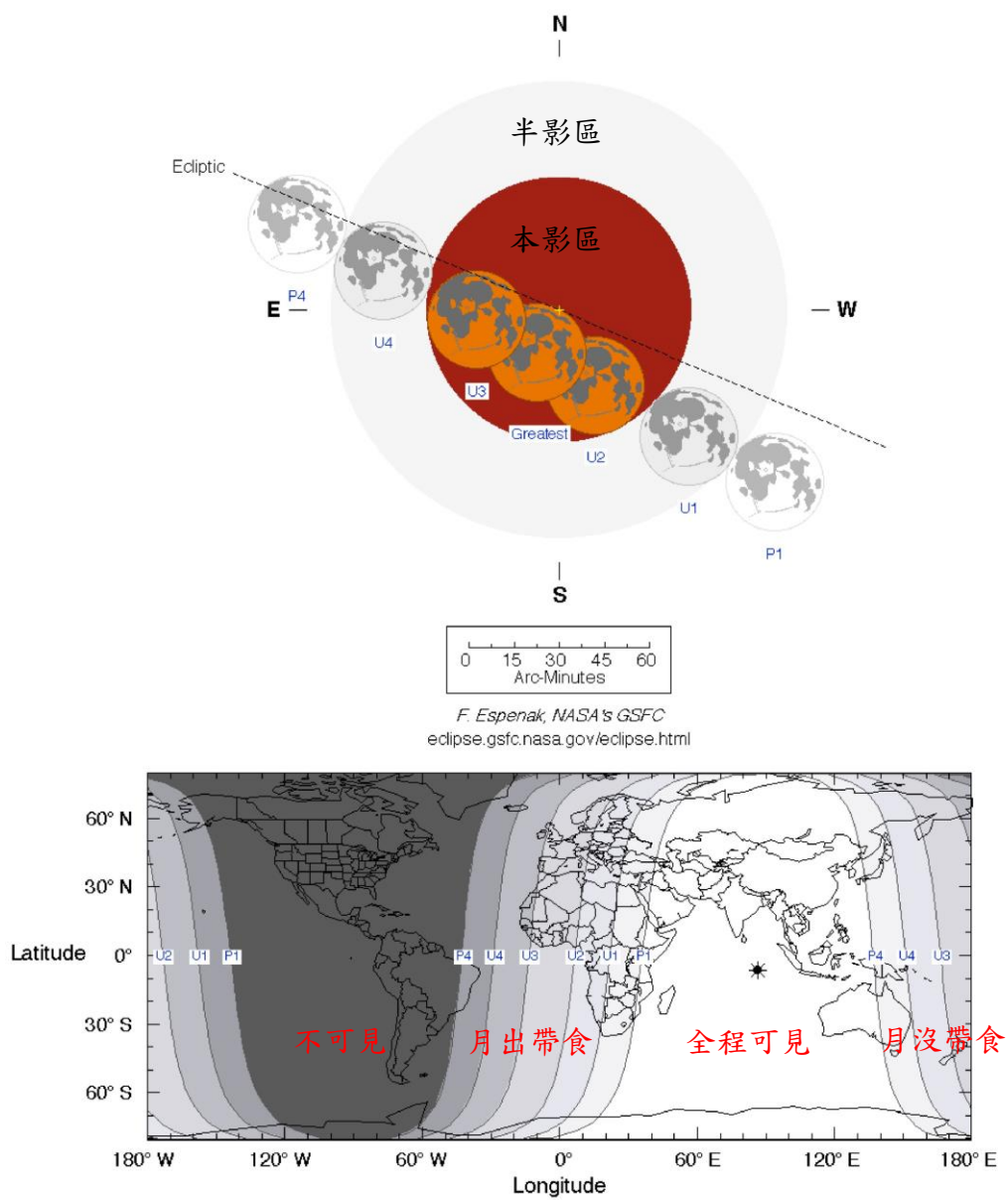
世界時 UT

	日	時	分	秒
P1	7	15	26	54
U1	7	16	26	42
U2	7	17	30	18
Greatest	7	18	11	43.1
U3	7	18	53	12
U4	7	19	56	48
P4	7	20	56	30

臺灣時間: 世界時 UT+8 時

	日	時	分	秒
P1	7	23	26	54
U1	8	00	26	42
U2	8	01	30	18
Greatest	8	02	11	43.1
U3	8	02	53	12
U4	8	03	56	48
P4	8	04	56	30

2025 年 9 月 8 日 月全食



(四) 9 月 22 日 日偏食 (臺灣不可見)

※ 食的要素 (世界時 UT, 採 $\Delta T = 82.8\text{s}$; 赤道地心座標觀點)

日心、月心赤經合: 9 月 21 日 20 時 50 分 18.4 秒

食甚時日、月位置:

	太 陽	月 球
赤經	11h56m36.8s	11h54m42.7s
赤緯	+00°22'01.0"	-00°29'14.7"
視半徑	00°15'55.9"	00°15'02.8"
赤道地平視差	00°00'08.8"	00°55'13.2"

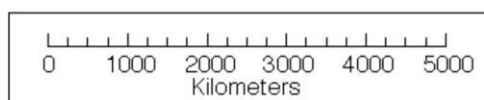
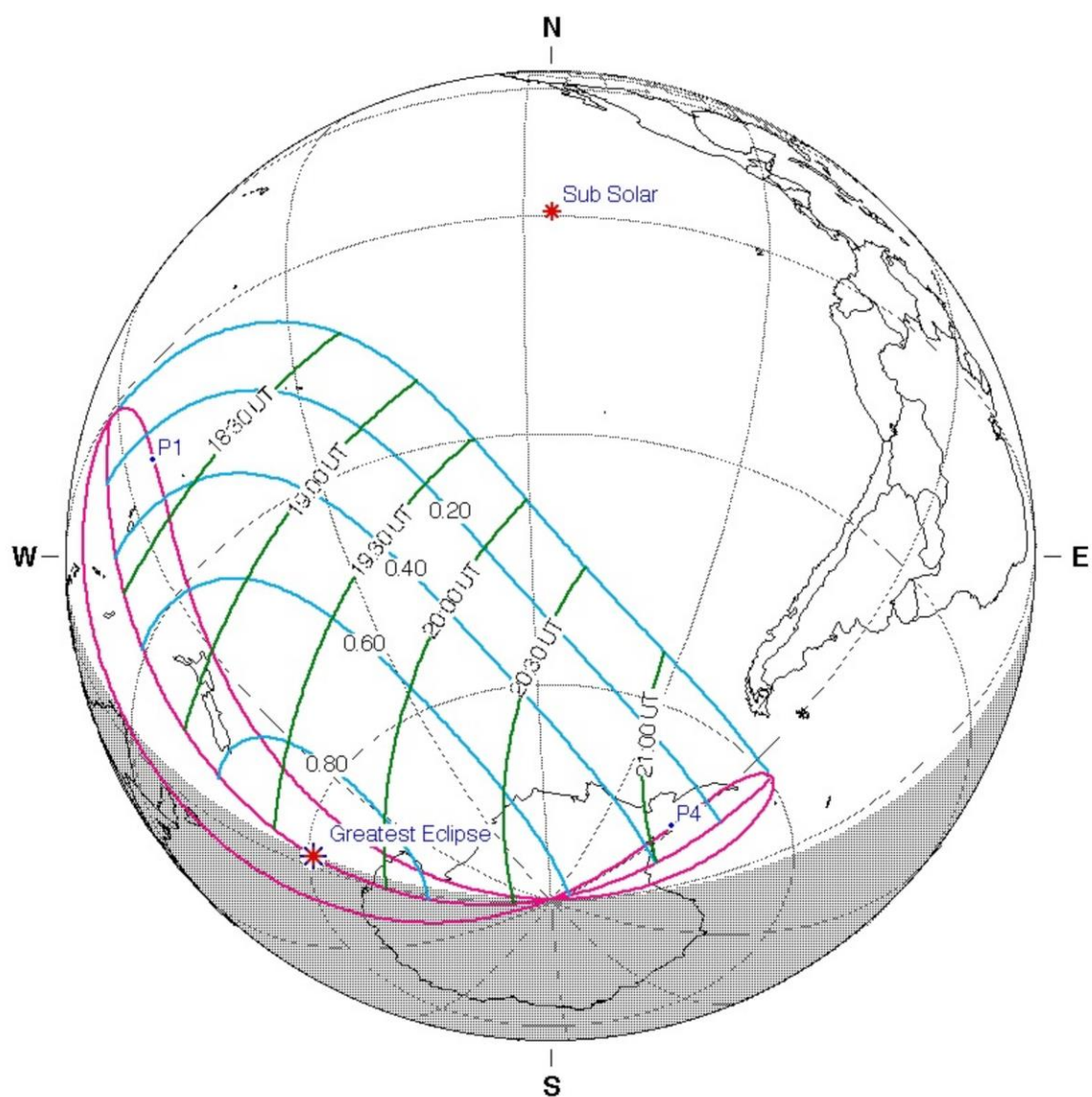
※ 全球食的現象與發生時間

本次日偏食為第 154 沙羅序列中第 7 次, 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 0.8535。臺灣全程不可見。

世界時 UT

	日	時	分	秒
P1	21	17	29	31.8
Greatest	21	19	41	43.6
P4	21	21	53	33.3

2025 年 9 月 22 日 日偏食



*F. Espenak, NASA's GSFC - Fri, Jul 2,
sunearth.gsfc.nasa.gov/eclipse/eclipse.html*

流星雨預測

本表主要參考[國際流星組織 \(IMO\)](#) 預測資料，表中各欄的參數意義為：

- 1 流星雨名稱：以輻射點所在處之星座或亮星命名。有些名稱為舊名，如「象限儀座流星雨」即現今所稱之「天龍座 ι 流星雨」，但其輻射點已漂移至牧夫座頭部；「天龍座 γ 流星雨 (Draconid)」又稱為「Giacobini」。
- 2 來源天體：造成此流星雨的彗星或小行星。
- 3 發生期間：此流星雨發生的期間範圍。
- 4 極大期：預測可能發生流星數量最多的日期 (UT)。
- 5 輻射點：地面所見流星雨飛行軌跡似可匯集至一點，稱為輻射點。由於地球繞日公轉影響，輻射點會隨時間漂移；此處所列之輻射點乃以極大期時的位置為準。
- 6 速度：流星進入大氣層的速度，分佈範圍從 11 km/s 到 72 km/s；40 km/s 約為中等。
- 7 亮度指標 (population index, r)：代表流星雨的亮度分佈，若 r 小於 2.5 表示此流星雨中的亮流星出現機率比平均值高，若 r 大於 3.0 者表示暗流星出現機率比平均高。
- 8 ZHR (Zenithal Hourly Rate)：當天氣非常晴朗、輻射點在天頂、且肉眼可見星等達 6.5 等時的預測每小時流星數量。如見「+」出現，表示預測之 ZHR 值大於所列數字，但無法確定上限。
- 9 紅色字體為 ZHR 大於 20 的流星雨。

2025 年流星雨預測表

流星雨名稱	母來源天體	出現期間	極大期 日期 月齡	輻射點 赤經° 赤緯°	速度 km/s	亮度 指標	ZHR	備註
象限儀座	C/1490 YI	12.28 ~ 01.12	01.03 4	230 +49	41	2.1	80	
小熊座 γ		01.10 ~ 01.22	01.18 19	228 +67	31	3.0	3	
半人馬座 α		01.31 ~ 02.20	02.08 10	211 -58	58	2.0	6	
矩尺座 γ		02.25 ~ 03.28	03.14 15	239 -50	56	2.4	6	
4 月天琴座	C/Thatcher	04.14 ~ 04.30	04.22 24	271 +34	49	2.1	18	
船尾座 π	26P/Grigg-Skjellerup	04.15 ~ 04.28	04.23 25	110 -45	18	2.0	Var.	
寶瓶座 η	1P/Halley	04.19 ~ 05.28	05.06 9	338 -01	66	2.4	50	
天琴座 η	C/1983 H1	05.03 ~ 05.14	05.10 13	291 +43	43	3.0	3	
白晝白羊座		05.14 ~ 06.24	06.07 11	43 +24	38	2.8	30	
6 月牧夫座	7P/Pons-Winnecke	06.22 ~ 07.02	06.27 2	224 +48	18	2.2	Var.	
7 月飛馬座		07.04 ~ 07.14	07.10 15	347 +11	63	3.0	3	
南魚座		07.15 ~ 08.10	07.28 4	341 -25	35	3.2	5	
7 月天龍座 γ		07.25 ~ 07.31	07.28 4	280 +51	27	3.0	5	

2025 年流星雨預測表（續）

流星雨名稱	母來源天體	出現期間	極大期 日期 月齡	輻射點 赤經° 赤緯°	速度 km/s	亮度 指標	ZHR	備註
寶瓶座 δ 南	96P/ Machholz 2	07.12 ~ 08.23	07.31 7	340 -16	41	2.5	25	流星暗且慢
摩羯座 α	72P/Denning- Fujikawa	07.03 ~ 08.15	07.31 7	307 -10	23	2.5	5	流星慢而亮，有時出現火流星
波江座 η		07.31 ~ 08.19	08.08 15	41 -11	64	3.0	3	
英仙座	109P/Swift-Tuttle	07.17 ~ 08.24	08.12 19	48 +58	59	2.2	100	
天鵝座 κ		08.03 ~ 08.28	08.17 24	286 +59	23	3.0	3	
御夫座	C/Kiess	08.28 ~ 09.05	09.01 9	91 +39	66	2.5	6	流星暗但速度快
9 月英仙座 ε		09.05 ~ 09.21	09.09 17	48 +40	64	3.0	8	流星暗但速度快
白晝六分儀座		09.09 ~ 10.09	09.27 6	156 -02	32	2.5	5	
10 月鹿豹座		10.05 ~ 10.06	10.05 14	164 +79	47	2.5	5	
天龍座	21P/Giacobini-Zinner	10.06 ~ 10.10	10.08 17	262 +54	20	2.6	5	
御夫座 δ		10.10 ~ 10.18	10.11 20	84 +44	64	3.0	2	
雙子座 ε	C/Ikeya	10.14 ~ 10.27	10.18 27	102 +27	70	3.0	3	
獵戶座	1P/Halley	10.02 ~ 11.07	10.21 30	95 +16	66	2.5	20	
小獅座	C/1739 K1	10.19 ~ 10.27	10.24 3	162 +37	62	3.0	2	
金牛座南	2P/Encke	09.20 ~ 11.20	11.05 15	52 +15	27	2.3	7	流星亮且慢
金牛座北	2P/Encke	10.20 ~ 12.10	11.12 22	58 +22	29	2.3	5	流星亮且慢
獅子座	55P/Temple-Tuttle	11.06 ~ 11.30	11.17 27	152 +22	71	2.5	10	流星速度快
麒麟座 α		11.15 ~ 11.25	11.21 1	117 +01	65	2.4	Var.	
11 月獵戶座		11.13 ~ 12.06	11.28 8	91 +16	44	3.0	3	
鳳凰座	D/Blanpain	12.01 ~ 12.05	12.01 11	08 -27	15	2.8	Var.	
船尾/船帆座		12.01 ~ 12.15	12.07 17	123 -45	44	2.9	10	流星昏暗但偶有火球
麒麟座		12.05 ~ 12.20	12.09 19	100 +08	41	3.0	3	
長蛇座 σ		12.03 ~ 12.20	12.09 19	125 +02	58	3.0	7	
雙子座	Phaethon	12.04 ~ 12.20	12.14 24	112 +33	35	2.6	150	
后髮座		12.05 ~ 02.04	12.16 26	158 +30	64	3.0	3	
小熊座	8P/Tuttle	12.17 ~ 12.26	12.22 2	217 +76	33	2.8	10	

2025 年通過近日點彗星表(一)

彗星名稱	過近日點 日期 (UT) 月 日	近日點 距離 q (AU)	離心率 e	近日點 引數 ω (°)	昇交點 黃經 Ω (°)	軌道 傾角 i (°)
136P/Mueller	1 3.2366	2.958517	0.293190	225.2689	137.4217	9.4274
C/2024 N4 (Sarneczky)	1 9.9419	5.398177	1.005819	116.6691	339.6756	49.7689
367P/Catalina	1 11.6069	2.527943	0.279971	172.7054	58.6613	8.4596
P/2011 CR42 (Catalina)	1 12.0898	2.527879	0.280035	172.6563	58.7140	8.4591
C/2024 G3 (ATLAS)	1 13.4287	0.093525	1.000010	108.1248	220.3377	116.8472
105P/SingerBrewster	1 22.7855	2.052065	0.409023	46.3415	192.3984	9.1678
C/2023 T3 (Fuls)	1 25.3479	3.548350	0.995329	302.8467	246.0005	27.2220
366P/Spacewatch	1 30.9320	2.279956	0.348445	153.0089	70.7229	8.8570
249P/LINEAR	2 1.6940	0.499476	0.819352	65.7452	239.0436	8.3854
C/2023 F3 (ATLAS)	2 2.6656	5.190762	1.004084	265.5321	109.4593	145.9632
236P/LINEAR	2 3.7935	1.828133	0.509213	119.4095	245.5693	16.3557
C/2024 G7 (ATLAS)	2 10.2579	6.027670	1.001726	289.6618	191.9498	131.5187
P/2011 UA134 (Spacewatch-PANSTARRS)	2 16.7624	2.075182	0.630334	32.4143	40.3997	10.4405
P/2023 S1	2 24.0304	2.619760	0.318938	180.2635	317.2959	9.1555
48P/Johnson	3 2.6307	2.006547	0.426739	216.7739	110.0642	12.2012
P/2019 Y3 (Catalina)	3 3.1748	0.931298	0.691157	2.5686	139.2925	24.5977
C/2024 Q3 (PANSTARRS)	3 5.1836	2.091979	1.001934	70.1072	337.2842	121.3817
229P/Gibbs	3 5.7204	2.440444	0.377944	224.1967	157.8835	26.0967
302P/Lemmon-PANSTARRS	3 9.3903	3.288641	0.229667	208.6264	121.7143	6.0352
P/2010 H2 (Vales)	3 9.6555	3.075955	0.197422	128.0506	64.1871	14.2796
C/2024 C2 (PANSTARRS)	3 10.3624	8.991390	0.444937	87.5387	66.4415	27.2844
C/2024 L5 (ATLAS)	3 10.4726	3.431913	1.037386	290.5261	139.1683	166.5731
P/2010 A3 (Hill)	3 11.4351	1.620933	0.734325	42.2090	63.6439	14.8190
323P/SOHO	3 14.2967	0.039757	0.984613	353.1251	324.2806	5.3273
C/2024 J2 (Wierzbos)	3 19.7465	1.810765	0.987880	143.1550	189.0601	79.2957
21P/Giacobini-Zinner	3 25.3519	1.008990	0.711107	172.9257	195.3349	32.0505
351P/Wiegert-PANSTARRS	3 26.3563	3.131832	0.294751	283.3069	352.6755	12.7747
486P/Leonard	4 3.8516	2.308890	0.363751	93.9479	219.0279	2.2095
323P-C/SOHO	4 7.1043	0.039784	0.984762	353.2066	324.1989	5.3403
49P/Arend-Rigaux	4 10.6359	1.431326	0.598962	332.9401	118.7946	19.0588
C/2024 N3 (Sarneczky)	4 11.3216	5.014753	1.000828	86.8690	82.6089	88.7292
289P/Blanpain	4 14.3214	0.954437	0.686451	9.8727	68.8919	5.9003
456P/PANSTARRS	4 15.4455	2.801799	0.117122	233.1192	243.1577	16.9702
341P/Gibbs	4 22.6683	2.506455	0.415309	312.3468	29.9587	3.7964
C/2024 L1 (PANSTARRS)	4 23.5343	5.347758	0.533385	171.8331	45.1391	99.1719
C/2024 J4 (Lemmon)	4 26.1575	5.694920	0.998637	127.8678	19.2964	117.5352
25D/Neujmin 2	5 11.3721	1.448139	0.550737	244.7804	279.9809	2.8079
P/2015 X6 (PANSTARRS)	5 11.7791	2.273575	0.173692	329.8235	106.9374	4.5654
C/2023 X7 (PANSTARRS)	5 14.9430	4.820715	1.002504	354.3584	119.2066	69.0570

註：接近時預報亮度~10 等以內之彗星以紅字表示，~4 等以內以粗體字表示。

2025 年 通 過 近 日 點 彗 星 表 (二)

彗 星 名 稱	過近日點 日期 (UT) 月 日	近日點 距離 q (AU)	離心率 e	近日點 引數 ω (°)	昇交點 黃經 Ω (°)	軌道 傾角 i (°)
P/2016 G1 (PANSTARRS)	5 16.1633	2.040979	0.210157	111.0932	204.0162	10.9702
250P/Larson	5 16.9457	2.271785	0.398815	45.8012	73.2836	13.1574
217P/LINEAR	5 24.9295	1.226414	0.689174	247.0261	125.3740	12.8646
164P/Christensen	5 27.3906	1.675265	0.541234	325.9416	88.2693	16.2772
C/2024 L2 (PANSTARRS)	6 13.3494	8.326027	0.981873	345.6489	266.2866	139.4867
C/2024 A1 (ATLAS)	6 13.7040	3.875523	1.001413	353.3055	112.1413	94.4465
C/2024 G2 (ATLAS)	6 13.7737	5.345686	0.994013	328.7902	171.3956	122.1312
P/2005 T5 (Broughton)	6 14.8436	3.253674	0.552093	304.7575	57.0671	21.3833
65P/Gunn	6 16.6725	2.926009	0.248124	213.7189	61.9766	9.1759
3D/Biela	6 26.2103	0.822869	0.767504	192.2898	276.1867	7.8876
3D-B/Biela	6 28.0861	0.821988	0.767802	192.2508	276.2014	7.8797
C/2023 H5 (Lemmon)	6 30.1796	4.312838	1.000380	60.0833	159.4815	97.8598
P/2005 J1 (McNaught)	7 11.7244	1.539596	0.569206	338.9180	268.8005	31.7408
C/2023 V1 (Lemmon)	7 13.0538	5.092592	1.000051	103.3123	15.0320	12.0128
60P/Tsuchinshan	7 20.6924	1.645156	0.533761	216.9333	267.4284	3.5812
C/2022 N2 (PANSTARRS)	7 31.6879	3.825666	1.003526	75.3781	319.7403	5.5028
306P/LINEAR	8 1.6333	1.272766	0.592658	0.8944	341.3617	8.3033
195P/Hill	8 3.8835	4.441770	0.312433	250.3901	243.1128	36.4242
43P/Wolf-Harrington	8 5.0529	2.442468	0.435804	223.8977	243.9964	9.3344
P/2003 QX29 (NEAT)	8 7.1109	4.228968	0.471587	37.6656	264.5333	11.3992
294P/LINEAR	8 11.7421	1.276257	0.600477	235.8657	311.2943	18.1558
C/2022 R6 (PANSTARRS)	8 25.7427	6.566220	1.004806	319.8767	150.7830	57.0200
340P/Boattini	8 29.2369	3.057812	0.280220	36.0646	291.6615	2.0787
441P/PANSTARRS	9 9.3701	3.327697	0.194897	178.8664	143.5968	2.5745
C/2022 QE78 (ATLAS)	9 10.5347	5.478025	1.004306	0.4408	119.9216	36.5631
248P/Gibbs	9 14.8852	2.158130	0.639332	209.9554	207.8110	6.3515
171P/Spahr	9 25.0519	1.766609	0.502667	347.0783	101.7005	21.9505
414P/STEREO	9 26.3435	0.524454	0.812198	210.6952	257.8181	23.4076
198P/ODAS	10 9.6929	1.995255	0.444798	69.3136	358.1996	1.3389
C/2024 N1 (PANSTARRS)	10 18.8427	4.398288	1.001007	91.2474	323.0102	88.7713
P/2016 A2 (Christensen)	10 22.9564	3.463346	0.271469	141.3522	291.5931	26.4049
47P/Ashbrook-Jackson	10 27.8565	2.807517	0.318431	357.8793	356.8926	13.0373
P/1999 RO28 (LONEOS)	10 30.2621	1.122620	0.672293	231.3430	137.8532	7.5666
317P/WISE	10 30.9052	1.267564	0.571815	334.8549	275.4693	11.9733
P/2012 O1 (McNaught)	11 1.0994	1.439625	0.593646	238.2959	91.9423	7.4279
172P/Yeung	11 2.9687	3.357760	0.204624	208.9719	30.8802	11.2246
P/2018 L1 (PANSTARRS)	11 5.8892	1.896906	0.481259	17.9788	268.5872	10.5785
40P/Vaisala	11 11.3928	1.822290	0.632912	51.6795	129.2187	11.6247
210P/Christensen	11 22.7069	0.524668	0.834054	345.9049	93.8244	10.2812

註：接近時預報亮度~10 等以內之彗星以紅字表示，~4 等以內以粗體字表示。

2025 年 通 過 近 日 點 彗 星 表 (三)

彗 星 名 稱	過近日點 日期 (UT) 月 日	近日點 距離 q (AU)	離心率 e	近日點 引數 ω ($^{\circ}$)	昇交點 黃經 Ω ($^{\circ}$)	軌道 傾角 i ($^{\circ}$)
P/2015 TO19 (Lemmon-PANSTARRS)	11 23.3546	2.911920	0.359685	89.2989	321.6605	6.5051
P/2000 R2 (LINEAR)	12 2.2768	1.627702	0.530744	176.5882	160.2820	11.6798
313P/Gibbs	12 2.6138	2.421575	0.234636	254.9606	105.9263	10.9803
489P/Denning	12 4.4074	1.561004	0.646942	109.4499	20.6113	4.0270
469P/PANSTARRS	12 8.5207	3.005080	0.307738	43.5101	178.9661	20.1738
323P-B/SOHO	12 16.2869	0.040113	0.986116	353.9673	323.4620	5.4600
P/2019 S3 (PANSTARRS)	12 19.1124	1.806873	0.470898	213.0818	150.1519	8.6935
240P/NEAT	12 19.9242	2.122272	0.450352	352.0371	74.9163	23.5371
P/1999 XN120 (Catalina)	12 22.1643	3.297801	0.211049	161.6665	285.2522	5.0295
331P/Gibbs	12 22.9587	2.879039	0.041518	185.2546	216.7485	9.7401
C/2023 X2 (Lemmon)	12 27.0204	5.092887	1.001485	64.6214	66.3130	77.0020
261P/Larson	12 27.3230	2.013972	0.422960	67.3580	291.0552	6.0727

註：接近時預報亮度~10 等以內之彗星以紅字表示，~4 等以內以粗體字表示。

資料來源：國際天文聯合會小行星中心 (<https://www.minorplanetcenter.net>)

資料日期：2024 年 11 月 27 日

月掩星表

當月球在其軌道上移動時，有時會遮掩位於遠方的星體，使星光在地面上形成陰影，這便是月掩星的現象。實際上「月掩星」是時常發生的天象，由於月球是可見視直徑最大的天體之一，月球軌道與黃道有約 5 度的夾角等因素，全天空約有六分之一的區域有機會被月球掩過。但對某一次事件來說，星光的陰影只投射在某部份的地面上，加上地球自轉，只有在特定地點、特定時間才看得到掩星。由於天空越暗可見的星體數量越多，而月掩星大多發生於不易觀察的暗星，發生在亮星的月掩星發生次數也較少。

觀測月掩星可用來研究許多課題，例如天文學家可以利用掩星來定位月球在天空中運行的狀況。其他應用最廣泛的研究是利用月掩星的發生來測量被遮掩之星體的實際大小。當視線方向上星體貼近月球邊緣時，星光會產生繞射現象，我們可由繞射條紋的相對強度，推算出星體的大小。而掩食帶邊緣可見掠掩的現象，受到月球地形遮蔽與否的影響，將會看到恆星反覆從月球邊緣出現，除了相當特別之外，更可以用來測量月球上的高山與低谷的高度與位置，也是相當有意義的天文觀測。

本館利用國際掩星組織（The International Occultation Timing Association, IOTA）所提供程式（Occultations V4.2024.9.5），計算列出臺北天文館（東經 121°31'05"、北緯 25°05'44"）2025 年所發生的月掩星事件，條件為被掩星亮度在 7.0 星等以內。表中各欄位說明如下：

時間：使用地方時。

現象：月球與被掩蔽天體的狀況，D 代表掩入，R 代表復出，小寫字母表示較不易觀測。若有第二個字母則表示為雙星，可能會有兩次相連的掩入或復出，觀測時要特別注意。

星等：被掩天體的亮度，本表列出亮度在 7.0 星等以內之月掩星事件。

月相：月球明亮部份與可見半球的面積比，並以+、-表示相位的增減，E 表示月食。

高度：月球中心與地平面的角距離，詳見月球表之說明。

方位：月球中心與地面正北方的角距離，詳見月球表之說明。

尖頂角：月球平面中心量取被掩天體至月球邊緣明暗交界處的角度。以亮緣為負，暗緣為正，並標示南北方向，其值介於 ±90 度之間。

位置角：由月球平面中心量取被掩天體與月緣北點間的角度，被掩天體在月緣正東方時為 90 度，正西方為 270 度。

位置：以 2000.0 天球赤道座標（赤經、赤緯）標示被掩天體的位置。

時間修正參數 A, B：觀測地點每相距 500 公尺，時間約有 1 秒的偏差；因此，若在臺北市立天文科學教育館以外的地區進行月掩星觀測時，需將月掩星時間根據觀測地點的地理經緯度加以修正，修正公式為

$$T = T_0 + A(\lambda - \lambda_0) + B(\phi - \phi_0)$$

其中 A 為經度修正參數，B 為緯度修正參數， T_0 為表中的預測時間， λ 、 ϕ 為觀測地點的地理經緯度， λ_0 、 ϕ_0 則為天文館的地理經緯度。經度的表示以東半球為+，

以西半球為-；緯度的表示以北半球為+，南半球為-；兩者均須以「度」計算。

本年度月掩星事件的觀測重點有三項：

一、月掩五車五：

受月球軌道影響，今年臺北夜間可見月掩 2 等星以上的亮星事件，僅有月掩金牛座五車五（1.7 等）兩次。平均來說，一顆星的連續掩星事件（約每個陰曆月一次）會持續數月到一、兩年（不限地點），之後需要等候超過 18 年（沙羅週期）才能再度重現。

二、月掩土星：

2 月 1 日發生月掩土星，為白晝，需使用望遠鏡觀察。

三、月全食階段月掩星：

9 月 8 日月全食時發生月掩寶瓶座 82（HD 217701, 6.2 星等），掩入及復出時皆位於全食階段。可嘗試用雙筒望遠鏡觀察。

月掩星表

日期 月 日	時間 時 分 秒	現象	星名	星 等	月相	高度	方位	尖頂角	位置角	A m/°	B m/°	赤經 h m s	赤緯 ° ' "
1 1	11 7 58	d	ome Sgr	4.7	2+	31	149	84S	104	6.8	2.5	19 55 50.4	-26 17 58
1 1	12 26 50	r	ome Sgr	4.7	2+	38	169	-37S	224	6.7	3.9	19 55 50.4	-26 17 58
1 13	0 58 1	D	HD 45721	6.9	98+	63	284	77N	96	-6.5	1.1	6 30 22	28 12 44
1 11	16 2 44	d	HD 33252	7.0	92+	16	66	68N	70	-6	1.1	5 10 3.9	27 33 23
1 11	17 0 32	r	HD 33252	7.0	92+	28	71	-73S	256	-6.1	1.6	5 10 3.9	27 33 23
1 11	21 54 31	D	HD 34762	6.4	93+	87	346	42S	142	-6.5	-1.4	5 20 59.3	27 57 26
1 11	22 43 6	r	HD 34762	6.4	93+	78	287	-22S	207	-6.5	7.6	5 20 59.3	27 57 26
1 13	2 14 26	r	HD 45721	6.9	98+	46	286	-86N	294	-6.4	-0.7	6 30 22	28 12 44
1 13	3 29 35	D	49 Aur	5.3	98+	30	289	51N	72	-6.2	0.9	6 35 12.1	28 1 20
1 13	4 19 13	r	49 Aur	5.3	98+	20	292	-60N	321	-6.1	-2.5	6 35 12.1	28 1 20
1 13	17 0 6	dd	HD 56176	6.5	100+	3	62	82N	125	-6.0	0.0	7 17 3.4	26 41 22
1 13	17 44 1	rr	HD 56176	6.5	100+	12	66	-6S	232	-6.0	1.4	7 17 3.4	26 41 22
1 13	17 52 28	dd	HD 56761	7.0	100+	13	66	50N	96	-6.0	0.8	7 19 30.8	26 49 23
1 13	18 52 53	rr	HD 56761	7.0	100+	26	71	-32S	262	-6.1	1.5	7 19 30.8	26 49 23
1 14	19 9 30	d	lam Cnc	5.9	-99	16	71	-72N	56	-5.5	1.9	8 20 32.1	24 1 20
1 14	19 57 33	r	lam Cnc	5.9	-99	27	75	26N	320	-5.5	0.1	8 20 32.1	24 1 20
1 19	0 24 34	d	HD 101730	6.9	-78	37	107	-70N	93	-0.4	2.6	11 42 25.5	2 21 44
1 19	1 30 4	R	HD 101730	6.9	-77	50	120	37N	346	-0.3	-2.0	11 42 25.5	2 21 44

月掩星表 (續)

日期 月 日	時間 時 分 秒	現象	星名	星 等	月相	高度	方位	尖頂角	位置角	A m/°	B m/°	赤經 h m s	赤緯 ° ' "
1 20	4 22 54	dd	V* FT Vir	6.2	-68	60	179	-7S	197	1.5	-6.5	12 27 51.5	-4 36 55
1 20	5 7 57	RR	V* FT Vir	6.2	-68	59	201	52S	256	1.6	5.8	12 27 51.5	-4 36 55
1 20	7 0 29	d	HD 109014	6.2	-68	42	236	-82N	106	1.8	0.7	12 31 38.7	-5 3 9
1 20	8 15 57	r	HD 109014	6.2	-67	27	250	55N	328	1.9	-1.6	12 31 38.7	-5 3 9
1 21	1 55 15	d	HD 114203	6.3	-60	33	121	-72S	131	2.5	0.2	13 9 14.2	-9 32 17
1 21	3 16 33	R	HD 114203	6.3	-59	47	140	68N	314	2.7	0.3	13 9 14.2	-9 32 17
1 24	4 39 16	d	V* GG Lib	6.8	-31	28	140	-60N	72	6.1	4.9	15 32 15.1	-23 52 49
1 24	5 32 35	R	V* GG Lib	6.8	-31	35	151	19N	353	6.2	-3.1	15 32 15.1	-23 52 49
*2 1	11 5 27	D	Saturn	1.1	9+	32	116	47S	112	2.2	-0.2	23 15 31.9	-6 52 7
*2 1	11 43 36	R	Saturn	1.1	9+	40	124	-16S	175	0.0	3.7	23 15 31.9	-6 52 7
2 3	14 24 53	D	eps Psc	4.3	27+	61	122	43S	114	-1.7	3.3	1 2 56.6	7 53 24
2 3	14 55 53	R	eps Psc	4.3	27+	67	134	-4S	161	-1.8	3.3	1 2 56.6	7 53 24
2 5	16 56 0	d	HD 18066	7.0	51+	77	108	28S	135	-4.9	0.5	2 54 49.8	20 22 23
2 5	17 11 47	r	HD 18066	7.0	51+	81	117	6S	157	-4.9	19.8	2 54 49.8	20 22 23
2 5	20 2 0	DD	eps Ari A	4.7	51+	60	270	61N	45	-5.2	3.4	2 59 12.7	21 20 25
2 5	20 2 2	DD	eps Ari B	5.6	51+	60	270	61N	45	-5.2	3.4	2 59 12.7	21 20 24
2 5	21 14 35	RR	eps Ari A	4.7	52+	43	277	-69N	275	-5.2	0.4	2 59 12.7	21 20 25
2 5	21 14 36	RR	eps Ari B	5.6	52+	43	277	-69N	275	-5.2	0.3	2 59 12.7	21 20 24
2 6	12 43 25	DD	17 Tau	3.7	60+	12	69	31N	19	-5.3	1.5	3 44 52.5	24 6 48
2 6	13 0 4	DD	23 Tau	4.1	60+	15	70	82S	86	-5.3	1.0	3 46 19.6	23 56 54
2 6	13 21 21	rr	17 Tau	3.7	61+	20	72	-57N	291	-5.3	1.0	3 44 52.5	24 6 48
2 6	13 30 55	DD	eta Tau	2.9	61+	22	72	89S	79	-5.4	1.4	3 47 29.1	24 6 18
2 6	13 52 56	rr	23 Tau	4.1	61+	27	74	-55S	223	-5.4	1.8	3 46 19.6	23 56 54
2 6	14 22 21	DD	28 Tau	5.1	61+	32	76	50S	118	-5.5	1.5	3 49 11.2	24 8 12
2 6	14 26 12	dd	HD 23873	6.6	61+	33	76	79N	68	-5.5	1.9	3 49 21.8	24 22 51
2 6	14 28 38	RR	eta Tau	2.9	61+	34	77	-59S	227	-5.5	2.1	3 47 29.1	24 6 18
2 6	14 58 44	rr	28 Tau	5.1	61+	41	79	-18S	187	-5.6	2.7	3 49 11.2	24 8 12
2 6	15 32 17	rr	HD 23873	6.6	61+	48	80	-68S	237	-5.6	2.6	3 49 21.8	24 22 51
2 7	23 1 41	D	HD 32480	6.6	74+	47	285	34S	143	-6.6	-3.2	5 4 38	27 41 46
2 7	23 49 9	r	HD 32480	6.6	74+	36	287	-46S	224	-6.5	3.4	5 4 38	27 41 46
2 8	1 23 32	DD	HD 33204	6.1	75+	18	293	41N	39	-6.4	2.7	5 9 45.1	28 1 50
2 8	1 40 44	d	HD 33252	7.0	75+	14	294	15S	163	-6.3	-6.2	5 10 3.9	27 33 23
2 8	1 55 3	rr	HD 33204	6.1	75+	11	296	-26N	332	-6.3	-4.1	5 9 45.1	28 1 50

*註：2 月 1 日月掩土星

月掩星表 (續)

日期 月 日	時間 時 分 秒	現象	星名	星 等	月相	高度	方位	尖頂角	位置角	A m/°	B m/°	赤經 h m s	赤緯 ° ' "
2 8	2 1 58	r	HD 33252	7.0	75+	9	296	-29S	207	-6.3	4.0	5 10 3.9	27 33 23
2 8	14 27 0	d	HD 39004	5.6	81+	10	64	25S	158	-6.3	-1.9	5 50 58.1	27 58 4
2 8	14 36 49	r	HD 39004	5.6	81+	12	65	4S	179	-6.3	3.7	5 50 58.1	27 58 4
2 10	1 23 42	DD	HD 55130B	6.6	91+	42	285	54N	68	-6.1	2.0	7 12 49	27 13 30
2 10	2 11 42	rr	HD 55130B	6.6	91+	31	288	-38N	336	-6.0	-3.3	7 12 49	27 13 30
2 10	3 23 48	DD	HD 56176	6.5	91+	17	292	88S	106	-5.9	-1.2	7 17 3.4	26 41 22
2 10	4 17 43	rr	HD 56176	6.5	92+	6	297	-82N	292	-5.8	-1.5	7 17 3.4	26 41 22
2 10	18 55 33	D	ome Cnc	5.9	95+	41	77	20N	41	-5.9	4.6	8 0 55.9	25 23 34
2 10	19 11 46	D	ome02 Cnc	6.3	95+	44	79	89N	110	-5.9	1.6	8 1 43.8	25 5 22
2 10	19 37 51	r	ome Cnc	5.9	95+	51	80	-45N	337	-5.9	-1.3	8 0 55.9	25 23 34
2 10	20 35 31	r	ome02 Cnc	6.3	96+	63	83	-71S	273	-5.9	2.8	8 1 43.8	25 5 22
2 15	1 9 36	dd	80 Leo	6.4	-95	67	159	-31S	171	-0.6	-2.7	11 25 50.1	3 51 36
2 15	2 23 0	RR	80 Leo	6.4	-95	66	207	79S	281	-0.4	2.1	11 25 50.1	3 51 36
2 15	7 9 35	d	HD 100456	6.5	-95	10	268	-88S	116	0.2	-1.3	11 33 36.3	2 29 57
2 16	3 56 5	d	HD 105900	6.7	-90	54	223	-19S	186	1.3	-4.2	12 11 22	-2 41 57
2 16	4 47 20	R	HD 105900	6.7	-90	45	237	54S	259	1.4	2.7	12 11 22	-2 41 57
2 17	6 17 12	d	HD 112504	6.9	-83	32	240	-55S	150	2.9	-1.5	12 57 19	-8 54 39
2 17	7 25 57	r	HD 112504	6.9	-83	18	251	69S	274	3.0	-0.2	12 57 19	-8 54 39
2 19	23 55 29	d	HD 133670	6.1	-59	2	116	-80S	117	5.6	0.1	15 6 27.1	-22 1 55
2 20	1 0 13	R	HD 133670	6.1	-59	15	123	71N	305	5.7	0.1	15 6 27.1	-22 1 55
2 25	5 22 17	d	ome Sgr	4.7	-12	11	126	-64S	99	6.7	1.5	19 55 50.4	-26 17 58
2 25	6 35 21	r	ome Sgr	4.7	-12	24	137	84S	246	6.8	3.4	19 55 50.4	-26 17 58
2 25	7 6 14	dd	60 Sgr	4.8	-12	28	142	-64S	98	6.8	2.5	19 58 57.2	-26 11 45
2 25	8 27 34	RR	60 Sgr	4.8	-12	36	161	70S	232	6.7	3.8	19 58 57.2	-26 11 45
3 2	17 7 9	d	60 Psc	6.0	7+	42	256	83N	58	-1.8	1.8	0 47 23.6	6 44 27
3 2	18 14 43	R	60 Psc	6.0	8+	27	265	-82S	236	-2.0	1.2	0 47 23.6	6 44 27
3 4	19 45 52	DD	mu. Ari	5.7	25+	35	278	63N	43	-5.0	2.4	2 42 21.9	20 0 41
3 4	20 43 23	rr	mu. Ari	5.7	26+	22	283	-57N	284	-5.0	-1.0	2 42 21.9	20 0 41
3 5	21 25 53	DD	q Tau	4.3	37+	27	286	59S	107	-6.0	-1.0	3 45 12.5	24 28 2
3 5	21 43 43	DD	21 Tau	5.8	37+	24	287	74S	92	-6.0	-0.4	3 45 54.5	24 33 16
3 5	21 47 48	DD	22 Tau	6.4	37+	23	288	68S	98	-6.0	-0.7	3 46 2.9	24 31 40
3 5	21 51 39	DD	18 Tau	5.7	37+	22	288	21N	7	-6.0	10.3	3 45 9.7	24 50 21
3 5	21 52 15	D	20 Tau	3.9	37+	22	288	27S	139	-6.0	-3.8	3 45 49.6	24 22 4
3 5	22 5 50	rr	18 Tau	5.7	37+	19	289	-6N	340	-5.9	-10.4	3 45 9.7	24 50 21

月掩星表 (續)

日期 月 日	時間 時 分 秒	現象	星名	星 等	月相	高度	方位	尖頂角	位置角	A m/°	B m/°	赤經 h m s	赤緯 ° ' "
3 5	22 13 5	DD	HD 23568	6.8	37+	18	290	61S	105	-5.9	-1.2	3 46 59.4	24 31 12
3 5	22 23 5	RR	q Tau	4.3	37+	15	290	-74S	240	-5.9	0.6	3 45 12.5	24 28 2
3 5	22 26 56	R	20 Tau	3.9	37+	14	291	-42S	209	-5.9	3.0	3 45 49.6	24 22 4
3 5	22 43 11	rr	21 Tau	5.8	37+	11	292	-90S	256	-5.9	-0.2	3 45 54.5	24 33 16
3 5	22 45 40	rr	22 Tau	6.4	37+	10	292	-83S	250	-5.9	0.1	3 46 2.9	24 31 40
3 5	23 6 40	rr	HD 23568	6.8	37+	6	294	-77S	244	-5.9	0.2	3 46 59.4	24 31 12
3 8	12 57 32	d	49 Aur	5.3	67+	6	62	84S	101	-6.3	0.5	6 35 12.1	28 1 20
3 8	13 51 1	r	49 Aur	5.3	67+	17	66	-60S	246	-6.4	1.2	6 35 12.1	28 1 20
3 8	15 37 14	d	25 Gem	6.5	68+	38	73	89S	97	-6.6	1.8	6 41 20.9	28 11 48
3 8	16 53 24	r	25 Gem	6.5	68+	55	76	-69S	255	-6.6	3.1	6 41 20.9	28 11 48
3 13	1 21 22	D	HD 90512	6.6	98+	54	254	69S	137	-2.2	-1.1	10 27 12.2	11 19 2
3 13	2 35 41	r	HD 90512	6.6	98+	37	265	-83N	303	-2.0	-1.0	10 27 12.2	11 19 2
3 13	18 49 24	DD	chi Leo	4.6	99+	20	91	55N	86	-1.5	1.9	11 5 1	7 20 10
3 13	19 48 34	rr	chi Leo	4.6	99+	33	98	-55N	336	-1.5	-1.2	11 5 1	7 20 10
3 16	0 10 46	d	f Vir	5.9	-98	57	158	-58S	150	2.0	-0.9	12 36 47.4	-5 49 55
3 16	1 38 44	R	f Vir	5.9	-98	58	199	87N	302	2.2	0.7	12 36 47.4	-5 49 55
3 16	2 38 56	d	HD 110069	6.7	-98	51	221	-38N	67	2.3	6.3	12 39 31	-6 6 2
3 16	3 16 39	r	HD 110069	6.7	-98	44	231	14N	16	2.4	-6.1	12 39 31	-6 6 2
3 16	20 5 14	dd	56 Vir	7.0	-95	3	103	-59S	148	2.8	-1.3	13 14 45.1	-10 22 13
3 16	21 3 19	rr	56 Vir	7.0	-95	15	110	74S	280	2.9	1.2	13 14 45.1	-10 22 13
3 16	21 33 15	dd	58 Vir	6.9	-95	21	114	-63N	90	3.0	2.3	13 17 27.3	-10 32 47
3 16	22 29 46	RR	58 Vir	6.9	-95	33	123	39N	348	3.1	-2.3	13 17 27.3	-10 32 47
3 17	0 6 41	dd	62 Vir	6.7	-95	47	146	-90S	117	3.3	1.4	13 20 20	-11 18 15
3 17	1 32 22	RR	62 Vir	6.7	-95	54	178	55N	332	3.5	-0.9	13 20 20	-11 18 15
3 17	6 21 35	dd	i Vir	5.3	-94	12	249	-52S	156	3.9	-1.9	13 26 43.2	-12 42 28
3 17	7 12 60	rr	i Vir	5.3	-94	1	255	45S	252	4.0	-0.3	13 26 43.2	-12 42 28
3 18	0 28 36	d	HD 122958	6.6	-90	41	144	-40N	64	4.6	9.1	14 5 14	-16 20 10
3 18	1 1 54	R	HD 122958	6.6	-89	45	154	6N	19	4.7	-8.2	14 5 14	-16 20 10
3 20	7 57 28	dd	b Sco	4.6	-74	13	233	-80S	115	6.9	-0.2	15 50 58.7	-25 45 5
3 23	2 43 29	d	HD 170142	6.9	-46	14	133	-58S	119	7.4	0.6	18 29 11.9	-29 15 34
3 23	3 59 39	R	HD 170142	6.9	-46	26	146	78S	254	7.5	3.6	18 29 11.9	-29 15 34
3 30	7 32 19	d	eps Psc	4.3	1+	18	89	88S	62	-1.6	1.7	1 2 56.6	7 53 24
3 30	8 30 54	r	eps Psc	4.3	1+	31	96	-79S	229	-1.7	2.3	1 2 56.6	7 53 24
4 1	8 6 47	d	47 Ari	5.8	10+	7	70	45N	24	-4.6	1.4	2 58 5.2	20 40 7

月掩星表 (續)

日期 月 日	時間 時 分 秒	現象	星名	星 等	月相	高度	方位	尖頂角	位置角	A m/°	B m/°	赤經 h m s	赤緯 ° ' "
4 1	8 46 46	r	47 Ari	5.8	10+	15	74	-57N	282	-4.6	0.9	2 58 5.2	20 40 7
*4 3	19 16 47	DD	bet Tau	1.7	32+	54	285	61N	55	-6.7	3.4	5 26 17.5	28 36 27
*4 3	20 13 35	RR	bet Tau	1.7	32+	41	287	-38N	317	-6.7	-2.4	5 26 17.5	28 36 27
4 4	19 40 58	D	HD 45721	6.9	43+	61	284	39S	143	-6.6	-2.2	6 30 22	28 12 44
4 4	20 43 3	r	HD 45721	6.9	43+	48	285	-65S	248	-6.5	2.3	6 30 22	28 12 44
4 4	22 1 32	D	49 Aur	5.3	44+	32	289	67S	116	-6.4	-1.2	6 35 12.1	28 1 20
4 4	23 1 41	r	49 Aur	5.3	44+	19	293	-86N	277	-6.3	-0.8	6 35 12.1	28 1 20
4 6	14 33 12	d	lam Cnc	5.9	63+	26	74	77N	91	-5.5	1.5	8 20 32.1	24 1 20
4 6	15 46 29	r	lam Cnc	5.9	63+	42	80	-86N	289	-5.6	1.6	8 20 32.1	24 1 20
4 8	22 29 35	DD	34 Leo	6.5	83+	66	246	83S	120	-2.7	0.2	10 11 38.2	13 21 18
4 8	23 48 22	rr	34 Leo	6.5	83+	48	262	-59N	323	-2.5	-1.6	10 11 38.2	13 21 18
4 10	17 37 34	d	89 Leo	5.8	94+	20	96	46S	158	-0.5	-1.5	11 34 21.9	3 3 37
4 10	18 37 53	r	89 Leo	5.8	94+	34	104	-66S	270	-0.4	2.6	11 34 21.9	3 3 37
4 13	2 32 12	d	50 Vir	6.0	100+	35	235	49S	111	3.4	0.3	13 9 45.3	-10 19 46
4 13	3 50 52	r	50 Vir	6.0	100+	19	248	-22N	313	3.5	-1.1	13 9 45.3	-10 19 46
4 23	2 37 39	R	HD 207552	6.4	-31	5	111	86N	253	4.4	1.9	21 50 13	-16 50 42
4 26	14 46 4	d	60 Psc	6.0	-4	25	266	-89S	72	-2.0	0.6	0 47 23.6	6 44 27
4 26	15 45 14	r	60 Psc	6.0	-4	12	272	69S	230	-2.1	0.9	0 47 23.6	6 44 27
4 28	15 2 55	dd	mu. Ari	5.7	0+	50	272	83N	34	-5.0	3.4	2 42 21.9	20 0 41
4 28	16 1 6	rr	mu. Ari	5.7	0+	37	277	-27N	285	-5.0	-0.4	2 42 21.9	20 0 41
4 29	14 33 43	DD	q Tau	4.3	3+	71	273	50S	105	-6.0	1.2	3 45 12.5	24 28 2
4 29	14 55 40	dd	18 Tau	5.7	3+	66	276	50N	25	-6.0	5.2	3 45 9.7	24 50 21
4 29	14 57 6	dd	21 Tau	5.8	3+	66	275	58S	97	-6.0	1.3	3 45 54.5	24 33 16
4 29	15 42 59	rr	q Tau	4.3	3+	55	278	-68S	223	-6.0	3.5	3 45 12.5	24 28 2
4 29	15 47 2	rr	18 Tau	5.7	3+	55	278	-30N	305	-6.0	-1.2	3 45 9.7	24 50 21
4 29	16 10 24	rr	21 Tau	5.8	4+	49	279	-79S	235	-6.0	2.6	3 45 54.5	24 33 16
4 29	18 32 56	DD	HD 24213	6.8	4+	20	289	25N	2	-6	19.8	3 52 11.4	25 9 47
4 29	18 40 36	RR	HD 24213	6.8	4+	18	290	10N	347	-5.9	19.8	3 52 11.4	25 9 47
4 30	15 41 30	dd	HD 30912	6.0	9+	70	284	48N	35	-6.6	5.6	4 52 47.1	27 53 51
4 30	16 32 43	rr	HD 30912	6.0	9+	59	283	-29N	318	-6.6	-2.2	4 52 47.1	27 53 51
4 30	20 46 31	D	HD 32480	6.6	10+	297	81N	69	4	-6.3	-0.1	5 4 38	27 41 46
5 2	20 3 41	D	47 Gem	5.8	28+	285	38S	147	68	-6.0	-2.6	7 11 23.1	26 51 24
5 2	20 56 42	r	47 Gem	5.8	28+	288	-71S	256	181	-5.9	0.6	7 11 23.1	26 51 24

*註：4 月 3 日月掩五車五

月掩星表 (續)

日期 月 日	時間 時 分 秒	現象	星名	星 等	月相	高度	方位	尖頂角	位置角	A m/°	B m/°	赤經 h m s	赤緯 ° ' "
5 2	22 22 40	DD	HD 56176	6.5	29+	12	294	75N	81	-5.7	-0.4	7 17 3.4	26 41 22
5 2	23 8 26	rr	HD 56176	6.5	29+	3	298	-49N	317	-5.6	-2.3	7 17 3.4	26 41 22
5 7	20 14 33	DD	80 Leo	6.4	78+	69	177	77S	126	-0.3	0.6	11 25 50.1	3 51 36
5 7	21 42 47	rr	80 Leo	6.4	78+	61	227	-57N	326	-0.1	-1.1	11 25 50.1	3 51 36
5 8	2 25 54	d	HD 100456	6.5	79+	1	272	63N	86	0.4	-0.8	11 33 36.3	2 29 57
5 8	23 20 8	D	HD 105900	6.7	86+	46	236	68S	134	1.5	-0.7	12 11 22	-2 41 57
5 9	0 40 31	r	HD 105900	6.7	86+	30	251	-79N	303	1.7	-0.8	12 11 22	-2 41 57
5 9	19 51 29	DD	HD 111545	7.0	91+	49	139	29S	171	2.4	-2.6	12 50 5.1	-7 37 56
5 9	21 3 28	rr	HD 111545	7.0	91+	56	166	-80S	280	2.6	2.9	12 50 5.1	-7 37 56
5 10	2 6 35	D	HD 112504	6.9	92+	17	251	73S	125	3.1	-1.0	12 57 19	-8 54 39
5 10	3 14 29	r	HD 112504	6.9	92+	2	259	-90N	289	3.2	-1.1	12 57 19	-8 54 39
5 10	20 41 56	DD	y Vir	5.9	96+	45	147	44S	150	3.8	-0.8	13 34 40.4	-13 12 52
5 10	22 8 25	rr	y Vir	5.9	96+	52	177	-77N	297	4.0	1.4	13 34 40.4	-13 12 52
5 12	19 41 8	d	HD 133670	6.1	100+	15	124	24S	102	5.7	1.4	15 6 27.1	-22 1 55
5 12	20 49 8	r	HD 133670	6.1	100+	27	135	25N	325	5.9	-0.7	15 6 27.1	-22 1 55
5 13	19 15 35	rr	2 Sco B	7.0	-99	0	118	43S	262	6.3	1.8	15 53 36.6	-25 19 38
5 13	19 15 40	rr	2 Sco	4.5	-99	0	118	43S	262	6.3	1.8	15 53 36.7	-25 19 38
5 13	19 42 41	r	3 Sco	5.9	-99	5	121	87S	306	6.4	-0.2	15 54 39.5	-25 14 37
5 14	4 2 13	d	HD 144690	5.4	-99	19	228	-25N	60	6.9	1.3	16 8 7.6	-26 19 36
5 14	5 6 54	r	HD 144690	5.4	-99	7	237	86N	308	6.9	-0.8	16 8 7.6	-26 19 36
5 15	5 33 6	d	HD 154088	6.6	-96	10	231	-76S	123	7.2	-0.4	17 4 27.8	-28 34 58
5 20	10 48 35	d	del Cap	2.9	-55	7	249	-62N	43	3.6	0.7	21 47 2.4	-16 7 38
5 24	4 39 13	D	eps Psc	4.3	-15	28	94	-55S	103	-1.8	1.7	1 2 56.6	7 53 24
5 24	5 20 1	R	eps Psc	4.3	-15	37	99.0	25S	184	-1.9	2.8	1 2 56.6	7 53 24
5 26	5 24 23	d	47 Ari	5.8	-2	19	75	-39N	34	-4.6	1.6	2 58 5.2	20 40 7
5 26	6 14 12	r	47 Ari	5.8	-2	30	79	88N	268	-4.8	1.6	2 58 5.2	20 40 7
5 29	14 53 17	D	49 Aur	5.3	7+	78	288	61S	114	-6.4	0.8	6 35 12.1	28 1 20
5 29	16 14 55	r	49 Aur	5.3	7+	60	283	-82N	274	-6.3	1.1	6 35 12.1	28 1 20
5 31	18 47 30	D	gam Cnc	4.7	23+	52	273	54S	139	-4.4	-1.5	8 43 17.1	21 28 7
5 31	19 54 8	R	gam Cnc	4.7	23+	37	279	-87N	286	-4.2	-0.5	8 43 17.1	21 28 7
6 1	19 41 52	DD	8 Leo	5.7	33+	49	266	39S	159	-3.1	-2.6	9 37 2.6	16 26 17
6 1	20 41 9	rr	8 Leo	5.7	33+	36	273	-75S	274	-2.9	0.2	9 37 2.6	16 26 17
6 5	18 53 11	D	f Vir	5.9	72+	57	160	68N	90	2.3	4.0	12 36 47.4	-5 49 55
6 5	19 57 9	r	f Vir	5.9	72+	59	190	-20N	2	2.5	-3.7	12 36 47.4	-5 49 55

月掩星表 (續)

日期 月 日	時間 時 分 秒	現象	星名	星 等	月相	高度	方位	尖頂角	位置角	A m/°	B m/°	赤經 h m s	赤緯 ° ' "
6 6	14 49 37	dd	56 Vir	7.0	79+	4	104	83N	104	3.1	0.6	13 14 45.1	-10 22 13
6 6	15 50 2	rr	56 Vir	7.0	79+	17	111	-55N	325	3.2	-0.9	13 14 45.1	-10 22 13
6 7	1 6 12	DD	i Vir	5.3	81+	11	250	80S	119	4.2	-1.0	13 26 43.2	-12 42 28
6 10	2 47 58	DD	b Sco	4.6	97+	10	235	24S	152	6.8	-1.4	15 50 58.7	-25 45 5
6 10	3 27 12	rr	b Sco	4.6	97+	3	240	-41S	217	6.8	0.9	15 50 58.7	-25 45 5
6 11	0 42 3	D	HD 150367	6.5	99+	34	202	77S	73	7.2	2.8	16 41 37.6	-27 48 35
6 11	2 9 28	r	HD 150367	6.5	99+	23	221	-33N	295	7.2	0.6	16 41 37.6	-27 48 35
6 13	2 40 55	d	HD 171627	6.8	-98	32	204	-35N	49	7	2.6	18 37 3.3	-28 30 47
6 13	3 59 43	R	HD 171627	6.8	-98	22	221	83S	276	6.9	0.9	18 37 3.3	-28 30 47
6 13	23 44 29	dd	HD 183275	5.6	-94	29	146	-59N	60	6.6	4.0	19 29 52.2	-26 59 8
6 14	1 14 45	RR	HD 183275	5.6	-94	37	168	84N	276	6.6	3.0	19 29 52.2	-26 59 8
6 16	22 54 8	d	HD 210000	6.7	-73	1	106	-90S	71	3.4	1.7	22 7 35.3	-14 29 27
6 16	23 59 53	R	HD 210000	6.7	-72	15	114	83S	244	3.4	2.6	22 7 35.3	-14 29 27
6 23	11 1 13	DD	q Tau	4.3	-8	70	273.0	-57S	117	-6.1	0.4	3 45 12.5	24 28 2
6 23	11 12 33	dd	18 Tau	5.7	-8	68	275	-42N	37	-6.1	4.4	3 45 9.7	24 50 21
6 23	11 23 21	dd	21 Tau	5.8	-8	65	275	-67S	107	-6.1	0.8	3 45 54.5	24 33 16
6 23	12 1 45	RR	q Tau	4.3	-8	57	277.0	37S	212	-6.1	4.5	3 45 12.5	24 28 2
6 23	12 15 37	RR	18 Tau	5.7	-8	54	279	61N	295	-6.1	-0.4	3 45 9.7	24 50 21
6 23	12 31 50	RR	21 Tau	5.8	-8	50	279	51S	226	-6.1	3.2	3 45 54.5	24 33 16
6 26	15 6 50	d	47 Gem	5.8	1+	59	281	58S	107	-5.8	0.3	7 11 23.1	26 51 24
6 26	16 18 25	r	47 Gem	5.8	1+	43	284	-50N	297	-5.7	-0.9	7 11 23.1	26 51 24
6 28	20 59 36	DD	83 Cnc	6.6	12+	5	287	40S	155	-3.0	-2.6	9 18 58.9	17 42 19
7 1	20 52 51	DD	HD 101445	6.9	37+	28	257	85S	119	1.2	-0.9	11 40 24.1	0 57 8
7 1	22 0 42	rr	HD 101445	6.9	38+	13	265	-75N	309	1.3	-1.5	11 40 24.1	0 57 8
7 2	20 54 51	D	HD 107794	6.5	47+	33	245	54S	149	2.6	-1.5	12 23 15.4	-4 58 28
7 2	22 2 56	r	HD 107794	6.5	47+	18	255	-75S	279	2.7	-0.4	12 23 15.4	-4 58 28
7 3	21 56 57	D	49 Vir	5.2	57+	25	243	67S	135	3.9	-1.0	13 7 53.8	-10 44 25
7 3	23 8 39	r	49 Vir	5.2	57+	10	253	-80S	281	4.0	-0.6	13 7 53.8	-10 44 25
7 4	14 58 50	d	HD 119638	6.9	65+	21	118	59N	79	4.3	3.4	13 44 44.6	-14 13 31
7 4	15 47 4	r	HD 119638	6.9	65+	31	126	-22N	357	4.4	-3.4	13 44 44.6	-14 13 31
7 9	21 55 19	D	V* V4045 Sgr	6.5	98+	34	164	65N	43	7.2	5.6	18 11 58.2	-28 54 6
7 9	23 5 54	r	V* V4045 Sgr	6.5	98+	36	183	-25N	313	7.2	1.2	18 11 58.2	-28 54 6
7 10	1 55 1	D	HD 167666	6.2	98+	22	221	43N	19	7.1	2.0	18 17 24.1	-28 39 7
7 10	2 39 37	r	HD 167666	6.2	98+	15	228	-28N	309	7.0	-0.2	18 17 24.1	-28 39 7

月掩星表 (續)

日期 月 日	時間 時 分 秒	現象	星名	星 等	月相	高度	方位	尖頂角	位置角	A m/°	B m/°	赤經 h m s	赤緯 ° ' "
7 10	20 20 45	D	tau Sgr	3.3	100+	18	133	80S	37	6.7	5.6	19 6 56.4	-27 40 14
7 10	21 12 8	R	tau Sgr	3.3	100+	25	142	26N	320	6.8	-0.4	19 6 56.4	-27 40 14
7 13	2 18 58	d	HD 200868	6.5	-96	44	193	-48N	40	4.6	2.9	21 6 41.5	-20 10 49
7 13	3 39 11	R	HD 200868	6.5	-96	36	216	76S	247	4.4	1.9	21 6 41.5	-20 10 49
7 14	7 32 41	dd	iot Aqr	4.3	-90	7	251.0	-35S	127	2.5	-2.9	22 6 26.2	-13 52 11
7 14	7 52 58	rr	iot Aqr	4.3	-90	3	253.0	6S	168	2.5	3.7	22 6 26.2	-13 52 11
7 17	0 48 50	d	HD 2235	6.9	-64	30	101	-84N	61	-1.3	2.4	0 26 16.5	3 49 33
7 17	1 57 19	R	HD 2235	6.9	-64	45	111	66S	223	-1.4	3.0	0 26 16.5	3 49 33
7 17	4 2 47	d	HD 2648	6.5	-63	68	151	-52N	29	-1.7	3.4	0 30 8.7	4 51 36
7 17	5 20 45	R	HD 2648	6.5	-63	68	204	86S	243	-1.9	3.2	0 30 8.7	4 51 36
7 18	4 25 36	dd	HD 8187B	7.0	-52	69	127	-23N	1	-3.3	3.5	1 21 19.3	11 32 12
7 18	4 48 32	d	HD 8356	6.8	-52	73	139	-68S	90	-3.3	3.4	1 22 53.6	11 21 59
7 18	5 20 24	RR	HD 8187B	7.0	-52	76	167	63N	275	-3.4	3.2	1 21 19.3	11 32 12
7 18	5 49 8	r	HD 8356	6.8	-51	76	195	28S	186	-3.5	3.9	1 22 53.6	11 21 59
7 22	7 58 53	DD	bet Tau	1.7	-10	71	74	-4N	8	-6.6	8.3	5 26 17.5	28 36 27
7 22	8 24 16	RR	bet Tau	1.7	-10	77	71	31N	333	-6.6	-3.1	5 26 17.5	28 36 27
7 23	9 14 3	d	49 Aur	5.3	-4	73	75	-83S	112	-6.3	1.8	6 35 12.1	28 1 20
7 23	10 40 27	R	49 Aur	5.3	-4	86	315	65S	261	-6.3	3.1	6 35 12.1	28 1 20
7 25	13 1 3	d	gam Cnc	4.7	0+	81	248	33S	129	-4.3	-0.1	8 43 17.1	21 28 7
7 25	14 22 30	r	gam Cnc	4.7	0+	63	268	-48N	298	-4.1	0.0	8 43 17.1	21 28 7
7 25	19 1 50	dd	HD 75974	6.8	0+	3	291	47S	131	-3.5	-2	8 53 55.3	19 58 2
7 26	12 58 18	dd	8 Leo	5.7	2+	80	154	39S	153	-3.0	-1.4	9 37 2.6	16 26 17
7 26	14 16 36	rr	8 Leo	5.7	3+	73	242	-88N	284	-2.8	1.4	9 37 2.6	16 26 17
7 31	13 39 17	DD	i Vir	5.3	38+	31	124	60S	142	4.2	-0.4	13 26 43.2	-12 42 28
7 31	14 58 19	rr	i Vir	5.3	39+	44	142	-81N	301	4.3	1.1	13 26 43.2	-12 42 28
7 31	17 36 0	dd	HD 117544	6.9	39+	50	198	72N	95	4.7	2.7	13 31 13.2	-13 26 56
7 31	18 54 2	rr	HD 117544	6.9	40+	41	222	-40N	342	4.8	-1.7	13 31 13.2	-13 26 56
8 1	16 19 41	D	HD 124683	5.5	49+	43	157	90N	109	5.6	2.0	14 15 24.1	-18 12 2
8 1	17 48 25	r	HD 124683	5.5	49+	46	186	-50N	329	5.7	-0.6	14 15 24.1	-18 12 2
8 1	18 1 39	dd	HD 124990	6.4	49+	46	190	78S	121	5.7	1.2	14 17 3.8	-18 35 9
8 1	19 21 26	D	V* CS Vir	5.9	49+	39	214	78N	98	5.9	1.7	14 18 38.3	-18 42 57
8 1	19 38 46	rr	HD 124990	6.4	49+	36	219	-74N	305	5.9	0.4	14 17 3.8	-18 35 9
8 1	20 48 3	r	V* CS Vir	5.9	50+	25	232	-63N	316	5.9	-0.6	14 18 38.3	-18 42 57
8 2	13 8 30	r	HD 131977	5.9	57+	4	116	-10N	6	6.0	-5.8	14 57 28	-21 24 56

月掩星表 (續)

日期 月 日	時間 時 分 秒	現象	星名	星 等	月相	高度	方位	尖頂角	位置角	A m/°	B m/°	赤經 h m s	赤緯 ° ' "
8 3	15 5 48	dd	b Sco	4.6	67+	14	128	34S	157	6.8	-1.8	15 50 58.7	-25 45 5
8 3	16 5 11	rr	b Sco	4.6	67+	24	137	-71S	261	6.9	3.5	15 50 58.7	-25 45 5
8 3	18 12 59	d	4 Sco	5.6	68+	37	166	43S	147	7.1	-0.2	15 55 30.1	-26 15 58
8 3	19 37 28	r	4 Sco	5.6	68+	38	190	-71S	260	7.2	3.5	15 55 30.1	-26 15 58
8 3	21 2 8	DD	pi. Sco	2.9	68+	32	211	15N	24	7.2	9.8	15 58 51.1	-26 6 51
8 3	21 23 36	RR	pi. Sco	2.9	69+	29	216	-11N	358	7.2	-6.0	15 58 51.1	-26 6 51
8 10	1 39 46	D	gam Cap	3.7	-100	44	207	-1N	13	3.6	2.6	21 40 5.5	-16 39 44
8 10	2 40 30	R	gam Cap	3.7	-100	36	223	80S	269	3.4	1.5	21 40 5.5	-16 39 44
8 11	1 4 38	dd	58 Aqr	6.4	-98	54	178	-52N	36	2.1	3.3	22 31 41.3	-10 54 20
8 11	2 24 16	RR	58 Aqr	6.4	-98	50	209	75S	238	1.9	2.6	22 31 41.3	-10 54 20
8 11	6 42 24	dd	HD 214686	6.9	-97	4	258	-77N	57	1.3	0.3	22 40 8	-9 21 33
8 11	20 23 6	R	phi Aqr	4.2	-94	5	99	43S	202	1.0	2.7	23 14 19.4	-6 2 56
8 11	22 33 49	d	96 Aqr	5.6	-93	33	115	-86N	65	0.8	2.9	23 19 24	-5 7 28
8 11	23 46 43	R	96 Aqr	5.6	-93	47	130	62S	220	0.6	3.3	23 19 24	-5 7 28
8 12	0 4 53	dd	HD 220134	6.8	-93	50	134	-76N	53	0.6	3.4	23 21 21.5	-4 40 22
8 12	1 24 32	RR	HD 220134	6.8	-93	60	165	63S	221	0.4	3.4	23 21 21.5	-4 40 22
8 14	0 36 39	dd	HD 6152	6.8	-77	46	103	-35N	11	-2.7	2.9	1 2 42.6	9 7 59
8 14	1 33 45	RR	HD 6152	6.8	-77	59	115	69N	267	-2.9	3.2	1 2 42.6	9 7 59
8 14	4 20 9	dd	HD 6761	6.7	-76	71	219	-64S	92	-3.3	2.8	1 8 21.8	9 54 30
8 14	5 20 38	RR	HD 6761	6.7	-76	60	244	33S	189	-3.4	3.9	1 8 21.8	9 54 30
8 16	4 28 2	dd	HD 18484B	6.8	-54	78	104	-81N	64	-5.7	3.4	2 58 53.1	21 37 4
8 16	5 53 5	rr	HD 18484B	6.8	-54	81	251	71S	235	-5.8	3.6	2 58 53.1	21 37 4
8 16	23 11 31	rr	22 Tau	6.4	-45	0	63	35N	313	-5.7	-0.5	3 46 2.9	24 31 40
8 16	23 13 48	R	20 Tau	3.9	-45	0	63	75N	274	-5.7	0.3	3 45 49.6	24 22 4
8 16	23 21 1	dd	HD 23763	7.0	-44	1	64	-70S	98	-5.7	0.3	3 48 30.1	24 20 44
8 16	23 22 6	r	24 Tau	6.3	-44	2	64	13S	182	-5.7	1.8	3 47 21	24 6 59
8 16	23 39 16	RR	HD 23568	6.8	-44	6	65	64N	284	-5.8	0.4	3 46 59.4	24 31 12
8 16	23 41 29	dd	HD 23873	6.6	-44	5	66	-60S	108	-5.8	0.4	3 49 21.8	24 22 51
8 16	23 44 6	RR	V* V1229 Tau	6.8	-44	6	66	58S	227	-5.8	1	3 47 29.5	24 17 18
8 17	0 4 53	RR	HD 23763	7.0	-44	10	68	50S	218	-5.8	1.1	3 48 30.1	24 20 44
8 17	0 20 56	RR	HD 23873	6.6	-44	14	69	39S	207	-5.9	1.4	3 49 21.8	24 22 51
8 19	1 45 18	d	HD 40441	6.7	-22	7	62	-81S	102	-6.2	0.4	6 0 4.9	28 7 33
8 19	2 36 3	R	HD 40441	6.7	-22	18	67	55S	238	-6.3	1.4	6 0 4.9	28 7 33
8 20	5 46 36	d	47 Gem	5.8	-12	44	76	-31S	161	-6	-2	7 11 23.1	26 51 24

月掩星表 (續)

日期 月 日	時間 時 分 秒	現象	星名	星 等	月相	高度	方位	尖頂角	位置角	A m/°	B m/°	赤經 h m s	赤緯 ° ' "
8 20	6 14 56	r	47 Gem	5.8	-12	50	77	11S	204	-6	7.1	7 11 23.1	26 51 24
8 24	16 46 31	d	c Leo	5.0	1+	29	263	74N	98	0.2	-0.1	11 0 44.8	6 6 5
8 24	17 44 30	r	c Leo	5.0	1+	16	269	-53N	332	0.3	-2.1	11 0 44.8	6 6 5
8 25	19 12 55	D	HD 102634	6.2	5+	3	268	16N	42	1.9	3.5	11 49 1.3	-0 19 7
8 25	19 26 49	r	HD 102634	6.2	5+	0	269	-12N	15	1.9	-6.2	11 49 1.3	-0 19 7
8 27	12 20 22	D	49 Vir	5.2	15+	41	132	9S	197	3.9	-6.9	13 7 53.8	-10 44 25
8 27	12 57 26	r	49 Vir	5.2	15+	46	142	-45S	250	3.9	7.7	13 7 53.8	-10 44 25
8 28	20 10 44	D	HD 122577	6.3	25+	10	245	86S	116	5.7	-0.8	14 3 4.1	-17 22 1
8 29	18 18 46	D	HD 130157	6.1	33+	34	217	30N	49	6.5	5.6	14 47 13.7	-21 19 30
8 29	19 0 31	r	HD 130157	6.1	33+	28	225	-23N	356	6.6	-3.3	14 47 13.7	-21 19 30
8 31	19 8 19	DD	HD 148594	6.9	52+	34	202	78S	110	7.5	1.6	16 30 15.7	-27 54 59
8 31	20 40 43	rr	HD 148594	6.9	52+	22	221	-72S	260	7.5	1.2	16 30 15.7	-27 54 59
9 5	18 46 26	D	26 Cap	6.7	94+	24	128	68N	44	4.7	3.7	21 9 15.4	-20 11 35
9 5	19 2 46	D	27 Cap	6.3	94+	26	131	11S	145	4.7	-2.9	21 9 33	-20 33 24
9 5	19 20 11	r	27 Cap	6.3	94+	29	135	-13S	169	4.7	8.9	21 9 33	-20 33 24
9 5	20 2 46	r	26 Cap	6.7	94+	36	144	-68N	268	4.6	3.1	21 9 15.4	-20 11 35
9 6	22 28 4	DD	iot Aqr	4.3	98+	51	168.0	13N	344	2.9	3.5	22 6 26.2	-13 52 11
9 6	23 2 40	RR	iot Aqr	4.3	98+	51	182.0	-36N	295	2.8	3.2	22 6 26.2	-13 52 11
9 8	0 6 6	d	81 Aqr	6.2	100+	58	188	80S	46	1.0	3.2	23 1 23.6	-7 3 40
9 8	1 24 24	R	81 Aqr	6.2	E	50	219	-76N	227	0.8	2.5	23 1 23.6	-7 3 40
*9 8	1 30 52	D	82 Aqr	6.2	E	50	221	-	11	0.8	2.7	23 2 32.6	-6 34 26
*9 8	2 29 28	R	82 Aqr	6.2	E	40	237	-	265	0.6	1.3	23 2 32.6	-6 34 26
9 9	1 26 35	d	V* XZ Psc	5.8	-99	63	207	-70S	84	-0.9	2.8	23 54 46.6	0 6 34
9 9	2 28 4	R	V* XZ Psc	5.8	-99	54	231	37S	190	-1.1	3.1	23 54 46.6	0 6 34
9 10	2 32 59	d	62 Psc	5.9	-95	66	225	-39S	114	-2.8	1.7	0 48 17.4	7 18 0
9 10	2 49 50	D	del Psc	4.4	-95	64	232.0	-83S	70	-2.8	2.7	0 48 40.9	7 35 6
9 10	3 6 34	R	62 Psc	5.9	-95	60	238	12S	165	-2.9	4.7	0 48 17.4	7 18 0
9 10	4 2 26	R	del Psc	4.4	-94	49	252.0	60S	213	-3	2.8	0 48 40.9	7 35 6
9 11	22 52 17	dd	HD 15869	6.8	-80	31	82	-64S	95	-4.9	1.7	2 33 36.5	18 52 48
9 11	23 41 46	RR	HD 15869	6.8	-80	43	87	40S	199	-5.0	2.5	2 33 36.5	18 52 48
9 13	5 59 8	dd	18 Tau	5.7	-68	66	276	-45S	121	-6.5	-0.2	3 45 9.7	24 50 21
9 13	6 58 10	RR	18 Tau	5.7	-67	52	279	47S	212	-6.5	4.5	3 45 9.7	24 50 21
9 14	0 22 22	dd	HD 29364A	6.6	-58	28	71	-62S	109	-6.4	1.2	4 38 29.5	26 56 23

*註：9 月 8 日月全食掩寶瓶座 82

月掩星表 (續)

日期 月 日	時間 時 分 秒	現象	星名	星 等	月相	高度	方位	尖頂角	位置角	A m/°	B m/°	赤經 h m s	赤緯 ° ' "
9 14	1 10 52	RR	HD 29364A	6.6	-58	38	74	38S	210	-6.5	2.4	4 38 29.5	26 56 23
9 14	8 21 12	dd	HD 30912	6.0	-55	49	285	-80N	73	-6.8	1.8	4 52 47.1	27 53 51
9 14	9 28 35	rr	HD 30912	6.0	-55	34	288	61N	293	-6.7	-1.1	4 52 47.1	27 53 51
9 16	0 38 47	dd	HD 48638	6.7	-35	7	63	-82N	88	-6.0	0.6	6 45 35.1	27 40 24
9 16	1 35 16	RR	HD 48638	6.7	-35	18	67	77S	264	-6.1	1.2	6 45 35.1	27 40 24
9 18	2 19 28	R	gam Cnc	4.7	-16	2	67	61S	260	-4.2	0.8	8 43 17.1	21 28 7
9 27	11 4 37	rr	pi. Sco	2.9	25+	8	124	-66S	261	6.9	2.4	15 58 51.1	-26 6 51
9 27	17 54 15	D	V* V952 Sco	6.6	26+	29	214	65N	79	7.4	2.0	16 10 15.9	-26 54 33
9 27	18 57 7	D	HD 145353	7.0	26+	20	225	64S	129	7.4	-0.1	16 11 33.5	-27 9 3
9 27	19 19 36	r	V* V952 Sco	6.6	26+	16	229	-81N	292	7.4	0.1	16 10 15.9	-26 54 33
9 27	20 1 40	r	HD 145353	7.0	27+	8	235	-42S	236	7.3	0.6	16 11 33.5	-27 9 3
9 28	18 48 56	D	HD 154088	6.6	35+	27	214	26N	33	7.6	3.0	17 4 27.8	-28 34 58
9 28	19 42 39	r	HD 154088	6.6	35+	19	224	-48N	319	7.5	-0.3	17 4 27.8	-28 34 58
10 4	20 0 29	DD	58 Aqr	6.4	91+	48	145	20N	356	2.1	3.7	22 31 41.3	-10 54 20
10 4	20 48 56	rr	58 Aqr	6.4	91+	53	162	-52N	284	2.0	3.5	22 31 41.3	-10 54 20
10 5	1 47 14	DD	HD 214686	6.9	92+	21	248	66N	42	1.3	1.2	22 40 8	-9 21 33
10 5	2 46 2	rr	HD 214686	6.9	92+	8	256	-88N	248	1.1	0.2	22 40 8	-9 21 33
10 5	17 6 16	d	96 Aqr	5.6	96+	9	100	79N	54	0.8	2.0	23 19 24	-5 7 28
10 5	18 8 25	r	96 Aqr	5.6	96+	23	107	-89S	244	0.7	2.4	23 19 24	-5 7 28
10 5	18 27 22	DD	HD 220134	6.8	96+	26	109	48N	24	0.6	3.0	23 21 21.5	-4 40 22
10 5	19 27 26	rr	HD 220134	6.8	96+	39	119	-70N	265	0.5	2.8	23 21 21.5	-4 40 22
10 7	21 30 13	d	HD 7107	6.5	-100	51	105	-57N	15	-3.1	2.9	1 11 29	10 17 31
10 7	22 28 58	R	HD 7107	6.5	-100	64	120	53N	264	-3.3	3.2	1 11 29	10 17 31
10 10	0 41 25	d	HD 20078	6.8	-90	73	93	-48N	26	-5.9	3.6	3 14 17.2	22 57 14
10 10	1 47 54	R	HD 20078	6.8	-90	87	138	64N	275	-6.0	2.7	3 14 17.2	22 57 14
10 11	22 53 49	d	HD 34762	6.4	-73	24	69	-72S	102	-6.4	1.2	5 20 59.3	27 57 26
10 11	23 48 34	R	HD 34762	6.4	-72	35	72	54S	228	-6.5	2.2	5 20 59.3	27 57 26
*10 12	1 41 26	DD	bet Tau	1.7	-72	59	75	-33N	28	-6.6	4.2	5 26 17.5	28 36 27
*10 12	2 33 28	RR	bet Tau	1.7	-71	70	74	46N	309	-6.7	1.1	5 26 17.5	28 36 27
10 13	0 51 60	d	HD 45721	6.9	-61	35	72	-64N	66	-6.2	2.1	6 30 22	28 12 44
10 13	2 0 29	R	HD 45721	6.9	-61	50	75	78N	284	-6.3	2	6 30 22	28 12 44
10 13	3 27 6	D	49 Aur	5.3	-60	68	77	-61S	121	-6.3	1.4	6 35 12.1	28 1 20
10 13	4 47 53	R	49 Aur	5.3	-60	85	49	65S	248	-6.3	4.2	6 35 12.1	28 1 20

*註：10 月 12 日月掩五車五

月掩星表 (續)

日期 月 日	時間 時 分 秒	現象	星名	星 等	月相	高度	方位	尖頂角	位置角	A m/°	B m/°	赤經 h m s	赤緯 ° ' "
10 15	9 26 41	D	gam Cnc	4.7	-36	57	271	-67N	83	-4.0	2.1	8 43 17.1	21 28 7
10 15	10 21 50	R	gam Cnc	4.7	-36	44	276	31N	345	-3.9	-3.3	8 43 17.1	21 28 7
10 16	10 48 52	dd	8 Leo	5.7	-26	48	267	-36N	56	-2.5	7.2	9 37 2.6	16 26 17
10 16	11 11 8	rr	8 Leo	5.7	-26	43	269	0N	19	-2.4	-8.7	9 37 2.6	16 26 17
10 24	15 24 23	DD	b Sco	4.6	7+	33	210	39N	61	7.2	3.4	15 50 58.7	-25 45 5
10 24	16 36 0	rr	b Sco	4.6	7+	23	224	-60N	322	7.2	-0.4	15 50 58.7	-25 45 5
10 27	18 25 58	D	HD 171627	6.8	28+	27	214	74N	73	6.9	1.7	18 37 3.3	-28 30 47
10 27	19 47 13	r	HD 171627	6.8	29+	15	228	-70S	248	6.7	0.6	18 37 3.3	-28 30 47
10 28	16 58 60	DD	HD 183275	5.6	37+	38	180	72S	101	6.3	2.8	19 29 52.2	-26 59 8
10 28	18 19 10	rr	HD 183275	5.6	37+	34	202	-41S	213	6.2	2.8	19 29 52.2	-26 59 8
10 31	17 31 27	DD	iot Aqr	4.3	68+	43	142.0	37N	16	2.8	3.9	22 6 26.2	-13 52 11
10 31	18 40 43	RR	iot Aqr	4.3	68+	50	164.0	-69N	269	2.7	3.5	22 6 26.2	-13 52 11
10 31	19 56 9	DD	HD 210172	6.9	68+	51	193	12N	350	2.5	3.1	22 8 47.4	-13 18 2
10 31	20 40 13	rr	HD 210172	6.9	68+	48	208	-53N	286	2.4	2.4	22 8 47.4	-13 18 2
11 1	20 52 27	D	81 Aqr	6.2	78+	57	198	73S	83	0.8	3.0	23 1 23.6	-7 3 40
11 1	21 55 41	r	81 Aqr	6.2	79+	49	222	-32S	189	0.6	2.8	23 1 23.6	-7 3 40
11 1	22 3 42	D	82 Aqr	6.2	79+	49	224	71N	48	0.6	2.5	23 2 32.6	-6 34 26
11 1	23 17 20	r	82 Aqr	6.2	79+	35	241	-73S	230	0.4	1.7	23 2 32.6	-6 34 26
11 4	0 0 50	D	del Psc	4.4	94+	55	246	72S	90	-3.0	1.6	0 48 40.9	7 35 6
11 4	1 0 8	R	del Psc	4.4	95+	42	257	-37S	198	-3.1	3.1	0 48 40.9	7 35 6
11 5	18 9 10	dd	HD 15869	6.8	100+	17	76	-3N	51	-4.8	1.4	2 33 36.5	18 52 48
11 5	19 3 42	rr	HD 15869	6.8	100+	29	81	-7S	249	-4.9	1.7	2 33 36.5	18 52 48
11 5	22 39 9	dd	mu. Ari	5.7	100+	76	107	-1N	85	-5.4	2.9	2 42 21.9	20 0 41
11 5	23 49 2	RR	mu. Ari	5.7	-100	84	210	62N	210	-5.5	3.9	2 42 21.9	20 0 41
11 6	21 55 55	dd	16 Tau	5.5	-98	54	82	-13S	138	-6.0	1.0	3 44 48.2	24 17 22
11 6	21 56 20	DD	q Tau	4.3	-98	54	82.0	-54S	97	-6	2.3	3 45 12.5	24 28 2
11 6	22 14 12	RR	16 Tau	5.5	-98	58	83	17S	168	-6.1	4.7	3 44 48.2	24 17 22
11 6	22 18 12	dd	18 Tau	5.7	-98	59	83	-53N	24	-6.1	3.2	3 45 9.7	24 50 21
11 6	22 18 29	dd	21 Tau	5.8	-98	59	83	-55S	95	-6.1	2.5	3 45 54.5	24 33 16
11 6	22 24 13	dd	22 Tau	6.4	-98	60	83	-46S	105	-6.1	2.4	3 46 2.9	24 31 40
11 6	22 56 34	RR	q Tau	4.3	-98	67	86.0	58S	210	-6.2	3.6	3 45 12.5	24 28 2
11 6	23 15 46	RR	18 Tau	5.7	-98	72	86	48N	283	-6.2	2.5	3 45 9.7	24 50 21
11 6	23 20 8	RR	22 Tau	6.4	-98	73	87	51S	202	-6.2	4	3 46 2.9	24 31 40
11 6	23 21 47	RR	21 Tau	5.8	-98	73	87	60S	211	-6.2	3.7	3 45 54.5	24 33 16

月掩星表 (續)

日期 月 日	時間 時 分 秒	現象	星名	星 等	月相	高度	方位	尖頂角	位置角	A m/°	B m/°	赤經 h m s	赤緯 ° ' "
11 6	23 38 3	d	HD 23712	6.4	-98	76	86	-89N	60	-6.2	3.3	3 48 6.5	24 59 18
11 7	0 59 16	R	HD 23712	6.4	-98	85	273	78N	253	-6.3	3	3 48 6.5	24 59 18
11 7	1 29 58	dd	HD 24118	6.8	-98	79	274	-66S	86	-6.4	2.5	3 51 25.3	25 9 47
11 7	1 56 52	dd	HD 24213	6.8	-98	73	275	-55S	97	-6.4	1.7	3 52 11.4	25 9 47
11 7	2 50 20	RR	HD 24118	6.8	-98	61	278	89N	243	-6.4	2.6	3 51 25.3	25 9 47
11 7	3 11 60	RR	HD 24213	6.8	-98	56	279	83S	236	-6.4	2.9	3 52 11.4	25 9 47
11 8	4 38 8	d	HD 32480	6.6	-92	53	284	-30S	137	-6.6	-2.1	5 4 38	27 41 46
11 8	5 30 12	R	HD 32480	6.6	-92	41	286	63S	230	-6.5	2.9	5 4 38	27 41 46
11 8	6 56 13	dd	HD 33204	6.1	-92	24	291	-49N	37	-6.4	3.3	5 9 45.1	28 1 50
11 8	7 6 34	d	HD 33252	7.0	-92	22	291	-17S	150	-6.3	-3.8	5 10 3.9	27 33 23
11 8	7 25 37	rr	HD 33204	6.1	-92	18	293	13N	335	-6.3	-4.4	5 9 45.1	28 1 50
11 8	7 39 13	r	HD 33252	7.0	-91	15	294	53S	222	-6.3	2.1	5 10 3.9	27 33 23
11 8	21 51 8	d	HD 40441	6.7	-86	26	69	-83S	92	-6.1	1.2	6 0 4.9	28 7 33
11 8	22 53 1	R	HD 40441	6.7	-86	39	73	73S	249	-6.2	2.2	6 0 4.9	28 7 33
11 10	0 22 46	d	47 Gem	5.8	-76	44	76	-86S	98	-5.7	1.9	7 11 23.1	26 51 24
11 10	1 41 21	R	47 Gem	5.8	-76	61	79	85S	270	-5.7	2.7	7 11 23.1	26 51 24
11 10	3 38 52	dd	HD 56176	6.5	-75	86	65	-88S	97	-5.6	2.3	7 17 3.4	26 41 22
11 10	5 4 47	RR	HD 56176	6.5	-75	74	280	65N	301	-5.5	0.2	7 17 3.4	26 41 22
11 16	3 36 9	dd	HD 106976	6.6	-16	13	101	-57S	145	2.3	-0.9	12 18 9.6	-3 56 56
11 16	3 36 38	dd	HD 106975	7.0	-16	13	101	-56S	146	2.3	-1.0	12 18 9.2	-3 57 15
11 16	4 40 33	RR	HD 106976	6.6	-16	27	109	84S	286	2.4	1.4	12 18 9.6	-3 56 56
11 16	4 40 34	RR	HD 106975	7.0	-16	27	109	83S	284	2.4	1.4	12 18 9.2	-3 57 15
11 17	8 39 13	d	49 Vir	5.2	-9	53	164	-77S	121	4.2	1.1	13 7 53.8	-10 44 25
11 17	10 9 23	R	49 Vir	5.2	-9	52	201	51N	326	4.4	-0.6	13 7 53.8	-10 44 25
11 23	18 20 4	D	HD 168646	6.2	9+	9	233	66N	71	6.7	0.3	18 22 0.1	-28 25 48
11 24	11 36 14	D	tau Sgr	3.3	13+	20	135	77S	102	6.4	2.0	19 6 56.4	-27 40 14
11 24	13 4 11	R	tau Sgr	3.3	14+	32	153	-72S	251	6.4	3.9	19 6 56.4	-27 40 14
11 26	20 52 17	RR	eta Cap	4.9	32+	13	240	48S	117	3.7	-0.9	21 4 24.3	-19 51 18
11 26	21 25 4	rr	eta Cap	4.9	32+	7	244	-14S	179	3.6	2.0	21 4 24.3	-19 51 18
11 27	12 0 2	rr	gam Cap	3.7	39+	4	110	-77N	264	3.2	1.6	21 40 5.5	-16 39 44
11 27	15 10 43	D	del Cap	2.9	40+	39	140	65S	96	3.1	3.2	21 47 2.4	-16 7 38
11 27	16 18 57	R	del Cap	2.9	40+	47	160	-34S	195	3.0	3.9	21 47 2.4	-16 7 38
11 28	19 7 16	DD	HD 214686	6.9	51+	53	206	81N	59	1.1	2.9	22 40 8	-9 21 33
11 28	20 25 36	rr	HD 214686	6.9	52+	42	230	-58S	216	0.9	2.3	22 40 8	-9 21 33

月掩星表 (續)

日期 月 日	時間 時 分 秒	現象	星名	星 等	月相	高度	方位	尖頂角	位置角	A m/°	B m/°	赤經 h m s	赤緯 ° ' "
12 1	14 42 14	dd	HD 6152	6.8	81+	10	84	33N	12	-2.9	2.2	1 2 42.6	9 7 59
12 1	15 21 33	rr	HD 6152	6.8	82+	19	88	-56N	284	-2.9	1.3	1 2 42.6	9 7 59
12 1	17 31 44	DD	HD 6761	6.7	82+	47	103	71N	51	-3.2	2.8	1 8 21.8	9 54 30
12 1	18 44 3	rr	HD 6761	6.7	83+	62	118	-69S	229	-3.4	3.2	1 8 21.8	9 54 30
12 1	19 37 15	D	HD 7107	6.5	83+	72	140	59S	101	-3.5	3.2	1 11 29	10 17 31
12 1	20 25 31	r	HD 7107	6.5	83+	75	181	-16S	176	-3.7	3.8	1 11 29	10 17 31
12 2	21 5 9	D	HD 13201	6.4	91+	82	157	59N	45	-5.0	3.4	2 9 23.1	17 13 27
12 2	22 24 46	r	HD 13201	6.4	91+	73	247	-79S	246	-5.1	3	2 9 23.1	17 13 27
12 3	15 42 25	r	47 Ari	5.8	96+	4	69	-32S	205	-5.2	1.2	2 58 5.2	20 40 7
12 3	23 16 30	D	HD 20078	6.8	97+	77	265	56N	54	-6.1	3.4	3 14 17.2	22 57 14
12 4	0 34 39	r	HD 20078	6.8	97+	59	274	-86S	264	-6.1	1.7	3 14 17.2	22 57 14
12 5	19 8 13	d	HD 34762	6.4	-99	22	68	-75N	41	-6.1	1.6	5 20 59.3	27 57 26
12 5	19 55 60	R	HD 34762	6.4	-99	32	71	37N	291	-6.2	1.3	5 20 59.3	27 57 26
12 7	2 45 39	dd	HD 48638	6.7	-95	75	284	-60N	55	-5.8	5.1	6 45 35.1	27 40 24
12 7	3 35 23	RR	HD 48638	6.7	-95	64	282	17N	338	-5.7	-3.4	6 45 35.1	27 40 24
12 7	4 35 16	dd	HD 49345	6.7	-95	51	283	-69S	107	-5.6	-0.1	6 49 10.2	27 11 25
12 7	5 42 3	RR	HD 49345	6.7	-95	36	286	65N	292	-5.4	-0.8	6 49 10.2	27 11 25
12 9	5 8 53	dd	HD 75974	6.8	-80	68	261	-70S	124	-3.3	-0.2	8 53 55.3	19 58 2
12 9	6 24 26	RR	HD 75974	6.8	-79	51	271	69N	305	-3.1	-0.8	8 53 55.3	19 58 2
12 9	22 19 13	dd	8 Leo	5.7	-72	7	75	-9N	27	-2.4	19.8	9 37 2.6	16 26 17
12 9	22 28 48	RR	8 Leo	5.7	-72	9	76	10N	8	-2.4	19.8	9 37 2.6	16 26 17
12 13	1 19 36	R	HD 104356	6.3	-41	10	97	80N	303	2.1	0.0	12 1 1.7	-1 46 5
12 14	8 24 45	dd	psi Vir	4.8	-30	52	207	-64S	137	4.2	-0.2	12 54 21.2	-9 32 20
12 14	9 53 47	RR	psi Vir	4.8	-29	39	233	80N	302	4.4	0.0	12 54 21.2	-9 32 20
12 15	2 26 29	dd	HD 117544	6.9	-23	2	106	-43S	156	4.6	-1.7	13 31 13.2	-13 26 56
12 15	3 19 38	RR	HD 117544	6.9	-22	13	112	72S	271	4.7	1.9	13 31 13.2	-13 26 56
12 18	5 32 24	DD	pi. Sco	2.9	-4	6	123	4S	184	6.8	-6.5	15 58 51.1	-26 6 51
12 18	5 58 2	RR	pi. Sco	2.9	-4	11	126	49S	228	6.9	7.8	15 58 51.1	-26 6 51
12 20	13 3 51	dd	HD 163685	6.0	0+	34	197	-23N	54	7.0	3.2	17 58 39	-28 45 33
12 20	14 28 45	rr	HD 163685	6.0	0+	25	216	-31S	284	6.9	1.1	17 58 39	-28 45 33
12 27	13 23 21	d	V* XZ Psc	5.8	44+	26	103	35S	122	-1.2	1.2	23 54 46.6	0 6 34
12 27	13 50 1	r	V* XZ Psc	5.8	44+	32	107	-11S	167	-1.3	3.9	23 54 46.6	0 6 34
12 28	16 55 13	D	del Psc	4.4	56+	64	128	44S	114	-3.1	3.5	0 48 40.9	7 35 6
12 28	17 27 2	R	del Psc	4.4	57+	69	144	-3S	160	-3.2	3.6	0 48 40.9	7 35 6

月掩星表（續）

日期 月 日	時間 時 分 秒	現象	星名	星 等	月相	高度	方位	尖頂角	位置角	A m/°	B m/°	赤經 h m s	赤緯 ° ' "
12 30	15 7 24	dd	HD 15869	6.8	77+	24	79	34S	130	-5.1	0.7	2 33 36.5	18 52 48
12 30	15 26 39	rr	HD 15869	6.8	78+	29	81	-4S	169	-5.2	2.7	2 33 36.5	18 52 48
12 31	20 40 12	DD	18 Tau	5.7	88+	86	89	83S	90	-6.4	2.7	3 45 9.7	24 50 21
12 31	21 59 54	rr	18 Tau	5.7	88+	76	273	-55S	229	-6.5	3.8	3 45 9.7	24 50 21
12 31	22 30 18	D	HD 23712	6.4	88+	70	275	64S	110	-6.5	0.8	3 48 6.5	24 59 18
12 31	23 38 40	r	HD 23712	6.4	89+	55	279	-51S	224	-6.5	3.5	3 48 6.5	24 59 18

常用天文常數 (地球 太陽)

地球

質量	$5.972 \times 10^{24} \text{ kg}$
質量比 (太陽/地球)	332,886.8
赤道半徑	6,378.137 km
極半徑	6,356.752 km
扁平率	0.00335281
平均密度	5.51 gcm^{-3}
反射率	0.30
自轉週期	23h56m04.0905s 平均太陽時
自轉速度 (赤道表面)	465.1 m s^{-1}
自轉角速度	$7.292115 \times 10^{-5} \text{ rads}^{-1}$
平均太陽日	1.00273791 平均恆星日
	24h03m56.5554s 平均恆星時
平均恆星日	0.99726957 平均太陽日
	23h56m04.0905s 平均太陽時
公轉平均運動	$0.985609^\circ/\text{日}$
太陽年	365.24219 日
恆星年	365.25636 日
近點年	365.25964 日
食年	346.6201 日

太陽

質量	$1.9884 \times 10^{30} \text{ kg}$
赤道半徑	696,000 km
平均密度	1.41 gcm^{-3}
自轉週期：對恆星	25.38 日
對地球	27.2753 日
北極方向 (2020.0)：赤經	$19^{\text{h}} 05^{\text{m}}$
赤緯	$63^{\circ} 54'$
標準太陽運動 (J2000.0) 向點：赤經	$18^{\text{h}} 03^{\text{m}} 50.2^{\text{s}}$
赤緯	$+30^{\circ} 00' 16.8''$
標準太陽運動 (J2000.0) 速度：	19 kms^{-1}
位置 (距銀河中心)	2.8 ± 0.3 萬光年
表面重力	274 ms^{-2}
脫離速度	617.5 kms^{-1}
平均視半徑	$959.64''$
實視星等	-26.75 等
實視絕對星等	+4.82 等
色指數 (B-V)	+0.650
光譜型式	G2V
表面有效溫度	5,777 K
總輻射量	$3.85 \times 10^{26} \text{ Js}^{-1}$
太陽常數	$1.96 \text{ cal cm}^{-2} \text{ min}^{-1}$

常用天文常數 (^{月球} 銀河)

月球

質量	$7.3456 \times 10^{22} \text{ kg}$
質量比 (月球/地球)	0.012300
半徑	1,737.4 km
平均視半徑	932.28"
反射率	0.07
朔望月	29.530589 日
恆星月	27.321622 日
交點月	27.212221 日
分點月	27.321582 日
近點月	27.554550 日
沙羅週期	6,585.781 日
章 (19 年 7 閏)	6,939.602 日
軌道長半徑	384,399 km
軌道離心率	0.0555455
軌道傾角 (對黃道)	$5^{\circ}09'24.08''$
平均月球赤道與黃道夾角	$1^{\circ}32'33''$
平均赤道地平視差	$57'02.6''$
中心差 (一近點月)	$6^{\circ}17'20''$
出差 (31.812 天)	$1^{\circ}16'26''$
二均差 (0.5 朔望月)	$39'30''$
年差 (一近點年)	$11'06''$
月角差 (一朔望月)	$2'05''$
近點順行週期	3,232.606 日
交點逆行週期	6,793.477 日

銀河系

總質量	$\sim 10^{11}$ 太陽質量
厚度	核心部分 15,000 光年 太陽近旁 2,000 光年
有效直徑	圓盤部份 100,000 光年 銀暈部份 150,000 光年
物質密度 (太陽近旁)	$1.0 \times 10^{-23} \text{ gcm}^{-3}$
銀河中心 (J2000.0): 赤經	$17^{\text{h}}45.6^{\text{m}}$
赤緯	$-28^{\circ}56'$
銀河北極 (J2000.0): 赤經	$12^{\text{h}}51.4^{\text{m}}$
赤緯	$+27^{\circ}08'$
對赤道傾角 (J2000.0)	$62^{\circ}52'$
回轉速度 (太陽近旁)	220 kms^{-1}
對赤道昇交點 (J2000.0): 赤經	$18^{\text{h}}51.4^{\text{m}}$
銀經	$32^{\circ}56'$
奧特 (Oort) 常數	$A = +15 \text{ km} \cdot \text{s}^{-1} \text{ kpc}^{-1}$ $B = -10 \text{ km} \cdot \text{s}^{-1} \text{ kpc}^{-1}$

太陽、月球、行星、矮行星物理常數表

	赤道半徑		扁平率	赤道重力	體積	質量	密度	自轉週期	赤道 傾角	*衛星 數
	公里	($R_{\oplus}$)		g	($V_{\oplus}$)	($M_{\oplus}$)	(gcm^{-3})	(地球日)	°	
太 陽	696,000	109.13	0	28.01	1,304,000	332,946	1.41	25.380	7.25	—
月 球	1,737.4	0.27	3 軸不等	0.17	0.021	0.0123	3.34	27.322	6.67	—
水 星	2,439.7	0.38	0	0.38	0.056	0.0553	5.43	58.646	0.04	0
金 星	6,051.8	0.95	0	0.91	0.857	0.8150	5.24	243.019	177.36	0
地 球	6,378.1	1.00	0.00335	1.00	1.000	1.0000	5.51	0.997	23.44	1
火 星	3,396.2	0.53	0.00589	0.38	0.151	0.1074	3.93	1.026	25.19	2
木 星	71,492	11.19	0.06487	2.37	1,321	317.83	1.33	0.414	3.12	95
土 星	60,268	9.41	0.09796	0.93	764	95.16	0.69	0.444	26.73	146
天王星	25,559	4.01	0.02293	0.89	63	14.54	1.27	0.718	97.77	28
海王星	24,764	3.88	0.01708	1.11	58	17.15	1.64	0.671	27.85	16
穀神星	470	0.07	3 軸不等	0.03	0.003	~0.0001	2.2	0.38	10.6	0
冥王星	1,188	0.19	<1%	0.06	0.007	0.0022	1.85	6.4	120	5
妊神星	742	0.12	3 軸不等	---	---	~0.0007	2.6	0.16		2
鳥神星	700	0.11	---	~0.10	---	~0.0007	1.7	7.8	28.96	1
閼神星	1,200	0.19	---	~0.06	---	~0.0028	2.3	~1.1	---	1

註：行星衛星數目參考[NASA行星網站](#)，資料更新日期 2024 年 11 月。

行星、矮行星軌道常數表

星 名	平均 日距 (AU)	離心率	軌道 傾角 °	恆星 週期 (太陽年)	會合 週期 (太陽日)	反射率	最大 亮度	最高溫 K	最低溫 K
水 星	0.3871	0.2056	7.004	0.24085	115.9	0.06	-2.5	700	100
金 星	0.7233	0.0068	3.394	0.61520	583.9	0.78	-4.9	726	
地 球	1.0000	0.0167	0.003	1.00002	---	0.30	---	310	260
火 星	1.5237	0.0934	1.848	1.88085	779.9	0.16	-2.9	240	190
木 星	5.2026	0.0485	1.303	11.8620	398.9	0.73	-2.9	120	
土 星	9.5549	0.0554	2.489	29.4572	378.1	0.77	-0.5	88	
天王星	19.2184	0.0463	0.773	84.0205	369.7	0.82	+5.3	59	
海王星	30.1104	0.0090	1.770	164.7701	367.5	0.65	+7.8	48	
穀神星	2.7666	0.0786	10.587	4.6	466.6	0.09	+6.8	168	
冥王星	39.6702	0.2488	17.121	250	366.7	~0.6	+15.2	37	
妊神星	42.9413	0.1997	28.212	281	---	0.73	+16.5	<50	
鳥神星	45.2648	0.1661	29.018	305	---	0.6	+16.3	~35	
閼神星	68.1460	0.4320	43.761	563	---	0.86	+17.2	43	

行星的衛星表(一)

本表列出國際天文聯合會公佈的 8 大行星的衛星資料，並加入卡內基科學研究所[Scott Sheppard](#)的網站資料整理，依衛星編號的順序排列。本表不包括矮行星的衛星、小行星的衛星與曾經被觀測但尚未確認的部份。

編號及名稱			暫時編號	發現年代	軌道半徑 (10^3 km)	公轉週期 (天)	衛星半徑 (km)	視亮度
月球	Moon			-	384.40	27.321661	1737.4	-12.7
火衛	I	Phobos		1877	9.376	0.31891011	13.4×11.2×9.2	11.9
	II	Deimos		1877	23.458	1.2624408	7.5×6.1×5.2	13.0
木衛	I	Io		1610	421.8	1.8	1,821.5	5.0
	II	Europa		1610	671.1	3.6	1,561.0	5.3
	III	Ganymede		1610	1,070.4	7.2	2,631.0	4.6
	IV	Callisto		1610	1,882.7	16.7	2,410.5	5.7
	V	Amalthea		1892	181.4	0.5	84.0	14.1
	VI	Himalia		1904	11,461.0	250.6	80.0	14.8
	VII	Elara		1905	11,741.0	259.6	39.0	16.6
	VIII	Pasiphae		1908	23,624.0	708.0	29.0	16.9
	IX	Sinope		1914	23,939.0	724.5	19.0	18.3
	X	Lysithea		1938	11,717.0	259.2	19.0	18.2
	XI	Carme		1938	23,404.0	702.3	23.0	17.9
	XII	Ananke		1951	21,276.0	610.5	14.0	18.9
	XIII	Leda		1974	11,165.0	240.9	9.0	20.2
	XIV	Thebe		1979	221.9	0.7	49.0	16.0
	XV	Adrastea		1979	129.0	0.3	8.0	18.7
	XVI	Metis		1979	128.0	0.3	22.0	17.5
	XVII	Callirrhoe	S/1999 J1	1999	24,102.0	758.8	3.5	20.8
	XVIII	Themisto	S/2000 J1	2000	7,507.0	130.0	4.5	21.0
	XIX	Megaclite	S/2000 J8	2000	23,806.0	752.8	3.0	21.7
	XX	Taygete	S/2000 J9	2000	23,360.0	732.2	2.5	21.9
	XXI	Chaldene	S/2000 J10	2000	23,179.0	723.8	2.0	22.5
	XXII	Harpalyke	S/2000 J5	2000	21,105.0	623.3	2.0	22.2
	XXIII	Kalyke	S/2000 J2	2000	23,583.0	743.0	2.5	21.8
	XXIV	Iocaste	S/2000 J3	2000	21,269.0	631.5	2.5	21.8
	XXV	Erinome	S/2000 J4	2000	23,279.0	728.3	1.5	22.8
	XXVI	Isonoe	S/2000 J6	2000	23,217.0	725.5	2.0	22.5
	XXVII	Praxidike	S/2000 J7	2000	21,147.0	625.3	3.5	21.2
	XXVII I	Autonoe	S/2001 J1	2001	23,039.0	762.7	2.0	22.0
	XXIX	Thyone	S/2001 J2	2001	20,940.0	627.3	2.0	22.3
	XXX	Hermippe	S/2001 J3	2001	21,131.0	633.9	2.0	22.1
	XXXI	Aitne	S/2001 J11	2001	23,231.0	730.2	1.5	22.7
	XXXII	Eurydome	S/2001 J4	2001	22,865.0	717.3	1.5	22.7

行星的衛星表(二)

編號及名稱	暫時編號	發現年代	軌道半徑 (10^3 km)	公轉週期 (天)	衛星半徑 (km)	視亮度
木衛 XXXII Euanthe	S/2001 J7	2001	20,799.0	620.6	1.5	22.8
XXXI Euporie	S/2001	2001	19,302.0	550.7	1.0	23.1
XXXV Orthosie	S/2001 J9	2001	20,721.0	622.6	1.0	23.1
XXXV Sponde	S/2001 J5	2001	23,487.0	748.3	1.0	23.0
XXXV Kale	S/2001 J8	2001	23,217.0	729.5	1.0	23.0
XXXV Pasithee	S/2001 J6	2001	23,096.0	719.5	1.0	23.2
XXXI Hegemone	S/2003 J8	2003	23,947.0	739.6	1.5	22.8
XL Mneme	S/2003	2003	21,069.0	620.0	1.0	23.3
XLI Aoede	S/2003 J7	2003	23,981.0	761.5	2.0	22.5
XLII Thelxinoe	S/2003	2003	21,162.0	628.1	1.0	23.5
XLIII Arche	S/2002 J1	2002	22,931.0	723.9	1.5	22.8
XLIV Kallichore	S/2003 J11	2003	24,043.0	764.7	1.0	23.7
XLV Helike	S/2003 J6	2003	21,263.0	634.8	2.0	22.6
XLVI Carpo	S/2003	2003	16,989.0	456.1	1.5	23.0
XLVII Eukelade	S/2003 J1	2003	23,661.0	746.4	2.0	22.6
XLVIII Cyllene	S/2003	2003	24,349.0	737.8	1.0	23.2
XLIX Kore	S/2003	2003	24,543.0	779.2	1.0	23.6
L Herse	S/2003	2003	23,097.0	715.4	1.0	23.4
LI	S/2010 J1	2010	23,314.3	723.2	1.0	23.3
LII	S/2010 J2	2010	20,307.2	588.1	0.5	23.9
LIII Dia	S/2000 J11	2000	12,118.0	287.0	2.0	22.4
LIV	S/2016 J1	2016	20,650.8	602.7	0.5	24.0
LV	S/2003	2003	20,274.0	588.0	1.0	23.4
LVI	S/2011 J2	2011	23,463.9	730.5	0.5	23.6
LVII Eirene	S/2003 J5	2003	23,731.8	759.7	2.0	22.5
LVIII hilophrosy	S/2003	2003	22,820.0	701.3	1.0	23.5
LIX	S/2017 J1	2017	23,547.1	734.2	1.0	23.8
LX Eupheme	S/2003 J3	2003	21,199.7	627.8	1.0	23.4
LXI	S/2003	2003	22,757.0	697.6	1.0	23.7
LXII Valetudo	S/2016 J2	2017	18,980.0	533.3	0.5	24.0
LXIII	S/2017 J2	2017	23,303.0	723.1	1.0	23.5
LXIV	S/2017 J3	2017	20,694.0	606.3	1.0	23.4
LXV Pandia	S/2017 J4	2017	11,525.0	252.1	1.5	23.0
LXVI	S/2017 J5	2017	23,232.0	719.5	1.0	23.5
LXVII	S/2017 J6	2017	22,455.0	683.0	1.0	23.5
LXVII	S/2017 J7	2017	20,627.0	602.6	1.0	23.6
LXIX	S/2017 J8	2017	23,232.7	719.6	0.5	24.0
LXX	S/2017 J9	2017	21,487.0	639.2	1.5	22.8
LXXI Ersä	S/2018 J1	2018	11,483.0	252.0	1.5	22.9
LXXII	S/2011 J1	2011	22,462.0	686.6	1.0	23.7
	S/2003 J2	2003	20,610.0	602.3	1.0	23.7
	S/2003 J4	2003	22,110.0	668.0	1.0	23.5
	S/2003 J9	2003	24,233.6	766.5	0.5	23.7

行星的衛星表(三)

編號及名稱			暫時編號	發現年代	軌道半徑 (10^3 km)	公轉週期 (天)	衛星半徑 (km)	視亮度
木衛			S/2003	2003	22,918.3	767.0	1.0	23.6
			S/2003	2003	21,615.0	646.0	0.5	24.0
			S/2003	2003	20,567.0	598.6	1.0	23.3
			S/2003	2003	24,750.0	759.7	1.0	23.9
			S/2003	2003	23,150.0	715.9	1.0	23.8
			S/2018 J2	2018	11,490.0	252.0	3.0	23.3
			S/2018 J4	2018	16,548.6	434.7	2.0	23.5
			S/2018 J3	2018	22,888.0	704.9	1.0	23.9
			S/2021 J1	2021	20,723.0	606.4	1.0	23.9
			S/2021 J2	2021	21,197.5	627.8	1.0	24.0
			S/2021 J3	2021	21,553.0	642.8	2.0	23.8
			S/2021 J5	2021	22,893.1	704.9	2.0	23.6
			S/2021 J4	2021	22,950.0	708.6	1.0	24.0
			S/2021 J6	2021	23,490.0	734.1	1.0	23.9
			S/2022 J1	2022	22,074.0	668.4	2.0	23.8
			S/2022 J2	2022	22,473.0	686.7	1.0	24.0
			S/2022 J3	2022	20,968.0	617.3	1.0	24.0
土衛	I	Mimas		1789	185.5	0.94	198.5	12.5
	II	Enceladus		1789	238.0	1.37	249.5	11.5
	III	Tethys		1684	294.7	1.89	530.0	10.0
	IV	Dione		1684	377.4	2.74	559.0	10.0
	V	Rhea		1672	527.1	4.52	764.0	9.0
	VI	Titan		1655	1,221.9	15.95	2,575.0	8.0
	VII	Hyperion		1848	1,500.9	21.28	133.0	14.0
	VIII	Iapetus		1671	3,560.9	79.33	718.0	10.5
	IX	Phoebe		1898	12,944.3	548.20	120.0	16.0
	X	Janus	S/1980	1980	151.5	0.70	89.0	14.0
	XI	Epimetheus	S/1980	1980	151.4	0.69	59.5	15.0
	XII	Helene	S/1980	1980	377.4	2.74	16.0	18.0
	XIII	Telesto	S/1980	1980	294.7	1.89	12.0	18.0
	XIV	Calypso	S/1980	1980	294.7	1.89	9.5	18.5
	XV	Atlas	S/1980	1980	137.7	0.60	16.0	18.5
	XVI	Prometheus	S/1980	1980	139.4	0.61	50.0	15.5
	XVII	Pandora	S/1980	1980	141.7	0.63	42.0	16.0
	XVIII	Pan	S/1981	1981	133.6	0.58	10.0	19.0
	XIX	Ymir	S/2000	2000	23,040.0	1,315.40	9.0	21.7
	XX	Paaliaq	S/2000	2000	15,200.0	686.90	11.0	21.3
	XXI	Tarvos	S/2000	2000	17,983.0	926.20	7.5	22.1
	XXII	Ijiraq	S/2000	2000	11,124.0	451.40	6.0	22.6
	XXIII	Suttungr	S/2000	2000	19,459.0	1,016.70	3.5	23.9
	XXIV	Kiviuq	S/2000	2000	11,111.0	449.20	8.0	22.0
	XXV	Mundilfari	S/2000	2000	18,685.0	952.60	3.5	23.8

行星的衛星表(四)

編號及名稱			暫時編號	發現年代	軌道半徑 (10^3 km)	公轉週期 (天)	衛星半徑 (km)	視亮度
土衛	XXVI	Albiorix	S/2000	2000	16,182.0	783.50	16.0	20.5
	XXVII	Skathi	S/2000 S8	2000	15,541.0	728.20	4.0	23.6
	XXVII	Erriapus	S/2000	2000	17,343.0	871.20	5.0	23.0
	XXIX	Siarnaq	S/2000 S3	2000	17,531.0	895.60	20.0	20.1
	XXX	Thrymr	S/2000 S7	2000	20,474.0	1,094.30	3.5	23.9
	XXXI	Narvi	S/2003 S1	2003	19,007.0	1,003.90	3.5	23.8
	XXXII	Methone	S/2004 S1	2004	194.0	1.01	1.5	25.0
	XXXII	Pallene	S/2004 S2	2004	211.0	1.14	2.0	25.0
	XXXI	Polydeuce	S/2004 S5	2004	377.2	2.74	2.0	25.0
	XXXV	Daphnis	S/2005 S1	2005	136.5	0.59	3.5	24.0
	XXXV	Aegir	S/2004	2004	20,735.0	1,116.50	3.0	24.4
	XXXV	Bebhionn	S/2004	2004	17,119.0	834.80	3.0	24.1
	XXXV	Bergelmir	S/2004	2004	19,338.0	1,005.90	3.0	24.2
	XXXI	Bestla	S/2004	2004	20,129.0	1,083.60	3.5	23.8
	XL	Farbauti	S/2004	2004	20,390.0	1,086.10	2.5	24.7
	XLI	Fenrir	S/2004	2004	22,453.0	1,260.30	2.0	25.0
	XLII	Fornjot	S/2004	2004	25,108.0	1,490.90	3.0	24.6
	XLIII	Hati	S/2004	2004	19,856.0	1,038.70	3.0	24.4
	XLIV	Hyrrokkin	S/2004	2004	18,437.0	931.80	4.0	23.5
	XLV	Kari	S/2006 S2	2006	22,118.0	1,233.60	3.5	23.9
	XLVI	Loge	S/2006 S5	2006	23,065.0	1,312.00	3.0	24.6
	XLVII	Skoll	S/2006 S8	2006	17,665.0	878.30	3.0	24.5
	XLVIII	Surtur	S/2006 S7	2006	22,707.0	1,297.70	3.0	24.8
	XLIX	Anthe	S/2007 S4	2004	197.7	1.04	0.5	26.0
	L	Jarnsaxa	S/2006 S6	2006	18,811.0	964.70	3.0	24.7
	LI	Greip	S/2006 S4	2006	18,206.0	921.20	3.0	24.4
	LII	Tarqeq	S/2007 S1	2007	18,009.0	887.50	3.5	23.9
	LIII	Aegaeon	S/2008 S1	2008	167.5	0.81	0.3	27.0
	LIV	Gridr	S/2004	2004	19,211.0	990.23	2.0	25.0
	LV	Angrboda	S/2004	2004	20,379.9	1,080.40	1.5	25.3
	LVI	Skrymir	S/2004	2004	21,427.0	1,164.30	2.0	24.8
	LVII	Gerd	S/2004	2004	20,544.5	1,095.00	1.5	25.2
	LVIII		S/2004	2004	26,737.8	1,624.20	2.0	25.0
	LIX	Eggther	S/2004	2004	19,776.7	1,033.00	2.0	24.5
	LX		S/2004	2004	17,470.7	858.77	2.0	24.9
	LXI	Beli	S/2004	2004	20,424.0	1,084.10	1.5	25.4
	LXII	Gunnlod	S/2004	2004	21,564.2	1,175.30	2.0	25.0
	LXIII	Thiazz	S/2004	2004	23,764.8	1,361.50	2.0	25.0
	LXIV		S/2004	2004	24,358.9	1,412.50	1.5	25.3
	LXV	Alvaldi	S/2004	2004	21,953.2	1,208.10	2.0	24.6
	LXVI	Geirro	S/2004	2004	23,006.2	1,295.80	2.0	25.1
			S/2004	2004	19,800.0	1,103.00	3.0	24.5
			S/2004	2004	19,650.0	1,048.00	2.5	24.8

行星的衛星表(五)

編號及名稱	暫時編號	發現年代	軌道半徑 (10^3 km)	公轉週期 (天)	衛星半徑 (km)	視亮度
土衛	S/2004	2004	18,450.0	906.00	3.0	24.5
	S/2004	2004	18,600.0	986.00	2.0	25.2
	S/2004	2004	23,810.4	1,365.10	1.5	25.4
	S/2004	2004	23,231.3	1,317.60	1.5	25.2
	S/2004	2004	21,791.3	1,197.20	2.0	24.9
	S/2004	2004	17,402.8	853.80	2.0	24.9
	S/2004	2004	23,698.7	1,354.20	1.5	25.3
	S/2004	2004	16,003.3	752.88	2.0	25.1
	S/2004	2004	22,790.4	1,277.50	1.0	25.5
	S/2006	2006	18,735.6	953.70	2.5	24.5
	S/2006	2006	21,408.3	1,164.30	2.5	24.6
	S/2007	2007	15,850.0	742.08	2.0	25.0
	S/2007	2007	20,518.5	1,100.00	2.5	24.9
	S/2019	2019	11,251.0	445.60	1.5	25.2
	S/2004	2004	16,189.0	-	2.0	26.0
	S/2004	2004	17,970.0	-	2.0	26.0
	S/2004	2004	18,168.0	-	2.0	26.0
	S/2004	2004	18,969.0	-	2.0	26.0
	S/2004	2004	19,531.0	-	3.0	25.4
	S/2004	2004	20,091.0	-	3.0	25.5
	S/2004	2004	20,268.0	-	2.0	26.0
	S/2004	2004	16,044.0	-	2.0	26.0
	S/2004	2004	22,422.0	-	3.0	25.5
	S/2004	2004	22,920.0	-	2.0	25.7
	S/2004	2004	22,070.0	-	2.0	25.8
	S/2004	2004	25,840.0	-	3.0	25.5
	S/2004	2004	26,160.0	-	2.0	26.0
	S/2004	2004	23,828.0	-	2.0	25.8
	S/2005	2005	11,333.0	-	4.0	25.0
	S/2005	2005	21,087.0	-	2.0	25.8
	S/2006	2006	14,492.0	-	2.0	26.0
	S/2006	2006	18,888.0	-	2.0	26.0
	S/2006	2006	19,576.0	-	2.0	26.0
	S/2006	2006	19,890.0	-	2.0	26.0
	S/2006	2006	20,127.0	-	2.0	25.8
	S/2006	2006	21,235.0	-	2.0	26.0
	S/2006	2006	21,638.0	-	2.0	25.7
	S/2006	2006	22,050.0	-	2.0	26.0
	S/2006	2006	22,590.0	-	3.0	25.5
	S/2006	2006	23,319.0	-	3.0	25.5
	S/2006	2006	23,255.0	-	2.0	25.5
	S/2006	2006	13,199.0	-	3.0	25.5
	S/2007	2007	15,942.0	-	2.0	26.0

行星的衛星表(六)

編號及名稱			暫時編號	發現年代	軌道半徑 (10^3 km)	公轉週期 (天)	衛星半徑 (km)	視亮度
土衛			S/2007	2007	18,614.0	-	2.0	26.0
			S/2007	2007	15,861.2	-	2.0	26.0
			S/2019	2019	16,613.0	-	2.0	26.0
			S/2019	2019	17,171.0	-	2.0	26.0
			S/2019	2019	18,005.0	-	2.0	26.0
			S/2019	2019	18,970.0	-	2.0	26.0
			S/2019	2019	20,050.0	-	2.0	25.8
			S/2019	2019	20,530.0	-	2.0	26.0
			S/2019	2019	20,364.0	-	2.0	26.0
			S/2019	2019	20,661.0	-	2.0	26.0
			S/2019	2019	20,974.0	-	2.0	26.0
			S/2019	2019	20,574.0	-	2.0	26.0
			S/2019	2019	20,985.0	-	2.0	26.0
			S/2019	2019	21,016.0	-	2.0	26.0
			S/2019	2019	18,053.0	-	2.0	26.0
			S/2019	2019	21,303.0	-	2.0	26.5
			S/2019	2019	23,741.0	-	2.0	26.0
			S/2019	2019	23,300.0	-	3.0	25.5
			S/2019	2019	23,619.0	-	2.0	26.0
			S/2019	2019	23,535.0	-	2.0	26.0
			S/2019	2019	23,547.0	-	2.0	26.5
			S/2019	2019	26,146.0	-	2.0	26.0
			S/2020	2020	11,370.0	-	2.0	26.0
			S/2020	2020	18,120.0	-	2.0	26.0
			S/2020	2020	17,980.0	-	2.0	26.0
			S/2020	2020	18,165.0	-	2.0	27.0
			S/2020	2020	18,470.0	-	2.0	26.0
			S/2020	2020	21,216.0	-	2.0	26.0
			S/2020	2020	17,283.0	-	2.0	26.5
			S/2020	2020	21,859.0	-	2.0	26.0
			S/2020	2020	26,070.0	-	2.0	26.0
			S/2020	2020	25,113.0	-	2.0	26.5
天衛	I	Ariel		1851	190.9	2.52	579.0	13.2
	II	Umbriel		1851	266.0	4.14	584.5	14.0
	III	Titania		1787	436.3	8.71	789.0	13.0
	IV	Oberon		1787	583.5	13.46	761.0	13.2
	V	Miranda		1948	129.9	1.41	235.5	15.3
	VI	Cordelia	S/1986	1986	49.8	0.335	20.0	23.1
	VII	Ophelia	S/1986	1986	53.8	0.376	21.0	22.8
	VIII	Bianca	S/1986	1986	59.2	0.435	25.5	22.0
	IX	Cressida	S/1986	1986	61.8	0.464	40.0	21.1
	X	Desdemon	S/1986	1986	62.7	0.474	32.0	21.5

行星的衛星表(七)

編號及名稱			暫時編號	發現年代	軌道半徑 (10^3 km)	公轉週期 (天)	衛星半徑 (km)	視亮度
天衛	XI	Juliet	S/1986	1986	64.4	0.493	46.5	20.6
	XII	Portia	S/1986	1986	66.1	0.513	67.5	19.9
	XIII	Rosalind	S/1986	1986	69.9	0.558	36.0	21.3
	XIV	Belinda	S/1986	1986	75.3	0.624	40.0	21.0
	XV	Puck	S/1985	1985	86.0	0.762	81.0	19.2
	XVI	Caliban	S/1997	1997	7,231.0	579.7	36.0	22.4
	XVII	Sycorax	S/1997	1997	12,179.0	1,288	75.0	20.8
	XVIII	Prospero	S/1999	1999	16,256.0	1,977	25.0	23.2
	XIX	Setebos	S/1999	1999	17,418.0	2,235	23.5	23.3
	XX	Stephano	S/1999	1999	8,004.0	677.4	16.0	24.1
	XXI	Trinculo	S/2001	2001	8,504.0	759	9.0	25.4
	XXII	Francisco	S/2001	2001	4,276.0	266.6	11.0	25.0
	XXIII	Margaret	S/2003	2003	14,345.0	1,695	10.0	25.2
	XXIV	Ferdinand	S/2001	2003	20,901.0	2,823	10.5	25.1
	XXV	Perdita	S/1986	1986	76.4	0.638	10.0	24.0
	XXVI	Mab	S/2003	2003	97.7	0.923	5.0	26.0
	XXVII	Cupid	S/2003	2003	74.4	0.613	5.0	26.0
			S/2023	2024	7,999.5	679.4	8.0	26.7
海衛	I	Triton		1846	354.8	5.88	1,353.0	13.0
	II	Nereid		1949	5,513.4	360.1	170.0	19.2
	III	Naiad	S/1989	1989	48.2	0.294	29.0	24.1
	IV	Thalassa	S/1989	1989	50.1	0.311	40.0	23.4
	V	Despina	S/1989	1989	52.5	0.335	74.0	22.0
	VI	Galatea	S/1989	1989	62.0	0.429	79.0	22.0
	VII	Larissa	S/1989	1989	73.5	0.555	96.0	21.5
	VIII	Proteus	S/1989	1989	117.6	1.122	208.0	20.0
	IX	Halimede	S/2002	2002	15,728.0	1,879.7	30.5	24.5
	X	Psamathe	S/2003	2003	46,695.0	9,115.9	19.0	25.6
	XI	Sao	S/2002	2002	22,422.0	2,914.1	20.0	25.4
	XII	Laomedei	S/2002	2002	23,571.0	3,167.9	20.0	25.4
	XIII	Neso	S/2002	2002	48,387.0	9,374	30.0	24.6
	XIV	Hippocam	S/2004	2013	105.3	0.95	9.0	26.5
			S/2002	2024	23,400	3,141.1	23.0	25.9
			S/2021	2024	50,760	10,018.8	14.0	27.0

行星的環系統(一)

行星	環的名稱	距 離		反射率 Albedo	Optical Depth	厚 度 (m)
		(km)	(R/Rs)			
木星	Halo	89,400 - 123,000	1.25 - 1.72	~0.015	3×10^{-6}	~10,000,00
	Main	123,000 - 128,940	1.72 - 1.80		5×10^{-6}	<~100,000
	Amalthea Ring	128,940 - 181,350	1.80 - 2.54		1×10^{-7}	2,600,000
	Thebe Ring	181,350 - 221,900	2.54 - 3.10		1×10^{-7}	8,800,000
	Thebe Extension	221,900 - 280,000	3.10 - 3.92		1×10^{-7}	8,800,000
土星	D inner edge	66,900	1.110	0.12 - 0.30	0.05 - 0.35	5
	D outer edge	74,510	1.236			
	C inner edge	74,658	1.239			
	Titan ringlet	77,871	1.292			
	Maxwell gaPringlet	87,491	1.452			
	C outer edge	91,975	1.526	0.2	0.05 - 0.35	5
	B inner edge	91,975	1.526	0.4 - 0.6	0.4 - 2.5	5 - 10
	B outer edge	117,507	1.950		0.4 - 2.5	
	Cassini division			0.2 - 0.4	0 - 0.1	20
	A inner edge	122,340	2.030	0.4 - 0.6	0.4 - 1.0	10 - 30
	Encke gap	133,410	2.214			
	Keeler gap	136,487	2.265			
	A outer edge	136,780	2.270	0.4 - 0.6	0.4 - 1.0	10 - 30
	F ring center	139,826	2.320	0.6	0.1	
	G inner edge	166,000	2.754	10^5	10^{-6}	
	G outer edge	173,000	2.874		10^{-6}	
	E inner edge	180,000	2.987	10^7	10^{-6}	
	E outer edge	480,000	7.964	10^7	10^{-6}	
天王星	6	41,837	1.637	$\sim 15 \times 10^{-3}$	~0.3	1.5
	5	42,234	1.652	$\sim 15 \times 10^{-3}$	~0.5	~2
	4	42,571	1.666	$\sim 15 \times 10^{-3}$	~0.3	~2
	Alpha	44,718	1.750	$\sim 15 \times 10^{-3}$	~0.4	4-10
	Beta	45,661	1.786	$\sim 15 \times 10^{-3}$	~0.3	5-11
	Eta	47,176	1.834	$\sim 15 \times 10^{-3}$	~0.4-	1.6
	Gamma	47,627	1.863	$\sim 15 \times 10^{-3}$	~0.3+	1-4
	Delta	48,300	1.900	$\sim 15 \times 10^{-3}$	~0.5	3-7
	Lambda	50,024	1.957	$\sim 15 \times 10^{-3}$	~0.1	~2
	Epsilon	51,149	2.006	$\sim 18 \times 10^{-3} \times 1$	0.5-2.3	20-96
	v (R/2003 U 2)	67,300	2.633		<<0.01	3800
	μ (R/2003 U 1)	97,700	3.823		<<0.01	17,000

行星的環系統(二)

行星	環的名稱	距 離		反射率 Albedo	Optical Depth	寬 度 (km)
		(km)	(R/Rs)			
海王星	Galle (1989N3R)	~41,900	1.692	$\sim 15 \times 10^{-3}$	~0.0001	~2000
	LeVerrier (1989N2R)	~53,200	2.148	$\sim 15 \times 10^{-3}$	~0.01	< 100
	Lassell (1989N4R*)	~53,200	2.148	$\sim 15 \times 10^{-3}$	~0.0001	~4000
	Arago (1989N4R*)	~57,200	2.310		< 100	
	Unnamed (indistinct)	61,953	2.501			
	Adams (1989N1R)	62,933	2.541	$\sim 15 \times 10^{-3}$	0.01 - 0.1	~15
	Arcs in Adams Ring:					
	Courage	62,933	2.541		0.12	~15
	Liberté	62,933	2.541		0.12	~15
	Egalité 1	62,933	2.541	$\sim 40 \times 10^{-3}$	0.12	~15
	Egalité 2	62,933	2.541	$\sim 40 \times 10^{-3}$	0.12	~15
	Fraternité	62,933	2.541		0.12	~15

本表參考自[NASA太空科學數據中心 \(NSSDC\)](https://nssdc.gsfc.nasa.gov/planets/tables/rings/) 行星科學資料庫。

主要小行星表（編號 1～100）

本小行星之編號、命名與發佈由國際天文聯合會（IAU）小行星中心 Minor Planet Center（MPC）權管。截至 2024 年 12 月，MPC 已公布 740,000 顆已編號及 682,847 顆尚未編號的小行星。小行星之表示方式通常以前置括號內註明小行星編號，後接小行星名稱，如（300300）TAM 即為臺北天文館小行星。本表依據 MPC 與美國航太總署噴射推進實驗室（NASA JPL）所公布之數據，表列前 100 號小行星相關資料。完整的小行星編號資料請見[MPC 網站](#)與[NASA JPL 網站](#)。

小 行 星 表（一）

編號	名稱 發現者 發現日期	質量 kg	大小 km	自轉 週期 (日)	近日點 日距 AU	軌道 離心率	公轉 週期 (日)	軌道 傾角 。
1	穀神星 Ceres Giuseppe Piazzi（義大利） 1801.01.01	9.43×10^{20}	487.3	0.378	2.547	0.079	1,680.5	10.59
2	智神星 Pallas Heinrich Wilhelm Matthäus Olbers（德國） 1802.03.28	2.11×10^{20}	582×556× 500	0.326	2.132	0.231	1,686.04	34.84
3	婚神星 Juno Karl Ludwig Harding（德國） 1804.09.01	2.67×10^{19}	320×267× 200	0.300	1.988	0.256	1,595.4	12.97
4	灶神星 Vesta Heinrich Wilhelm Matthäus Olbers（德國） 1807.03.29	2.67×10^{20}	578×560× 458	0.223	2.151	0.089	1,325.15	7.14
5	義神星 Astraea Karl Ludwig Hencke（德國） 1845.12.08	2.9×10^{18}	167×123× 82	0.700	2.077	0.193	1,507.68	5.37
6	韶神星 Hebe Karl Ludwig Hencke（德國） 1847.07.01	1.28×10^{19}	205×185× 170	0.303	1.937	0.202	1,379.76	14.75
7	虹神星 Iris John Russell Hind（英國） 1847.08.13	1.36×10^{19}	240×200× 200	0.296	1.833	0.231	1,345.38	5.53
8	花神星 Flora John Russell Hind（英國） 1847.10.18	8.47×10^{18}	136×136× 113	0.533	1.858	0.156	1,193.55	5.89
9	穎神星 Metis Andrew Graham（愛爾蘭） 1848.04.25	1.47×10^{19}	222×182× 130	0.212	2.096	0.122	1,346.82	5.58
10	健神星 Hygiea Annibale de Gasparis（義大利） 1849.04.12	8.6×10^{19}	500×385× 350	1.151	2.763	0.119	2,029.78	3.84

小行星表 (二)

編號	名稱 發現者 發現日期	質量 kg	大小 km	自轉 週期 (日)	近日點 日距 AU	軌道 離心 率	公轉 週期 (日)	軌道 傾角 °
11	海妖星 Parthenope Annibale de Gasparis(義大利) 1850.05.11	6.15×10^{18}	153.3	0.393	2.208	0.100	1,402.89	4.62
12	凱神星 Victoria John Russell Hind (英國) 1850.09.13	1.5×10^{18}	112.8	0.361	1.819	0.221	1,302.43	8.36
13	芙女星 Egeria Annibale de Gasparis(義大利) 1850.11.02	1.63×10^{19}	207.6	0.294	2.358	0.085	1,509.98	16.54
14	司寧星 Irene John Russell Hind (英國) 1851.05.19	8.2×10^{18}	167×153× 139	0.628	2.150	0.168	1,518.18	9.11
15	司法星 Eunomia Annibale de Gasparis(義大利) 1851.07.29	3.12×10^{19}	357×255× 212	0.254	2.149	0.187	1,569.69	11.74
16	靈神星 Psyche Annibale de Gasparis(義大利) 1852.03.17	2.19×10^{19}	240×185× 145	0.175	2.513	0.140	1,823.12	3.10
17	海女星 Thetis Karl Theodor Robert Luther (德國) 1852.04.17	1.2×10^{18}	90	0.511	2.139	0.134	1,418.03	5.58
18	司曲星 Melpomene John Russell Hind (英國) 1852.06.24	3.0×10^{18}	170×155× 129	0.482	1.795	0.218	1,270.55	10.13
19	命神星 Fortuna John Russell Hind (英國) 1852.08.22	1.27×10^{19}	225×205× 195	0.310	2.052	0.159	1,393.38	1.57
20	王后星 Massalia Annibale de Gasparis(義大利) 1852.09.19	5.67×10^{18}	160×145× 132	0.337	2.064	0.143	1,365.26	0.71
21	司琴星 Lutetia Hermann Mayersalomon Goldschmidt (德國) 1852.11.15	2.57×10^{18}	132×101× 76	0.340	2.036	0.164	1,387.90	3.06
22	司賦星 Kalliope John Russell Hind (英國) 1852.11.16	8.16×10^{18}	235×144× 124	0.173	2.614	0.102	1,814.3	13.70

小行星表 (三)

編號	名稱 發現者 發現日期	質量 kg	大小 km	自轉 週期 (日)	近日點 日距 AU	軌道 離心 率	公轉 週期 (日)	軌道 傾角 °
23	司劇星 Thalia John Russell Hind (英國) 1852.12.15	1.3×10^{18}	107.5	0.513	2.015	0.233	1,555.67	10.15
24	司理星 Themis Annibale de Gasparis (義大利) 1853.04.05	1.13×10^{19}	198	0.349	2.719	0.131	2,021	0.76
25	福后星 Phocaea Jean Chacornac (法國) 1853.04.06	4.4×10^{17}	75.1	0.414	1.787	0.255	1,357.94	21.58
26	冥后星 Proserpina Karl Theodor Robert Luther (德國) 1853.05.05	9.0×10^{17}	95.1	0.442	2.425	0.087	1,581.18	3.56
27	司簫星 Euterpe John Russell Hind (英國) 1853.11.08	9.3×10^{17}	124×75	0.434	1.945	0.172	1,314.17	1.58
28	戰神星 Bellona Karl Theodor Robert Luther (德國) 1854.03.01	1.9×10^{18}	120.9	0.654	2.366	0.148	1,691.36	9.40
29	海后星 Amphitrite Albert Marth (德國) 1854.03.01	1.0×10^{19}	212.2	0.225	2.369	0.073	1,491.01	6.10
30	司天星 Urania John Russell Hind (英國) 1854.07.22	1.1×10^{18}	100.15	0.570	2.068	0.126	1,330.02	2.10
31	麗神星 Euphrosyne James Ferguson (美國) 1854.09.01	$\sim 1.69 \times 10^{19}$	255.9	0.231	2.438	0.226	2,041.59	26.32
32	果神星 Pomona Hermann Mayersalomon Goldschmidt (德國) 1854.10.26	$\sim 5.5 \times 10^{17}$	80.8	0.394	2.373	0.083	1,520.60	5.53
33	司瑟星 Polyhymnia Jean Chacornac (法國) 1854.10.28	$1.3-18.0 \times 10^{17}$	50-120	0.775	1.897	0.338	1,771.20	1.87
34	巫神星 Circe Jean Chacornac (法國) 1855.04.06	$\sim 1.5 \times 10^{18}$	113.5	0.506	2.394	0.109	1,607.33	5.50

小行星表 (四)

編號	名稱 發現者 發現日期	質量 kg	大小 km	自轉 週期 (日)	近日點 日距 AU	軌道 離心 率	公轉 週期 (日)	軌道 傾角 °
35	沉神星 Leukothea Karl Theodor Robert Luther (德國) 1855.04.19	$\sim 1.1 \times 10^{18}$	103.1	1.3	2.307	0.228	1,887.98	7.94
36	馳神星 Atalante Hermann Mayersalomon Goldschmidt (德國) 1855.10.05	$\sim 1.2 \times 10^{18}$	105.6	0.414	1.913	0.303	1,662.83	18.43
37	忠神星 Fides Karl Theodor Robert Luther (德國) 1855.10.05	1.3×10^{18}	108.3	0.306	2.175	0.177	1,567.87	3.07
38	卵神星 Leda Jean Chacornac (法國) 1856.01.12	1.6×10^{18}	115.9	0.535	2.328	0.152	1,659.725	6.96
39	喜神星 Laetitia Jean Chacornac (法國) 1856.02.08	$\sim 3.5 \times 10^{18}$	149.5	0.214	2.452	0.114	1,682.71	10.38
40	諧神星 Harmonia Hermann Mayersalomon Goldschmidt (德國) 1856.03.31	$\sim 1.3 \times 10^{18}$	107.6	0.371	2.163	0.046	1,247.51	4.26
41	桂神星 Daphne Hermann Mayersalomon Goldschmidt (德國) 1856.05.22	5.5×10^{18}	174.0	?	2.014	0.272	1,679.62	15.77
42	育神星 Isis Norman Robert Pogson (英國) 1856.05.23	1.1×10^{18}	100.2	?	1.898	0.223	1,393.74	8.53
43	愛女星 Ariadne Norman Robert Pogson (英國) 1857.04.15	$\sim 4.0 \times 10^{17}$	95×60 ×50	0.240	1.834	0.168	1,194.77	3.46
44	侍神星 Nysa Hermann Mayersalomon Goldschmidt (德國) 1857.05.27	3.7×10^{17}	70.6	0.268	2.062	0.149	1,377.61	3.70
45	香女星 Eugenia Hermann Mayersalomon Goldschmidt (德國) 1857.06.27	5.8×10^{18}	214.6	0.238	2.497	0.082	1,638.7	6.61
46	司祭星 Hestia Norman Robert Pogson (英國) 1857.08.16	2.0×10^{18}	124.1	?	2.091	0.172	1,465.96	2.34

小行星表 (五)

編號	名稱 發現者 發現日期	質量 kg	大小 km	自轉 週期 (日)	近日點 日距 AU	軌道 離心 率	公轉 週期 (日)	軌道 傾角 °
47	仁神星 Aglaja Karl Theodor Robert Luther (德國) 1857.09.15	2.1×10^{18}	127.0	?	2.488	0.135	1,782.96	4.99
48	昏神星 Doris Hermann Mayersalomon Goldschmidt (德國) 1857.09.19	1.1×10^{19}	221.8	?	2.877	0.075	2,003.45	6.55
49	牧神星 Pales Hermann Mayersalomon Goldschmidt (德國) 1857.09.19	3.5×10^{18}	149.8	?	2.366	0.233	1,979.34	3.18
50	貞女星 Virginia James Ferguson (美國) 1857.10.04	1.0×10^{18}	99.8	0.596	1.894	0.285	1,576.68	2.83
51	禽神星 Nemausa A. Laurent (法國) 1858.01.22	3.4×10^{18}	147.9	?	2.208	0.066	1,328.85	9.97
52	歐女星 Europa Hermann Mayersalomon Goldschmidt (德國) 1858.02.04	5.2×10^{19}	360×315 ×240	0.235	2.785	0.102	1,994.63	7.47
53	島神星 Kalypso Karl Theodor Robert Luther (德國) 1858.04.04	1.6×10^{18}	115.4	?	2.086	0.204	1,548.74	5.15
54	哲女星 Alexandra Hermann Mayersalomon Goldschmidt (德國) 1858.09.10	$\sim 5 \times 10^{18}$	165.8	?	2.179	0.196	1,631.62	11.80
55	禍神星 Pandora George Marysearle (美國) 1858.09.10	3.1×10^{17}	66.7	?	2.359	0.145	1,673.24	7.19
56	中神星 Melete Hermann Mayersalomon Goldschmidt (德國) 1857.09.09	1.5×10^{18}	113.2	?	1.977	0.238	1,526.84	8.07
57	龍女星 Mnemosyne Karl Theodor Robert Luther (德國) 1859.09.22	1.5×10^{18}	112.6	?	2.777	0.118	2,041.06	15.20

小行星表（六）

編號	名稱 發現者 發現日期	質量 kg	大小 km	自轉 週期 (日)	近日點 日距 AU	軌道 離心率	公轉 週期 (日)	軌道 傾角 。
58	協神星 Concordia Karl Theodor Robert Luther (德國) 1860.03.24	8.5×10^{17}	93.4	?	2.583	0.043	1,620.95	5.06
59	乾神星 Elpis Jean Chacornac (法國) 1860.09.12	4.7×10^{18}	164.8	?	2.398	0.117	1,634.36	8.63
60	司音星 Echo James Ferguson (美國) 1860.09.14	2.3×10^{17}	60.2	?	1.958	0.182	1,353.00	3.60
61	囚神星 Danaë Hermann Mayersalomon Goldschmidt (德國) 1860.09.09	3.2×10^{17}	82.0	0.477	2.482	0.168	1,881.03	18.22
62	效神星 Erato Otto Leberecht Lesser、 Wilhelm Julius Forster (德國) 1860.09.14	9.1×10^{17}	95.4	?	2.566	0.178	2,015.178	2.22
63	澳女星 Ausonia Annibale de Gasparis (義大利) 1861.02.10	1.1×10^{18}	103.1	?	2.094	0.126	1,354.02	5.79
64	神女星 Angelina Ernst Wilhelm Leberecht Tempel (德國) 1861.03.04	?	48×53	0.365	2.352	0.124	1,606.45	1.31
65	原神星 Cybele Ernst Wilhelm Leberecht Tempel (德國) 1861.03.08	1.4×10^{19}	237.3	?	3.073	0.105	2,323.52	3.55
66	光神星 Maja Horace Parnell Tuttle (美國) 1861.04.09	4.0×10^{17}	72.8	?	2.186	0.173	1,571.11	3.05
67	亞女星 Asia Norman Robert Pogson (英國) 1861.04.17	2.1×10^{17}	58.1	?	1.973	0.185	1,376.05	6.03
68	明神星 Leto Karl Theodor Robert Luther (德國) 1861.04.29	1.9×10^{18}	122.6	?	2.267	0.185	1,695.67	7.97
69	夕神星 Hesperia Giovanni Virginioschiaparelli (義大利) 1861.04.26	?	138.13	0.236	2.489	0.165	~1,879	8.59

小行星表 (七)

編號	名稱 發現者 發現日期	質量 kg	大小 km	自轉 週期 (日)	近日點 日距 AU	軌道 離心率	公轉 週期 (日)	軌道 傾角 。
70	蟹神星 Panopaea Hermann Mayersalomon Goldschmidt (德國) 1861.05.05	1.9×10^{18}	122.2	?	2.142	0.181	1,545.72	11.59
71	司石星 Niobe Karl Theodor Robert Luther (德國) 1861.08.13	6.1×10^{17}	83.4	?	2.269	0.177	1,670.46	23.26
72	期女星 Feronia Christian Heinrich Friedrich Peters (德國) 1861.05.29	6.7×10^{17}	86.1	?	1.993	0.121	1,246.12	5.42
73	芥神星 Klytia Horace Parnell Tuttle (美國) 1862.04.07	9.2×10^{16}	44.4	?	2.554	0.042	1,589.25	2.37
74	巫女星 Galatea Ernst Wilhelm Leberecht Tempel (德國) 1862.08.29	1.8×10^{18}	118.7	?	2.112	0.240	1,691.66	4.08
75	獄神星 Eurydike Christian Heinrich Friedrich Peters (德國) 1862.09.22	1.8×10^{17}	55.7	?	1.858	0.305	1,596.69	5.00
76	舒女星 Freia Heinrich Louis d'Arrest (德國) 1862.10.21	6.5×10^{18}	183.7	?	2.860	0.163	2,307.98	2.12
77	寒神星 Frigga Christian Heinrich Friedrich Peters (德國) 1862.11.12	3.5×10^{17}	69.2	?	2.314	0.133	1,592.27	2.43
78	月神星 Diana Karl Theodor Robert Luther (德國) 1863.03.15	1.8×10^{18}	120.6	?	2.077	0.207	1,548.92	8.69
79	配女星 Eurynome James Craig Watson (美國) 1863.09.14	3.1×10^{17}	66.5	?	1.976	0.192	1,396.29	4.62
80	賦神星 Sappho Norman Robert Pogson (英國) 1864.05.02	5.0×10^{17}	78.4	?	1.837	0.200	1,271.35	8.66

小行星表 (八)

編號	名稱 發現者 發現日期	質量 kg	大小 km	自轉 週期 (日)	近日點 日距 AU	軌道 離心 率	公轉 週期 (日)	軌道 傾角 °
81	司舞星 Terpsichore Ernst Wilhelm Leberecht Tempel (德國) 1864.09.30	1.8×10^{18}	119.1	?	2.254	0.211	1,761.65	7.81
82	怨女星 Alkmene Karl Theodor Robert Luther (德國) 1864.11.27	2.4×10^{17}	61.0	?	2.141	0.224	1,674.80	2.83
83	欣女星 Beatrix Annibale de Gasparis (義大利) 1865.04.26	5.6×10^{17}	81.4	?	2.233	0.082	1,385.04	4.97
84	史神星 Klio Karl Theodor Robert Luther (德國) 1865.08.25	5.2×10^{17}	79.2	?	1.804	0.236	1,325.96	9.33
85	犢神星 Io Christian Heinrich Friedrich Peters (德國) 1865.09.19	$\sim 3.4 \times 10^{18}$	180×160 ×160	0.286	2.141	0.193	1,578.08	11.97
86	化女星 Semele Friedrich Tietjen (德國) 1866.01.04	1.8×10^{18}	120.6	?	2.467	0.208	2,007.37	4.82
87	林神星 Sylvia Norman Robert Pogson (英國) 1866.05.16	1.478×10^{19}	384×264 ×232	0.216	3.213	0.080	2,381.70	10.86
88	盡女星 Thisbe Christian Heinrich Friedrich Peters (德國) 1866.06.15	8.5×10^{18}	232	?	2.312	0.165	1,681.71	5.22
89	淫神星 Julia Édouard Jean-Mariestephan (法國) 1866.08.06	3.6×10^{18}	151.5	?	2.081	0.184	1,487.23	16.14
90	休神星 Antiope Karl Theodor Robert Luther (德國) 1866.10.01	8.3×10^{17}	93×87×8 3.6	0.687	2.661	0.157	2,046.9	2.22
91	河神星 Aegina Édouard Jean-Mariestephan (法國) 1866.11.04	1.4×10^{18}	109.8	?	2.318	0.105	1,523.54	2.11

小行星表（九）

編號	名稱 發現者 發現日期	質量 kg	大小 km	自轉 週期 (日)	近日點 日距 AU	軌道 離心 率	公轉 週期 (日)	軌道 傾角 。
92	波女星 Undina Christian Heinrich Friedrich Peters (德國) 1867.07.07	2.1×10^{18}	126.4	?	2.869	0.101	2,081.09	9.92
93	慧神星 Minerva James Craig Watson (美國) 1867.08.24	2.9×10^{18}	141.0	?	2.364	0.142	1,669.54	8.56
94	彩神星 Aurora James Craig Watson (美國) 1867.09.06	9.0×10^{18}	204.9	?	2.883	0.087	2,050.83	7.97
95	源神星 Arethusa Karl Theodor Robert Luther (德國) 1867.11.23	2.6×10^{18}	136.0	?	2.611	0.149	1,962.56	13.00
96	輝神星 Aegle Jérôme Eugène Coggia (法國) 1868.02.17	5.1×10^{18}	169.9	0.576	2.655	0.132	1,952.71	15.94
97	紡神星 Klotho Ernst Wilhelm Leberecht Tempel (德國) 1868.02.17	5.9×10^{17}	82.8	?	1.983	0.257	1,592.03	11.78
98	佳女星 Ianthé Christian Heinrich Friedrich Peters (德國) 1868.04.18	1.2×10^{18}	104.5	?	2.176	0.190	1,606.67	15.61
99	泰神星 Dike Alphonse Louis Nicolas Borrelly (法國) 1868.05.28	$\sim 3.9 \times 10^{17}$	71.9	0.431	2.139	0.197	1,587.81	13.86
100	權神星 Hekate James Craig Watson (美國) 1868.07.11	$\sim 1.0 \times 10^{18}$	89	0.556	2.584	0.165	1,987.64	6.43

已編號週期彗星表

週期彗星表資料取自國際天文聯合會(IAU)公布的資料及[Seiichi Yoshida的網站](#)。到 2024 年 12 月為止，已經發現公佈了 497 顆。詳細資料請見[MPC 網站](#)。

當發現並確認一顆新彗星時，小行星中心(MPC)將代表 IAU 宣布其名稱，其中包含彗星類型、發現年份及月份代號、發現順序，以及彗星的命名。依 IAU 之小天體命名工作組([WGSBN](#))於 2003 年 3 月通過之[IAU彗星命名指南](#)，摘錄其規則如下：

類型：在名字前加上代號，表示其軌道性質：P/表示週期彗星，指週期小於 200 年，且有一次以上的近日點通過確認；C/表示非週期彗星；X/表示無法算出有意義的軌道；D/則表示確認消失或被認為已消失的週期彗星；I/表示所有星際天體，無論是彗星或是小行星。

範例：P/2001 Q6 (NEAT)、C/2023 A3 (Tsuchinshan-ATLAS)、X/1106 C1 (Great Comet of 1106) 1106 年大彗星、D/1993 F2 (Shoemaker-Levy 9) 舒梅克-李維九號彗星、1I/2017 U1 'Oumuamua 斥候星。

年份：新發現彗星的名字包含發現的年份，並在年份後以半個月為單位，用大寫英文字母次序（略過字母 I，詳如下表）標示發現的時段，並在其後依標示新彗星在該時段內被宣佈發現的順序數字。例如海爾—波普彗星是在 1995 年 7 月 23 日發現，且為七月下半月第一顆被確認的彗星，發現人是海爾（Hale）與波普（Bopp），因此被命名為 C/1995 O1 (Hale-Bopp) 海爾-波普彗星。

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
上半月	A	C	E	G	J	L	N	P	R	T	V	X
下半月	B	D	F	H	K	M	O	Q	S	U	W	Y

命名：彗星應盡可能以其單獨發現者命名，並以其發現者姓氏或發現團隊縮寫來命名。發現者是首次在視覺或影像上檢測出彗星者，或是首位能向 MPC 等第三方提供有關彗星的準確資訊者。若有不同的發現者或團隊幾乎同時獨立發現了同一顆彗星，則以連字號(-) 依其發現先後順序並列其姓名，原則上不超過三位發現者。若突然出現一顆非常明亮的彗星能夠同時被全球許多觀測者看見，或是日食時明顯可見的彗星，則以大彗星或是日食彗星命名。若彗星碎成好幾個，則在名字後面加上-A, -B, ...來區分每個碎核。

範例：54P/de Vico-Swift-NEAT、C/1577 V1 (Great Comet of 1577)、C/1948 V1 (Eclipse Comet)、Comet 73P/Schwassmann-Wachmann 3-C

序號：若彗星被觀測到回歸（或是經由觀測通過遠日點確定其週期性），則 P/或 D/前將冠上官方序號，序號由 IAU 小行星中心(MPC)指定，此時可簡稱其序號。

範例：1P/Haley 哈雷彗星、3D/Biela 比拉彗星。

週期彗星表(一)

彗星名稱		發現 年份	上次回歸 年 份	下次回歸 年 份	週 期 (年)
1P	Halley (哈雷)	240 BC	1986	2061	75.5
2P	Encke (恩克)	1786	2023	2027	3.30
3D	Biela (比拉)	1772	1852	已分裂	6.62
4P	Faye (法葉)	1843	2021	2029	7.51
5D	Brorsen (布羅森)	1846	1879	消失	5.46
6P	d'Arrest (德亞瑞司特)	1851	2021	2028	6.56
7P	Pons-Winnecke (龐士-溫尼克)	1819	2021	2027	6.32
8P	Tuttle (塔托)	1790	2021	2035	13.61
9P	Tempel 1 (譚普一號)	1867	2022	2028	5.52
10P	Tempel 2 (譚普二號)	1873	2021	2026	5.47
11P	Tempel-Swift-LINEAR	1869	2020	2026	6.37
12P	Pons-Brooks (龐士-布魯克斯)	1812	2024	2095	70.92
13P	Olbers (歐爾伯)	1815	2024	2094	69.56
14P	Wolf (沃爾夫)	1884	2017	2026	8.74
15P	Finlay (范拉)	1886	2021	2028	6.51
16P	Brooks 2 (布魯克斯二號)	1889	2021	2027	6.14
17P	Holmes (荷姆斯)	1892	2021	2028	6.89
18D	Perrine-Mrkos (珮倫-馬寇斯)	1896	1968	消失? (2024)	6.72
19P	Borrelly (布洛利)	1904	2022	2028	6.85
20D	Westphal	1852	1913	消失?	61.86
21P	Giacobini-Zinner	1900	2018	2025	6.62
22P	Kopff (卡普夫)	1906	2022	2028	6.44
23P	Brorsen-Metcalf	1847	1989	2059	70.54
24P	Schaumasse	1911	2017	2025	8.25
25D	Neujmin 2	1916	1927	消失	5.43
26P	Grigg-Skjellerup	1902	2023	2028	5.11
27P	Crommelin (克羅瑪林)	1818	2011	2038	27.41
28P	Neujmin 1	1913	2021	2240	18.19
29P	Schwassmann-Wachmann 1	1927	2019	2034	14.65
30P	Reinmuth 1 (雷睦斯一號)	1928	2024	2031	7.32
31P	Schwassmann-Wachmann 2	1929	2018	2027	8.72
32P	Comas Solá	1926	2024	2033	8.78
33P	Daniel (丹尼爾)	1909	2024	2032	8.10
34D	Gale (蓋爾)	1927	1938	消失	10.99
35P	Herschel-Rigollet	1788	1939	2092	154.91
36P	Whipple (惠普)	1933	2019	2028	8.51
37P	Forbes (佛畢斯)	1929	2024	2030	6.35
38P	Stephan-Oterma (史蒂芬-奧特瑪)	1867	2018	2056	37.71
39P	Oterma (奧特瑪)	1942	2023	2043	19.49

週期彗星表(二)

彗星名稱	發現 年份	上次回歸 年份	下次回歸 年份	週期 (年)
40P Väisälä 1	1939	2014	2025	10.83
41P Tuttle-Giacobini-Kresak	1858	2022	2028	5.42
42P Neujmin 3	1929	2015	2026	10.70
43P Wolf-Harrington (沃爾夫-哈靈頓)	1924	2023	2029	6.45
44P Reinmuth 2 (雷睦斯二號)	1947	2022	2029	7.07
45P Honda-Mrkos-Pajdusakova	1948	2021	2026	5.25
46P Wirtanen (沃塔南)	1948	2024	2029	5.44
47P Ashbrook-Jackson	1948	2017	2025	8.34
48P Johnson (詹森)	1949	2018	2025	6.96
49P Arend-Rigaux	1951	2023	2030	6.61
50P Arend (阿蘭德)	1951	2024	2032	8.26
51P Harrington (哈靈頓)	1953	2022	2029	7.13
52P Harrington-Abell (哈靈頓-阿貝爾)	1955	2021	2029	7.54
53P Van Biesbroeck	1954	2016	2028	12.52
54P de Vico-Swift-NEAT	1844	2024	2031	7.37
55P Tempel-Tuttle (譚普-塔托)	1865	1998	2031	33.22
56P Slaughter-Burnham	1958	2016	2027	11.55
57P du Toit-Neujmin-Delporte	1941	2022	2028	6.41
58P Jackson-Neujmin	1936	2020	2028	8.24
59P Kearns-Kwee	1963	2018	2028	9.51
60P Tsuchinshan 2 (紫金山二號)	1965	2018	2025	6.78
61P Shajn-Schaldach	1949	2022	2029	7.05
62P Tsuchinshan 1 (紫金山一號)	1965	2023	2030	6.63
63P Wild 1 (威德一號)	1960	2013	2026	13.24
64P Swift-Gehrels (史威福-喬瑞斯)	1889	2018	2027	9.34
65P Gunn	1970	2023	2030	6.80
66P du Toit	1944	2018	2033	14.70
67P Churyumov-Gerasimenko	1969	2021	2028	6.45
68P Klemola	1965	2019	2030	10.83
69P Taylor (泰勒)	1915	2018	2025	6.95
70P Kojima	1970	2021	2028	7.06
71P Clark (克拉克)	1973	2023	2028	5.52
72P Denning-Fujikawa	1881	2023	2032	9.01
73P Schwassmann-Wachmann 3	1930	2022	2027	5.36
74P Smirnova-Chernykh	1975	2018	2027	8.53
75D Kohoutek (科胡特克)	1975	2021	2027	6.65
76P West-Kohoutek-Ikemura	1975	2019	2025	6.48
77P Longmore (隆莫)	1975	2023	2030	6.83
78P Gehrels 2 (喬瑞斯二號)	1973	2019	2026	7.23

週期彗星表(三)

彗星名稱		發現 年份	上次回歸 年份	下次回歸 年份	週期 (年)
79P	du Toit-Hartley	1945	2023	2028	5.06
80P	Peters-Hartley (彼得-哈德利)	1846	2022	2031	8.12
81P	Wild 2 (威德二號)	1978	2022	2029	6.40
82P	Gehrels 3 (喬瑞斯三號)	1975	2018	2026	8.45
83D	Russell 1 (羅素一號)	1979	2019	2035	6.10
84P	Giclas	1978	2020	2027	6.97
85D	Boethin (波辛)	1975	2020	2031	11.23
86P	Wild 3 (威德三號)	1980	2022	2028	6.93
87P	Bus (柏斯)	1981	2020	2029	6.51
88P	Howell (侯威爾)	1981	2020	2026	5.49
89P	Russell 2 (羅素二號)	1980	2024	2031	7.40
90P	Gehrels 1 (喬瑞斯一號)	1972	2017	2032	14.84
91P	Russell 3 (羅素三號)	1983	2021	2030	7.67
92P	Sanguin	1977	2015	2027	12.44
93P	Lovas 1 (洛伐一號)	1980	2017	2026	9.14
94P	Russell 4 (羅素四號)	1984	2023	2030	6.58
95P	Chiron (查龍)	1977	1996	2046	50.73
96P	Machholz 1 (梅克賀茲一號)	1986	2023	2028	5.24
97P	Metcalf-Brewington	1906	2021	2031	10.53
98P	Takamizawa (高見澤)	1984	2021	2028	7.40
99P	Kowal 1 (柯瓦一號)	1977	2022	2037	15.09
100P	Hartley 1 (哈德利一號)	1985	2022	2028	6.29
101P	Chernykh	1977	2020	2034	13.92
102P	Shoemaker 1 (舒梅克一號)	1984	2021	2028	7.23
103P	Hartley 2 (哈德利二號)	1986	2023	2029	6.40
104P	Kowal 2 (柯瓦二號)	1979	2022	2027	6.18
105P	Singer Brewster	1986	2024	2030	6.47
106P	Schuster	1977	2021	2028	7.31
107P	Wilson-Harrington (威爾森-哈靈頓)	1949	2022	2026	4.30
108P	Ciffréo	1985	2021	2028	7.26
109P	Swift-Tuttle (史威福-塔托)	1862	1992	2126	135.01
110P	Hartley 3 (哈德利三號)	1988	2021	2028	6.89
111P	Helin-Roman-Crockett	1989	2021	2029	8.12
112P	Urata-Nijima	1986	2020	2026	6.67
113P	Spitaler (史匹塔勒)	1890	2022	2029	7.09
114P	Wiseman-Skiff (威茲曼-史基福)	1986	2020	2026	6.68
115P	Maury (莫利)	1985	2020	2029	8.79
116P	Wild 4 (威德四號)	1990	2023	2030	6.48
117P	Helin-Roman-Alu 1	1989	2022	2030	8.24
118P	Shoemaker-Levy 4 (舒梅克-李維四號)	1991	2023	2030	6.45

週期彗星表(四)

彗星名稱	發現 年份	上次回歸 年份	下次回歸 年份	週期 (年)
119P Parker-Hartley (派克-哈德利)	1989	2023	2032	8.89
120P Mueller 1 (謬勒一號)	1987	2021	2029	8.43
121P Shoemaker-Holt 2 (舒梅克-霍德二號)	1988	2023	2033	9.81
122P de Vico (迪維斯)	1846	1995	2069	74.41
123P West-Hartley (威斯特-哈德利)	1989	2018	2025	7.58
124P Mrkos (馬寇斯)	1991	2020	2026	5.75
125P Spacewatch (天空守望者)	1991	2024	2030	5.53
126P IRAS (紅外線天文衛星)	1983	2023	2036	13.29
127P Holt-Olmstead (霍德-歐姆斯特)	1990	2022	2028	6.39
128P Shoemaker-Holt 1 (舒梅克-霍德一號)	1987	2017	2027	9.59
129P Shoemaker-Levy 3 (舒梅克-李維三號)	1991	2021	2028	7.23
130P McNaught-Hughes	1991	2024	2031	6.67
131P Mueller 2 (謬勒二號)	1990	2019	2026	7.07
132P Helin-Roman-Alu 2	1989	2021	2029	8.28
133P Elst-Pizarro	1996	2024	2030	5.61
134P Kowal-Vavrova	1983	2014	2030	15.6
135P Shoemaker-Levy 8 (舒梅克-李維八號)	1992	2022	2029	7.49
136P Mueller 3 (謬勒三號)	1990	2016	2025	8.57
137P Shoemaker-Levy 2 (舒梅克-李維二號)	1990	2018	2027	9.55
138P Shoemaker-Levy 7 (舒梅克-李維七號)	1991	2019	2026	6.91
139P Väisälä-Oterma	1939	2017	2027	9.60
140P Bowell-Skiff (包威爾-史基福)	1983	2021	2037	16.18
141P Machholz 2 (梅克賀茲二號)	1994	2020	2026	5.23
142P Ge-Wang (葛-汪)	1988	2021	2032	11.17
143P Kowal-Mrkos (柯瓦-馬寇斯)	1984	2018	2027	8.92
144P Kushida (串田)	1994	2024	2032	7.60
145P Shoemaker-Levy 5 (舒梅克-李維五號)	1991	2017	2025	8.39
146P Shoemaker-LINEAR	1984	2024	2032	8.08
147P Kushida-Muramatsu (串田-村松)	1993	2023	2030	7.43
148P Anderson-LINEAR	1963	2022	2029	7.07
149P Mueller 4 (謬勒四號)	1992	2019	2028	9.01
150P LONEOS	2000	2024	2032	7.68
151P Helin	1987	2015	2029	14.06
152P Helin-Lawrence	1993	2021	2032	9.52
153P Ikeya-Zhang (池谷-張)	2002	2002	2362	364.46
154P Brewington	1992	2024	2035	10.66
155P Shoemaker 3	1986	2019	2036	17.10
156P Russell-LINEAR	1986	2020	2027	6.83
157P Tritton	1978	2022	2029	6.45
158P Kowal- LINEAR	2002	2023	2033	10.29

週期彗星表(五)

彗星名稱	發現 年份	上次回歸 年 份	下次回歸 年 份	週 期 (年)
159P LONEOS	2003	2018	2032	14.31
160P LINEAR	2004	2019	2027	7.95
161P Hartley-IRAS	1983	2005	2026	21.50
162P Siding Spring	2004	2020	2026	5.32
163P NEAT	2004	2019	2026	7.30
164P Christensen	2004	2018	2025	6.91
165P LINEAR	2000	2000	2075	76.41
166P NEAT	2001	2002	2053	51.89
167P CINEOS	2004	2001	2066	64.78
168P Hergenrother	1998	2019	2026	6.92
169P NEAT	2002	2022	2026	4.21
170P Christensen	2005	2023	2032	8.61
171P Spahr	1998	2019	2026	6.62
172P Yeung	2002	2024	2031	6.58
173P Mueller	1993	2021	2034	13.62
174P Echeclus	2000	2015	2050	35.34
175P Hergenrother	2000	2019	2026	6.62
176P LINEAR	1999	2022	2028	5.71
177P Barnard (巴納德)	1889	2006	2127	119.56
178P Hug-Bell	1999	2020	2027	7.06
179P Jedicke	1995	2022	2036	14.35
180P NEAT	2001	2023	2030	7.53
181P Shoemaker-Levy 6	1991	2021	2028	7.52
182P LONEOS	2001	2023	2028	5.02
183P Korlevic-Juric	1999	2017	2027	9.56
184P Lovas	1986	2020	2028	6.62
185P Petriew	2001	2023	2029	5.47
186P Garradd	2007	2019	2030	10.64
187P LINEAR	1998	2018	2028	9.40
188P LINEAR-Mueller	1998	2017	2026	9.13
189P NEAT	2002	2023	2028	4.98
190P Mueller	1998	2024	2033	8.73
191P McNaught	2007	2021	2027	6.64
192P Shoemaker-Levy 1	1990	2024	2040	16.38
193P LINEAR-NEAT	2001	2021	2028	6.74
194P LINEAR	2000	2024	2032	8.04
195P Hill	1993	2009	2025	16.49
196P Tichy	2000	2022	2030	7.34
197P Linear	2003	2023	2028	4.85
198P ODAS	1998	2018	2025	6.78

週期彗星表(六)

彗星名稱		發現 年份	上次回歸 年 份	下次回歸 年 份	週 期 (年)
199P	Shoemaker 4	1994	2023	2037	14.58
200P	Larsen	1997	2019	2030	10.87
201P	LONEOS	2001	2021	2027	6.45
202P	Scotti	2001	2024	2031	7.34
203P	Kovlevic	1999	2020	2030	10.02
204P	LINEAR-NEAT	2001	2022	2029	7.02
205P	Giacobini	1896	2022	2028	6.66
206P	Barnard-Boattini	1892	2021	2027	5.83
207P	NEAT	2001	2024	2032	7.67
208P	McMillan	2000	2024	2032	8.11
209P	LINEAR	2004	2024	2029	5.04
210P	Christensen	2003	2020	2025	5.65
211P	Hill	2009	2024	2031	6.73
212P	NEAT	2000	2024	2032	7.79
213P	Van Ness	2005	2023	2029	6.12
214P	LINEAR	2002	2022	2029	6.85
215P	NEAT	2002	2018	2026	8.17
216P	LINEAR	2001	2024	2032	7.66
217P	LINEAR	2001	2024	2032	7.83
218P	LINEAR	2003	2021	2027	6.10
219P	LINEAR	2002	2024	2031	6.99
220P	MacNaught	2004	2021	2027	5.50
221P	LINEAR	2002	2021	2028	6.49
222P	LINEAR	2004	2024	2029	4.83
223P	Skiff	2002	2019	2027	8.45
224P	LINEAR-NEAT	2003	2022	2029	6.29
225P	LINEAR	2002	2023	2030	6.96
226P	Pigott-LINEAR-Kowalski	1783	2023	2030	7.30
227P	Catalina-LINEAR	2003	2024	2031	6.80
228P	LINEAR	2003	2019	2027	8.51
229P	Gibbs	2009	2024	2032	7.77
230P	LINEAR	2002	2021	2027	6.27
231P	LINEAR-NEAT	2003	2019	2027	8.08
232P	Hill	1999	2019	2028	9.49
233P	Lasagra	2010	2020	2026	5.29
234P	LINEAR	2002	2024	2031	7.48
235P	LINEAR	2002	2018	2026	8.01
236P	LINEAR	2003	2024	2031	7.21
237P	LINEAR	2002	2023	2030	7.21
238P	Read	2005	2023	2029	5.63

週期彗星表(七)

彗星名稱	發現 年份	上次回歸 年 份	下次回歸 年 份	週 期 (年)
239P LINEAR	2000	2019	2029	9.40
240P NEAT	2003	2018	2025	7.59
241P LINEAR	1999	2021	2031	10.67
242P Spahr	1999	2024	2037	13.15
243P NEAT	2003	2018	2026	7.50
244P Scotti	2000	2023	2034	10.80
245P WISE	2010	2018	2026	8.02
246P NEAT	2005	2021	2029	8.04
247P LINEAR	2003	2018	2026	7.89
248P Gibbs	2011	1996	2025	14.6
249P LINEAR	2006	2020	2025	4.63
250P Larson	2010	2018	2025	7.21
251P LINEAR	2004	2024	2031	6.52
252P LINEAR	2000	2021	2026	5.36
253P PanSTARRS	2011	2024	2030	6.47
254P McNaught	2010	2020	2030	10.1
255P Levy	2006	2023	2028	5.25
256P LINEAR	2003	2023	2033	9.96
257P Catalina	2006	2020	2027	7.27
258P PanSTARRS	2011	2020	2029	9.23
259P Garradd	2008	2022	2026	4.50
260P McNaught	2005	2019	2026	7.10
261P Larson	2005	2019	2026	6.80
262P McNaught-Russell	1994	2012	2030	18.25
263P Gibbs	2006	2023	2028	5.27
264P Larson	2004	2018	2025	7.68
265P LINEAR	2003	2021	2030	8.77
266P Christensen	2007	2020	2027	6.64
267P LONEOS	2006	2024	2030	5.96
268P Bernardi	2005	2024	2034	9.76
269P Jedicke	1995	2014	2034	19.8
270P Gehrels	1996	2013	2031	18.0
271P van Houten-Lemmon	1996	2013	2031	18.4
272P NEAT	2003	2022	2031	9.36
273P Pons-Gambart	1827	2012	2200	188
274P Tombaugh-Tenagra	1940	2022	2031	9.11
275P Hermann	1999	2012	2026	13.8
276P Vorobjov	2012	2024	2037	12.5
277P LINEAR	2005	2021	2028	7.59
278P McNaught	2006	2020	2027	7.12

週期彗星表(八)

彗星名稱	發現 年份	上次回歸 年 份	下次回歸 年 份	週 期 (年)
279P Lasagra	2009	2023	2030	6.76
280P Larsen	2004	2023	2033	9.63
281P MOSS	2012	2023	2033	10.7
282P 2003 BM80	2004	2021	2029	8.76
283P Spacewatch	2013	2021	2029	8.4
284P McNaught	2007	2021	2028	7.04
285P LINEAR	2003	2023	2033	9.52
286P Christensen	2005	2022	2030	8.37
287P Christensen	2006	2023	2031	8.54
288P 2006 VW139	2006	2021	2026	5.33
289P Blanpain	1819	2024	2029	5.18
290P Jager	1999	2014	2029	15.2
291P NEAT	2004	2023	2033	9.71
292P Li	1998	2014	2029	15.1
293P Spacewatch	2007	2021	2028	6.94
294P LINEAR	2008	2020	2025	5.71
295P LINEAR	2002	2014	2026	12.3
296P Garradd	2007	2020	2027	6.55
297P Beshore	2008	2021	2027	6.39
298P Christensen	2007	2020	2027	6.80
299P Catalina-PANSTARRS	2006	2024	2033	9.18
300P Catalina	2005	2023	2027	4.42
301P LINEAR-NEAT	2001	2014	2028	13.7
302P Lemmon-PANSTARRS	2014	2016	2025	8.86
303P NEAT	2003	2014	2026	11.4
304P Ory	2008	2020	2026	5.84
305P Skiff	2004	2024	2034	9.91
306P LINEAR	2003	2020	2025	5.48
307P LINEAR	2000	2014	2028	14.0
308P Lagerkvist-Carsenty	1998	2015	2032	17.3
309P LINEAR	2005	2024	2033	9.4
310P Hill	2006	2023	2032	8.5
311P PANSTARRS	2013	2024	2027	3.2
312P NEAT	2001	2020	2027	6.4
313P Gibbs	2014	2020	2025	5.6
314P Montani	1997	1916	2035	19.4
315P LONEOS	2005	2016	2027	10.7
316P LONEOS-Christensen	2006	2024	2033	9.0
317P WISE	2010	2020	2025	5.1
318P McNaught-Hartley	1994	2015	2036	20.6

週期彗星表(九)

彗星名稱		發現 年份	上次回歸 年 份	下次回歸 年 份	週 期 (年)
319P	Catalina-McNaught	2008	2022	2028	6.8
320P	McNaught	2004	2021	2026	5.5
321P	SOHO	2008	2023	2027	3.8
322P	SOHO	1999	2023	2027	4.0
323P	SOHO	2008	2021	2025	4.2
324P	Lasagra	2010	2021	2026	5.5
325P	Yang-Gao	2009	2022	2028	6.6
326P	Hill	2007	2023	2031	8.2
327P	Van Ness	2002	2022	2029	6.7
328P	LONEOS-Tucker	1998	2024	2033	8.6
329P	LINEAR-Catalina	2004	2015	2027	11.9
330P	Catalina	1999	2016	2033	16.9
331P	Gibbs	2005	2020	2025	5.2
332P	Ikeya-Murakami	2010	2021	2027	5.4
333P	LINEAR	2007	2024	2033	8.7
334P	NEAT	2000	2017	2034	16.7
335P	Gibbs	2009	2022	2029	6.8
336P	McNaught	2006	2016	2027	11.3
337P	WISE	2010	2022	2028	6.0
338P	McNaught	2009	2024	2031	7.1
339P	Gibbs	2009	2023	2030	7.7
340P	Boattini	2008	2016	2025	8.8
341P	Gibbs	2007	2016	2025	8.9
342P	SOHO	2011	2023	2028	5.3
343P	NEAT-LONEOS	2004	2017	2030	12.8
344P	Read	1951	2016	2027	10.8
345P	LINEAR	2008	2024	2032	8.4
346P	Catalina	1998	2017	2027	9.5
347P	PanSTARRS	2016	2023	2030	6.9
348P	PanSTARRS	2016	2022	2027	5.6
349P	Lemmon	2010	2024	2031	6.8
350P	McNaught	2009	2024	2032	8.4
351P	Wiegert-PanSTARRS	2015	2024	2033	9.3
352P	Skiff	2000	2017	2034	17.1
353P	McNaught	2009	2017	2025	8.5
354P	LINEAR	2009	2023	2027	3.5
355P	LINEAR-NEAT	2004	2024	2031	6.5
356P	WISE	2009	2017	2026	8.5
357P	Hill	2008	2018	2027	9.5
358P	PanSTARRS	2012	2023	2029	5.6

週期彗星表(十)

彗星名稱		發現 年份	上次回歸 年份	下次回歸 年份	週期 (年)
359P	LONEOS	2007	2017	2027	10.0
360P	WISE	2010	2024	2031	7.1
361P	Spacewatch	2007	2017	2028	11.0
362P	2008 GO98	2008	2024	2032	7.9
363P	Lemmon	2011	2024	2030	6.3
364P	PanSTARRS	2013	2023	2028	4.9
365P	PanSTARRS	2011	2023	2029	5.7
366P	Spacewatch	2005	2024	2031	6.6
367P	Catalina	2011	2024	2031	6.6
368P	NEAT	2005	2018	2031	13.0
369P	Hill	2009	2018	2027	9.2
370P	NEAT	2002	2018	2034	16.4
371P	Spacewatch	2001	2018	2027	8.6
372P	McNaught	2009	2018	2028	9.5
373P	Rinner	2011	2019	2028	7.4
374P	Larson	2007	2019	2030	11.1
375P	Hill	2005	2017	2027	9.4
376P	LONEOS	2005	2019	2033	14.2
377P	Scotti	2003	2020	2037	17.4
378P	McNaught	2004	2020	2036	16.1
379P	Spacewatch	2006	2019	2026	6.6
380P	PANSTARRS	2009	2019	2029	9.7
381P	LINEAR-Spacewatch	2000	2019	2038	19.0
382P	Larson	2007	2022	2038	16.5
383P	Christensen	2006	2019	2026	6.7
384P	Kowalski	2014	2024	2029	4.9
385P	Hill	2010	2019	2028	8.9
386P	PANSTARRS	2003	2020	2028	8.2
387P	Boattini	2009	2019	2030	10.5
388P	Gibbs	2007	2019	2031	12.0
389P	Siding Spring	2006	2019	2034	13.4
390P	Gibbs	2007	2019	2031	12.0
391P	Kowalski	2006	2018	2028	10.1
392P	LINEAR	2005	2020	2035	15.3
393P	Spacewatch-Hill	2009	2019	2030	10.5
394P	PANSTARRS	2001	2019	2028	9.0
395P	Catalina-NEAT	2019	2019	2037	17.9
396P	Leonard	2019	2019	2037	17.9
397P	Lemmon	2012	2020	2027	7.7
398P	Boattini	2009	2020	2026	5.6

週期彗星表(十一)

彗星名稱		發現 年份	上次回歸 年 份	下次回歸 年 份	週 期 (年)
399P	PANSTARRS	2013	2021	2028	7.5
400P	PANSTARRS	2021	2021	2027	6.7
401P	McNaught	2006	2019	2033	13.6
402P	LINEAR	2003	2021	2040	18.5
403P	Catalina	2008	2020	2032	12.6
404P	Bressi	2012	2023	2035	12.1
405P	Lemmon	2014	2020	2027	6.9
406P	Gibbs	2007	2020	2027	6.4
407P	PANSTARRS-Fuls	2013	2020	2026	6.4
408P	Novichonok-Gerke	2012	2022	2033	10.6
409P	LONEOS-Hill	2006	2021	2035	14.9
410P	NEAT-LINEAR	2004	2021	2038	17.0
411P	Christensen	2007	2021	2035	14.0
412P	WISE	2009	2020	2026	5.5
413P	Larson	2014	2021	2028	7.2
414P	STEREO	2016	2021	2025	4.7
415P	Tenagra	2012	2021	2029	8.4
416P	Scotti	2013	2021	2029	8.0
417P	NEOWISE	2015	2021	2027	6.1
418P	LINEAR	2010	2021	2033	11.5
419P	PANSTARRS	2015	2021	2028	6.6
420P	Hill	2009	2022	2035	13.0
421P	McNaught	2009	2021	2032	11.5
422P	Christensen	2006	2022	2037	15.6
423P	Lemmon	2006	2021	2037	15.3
424P	La Sagra	2012	2021	2031	9.3
425P	Kowalski	2005	2021	2037	16.2
426P	PANSTARRS	2018	2023	2028	5.7
427P	ATLAS	2017	2023	2028	5.7
428P	Gibbs	2014	2021	2027	6.5
429P	LINEAR-Hill	2008	2022	2028	6.5
430P	Scotti	2010	2021	2027	5.5
431P	Scotti	2015	2022	2028	6.4
432P	PANSTARRS	2021	2021	2026	5.3
433P	2005 QN173	2005	2021	2026	5.3
434P	Tenagra	2013	2021	2030	8.4
435P	PanSTARRS	2021	2021	2027	5.3
436P	Garradd	2007	2021	2036	14.4
437P	PANSTARRS	2004	2022	2032	9.73
438P	Christensen	2005	2022	2027	7.54

週期彗星表(十二)

彗星名稱	發現 年份	上次回歸 年 份	下次回歸 年 份	週 期 (年)
439P LINEAR	2008	2021	2028	6.51
440P Kobayashi	1997	2022	2047	25.1
441P PANSTARRS	2017	2017	2025	8.40
442P McNaught	2011	2022	2033	11.1
443P PANSTARRS-Christensen	2005	2022	2031	8.39
444P WISE-PANSTARRS	2010	2022	2028	6.35
445P Lemmon-PANSTARRS	1998	2022	2030	8.18
446P McNaught	2012	2022	2032	9.78
447P Sheppard-Tholen	2021	2022	2036	13.4
448P PANSTARRS	2008	2022	2029	6.97
449P Leonard	1987	2020	2027	6.83
450P LONEOS	2004	2004	2027	22.2
451P Christensen	2007	2022	2038	16.0
452P Shepard-Jewitt	2003	2023	2043	19.7
453P WISE-Lemmon	2010	2023	2035	12.7
454P PANSTARRS	2013	2022	2031	8.62
455P PANSTARRS	2011	2023	2028	5.60
456P PANSTARRS	2014	2019	2025	5.64
457P Lemmon-PANSTARRS	2016	2024	2028	4.30
458P Jahn	2015	2022	2030	7.57
459P Catalina	1998	2023	2029	5.83
460P PANSTARRS	2016	2021	2026	5.26
461P WISE	2010	2021	2027	5.24
462P LONEOS-PANSTARRS	2000	2022	2033	10.8
463P NEOWISE	2012	2023	2028	5.13
464P PANSTARRS	2012	2023	2033	10.2
465P Hill	2008	2023	2038	14.8
466P PANSTARRS	2015	2023	2031	8.12
467P LINEAR-Grauer	2005	2022	2036	14.09
468P SidingSpring	2004	2023	2042	19.0
469P PANSTARRS	2008	2016	2025	9.02
470P PANSTARRS	2014	2023	2033	9.46
471P 2023 KF3	1997	2023	2036	13.64
472P NEAT-LINEAR	2002	2023	2044	21.23
473P NEAT	2001	2024	2047	22.5
474P Hogan	2006	2023	2029	5.55
475P Spacewatch-LINEAR	2004	2024	2044	19.8
476P PANSTARRS	2015	2024	2035	10.5
477P PANSTARRS	2013	2023	2028	5.21
478P ATLAS	2017	2024	2031	6.96

週 期 彗 星 表 (十 三)

彗 星 名 稱	發現 年份	上次回歸 年 份	下次回歸 年 份	週 期 (年)
479P Elenin	2011	2024	2037	13.3
480P PANSTARRS	2014	2023	2033	9.89
481P Lemmon-PANSTARRS	2012	2023	2033	10.12
482P PANSTARRS	2014	2023	2031	8.0
483P PANSTARRS	2005	2022	2028	5.65
484P Spacewatch	2005	2020	2028	7.29
485P Sheppard-Tholen	2006	2023	2041	17.9
486P Leonard	2018	2018	2025	6.91
487P SidingSpring	2012	2024	2036	11.7
488P NEAT-PANSTARRS	2002	2024	2031	7.21
489P Denning	1894	2016	2025	9.34
490P ATLAS	2019	2024	2029	5.27
491P Spacewatch-PANSTARRS	2014	2024	2035	11.2
492P LINEAR	2010	2024	2038	13.8
493P LONEOS	2005	2007	2026	19.2
494P PanSTARRS	2024	2024	2031	7.39
495P Christensen	2015	2015	2025	10.4
496P Hill	2010	2010	2025	15.1
497P Spacewatch-PANSTARRS	2011	2011	2025	13.3

認 識 星 座

星座，只是天空上看似位置相近的星星，將其連結成一個人物或日常生活用品等的形狀，讓人方便記憶星星的位置。實際上星座中的每一顆星星與地球的真實距離差異甚大，有些甚至不屬於我們銀河系中的天體。

單從書本上或星座圖中所得到的知識與圖像，並不能使我們真正的認識星座。只有經常不斷的練習反復觀賞、辨認，才能熟悉天上的星座。因為全天 88 個星座一年中是輪流出現在天空中，所以要認識星座並不能一個晚上就達到目的，而必須四季經常地觀測，才能熟記不忘。坊間許多認識星座的書中都能找到認識星座的方法，年鑑不再贅述，只提供幾點容易被忽略的小技巧，希望對讀者有所幫助。

※選擇有月光（光害）的夜晚：

初學者應挑選一個天氣狀況不是最佳的夜晚開始認星，因為在天氣晴朗而有月光的夜晚或天空有薄雲的狀況下，會因為月光的遮蔽作用，將暗星隱藏起來，剩下的就是星座中較亮的主星，也就是在認識星座時應該先認識的星星。都市的燈光或稀薄的雲層，也能達到『月明星稀』的效果，但太厚的雲層或正立在街燈下都會過度遮蔽星光，妨礙認星的學習。臺北市雖然是被公認為光害嚴重，但對初學認星的人士卻是好的地點，只要不是站在水銀燈下，晴朗無雲的夜晚都是認識星星的好日子。

※從北天開始：

我們居住在北半球，所以北極附近的星座一年四季都在地平線以上，入夜之後幾乎都能找到。因此以北天的星座為基準來尋找其他星座會很方便。例如北斗七星（屬於大熊座）在春夏兩季都能見到，仙后座在秋冬兩季也都能看見。先認識這兩個星座，則在其他適合觀星的夜晚，都能很容易地找出其他星座，再一一學習認識。

※由大的星座認起：

大的星座通常都有亮星在內，而這些亮星就是明顯的特徵，可以做為該星座的指標。再加上大的星座通常都有神話故事可供參考，有助於形狀的辨識與記憶。因此認識這些星座後較不容易忘記。小的星座則多由暗星組成，既不易尋找，也難以確認位置與形狀，會造成初學者的挫折與倦怠而喪失學習的興趣。

※參考天文曆表確定行星的位置：

行星對初學者而言是造成相當困擾的天體，因為它們會在天球上不停的移動位置，因此星座圖、星座盤都不會標示行星位置；但行星的亮度常凌駕一般的恆星之上，一個星座中若有行星存在，這顆行星經常會成為這個星座中很明顯的天體，甚至會成為星座中最亮的天體。這常使得星座的形象無法正確呈現，初學者也就難以辨認這個星座。因此要先查閱天文年鑑或電子星圖等資料，明瞭當天在要認識的星座中是否有行星存在，才能順利的辨認這個星座。

最後建議讀者在初次觀星時，能請具有經驗、認識星座的朋友從旁指導，這將能更快速有效地帶領您進入美好的星空世界。

星 座 表

中天日期 月 日 (20 時)	星座名稱 (裸眼可見星數)	英文名稱	縮寫	中天日期 月 日 (20 時)	星座名稱 (裸眼可見星數)	英文名稱	縮寫
1 6	英仙座 (122)	Perseus	Per	7 13	小熊座 (28)	Ursa Minor	UMi
6	時鐘座 (21)	Horologium	Hor	13	北冕座 (29)	Corona Borealis	CrB
14	波江座 (146)	Eridanus	Eri	13	南三角座 (22)	Triangulum Australe	TrA
14	網罟座 (19)	Reticulum	Ret	18	矩尺座 (32)	Norma	Nor
24	金牛座+ (171)	Taurus	Tau	18	天燕座* (27)	Apus	Aps
29	雕具座 (15)	Caelum	Cae	23	天蠍座+ (126)	Scorpius	Sco
31	劍魚座 (21)	Dorado	Dor	8 2	天龍座 (154)	Draco	Dra
2 5	獵戶座 (155)	Orion	Ori	5	武仙座 (181)	Hercules	Her
6	天兔座 (58)	Lepus	Lep	5	蛇夫座 (115)	Ophiuchus	Oph
8	繪架座 (32)	Pictor	Pic	5	天壇座 (47)	Ara	Ara
10	鹿豹座 (22)	Camelopardalis	Cam	17	巨蛇座(尾)(24)	Serpens Cauda	Ser
10	天鵝座 (56)	Columba	Col	25	盾牌座 (20)	Scutum	Sct
10	山案座* (22)	Mensa	Men	25	南冕座 (29)	Corona Australis	CrA
15	御夫座 (102)	Auriga	Aur	29	天琴座 (53)	Lyra	Lyr
26	大犬座 (122)	Canis Major	CMa	9 2	人馬座+ (152)	Sagittarius	Sgr
3 3	雙子座+ (96)	Gemini	Gem	2	望遠鏡座 (52)	Telescopium	Tel
3	麒麟座 (95)	Monoceros	Mon	5	孔雀座 (55)	Pavo	Pav
11	小犬座 (32)	Canis Minor	CMi	10	天鷹座 (87)	Aquila	Aql
13	船尾座 (181)	Puppis	Pup	12	天箭座 (20)	Sagitta	Sge
13	飛魚座# (23)	Volans	Vol	20	狐狸座 (53)	Vulpecula	Vul
16	天貓座 (74)	Lynx	Lyn	25	天鵝座 (191)	Cygnus	Cyg
26	巨蟹座+ (71)	Cancer	Cnc	26	海豚座 (25)	Delphinus	Del
28	船底座 (148)	Carina	Car	30	摩羯座+ (65)	Capricornus	Cap
31	羅盤座 (26)	Pyxis	Pyx	30	顯微鏡座 (29)	Microscopium	Mic
4 10	船帆座 (146)	Vela	Vel	10 2	南極座* (43)	Octans	Oct
17	唧筒座 (23)	Antlia	Ant	5	小馬座 (10)	Equuleus	Equ
20	六分儀座 (21)	Sextans	Sex	7	印第安座 (25)	Indus	Ind
22	小獅座 (26)	Leo Minor	LMi	17	仙王座 (118)	Cepheus	Cep
25	獅子座+ (96)	Leo	Leo	17	南魚座 (29)	Piscis Austrinus	PsA
25	長蛇座 (164)	Hydra	Hya	22	寶瓶座+ (113)	Aquarius	Aqr
28	蠍蜓座* (22)	Chamaeleon	Cha	22	天鶴座 (44)	Grus	Gru
5 3	大熊座 (151)	Ursa Major	UMa	24	蝎虎座 (49)	Lacerta	Lac
8	巨爵座 (22)	Crater	Crt	25	飛馬座 (118)	Pegasus	Peg
23	烏鴉座 (24)	Corvus	Crv	11 13	杜鵑座 (33)	Tucana	Tuc
23	南十字座 (40)	Crux	Cru	22	雙魚座+ (95)	Pisces	Psc
26	蒼蠅座# (41)	Musca	Mus	25	玉夫座 (39)	Sculptor	Scl
26	后髮座 (48)	Coma Berenices	Com	27	仙女座 (108)	Andromeda	And
6 2	獵犬座 (126)	Canes Venatici	CVn	12 2	仙后座 (106)	Cassiopeia	Cas
7	室女座+ (126)	Virgo	Vir	2	鳳凰座 (48)	Phoenix	Phe
7	半人馬座 (190)	Centaurus	Cen	13	鯨魚座 (128)	Cetus	Cet
26	牧夫座 (114)	Boötes	Boo	17	三角座 (22)	Triangulum	Tri
30	圓規座 (29)	Circinus	Cir	23	天爐座 (36)	Fornax	For
7 3	豺狼座 (82)	Lupus	Lup	25	白羊座+ (66)	Aries	Ari
6	天秤座+ (63)	Libra	Lib	27	水蛇座 (164)	Hydrus	Hyi
12	巨蛇座(頭)(56)	Serpens Caput	Ser				

註：+ 黃道星座；* 臺灣地區完全看不見的星座；# 臺灣北部看不見、南部可見部分的星座。

恆星固有星名對照表 (一)

星 名	略 稱	星 座	中 國 星 名
Acarnar,Achenar,Achernar	α Eri	波 江	水委一
Acrab,Aakrab schemali	β Sco	天 蠍	房宿四
Acrux	α Cru	南十字	十字架二
Adara,Adhara,Adard	ϵ CMa	大 犬	弧矢七
Albireo	β Cyg	天 鵝	輦道增七
Alchiba	α Crv	烏 鴉	右轄
Alcor	ζ (80) UMa	大 熊	輔 (開陽伴星)
Alcyone	η Tau	金 牛	昴宿六
Aldebaran	α Tau	金 牛	畢宿五
Alderamin	α Cep	仙 王	天鉤五
Algedi	α^1 & α^2 Cap	摩 羯	牛宿二
Algeiba	γ Leo	獅 子	軒轅十二
Algenib	γ Pen	飛 馬	壁宿一
Algol	β Per	英 仙	大陵五
Algorab	δ Crv	烏 鴉	軫宿三
Alhena	γ Gem	雙 子	井宿三
Alioth	ϵ UMa	大 熊	玉衡 (北斗五)
Alkaid	η UMa	大 熊	搖光 (北斗七)
Alkalurops	μ Boo	牧 夫	七公六
Alkes	α Crt	巨 爵	翼宿一
Almach,Almak,Almaak,Almaac,Almaack	γ And	仙 女	天大將軍一
Almair	ζ Cen	半人馬	庫樓一
Alnilam	ϵ Ori	獵 戶	參宿二
Alnitah, Alnitak	ζ Ori	獵 戶	參宿一
Alphard	α Hya	長 蛇	星宿一
Alphecca	α CrB	北 冕	貫索四
Alpheratz	α And	仙 女	壁宿二
Alphirk	β Cep	仙 王	上衛增一 (紫微左垣)
Alrai	γ Cep	仙 王	少衛增八 (紫微左垣)
Alruccabah	α UMi	小 熊	勾陳一
Alshain	β Aql	天 鷹	河鼓一
Altair	α Aql	天 鷹	河鼓二 (牛郎星, 牽牛星)
Alwaid	β Dra	天 龍	天棓三
Ancha	θ Aqr	寶 瓶	泣二
Antares	α Sco	天 蠍	心宿二
Arcturus	α Boo	牧 夫	大角
Arieded	α Cyg	天 鵝	天津四
Arneb	α Lep	天 兔	厠一
Asellus, Austrinus	δ Cnc	巨 蟹	鬼宿三
Asterope	21 Tau	金 牛	昴宿三
Atlas	27 Tau	金 牛	昴宿七
Azimech	α Vir	室 女	角宿一

恆星固有星名對照表 (二)

星 名	略 稱	星 座	中 國 星 名
Baten Kaitos	ξ Cet	鯨 魚	天倉四
Bellatrix	γ Ori	獵 戶	參宿五
Benetnasch	η UMa	大 熊	搖光 (北斗七)
Betelgeuse	α Ori	獵 戶	參宿四
Canopus	α Car	船 底	老人
Capella	α Aur	御 夫	五車二
Caph, Chaph	β Cas	仙 后	王良一
Castor	α Gem	雙 子	北河二
Celaeno	16 Tau	金 牛	昴宿增六
Cor Caroli	α CVn	獵 犬	常陳一
Cor Hydrae	α Hya	長 蛇	星宿一
Cor Leonis	α Leo	獅 子	軒轅十四
Cor Scorpii	α Sco	天 蠍	心宿二
Cor serpentis	α Ser	蛇 夫	蜀 (天市右垣七)
Cursa	β Eri	波 江	玉井三
Dabin Major	β Cap	摩 羯	牛宿一
Dabin Minor	16B Cap	摩 羯	牛宿增十二
Demon star	β Per	英 仙	大陵五
Deneb	α Cyg	天 鵝	天津四
Deneb Algiedi	δ Cap	摩 羯	壘壁陣四
Denebola	β Leo	獅 子	五帝座一
Diphda	β Cet	鯨 魚	土司空
Dubhe	α UMa	大 熊	天樞 (北斗一)
Electra	17 Tau	金 牛	昴宿一
El Nath	β Tau	金 牛	五車五 (與御夫座共用)
Enif, Eniph	ε Peg	飛 馬	危宿三
Errai	γ Cep	仙 王	少衛增八 (紫微左垣)
Etamin	γ Dra	天 龍	天棣四
Fom	ε Peg	飛 馬	危宿三
Fomalhaut	α PsA	南 魚	北落師門
Gemma	α CrB	北 冕	貫索四
Gredi, Prima & Secunda	α^1 & α^2 Cap	摩 羯	牛宿增六, 牛宿二
Gomeisa	β CMi	小 犬	南河二
Hamal	α Ari	白 羊	婁宿三
Homam	ξ Peg	飛 馬	雷電一
Hyades	(Cluster)	金 牛	畢宿星團
Iclarkrau	δ Sco	天 蠍	房宿三
Izar	ε Boo	牧 夫	梗河一
Kaitain	α Psc	雙 魚	外屏七
Kaus Australis	ε Sgr	人 馬	箕宿三
Kaus Borealis	λ Sgr	人 馬	斗宿二

恆星固有星名對照表 (三)

星 名	略 稱	星 座	中 國 星 名
Kaus Media	δ Sgr	人 馬	箕宿二
Kelb al Rai	β Oph	蛇 夫	宗正一
Kochab,Kochah	β UMi	小 熊	帝 (北極二)
Kornephoros	β Her	武 仙	河中 (天市右垣一)
Kursa	β Eri	波 江	玉井三
Maia	20 Tau	金 牛	昴宿四
Markab	α Peg	飛 馬	室宿一
Marsik	χ Her	武 仙	晉增一
Mebsuta	ε Gem	雙 子	井宿五
Megrez	δ UMa	大 熊	天權 (北斗四)
Mekab	α Cet	鯨 魚	天囷一
Menkalinan	β Aur	御 夫	五車三
Menkar,Menkab	α Cet	鯨 魚	天囷一
Merak	β UMa	大 熊	天璇 (北斗二)
Merope	23 Tau	金 牛	昴宿五
Mesarthim	γ Ari	白 羊	婁宿二
Mintaka	δ Ori	獵 戶	參宿三
Mira	α Cet	鯨 魚	葛藁增二
Mirach	β And	仙 女	奎宿九
Mirfak	α Per	英 仙	天船三
Mirzam	β CMa	大 犬	軍市一
Mizar	ζ UMa	大 熊	開陽 (北斗六)
	ε Boo	牧 夫	梗河一
Muphrid	η Boo	牧 夫	右攝提一
Nashira	γ Cap	摩 羯	壘壁陣三
Nushaba	γ Sgr	人 馬	箕宿一
Nath	β Tau	金 牛	五車五
Nekkar	β Boo	牧 夫	七公增五
Okda	α Psc	雙 魚	外屏七
Phact,Phad,Phaet	α Col	天 鵠	丈人一
Phecda,Phegda,Phekda	γ UMa	大 熊	天璣 (北斗三)
Pleiades	(Cluster)	金 牛	昴宿星團
Pleione	28 Tau	金 牛	昴宿增十二
Polaris	α UMi	小 熊	勾陳一 (北極星)
Pollux	β Gem	雙 子	北河三
Prima Giedi	α^1 Cap	摩 羯	牛宿增六
Praesepe	(Cluster)	巨 蟹	積尸氣 (蜂巢星團)
Procyon	α CMi	小 犬	南河三
Pulcherrima	ε Boo	牧 夫	梗河一
Qubenelgenubi	α Lib	天 秤	氏宿一
Ras Algethi	α Her	武 仙	帝座

恆星固有星名對照表 (四)

星 名	略 稱	星 座	中 國 星 名
Ras Alhague	α Oph	蛇 夫	候
Rastaban	γ Dra	天 龍	天棊四
Regulus	α Leo	獅 子	軒轅十四
Rigel	β Ori	獵 戶	參宿七
Rigil Kent	α Cen	半人馬	南門二
Rotanev	β Del	海 豚	瓠瓜四
Ruchbah	δ Cas	仙 后	閣道三
Sadachbia	γ Aqr	寶 瓶	墳墓二
Sadalmelik	α Aqr	寶 瓶	危宿一
Sadalsud	β Aqr	寶 瓶	虛宿一
Scheat	β Peg	飛 馬	室宿二
Schedar	α Cas	仙 后	王良四
Secunda Giedi	α^2 Cap	摩 羯	牛宿二
Sheliak	β Lyr	天 琴	漸臺二
Sheratan	β Ari	白 羊	婁宿一
Sirius	α CMa	大 犬	天狼
Sirrah	α And	仙 女	壁宿二
Situla	κ Aqr	寶 瓶	虛梁三
Skat	δ Aqr	寶 瓶	羽林軍二十六
Spica	α Vir	室 女	角宿一
Sulaphat	γ Lyr	天 琴	漸臺三
Svalocin	α Del	海 豚	瓠瓜一
Talitha	ι UMa	大 熊	上臺一
Tarazed	γ Aql	天 鷹	河鼓三
Taygeta	19 Tau	金 牛	昴宿二
Thuban	α Dra	天 龍	右樞（紫微右垣一）
Unukalhay	α Ser	巨 蛇	蜀（天市右垣七）
Vega	α Lyr	天 琴	織女（織女一）
Vindemiatrix	ϵ Vir	室 女	東次將（太微左垣四）
Wasat	δ Gem	雙 子	天二
Yed	δ Oph	蛇 夫	梁（天市右垣九）
Zaurak	γ^1 Eri	波 江	天苑一
Zavijava	β Vir	室 女	右執法
Zawijah	β Vir	室 女	右執法（太微右垣一）
Zozca, Zosma	δ Leo	獅 子	西上相（太微右垣五）
Zuben el genubi	α Lib	天 秤	氐宿一
Zuben el harkrabi	γ Lib	天 秤	氐宿三
Zubeneschamali	β Lib	天 秤	氐宿四

梅西耶星表 (The Messier Catalogue)

梅西耶星表是法國天文學家梅西耶 (Charles Messier, 1730-1817) 為了便於搜尋彗星而編製的，是最早的一份非恆星星表。原始表發表於 1781 年，其中包含有 103 個天體，後人依據其觀測紀錄增加至 110 個，其中 M40 為雙星，而 M102 疑與 M101 重複、或被認為是 NGC 5866。除以上 2 個有爭議的天體之外，這些 108 個不同天體的分類標示在下表，屬於銀河系內者有：D=彌散星雲，G=球狀星團，P=行星狀星雲，O=疏散星團。而其他銀河系外的星系，則依哈伯分類法的類型：E=橢圓星系，S=螺旋星系，I=不規則星系。

梅西耶星表 (一)

M	NGC ,IC	赤經(2000.0) h m	赤緯(2000.0) ° '	所在 星座	其他名稱	視直徑 ('×')	距離 10 ³ 光年	視星等	分類
1	1952	5 34.5	+22 1	金牛座	蟹狀星雲	6 × 4	6.3	8.4	D
2	7089	21 33.5	- 0 49	寶瓶座		13	37.5	6.5	G
3	5272	13 42.5	+28 23	獵犬座		16	33.9	6.4	G
4	6121	16 23.6	-26 32	天蠍座		26	7.2	5.9	G
5	5904	15 18.6	+ 2 5	巨蛇座		17	24.5	5.8	G
6	6405	17 40.1	-32 13	天蠍座	蝴蝶星團	15	1.6	4.2	O
7	6475	17 53.9	-34 49	天蠍座	托勒密星團、 蠍尾星團	80	0.8	3.3	O
8	6523	18 3.8	-24 23	人馬座	礁湖星雲	90 × 40	5.2	5.8	D
9	6333	17 19.2	-18 31	蛇夫座		9	25.8	7.9	G
10	6254	16 57.1	- 4 6	蛇夫座		15	14.3	6.6	G
11	6705	18 51.1	- 6 16	盾牌座	野鴨星團	14	6	5.8	O
12	6218	16 47.2	- 1 57	蛇夫座		15	16	6.6	G
13	6205	16 41.7	+36 28	武仙座	武仙座球狀星團	17	25.1	5.9	G
14	6402	17 37.6	- 3 15	蛇夫座		12	30.3	7.6	G
15	7078	21 30.0	+12 10	飛馬座		12	33.6	6.4	G
16	6611	18 18.8	-13 47	巨蛇座	老鷹星雲	35	7	6.0	O
17	6618	18 20.8	-16 11	人馬座	奧米伽星雲、 天鵝星雲	46 × 37	5	7.0	D
18	6613	18 19.9	-17 8	人馬座		9	4.9	6.9	O
19	6273	17 2.6	-26 16	蛇夫座		14	28	7.2	G
20	6514	18 2.3	-23 2	人馬座	三裂星雲	29 × 27	5.2	6.3	D
21	6531	18 4.6	-22 30	人馬座		13	4.25	5.9	O
22	6656	18 36.4	-23 54	人馬座		24	10.4	5.1	G
23	6494	17 56.8	-19 1	人馬座		27	2.15	5.5	O
24	6603	18 18.4	-18 25	人馬座	Delle Caustiche	90	10	4.5	O
25	IC4725	18 31.6	-19 15	人馬座		32	2	4.6	O
26	6694	18 45.2	- 9 24	盾牌座		15	5	8.0	O
27	6853	19 59.6	+22 43	狐狸座	啞鈴星雲	8 × 4	1.25	8.1	PI
28	6626	18 24.5	-24 52	人馬座		11	18.3	6.9	G

梅西耶星表 (二)

M	NGC, IC	赤經(2000.0) h m		赤緯(2000.0) ° ' "		所在 星座	其他名稱	視直徑 ('×')	距離 10 ³ 光年	視星等	分類
29	6913	20	23.9	+38	32	天鵝座	仙女座大星系	7	4	6.6	O
30	7099	21	40.4	-23	11	摩羯座		11	26.1	7.5	G
31	224	0	42.7	+41	16	仙女座		178 × 63	2,900	3.4	S
32	221	0	42.7	+40	52	仙女座		14 × 11	2,900	8.2	E
33	598	1	33.9	+30	39	三角座	三角座星系	62 × 39	3,000	5.7	S
34	1039	2	42.0	+42	47	英仙座		35	1.4	5.2	O
35	2168	6	8.9	+24	20	雙子座		28	2.8	5.1	O
36	1960	5	36.1	+34	8	御夫座		12	4.1	6.0	O
37	2099	5	52.4	+32	33	御夫座	獵戶座大星雲	24	4.4	5.6	O
38	1912	5	28.7	+35	50	御夫座		21	4.2	6.4	O
39	7092	21	32.2	+48	26	天鵝座		32	0.825	4.6	O
40	雙星	12	22.4	+58	5	大熊座		—	0.51	8.0	—
41	2287	6	46.0	-20	44	大犬座	蜂巢星團、 鬼宿星團 昴宿星團	38	2.3	4.5	O
42	1976	5	35.4	-5	27	獵戶座		66 × 60	1.3	4.0	D
43	1982	5	35.6	-5	16	獵戶座		20 × 15	1.3	9.0	D
44	2632	8	40.1	+19	59	巨蟹座		95	0.577	3.1	O
45	昴宿	3	47.0	+24	7	金牛座	昴宿星團	110	0.44	1.2	O
46	2437	7	41.8	-14	49	船尾座		27	5.4	6.1	O
47	2422	7	36.6	-14	30	船尾座		30	1.6	4.4	O
48	2548	8	13.8	-5	48	長蛇座		54	1.5	5.8	O
49	4472	12	29.8	+8	0	室女座	渦狀星系	9 × 7	60,000	8.4	E
50	2323	7	3.2	-8	20	麒麟座		16	3.2	5.9	O
51	5194-5	13	29.9	+47	12	獵犬座		11 × 8	37,000	8.1	S
52	7654	23	24.2	+61	35	仙后座		13	5	6.9	O
53	5024	13	12.9	+18	10	后髮座	環狀星雲	13	58	7.7	G
54	6715	18	55.1	-30	29	人馬座		9	87.4	7.7	G
55	6809	19	40.0	-30	58	人馬座		19	17.3	7.0	G
56	6779	19	16.6	+30	11	天琴座		7	32.9	8.2	G
57	6720	18	53.6	+33	2	天琴座	環狀星雲	1	2.3	9.0	P
58	4579	12	37.7	+11	49	室女座		5 × 4	60,000	9.8	S
59	4621	12	42.0	+11	39	室女座		5 × 3	60,000	9.8	E
60	4649	12	43.7	+11	33	室女座		7 × 6	60,000	9.8	E
61	4303	12	21.9	+4	28	室女座	向日葵星系 黑眼星系	6 × 5	60,000	9.7	S
62	6266	17	1.2	-30	7	蛇夫座		14	22.5	6.6	G
63	5055	13	15.8	+42	2	獵犬座		12 × 8	37,000	8.6	S
64	4826	12	56.7	+21	41	后髮座		9 × 5	19,000	8.5	S
65	3623	11	18.9	+13	5	獅子座	黑眼星系	10 × 3	35,000	9.3	S
66	3627	11	20.2	+12	59	獅子座		9 × 4	35,000	9.0	S
67	2682	8	50.4	+11	49	巨蟹座		30	2.7	6.9	O
68	4590	12	39.5	-26	45	長蛇座		12	33.3	8.2	G
69	6637	18	31.4	-32	21	人馬座	黑眼星系	7	29.7	7.7	G
70	6681	18	43.2	-32	18	人馬座		8	29.3	8.1	G

梅西耶星表 (三)

M	NGC, IC	赤經(2000.0) h m	赤緯(2000.0) ° '	所在 星座	其他名稱	視直徑 ('×')	距離 10 ³ 光年	視星等	分類
71	6838	19 53.8	+18 47	天箭座	小啞鈴星雲	7	13	8.3	G
72	6981	20 53.5	-12 32	寶瓶座		6	55.4	9.4	G
73	6994	20 58.9	-12 38	寶瓶座		3	2.5	9.0	O
74	628	1 36.7	+15 47	雙魚座		10×9	35,000	9.2	S
75	6864	20 6.1	-21 55	人馬座		6	67.5	8.6	G
76	650-1	1 42.4	+51 34	英仙座		2×1	3.4	11.5	P
77	1068	2 42.7	-0 1	鯨魚座		7×6	60,000	8.8	S
78	2068	5 46.7	+0 3	獵戶座		8×6	1.6	8.0	D
79	1904	5 24.5	-24 33	天兔座		9	42.1	8.0	G
80	6093	16 17.0	-22 59	天蠍座		9	32.6	7.2	G
81	3031	9 55.6	+69 4	大熊座	波德星系	26×14	12,000	6.8	S
82	3034	9 55.8	+69 41	大熊座	雪茄星系	11×5	12,000	8.4	I
83	5236	13 37.0	-29 52	長蛇座	南風車星系	11×10	15,000	7.6	S
84	4374	12 25.1	+12 53	室女座		5×4	60,000	9.3	E
85	4382	12 25.4	+18 11	后髮座		7×5	60,000	9.2	E
86	4406	12 26.2	+12 57	室女座		7×6	60,000	9.2	E
87	4486	12 30.8	+12 24	室女座		7	60,000	8.6	E
88	4501	12 32.0	+14 25	后髮座		7×4	60,000	9.5	S
89	4552	12 35.7	+12 33	室女座		4	60,000	9.8	E
90	4569	12 36.8	+13 10	室女座		10×5	60,000	9.5	S
91	4548	12 35.4	+14 30	后髮座		5×4	60,000	10.2	S
92	6341	17 17.1	+43 8	武仙座		11	26.7	6.5	G
93	2447	7 44.6	-23 52	船尾座		22	3.6	6.2	O
94	4736	12 50.9	+41 7	獵犬座	貓頭鷹星雲	11×9	14,500	8.1	S
95	3351	10 44.0	+11 42	獅子座		7×5	38,000	9.7	S
96	3368	10 46.8	+11 49	獅子座		7×5	38,000	9.2	S
97	3587	11 14.8	+55 1	大熊座		3	2.6	11.2	P
98	4192	12 13.8	+14 54	后髮座		10×3	60,000	10.1	S
99	4254	12 18.8	+14 25	后髮座		5	60,000	9.8	S
100	4321	12 22.9	+15 49	后髮座		7×6	60,000	9.4	S
101	5457	14 3.2	+54 21	大熊座	風車星系	27×26	27,000	7.7	S
102				(可能為 M101 或 NGC 5866)					
103	581	1 33.2	+60 42	仙后座	草帽星系	6	8.5	7.4	O
104	4594	12 40.0	-11 37	室女座		9×4	50,000	8.3	S
105	3379	10 47.8	+12 35	獅子座		4×4	38,000	9.3	E
106	4258	12 19.0	+47 18	獵犬座		18×8	25,000	8.3	S
107	6171	16 32.5	-13 3	蛇夫座		10	20.9	8.1	G
108	3556	11 11.5	+55 40	大熊座		8×2	45,000	10.0	S
109	3992	11 57.6	+53 23	大熊座		8×5	55,000	9.8	S
110	205	0 40.4	+41 41	仙女座		17×10	2,900	8.0	E