

天文年鑑 2019

中華民國 108 年

臺北市立天文科學教育館 編

中華民國 108 年（2019）天文年鑑

目 次

編輯說明·····	1	彗星表·····	366
曆象表·····	2	月掩星表·····	368
各月天象表·····	6	常用天文常數表·····	373
太陽表·····	30	日、月、行星常數表·····	376
各縣市日出日沒時間·····	60	主要小行星表·····	383
月球表·····	120	週期彗星表·····	389
行星表·····	146	星座表·····	399
水星表、出沒位置圖·····	148	恆星固有星名對照表·····	401
金星表、出沒位置圖·····	174	主要恆星表·····	405
火星表、出沒位置圖·····	200	近距恆星表·····	409
木星表、出沒位置圖·····	228	梅西爾星表·····	413
土星表、出沒位置圖·····	264	目視雙聯星表·····	416
天王星表、出沒位置圖·····	293	雙星表·····	417
海王星表、出沒位置圖·····	319	球狀星團·····	419
冥王星、穀神星及小行星表	345	疏散星團·····	423
日月食表·····	353	瀾散星雲·····	424
流星群表·····	364	行星狀星雲·····	425
		本星系群·····	426

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。太陽黑子測繪為本館持續超過半世紀的工作，年報資料附列於太陽表後供作參考。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。天文常數、主要亮星表、星座表及星雲星團等天體位置表、小型望遠鏡功能簡介、國內外重要天文機構網站等各類簡要數據資訊；詳細完整資訊請參閱各相關專著。書中紅字敘述表示該天象屬相對重要，或臺灣地區可見的精彩天象。
- 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. 日本海上保安廳出版「天體位置表」；
 3. 美國航太總署日月食網站 <http://sunearth.gsfc.nasa.gov/eclipse/eclipse.html>；
 4. 國際彗星季刊（International Comet Quarterly）<http://cfa-www.harvard.edu/icq/icq.html>；
 5. 國際流星組織（International Meteor Organization）<http://www.imo.net/>；
 6. 國際掩星組織（International Occultation Timing Association, IOTA）提供掩星計算軟體 Occult Predictions Programs by D. Herald 等。
- 四、本書內容謬誤脫漏之處，祈請各界賢達不吝斧正指教。

中華民國 108 年（西元 2019 年）曆象表

農曆歲次己亥年【豬】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	23	39	大寒	300	1	20	17	00
立春	315	2	4	11	14	雨水	330	2	19	07	04
驚蟄	345	3	6	05	10	春分	0	3	21	05	58
清明	15	4	5	09	51	穀雨	30	4	20	16	55
立夏	45	5	6	03	03	小滿	60	5	21	15	39
芒種	75	6	6	07	06	夏至	90	6	21	23	54
小暑	105	7	7	17	21	大暑	120	7	23	10	50
立秋	135	8	8	03	13	處暑	150	8	23	18	02
白露	165	9	8	06	17	秋分	180	9	23	15	50
寒露	195	10	8	22	06	霜降	210	10	24	01	20
立冬	225	11	8	01	24	小雪	240	11	22	22	59
大雪	255	12	7	18	18	冬至	270	12	22	12	19

※ 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	6	9	28	1	14	14	46	1	21	13	16	1	28	5	10
2	5	5	4	2	13	6	26	2	19	23	54	2	26	19	28
3	7	0	4	3	14	18	27	3	21	9	43	3	28	12	10
4	5	16	50	4	13	3	6	4	19	19	12	4	27	6	18
5	5	6	45	5	12	9	12	5	19	5	11	5	27	0	34
6	3	18	2	6	10	13	59	6	17	16	31	6	25	17	46
7	3	3	16	7	9	18	55	7	17	5	38	7	25	9	18
8	1	11	12	8	8	1	31	8	15	20	29	8	23	22	56
8	30	18	37	9	6	11	10	9	14	12	33	9	22	10	41
9	29	2	26	10	6	0	47	10	14	5	8	10	21	20	39
10	28	11	38	11	4	18	23	11	12	21	34	11	20	5	11
11	26	23	6	12	4	14	58	12	12	13	12	12	19	12	57
12	26	13	13												

※ 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	3	13	20	0.983301386	7	5	6	11	1.016754005

※ 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	22	4	0	357451.05	1	9	12	29	406068.96
2	19	17	3	356872.49	2	5	17	29	406519.31
3	20	3	48	359475.79	3	4	19	26	406349.08
4	17	6	5	364277.39	4	1	8	14	405521.12
5	14	5	53	369046.51	4	29	2	20	404514.41
6	8	7	15	368544.75	5	26	21	27	404066.21
7	5	13	0	363799.43	6	23	15	50	404481.14
8	2	15	11	359495.00	7	21	7	59	405424.75
8	30	23	53	357285.06	8	17	18	49	406202.04
9	28	10	24	357908.64	9	13	21	32	406340.40
10	26	18	39	361400.15	10	11	2	29	405851.86
11	23	15	41	366774.50	11	7	16	36	404995.82
12	19	4	25	370289.86	12	5	12	8	404373.74

※ 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	2	1	12	2	1	2	20	2	25	3	7
	3	31	4	10	4	30	5	19	5	24	6	3
	6	27	7	7	7	27	8	15	8	20	8	30
	9	23	10	3	10	23	11	11	11	16	11	26
	12	20	12	30								
金星											1	17
	3	14	4	18	5	10	7	5	8	8	8	30
	10	25	11	29	12	21						
火星	8	26					1	15			7	19

註：木星、土星、天王星、海王星均無通過上述各點。

※日食、月食等食象：

日期	全球食象	臺灣地區觀測情形
1 月 6 日	日偏食	中部以北可見
1 月 21 日	月全食	不可見
7 月 3 日	日全食	不可見
7 月 17 日	月偏食	可見月沒帶食
12 月 26 日	日環食	可見偏食

※ 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	1 30	2 27	18.1	3 5	3 15	3 27	4 12	27.7		
	5 21	6 24	19.0	7 7	7 21	8 1	8 10	19.0		
	9 4	10 20	24.6	11 1	11 11	11 20	11 28	20.1		
金星	8 14						1 6	47.0		

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	9	2						
木星	12	28	4	11	6	10	8	12
土星	1	2	4	30	7	10	9	18
天王星	4	23	8	12	10	28	1	7
海王星	3	7	6	22	9	10	11	28
冥王星	1	11	4	25	7	14	10	2
穀神星			4	8	5	29	7	19
智神星	12	3	3	4	4	10	6	3
婚神星	8	23						
灶神星	3	8	9	25	11	12		

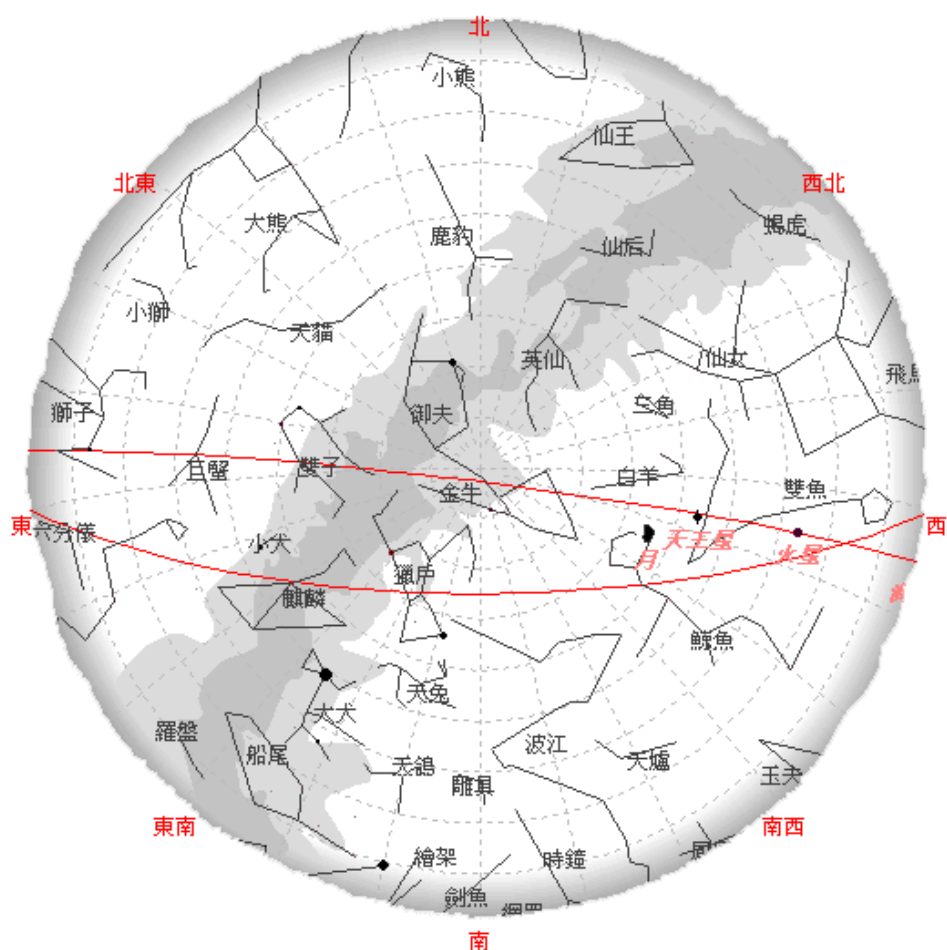
※行星晨昏出現情形：

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誤差)			
水星	01 月初			(清晨可見)
	02 月底	～	03 月初	(黃昏可見)
	04 月初	～	04 月中	(清晨可見)
	06 月中	～	06 月底	(黃昏可見)
	08 月初	～	09 月中	(清晨可見)
	10 月中	～	11 月底	(黃昏可見)
	12 月底			(清晨可見)
金星	01 月初	～	05 月底	(清晨可見)
	10 月底	～	12 月底	(黃昏可見)
火星	01 月初	～	08 月初	(黃昏可見)
	11 月初	～	12 月底	(清晨可見)
木星	01 月初	～	05 月底	(清晨可見)
	06 月			(全夜可見)
	07 月初	～	12 月底	(黃昏可見)
土星	02 月初	～	06 月底	(清晨可見)
	07 月			(全夜可見)
	08 月初	～	12 月底	(黃昏可見)
天王星	01 月初	～	03 月初	(黃昏可見)
	05 月中	～	09 月底	(清晨可見)
	10 月初	～	11 月初	(全夜可見)
	11 月中	～	12 月底	(黃昏可見)
海王星	01 月初	～	02 月初	(黃昏可見)
	04 月初	～	08 月中	(清晨可見)
	08 月底	～	09 月底	(全夜可見)
	10 月初	～	12 月底	(黃昏可見)

2019 年 一 月 天 象

日期	儒略日 (20.0 時)	月齡	星期	時間	天象記要
1	2458485	25.2	二		
2	2458486	26.2	三	1h21m 5h48m 13h50m	穀神星合月，穀神星在月球北 1.65 度。 金星合月，金星在月球南 1.28 度。 土星合。
3	2458487	27.2	四	13h20m 15h35m	地球過近日點，日地距離 0.983301386AU。 木星合月，木星在月球南 3.13 度。
4	2458488	28.2	五		象限儀座流星雨極大期 (ZHR~110)。
5	2458489	29.2	六	1h40m 23h39m	水星合月，水星在月球南 2.77 度。 小寒。
6	2458490	0.4	日	2h42m 9h28m 12h54m	土星合月，土星在月球南 0.87 度。 朔，日偏食 (臺灣中部以北可見偏食)。 金星西大距 (日距角 47 度，視亮度-4.6 等)。
7	2458491	1.4	一		天王星留。
8	2458492	2.4	二		
9	2458493	3.4	三	5h13m 12h29m	灶神星合月，灶神星在月球南 1.96 度。 月球過遠地點，月地距離 406068.958 公里。
10	2458494	4.4	四		
11	2458495	5.4	五	19h38m	冥王星合。
12	2458496	6.4	六		
13	2458497	7.4	日	19h	土星合水星，土星在水星北 1.72 度。
14	2458498	8.4	一	14h46m	上弦。
15	2458499	9.4	二		
16	2458500	10.4	三		
17	2458501	11.4	四		
18	2458502	12.4	五	2h47m	畢宿五合月，畢宿五在月球南 1.63 度。
19	2458503	13.4	六	0h	冥王星合水星，冥王星在水星北 1.54 度。
20	2458504	14.4	日	17h0m	大寒。
21	2458505	15.4	一	13h16m	望，月全食 (臺灣不可見)。
22	2458506	16.4	二	4h0m 14h	月球過近地點，月地距離 357451.047 公里。 木星合金星，木星在金星南 2.43 度。
23	2458507	17.4	三	10h6m	軒轅十四合月，軒轅十四在月球南 2.54 度。
24	2458508	18.4	四		
25	2458509	19.4	五		
26	2458510	20.4	六		
27	2458511	21.4	日		
28	2458512	22.4	一	5h10m	下弦。
29	2458513	23.4	二		
30	2458514	24.4	三	1h47m 10h52m	穀神星合月，穀神星在月球北 1.99 度。 水星外合。
31	2458515	25.4	四	7h53m	木星合月，木星在月球南 2.76 度。

一月星座圖



2019 年 1 月 15 日 21:00 的天空

2019 年 1 月行星動態：

- 水 星：由蛇夫座經人馬座到摩羯座，順行。上旬日出前見於東南方，15 日 11:24 過中天。視亮度-0.4~-1.5 等，視直徑約 5.2''~4.8''。
- 金 星：天秤座經天蠍座到蛇夫座，順行。日出前見於東方，15 日 08:44 過中天。視亮度-4.6~-4.3 等，視直徑約 26.3''~19.4''。
- 火 星：在雙魚座，順行。日沒後見於西南方，15 日 23:01 沒。視亮度約 0.5~0.9 等，視直徑約 7.4''~6.2''。
- 木 星：在蛇夫座，順行。近太陽不易見。15 日 03:45 升。視亮度約-1.8 等，視直徑約 31.8''~33.68''。
- 土 星：在人馬座，順行。近太陽不易見。15 日 11:13 升。視亮度約 0.5 等，視直徑約 15.1''。
- 天王星：在雙魚座，逆行，7 日留，順行。日沒後見於東南方。15 日 00:28 沒。視亮度約 5.8 等，視直徑約 3.6''。
- 海王星：在寶瓶座，順行。日沒後見於西南方，15 日 21:09 沒。視亮度約 7.9 等，視直徑約 2.2''。

2019 年 二 月 天 象

日期	儒略日 (20.0 時)	月齡	星期	時間	天象記要
1	2458516	26.4	五	1h35m	金星合月，金星在月球南 0.09 度。
2	2458517	27.4	六	15h5m	土星合月，土星在月球南 0.62 度。
3	2458518	28.4	日	4h26m	冥王星合月，冥王星在月球南 0.63 度。
4	2458519	29.4	一	11h14m	立春。
5	2458520	0.6	二	5h4m 15h2m 17h29m	朔。 水星合月，水星在月球北 0.19 度。 月球過遠地點，月地距離 406519.310 公里。
6	2458521	1.6	三	15h47m	灶神星合月，灶神星在月球南 1.14 度。
7	2458522	2.6	四		
8	2458523	3.6	五		半人馬座 α 流星雨極大期 (ZHR~6)。
9	2458524	4.6	六		
10	2458525	5.6	日		
11	2458526	6.6	一		
12	2458527	7.6	二		
13	2458528	8.6	三	6h26m	上弦。
14	2458529	9.6	四	4h 11h58m	天王星合火星，天王星在火星南 1.05 度。 畢宿五合月，畢宿五在月球南 1.7 度。
15	2458530	10.6	五		
16	2458531	11.6	六		
17	2458532	12.6	日		
18	2458533	13.6	一	22h	土星合金星，土星在金星南 1.09 度。
19	2458534	14.6	二	7h4m 17h3m 19h 21h32m 23h54m	雨水。 月球過近地點，月地距離 356872.491 公里。 海王星合水星，海王星在水星南 0.77 度。 軒轅十四合月，軒轅十四在月球南 2.52 度。 望，今年最大滿月，視直徑 33.3'。
20	2458535	15.6	三		
21	2458536	16.6	四		
22	2458537	17.6	五		
23	2458538	18.6	六	17h	冥王星合金星，冥王星在金星南 1.41 度。
24	2458539	19.6	日		
25	2458540	20.6	一		
26	2458541	21.6	二	19h28m 23h9m	下弦。 穀神星合月，穀神星在月球北 2.47 度。
27	2458542	22.6	三	9h25m 22h16m	水星東大距（日距角 18.1 度，視亮度-0.5 等）。 木星合月，木星在月球南 2.32 度。
28	2458543	23.6	四		

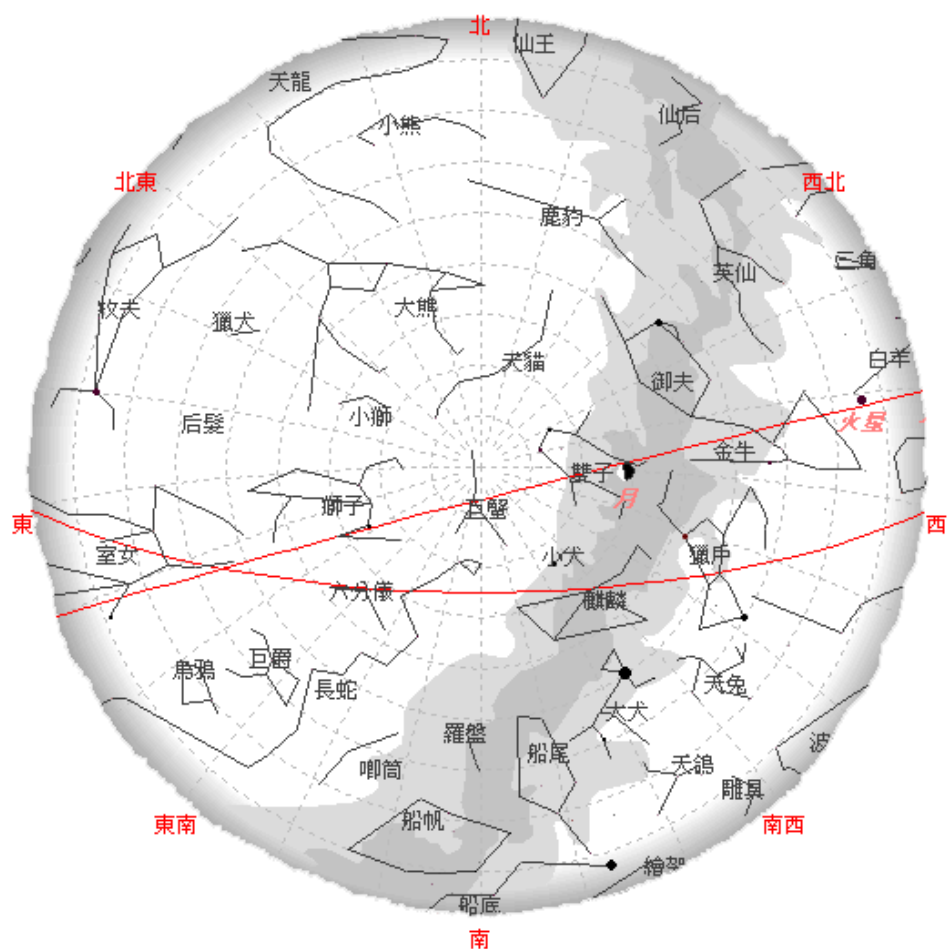


水 星：	由摩羯座經寶瓶座到雙魚座，順行。下旬日沒後見於西南方，15 日 12:56 過中天。27 日東大距。視亮度-1.5~-0.4 等，視直徑約 4.8"~7.5"。
金 星：	由蛇夫座到人馬座，順行。日出前見於東方，15 日 09:10 過中天。視亮度-4.3~-4.1 等，視直徑約 19.4"~15.7"。
火 星：	由雙魚座到白羊座，順行。日沒後見於西南方，15 日 23:32 沒。視亮度約 0.9~1.2 等，視直徑約 6.1"~5.3"。
木 星：	在蛇夫座，順行。日出前見於南方。15 日 02:14 升。視亮度約-1.9 等，視直徑約 33.7"~36.1"。
土 星：	在人馬座，順行。日出前見於東南方。15 日 04:07 升。視亮度約 0.6 等，視直徑約 15.4"。
天王星：	由雙魚座到白羊座，順行。日沒後見於南方。15 日 22:25 沒。視亮度約 5.8 等，視直徑約 3.5"。
海王星：	在寶瓶座，順行。日沒後見於西南方，15 日 19:11 沒。視亮度約 8.0 等，視直徑約 2.2"。

2019 年 三 月 天 象

日期	儒略日 (20.0時)	月齡	星期	時間	天象記要
1	2458544	24.6	五		
2	2458545	25.6	六	2h28m 11h59m	土星合月，土星在月球南 0.31 度。 冥王星合月，冥王星在月球南 0.52 度。
3	2458546	26.6	日	5h27m	金星合月，金星在月球北 1.2 度。
4	2458547	27.6	一	19h26m	月球過遠地點，月地距離 406349.084 公里。 智神星留。
5	2458548	28.6	二		木星留。 水星留。
6	2458549	29.6	三	5h10m	驚蟄。
7	2458550	0.8	四	0h4m 1h51m 9h0m	朔。 灶神星合月，灶神星在月球南 0.54 度。 海王星合。
8	2458551	1.8	五	6h12m	灶神星合。
9	2458552	2.8	六		
10	2458553	3.8	日	12h11m	天王星合月，天王星在月球北 4.9 度。
11	2458554	4.8	一		
12	2458555	5.8	二		
13	2458556	6.8	三	18h42m	畢宿五合月，畢宿五在月球南 1.9 度。
14	2458557	7.8	四	18h27m	上弦。
15	2458558	8.8	五	9h47m	水星內合。 矩尺座 γ 流星雨極大期 (ZHR~6)。
16	2458559	9.8	六		
17	2458560	10.8	日		
18	2458561	11.8	一		
19	2458562	12.8	二	8h24m	軒轅十四合月，軒轅十四在月球南 2.57 度。
20	2458563	13.8	三	3h48m	月球過近地點，月地距離 359475.786 公里。
21	2458564	14.8	四	5h58m 9h43m	春分。 望。
22	2458565	15.8	五	15h	海王星合水星，海王星在水星南 3.4 度。
23	2458566	16.8	六		
24	2458567	17.8	日		
25	2458568	18.8	一		
26	2458569	19.8	二	15h41m	穀神星合月，穀神星在月球北 2.8 度。
27	2458570	20.8	三	10h27m	木星合月，木星在月球南 1.9 度。 水星留。
28	2458571	21.8	四	12h10m	下弦。
29	2458572	22.8	五	12h59m 19h42m	土星合月，土星在月球北 0.05 度。 冥王星合月，冥王星在月球南 0.31 度。
30	2458573	23.8	六		
31	2458574	24.8	日		

三月星座圖



2019 年 3 月 15 日 21:00 的天空

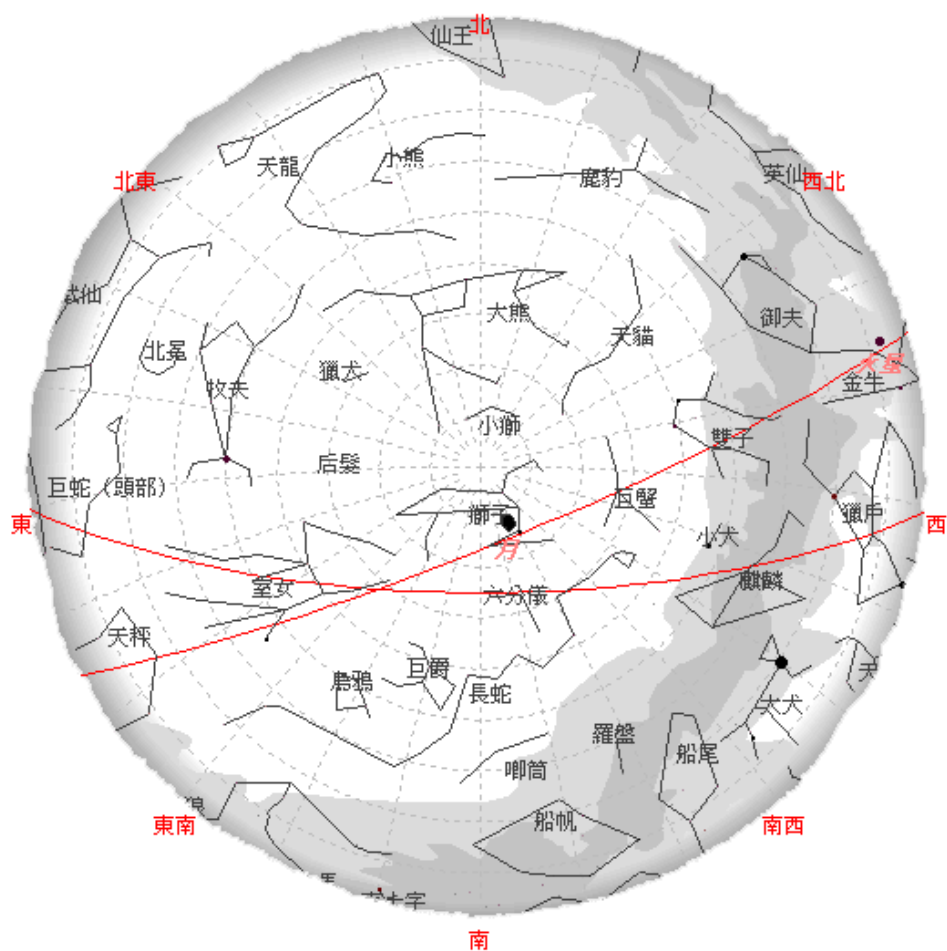
2019 年 3 月行星動態：

- 水 星：由雙魚座到寶瓶座，順行，5 日留，逆行。27 日留，順行。下旬日出前見於東南方，15 日 11:57 過中天。視亮度-0.2~-0.9 等，視直徑約 7.7''~9.5''。
- 金 星：由人馬座經摩羯座到寶瓶座，順行。日出前見於東方，15 日 09:38 過中天。視亮度-4.1~-3.9 等，視直徑約 15.6''~13.2''。
- 火 星：由白羊座到金牛座，順行。日沒後見於西南方，15 日 22:08 沒。視亮度約 1.2~1.4 等，視直徑約 5.3''~4.7''。
- 木 星：在蛇夫座，順行。日出前見於南方。15 日 00:39 升。視亮度約-2.1 等，視直徑約 36.2''~39.7''。
- 土 星：在人馬座，順行。日出前見於東南方。15 日 02:27 升。視亮度約 0.5 等，視直徑約 16.0''。
- 天王星：在白羊座，順行。日沒後見於南方。15 日 20:40 沒。視亮度約 5.9 等，視直徑約 3.4''。
- 海王星：在寶瓶座，順行。4 日合，近太陽不易見，15 日 05:46 升。視亮度約 8.0 等，視直徑約 2.2''。

2019 年 四 月 天 象

日期	儒略日 (20.0時)	月齡	星期	時間	天象記要
1	2458575	25.8	一	8h14m	月球過遠地點，月地距離 405521.121 公里。
2	2458576	26.8	二	12h17m	金星合月，金星在月球北 2.68 度。
3	2458577	27.8	三	3h 7h1m	海王星合水星，海王星在水星南 0.38 度。 水星合月，水星在月球北 3.62 度。
4	2458578	28.8	四	11h34m	灶神星合月，灶神星在月球南 0.2 度。
5	2458579	0.1	五	9h51m 16h50m	清明。 朔。
6	2458580	1.1	六	20h59m	天王星合月，天王星在月球北 4.77 度。
7	2458581	2.1	日		
8	2458582	3.1	一		穀神星留。
9	2458583	4.1	二	14h40m	火星合月，火星在月球北 4.72 度。
10	2458584	5.1	三	0h12m 12h	畢宿五合月，畢宿五在月球南 2.14 度。 海王星合金星，海王星在金星北 0.31 度。
11	2458585	6.1	四		
12	2458586	7.1	五	3h42m	水星西大距（日距角 27.7 度，視亮度 0.2 等）。
13	2458587	8.1	六	3h6m	上弦。
14	2458588	9.1	日		
15	2458589	10.1	一	16h47m	軒轅十四合月，軒轅十四在月球南 2.75 度。
16	2458590	11.1	二		
17	2458591	12.1	三	6h5m	月球過近地點，月地距離 364277.386 公里。
18	2458592	13.1	四		
19	2458593	14.1	五	19h12m	望。
20	2458594	15.1	六	16h55m	穀雨。
21	2458595	16.1	日		
22	2458596	17.1	一		
23	2458597	18.1	二	1h2m 7h7m 19h35m	穀神星合月，穀神星在月球北 2.5 度。 天王星合。 木星合月，木星在月球南 1.64 度。 天琴座流星雨極大期（ZHR~18）。
24	2458598	19.1	三		船尾座 π 流星雨極大期（ZHR~Var.）。
25	2458599	20.1	四	22h27m	土星合月，土星在月球北 0.37 度。 冥王星留。
26	2458600	21.1	五	3h49m 8h	冥王星合月，冥王星在月球南 0.07 度。 冥王星合火星，冥王星在火星北 1.42 度。
27	2458601	22.1	六	6h18m	下弦。
28	2458602	23.1	日		
29	2458603	24.1	一	2h20m	月球過遠地點，月地距離 404514.411 公里。
30	2458604	25.1	二		土星留。

四月星座圖



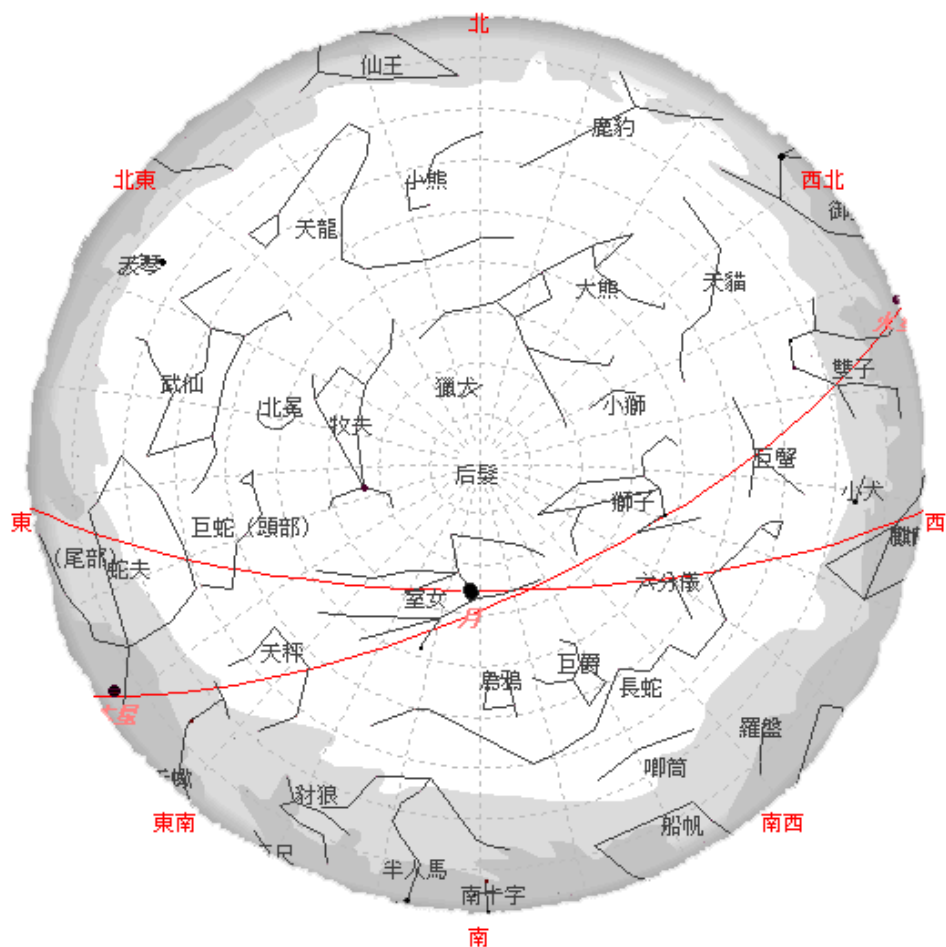
2019 年 4 月 15 日 21:00 的天空

2019 年 4 月行星動態：

- 水 星：由寶瓶座經鯨魚座到雙魚座，順行。12 日西大距。上旬日出前見於東南方，15 日過中天 10:17。視亮度 0.8~-0.3 等，視直徑約 9.3"~6.0"。
- 金 星：由寶瓶座到雙魚座，順行。日出前見於東方，15 日 09:59 過中天。視亮度-3.9~-3.8 等，視直徑約 13.1"~11.6"。
- 火 星：在金牛座，順行。日沒後見於西南方，15 日 21:42 沒。視亮度約 1.4~1.6 等，視直徑約 4.7"~4.2"。
- 木 星：在蛇夫座，順行，11 日留，逆行。日出前見於南方。15 日 22:38 升。視亮度約-2.3 等，視直徑約 39.9"~43.4"。
- 土 星：在人馬座，順行，30 日留，逆行。日出前見於南方。15 日 00:31 升。視亮度約 0.5 等，視直徑約 16.7"。
- 天王星：在白羊座，順行。23 日合，近太陽不易見。15 日 18:46 沒。視亮度約 5.9 等，視直徑約 3.4"。
- 海王星：在寶瓶座，順行。日出前見於東南方，15 日 03:47 升。視亮度約 7.9 等，視直徑約 2.2"。

2019 年 五 月 天 象

日期	儒略日 (20.0時)	月齡	星期	時間	天象記要
1	2458605	26.1	三		
2	2458606	27.1	四	19h39m 20h57m	金星合月，金星在月球北 3.62 度。 灶神星合月，灶神星在月球南 0.19 度。
3	2458607	28.1	五	14h25m	水星合月，水星在月球北 2.91 度。
4	2458608	29.1	六	7h12m	天王星合月，天王星在月球北 4.73 度。
5	2458609	0.5	日	6h45m	朔。
6	2458610	1.5	一	3h3m	立夏。 寶瓶座 η 流星雨極大期 (ZHR50)。
7	2458611	2.5	二	6h20m	畢宿五合月，畢宿五在月球南 2.29 度。
8	2458612	3.5	三	7h35m 16h	火星合月，火星在月球北 3.23 度。 天王星合水星，天王星在水星北 1.38 度。
9	2458613	4.5	四		天琴座 η 流星雨極大期 (ZHR~3)。
10	2458614	5.5	五		
11	2458615	6.5	六		
12	2458616	7.5	日	9h12m 22h44m	上弦。 軒轅十四合月，軒轅十四在月球南 2.99 度。
13	2458617	8.5	一	5h	天王星合水星，天王星在水星北 2.4 度。
14	2458618	9.5	二	5h53m	月球過近地點，月地距離 369046.514 公里。
15	2458619	10.5	三		
16	2458620	11.5	四		
17	2458621	12.5	五		
18	2458622	13.5	六	16h	天王星合金星，天王星在金星北 1.15 度。
19	2458623	14.5	日	5h11m	望。
20	2458624	15.5	一	2h18m	穀神星合月，穀神星在月球北 1.18 度。
21	2458625	16.5	二	0h54m 15h39m 21h7m	木星合月，木星在月球南 1.69 度。 小滿。 水星外合。
22	2458626	17.5	三		
23	2458627	18.5	四	6h14m 11h56m	土星合月，土星在月球北 0.52 度。 冥王星合月，冥王星在月球北 0.07 度。
24	2458628	19.5	五		
25	2458629	20.5	六		
26	2458630	21.5	日	21h27m	月球過遠地點，月地距離 404066.212 公里。
27	2458631	22.5	一	0h34m	下弦。
28	2458632	23.5	二		
29	2458633	24.5	三	6h36m	穀神星衝（視亮度 7.0 等）。
30	2458634	25.5	四		
31	2458635	26.5	五	5h34m 18h24m	灶神星合月，灶神星在月球南 0.56 度。 天王星合月，天王星在月球北 4.79 度。



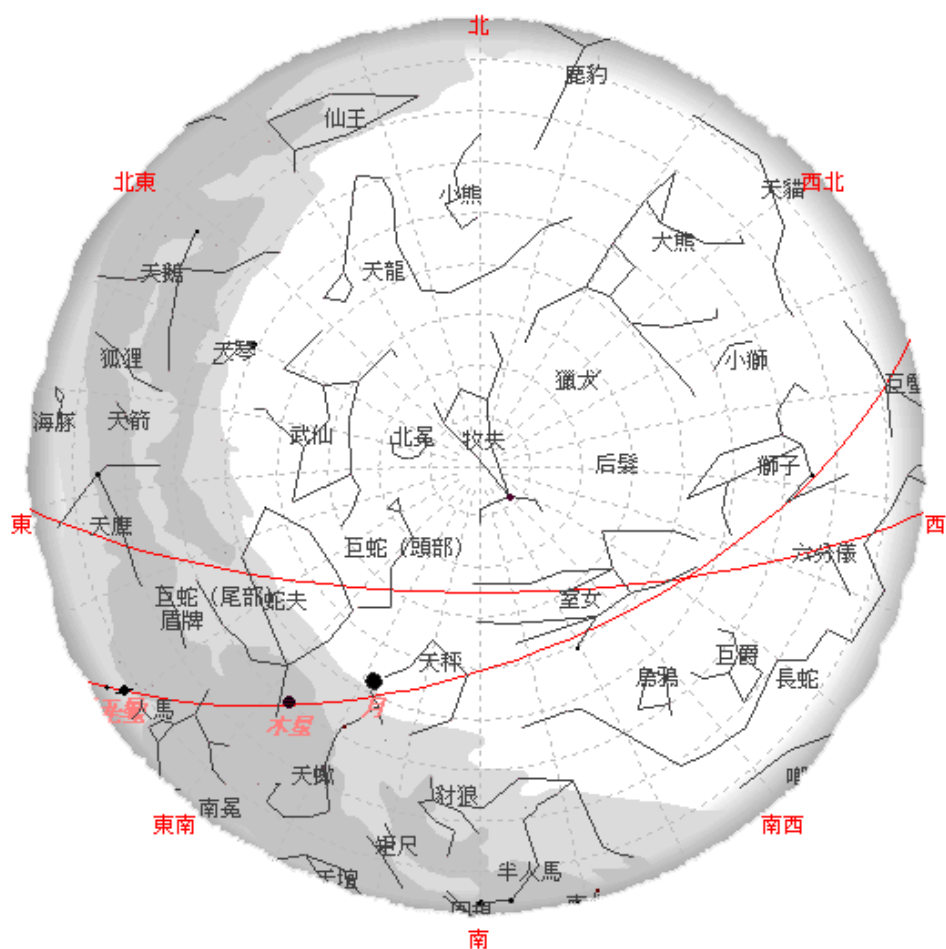
2019 年 5 月行星動態：

- 水 星：由雙魚座經白羊座到金牛座，順行。近太陽不易見，15 日 11:20 過中天。視亮度-0.4~-1.2 等，視直徑約 5.9"~5.4"。
- 金 星：由雙魚座到白羊座，順行。日出前見於東方，15 日 10:16 過中天。視亮度-3.8 等，視直徑約 11.6"~10.5"。
- 火 星：由金牛座到雙子座，順行。日沒後見於西南方，15 日 21:13 沒。視亮度約 1.6~1.7 等，視直徑約 4.2"~3.9"。
- 木 星：在蛇夫座，逆行。日出前見於西南方。15 日 20:23 升。視亮度約-2.5 等，視直徑約 43.5"~45.8"。
- 土 星：在人馬座，逆行。日出前見於西南方。15 日 22:29 升。視亮度約 0.4 等，視直徑約 17.6"。
- 天王星：在白羊座，順行。日出前見於東南方。15 日 04:06 升。視亮度約 5.9 等，視直徑約 3.4"。
- 海王星：在寶瓶座，順行。日出前見於東南方，15 日 01:52 升。視亮度約 7.9 等，視直徑約 2.3"。

2019 年 六 月 天 象

日期	儒略日 (20.0時)	月齡	星期	時間	天象記要
1	2458636	27.5	六		
2	2458637	28.5	日	2h14m	金星合月，金星在月球北 3.24 度。
3	2458638	0.1	一	14h12m 18h2m	畢宿五合月，畢宿五在月球南 2.32 度。 朔。 智神星留。
4	2458639	1.1	二	23h41m	水星合月，水星在月球北 3.66 度。
5	2458640	2.1	三	23h5m	火星合月，火星在月球北 1.58 度。
6	2458641	3.1	四	7h6m	芒種。
7	2458642	4.1	五		
8	2458643	5.1	六	7h15m	月球過近地點，月地距離 368544.749 公里。
9	2458644	6.1	日	4h1m	軒轅十四合月，軒轅十四在月球南 3.17 度。
10	2458645	7.1	一	13h59m 23h28m	上弦。 木星衝（視亮度-2.6 等）。
11	2458646	8.1	二		
12	2458647	9.1	三		
13	2458648	10.1	四		
14	2458649	11.1	五		
15	2458650	12.1	六	23h15m	穀神星合月，穀神星在月球南 0.94 度。
16	2458651	13.1	日		
17	2458652	14.1	一	2h50m 16h31m	木星合月，木星在月球南 1.99 度。 望。
18	2458653	15.1	二	5h 23h	畢宿五合金星，畢宿五在金星南 4.8 度。 火星合水星，火星在水星南 0.24 度。
19	2458654	16.1	三	11h46m 19h15m	土星合月，土星在月球北 0.44 度。 冥王星合月，冥王星在月球北 0.07 度。
20	2458655	17.1	四		
21	2458656	18.1	五	23h54m	夏至。
22	2458657	19.1	六		海王星留。
23	2458658	20.1	日	15h50m	月球過遠地點，月地距離 404481.144 公里。
24	2458659	21.1	一	7h16m	水星東大距（日距角 25.2 度，視亮度 0.4 等）。
25	2458660	22.1	二	17h46m	下弦。
26	2458661	23.1	三		
27	2458662	24.1	四		6 月牧夫座流星雨極大期（ZHR~Var.）。
28	2458663	25.1	五	5h31m 12h25m	天王星合月，天王星在月球北 4.84 度。 灶神星合月，灶神星在月球南 1.33 度。
29	2458664	26.1	六		
30	2458665	27.1	日	23h34m	畢宿五合月，畢宿五在月球南 2.29 度。

六月星座圖



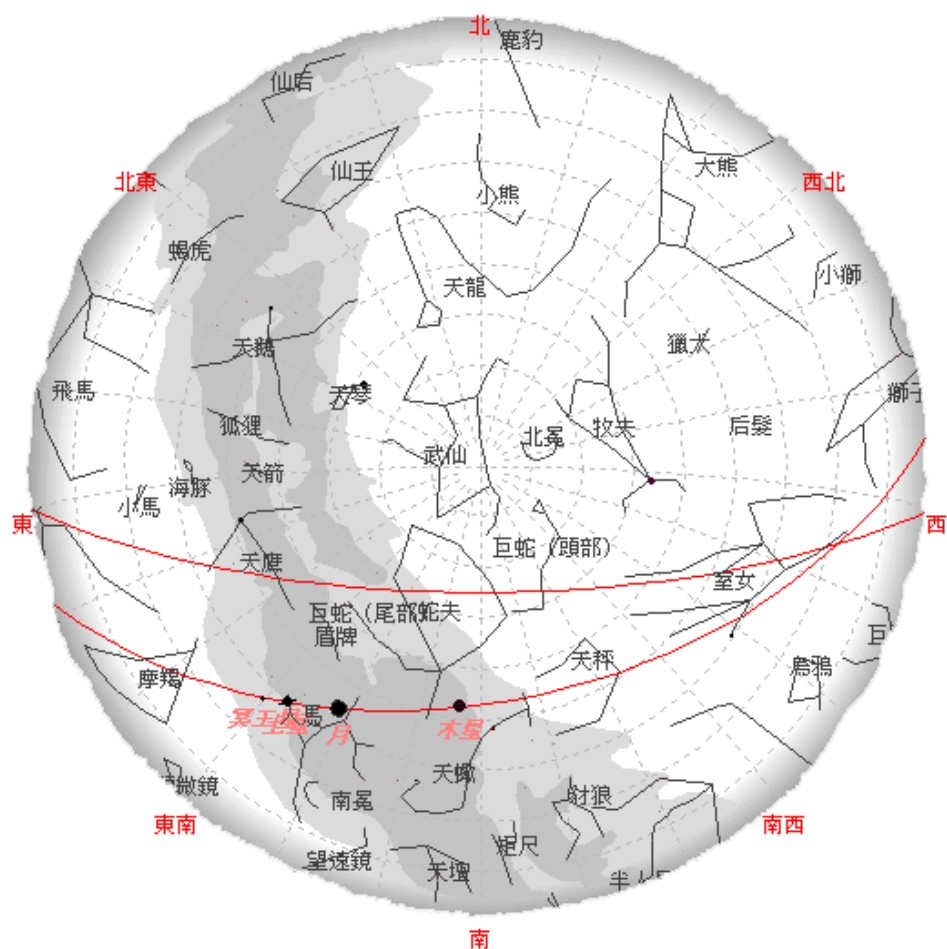
2019 年 6 月 15 日 21:00 的天空

2019 年 6 月行星動態：

- 水 星：由金牛座經雙子座到巨蟹座，順行。下旬日沒後見於西南方，15 日 13:36 過中天。視亮度-1.~-0.9 等，視直徑約 5.5"~9.2"。
- 金 星：由白羊座到金牛座，順行。近太陽不易見，15 日 10:44 過中天。視亮度-3.8 等，視直徑約 10.5"~9.9"。
- 火 星：由雙子座到巨蟹座，順行。日沒後見於西南方，15 日 20:34 沒。視亮度約 1.8 等，視直徑約 3.9"~3.7"。
- 木 星：在蛇夫座，逆行。10 日衝，近全夜可見。15 日 18:14 升。視亮度約-2.5 等，視直徑約 45.8"~45.5"。
- 土 星：在人馬座，逆行。近全夜可見。15 日 20:22 升。視亮度約 0.2 等，視直徑約 18.2"。
- 天王星：在白羊座，順行。日出前見於東南方。15 日 02:09 升。視亮度約 5.9 等，視直徑約 3.4"。
- 海王星：在寶瓶座，順行，22 日留，逆行。日出前見於東南方，15 日 23:47 升。視亮度約 7.9 等，視直徑約 2.3"。

2019 年 七 月 天 象

日期	儒略日 (20.0時)	月齡	星期	時間	天象記要
1	2458666	28.1	一		
2	2458667	29.1	二	5h45m	金星合月，金星在月球北 1.64 度。
3	2458668	0.7	三	3h16m	朔，日全食（臺灣不可見）。
4	2458669	1.7	四	13h39m	火星合月，火星在月球南 0.09 度。
5	2458670	2.7	五	6h11m 13h0m	地球過遠日點，日地距離 1.016754005AU。 月球過近地點，月地距離 363799.433 公里。
6	2458671	3.7	六	10h42m	軒轅十四合月，軒轅十四在月球南 3.24 度。
7	2458672	4.7	日	17h21m 22h	小暑。 火星合水星，火星在水星北 3.84 度。 水星留。
8	2458673	5.7	一		
9	2458674	6.7	二	18h55m	上弦。
10	2458675	7.7	三	1h7m	土星衝（視亮度 0.1 等）。
11	2458676	8.7	四		
12	2458677	9.7	五	23h3m	穀神星合月，穀神星在月球南 2.96 度。
13	2458678	10.7	六		
14	2458679	11.7	日	3h43m 22h51m	木星合月，木星在月球南 2.34 度。 冥王星衝（視亮度 14.2 等）。
15	2458680	12.7	一		
16	2458681	13.7	二	15h15m	土星合月，土星在月球北 0.22 度。
17	2458682	14.7	三	1h17m 5h38m	冥王星合月，冥王星在月球南 0.04 度。 望，月偏食（臺灣可見月沒帶食）。
18	2458683	15.7	四		
19	2458684	16.7	五		穀神星留。
20	2458685	17.7	六		
21	2458686	18.7	日	7h59m 20h34m	月球過遠地點，月地距離 405424.747 公里。 水星內合。
22	2458687	19.7	一		
23	2458688	20.7	二	10h50m	大暑。
24	2458689	21.7	三		
25	2458690	22.7	四	9h18m 15h13m	下弦。 天王星合月，天王星在月球北 4.8 度。
26	2458691	23.7	五	15h52m	灶神星合月，灶神星在月球南 2.47 度。
27	2458692	24.7	六		
28	2458693	25.7	日	9h16m	畢宿五合月，畢宿五在月球南 2.3 度。 南魚座流星雨極大期（ZHR~5）。
29	2458694	26.7	一		
30	2458695	27.7	二		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）。
31	2458696	28.7	三	10h18m	水星合月，水星在月球南 4.52 度。

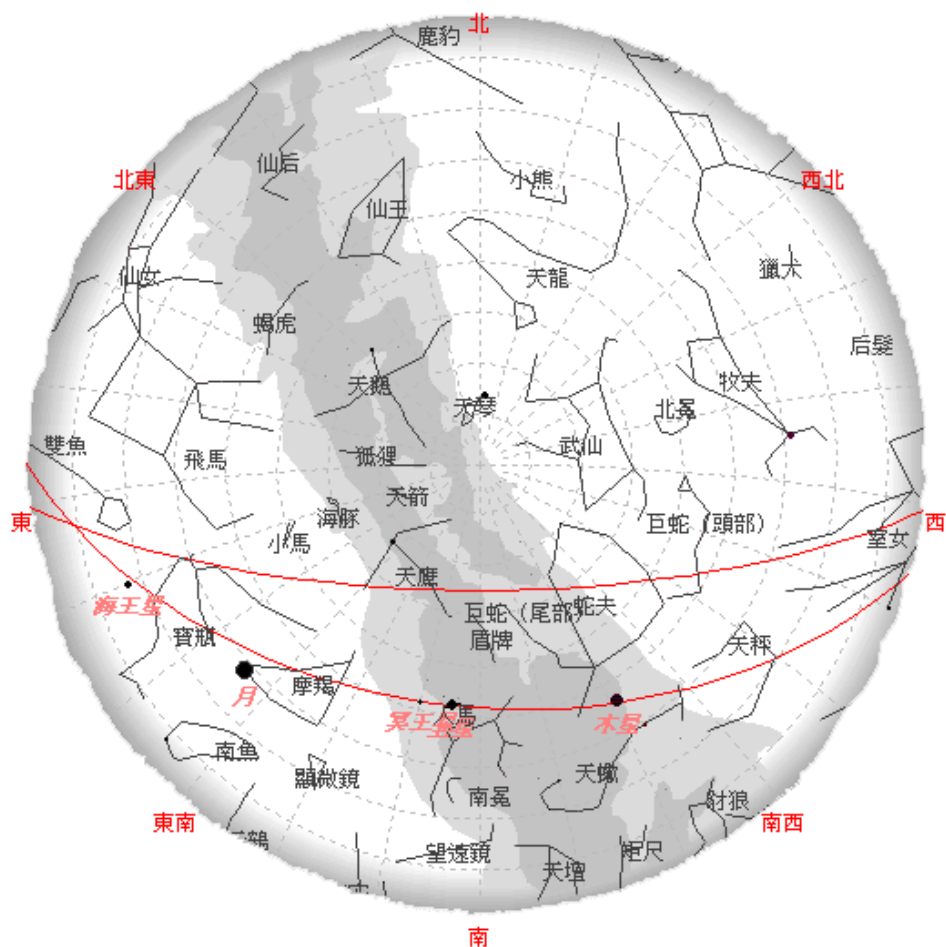


2019 年 7 月行星動態：

- 水 星：由巨蟹座到雙子座，順行，7 日留，逆行。近太陽不易見。15 日 12:38 過中天。視亮度-1.0~2.3 等，視直徑約 9.4"~10.0"。
- 金 星：由金牛座經雙子座到巨蟹座，順行。近太陽不易見，15 日 11:25 過中天。視亮度-3.9 等，視直徑約 9.9"~9.7"。
- 火 星：由巨蟹座到獅子座，順行。日沒後見於西南方，15 日 19:47 沒。視亮度約 1.8 等，視直徑約 3.7"~3.5"。
- 木 星：在蛇夫座，逆行。日沒後見於東南方。15 日 02:41 沒。視亮度約-2.5 等，視直徑約 45.5"~42.8"。
- 土 星：在人馬座，逆行。10 日衝，近全夜可見。15 日 04:56 沒。視亮度約 0.1 等，視直徑約 18.4"。
- 天王星：在白羊座，順行。日出前見於東南方。15 日 00:14 升。視亮度約 5.8 等，視直徑約 3.5"。
- 海王星：在寶瓶座，逆行。日出前見於南方，15 日 21:49 升。視亮度約 7.8 等，視直徑約 2.3"。

2019 年 八 月 天 象

日期	儒略日 (20.0時)	月齡	星期	時間	天象記要
1	2458697	0.4	四	4h36m 11h12m	金星合月，金星在月球南 0.59 度。 朔。 水星留。
2	2458698	1.4	五	3h55m 15h11m 19h41m	火星合月，火星在月球南 1.68 度。 月球過近地點，月地距離 359494.995 公里。 軒轅十四合月，軒轅十四在月球南 3.21 度。
3	2458699	2.4	六		
4	2458700	3.4	日		
5	2458701	4.4	一		
6	2458702	5.4	二		
7	2458703	6.4	三		
8	2458704	7.4	四	1h31m 3h13m	上弦。 立秋。
9	2458705	8.4	五	6h33m	穀神星合月，穀神星在月球南 4.23 度。
10	2458706	9.4	六	6h53m 7h8m	木星合月，木星在月球南 2.47 度。 水星西大距（日距角 19 度，視亮度-0.1 等）。
11	2458707	10.4	日		
12	2458708	11.4	一	17h53m	土星合月，土星在月球北 0.04 度。 天王星留。 木星留。
13	2458709	12.4	二	6h14m	冥王星合月，冥王星在月球南 0.12 度。 英仙座流星雨極大期（ZHR~110）。
14	2458710	13.4	三	14h7m	金星外合。
15	2458711	14.4	四	20h29m	望。
16	2458712	15.4	五		
17	2458713	16.4	六	18h49m	月球過遠地點，月地距離 406202.035 公里。
18	2458714	17.4	日	7h	軒轅十四合火星，軒轅十四在火星南 0.7 度。 天鵝座 κ 流星雨極大期（ZHR~3）。
19	2458715	18.4	一		
20	2458716	19.4	二		
21	2458717	20.4	三	12h	軒轅十四合金星，軒轅十四在金星南 0.96 度。
22	2458718	21.4	四		
23	2458719	22.4	五	5h43m 18h2m 22h56m	婚神星合。 處暑。 下弦。
24	2458720	23.4	六	17h54m 21h	畢宿五合月，畢宿五在月球南 2.43 度。 火星合金星，火星在金星南 0.31 度。
25	2458721	24.4	日		
26	2458722	25.4	一		
27	2458723	26.4	二		
28	2458724	27.4	三		
29	2458725	28.4	四		
30	2458726	0.1	五	18h22m 18h37m 23h53m	火星合月，火星在月亮南 3.06 度。 朔。 月球過近地點，月地距離 357285.055 公里。
31	2458727	1.1	六	0h18m	金星合月，金星在月球南 2.94 度。



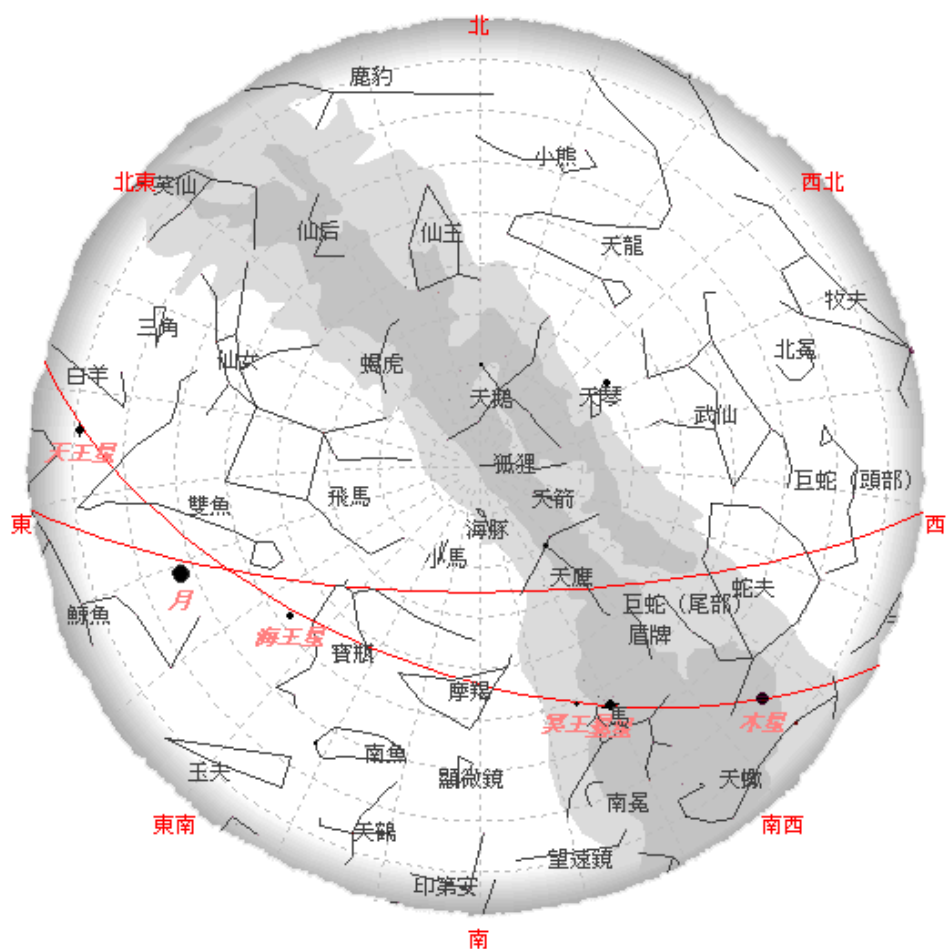
2019 年 8 月行星動態：

- 水 星： 由雙子座經巨蟹座到獅子座，逆行，1 日留，順行。10 日西大距。上旬日出前見於東南方，15 日 10:47 過中天。視亮度 2.0~1.7 等，視直徑約 9.7''~5.0''。
- 金 星： 由巨蟹座到獅子座，順行。近太陽不易見，15 日 12:01 過中天。視亮度-3.9 等，視直徑約 9.7''
- 火 星： 在獅子座，順行。日沒後見於西南方，15 日 18:51 沒。視亮度約 1.8 等，視直徑約 3.5''。
- 木 星： 在蛇夫座，逆行，12 日留，順行。日沒後見於南方。15 日 00:35 沒。視亮度約-2.3 等，視直徑約 42.7''~39.1''。
- 土 星： 在蛇夫座，逆行。日沒後見於東南方，15 日 02:45 沒。視亮度約 0.2 等，視直徑約 18.0''。
- 天王星： 在白羊座，順行，12 日留，逆行。日出前見於南方。15 日 22:09 升。視亮度約 5.8 等，視直徑約 3.6''。
- 海王星： 在寶瓶座，逆行。日出前見於西南方，15 日 19:45 升。視亮度約 7.8 等，視直徑約 2.4''。

2019 年 九 月 天 象

日期	儒略日 (20.0時)	月齡	星期	時間	天象記要
1	2458728	2.1	日		御夫座 α 流星雨極大期 (ZHR~6)。
2	2458729	3.1	一	18h42m	火星合。
3	2458730	4.1	二	19h	火星合水星，火星在水星南 0.7 度。
4	2458731	5.1	三	9h40m	水星外合。
5	2458732	6.1	四	22h21m	穀神星合月，穀神星在月球南 4.72 度。
6	2458733	7.1	五	11h10m 14h52m	上弦。 木星合月，木星在月球南 2.3 度。
7	2458734	8.1	六		
8	2458735	9.1	日	6h17m 21h42m	白露。 土星合月，土星在月球北 0.04 度。
9	2458736	10.1	一	11h5m	冥王星合月，冥王星在月球南 0.08 度。
10	2458737	11.1	二	15h24m	海王星衝 (視亮度 7.8 等)。 9 月英仙座流星雨極大期 (ZHR~5)。
11	2458738	12.1	三		
12	2458739	13.1	四		
13	2458740	14.1	五	21h32m	月球過遠地點，月地距離 406340.400 公里。
14	2458741	15.1	六	6h 12h33m	金星合水星，金星在水星北 0.34 度。 望，今年最小滿月，視直徑 29.2'。
15	2458742	16.1	日		
16	2458743	17.1	一		
17	2458744	18.1	二		
18	2458745	19.1	三		土星留。
19	2458746	20.1	四		
20	2458747	21.1	五		
21	2458748	22.1	六	0h45m	畢宿五合月，畢宿五在月球南 2.66 度。
22	2458749	23.1	日	10h41m	下弦。
23	2458750	24.1	一	15h50m	秋分。
24	2458751	25.1	二		
25	2458752	26.1	三	10h52m	望。 灶神星留。
26	2458753	27.1	四	16h54m	軒轅十四合月，軒轅十四在月球南 3.28 度。
27	2458754	28.1	五		
28	2458755	29.1	六	9h19m 10h24m	火星合月，火星在月球南 4.06 度。 月球過近地點，月地距離 357908.643 公里。
29	2458756	0.7	日	2h26m 7h 20h46m	朔。 角宿一合水星，角宿一在水星南 1.42 度。 金星合月，金星在月球南 4.37 度。
30	2458757	1.7	一		

九月星座圖



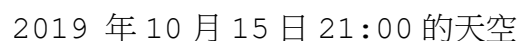
2019 年 9 月 15 日 21:00 的天空

2019 年 9 月行星動態：

- 水 星：由獅子座到室女座，順行。近太陽不易見，15 日 12:25 過中天。視亮度-1.8~-0.2 等，視直徑約 5.0''~5.2''。
- 金 星：由獅子座到室女座，順行。近太陽不易見，15 日 12:23 過中天。視亮度-3.9 等，視直徑約 9.7''~10.0''。
- 火 星：由獅子座到室女座，順行。近太陽不易見，15 日 17:48 沒。視亮度約 1.8 等，視直徑約 3.5''。
- 木 星：在蛇夫座，順行。日沒後見於西南方。15 日 22:36 沒。視亮度約-2.1 等，視直徑約 39.0''~35.9''。
- 土 星：在人馬座，逆行，18 日留，順行。日沒後見於西南方，15 日 00:39 沒。視亮度約 0.4 等，視直徑約 17.2''。
- 天王星：在白羊座，逆行。日出前見於西南方。15 日 20:06 升。視亮度約 5.7 等，視直徑約 3.7''。
- 海王星：在寶瓶座，逆行。10 日衝，近全夜可見，15 日 17:41 升。視亮度約 7.8 等，視直徑約 2.4''。

2019 年 十 月 天 象

日期	儒略日 (20.0時)	月齡	星期	時間	天象記要
1	2458758	2.7	二		
2	2458759	3.7	三		冥王星留。
3	2458760	4.7	四	9h 20h51m	角宿一合金星，角宿一在金星南 3.13 度。 穀神星合月，穀神星在月球南 4.62 度。
4	2458761	5.7	五	4h23m	木星合月，木星在月球南 1.87 度。
5	2458762	6.7	六		
6	2458763	7.7	日	0h47m 4h36m 17h13m	上弦。 土星合月，土星在月球北 0.26 度。 冥王星合月，冥王星在月球北 0.11 度。
7	2458764	8.7	一		
8	2458765	9.7	二	22h6m	寒露。
9	2458766	10.7	三		天龍座流星雨極大期 (ZH~10)。
10	2458767	11.7	四		金牛座南流星雨極大期 (ZHR~5)。
11	2458768	12.7	五	2h29m	月球過遠地點，月地距離 405851.861 公里。 御夫座 δ 流星雨極大期 (ZHR~2)。
12	2458769	13.7	六		
13	2458770	14.7	日		
14	2458771	15.7	一	5h8m	望。
15	2458772	16.7	二		
16	2458773	17.7	三		
17	2458774	18.7	四		
18	2458775	19.7	五	6h22m	畢宿五合月，畢宿五在月球南 2.9 度。
19	2458776	20.7	六		雙子座 ϵ 流星雨極大期 (ZHR~3)。
20	2458777	21.7	日	12h2m	水星東大距 (日距角 24.6 度，視亮度-0.1 等)。
21	2458778	22.7	一	20h39m	下弦。
22	2458779	23.7	二		獵戶座流星雨極大期 (ZHR~20)。
23	2458780	24.7	三		
24	2458781	25.7	四	1h20m 1h37m	霜降。 軒轅十四合月，軒轅十四在月球南 3.49 度。
25	2458782	26.7	五	0h45m	望。 小獅座流星雨極大期 (ZHR~2)。
26	2458783	27.7	六	18h39m	月球過近地點，月地距離 361400.151 公里。
27	2458784	28.7	日	0h52m	火星合月，火星在月球南 4.53 度。
28	2458785	0.4	一	11h38m 16h15m	朔。 天王星衝 (視亮度 5.7 等)。
29	2458786	1.4	二	21h32m	金星合月，金星在月球南 3.91 度。
30	2458787	2.4	三	16h	金星合水星，金星在水星北 2.72 度。
31	2458788	3.4	四	22h22m 23h58m	木星合月，木星在月球南 1.31 度。 穀神星合月，穀神星在月球南 4.2 度。



水 星：由室女座到天秤座，順行。20 日東大距。中旬日沒後見於西南方，15 日 13:09 過中天。視亮度-0.2~0.4 等，視直徑約 5.3"~8.4"。

金 星：由室女座到天秤座，順行。近太陽不易見，15 日 12:43 過中天。視亮度-3.9 等，視直徑約 10.0"~10.6"。

火 星：在室女座，順行。近太陽不易見，15 日 04:49 升。視亮度約 1.8 等，視直徑約 3.6"。

木 星：在蛇夫座，順行。日沒後見於西南方。15 日 20:54 沒。視亮度約-2.0 等，視直徑約 35.8"~33.5"。

土 星：在人馬座，順行。日沒後見於南方，15 日 22:40 沒。視亮度約 0.5 等，視直徑約 16.4"。

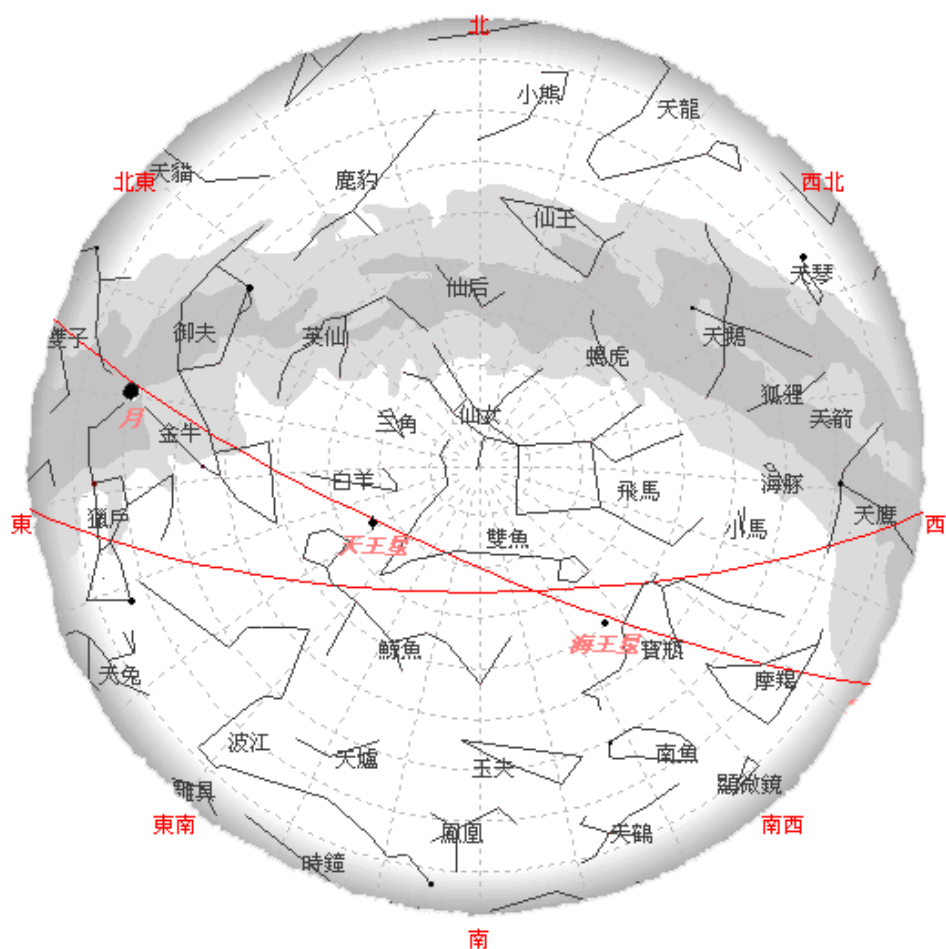
天王星：在白羊座，逆行。28 日衝，近全夜可見。15 日 18:05 升。視亮度約 5.7 等，視直徑約 3.7"。

海王星：在寶瓶座，逆行。日沒後見於東南方，15 日 03:24 沒。視亮度約 7.8 等，視直徑約 2.3"。

2019 年 十 一 月 天 象

日期	儒略日 (20.0時)	月齡	星期	時間	天象記要
1	2458789	4.4	五		水星留。
2	2458790	5.4	六	15h21m	土星合月，土星在月球北 0.59 度。
3	2458791	6.4	日	1h33m	冥王星合月，冥王星在月球北 0.36 度。
4	2458792	7.4	一	18h23m	上弦。
5	2458793	8.4	二		
6	2458794	9.4	三		
7	2458795	10.4	四	16h36m	月球過遠地點，月地距離 404995.818 公里。
8	2458796	11.4	五	1h24m 23h	立冬。 角宿一合火星，角宿一在火星南 3.06 度。
9	2458797	12.4	六	19h	心宿二合金星，心宿二在金星南 3.95 度。
10	2458798	13.4	日		
11	2458799	14.4	一	23h22m	水星內合。
12	2458800	15.4	二	16h56m 21h34m	灶神星衝（視亮度 6.5 等）。 望。
13	2458801	16.4	三		金牛座北流星雨極大期（ZHR~5）。
14	2458802	17.4	四	12h23m 23h56m	畢宿五合月，畢宿五在月球南 3.03 度。 月球過遠地點，月地距離 404266.962 公里。
15	2458803	18.4	五		
16	2458804	19.4	六		
17	2458805	20.4	日		
18	2458806	21.4	一		獅子座流星雨極大期（ZHR~15）。
19	2458807	22.4	二		
20	2458808	23.4	三	5h11m 7h51m	下弦。 軒轅十四合月，軒轅十四在月球南 3.71 度。 水星留。
21	2458809	24.4	四		
22	2458810	25.4	五	22h59m	小雪。 麒麟座 α 流星雨極大期（ZHR~Var.）。
23	2458811	26.4	六	13h39m 15h41m	望。 月球過近地點，月地距離 366774.497 公里。
24	2458812	27.4	日	17h2m 22h	火星合月，火星在月球南 4.34 度。 木星合金星，木星在金星北 1.41 度。
25	2458813	28.4	一	10h50m	水星合月，水星在月球南 1.91 度。
26	2458814	29.4	二	23h6m	朔。
27	2458815	0.9	三		
28	2458816	1.9	四	18h29m 18h49m	水星西大距（日距角 20.1 度，視亮度-0.6 等）。 木星合月，木星在月球南 0.73 度。 海王星留。
29	2458817	2.9	五	2h49m 5h33m	金星合月，金星在月球南 1.87 度。 穀神星合月，穀神星在月球南 3.67 度。
30	2458818	3.9	六	5h3m 11h47m	土星合月，土星在月球北 0.93 度。 冥王星合月，冥王星在月球北 0.55 度。

十一月星座圖



2019 年 11 月 15 日 21:00 的天空

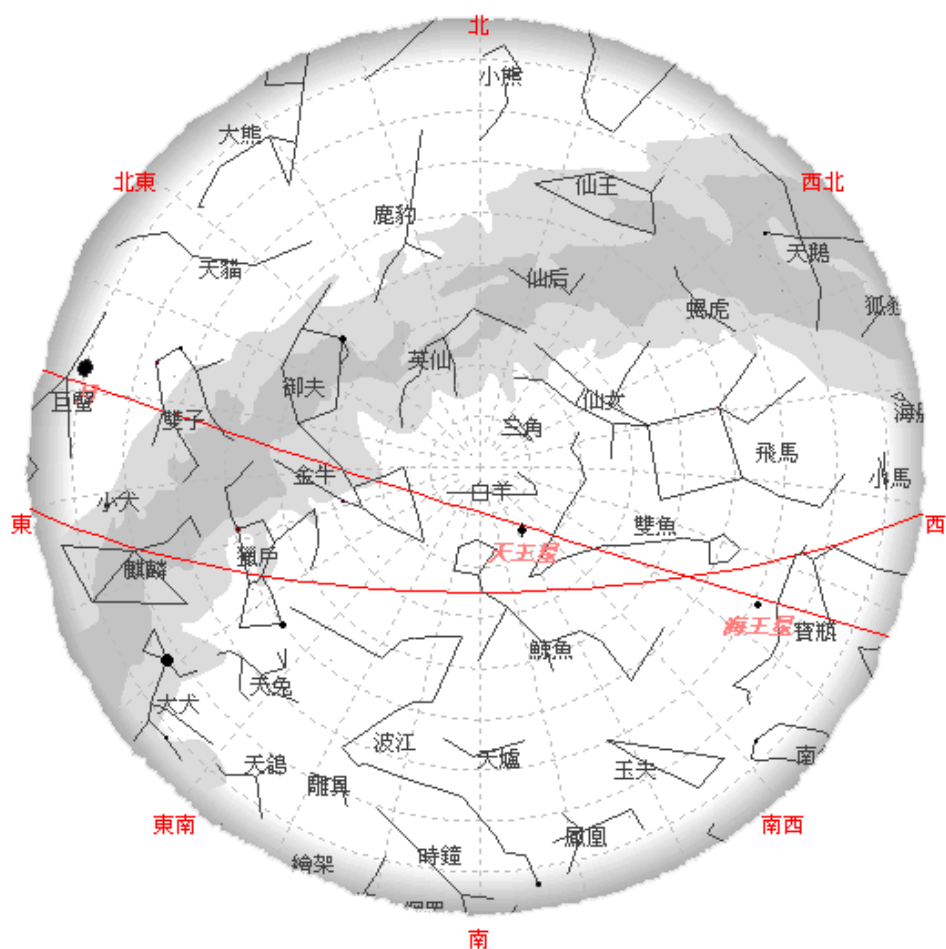
2019 年 11 月行星動態：

- 水 星： 在天秤座，順行，1 日留，逆行。20 日留，順行。28 日西大距。下旬日出後見於東南方，15 日 11:08 過中天。視亮度 0.5~-0.6 等，視直徑約 8.6''~6.5''。
- 金 星： 由天秤座經天蠍座經蛇夫座到人馬座，順行。日出後見於東南方，15 日 13:19 過中天。視亮度-3.9 等，視直徑約 10.7''~11.6''。
- 火 星： 在室女座，順行。近太陽不易見，15 日 04:17 升。視亮度約 1.8 等，視直徑約 3.7''~3.9''。
- 木 星： 由蛇夫座到人馬座，順行。日沒後見於西南方。15 日 19:17 沒。視亮度約-1.9 等，視直徑約 33.4''~32.1''。
- 土 星： 在人馬座，順行。日沒後見於西南方，15 日 20:47 沒。視亮度約 0.6 等，視直徑約 15.7''。
- 天王星： 在白羊座，逆行。近全夜可見。15 日 04:53 沒。視亮度約 5.7 等，視直徑約 3.7''。
- 海王星： 在寶瓶座，逆行，28 日留，順行。日沒後見於東南方，15 日 01:20 沒。視亮度約 7.9 等，視直徑約 2.3''。

2019 年 十 二 月 天 象

日期	儒略日 (20.0時)	月齡	星期	時間	天象記要
1	2458819	4.9	日		
2	2458820	5.9	一		鳳凰座流星雨極大期 (ZHR~Var.)。
3	2458821	6.9	二		
4	2458822	7.9	三	14h58m	上弦。
5	2458823	8.9	四	12h8m	月球過遠地點，月地距離 404373.737 公里。
6	2458824	9.9	五		
7	2458825	10.9	六	18h18m 23h	大雪。 海王星合火星，海王星在火星南 0.04 度。 船尾/船帆座流星雨極大期 (ZHR~10)。
8	2458826	11.9	日		
9	2458827	12.9	一	20h10m	灶神星合月，灶神星在月球南 4.06 度。 麒麟座流星雨極大期 (ZHR~2)。
10	2458828	13.9	二		
11	2458829	14.9	三	13h 20h10m	土星合金星，土星在金星北 1.81 度。 畢宿五合月，畢宿五在月球南 3.03 度。
12	2458830	15.9	四	13h12m 20h25m	望。 月球過遠地點，月地距離 405112.930 公里。 長蛇座 σ 流星雨極大期 (ZHR~3)。
13	2458831	16.9	五	20h	冥王星合金星，冥王星在金星北 1.14 度。
14	2458832	17.9	六		雙子座流星雨極大期 (ZHR~140)。
15	2458833	18.9	日		
16	2458834	19.9	一		后髮座流星雨極大期 (ZHR~3)。
17	2458835	20.9	二	13h8m	軒轅十四合月，軒轅十四在月球南 3.84 度。
18	2458836	21.9	三		
19	2458837	22.9	四	4h25m 12h57m	月球過近地點，月地距離 370289.859 公里。 下弦。
20	2458838	23.9	五	15h58m	婚神星合月，婚神星在月球南 4.5 度。 12 月小獅座流星雨極大期 (ZHR~5)。
21	2458839	24.9	六		
22	2458840	25.9	日	12h19m	冬至。
23	2458841	26.9	一	1h49m 9h49m	望。 火星合月，火星在月球南 3.53 度。 小熊座流星雨極大期 (ZHR~10)。
24	2458842	27.9	二	22h	木星合金星，木星在金星北 1.41 度。
25	2458843	28.9	三	19h8m	水星合月，水星在月球南 1.94 度。
26	2458844	0.3	四	13h13m 15h30m	朔，日環食 (臺灣可見偏食)。 木星合月，木星在月球南 0.18 度。
27	2458845	1.3	五	11h44m 19h47m 22h31m	穀神星合月，穀神星在月球南 3.2 度。 土星合月，土星在月球北 1.2 度。 冥王星合月，冥王星在月球北 0.62 度。
28	2458846	2.3	六	2h26m	木星合。
29	2458847	3.3	日	9h31m	金星合月，金星在月球北 1.0 度。
30	2458848	4.3	一		
31	2458849	5.3	二		

十二月星座圖



2019 年 12 月 15 日 21:00 的天空

2019 年 12 月行星動態：

- 水 星：由天秤室經天蠍座經蛇夫座到人馬座，順行。上旬日出前見於東南方，15 日 10:47 過中天。視亮度-0.6~-0.9 等，視直徑約 6.3''~4.7''。
- 金 星：由人馬座到摩羯座，順行。日出後見於東南方，15 日 14:03 過中天。視亮度-3.9 等，視直徑約 11.6''~13.0''。
- 火 星：由室女座到天秤座，順行。日出後見於東南方，15 日 04:17 升。視亮度約 1.7~1.6 等，視直徑約 3.9''~4.3''。
- 木 星：在人馬座，順行。近太陽不易見。15 日 17:48 沒。視亮度約-1.8 等，視直徑約 32.0''~31.8''。
- 土 星：在人馬座，順行。日沒後見於西南方。15 日 19:02 沒。視亮度約 0.6 等，視直徑約 15.2''。
- 天王星：由白羊座，逆行。日落後見於東南方，15 日 02:50 沒。視亮度約 5.7 等，視直徑約 3.7''。
- 海王星：在寶瓶座，順行。日沒後見於東南方，15 日 23:18 沒。視亮度約 7.9 等，視直徑約 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 $121^\circ 31' 5.0''$)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 22 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 22 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。

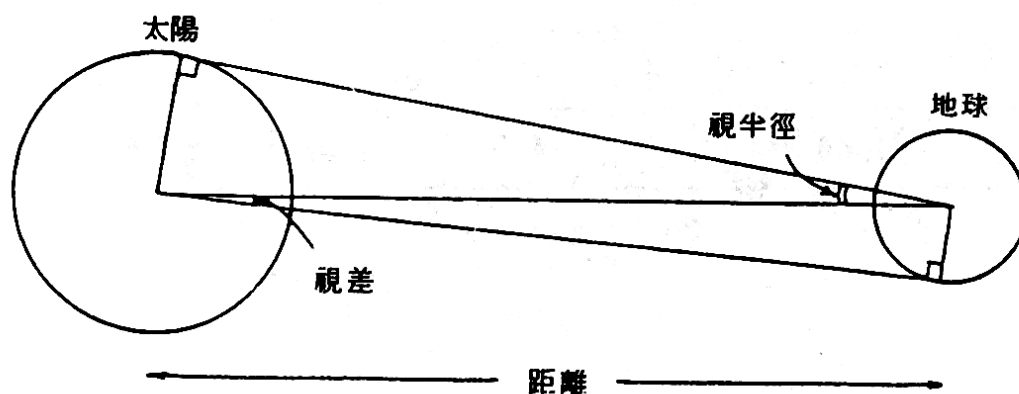
赤道與黃道的夾角約為 23.5° ，所以太陽會在天球赤道南北 23.5° 的範圍中移動。因此在天球赤道座標中，須同時標示太陽的赤經與赤緯座標。太陽在每年 6 月 21 日前後到達赤道的最北方，此時稱為夏至；每年 12 月 23 日前後到達赤道的最南方，稱為冬至。黃經由春分點開始，沿黃道面向東等分為 360° ，太陽每天在黃道上約移動一度；赤經在

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一天文單位(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。當距離為一天文單位時，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，當距離為一天文單位時，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 $7^\circ.2$ ，而黃道與地球赤道間有 $23^\circ.5$ 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 $\pm 26^\circ.5$ 的變化。

B_0 = 太陽圓盤面中心點的緯度；在一年中有 $\pm 7^\circ.2$ 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 $13^\circ.2$ ，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。

地球公轉一週的時間與一年相當，所以 P 與 B_0 的值在每年相同的日子有相近的值，若不要求精確度高的觀測，可以參考表二迅速得出 P 與 B_0 概略的數值。

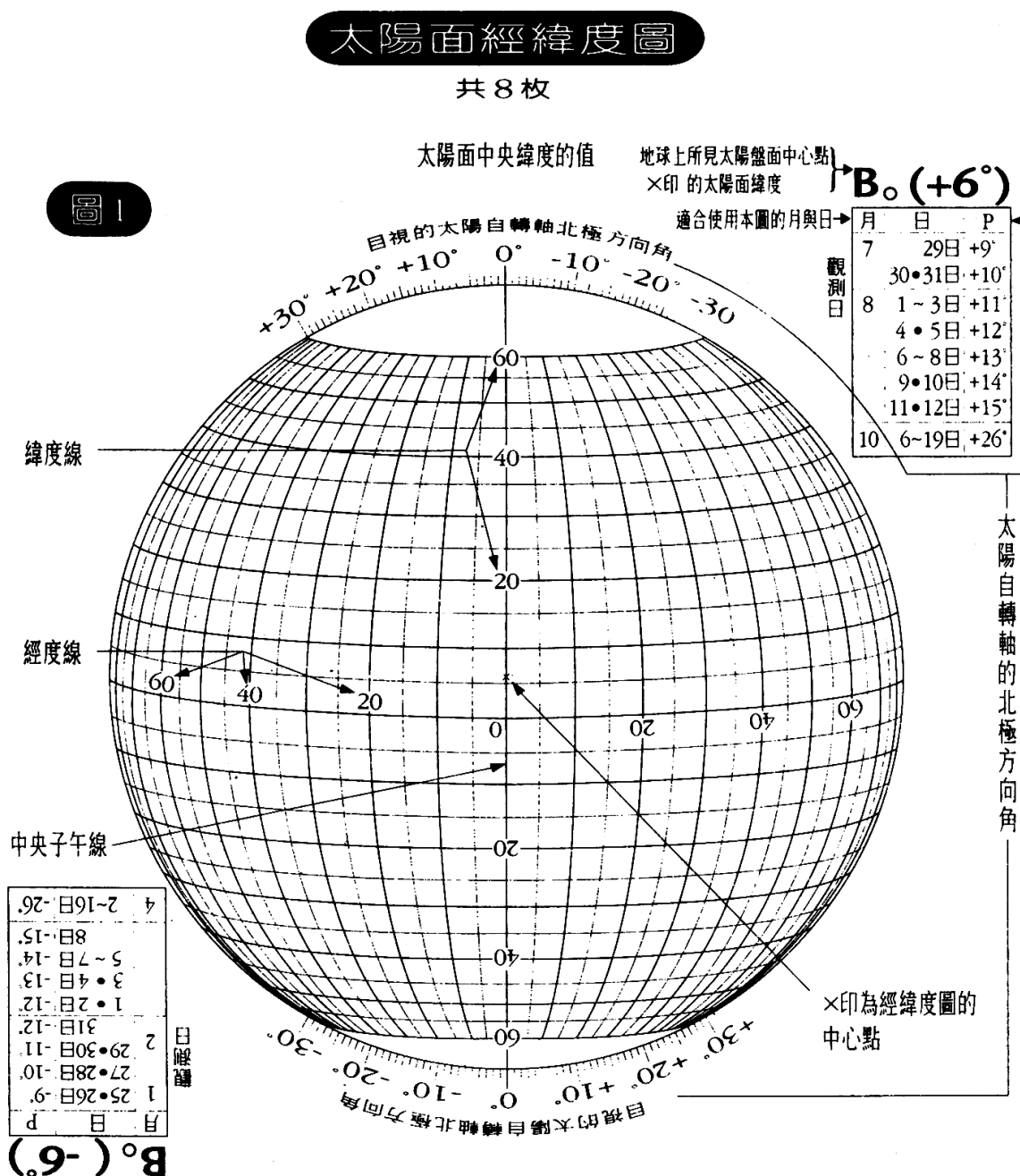
表一： L_0 補正量，單位為度 ($^\circ$)。

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。值選用適當的圖面，參考下面的圖例來使用。



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° 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° 時，為航海曙光始與航海暮光終的時刻；當太陽在地平線下 6° 的時刻，則作為民用曙光始與民用暮光終的時刻。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 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	6 41 26.52	280.3	18 44.63	-23 2.42	0.9833	8.94	16 15.93	2.20	-2.97	208.41
2	6 45 23.08	281.3	18 49.05	-22 57.48	0.9833	8.94	16 15.94	1.72	-3.09	195.24
3	6 49 19.64	282.3	18 53.46	-22 52.09	0.9833	8.94	16 15.94	1.23	-3.21	182.07
4	6 53 16.19	283.3	18 57.87	-22 46.24	0.9833	8.94	16 15.94	0.75	-3.32	168.90
5	6 57 12.75	284.3	19 2.26	-22 39.94	0.9833	8.94	16 15.94	0.27	-3.43	155.73
6	7 1 9.30	285.4	19 6.66	-22 33.18	0.9833	8.94	16 15.93	-0.22	-3.55	142.56
7	7 5 5.86	286.4	19 11.04	-22 25.99	0.9833	8.94	16 15.91	-0.70	-3.66	129.39
8	7 9 2.41	287.4	19 15.42	-22 18.35	0.9833	8.94	16 15.90	-1.18	-3.77	116.22
9	7 12 58.97	288.4	19 19.78	-22 10.27	0.9834	8.94	16 15.88	-1.66	-3.88	103.05
10	7 16 55.52	289.4	19 24.14	-22 1.76	0.9834	8.94	16 15.85	-2.14	-3.99	89.88
11	7 20 52.08	290.5	19 28.49	-21 52.82	0.9834	8.94	16 15.82	-2.62	-4.09	76.72
12	7 24 48.63	291.5	19 32.83	-21 43.45	0.9834	8.94	16 15.79	-3.10	-4.20	63.55
13	7 28 45.19	292.5	19 37.16	-21 33.66	0.9835	8.94	16 15.75	-3.57	-4.30	50.38
14	7 32 41.74	293.5	19 41.48	-21 23.45	0.9835	8.94	16 15.71	-4.05	-4.41	37.21
15	7 36 38.30	294.5	19 45.78	-21 12.83	0.9836	8.94	16 15.66	-4.52	-4.51	24.04
16	7 40 34.86	295.5	19 50.08	-21 1.80	0.9836	8.94	16 15.61	-4.98	-4.61	10.88
17	7 44 31.41	296.6	19 54.36	-20 50.37	0.9837	8.94	16 15.55	-5.45	-4.71	357.71
18	7 48 27.97	297.6	19 58.63	-20 38.54	0.9837	8.94	16 15.49	-5.91	-4.81	344.54
19	7 52 24.52	298.6	20 2.89	-20 26.33	0.9838	8.94	16 15.42	-6.37	-4.90	331.37
20	7 56 21.08	299.6	20 7.14	-20 13.73	0.9839	8.94	16 15.35	-6.83	-5.00	318.21
21	8 0 17.63	300.6	20 11.38	-20 0.75	0.9840	8.94	16 15.26	-7.28	-5.09	305.04
22	8 4 14.19	301.7	20 15.60	-19 47.39	0.9841	8.94	16 15.18	-7.73	-5.18	291.87
23	8 8 10.74	302.7	20 19.81	-19 33.67	0.9842	8.94	16 15.08	-8.18	-5.27	278.71
24	8 12 7.30	303.7	20 24.01	-19 19.58	0.9843	8.93	16 14.98	-8.62	-5.36	265.54
25	8 16 3.85	304.7	20 28.19	-19 5.14	0.9844	8.93	16 14.87	-9.06	-5.44	252.37
26	8 19 60.41	305.7	20 32.36	-18 50.35	0.9845	8.93	16 14.76	-9.50	-5.53	239.21
27	8 23 56.96	306.7	20 36.52	-18 35.21	0.9846	8.93	16 14.64	-9.93	-5.61	226.04
28	8 27 53.52	307.8	20 40.67	-18 19.74	0.9847	8.93	16 14.52	-10.36	-5.69	212.87
29	8 31 50.08	308.8	20 44.80	-18 3.93	0.9849	8.93	16 14.40	-10.78	-5.77	199.71
30	8 35 46.63	309.8	20 48.92	-17 47.80	0.9850	8.93	16 14.26	-11.20	-5.85	186.54
31	8 39 43.19	310.8	20 53.03	-17 31.35	0.9851	8.93	16 14.13	-11.62	-5.92	173.37

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	17:40	18:09	18:37
2	05:18	05:46	06:14	06:39 115	11:58 42S	17:16 245	17:41	18:10	18:38
3	05:18	05:46	06:15	06:39 115	11:58 42S	17:17 245	17:42	18:10	18:38
4	05:18	05:46	06:15	06:40 115	11:59 42S	17:18 245	17:42	18:11	18:39
5	05:19	05:47	06:15	06:40 115	11:59 42S	17:18 245	17:43	18:11	18:39
6	05:19	05:47	06:15	06:40 115	11:59 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	17:44	18:13	18:41
8	05:20	05:47	06:16	06:41 114	12:00 43S	17:20 246	17:45	18:13	18:41
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	17:47	18:15	18:43
12	05:20	05:48	06:16	06:41 114	12:02 43S	17:23 246	17:48	18:16	18:44
13	05:20	05:48	06:16	06:41 114	12:02 43S	17:24 247	17:49	18:17	18:45
14	05:20	05:48	06:16	06:41 113	12:03 44S	17:25 247	17:49	18:17	18:45
15	05:21	05:48	06:16	06:41 113	12:03 44S	17:25 247	17:50	18:18	18:46
16	05:21	05:48	06:16	06:41 113	12:03 44S	17:26 247	17:51	18:19	18:46
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	17:52	18:20	18:48
19	05:21	05:48	06:16	06:41 112	12:04 45S	17:29 248	17:53	18:21	18:48
20	05:21	05:48	06:16	06:40 112	12:05 45S	17:29 248	17:54	18:22	18:49
21	05:21	05:48	06:16	06:40 112	12:05 45S	17:30 248	17:54	18:22	18:50
22	05:20	05:48	06:16	06:40 112	12:05 45S	17:31 249	17:55	18:23	18:50
23	05:20	05:48	06:16	06:40 111	12:06 45S	17:32 249	17:56	18:24	18:51
24	05:20	05:48	06:15	06:40 111	12:06 46S	17:32 249	17:56	18:24	18:52
25	05:20	05:47	06:15	06:39 111	12:06 46S	17:33 249	17:57	18:25	18:52
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 46S	17:34 250	17:59	18:26	18:54
28	05:20	05:47	06:14	06:38 110	12:07 47S	17:35 250	17:59	18:27	18:54
29	05:19	05:47	06:14	06:38 110	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	18:28	18:55
31	05:19	05:46	06:13	06:37 109	12:07 47S	17:37 251	18:01	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 43 39.74	311.8	20 57.12	-17 14.59	0.9853	8.93	16 13.99	-12.03	-5.99	160.21
2	8 47 36.30	312.8	21 1.20	-16 57.52	0.9854	8.92	16 13.85	-12.44	-6.07	147.04
3	8 51 32.85	313.8	21 5.26	-16 40.15	0.9856	8.92	16 13.70	-12.84	-6.13	133.88
4	8 55 29.41	314.9	21 9.32	-16 22.49	0.9857	8.92	16 13.55	-13.24	-6.20	120.71
5	8 59 25.96	315.9	21 13.35	-16 4.55	0.9859	8.92	16 13.40	-13.63	-6.27	107.54
6	9 3 22.52	316.9	21 17.38	-15 46.33	0.9860	8.92	16 13.25	-14.02	-6.33	94.38
7	9 7 19.07	317.9	21 21.39	-15 27.84	0.9862	8.92	16 13.09	-14.40	-6.39	81.21
8	9 11 15.63	318.9	21 25.39	-15 9.09	0.9863	8.92	16 12.93	-14.78	-6.45	68.05
9	9 15 12.18	319.9	21 29.38	-14 50.08	0.9865	8.91	16 12.77	-15.15	-6.51	54.88
10	9 19 8.74	320.9	21 33.35	-14 30.82	0.9867	8.91	16 12.60	-15.52	-6.57	41.71
11	9 23 5.29	322.0	21 37.30	-14 11.32	0.9868	8.91	16 12.43	-15.88	-6.62	28.55
12	9 27 1.85	323.0	21 41.25	-13 51.59	0.9870	8.91	16 12.26	-16.24	-6.67	15.38
13	9 30 58.41	324.0	21 45.18	-13 31.63	0.9872	8.91	16 12.08	-16.59	-6.72	2.21
14	9 34 54.96	325.0	21 49.10	-13 11.44	0.9874	8.91	16 11.90	-16.93	-6.77	349.04
15	9 38 51.52	326.0	21 53.01	-12 51.04	0.9876	8.90	16 11.72	-17.27	-6.81	335.88
16	9 42 48.07	327.0	21 56.90	-12 30.44	0.9878	8.90	16 11.53	-17.61	-6.86	322.71
17	9 46 44.63	328.0	22 0.78	-12 9.63	0.9880	8.90	16 11.33	-17.94	-6.90	309.54
18	9 50 41.18	329.0	22 4.65	-11 48.64	0.9882	8.90	16 11.14	-18.26	-6.93	296.37
19	9 54 37.74	330.0	22 8.51	-11 27.46	0.9884	8.90	16 10.93	-18.58	-6.97	283.20
20	9 58 34.29	331.0	22 12.36	-11 6.10	0.9886	8.90	16 10.73	-18.89	-7.01	270.03
21	10 2 30.85	332.1	22 16.20	-10 44.56	0.9888	8.89	16 10.51	-19.20	-7.04	256.86
22	10 6 27.40	333.1	22 20.02	-10 22.86	0.9890	8.89	16 10.30	-19.50	-7.07	243.69
23	10 10 23.96	334.1	22 23.84	-10 1.00	0.9892	8.89	16 10.08	-19.79	-7.09	230.52
24	10 14 20.51	335.1	22 27.64	-9 38.98	0.9895	8.89	16 9.85	-20.08	-7.12	217.35
25	10 18 17.07	336.1	22 31.44	-9 16.82	0.9897	8.89	16 9.62	-20.36	-7.14	204.18
26	10 22 13.63	337.1	22 35.22	-8 54.52	0.9899	8.88	16 9.39	-20.64	-7.16	191.01
27	10 26 10.18	338.1	22 39.00	-8 32.08	0.9902	8.88	16 9.15	-20.90	-7.18	177.84
28	10 30 6.74	339.1	22 42.77	-8 9.52	0.9904	8.88	16 8.92	-21.17	-7.20	164.67

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

太 陽 位 置 與 日 面 座 標

三 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	10 34 3.29	340.1	22 46.53	-7 46.83	0.9907	8.88	16 8.68	-21.43	-7.21	151.50
2	10 37 59.85	341.1	22 50.28	-7 24.03	0.9909	8.87	16 8.43	-21.68	-7.23	138.32
3	10 41 56.40	342.1	22 54.02	-7 1.12	0.9912	8.87	16 8.19	-21.92	-7.24	125.15
4	10 45 52.96	343.1	22 57.75	-6 38.12	0.9914	8.87	16 7.95	-22.16	-7.24	111.98
5	10 49 49.51	344.1	23 1.48	-6 15.02	0.9917	8.87	16 7.70	-22.39	-7.25	98.80
6	10 53 46.07	345.1	23 5.20	-5 51.83	0.9919	8.87	16 7.45	-22.62	-7.25	85.63
7	10 57 42.62	346.1	23 8.91	-5 28.56	0.9922	8.86	16 7.20	-22.84	-7.25	72.46
8	11 1 39.18	347.1	23 12.62	-5 5.22	0.9924	8.86	16 6.95	-23.05	-7.25	59.28
9	11 5 35.73	348.1	23 16.32	-4 41.81	0.9927	8.86	16 6.70	-23.26	-7.25	46.11
10	11 9 32.29	349.1	23 20.01	-4 18.34	0.9929	8.86	16 6.45	-23.46	-7.24	32.93
11	11 13 28.85	350.1	23 23.70	-3 54.81	0.9932	8.85	16 6.20	-23.65	-7.23	19.75
12	11 17 25.40	351.1	23 27.38	-3 31.24	0.9935	8.85	16 5.95	-23.83	-7.22	6.57
13	11 21 21.96	352.1	23 31.06	-3 7.63	0.9937	8.85	16 5.69	-24.01	-7.21	353.40
14	11 25 18.51	353.1	23 34.73	-2 43.99	0.9940	8.85	16 5.44	-24.19	-7.20	340.22
15	11 29 15.07	354.1	23 38.39	-2 20.31	0.9942	8.84	16 5.18	-24.35	-7.18	327.04
16	11 33 11.62	355.1	23 42.06	-1 56.62	0.9945	8.84	16 4.92	-24.51	-7.16	313.86
17	11 37 8.18	356.1	23 45.72	-1 32.91	0.9948	8.84	16 4.66	-24.67	-7.14	300.68
18	11 41 4.73	357.1	23 49.37	-1 9.19	0.9951	8.84	16 4.40	-24.81	-7.12	287.50
19	11 45 1.29	358.1	23 53.02	-0 45.47	0.9953	8.84	16 4.14	-24.95	-7.09	274.31
20	11 48 57.84	359.1	23 56.67	-0 21.76	0.9956	8.83	16 3.87	-25.08	-7.06	261.13
21	11 52 54.40	0.1	0 0.32	+0 1.95	0.9959	8.83	16 3.60	-25.21	-7.03	247.95
22	11 56 50.95	1.1	0 3.96	+0 25.64	0.9962	8.83	16 3.33	-25.33	-7.00	234.76
23	12 0 47.51	2.1	0 7.60	+0 49.32	0.9964	8.83	16 3.05	-25.44	-6.97	221.58
24	12 4 44.07	3.1	0 11.24	+1 12.96	0.9967	8.82	16 2.78	-25.54	-6.93	208.39
25	12 8 40.62	4.1	0 14.88	+1 36.58	0.9970	8.82	16 2.50	-25.64	-6.89	195.20
26	12 12 37.18	5.0	0 18.52	+2 0.16	0.9973	8.82	16 2.22	-25.73	-6.85	182.02
27	12 16 33.73	6.0	0 22.16	+2 23.70	0.9976	8.82	16 1.94	-25.81	-6.81	168.83
28	12 20 30.29	7.0	0 25.80	+2 47.19	0.9979	8.81	16 1.66	-25.89	-6.77	155.64
29	12 24 26.84	8.0	0 29.44	+3 10.63	0.9982	8.81	16 1.37	-25.96	-6.72	142.45
30	12 28 23.40	9.0	0 33.09	+3 34.00	0.9985	8.81	16 1.09	-26.02	-6.67	129.26
31	12 32 19.95	10.0	0 36.73	+3 57.32	0.9988	8.80	16 0.81	-26.08	-6.62	116.07

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

太 陽 位 置 與 日 面 座 標

四 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	12 36 16.51	11.0	0 40.37	+4 20.56	0.9991	8.80	16 0.53	-26.13	-6.57	102.88
2	12 40 13.06	12.0	0 44.02	+4 43.72	0.9993	8.80	16 0.25	-26.17	-6.52	89.69
3	12 44 9.62	13.0	0 47.67	+5 6.80	0.9996	8.80	15 59.97	-26.20	-6.46	76.49
4	12 48 6.17	13.9	0 51.32	+5 29.78	0.9999	8.79	15 59.69	-26.23	-6.40	63.30
5	12 52 2.73	14.9	0 54.97	+5 52.68	1.0002	8.79	15 59.42	-26.25	-6.34	50.11
6	12 55 59.28	15.9	0 58.63	+6 15.47	1.0005	8.79	15 59.14	-26.26	-6.28	36.91
7	12 59 55.84	16.9	1 2.29	+6 38.15	1.0008	8.79	15 58.87	-26.26	-6.22	23.72
8	13 3 52.40	17.9	1 5.95	+7 0.72	1.0011	8.78	15 58.59	-26.26	-6.15	10.52
9	13 7 48.95	18.9	1 9.62	+7 23.17	1.0014	8.78	15 58.32	-26.25	-6.09	357.32
10	13 11 45.51	19.8	1 13.29	+7 45.49	1.0016	8.78	15 58.06	-26.24	-6.02	344.12
11	13 15 42.06	20.8	1 16.96	+8 7.69	1.0019	8.78	15 57.79	-26.21	-5.95	330.92
12	13 19 38.62	21.8	1 20.64	+8 29.74	1.0022	8.77	15 57.52	-26.18	-5.88	317.72
13	13 23 35.17	22.8	1 24.33	+8 51.65	1.0025	8.77	15 57.26	-26.14	-5.80	304.52
14	13 27 31.73	23.8	1 28.02	+9 13.41	1.0027	8.77	15 56.99	-26.09	-5.73	291.32
15	13 31 28.28	24.7	1 31.71	+9 35.02	1.0030	8.77	15 56.73	-26.04	-5.65	278.12
16	13 35 24.84	25.7	1 35.41	+9 56.46	1.0033	8.77	15 56.47	-25.98	-5.57	264.91
17	13 39 21.39	26.7	1 39.11	+10 17.74	1.0036	8.76	15 56.20	-25.91	-5.49	251.71
18	13 43 17.95	27.7	1 42.82	+10 38.85	1.0039	8.76	15 55.94	-25.84	-5.41	238.50
19	13 47 14.50	28.7	1 46.54	+10 59.77	1.0041	8.76	15 55.68	-25.75	-5.33	225.30
20	13 51 11.06	29.6	1 50.27	+11 20.52	1.0044	8.76	15 55.42	-25.66	-5.24	212.09
21	13 55 7.62	30.6	1 54.00	+11 41.08	1.0047	8.75	15 55.15	-25.56	-5.16	198.88
22	13 59 4.17	31.6	1 57.74	+12 1.45	1.0050	8.75	15 54.89	-25.46	-5.07	185.67
23	14 2 60.73	32.6	2 1.48	+12 21.62	1.0052	8.75	15 54.63	-25.35	-4.98	172.46
24	14 6 57.28	33.5	2 5.24	+12 41.59	1.0055	8.75	15 54.37	-25.23	-4.89	159.25
25	14 10 53.84	34.5	2 9.00	+13 1.35	1.0058	8.74	15 54.11	-25.10	-4.80	146.04
26	14 14 50.39	35.5	2 12.77	+13 20.90	1.0061	8.74	15 53.85	-24.97	-4.70	132.83
27	14 18 46.95	36.5	2 16.55	+13 40.23	1.0063	8.74	15 53.59	-24.82	-4.61	119.62
28	14 22 43.50	37.4	2 20.33	+13 59.34	1.0066	8.74	15 53.33	-24.68	-4.51	106.40
29	14 26 40.06	38.4	2 24.13	+14 18.22	1.0069	8.73	15 53.08	-24.52	-4.42	93.19
30	14 30 36.61	39.4	2 27.93	+14 36.86	1.0071	8.73	15 52.83	-24.36	-4.32	79.97

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	04:57	05:23	05:46 85	11:58 69S	18:10 275	18:33	19:00	19:27
2	04:28	04:55	05:22	05:45 84	11:58 70S	18:10 276	18:33	19:00	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	04:26	04:53	05:20	05:43 84	11:57 70S	18:11 277	18:34	19:01	19:29
5	04:25	04:52	05:19	05:42 83	11:57 71S	18:12 277	18:35	19:02	19:29
6	04:24	04:51	05:18	05:41 83	11:57 71S	18:12 277	18:35	19:02	19:30
7	04:23	04:50	05:17	05:40 82	11:56 72S	18:13 278	18:36	19:03	19:30
8	04:22	04:49	05:16	05:39 82	11:56 72S	18:13 278	18:36	19:03	19:31
9	04:20	04:48	05:15	05:38 81	11:56 72S	18:14 279	18:37	19:04	19:31
10	04:19	04:47	05:14	05:37 81	11:55 73S	18:14 279	18:37	19:04	19:32
11	04:18	04:46	05:13	05:36 81	11:55 73S	18:14 280	18:38	19:05	19:33
12	04:17	04:45	05:12	05:35 80	11:55 73S	18:15 280	18:38	19:05	19:33
13	04:16	04:44	05:11	05:34 80	11:55 74S	18:15 280	18:39	19:06	19:34
14	04:15	04:43	05:10	05:33 79	11:54 74S	18:16 281	18:39	19:07	19:34
15	04:14	04:42	05:09	05:32 79	11:54 75S	18:16 281	18:40	19:07	19:35
16	04:13	04:41	05:08	05:31 79	11:54 75S	18:17 282	18:40	19:08	19:36
17	04:12	04:40	05:07	05:31 78	11:54 75S	18:17 282	18:41	19:08	19:36
18	04:10	04:39	05:06	05:30 78	11:53 76S	18:18 282	18:41	19:09	19:37
19	04:09	04:38	05:05	05:29 77	11:53 76S	18:18 283	18:42	19:09	19:38
20	04:08	04:37	05:04	05:28 77	11:53 76S	18:18 283	18:42	19:10	19:38
21	04:07	04:36	05:03	05:27 77	11:53 77S	18:19 283	18:43	19:10	19:39
22	04:06	04:35	05:02	05:26 76	11:53 77S	18:19 284	18:43	19:11	19:39
23	04:05	04:34	05:02	05:25 76	11:52 77S	18:20 284	18:44	19:12	19:40
24	04:04	04:33	05:01	05:24 76	11:52 78S	18:20 285	18:44	19:12	19:41
25	04:03	04:32	05:00	05:23 75	11:52 78S	18:21 285	18:45	19:13	19:41
26	04:02	04:31	04:59	05:23 75	11:52 78S	18:21 285	18:45	19:13	19:42
27	04:01	04:30	04:58	05:22 75	11:52 79S	18:22 286	18:46	19:14	19:43
28	04:00	04:29	04:57	05:21 74	11:51 79S	18:22 286	18:46	19:14	19:44
29	03:59	04:28	04:56	05:20 74	11:51 79S	18:23 286	18:47	19:15	19:44
30	03:58	04:27	04:56	05:19 73	11:51 80S	18:23 287	18:47	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 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	14 34 33.17	40.3	2 31.75	+14 55.26	1.0074	8.73	15 52.58	-24.18	-4.22	66.76
2	14 38 29.72	41.3	2 35.57	+15 13.42	1.0076	8.73	15 52.34	-24.01	-4.12	53.54
3	14 42 26.28	42.3	2 39.40	+15 31.33	1.0079	8.72	15 52.10	-23.82	-4.02	40.33
4	14 46 22.84	43.3	2 43.24	+15 48.98	1.0082	8.72	15 51.86	-23.63	-3.92	27.11
5	14 50 19.39	44.2	2 47.09	+16 6.37	1.0084	8.72	15 51.63	-23.43	-3.81	13.89
6	14 54 15.95	45.2	2 50.95	+16 23.49	1.0086	8.72	15 51.39	-23.22	-3.71	0.67
7	14 58 12.50	46.2	2 54.82	+16 40.34	1.0089	8.72	15 51.17	-23.01	-3.60	347.45
8	15 2 9.06	47.1	2 58.70	+16 56.91	1.0091	8.71	15 50.95	-22.79	-3.49	334.23
9	15 6 5.61	48.1	3 2.59	+17 13.20	1.0094	8.71	15 50.73	-22.56	-3.39	321.01
10	15 10 2.17	49.1	3 6.48	+17 29.20	1.0096	8.71	15 50.51	-22.33	-3.28	307.79
11	15 13 58.72	50.0	3 10.39	+17 44.90	1.0098	8.71	15 50.30	-22.08	-3.17	294.57
12	15 17 55.28	51.0	3 14.30	+18 0.31	1.0100	8.71	15 50.09	-21.84	-3.06	281.35
13	15 21 51.83	52.0	3 18.23	+18 15.41	1.0103	8.70	15 49.88	-21.58	-2.95	268.12
14	15 25 48.39	52.9	3 22.16	+18 30.20	1.0105	8.70	15 49.68	-21.32	-2.84	254.90
15	15 29 44.94	53.9	3 26.10	+18 44.68	1.0107	8.70	15 49.48	-21.05	-2.72	241.67
16	15 33 41.50	54.9	3 30.06	+18 58.84	1.0109	8.70	15 49.28	-20.78	-2.61	228.45
17	15 37 38.05	55.8	3 34.02	+19 12.68	1.0111	8.70	15 49.08	-20.49	-2.50	215.22
18	15 41 34.61	56.8	3 37.99	+19 26.19	1.0113	8.70	15 48.89	-20.21	-2.38	201.99
19	15 45 31.17	57.8	3 41.97	+19 39.37	1.0115	8.69	15 48.69	-19.91	-2.27	188.76
20	15 49 27.72	58.7	3 45.96	+19 52.22	1.0117	8.69	15 48.50	-19.61	-2.15	175.54
21	15 53 24.28	59.7	3 49.95	+20 4.73	1.0119	8.69	15 48.31	-19.31	-2.03	162.31
22	15 57 20.83	60.6	3 53.96	+20 16.89	1.0121	8.69	15 48.13	-18.99	-1.92	149.08
23	16 1 17.39	61.6	3 57.98	+20 28.71	1.0123	8.69	15 47.94	-18.67	-1.80	135.85
24	16 5 13.94	62.6	4 2.00	+20 40.18	1.0125	8.69	15 47.76	-18.35	-1.68	122.62
25	16 9 10.50	63.5	4 6.03	+20 51.29	1.0127	8.68	15 47.58	-18.02	-1.56	109.39
26	16 13 7.05	64.5	4 10.08	+21 2.05	1.0129	8.68	15 47.40	-17.68	-1.45	96.16
27	16 17 3.61	65.4	4 14.13	+21 12.44	1.0131	8.68	15 47.23	-17.34	-1.33	82.93
28	16 20 60.16	66.4	4 18.19	+21 22.47	1.0133	8.68	15 47.06	-16.99	-1.21	69.70
29	16 24 56.72	67.4	4 22.25	+21 32.13	1.0134	8.68	15 46.90	-16.64	-1.09	56.46
30	16 28 53.27	68.3	4 26.33	+21 41.42	1.0136	8.68	15 46.74	-16.28	-0.97	43.23
31	16 32 49.83	69.3	4 30.41	+21 50.33	1.0138	8.67	15 46.58	-15.92	-0.85	30.00

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	04:55	05:19 73	11:51 80S	18:24 287	18:48	19:16	19:46
2	03:56	04:25	04:54	05:18 73	11:51 80S	18:24 287	18:48	19:17	19:46
3	03:55	04:25	04:53	05:17 72	11:51 80S	18:25 288	18:49	19:18	19:47
4	03:54	04:24	04:52	05:17 72	11:51 81S	18:25 288	18:50	19:18	19:48
5	03:53	04:23	04:52	05:16 72	11:51 81S	18:26 288	18:50	19:19	19:48
6	03:53	04:22	04:51	05:15 71	11:51 81S	18:26 289	18:51	19:19	19:49
7	03:52	04:21	04:50	05:15 71	11:51 82S	18:27 289	18:51	19:20	19:50
8	03:51	04:21	04:50	05:14 71	11:50 82S	18:27 289	18:52	19:21	19:51
9	03:50	04:20	04:49	05:13 71	11:50 82S	18:28 290	18:52	19:21	19:51
10	03:49	04:19	04:48	05:13 70	11:50 82S	18:28 290	18:53	19:22	19:52
11	03:48	04:18	04:48	05:12 70	11:50 83S	18:29 290	18:53	19:23	19:53
12	03:48	04:18	04:47	05:11 70	11:50 83S	18:29 290	18:54	19:23	19:54
13	03:47	04:17	04:46	05:11 69	11:50 83S	18:30 291	18:55	19:24	19:54
14	03:46	04:16	04:46	05:10 69	11:50 83S	18:30 291	18:55	19:25	19:55
15	03:45	04:16	04:45	05:10 69	11:50 84S	18:31 291	18:56	19:25	19:56
16	03:45	04:15	04:45	05:09 69	11:50 84S	18:31 292	18:56	19:26	19:56
17	03:44	04:15	04:44	05:09 68	11:50 84S	18:32 292	18:57	19:26	19:57
18	03:43	04:14	04:44	05:08 68	11:50 84S	18:33 292	18:57	19:27	19:58
19	03:43	04:13	04:43	05:08 68	11:50 85S	18:33 292	18:58	19:28	19:59
20	03:42	04:13	04:43	05:08 68	11:50 85S	18:34 293	18:59	19:28	19:59
21	03:41	04:12	04:42	05:07 67	11:50 85S	18:34 293	18:59	19:29	20:00
22	03:41	04:12	04:42	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 85S	18:35 293	19:00	19:30	20:01
24	03:40	04:11	04:41	05:06 67	11:51 86S	18:36 293	19:01	19:31	20:02
25	03:39	04:11	04:41	05:06 66	11:51 86S	18:36 294	19:01	19:31	20:03
26	03:39	04:10	04:40	05:05 66	11:51 86S	18:37 294	19:02	19:32	20:03
27	03:38	04:10	04:40	05:05 66	11:51 86S	18:37 294	19:02	19:33	20:04
28	03:38	04:09	04:40	05:05 66	11:51 86S	18:38 294	19:03	19:33	20:05
29	03:37	04:09	04:39	05:05 66	11:51 86S	18:38 294	19:03	19:34	20:05
30	03:37	04:09	04:39	05:04 66	11:51 87S	18:38 295	19:04	19:34	20:06
31	03:37	04:08	04:39	05:04 65	11:52 87S	18:39 295	19:04	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 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	16 36 46.39	70.2	4 34.50	+21 58.86	1.0139	8.67	15 46.43	-15.55	-0.73	16.77
2	16 40 42.94	71.2	4 38.59	+22 7.01	1.0141	8.67	15 46.28	-15.18	-0.61	3.53
3	16 44 39.50	72.2	4 42.70	+22 14.78	1.0142	8.67	15 46.14	-14.80	-0.49	350.30
4	16 48 36.05	73.1	4 46.81	+22 22.16	1.0144	8.67	15 46.00	-14.42	-0.36	337.07
5	16 52 32.61	74.1	4 50.92	+22 29.14	1.0145	8.67	15 45.87	-14.03	-0.24	323.83
6	16 56 29.16	75.0	4 55.04	+22 35.73	1.0147	8.67	15 45.75	-13.64	-0.12	310.60
7	17 0 25.72	76.0	4 59.17	+22 41.93	1.0148	8.67	15 45.63	-13.24	0.00	297.36
8	17 4 22.27	77.0	5 3.30	+22 47.72	1.0149	8.66	15 45.51	-12.84	0.12	284.13
9	17 8 18.83	77.9	5 7.43	+22 53.12	1.0150	8.66	15 45.40	-12.44	0.24	270.89
10	17 12 15.38	78.9	5 11.57	+22 58.11	1.0152	8.66	15 45.29	-12.03	0.36	257.66
11	17 16 11.94	79.8	5 15.71	+23 2.70	1.0153	8.66	15 45.19	-11.62	0.48	244.42
12	17 20 8.49	80.8	5 19.86	+23 6.87	1.0154	8.66	15 45.09	-11.20	0.60	231.18
13	17 24 5.05	81.7	5 24.00	+23 10.65	1.0155	8.66	15 45.00	-10.78	0.72	217.95
14	17 28 1.61	82.7	5 28.15	+23 14.01	1.0156	8.66	15 44.91	-10.36	0.84	204.71
15	17 31 58.16	83.6	5 32.31	+23 16.96	1.0157	8.66	15 44.82	-9.94	0.96	191.47
16	17 35 54.72	84.6	5 36.46	+23 19.50	1.0158	8.66	15 44.73	-9.51	1.08	178.24
17	17 39 51.27	85.6	5 40.62	+23 21.63	1.0158	8.66	15 44.65	-9.08	1.20	165.00
18	17 43 47.83	86.5	5 44.78	+23 23.34	1.0159	8.66	15 44.57	-8.65	1.32	151.76
19	17 47 44.38	87.5	5 48.93	+23 24.65	1.0160	8.66	15 44.49	-8.21	1.44	138.53
20	17 51 40.94	88.4	5 53.09	+23 25.54	1.0161	8.65	15 44.42	-7.77	1.55	125.29
21	17 55 37.49	89.4	5 57.25	+23 26.02	1.0162	8.65	15 44.35	-7.33	1.67	112.05
22	17 59 34.05	90.3	6 1.41	+23 26.08	1.0162	8.65	15 44.28	-6.89	1.79	98.81
23	18 3 30.60	91.3	6 5.57	+23 25.74	1.0163	8.65	15 44.22	-6.45	1.90	85.58
24	18 7 27.16	92.2	6 9.73	+23 24.98	1.0164	8.65	15 44.16	-6.00	2.02	72.34
25	18 11 23.71	93.2	6 13.88	+23 23.81	1.0164	8.65	15 44.11	-5.55	2.14	59.10
26	18 15 20.27	94.1	6 18.04	+23 22.22	1.0165	8.65	15 44.06	-5.10	2.25	45.87
27	18 19 16.83	95.1	6 22.19	+23 20.23	1.0165	8.65	15 44.01	-4.65	2.36	32.63
28	18 23 13.38	96.0	6 26.34	+23 17.82	1.0166	8.65	15 43.97	-4.20	2.48	19.39
29	18 27 9.94	97.0	6 30.49	+23 15.01	1.0166	8.65	15 43.93	-3.75	2.59	6.16
30	18 31 6.49	98.0	6 34.64	+23 11.79	1.0167	8.65	15 43.90	-3.30	2.70	352.92

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	18:39 295	19:05	19:35	20:07
2	03:36	04:08	04:38	05:04 65	11:52 87S	18:40 295	19:05	19:36	20:08
3	03:36	04:08	04:38	05:04 65	11:52 87S	18:40 295	19:06	19:36	20:08
4	03:36	04:08	04:38	05:04 65	11:52 87S	18:41 295	19:06	19:37	20:09
5	03:35	04:07	04:38	05:04 65	11:52 87S	18:41 295	19:07	19:37	20:10
6	03:35	04:07	04:38	05:04 64	11:52 88S	18:42 296	19:07	19:38	20:10
7	03:35	04:07	04:38	05:03 64	11:53 88S	18:42 296	19:08	19:38	20:11
8	03:35	04:07	04:38	05:03 64	11:53 88S	18:42 296	19:08	19:39	20:11
9	03:35	04:07	04:38	05:03 64	11:53 88S	18:43 296	19:09	19:39	20:12
10	03:35	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	11:53 88S	18:44 296	19:09	19:40	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	18:44 296	19:10	19:41	20:13
14	03:34	04:07	04:38	05:04 64	11:54 88S	18:45 296	19:10	19:41	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	11:54 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	19:11	19:42	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	20:15
20	03:35	04:08	04:39	05:04 64	11:55 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	19:12	19:43	20:16
22	03:35	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	20:16
24	03:36	04:08	04:39	05:05 64	11:56 88S	18:47 296	19:13	19:44	20:16
25	03:36	04:09	04:40	05:06 64	11:56 88S	18:47 296	19:13	19:44	20:17
26	03:36	04:09	04:40	05:06 64	11:57 88S	18:47 296	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	05:06 64	11:57 88S	18:48 296	19:13	19:44	20:17
29	03:38	04:10	04:41	05:07 64	11:57 88S	18:48 296	19:14	19:44	20:17
30	03:38	04:10	04:41	05:07 64	11:57 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 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	18 35 3.05	98.9	6 38.78	+23 8.16	1.0167	8.65	15 43.88	-2.85	2.81	339.68
2	18 38 59.60	99.9	6 42.92	+23 4.13	1.0167	8.65	15 43.86	-2.39	2.93	326.45
3	18 42 56.16	100.8	6 47.05	+22 59.69	1.0167	8.65	15 43.84	-1.94	3.04	313.21
4	18 46 52.71	101.8	6 51.18	+22 54.85	1.0167	8.65	15 43.83	-1.49	3.14	299.98
5	18 50 49.27	102.7	6 55.30	+22 49.62	1.0167	8.65	15 43.83	-1.03	3.25	286.74
6	18 54 45.82	103.7	6 59.42	+22 43.99	1.0167	8.65	15 43.83	-0.58	3.36	273.51
7	18 58 42.38	104.6	7 3.53	+22 37.96	1.0167	8.65	15 43.84	-0.13	3.47	260.27
8	19 2 38.93	105.6	7 7.63	+22 31.54	1.0167	8.65	15 43.86	0.33	3.57	247.04
9	19 6 35.49	106.5	7 11.73	+22 24.73	1.0167	8.65	15 43.88	0.78	3.68	233.80
10	19 10 32.04	107.5	7 15.82	+22 17.53	1.0167	8.65	15 43.90	1.23	3.78	220.57
11	19 14 28.60	108.4	7 19.91	+22 9.95	1.0166	8.65	15 43.93	1.68	3.88	207.33
12	19 18 25.16	109.4	7 23.98	+22 1.98	1.0166	8.65	15 43.96	2.13	3.98	194.10
13	19 22 21.71	110.3	7 28.05	+21 53.64	1.0166	8.65	15 43.99	2.57	4.08	180.86
14	19 26 18.27	111.3	7 32.11	+21 44.93	1.0165	8.65	15 44.03	3.02	4.18	167.63
15	19 30 14.82	112.3	7 36.16	+21 35.84	1.0165	8.65	15 44.08	3.46	4.28	154.40
16	19 34 11.38	113.2	7 40.20	+21 26.39	1.0164	8.65	15 44.12	3.91	4.38	141.16
17	19 38 7.93	114.2	7 44.24	+21 16.57	1.0164	8.65	15 44.17	4.35	4.47	127.93
18	19 42 4.49	115.1	7 48.27	+21 6.40	1.0163	8.65	15 44.22	4.79	4.57	114.70
19	19 46 1.04	116.1	7 52.28	+20 55.86	1.0163	8.65	15 44.28	5.22	4.66	101.47
20	19 49 57.60	117.0	7 56.29	+20 44.97	1.0162	8.65	15 44.34	5.66	4.75	88.23
21	19 53 54.15	118.0	8 0.29	+20 33.74	1.0161	8.65	15 44.40	6.09	4.84	75.00
22	19 57 50.71	118.9	8 4.28	+20 22.16	1.0161	8.66	15 44.46	6.52	4.93	61.77
23	20 1 47.26	119.9	8 8.26	+20 10.23	1.0160	8.66	15 44.53	6.95	5.02	48.54
24	20 5 43.82	120.8	8 12.23	+19 57.97	1.0159	8.66	15 44.60	7.37	5.11	35.31
25	20 9 40.38	121.8	8 16.19	+19 45.38	1.0158	8.66	15 44.68	7.79	5.19	22.08
26	20 13 36.93	122.8	8 20.15	+19 32.46	1.0157	8.66	15 44.76	8.21	5.27	8.85
27	20 17 33.49	123.7	8 24.09	+19 19.21	1.0156	8.66	15 44.85	8.63	5.36	355.62
28	20 21 30.04	124.7	8 28.02	+19 5.64	1.0155	8.66	15 44.94	9.04	5.44	342.40
29	20 25 26.60	125.6	8 31.94	+18 51.76	1.0154	8.66	15 45.03	9.45	5.52	329.17
30	20 29 23.15	126.6	8 35.86	+18 37.56	1.0153	8.66	15 45.13	9.86	5.59	315.94
31	20 33 19.71	127.5	8 39.76	+18 23.06	1.0152	8.66	15 45.24	10.27	5.67	302.72

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	03:38	04:11	04:42	05:07 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	19:44	20:17
3	03:39	04:11	04:42	05:08 64	11:58 88S	18:48 296	19:14	19:44	20:17
4	03:40	04:12	04:43	05:08 64	11:58 88S	18:48 296	19:14	19:44	20:17
5	03:40	04:12	04:43	05:09 64	11:58 88S	18:48 296	19:14	19:44	20:16
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	04:13	04:44	05:10 64	11:59 88S	18:48 296	19:13	19:44	20:16
8	03:42	04:14	04:44	05:10 65	11:59 87S	18:48 295	19:13	19:44	20:16
9	03:42	04:14	04:45	05:10 65	11:59 87S	18:48 295	19:13	19:44	20:16
10	03:43	04:15	04:45	05:11 65	11:59 87S	18:47 295	19:13	19:44	20:15
11	03:43	04:15	04:46	05:11 65	11:59 87S	18:47 295	19:13	19:43	20:15
12	03:44	04:16	04:46	05:12 65	11:59 87S	18:47 295	19:13	19:43	20:15
13	03:44	04:16	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	18:47 295	19:12	19:42	20:14
15	03:46	04:17	04:48	05:13 66	12:00 86S	18:46 294	19:12	19:42	20:14
16	03:46	04:18	04:48	05:14 66	12:00 86S	18:46 294	19:11	19:42	20:13
17	03:47	04:18	04:49	05:14 66	12:00 86S	18:46 294	19:11	19:41	20:13
18	03:48	04:19	04:49	05:14 66	12:00 86S	18:46 294	19:11	19:41	20:12
19	03:48	04:20	04:50	05:15 66	12:00 86S	18:45 294	19:10	19:41	20:12
20	03:49	04:20	04:50	05:15 67	12:00 86S	18:45 293	19:10	19:40	20:11
21	03:49	04:21	04:51	05:16 67	12:00 85S	18:45 293	19:10	19:40	20:11
22	03:50	04:21	04:51	05:16 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	19:39	20:10
24	03:51	04:22	04:52	05:17 67	12:00 85S	18:43 292	19:08	19:38	20:09
25	03:52	04:23	04:53	05:18 68	12:00 85S	18:43 292	19:08	19:37	20:08
26	03:53	04:24	04:53	05:18 68	12:00 84S	18:42 292	19:07	19:37	20:08
27	03:54	04:24	04:54	05:19 68	12:00 84S	18:42 292	19:07	19:36	20:07
28	03:54	04:25	04:54	05:19 68	12:00 84S	18:41 291	19:06	19:36	20:06
29	03:55	04:25	04:55	05:20 69	12:00 84S	18:41 291	19:06	19:35	20:05
30	03:56	04:26	04:55	05:20 69	12:00 84S	18:40 291	19:05	19:34	20:05
31	03:56	04:27	04:56	05:21 69	12:00 83S	18:40 291	19:04	19:34	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 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	20 37 16.26	128.5	8 43.66	+18 8.26	1.0151	8.66	15 45.35	10.67	5.75	289.49
2	20 41 12.82	129.4	8 47.54	+17 53.16	1.0150	8.66	15 45.46	11.06	5.82	276.26
3	20 45 9.37	130.4	8 51.41	+17 37.77	1.0148	8.67	15 45.59	11.46	5.89	263.04
4	20 49 5.93	131.4	8 55.27	+17 22.10	1.0147	8.67	15 45.71	11.85	5.96	249.82
5	20 53 2.48	132.3	8 59.13	+17 6.14	1.0146	8.67	15 45.85	12.23	6.03	236.59
6	20 56 59.04	133.3	9 2.97	+16 49.91	1.0144	8.67	15 45.98	12.61	6.10	223.37
7	21 0 55.60	134.2	9 6.80	+16 33.40	1.0143	8.67	15 46.13	12.99	6.16	210.14
8	21 4 52.15	135.2	9 10.62	+16 16.63	1.0141	8.67	15 46.27	13.36	6.22	196.92
9	21 8 48.71	136.1	9 14.43	+15 59.60	1.0139	8.67	15 46.42	13.73	6.28	183.70
10	21 12 45.26	137.1	9 18.24	+15 42.31	1.0138	8.67	15 46.58	14.10	6.34	170.48
11	21 16 41.82	138.1	9 22.03	+15 24.78	1.0136	8.68	15 46.73	14.46	6.40	157.26
12	21 20 38.37	139.0	9 25.81	+15 6.99	1.0134	8.68	15 46.89	14.82	6.46	144.03
13	21 24 34.93	140.0	9 29.58	+14 48.97	1.0133	8.68	15 47.05	15.17	6.51	130.81
14	21 28 31.48	140.9	9 33.34	+14 30.71	1.0131	8.68	15 47.22	15.52	6.57	117.59
15	21 32 28.04	141.9	9 37.10	+14 12.23	1.0129	8.68	15 47.39	15.86	6.62	104.37
16	21 36 24.59	142.9	9 40.84	+13 53.51	1.0127	8.68	15 47.56	16.20	6.67	91.16
17	21 40 21.15	143.8	9 44.58	+13 34.58	1.0126	8.68	15 47.73	16.53	6.71	77.94
18	21 44 17.70	144.8	9 48.31	+13 15.43	1.0124	8.69	15 47.90	16.86	6.76	64.72
19	21 48 14.26	145.7	9 52.03	+12 56.08	1.0122	8.69	15 48.08	17.19	6.80	51.50
20	21 52 10.81	146.7	9 55.74	+12 36.52	1.0120	8.69	15 48.26	17.51	6.84	38.29
21	21 56 7.37	147.7	9 59.44	+12 16.75	1.0118	8.69	15 48.44	17.82	6.88	25.07
22	22 0 3.93	148.6	10 3.13	+11 56.80	1.0116	8.69	15 48.62	18.13	6.92	11.85
23	22 3 60.48	149.6	10 6.82	+11 36.65	1.0114	8.69	15 48.81	18.44	6.96	358.64
24	22 7 57.04	150.6	10 10.50	+11 16.32	1.0112	8.70	15 49.00	18.74	6.99	345.42
25	22 11 53.59	151.5	10 14.18	+10 55.80	1.0110	8.70	15 49.20	19.04	7.02	332.21
26	22 15 50.15	152.5	10 17.85	+10 35.12	1.0108	8.70	15 49.39	19.33	7.05	319.00
27	22 19 46.70	153.5	10 21.51	+10 14.26	1.0106	8.70	15 49.60	19.61	7.08	305.79
28	22 23 43.26	154.4	10 25.16	+9 53.24	1.0103	8.70	15 49.80	19.89	7.10	292.57
29	22 27 39.81	155.4	10 28.81	+9 32.06	1.0101	8.71	15 50.01	20.16	7.13	279.36
30	22 31 36.37	156.4	10 32.46	+9 10.73	1.0099	8.71	15 50.22	20.43	7.15	266.15
31	22 35 32.92	157.3	10 36.09	+8 49.26	1.0097	8.71	15 50.44	20.70	7.17	252.94

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	04:27	04:56	05:21 69	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	18:39 290	19:03	19:32	20:02
3	03:58	04:28	04:58	05:22 70	12:00 83S	18:38 290	19:02	19:32	20:02
4	03:59	04:29	04:58	05:22 70	12:00 82S	18:37 290	19:02	19:31	20:01
5	04:00	04:30	04:59	05:23 71	12:00 82S	18:37 289	19:01	19:30	20:00
6	04:00	04:30	04:59	05:23 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	18:35 289	19:00	19:28	19:58
8	04:02	04:31	05:00	05:24 72	12:00 81S	18:35 288	18:59	19:28	19:57
9	04:02	04:32	05:01	05:25 72	12:00 81S	18:34 288	18:58	19:27	19:56
10	04:03	04:32	05:01	05:25 72	11:59 81S	18:33 288	18:57	19:26	19:55
11	04:04	04:33	05:02	05:26 72	11:59 80S	18:32 287	18:56	19:25	19:54
12	04:04	04:34	05:02	05:26 73	11:59 80S	18:32 287	18:56	19:24	19:53
13	04:05	04:34	05:03	05:27 73	11:59 80S	18:31 287	18:55	19:23	19:52
14	04:06	04:35	05:03	05:27 73	11:59 79S	18:30 286	18:54	19:22	19:51
15	04:06	04:35	05:04	05:27 74	11:59 79S	18:29 286	18:53	19:21	19:50
16	04:07	04:36	05:04	05:28 74	11:58 79S	18:28 286	18:52	19:20	19:49
17	04:07	04:36	05:04	05:28 75	11:58 78S	18:28 285	18:51	19:19	19:48
18	04:08	04:37	05:05	05:29 75	11:58 78S	18:27 285	18:50	19:18	19:47
19	04:09	04:37	05:05	05:29 75	11:58 78S	18:26 285	18:50	19:17	19:46
20	04:09	04:38	05:06	05:30 76	11:57 77S	18:25 284	18:49	19:16	19:45
21	04:10	04:38	05:06	05:30 76	11:57 77S	18:24 284	18:48	19:15	19:44
22	04:10	04:39	05:07	05:30 76	11:57 77S	18:23 283	18:47	19:14	19:43
23	04:11	04:39	05:07	05:31 77	11:57 76S	18:22 283	18:46	19:13	19:42
24	04:12	04:40	05:08	05:31 77	11:56 76S	18:21 283	18:45	19:12	19:41
25	04:12	04:40	05:08	05:32 77	11:56 76S	18:20 282	18:44	19:11	19:40
26	04:13	04:41	05:09	05:32 78	11:56 75S	18:19 282	18:43	19:10	19:38
27	04:13	04:41	05:09	05:32 78	11:56 75S	18:18 282	18:42	19:09	19:37
28	04:14	04:42	05:09	05:33 79	11:55 75S	18:17 281	18:41	19:08	19:36
29	04:14	04:42	05:10	05:33 79	11:55 74S	18:16 281	18:40	19:07	19:35
30	04:15	04:43	05:10	05:34 79	11:55 74S	18:15 280	18:39	19:06	19:34
31	04:16	04:43	05:11	05:34 80	11:54 74S	18:14 280	18:38	19:05	19:33

太 陽 位 置 與 日 面 座 標

九 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	22 39 29.48	158.3	10 39.73	+8 27.64	1.0094	8.71	15 50.66	20.96	7.19	239.73
2	22 43 26.03	159.3	10 43.35	+8 5.88	1.0092	8.71	15 50.89	21.21	7.20	226.52
3	22 47 22.59	160.2	10 46.97	+7 44.00	1.0089	8.72	15 51.12	21.46	7.21	213.31
4	22 51 19.15	161.2	10 50.59	+7 21.99	1.0087	8.72	15 51.35	21.70	7.23	200.11
5	22 55 15.70	162.2	10 54.20	+6 59.87	1.0084	8.72	15 51.59	21.93	7.24	186.90
6	22 59 12.26	163.1	10 57.81	+6 37.63	1.0082	8.72	15 51.83	22.16	7.24	173.69
7	23 3 8.81	164.1	11 1.42	+6 15.29	1.0079	8.72	15 52.07	22.39	7.25	160.48
8	23 7 5.37	165.1	11 5.02	+5 52.84	1.0077	8.73	15 52.32	22.61	7.25	147.28
9	23 11 1.92	166.0	11 8.62	+5 30.30	1.0074	8.73	15 52.56	22.82	7.25	134.07
10	23 14 58.48	167.0	11 12.21	+5 7.66	1.0071	8.73	15 52.81	23.03	7.25	120.87
11	23 18 55.03	168.0	11 15.80	+4 44.94	1.0069	8.73	15 53.06	23.23	7.25	107.66
12	23 22 51.59	169.0	11 19.39	+4 22.15	1.0066	8.74	15 53.31	23.42	7.24	94.46
13	23 26 48.14	169.9	11 22.98	+3 59.27	1.0064	8.74	15 53.56	23.61	7.24	81.25
14	23 30 44.70	170.9	11 26.56	+3 36.33	1.0061	8.74	15 53.81	23.79	7.23	68.05
15	23 34 41.25	171.9	11 30.15	+3 13.32	1.0058	8.74	15 54.07	23.97	7.21	54.84
16	23 38 37.81	172.8	11 33.73	+2 50.25	1.0056	8.75	15 54.32	24.14	7.20	41.64
17	23 42 34.37	173.8	11 37.32	+2 27.13	1.0053	8.75	15 54.58	24.30	7.18	28.44
18	23 46 30.92	174.8	11 40.90	+2 3.96	1.0050	8.75	15 54.83	24.46	7.17	15.24
19	23 50 27.48	175.8	11 44.49	+1 40.75	1.0048	8.75	15 55.09	24.61	7.15	2.04
20	23 54 24.03	176.7	11 48.07	+1 17.49	1.0045	8.75	15 55.34	24.76	7.12	348.83
21	23 58 20.59	177.7	11 51.66	+0 54.21	1.0042	8.76	15 55.60	24.90	7.10	335.63
22	0 2 17.14	178.7	11 55.25	+0 30.89	1.0039	8.76	15 55.86	25.03	7.07	322.43
23	0 6 13.70	179.7	11 58.83	+0 7.56	1.0037	8.76	15 56.12	25.16	7.05	309.24
24	0 10 10.25	180.7	12 2.43	-0 15.80	1.0034	8.76	15 56.38	25.28	7.02	296.04
25	0 14 6.81	181.6	12 6.02	-0 39.16	1.0031	8.77	15 56.64	25.39	6.98	282.84
26	0 18 3.36	182.6	12 9.62	-1 2.53	1.0028	8.77	15 56.91	25.50	6.95	269.64
27	0 21 59.92	183.6	12 13.22	-1 25.90	1.0026	8.77	15 57.17	25.60	6.91	256.44
28	0 25 56.47	184.6	12 16.82	-1 49.26	1.0023	8.77	15 57.44	25.69	6.87	243.25
29	0 29 53.03	185.6	12 20.43	-2 12.61	1.0020	8.78	15 57.72	25.78	6.83	230.05
30	0 33 49.59	186.5	12 24.04	-2 35.94	1.0017	8.78	15 57.99	25.85	6.79	216.85

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	05:34 80	11:54 73S	18:13 280	18:37	19:04	19:32
2	04:17	04:44	05:12	05:35 81	11:54 73S	18:12 279	18:36	19:03	19:30
3	04:17	04:45	05:12	05:35 81	11:53 73S	18:11 279	18:35	19:02	19:29
4	04:18	04:45	05:12	05:36 81	11:53 72S	18:10 278	18:33	19:01	19:28
5	04:18	04:46	05:13	05:36 82	11:53 72S	18:09 278	18:32	18:59	19:27
6	04:19	04:46	05:13	05:36 82	11:52 71S	18:08 278	18:31	18:58	19:26
7	04:19	04:47	05:14	05:37 83	11:52 71S	18:07 277	18:30	18:57	19:25
8	04:20	04:47	05:14	05:37 83	11:52 71S	18:06 277	18:29	18:56	19:23
9	04:20	04:47	05:14	05:37 83	11:51 70S	18:05 276	18:28	18:55	19:22
10	04:21	04:48	05:15	05:38 84	11:51 70S	18:04 276	18:27	18:54	19:21
11	04:21	04:48	05:15	05:38 84	11:51 70S	18:03 275	18:26	18:53	19:20
12	04:22	04:49	05:16	05:39 85	11:50 69S	18:02 275	18:25	18:52	19:19
13	04:22	04:49	05:16	05:39 85	11:50 69S	18:01 275	18:24	18:51	19:18
14	04:22	04:50	05:16	05:39 86	11:50 68S	18:00 274	18:23	18:49	19:16
15	04:23	04:50	05:17	05:40 86	11:49 68S	17:59 274	18:22	18:48	19:15
16	04:23	04:50	05:17	05:40 86	11:49 68S	17:58 273	18:20	18:47	19:14
17	04:24	04:51	05:17	05:40 87	11:49 67S	17:56 273	18:19	18:46	19:13
18	04:24	04:51	05:18	05:41 87	11:48 67S	17:55 272	18:18	18:45	19:12
19	04:25	04:52	05:18	05:41 88	11:48 67S	17:54 272	18:17	18:44	19:11
20	04:25	04:52	05:19	05:41 88	11:48 66S	17:53 272	18:16	18:43	19:09
21	04:26	04:52	05:19	05:42 89	11:47 66S	17:52 271	18:15	18:42	19:08
22	04:26	04:53	05:19	05:42 89	11:47 65S	17:51 271	18:14	18:40	19:07
23	04:26	04:53	05:20	05:43 89	11:46 65S	17:50 270	18:13	18:39	19:06
24	04:27	04:54	05:20	05:43 90	11:46 65S	17:49 270	18:12	18:38	19:05
25	04:27	04:54	05:21	05:43 90	11:46 64S	17:48 269	18:11	18:37	19:04
26	04:28	04:54	05:21	05:44 91	11:45 64S	17:47 269	18:10	18:36	19:03
27	04:28	04:55	05:21	05:44 91	11:45 63S	17:46 269	18:08	18:35	19:02
28	04:29	04:55	05:22	05:45 92	11:45 63S	17:45 268	18:07	18:34	19:01
29	04:29	04:56	05:22	05:45 92	11:44 63S	17:44 268	18:06	18:33	18:59
30	04:29	04:56	05:22	05:45 92	11:44 62S	17:43 267	18:05	18:32	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 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	0 37 46.14	187.5	12 27.66	-2 59.25	1.0014	8.78	15 58.27	25.93	6.74	203.66
2	0 41 42.70	188.5	12 31.28	-3 22.52	1.0011	8.78	15 58.54	25.99	6.70	190.46
3	0 45 39.25	189.5	12 34.90	-3 45.76	1.0008	8.79	15 58.82	26.05	6.65	177.27
4	0 49 35.81	190.5	12 38.53	-4 8.95	1.0005	8.79	15 59.11	26.10	6.60	164.07
5	0 53 32.36	191.5	12 42.17	-4 32.09	1.0002	8.79	15 59.39	26.15	6.55	150.88
6	0 57 28.92	192.4	12 45.81	-4 55.17	1.0000	8.79	15 59.67	26.18	6.49	137.68
7	1 1 25.47	193.4	12 49.45	-5 18.19	0.9997	8.80	15 59.95	26.22	6.43	124.49
8	1 5 22.03	194.4	12 53.11	-5 41.14	0.9994	8.80	16 0.23	26.24	6.38	111.30
9	1 9 18.58	195.4	12 56.77	-6 4.02	0.9991	8.80	16 0.52	26.25	6.31	98.10
10	1 13 15.14	196.4	13 0.43	-6 26.82	0.9988	8.80	16 0.80	26.26	6.25	84.91
11	1 17 11.69	197.4	13 4.11	-6 49.53	0.9985	8.81	16 1.08	26.26	6.19	71.72
12	1 21 8.25	198.4	13 7.79	-7 12.14	0.9982	8.81	16 1.36	26.26	6.12	58.52
13	1 25 4.80	199.4	13 11.48	-7 34.66	0.9979	8.81	16 1.64	26.24	6.05	45.33
14	1 29 1.36	200.3	13 15.18	-7 57.07	0.9976	8.81	16 1.91	26.22	5.98	32.14
15	1 32 57.92	201.3	13 18.89	-8 19.38	0.9973	8.82	16 2.19	26.20	5.91	18.95
16	1 36 54.47	202.3	13 22.60	-8 41.56	0.9971	8.82	16 2.46	26.16	5.84	5.76
17	1 40 51.03	203.3	13 26.33	-9 3.63	0.9968	8.82	16 2.73	26.12	5.76	352.56
18	1 44 47.58	204.3	13 30.07	-9 25.56	0.9965	8.82	16 3.00	26.07	5.69	339.37
19	1 48 44.14	205.3	13 33.81	-9 47.36	0.9962	8.83	16 3.27	26.01	5.61	326.18
20	1 52 40.69	206.3	13 37.57	-10 9.02	0.9959	8.83	16 3.53	25.94	5.53	312.99
21	1 56 37.25	207.3	13 41.34	-10 30.54	0.9957	8.83	16 3.80	25.87	5.44	299.80
22	2 0 33.80	208.3	13 45.12	-10 51.90	0.9954	8.83	16 4.06	25.79	5.36	286.61
23	2 4 30.36	209.3	13 48.91	-11 13.10	0.9951	8.84	16 4.33	25.70	5.27	273.43
24	2 8 26.91	210.3	13 52.71	-11 34.14	0.9949	8.84	16 4.59	25.60	5.19	260.24
25	2 12 23.47	211.3	13 56.52	-11 55.00	0.9946	8.84	16 4.85	25.49	5.10	247.05
26	2 16 20.02	212.3	14 0.35	-12 15.68	0.9943	8.84	16 5.11	25.38	5.01	233.86
27	2 20 16.58	213.3	14 4.19	-12 36.17	0.9941	8.85	16 5.37	25.26	4.92	220.67
28	2 24 13.14	214.3	14 8.04	-12 56.48	0.9938	8.85	16 5.63	25.13	4.82	207.49
29	2 28 9.69	215.3	14 11.90	-13 16.58	0.9935	8.85	16 5.89	25.00	4.73	194.30
30	2 32 6.25	216.3	14 15.78	-13 36.47	0.9932	8.85	16 6.15	24.85	4.63	181.11
31	2 36 2.80	217.3	14 19.67	-13 56.15	0.9930	8.86	16 6.41	24.70	4.53	167.93

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

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	39	59.36	218.3	14	23.57	-14	15.60	0.9927	8.86	16	6.67	24.54	4.43	154.74
2	2	43	55.91	219.3	14	27.48	-14	34.83	0.9924	8.86	16	6.93	24.37	4.33	141.55
3	2	47	52.47	220.3	14	31.41	-14	53.81	0.9922	8.86	16	7.19	24.20	4.23	128.37
4	2	51	49.02	221.3	14	35.35	-15	12.56	0.9919	8.87	16	7.44	24.02	4.13	115.18
5	2	55	45.58	222.3	14	39.31	-15	31.05	0.9917	8.87	16	7.70	23.83	4.02	102.00
6	2	59	42.13	223.3	14	43.28	-15	49.29	0.9914	8.87	16	7.95	23.63	3.92	88.81
7	3	3	38.69	224.3	14	47.26	-16	7.27	0.9912	8.87	16	8.20	23.42	3.81	75.63
8	3	7	35.24	225.3	14	51.25	-16	24.97	0.9909	8.87	16	8.44	23.21	3.70	62.44
9	3	11	31.80	226.3	14	55.26	-16	42.40	0.9907	8.88	16	8.68	22.98	3.59	49.26
10	3	15	28.36	227.3	14	59.28	-16	59.54	0.9904	8.88	16	8.92	22.75	3.48	36.07
11	3	19	24.91	228.3	15	3.32	-17	16.39	0.9902	8.88	16	9.16	22.52	3.37	22.89
12	3	23	21.47	229.3	15	7.37	-17	32.95	0.9899	8.88	16	9.39	22.27	3.25	9.70
13	3	27	18.02	230.3	15	11.44	-17	49.20	0.9897	8.89	16	9.62	22.02	3.14	356.52
14	3	31	14.58	231.3	15	15.52	-18	5.15	0.9895	8.89	16	9.84	21.76	3.03	343.34
15	3	35	11.13	232.3	15	19.61	-18	20.78	0.9893	8.89	16	10.06	21.49	2.91	330.15
16	3	39	7.69	233.3	15	23.72	-18	36.09	0.9890	8.89	16	10.27	21.21	2.79	316.97
17	3	43	4.24	234.3	15	27.84	-18	51.07	0.9888	8.89	16	10.48	20.93	2.67	303.79
18	3	46	60.80	235.3	15	31.98	-19	5.72	0.9886	8.90	16	10.69	20.64	2.56	290.60
19	3	50	57.35	236.3	15	36.13	-19	20.03	0.9884	8.90	16	10.89	20.34	2.44	277.42
20	3	54	53.91	237.3	15	40.29	-19	33.99	0.9882	8.90	16	11.09	20.04	2.32	264.24
21	3	58	50.46	238.4	15	44.47	-19	47.60	0.9880	8.90	16	11.28	19.73	2.19	251.06
22	4	2	47.02	239.4	15	48.66	-20	0.85	0.9878	8.90	16	11.48	19.41	2.07	237.88
23	4	6	43.57	240.4	15	52.87	-20	13.74	0.9876	8.90	16	11.66	19.08	1.95	224.70
24	4	10	40.13	241.4	15	57.09	-20	26.26	0.9874	8.91	16	11.85	18.75	1.83	211.52
25	4	14	36.69	242.4	16	1.32	-20	38.40	0.9872	8.91	16	12.04	18.41	1.70	198.33
26	4	18	33.24	243.4	16	5.56	-20	50.16	0.9871	8.91	16	12.22	18.06	1.58	185.15
27	4	22	29.80	244.4	16	9.82	-21	1.53	0.9869	8.91	16	12.40	17.70	1.45	171.98
28	4	26	26.35	245.4	16	14.09	-21	12.50	0.9867	8.91	16	12.58	17.34	1.33	158.80
29	4	30	22.91	246.5	16	18.38	-21	23.08	0.9865	8.91	16	12.75	16.98	1.20	145.62
30	4	34	19.46	247.5	16	22.67	-21	33.25	0.9863	8.92	16	12.92	16.61	1.08	132.44

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	05:10	05:37	06:01 105	11:37 51S	17:14 254	17:37	18:04	18:31
2	04:44	05:11	05:38	06:02 106	11:37 50S	17:13 254	17:37	18:04	18:31
3	04:45	05:11	05:39	06:02 106	11:37 50S	17:12 254	17:36	18:03	18:30
4	04:45	05:12	05:39	06:03 106	11:37 50S	17:12 253	17:35	18:03	18:30
5	04:46	05:13	05:40	06:03 107	11:37 49S	17:11 253	17:35	18:02	18:29
6	04:46	05:13	05:40	06:04 107	11:37 49S	17:11 253	17:34	18:02	18:29
7	04:47	05:14	05:41	06:05 107	11:38 49S	17:10 252	17:34	18:01	18:28
8	04:47	05:14	05:42	06:05 108	11:38 48S	17:10 252	17:33	18:01	18:28
9	04:48	05:15	05:42	06:06 108	11:38 48S	17:09 252	17:33	18:00	18:27
10	04:48	05:15	05:43	06:07 108	11:38 48S	17:09 251	17:32	18:00	18:27
11	04:49	05:16	05:43	06:07 109	11:38 48S	17:08 251	17:32	17:59	18:27
12	04:49	05:17	05:44	06:08 109	11:38 47S	17:08 251	17:32	17:59	18:26
13	04:50	05:17	05:45	06:09 109	11:38 47S	17:07 251	17:31	17:59	18:26
14	04:51	05:18	05:45	06:09 110	11:38 47S	17:07 250	17:31	17:58	18:26
15	04:51	05:18	05:46	06:10 110	11:38 47S	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	04:52	05:20	05:47	06:11 110	11:39 46S	17:06 249	17:30	17:58	18:25
18	04:53	05:20	05:48	06:12 111	11:39 46S	17:05 249	17:30	17:57	18:25
19	04:53	05:21	05:49	06:13 111	11:39 46S	17:05 249	17:29	17:57	18:25
20	04:54	05:22	05:49	06:14 111	11:39 45S	17:05 249	17:29	17:57	18:24
21	04:55	05:22	05:50	06:14 112	11:40 45S	17:05 248	17:29	17:57	18:24
22	04:55	05:23	05:51	06:15 112	11:40 45S	17:04 248	17:29	17:57	18:24
23	04:56	05:23	05:51	06:16 112	11:40 45S	17:04 248	17:29	17:57	18:24
24	04:57	05:24	05:52	06:16 112	11:40 44S	17:04 248	17:29	17:56	18:24
25	04:57	05:25	05:53	06:17 112	11:41 44S	17:04 247	17:28	17:56	18:24
26	04:58	05:25	05:53	06:18 113	11:41 44S	17:04 247	17:28	17:56	18:24
27	04:58	05:26	05:54	06:19 113	11:41 44S	17:04 247	17:28	17:56	18:24
28	04:59	05:27	05:55	06:19 113	11:42 44S	17:04 247	17:28	17:56	18:24
29	05:00	05:27	05:55	06:20 113	11:42 44S	17:04 247	17:28	17:56	18:24
30	05:00	05:28	05:56	06:21 113	11:42 43S	17:04 246	17:28	17:56	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 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	4 38 16.02	248.5	16 26.97	-21 43.01	0.9862	8.92	16 13.09	16.23	0.95	119.26
2	4 42 12.57	249.5	16 31.29	-21 52.36	0.9860	8.92	16 13.26	15.84	0.82	106.08
3	4 46 9.13	250.5	16 35.61	-22 1.28	0.9858	8.92	16 13.42	15.45	0.70	92.90
4	4 50 5.68	251.5	16 39.95	-22 9.78	0.9857	8.92	16 13.58	15.05	0.57	79.72
5	4 54 2.24	252.5	16 44.29	-22 17.85	0.9855	8.92	16 13.73	14.65	0.44	66.55
6	4 57 58.79	253.5	16 48.65	-22 25.49	0.9854	8.92	16 13.88	14.24	0.31	53.37
7	5 1 55.35	254.6	16 53.01	-22 32.69	0.9852	8.93	16 14.02	13.83	0.18	40.19
8	5 5 51.91	255.6	16 57.38	-22 39.45	0.9851	8.93	16 14.16	13.41	0.06	27.01
9	5 9 48.46	256.6	17 1.76	-22 45.76	0.9849	8.93	16 14.30	12.99	-0.07	13.84
10	5 13 45.02	257.6	17 6.15	-22 51.63	0.9848	8.93	16 14.43	12.56	-0.20	0.66
11	5 17 41.57	258.6	17 10.54	-22 57.04	0.9847	8.93	16 14.55	12.13	-0.33	347.48
12	5 21 38.13	259.6	17 14.94	-23 2.01	0.9846	8.93	16 14.67	11.69	-0.46	334.31
13	5 25 34.68	260.7	17 19.35	-23 6.51	0.9845	8.93	16 14.78	11.25	-0.58	321.13
14	5 29 31.24	261.7	17 23.76	-23 10.56	0.9844	8.93	16 14.89	10.81	-0.71	307.95
15	5 33 27.79	262.7	17 28.18	-23 14.15	0.9843	8.93	16 14.99	10.36	-0.84	294.78
16	5 37 24.35	263.7	17 32.60	-23 17.28	0.9842	8.94	16 15.08	9.91	-0.97	281.60
17	5 41 20.90	264.7	17 37.03	-23 19.94	0.9841	8.94	16 15.17	9.45	-1.10	268.43
18	5 45 17.46	265.7	17 41.46	-23 22.14	0.9840	8.94	16 15.25	8.99	-1.22	255.25
19	5 49 14.01	266.8	17 45.89	-23 23.87	0.9839	8.94	16 15.33	8.53	-1.35	242.08
20	5 53 10.57	267.8	17 50.33	-23 25.13	0.9838	8.94	16 15.40	8.06	-1.47	228.90
21	5 57 7.13	268.8	17 54.77	-23 25.92	0.9838	8.94	16 15.47	7.60	-1.60	215.73
22	6 1 3.68	269.8	17 59.21	-23 26.24	0.9837	8.94	16 15.53	7.12	-1.73	202.56
23	6 4 60.24	270.8	18 3.65	-23 26.09	0.9836	8.94	16 15.59	6.65	-1.85	189.39
24	6 8 56.79	271.9	18 8.09	-23 25.47	0.9836	8.94	16 15.64	6.18	-1.97	176.21
25	6 12 53.35	272.9	18 12.53	-23 24.37	0.9835	8.94	16 15.69	5.70	-2.10	163.04
26	6 16 49.90	273.9	18 16.97	-23 22.81	0.9835	8.94	16 15.74	5.22	-2.22	149.87
27	6 20 46.46	274.9	18 21.41	-23 20.78	0.9834	8.94	16 15.79	4.74	-2.34	136.70
28	6 24 43.01	275.9	18 25.85	-23 18.28	0.9834	8.94	16 15.83	4.26	-2.46	123.53
29	6 28 39.57	277.0	18 30.28	-23 15.31	0.9834	8.94	16 15.86	3.78	-2.58	110.35
30	6 32 36.12	278.0	18 34.72	-23 11.88	0.9833	8.94	16 15.90	3.29	-2.70	97.18
31	6 36 32.68	279.0	18 39.14	-23 7.98	0.9833	8.94	16 15.93	2.81	-2.82	84.01

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	05:29	05:58	06:22 114	11:43 43S	17:04 246	17:28	17:57	18:25
3	05:02	05:30	05:58	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	05:31	06:00	06:24 114	11:44 43S	17:04 246	17:29	17:57	18:25
6	05:04	05:32	06:00	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	05:05	05:33	06:02	06:27 115	11:46 42S	17:05 245	17:29	17:58	18:26
9	05:06	05:34	06:02	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	11:47 42S	17:06 245	17:31	17:59	18:27
13	05:08	05:36	06:05	06:30 115	11:48 42S	17:06 245	17:31	17:59	18:27
14	05:09	05:37	06:05	06:30 115	11:48 42S	17:06 245	17:31	18:00	18:28
15	05:09	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	17:07 245	17:32	18:01	18:29
17	05:11	05:39	06:07	06:32 116	11:50 42S	17:07 244	17:32	18:01	18:29
18	05:11	05:39	06:08	06:33 116	11:50 42S	17:08 244	17:33	18:01	18:29
19	05:12	05:40	06:08	06:33 116	11:51 42S	17:08 244	17:33	18:02	18:30
20	05:12	05:40	06:09	06:34 116	11:51 42S	17:09 244	17:34	18:02	18:30
21	05:13	05:41	06:09	06:34 116	11:52 42S	17:09 244	17:34	18:03	18:31
22	05:13	05:41	06:10	06:35 116	11:52 42S	17:10 244	17:35	18:03	18:31
23	05:14	05:42	06:10	06:35 116	11:53 42S	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	18:32
25	05:15	05:43	06:11	06:36 116	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	18:05	18:33
27	05:16	05:44	06:12	06:37 116	11:55 42S	17:12 245	17:37	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	05:16	05:44	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

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	06:38	115	17:15	245	06:39	115	17:16	245	06:40	115	17:17	245	06:41	115	17:18	245
2	06:38	115	17:15	245	06:39	115	17:17	245	06:40	115	17:17	245	06:41	115	17:19	245
3	06:39	115	17:16	245	06:40	115	17:17	245	06:40	115	17:18	245	06:41	115	17:20	245
4	06:39	115	17:17	245	06:40	115	17:18	245	06:40	115	17:19	245	06:41	115	17:20	245
5	06:39	115	17:17	245	06:40	115	17:19	245	06:41	115	17:19	245	06:42	115	17:21	245
6	06:39	115	17:18	245	06:40	115	17:19	245	06:41	115	17:20	245	06:42	115	17:22	245
7	06:40	115	17:19	246	06:40	114	17:20	246	06:41	114	17:21	246	06:42	114	17:22	246
8	06:40	114	17:19	246	06:41	114	17:21	246	06:41	114	17:21	246	06:42	114	17:23	246
9	06:40	114	17:20	246	06:41	114	17:21	246	06:41	114	17:22	246	06:42	114	17:24	246
10	06:40	114	17:21	246	06:41	114	17:22	246	06:41	114	17:23	246	06:42	114	17:25	246
11	06:40	114	17:22	246	06:41	114	17:23	246	06:42	114	17:24	246	06:43	114	17:25	246
12	06:40	114	17:22	246	06:41	114	17:24	246	06:42	114	17:24	246	06:43	114	17:26	246
13	06:40	114	17:23	247	06:41	114	17:24	247	06:42	114	17:25	247	06:43	113	17:27	247
14	06:40	113	17:24	247	06:41	113	17:25	247	06:42	113	17:26	247	06:43	113	17:27	247
15	06:40	113	17:25	247	06:41	113	17:26	247	06:42	113	17:27	247	06:43	113	17:28	247
16	06:40	113	17:25	247	06:41	113	17:27	247	06:42	113	17:27	247	06:43	113	17:29	247
17	06:40	113	17:26	247	06:41	113	17:27	247	06:42	113	17:28	247	06:43	113	17:30	247
18	06:40	113	17:27	248	06:41	112	17:28	248	06:41	112	17:29	248	06:42	112	17:30	248
19	06:40	112	17:28	248	06:41	112	17:29	248	06:41	112	17:30	248	06:42	112	17:31	248
20	06:40	112	17:28	248	06:41	112	17:30	248	06:41	112	17:30	248	06:42	112	17:32	248
21	06:40	112	17:29	248	06:40	112	17:30	248	06:41	112	17:31	248	06:42	112	17:33	248
22	06:39	112	17:30	249	06:40	112	17:31	249	06:41	112	17:32	249	06:42	112	17:33	249
23	06:39	111	17:31	249	06:40	111	17:32	249	06:41	111	17:33	249	06:42	111	17:34	249
24	06:39	111	17:31	249	06:40	111	17:33	249	06:40	111	17:33	249	06:41	111	17:35	249
25	06:39	111	17:32	249	06:40	111	17:33	249	06:40	111	17:34	249	06:41	111	17:36	249
26	06:38	110	17:33	250	06:39	110	17:34	250	06:40	110	17:35	250	06:41	110	17:36	250
27	06:38	110	17:34	250	06:39	110	17:35	250	06:40	110	17:36	250	06:41	110	17:37	250
28	06:38	110	17:34	250	06:39	110	17:36	250	06:39	110	17:36	250	06:40	110	17:38	250
29	06:37	110	17:35	251	06:38	110	17:36	251	06:39	110	17:37	251	06:40	110	17:39	251
30	06:37	109	17:36	251	06:38	109	17:37	251	06:38	109	17:38	251	06:40	109	17:39	251
31	06:37	109	17:36	251	06:37	109	17:38	251	06:38	109	17:38	251	06:39	109	17:40	251

基隆市（中正區） 新北市（板橋區）

桃園市（桃園區） 新竹市（東區）

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	06:36	109	17:37	251	06:37	109	17:38	251	06:38	109	17:39	251	06:39	109	17:41	251
2	06:36	108	17:38	252	06:37	108	17:39	252	06:37	108	17:40	252	06:38	108	17:41	252
3	06:35	108	17:39	252	06:36	108	17:40	252	06:37	108	17:41	252	06:38	108	17:42	252
4	06:35	108	17:39	252	06:36	108	17:41	252	06:36	108	17:41	252	06:37	108	17:43	252
5	06:34	107	17:40	253	06:35	107	17:41	253	06:36	107	17:42	253	06:37	107	17:44	253
6	06:34	107	17:41	253	06:35	107	17:42	253	06:35	107	17:43	253	06:36	107	17:44	253
7	06:33	107	17:41	253	06:34	107	17:43	253	06:35	107	17:43	253	06:36	107	17:45	253
8	06:33	106	17:42	254	06:34	106	17:43	254	06:34	106	17:44	254	06:35	106	17:46	254
9	06:32	106	17:43	254	06:33	106	17:44	254	06:34	106	17:45	254	06:35	106	17:46	254
10	06:31	106	17:43	254	06:32	106	17:45	254	06:33	106	17:45	254	06:34	106	17:47	255
11	06:31	105	17:44	255	06:32	105	17:45	255	06:32	105	17:46	255	06:33	105	17:48	255
12	06:30	105	17:45	255	06:31	105	17:46	255	06:32	105	17:47	255	06:33	105	17:48	255
13	06:29	105	17:45	256	06:30	105	17:47	256	06:31	105	17:47	256	06:32	105	17:49	256
14	06:29	104	17:46	256	06:30	104	17:47	256	06:30	104	17:48	256	06:31	104	17:50	256
15	06:28	104	17:47	256	06:29	104	17:48	256	06:30	104	17:49	256	06:31	104	17:50	256
16	06:27	103	17:47	257	06:28	103	17:49	257	06:29	103	17:49	257	06:30	103	17:51	257
17	06:27	103	17:48	257	06:28	103	17:49	257	06:28	103	17:50	257	06:29	103	17:51	257
18	06:26	103	17:49	257	06:27	103	17:50	258	06:27	103	17:50	258	06:29	103	17:52	258
19	06:25	102	17:49	258	06:26	102	17:50	258	06:27	102	17:51	258	06:28	102	17:53	258
20	06:24	102	17:50	258	06:25	102	17:51	258	06:26	102	17:52	258	06:27	102	17:53	258
21	06:23	102	17:50	259	06:24	101	17:52	259	06:25	101	17:52	259	06:26	101	17:54	259
22	06:23	101	17:51	259	06:24	101	17:52	259	06:24	101	17:53	259	06:25	101	17:54	259
23	06:22	101	17:51	259	06:23	101	17:53	259	06:23	101	17:53	259	06:25	101	17:55	260
24	06:21	100	17:52	260	06:22	100	17:53	260	06:23	100	17:54	260	06:24	100	17:55	260
25	06:20	100	17:53	260	06:21	100	17:54	260	06:22	100	17:54	260	06:23	100	17:56	260
26	06:19	99	17:53	261	06:20	99	17:54	261	06:21	99	17:55	261	06:22	99	17:56	261
27	06:18	99	17:54	261	06:19	99	17:55	261	06:20	99	17:56	261	06:21	99	17:57	261
28	06:17	99	17:54	262	06:18	99	17:55	262	06:19	99	17:56	262	06:20	99	17:58	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	06:17	98	17:55	262	06:18	98	17:56	262	06:18	98	17:57	262	06:19	98	17:58	262
2	06:16	98	17:55	262	06:17	98	17:56	262	06:17	98	17:57	262	06:19	98	17:59	262
3	06:15	97	17:56	263	06:16	97	17:57	263	06:16	97	17:58	263	06:18	97	17:59	263
4	06:14	97	17:56	263	06:15	97	17:57	263	06:15	97	17:58	263	06:17	97	18:00	263
5	06:13	97	17:57	264	06:14	97	17:58	264	06:15	97	17:59	264	06:16	97	18:00	264
6	06:12	96	17:57	264	06:13	96	17:59	264	06:14	96	17:59	264	06:15	96	18:01	264
7	06:11	96	17:58	265	06:12	96	17:59	265	06:13	96	18:00	265	06:14	96	18:01	265
8	06:10	95	17:58	265	06:11	95	17:59	265	06:12	95	18:00	265	06:13	95	18:02	265
9	06:09	95	17:59	265	06:10	95	18:00	265	06:11	95	18:01	265	06:12	95	18:02	265
10	06:08	94	17:59	266	06:09	94	18:00	266	06:10	94	18:01	266	06:11	94	18:03	266
11	06:07	94	18:00	266	06:08	94	18:01	266	06:09	94	18:02	266	06:10	94	18:03	266
12	06:06	94	18:00	267	06:07	94	18:01	267	06:08	94	18:02	267	06:09	94	18:03	267
13	06:05	93	18:01	267	06:06	93	18:02	267	06:07	93	18:03	267	06:08	93	18:04	267
14	06:04	93	18:01	268	06:05	93	18:02	268	06:06	93	18:03	268	06:07	93	18:04	268
15	06:03	92	18:02	268	06:04	92	18:03	268	06:05	92	18:03	268	06:06	92	18:05	268
16	06:02	92	18:02	268	06:03	92	18:03	268	06:04	92	18:04	268	06:05	92	18:05	268
17	06:01	91	18:03	269	06:02	91	18:04	269	06:03	91	18:04	269	06:04	91	18:06	269
18	06:00	91	18:03	269	06:01	91	18:04	269	06:02	91	18:05	269	06:03	91	18:06	269
19	05:59	90	18:03	270	06:00	90	18:05	270	06:01	90	18:05	270	06:02	90	18:07	270
20	05:58	90	18:04	270	05:59	90	18:05	270	06:00	90	18:06	270	06:01	90	18:07	270
21	05:57	90	18:04	271	05:58	90	18:05	271	05:59	90	18:06	271	06:00	90	18:07	271
22	05:56	89	18:05	271	05:57	89	18:06	271	05:58	89	18:07	271	05:59	89	18:08	271
23	05:55	89	18:05	271	05:56	89	18:06	271	05:57	89	18:07	271	05:58	89	18:08	271
24	05:54	88	18:06	272	05:55	88	18:07	272	05:55	88	18:07	272	05:57	88	18:09	272
25	05:53	88	18:06	272	05:54	88	18:07	272	05:54	88	18:08	272	05:56	88	18:09	272
26	05:52	87	18:07	273	05:53	87	18:08	273	05:53	87	18:08	273	05:55	87	18:10	273
27	05:51	87	18:07	273	05:52	87	18:08	273	05:52	87	18:09	273	05:54	87	18:10	273
28	05:50	87	18:07	274	05:51	87	18:09	274	05:51	87	18:09	274	05:53	87	18:10	274
29	05:48	86	18:08	274	05:50	86	18:09	274	05:50	86	18:10	274	05:52	86	18:11	274
30	05:47	86	18:08	275	05:49	86	18:09	275	05:49	86	18:10	275	05:51	86	18:11	274
31	05:46	85	18:09	275	05:48	85	18:10	275	05:48	85	18:10	275	05:50	85	18:12	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	05:45	85	18:09	275	05:47	85	18:10	275	05:47	85	18:11	275	05:49	85	18:12	275
2	05:44	84	18:10	276	05:46	84	18:11	276	05:46	84	18:11	276	05:48	84	18:13	276
3	05:43	84	18:10	276	05:45	84	18:11	276	05:45	84	18:12	276	05:47	84	18:13	276
4	05:42	84	18:10	277	05:43	84	18:12	277	05:44	84	18:12	277	05:46	84	18:13	277
5	05:41	83	18:11	277	05:42	83	18:12	277	05:43	83	18:13	277	05:45	83	18:14	277
6	05:40	83	18:11	277	05:41	83	18:12	277	05:42	83	18:13	277	05:44	83	18:14	277
7	05:39	82	18:12	278	05:40	82	18:13	278	05:41	82	18:13	278	05:43	82	18:15	278
8	05:38	82	18:12	278	05:39	82	18:13	278	05:40	82	18:14	278	05:42	82	18:15	278
9	05:37	81	18:13	279	05:38	81	18:14	279	05:39	81	18:14	279	05:41	82	18:16	279
10	05:36	81	18:13	279	05:38	81	18:14	279	05:38	81	18:15	279	05:40	81	18:16	279
11	05:35	81	18:14	280	05:37	81	18:15	280	05:37	81	18:15	280	05:39	81	18:16	280
12	05:34	80	18:14	280	05:36	80	18:15	280	05:36	80	18:16	280	05:38	80	18:17	280
13	05:33	80	18:14	280	05:35	80	18:15	280	05:35	80	18:16	280	05:37	80	18:17	280
14	05:32	79	18:15	281	05:34	79	18:16	281	05:34	79	18:17	281	05:36	79	18:18	281
15	05:31	79	18:15	281	05:33	79	18:16	281	05:33	79	18:17	281	05:35	79	18:18	281
16	05:31	79	18:16	282	05:32	79	18:17	282	05:32	79	18:17	282	05:34	79	18:19	282
17	05:30	78	18:16	282	05:31	78	18:17	282	05:32	78	18:18	282	05:33	78	18:19	282
18	05:29	78	18:17	282	05:30	78	18:18	282	05:31	78	18:18	282	05:32	78	18:20	282
19	05:28	77	18:17	283	05:29	77	18:18	283	05:30	77	18:19	283	05:31	78	18:20	283
20	05:27	77	18:18	283	05:28	77	18:19	283	05:29	77	18:19	283	05:30	77	18:20	283
21	05:26	77	18:18	283	05:27	77	18:19	283	05:28	77	18:20	283	05:29	77	18:21	283
22	05:25	76	18:19	284	05:26	76	18:20	284	05:27	76	18:20	284	05:29	76	18:21	284
23	05:24	76	18:19	284	05:25	76	18:20	284	05:26	76	18:21	284	05:28	76	18:22	284
24	05:23	76	18:20	285	05:25	76	18:21	285	05:25	76	18:21	285	05:27	76	18:22	285
25	05:23	75	18:20	285	05:24	75	18:21	285	05:24	75	18:22	285	05:26	75	18:23	285
26	05:22	75	18:21	285	05:23	75	18:21	285	05:24	75	18:22	285	05:25	75	18:23	285
27	05:21	75	18:21	286	05:22	75	18:22	286	05:23	75	18:23	286	05:24	75	18:24	286
28	05:20	74	18:22	286	05:21	74	18:22	286	05:22	74	18:23	286	05:24	74	18:24	286
29	05:19	74	18:22	286	05:21	74	18:23	286	05:21	74	18:24	286	05:23	74	18:25	286
30	05:19	73	18:22	287	05:20	73	18:23	287	05:20	73	18:24	287	05:22	73	18:25	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	05:18	73	18:23	287	05:19	73	18:24	287	05:20	73	18:25	287	05:21	73	18:26	287
2	05:17	73	18:23	287	05:18	73	18:24	287	05:19	73	18:25	287	05:21	73	18:26	287
3	05:16	72	18:24	288	05:18	72	18:25	288	05:18	72	18:26	288	05:20	72	18:27	288
4	05:16	72	18:25	288	05:17	72	18:25	288	05:18	72	18:26	288	05:19	72	18:27	288
5	05:15	72	18:25	288	05:16	72	18:26	288	05:17	72	18:27	288	05:18	72	18:28	288
6	05:14	71	18:26	289	05:16	71	18:26	289	05:16	71	18:27	289	05:18	72	18:28	289
7	05:14	71	18:26	289	05:15	71	18:27	289	05:16	71	18:28	289	05:17	71	18:29	289
8	05:13	71	18:27	289	05:14	71	18:27	289	05:15	71	18:28	289	05:17	71	18:29	289
9	05:12	71	18:27	290	05:14	71	18:28	290	05:14	71	18:29	290	05:16	71	18:30	290
10	05:12	70	18:28	290	05:13	70	18:29	290	05:14	70	18:29	290	05:15	70	18:30	290
11	05:11	70	18:28	290	05:12	70	18:29	290	05:13	70	18:30	290	05:15	70	18:31	290
12	05:11	70	18:29	291	05:12	70	18:30	290	05:13	70	18:30	290	05:14	70	18:31	290
13	05:10	69	18:29	291	05:11	69	18:30	291	05:12	69	18:31	291	05:14	69	18:32	291
14	05:09	69	18:30	291	05:11	69	18:31	291	05:11	69	18:31	291	05:13	69	18:32	291
15	05:09	69	18:30	291	05:10	69	18:31	291	05:11	69	18:32	291	05:13	69	18:33	291
16	05:08	69	18:31	292	05:10	69	18:32	292	05:10	69	18:32	292	05:12	69	18:33	292
17	05:08	68	18:31	292	05:09	68	18:32	292	05:10	68	18:33	292	05:12	68	18:34	292
18	05:07	68	18:32	292	05:09	68	18:33	292	05:09	68	18:33	292	05:11	68	18:34	292
19	05:07	68	18:32	292	05:08	68	18:33	292	05:09	68	18:34	292	05:11	68	18:35	292
20	05:07	68	18:33	293	05:08	68	18:34	293	05:09	68	18:34	293	05:10	68	18:35	293
21	05:06	67	18:33	293	05:08	67	18:34	293	05:08	67	18:35	293	05:10	67	18:36	293
22	05:06	67	18:34	293	05:07	67	18:35	293	05:08	67	18:35	293	05:10	67	18:36	293
23	05:05	67	18:34	293	05:07	67	18:35	293	05:07	67	18:36	293	05:09	67	18:37	293
24	05:05	67	18:35	293	05:06	67	18:36	293	05:07	67	18:36	293	05:09	67	18:37	293
25	05:05	66	18:35	294	05:06	66	18:36	294	05:07	66	18:37	294	05:08	67	18:38	294
26	05:04	66	18:36	294	05:06	66	18:37	294	05:07	66	18:37	294	05:08	66	18:38	294
27	05:04	66	18:36	294	05:06	66	18:37	294	05:06	66	18:38	294	05:08	66	18:39	294
28	05:04	66	18:37	294	05:05	66	18:38	294	05:06	66	18:38	294	05:08	66	18:39	294
29	05:04	66	18:37	294	05:05	66	18:38	294	05:06	66	18:39	294	05:07	66	18:40	294
30	05:03	65	18:38	295	05:05	66	18:39	295	05:06	66	18:39	295	05:07	66	18:40	295
31	05:03	65	18:38	295	05:05	65	18:39	295	05:05	65	18:40	295	05:07	65	18:41	295

六月（^{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	05:03	65	18:39	295	05:04	65	18:40	295	05:05	65	18:40	295	05:07	65	18:41	295
2	05:03	65	18:39	295	05:04	65	18:40	295	05:05	65	18:41	295	05:07	65	18:42	295
3	05:03	65	18:40	295	05:04	65	18:40	295	05:05	65	18:41	295	05:07	65	18:42	295
4	05:03	65	18:40	295	05:04	65	18:41	295	05:05	65	18:41	295	05:06	65	18:42	295
5	05:03	65	18:40	295	05:04	65	18:41	295	05:05	65	18:42	295	05:06	65	18:43	295
6	05:03	64	18:41	296	05:04	64	18:42	296	05:05	65	18:42	296	05:06	65	18:43	296
7	05:02	64	18:41	296	05:04	64	18:42	296	05:05	64	18:43	296	05:06	64	18:44	296
8	05:02	64	18:42	296	05:04	64	18:43	296	05:05	64	18:43	296	05:06	64	18:44	296
9	05:02	64	18:42	296	05:04	64	18:43	296	05:04	64	18:44	296	05:06	64	18:44	296
10	05:02	64	18:42	296	05:04	64	18:43	296	05:04	64	18:44	296	05:06	64	18:45	296
11	05:02	64	18:43	296	05:04	64	18:44	296	05:05	64	18:44	296	05:06	64	18:45	296
12	05:02	64	18:43	296	05:04	64	18:44	296	05:05	64	18:45	296	05:06	64	18:46	296
13	05:03	64	18:44	296	05:04	64	18:44	296	05:05	64	18:45	296	05:06	64	18:46	296
14	05:03	64	18:44	296	05:04	64	18:45	296	05:05	64	18:45	296	05:06	64	18:46	296
15	05:03	64	18:44	296	05:04	64	18:45	296	05:05	64	18:46	296	05:07	64	18:47	296
16	05:03	64	18:44	296	05:04	64	18:45	296	05:05	64	18:46	296	05:07	64	18:47	296
17	05:03	64	18:45	296	05:04	64	18:46	296	05:05	64	18:46	296	05:07	64	18:47	296
18	05:03	64	18:45	296	05:04	64	18:46	296	05:05	64	18:47	296	05:07	64	18:47	296
19	05:03	64	18:45	296	05:05	64	18:46	296	05:05	64	18:47	296	05:07	64	18:48	296
20	05:03	64	18:46	296	05:05	64	18:46	296	05:06	64	18:47	296	05:07	64	18:48	296
21	05:04	64	18:46	296	05:05	64	18:47	296	05:06	64	18:47	296	05:07	64	18:48	296
22	05:04	64	18:46	296	05:05	64	18:47	296	05:06	64	18:47	296	05:08	64	18:48	296
23	05:04	64	18:46	296	05:05	64	18:47	296	05:06	64	18:48	296	05:08	64	18:49	296
24	05:04	64	18:46	296	05:06	64	18:47	296	05:06	64	18:48	296	05:08	64	18:49	296
25	05:05	64	18:47	296	05:06	64	18:47	296	05:07	64	18:48	296	05:08	64	18:49	296
26	05:05	64	18:47	296	05:06	64	18:48	296	05:07	64	18:48	296	05:09	64	18:49	296
27	05:05	64	18:47	296	05:07	64	18:48	296	05:07	64	18:48	296	05:09	64	18:49	296
28	05:05	64	18:47	296	05:07	64	18:48	296	05:08	64	18:48	296	05:09	64	18:49	296
29	05:06	64	18:47	296	05:07	64	18:48	296	05:08	64	18:48	296	05:10	64	18:49	296
30	05:06	64	18:47	296	05:07	64	18:48	296	05:08	64	18:49	296	05:10	64	18:49	296

七月（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	05:06	64	18:47	296	05:08	64	18:48	296	05:08	64	18:49	296	05:10	64	18:50	296
2	05:07	64	18:47	296	05:08	64	18:48	296	05:09	64	18:49	296	05:11	64	18:50	296
3	05:07	64	18:47	296	05:08	64	18:48	296	05:09	64	18:49	296	05:11	64	18:50	296
4	05:07	64	18:47	296	05:09	64	18:48	296	05:10	64	18:49	296	05:11	64	18:50	296
5	05:08	64	18:47	296	05:09	64	18:48	296	05:10	64	18:49	296	05:12	64	18:50	296
6	05:08	64	18:47	296	05:10	64	18:48	296	05:10	64	18:49	296	05:12	64	18:49	296
7	05:09	64	18:47	296	05:10	64	18:48	296	05:11	64	18:48	296	05:12	64	18:49	295
8	05:09	65	18:47	295	05:10	65	18:48	295	05:11	65	18:48	295	05:13	65	18:49	295
9	05:09	65	18:47	295	05:11	65	18:48	295	05:12	65	18:48	295	05:13	65	18:49	295
10	05:10	65	18:47	295	05:11	65	18:48	295	05:12	65	18:48	295	05:14	65	18:49	295
11	05:10	65	18:46	295	05:12	65	18:47	295	05:12	65	18:48	295	05:14	65	18:49	295
12	05:11	65	18:46	295	05:12	65	18:47	295	05:13	65	18:48	295	05:15	65	18:49	295
13	05:11	65	18:46	295	05:13	65	18:47	295	05:13	65	18:48	295	05:15	65	18:49	295
14	05:12	65	18:46	295	05:13	65	18:47	294	05:14	65	18:47	294	05:15	65	18:48	294
15	05:12	66	18:46	294	05:13	66	18:47	294	05:14	66	18:47	294	05:16	66	18:48	294
16	05:13	66	18:45	294	05:14	66	18:46	294	05:15	66	18:47	294	05:16	66	18:48	294
17	05:13	66	18:45	294	05:14	66	18:46	294	05:15	66	18:47	294	05:17	66	18:48	294
18	05:13	66	18:45	294	05:15	66	18:46	294	05:15	66	18:46	294	05:17	66	18:47	294
19	05:14	66	18:44	294	05:15	66	18:45	294	05:16	66	18:46	294	05:18	66	18:47	294
20	05:14	67	18:44	293	05:16	67	18:45	293	05:16	67	18:46	293	05:18	67	18:47	293
21	05:15	67	18:44	293	05:16	67	18:45	293	05:17	67	18:45	293	05:19	67	18:46	293
22	05:15	67	18:43	293	05:17	67	18:44	293	05:17	67	18:45	293	05:19	67	18:46	293
23	05:16	67	18:43	293	05:17	67	18:44	293	05:18	67	18:44	293	05:20	67	18:45	293
24	05:16	67	18:43	292	05:18	67	18:43	292	05:18	67	18:44	292	05:20	67	18:45	292
25	05:17	68	18:42	292	05:18	68	18:43	292	05:19	68	18:44	292	05:20	68	18:45	292
26	05:17	68	18:42	292	05:19	68	18:43	292	05:19	68	18:43	292	05:21	68	18:44	292
27	05:18	68	18:41	292	05:19	68	18:42	292	05:20	68	18:43	292	05:21	68	18:44	292
28	05:18	68	18:41	291	05:20	68	18:42	291	05:20	68	18:42	291	05:22	68	18:43	291
29	05:19	69	18:40	291	05:20	69	18:41	291	05:21	69	18:42	291	05:22	69	18:43	291
30	05:19	69	18:40	291	05:20	69	18:40	291	05:21	69	18:41	291	05:23	69	18:42	291
31	05:20	69	18:39	291	05:21	69	18:40	291	05:22	69	18:41	291	05:23	69	18:42	291

基隆、新北 桃園、新竹 八月 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	69	18:38	290	05:21	69	18:39	290	05:22	69	18:40	290	05:24	70	18:41	290
2	05:21	70	18:38	290	05:22	70	18:39	290	05:23	70	18:39	290	05:24	70	18:40	290
3	05:21	70	18:37	290	05:22	70	18:38	290	05:23	70	18:39	290	05:25	70	18:40	290
4	05:22	70	18:37	290	05:23	70	18:37	290	05:24	70	18:38	290	05:25	70	18:39	289
5	05:22	71	18:36	289	05:23	71	18:37	289	05:24	71	18:37	289	05:26	71	18:39	289
6	05:22	71	18:35	289	05:24	71	18:36	289	05:24	71	18:37	289	05:26	71	18:38	289
7	05:23	71	18:35	289	05:24	71	18:35	289	05:25	71	18:36	289	05:27	71	18:37	289
8	05:23	72	18:34	288	05:25	72	18:35	288	05:25	72	18:35	288	05:27	72	18:36	288
9	05:24	72	18:33	288	05:25	72	18:34	288	05:26	72	18:35	288	05:27	72	18:36	288
10	05:24	72	18:32	288	05:26	72	18:33	288	05:26	72	18:34	288	05:28	72	18:35	288
11	05:25	72	18:32	287	05:26	73	18:33	287	05:27	73	18:33	287	05:28	73	18:34	287
12	05:25	73	18:31	287	05:26	73	18:32	287	05:27	73	18:32	287	05:29	73	18:33	287
13	05:26	73	18:30	287	05:27	73	18:31	287	05:28	73	18:32	287	05:29	73	18:33	287
14	05:26	73	18:29	286	05:27	74	18:30	286	05:28	74	18:31	286	05:30	74	18:32	286
15	05:27	74	18:28	286	05:28	74	18:29	286	05:28	74	18:30	286	05:30	74	18:31	286
16	05:27	74	18:28	286	05:28	74	18:29	286	05:29	74	18:29	286	05:30	74	18:30	286
17	05:27	75	18:27	285	05:29	75	18:28	285	05:29	75	18:28	285	05:31	75	18:29	285
18	05:28	75	18:26	285	05:29	75	18:27	285	05:30	75	18:27	285	05:31	75	18:29	285
19	05:28	75	18:25	285	05:30	75	18:26	285	05:30	75	18:27	285	05:32	75	18:28	285
20	05:29	76	18:24	284	05:30	76	18:25	284	05:31	76	18:26	284	05:32	76	18:27	284
21	05:29	76	18:23	284	05:30	76	18:24	284	05:31	76	18:25	284	05:33	76	18:26	284
22	05:30	76	18:22	283	05:31	76	18:23	283	05:31	76	18:24	283	05:33	76	18:25	283
23	05:30	77	18:21	283	05:31	77	18:22	283	05:32	77	18:23	283	05:33	77	18:24	283
24	05:30	77	18:20	283	05:32	77	18:21	283	05:32	77	18:22	283	05:34	77	18:23	283
25	05:31	77	18:19	282	05:32	77	18:20	282	05:33	77	18:21	282	05:34	78	18:22	282
26	05:31	78	18:18	282	05:32	78	18:19	282	05:33	78	18:20	282	05:35	78	18:21	282
27	05:32	78	18:18	282	05:33	78	18:19	282	05:33	78	18:19	282	05:35	78	18:20	282
28	05:32	79	18:17	281	05:33	79	18:18	281	05:34	79	18:18	281	05:35	79	18:19	281
29	05:32	79	18:16	281	05:34	79	18:17	281	05:34	79	18:17	281	05:36	79	18:18	281
30	05:33	79	18:15	280	05:34	79	18:16	280	05:35	79	18:16	280	05:36	79	18:17	280
31	05:33	80	18:14	280	05:34	80	18:15	280	05:35	80	18:15	280	05:36	80	18:16	280

九月（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	05:34	80	18:13	280	05:35	80	18:14	280	05:35	80	18:14	280	05:37	80	18:15	280
2	05:34	81	18:12	279	05:35	81	18:13	279	05:36	81	18:13	279	05:37	81	18:14	279
3	05:34	81	18:11	279	05:35	81	18:12	279	05:36	81	18:12	279	05:38	81	18:13	279
4	05:35	81	18:09	278	05:36	81	18:11	278	05:37	81	18:11	278	05:38	81	18:12	278
5	05:35	82	18:08	278	05:36	82	18:09	278	05:37	82	18:10	278	05:38	82	18:11	278
6	05:35	82	18:07	278	05:37	82	18:08	278	05:37	82	18:09	278	05:39	82	18:10	278
7	05:36	83	18:06	277	05:37	83	18:07	277	05:38	83	18:08	277	05:39	83	18:09	277
8	05:36	83	18:05	277	05:37	83	18:06	277	05:38	83	18:07	277	05:39	83	18:08	277
9	05:37	83	18:04	276	05:38	83	18:05	276	05:38	83	18:06	276	05:40	84	18:07	276
10	05:37	84	18:03	276	05:38	84	18:04	276	05:39	84	18:05	276	05:40	84	18:06	276
11	05:37	84	18:02	275	05:38	84	18:03	275	05:39	84	18:04	275	05:41	84	18:05	275
12	05:38	85	18:01	275	05:39	85	18:02	275	05:39	85	18:03	275	05:41	85	18:04	275
13	05:38	85	18:00	275	05:39	85	18:01	275	05:40	85	18:02	275	05:41	85	18:03	275
14	05:38	86	17:59	274	05:40	86	18:00	274	05:40	86	18:01	274	05:42	86	18:02	274
15	05:39	86	17:58	274	05:40	86	17:59	274	05:41	86	18:00	274	05:42	86	18:01	274
16	05:39	86	17:57	273	05:40	86	17:58	273	05:41	86	17:58	273	05:42	86	18:00	273
17	05:39	87	17:56	273	05:41	87	17:57	273	05:41	87	17:57	273	05:43	87	17:59	273
18	05:40	87	17:55	272	05:41	87	17:56	272	05:42	87	17:56	272	05:43	87	17:58	272
19	05:40	88	17:53	272	05:41	88	17:55	272	05:42	88	17:55	272	05:43	88	17:56	272
20	05:41	88	17:52	272	05:42	88	17:53	272	05:42	88	17:54	272	05:44	88	17:55	272
21	05:41	89	17:51	271	05:42	89	17:52	271	05:43	89	17:53	271	05:44	89	17:54	271
22	05:41	89	17:50	271	05:42	89	17:51	271	05:43	89	17:52	271	05:44	89	17:53	271
23	05:42	89	17:49	270	05:43	89	17:50	270	05:43	89	17:51	270	05:45	89	17:52	270
24	05:42	90	17:48	270	05:43	90	17:49	270	05:44	90	17:50	270	05:45	90	17:51	270
25	05:42	90	17:47	269	05:44	90	17:48	269	05:44	90	17:49	269	05:46	90	17:50	269
26	05:43	91	17:46	269	05:44	91	17:47	269	05:45	91	17:48	269	05:46	91	17:49	269
27	05:43	91	17:45	269	05:44	91	17:46	269	05:45	91	17:47	269	05:46	91	17:48	269
28	05:44	92	17:44	268	05:45	92	17:45	268	05:45	92	17:46	268	05:47	92	17:47	268
29	05:44	92	17:43	268	05:45	92	17:44	268	05:46	92	17:44	268	05:47	92	17:46	268
30	05:44	92	17:42	267	05:46	92	17:43	267	05:46	92	17:43	267	05:47	92	17:45	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	05:45	93	17:41	267	05:46	93	17:42	267	05:47	93	17:42	267	05:48	93	17:44	267
2	05:45	93	17:40	266	05:46	93	17:41	266	05:47	93	17:41	266	05:48	93	17:43	266
3	05:46	94	17:38	266	05:47	94	17:40	266	05:47	94	17:40	266	05:49	94	17:42	266
4	05:46	94	17:37	266	05:47	94	17:39	266	05:48	94	17:39	266	05:49	94	17:41	266
5	05:46	95	17:36	265	05:48	95	17:38	265	05:48	95	17:38	265	05:49	95	17:40	265
6	05:47	95	17:35	265	05:48	95	17:37	265	05:49	95	17:37	265	05:50	95	17:39	265
7	05:47	95	17:34	264	05:48	95	17:36	264	05:49	95	17:36	264	05:50	95	17:38	264
8	05:48	96	17:33	264	05:49	96	17:35	264	05:49	96	17:35	264	05:51	96	17:37	264
9	05:48	96	17:32	264	05:49	96	17:34	264	05:50	96	17:34	264	05:51	96	17:36	264
10	05:49	97	17:31	263	05:50	97	17:33	263	05:50	97	17:33	263	05:52	97	17:35	263
11	05:49	97	17:30	263	05:50	97	17:32	263	05:51	97	17:32	263	05:52	97	17:34	263
12	05:50	98	17:29	262	05:51	98	17:31	262	05:51	98	17:31	262	05:52	98	17:33	262
13	05:50	98	17:28	262	05:51	98	17:30	262	05:52	98	17:30	262	05:53	98	17:32	262
14	05:50	98	17:28	261	05:52	98	17:29	261	05:52	98	17:29	261	05:53	98	17:31	261
15	05:51	99	17:27	261	05:52	99	17:28	261	05:53	99	17:28	261	05:54	99	17:30	261
16	05:51	99	17:26	261	05:52	99	17:27	261	05:53	99	17:28	261	05:54	99	17:29	261
17	05:52	100	17:25	260	05:53	100	17:26	260	05:54	100	17:27	260	05:55	100	17:28	260
18	05:52	100	17:24	260	05:53	100	17:25	260	05:54	100	17:26	260	05:55	100	17:27	260
19	05:53	100	17:23	259	05:54	100	17:24	259	05:55	100	17:25	259	05:56	100	17:26	259
20	05:53	101	17:22	259	05:54	101	17:23	259	05:55	101	17:24	259	05:56	101	17:25	259
21	05:54	101	17:21	259	05:55	101	17:22	259	05:56	101	17:23	259	05:57	101	17:25	259
22	05:54	102	17:20	258	05:55	102	17:22	258	05:56	102	17:22	258	05:57	102	17:24	258
23	05:55	102	17:20	258	05:56	102	17:21	258	05:57	102	17:21	258	05:58	102	17:23	258
24	05:56	102	17:19	257	05:57	102	17:20	257	05:57	102	17:21	257	05:58	102	17:22	257
25	05:56	103	17:18	257	05:57	103	17:19	257	05:58	103	17:20	257	05:59	103	17:21	257
26	05:57	103	17:17	257	05:58	103	17:18	257	05:58	103	17:19	257	05:59	103	17:21	257
27	05:57	104	17:16	256	05:58	104	17:18	256	05:59	103	17:18	256	06:00	103	17:20	256
28	05:58	104	17:16	256	05:59	104	17:17	256	05:59	104	17:18	256	06:01	104	17:19	256
29	05:58	104	17:15	256	05:59	104	17:16	256	06:00	104	17:17	256	06:01	104	17:18	256
30	05:59	105	17:14	255	06:00	105	17:15	255	06:01	105	17:16	255	06:02	105	17:18	255
31	06:00	105	17:13	255	06:01	105	17:15	255	06:01	105	17:15	255	06:02	105	17:17	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	06:00	105	17:13	254	06:01	105	17:14	254	06:02	105	17:15	254	06:03	105	17:16	255
2	06:01	106	17:12	254	06:02	106	17:13	254	06:02	106	17:14	254	06:03	106	17:16	254
3	06:01	106	17:11	254	06:02	106	17:13	254	06:03	106	17:13	254	06:04	106	17:15	254
4	06:02	106	17:11	253	06:03	106	17:12	253	06:04	106	17:13	253	06:05	106	17:14	253
5	06:03	107	17:10	253	06:04	107	17:12	253	06:04	107	17:12	253	06:05	107	17:14	253
6	06:03	107	17:10	253	06:04	107	17:11	253	06:05	107	17:12	253	06:06	107	17:13	253
7	06:04	107	17:09	252	06:05	107	17:10	252	06:05	107	17:11	252	06:07	107	17:13	252
8	06:05	108	17:09	252	06:06	108	17:10	252	06:06	108	17:11	252	06:07	108	17:12	252
9	06:05	108	17:08	252	06:06	108	17:09	252	06:07	108	17:10	252	06:08	108	17:12	252
10	06:06	108	17:08	251	06:07	108	17:09	251	06:07	108	17:10	251	06:09	108	17:11	252
11	06:07	109	17:07	251	06:07	109	17:08	251	06:08	109	17:09	251	06:09	109	17:11	251
12	06:07	109	17:07	251	06:08	109	17:08	251	06:09	109	17:09	251	06:10	109	17:10	251
13	06:08	109	17:06	251	06:09	109	17:08	251	06:09	109	17:08	251	06:11	109	17:10	251
14	06:09	110	17:06	250	06:10	110	17:07	250	06:10	110	17:08	250	06:11	110	17:09	250
15	06:09	110	17:05	250	06:10	110	17:07	250	06:11	110	17:07	250	06:12	110	17:09	250
16	06:10	110	17:05	250	06:11	110	17:06	250	06:12	110	17:07	250	06:13	110	17:09	250
17	06:11	110	17:05	249	06:12	110	17:06	249	06:12	110	17:07	249	06:13	110	17:08	249
18	06:11	111	17:04	249	06:12	111	17:06	249	06:13	111	17:06	249	06:14	111	17:08	249
19	06:12	111	17:04	249	06:13	111	17:05	249	06:14	111	17:06	249	06:15	111	17:08	249
20	06:13	111	17:04	249	06:14	111	17:05	249	06:14	111	17:06	249	06:15	111	17:08	249
21	06:14	112	17:04	248	06:14	112	17:05	248	06:15	112	17:06	248	06:16	111	17:07	248
22	06:14	112	17:03	248	06:15	112	17:05	248	06:16	112	17:05	248	06:17	112	17:07	248
23	06:15	112	17:03	248	06:16	112	17:05	248	06:16	112	17:05	248	06:17	112	17:07	248
24	06:16	112	17:03	248	06:17	112	17:04	248	06:17	112	17:05	248	06:18	112	17:07	248
25	06:16	112	17:03	247	06:17	112	17:04	247	06:18	112	17:05	247	06:19	112	17:07	247
26	06:17	113	17:03	247	06:18	113	17:04	247	06:19	113	17:05	247	06:20	113	17:07	247
27	06:18	113	17:03	247	06:19	113	17:04	247	06:19	113	17:05	247	06:20	113	17:06	247
28	06:19	113	17:03	247	06:19	113	17:04	247	06:20	113	17:05	247	06:21	113	17:06	247
29	06:19	113	17:03	247	06:20	113	17:04	247	06:21	113	17:05	247	06:22	113	17:06	247
30	06:20	114	17:03	246	06:21	113	17:04	246	06:22	113	17:05	246	06:22	113	17:06	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	06:21	114	17:03	246	06:22	114	17:04	246	06:22	114	17:05	246	06:23	114	17:06	246
2	06:21	114	17:03	246	06:22	114	17:04	246	06:23	114	17:05	246	06:24	114	17:06	246
3	06:22	114	17:03	246	06:23	114	17:04	246	06:24	114	17:05	246	06:25	114	17:07	246
4	06:23	114	17:03	246	06:24	114	17:04	246	06:24	114	17:05	246	06:25	114	17:07	246
5	06:24	114	17:03	246	06:24	114	17:04	246	06:25	114	17:05	246	06:26	114	17:07	246
6	06:24	114	17:03	245	06:25	114	17:05	245	06:26	114	17:05	245	06:27	114	17:07	246
7	06:25	115	17:03	245	06:26	115	17:05	245	06:26	115	17:05	245	06:27	115	17:07	245
8	06:26	115	17:04	245	06:26	115	17:05	245	06:27	115	17:06	245	06:28	115	17:07	245
9	06:26	115	17:04	245	06:27	115	17:05	245	06:28	115	17:06	245	06:29	115	17:08	245
10	06:27	115	17:04	245	06:28	115	17:05	245	06:28	115	17:06	245	06:29	115	17:08	245
11	06:28	115	17:04	245	06:28	115	17:06	245	06:29	115	17:06	245	06:30	115	17:08	245
12	06:28	115	17:05	245	06:29	115	17:06	245	06:30	115	17:07	245	06:31	115	17:08	245
13	06:29	115	17:05	245	06:30	115	17:06	245	06:30	115	17:07	245	06:31	115	17:09	245
14	06:29	115	17:05	245	06:30	115	17:07	245	06:31	115	17:07	245	06:32	115	17:09	245
15	06:30	115	17:05	245	06:31	115	17:07	245	06:32	115	17:08	245	06:33	115	17:09	245
16	06:31	115	17:06	245	06:32	115	17:07	245	06:32	115	17:08	245	06:33	115	17:10	245
17	06:31	116	17:06	244	06:32	115	17:08	244	06:33	115	17:08	245	06:34	115	17:10	245
18	06:32	116	17:07	244	06:33	116	17:08	244	06:33	116	17:09	244	06:34	115	17:10	245
19	06:32	116	17:07	244	06:33	116	17:08	244	06:34	116	17:09	244	06:35	116	17:11	244
20	06:33	116	17:08	244	06:34	116	17:09	244	06:34	116	17:10	244	06:35	116	17:11	244
21	06:33	116	17:08	244	06:34	116	17:09	244	06:35	116	17:10	244	06:36	116	17:12	244
22	06:34	116	17:09	244	06:35	116	17:10	244	06:35	116	17:11	244	06:36	116	17:12	244
23	06:34	116	17:09	244	06:35	116	17:10	244	06:36	116	17:11	244	06:37	116	17:13	244
24	06:35	116	17:10	244	06:36	116	17:11	244	06:36	116	17:12	244	06:37	116	17:13	244
25	06:35	116	17:10	244	06:36	116	17:11	244	06:37	116	17:12	244	06:38	116	17:14	244
26	06:36	116	17:11	244	06:37	116	17:12	244	06:37	116	17:13	244	06:38	115	17:14	245
27	06:36	116	17:11	244	06:37	116	17:13	245	06:38	115	17:13	245	06:39	115	17:15	245
28	06:37	115	17:12	245	06:38	115	17:13	245	06:38	115	17:14	245	06:39	115	17:16	245
29	06:37	115	17:12	245	06:38	115	17:14	245	06:39	115	17:15	245	06:40	115	17:16	245
30	06:37	115	17:13	245	06:38	115	17:14	245	06:39	115	17:15	245	06:40	115	17:17	245
31	06:38	115	17:14	245	06:39	115	17:15	245	06:39	115	17:16	245	06:40	115	17:17	245

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	06:41	115	17:19	245	06:41	115	17:21	245	06:41	115	17:21	245	06:41	115	17:22	245
2	06:41	115	17:20	245	06:41	115	17:22	245	06:41	115	17:22	245	06:41	115	17:23	245
3	06:41	115	17:21	245	06:41	115	17:22	245	06:41	115	17:23	245	06:41	115	17:23	245
4	06:42	115	17:21	245	06:41	115	17:23	245	06:42	115	17:23	245	06:41	115	17:24	245
5	06:42	115	17:22	245	06:42	115	17:24	245	06:42	115	17:24	245	06:42	115	17:25	246
6	06:42	115	17:23	246	06:42	114	17:24	246	06:42	114	17:25	246	06:42	114	17:25	246
7	06:42	114	17:23	246	06:42	114	17:25	246	06:42	114	17:26	246	06:42	114	17:26	246
8	06:42	114	17:24	246	06:42	114	17:26	246	06:42	114	17:26	246	06:42	114	17:27	246
9	06:42	114	17:25	246	06:42	114	17:26	246	06:43	114	17:27	246	06:42	114	17:27	246
10	06:43	114	17:26	246	06:42	114	17:27	246	06:43	114	17:28	246	06:42	114	17:28	246
11	06:43	114	17:26	246	06:43	114	17:28	246	06:43	114	17:28	246	06:43	114	17:29	246
12	06:43	114	17:27	246	06:43	114	17:29	247	06:43	114	17:29	247	06:43	113	17:30	247
13	06:43	113	17:28	247	06:43	113	17:29	247	06:43	113	17:30	247	06:43	113	17:30	247
14	06:43	113	17:29	247	06:43	113	17:30	247	06:43	113	17:31	247	06:43	113	17:31	247
15	06:43	113	17:29	247	06:43	113	17:31	247	06:43	113	17:31	247	06:43	113	17:32	247
16	06:43	113	17:30	247	06:43	113	17:31	247	06:43	113	17:32	247	06:43	113	17:32	247
17	06:43	113	17:31	247	06:43	113	17:32	248	06:43	113	17:33	248	06:43	113	17:33	248
18	06:43	112	17:32	248	06:43	112	17:33	248	06:43	112	17:33	248	06:43	112	17:34	248
19	06:42	112	17:32	248	06:42	112	17:34	248	06:43	112	17:34	248	06:42	112	17:35	248
20	06:42	112	17:33	248	06:42	112	17:34	248	06:43	112	17:35	248	06:42	112	17:35	248
21	06:42	112	17:34	248	06:42	112	17:35	248	06:42	112	17:36	248	06:42	112	17:36	249
22	06:42	111	17:34	249	06:42	111	17:36	249	06:42	111	17:36	249	06:42	111	17:37	249
23	06:42	111	17:35	249	06:42	111	17:37	249	06:42	111	17:37	249	06:42	111	17:38	249
24	06:42	111	17:36	249	06:42	111	17:37	249	06:42	111	17:38	249	06:42	111	17:38	249
25	06:41	111	17:37	249	06:41	111	17:38	250	06:42	111	17:39	250	06:41	111	17:39	250
26	06:41	110	17:37	250	06:41	110	17:39	250	06:41	110	17:39	250	06:41	110	17:40	250
27	06:41	110	17:38	250	06:41	110	17:39	250	06:41	110	17:40	250	06:41	110	17:40	250
28	06:40	110	17:39	250	06:41	110	17:40	250	06:41	110	17:41	250	06:41	110	17:41	250
29	06:40	110	17:40	251	06:40	109	17:41	251	06:40	109	17:41	251	06:40	109	17:42	251
30	06:40	109	17:40	251	06:40	109	17:42	251	06:40	109	17:42	251	06:40	109	17:42	251
31	06:39	109	17:41	251	06:39	109	17:42	251	06:40	109	17:43	251	06:40	109	17:43	251

苗栗縣（苗栗市） 臺中市（西屯區）

彰化縣（彰化市） 雲林縣（斗六市）

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

三月（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	06:20	98	17:59	262	06:20	98	18:00	262	06:21	98	18:00	262	06:21	98	18:00	262
2	06:19	98	17:59	262	06:19	98	18:00	262	06:20	98	18:01	262	06:20	98	18:01	262
3	06:18	97	18:00	263	06:19	97	18:01	263	06:19	97	18:01	263	06:19	97	18:01	263
4	06:17	97	18:00	263	06:18	97	18:01	263	06:18	97	18:02	263	06:18	97	18:02	263
5	06:16	97	18:01	264	06:17	97	18:02	264	06:17	97	18:02	264	06:17	96	18:02	264
6	06:15	96	18:01	264	06:16	96	18:02	264	06:16	96	18:03	264	06:16	96	18:03	264
7	06:14	96	18:02	265	06:15	96	18:03	265	06:15	96	18:03	265	06:15	96	18:03	265
8	06:13	95	18:02	265	06:14	95	18:03	265	06:14	95	18:04	265	06:14	95	18:04	265
9	06:12	95	18:03	265	06:13	95	18:04	265	06:13	95	18:04	265	06:13	95	18:04	265
10	06:11	94	18:03	266	06:12	94	18:04	266	06:12	94	18:04	266	06:12	94	18:05	266
11	06:11	94	18:04	266	06:11	94	18:04	266	06:11	94	18:05	266	06:11	94	18:05	266
12	06:10	94	18:04	267	06:10	94	18:05	267	06:11	94	18:05	267	06:11	94	18:05	267
13	06:09	93	18:05	267	06:09	93	18:05	267	06:10	93	18:06	267	06:10	93	18:06	267
14	06:08	93	18:05	268	06:08	93	18:06	268	06:09	93	18:06	268	06:09	93	18:06	268
15	06:07	92	18:05	268	06:07	92	18:06	268	06:08	92	18:07	268	06:08	92	18:07	268
16	06:06	92	18:06	268	06:06	92	18:07	268	06:07	92	18:07	268	06:07	92	18:07	268
17	06:05	91	18:06	269	06:05	91	18:07	269	06:06	91	18:07	269	06:06	91	18:08	269
18	06:04	91	18:07	269	06:04	91	18:07	269	06:05	91	18:08	269	06:05	91	18:08	269
19	06:03	90	18:07	270	06:03	90	18:08	270	06:04	90	18:08	270	06:04	90	18:08	270
20	06:02	90	18:08	270	06:02	90	18:08	270	06:03	90	18:09	270	06:03	90	18:09	270
21	06:01	90	18:08	271	06:01	90	18:09	271	06:02	90	18:09	271	06:02	90	18:09	271
22	05:59	89	18:08	271	06:00	89	18:09	271	06:01	89	18:10	271	06:01	89	18:10	271
23	05:58	89	18:09	271	05:59	89	18:10	271	06:00	89	18:10	271	06:00	89	18:10	271
24	05:57	88	18:09	272	05:58	88	18:10	272	05:59	88	18:10	272	05:59	88	18:10	272
25	05:56	88	18:10	272	05:57	88	18:10	272	05:58	88	18:11	272	05:58	88	18:11	272
26	05:55	87	18:10	273	05:56	87	18:11	273	05:57	87	18:11	273	05:57	87	18:11	273
27	05:54	87	18:11	273	05:55	87	18:11	273	05:56	87	18:12	273	05:56	87	18:12	273
28	05:53	87	18:11	274	05:54	87	18:12	274	05:55	87	18:12	274	05:55	87	18:12	274
29	05:52	86	18:11	274	05:53	86	18:12	274	05:54	86	18:12	274	05:54	86	18:12	274
30	05:51	86	18:12	274	05:52	86	18:12	274	05:53	86	18:13	274	05:53	86	18:13	274
31	05:50	85	18:12	275	05:51	85	18:13	275	05:52	85	18:13	275	05:52	85	18:13	275

四月（^{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	05:49	85	18:13	275	05:50	85	18:13	275	05:51	85	18:14	275	05:51	85	18:14	275
2	05:48	84	18:13	276	05:49	84	18:14	276	05:50	84	18:14	276	05:50	84	18:14	276
3	05:47	84	18:13	276	05:48	84	18:14	276	05:49	84	18:14	276	05:49	84	18:14	276
4	05:46	84	18:14	277	05:47	84	18:14	277	05:48	84	18:15	277	05:48	84	18:15	277
5	05:45	83	18:14	277	05:46	83	18:15	277	05:47	83	18:15	277	05:47	83	18:15	277
6	05:44	83	18:15	277	05:45	83	18:15	277	05:46	83	18:16	277	05:46	83	18:16	277
7	05:43	82	18:15	278	05:44	82	18:16	278	05:45	82	18:16	278	05:45	82	18:16	278
8	05:42	82	18:16	278	05:43	82	18:16	278	05:44	82	18:16	278	05:44	82	18:16	278
9	05:41	82	18:16	279	05:42	82	18:16	279	05:43	82	18:17	279	05:43	82	18:17	279
10	05:40	81	18:16	279	05:41	81	18:17	279	05:42	81	18:17	279	05:42	81	18:17	279
11	05:39	81	18:17	280	05:40	81	18:17	279	05:41	81	18:18	279	05:41	81	18:18	279
12	05:38	80	18:17	280	05:39	80	18:18	280	05:40	80	18:18	280	05:40	80	18:18	280
13	05:38	80	18:18	280	05:39	80	18:18	280	05:39	80	18:18	280	05:39	80	18:18	280
14	05:37	80	18:18	281	05:38	80	18:19	281	05:38	80	18:19	281	05:38	80	18:19	281
15	05:36	79	18:19	281	05:37	79	18:19	281	05:37	79	18:19	281	05:37	79	18:19	281
16	05:35	79	18:19	281	05:36	79	18:19	281	05:36	79	18:20	281	05:36	79	18:20	281
17	05:34	78	18:19	282	05:35	78	18:20	282	05:35	78	18:20	282	05:36	78	18:20	282
18	05:33	78	18:20	282	05:34	78	18:20	282	05:34	78	18:21	282	05:35	78	18:20	282
19	05:32	78	18:20	283	05:33	78	18:21	283	05:34	78	18:21	283	05:34	78	18:21	283
20	05:31	77	18:21	283	05:32	77	18:21	283	05:33	77	18:21	283	05:33	77	18:21	283
21	05:30	77	18:21	283	05:31	77	18:22	283	05:32	77	18:22	283	05:32	77	18:22	283
22	05:29	76	18:22	284	05:31	76	18:22	284	05:31	76	18:22	284	05:31	76	18:22	284
23	05:29	76	18:22	284	05:30	76	18:22	284	05:30	76	18:23	284	05:30	76	18:23	284
24	05:28	76	18:23	285	05:29	76	18:23	284	05:29	76	18:23	284	05:30	76	18:23	284
25	05:27	75	18:23	285	05:28	75	18:23	285	05:29	75	18:24	285	05:29	75	18:23	285
26	05:26	75	18:24	285	05:27	75	18:24	285	05:28	75	18:24	285	05:28	75	18:24	285
27	05:25	75	18:24	286	05:26	75	18:24	286	05:27	75	18:25	286	05:27	75	18:24	286
28	05:24	74	18:24	286	05:26	74	18:25	286	05:26	74	18:25	286	05:26	74	18:25	286
29	05:24	74	18:25	286	05:25	74	18:25	286	05:25	74	18:25	286	05:26	74	18:25	286
30	05:23	74	18:25	287	05:24	74	18:26	287	05:25	74	18:26	287	05:25	74	18:26	287

五月（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	05:22	73	18:26	287	05:23	73	18:26	287	05:24	73	18:26	287	05:24	73	18:26	287
2	05:21	73	18:26	287	05:23	73	18:27	287	05:23	73	18:27	287	05:24	73	18:27	287
3	05:21	73	18:27	288	05:22	73	18:27	288	05:23	73	18:27	288	05:23	73	18:27	288
4	05:20	72	18:27	288	05:21	72	18:28	288	05:22	72	18:28	288	05:22	72	18:28	288
5	05:19	72	18:28	288	05:21	72	18:28	288	05:21	72	18:28	288	05:22	72	18:28	288
6	05:19	72	18:28	289	05:20	72	18:28	289	05:21	72	18:29	289	05:21	72	18:29	289
7	05:18	71	18:29	289	05:19	71	18:29	289	05:20	71	18:29	289	05:20	71	18:29	289
8	05:17	71	18:29	289	05:19	71	18:29	289	05:19	71	18:30	289	05:20	71	18:30	289
9	05:17	71	18:30	290	05:18	71	18:30	289	05:19	71	18:30	289	05:19	71	18:30	289
10	05:16	70	18:30	290	05:18	70	18:30	290	05:18	70	18:31	290	05:18	70	18:31	290
11	05:16	70	18:31	290	05:17	70	18:31	290	05:18	70	18:31	290	05:18	70	18:31	290
12	05:15	70	18:31	290	05:16	70	18:31	290	05:17	70	18:32	290	05:17	70	18:31	290
13	05:15	69	18:32	291	05:16	70	18:32	291	05:16	70	18:32	291	05:17	70	18:32	291
14	05:14	69	18:32	291	05:15	69	18:32	291	05:16	69	18:33	291	05:16	69	18:32	291
15	05:14	69	18:33	291	05:15	69	18:33	291	05:15	69	18:33	291	05:16	69	18:33	291
16	05:13	69	18:33	291	05:14	69	18:33	291	05:15	69	18:34	291	05:15	69	18:33	291
17	05:13	68	18:34	292	05:14	68	18:34	292	05:15	69	18:34	292	05:15	69	18:34	292
18	05:12	68	18:34	292	05:14	68	18:34	292	05:14	68	18:35	292	05:14	68	18:34	292
19	05:12	68	18:35	292	05:13	68	18:35	292	05:14	68	18:35	292	05:14	68	18:35	292
20	05:11	68	18:35	292	05:13	68	18:35	292	05:13	68	18:36	292	05:14	68	18:35	292
21	05:11	67	18:36	293	05:12	68	18:36	293	05:13	68	18:36	293	05:13	68	18:36	293
22	05:11	67	18:36	293	05:12	67	18:36	293	05:13	67	18:37	293	05:13	67	18:36	293
23	05:10	67	18:37	293	05:12	67	18:37	293	05:12	67	18:37	293	05:13	67	18:37	293
24	05:10	67	18:37	293	05:11	67	18:37	293	05:12	67	18:38	293	05:12	67	18:37	293
25	05:10	67	18:38	294	05:11	67	18:38	293	05:12	67	18:38	293	05:12	67	18:38	293
26	05:09	66	18:38	294	05:11	66	18:38	294	05:11	66	18:39	294	05:12	67	18:38	294
27	05:09	66	18:39	294	05:10	66	18:39	294	05:11	66	18:39	294	05:11	66	18:39	294
28	05:09	66	18:39	294	05:10	66	18:39	294	05:11	66	18:39	294	05:11	66	18:39	294
29	05:09	66	18:40	294	05:10	66	18:40	294	05:11	66	18:40	294	05:11	66	18:40	294
30	05:08	66	18:40	294	05:10	66	18:40	294	05:10	66	18:40	294	05:11	66	18:40	294
31	05:08	65	18:41	295	05:10	66	18:41	295	05:10	66	18:41	295	05:11	66	18:41	294

六月（^{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	05:08	65	18:41	295	05:09	65	18:41	295	05:10	65	18:41	295	05:10	65	18:41	295
2	05:08	65	18:42	295	05:09	65	18:42	295	05:10	65	18:42	295	05:10	65	18:41	295
3	05:08	65	18:42	295	05:09	65	18:42	295	05:10	65	18:42	295	05:10	65	18:42	295
4	05:08	65	18:43	295	05:09	65	18:42	295	05:10	65	18:43	295	05:10	65	18:42	295
5	05:07	65	18:43	295	05:09	65	18:43	295	05:10	65	18:43	295	05:10	65	18:43	295
6	05:07	65	18:43	295	05:09	65	18:43	295	05:10	65	18:43	295	05:10	65	18:43	295
7	05:07	64	18:44	296	05:09	65	18:44	295	05:09	65	18:44	295	05:10	65	18:44	295
8	05:07	64	18:44	296	05:09	64	18:44	296	05:09	64	18:44	296	05:10	65	18:44	296
9	05:07	64	18:45	296	05:09	64	18:44	296	05:09	64	18:45	296	05:10	64	18:44	296
10	05:07	64	18:45	296	05:09	64	18:45	296	05:09	64	18:45	296	05:10	64	18:45	296
11	05:07	64	18:45	296	05:09	64	18:45	296	05:09	64	18:45	296	05:10	64	18:45	296
12	05:07	64	18:46	296	05:09	64	18:45	296	05:10	64	18:46	296	05:10	64	18:45	296
13	05:07	64	18:46	296	05:09	64	18:46	296	05:10	64	18:46	296	05:10	64	18:46	296
14	05:08	64	18:46	296	05:09	64	18:46	296	05:10	64	18:46	296	05:10	64	18:46	296
15	05:08	64	18:47	296	05:09	64	18:46	296	05:10	64	18:47	296	05:10	64	18:46	296
16	05:08	64	18:47	296	05:09	64	18:47	296	05:10	64	18:47	296	05:10	64	18:47	296
17	05:08	64	18:47	296	05:09	64	18:47	296	05:10	64	18:47	296	05:10	64	18:47	296
18	05:08	64	18:47	296	05:10	64	18:47	296	05:10	64	18:48	296	05:11	64	18:47	296
19	05:08	64	18:48	296	05:10	64	18:48	296	05:10	64	18:48	296	05:11	64	18:48	296
20	05:08	64	18:48	296	05:10	64	18:48	296	05:11	64	18:48	296	05:11	64	18:48	296
21	05:09	64	18:48	296	05:10	64	18:48	296	05:11	64	18:48	296	05:11	64	18:48	296
22	05:09	64	18:48	296	05:10	64	18:48	296	05:11	64	18:48	296	05:11	64	18:48	296
23	05:09	64	18:49	296	05:11	64	18:48	296	05:11	64	18:49	296	05:12	64	18:48	296
24	05:09	64	18:49	296	05:11	64	18:49	296	05:11	64	18:49	296	05:12	64	18:49	296
25	05:10	64	18:49	296	05:11	64	18:49	296	05:12	64	18:49	296	05:12	64	18:49	296
26	05:10	64	18:49	296	05:11	64	18:49	296	05:12	64	18:49	296	05:12	64	18:49	296
27	05:10	64	18:49	296	05:12	64	18:49	296	05:12	64	18:49	296	05:13	64	18:49	296
28	05:10	64	18:49	296	05:12	64	18:49	296	05:13	64	18:49	296	05:13	64	18:49	296
29	05:11	64	18:49	296	05:12	64	18:49	296	05:13	64	18:50	296	05:13	64	18:49	296
30	05:11	64	18:50	296	05:13	64	18:49	296	05:13	64	18:50	296	05:14	64	18:49	296

七月（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	05:11	64	18:50	296	05:13	64	18:49	296	05:13	64	18:50	296	05:14	64	18:49	296
2	05:12	64	18:50	296	05:13	64	18:49	296	05:14	64	18:50	296	05:14	64	18:49	296
3	05:12	64	18:50	296	05:14	64	18:49	296	05:14	64	18:50	296	05:15	64	18:49	296
4	05:12	64	18:50	296	05:14	64	18:49	296	05:15	64	18:50	296	05:15	64	18:49	296
5	05:13	64	18:50	296	05:14	64	18:49	296	05:15	64	18:50	296	05:15	64	18:49	295
6	05:13	64	18:50	296	05:15	65	18:49	295	05:15	65	18:50	295	05:16	65	18:49	295
7	05:14	65	18:49	295	05:15	65	18:49	295	05:16	65	18:50	295	05:16	65	18:49	295
8	05:14	65	18:49	295	05:15	65	18:49	295	05:16	65	18:50	295	05:16	65	18:49	295
9	05:14	65	18:49	295	05:16	65	18:49	295	05:16	65	18:49	295	05:17	65	18:49	295
10	05:15	65	18:49	295	05:16	65	18:49	295	05:17	65	18:49	295	05:17	65	18:49	295
11	05:15	65	18:49	295	05:17	65	18:49	295	05:17	65	18:49	295	05:18	65	18:49	295
12	05:16	65	18:49	295	05:17	65	18:49	295	05:18	65	18:49	295	05:18	65	18:49	295
13	05:16	65	18:49	295	05:18	65	18:49	294	05:18	65	18:49	294	05:19	66	18:49	294
14	05:16	66	18:48	294	05:18	66	18:48	294	05:19	66	18:49	294	05:19	66	18:48	294
15	05:17	66	18:48	294	05:18	66	18:48	294	05:19	66	18:48	294	05:19	66	18:48	294
16	05:17	66	18:48	294	05:19	66	18:48	294	05:19	66	18:48	294	05:20	66	18:48	294
17	05:18	66	18:48	294	05:19	66	18:48	294	05:20	66	18:48	294	05:20	66	18:48	294
18	05:18	66	18:47	294	05:20	66	18:47	294	05:20	66	18:48	294	05:21	66	18:47	294
19	05:19	66	18:47	293	05:20	67	18:47	293	05:21	67	18:47	293	05:21	67	18:47	293
20	05:19	67	18:47	293	05:21	67	18:47	293	05:21	67	18:47	293	05:22	67	18:47	293
21	05:20	67	18:46	293	05:21	67	18:46	293	05:22	67	18:47	293	05:22	67	18:46	293
22	05:20	67	18:46	293	05:22	67	18:46	293	05:22	67	18:46	293	05:22	67	18:46	293
23	05:21	67	18:46	293	05:22	67	18:46	293	05:23	67	18:46	292	05:23	67	18:46	292
24	05:21	68	18:45	292	05:22	68	18:45	292	05:23	68	18:45	292	05:23	68	18:45	292
25	05:21	68	18:45	292	05:23	68	18:45	292	05:23	68	18:45	292	05:24	68	18:45	292
26	05:22	68	18:44	292	05:23	68	18:44	292	05:24	68	18:45	292	05:24	68	18:44	292
27	05:22	68	18:44	292	05:24	68	18:44	292	05:24	68	18:44	292	05:25	68	18:44	292
28	05:23	68	18:43	291	05:24	69	18:43	291	05:25	69	18:44	291	05:25	69	18:43	291
29	05:23	69	18:43	291	05:25	69	18:43	291	05:25	69	18:43	291	05:26	69	18:43	291
30	05:24	69	18:42	291	05:25	69	18:42	291	05:26	69	18:43	291	05:26	69	18:42	291
31	05:24	69	18:42	291	05:26	69	18:42	291	05:26	69	18:42	290	05:27	69	18:42	290

八月（^{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	05:25	70	18:41	290	05:26	70	18:41	290	05:27	70	18:41	290	05:27	70	18:41	290
2	05:25	70	18:41	290	05:27	70	18:41	290	05:27	70	18:41	290	05:27	70	18:41	290
3	05:26	70	18:40	290	05:27	70	18:40	290	05:28	70	18:40	290	05:28	70	18:40	290
4	05:26	70	18:39	289	05:27	70	18:39	289	05:28	70	18:40	289	05:28	71	18:40	289
5	05:27	71	18:39	289	05:28	71	18:39	289	05:28	71	18:39	289	05:29	71	18:39	289
6	05:27	71	18:38	289	05:28	71	18:38	289	05:29	71	18:38	289	05:29	71	18:38	289
7	05:27	71	18:37	289	05:29	71	18:37	288	05:29	71	18:38	288	05:30	71	18:38	288
8	05:28	72	18:37	288	05:29	72	18:37	288	05:30	72	18:37	288	05:30	72	18:37	288
9	05:28	72	18:36	288	05:30	72	18:36	288	05:30	72	18:36	288	05:31	72	18:36	288
10	05:29	72	18:35	288	05:30	72	18:35	288	05:31	72	18:36	287	05:31	72	18:36	287
11	05:29	73	18:35	287	05:31	73	18:35	287	05:31	73	18:35	287	05:31	73	18:35	287
12	05:30	73	18:34	287	05:31	73	18:34	287	05:31	73	18:34	287	05:32	73	18:34	287
13	05:30	73	18:33	287	05:31	73	18:33	287	05:32	73	18:33	287	05:32	73	18:33	286
14	05:31	74	18:32	286	05:32	74	18:32	286	05:32	74	18:33	286	05:33	74	18:33	286
15	05:31	74	18:31	286	05:32	74	18:32	286	05:33	74	18:32	286	05:33	74	18:32	286
16	05:31	74	18:31	286	05:33	74	18:31	285	05:33	74	18:31	285	05:33	74	18:31	285
17	05:32	75	18:30	285	05:33	75	18:30	285	05:33	75	18:30	285	05:34	75	18:30	285
18	05:32	75	18:29	285	05:33	75	18:29	285	05:34	75	18:29	285	05:34	75	18:29	285
19	05:33	75	18:28	284	05:34	75	18:28	284	05:34	75	18:29	284	05:35	75	18:28	284
20	05:33	76	18:27	284	05:34	76	18:27	284	05:35	76	18:28	284	05:35	76	18:28	284
21	05:33	76	18:26	284	05:35	76	18:27	284	05:35	76	18:27	284	05:35	76	18:27	284
22	05:34	76	18:25	283	05:35	76	18:26	283	05:35	76	18:26	283	05:36	76	18:26	283
23	05:34	77	18:24	283	05:35	77	18:25	283	05:36	77	18:25	283	05:36	77	18:25	283
24	05:35	77	18:24	283	05:36	77	18:24	283	05:36	77	18:24	283	05:36	77	18:24	283
25	05:35	78	18:23	282	05:36	78	18:23	282	05:37	78	18:23	282	05:37	78	18:23	282
26	05:35	78	18:22	282	05:36	78	18:22	282	05:37	78	18:22	282	05:37	78	18:22	282
27	05:36	78	18:21	281	05:37	78	18:21	281	05:37	78	18:21	281	05:38	78	18:21	281
28	05:36	79	18:20	281	05:37	79	18:20	281	05:38	79	18:20	281	05:38	79	18:20	281
29	05:37	79	18:19	281	05:38	79	18:19	281	05:38	79	18:19	281	05:38	79	18:19	281
30	05:37	79	18:18	280	05:38	80	18:18	280	05:38	80	18:19	280	05:39	80	18:18	280
31	05:37	80	18:17	280	05:38	80	18:17	280	05:39	80	18:18	280	05:39	80	18:17	280

九月（^{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	05:38	80	18:16	280	05:39	80	18:16	279	05:39	80	18:17	279	05:39	80	18:17	279
2	05:38	81	18:15	279	05:39	81	18:15	279	05:39	81	18:16	279	05:40	81	18:16	279
3	05:38	81	18:14	279	05:39	81	18:14	279	05:40	81	18:15	279	05:40	81	18:15	279
4	05:39	81	18:13	278	05:40	82	18:13	278	05:40	82	18:14	278	05:40	82	18:14	278
5	05:39	82	18:12	278	05:40	82	18:12	278	05:41	82	18:13	278	05:41	82	18:13	278
6	05:39	82	18:11	277	05:40	82	18:11	277	05:41	82	18:12	277	05:41	82	18:12	277
7	05:40	83	18:10	277	05:41	83	18:10	277	05:41	83	18:11	277	05:41	83	18:11	277
8	05:40	83	18:09	277	05:41	83	18:09	277	05:42	83	18:10	277	05:42	83	18:10	277
9	05:41	84	18:08	276	05:41	84	18:08	276	05:42	84	18:09	276	05:42	84	18:08	276
10	05:41	84	18:07	276	05:42	84	18:07	276	05:42	84	18:07	276	05:42	84	18:07	276
11	05:41	84	18:06	275	05:42	84	18:06	275	05:43	84	18:06	275	05:43	84	18:06	275
12	05:42	85	18:04	275	05:42	85	18:05	275	05:43	85	18:05	275	05:43	85	18:05	275
13	05:42	85	18:03	275	05:43	85	18:04	275	05:43	85	18:04	275	05:43	85	18:04	275
14	05:42	86	18:02	274	05:43	86	18:03	274	05:44	86	18:03	274	05:44	86	18:03	274
15	05:43	86	18:01	274	05:43	86	18:02	274	05:44	86	18:02	274	05:44	86	18:02	274
16	05:43	86	18:00	273	05:44	86	18:01	273	05:44	86	18:01	273	05:44	86	18:01	273
17	05:43	87	17:59	273	05:44	87	18:00	273	05:45	87	18:00	273	05:45	87	18:00	273
18	05:44	87	17:58	272	05:44	87	17:59	272	05:45	87	17:59	272	05:45	87	17:59	272
19	05:44	88	17:57	272	05:45	88	17:58	272	05:45	88	17:58	272	05:45	88	17:58	272
20	05:44	88	17:56	272	05:45	88	17:57	272	05:46	88	17:57	272	05:46	88	17:57	272
21	05:45	89	17:55	271	05:45	89	17:56	271	05:46	89	17:56	271	05:46	89	17:56	271
22	05:45	89	17:54	271	05:46	89	17:55	271	05:46	89	17:55	271	05:46	89	17:55	271
23	05:45	89	17:53	270	05:46	89	17:53	270	05:47	89	17:54	270	05:47	89	17:54	270
24	05:46	90	17:52	270	05:46	90	17:52	270	05:47	90	17:53	270	05:47	90	17:53	270
25	05:46	90	17:51	269	05:47	90	17:51	269	05:47	90	17:52	269	05:47	90	17:52	269
26	05:47	91	17:50	269	05:47	91	17:50	269	05:48	91	17:51	269	05:48	91	17:51	269
27	05:47	91	17:49	269	05:48	91	17:49	269	05:48	91	17:50	269	05:48	91	17:50	269
28	05:47	92	17:48	268	05:48	92	17:48	268	05:48	92	17:49	268	05:48	92	17:49	268
29	05:48	92	17:46	268	05:48	92	17:47	268	05:49	92	17:48	268	05:49	92	17:48	268
30	05:48	92	17:45	267	05:49	92	17:46	267	05:49	92	17:47	267	05:49	92	17:47	267

十月（^{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	05:48	93	17:44	267	05:49	93	17:45	267	05:49	93	17:46	267	05:49	93	17:46	267
2	05:49	93	17:43	266	05:49	93	17:44	267	05:50	93	17:45	267	05:50	93	17:45	267
3	05:49	94	17:42	266	05:50	94	17:43	266	05:50	94	17:44	266	05:50	94	17:44	266
4	05:50	94	17:41	266	05:50	94	17:42	266	05:51	94	17:43	266	05:51	94	17:43	266
5	05:50	95	17:40	265	05:51	95	17:41	265	05:51	95	17:42	265	05:51	95	17:42	265
6	05:50	95	17:39	265	05:51	95	17:40	265	05:51	95	17:41	265	05:51	95	17:41	265
7	05:51	95	17:38	264	05:51	95	17:39	264	05:52	95	17:40	264	05:52	95	17:40	264
8	05:51	96	17:37	264	05:52	96	17:38	264	05:52	96	17:39	264	05:52	96	17:39	264
9	05:52	96	17:36	264	05:52	96	17:37	264	05:52	96	17:38	264	05:52	96	17:38	264
10	05:52	97	17:35	263	05:53	97	17:36	263	05:53	97	17:37	263	05:53	97	17:37	263
11	05:52	97	17:34	263	05:53	97	17:35	263	05:53	97	17:36	263	05:53	97	17:36	263
12	05:53	98	17:33	262	05:53	97	17:34	262	05:54	97	17:35	262	05:54	97	17:35	262
13	05:53	98	17:33	262	05:54	98	17:33	262	05:54	98	17:34	262	05:54	98	17:34	262
14	05:54	98	17:32	261	05:54	98	17:33	261	05:55	98	17:33	261	05:55	98	17:33	262
15	05:54	99	17:31	261	05:55	99	17:32	261	05:55	99	17:32	261	05:55	99	17:32	261
16	05:55	99	17:30	261	05:55	99	17:31	261	05:55	99	17:31	261	05:55	99	17:31	261
17	05:55	100	17:29	260	05:56	100	17:30	260	05:56	100	17:30	260	05:56	100	17:31	260
18	05:56	100	17:28	260	05:56	100	17:29	260	05:56	100	17:29	260	05:56	100	17:30	260
19	05:56	100	17:27	259	05:57	100	17:28	259	05:57	100	17:29	259	05:57	100	17:29	260
20	05:57	101	17:26	259	05:57	101	17:27	259	05:57	101	17:28	259	05:57	101	17:28	259
21	05:57	101	17:25	259	05:57	101	17:26	259	05:58	101	17:27	259	05:58	101	17:27	259
22	05:58	102	17:25	258	05:58	102	17:26	258	05:58	102	17:26	258	05:58	101	17:26	258
23	05:58	102	17:24	258	05:58	102	17:25	258	05:59	102	17:25	258	05:59	102	17:26	258
24	05:59	102	17:23	258	05:59	102	17:24	258	05:59	102	17:25	258	05:59	102	17:25	258
25	05:59	103	17:22	257	06:00	103	17:23	257	06:00	103	17:24	257	06:00	103	17:24	257
26	06:00	103	17:21	257	06:00	103	17:23	257	06:00	103	17:23	257	06:00	103	17:23	257
27	06:00	103	17:21	256	06:01	103	17:22	256	06:01	103	17:22	256	06:01	103	17:23	256
28	06:01	104	17:20	256	06:01	104	17:21	256	06:01	104	17:22	256	06:01	104	17:22	256
29	06:01	104	17:19	256	06:02	104	17:20	256	06:02	104	17:21	256	06:02	104	17:21	256
30	06:02	105	17:19	255	06:02	105	17:20	255	06:03	105	17:20	255	06:02	105	17:20	255
31	06:03	105	17:18	255	06:03	105	17:19	255	06:03	105	17:20	255	06:03	105	17:20	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	06:03	105	17:17	255	06:03	105	17:18	255	06:04	105	17:19	255	06:04	105	17:19	255
2	06:04	106	17:17	254	06:04	106	17:18	254	06:04	106	17:18	254	06:04	106	17:19	254
3	06:04	106	17:16	254	06:05	106	17:17	254	06:05	106	17:18	254	06:05	106	17:18	254
4	06:05	106	17:15	253	06:05	106	17:17	254	06:05	106	17:17	254	06:05	106	17:17	254
5	06:06	107	17:15	253	06:06	107	17:16	253	06:06	107	17:16	253	06:06	107	17:17	253
6	06:06	107	17:14	253	06:06	107	17:15	253	06:07	107	17:16	253	06:06	107	17:16	253
7	06:07	107	17:14	252	06:07	107	17:15	253	06:07	107	17:15	253	06:07	107	17:16	253
8	06:07	108	17:13	252	06:08	108	17:14	252	06:08	108	17:15	252	06:08	108	17:15	252
9	06:08	108	17:13	252	06:08	108	17:14	252	06:08	108	17:14	252	06:08	108	17:15	252
10	06:09	108	17:12	252	06:09	108	17:13	252	06:09	108	17:14	252	06:09	108	17:14	252
11	06:09	109	17:12	251	06:09	109	17:13	251	06:10	109	17:13	251	06:10	109	17:14	251
12	06:10	109	17:11	251	06:10	109	17:13	251	06:10	109	17:13	251	06:10	109	17:13	251
13	06:11	109	17:11	251	06:11	109	17:12	251	06:11	109	17:13	251	06:11	109	17:13	251
14	06:11	110	17:10	250	06:11	109	17:12	250	06:12	109	17:12	250	06:12	109	17:13	250
15	06:12	110	17:10	250	06:12	110	17:11	250	06:12	110	17:12	250	06:12	110	17:12	250
16	06:13	110	17:10	250	06:13	110	17:11	250	06:13	110	17:12	250	06:13	110	17:12	250
17	06:13	110	17:09	249	06:13	110	17:11	250	06:14	110	17:11	250	06:14	110	17:12	250
18	06:14	111	17:09	249	06:14	111	17:10	249	06:14	111	17:11	249	06:14	111	17:11	249
19	06:15	111	17:09	249	06:15	111	17:10	249	06:15	111	17:11	249	06:15	111	17:11	249
20	06:16	111	17:09	249	06:16	111	17:10	249	06:16	111	17:11	249	06:16	111	17:11	249
21	06:16	111	17:08	248	06:16	111	17:10	249	06:16	111	17:10	249	06:16	111	17:11	249
22	06:17	112	17:08	248	06:17	112	17:10	248	06:17	112	17:10	248	06:17	112	17:10	248
23	06:18	112	17:08	248	06:18	112	17:09	248	06:18	112	17:10	248	06:18	112	17:10	248
24	06:18	112	17:08	248	06:18	112	17:09	248	06:19	112	17:10	248	06:18	112	17:10	248
25	06:19	112	17:08	248	06:19	112	17:09	248	06:19	112	17:10	248	06:19	112	17:10	248
26	06:20	113	17:08	247	06:20	113	17:09	247	06:20	113	17:10	247	06:20	112	17:10	247
27	06:20	113	17:08	247	06:20	113	17:09	247	06:21	113	17:10	247	06:20	113	17:10	247
28	06:21	113	17:07	247	06:21	113	17:09	247	06:21	113	17:10	247	06:21	113	17:10	247
29	06:22	113	17:07	247	06:22	113	17:09	247	06:22	113	17:09	247	06:22	113	17:10	247
30	06:23	113	17:07	247	06:23	113	17:09	247	06:23	113	17:10	247	06:23	113	17:10	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	06:23	114	17:08	246	06:23	114	17:09	246	06:24	113	17:10	246	06:23	113	17:10	246
2	06:24	114	17:08	246	06:24	114	17:09	246	06:24	114	17:10	246	06:24	114	17:10	246
3	06:25	114	17:08	246	06:25	114	17:09	246	06:25	114	17:10	246	06:25	114	17:10	246
4	06:25	114	17:08	246	06:25	114	17:09	246	06:26	114	17:10	246	06:25	114	17:10	246
5	06:26	114	17:08	246	06:26	114	17:09	246	06:26	114	17:10	246	06:26	114	17:10	246
6	06:27	114	17:08	246	06:27	114	17:09	246	06:27	114	17:10	246	06:27	114	17:10	246
7	06:27	115	17:08	245	06:27	114	17:10	246	06:28	114	17:10	246	06:27	114	17:11	246
8	06:28	115	17:08	245	06:28	115	17:10	245	06:28	115	17:10	245	06:28	115	17:11	245
9	06:29	115	17:09	245	06:29	115	17:10	245	06:29	115	17:11	245	06:29	115	17:11	245
10	06:29	115	17:09	245	06:29	115	17:10	245	06:30	115	17:11	245	06:29	115	17:11	245
11	06:30	115	17:09	245	06:30	115	17:11	245	06:30	115	17:11	245	06:30	115	17:12	245
12	06:31	115	17:09	245	06:31	115	17:11	245	06:31	115	17:11	245	06:31	115	17:12	245
13	06:31	115	17:10	245	06:31	115	17:11	245	06:31	115	17:12	245	06:31	115	17:12	245
14	06:32	115	17:10	245	06:32	115	17:12	245	06:32	115	17:12	245	06:32	115	17:13	245
15	06:33	115	17:10	245	06:32	115	17:12	245	06:33	115	17:12	245	06:32	115	17:13	245
16	06:33	115	17:11	245	06:33	115	17:12	245	06:33	115	17:13	245	06:33	115	17:13	245
17	06:34	115	17:11	245	06:34	115	17:13	245	06:34	115	17:13	245	06:34	115	17:14	245
18	06:34	115	17:12	245	06:34	115	17:13	245	06:34	115	17:14	245	06:34	115	17:14	245
19	06:35	115	17:12	245	06:35	115	17:14	245	06:35	115	17:14	245	06:35	115	17:15	245
20	06:35	115	17:12	245	06:35	115	17:14	245	06:36	115	17:15	245	06:35	115	17:15	245
21	06:36	116	17:13	244	06:36	115	17:14	245	06:36	115	17:15	245	06:36	115	17:15	245
22	06:36	116	17:13	244	06:36	115	17:15	245	06:37	115	17:16	245	06:36	115	17:16	245
23	06:37	116	17:14	244	06:37	115	17:15	245	06:37	115	17:16	245	06:37	115	17:16	245
24	06:37	115	17:14	245	06:37	115	17:16	245	06:38	115	17:17	245	06:37	115	17:17	245
25	06:38	115	17:15	245	06:38	115	17:17	245	06:38	115	17:17	245	06:38	115	17:18	245
26	06:38	115	17:16	245	06:38	115	17:17	245	06:38	115	17:18	245	06:38	115	17:18	245
27	06:39	115	17:16	245	06:39	115	17:18	245	06:39	115	17:18	245	06:39	115	17:19	245
28	06:39	115	17:17	245	06:39	115	17:18	245	06:39	115	17:19	245	06:39	115	17:19	245
29	06:40	115	17:17	245	06:39	115	17:19	245	06:40	115	17:19	245	06:39	115	17:20	245
30	06:40	115	17:18	245	06:40	115	17:19	245	06:40	115	17:20	245	06:40	115	17:21	245
31	06:40	115	17:19	245	06:40	115	17:20	245	06:40	115	17:21	245	06:40	115	17:21	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	06:40	115	17:23	245	06:40	115	17:24	245	06:38	115	17:25	245	06:38	115	17:25	245
2	06:40	115	17:24	245	06:40	115	17:25	245	06:39	115	17:26	245	06:39	115	17:25	245
3	06:41	115	17:24	245	06:41	115	17:25	245	06:39	115	17:26	246	06:39	115	17:26	246
4	06:41	115	17:25	245	06:41	115	17:26	246	06:39	114	17:27	246	06:39	114	17:26	246
5	06:41	114	17:26	246	06:41	114	17:27	246	06:39	114	17:28	246	06:39	114	17:27	246
6	06:41	114	17:26	246	06:41	114	17:27	246	06:40	114	17:28	246	06:40	114	17:28	246
7	06:41	114	17:27	246	06:42	114	17:28	246	06:40	114	17:29	246	06:40	114	17:28	246
8	06:42	114	17:28	246	06:42	114	17:29	246	06:40	114	17:30	246	06:40	114	17:29	246
9	06:42	114	17:28	246	06:42	114	17:29	246	06:40	114	17:31	246	06:40	114	17:30	246
10	06:42	114	17:29	246	06:42	114	17:30	246	06:40	114	17:31	246	06:40	114	17:31	246
11	06:42	114	17:30	246	06:42	114	17:31	247	06:41	113	17:32	247	06:40	113	17:31	247
12	06:42	113	17:31	247	06:42	113	17:31	247	06:41	113	17:33	247	06:40	113	17:32	247
13	06:42	113	17:31	247	06:42	113	17:32	247	06:41	113	17:33	247	06:41	113	17:33	247
14	06:42	113	17:32	247	06:42	113	17:33	247	06:41	113	17:34	247	06:41	113	17:33	247
15	06:42	113	17:33	247	06:42	113	17:34	247	06:41	113	17:35	247	06:41	113	17:34	247
16	06:42	113	17:33	247	06:42	113	17:34	247	06:41	113	17:35	248	06:41	113	17:35	248
17	06:42	112	17:34	248	06:42	112	17:35	248	06:41	112	17:36	248	06:41	112	17:35	248
18	06:42	112	17:35	248	06:42	112	17:36	248	06:41	112	17:37	248	06:41	112	17:36	248
19	06:42	112	17:36	248	06:42	112	17:36	248	06:41	112	17:38	248	06:40	112	17:37	248
20	06:42	112	17:36	248	06:42	112	17:37	248	06:41	112	17:38	248	06:40	112	17:38	248
21	06:42	112	17:37	249	06:42	112	17:38	249	06:40	111	17:39	249	06:40	111	17:38	249
22	06:42	111	17:38	249	06:42	111	17:39	249	06:40	111	17:40	249	06:40	111	17:39	249
23	06:41	111	17:39	249	06:42	111	17:39	249	06:40	111	17:40	249	06:40	111	17:40	249
24	06:41	111	17:39	249	06:42	111	17:40	249	06:40	111	17:41	249	06:40	111	17:40	249
25	06:41	111	17:40	250	06:41	110	17:41	250	06:40	110	17:42	250	06:40	110	17:41	250
26	06:41	110	17:41	250	06:41	110	17:41	250	06:40	110	17:42	250	06:39	110	17:42	250
27	06:41	110	17:41	250	06:41	110	17:42	250	06:39	110	17:43	250	06:39	110	17:42	250
28	06:40	110	17:42	250	06:41	110	17:43	250	06:39	110	17:44	251	06:39	110	17:43	251
29	06:40	109	17:43	251	06:40	109	17:44	251	06:39	109	17:44	251	06:39	109	17:44	251
30	06:40	109	17:43	251	06:40	109	17:44	251	06:38	109	17:45	251	06:38	109	17:44	251
31	06:39	109	17:44	251	06:40	109	17:45	251	06:38	109	17:46	251	06:38	109	17:45	251

嘉義縣（嘉義市） 臺南市（新營區）

高雄市（小港區） 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	17:45	252	06:39	108	17:46	252	06:38	108	17:46	252	06:38	108	17:46	252
2	06:38	108	17:45	252	06:39	108	17:46	252	06:37	108	17:47	252	06:37	108	17:46	252
3	06:38	108	17:46	252	06:38	108	17:47	252	06:37	108	17:48	252	06:37	108	17:47	252
4	06:38	108	17:47	253	06:38	108	17:48	253	06:37	107	17:48	253	06:36	107	17:48	253
5	06:37	107	17:47	253	06:37	107	17:48	253	06:36	107	17:49	253	06:36	107	17:48	253
6	06:37	107	17:48	253	06:37	107	17:49	253	06:36	107	17:50	253	06:35	107	17:49	253
7	06:36	107	17:49	254	06:36	107	17:50	254	06:35	106	17:50	254	06:35	106	17:50	254
8	06:36	106	17:49	254	06:36	106	17:50	254	06:35	106	17:51	254	06:34	106	17:50	254
9	06:35	106	17:50	254	06:35	106	17:51	254	06:34	106	17:51	254	06:34	106	17:51	254
10	06:34	106	17:51	255	06:35	105	17:51	255	06:34	105	17:52	255	06:33	105	17:51	255
11	06:34	105	17:51	255	06:34	105	17:52	255	06:33	105	17:53	255	06:33	105	17:52	255
12	06:33	105	17:52	255	06:34	105	17:53	255	06:33	105	17:53	255	06:32	105	17:53	255
13	06:33	104	17:52	256	06:33	104	17:53	256	06:32	104	17:54	256	06:32	104	17:53	256
14	06:32	104	17:53	256	06:32	104	17:54	256	06:31	104	17:54	256	06:31	104	17:54	256
15	06:31	104	17:54	256	06:32	104	17:54	257	06:31	104	17:55	257	06:30	104	17:54	257
16	06:31	103	17:54	257	06:31	103	17:55	257	06:30	103	17:55	257	06:30	103	17:55	257
17	06:30	103	17:55	257	06:30	103	17:55	257	06:29	103	17:56	257	06:29	103	17:55	257
18	06:29	103	17:55	258	06:30	103	17:56	258	06:29	102	17:56	258	06:28	102	17:56	258
19	06:29	102	17:56	258	06:29	102	17:57	258	06:28	102	17:57	258	06:28	102	17:56	258
20	06:28	102	17:56	258	06:28	102	17:57	258	06:27	102	17:57	258	06:27	102	17:57	258
21	06:27	101	17:57	259	06:28	101	17:58	259	06:27	101	17:58	259	06:26	101	17:57	259
22	06:26	101	17:57	259	06:27	101	17:58	259	06:26	101	17:58	259	06:26	101	17:58	259
23	06:26	101	17:58	260	06:26	101	17:59	260	06:25	101	17:59	260	06:25	101	17:58	260
24	06:25	100	17:58	260	06:25	100	17:59	260	06:24	100	17:59	260	06:24	100	17:59	260
25	06:24	100	17:59	260	06:24	100	18:00	260	06:24	100	18:00	260	06:23	100	17:59	260
26	06:23	99	17:59	261	06:24	99	18:00	261	06:23	99	18:00	261	06:22	99	18:00	261
27	06:22	99	18:00	261	06:23	99	18:01	261	06:22	99	18:01	261	06:22	99	18:00	261
28	06:22	99	18:00	262	06:22	99	18:01	262	06:21	99	18:01	262	06:21	99	18:01	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	18:01	262	06:21	98	18:02	262	06:20	98	18:02	262	06:20	98	18:01	262
2	06:20	98	18:01	262	06:20	98	18:02	262	06:20	98	18:02	263	06:19	98	18:02	262
3	06:19	97	18:02	263	06:19	97	18:03	263	06:19	97	18:03	263	06:18	97	18:02	263
4	06:18	97	18:02	263	06:19	97	18:03	263	06:18	97	18:03	263	06:17	97	18:03	263
5	06:17	96	18:03	264	06:18	96	18:03	264	06:17	96	18:03	264	06:17	96	18:03	264
6	06:16	96	18:03	264	06:17	96	18:04	264	06:16	96	18:04	264	06:16	96	18:03	264
7	06:15	96	18:04	265	06:16	96	18:04	265	06:15	96	18:04	265	06:15	96	18:04	265
8	06:14	95	18:04	265	06:15	95	18:05	265	06:14	95	18:05	265	06:14	95	18:04	265
9	06:14	95	18:05	265	06:14	95	18:05	265	06:13	95	18:05	265	06:13	95	18:05	265
10	06:13	94	18:05	266	06:13	94	18:06	266	06:13	94	18:06	266	06:12	94	18:05	266
11	06:12	94	18:05	266	06:12	94	18:06	266	06:12	94	18:06	266	06:11	94	18:06	266
12	06:11	94	18:06	267	06:11	94	18:06	267	06:11	93	18:06	267	06:10	93	18:06	267
13	06:10	93	18:06	267	06:10	93	18:07	267	06:10	93	18:07	267	06:09	93	18:06	267
14	06:09	93	18:07	268	06:09	93	18:07	268	06:09	93	18:07	268	06:09	93	18:07	268
15	06:08	92	18:07	268	06:08	92	18:08	268	06:08	92	18:07	268	06:08	92	18:07	268
16	06:07	92	18:07	268	06:07	92	18:08	268	06:07	92	18:08	268	06:07	92	18:07	268
17	06:06	91	18:08	269	06:06	91	18:08	269	06:06	91	18:08	269	06:06	91	18:08	269
18	06:05	91	18:08	269	06:05	91	18:09	269	06:05	91	18:09	269	06:05	91	18:08	269
19	06:04	90	18:09	270	06:05	91	18:09	270	06:04	91	18:09	270	06:04	91	18:09	270
20	06:03	90	18:09	270	06:04	90	18:10	270	06:03	90	18:09	270	06:03	90	18:09	270
21	06:02	90	18:09	271	06:03	90	18:10	271	06:02	90	18:10	271	06:02	90	18:09	271
22	06:01	89	18:10	271	06:02	89	18:10	271	06:01	89	18:10	271	06:01	89	18:10	271
23	06:00	89	18:10	271	06:01	89	18:11	271	06:00	89	18:10	271	06:00	89	18:10	271
24	05:59	88	18:11	272	06:00	88	18:11	272	05:59	88	18:11	272	05:59	88	18:10	272
25	05:58	88	18:11	272	05:59	88	18:12	272	05:58	88	18:11	272	05:58	88	18:11	272
26	05:57	87	18:11	273	05:58	87	18:12	273	05:58	88	18:11	273	05:57	88	18:11	273
27	05:56	87	18:12	273	05:57	87	18:12	273	05:57	87	18:12	273	05:56	87	18:11	273
28	05:55	87	18:12	274	05:56	87	18:13	274	05:56	87	18:12	274	05:55	87	18:12	274
29	05:54	86	18:13	274	05:55	86	18:13	274	05:55	86	18:12	274	05:54	86	18:12	274
30	05:53	86	18:13	274	05:54	86	18:13	274	05:54	86	18:13	274	05:53	86	18:12	274
31	05:52	85	18:13	275	05:53	85	18:14	275	05:53	85	18:13	275	05:52	85	18:13	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	05:51	85	18:14	275	05:52	85	18:14	275	05:52	85	18:14	275	05:51	85	18:13	275
2	05:50	85	18:14	276	05:51	85	18:15	276	05:51	85	18:14	276	05:50	85	18:14	276
3	05:49	84	18:14	276	05:50	84	18:15	276	05:50	84	18:14	276	05:49	84	18:14	276
4	05:48	84	18:15	277	05:49	84	18:15	277	05:49	84	18:15	276	05:49	84	18:14	276
5	05:47	83	18:15	277	05:48	83	18:16	277	05:48	83	18:15	277	05:48	83	18:15	277
6	05:46	83	18:16	277	05:47	83	18:16	277	05:47	83	18:15	277	05:47	83	18:15	277
7	05:45	82	18:16	278	05:46	82	18:16	278	05:46	83	18:16	278	05:46	82	18:15	278
8	05:44	82	18:16	278	05:45	82	18:17	278	05:45	82	18:16	278	05:45	82	18:16	278
9	05:44	82	18:17	279	05:44	82	18:17	279	05:44	82	18:16	279	05:44	82	18:16	279
10	05:43	81	18:17	279	05:43	81	18:18	279	05:43	81	18:17	279	05:43	81	18:16	279
11	05:42	81	18:18	279	05:42	81	18:18	279	05:43	81	18:17	279	05:42	81	18:17	279
12	05:41	80	18:18	280	05:41	80	18:18	280	05:42	80	18:17	280	05:41	80	18:17	280
13	05:40	80	18:18	280	05:41	80	18:19	280	05:41	80	18:18	280	05:40	80	18:18	280
14	05:39	80	18:19	281	05:40	80	18:19	281	05:40	80	18:18	281	05:39	80	18:18	281
15	05:38	79	18:19	281	05:39	79	18:20	281	05:39	79	18:19	281	05:39	79	18:18	281
16	05:37	79	18:20	281	05:38	79	18:20	281	05:38	79	18:19	281	05:38	79	18:19	281
17	05:36	78	18:20	282	05:37	78	18:20	282	05:37	79	18:19	282	05:37	79	18:19	282
18	05:35	78	18:20	282	05:36	78	18:21	282	05:36	78	18:20	282	05:36	78	18:19	282
19	05:35	78	18:21	283	05:35	78	18:21	283	05:36	78	18:20	282	05:35	78	18:20	282
20	05:34	77	18:21	283	05:34	77	18:22	283	05:35	77	18:21	283	05:34	77	18:20	283
21	05:33	77	18:22	283	05:34	77	18:22	283	05:34	77	18:21	283	05:33	77	18:21	283
22	05:32	77	18:22	284	05:33	77	18:22	284	05:33	77	18:21	284	05:33	77	18:21	284
23	05:31	76	18:22	284	05:32	76	18:23	284	05:32	76	18:22	284	05:32	76	18:21	284
24	05:30	76	18:23	284	05:31	76	18:23	284	05:32	76	18:22	284	05:31	76	18:22	284
25	05:30	75	18:23	285	05:30	75	18:24	285	05:31	76	18:22	285	05:30	76	18:22	285
26	05:29	75	18:24	285	05:30	75	18:24	285	05:30	75	18:23	285	05:30	75	18:23	285
27	05:28	75	18:24	285	05:29	75	18:25	285	05:29	75	18:23	285	05:29	75	18:23	285
28	05:27	74	18:25	286	05:28	74	18:25	286	05:29	75	18:24	286	05:28	74	18:23	286
29	05:27	74	18:25	286	05:27	74	18:25	286	05:28	74	18:24	286	05:27	74	18:24	286
30	05:26	74	18:25	286	05:27	74	18:26	286	05:27	74	18:25	286	05:27	74	18:24	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	05:25	73	18:26	287	05:26	73	18:26	287	05:27	73	18:25	287	05:26	73	18:25	287
2	05:24	73	18:26	287	05:25	73	18:27	287	05:26	73	18:25	287	05:25	73	18:25	287
3	05:24	73	18:27	287	05:25	73	18:27	287	05:25	73	18:26	287	05:25	73	18:26	287
4	05:23	72	18:27	288	05:24	72	18:28	288	05:25	73	18:26	288	05:24	72	18:26	288
5	05:22	72	18:28	288	05:23	72	18:28	288	05:24	72	18:27	288	05:23	72	18:27	288
6	05:22	72	18:28	288	05:23	72	18:29	288	05:23	72	18:27	288	05:23	72	18:27	288
7	05:21	71	18:29	289	05:22	71	18:29	289	05:23	72	18:28	289	05:22	72	18:27	289
8	05:21	71	18:29	289	05:21	71	18:30	289	05:22	71	18:28	289	05:22	71	18:28	289
9	05:20	71	18:30	289	05:21	71	18:30	289	05:22	71	18:29	289	05:21	71	18:28	289
10	05:19	71	18:30	290	05:20	71	18:30	290	05:21	71	18:29	289	05:21	71	18:29	290
11	05:19	70	18:31	290	05:20	70	18:31	290	05:21	70	18:29	290	05:20	70	18:29	290
12	05:18	70	18:31	290	05:19	70	18:31	290	05:20	70	18:30	290	05:19	70	18:30	290
13	05:18	70	18:32	290	05:19	70	18:32	290	05:20	70	18:30	290	05:19	70	18:30	290
14	05:17	69	18:32	291	05:18	69	18:32	291	05:19	70	18:31	291	05:18	70	18:31	291
15	05:17	69	18:33	291	05:18	69	18:33	291	05:19	69	18:31	291	05:18	69	18:31	291
16	05:16	69	18:33	291	05:17	69	18:33	291	05:18	69	18:32	291	05:18	69	18:32	291
17	05:16	69	18:33	292	05:17	69	18:34	291	05:18	69	18:32	291	05:17	69	18:32	291
18	05:16	68	18:34	292	05:16	68	18:34	292	05:17	69	18:33	292	05:17	69	18:32	292
19	05:15	68	18:34	292	05:16	68	18:35	292	05:17	68	18:33	292	05:16	68	18:33	292
20	05:15	68	18:35	292	05:16	68	18:35	292	05:17	68	18:34	292	05:16	68	18:33	292
21	05:14	68	18:35	292	05:15	68	18:36	292	05:16	68	18:34	292	05:16	68	18:34	292
22	05:14	67	18:36	293	05:15	67	18:36	293	05:16	68	18:34	293	05:15	68	18:34	293
23	05:14	67	18:36	293	05:15	67	18:37	293	05:16	67	18:35	293	05:15	67	18:35	293
24	05:13	67	18:37	293	05:14	67	18:37	293	05:15	67	18:35	293	05:15	67	18:35	293
25	05:13	67	18:37	293	05:14	67	18:38	293	05:15	67	18:36	293	05:14	67	18:36	293
26	05:13	67	18:38	294	05:14	67	18:38	293	05:15	67	18:36	293	05:14	67	18:36	293
27	05:13	66	18:38	294	05:13	66	18:38	294	05:15	67	18:37	294	05:14	67	18:37	294
28	05:12	66	18:39	294	05:13	66	18:39	294	05:14	66	18:37	294	05:14	66	18:37	294
29	05:12	66	18:39	294	05:13	66	18:39	294	05:14	66	18:38	294	05:13	66	18:37	294
30	05:12	66	18:40	294	05:13	66	18:40	294	05:14	66	18:38	294	05:13	66	18:38	294
31	05:12	66	18:40	294	05:13	66	18:40	294	05:14	66	18:38	294	05:13	66	18:38	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	05:12	66	18:40	295	05:12	66	18:41	295	05:14	66	18:39	294	05:13	66	18:39	294
2	05:11	65	18:41	295	05:12	65	18:41	295	05:14	66	18:39	295	05:13	66	18:39	295
3	05:11	65	18:41	295	05:12	65	18:42	295	05:13	65	18:40	295	05:13	65	18:40	295
4	05:11	65	18:42	295	05:12	65	18:42	295	05:13	65	18:40	295	05:13	65	18:40	295
5	05:11	65	18:42	295	05:12	65	18:42	295	05:13	65	18:41	295	05:13	65	18:40	295
6	05:11	65	18:43	295	05:12	65	18:43	295	05:13	65	18:41	295	05:13	65	18:41	295
7	05:11	65	18:43	295	05:12	65	18:43	295	05:13	65	18:41	295	05:13	65	18:41	295
8	05:11	65	18:43	295	05:12	65	18:44	295	05:13	65	18:42	295	05:13	65	18:42	295
9	05:11	65	18:44	296	05:12	65	18:44	295	05:13	65	18:42	295	05:13	65	18:42	295
10	05:11	64	18:44	296	05:12	64	18:44	296	05:13	65	18:42	295	05:13	65	18:42	295
11	05:11	64	18:44	296	05:12	64	18:45	296	05:13	65	18:43	295	05:13	65	18:43	296
12	05:11	64	18:45	296	05:12	64	18:45	296	05:13	64	18:43	296	05:13	64	18:43	296
13	05:11	64	18:45	296	05:12	64	18:45	296	05:13	64	18:43	296	05:13	64	18:43	296
14	05:11	64	18:45	296	05:12	64	18:46	296	05:14	64	18:44	296	05:13	64	18:44	296
15	05:11	64	18:46	296	05:12	64	18:46	296	05:14	64	18:44	296	05:13	64	18:44	296
16	05:12	64	18:46	296	05:12	64	18:46	296	05:14	64	18:44	296	05:13	64	18:44	296
17	05:12	64	18:46	296	05:13	64	18:47	296	05:14	64	18:45	296	05:13	64	18:45	296
18	05:12	64	18:47	296	05:13	64	18:47	296	05:14	64	18:45	296	05:13	64	18:45	296
19	05:12	64	18:47	296	05:13	64	18:47	296	05:14	64	18:45	296	05:14	64	18:45	296
20	05:12	64	18:47	296	05:13	64	18:47	296	05:14	64	18:45	296	05:14	64	18:45	296
21	05:12	64	18:47	296	05:13	64	18:48	296	05:15	64	18:46	296	05:14	64	18:46	296
22	05:13	64	18:48	296	05:14	64	18:48	296	05:15	64	18:46	296	05:14	64	18:46	296
23	05:13	64	18:48	296	05:14	64	18:48	296	05:15	64	18:46	296	05:14	64	18:46	296
24	05:13	64	18:48	296	05:14	64	18:48	296	05:15	64	18:46	296	05:15	64	18:46	296
25	05:13	64	18:48	296	05:14	64	18:48	296	05:16	64	18:46	296	05:15	64	18:46	296
26	05:14	64	18:48	296	05:14	64	18:48	296	05:16	64	18:47	296	05:15	64	18:46	296
27	05:14	64	18:48	296	05:15	64	18:49	296	05:16	64	18:47	296	05:15	64	18:47	296
28	05:14	64	18:49	296	05:15	64	18:49	296	05:16	64	18:47	296	05:16	64	18:47	296
29	05:14	64	18:49	296	05:15	64	18:49	296	05:17	64	18:47	296	05:16	64	18:47	296
30	05:15	64	18:49	296	05:16	64	18:49	296	05:17	64	18:47	296	05:16	64	18:47	296

七月（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	05:15	64	18:49	296	05:16	64	18:49	296	05:17	64	18:47	296	05:17	64	18:47	296
2	05:15	64	18:49	296	05:16	64	18:49	296	05:18	65	18:47	295	05:17	64	18:47	295
3	05:16	64	18:49	296	05:17	64	18:49	296	05:18	65	18:47	295	05:17	65	18:47	295
4	05:16	64	18:49	295	05:17	65	18:49	295	05:18	65	18:47	295	05:18	65	18:47	295
5	05:17	65	18:49	295	05:17	65	18:49	295	05:19	65	18:47	295	05:18	65	18:47	295
6	05:17	65	18:49	295	05:18	65	18:49	295	05:19	65	18:47	295	05:18	65	18:47	295
7	05:17	65	18:49	295	05:18	65	18:49	295	05:19	65	18:47	295	05:19	65	18:47	295
8	05:18	65	18:49	295	05:19	65	18:49	295	05:20	65	18:47	295	05:19	65	18:47	295
9	05:18	65	18:49	295	05:19	65	18:49	295	05:20	65	18:47	295	05:20	65	18:47	295
10	05:18	65	18:48	295	05:19	65	18:49	295	05:21	65	18:47	295	05:20	65	18:47	295
11	05:19	65	18:48	295	05:20	65	18:49	295	05:21	65	18:47	294	05:20	65	18:47	294
12	05:19	65	18:48	294	05:20	65	18:48	294	05:21	66	18:47	294	05:21	66	18:46	294
13	05:20	66	18:48	294	05:21	66	18:48	294	05:22	66	18:46	294	05:21	66	18:46	294
14	05:20	66	18:48	294	05:21	66	18:48	294	05:22	66	18:46	294	05:22	66	18:46	294
15	05:21	66	18:48	294	05:21	66	18:48	294	05:23	66	18:46	294	05:22	66	18:46	294
16	05:21	66	18:47	294	05:22	66	18:48	294	05:23	66	18:46	294	05:22	66	18:46	294
17	05:21	66	18:47	294	05:22	66	18:47	294	05:23	66	18:46	293	05:23	66	18:45	293
18	05:22	66	18:47	293	05:23	67	18:47	293	05:24	67	18:45	293	05:23	67	18:45	293
19	05:22	67	18:47	293	05:23	67	18:47	293	05:24	67	18:45	293	05:24	67	18:45	293
20	05:23	67	18:46	293	05:24	67	18:46	293	05:25	67	18:45	293	05:24	67	18:45	293
21	05:23	67	18:46	293	05:24	67	18:46	293	05:25	67	18:44	293	05:24	67	18:44	293
22	05:24	67	18:46	293	05:24	67	18:46	293	05:25	67	18:44	292	05:25	67	18:44	292
23	05:24	68	18:45	292	05:25	68	18:45	292	05:26	68	18:44	292	05:25	68	18:44	292
24	05:24	68	18:45	292	05:25	68	18:45	292	05:26	68	18:43	292	05:26	68	18:43	292
25	05:25	68	18:44	292	05:26	68	18:45	292	05:27	68	18:43	292	05:26	68	18:43	292
26	05:25	68	18:44	292	05:26	68	18:44	292	05:27	68	18:43	292	05:27	68	18:42	292
27	05:26	68	18:43	291	05:27	68	18:44	291	05:28	69	18:42	291	05:27	69	18:42	291
28	05:26	69	18:43	291	05:27	69	18:43	291	05:28	69	18:42	291	05:27	69	18:41	291
29	05:27	69	18:42	291	05:27	69	18:43	291	05:28	69	18:41	291	05:28	69	18:41	291
30	05:27	69	18:42	291	05:28	69	18:42	291	05:29	69	18:41	290	05:28	69	18:41	291
31	05:28	69	18:41	290	05:28	70	18:42	290	05:29	70	18:40	290	05:29	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	05:28	70	18:41	290	05:29	70	18:41	290	05:30	70	18:40	290	05:29	70	18:40	290
2	05:28	70	18:40	290	05:29	70	18:41	290	05:30	70	18:39	290	05:30	70	18:39	290
3	05:29	70	18:40	290	05:30	70	18:40	290	05:31	70	18:39	289	05:30	70	18:38	289
4	05:29	71	18:39	289	05:30	71	18:39	289	05:31	71	18:38	289	05:30	71	18:38	289
5	05:30	71	18:39	289	05:31	71	18:39	289	05:31	71	18:37	289	05:31	71	18:37	289
6	05:30	71	18:38	289	05:31	71	18:38	289	05:32	71	18:37	289	05:31	71	18:37	289
7	05:31	71	18:37	288	05:31	72	18:38	288	05:32	72	18:36	288	05:32	72	18:36	288
8	05:31	72	18:37	288	05:32	72	18:37	288	05:33	72	18:36	288	05:32	72	18:35	288
9	05:31	72	18:36	288	05:32	72	18:36	288	05:33	72	18:35	288	05:32	72	18:35	288
10	05:32	72	18:35	287	05:33	72	18:36	287	05:33	73	18:34	287	05:33	73	18:34	287
11	05:32	73	18:35	287	05:33	73	18:35	287	05:34	73	18:34	287	05:33	73	18:33	287
12	05:33	73	18:34	287	05:33	73	18:34	287	05:34	73	18:33	287	05:34	73	18:33	287
13	05:33	73	18:33	286	05:34	73	18:33	286	05:34	74	18:32	286	05:34	74	18:32	286
14	05:33	74	18:32	286	05:34	74	18:33	286	05:35	74	18:31	286	05:34	74	18:31	286
15	05:34	74	18:31	286	05:35	74	18:32	286	05:35	74	18:31	286	05:35	74	18:30	286
16	05:34	74	18:31	285	05:35	74	18:31	285	05:36	75	18:30	285	05:35	75	18:30	285
17	05:35	75	18:30	285	05:35	75	18:30	285	05:36	75	18:29	285	05:35	75	18:29	285
18	05:35	75	18:29	285	05:36	75	18:29	285	05:36	75	18:28	285	05:36	75	18:28	285
19	05:35	75	18:28	284	05:36	75	18:29	284	05:37	76	18:27	284	05:36	76	18:27	284
20	05:36	76	18:27	284	05:36	76	18:28	284	05:37	76	18:27	284	05:36	76	18:26	284
21	05:36	76	18:27	284	05:37	76	18:27	284	05:37	76	18:26	284	05:37	76	18:26	284
22	05:36	77	18:26	283	05:37	77	18:26	283	05:38	77	18:25	283	05:37	77	18:25	283
23	05:37	77	18:25	283	05:38	77	18:25	283	05:38	77	18:24	283	05:37	77	18:24	283
24	05:37	77	18:24	283	05:38	77	18:24	282	05:38	77	18:23	282	05:38	77	18:23	282
25	05:38	78	18:23	282	05:38	78	18:23	282	05:39	78	18:22	282	05:38	78	18:22	282
26	05:38	78	18:22	282	05:39	78	18:23	282	05:39	78	18:22	282	05:38	78	18:21	282
27	05:38	78	18:21	281	05:39	78	18:22	281	05:39	79	18:21	281	05:39	79	18:20	281
28	05:39	79	18:20	281	05:39	79	18:21	281	05:40	79	18:20	281	05:39	79	18:19	281
29	05:39	79	18:19	281	05:40	79	18:20	281	05:40	79	18:19	281	05:39	79	18:19	281
30	05:39	80	18:18	280	05:40	80	18:19	280	05:40	80	18:18	280	05:40	80	18:18	280
31	05:40	80	18:17	280	05:40	80	18:18	280	05:41	80	18:17	280	05:40	80	18:17	280

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

十月（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	05:50	93	17:46	267	05:50	93	17:47	267	05:50	93	17:47	267	05:49	93	17:46	267
2	05:50	93	17:45	267	05:50	93	17:46	267	05:50	93	17:46	267	05:50	93	17:45	267
3	05:50	94	17:44	266	05:51	94	17:45	266	05:50	94	17:45	266	05:50	94	17:44	266
4	05:51	94	17:43	266	05:51	94	17:44	266	05:51	94	17:44	266	05:50	94	17:43	266
5	05:51	95	17:42	265	05:52	95	17:43	265	05:51	95	17:43	265	05:51	95	17:42	265
6	05:51	95	17:41	265	05:52	95	17:42	265	05:51	95	17:42	265	05:51	95	17:41	265
7	05:52	95	17:40	264	05:52	95	17:41	264	05:52	95	17:41	264	05:51	95	17:40	264
8	05:52	96	17:39	264	05:53	96	17:40	264	05:52	96	17:40	264	05:52	96	17:40	264
9	05:53	96	17:38	264	05:53	96	17:39	264	05:52	96	17:39	264	05:52	96	17:39	264
10	05:53	97	17:37	263	05:53	97	17:38	263	05:53	97	17:38	263	05:52	97	17:38	263
11	05:53	97	17:36	263	05:54	97	17:37	263	05:53	97	17:37	263	05:53	97	17:37	263
12	05:54	97	17:36	262	05:54	97	17:36	262	05:53	97	17:36	262	05:53	97	17:36	262
13	05:54	98	17:35	262	05:55	98	17:35	262	05:54	98	17:35	262	05:54	98	17:35	262
14	05:55	98	17:34	262	05:55	98	17:34	262	05:54	98	17:35	262	05:54	98	17:34	262
15	05:55	99	17:33	261	05:55	99	17:34	261	05:55	99	17:34	261	05:54	99	17:33	261
16	05:55	99	17:32	261	05:56	99	17:33	261	05:55	99	17:33	261	05:55	99	17:32	261
17	05:56	99	17:31	260	05:56	99	17:32	260	05:55	99	17:32	260	05:55	99	17:32	260
18	05:56	100	17:30	260	05:57	100	17:31	260	05:56	100	17:31	260	05:56	100	17:31	260
19	05:57	100	17:29	260	05:57	100	17:30	260	05:56	100	17:30	260	05:56	100	17:30	260
20	05:57	101	17:29	259	05:58	101	17:29	259	05:57	101	17:30	259	05:56	101	17:29	259
21	05:58	101	17:28	259	05:58	101	17:29	259	05:57	101	17:29	259	05:57	101	17:28	259
22	05:58	101	17:27	258	05:59	101	17:28	258	05:58	101	17:28	258	05:57	101	17:28	258
23	05:59	102	17:26	258	05:59	102	17:27	258	05:58	102	17:27	258	05:58	102	17:27	258
24	05:59	102	17:25	258	06:00	102	17:26	258	05:59	102	17:27	258	05:58	102	17:26	258
25	06:00	103	17:25	257	06:00	103	17:25	257	05:59	103	17:26	257	05:59	103	17:25	257
26	06:00	103	17:24	257	06:01	103	17:25	257	05:59	103	17:25	257	05:59	103	17:25	257
27	06:01	103	17:23	256	06:01	103	17:24	256	06:00	103	17:24	257	06:00	103	17:24	257
28	06:01	104	17:23	256	06:02	104	17:23	256	06:00	104	17:24	256	06:00	104	17:23	256
29	06:02	104	17:22	256	06:02	104	17:23	256	06:01	104	17:23	256	06:01	104	17:23	256
30	06:02	104	17:21	255	06:03	104	17:22	255	06:01	104	17:23	255	06:01	104	17:22	255
31	06:03	105	17:21	255	06:03	105	17:21	255	06:02	105	17:22	255	06:02	105	17:21	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	06:03	105	17:20	255	06:04	105	17:21	255	06:03	105	17:21	255	06:02	105	17:21	255
2	06:04	106	17:19	254	06:04	106	17:20	254	06:03	105	17:21	254	06:03	105	17:20	254
3	06:04	106	17:19	254	06:05	106	17:20	254	06:04	106	17:20	254	06:03	106	17:20	254
4	06:05	106	17:18	254	06:05	106	17:19	254	06:04	106	17:20	254	06:04	106	17:19	254
5	06:06	107	17:18	253	06:06	107	17:18	253	06:05	106	17:19	253	06:04	106	17:19	253
6	06:06	107	17:17	253	06:07	107	17:18	253	06:05	107	17:19	253	06:05	107	17:18	253
7	06:07	107	17:17	253	06:07	107	17:17	253	06:06	107	17:18	253	06:06	107	17:18	253
8	06:07	108	17:16	252	06:08	108	17:17	252	06:06	107	17:18	252	06:06	107	17:17	252
9	06:08	108	17:16	252	06:08	108	17:16	252	06:07	108	17:17	252	06:07	108	17:17	252
10	06:09	108	17:15	252	06:09	108	17:16	252	06:08	108	17:17	252	06:07	108	17:16	252
11	06:09	108	17:15	251	06:10	108	17:16	251	06:08	108	17:16	251	06:08	108	17:16	251
12	06:10	109	17:14	251	06:10	109	17:15	251	06:09	109	17:16	251	06:09	109	17:15	251
13	06:11	109	17:14	251	06:11	109	17:15	251	06:09	109	17:16	251	06:09	109	17:15	251
14	06:11	109	17:14	250	06:11	109	17:14	251	06:10	109	17:15	251	06:10	109	17:15	251
15	06:12	110	17:13	250	06:12	110	17:14	250	06:11	110	17:15	250	06:10	110	17:14	250
16	06:12	110	17:13	250	06:13	110	17:14	250	06:11	110	17:15	250	06:11	110	17:14	250
17	06:13	110	17:13	250	06:13	110	17:13	250	06:12	110	17:14	250	06:12	110	17:14	250
18	06:14	110	17:12	249	06:14	110	17:13	249	06:13	110	17:14	250	06:12	110	17:14	250
19	06:14	111	17:12	249	06:15	111	17:13	249	06:13	111	17:14	249	06:13	111	17:13	249
20	06:15	111	17:12	249	06:15	111	17:13	249	06:14	111	17:14	249	06:14	111	17:13	249
21	06:16	111	17:12	249	06:16	111	17:13	249	06:15	111	17:13	249	06:14	111	17:13	249
22	06:17	112	17:12	248	06:17	111	17:12	248	06:15	111	17:13	249	06:15	111	17:13	249
23	06:17	112	17:11	248	06:17	112	17:12	248	06:16	112	17:13	248	06:16	112	17:13	248
24	06:18	112	17:11	248	06:18	112	17:12	248	06:17	112	17:13	248	06:16	112	17:12	248
25	06:19	112	17:11	248	06:19	112	17:12	248	06:17	112	17:13	248	06:17	112	17:12	248
26	06:19	112	17:11	247	06:20	112	17:12	248	06:18	112	17:13	248	06:18	112	17:12	248
27	06:20	113	17:11	247	06:20	113	17:12	247	06:19	112	17:13	247	06:18	112	17:12	247
28	06:21	113	17:11	247	06:21	113	17:12	247	06:19	113	17:13	247	06:19	113	17:12	247
29	06:21	113	17:11	247	06:22	113	17:12	247	06:20	113	17:13	247	06:20	113	17:12	247
30	06:22	113	17:11	247	06:22	113	17:12	247	06:21	113	17:13	247	06:20	113	17:12	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	06:23	113	17:11	247	06:23	113	17:12	247	06:21	113	17:13	247	06:21	113	17:12	247
2	06:23	114	17:11	246	06:24	114	17:12	246	06:22	113	17:13	247	06:22	113	17:12	247
3	06:24	114	17:11	246	06:24	114	17:12	246	06:23	114	17:13	246	06:22	114	17:13	246
4	06:25	114	17:11	246	06:25	114	17:12	246	06:23	114	17:13	246	06:23	114	17:13	246
5	06:25	114	17:11	246	06:26	114	17:12	246	06:24	114	17:13	246	06:24	114	17:13	246
6	06:26	114	17:12	246	06:26	114	17:13	246	06:25	114	17:14	246	06:24	114	17:13	246
7	06:27	114	17:12	246	06:27	114	17:13	246	06:25	114	17:14	246	06:25	114	17:13	246
8	06:27	114	17:12	246	06:28	114	17:13	246	06:26	114	17:14	246	06:26	114	17:13	246
9	06:28	115	17:12	245	06:28	115	17:13	245	06:27	114	17:14	246	06:26	114	17:14	246
10	06:29	115	17:12	245	06:29	115	17:13	245	06:27	114	17:15	245	06:27	115	17:14	245
11	06:29	115	17:13	245	06:30	115	17:14	245	06:28	115	17:15	245	06:28	115	17:14	245
12	06:30	115	17:13	245	06:30	115	17:14	245	06:28	115	17:15	245	06:28	115	17:15	245
13	06:31	115	17:13	245	06:31	115	17:14	245	06:29	115	17:15	245	06:29	115	17:15	245
14	06:31	115	17:14	245	06:31	115	17:15	245	06:30	115	17:16	245	06:30	115	17:15	245
15	06:32	115	17:14	245	06:32	115	17:15	245	06:30	115	17:16	245	06:30	115	17:16	245
16	06:32	115	17:14	245	06:33	115	17:15	245	06:31	115	17:17	245	06:31	115	17:16	245
17	06:33	115	17:15	245	06:33	115	17:16	245	06:31	115	17:17	245	06:31	115	17:16	245
18	06:34	115	17:15	245	06:34	115	17:16	245	06:32	115	17:17	245	06:32	115	17:17	245
19	06:34	115	17:16	245	06:34	115	17:17	245	06:33	115	17:18	245	06:32	115	17:17	245
20	06:35	115	17:16	245	06:35	115	17:17	245	06:33	115	17:18	245	06:33	115	17:18	245
21	06:35	115	17:17	245	06:35	115	17:18	245	06:34	115	17:19	245	06:33	115	17:18	245
22	06:36	115	17:17	245	06:36	115	17:18	245	06:34	115	17:19	245	06:34	115	17:19	245
23	06:36	115	17:18	245	06:36	115	17:19	245	06:35	115	17:20	245	06:34	115	17:19	245
24	06:37	115	17:18	245	06:37	115	17:19	245	06:35	115	17:20	245	06:35	115	17:20	245
25	06:37	115	17:19	245	06:37	115	17:20	245	06:36	115	17:21	245	06:35	115	17:20	245
26	06:38	115	17:19	245	06:38	115	17:20	245	06:36	115	17:21	245	06:36	115	17:21	245
27	06:38	115	17:20	245	06:38	115	17:21	245	06:36	115	17:22	245	06:36	115	17:21	245
28	06:38	115	17:20	245	06:39	115	17:21	245	06:37	115	17:23	245	06:37	115	17:22	245
29	06:39	115	17:21	245	06:39	115	17:22	245	06:37	115	17:23	245	06:37	115	17:23	245
30	06:39	115	17:22	245	06:39	115	17:23	245	06:38	115	17:24	245	06:37	115	17:23	245
31	06:40	115	17:22	245	06:40	115	17:23	245	06:38	115	17:24	245	06:38	115	17:24	245

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	06:37	115	17:15	245	06:36	115	17:17	245	06:36	115	17:22	245	06:40	115	17:21	245
2	06:38	115	17:16	245	06:37	115	17:18	245	06:36	115	17:22	245	06:40	115	17:22	245
3	06:38	115	17:17	245	06:37	115	17:19	245	06:36	115	17:23	246	06:40	115	17:23	245
4	06:38	115	17:17	245	06:37	115	17:19	245	06:37	114	17:24	246	06:41	115	17:23	245
5	06:38	115	17:18	245	06:37	115	17:20	246	06:37	114	17:24	246	06:41	115	17:24	246
6	06:39	115	17:19	245	06:38	114	17:21	246	06:37	114	17:25	246	06:41	114	17:25	246
7	06:39	114	17:19	246	06:38	114	17:21	246	06:37	114	17:26	246	06:41	114	17:25	246
8	06:39	114	17:20	246	06:38	114	17:22	246	06:37	114	17:26	246	06:42	114	17:26	246
9	06:39	114	17:21	246	06:38	114	17:23	246	06:38	114	17:27	246	06:42	114	17:27	246
10	06:39	114	17:22	246	06:38	114	17:24	246	06:38	114	17:28	246	06:42	114	17:27	246
11	06:39	114	17:22	246	06:38	114	17:24	246	06:38	113	17:28	247	06:42	114	17:28	246
12	06:39	114	17:23	246	06:38	114	17:25	247	06:38	113	17:29	247	06:42	113	17:29	247
13	06:39	113	17:24	247	06:38	113	17:26	247	06:38	113	17:30	247	06:42	113	17:30	247
14	06:39	113	17:24	247	06:38	113	17:26	247	06:38	113	17:31	247	06:42	113	17:30	247
15	06:39	113	17:25	247	06:38	113	17:27	247	06:38	113	17:31	247	06:42	113	17:31	247
16	06:39	113	17:26	247	06:38	113	17:28	247	06:38	113	17:32	248	06:42	113	17:32	247
17	06:39	113	17:27	247	06:38	113	17:29	248	06:38	112	17:33	248	06:42	113	17:32	248
18	06:39	112	17:27	248	06:38	112	17:29	248	06:38	112	17:33	248	06:42	112	17:33	248
19	06:39	112	17:28	248	06:38	112	17:30	248	06:38	112	17:34	248	06:42	112	17:34	248
20	06:39	112	17:29	248	06:38	112	17:31	248	06:38	112	17:35	248	06:42	112	17:35	248
21	06:39	112	17:30	248	06:38	112	17:32	248	06:38	111	17:36	249	06:42	112	17:35	249
22	06:39	111	17:30	249	06:38	111	17:32	249	06:38	111	17:36	249	06:41	111	17:36	249
23	06:38	111	17:31	249	06:38	111	17:33	249	06:37	111	17:37	249	06:41	111	17:37	249
24	06:38	111	17:32	249	06:37	111	17:34	249	06:37	111	17:38	249	06:41	111	17:38	249
25	06:38	111	17:33	249	06:37	111	17:34	250	06:37	110	17:38	250	06:41	111	17:38	250
26	06:38	110	17:33	250	06:37	110	17:35	250	06:37	110	17:39	250	06:41	110	17:39	250
27	06:37	110	17:34	250	06:37	110	17:36	250	06:37	110	17:40	250	06:40	110	17:40	250
28	06:37	110	17:35	250	06:36	110	17:37	250	06:36	110	17:40	251	06:40	110	17:40	250
29	06:37	110	17:36	251	06:36	109	17:37	251	06:36	109	17:41	251	06:40	109	17:41	251
30	06:36	109	17:36	251	06:36	109	17:38	251	06:36	109	17:42	251	06:39	109	17:42	251
31	06:36	109	17:37	251	06:35	109	17:39	251	06:35	109	17:42	251	06:39	109	17:43	251

宜蘭縣（宜蘭市） 花蓮縣（花蓮市）

臺東縣（臺東市） 南投縣（南投市）

宜蘭、花蓮 二月（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	06:35	109	17:38	251	06:35	109	17:39	252	06:35	108	17:43	252	06:39	109	17:43	252
2	06:35	108	17:38	252	06:35	108	17:40	252	06:35	108	17:44	252	06:38	108	17:44	252
3	06:35	108	17:39	252	06:34	108	17:41	252	06:34	108	17:44	252	06:38	108	17:45	252
4	06:34	108	17:40	252	06:34	108	17:41	253	06:34	107	17:45	253	06:37	108	17:45	253
5	06:34	107	17:41	253	06:33	107	17:42	253	06:33	107	17:46	253	06:37	107	17:46	253
6	06:33	107	17:41	253	06:33	107	17:43	253	06:33	107	17:46	253	06:36	107	17:47	253
7	06:33	107	17:42	253	06:32	107	17:43	254	06:32	106	17:47	254	06:36	107	17:47	254
8	06:32	106	17:43	254	06:32	106	17:44	254	06:32	106	17:47	254	06:35	106	17:48	254
9	06:31	106	17:43	254	06:31	106	17:45	254	06:31	106	17:48	254	06:35	106	17:49	254
10	06:31	106	17:44	255	06:30	106	17:45	255	06:31	105	17:49	255	06:34	106	17:49	255
11	06:30	105	17:45	255	06:30	105	17:46	255	06:30	105	17:49	255	06:33	105	17:50	255
12	06:30	105	17:45	255	06:29	105	17:47	255	06:30	105	17:50	255	06:33	105	17:50	255
13	06:29	105	17:46	256	06:29	104	17:47	256	06:29	104	17:50	256	06:32	104	17:51	256
14	06:28	104	17:46	256	06:28	104	17:48	256	06:28	104	17:51	256	06:32	104	17:52	256
15	06:27	104	17:47	256	06:27	104	17:48	256	06:28	104	17:52	257	06:31	104	17:52	256
16	06:27	103	17:48	257	06:27	103	17:49	257	06:27	103	17:52	257	06:30	103	17:53	257
17	06:26	103	17:48	257	06:26	103	17:50	257	06:27	103	17:53	257	06:30	103	17:53	257
18	06:25	103	17:49	258	06:25	103	17:50	258	06:26	102	17:53	258	06:29	103	17:54	258
19	06:25	102	17:49	258	06:24	102	17:51	258	06:25	102	17:54	258	06:28	102	17:54	258
20	06:24	102	17:50	258	06:24	102	17:51	258	06:24	102	17:54	258	06:27	102	17:55	258
21	06:23	101	17:51	259	06:23	101	17:52	259	06:24	101	17:55	259	06:27	101	17:56	259
22	06:22	101	17:51	259	06:22	101	17:52	259	06:23	101	17:55	259	06:26	101	17:56	259
23	06:21	101	17:52	260	06:21	101	17:53	260	06:22	101	17:56	260	06:25	101	17:57	260
24	06:21	100	17:52	260	06:21	100	17:53	260	06:21	100	17:56	260	06:24	100	17:57	260
25	06:20	100	17:53	260	06:20	100	17:54	260	06:21	100	17:57	260	06:23	100	17:58	260
26	06:19	99	17:53	261	06:19	99	17:54	261	06:20	99	17:57	261	06:23	99	17:58	261
27	06:18	99	17:54	261	06:18	99	17:55	261	06:19	99	17:58	261	06:22	99	17:59	261
28	06:17	99	17:54	262	06:17	99	17:55	262	06:18	99	17:58	262	06:21	99	17:59	262

三月（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	06:16	98	17:55	262	06:16	98	17:56	262	06:17	98	17:59	262	06:20	98	18:00	262
2	06:15	98	17:55	262	06:15	98	17:56	262	06:17	98	17:59	262	06:19	98	18:00	262
3	06:14	97	17:56	263	06:15	97	17:57	263	06:16	97	17:59	263	06:18	97	18:01	263
4	06:13	97	17:56	263	06:14	97	17:57	263	06:15	97	18:00	263	06:17	97	18:01	263
5	06:13	97	17:57	264	06:13	97	17:58	264	06:14	96	18:00	264	06:16	96	18:02	264
6	06:12	96	17:57	264	06:12	96	17:58	264	06:13	96	18:01	264	06:16	96	18:02	264
7	06:11	96	17:58	265	06:11	96	17:59	265	06:12	96	18:01	265	06:15	96	18:03	265
8	06:10	95	17:58	265	06:10	95	17:59	265	06:11	95	18:02	265	06:14	95	18:03	265
9	06:09	95	17:59	265	06:09	95	18:00	265	06:10	95	18:02	265	06:13	95	18:03	265
10	06:08	94	17:59	266	06:08	94	18:00	266	06:10	94	18:02	266	06:12	94	18:04	266
11	06:07	94	18:00	266	06:07	94	18:01	266	06:09	94	18:03	266	06:11	94	18:04	266
12	06:06	94	18:00	267	06:06	94	18:01	267	06:08	94	18:03	267	06:10	94	18:05	267
13	06:05	93	18:01	267	06:05	93	18:01	267	06:07	93	18:04	267	06:09	93	18:05	267
14	06:04	93	18:01	268	06:04	93	18:02	268	06:06	93	18:04	268	06:08	93	18:06	268
15	06:03	92	18:02	268	06:03	92	18:02	268	06:05	92	18:04	268	06:07	92	18:06	268
16	06:02	92	18:02	268	06:02	92	18:03	268	06:04	92	18:05	268	06:06	92	18:06	268
17	06:01	91	18:03	269	06:01	91	18:03	269	06:03	91	18:05	269	06:05	91	18:07	269
18	06:00	91	18:03	269	06:00	91	18:04	269	06:02	91	18:06	269	06:04	91	18:07	269
19	05:59	90	18:03	270	05:59	90	18:04	270	06:01	91	18:06	270	06:03	90	18:08	270
20	05:58	90	18:04	270	05:58	90	18:04	270	06:00	90	18:06	270	06:02	90	18:08	270
21	05:57	90	18:04	271	05:57	90	18:05	271	05:59	90	18:07	271	06:01	90	18:09	271
22	05:56	89	18:05	271	05:56	89	18:05	271	05:58	89	18:07	271	06:00	89	18:09	271
23	05:55	89	18:05	271	05:55	89	18:06	271	05:57	89	18:07	271	05:59	89	18:09	271
24	05:54	88	18:06	272	05:54	88	18:06	272	05:56	88	18:08	272	05:58	88	18:10	272
25	05:53	88	18:06	272	05:53	88	18:06	272	05:55	88	18:08	272	05:57	88	18:10	272
26	05:52	87	18:06	273	05:52	87	18:07	273	05:54	88	18:08	273	05:56	87	18:11	273
27	05:51	87	18:07	273	05:51	87	18:07	273	05:53	87	18:09	273	05:55	87	18:11	273
28	05:50	87	18:07	274	05:50	87	18:08	274	05:53	87	18:09	274	05:54	87	18:11	274
29	05:49	86	18:08	274	05:49	86	18:08	274	05:52	86	18:10	274	05:53	86	18:12	274
30	05:48	86	18:08	274	05:48	86	18:08	274	05:51	86	18:10	274	05:52	86	18:12	274
31	05:46	85	18:09	275	05:47	85	18:09	275	05:50	85	18:10	275	05:51	85	18:12	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	05:45	85	18:09	275	05:46	85	18:09	275	05:49	85	18:11	275	05:50	85	18:13	275
2	05:44	84	18:09	276	05:45	84	18:10	276	05:48	85	18:11	276	05:49	84	18:13	276
3	05:43	84	18:10	276	05:44	84	18:10	276	05:47	84	18:11	276	05:48	84	18:14	276
4	05:42	84	18:10	277	05:43	84	18:10	277	05:46	84	18:12	276	05:47	84	18:14	277
5	05:41	83	18:11	277	05:42	83	18:11	277	05:45	83	18:12	277	05:46	83	18:14	277
6	05:40	83	18:11	277	05:41	83	18:11	277	05:44	83	18:12	277	05:45	83	18:15	277
7	05:39	82	18:11	278	05:40	82	18:12	278	05:43	82	18:13	278	05:44	82	18:15	278
8	05:38	82	18:12	278	05:39	82	18:12	278	05:42	82	18:13	278	05:43	82	18:16	278
9	05:37	82	18:12	279	05:39	82	18:12	279	05:41	82	18:13	279	05:42	82	18:16	279
10	05:37	81	18:13	279	05:38	81	18:13	279	05:40	81	18:14	279	05:41	81	18:16	279
11	05:36	81	18:13	280	05:37	81	18:13	279	05:39	81	18:14	279	05:40	81	18:17	279
12	05:35	80	18:14	280	05:36	80	18:14	280	05:38	80	18:15	280	05:39	80	18:17	280
13	05:34	80	18:14	280	05:35	80	18:14	280	05:38	80	18:15	280	05:39	80	18:18	280
14	05:33	79	18:15	281	05:34	80	18:14	281	05:37	80	18:15	281	05:38	80	18:18	281
15	05:32	79	18:15	281	05:33	79	18:15	281	05:36	79	18:16	281	05:37	79	18:19	281
16	05:31	79	18:15	282	05:32	79	18:15	281	05:35	79	18:16	281	05:36	79	18:19	281
17	05:30	78	18:16	282	05:31	78	18:16	282	05:34	79	18:16	282	05:35	78	18:19	282
18	05:29	78	18:16	282	05:30	78	18:16	282	05:33	78	18:17	282	05:34	78	18:20	282
19	05:28	78	18:17	283	05:29	78	18:17	283	05:32	78	18:17	282	05:33	78	18:20	283
20	05:27	77	18:17	283	05:29	77	18:17	283	05:32	77	18:18	283	05:32	77	18:21	283
21	05:26	77	18:18	283	05:28	77	18:17	283	05:31	77	18:18	283	05:31	77	18:21	283
22	05:25	76	18:18	284	05:27	76	18:18	284	05:30	77	18:18	284	05:31	76	18:22	284
23	05:25	76	18:19	284	05:26	76	18:18	284	05:29	76	18:19	284	05:30	76	18:22	284
24	05:24	76	18:19	285	05:25	76	18:19	284	05:28	76	18:19	284	05:29	76	18:22	284
25	05:23	75	18:19	285	05:24	75	18:19	285	05:28	76	18:20	285	05:28	75	18:23	285
26	05:22	75	18:20	285	05:24	75	18:20	285	05:27	75	18:20	285	05:27	75	18:23	285
27	05:21	75	18:20	286	05:23	75	18:20	286	05:26	75	18:21	285	05:27	75	18:24	286
28	05:21	74	18:21	286	05:22	74	18:21	286	05:25	74	18:21	286	05:26	74	18:24	286
29	05:20	74	18:21	286	05:21	74	18:21	286	05:25	74	18:21	286	05:25	74	18:25	286
30	05:19	74	18:22	287	05:21	74	18:21	287	05:24	74	18:22	286	05:24	74	18:25	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	05:18	73	18:22	287	05:20	73	18:22	287	05:23	73	18:22	287	05:24	73	18:26	287
2	05:17	73	18:23	287	05:19	73	18:22	287	05:23	73	18:23	287	05:23	73	18:26	287
3	05:17	72	18:23	288	05:18	73	18:23	288	05:22	73	18:23	287	05:22	73	18:27	288
4	05:16	72	18:24	288	05:18	72	18:23	288	05:21	72	18:24	288	05:22	72	18:27	288
5	05:15	72	18:24	288	05:17	72	18:24	288	05:21	72	18:24	288	05:21	72	18:27	288
6	05:15	72	18:25	289	05:16	72	18:24	289	05:20	72	18:24	288	05:20	72	18:28	289
7	05:14	71	18:25	289	05:16	71	18:25	289	05:19	72	18:25	289	05:20	71	18:28	289
8	05:13	71	18:26	289	05:15	71	18:25	289	05:19	71	18:25	289	05:19	71	18:29	289
9	05:13	71	18:26	290	05:15	71	18:26	289	05:18	71	18:26	289	05:18	71	18:29	289
10	05:12	70	18:27	290	05:14	70	18:26	290	05:18	71	18:26	290	05:18	70	18:30	290
11	05:12	70	18:27	290	05:13	70	18:27	290	05:17	70	18:27	290	05:17	70	18:30	290
12	05:11	70	18:28	290	05:13	70	18:27	290	05:17	70	18:27	290	05:17	70	18:31	290
13	05:11	69	18:28	291	05:12	70	18:28	291	05:16	70	18:28	290	05:16	70	18:31	291
14	05:10	69	18:29	291	05:12	69	18:28	291	05:16	70	18:28	291	05:16	69	18:32	291
15	05:10	69	18:29	291	05:11	69	18:29	291	05:15	69	18:29	291	05:15	69	18:32	291
16	05:09	69	18:30	292	05:11	69	18:29	291	05:15	69	18:29	291	05:15	69	18:33	291
17	05:09	68	18:30	292	05:10	69	18:30	292	05:14	69	18:29	291	05:14	69	18:33	292
18	05:08	68	18:31	292	05:10	68	18:30	292	05:14	68	18:30	292	05:14	68	18:34	292
19	05:08	68	18:31	292	05:10	68	18:31	292	05:14	68	18:30	292	05:13	68	18:34	292
20	05:07	68	18:32	292	05:09	68	18:31	292	05:13	68	18:31	292	05:13	68	18:35	292
21	05:07	67	18:32	293	05:09	68	18:32	293	05:13	68	18:31	292	05:13	68	18:35	293
22	05:06	67	18:33	293	05:08	67	18:32	293	05:13	68	18:32	293	05:12	67	18:36	293
23	05:06	67	18:33	293	05:08	67	18:33	293	05:12	67	18:32	293	05:12	67	18:36	293
24	05:06	67	18:34	293	05:08	67	18:33	293	05:12	67	18:33	293	05:12	67	18:37	293
25	05:05	67	18:34	294	05:07	67	18:34	293	05:12	67	18:33	293	05:11	67	18:37	293
26	05:05	66	18:35	294	05:07	66	18:34	294	05:11	67	18:34	293	05:11	67	18:38	294
27	05:05	66	18:35	294	05:07	66	18:35	294	05:11	67	18:34	294	05:11	66	18:38	294
28	05:05	66	18:36	294	05:07	66	18:35	294	05:11	66	18:35	294	05:11	66	18:39	294
29	05:04	66	18:36	294	05:06	66	18:35	294	05:11	66	18:35	294	05:10	66	18:39	294
30	05:04	66	18:37	295	05:06	66	18:36	294	05:11	66	18:35	294	05:10	66	18:39	294
31	05:04	65	18:37	295	05:06	66	18:36	295	05:10	66	18:36	294	05:10	66	18:40	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	05:04	65	18:38	295	05:06	65	18:37	295	05:10	66	18:36	294	05:10	65	18:40	295
2	05:04	65	18:38	295	05:06	65	18:37	295	05:10	66	18:37	295	05:10	65	18:41	295
3	05:04	65	18:39	295	05:06	65	18:38	295	05:10	65	18:37	295	05:10	65	18:41	295
4	05:03	65	18:39	295	05:06	65	18:38	295	05:10	65	18:38	295	05:09	65	18:42	295
5	05:03	65	18:40	295	05:05	65	18:39	295	05:10	65	18:38	295	05:09	65	18:42	295
6	05:03	65	18:40	296	05:05	65	18:39	295	05:10	65	18:38	295	05:09	65	18:43	295
7	05:03	64	18:40	296	05:05	65	18:39	295	05:10	65	18:39	295	05:09	65	18:43	295
8	05:03	64	18:41	296	05:05	65	18:40	296	05:10	65	18:39	295	05:09	65	18:43	296
9	05:03	64	18:41	296	05:05	64	18:40	296	05:10	65	18:39	295	05:09	64	18:44	296
10	05:03	64	18:42	296	05:05	64	18:41	296	05:10	65	18:40	295	05:09	64	18:44	296
11	05:03	64	18:42	296	05:05	64	18:41	296	05:10	65	18:40	296	05:09	64	18:44	296
12	05:03	64	18:42	296	05:05	64	18:41	296	05:10	64	18:41	296	05:09	64	18:45	296
13	05:03	64	18:43	296	05:05	64	18:42	296	05:10	64	18:41	296	05:09	64	18:45	296
14	05:03	64	18:43	296	05:06	64	18:42	296	05:10	64	18:41	296	05:09	64	18:45	296
15	05:04	64	18:43	296	05:06	64	18:42	296	05:10	64	18:41	296	05:10	64	18:46	296
16	05:04	64	18:44	296	05:06	64	18:43	296	05:10	64	18:42	296	05:10	64	18:46	296
17	05:04	64	18:44	296	05:06	64	18:43	296	05:10	64	18:42	296	05:10	64	18:46	296
18	05:04	64	18:44	296	05:06	64	18:43	296	05:11	64	18:42	296	05:10	64	18:47	296
19	05:04	64	18:44	296	05:06	64	18:43	296	05:11	64	18:43	296	05:10	64	18:47	296
20	05:04	64	18:45	296	05:06	64	18:44	296	05:11	64	18:43	296	05:10	64	18:47	296
21	05:04	64	18:45	296	05:07	64	18:44	296	05:11	64	18:43	296	05:11	64	18:47	296
22	05:05	64	18:45	296	05:07	64	18:44	296	05:11	64	18:43	296	05:11	64	18:48	296
23	05:05	64	18:45	296	05:07	64	18:44	296	05:12	64	18:43	296	05:11	64	18:48	296
24	05:05	64	18:45	296	05:07	64	18:44	296	05:12	64	18:44	296	05:11	64	18:48	296
25	05:05	64	18:46	296	05:08	64	18:45	296	05:12	64	18:44	296	05:11	64	18:48	296
26	05:06	64	18:46	296	05:08	64	18:45	296	05:12	64	18:44	296	05:12	64	18:48	296
27	05:06	64	18:46	296	05:08	64	18:45	296	05:13	64	18:44	296	05:12	64	18:48	296
28	05:06	64	18:46	296	05:08	64	18:45	296	05:13	64	18:44	296	05:12	64	18:48	296
29	05:07	64	18:46	296	05:09	64	18:45	296	05:13	64	18:44	296	05:13	64	18:49	296
30	05:07	64	18:46	296	05:09	64	18:45	296	05:14	64	18:44	296	05:13	64	18:49	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	05:07	64	18:46	296	05:09	64	18:45	296	05:14	64	18:44	296	05:13	64	18:49	296
2	05:08	64	18:46	296	05:10	64	18:45	296	05:14	64	18:44	295	05:14	64	18:49	296
3	05:08	64	18:46	296	05:10	64	18:45	296	05:15	65	18:45	295	05:14	64	18:49	296
4	05:08	64	18:46	296	05:10	64	18:45	296	05:15	65	18:45	295	05:14	64	18:49	296
5	05:09	64	18:46	296	05:11	64	18:45	295	05:15	65	18:45	295	05:15	64	18:49	295
6	05:09	64	18:46	296	05:11	65	18:45	295	05:16	65	18:45	295	05:15	65	18:49	295
7	05:09	64	18:46	295	05:12	65	18:45	295	05:16	65	18:44	295	05:15	65	18:49	295
8	05:10	65	18:46	295	05:12	65	18:45	295	05:16	65	18:44	295	05:16	65	18:49	295
9	05:10	65	18:46	295	05:12	65	18:45	295	05:17	65	18:44	295	05:16	65	18:48	295
10	05:11	65	18:46	295	05:13	65	18:45	295	05:17	65	18:44	295	05:17	65	18:48	295
11	05:11	65	18:46	295	05:13	65	18:45	295	05:18	65	18:44	294	05:17	65	18:48	295
12	05:11	65	18:45	295	05:14	65	18:45	295	05:18	66	18:44	294	05:17	65	18:48	295
13	05:12	65	18:45	295	05:14	65	18:44	294	05:18	66	18:44	294	05:18	66	18:48	294
14	05:12	65	18:45	294	05:14	66	18:44	294	05:19	66	18:44	294	05:18	66	18:48	294
15	05:13	66	18:45	294	05:15	66	18:44	294	05:19	66	18:43	294	05:19	66	18:47	294
16	05:13	66	18:45	294	05:15	66	18:44	294	05:20	66	18:43	294	05:19	66	18:47	294
17	05:14	66	18:44	294	05:16	66	18:43	294	05:20	66	18:43	293	05:20	66	18:47	294
18	05:14	66	18:44	294	05:16	66	18:43	294	05:20	67	18:43	293	05:20	66	18:47	294
19	05:15	66	18:44	293	05:17	67	18:43	293	05:21	67	18:42	293	05:20	67	18:46	293
20	05:15	67	18:43	293	05:17	67	18:42	293	05:21	67	18:42	293	05:21	67	18:46	293
21	05:16	67	18:43	293	05:17	67	18:42	293	05:22	67	18:42	293	05:21	67	18:46	293
22	05:16	67	18:43	293	05:18	67	18:42	293	05:22	67	18:41	292	05:22	67	18:45	293
23	05:16	67	18:42	293	05:18	67	18:41	292	05:23	68	18:41	292	05:22	67	18:45	292
24	05:17	67	18:42	292	05:19	68	18:41	292	05:23	68	18:41	292	05:23	68	18:45	292
25	05:17	68	18:41	292	05:19	68	18:41	292	05:23	68	18:40	292	05:23	68	18:44	292
26	05:18	68	18:41	292	05:20	68	18:40	292	05:24	68	18:40	292	05:24	68	18:44	292
27	05:18	68	18:40	292	05:20	68	18:40	292	05:24	69	18:39	291	05:24	68	18:43	292
28	05:19	68	18:40	291	05:21	69	18:39	291	05:25	69	18:39	291	05:25	69	18:43	291
29	05:19	69	18:39	291	05:21	69	18:39	291	05:25	69	18:38	291	05:25	69	18:42	291
30	05:20	69	18:39	291	05:22	69	18:38	291	05:26	69	18:38	291	05:25	69	18:42	291
31	05:20	69	18:38	291	05:22	69	18:38	290	05:26	70	18:37	290	05:26	69	18:41	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	05:21	70	18:38	290	05:22	70	18:37	290	05:26	70	18:37	290	05:26	70	18:41	290
2	05:21	70	18:37	290	05:23	70	18:36	290	05:27	70	18:36	290	05:27	70	18:40	290
3	05:22	70	18:36	290	05:23	70	18:36	290	05:27	70	18:36	289	05:27	70	18:39	290
4	05:22	70	18:36	289	05:24	71	18:35	289	05:28	71	18:35	289	05:28	71	18:39	289
5	05:23	71	18:35	289	05:24	71	18:35	289	05:28	71	18:35	289	05:28	71	18:38	289
6	05:23	71	18:35	289	05:25	71	18:34	289	05:28	71	18:34	289	05:29	71	18:38	289
7	05:23	71	18:34	289	05:25	71	18:33	288	05:29	72	18:33	288	05:29	71	18:37	288
8	05:24	72	18:33	288	05:26	72	18:33	288	05:29	72	18:33	288	05:29	72	18:36	288
9	05:24	72	18:32	288	05:26	72	18:32	288	05:30	72	18:32	288	05:30	72	18:36	288
10	05:25	72	18:32	288	05:26	72	18:31	287	05:30	73	18:31	287	05:30	72	18:35	287
11	05:25	73	18:31	287	05:27	73	18:31	287	05:30	73	18:31	287	05:31	73	18:34	287
12	05:26	73	18:30	287	05:27	73	18:30	287	05:31	73	18:30	287	05:31	73	18:33	287
13	05:26	73	18:29	287	05:28	73	18:29	286	05:31	74	18:29	286	05:32	73	18:33	286
14	05:27	74	18:29	286	05:28	74	18:28	286	05:32	74	18:29	286	05:32	74	18:32	286
15	05:27	74	18:28	286	05:28	74	18:27	286	05:32	74	18:28	286	05:32	74	18:31	286
16	05:27	74	18:27	286	05:29	74	18:27	285	05:32	75	18:27	285	05:33	74	18:30	285
17	05:28	75	18:26	285	05:29	75	18:26	285	05:33	75	18:26	285	05:33	75	18:29	285
18	05:28	75	18:25	285	05:30	75	18:25	285	05:33	75	18:25	285	05:34	75	18:29	285
19	05:29	75	18:24	285	05:30	75	18:24	284	05:33	76	18:25	284	05:34	75	18:28	284
20	05:29	76	18:24	284	05:30	76	18:23	284	05:34	76	18:24	284	05:34	76	18:27	284
21	05:29	76	18:23	284	05:31	76	18:22	284	05:34	76	18:23	284	05:35	76	18:26	284
22	05:30	76	18:22	283	05:31	76	18:22	283	05:34	77	18:22	283	05:35	76	18:25	283
23	05:30	77	18:21	283	05:32	77	18:21	283	05:35	77	18:21	283	05:35	77	18:24	283
24	05:31	77	18:20	283	05:32	77	18:20	283	05:35	77	18:20	282	05:36	77	18:23	283
25	05:31	78	18:19	282	05:32	78	18:19	282	05:35	78	18:20	282	05:36	78	18:22	282
26	05:31	78	18:18	282	05:33	78	18:18	282	05:36	78	18:19	282	05:37	78	18:22	282
27	05:32	78	18:17	282	05:33	78	18:17	281	05:36	78	18:18	281	05:37	78	18:21	281
28	05:32	79	18:16	281	05:33	79	18:16	281	05:36	79	18:17	281	05:37	79	18:20	281
29	05:33	79	18:15	281	05:34	79	18:15	281	05:37	79	18:16	281	05:38	79	18:19	281
30	05:33	79	18:14	280	05:34	80	18:14	280	05:37	80	18:15	280	05:38	80	18:18	280
31	05:33	80	18:13	280	05:35	80	18:13	280	05:37	80	18:14	280	05:38	80	18:17	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	05:34	80	18:12	280	05:35	80	18:12	279	05:38	80	18:13	279	05:39	80	18:16	279
2	05:34	81	18:11	279	05:35	81	18:11	279	05:38	81	18:12	279	05:39	81	18:15	279
3	05:34	81	18:10	279	05:36	81	18:10	279	05:38	81	18:11	279	05:39	81	18:14	279
4	05:35	81	18:09	278	05:36	82	18:09	278	05:39	82	18:10	278	05:40	82	18:13	278
5	05:35	82	18:08	278	05:36	82	18:08	278	05:39	82	18:09	278	05:40	82	18:12	278
6	05:36	82	18:07	278	05:37	82	18:07	277	05:39	82	18:08	277	05:40	82	18:11	277
7	05:36	83	18:06	277	05:37	83	18:06	277	05:40	83	18:07	277	05:41	83	18:10	277
8	05:36	83	18:05	277	05:37	83	18:05	277	05:40	83	18:06	277	05:41	83	18:09	277
9	05:37	84	18:04	276	05:38	84	18:04	276	05:40	84	18:05	276	05:41	84	18:08	276
10	05:37	84	18:03	276	05:38	84	18:03	276	05:40	84	18:04	276	05:42	84	18:07	276
11	05:37	84	18:02	275	05:38	84	18:02	275	05:41	84	18:03	275	05:42	84	18:06	275
12	05:38	85	18:01	275	05:39	85	18:01	275	05:41	85	18:02	275	05:42	85	18:05	275
13	05:38	85	18:00	275	05:39	85	18:00	275	05:41	85	18:01	275	05:43	85	18:04	275
14	05:38	86	17:59	274	05:39	86	17:59	274	05:42	86	18:00	274	05:43	86	18:03	274
15	05:39	86	17:58	274	05:40	86	17:58	274	05:42	86	17:59	274	05:43	86	18:02	274
16	05:39	86	17:57	273	05:40	86	17:57	273	05:42	87	17:58	273	05:44	86	18:01	273
17	05:40	87	17:55	273	05:40	87	17:56	273	05:42	87	17:57	273	05:44	87	18:00	273
18	05:40	87	17:54	272	05:41	87	17:55	272	05:43	87	17:56	272	05:44	87	17:59	272
19	05:40	88	17:53	272	05:41	88	17:54	272	05:43	88	17:55	272	05:45	88	17:57	272
20	05:41	88	17:52	272	05:41	88	17:53	272	05:43	88	17:54	272	05:45	88	17:56	272
21	05:41	89	17:51	271	05:42	89	17:52	271	05:44	89	17:53	271	05:45	89	17:55	271
22	05:41	89	17:50	271	05:42	89	17:51	271	05:44	89	17:52	271	05:46	89	17:54	271
23	05:42	89	17:49	270	05:42	89	17:50	270	05:44	89	17:51	270	05:46	89	17:53	270
24	05:42	90	17:48	270	05:43	90	17:49	270	05:44	90	17:50	270	05:46	90	17:52	270
25	05:42	90	17:47	269	05:43	90	17:47	269	05:45	90	17:49	269	05:47	90	17:51	269
26	05:43	91	17:46	269	05:43	91	17:46	269	05:45	91	17:48	269	05:47	91	17:50	269
27	05:43	91	17:45	269	05:44	91	17:45	269	05:45	91	17:47	269	05:47	91	17:49	269
28	05:44	92	17:44	268	05:44	92	17:44	268	05:46	92	17:46	268	05:48	92	17:48	268
29	05:44	92	17:43	268	05:44	92	17:43	268	05:46	92	17:45	268	05:48	92	17:47	268
30	05:44	92	17:42	267	05:45	92	17:42	267	05:46	92	17:44	267	05:48	92	17:46	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	05:45	93	17:41	267	05:45	93	17:41	267	05:47	93	17:44	267	05:49	93	17:45	267
2	05:45	93	17:40	266	05:45	93	17:40	267	05:47	93	17:43	267	05:49	93	17:44	267
3	05:45	94	17:39	266	05:46	94	17:39	266	05:47	94	17:42	266	05:50	94	17:43	266
4	05:46	94	17:38	266	05:46	94	17:38	266	05:48	94	17:41	266	05:50	94	17:42	266
5	05:46	95	17:36	265	05:47	95	17:37	265	05:48	95	17:40	265	05:50	95	17:41	265
6	05:47	95	17:35	265	05:47	95	17:36	265	05:48	95	17:39	265	05:51	95	17:40	265
7	05:47	95	17:34	264	05:47	95	17:35	264	05:49	95	17:38	264	05:51	95	17:39	264
8	05:48	96	17:33	264	05:48	96	17:34	264	05:49	96	17:37	264	05:51	96	17:38	264
9	05:48	96	17:32	264	05:48	96	17:33	264	05:49	96	17:36	264	05:52	96	17:37	264
10	05:48	97	17:32	263	05:49	97	17:32	263	05:50	97	17:35	263	05:52	97	17:36	263
11	05:49	97	17:31	263	05:49	97	17:32	263	05:50	97	17:34	263	05:53	97	17:35	263
12	05:49	98	17:30	262	05:49	97	17:31	262	05:51	97	17:33	262	05:53	97	17:34	262
13	05:50	98	17:29	262	05:50	98	17:30	262	05:51	98	17:32	262	05:53	98	17:33	262
14	05:50	98	17:28	261	05:50	98	17:29	262	05:51	98	17:31	262	05:54	98	17:33	262
15	05:51	99	17:27	261	05:51	99	17:28	261	05:52	99	17:31	261	05:54	99	17:32	261
16	05:51	99	17:26	261	05:51	99	17:27	261	05:52	99	17:30	261	05:55	99	17:31	261
17	05:52	100	17:25	260	05:52	100	17:26	260	05:53	99	17:29	260	05:55	100	17:30	260
18	05:52	100	17:24	260	05:52	100	17:25	260	05:53	100	17:28	260	05:56	100	17:29	260
19	05:53	100	17:23	259	05:52	100	17:24	259	05:53	100	17:27	260	05:56	100	17:28	260
20	05:53	101	17:22	259	05:53	101	17:24	259	05:54	101	17:26	259	05:57	101	17:27	259
21	05:54	101	17:21	259	05:53	101	17:23	259	05:54	101	17:26	259	05:57	101	17:27	259
22	05:54	102	17:21	258	05:54	101	17:22	258	05:55	101	17:25	258	05:58	101	17:26	258
23	05:55	102	17:20	258	05:54	102	17:21	258	05:55	102	17:24	258	05:58	102	17:25	258
24	05:55	102	17:19	257	05:55	102	17:20	258	05:56	102	17:23	258	05:59	102	17:24	258
25	05:56	103	17:18	257	05:55	103	17:20	257	05:56	103	17:23	257	05:59	103	17:23	257
26	05:56	103	17:17	257	05:56	103	17:19	257	05:57	103	17:22	257	06:00	103	17:23	257
27	05:57	103	17:17	256	05:57	103	17:18	256	05:57	103	17:21	257	06:00	103	17:22	256
28	05:57	104	17:16	256	05:57	104	17:17	256	05:58	104	17:21	256	06:01	104	17:21	256
29	05:58	104	17:15	256	05:58	104	17:17	256	05:58	104	17:20	256	06:01	104	17:20	256
30	05:58	105	17:15	255	05:58	105	17:16	255	05:59	104	17:19	255	06:02	105	17:20	255
31	05:59	105	17:14	255	05:59	105	17:15	255	05:59	105	17:19	255	06:02	105	17:19	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	06:00	105	17:13	255	05:59	105	17:15	255	06:00	105	17:18	255	06:03	105	17:18	255
2	06:00	106	17:13	254	06:00	106	17:14	254	06:00	105	17:17	254	06:03	106	17:18	254
3	06:01	106	17:12	254	06:00	106	17:13	254	06:01	106	17:17	254	06:04	106	17:17	254
4	06:01	106	17:11	253	06:01	106	17:13	254	06:01	106	17:16	254	06:05	106	17:17	254
5	06:02	107	17:11	253	06:02	107	17:12	253	06:02	106	17:16	253	06:05	107	17:16	253
6	06:03	107	17:10	253	06:02	107	17:12	253	06:02	107	17:15	253	06:06	107	17:16	253
7	06:03	107	17:10	252	06:03	107	17:11	253	06:03	107	17:15	253	06:06	107	17:15	253
8	06:04	108	17:09	252	06:03	108	17:11	252	06:04	107	17:14	252	06:07	108	17:15	252
9	06:05	108	17:09	252	06:04	108	17:10	252	06:04	108	17:14	252	06:08	108	17:14	252
10	06:05	108	17:08	252	06:05	108	17:10	252	06:05	108	17:13	252	06:08	108	17:14	252
11	06:06	109	17:08	251	06:05	109	17:09	251	06:05	108	17:13	251	06:09	109	17:13	251
12	06:07	109	17:07	251	06:06	109	17:09	251	06:06	109	17:13	251	06:10	109	17:13	251
13	06:07	109	17:07	251	06:07	109	17:08	251	06:07	109	17:12	251	06:10	109	17:12	251
14	06:08	110	17:06	250	06:07	109	17:08	250	06:07	109	17:12	251	06:11	109	17:12	250
15	06:09	110	17:06	250	06:08	110	17:08	250	06:08	110	17:12	250	06:12	110	17:12	250
16	06:09	110	17:06	250	06:09	110	17:07	250	06:09	110	17:11	250	06:12	110	17:11	250
17	06:10	110	17:05	249	06:09	110	17:07	250	06:09	110	17:11	250	06:13	110	17:11	250
18	06:11	111	17:05	249	06:10	111	17:07	249	06:10	110	17:11	249	06:14	111	17:11	249
19	06:11	111	17:05	249	06:11	111	17:07	249	06:11	111	17:11	249	06:14	111	17:10	249
20	06:12	111	17:05	249	06:11	111	17:06	249	06:11	111	17:10	249	06:15	111	17:10	249
21	06:13	111	17:04	248	06:12	111	17:06	249	06:12	111	17:10	249	06:16	111	17:10	249
22	06:13	112	17:04	248	06:13	112	17:06	248	06:12	111	17:10	248	06:16	112	17:10	248
23	06:14	112	17:04	248	06:13	112	17:06	248	06:13	112	17:10	248	06:17	112	17:10	248
24	06:15	112	17:04	248	06:14	112	17:06	248	06:14	112	17:10	248	06:18	112	17:10	248
25	06:16	112	17:04	247	06:15	112	17:06	248	06:15	112	17:10	248	06:18	112	17:09	248
26	06:16	113	17:04	247	06:16	112	17:05	247	06:15	112	17:10	248	06:19	112	17:09	247
27	06:17	113	17:03	247	06:16	113	17:05	247	06:16	113	17:10	247	06:20	113	17:09	247
28	06:18	113	17:03	247	06:17	113	17:05	247	06:17	113	17:10	247	06:20	113	17:09	247
29	06:18	113	17:03	247	06:18	113	17:05	247	06:17	113	17:10	247	06:21	113	17:09	247
30	06:19	113	17:03	246	06:18	113	17:05	247	06:18	113	17:10	247	06:22	113	17:09	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	06:20	114	17:03	246	06:19	113	17:05	246	06:19	113	17:10	247	06:23	113	17:09	246
2	06:21	114	17:03	246	06:20	114	17:05	246	06:19	113	17:10	246	06:23	114	17:09	246
3	06:21	114	17:04	246	06:20	114	17:06	246	06:20	114	17:10	246	06:24	114	17:09	246
4	06:22	114	17:04	246	06:21	114	17:06	246	06:21	114	17:10	246	06:25	114	17:10	246
5	06:23	114	17:04	246	06:22	114	17:06	246	06:21	114	17:10	246	06:25	114	17:10	246
6	06:23	114	17:04	246	06:22	114	17:06	246	06:22	114	17:10	246	06:26	114	17:10	246
7	06:24	115	17:04	245	06:23	114	17:06	246	06:23	114	17:10	246	06:27	114	17:10	246
8	06:25	115	17:04	245	06:24	115	17:06	245	06:23	114	17:11	246	06:27	115	17:10	245
9	06:25	115	17:04	245	06:24	115	17:07	245	06:24	114	17:11	246	06:28	115	17:10	245
10	06:26	115	17:05	245	06:25	115	17:07	245	06:25	115	17:11	245	06:29	115	17:11	245
11	06:27	115	17:05	245	06:26	115	17:07	245	06:25	115	17:11	245	06:29	115	17:11	245
12	06:27	115	17:05	245	06:26	115	17:07	245	06:26	115	17:12	245	06:30	115	17:11	245
13	06:28	115	17:06	245	06:27	115	17:08	245	06:26	115	17:12	245	06:31	115	17:12	245
14	06:29	115	17:06	245	06:28	115	17:08	245	06:27	115	17:12	245	06:31	115	17:12	245
15	06:29	115	17:06	245	06:28	115	17:08	245	06:28	115	17:13	245	06:32	115	17:12	245
16	06:30	115	17:07	245	06:29	115	17:09	245	06:28	115	17:13	245	06:32	115	17:13	245
17	06:30	115	17:07	245	06:29	115	17:09	245	06:29	115	17:14	245	06:33	115	17:13	245
18	06:31	115	17:07	245	06:30	115	17:10	245	06:29	115	17:14	245	06:34	115	17:13	245
19	06:31	115	17:08	244	06:31	115	17:10	245	06:30	115	17:14	245	06:34	115	17:14	245
20	06:32	116	17:08	244	06:31	115	17:10	245	06:30	115	17:15	245	06:35	115	17:14	245
21	06:33	116	17:09	244	06:32	115	17:11	245	06:31	115	17:15	245	06:35	115	17:15	245
22	06:33	116	17:09	244	06:32	115	17:11	245	06:31	115	17:16	245	06:36	115	17:15	245
23	06:34	116	17:10	244	06:33	115	17:12	245	06:32	115	17:16	245	06:36	115	17:16	245
24	06:34	116	17:10	244	06:33	115	17:12	245	06:32	115	17:17	245	06:37	115	17:16	245
25	06:35	116	17:11	244	06:34	115	17:13	245	06:33	115	17:17	245	06:37	115	17:17	245
26	06:35	115	17:11	245	06:34	115	17:14	245	06:33	115	17:18	245	06:38	115	17:17	245
27	06:35	115	17:12	245	06:34	115	17:14	245	06:34	115	17:19	245	06:38	115	17:18	245
28	06:36	115	17:13	245	06:35	115	17:15	245	06:34	115	17:19	245	06:38	115	17:19	245
29	06:36	115	17:13	245	06:35	115	17:15	245	06:35	115	17:20	245	06:39	115	17:19	245
30	06:37	115	17:14	245	06:36	115	17:16	245	06:35	115	17:20	245	06:39	115	17:20	245
31	06:37	115	17:14	245	06:36	115	17:17	245	06:35	115	17:21	245	06:39	115	17:20	245

金門、連江、澎湖、蘭嶼 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	06:50	115	17:30	245	06:47	115	17:20	245	06:44	115	17:26	245	06:33	115	17:22	245
2	06:51	115	17:30	245	06:48	115	17:20	245	06:44	115	17:27	245	06:33	115	17:22	246
3	06:51	115	17:31	245	06:48	115	17:21	245	06:44	115	17:28	245	06:33	114	17:23	246
4	06:51	115	17:32	245	06:48	115	17:22	245	06:45	115	17:28	245	06:34	114	17:23	246
5	06:51	115	17:32	245	06:48	115	17:22	245	06:45	114	17:29	246	06:34	114	17:24	246
6	06:52	115	17:33	246	06:49	115	17:23	245	06:45	114	17:30	246	06:34	114	17:25	246
7	06:52	114	17:34	246	06:49	115	17:24	245	06:45	114	17:30	246	06:34	114	17:25	246
8	06:52	114	17:34	246	06:49	115	17:24	245	06:45	114	17:31	246	06:34	114	17:26	246
9	06:52	114	17:35	246	06:49	114	17:25	246	06:46	114	17:32	246	06:35	114	17:27	246
10	06:52	114	17:36	246	06:49	114	17:26	246	06:46	114	17:33	246	06:35	114	17:28	247
11	06:52	114	17:37	246	06:49	114	17:27	246	06:46	114	17:33	246	06:35	113	17:28	247
12	06:52	114	17:37	246	06:49	114	17:27	246	06:46	113	17:34	247	06:35	113	17:29	247
13	06:53	113	17:38	247	06:49	114	17:28	246	06:46	113	17:35	247	06:35	113	17:30	247
14	06:53	113	17:39	247	06:49	114	17:29	247	06:46	113	17:35	247	06:35	113	17:30	247
15	06:53	113	17:40	247	06:49	113	17:30	247	06:46	113	17:36	247	06:35	113	17:31	247
16	06:53	113	17:40	247	06:49	113	17:31	247	06:46	113	17:37	247	06:35	112	17:32	248
17	06:52	113	17:41	247	06:49	113	17:31	247	06:46	112	17:38	248	06:35	112	17:32	248
18	06:52	112	17:42	248	06:49	113	17:32	247	06:46	112	17:38	248	06:35	112	17:33	248
19	06:52	112	17:43	248	06:49	112	17:33	248	06:46	112	17:39	248	06:35	112	17:34	248
20	06:52	112	17:43	248	06:49	112	17:34	248	06:46	112	17:40	248	06:35	112	17:34	249
21	06:52	112	17:44	248	06:49	112	17:34	248	06:45	112	17:40	249	06:35	111	17:35	249
22	06:52	111	17:45	249	06:48	112	17:35	248	06:45	111	17:41	249	06:35	111	17:36	249
23	06:52	111	17:45	249	06:48	111	17:36	249	06:45	111	17:42	249	06:35	111	17:37	249
24	06:51	111	17:46	249	06:48	111	17:37	249	06:45	111	17:43	249	06:35	111	17:37	250
25	06:51	111	17:47	249	06:48	111	17:38	249	06:45	111	17:43	250	06:34	110	17:38	250
26	06:51	110	17:48	250	06:47	111	17:38	249	06:44	110	17:44	250	06:34	110	17:39	250
27	06:51	110	17:48	250	06:47	110	17:39	250	06:44	110	17:45	250	06:34	110	17:39	250
28	06:50	110	17:49	250	06:46	110	17:40	250	06:44	110	17:45	250	06:34	109	17:40	251
29	06:50	110	17:50	251	06:46	110	17:41	250	06:44	109	17:46	251	06:33	109	17:41	251
30	06:50	109	17:51	251	06:46	109	17:41	251	06:43	109	17:47	251	06:33	109	17:41	251
31	06:49	109	17:51	251	06:45	109	17:42	251	06:43	109	17:48	251	06:33	109	17:42	252

金門縣（金城鎮） 連江市（南竿鄉）

澎湖縣（馬公市） 蘭嶼

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	06:49	109	17:52	252	06:45	109	17:43	251	06:43	109	17:48	252	06:32	108	17:42	252
2	06:48	108	17:53	252	06:44	109	17:44	252	06:42	108	17:49	252	06:32	108	17:43	252
3	06:48	108	17:53	252	06:44	108	17:44	252	06:42	108	17:50	252	06:32	108	17:44	252
4	06:47	108	17:54	252	06:43	108	17:45	252	06:41	108	17:50	253	06:31	107	17:44	253
5	06:47	107	17:55	253	06:43	108	17:46	253	06:41	107	17:51	253	06:31	107	17:45	253
6	06:46	107	17:55	253	06:42	107	17:47	253	06:40	107	17:52	253	06:30	107	17:46	253
7	06:46	107	17:56	254	06:42	107	17:47	253	06:40	107	17:52	254	06:30	106	17:46	254
8	06:45	106	17:57	254	06:41	107	17:48	254	06:39	106	17:53	254	06:29	106	17:47	254
9	06:45	106	17:57	254	06:40	106	17:49	254	06:39	106	17:53	254	06:29	106	17:47	254
10	06:44	106	17:58	255	06:40	106	17:49	254	06:38	106	17:54	255	06:28	105	17:48	255
11	06:44	105	17:59	255	06:39	105	17:50	255	06:38	105	17:55	255	06:28	105	17:49	255
12	06:43	105	17:59	255	06:38	105	17:51	255	06:37	105	17:55	255	06:27	105	17:49	256
13	06:42	105	18:00	256	06:38	105	17:51	255	06:36	104	17:56	256	06:27	104	17:50	256
14	06:42	104	18:01	256	06:37	104	17:52	256	06:36	104	17:56	256	06:26	104	17:50	256
15	06:41	104	18:01	256	06:36	104	17:53	256	06:35	104	17:57	256	06:26	104	17:51	257
16	06:40	103	18:02	257	06:36	104	17:53	257	06:34	103	17:58	257	06:25	103	17:51	257
17	06:40	103	18:02	257	06:35	103	17:54	257	06:34	103	17:58	257	06:24	103	17:52	257
18	06:39	103	18:03	258	06:34	103	17:55	257	06:33	103	17:59	258	06:24	102	17:52	258
19	06:38	102	18:03	258	06:33	102	17:55	258	06:32	102	17:59	258	06:23	102	17:53	258
20	06:37	102	18:04	258	06:32	102	17:56	258	06:32	102	18:00	258	06:22	102	17:53	259
21	06:37	101	18:05	259	06:32	102	17:57	259	06:31	101	18:00	259	06:22	101	17:54	259
22	06:36	101	18:05	259	06:31	101	17:57	259	06:30	101	18:01	259	06:21	101	17:54	259
23	06:35	101	18:06	260	06:30	101	17:58	259	06:29	101	18:01	260	06:20	100	17:55	260
24	06:34	100	18:06	260	06:29	100	17:58	260	06:28	100	18:02	260	06:19	100	17:55	260
25	06:33	100	18:07	260	06:28	100	17:59	260	06:28	100	18:02	260	06:19	100	17:56	260
26	06:32	99	18:07	261	06:27	100	18:00	261	06:27	99	18:03	261	06:18	99	17:56	261
27	06:32	99	18:08	261	06:26	99	18:00	261	06:26	99	18:03	261	06:17	99	17:57	261
28	06:31	99	18:08	262	06:25	99	18:01	261	06:25	99	18:04	262	06:16	98	17:57	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	18:09	262	06:24	98	18:01	262	06:24	98	18:04	262	06:15	98	17:57	262
2	06:29	98	18:09	262	06:23	98	18:02	262	06:23	98	18:05	262	06:15	98	17:58	263
3	06:28	97	18:10	263	06:22	97	18:02	263	06:23	97	18:05	263	06:14	97	17:58	263
4	06:27	97	18:10	263	06:21	97	18:03	263	06:22	97	18:06	263	06:13	97	17:59	263
5	06:26	97	18:11	264	06:21	97	18:03	264	06:21	96	18:06	264	06:12	96	17:59	264
6	06:25	96	18:11	264	06:20	96	18:04	264	06:20	96	18:07	264	06:11	96	18:00	264
7	06:24	96	18:12	265	06:19	96	18:05	264	06:19	96	18:07	265	06:10	96	18:00	265
8	06:23	95	18:12	265	06:18	95	18:05	265	06:18	95	18:08	265	06:10	95	18:00	265
9	06:22	95	18:13	265	06:17	95	18:06	265	06:17	95	18:08	265	06:09	95	18:01	265
10	06:21	94	18:13	266	06:16	94	18:06	266	06:16	94	18:09	266	06:08	94	18:01	266
11	06:20	94	18:14	266	06:14	94	18:07	266	06:15	94	18:09	266	06:07	94	18:01	266
12	06:20	94	18:14	267	06:13	94	18:07	267	06:14	94	18:09	267	06:06	93	18:02	267
13	06:19	93	18:15	267	06:12	93	18:08	267	06:13	93	18:10	267	06:05	93	18:02	267
14	06:18	93	18:15	268	06:11	93	18:08	268	06:12	93	18:10	268	06:04	93	18:03	268
15	06:17	92	18:15	268	06:10	92	18:09	268	06:11	92	18:11	268	06:03	92	18:03	268
16	06:16	92	18:16	268	06:09	92	18:09	268	06:10	92	18:11	268	06:02	92	18:03	268
17	06:15	91	18:16	269	06:08	91	18:10	269	06:09	91	18:11	269	06:01	91	18:04	269
18	06:14	91	18:17	269	06:07	91	18:10	269	06:08	91	18:12	269	06:00	91	18:04	269
19	06:13	90	18:17	270	06:06	90	18:11	270	06:08	90	18:12	270	06:00	91	18:04	270
20	06:12	90	18:18	270	06:05	90	18:11	270	06:07	90	18:13	270	05:59	90	18:05	270
21	06:11	90	18:18	271	06:04	90	18:12	271	06:06	90	18:13	271	05:58	90	18:05	271
22	06:09	89	18:18	271	06:03	89	18:12	271	06:05	89	18:13	271	05:57	89	18:05	271
23	06:08	89	18:19	271	06:02	89	18:13	272	06:04	89	18:14	271	05:56	89	18:06	271
24	06:07	88	18:19	272	06:01	88	18:13	272	06:03	88	18:14	272	05:55	88	18:06	272
25	06:06	88	18:20	272	06:00	88	18:13	272	06:02	88	18:15	272	05:54	88	18:06	272
26	06:05	87	18:20	273	05:59	87	18:14	273	06:01	87	18:15	273	05:53	88	18:07	273
27	06:04	87	18:21	273	05:57	87	18:14	273	06:00	87	18:15	273	05:52	87	18:07	273
28	06:03	87	18:21	274	05:56	87	18:15	274	05:59	87	18:16	274	05:51	87	18:07	274
29	06:02	86	18:21	274	05:55	86	18:15	274	05:58	86	18:16	274	05:50	86	18:08	274
30	06:01	86	18:22	274	05:54	86	18:16	275	05:57	86	18:16	274	05:49	86	18:08	274
31	06:00	85	18:22	275	05:53	85	18:16	275	05:56	85	18:17	275	05:48	85	18:08	275

四月（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	05:59	85	18:23	275	05:52	85	18:17	275	05:55	85	18:17	275	05:47	85	18:09	275
2	05:58	84	18:23	276	05:51	84	18:17	276	05:54	85	18:18	276	05:46	85	18:09	276
3	05:57	84	18:23	276	05:50	84	18:18	276	05:53	84	18:18	276	05:46	84	18:09	276
4	05:56	84	18:24	277	05:49	84	18:18	277	05:52	84	18:18	277	05:45	84	18:10	276
5	05:55	83	18:24	277	05:48	83	18:19	277	05:51	83	18:19	277	05:44	83	18:10	277
6	05:54	83	18:25	277	05:47	83	18:19	278	05:50	83	18:19	277	05:43	83	18:10	277
7	05:53	82	18:25	278	05:46	82	18:20	278	05:49	82	18:20	278	05:42	83	18:11	278
8	05:52	82	18:25	278	05:45	82	18:20	278	05:48	82	18:20	278	05:41	82	18:11	278
9	05:51	82	18:26	279	05:44	81	18:21	279	05:47	82	18:20	279	05:40	82	18:11	278
10	05:50	81	18:26	279	05:43	81	18:21	279	05:46	81	18:21	279	05:39	81	18:12	279
11	05:50	81	18:27	279	05:42	81	18:22	280	05:45	81	18:21	279	05:38	81	18:12	279
12	05:49	80	18:27	280	05:41	80	18:22	280	05:44	80	18:22	280	05:37	81	18:12	280
13	05:48	80	18:28	280	05:40	80	18:22	280	05:43	80	18:22	280	05:37	80	18:13	280
14	05:47	80	18:28	281	05:39	79	18:23	281	05:42	80	18:22	281	05:36	80	18:13	280
15	05:46	79	18:28	281	05:38	79	18:23	281	05:42	79	18:23	281	05:35	79	18:14	281
16	05:45	79	18:29	281	05:37	79	18:24	282	05:41	79	18:23	281	05:34	79	18:14	281
17	05:44	78	18:29	282	05:36	78	18:24	282	05:40	78	18:24	282	05:33	79	18:14	282
18	05:43	78	18:30	282	05:35	78	18:25	282	05:39	78	18:24	282	05:32	78	18:15	282
19	05:42	78	18:30	283	05:34	77	18:25	283	05:38	78	18:24	283	05:31	78	18:15	282
20	05:41	77	18:31	283	05:33	77	18:26	283	05:37	77	18:25	283	05:31	77	18:15	283
21	05:40	77	18:31	283	05:32	77	18:26	284	05:36	77	18:25	283	05:30	77	18:16	283
22	05:40	76	18:32	284	05:31	76	18:27	284	05:35	77	18:26	284	05:29	77	18:16	283
23	05:39	76	18:32	284	05:30	76	18:27	284	05:35	76	18:26	284	05:28	76	18:16	284
24	05:38	76	18:32	285	05:29	75	18:28	285	05:34	76	18:27	284	05:28	76	18:17	284
25	05:37	75	18:33	285	05:28	75	18:28	285	05:33	75	18:27	285	05:27	76	18:17	285
26	05:36	75	18:33	285	05:28	75	18:29	285	05:32	75	18:27	285	05:26	75	18:18	285
27	05:35	75	18:34	286	05:27	74	18:29	286	05:31	75	18:28	285	05:25	75	18:18	285
28	05:35	74	18:34	286	05:26	74	18:30	286	05:31	74	18:28	286	05:25	75	18:18	286
29	05:34	74	18:35	286	05:25	74	18:31	287	05:30	74	18:29	286	05:24	74	18:19	286
30	05:33	74	18:35	287	05:24	73	18:31	287	05:29	74	18:29	287	05:23	74	18:19	286

五月（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	05:32	73	18:36	287	05:24	73	18:32	287	05:29	73	18:30	287	05:23	74	18:20	287
2	05:32	73	18:36	287	05:23	73	18:32	288	05:28	73	18:30	287	05:22	73	18:20	287
3	05:31	73	18:37	288	05:22	72	18:33	288	05:27	73	18:31	287	05:21	73	18:21	287
4	05:30	72	18:37	288	05:21	72	18:33	288	05:26	72	18:31	288	05:21	73	18:21	288
5	05:30	72	18:38	288	05:21	72	18:34	289	05:26	72	18:31	288	05:20	72	18:21	288
6	05:29	72	18:38	289	05:20	71	18:34	289	05:25	72	18:32	288	05:19	72	18:22	288
7	05:28	71	18:39	289	05:19	71	18:35	289	05:25	71	18:32	289	05:19	72	18:22	289
8	05:28	71	18:39	289	05:18	71	18:35	290	05:24	71	18:33	289	05:18	71	18:23	289
9	05:27	71	18:40	290	05:18	70	18:36	290	05:23	71	18:33	289	05:18	71	18:23	289
10	05:26	70	18:40	290	05:17	70	18:36	290	05:23	71	18:34	290	05:17	71	18:24	289
11	05:26	70	18:41	290	05:17	70	18:37	290	05:22	70	18:34	290	05:17	70	18:24	290
12	05:25	70	18:41	290	05:16	69	18:38	291	05:22	70	18:35	290	05:16	70	18:24	290
13	05:25	69	18:42	291	05:15	69	18:38	291	05:21	70	18:35	290	05:16	70	18:25	290
14	05:24	69	18:42	291	05:15	69	18:39	291	05:21	69	18:36	291	05:15	70	18:25	290
15	05:24	69	18:43	291	05:14	69	18:39	292	05:20	69	18:36	291	05:15	69	18:26	291
16	05:23	69	18:43	291	05:14	68	18:40	292	05:20	69	18:37	291	05:14	69	18:26	291
17	05:23	68	18:44	292	05:13	68	18:40	292	05:19	69	18:37	292	05:14	69	18:27	291
18	05:22	68	18:44	292	05:13	68	18:41	292	05:19	68	18:38	292	05:14	69	18:27	292
19	05:22	68	18:45	292	05:12	68	18:41	293	05:18	68	18:38	292	05:13	68	18:28	292
20	05:22	68	18:45	292	05:12	67	18:42	293	05:18	68	18:39	292	05:13	68	18:28	292
21	05:21	67	18:46	293	05:11	67	18:42	293	05:18	68	18:39	292	05:13	68	18:28	292
22	05:21	67	18:46	293	05:11	67	18:43	293	05:17	67	18:40	293	05:12	68	18:29	292
23	05:20	67	18:47	293	05:11	67	18:43	293	05:17	67	18:40	293	05:12	67	18:29	293
24	05:20	67	18:47	293	05:10	66	18:44	294	05:17	67	18:41	293	05:12	67	18:30	293
25	05:20	67	18:48	294	05:10	66	18:44	294	05:16	67	18:41	293	05:11	67	18:30	293
26	05:20	66	18:48	294	05:10	66	18:45	294	05:16	67	18:41	294	05:11	67	18:31	293
27	05:19	66	18:49	294	05:09	66	18:45	294	05:16	66	18:42	294	05:11	67	18:31	293
28	05:19	66	18:49	294	05:09	66	18:46	294	05:16	66	18:42	294	05:11	66	18:32	294
29	05:19	66	18:50	294	05:09	65	18:46	295	05:15	66	18:43	294	05:10	66	18:32	294
30	05:19	66	18:50	294	05:09	65	18:47	295	05:15	66	18:43	294	05:10	66	18:32	294
31	05:18	65	18:50	295	05:08	65	18:47	295	05:15	66	18:44	294	05:10	66	18:33	294

六月（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	05:18	65	18:51	295	05:08	65	18:48	295	05:15	66	18:44	295	05:10	66	18:33	294
2	05:18	65	18:51	295	05:08	65	18:48	295	05:15	65	18:45	295	05:10	66	18:34	294
3	05:18	65	18:52	295	05:08	65	18:49	295	05:15	65	18:45	295	05:10	66	18:34	295
4	05:18	65	18:52	295	05:08	64	18:49	296	05:15	65	18:45	295	05:10	65	18:34	295
5	05:18	65	18:53	295	05:08	64	18:50	296	05:15	65	18:46	295	05:10	65	18:35	295
6	05:18	65	18:53	295	05:08	64	18:50	296	05:14	65	18:46	295	05:10	65	18:35	295
7	05:18	65	18:54	296	05:07	64	18:51	296	05:14	65	18:47	295	05:10	65	18:36	295
8	05:18	64	18:54	296	05:07	64	18:51	296	05:14	65	18:47	295	05:10	65	18:36	295
9	05:18	64	18:54	296	05:07	64	18:51	296	05:14	65	18:47	296	05:10	65	18:36	295
10	05:18	64	18:55	296	05:07	64	18:52	296	05:14	64	18:48	296	05:10	65	18:37	295
11	05:18	64	18:55	296	05:07	64	18:52	296	05:14	64	18:48	296	05:10	65	18:37	295
12	05:18	64	18:55	296	05:07	64	18:53	296	05:15	64	18:49	296	05:10	65	18:37	295
13	05:18	64	18:56	296	05:07	64	18:53	296	05:15	64	18:49	296	05:10	65	18:38	296
14	05:18	64	18:56	296	05:08	63	18:53	297	05:15	64	18:49	296	05:10	64	18:38	296
15	05:18	64	18:56	296	05:08	63	18:54	297	05:15	64	18:50	296	05:10	64	18:38	296
16	05:18	64	18:57	296	05:08	63	18:54	297	05:15	64	18:50	296	05:10	64	18:39	296
17	05:18	64	18:57	296	05:08	63	18:54	297	05:15	64	18:50	296	05:10	64	18:39	296
18	05:18	64	18:57	296	05:08	63	18:54	297	05:15	64	18:50	296	05:10	64	18:39	296
19	05:18	64	18:57	296	05:08	63	18:55	297	05:15	64	18:51	296	05:11	64	18:39	296
20	05:19	64	18:58	296	05:08	63	18:55	297	05:16	64	18:51	296	05:11	64	18:40	296
21	05:19	64	18:58	296	05:09	63	18:55	297	05:16	64	18:51	296	05:11	64	18:40	296
22	05:19	64	18:58	296	05:09	63	18:55	297	05:16	64	18:51	296	05:11	64	18:40	296
23	05:19	64	18:58	296	05:09	63	18:56	297	05:16	64	18:52	296	05:11	64	18:40	296
24	05:20	64	18:59	296	05:09	63	18:56	297	05:16	64	18:52	296	05:12	64	18:41	296
25	05:20	64	18:59	296	05:09	63	18:56	297	05:17	64	18:52	296	05:12	64	18:41	296
26	05:20	64	18:59	296	05:10	63	18:56	297	05:17	64	18:52	296	05:12	64	18:41	296
27	05:20	64	18:59	296	05:10	63	18:56	297	05:17	64	18:52	296	05:13	64	18:41	296
28	05:21	64	18:59	296	05:10	63	18:56	297	05:18	64	18:52	296	05:13	64	18:41	296
29	05:21	64	18:59	296	05:11	63	18:56	297	05:18	64	18:52	296	05:13	64	18:41	296
30	05:21	64	18:59	296	05:11	64	18:56	296	05:18	64	18:52	296	05:13	64	18:41	295

七月（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	05:22	64	18:59	296	05:11	64	18:57	296	05:18	64	18:52	296	05:14	65	18:41	295
2	05:22	64	18:59	296	05:12	64	18:57	296	05:19	64	18:53	296	05:14	65	18:41	295
3	05:22	64	18:59	296	05:12	64	18:57	296	05:19	64	18:53	296	05:14	65	18:41	295
4	05:23	64	18:59	296	05:12	64	18:57	296	05:20	64	18:53	295	05:15	65	18:41	295
5	05:23	64	18:59	296	05:13	64	18:56	296	05:20	65	18:53	295	05:15	65	18:41	295
6	05:23	64	18:59	295	05:13	64	18:56	296	05:20	65	18:53	295	05:15	65	18:41	295
7	05:24	65	18:59	295	05:14	64	18:56	296	05:21	65	18:52	295	05:16	65	18:41	295
8	05:24	65	18:59	295	05:14	64	18:56	296	05:21	65	18:52	295	05:16	65	18:41	295
9	05:25	65	18:59	295	05:14	64	18:56	296	05:21	65	18:52	295	05:17	65	18:41	295
10	05:25	65	18:59	295	05:15	65	18:56	295	05:22	65	18:52	295	05:17	65	18:41	294
11	05:25	65	18:59	295	05:15	65	18:56	295	05:22	65	18:52	295	05:17	66	18:41	294
12	05:26	65	18:59	295	05:16	65	18:56	295	05:23	65	18:52	294	05:18	66	18:41	294
13	05:26	65	18:58	295	05:16	65	18:55	295	05:23	66	18:52	294	05:18	66	18:41	294
14	05:27	66	18:58	294	05:17	65	18:55	295	05:23	66	18:52	294	05:18	66	18:41	294
15	05:27	66	18:58	294	05:17	65	18:55	295	05:24	66	18:51	294	05:19	66	18:40	294
16	05:28	66	18:58	294	05:18	65	18:55	294	05:24	66	18:51	294	05:19	66	18:40	294
17	05:28	66	18:57	294	05:18	66	18:54	294	05:25	66	18:51	294	05:20	67	18:40	293
18	05:29	66	18:57	294	05:19	66	18:54	294	05:25	66	18:51	293	05:20	67	18:40	293
19	05:29	66	18:57	293	05:19	66	18:54	294	05:26	67	18:50	293	05:21	67	18:39	293
20	05:29	67	18:57	293	05:20	66	18:53	294	05:26	67	18:50	293	05:21	67	18:39	293
21	05:30	67	18:56	293	05:20	66	18:53	293	05:27	67	18:50	293	05:21	67	18:39	293
22	05:30	67	18:56	293	05:21	67	18:52	293	05:27	67	18:49	293	05:22	68	18:39	292
23	05:31	67	18:55	293	05:21	67	18:52	293	05:27	67	18:49	292	05:22	68	18:38	292
24	05:31	68	18:55	292	05:22	67	18:52	293	05:28	68	18:48	292	05:23	68	18:38	292
25	05:32	68	18:55	292	05:22	67	18:51	292	05:28	68	18:48	292	05:23	68	18:37	292
26	05:32	68	18:54	292	05:23	68	18:51	292	05:29	68	18:48	292	05:23	68	18:37	291
27	05:33	68	18:54	292	05:23	68	18:50	292	05:29	68	18:47	291	05:24	69	18:37	291
28	05:33	69	18:53	291	05:24	68	18:50	292	05:30	69	18:47	291	05:24	69	18:36	291
29	05:34	69	18:53	291	05:24	68	18:49	291	05:30	69	18:46	291	05:25	69	18:36	291
30	05:34	69	18:52	291	05:25	69	18:48	291	05:31	69	18:46	291	05:25	69	18:35	290
31	05:35	69	18:52	291	05:25	69	18:48	291	05:31	69	18:45	290	05:25	70	18:35	290

八月（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	05:35	70	18:51	290	05:26	69	18:47	291	05:31	70	18:45	290	05:26	70	18:34	290
2	05:35	70	18:50	290	05:26	70	18:47	290	05:32	70	18:44	290	05:26	70	18:34	290
3	05:36	70	18:50	290	05:27	70	18:46	290	05:32	70	18:43	290	05:27	71	18:33	289
4	05:36	70	18:49	289	05:27	70	18:45	290	05:33	71	18:43	289	05:27	71	18:33	289
5	05:37	71	18:49	289	05:28	70	18:45	289	05:33	71	18:42	289	05:27	71	18:32	289
6	05:37	71	18:48	289	05:28	71	18:44	289	05:34	71	18:42	289	05:28	71	18:31	288
7	05:38	71	18:47	289	05:29	71	18:43	289	05:34	71	18:41	288	05:28	72	18:31	288
8	05:38	72	18:47	288	05:29	71	18:43	288	05:34	72	18:40	288	05:29	72	18:30	288
9	05:39	72	18:46	288	05:30	72	18:42	288	05:35	72	18:40	288	05:29	72	18:30	288
10	05:39	72	18:45	288	05:30	72	18:41	288	05:35	72	18:39	287	05:29	73	18:29	287
11	05:39	73	18:44	287	05:30	72	18:40	288	05:36	73	18:38	287	05:30	73	18:28	287
12	05:40	73	18:44	287	05:31	73	18:39	287	05:36	73	18:37	287	05:30	73	18:28	287
13	05:40	73	18:43	287	05:31	73	18:39	287	05:36	73	18:37	286	05:30	74	18:27	286
14	05:41	74	18:42	286	05:32	73	18:38	286	05:37	74	18:36	286	05:31	74	18:26	286
15	05:41	74	18:41	286	05:32	74	18:37	286	05:37	74	18:35	286	05:31	74	18:25	286
16	05:42	74	18:40	286	05:33	74	18:36	286	05:38	74	18:34	285	05:32	75	18:25	285
17	05:42	75	18:40	285	05:33	74	18:35	285	05:38	75	18:34	285	05:32	75	18:24	285
18	05:42	75	18:39	285	05:34	75	18:34	285	05:38	75	18:33	285	05:32	75	18:23	285
19	05:43	75	18:38	284	05:34	75	18:33	285	05:39	75	18:32	284	05:33	76	18:22	284
20	05:43	76	18:37	284	05:35	75	18:32	284	05:39	76	18:31	284	05:33	76	18:21	284
21	05:44	76	18:36	284	05:35	76	18:31	284	05:40	76	18:30	284	05:33	76	18:21	283
22	05:44	76	18:35	283	05:36	76	18:31	284	05:40	77	18:29	283	05:34	77	18:20	283
23	05:44	77	18:34	283	05:36	77	18:30	283	05:40	77	18:28	283	05:34	77	18:19	283
24	05:45	77	18:33	283	05:36	77	18:29	283	05:41	77	18:28	283	05:34	77	18:18	282
25	05:45	78	18:32	282	05:37	77	18:28	282	05:41	78	18:27	282	05:34	78	18:17	282
26	05:46	78	18:32	282	05:37	78	18:27	282	05:41	78	18:26	282	05:35	78	18:16	282
27	05:46	78	18:31	281	05:38	78	18:26	282	05:42	78	18:25	281	05:35	79	18:16	281
28	05:46	79	18:30	281	05:38	79	18:25	281	05:42	79	18:24	281	05:35	79	18:15	281
29	05:47	79	18:29	281	05:39	79	18:24	281	05:42	79	18:23	281	05:36	79	18:14	280
30	05:47	79	18:28	280	05:39	79	18:23	280	05:43	80	18:22	280	05:36	80	18:13	280
31	05:47	80	18:27	280	05:39	80	18:22	280	05:43	80	18:21	280	05:36	80	18:12	280

九月（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	05:48	80	18:26	280	05:40	80	18:20	280	05:43	80	18:20	279	05:37	80	18:11	279
2	05:48	81	18:25	279	05:40	81	18:19	279	05:44	81	18:19	279	05:37	81	18:10	279
3	05:48	81	18:24	279	05:41	81	18:18	279	05:44	81	18:18	279	05:37	81	18:09	279
4	05:49	81	18:23	278	05:41	81	18:17	278	05:44	82	18:17	278	05:37	82	18:08	278
5	05:49	82	18:22	278	05:42	82	18:16	278	05:45	82	18:16	278	05:38	82	18:07	278
6	05:50	82	18:21	277	05:42	82	18:15	278	05:45	82	18:15	277	05:38	82	18:06	277
7	05:50	83	18:20	277	05:42	83	18:14	277	05:45	83	18:14	277	05:38	83	18:05	277
8	05:50	83	18:19	277	05:43	83	18:13	277	05:46	83	18:13	277	05:39	83	18:05	277
9	05:51	84	18:18	276	05:43	83	18:12	276	05:46	84	18:12	276	05:39	84	18:04	276
10	05:51	84	18:17	276	05:44	84	18:11	276	05:46	84	18:11	276	05:39	84	18:03	276
11	05:51	84	18:15	275	05:44	84	18:10	276	05:47	84	18:10	275	05:39	84	18:02	275
12	05:52	85	18:14	275	05:44	85	18:09	275	05:47	85	18:09	275	05:40	85	18:01	275
13	05:52	85	18:13	275	05:45	85	18:07	275	05:47	85	18:08	275	05:40	85	18:00	274
14	05:52	86	18:12	274	05:45	86	18:06	274	05:48	86	18:07	274	05:40	86	17:59	274
15	05:53	86	18:11	274	05:46	86	18:05	274	05:48	86	18:06	274	05:40	86	17:58	274
16	05:53	86	18:10	273	05:46	86	18:04	273	05:48	87	18:05	273	05:41	87	17:57	273
17	05:53	87	18:09	273	05:46	87	18:03	273	05:49	87	18:04	273	05:41	87	17:56	273
18	05:54	87	18:08	272	05:47	87	18:02	273	05:49	87	18:03	272	05:41	87	17:55	272
19	05:54	88	18:07	272	05:47	88	18:01	272	05:49	88	18:02	272	05:42	88	17:54	272
20	05:54	88	18:06	272	05:48	88	18:00	272	05:50	88	18:01	272	05:42	88	17:53	272
21	05:55	89	18:05	271	05:48	89	17:59	271	05:50	89	18:00	271	05:42	89	17:52	271
22	05:55	89	18:04	271	05:48	89	17:57	271	05:50	89	17:59	271	05:42	89	17:51	271
23	05:55	89	18:03	270	05:49	89	17:56	270	05:50	89	17:58	270	05:43	89	17:50	270
24	05:56	90	18:02	270	05:49	90	17:55	270	05:51	90	17:57	270	05:43	90	17:49	270
25	05:56	90	18:01	269	05:50	90	17:54	270	05:51	90	17:56	269	05:43	90	17:48	269
26	05:57	91	18:00	269	05:50	91	17:53	269	05:51	91	17:55	269	05:43	91	17:47	269
27	05:57	91	17:59	269	05:51	91	17:52	269	05:52	91	17:54	269	05:44	91	17:46	269
28	05:57	92	17:58	268	05:51	92	17:51	268	05:52	92	17:53	268	05:44	92	17:45	268
29	05:58	92	17:56	268	05:51	92	17:50	268	05:53	92	17:52	268	05:44	92	17:44	268
30	05:58	92	17:55	267	05:52	92	17:49	267	05:53	92	17:51	267	05:45	92	17:43	267

十月（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	05:58	93	17:54	267	05:52	93	17:47	267	05:53	93	17:50	267	05:45	93	17:42	267
2	05:59	93	17:53	266	05:53	93	17:46	266	05:54	93	17:49	267	05:45	93	17:41	267
3	05:59	94	17:52	266	05:53	94	17:45	266	05:54	94	17:48	266	05:46	94	17:40	266
4	06:00	94	17:51	266	05:54	94	17:44	266	05:54	94	17:47	266	05:46	94	17:39	266
5	06:00	95	17:50	265	05:54	95	17:43	265	05:55	95	17:46	265	05:46	95	17:38	265
6	06:00	95	17:49	265	05:54	95	17:42	265	05:55	95	17:45	265	05:47	95	17:37	265
7	06:01	95	17:48	264	05:55	95	17:41	264	05:55	95	17:44	264	05:47	95	17:36	264
8	06:01	96	17:47	264	05:55	96	17:40	264	05:56	96	17:43	264	05:47	96	17:36	264
9	06:02	96	17:46	264	05:56	96	17:39	263	05:56	96	17:42	264	05:48	96	17:35	264
10	06:02	97	17:45	263	05:56	97	17:38	263	05:57	97	17:41	263	05:48	97	17:34	263
11	06:02	97	17:44	263	05:57	97	17:37	263	05:57	97	17:40	263	05:48	97	17:33	263
12	06:03	98	17:44	262	05:57	98	17:36	262	05:57	97	17:39	262	05:49	97	17:32	262
13	06:03	98	17:43	262	05:58	98	17:35	262	05:58	98	17:38	262	05:49	98	17:31	262
14	06:04	98	17:42	261	05:58	98	17:34	261	05:58	98	17:37	262	05:49	98	17:30	262
15	06:04	99	17:41	261	05:59	99	17:33	261	05:59	99	17:36	261	05:50	99	17:29	261
16	06:05	99	17:40	261	05:59	99	17:32	261	05:59	99	17:35	261	05:50	99	17:29	261
17	06:05	100	17:39	260	06:00	100	17:31	260	05:59	99	17:35	260	05:50	99	17:28	260
18	06:06	100	17:38	260	06:00	100	17:30	260	06:00	100	17:34	260	05:51	100	17:27	260
19	06:06	100	17:37	259	06:01	100	17:29	259	06:00	100	17:33	260	05:51	100	17:26	260
20	06:07	101	17:36	259	06:01	101	17:28	259	06:01	101	17:32	259	05:52	101	17:25	259
21	06:07	101	17:36	259	06:02	101	17:27	259	06:01	101	17:31	259	05:52	101	17:25	259
22	06:08	102	17:35	258	06:03	102	17:27	258	06:02	101	17:30	258	05:53	101	17:24	258
23	06:08	102	17:34	258	06:03	102	17:26	258	06:02	102	17:30	258	05:53	102	17:23	258
24	06:09	102	17:33	258	06:04	102	17:25	257	06:03	102	17:29	258	05:53	102	17:22	258
25	06:09	103	17:32	257	06:04	103	17:24	257	06:03	103	17:28	257	05:54	102	17:22	257
26	06:10	103	17:32	257	06:05	103	17:23	257	06:04	103	17:27	257	05:54	103	17:21	257
27	06:10	103	17:31	256	06:05	104	17:22	256	06:04	103	17:27	256	05:55	103	17:20	257
28	06:11	104	17:30	256	06:06	104	17:22	256	06:05	104	17:26	256	05:55	104	17:20	256
29	06:11	104	17:29	256	06:07	104	17:21	255	06:05	104	17:25	256	05:56	104	17:19	256
30	06:12	105	17:29	255	06:07	105	17:20	255	06:06	104	17:25	255	05:56	104	17:18	256
31	06:12	105	17:28	255	06:08	105	17:19	255	06:06	105	17:24	255	05:57	105	17:18	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	06:13	105	17:27	255	06:09	105	17:19	254	06:07	105	17:23	255	05:57	105	17:17	255
2	06:14	106	17:27	254	06:09	106	17:18	254	06:08	106	17:23	254	05:58	105	17:17	254
3	06:14	106	17:26	254	06:10	106	17:17	254	06:08	106	17:22	254	05:58	106	17:16	254
4	06:15	106	17:25	254	06:11	107	17:17	253	06:09	106	17:22	254	05:59	106	17:16	254
5	06:15	107	17:25	253	06:11	107	17:16	253	06:09	107	17:21	253	05:59	106	17:15	253
6	06:16	107	17:24	253	06:12	107	17:15	253	06:10	107	17:21	253	06:00	107	17:15	253
7	06:17	107	17:24	253	06:13	108	17:15	252	06:10	107	17:20	253	06:01	107	17:14	253
8	06:17	108	17:23	252	06:13	108	17:14	252	06:11	108	17:20	252	06:01	107	17:14	252
9	06:18	108	17:23	252	06:14	108	17:14	252	06:12	108	17:19	252	06:02	108	17:13	252
10	06:19	108	17:22	252	06:15	109	17:13	251	06:12	108	17:19	252	06:02	108	17:13	252
11	06:19	109	17:22	251	06:15	109	17:13	251	06:13	108	17:18	251	06:03	108	17:12	252
12	06:20	109	17:21	251	06:16	109	17:12	251	06:14	109	17:18	251	06:03	109	17:12	251
13	06:21	109	17:21	251	06:17	109	17:12	250	06:14	109	17:17	251	06:04	109	17:12	251
14	06:21	110	17:21	250	06:17	110	17:11	250	06:15	109	17:17	250	06:05	109	17:11	251
15	06:22	110	17:20	250	06:18	110	17:11	250	06:16	110	17:17	250	06:05	109	17:11	250
16	06:23	110	17:20	250	06:19	110	17:11	250	06:16	110	17:16	250	06:06	110	17:11	250
17	06:23	110	17:20	250	06:20	111	17:10	249	06:17	110	17:16	250	06:06	110	17:11	250
18	06:24	111	17:19	249	06:20	111	17:10	249	06:18	111	17:16	249	06:07	110	17:10	250
19	06:25	111	17:19	249	06:21	111	17:10	249	06:18	111	17:16	249	06:08	111	17:10	249
20	06:25	111	17:19	249	06:22	111	17:09	248	06:19	111	17:15	249	06:08	111	17:10	249
21	06:26	111	17:19	248	06:22	112	17:09	248	06:20	111	17:15	249	06:09	111	17:10	249
22	06:27	112	17:18	248	06:23	112	17:09	248	06:20	112	17:15	248	06:10	111	17:10	249
23	06:27	112	17:18	248	06:24	112	17:09	248	06:21	112	17:15	248	06:10	112	17:09	248
24	06:28	112	17:18	248	06:25	112	17:08	247	06:22	112	17:15	248	06:11	112	17:09	248
25	06:29	112	17:18	248	06:25	113	17:08	247	06:22	112	17:15	248	06:12	112	17:09	248
26	06:30	113	17:18	247	06:26	113	17:08	247	06:23	112	17:14	247	06:12	112	17:09	248
27	06:30	113	17:18	247	06:27	113	17:08	247	06:24	113	17:14	247	06:13	112	17:09	248
28	06:31	113	17:18	247	06:28	113	17:08	247	06:24	113	17:14	247	06:14	113	17:09	247
29	06:32	113	17:18	247	06:28	114	17:08	246	06:25	113	17:14	247	06:14	113	17:09	247
30	06:32	113	17:18	247	06:29	114	17:08	246	06:26	113	17:14	247	06:15	113	17:09	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	06:33	114	17:18	246	06:30	114	17:08	246	06:26	113	17:14	247	06:16	113	17:09	247
2	06:34	114	17:18	246	06:31	114	17:08	246	06:27	114	17:14	246	06:16	113	17:09	247
3	06:35	114	17:18	246	06:31	114	17:08	246	06:28	114	17:15	246	06:17	113	17:10	246
4	06:35	114	17:18	246	06:32	114	17:08	246	06:29	114	17:15	246	06:18	114	17:10	246
5	06:36	114	17:18	246	06:33	115	17:08	245	06:29	114	17:15	246	06:18	114	17:10	246
6	06:37	114	17:18	246	06:34	115	17:08	245	06:30	114	17:15	246	06:19	114	17:10	246
7	06:37	114	17:18	245	06:34	115	17:08	245	06:31	114	17:15	246	06:20	114	17:10	246
8	06:38	115	17:19	245	06:35	115	17:09	245	06:31	114	17:15	245	06:20	114	17:10	246
9	06:39	115	17:19	245	06:36	115	17:09	245	06:32	115	17:16	245	06:21	114	17:11	246
10	06:39	115	17:19	245	06:36	115	17:09	245	06:32	115	17:16	245	06:22	114	17:11	246
11	06:40	115	17:19	245	06:37	115	17:09	245	06:33	115	17:16	245	06:22	115	17:11	245
12	06:41	115	17:20	245	06:38	115	17:10	245	06:34	115	17:16	245	06:23	115	17:12	245
13	06:41	115	17:20	245	06:38	115	17:10	244	06:34	115	17:17	245	06:23	115	17:12	245
14	06:42	115	17:20	245	06:39	116	17:10	244	06:35	115	17:17	245	06:24	115	17:12	245
15	06:42	115	17:21	245	06:39	116	17:10	244	06:36	115	17:17	245	06:25	115	17:13	245
16	06:43	115	17:21	245	06:40	116	17:11	244	06:36	115	17:18	245	06:25	115	17:13	245
17	06:44	115	17:21	245	06:41	116	17:11	244	06:37	115	17:18	245	06:26	115	17:13	245
18	06:44	115	17:22	245	06:41	116	17:12	244	06:37	115	17:19	245	06:26	115	17:14	245
19	06:45	115	17:22	245	06:42	116	17:12	244	06:38	115	17:19	245	06:27	115	17:14	245
20	06:45	115	17:23	245	06:42	116	17:13	244	06:38	115	17:20	245	06:27	115	17:15	245
21	06:46	115	17:23	245	06:43	116	17:13	244	06:39	115	17:20	245	06:28	115	17:15	245
22	06:46	115	17:24	245	06:43	116	17:14	244	06:39	115	17:21	245	06:28	115	17:16	245
23	06:47	115	17:24	245	06:44	116	17:14	244	06:40	115	17:21	245	06:29	115	17:16	245
24	06:47	115	17:25	245	06:44	116	17:15	244	06:40	115	17:22	245	06:29	115	17:17	245
25	06:48	115	17:25	245	06:45	116	17:15	244	06:41	115	17:22	245	06:30	115	17:17	245
26	06:48	115	17:26	245	06:45	116	17:16	244	06:41	115	17:23	245	06:30	115	17:18	245
27	06:49	115	17:26	245	06:46	116	17:16	244	06:42	115	17:23	245	06:31	115	17:18	245
28	06:49	115	17:27	245	06:46	116	17:17	244	06:42	115	17:24	245	06:31	115	17:19	245
29	06:49	115	17:28	245	06:46	116	17:17	244	06:43	115	17:24	245	06:32	115	17:20	245
30	06:50	115	17:28	245	06:47	116	17:18	244	06:43	115	17:25	245	06:32	115	17:20	245
31	06:50	115	17:29	245	06:47	116	17:19	245	06:43	115	17:26	245	06:32	115	17:21	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，而以地球赤道座標為標準時，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 點的月球位置，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「仰角高度」，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($23^\circ.5 \pm 5^\circ$)，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：2019 年 1 月 13 日月沒時間為 23:31，到再次月沒的時間已是 1 月 15 日凌晨 00:24。因此 1 月 14 日當日沒有月沒現象，故月沒欄位以空格表示。同理月出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 $7^\circ.5$ 。

※ 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 $6^\circ.5$ 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 38 萬公里，而地球的直徑約 12000 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 0 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	222	22.2	+5	4.7	14	46.0	-10	42.3	14	46.0	-11	15.8	33 28.6	181.0	53.6
2	235	14.8	+4	38.3	15	36.2	-14	33.9	15	36.9	-15	9.8	37 12.7	163.7	48.3
3	247	53.5	+3	58.7	16	27.2	-17	41.6	16	28.5	-18	18.4	41 47.3	150.4	41.1
4	260	19.7	+3	8.4	17	18.9	-19	57.1	17	20.9	-20	33.3	46 12.6	140.0	32.9
5	272	35.0	+2	10.0	18	11.1	-21	14.7	18	13.7	-21	48.7	49 52.5	131.5	24.3
6	284	40.9	+1	6.3	19	3.2	-21	31.7	19	6.3	-22	2.5	52 27.9	124.0	15.4
7	296	38.8	+0	0.4	19	54.7	-20	49.0	19	58.0	-21	16.1	53 50.6	117.2	6.5
8	308	30.7	-1	5.1	20	44.9	-19	10.7	20	48.4	-19	34.3	53 59.7	110.6	-2.3
9	320	18.9	-2	7.5	21	33.7	-16	43.6	21	37.1	-17	4.4	52 59.5	103.9	-10.9
10	332	6.0	-3	4.3	22	20.9	-13	35.6	22	24.1	-13	54.7	50 58.2	96.7	-19.3
11	343	55.3	-3	53.5	23	6.8	-9	54.9	23	9.8	-10	13.7	48 7.3	88.8	-27.3
12	355	50.6	-4	33.1	23	52.0	-5	49.7	23	54.7	-6	9.5	44 42.0	79.5	-34.8
13	7	56.1	-5	1.2	0	37.1	-1	28.0	0	39.4	-1	50.0	41 4.1	68.4	-41.6
14	20	16.1	-5	16.1	1	22.8	+3	2.1	1	24.7	+2	36.8	37 45.4	54.6	-47.1
15	32	55.2	-5	16.3	2	10.1	+7	31.4	2	11.5	+7	2.1	35 31.5	37.9	-50.8
16	45	57.4	-5	0.5	2	59.9	+11	48.6	3	0.6	+11	15.0	35 14.3	18.9	-51.9
17	59	25.6	-4	28.1	3	52.9	+15	39.5	3	52.9	+15	2.1	37 25.8	359.5	-49.8
18	73	21.3	-3	39.0	4	49.7	+18	46.6	4	48.8	+18	6.6	41 51.3	342.0	-44.8
19	87	43.7	-2	34.8	5	50.3	+20	50.2	5	48.5	+20	9.7	47 34.1	327.1	-37.5
20	102	29.4	-1	18.7	6	53.8	+21	32.6	6	51.1	+20	54.1	53 20.7	314.7	-28.5
21	117	32.0	+0	4.2	7	58.5	+20	43.2	7	55.2	+20	8.6	58 1.5	303.9	-18.5
22	132	43.1	+1	27.5	9	2.5	+18	23.4	8	58.8	+17	53.5	60 43.9	294.1	-7.9
23	147	53.0	+2	44.6	10	4.2	+14	46.8	10	0.3	+14	21.0	61 1.8	284.6	2.8
24	162	52.4	+3	49.3	11	2.8	+10	15.3	10	59.1	+9	51.8	58 59.9	274.9	13.2
25	177	33.8	+4	37.5	11	58.4	+5	12.7	11	55.1	+4	49.4	55 9.1	264.4	22.9
26	191	52.0	+5	7.1	12	51.6	+0	1.3	12	48.7	-0	23.8	50 18.1	252.8	31.5
27	205	44.7	+5	17.6	13	43.2	-5	0.8	13	40.8	-5	28.9	45 22.6	239.4	38.6
28	219	11.9	+5	10.2	14	33.9	-9	39.1	14	32.1	-10	10.8	41 17.4	224.0	43.7
29	232	15.4	+4	46.8	15	24.4	-13	42.4	15	23.3	-14	17.5	38 46.2	207.1	46.5
30	244	58.3	+4	9.7	16	15.3	-17	1.7	16	14.8	-17	39.3	38 9.6	189.7	46.7
31	257	24.0	+3	21.7	17	6.6	-19	29.6	17	6.9	-20	8.6	39 17.9	173.3	44.5

月 球 升 沒 相 位 表

一 月

東經：121°31'05"，北緯：25°05'44"

世界時 0 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	2:06 101	7:58 54S	13:47 257	0.24	15 38	387081	-6.000 6.652	17.0	110.3
2	3:02 105	8:46 50S	14:27 253	0.15	15 28	390920	-5.421 6.515	12.7	107.5
3	3:58 109	9:35 46S	15:09 249	0.09	15 19	394391	-4.554 6.114	7.9	104.0
4	4:52 112	10:24 44S	15:55 247	0.04	15 10	397484	-3.452 5.467	2.6	100.1
5	5:46 114	11:14 43S	16:42 246	0.01	15 2	400191	-2.179 4.601	357.2	96.6
6	6:36 114	12:04 43S	17:32 246	0.00	14 54	402484	-0.799 3.542	352.0	170.3
7	7:24 113	12:53 44S	18:24 248	0.01	14 48	404302	0.627 2.322	347.1	261.7
8	8:08 111	13:41 46S	19:15 250	0.04	14 43	405550	2.036 0.980	343.0	258.7
9	8:49 108	14:26 48S	20:07 253	0.08	14 40	406103	3.374 -0.440	339.7	255.4
10	9:26 105	15:11 52S	20:58 257	0.14	14 39	405820	4.590 -1.888	337.4	252.5
11	10:02 101	15:53 56S	21:49 262	0.21	14 40	404572	5.640 -3.305	336.0	250.3
12	10:36 96	16:36 60S	22:40 266	0.29	14 43	402258	6.483 -4.627	335.7	248.9
13	11:10 91	17:18 65S	23:31 272	0.38	14 49	398836	7.081 -5.783	336.3	248.2
14	11:44 86	18:02 70S		0.48	14 58	394348	7.401 -6.703	337.9	248.4
15	12:20 81	18:48 74S	0:24 277	0.58	15 10	388936	7.411 -7.316	340.5	249.5
16	13:00 76	19:36 78S	1:20 282	0.68	15 24	382859	7.085 -7.559	344.1	251.6
17	13:43 72	20:29 82S	2:18 286	0.77	15 40	376492	6.407 -7.386	348.7	254.6
18	14:33 68	21:26 85S	3:19 290	0.86	15 56	370308	5.380 -6.772	354.1	258.7
19	15:29 67	22:27 86S	4:23 293	0.93	16 12	364837	4.031 -5.726	0.2	263.5
20	16:31 66	23:31 86S	5:27 294	0.98	16 26	360602	2.426 -4.293	6.5	268.8
21	17:38 68		6:28 293	1.00	16 35	358028	0.666 -2.560	12.6	271.3
22	18:47 71	0:34 84S	7:26 290	0.99	16 40	357370	-1.116 -0.648	17.7	102.3
23	19:54 76	1:35 81S	8:18 286	0.96	16 40	358656	-2.777 1.300	21.5	105.8
24	20:59 82	2:32 76S	9:05 281	0.89	16 35	361689	-4.187 3.137	23.7	108.7
25	22:02 88	3:27 71S	9:48 275	0.81	16 26	366094	-5.247 4.732	24.2	110.5
26	23:02 94	4:18 65S	10:29 269	0.71	16 14	371398	-5.905 5.987	23.3	110.9
27		5:08 60S	11:08 264	0.60	16 1	377117	-6.148 6.844	21.2	110.2
28	0:00 99	5:56 55S	11:47 259	0.49	15 47	382820	-5.996 7.286	18.0	108.4
29	0:57 104	6:44 51S	12:27 254	0.39	15 34	388170	-5.491 7.327	13.9	105.6
30	1:53 108	7:32 47S	13:09 250	0.29	15 23	392941	-4.685 7.007	9.2	101.8
31	2:48 111	8:21 45S	13:53 248	0.20	15 13	397002	-3.637 6.379	4.0	97.3

月 球 位 置 表

二 月

東經：121°31'05"，北緯：25°05'44"

世界時 0 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	269	36.2	+2	25.2	17	58.3	-21	0.9	17	59.4	-21	39.9	41	39.2	158.9	40.3
2	281	38.3	+1	23.1	18	50.1	-21	32.8	18	51.8	-22	10.3	44	35.9	146.5	34.8
3	293	33.3	+0	18.0	19	41.4	-21	5.1	19	43.8	-21	40.1	47	35.7	135.8	28.4
4	305	23.7	-0	47.4	20	31.8	-19	41.0	20	34.6	-20	12.6	50	14.9	126.4	21.4
5	317	11.9	-1	50.4	21	20.9	-17	25.9	21	24.0	-17	54.1	52	17.8	117.8	14.0
6	329	0.0	-2	48.6	22	8.6	-14	27.2	22	11.8	-14	52.4	53	34.4	109.8	6.4
7	340	49.9	-3	39.7	22	54.9	-10	53.3	22	58.2	-11	16.5	54	0.3	101.9	-1.2
8	352	43.8	-4	21.4	23	40.2	-6	53.1	23	43.5	-7	15.2	53	34.7	93.9	-8.8
9	4	43.9	-4	52.1	0	25.1	-2	35.3	0	28.3	-2	57.6	52	20.7	85.6	-16.2
10	16	53.0	-5	10.0	1	10.2	+1	51.4	1	13.1	+1	27.7	50	25.2	76.5	-23.4
11	29	14.1	-5	14.0	1	56.2	+6	18.0	1	58.9	+5	51.6	47	59.4	66.3	-30.1
12	41	50.6	-5	3.1	2	43.9	+10	34.4	2	46.2	+10	4.4	45	21.2	54.5	-36.1
13	54	46.0	-4	36.9	3	34.3	+14	28.6	3	36.1	+13	54.6	42	57.6	40.7	-40.9
14	68	3.8	-3	55.2	4	27.8	+17	46.7	4	29.0	+17	8.6	41	25.6	24.6	-44.1
15	81	46.5	-2	59.1	5	25.0	+20	12.1	5	25.3	+19	30.9	41	25.3	6.9	-45.1
16	95	55.3	-1	50.5	6	25.4	+21	27.8	6	24.9	+20	45.3	43	20.3	348.7	-43.3
17	110	29.3	-0	32.9	7	28.3	+21	19.9	7	26.7	+20	38.3	46	58.5	331.6	-39.0
18	125	25.0	+0	48.7	8	31.9	+19	42.0	8	29.5	+19	3.4	51	31.8	316.5	-32.4
19	140	35.6	+2	8.1	9	34.8	+16	38.9	9	31.7	+16	4.6	55	55.5	303.2	-24.3
20	155	52.0	+3	18.6	10	35.6	+12	26.1	10	32.1	+11	56.3	59	10.8	291.4	-15.3
21	171	3.7	+4	14.7	11	33.9	+7	26.6	11	30.2	+6	59.9	60	39.8	280.5	-5.8
22	186	0.7	+4	52.3	12	29.8	+2	5.2	12	26.1	+1	39.8	60	12.0	270.2	3.6
23	200	34.8	+5	9.8	13	23.8	-3	14.9	13	20.3	-3	41.0	58	1.3	259.8	12.6
24	214	41.2	+5	7.7	14	16.6	-8	14.7	14	13.5	-8	43.0	54	38.2	249.0	20.9
25	228	18.0	+4	48.1	15	8.8	-12	39.4	15	6.1	-13	10.8	50	40.0	237.5	28.2
26	241	26.6	+4	13.8	16	0.9	-16	18.1	15	58.7	-16	52.9	46	44.2	225.0	34.3
27	254	10.0	+3	27.9	16	53.0	-19	3.3	16	51.5	-19	40.9	43	24.3	211.2	38.8
28	266	32.6	+2	33.3	17	45.2	-20	50.2	17	44.4	-21	29.7	41	7.1	196.5	41.7

月 球 升 沒 相 位 表

二 月

東經：121°31'05"，北緯：25°05'44"

世界時 0 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	3:41 113	9:11 43S	14:39 246	0.13	15 5	400311	-2.407 5.500	358.7	92.0
2	4:33 114	10:00 43S	15:28 246	0.07	14 58	402876	-1.055 4.429	353.4	86.1
3	5:21 114	10:49 43S	16:19 247	0.03	14 52	404738	0.358 3.219	348.4	79.0
4	6:06 112	11:37 45S	17:10 249	0.01	14 48	405939	1.773 1.918	344.1	66.5
5	6:48 110	12:24 47S	18:02 252	0.00	14 45	406505	3.134 0.569	340.5	305.3
6	7:26 106	13:08 51S	18:53 256	0.01	14 43	406436	4.384 -0.790	337.9	264.3
7	8:03 102	13:52 54S	19:44 260	0.04	14 43	405699	5.475 -2.124	336.3	257.2
8	8:37 98	14:34 59S	20:35 265	0.09	14 45	404237	6.363 -3.397	335.7	253.8
9	9:11 93	15:16 63S	21:26 270	0.15	14 48	401982	7.008 -4.572	336.1	252.1
10	9:44 88	15:59 68S	22:18 275	0.23	14 53	398878	7.380 -5.608	337.5	251.5
11	10:19 83	16:43 73S	23:11 280	0.31	15 0	394905	7.454 -6.458	339.8	252.1
12	10:56 78	17:29 77S		0.41	15 10	390109	7.211 -7.072	343.0	253.7
13	11:36 73	18:18 81S	0:06 285	0.51	15 22	384620	6.642 -7.396	347.2	256.3
14	12:21 70	19:11 84S	1:04 289	0.62	15 35	378681	5.751 -7.381	352.2	260.0
15	13:12 67	20:08 86S	2:04 292	0.72	15 50	372640	4.555 -6.983	357.8	264.8
16	14:10 66	21:09 86S	3:06 294	0.81	16 5	366949	3.098 -6.177	3.9	270.4
17	15:13 67	22:11 85S	4:07 294	0.90	16 19	362114	1.450 -4.968	10.0	276.8
18	16:20 69	23:13 83S	5:06 292	0.96	16 30	358632	-0.285 -3.397	15.5	284.1
19	17:29 73		6:01 289	0.99	16 37	356904	-1.980 -1.553	19.9	296.2
20	18:37 79	0:13 79S	6:52 284	1.00	16 39	357152	-3.498 0.434	22.8	80.7
21	19:43 85	1:10 74S	7:38 278	0.97	16 36	359369	-4.714 2.402	24.1	102.9
22	20:46 91	2:05 68S	8:21 272	0.92	16 28	363315	-5.541 4.184	23.8	106.9
23	21:48 97	2:57 62S	9:02 266	0.85	16 16	368573	-5.937 5.638	22.1	107.7
24	22:48 102	3:48 57S	9:43 260	0.76	16 3	374627	-5.909 6.663	19.2	106.8
25	23:46 107	4:38 52S	10:24 255	0.66	15 48	380949	-5.496 7.214	15.3	104.6
26		5:27 48S	11:06 251	0.55	15 35	387070	-4.758 7.296	10.7	101.2
27	0:42 110	6:17 45S	11:50 248	0.45	15 22	392616	-3.762 6.952	5.5	97.0
28	1:37 113	7:07 43S	12:36 247	0.35	15 12	397331	-2.575 6.252	0.2	92.1

月 球 位 置 表

三 月

東經：121°31'05"，北緯：25°05'44"

世界時 0 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	278	39.4	+1	33.0	18	37.3	-21	36.4	18	37.2	-22	16.5	40	8.0	181.2	42.6
2	290	35.1	+0	29.6	19	28.7	-21	22.3	19	29.4	-22	1.7	40	28.8	166.2	41.6
3	302	24.4	-0	34.5	20	19.3	-20	10.8	20	20.6	-20	48.2	41	57.2	152.1	38.9
4	314	11.0	-1	36.6	21	8.6	-18	6.7	21	10.5	-18	41.3	44	12.2	139.3	34.9
5	325	58.3	-2	34.5	21	56.5	-15	16.9	21	58.9	-15	48.2	46	50.3	127.8	29.6
6	337	48.9	-3	25.9	22	43.2	-11	49.2	22	45.9	-12	17.3	49	29.3	117.5	23.6
7	349	44.6	-4	8.5	23	28.9	-7	52.0	23	31.9	-8	17.5	51	50.7	108.0	17.0
8	1	47.1	-4	40.3	0	14.0	-3	34.6	0	17.2	-3	58.3	53	39.6	99.2	9.9
9	13	57.6	-4	59.8	0	59.1	+0	53.9	1	2.4	+0	30.8	54	45.0	90.6	2.5
10	26	17.3	-5	5.6	1	44.9	+5	23.6	1	48.2	+4	59.8	54	59.9	82.1	-5.0
12	51	30.2	-4	33.8	3	21.2	+13	43.6	3	24.2	+13	14.7	52	50.7	63.9	-20.0
13	64	27.3	-3	56.2	4	13.0	+17	9.5	4	15.6	+16	36.6	50	35.8	53.4	-27.2
14	77	41.4	-3	5.3	5	7.7	+19	47.4	5	9.8	+19	10.5	47	52.7	41.4	-33.8
15	91	14.8	-2	2.9	6	5.3	+21	22.9	6	6.8	+20	42.5	45	9.3	27.4	-39.3
16	105	9.4	-0	51.7	7	5.4	+21	43.1	7	5.9	+21	0.8	43	7.4	11.0	-43.1
17	119	25.9	+0	24.5	8	6.7	+20	39.9	8	6.3	+19	57.7	42	34.6	352.7	-44.6
18	134	3.0	+1	40.7	9	8.1	+18	13.0	9	6.8	+17	33.0	44	0.5	333.8	-43.2
19	148	56.7	+2	51.3	10	8.4	+14	30.9	10	6.3	+13	54.9	47	12.6	316.3	-39.0
20	164	0.3	+3	50.7	11	7.1	+9	50.3	11	4.3	+9	18.9	51	18.0	300.9	-32.6
21	179	4.9	+4	34.0	12	3.9	+4	33.3	12	0.7	+4	5.8	55	10.8	287.6	-24.7
22	194	0.6	+4	58.1	12	59.3	-0	56.6	12	55.8	-1	21.7	57	57.3	276.1	-15.9
23	208	38.2	+5	2.0	13	53.6	-6	16.7	13	50.0	-6	41.3	59	8.2	265.8	-6.8
24	222	50.9	+4	47.0	14	47.5	-11	7.8	14	43.9	-11	33.6	58	38.2	256.1	2.2
25	236	35.1	+4	15.6	15	41.2	-15	14.6	15	37.8	-15	43.2	56	40.3	246.7	11.0
26	249	50.4	+3	31.2	16	35.0	-18	26.4	16	31.9	-18	58.4	53	37.7	237.0	19.2
27	262	38.8	+2	37.4	17	28.6	-20	36.7	17	26.1	-21	11.9	49	57.4	226.9	26.7
28	275	4.4	+1	37.6	18	21.8	-21	42.7	18	19.9	-22	20.6	46	7.0	215.8	33.3
29	287	12.2	+0	34.8	19	14.3	-21	45.3	19	13.1	-22	24.5	42	33.7	203.4	38.8
30	299	7.8	-0	28.6	20	5.5	-20	47.7	20	5.1	-21	26.9	39	44.6	189.6	42.8
31	310	56.5	-1	30.0	20	55.3	-18	55.5	20	55.6	-19	33.4	38	4.1	174.6	45.1

月 球 升 沒 相 位 表

三 月

東經：121°31'05"，北緯：25°05'44"

世界時 0 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	2:29 114	7:57 43S	13:25 246	0.26	15 3	401069	-1.259 5.277	354.8	86.8
2	3:18 114	8:46 43S	14:15 246	0.18	14 57	403783	0.124 4.111	349.7	81.2
3	4:04 113	9:34 44S	15:06 248	0.12	14 53	405501	1.519 2.830	345.2	75.2
4	4:47 110	10:21 46S	15:57 251	0.06	14 50	406302	2.872 1.505	341.4	68.7
5	5:26 107	11:06 49S	16:49 254	0.03	14 49	406289	4.129 0.193	338.6	59.8
6	6:03 103	11:50 53S	17:40 259	0.01	14 49	405566	5.239 -1.064	336.7	36.9
7	6:38 99	12:33 57S	18:31 263	0.00	14 51	404221	6.153 -2.232	335.8	295.9
8	7:12 94	13:15 62S	19:23 268	0.02	14 53	402315	6.831 -3.291	335.9	265.4
9	7:46 89	13:58 67S	20:14 273	0.06	14 57	399876	7.235 -4.226	337.1	258.6
10	8:20 84	14:41 71S	21:07 279	0.11	15 2	396908	7.342 -5.022	339.2	256.5
11	8:56 79	15:26 76S	22:01 283	0.18	15 8	393407	7.136 -5.665	342.3	256.7
12	9:35 75	16:14 80S	22:57 288	0.26	15 15	389381	6.614 -6.134	346.2	258.4
13	10:17 71	17:04 83S	23:55 291	0.35	15 24	384878	5.788 -6.399	350.9	261.3
14	11:04 68	17:58 85S		0.46	15 34	380011	4.681 -6.424	356.3	265.4
15	11:57 66	18:55 87S	0:55 293	0.57	15 46	374978	3.333 -6.169	2.1	270.3
16	12:56 66	19:54 86S	1:54 294	0.67	15 57	370070	1.805 -5.597	8.0	275.9
17	13:59 68	20:54 84S	2:52 293	0.78	16 8	365658	0.175 -4.687	13.5	281.8
18	15:05 71	21:54 81S	3:47 291	0.87	16 18	362157	-1.454 -3.443	18.3	287.8
19	16:12 76	22:51 76S	4:38 287	0.94	16 25	359969	-2.969 -1.913	21.7	294.2
20	17:19 81	23:47 71S	5:25 281	0.98	16 28	359404	-4.249 -0.188	23.7	303.8
21	18:24 88		6:09 275	1.00	16 27	360614	-5.192 1.597	24.1	1.4
22	19:28 94	0:41 65S	6:52 269	0.99	16 21	363548	-5.728 3.283	23.0	94.0
23	20:30 100	1:33 60S	7:34 263	0.95	16 12	367957	-5.833 4.715	20.6	101.9
24	21:31 105	2:25 54S	8:15 258	0.89	16 0	373438	-5.527 5.769	17.0	102.5
25	22:31 109	3:17 50S	8:58 253	0.81	15 47	379500	-4.864 6.373	12.5	100.6
26	23:28 112	4:08 46S	9:43 249	0.72	15 34	385641	-3.913 6.508	7.5	97.2
27		5:00 44S	10:30 247	0.62	15 22	391407	-2.752 6.204	2.0	92.9
28	0:23 114	5:51 43S	11:18 246	0.52	15 12	396431	-1.454 5.524	356.5	88.0
29	1:14 114	6:41 42S	12:09 246	0.43	15 4	400457	-0.083 4.553	351.3	82.8
30	2:02 113	7:30 43S	13:00 247	0.33	14 58	403337	1.301 3.384	346.5	77.7
31	2:45 112	8:17 45S	13:52 250	0.25	14 55	405029	2.646 2.111	342.5	72.7

月 球 位 置 表

四 月

東經：121°31'05"，北緯：25°05'44"

世界時 0 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	322	43.2	-2	27.2	21	43.6	-16	15.5	21	44.5	-16	51.0	37	49.0	158.9	45.4
2	334	32.3	-3	18.2	22	30.5	-12	55.1	22	32.0	-13	27.6	39	1.4	143.5	43.7
3	346	27.3	-4	0.8	23	16.5	-9	2.5	23	18.4	-9	31.6	41	27.2	129.4	40.1
4	358	30.7	-4	33.1	0	1.8	-4	46.1	0	4.2	-5	12.1	44	40.5	116.8	35.0
5	10	44.3	-4	53.3	0	47.1	-0	15.0	0	49.9	-0	38.5	48	11.8	105.6	28.6
6	23	8.7	-5	0.0	1	33.1	+4	20.7	1	36.2	+3	58.7	51	32.0	95.8	21.3
7	35	44.5	-4	52.3	2	20.3	+8	50.0	2	23.6	+8	28.2	54	15.9	86.8	13.3
8	48	31.5	-4	29.9	3	9.4	+13	0.6	3	12.8	+12	37.4	56	2.7	78.3	4.9
9	61	29.7	-3	53.2	4	0.8	+16	38.9	4	4.3	+16	12.9	56	37.1	70.1	-3.9
10	74	39.4	-3	3.7	4	54.9	+19	30.7	4	58.2	+19	0.8	55	50.4	61.6	-12.8
11	88	1.3	-2	3.3	5	51.5	+21	22.0	5	54.5	+20	47.8	53	41.7	52.5	-21.7
12	101	36.4	-0	54.9	6	50.1	+22	1.1	6	52.5	+21	23.1	50	20.5	42.2	-30.3
13	115	25.9	+0	18.0	7	49.8	+21	20.7	7	51.4	+20	40.3	46	11.0	30.0	-38.3
14	129	30.5	+1	31.0	8	49.5	+19	19.9	8	50.2	+18	39.2	41	58.1	14.9	-44.9
15	143	49.7	+2	39.5	9	48.2	+16	5.0	9	48.1	+15	26.3	38	50.3	356.4	-49.4
16	158	21.6	+3	38.7	10	45.6	+11	48.7	10	44.6	+11	13.6	38	1.3	335.5	-50.6
17	173	1.8	+4	24.0	11	41.4	+6	48.3	11	39.7	+6	17.8	40	1.5	314.9	-48.2
18	187	44.3	+4	51.9	12	36.1	+1	24.0	12	33.7	+0	58.0	44	7.4	297.2	-42.6
19	202	21.5	+5	0.5	13	30.2	-4	3.0	13	27.3	-4	25.6	48	55.1	282.9	-34.9
20	216	45.7	+4	49.8	14	24.1	-9	12.2	14	20.8	-9	33.2	53	9.3	271.4	-26.0
21	230	50.4	+4	21.5	15	18.4	-13	45.3	15	14.8	-14	6.7	56	2.5	261.8	-16.5
22	244	31.3	+3	38.7	16	13.0	-17	27.4	16	9.4	-17	50.9	57	14.3	253.4	-6.8
23	257	46.5	+2	45.2	17	7.9	-20	7.9	17	4.4	-20	34.8	56	44.4	245.7	2.9
24	270	36.9	+1	44.6	18	2.6	-21	41.5	17	59.4	-22	12.0	54	45.0	238.1	12.2
25	283	5.3	+0	40.5	18	56.6	-22	7.2	18	53.8	-22	41.0	51	34.6	230.3	21.2
26	295	15.9	-0	24.0	19	49.2	-21	28.4	19	47.0	-22	4.5	47	34.3	221.8	29.7
27	307	13.9	-1	26.5	20	40.1	-19	51.3	20	38.5	-20	28.2	43	7.1	212.2	37.5
28	319	4.6	-2	24.5	21	29.1	-17	23.3	21	28.2	-17	59.7	38	40.3	200.6	44.4
29	330	53.5	-3	16.2	22	16.5	-14	12.6	22	16.3	-14	47.2	34	48.9	186.5	49.9
30	342	45.6	-3	59.5	23	2.6	-10	27.3	23	3.0	-10	59.1	32	17.5	169.5	53.4

月 球 升 沒 相 位 表

四 月

東經：121°31'05"，北緯：25°05'44"

世界時 0 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	3:26 109	9:03 48S	14:43 253	0.17	14 54	405577	3.900 0.818	339.3	67.9
2	4:03 105	9:47 52S	15:35 257	0.10	14 54	405095	5.017 -0.421	337.1	63.2
3	4:39 101	10:31 56S	16:26 262	0.05	14 57	403739	5.948 -1.550	336.0	57.6
4	5:13 96	11:13 60S	17:17 267	0.02	15 0	401686	6.649 -2.530	335.8	47.9
5	5:47 91	11:56 65S	18:09 272	0.00	15 5	399112	7.081 -3.340	336.7	10.9
6	6:21 86	12:39 70S	19:02 277	0.01	15 10	396170	7.213 -3.975	338.6	284.1
7	6:57 81	13:24 74S	19:57 282	0.03	15 15	392977	7.026 -4.443	341.5	266.2
8	7:34 76	14:11 79S	20:53 287	0.08	15 21	389617	6.518 -4.756	345.3	262.9
9	8:16 72	15:01 82S	21:51 290	0.14	15 27	386137	5.701 -4.924	349.8	263.6
10	9:01 68	15:54 85S	22:50 293	0.22	15 33	382572	4.609 -4.948	355.1	266.4
11	9:52 66	16:50 87S	23:48 294	0.31	15 40	378963	3.288 -4.820	0.8	270.5
12	10:48 66	17:47 87S		0.42	15 47	375382	1.803 -4.518	6.7	275.4
13	11:48 67	18:45 85S	0:45 294	0.53	15 53	371955	0.229 -4.018	12.2	280.7
14	12:51 69	19:43 83S	1:40 292	0.64	15 60	368870	-1.343 -3.296	17.1	285.9
15	13:56 73	20:39 79S	2:30 289	0.75	16 5	366372	-2.816 -2.346	20.8	290.6
16	15:00 79	21:34 74S	3:17 284	0.84	16 9	364733	-4.089 -1.185	23.2	294.9
17	16:04 85	22:27 68S	4:01 278	0.92	16 11	364209	-5.071 0.130	24.1	299.0
18	17:08 91	23:19 62S	4:43 272	0.97	16 10	364987	-5.686 1.507	23.6	304.5
19	18:11 97		5:24 266	1.00	16 7	367132	-5.893 2.827	21.7	324.3
20	19:13 103	0:11 57S	6:06 260	1.00	15 60	370562	-5.688 3.963	18.6	75.9
21	20:14 108	1:03 52S	6:48 255	0.97	15 51	375047	-5.104 4.805	14.5	94.7
22	21:14 111	1:55 48S	7:33 251	0.92	15 41	380238	-4.202 5.276	9.6	95.7
23	22:11 114	2:48 45S	8:19 248	0.86	15 30	385718	-3.061 5.342	4.2	93.2
24	23:05 115	3:40 43S	9:08 246	0.78	15 20	391056	-1.759 5.015	358.6	89.2
25	23:56 114	4:32 42S	9:59 245	0.69	15 11	395855	-0.373 4.340	353.2	84.6
26		5:23 43S	10:51 246	0.60	15 4	399788	1.032 3.390	348.1	79.9
27	0:42 113	6:12 44S	11:44 248	0.50	14 59	402620	2.397 2.250	343.8	75.3
28	1:24 110	6:58 47S	12:36 251	0.40	14 57	404217	3.672 1.014	340.3	71.1
29	2:02 107	7:43 50S	13:27 255	0.31	14 57	404548	4.811 -0.227	337.8	67.5
30	2:39 103	8:27 54S	14:19 260	0.23	14 59	403676	5.769 -1.391	336.3	64.3

月 球 位 置 表

五 月

東經：121°31'05"，北緯：25°05'44"

世界時 0 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	354	45.1	-4	32.8	23	48.0	-6	15.4	23	48.9	-6	43.9	31	50.3	150.5	54.2
2	6	55.5	-4	54.2	0	33.2	-1	45.3	0	34.7	-2	10.2	33	45.8	131.9	52.0
3	19	19.4	-5	2.2	1	19.0	+2	53.8	1	21.0	+2	32.2	37	40.5	115.6	47.1
4	31	57.9	-4	55.8	2	6.0	+7	31.4	2	8.6	+7	12.2	42	43.8	102.4	40.1
5	44	51.2	-4	34.3	2	55.0	+11	55.0	2	58.1	+11	36.8	48	1.0	91.7	31.8
6	57	58.6	-3	58.0	3	46.6	+15	50.3	3	50.0	+15	31.4	52	43.8	82.7	22.4
7	71	18.6	-3	8.1	4	40.9	+19	1.6	4	44.5	+18	40.2	56	12.4	75.0	12.3
8	84	49.6	-2	6.9	5	37.8	+21	13.3	5	41.5	+20	47.9	57	57.1	67.8	1.8
9	98	30.3	-0	57.6	6	36.8	+22	12.3	6	40.3	+21	42.3	57	39.6	60.8	-8.9
10	112	19.5	+0	16.0	7	36.6	+21	51.0	7	39.7	+21	16.7	55	14.1	53.5	-19.8
11	126	16.5	+1	29.3	8	36.2	+20	8.6	8	38.7	+19	31.6	50	49.6	45.3	-30.4
12	140	20.7	+2	38.0	9	34.5	+17	11.9	9	36.2	+16	34.4	44	52.3	35.2	-40.6
13	154	31.3	+3	37.4	10	31.0	+13	13.4	10	31.9	+12	37.5	38	13.0	21.8	-49.8
14	168	46.6	+4	23.8	11	25.7	+8	29.0	11	25.8	+7	56.7	32	19.1	3.2	-56.9
15	183	4.2	+4	53.8	12	19.1	+3	16.4	12	18.4	+2	48.8	29	17.0	338.6	-60.3
16	197	20.5	+5	5.6	13	11.7	-2	5.9	13	10.4	-2	28.7	30	38.0	312.8	-58.7
17	211	30.7	+4	58.5	14	4.4	-7	19.6	14	2.4	-7	38.4	35	30.7	292.0	-52.8
18	225	30.1	+4	33.6	14	57.6	-12	6.7	14	54.9	-12	23.1	41	44.1	277.3	-44.3
19	239	14.2	+3	53.2	15	51.6	-16	11.2	15	48.5	-16	27.1	47	35.1	266.8	-34.6
20	252	39.7	+3	0.6	16	46.5	-19	19.6	16	43.0	-19	37.0	52	6.3	258.7	-24.3
21	265	44.9	+1	59.4	17	41.7	-21	22.7	17	38.1	-21	43.2	54	51.4	252.2	-13.8
22	278	29.8	+0	53.6	18	36.7	-22	16.3	18	33.1	-22	40.7	55	44.2	246.5	-3.4
23	290	56.1	-0	13.3	19	30.7	-22	1.5	19	27.3	-22	29.7	54	50.3	241.1	6.9
24	303	6.9	-1	18.4	20	22.9	-20	43.8	20	19.9	-21	15.0	52	21.3	235.8	17.0
25	315	6.2	-2	19.1	21	13.1	-18	31.1	21	10.6	-19	4.0	48	31.4	230.1	26.8
26	326	58.7	-3	13.2	22	1.3	-15	32.5	21	59.4	-16	5.7	43	36.7	223.4	36.4
27	338	49.4	-3	58.9	22	47.8	-11	57.0	22	46.4	-12	29.0	37	56.2	215.1	45.5
28	350	43.4	-4	34.6	23	33.2	-7	52.8	23	32.4	-8	22.5	31	58.6	203.8	53.9
29	2	45.6	-4	58.6	0	18.0	-3	28.1	0	17.8	-3	54.6	26	36.6	187.2	60.8
30	15	0.2	-5	9.5	1	3.2	+1	9.0	1	3.6	+0	46.3	23	26.2	163.5	64.7
31	27	30.5	-5	6.1	1	49.5	+5	49.2	1	50.5	+5	30.3	24	18.1	136.3	64.1

月 球 升 沒 相 位 表

五 月

東經：121°31'05"，北緯：25°05'44"

世界時 0 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	3:13 98	9:09 58S	15:10 265	0.15	15 4	401747	6.505 -2.407	335.8	61.5
2	3:47 93	9:52 63S	16:02 270	0.09	15 10	398970	6.978 -3.224	336.3	58.8
3	4:20 88	10:35 68S	16:54 275	0.04	15 17	395593	7.153 -3.811	337.9	54.9
4	4:55 82	11:20 73S	17:49 280	0.01	15 24	391879	7.005 -4.160	340.5	43.8
5	5:33 77	12:07 77S	18:45 285	0.00	15 32	388075	6.523 -4.283	344.1	329.6
6	6:13 73	12:56 81S	19:44 289	0.02	15 38	384395	5.714 -4.208	348.6	275.5
7	6:58 69	13:49 84S	20:44 292	0.05	15 44	380994	4.611 -3.970	353.8	270.0
8	7:48 67	14:45 86S	21:44 294	0.11	15 49	377968	3.266 -3.602	359.5	271.4
9	8:43 65	15:43 87S	22:42 295	0.19	15 52	375361	1.751 -3.131	5.5	275.1
10	9:42 66	16:41 86S	23:37 293	0.28	15 55	373179	0.154 -2.568	11.2	279.7
11	10:44 68	17:38 84S		0.39	15 57	371422	-1.432 -1.918	16.2	284.5
12	11:47 72	18:34 80S	0:28 290	0.50	15 58	370104	-2.910 -1.179	20.1	288.8
13	12:51 76	19:27 76S	1:15 286	0.61	15 58	369273	-4.189 -0.353	22.8	292.4
14	13:53 82	20:19 70S	1:59 281	0.72	15 57	369011	-5.187 0.546	24.0	295.1
15	14:55 88	21:10 65S	2:40 275	0.82	15 56	369429	-5.841 1.484	23.9	297.0
16	15:56 94	22:00 59S	3:20 269	0.90	15 53	370632	-6.110 2.407	22.4	298.3
17	16:57 100	22:51 54S	4:00 263	0.95	15 49	372688	-5.982 3.242	19.8	299.8
18	17:58 105	23:43 49S	4:41 257	0.99	15 43	375593	-5.474 3.913	16.1	305.7
19	18:58 110		5:23 252	1.00	15 36	379256	-4.634 4.347	11.5	25.6
20	19:57 113	0:35 46S	6:09 249	0.99	15 28	383485	-3.526 4.493	6.3	86.5
21	20:54 114	1:28 43S	6:57 246	0.95	15 20	388011	-2.230 4.324	0.8	88.8
22	21:47 115	2:21 42S	7:48 245	0.90	15 12	392512	-0.823 3.845	355.2	86.0
23	22:36 114	3:13 42S	8:41 246	0.83	15 5	396648	0.618 3.086	349.9	82.0
24	23:20 112	4:04 43S	9:34 247	0.75	15 0	400099	2.029 2.100	345.3	77.8
25		4:52 45S	10:27 250	0.67	14 57	402594	3.353 0.957	341.5	73.8
26	0:00 108	5:38 48S	11:19 253	0.57	14 56	403935	4.542 -0.264	338.6	70.4
27	0:37 105	6:22 52S	12:10 257	0.48	14 57	404013	5.552 -1.478	336.7	67.5
28	1:12 100	7:05 56S	13:01 262	0.38	15 1	402814	6.344 -2.602	335.9	65.4
29	1:46 95	7:47 61S	13:52 267	0.29	15 8	400423	6.882 -3.561	336.1	64.0
30	2:19 90	8:29 66S	14:44 273	0.20	15 16	397021	7.130 -4.290	337.3	63.3
31	2:53 85	9:13 71S	15:38 278	0.13	15 26	392866	7.059 -4.742	339.5	63.1

月 球 位 置 表

六 月

東經：121°31'05"，北緯：25°05'44"

世界時 0 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	40	18.9	-4	47.5	2	37.7	+10	21.4	2	39.4	+10	5.8	29	15.3	113.5	58.7
2	53	26.2	-4	13.5	3	28.6	+14	32.2	3	30.9	+14	18.5	36	30.3	97.9	50.3
3	66	51.9	-3	24.8	4	22.5	+18	5.2	4	25.5	+17	51.6	44	15.4	87.2	40.0
4	80	34.2	-2	23.4	5	19.7	+20	42.9	5	23.1	+20	27.2	51	11.6	79.5	28.8
5	94	30.1	-1	12.4	6	19.4	+22	9.2	6	23.2	+21	49.4	56	20.6	73.3	16.9
6	108	36.1	+0	4.0	7	20.6	+22	12.6	7	24.5	+21	47.7	59	1.3	68.1	4.6
7	122	48.7	+1	20.8	8	21.7	+20	50.3	8	25.3	+20	20.7	58	51.0	63.1	-7.8
8	137	4.3	+2	33.0	9	21.3	+18	8.7	9	24.5	+17	35.9	55	46.9	58.1	-20.2
9	151	20.2	+3	35.7	10	18.7	+14	21.3	10	21.3	+13	47.7	50	4.9	52.4	-32.4
10	165	33.8	+4	25.0	11	13.8	+9	45.6	11	15.6	+9	13.5	42	18.4	45.1	-44.3
11	179	43.0	+4	57.9	12	6.9	+4	40.0	12	8.0	+4	11.5	33	20.7	34.5	-55.5
12	193	45.8	+5	12.7	12	58.7	-0	37.5	12	59.2	-1	1.3	24	42.5	16.7	-65.0
13	207	40.4	+5	8.9	13	50.2	-5	50.0	13	49.9	-6	8.8	19	21.1	345.8	-70.5
14	221	24.9	+4	47.5	14	42.0	-10	41.5	14	40.9	-10	56.0	20	46.7	309.3	-68.9
15	234	57.2	+4	10.2	15	34.6	-14	57.2	15	32.9	-15	8.7	27	21.9	285.1	-61.5
16	248	15.7	+3	19.8	16	28.3	-18	23.5	16	25.9	-18	33.9	35	16.2	271.5	-51.7
17	261	19.2	+2	19.8	17	22.9	-20	49.6	17	19.9	-21	1.0	42	32.2	263.3	-41.1
18	274	7.2	+1	13.7	18	17.8	-22	8.6	18	14.5	-22	22.7	48	20.1	257.7	-30.2
19	286	40.0	+0	5.3	19	12.2	-22	18.6	19	8.7	-22	36.5	52	18.9	253.4	-19.3
20	298	58.7	-1	2.3	20	5.4	-21	22.6	20	1.8	-21	44.5	54	21.9	249.8	-8.4
21	311	5.6	-2	6.0	20	56.6	-19	27.7	20	53.2	-19	53.1	54	31.0	246.7	2.4
22	323	3.4	-3	3.4	21	45.8	-16	43.0	21	42.6	-17	10.9	52	52.6	243.6	13.1
23	334	55.8	-3	52.5	22	32.9	-13	18.4	22	30.1	-13	47.4	49	34.6	240.4	23.7
24	346	46.9	-4	31.6	23	18.5	-9	23.1	23	16.2	-9	51.7	44	45.8	236.8	34.2
25	358	41.4	-4	59.2	0	3.1	-5	5.7	0	1.3	-5	32.5	38	35.4	232.1	44.7
26	10	43.8	-5	14.1	0	47.6	-0	34.3	0	46.3	-0	58.2	31	16.8	225.2	55.1
27	22	58.6	-5	15.1	1	32.8	+4	3.0	1	32.0	+3	42.9	23	19.0	213.5	64.9
28	35	30.2	-5	1.3	2	19.6	+8	36.8	2	19.4	+8	20.8	16	12.3	189.2	73.0
29	48	21.7	-4	32.3	3	8.8	+12	55.6	3	9.3	+12	43.4	14	29.9	144.6	75.1
30	61	35.6	-3	48.2	4	1.1	+16	45.0	4	2.4	+16	35.6	20	59.8	109.4	68.6

月 球 升 沒 相 位 表

六 月

東經：121°31'05"，北緯：25°05'44"

世界時 0 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	3:29 80	9:59 75S	16:33 283	0.07	15 36	388277	6.651 -4.894	342.7	63.2
2	4:08 75	10:47 80S	17:32 288	0.02	15 46	383605	5.900 -4.746	346.9	61.6
3	4:51 70	11:40 83S	18:32 291	0.00	15 55	379194	4.826 -4.323	351.9	42.0
4	5:40 67	12:36 86S	19:34 294	0.01	16 3	375343	3.475 -3.670	357.7	284.4
5	6:34 66	13:34 87S	20:34 295	0.04	16 8	372275	1.919 -2.845	3.8	276.2
6	7:34 65	14:34 87S	21:32 294	0.09	16 10	370113	0.256 -1.907	9.8	278.6
7	8:36 67	15:33 85S	22:26 291	0.17	16 9	368877	-1.408 -0.913	15.1	282.7
8	9:41 70	16:30 82S	23:15 287	0.26	16 7	368504	-2.961 0.089	19.4	286.8
9	10:44 75	17:25 77S	0:00 282	0.37	16 3	368880	-4.304 1.061	22.3	290.3
10	11:47 80	18:17 72S		0.48	15 57	369874	-5.356 1.972	23.9	292.8
11	12:48 86	19:07 67S	0:41 277	0.59	15 52	371373	-6.059 2.793	24.0	294.4
12	13:48 92	19:56 61S	1:20 271	0.70	15 45	373299	-6.379 3.499	22.8	294.8
13	14:48 98	20:45 56S	1:59 265	0.79	15 39	375609	-6.309 4.060	20.5	294.2
14	15:47 104	21:35 51S	2:38 259	0.87	15 33	378289	-5.866 4.447	17.1	292.8
15	16:47 108	22:26 47S	3:19 254	0.94	15 26	381322	-5.089 4.633	12.9	290.8
16	17:46 112	23:19 44S	4:03 250	0.98	15 20	384672	-4.035 4.597	8.0	289.2
17	18:43 114		4:49 247	1.00	15 13	388258	-2.771 4.324	2.6	297.1
18	19:37 115	0:11 42S	5:39 245	1.00	15 7	391947	-1.373 3.813	357.1	80.2
19	20:28 114	1:04 42S	6:30 245	0.98	15 1	395553	0.085 3.076	351.7	83.6
20	21:15 113	1:55 43S	7:24 246	0.94	14 57	398850	1.533 2.141	346.8	80.5
21	21:57 110	2:45 44S	8:17 248	0.88	14 53	401592	2.908 1.046	342.7	76.8
22	22:35 106	3:32 47S	9:10 252	0.81	14 51	403540	4.156 -0.158	339.5	73.4
23	23:11 102	4:17 50S	10:02 256	0.73	14 52	404485	5.231 -1.408	337.3	70.5
24	23:45 97	5:00 55S	10:53 260	0.64	14 54	404271	6.094 -2.637	336.1	68.3
25		5:42 59S	11:43 265	0.55	14 60	402819	6.709 -3.772	335.9	66.9
26	0:17 92	6:23 64S	12:34 270	0.45	15 8	400137	7.046 -4.739	336.7	66.4
27	0:50 87	7:06 68S	13:26 276	0.35	15 18	396335	7.078 -5.470	338.5	66.7
28	1:25 82	7:50 73S	14:20 281	0.26	15 30	391622	6.782 -5.905	341.3	67.9
29	2:02 77	8:37 78S	15:16 286	0.17	15 43	386307	6.147 -5.998	345.1	70.1
30	2:43 72	9:27 82S	16:16 290	0.10	15 56	380775	5.176 -5.727	349.8	73.2

月 球 位 置 表

七 月

東經：121°31'05"，北緯：25°05'44"

世界時 0 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	75	12.3	-2	50.1	4	57.1	+19	47.8	4	59.2	+19	39.3	31	0.4	92.8	57.9
2	89	10.7	-1	40.5	5	56.5	+21	45.5	5	59.3	+21	35.5	41	17.2	84.2	45.7
3	103	27.8	-0	23.0	6	58.3	+22	22.4	7	1.8	+22	8.5	50	13.1	78.9	32.8
4	117	58.7	+0	57.2	8	1.1	+21	29.8	8	4.9	+21	10.5	56	41.0	75.1	19.4
5	132	37.6	+2	14.4	9	3.0	+19	9.8	9	6.9	+18	45.2	59	56.0	72.0	5.9
6	147	18.2	+3	22.9	10	2.8	+15	34.8	10	6.4	+15	6.4	59	38.4	69.3	-7.6
7	161	54.3	+4	17.8	10	59.9	+11	3.9	11	3.1	+10	34.2	55	55.0	66.6	-21.0
8	176	21.1	+4	55.7	11	54.5	+5	58.3	11	57.2	+5	29.9	49	13.5	63.5	-34.1
9	190	34.9	+5	14.9	12	47.1	+0	38.5	12	49.2	+0	13.4	40	16.1	59.5	-46.9
10	204	33.4	+5	15.0	13	38.7	-4	37.6	13	40.2	-4	58.0	29	53.1	53.2	-59.2
11	218	15.6	+4	57.0	14	30.0	-9	34.0	14	30.8	-9	49.3	19	10.6	40.4	-70.5
12	231	41.6	+4	23.1	15	21.8	-13	56.9	15	21.8	-14	7.7	10	49.4	4.5	-79.0
13	244	51.8	+3	35.8	16	14.4	-17	33.9	16	13.7	-17	41.4	12	25.2	303.6	-77.3
14	257	47.3	+2	38.2	17	7.9	-20	14.9	17	6.5	-20	20.9	21	2.7	277.8	-68.0
15	270	29.0	+1	33.8	18	2.1	-21	52.3	17	60.0	-21	58.8	30	11.2	268.0	-57.2
16	282	58.3	+0	25.9	18	56.2	-22	22.4	18	53.5	-22	31.2	38	19.1	263.0	-46.2
17	295	16.4	-0	42.1	19	49.5	-21	46.2	19	46.4	-21	58.6	44	56.7	259.9	-35.1
18	307	24.7	-1	47.4	20	41.2	-20	8.7	20	37.9	-20	25.2	49	50.1	257.7	-24.0
19	319	25.1	-2	47.1	21	31.0	-17	38.3	21	27.6	-17	58.5	52	53.1	256.1	-13.1
20	331	19.7	-3	39.0	22	18.8	-14	24.6	22	15.4	-14	47.8	54	4.2	254.7	-2.2
21	343	10.9	-4	21.2	23	4.8	-10	37.5	23	1.6	-11	2.5	53	25.0	253.4	8.7
22	355	1.9	-4	52.2	23	49.5	-6	26.6	23	46.6	-6	51.8	50	57.9	252.1	19.6
23	6	56.2	-5	10.9	0	33.7	-2	0.4	0	31.0	-2	24.5	46	46.0	250.7	30.5
24	18	57.7	-5	16.1	1	18.0	+2	32.8	1	15.7	+2	11.1	40	51.7	248.9	41.6
25	31	10.8	-5	7.3	2	3.3	+7	4.5	2	1.5	+6	46.3	33	18.2	246.2	52.9
26	43	39.6	-4	44.0	2	50.6	+11	24.9	2	49.3	+11	10.8	24	12.5	241.3	64.3
27	56	28.5	-4	6.2	3	40.6	+15	22.2	3	39.9	+15	12.3	14	1.4	228.6	75.6
28	69	40.6	-3	14.4	4	34.1	+18	41.6	4	34.2	+18	35.2	6	33.7	168.2	83.3
29	83	18.4	-2	10.2	5	31.3	+21	6.0	5	32.3	+21	1.3	14	30.3	103.6	75.6
30	97	22.2	-0	56.2	6	31.9	+22	17.7	6	33.8	+22	12.3	26	59.7	90.1	63.0
31	111	50.1	+0	23.3	7	34.6	+22	3.0	7	37.4	+21	54.0	39	8.9	85.1	49.5

月 球 升 沒 相 位 表

七 月

東經：121°31'05"，北緯：25°05'44"

世界時 0 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	3:29 69	10:21 85S	17:17 293	0.04	16 8	375456	3.897 -5.095	355.3	77.0
2	4:21 66	11:19 87S	18:19 295	0.01	16 19	370779	2.366 -4.134	1.4	79.6
3	5:19 65	12:20 87S	19:20 295	0.00	16 26	367118	0.672 -2.905	7.6	284.8
4	6:22 66	13:21 86S	20:18 293	0.02	16 28	364738	-1.071 -1.494	13.4	279.3
5	7:28 69	14:21 83S	21:10 289	0.07	16 27	363755	-2.737 0.002	18.2	283.3
6	8:34 73	15:18 79S	21:57 284	0.15	16 22	364135	-4.201 1.481	21.7	287.2
7	9:39 78	16:13 74S	22:41 279	0.24	16 14	365706	-5.366 2.848	23.6	290.2
8	10:42 84	17:04 69S	23:21 273	0.34	16 4	368217	-6.161 4.026	24.0	291.9
9	11:43 90	17:54 63S		0.46	15 53	371383	-6.555 4.958	23.1	292.5
10	12:43 96	18:43 58S	0:00 267	0.57	15 42	374939	-6.546 5.610	21.0	291.9
11	13:42 102	19:32 53S	0:39 261	0.67	15 32	378672	-6.159 5.970	17.8	290.2
12	14:40 107	20:22 48S	1:19 256	0.77	15 22	382430	-5.437 6.043	13.8	287.4
13	15:38 111	21:13 45S	2:01 251	0.85	15 13	386120	-4.437 5.843	9.1	283.6
14	16:35 113	22:05 43S	2:45 248	0.92	15 6	389685	-3.222 5.394	3.9	279.0
15	17:30 115	22:57 42S	3:33 246	0.96	14 59	393085	-1.860 4.723	358.5	273.6
16	18:22 115	23:49 42S	4:23 245	0.99	14 54	396274	-0.421 3.861	353.2	266.5
17	19:10 114		5:16 246	1.00	14 50	399179	1.027 2.838	348.2	144.7
18	19:54 111	0:39 44S	6:09 247	0.99	14 47	401697	2.423 1.687	343.9	84.4
19	20:33 108	1:27 46S	7:02 250	0.96	14 45	403692	3.708 0.444	340.4	78.6
20	21:10 104	2:12 49S	7:55 254	0.92	14 44	405008	4.832 -0.853	337.9	74.7
21	21:44 99	2:56 53S	8:46 258	0.86	14 46	405481	5.754 -2.160	336.4	71.8
22	22:17 94	3:38 57S	9:36 263	0.79	14 50	404961	6.438 -3.426	335.9	70.0
23	22:50 89	4:20 62S	10:27 268	0.70	14 56	403340	6.854 -4.598	336.4	69.0
24	23:23 84	5:01 67S	11:17 273	0.61	15 4	400565	6.979 -5.613	337.8	69.0
25	23:58 79	5:44 71S	12:09 279	0.51	15 15	396670	6.795 -6.407	340.2	70.0
26		6:28 76S	13:03 284	0.41	15 28	391781	6.289 -6.915	343.5	71.9
27	0:36 74	7:16 80S	14:00 288	0.31	15 43	386137	5.460 -7.077	347.7	75.0
28	1:18 70	8:07 84S	14:59 292	0.21	15 59	380080	4.321 -6.845	352.8	79.3
29	2:06 67	9:02 86S	16:00 294	0.13	16 14	374046	2.905 -6.190	358.7	84.8
30	3:01 65	10:01 87S	17:02 295	0.06	16 28	368524	1.278 -5.115	4.9	91.5
31	4:02 65	11:03 87S	18:02 294	0.02	16 38	364003	-0.464 -3.660	11.0	100.7

月 球 位 置 表

八 月

東經：121°31'05"，北緯：25°05'44"

世界時 0 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	126	37.6	+1	43.0	8	37.9	+20	16.5	8	41.3	+20	2.2	49	27.9	82.5	35.5
2	141	37.5	+2	56.6	9	40.0	+17	4.7	9	43.7	+16	44.6	56	48.6	80.9	21.3
3	156	41.4	+3	58.1	10	39.7	+12	44.3	10	43.5	+12	19.8	60	26.3	79.7	7.1
4	171	40.1	+4	43.0	11	36.9	+7	38.2	11	40.5	+7	11.5	60	7.6	78.7	-6.9
5	186	25.5	+5	8.3	12	31.7	+2	10.1	12	35.0	+1	44.2	56	9.8	77.8	-20.6
6	200	51.7	+5	13.4	13	24.9	-3	17.8	13	27.8	-3	40.8	49	11.7	76.7	-33.9
7	214	55.2	+4	59.5	14	17.3	-8	27.1	14	19.7	-8	45.6	40	1.5	75.3	-46.8
8	228	35.1	+4	28.7	15	9.6	-13	2.7	15	11.4	-13	16.1	29	27.4	72.9	-59.3
9	241	52.4	+3	44.2	16	2.2	-16	52.3	16	3.3	-17	0.9	18	14.3	67.8	-71.3
10	254	49.3	+2	49.2	16	55.5	-19	46.2	16	55.8	-19	51.3	7	22.8	47.4	-82.4
11	267	28.9	+1	47.1	17	49.2	-21	37.6	17	48.8	-21	40.9	6	27.0	299.6	-83.3
12	279	54.1	+0	41.1	18	42.9	-22	23.0	18	41.7	-22	26.4	16	17.0	275.2	-72.8
13	292	8.0	-0	25.7	19	35.9	-22	2.4	19	34.1	-22	7.8	25	53.1	269.7	-61.8
14	304	13.3	-1	30.5	20	27.7	-20	39.9	20	25.3	-20	48.5	34	25.5	267.4	-50.8
15	316	12.1	-2	30.5	21	17.8	-18	22.2	21	15.0	-18	34.8	41	37.4	266.2	-39.9
16	328	6.5	-3	23.4	22	6.0	-15	18.5	22	2.9	-15	35.0	47	17.5	265.4	-29.0
17	339	58.3	-4	7.3	22	52.4	-11	38.6	22	49.1	-11	58.4	51	17.5	265.0	-18.1
18	351	49.3	-4	40.4	23	37.4	-7	32.1	23	34.1	-7	54.2	53	32.1	264.6	-7.2
19	3	41.5	-5	1.4	0	21.5	-3	8.6	0	18.3	-3	31.7	53	57.5	264.3	3.7
20	15	37.5	-5	9.5	1	5.5	+1	23.2	1	2.3	+1	0.5	52	31.2	264.1	14.7
21	27	40.0	-5	4.0	1	50.0	+5	54.4	1	47.1	+5	33.6	49	11.6	263.8	25.9
22	39	52.5	-4	44.8	2	36.0	+10	15.8	2	33.2	+9	58.1	43	56.6	263.3	37.2
23	52	18.7	-4	12.0	3	24.0	+14	17.0	3	21.7	+14	3.2	36	45.3	262.6	48.8
24	65	2.8	-3	26.1	4	15.0	+17	45.4	4	13.2	+17	36.1	27	38.4	261.1	60.8
25	78	8.7	-2	28.2	5	9.4	+20	26.8	5	8.3	+20	21.3	16	43.6	257.2	73.1
26	91	39.9	-1	20.5	6	7.2	+22	5.1	6	6.9	+22	2.0	4	46.3	230.4	85.2
27	105	38.4	-0	5.8	7	7.8	+22	25.4	7	8.5	+22	22.4	10	13.9	103.9	80.1
28	120	4.0	+1	11.5	8	10.1	+21	17.8	8	11.8	+21	12.0	24	2.4	94.4	66.5
29	134	53.9	+2	25.9	9	12.5	+18	41.3	9	15.0	+18	30.3	37	12.3	92.0	52.3
30	150	1.7	+3	31.5	10	13.6	+14	45.5	10	16.7	+14	28.5	48	20.0	90.9	37.9
31	165	18.3	+4	22.6	11	12.7	+9	49.4	11	16.2	+9	27.3	56	16.1	90.3	23.5

月 球 升 沒 相 位 表

八 月

東經：121°31'05"，北緯：25°05'44"

世界時 0 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	5:08 67	12:05 85S	18:58 291	0.00	16 43	360897	-2.197 -1.909	16.3	163.3
2	6:16 71	13:05 81S	19:49 287	0.01	16 44	359477	-3.784 0.016	20.5	277.0
3	7:23 76	14:02 76S	20:35 281	0.06	16 38	359825	-5.095 1.964	23.1	284.6
4	8:29 82	14:57 71S	21:18 275	0.13	16 29	361818	-6.033 3.780	24.0	288.1
5	9:33 88	15:49 65S	21:59 269	0.22	16 15	365172	-6.546 5.330	23.5	289.7
6	10:35 94	16:39 59S	22:39 263	0.32	16 1	369498	-6.624 6.512	21.6	289.7
7	11:36 100	17:29 54S	23:19 257	0.43	15 46	374385	-6.298 7.275	18.6	288.4
8	12:35 105	18:20 50S		0.54	15 31	379453	-5.622 7.607	14.7	285.8
9	13:33 110	19:10 46S	0:00 253	0.64	15 18	384397	-4.661 7.535	10.1	282.2
10	14:31 113	20:02 43S	0:44 249	0.73	15 7	389003	-3.484 7.104	5.0	277.8
11	15:26 114	20:53 42S	1:30 246	0.82	14 57	393138	-2.160 6.376	359.6	272.5
12	16:18 115	21:44 42S	2:20 245	0.89	14 50	396737	-0.756 5.411	354.3	266.7
13	17:07 114	22:35 43S	3:11 245	0.94	14 44	399778	0.667 4.271	349.3	260.0
14	17:52 112	23:23 45S	4:04 247	0.98	14 40	402258	2.048 3.007	344.9	251.5
15	18:32 109		4:57 249	1.00	14 38	404171	3.334 1.667	341.2	231.3
16	19:10 105	0:09 48S	5:49 253	1.00	14 37	405492	4.474 0.290	338.5	106.9
17	19:45 101	0:54 52S	6:41 257	0.98	14 38	406169	5.424 -1.089	336.7	82.4
18	20:18 96	1:36 56S	7:31 262	0.95	14 41	406128	6.148 -2.439	336.0	76.1
19	20:50 91	2:18 60S	8:22 267	0.90	14 45	405278	6.614 -3.726	336.2	73.2
20	21:23 86	2:59 65S	9:12 272	0.83	14 52	403529	6.800 -4.914	337.3	72.0
21	21:56 81	3:40 70S	10:03 277	0.76	15 0	400814	6.692 -5.959	339.4	72.2
22	22:32 76	4:23 74S	10:55 282	0.67	15 11	397111	6.281 -6.810	342.4	73.5
23	23:12 72	5:09 79S	11:49 286	0.57	15 24	392469	5.567 -7.409	346.2	75.9
24	23:56 68	5:57 82S	12:46 290	0.47	15 39	387027	4.562 -7.692	350.8	79.4
25		6:49 85S	13:45 293	0.36	15 56	381034	3.291 -7.598	356.2	84.1
26	0:46 66	7:45 87S	14:45 295	0.26	16 13	374845	1.797 -7.072	2.2	89.9
27	1:43 65	8:44 87S	15:44 295	0.16	16 28	368912	0.152 -6.082	8.3	96.6
28	2:45 66	9:45 86S	16:41 293	0.09	16 41	363744	-1.547 -4.635	14.0	104.2
29	3:52 69	10:45 83S	17:34 289	0.03	16 50	359839	-3.174 -2.788	18.7	114.1
30	5:00 73	11:45 79S	18:24 284	0.00	16 53	357607	-4.595 -0.657	22.1	143.5
31	6:08 79	12:42 73S	19:09 278	0.01	16 50	357289	-5.682 1.590	23.8	267.2

月 球 位 置 表

九 月

東經：121°31'05"，北緯：25°05'44"

世界時 0 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	180	32.8	+4	54.8	12	9.8	+4	17.4	12	13.5	+3	52.3	60	17.5	90.0	9.1
2	195	34.6	+5	6.2	13	5.2	-1	25.1	13	8.9	-1	50.5	60	16.1	89.7	-5.0
3	210	15.2	+4	57.1	13	59.6	-6	55.1	14	3.1	-7	18.1	56	35.6	89.4	-18.6
4	224	29.1	+4	29.6	14	53.5	-11	53.2	14	56.7	-12	11.9	50	0.0	89.1	-31.8
5	238	14.3	+3	47.2	15	47.5	-16	4.3	15	50.2	-16	18.0	41	19.1	88.5	-44.5
6	251	31.9	+2	53.7	16	41.7	-19	17.7	16	43.8	-19	26.5	31	19.0	87.5	-56.7
7	264	24.9	+1	52.9	17	36.0	-21	26.3	17	37.4	-21	31.3	20	38.0	85.1	-68.5
8	276	57.2	+0	48.1	18	30.1	-22	27.1	18	30.8	-22	29.9	9	50.0	77.3	-79.8
9	289	13.5	-0	17.4	19	23.4	-22	20.7	19	23.3	-22	23.2	2	45.3	335.7	-87.0
10	301	18.2	-1	21.0	20	15.4	-21	11.0	20	14.6	-21	15.0	11	57.9	285.1	-77.3
11	313	15.2	-2	20.2	21	5.7	-19	4.6	21	4.2	-19	11.6	21	36.5	279.7	-66.5
12	325	7.9	-3	12.8	21	54.1	-16	10.1	21	52.1	-16	20.8	30	26.4	277.8	-55.7
13	336	58.8	-3	56.7	22	40.8	-12	36.5	22	38.4	-12	51.3	38	11.9	276.9	-44.9
14	348	50.1	-4	30.4	23	26.1	-8	33.6	23	23.3	-8	52.0	44	39.7	276.4	-34.1
15	0	43.5	-4	52.3	0	10.4	-4	10.8	0	7.4	-4	32.0	49	38.2	276.1	-23.2
16	12	40.2	-5	1.5	0	54.4	+0	22.5	0	51.3	-0	0.4	52	56.7	275.9	-12.3
17	24	41.9	-4	57.4	1	38.8	+4	57.1	1	35.5	+4	33.9	54	26.1	275.6	-1.2
18	36	50.1	-4	39.8	2	24.2	+9	23.0	2	20.9	+9	1.2	53	58.9	275.4	10.0
19	49	7.1	-4	9.2	3	11.3	+13	30.1	3	8.0	+13	10.9	51	28.9	275.0	21.4
20	61	35.5	-3	26.3	4	0.8	+17	6.5	3	57.7	+16	51.1	46	51.1	274.4	33.0
21	74	18.7	-2	32.4	4	53.2	+19	59.5	4	50.4	+19	48.6	40	2.9	273.5	44.9
22	87	20.1	-1	29.3	5	48.5	+21	55.3	5	46.3	+21	48.6	31	5.5	271.7	57.2
23	100	43.4	-0	19.6	6	46.5	+22	40.7	6	45.1	+22	36.8	20	8.7	267.5	69.7
24	114	31.4	+0	53.3	7	46.4	+22	5.3	7	45.9	+22	2.1	7	56.9	248.2	82.2
25	128	45.4	+2	5.0	8	47.1	+20	4.7	8	47.5	+19	59.4	8	13.1	128.8	82.0
26	143	24.4	+3	10.6	9	47.3	+16	42.8	9	48.7	+16	32.9	21	58.0	109.7	68.7
27	158	24.0	+4	4.5	10	46.4	+12	11.7	10	48.5	+11	55.9	35	24.2	105.4	54.5
28	173	36.5	+4	41.9	11	44.0	+6	51.0	11	46.8	+6	29.5	46	48.9	103.4	40.1
29	188	51.8	+4	59.4	12	40.4	+1	4.5	12	43.7	+0	38.9	55	2.9	102.2	25.7
30	203	58.5	+4	55.7	13	36.1	-4	42.9	13	39.6	-5	9.7	59	26.6	101.4	11.5

月 球 升 沒 相 位 表

九 月

東經：121°31'05"，北緯：25°05'44"

世界時 0 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	7:15 85	13:36 67S	19:52 272	0.04	16 41	358903	-6.347 3.755	23.8	282.3
2	8:20 92	14:29 62S	20:33 265	0.10	16 28	362247	-6.553 5.649	22.4	285.8
3	9:23 98	15:21 56S	21:15 259	0.19	16 11	366940	-6.315 7.124	19.6	286.1
4	10:25 104	16:13 51S	21:57 254	0.28	15 54	372505	-5.688 8.094	15.8	284.5
5	11:26 108	17:05 47S	22:41 250	0.39	15 36	378449	-4.751 8.536	11.3	281.5
6	12:25 112	17:57 44S	23:27 247	0.49	15 20	384330	-3.587 8.478	6.2	277.4
7	13:22 114	18:49 42S		0.59	15 6	389795	-2.274 7.983	0.8	272.6
8	14:15 115	19:41 42S	0:16 245	0.69	14 54	394600	-0.884 7.133	355.4	267.3
9	15:05 115	20:32 42S	1:07 245	0.77	14 45	398603	0.519 6.016	350.3	261.7
10	15:51 113	21:20 44S	1:59 246	0.85	14 38	401749	1.880 4.713	345.8	255.9
11	16:32 110	22:07 47S	2:52 248	0.91	14 34	404042	3.150 3.301	342.0	250.0
12	17:11 107	22:52 50S	3:45 251	0.96	14 32	405530	4.281 1.841	339.1	243.2
13	17:46 102	23:35 54S	4:36 255	0.99	14 32	406269	5.232 0.383	337.1	232.1
14	18:20 97		5:28 260	1.00	14 34	406314	5.965 -1.034	336.1	188.7
15	18:52 92	0:17 59S	6:18 265	0.99	14 38	405696	6.451 -2.381	336.1	97.7
16	19:24 87	0:58 64S	7:08 270	0.97	14 43	404423	6.665 -3.636	337.0	81.5
17	19:58 82	1:39 68S	7:59 275	0.93	14 50	402477	6.592 -4.777	338.8	77.2
18	20:32 77	2:22 73S	8:51 280	0.88	14 59	399829	6.225 -5.779	341.5	76.4
19	21:10 73	3:06 77S	9:44 285	0.80	15 9	396454	5.571 -6.610	345.1	77.5
20	21:52 69	3:52 81S	10:39 289	0.72	15 22	392354	4.642 -7.227	349.4	80.0
21	22:38 66	4:42 84S	11:36 293	0.62	15 36	387588	3.466 -7.579	354.5	83.8
22	23:31 65	5:35 87S	12:34 295	0.52	15 51	382288	2.083 -7.603	0.1	88.7
23		6:31 88S	13:31 295	0.41	16 7	376687	0.549 -7.240	6.0	94.4
24	0:29 65	7:29 87S	14:28 294	0.30	16 22	371115	-1.058 -6.440	11.7	100.6
25	1:31 67	8:28 85S	15:21 291	0.20	16 36	365991	-2.641 -5.179	16.8	107.0
26	2:37 71	9:27 81S	16:11 287	0.11	16 47	361783	-4.081 -3.483	20.7	113.4
27	3:44 76	10:24 76S	16:57 281	0.05	16 53	358939	-5.256 -1.435	23.2	121.0
28	4:52 82	11:19 71S	17:41 275	0.01	16 53	357812	-6.056 0.815	24.0	137.7
29	5:58 88	12:14 65S	18:23 268	0.00	16 47	358581	-6.408 3.069	23.2	243.8
30	7:03 95	13:07 58S	19:05 262	0.03	16 36	361206	-6.292 5.117	20.9	277.0

月 球 位 置 表

十 月

東經：121°31'05"，北緯：25°05'44"

世界時 0 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	218	46.6	+4	32.1	14	31.5	-10	7.4	14	35.1	-10	32.8	59	55.2	100.6	-2.3
2	233	8.9	+3	51.8	15	27.0	-14	49.0	15	30.7	-15	10.7	56	53.8	99.7	-15.7
3	247	1.7	+2	58.7	16	22.9	-18	32.6	16	26.3	-18	49.2	51	5.2	98.7	-28.5
4	260	24.8	+1	57.4	17	18.9	-21	8.3	17	21.9	-21	19.7	43	16.2	97.2	-40.8
5	273	20.6	+0	52.0	18	14.5	-22	31.7	18	16.9	-22	38.8	34	9.8	95.0	-52.7
6	285	53.3	-0	14.2	19	9.1	-22	43.5	19	10.8	-22	48.0	24	22.1	90.8	-64.0
7	298	8.0	-1	18.1	20	2.1	-21	48.4	20	3.1	-21	52.2	14	29.4	81.1	-74.7
8	310	9.8	-2	17.3	20	53.1	-19	53.9	20	53.3	-19	58.7	6	18.6	41.3	-83.2
9	322	3.7	-3	9.8	21	42.0	-17	8.6	21	41.6	-17	16.0	9	8.8	321.9	-80.2
10	333	54.1	-3	53.7	22	29.0	-13	42.1	22	28.0	-13	53.1	17	58.5	302.0	-70.5
11	345	44.6	-4	27.4	23	14.5	-9	43.6	23	13.0	-9	58.5	26	53.9	295.5	-60.1
12	357	37.9	-4	49.6	23	59.0	-5	22.2	23	57.0	-5	41.1	35	8.8	292.3	-49.4
13	9	36.2	-4	59.2	0	43.1	-0	47.0	0	40.7	-1	9.2	42	21.9	290.2	-38.6
14	21	40.8	-4	55.6	1	27.5	+3	52.6	1	24.8	+3	28.0	48	15.5	288.7	-27.6
15	33	52.7	-4	38.3	2	12.9	+8	26.4	2	9.8	+8	0.9	52	32.8	287.4	-16.5
16	46	12.6	-4	7.9	2	59.8	+12	43.4	2	56.5	+12	18.5	54	58.3	286.2	-5.2
17	58	41.4	-3	25.3	3	49.0	+16	31.5	3	45.5	+16	8.9	55	19.2	284.9	6.3
18	71	20.5	-2	31.9	4	40.7	+19	37.8	4	37.1	+19	18.8	53	25.5	283.4	18.0
19	84	11.5	-1	29.9	5	35.0	+21	48.8	5	31.6	+21	34.3	49	11.4	281.5	29.9
20	97	16.6	-0	21.9	6	31.6	+22	52.3	6	28.6	+22	42.2	42	36.7	278.7	42.0
21	110	38.6	+0	48.8	7	29.8	+22	39.3	7	27.4	+22	32.4	33	50.3	274.2	54.3
22	124	19.6	+1	58.4	8	28.6	+21	5.5	8	27.0	+20	59.6	23	20.3	265.0	66.6
23	138	21.2	+3	2.6	9	27.1	+18	13.1	9	26.4	+18	5.7	12	52.9	238.3	77.4
24	152	43.4	+3	56.9	10	24.6	+14	10.9	10	24.7	+13	59.5	11	39.2	168.4	78.6
25	167	23.8	+4	36.8	11	20.9	+9	13.5	11	21.9	+8	56.5	22	30.9	134.7	68.0
26	182	17.2	+4	58.7	12	16.3	+3	39.5	12	18.1	+3	16.7	34	52.8	123.7	54.8
27	197	15.8	+5	0.4	13	11.3	-2	9.0	13	13.7	-2	36.4	45	39.8	118.4	41.0
28	212	10.3	+4	41.6	14	6.5	-7	48.9	14	9.5	-8	18.7	53	36.1	114.9	27.2
29	226	51.5	+4	4.4	15	2.3	-12	57.7	15	5.7	-13	27.1	58	5.0	112.2	13.6
30	241	11.7	+3	12.4	15	59.0	-17	15.4	16	2.7	-17	41.9	59	2.8	109.8	0.4
31	255	6.2	+2	10.1	16	56.3	-20	26.9	17	0.1	-20	48.6	56	51.1	107.4	-12.4

月 球 升 沒 相 位 表

十 月

東經：121°31'05"，北緯：25°05'44"

世界時 0 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	8:08 101	14:01 53S	19:48 256	0.08	16 20	365433	-5.743 6.779	17.4	281.2
2	9:11 107	14:54 48S	20:33 251	0.15	16 2	370843	-4.837 7.935	13.0	280.3
3	10:13 111	15:48 45S	21:20 248	0.24	15 43	376930	-3.668 8.535	7.8	277.4
4	11:13 114	16:42 42S	22:09 245	0.34	15 25	383181	-2.332 8.590	2.3	273.1
5	12:09 115	17:35 41S	23:01 245	0.44	15 9	389138	-0.916 8.160	356.8	268.2
6	13:01 115	18:27 42S	23:54 245	0.54	14 56	394438	0.509 7.329	351.5	263.0
7	13:49 114	19:17 43S		0.63	14 45	398830	1.882 6.194	346.8	257.9
8	14:32 111	20:04 46S	0:47 247	0.72	14 37	402174	3.154 4.852	342.8	253.0
9	15:11 108	20:50 49S	1:40 250	0.80	14 33	404429	4.284 3.391	339.7	248.5
10	15:47 104	21:33 53S	2:32 254	0.87	14 31	405632	5.234 1.891	337.5	244.2
11	16:21 99	22:15 57S	3:23 258	0.92	14 31	405876	5.971 0.414	336.3	239.8
12	16:54 94	22:57 62S	4:14 263	0.96	14 34	405285	6.464 -0.989	336.1	234.1
13	17:26 89	23:38 67S	5:04 268	0.99	14 38	403991	6.690 -2.284	336.8	221.2
14	17:59 84		5:55 274	1.00	14 45	402115	6.633 -3.449	338.4	152.1
15	18:33 79	0:20 72S	6:47 279	0.99	14 53	399752	6.284 -4.468	340.9	92.3
16	19:10 74	1:04 76S	7:40 284	0.96	15 2	396966	5.647 -5.330	344.2	83.4
17	19:50 70	1:50 80S	8:35 288	0.91	15 12	393791	4.740 -6.021	348.3	82.5
18	20:35 67	2:39 84S	9:31 292	0.85	15 23	390248	3.593 -6.519	353.2	84.5
19	21:25 65	3:31 86S	10:28 294	0.77	15 35	386355	2.250 -6.793	358.6	88.2
20	22:20 65	4:25 88S	11:26 295	0.67	15 48	382164	0.767 -6.801	4.4	93.0
21	23:20 66	5:21 88S	12:21 295	0.56	16 2	377777	-0.783 -6.497	10.0	98.4
22		6:18 86S	13:14 293	0.45	16 15	373368	-2.316 -5.835	15.2	104.0
23	0:22 69	7:15 83S	14:03 289	0.34	16 27	369195	-3.734 -4.789	19.4	109.2
24	1:27 73	8:10 79S	14:49 284	0.23	16 37	365582	-4.932 -3.364	22.3	113.8
25	2:32 79	9:05 74S	15:32 278	0.14	16 44	362892	-5.809 -1.615	23.8	117.8
26	3:36 85	9:58 68S	16:14 272	0.07	16 46	361467	-6.279 0.351	23.7	121.9
27	4:41 92	10:51 62S	16:55 265	0.02	16 43	361562	-6.297 2.373	22.1	129.3
28	5:46 98	11:44 56S	17:37 259	0.00	16 35	363284	-5.862 4.271	19.1	184.4
29	6:51 104	12:38 50S	18:21 253	0.01	16 22	366557	-5.025 5.872	15.0	269.2
30	7:55 109	13:33 46S	19:08 249	0.05	16 6	371125	-3.873 7.045	10.1	275.2
31	8:57 113	14:29 43S	19:58 246	0.11	15 48	376594	-2.510 7.718	4.5	273.5

月 球 位 置 表

十 一 月

東經：121°31'05"，北緯：25°05'44"

世界時 0 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	268	33.0	+1	2.3	17	53.7	-22	23.4	17	57.3	-22	39.8	52 6.7	104.7	-24.6
2	281	33.3	-0	6.7	18	50.3	-23	2.7	18	53.5	-23	14.4	45 30.5	101.3	-36.3
3	294	9.9	-1	13.5	19	45.2	-22	28.9	19	47.8	-22	37.4	37 41.7	96.8	-47.4
4	306	27.5	-2	15.2	20	37.8	-20	50.2	20	39.8	-20	57.3	29 16.8	89.8	-57.8
5	318	31.0	-3	9.6	21	27.9	-18	16.7	21	29.3	-18	24.3	20 59.8	77.4	-67.3
6	330	25.7	-3	55.1	22	15.7	-14	59.0	22	16.4	-15	8.6	14 20.8	52.0	-74.6
7	342	16.6	-4	30.3	23	1.6	-11	6.8	23	1.8	-11	19.6	12 55.3	9.0	-76.0
8	354	8.3	-4	53.8	23	46.3	-6	49.3	23	45.8	-7	6.0	17 58.1	336.2	-70.5
9	6	4.5	-5	4.7	0	30.4	-2	15.1	0	29.4	-2	35.9	25 37.0	320.1	-61.7
10	18	8.3	-5	2.3	1	14.6	+2	27.1	1	13.1	+2	2.5	33 38.8	311.3	-51.8
11	30	21.6	-4	46.0	1	59.7	+7	7.7	1	57.7	+6	40.1	41 10.4	305.7	-41.4
12	42	45.8	-4	16.1	2	46.5	+11	35.7	2	44.0	+11	6.4	47 39.4	301.6	-30.5
13	55	21.3	-3	33.3	3	35.6	+15	38.7	3	32.6	+15	9.3	52 39.2	298.1	-19.4
14	68	8.3	-2	39.1	4	27.3	+19	2.6	4	23.9	+18	34.9	55 46.1	294.9	-7.9
15	81	6.6	-1	35.8	5	21.8	+21	32.7	5	18.1	+21	8.5	56 41.2	291.6	3.7
16	94	16.2	-0	26.4	6	18.5	+22	55.7	6	14.8	+22	36.0	55 12.2	288.1	15.5
17	107	37.1	+0	45.7	7	16.8	+23	1.9	7	13.3	+22	46.7	51 15.9	283.8	27.4
18	121	9.9	+1	56.3	8	15.4	+21	47.3	8	12.3	+21	35.6	45 1.3	278.1	39.3
19	134	55.1	+3	1.4	9	13.3	+19	14.8	9	10.8	+19	4.4	36 55.3	269.7	51.0
20	148	52.9	+3	56.8	10	9.8	+15	33.4	10	8.0	+15	21.9	28 0.1	255.3	61.6
21	163	3.1	+4	38.6	11	4.8	+10	56.6	11	3.8	+10	41.6	20 47.7	228.3	69.4
22	177	23.9	+5	3.6	11	58.5	+5	40.6	11	58.3	+5	20.5	20 13.5	188.3	70.0
23	191	52.3	+5	9.7	12	51.7	+0	3.6	12	52.3	-0	22.0	27 8.7	158.4	62.8
24	206	23.5	+4	56.0	13	45.1	-5	34.8	13	46.5	-6	5.2	36 38.4	142.3	52.0
25	220	51.7	+4	23.4	14	39.3	-10	54.4	14	41.4	-11	27.8	45 31.2	132.9	40.0
26	235	10.4	+3	34.6	15	34.9	-15	34.9	15	37.6	-16	8.9	52 20.2	126.3	27.6
27	249	14.0	+2	33.5	16	31.8	-19	18.2	16	35.1	-19	50.2	56 27.5	121.1	15.3
28	262	58.1	+1	24.6	17	29.7	-21	50.5	17	33.3	-22	18.4	57 45.9	116.5	3.2
29	276	20.1	+0	12.6	18	27.6	-23	4.5	18	31.3	-23	27.3	56 29.6	112.0	-8.5
30	289	19.6	-0	58.2	19	24.3	-23	0.2	19	27.9	-23	18.1	53 5.4	107.3	-19.6

月 球 升 沒 相 位 表

十 一 月

東經：121°31'05"，北緯：25°05'44"

世界時 0 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	9:57 115	15:24 42S	20:50 244	0.19	15 31	382492	-1.038 7.876	358.8	269.7
2	10:53 116	16:18 41S	21:44 245	0.27	15 14	388341	0.452 7.555	353.2	264.9
3	11:44 115	17:10 42S	22:38 246	0.37	14 60	393708	1.887 6.821	348.1	260.0
4	12:29 113	17:59 44S	23:32 249	0.46	14 48	398245	3.212 5.762	343.8	255.4
5	13:10 110	18:46 47S		0.56	14 39	401709	4.381 4.472	340.4	251.2
6	13:48 106	19:30 51S	0:25 252	0.65	14 34	403964	5.361 3.044	338.0	247.7
7	14:22 101	20:13 55S	1:17 256	0.74	14 32	404984	6.123 1.566	336.5	244.8
8	14:55 96	20:54 60S	2:07 261	0.81	14 32	404830	6.640 0.113	336.1	242.4
9	15:27 91	21:35 65S	2:58 266	0.88	14 36	403639	6.893 -1.250	336.5	240.5
10	16:00 86	22:17 70S	3:49 272	0.93	14 41	401599	6.862 -2.475	337.9	238.5
11	16:33 80	23:01 75S	4:40 277	0.97	14 49	398924	6.539 -3.527	340.1	235.0
12	17:09 75	23:46 79S	5:33 282	0.99	14 58	395831	5.924 -4.385	343.3	220.6
13	17:49 71		6:28 287	1.00	15 8	392516	5.029 -5.040	347.2	118.5
14	18:33 68	0:35 83S	7:25 291	0.98	15 19	389134	3.883 -5.486	351.9	91.0
15	19:21 65	1:26 86S	8:23 294	0.94	15 30	385793	2.532 -5.721	357.3	89.5
16	20:15 64	2:21 88S	9:22 295	0.88	15 41	382556	1.038 -5.739	3.0	92.4
17	21:14 65	3:17 88S	10:18 295	0.81	15 52	379452	-0.523 -5.531	8.7	96.9
18	22:15 67	4:14 87S	11:11 294	0.71	16 2	376499	-2.064 -5.081	14.0	101.8
19	23:18 71	5:10 84S	12:01 291	0.61	16 12	373732	-3.493 -4.376	18.4	106.6
20		6:05 81S	12:47 286	0.49	16 20	371224	-4.714 -3.411	21.6	110.7
21	0:21 76	6:58 76S	13:29 281	0.38	16 27	369103	-5.638 -2.198	23.5	113.9
22	1:23 82	7:49 70S	14:10 275	0.27	16 31	367548	-6.189 -0.780	23.9	116.1
23	2:26 89	8:40 64S	14:49 268	0.17	16 32	366768	-6.318 0.769	22.8	117.2
24	3:28 95	9:32 58S	15:29 262	0.09	16 30	366964	-6.007 2.344	20.4	117.5
25	4:31 101	10:24 53S	16:11 256	0.03	16 24	368280	-5.281 3.822	16.9	118.1
26	5:35 107	11:17 48S	16:56 251	0.01	16 14	370762	-4.202 5.081	12.3	126.4
27	6:38 111	12:13 44S	17:44 247	0.00	16 2	374325	-2.860 6.020	6.9	257.6
28	7:40 114	13:09 42S	18:36 245	0.03	15 47	378756	-1.360 6.568	1.2	269.7
29	8:39 116	14:05 41S	19:30 244	0.07	15 32	383734	0.196 6.698	355.4	267.3
30	9:34 116	14:59 41S	20:25 245	0.13	15 17	388870	1.717 6.418	349.9	262.9

月 球 位 置 表

十 二 月

東經：121°31'05"，北緯：25°05'44"

世界時 0 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	301	58.1	-2	4.3	20	18.9	-21	44.2	20	22.2	-21	58.4	48	5.5	101.8	-30.2
2	314	18.6	-3	3.0	21	10.8	-19	27.2	21	13.7	-19	39.2	42	3.1	95.2	-40.2
3	326	24.9	-3	52.5	22	0.1	-16	21.0	22	2.4	-16	32.8	35	32.3	86.3	-49.4
4	338	21.8	-4	31.1	22	46.9	-12	37.2	22	48.7	-12	50.3	29	14.4	73.9	-57.4
5	350	14.1	-4	57.8	23	32.0	-8	25.8	23	33.2	-8	41.5	24	10.4	55.6	-63.4
6	2	6.7	-5	11.9	0	16.0	-3	55.8	0	16.7	-4	15.1	21	50.7	31.0	-66.1
7	14	4.3	-5	12.6	0	59.9	+0	44.7	1	0.0	+0	21.4	23	23.2	5.1	-64.4
8	26	10.9	-4	59.5	1	44.4	+5	27.1	1	43.9	+4	59.7	28	10.5	344.9	-58.9
9	38	29.9	-4	32.4	2	30.4	+10	1.8	2	29.3	+9	30.9	34	38.5	330.7	-51.1
10	51	3.5	-3	51.9	3	18.7	+14	17.3	3	17.0	+13	43.9	41	31.7	320.6	-41.9
11	63	53.2	-2	58.9	4	9.9	+17	59.7	4	7.6	+17	25.4	47	57.1	312.9	-31.8
12	76	59.2	-1	55.4	5	4.2	+20	53.2	5	1.3	+20	19.9	53	13.3	306.4	-21.2
13	90	20.7	-0	44.3	6	1.5	+22	41.9	5	58.0	+22	11.6	56	46.1	300.5	-10.1
14	103	56.2	+0	30.6	7	0.8	+23	12.9	6	57.0	+22	46.9	58	9.3	294.7	1.2
15	117	43.4	+1	44.9	8	0.7	+22	19.6	7	56.9	+21	58.3	57	9.0	288.6	12.7
16	131	40.0	+2	53.8	8	59.9	+20	3.9	8	56.3	+19	46.2	53	46.7	281.5	24.0
17	145	43.6	+3	52.8	9	57.4	+16	35.5	9	54.2	+16	19.5	48	23.7	272.9	35.0
18	159	51.9	+4	38.1	10	52.8	+12	9.5	10	50.2	+11	52.8	41	45.0	261.5	45.1
19	174	2.7	+5	6.6	11	46.3	+7	3.3	11	44.3	+6	43.8	35	7.9	245.4	53.5
20	188	13.8	+5	16.5	12	38.6	+1	35.1	12	37.3	+1	11.2	30	31.8	223.1	58.8
21	202	23.2	+5	7.3	13	30.4	-3	57.3	13	29.9	-4	26.2	30	0.9	196.9	59.3
22	216	28.3	+4	39.6	14	22.8	-9	16.2	14	23.0	-9	49.8	33	44.5	173.6	54.8
23	230	26.6	+3	55.5	15	16.3	-14	4.3	15	17.3	-14	41.1	39	44.1	156.4	47.1
24	244	15.4	+2	58.1	16	11.4	-18	4.5	16	13.2	-18	42.5	45	57.1	144.1	37.7
25	257	52.1	+1	51.3	17	8.0	-21	2.1	17	10.5	-21	39.0	51	7.2	134.7	27.5
26	271	14.5	+0	39.5	18	5.4	-22	46.3	18	8.5	-23	20.0	54	35.9	127.0	17.1
27	284	20.9	-0	33.0	19	2.6	-23	12.7	19	6.1	-23	41.9	56	10.1	120.2	6.8
28	297	10.9	-1	42.4	19	58.4	-22	23.7	20	2.0	-22	48.2	55	53.4	113.7	-3.3
29	309	44.6	-2	45.4	20	51.9	-20	27.7	20	55.4	-20	48.2	54	0.7	107.1	-12.9
30	322	3.7	-3	39.3	21	42.7	-17	36.6	21	46.0	-17	54.4	50	52.2	100.1	-22.1
31	334	10.5	-4	22.5	22	30.8	-14	2.9	22	33.8	-14	19.6	46	51.6	92.2	-30.7

月 球 升 沒 相 位 表

十 二 月

東經：121°31'05"，北緯：25°05'44"

世界時 0 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	10:23 114	15:51 43S	21:21 247	0.21	15 3	393762	3.132 5.766	345.2	258.4
2	11:06 111	16:39 46S	22:15 250	0.29	14 51	398032	4.386 4.803	341.4	254.2
3	11:46 108	17:25 49S	23:08 254	0.38	14 42	401367	5.441 3.604	338.6	250.7
4	12:21 103	18:08 54S	23:59 259	0.48	14 36	403540	6.266 2.249	336.9	247.9
5	12:55 98	18:50 58S		0.57	14 34	404426	6.841 0.822	336.1	245.9
6	13:27 93	19:31 63S	0:50 264	0.66	14 34	404004	7.149 -0.594	336.3	244.6
7	13:59 88	20:12 68S	1:40 269	0.75	14 38	402352	7.176 -1.927	337.4	244.2
8	14:32 83	20:55 73S	2:31 275	0.82	14 45	399644	6.913 -3.109	339.4	244.4
9	15:06 78	21:39 77S	3:23 280	0.89	14 54	396123	6.356 -4.087	342.2	245.3
10	15:44 73	22:27 81S	4:17 285	0.94	15 4	392086	5.513 -4.820	345.9	246.6
11	16:27 69	23:18 85S	5:14 289	0.98	15 16	387849	4.402 -5.284	350.4	246.9
12	17:14 66		6:13 293	1.00	15 28	383719	3.063 -5.466	355.6	229.0
13	18:08 64	0:12 87S	7:12 295	0.99	15 41	379955	1.554 -5.371	1.3	97.7
14	19:06 65	1:09 88S	8:11 296	0.97	15 52	376746	-0.046 -5.013	7.1	95.6
15	20:08 66	2:07 88S	9:07 295	0.91	16 1	374195	-1.645 -4.416	12.7	99.4
16	21:11 70	3:05 85S	9:59 292	0.84	16 9	372326	-3.140 -3.609	17.4	103.9
17	22:15 75	4:01 82S	10:46 288	0.75	16 15	371096	-4.430 -2.630	20.9	108.0
18	23:17 80	4:55 77S	11:30 283	0.64	16 19	370434	-5.425 -1.518	23.1	111.2
19		5:46 72S	12:10 277	0.53	16 22	370270	-6.055 -0.321	23.9	113.2
20	0:18 86	6:37 66S	12:49 270	0.41	16 22	370563	-6.275 0.909	23.2	114.1
21	1:19 93	7:26 61S	13:28 264	0.30	16 20	371316	-6.070 2.113	21.3	113.7
22	2:20 99	8:16 55S	14:07 258	0.20	16 16	372568	-5.458 3.231	18.2	112.0
23	3:21 105	9:08 50S	14:50 253	0.12	16 9	374380	-4.485 4.201	14.0	109.1
24	4:23 109	10:01 46S	15:35 249	0.06	16 1	376798	-3.225 4.967	9.0	105.0
25	5:25 113	10:55 43S	16:24 246	0.02	15 51	379825	-1.767 5.481	3.4	99.9
26	6:25 115	11:51 41S	17:16 244	0.00	15 39	383392	-0.207 5.710	357.6	91.8
27	7:21 116	12:46 41S	18:12 244	0.01	15 27	387351	1.358 5.636	352.0	269.7
28	8:13 115	13:39 42S	19:08 246	0.04	15 15	391478	2.847 5.257	346.9	264.0
29	9:00 113	14:30 45S	20:03 249	0.08	15 3	395492	4.190 4.591	342.7	259.0
30	9:41 109	15:18 48S	20:57 253	0.15	14 53	399088	5.336 3.669	339.5	254.8
31	10:19 105	16:02 52S	21:50 257	0.22	14 44	401965	6.249 2.537	337.4	251.5

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。這是與太陽表和月亮表不同的地方。

六、相位、日地離角

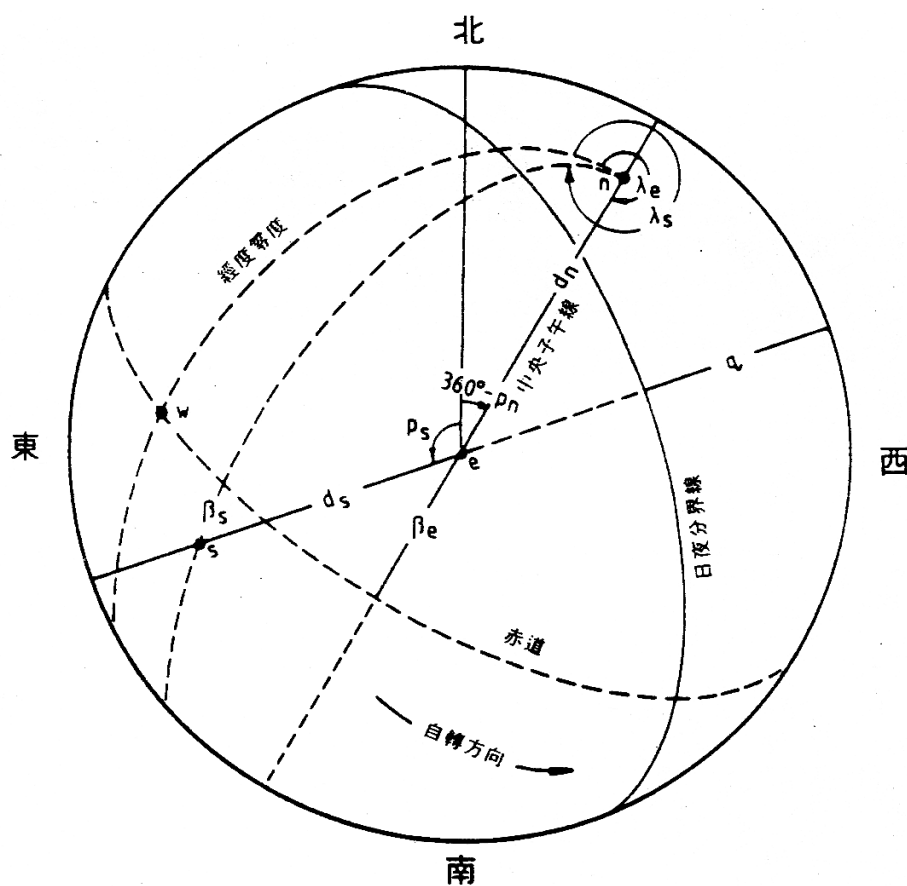
相位是地球所見行星亮面與實際受陽光照射面積的比值。

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 月 日		赤 經 h m s			赤 緯 ° ' "			距 離 AU	光 程 分	日地離角 °
1	1	17	33	15.41	-23	10	13.73	1.296130	10.78	38.2
1	2	17	39	36.76	-23	21	18.46	1.307637	10.87	36.7
1	3	17	46	1.52	-23	31	18.46	1.318555	10.97	35.3
1	4	17	52	29.47	-23	40	11.70	1.328892	11.05	33.9
1	5	17	59	0.40	-23	47	56.26	1.338660	11.13	32.6
1	6	18	5	34.10	-23	54	30.42	1.347865	11.21	31.3
1	7	18	12	10.41	-23	59	52.53	1.356516	11.28	30.0
1	8	18	18	49.14	-24	4	1.10	1.364619	11.35	28.7
1	9	18	25	30.13	-24	6	54.72	1.372183	11.41	27.5
1	10	18	32	13.24	-24	8	32.06	1.379211	11.47	26.3
1	11	18	38	58.32	-24	8	51.89	1.385710	11.52	25.1
1	12	18	45	45.24	-24	7	53.05	1.391682	11.57	23.9
1	13	18	52	33.86	-24	5	34.43	1.397131	11.62	22.8
1	14	18	59	24.06	-24	1	55.02	1.402060	11.66	21.6
1	15	19	6	15.73	-23	56	53.84	1.406469	11.70	20.4
1	16	19	13	8.75	-23	50	29.96	1.410359	11.73	19.3
1	17	19	20	3.01	-23	42	42.52	1.413729	11.76	18.1
1	18	19	26	58.40	-23	33	30.71	1.416576	11.78	17.0
1	19	19	33	54.82	-23	22	53.76	1.418898	11.80	15.8
1	20	19	40	52.17	-23	10	50.94	1.420691	11.82	14.7
1	21	19	47	50.35	-22	57	21.57	1.421948	11.83	13.5
1	22	19	54	49.28	-22	42	25.00	1.422662	11.83	12.3
1	23	20	1	48.85	-22	26	0.62	1.422825	11.83	11.2
1	24	20	8	48.98	-22	8	7.86	1.422428	11.83	10.0
1	25	20	15	49.58	-21	48	46.22	1.421457	11.82	8.8
1	26	20	22	50.56	-21	27	55.24	1.419900	11.81	7.7
1	27	20	29	51.85	-21	5	34.53	1.417742	11.79	6.7
1	28	20	36	53.33	-20	41	43.78	1.414965	11.77	5.8
1	29	20	43	54.94	-20	16	22.79	1.411553	11.74	5.1
1	30	20	50	56.55	-19	49	31.40	1.407483	11.71	4.8
1	31	20	57	58.07	-19	21	9.61	1.402734	11.67	5.1

水 星 出 沒 時 間 表

東經：121.52°，北緯：25.10°

東經 120° 平太陽時

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	05:29	115	10:46	42S	16:03	244	5.19	5.19	0.89	-0.4
1 2	05:32	116	10:48	42S	16:05	244	5.15	5.15	0.90	-0.4
1 3	05:35	116	10:51	41S	16:07	244	5.10	5.10	0.91	-0.4
1 4	05:37	116	10:53	41S	16:09	244	5.06	5.06	0.92	-0.4
1 5	05:40	116	10:56	41S	16:12	244	5.03	5.03	0.92	-0.4
1 6	05:43	116	10:59	41S	16:14	244	4.99	4.99	0.93	-0.5
1 7	05:46	116	11:01	41S	16:17	244	4.96	4.96	0.93	-0.5
1 8	05:49	116	11:04	41S	16:19	244	4.93	4.93	0.94	-0.5
1 9	05:52	117	11:07	41S	16:22	243	4.90	4.90	0.94	-0.5
1 10	05:55	117	11:10	41S	16:25	243	4.88	4.88	0.95	-0.5
1 11	05:57	117	11:12	41S	16:27	243	4.86	4.86	0.95	-0.6
1 12	06:00	117	11:15	41S	16:30	243	4.83	4.83	0.96	-0.6
1 13	06:03	116	11:18	41S	16:33	244	4.82	4.82	0.96	-0.6
1 14	06:06	116	11:21	41S	16:36	244	4.80	4.80	0.97	-0.6
1 15	06:09	116	11:24	41S	16:39	244	4.78	4.78	0.97	-0.7
1 16	06:11	116	11:27	41S	16:43	244	4.77	4.77	0.97	-0.7
1 17	06:14	116	11:30	41S	16:46	244	4.76	4.76	0.98	-0.8
1 18	06:17	116	11:33	41S	16:49	244	4.75	4.75	0.98	-0.8
1 19	06:19	116	11:36	42S	16:53	244	4.74	4.74	0.98	-0.8
1 20	06:22	115	11:39	42S	16:56	245	4.74	4.74	0.98	-0.9
1 21	06:24	115	11:42	42S	17:00	245	4.73	4.73	0.99	-0.9
1 22	06:27	115	11:45	42S	17:03	245	4.73	4.73	0.99	-1.0
1 23	06:29	115	11:48	43S	17:07	245	4.73	4.73	0.99	-1.1
1 24	06:32	114	11:51	43S	17:11	246	4.73	4.73	0.99	-1.1
1 25	06:34	114	11:54	43S	17:15	246	4.73	4.73	0.99	-1.2
1 26	06:36	114	11:57	44S	17:19	247	4.74	4.74	1.00	-1.3
1 27	06:39	113	12:00	44S	17:22	247	4.75	4.75	1.00	-1.3
1 28	06:41	113	12:03	44S	17:26	248	4.75	4.75	1.00	-1.4
1 29	06:43	112	12:07	45S	17:30	248	4.77	4.77	1.00	-1.4
1 30	06:45	112	12:10	45S	17:35	249	4.78	4.78	1.00	-1.5
1 31	06:47	111	12:13	46S	17:39	249	4.80	4.80	1.00	-1.5

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	21	4	59.37	-18	51	17.54	1.397282	11.62	5.9
2	2	21	12	0.34	-18	19	55.48	1.391101	11.57	7.0
2	3	21	19	0.83	-17	47	3.88	1.384163	11.51	8.5
2	4	21	26	0.68	-17	12	43.42	1.376437	11.45	10.1
2	5	21	32	59.72	-16	36	55.03	1.367893	11.38	11.9
2	6	21	39	57.72	-15	59	39.94	1.358496	11.30	13.9
2	7	21	46	54.45	-15	20	59.77	1.348213	11.21	16.0
2	8	21	53	49.63	-14	40	56.54	1.337008	11.12	18.3
2	9	22	0	42.91	-13	59	32.80	1.324845	11.02	20.7
2	10	22	7	33.92	-13	16	51.70	1.311689	10.91	23.2
2	11	22	14	22.18	-12	32	57.09	1.297504	10.79	25.9
2	12	22	21	7.16	-11	47	53.63	1.282258	10.67	28.8
2	13	22	27	48.23	-11	1	46.92	1.265923	10.53	31.8
2	14	22	34	24.65	-10	14	43.61	1.248474	10.38	35.0
2	15	22	40	55.56	-9	26	51.55	1.229894	10.23	38.3
2	16	22	47	19.98	-8	38	19.93	1.210175	10.07	41.8
2	17	22	53	36.78	-7	49	19.37	1.189322	9.89	45.5
2	18	22	59	44.68	-7	0	2.01	1.167350	9.71	49.4
2	19	23	5	42.26	-6	10	41.64	1.144292	9.52	53.5
2	20	23	11	27.93	-5	21	33.62	1.120202	9.32	57.8
2	21	23	16	59.98	-4	32	54.96	1.095149	9.11	62.2
2	22	23	22	16.54	-3	45	4.16	1.069227	8.89	66.8
2	23	23	27	15.66	-2	58	21.08	1.042552	8.67	71.5
2	24	23	31	55.29	-2	13	6.73	1.015260	8.45	76.4
2	25	23	36	13.34	-1	29	42.97	0.987510	8.21	81.4
2	26	23	40	7.74	-0	48	32.19	0.959475	7.98	86.5
2	27	23	43	36.49	-0	9	56.90	0.931347	7.75	91.8
2	28	23	46	37.68	+0	25	40.67	0.903327	7.51	97.0

水 星 出 沒 時 間 表

東經：121.52°，北緯：25.10°

東經 120° 平太陽時

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	06:49	111	12:16	46S	17:43	250	4.81	4.81	1.00	-1.5
2 2	06:51	110	12:19	47S	17:47	250	4.84	4.84	1.00	-1.5
2 3	06:53	109	12:22	47S	17:51	251	4.86	4.86	1.00	-1.5
2 4	06:55	109	12:25	48S	17:55	251	4.89	4.89	0.99	-1.4
2 5	06:57	108	12:28	48S	18:00	252	4.92	4.92	0.99	-1.4
2 6	06:59	107	12:31	49S	18:04	253	4.95	4.95	0.99	-1.4
2 7	07:00	107	12:34	50S	18:08	254	4.99	4.99	0.98	-1.4
2 8	07:02	106	12:37	50S	18:13	254	5.03	5.03	0.98	-1.3
2 9	07:04	105	12:40	51S	18:17	255	5.08	5.08	0.97	-1.3
2 10	07:05	104	12:43	52S	18:21	256	5.13	5.13	0.96	-1.3
2 11	07:06	104	12:46	53S	18:26	257	5.18	5.18	0.95	-1.2
2 12	07:08	103	12:49	53S	18:30	258	5.25	5.25	0.94	-1.2
2 13	07:09	102	12:51	54S	18:34	258	5.31	5.31	0.93	-1.2
2 14	07:10	101	12:54	55S	18:38	259	5.39	5.39	0.91	-1.2
2 15	07:11	100	12:56	56S	18:42	260	5.47	5.47	0.89	-1.1
2 16	07:12	99	12:59	56S	18:46	261	5.56	5.56	0.87	-1.1
2 17	07:13	98	13:01	57S	18:50	262	5.66	5.66	0.85	-1.1
2 18	07:14	97	13:03	58S	18:54	263	5.76	5.76	0.83	-1.1
2 19	07:14	97	13:05	59S	18:57	264	5.88	5.88	0.80	-1.1
2 20	07:14	96	13:07	60S	19:01	265	6.00	6.00	0.77	-1.0
2 21	07:14	95	13:09	61S	19:04	266	6.14	6.14	0.73	-1.0
2 22	07:14	94	13:10	61S	19:06	267	6.29	6.29	0.70	-0.9
2 23	07:14	93	13:11	62S	19:09	267	6.45	6.45	0.66	-0.9
2 24	07:13	92	13:12	63S	19:11	268	6.63	6.63	0.62	-0.8
2 25	07:12	91	13:12	64S	19:12	269	6.81	6.81	0.58	-0.7
2 26	07:11	91	13:12	64S	19:13	270	7.01	7.01	0.53	-0.6
2 27	07:09	90	13:11	65S	19:14	270	7.22	7.22	0.49	-0.5
2 28	07:07	89	13:10	65S	19:14	271	7.45	7.45	0.44	-0.4

水 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	°
3 1	23	49	9.61	+0	57	58.99	0.875621	7.28	102.4
3 2	23	51	10.82	+1	26	37.64	0.848438	7.06	107.8
3 3	23	52	40.19	+1	51	17.81	0.821985	6.84	113.2
3 4	23	53	36.96	+2	11	42.74	0.796461	6.63	118.7
3 5	23	54	0.82	+2	27	38.22	0.772054	6.42	124.1
3 6	23	53	51.99	+2	38	53.15	0.748939	6.23	129.6
3 7	23	53	11.23	+2	45	20.10	0.727276	6.05	135.0
3 8	23	51	59.91	+2	46	55.89	0.707205	5.88	140.4
3 9	23	50	20.02	+2	43	42.19	0.688845	5.73	145.7
3 10	23	48	14.17	+2	35	46.01	0.672296	5.59	150.9
3 11	23	45	45.55	+2	23	19.98	0.657632	5.47	156.0
3 12	23	42	57.89	+2	6	42.50	0.644904	5.36	160.9
3 13	23	39	55.30	+1	46	17.49	0.634141	5.27	165.3
3 14	23	36	42.24	+1	22	33.85	0.625347	5.20	168.9
3 15	23	33	23.28	+0	56	4.56	0.618500	5.14	170.8
3 16	23	30	2.99	+0	27	25.49	0.613560	5.10	170.0
3 17	23	26	45.79	-0	2	45.93	0.610466	5.08	167.2
3 18	23	23	35.78	-0	33	52.18	0.609140	5.07	163.5
3 19	23	20	36.66	-1	5	16.98	0.609489	5.07	159.5
3 20	23	17	51.62	-1	36	26.44	0.611413	5.09	155.4
3 21	23	15	23.31	-2	6	50.01	0.614800	5.11	151.4
3 22	23	13	13.83	-2	36	1.02	0.619537	5.15	147.4
3 23	23	11	24.72	-3	3	37.04	0.625509	5.20	143.5
3 24	23	9	57.03	-3	29	19.85	0.632602	5.26	139.8
3 25	23	8	51.33	-3	52	55.28	0.640706	5.33	136.2
3 26	23	8	7.82	-4	14	12.83	0.649717	5.40	132.8
3 27	23	7	46.37	-4	33	5.26	0.659536	5.48	129.5
3 28	23	7	46.58	-4	49	28.10	0.670070	5.57	126.3
3 29	23	8	7.85	-5	3	19.17	0.681236	5.67	123.3
3 30	23	8	49.44	-5	14	38.11	0.692956	5.76	120.4
3 31	23	9	50.50	-5	23	26.05	0.705161	5.86	117.7

水 星 出 沒 時 間 表

東經：121.52°，北緯：25.10°

東經 120° 平太陽時

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	07:05	89	13:09	66S	19:13	272	7.68	7.68	0.39	-0.2
3 2	07:02	88	13:07	66S	19:12	272	7.93	7.93	0.35	0.0
3 3	06:59	88	13:04	67S	19:10	272	8.18	8.18	0.30	0.2
3 4	06:55	87	13:01	67S	19:07	273	8.45	8.45	0.26	0.5
3 5	06:51	87	12:57	67S	19:04	273	8.71	8.71	0.22	0.8
3 6	06:47	87	12:53	68S	19:00	273	8.98	8.98	0.18	1.2
3 7	06:42	87	12:48	68S	18:55	273	9.25	9.25	0.15	1.6
3 8	06:37	87	12:43	68S	18:49	273	9.51	9.51	0.12	2.0
3 9	06:31	87	12:38	68S	18:44	273	9.77	9.77	0.09	2.5
3 10	06:26	87	12:31	67S	18:37	273	10.01	10.01	0.06	3.0
3 11	06:20	87	12:25	67S	18:30	273	10.23	10.23	0.04	3.6
3 12	06:13	87	12:18	67S	18:23	272	10.43	10.43	0.03	4.2
3 13	06:07	88	12:11	67S	18:15	272	10.61	10.61	0.02	4.8
3 14	06:01	88	12:04	66S	18:07	272	10.76	10.76	0.01	5.3
3 15	05:54	89	11:57	66S	17:59	271	10.88	10.88	0.01	----
3 16	05:48	89	11:50	65S	17:51	271	10.96	10.96	0.01	----
3 17	05:42	90	11:42	65S	17:43	270	11.02	11.02	0.01	5.1
3 18	05:36	90	11:35	64S	17:35	269	11.04	11.04	0.02	4.6
3 19	05:30	91	11:29	64S	17:27	269	11.04	11.04	0.03	4.1
3 20	05:24	91	11:22	63S	17:19	268	11.00	11.00	0.05	3.7
3 21	05:18	92	11:16	63S	17:12	268	10.94	10.94	0.06	3.2
3 22	05:13	93	11:10	62S	17:05	267	10.86	10.86	0.08	2.9
3 23	05:08	93	11:04	62S	16:59	267	10.76	10.76	0.10	2.5
3 24	05:04	94	10:58	61S	16:53	266	10.64	10.64	0.12	2.2
3 25	04:59	94	10:54	61S	16:47	266	10.50	10.50	0.14	2.0
3 26	04:55	94	10:49	61S	16:42	265	10.36	10.36	0.16	1.7
3 27	04:52	95	10:45	60S	16:37	265	10.20	10.20	0.18	1.5
3 28	04:48	95	10:41	60S	16:33	265	10.04	10.04	0.20	1.4
3 29	04:45	95	10:37	60S	16:29	265	9.88	9.88	0.23	1.2
3 30	04:42	95	10:34	60S	16:26	264	9.71	9.71	0.25	1.1
3 31	04:39	96	10:31	60S	16:23	264	9.54	9.54	0.27	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 °
4	1	23	11	10.12	-5	29	45.17	0.717788	5.97	115.0
4	2	23	12	47.36	-5	33	38.50	0.730781	6.08	112.5
4	3	23	14	41.26	-5	35	9.62	0.744090	6.19	110.1
4	4	23	16	50.89	-5	34	22.49	0.757670	6.30	107.8
4	5	23	19	15.33	-5	31	21.31	0.771483	6.42	105.5
4	6	23	21	53.70	-5	26	10.37	0.785494	6.53	103.4
4	7	23	24	45.17	-5	18	54.00	0.799672	6.65	101.3
4	8	23	27	48.96	-5	9	36.50	0.813992	6.77	99.3
4	9	23	31	4.33	-4	58	22.06	0.828431	6.89	97.4
4	10	23	34	30.61	-4	45	14.78	0.842967	7.01	95.5
4	11	23	38	7.17	-4	30	18.59	0.857583	7.13	93.6
4	12	23	41	53.45	-4	13	37.30	0.872264	7.25	91.9
4	13	23	45	48.91	-3	55	14.54	0.886996	7.38	90.1
4	14	23	49	53.09	-3	35	13.81	0.901767	7.50	88.4
4	15	23	54	5.58	-3	13	38.42	0.916567	7.62	86.7
4	16	23	58	26.01	-2	50	31.55	0.931384	7.75	85.1
4	17	0	2	54.06	-2	25	56.23	0.946210	7.87	83.4
4	18	0	7	29.43	-1	59	55.36	0.961037	7.99	81.8
4	19	0	12	11.91	-1	32	31.73	0.975855	8.12	80.2
4	20	0	17	1.29	-1	3	48.03	0.990657	8.24	78.6
4	21	0	21	57.41	-0	33	46.86	1.005433	8.36	77.0
4	22	0	27	0.14	-0	2	30.77	1.020175	8.48	75.3
4	23	0	32	9.39	+0	29	57.73	1.034874	8.61	73.7
4	24	0	37	25.10	+1	3	36.19	1.049518	8.73	72.1
4	25	0	42	47.24	+1	38	22.18	1.064096	8.85	70.4
4	26	0	48	15.82	+2	14	13.25	1.078596	8.97	68.8
4	27	0	53	50.86	+2	51	6.98	1.093005	9.09	67.0
4	28	0	59	32.42	+3	29	0.89	1.107306	9.21	65.3
4	29	1	5	20.61	+4	7	52.46	1.121482	9.33	63.5
4	30	1	11	15.53	+4	47	39.10	1.135513	9.44	61.7

水 星 出 沒 時 間 表

東經：121.52°，北緯：25.10°

東經 120° 平太陽時

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	04:37	96	10:29	59S	16:20	264	9.37	9.37	0.29	0.8
4 2	04:35	96	10:26	59S	16:18	264	9.21	9.21	0.31	0.7
4 3	04:33	96	10:24	59S	16:16	264	9.04	9.04	0.33	0.7
4 4	04:31	96	10:22	59S	16:14	264	8.88	8.88	0.35	0.6
4 5	04:29	96	10:21	59S	16:13	264	8.72	8.72	0.37	0.5
4 6	04:28	96	10:20	60S	16:12	264	8.57	8.57	0.38	0.5
4 7	04:26	96	10:19	60S	16:11	264	8.41	8.41	0.40	0.4
4 8	04:25	95	10:18	60S	16:11	265	8.27	8.27	0.42	0.4
4 9	04:24	95	10:17	60S	16:10	265	8.12	8.12	0.44	0.3
4 10	04:23	95	10:17	60S	16:10	265	7.98	7.98	0.45	0.3
4 11	04:22	95	10:16	60S	16:10	265	7.85	7.85	0.47	0.3
4 12	04:22	94	10:16	61S	16:11	266	7.71	7.71	0.48	0.2
4 13	04:21	94	10:16	61S	16:12	266	7.59	7.59	0.50	0.2
4 14	04:21	94	10:16	61S	16:12	266	7.46	7.46	0.51	0.2
4 15	04:20	93	10:17	62S	16:13	267	7.34	7.34	0.53	0.2
4 16	04:20	93	10:17	62S	16:15	267	7.22	7.22	0.54	0.1
4 17	04:20	92	10:18	63S	16:16	268	7.11	7.11	0.56	0.1
4 18	04:19	92	10:18	63S	16:17	268	7.00	7.00	0.57	0.1
4 19	04:19	92	10:19	63S	16:19	269	6.89	6.89	0.59	0.1
4 20	04:19	91	10:20	64S	16:21	269	6.79	6.79	0.60	0.0
4 21	04:19	90	10:21	64S	16:23	270	6.69	6.69	0.61	0.0
4 22	04:19	90	10:22	65S	16:25	270	6.60	6.60	0.63	0.0
4 23	04:20	89	10:23	65S	16:27	271	6.50	6.50	0.64	-0.1
4 24	04:20	89	10:25	66S	16:30	272	6.41	6.41	0.65	-0.1
4 25	04:20	88	10:26	67S	16:32	272	6.32	6.32	0.67	-0.1
4 26	04:21	87	10:28	67S	16:35	273	6.24	6.24	0.68	-0.2
4 27	04:21	87	10:29	68S	16:38	274	6.16	6.16	0.70	-0.2
4 28	04:22	86	10:31	68S	16:41	274	6.08	6.08	0.71	-0.2
4 29	04:22	85	10:33	69S	16:44	275	6.00	6.00	0.72	-0.3
4 30	04:23	85	10:35	70S	16:47	276	5.93	5.93	0.74	-0.3

水 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	°
5 1	1	17	17.33	+5	28	18.10	1.149376	9.56	59.8
5 2	1	23	26.17	+6	9	46.62	1.163047	9.67	57.9
5 3	1	29	42.26	+6	52	1.66	1.176496	9.78	55.9
5 4	1	36	5.79	+7	35	0.01	1.189692	9.89	53.8
5 5	1	42	36.99	+8	18	38.19	1.202598	10.00	51.6
5 6	1	49	16.12	+9	2	52.42	1.215173	10.11	49.4
5 7	1	56	3.41	+9	47	38.60	1.227374	10.21	47.0
5 8	2	2	59.13	+10	32	52.18	1.239149	10.31	44.6
5 9	2	10	3.52	+11	18	28.17	1.250444	10.40	42.1
5 10	2	17	16.82	+12	4	21.02	1.261198	10.49	39.4
5 11	2	24	39.27	+12	50	24.61	1.271346	10.57	36.7
5 12	2	32	11.06	+13	36	32.17	1.280817	10.65	33.8
5 13	2	39	52.33	+14	22	36.20	1.289537	10.72	30.7
5 14	2	47	43.20	+15	8	28.49	1.297426	10.79	27.6
5 15	2	55	43.67	+15	54	0.04	1.304401	10.85	24.3
5 16	3	3	53.71	+16	39	1.08	1.310380	10.90	20.9
5 17	3	12	13.12	+17	23	21.10	1.315279	10.94	17.4
5 18	3	20	41.62	+18	6	48.93	1.319017	10.97	13.7
5 19	3	29	18.78	+18	49	12.82	1.321519	10.99	10.0
5 20	3	38	4.02	+19	30	20.64	1.322717	11.00	6.1
5 21	3	46	56.60	+20	10	0.10	1.322554	11.00	2.3
5 22	3	55	55.66	+20	47	59.02	1.320986	10.99	2.3
5 23	4	5	0.12	+21	24	5.26	1.317986	10.96	6.2
5 24	4	14	8.84	+21	58	7.92	1.313544	10.93	10.3
5 25	4	23	20.53	+22	29	56.70	1.307668	10.88	14.4
5 26	4	32	33.85	+22	59	22.66	1.300386	10.82	18.6
5 27	4	41	47.38	+23	26	18.30	1.291744	10.74	22.7
5 28	4	50	59.71	+23	50	37.79	1.281805	10.66	26.8
5 29	5	0	9.44	+24	12	16.98	1.270644	10.57	30.8
5 30	5	9	15.19	+24	31	13.48	1.258350	10.47	34.7
5 31	5	18	15.70	+24	47	26.55	1.245017	10.36	38.5

水 星 出 沒 時 間 表

東經：121.52°，北緯：25.10°

東經 120° 平太陽時

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	04:24	84	10:37	70S	16:51	277	5.85	5.85	0.75	-0.4
5 2	04:25	83	10:39	71S	16:54	277	5.79	5.79	0.77	-0.4
5 3	04:26	82	10:41	72S	16:58	278	5.72	5.72	0.78	-0.5
5 4	04:27	81	10:44	73S	17:02	279	5.66	5.66	0.80	-0.5
5 5	04:28	81	10:47	73S	17:06	280	5.59	5.59	0.81	-0.6
5 6	04:29	80	10:49	74S	17:10	281	5.54	5.54	0.83	-0.6
5 7	04:30	79	10:52	75S	17:15	281	5.48	5.48	0.84	-0.7
5 8	04:32	78	10:55	76S	17:19	282	5.43	5.43	0.86	-0.8
5 9	04:34	77	10:58	76S	17:24	283	5.38	5.38	0.87	-0.8
5 10	04:35	76	11:02	77S	17:29	284	5.33	5.33	0.89	-0.9
5 11	04:37	76	11:05	78S	17:34	285	5.29	5.29	0.90	-1.0
5 12	04:39	75	11:09	79S	17:39	286	5.25	5.25	0.92	-1.1
5 13	04:41	74	11:12	79S	17:44	287	5.22	5.22	0.93	-1.2
5 14	04:44	73	11:16	80S	17:50	287	5.19	5.19	0.94	-1.3
5 15	04:46	72	11:20	81S	17:56	288	5.16	5.16	0.96	-1.4
5 16	04:49	71	11:25	82S	18:01	289	5.13	5.13	0.97	-1.6
5 17	04:52	71	11:29	82S	18:07	290	5.12	5.12	0.98	-1.7
5 18	04:55	70	11:34	83S	18:14	291	5.10	5.10	0.99	-1.9
5 19	04:58	69	11:38	84S	18:20	291	5.09	5.09	0.99	-2.0
5 20	05:01	68	11:43	85S	18:26	292	5.09	5.09	1.00	-2.2
5 21	05:05	67	11:48	85S	18:33	293	5.09	5.09	1.00	-2.4
5 22	05:08	67	11:53	86S	18:39	294	5.09	5.09	1.00	-2.4
5 23	05:12	66	11:58	86S	18:46	294	5.10	5.10	1.00	-2.3
5 24	05:16	65	12:04	87S	18:52	295	5.12	5.12	0.99	-2.1
5 25	05:20	65	12:09	88S	18:58	296	5.14	5.14	0.98	-2.0
5 26	05:24	64	12:14	88S	19:05	296	5.17	5.17	0.97	-1.8
5 27	05:29	64	12:20	88S	19:11	297	5.21	5.21	0.96	-1.7
5 28	05:33	63	12:25	89S	19:17	297	5.25	5.25	0.95	-1.6
5 29	05:37	63	12:30	89S	19:23	297	5.29	5.29	0.93	-1.4
5 30	05:42	62	12:35	89S	19:29	298	5.35	5.35	0.91	-1.3
5 31	05:46	62	12:40	90S	19:35	298	5.40	5.40	0.89	-1.2

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 °
6	1	5	27	9.77	+25	0	57.00	1.230746	10.24	42.2
6	2	5	35	56.29	+25	11	47.07	1.215640	10.11	45.8
6	3	5	44	34.28	+25	20	0.19	1.199801	9.98	49.3
6	4	5	53	2.87	+25	25	40.82	1.183327	9.84	52.7
6	5	6	1	21.28	+25	28	54.27	1.166315	9.70	56.0
6	6	6	9	28.85	+25	29	46.49	1.148853	9.56	59.1
6	7	6	17	24.99	+25	28	23.93	1.131025	9.41	62.1
6	8	6	25	9.22	+25	24	53.37	1.112909	9.26	65.0
6	9	6	32	41.11	+25	19	21.85	1.094573	9.10	67.9
6	10	6	40	0.32	+25	11	56.52	1.076083	8.95	70.6
6	11	6	47	6.54	+25	2	44.61	1.057495	8.80	73.2
6	12	6	53	59.52	+24	51	53.33	1.038861	8.64	75.8
6	13	7	0	39.04	+24	39	29.87	1.020226	8.49	78.2
6	14	7	7	4.91	+24	25	41.33	1.001633	8.33	80.6
6	15	7	13	16.95	+24	10	34.73	0.983117	8.18	83.0
6	16	7	19	15.00	+23	54	16.96	0.964711	8.02	85.3
6	17	7	24	58.90	+23	36	54.81	0.946445	7.87	87.5
6	18	7	30	28.50	+23	18	34.95	0.928345	7.72	89.7
6	19	7	35	43.63	+22	59	23.96	0.910435	7.57	91.9
6	20	7	40	44.12	+22	39	28.28	0.892736	7.43	94.0
6	21	7	45	29.79	+22	18	54.32	0.875270	7.28	96.2
6	22	7	50	0.45	+21	57	48.38	0.858056	7.14	98.3
6	23	7	54	15.89	+21	36	16.72	0.841111	7.00	100.4
6	24	7	58	15.87	+21	14	25.57	0.824454	6.86	102.5
6	25	8	2	0.16	+20	52	21.14	0.808103	6.72	104.6
6	26	8	5	28.48	+20	30	9.63	0.792076	6.59	106.7
6	27	8	8	40.56	+20	7	57.27	0.776391	6.46	108.8
6	28	8	11	36.09	+19	45	50.32	0.761067	6.33	110.9
6	29	8	14	14.76	+19	23	55.06	0.746126	6.21	113.1
6	30	8	16	36.25	+19	2	17.84	0.731588	6.09	115.3

水 星 出 沒 時 間 表

東經：121.52°，北緯：25.10°

東經 120° 平太陽時

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	05:51	62	12:45	90S	19:40	298	5.47	5.47	0.87	-1.1
6 2	05:55	62	12:50	90N	19:45	298	5.53	5.53	0.85	-1.0
6 3	05:59	62	12:55	90N	19:50	299	5.61	5.61	0.83	-1.0
6 4	06:04	61	12:59	90N	19:55	299	5.68	5.68	0.80	-0.9
6 5	06:08	61	13:04	90N	19:59	299	5.77	5.77	0.78	-0.8
6 6	06:12	61	13:08	90N	20:03	299	5.86	5.86	0.76	-0.7
6 7	06:16	61	13:12	90N	20:07	299	5.95	5.95	0.73	-0.6
6 8	06:20	61	13:15	90N	20:11	299	6.04	6.04	0.71	-0.6
6 9	06:24	62	13:19	90N	20:14	298	6.15	6.15	0.69	-0.5
6 10	06:28	62	13:22	90N	20:17	298	6.25	6.25	0.67	-0.4
6 11	06:31	62	13:26	90S	20:19	298	6.36	6.36	0.64	-0.4
6 12	06:35	62	13:28	90S	20:22	298	6.48	6.48	0.62	-0.3
6 13	06:38	62	13:31	90S	20:24	298	6.59	6.59	0.60	-0.2
6 14	06:41	63	13:34	89S	20:26	297	6.72	6.72	0.58	-0.2
6 15	06:44	63	13:36	89S	20:27	297	6.84	6.84	0.56	-0.1
6 16	06:46	63	13:38	89S	20:29	297	6.97	6.97	0.54	-0.1
6 17	06:49	63	13:39	88S	20:30	296	7.11	7.11	0.52	0.0
6 18	06:51	64	13:41	88S	20:30	296	7.25	7.25	0.50	0.1
6 19	06:53	64	13:42	88S	20:31	296	7.39	7.39	0.48	0.1
6 20	06:55	65	13:43	88S	20:31	295	7.53	7.53	0.47	0.2
6 21	06:57	65	13:44	87S	20:31	295	7.69	7.69	0.45	0.2
6 22	06:58	65	13:44	87S	20:30	294	7.84	7.84	0.43	0.3
6 23	06:59	66	13:45	86S	20:30	294	8.00	8.00	0.41	0.4
6 24	07:00	66	13:45	86S	20:29	294	8.16	8.16	0.39	0.4
6 25	07:01	67	13:44	86S	20:28	293	8.32	8.32	0.37	0.5
6 26	07:01	67	13:44	85S	20:26	293	8.49	8.49	0.36	0.6
6 27	07:01	67	13:43	85S	20:25	292	8.66	8.66	0.34	0.7
6 28	07:01	68	13:42	85S	20:23	292	8.84	8.84	0.32	0.7
6 29	07:00	68	13:41	84S	20:20	292	9.02	9.02	0.30	0.8
6 30	07:00	69	13:39	84S	20:18	291	9.19	9.19	0.29	0.9

水 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	8	18	40.24	+18	41	5.06	0.717478	5.97	117.5
7 2	8	20	26.39	+18	20	23.17	0.703819	5.85	119.8
7 3	8	21	54.40	+18	0	18.69	0.690641	5.74	122.2
7 4	8	23	3.98	+17	40	58.13	0.677971	5.64	124.5
7 5	8	23	54.88	+17	22	28.03	0.665842	5.54	127.0
7 6	8	24	26.90	+17	4	54.88	0.654289	5.44	129.5
7 7	8	24	39.93	+16	48	25.08	0.643349	5.35	132.0
7 8	8	24	33.94	+16	33	4.91	0.633062	5.27	134.6
7 9	8	24	9.04	+16	19	0.40	0.623470	5.19	137.3
7 10	8	23	25.49	+16	6	17.32	0.614620	5.11	140.1
7 11	8	22	23.70	+15	55	1.01	0.606559	5.05	142.9
7 12	8	21	4.30	+15	45	16.29	0.599335	4.98	145.7
7 13	8	19	28.14	+15	37	7.36	0.593000	4.93	148.6
7 14	8	17	36.31	+15	30	37.65	0.587605	4.89	151.6
7 15	8	15	30.16	+15	25	49.68	0.583203	4.85	154.6
7 16	8	13	11.32	+15	22	45.00	0.579843	4.82	157.5
7 17	8	10	41.66	+15	21	24.02	0.577576	4.80	160.4
7 18	8	8	3.35	+15	21	46.02	0.576449	4.79	163.1
7 19	8	5	18.76	+15	23	49.03	0.576507	4.79	165.5
7 20	8	2	30.49	+15	27	29.90	0.577788	4.81	167.4
7 21	7	59	41.27	+15	32	44.26	0.580329	4.83	168.4
7 22	7	56	53.96	+15	39	26.65	0.584159	4.86	168.2
7 23	7	54	11.47	+15	47	30.58	0.589300	4.90	167.0
7 24	7	51	36.68	+15	56	48.66	0.595770	4.95	164.8
7 25	7	49	12.41	+16	7	12.73	0.603577	5.02	162.1
7 26	7	47	1.34	+16	18	34.02	0.612725	5.10	159.0
7 27	7	45	6.01	+16	30	43.27	0.623210	5.18	155.7
7 28	7	43	28.70	+16	43	30.82	0.635019	5.28	152.2
7 29	7	42	11.49	+16	56	46.78	0.648137	5.39	148.6
7 30	7	41	16.16	+17	10	21.06	0.662538	5.51	144.9
7 31	7	40	44.25	+17	24	3.43	0.678193	5.64	141.2

水 星 出 沒 時 間 表

東經：121.52°，北緯：25.10°

東經 120° 平太陽時

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	06:58	69	13:37	84S	20:15	291	9.38	9.38	0.27	1.0
7 2	06:57	69	13:35	83S	20:12	290	9.56	9.56	0.25	1.1
7 3	06:55	70	13:32	83S	20:09	290	9.74	9.74	0.23	1.2
7 4	06:53	70	13:29	83S	20:05	290	9.92	9.92	0.22	1.4
7 5	06:51	70	13:26	82S	20:01	289	10.10	10.10	0.20	1.5
7 6	06:48	71	13:23	82S	19:57	289	10.28	10.28	0.18	1.6
7 7	06:45	71	13:19	82S	19:53	289	10.46	10.46	0.17	1.8
7 8	06:41	71	13:15	81S	19:48	288	10.63	10.63	0.15	2.0
7 9	06:38	72	13:10	81S	19:43	288	10.79	10.79	0.13	2.2
7 10	06:33	72	13:06	81S	19:38	288	10.95	10.95	0.12	2.4
7 11	06:29	72	13:01	81S	19:32	288	11.09	11.09	0.10	2.6
7 12	06:24	72	12:55	81S	19:27	288	11.22	11.22	0.09	2.9
7 13	06:19	72	12:50	81S	19:21	288	11.34	11.34	0.07	3.1
7 14	06:13	73	12:44	80S	19:15	287	11.45	11.45	0.06	3.4
7 15	06:07	73	12:38	80S	19:09	287	11.53	11.53	0.05	3.7
7 16	06:01	73	12:32	80S	19:02	287	11.60	11.60	0.04	4.0
7 17	05:55	73	12:25	80S	18:56	287	11.65	11.65	0.03	4.4
7 18	05:48	73	12:19	80S	18:49	287	11.67	11.67	0.02	4.7
7 19	05:42	73	12:12	80S	18:42	287	11.67	11.67	0.02	5.0
7 20	05:35	73	12:05	80S	18:36	287	11.64	11.64	0.01	5.3
7 21	05:28	73	11:59	80S	18:29	288	11.59	11.59	0.01	5.4
7 22	05:21	72	11:52	81S	18:23	288	11.52	11.52	0.01	5.4
7 23	05:14	72	11:45	81S	18:17	288	11.42	11.42	0.01	5.2
7 24	05:07	72	11:39	81S	18:11	288	11.29	11.29	0.02	4.9
7 25	05:01	72	11:33	81S	18:05	288	11.15	11.15	0.02	4.6
7 26	04:54	72	11:26	81S	17:59	288	10.98	10.98	0.03	4.2
7 27	04:48	71	11:21	81S	17:54	289	10.80	10.80	0.04	3.8
7 28	04:42	71	11:15	82S	17:49	289	10.59	10.59	0.06	3.4
7 29	04:36	71	11:10	82S	17:44	289	10.38	10.38	0.07	3.0
7 30	04:31	71	11:05	82S	17:40	289	10.16	10.16	0.09	2.7
7 31	04:26	70	11:01	82S	17:36	290	9.92	9.92	0.11	2.3

水 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	°
8 1	7	40	37.04	+17	37	43.57	0.695067	5.78	137.4
8 2	7	40	55.55	+17	51	11.06	0.713118	5.93	133.5
8 3	7	41	40.54	+18	4	15.41	0.732298	6.09	129.7
8 4	7	42	52.59	+18	16	46.04	0.752556	6.26	125.8
8 5	7	44	32.03	+18	28	32.28	0.773831	6.44	121.8
8 6	7	46	39.03	+18	39	23.38	0.796056	6.62	117.8
8 7	7	49	13.56	+18	49	8.53	0.819159	6.81	113.7
8 8	7	52	15.43	+18	57	36.84	0.843056	7.01	109.6
8 9	7	55	44.28	+19	4	37.44	0.867658	7.22	105.4
8 10	7	59	39.57	+19	9	59.51	0.892864	7.42	101.2
8 11	8	4	0.63	+19	13	32.40	0.918564	7.64	96.9
8 12	8	8	46.60	+19	15	5.77	0.944640	7.86	92.6
8 13	8	13	56.46	+19	14	29.77	0.970961	8.07	88.2
8 14	8	19	29.00	+19	11	35.22	0.997391	8.29	83.7
8 15	8	25	22.87	+19	6	13.87	1.023784	8.51	79.2
8 16	8	31	36.54	+18	58	18.66	1.049991	8.73	74.6
8 17	8	38	8.32	+18	47	43.89	1.075858	8.95	70.0
8 18	8	44	56.38	+18	34	25.53	1.101234	9.16	65.4
8 19	8	51	58.79	+18	18	21.37	1.125969	9.36	60.9
8 20	8	59	13.54	+17	59	31.10	1.149925	9.56	56.3
8 21	9	6	38.58	+17	37	56.43	1.172972	9.75	51.8
8 22	9	14	11.87	+17	13	40.97	1.194996	9.94	47.4
8 23	9	21	51.41	+16	46	50.15	1.215901	10.11	43.0
8 24	9	29	35.30	+16	17	31.03	1.235609	10.28	38.7
8 25	9	37	21.75	+15	45	52.01	1.254062	10.43	34.6
8 26	9	45	9.14	+15	12	2.51	1.271222	10.57	30.6
8 27	9	52	56.03	+14	36	12.75	1.287069	10.70	26.8
8 28	10	0	41.13	+13	58	33.35	1.301600	10.82	23.1
8 29	10	8	23.38	+13	19	15.12	1.314828	10.93	19.6
8 30	10	16	1.88	+12	38	28.76	1.326776	11.03	16.2
8 31	10	23	35.90	+11	56	24.73	1.337479	11.12	13.1

水 星 出 沒 時 間 表

東經：121.52°，北緯：25.10°

東經 120° 平太陽時

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	04:21	70	10:57	83S	17:33	290	9.68	9.68	0.13	2.0
8 2	04:17	70	10:53	83S	17:30	290	9.44	9.44	0.16	1.7
8 3	04:13	70	10:50	83S	17:27	290	9.19	9.19	0.18	1.4
8 4	04:10	69	10:47	83S	17:25	291	8.94	8.94	0.21	1.2
8 5	04:07	69	10:45	83S	17:23	291	8.69	8.69	0.24	0.9
8 6	04:05	69	10:43	84S	17:22	291	8.45	8.45	0.27	0.7
8 7	04:03	69	10:42	84S	17:21	291	8.21	8.21	0.30	0.5
8 8	04:02	69	10:41	84S	17:21	291	7.98	7.98	0.33	0.3
8 9	04:01	69	10:41	84S	17:21	291	7.75	7.75	0.37	0.1
8 10	04:01	68	10:41	84S	17:21	292	7.54	7.54	0.40	0.0
8 11	04:01	68	10:41	84S	17:22	292	7.33	7.33	0.44	-0.2
8 12	04:02	68	10:42	84S	17:23	292	7.12	7.12	0.48	-0.3
8 13	04:03	68	10:43	84S	17:24	292	6.93	6.93	0.52	-0.4
8 14	04:04	68	10:45	84S	17:26	292	6.75	6.75	0.56	-0.6
8 15	04:06	69	10:47	84S	17:28	291	6.57	6.57	0.59	-0.7
8 16	04:09	69	10:49	84S	17:30	291	6.41	6.41	0.63	-0.8
8 17	04:12	69	10:52	84S	17:32	291	6.25	6.25	0.67	-0.8
8 18	04:15	69	10:55	83S	17:34	291	6.11	6.11	0.71	-0.9
8 19	04:19	69	10:58	83S	17:37	290	5.98	5.98	0.74	-1.0
8 20	04:23	70	11:01	83S	17:40	290	5.85	5.85	0.78	-1.1
8 21	04:27	70	11:05	83S	17:42	290	5.74	5.74	0.81	-1.1
8 22	04:31	71	11:09	82S	17:45	289	5.63	5.63	0.84	-1.2
8 23	04:36	71	11:12	82S	17:48	289	5.53	5.53	0.87	-1.2
8 24	04:41	72	11:16	81S	17:51	288	5.45	5.45	0.89	-1.3
8 25	04:46	72	11:20	81S	17:53	287	5.37	5.37	0.91	-1.4
8 26	04:51	73	11:24	80S	17:56	287	5.29	5.29	0.93	-1.4
8 27	04:56	73	11:28	79S	17:59	286	5.23	5.23	0.95	-1.5
8 28	05:01	74	11:31	79S	18:01	285	5.17	5.17	0.96	-1.5
8 29	05:06	75	11:35	78S	18:04	285	5.12	5.12	0.97	-1.6
8 30	05:11	76	11:39	77S	18:06	284	5.07	5.07	0.98	-1.7
8 31	05:16	76	11:43	77S	18:08	283	5.03	5.03	0.99	-1.7

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 °
9	1	10	31	4.89	+11	13	13.04	1.346978	11.20	10.3
9	2	10	38	28.44	+10	29	3.17	1.355322	11.27	7.7
9	3	10	45	46.24	+9	44	4.01	1.362559	11.33	5.7
9	4	10	52	58.14	+8	58	23.80	1.368742	11.38	4.8
9	5	11	0	4.02	+8	12	10.13	1.373924	11.43	5.2
9	6	11	7	3.89	+7	25	30.00	1.378157	11.46	6.6
9	7	11	13	57.77	+6	38	29.79	1.381491	11.49	8.4
9	8	11	20	45.78	+5	51	15.28	1.383975	11.51	10.3
9	9	11	27	28.05	+5	3	51.70	1.385654	11.52	12.2
9	10	11	34	4.74	+4	16	23.80	1.386571	11.53	14.1
9	11	11	40	36.04	+3	28	55.86	1.386766	11.53	16.0
9	12	11	47	2.15	+2	41	31.76	1.386276	11.53	17.8
9	13	11	53	23.29	+1	54	15.02	1.385135	11.52	19.5
9	14	11	59	39.67	+1	7	8.82	1.383374	11.51	21.2
9	15	12	5	51.52	+0	20	16.04	1.381021	11.49	22.9
9	16	12	11	59.04	-0	26	20.68	1.378102	11.46	24.4
9	17	12	18	2.47	-1	12	38.94	1.374640	11.43	26.0
9	18	12	24	2.01	-1	58	36.52	1.370655	11.40	27.5
9	19	12	29	57.87	-2	44	11.39	1.366165	11.36	28.9
9	20	12	35	50.23	-3	29	21.65	1.361188	11.32	30.3
9	21	12	41	39.29	-4	14	5.53	1.355736	11.28	31.7
9	22	12	47	25.21	-4	58	21.36	1.349822	11.23	33.1
9	23	12	53	8.16	-5	42	7.55	1.343457	11.17	34.4
9	24	12	58	48.29	-6	25	22.60	1.336650	11.12	35.7
9	25	13	4	25.73	-7	8	5.03	1.329407	11.06	37.0
9	26	13	10	0.60	-7	50	13.42	1.321736	10.99	38.3
9	27	13	15	33.00	-8	31	46.39	1.313642	10.93	39.6
9	28	13	21	3.04	-9	12	42.54	1.305127	10.86	40.9
9	29	13	26	30.77	-9	53	0.51	1.296196	10.78	42.2
9	30	13	31	56.27	-10	32	38.94	1.286849	10.70	43.5

水 星 出 沒 時 間 表

東經：121.52°，北緯：25.10°

東經 120° 平太陽時

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	05:21	77	11:46	76S	18:10	282	4.99	4.99	0.99	-1.8
9 2	05:26	78	11:49	75S	18:12	282	4.96	4.96	1.00	-1.9
9 3	05:31	79	11:53	75S	18:14	281	4.94	4.94	1.00	-1.9
9 4	05:36	80	11:56	74S	18:16	280	4.92	4.92	1.00	-1.9
9 5	05:40	81	11:59	73S	18:17	279	4.90	4.90	1.00	-1.8
9 6	05:45	81	12:02	72S	18:19	278	4.88	4.88	1.00	-1.7
9 7	05:49	82	12:05	71S	18:20	277	4.87	4.87	1.00	-1.6
9 8	05:54	83	12:08	71S	18:22	276	4.86	4.86	0.99	-1.5
9 9	05:58	84	12:11	70S	18:23	275	4.86	4.86	0.99	-1.4
9 10	06:02	85	12:13	69S	18:24	275	4.85	4.85	0.99	-1.3
9 11	06:06	86	12:16	68S	18:25	274	4.85	4.85	0.98	-1.2
9 12	06:10	87	12:19	67S	18:26	273	4.85	4.85	0.98	-1.1
9 13	06:14	88	12:21	67S	18:27	272	4.86	4.86	0.97	-1.0
9 14	06:18	88	12:23	66S	18:28	271	4.86	4.86	0.97	-0.9
9 15	06:22	89	12:25	65S	18:29	270	4.87	4.87	0.96	-0.9
9 16	06:25	90	12:28	64S	18:29	269	4.88	4.88	0.96	-0.8
9 17	06:29	91	12:30	64S	18:30	269	4.89	4.89	0.95	-0.7
9 18	06:32	92	12:32	63S	18:30	268	4.91	4.91	0.94	-0.7
9 19	06:36	93	12:34	62S	18:31	267	4.92	4.92	0.94	-0.6
9 20	06:39	94	12:36	61S	18:32	266	4.94	4.94	0.93	-0.6
9 21	06:42	94	12:38	61S	18:32	265	4.96	4.96	0.93	-0.5
9 22	06:46	95	12:39	60S	18:32	264	4.98	4.98	0.92	-0.5
9 23	06:49	96	12:41	59S	18:33	264	5.01	5.01	0.91	-0.4
9 24	06:52	97	12:43	58S	18:33	263	5.03	5.03	0.91	-0.4
9 25	06:55	98	12:45	58S	18:33	262	5.06	5.06	0.90	-0.4
9 26	06:58	98	12:46	57S	18:34	261	5.09	5.09	0.89	-0.3
9 27	07:01	99	12:48	56S	18:34	261	5.12	5.12	0.89	-0.3
9 28	07:04	100	12:49	56S	18:34	260	5.15	5.15	0.88	-0.3
9 29	07:07	101	12:51	55S	18:34	259	5.19	5.19	0.87	-0.2
9 30	07:09	101	12:52	54S	18:35	258	5.23	5.23	0.86	-0.2

水 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	13	37	19.57	-11	11	36.44	1.277090	10.62	44.7
10 2	13	42	40.68	-11	49	51.61	1.266917	10.54	46.0
10 3	13	47	59.60	-12	27	23.00	1.256332	10.45	47.3
10 4	13	53	16.30	-13	4	9.12	1.245333	10.36	48.7
10 5	13	58	30.73	-13	40	8.45	1.233921	10.26	50.0
10 6	14	3	42.81	-14	15	19.37	1.222094	10.16	51.4
10 7	14	8	52.43	-14	49	40.24	1.209850	10.06	52.8
10 8	14	13	59.44	-15	23	9.29	1.197188	9.96	54.2
10 9	14	19	3.67	-15	55	44.70	1.184106	9.85	55.6
10 10	14	24	4.89	-16	27	24.53	1.170602	9.74	57.1
10 11	14	29	2.85	-16	58	6.72	1.156676	9.62	58.7
10 12	14	33	57.23	-17	27	49.07	1.142326	9.50	60.3
10 13	14	38	47.67	-17	56	29.25	1.127552	9.38	61.9
10 14	14	43	33.74	-18	24	4.75	1.112354	9.25	63.6
10 15	14	48	14.95	-18	50	32.86	1.096734	9.12	65.4
10 16	14	52	50.71	-19	15	50.66	1.080695	8.99	67.2
10 17	14	57	20.38	-19	39	54.97	1.064243	8.85	69.2
10 18	15	1	43.21	-20	2	42.34	1.047383	8.71	71.2
10 19	15	5	58.33	-20	24	8.98	1.030125	8.57	73.3
10 20	15	10	4.77	-20	44	10.74	1.012484	8.42	75.5
10 21	15	14	1.45	-21	2	43.04	0.994476	8.27	77.8
10 22	15	17	47.10	-21	19	40.81	0.976124	8.12	80.3
10 23	15	21	20.35	-21	34	58.40	0.957455	7.96	82.9
10 24	15	24	39.63	-21	48	29.56	0.938506	7.81	85.6
10 25	15	27	43.21	-22	0	7.30	0.919319	7.65	88.5
10 26	15	30	29.20	-22	9	43.80	0.899948	7.49	91.5
10 27	15	32	55.51	-22	17	10.35	0.880460	7.32	94.8
10 28	15	34	59.88	-22	22	17.26	0.860932	7.16	98.2
10 29	15	36	39.91	-22	24	53.78	0.841462	7.00	101.9
10 30	15	37	53.08	-22	24	48.08	0.822161	6.84	105.8
10 31	15	38	36.84	-22	21	47.36	0.803165	6.68	110.0

水 星 出 沒 時 間 表

東經：121.52°，北緯：25.10°

東經 120° 平太陽時

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	07:12	102	12:54	54S	18:35	258	5.27	5.27	0.86	-0.2
10 2	07:15	103	12:55	53S	18:35	257	5.31	5.31	0.85	-0.2
10 3	07:17	103	12:57	52S	18:35	256	5.35	5.35	0.84	-0.2
10 4	07:20	104	12:58	52S	18:35	256	5.40	5.40	0.83	-0.2
10 5	07:22	105	12:59	51S	18:35	255	5.45	5.45	0.82	-0.2
10 6	07:25	105	13:00	51S	18:35	254	5.50	5.50	0.81	-0.1
10 7	07:27	106	13:02	50S	18:36	254	5.56	5.56	0.80	-0.1
10 8	07:29	107	13:03	49S	18:36	253	5.62	5.62	0.79	-0.1
10 9	07:32	107	13:04	49S	18:36	252	5.68	5.68	0.78	-0.1
10 10	07:34	108	13:05	48S	18:36	252	5.75	5.75	0.77	-0.1
10 11	07:36	109	13:06	48S	18:36	251	5.82	5.82	0.76	-0.1
10 12	07:38	109	13:07	47S	18:35	251	5.89	5.89	0.75	-0.1
10 13	07:40	110	13:08	47S	18:35	250	5.97	5.97	0.74	-0.1
10 14	07:42	110	13:09	46S	18:35	250	6.05	6.05	0.72	-0.1
10 15	07:43	111	13:09	46S	18:35	249	6.13	6.13	0.71	-0.1
10 16	07:45	111	13:10	46S	18:35	249	6.22	6.22	0.69	-0.1
10 17	07:46	112	13:11	45S	18:34	248	6.32	6.32	0.68	-0.1
10 18	07:47	112	13:11	45S	18:34	248	6.42	6.42	0.66	-0.1
10 19	07:49	112	13:11	44S	18:34	247	6.53	6.53	0.64	-0.1
10 20	07:49	113	13:11	44S	18:33	247	6.64	6.64	0.63	-0.1
10 21	07:50	113	13:11	44S	18:32	247	6.76	6.76	0.61	-0.1
10 22	07:51	113	13:11	44S	18:31	246	6.89	6.89	0.58	-0.1
10 23	07:51	114	13:11	43S	18:30	246	7.03	7.03	0.56	-0.1
10 24	07:51	114	13:10	43S	18:29	246	7.17	7.17	0.54	-0.1
10 25	07:50	114	13:09	43S	18:28	246	7.32	7.32	0.51	-0.1
10 26	07:49	114	13:08	43S	18:26	246	7.47	7.47	0.49	0.0
10 27	07:48	114	13:06	43S	18:24	245	7.64	7.64	0.46	0.0
10 28	07:46	115	13:04	43S	18:22	245	7.81	7.81	0.43	0.1
10 29	07:44	115	13:02	43S	18:20	245	7.99	7.99	0.40	0.1
10 30	07:42	115	12:59	43S	18:17	245	8.18	8.18	0.36	0.2
10 31	07:38	115	12:56	43S	18:13	245	8.38	8.38	0.33	0.4

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 °
11	1	15	38	48.68	-22	15	38.01	0.784629	6.53	114.4
11	2	15	38	26.27	-22	6	6.05	0.766736	6.38	119.1
11	3	15	37	27.64	-21	52	57.80	0.749691	6.24	124.2
11	4	15	35	51.40	-21	36	0.93	0.733728	6.10	129.5
11	5	15	33	37.00	-21	15	6.01	0.719100	5.98	135.1
11	6	15	30	45.00	-20	50	8.38	0.706082	5.87	141.1
11	7	15	27	17.38	-20	21	10.61	0.694959	5.78	147.4
11	8	15	23	17.73	-19	48	24.92	0.686020	5.71	154.0
11	9	15	18	51.39	-19	12	15.54	0.679537	5.65	160.9
11	10	15	14	5.38	-18	33	20.12	0.675757	5.62	168.0
11	11	15	9	8.17	-17	52	29.82	0.674876	5.61	175.3
11	12	15	4	9.20	-17	10	47.48	0.677030	5.63	177.3
11	13	14	59	18.31	-16	29	23.82	0.682279	5.67	169.8
11	14	14	54	44.99	-15	49	32.17	0.690597	5.74	162.3
11	15	14	50	37.79	-15	12	22.56	0.701878	5.84	154.8
11	16	14	47	3.75	-14	38	56.24	0.715937	5.95	147.5
11	17	14	44	8.16	-14	10	1.63	0.732527	6.09	140.3
11	18	14	41	54.41	-13	46	12.13	0.751353	6.25	133.3
11	19	14	40	24.11	-13	27	45.85	0.772089	6.42	126.6
11	20	14	39	37.33	-13	14	46.94	0.794399	6.61	120.1
11	21	14	39	32.90	-13	7	7.89	0.817952	6.80	113.9
11	22	14	40	8.76	-13	4	32.22	0.842428	7.01	108.0
11	23	14	41	22.23	-13	6	37.30	0.867534	7.21	102.4
11	24	14	43	10.29	-13	12	56.71	0.893005	7.43	97.1
11	25	14	45	29.81	-13	23	2.23	0.918610	7.64	92.1
11	26	14	48	17.66	-13	36	25.42	0.944149	7.85	87.4
11	27	14	51	30.84	-13	52	38.62	0.969453	8.06	82.9
11	28	14	55	6.58	-14	11	15.69	0.994384	8.27	78.7
11	29	14	59	2.31	-14	31	52.44	1.018830	8.47	74.8
11	30	15	3	15.73	-14	54	6.79	1.042701	8.67	71.1

水 星 出 沒 時 間 表

東經：121.52°，北緯：25.10°

東經 120° 平太陽時

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	07:34	114	12:52	43S	18:10	246	8.57	8.57	0.29	0.5
11 2	07:30	114	12:47	43S	18:06	246	8.77	8.77	0.26	0.7
11 3	07:24	114	12:42	43S	18:01	246	8.97	8.97	0.22	1.0
11 4	07:18	114	12:37	43S	17:56	246	9.17	9.17	0.18	1.3
11 5	07:11	113	12:31	44S	17:50	247	9.35	9.35	0.15	1.6
11 6	07:04	113	12:24	44S	17:44	247	9.53	9.53	0.11	2.1
11 7	06:55	112	12:16	45S	17:38	248	9.68	9.68	0.08	2.6
11 8	06:46	112	12:08	45S	17:31	249	9.81	9.81	0.05	3.3
11 9	06:37	111	12:00	46S	17:24	249	9.90	9.90	0.03	4.1
11 10	06:27	110	11:51	46S	17:16	250	9.96	9.96	0.01	5.0
11 11	06:16	110	11:42	47S	17:09	251	9.97	9.97	0.00	----
11 12	06:06	109	11:33	48S	17:01	252	9.94	9.94	0.00	----
11 13	05:56	108	11:25	49S	16:54	252	9.86	9.86	0.01	----
11 14	05:46	107	11:16	49S	16:47	253	9.74	9.74	0.02	4.2
11 15	05:37	107	11:08	50S	16:40	254	9.59	9.59	0.05	3.3
11 16	05:28	106	11:01	50S	16:34	254	9.40	9.40	0.08	2.5
11 17	05:20	105	10:54	51S	16:28	255	9.19	9.19	0.12	1.9
11 18	05:13	105	10:48	51S	16:23	255	8.96	8.96	0.16	1.3
11 19	05:07	105	10:43	52S	16:19	255	8.71	8.71	0.20	0.9
11 20	05:02	104	10:38	52S	16:15	256	8.47	8.47	0.25	0.5
11 21	04:58	104	10:34	52S	16:11	256	8.23	8.23	0.30	0.3
11 22	04:54	104	10:31	52S	16:08	256	7.99	7.99	0.35	0.0
11 23	04:51	104	10:28	52S	16:05	256	7.76	7.76	0.39	-0.1
11 24	04:49	104	10:26	52S	16:03	256	7.53	7.53	0.44	-0.3
11 25	04:48	105	10:25	52S	16:01	255	7.32	7.32	0.48	-0.4
11 26	04:47	105	10:24	51S	16:00	255	7.13	7.13	0.52	-0.5
11 27	04:47	105	10:23	51S	15:59	255	6.94	6.94	0.56	-0.5
11 28	04:47	105	10:23	51S	15:58	254	6.77	6.77	0.60	-0.6
11 29	04:48	106	10:23	50S	15:57	254	6.60	6.60	0.63	-0.6
11 30	04:49	106	10:23	50S	15:57	254	6.45	6.45	0.66	-0.6

水 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	7	44.79	-15	17	38.86	1.065928	8.86	67.6
12 2	15	12	27.67	-15	42	10.86	1.088460	9.05	64.3
12 3	15	17	22.80	-16	7	27.00	1.110259	9.23	61.2
12 4	15	22	28.80	-16	33	13.32	1.131301	9.41	58.2
12 5	15	27	44.45	-16	59	17.54	1.151568	9.58	55.5
12 6	15	33	8.72	-17	25	28.82	1.171054	9.74	52.8
12 7	15	38	40.73	-17	51	37.66	1.189757	9.89	50.4
12 8	15	44	19.69	-18	17	35.70	1.207679	10.04	48.0
12 9	15	50	4.95	-18	43	15.57	1.224829	10.19	45.8
12 10	15	55	55.94	-19	8	30.80	1.241214	10.32	43.7
12 11	16	1	52.16	-19	33	15.64	1.256847	10.45	41.6
12 12	16	7	53.19	-19	57	25.03	1.271742	10.58	39.7
12 13	16	13	58.66	-20	20	54.44	1.285911	10.69	37.9
12 14	16	20	8.27	-20	43	39.83	1.299369	10.81	36.1
12 15	16	26	21.72	-21	5	37.57	1.312131	10.91	34.4
12 16	16	32	38.78	-21	26	44.39	1.324211	11.01	32.8
12 17	16	38	59.24	-21	46	57.30	1.335622	11.11	31.2
12 18	16	45	22.91	-22	6	13.59	1.346379	11.20	29.7
12 19	16	51	49.63	-22	24	30.78	1.356494	11.28	28.3
12 20	16	58	19.24	-22	41	46.57	1.365979	11.36	26.8
12 21	17	4	51.61	-22	57	58.84	1.374846	11.43	25.5
12 22	17	11	26.62	-23	13	5.63	1.383105	11.50	24.2
12 23	17	18	4.14	-23	27	5.10	1.390767	11.57	22.9
12 24	17	24	44.06	-23	39	55.52	1.397840	11.62	21.6
12 25	17	31	26.29	-23	51	35.25	1.404332	11.68	20.4
12 26	17	38	10.70	-24	2	2.74	1.410250	11.73	19.1
12 27	17	44	57.21	-24	11	16.53	1.415602	11.77	17.9
12 28	17	51	45.71	-24	19	15.18	1.420392	11.81	16.8
12 29	17	58	36.09	-24	25	57.36	1.424625	11.85	15.6
12 30	18	5	28.28	-24	31	21.75	1.428305	11.88	14.5
12 31	18	12	22.16	-24	35	27.11	1.431433	11.90	13.4

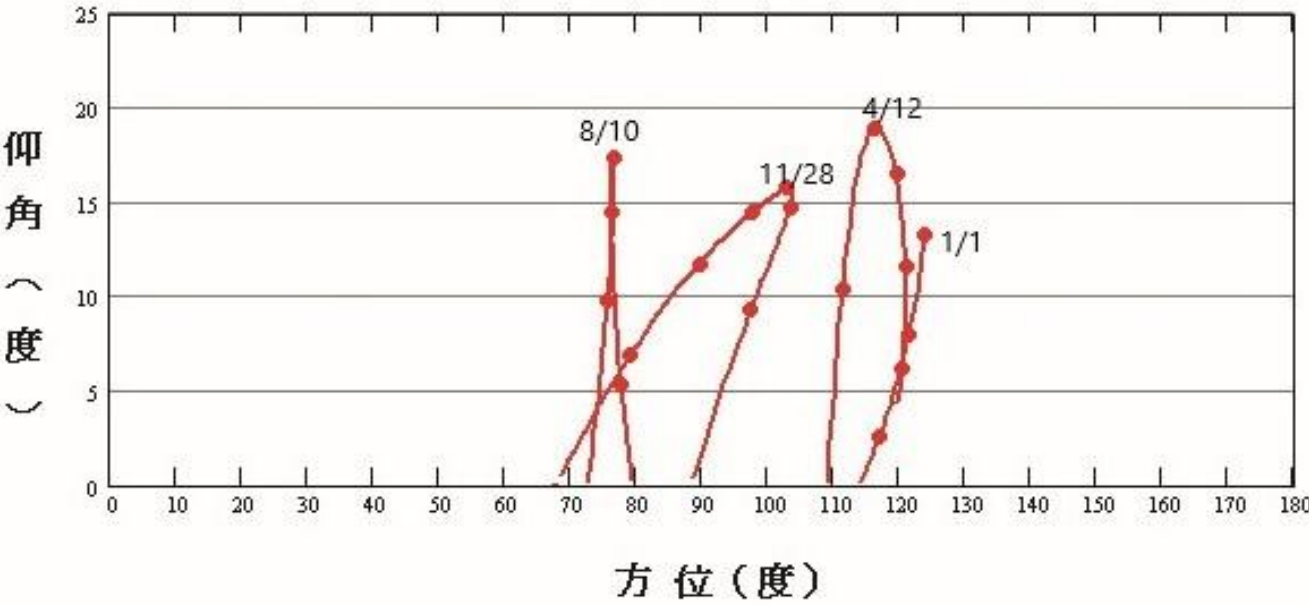
水 星 出 沒 時 間 表

東經：121.52°，北緯：25.10°

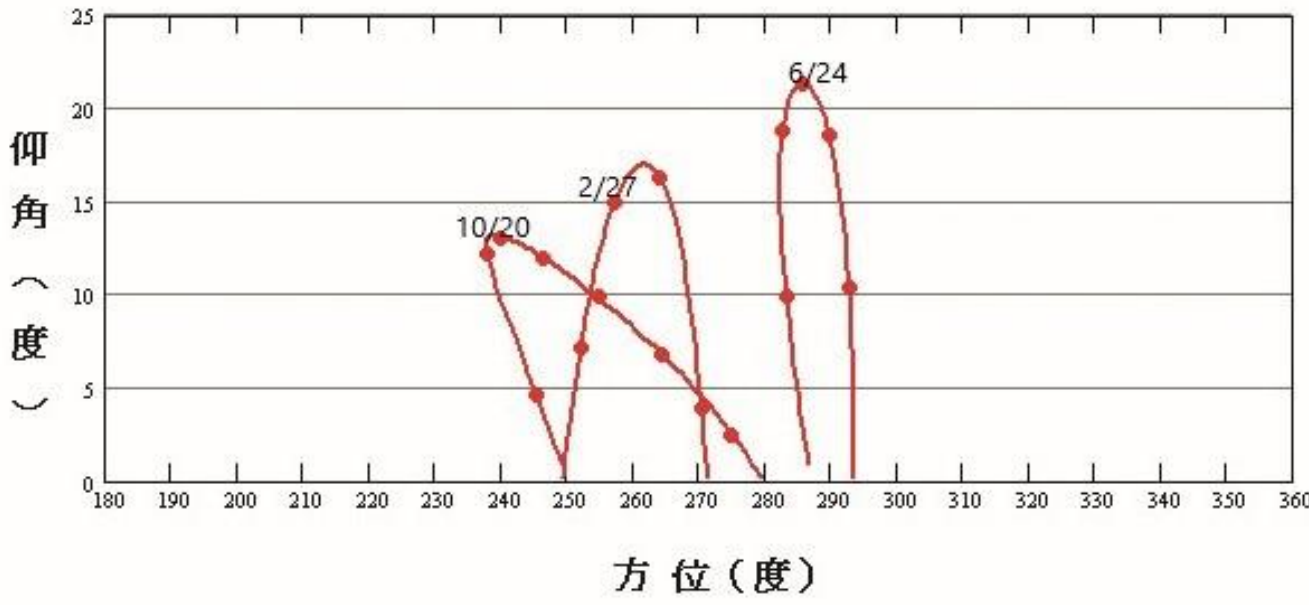
東經 120° 平太陽時

日期	出	中 天	沒	視 直徑	相位	視
時間 方位	時間 仰角	時間 方位	赤道 兩極	亮度	星等	
月 日	h m °	h m °	h m °	" "		
12 1	04:50 107	10:23 50S	15:57 253	6.31 6.31	0.69	-0.6
12 2	04:52 107	10:24 49S	15:57 253	6.18 6.18	0.72	-0.6
12 3	04:53 108	10:25 49S	15:57 252	6.06 6.06	0.74	-0.6
12 4	04:55 108	10:26 48S	15:57 252	5.95 5.95	0.76	-0.6
12 5	04:58 108	10:28 48S	15:58 251	5.84 5.84	0.78	-0.6
12 6	05:00 109	10:29 47S	15:58 251	5.75 5.75	0.80	-0.6
12 7	05:02 109	10:31 47S	15:59 250	5.66 5.66	0.82	-0.6
12 8	05:05 110	10:33 47S	16:00 250	5.57 5.57	0.84	-0.6
12 9	05:08 110	10:34 46S	16:01 249	5.49 5.49	0.85	-0.6
12 10	05:10 111	10:36 46S	16:02 249	5.42 5.42	0.86	-0.6
12 11	05:13 111	10:38 45S	16:03 248	5.35 5.35	0.87	-0.6
12 12	05:16 112	10:40 45S	16:04 248	5.29 5.29	0.89	-0.6
12 13	05:19 112	10:43 45S	16:05 248	5.23 5.23	0.90	-0.6
12 14	05:22 113	10:45 44S	16:07 247	5.18 5.18	0.90	-0.6
12 15	05:25 113	10:47 44S	16:08 247	5.13 5.13	0.91	-0.6
12 16	05:28 113	10:49 43S	16:10 246	5.08 5.08	0.92	-0.6
12 17	05:32 114	10:52 43S	16:12 246	5.04 5.04	0.93	-0.6
12 18	05:35 114	10:54 43S	16:14 246	5.00 5.00	0.93	-0.6
12 19	05:38 115	10:57 42S	16:15 245	4.96 4.96	0.94	-0.6
12 20	05:41 115	10:59 42S	16:17 245	4.93 4.93	0.95	-0.6
12 21	05:44 115	11:02 42S	16:19 245	4.89 4.89	0.95	-0.6
12 22	05:48 115	11:05 42S	16:21 244	4.86 4.86	0.96	-0.6
12 23	05:51 116	11:07 41S	16:24 244	4.84 4.84	0.96	-0.7
12 24	05:54 116	11:10 41S	16:26 244	4.81 4.81	0.97	-0.7
12 25	05:57 116	11:13 41S	16:28 244	4.79 4.79	0.97	-0.7
12 26	06:00 116	11:16 41S	16:31 244	4.77 4.77	0.97	-0.7
12 27	06:04 117	11:18 41S	16:33 243	4.75 4.75	0.98	-0.8
12 28	06:07 117	11:21 41S	16:36 243	4.74 4.74	0.98	-0.8
12 29	06:10 117	11:24 40S	16:39 243	4.72 4.72	0.98	-0.8
12 30	06:13 117	11:27 40S	16:41 243	4.71 4.71	0.98	-0.9
12 31	06:16 117	11:30 40S	16:44 243	4.70 4.70	0.99	-0.9

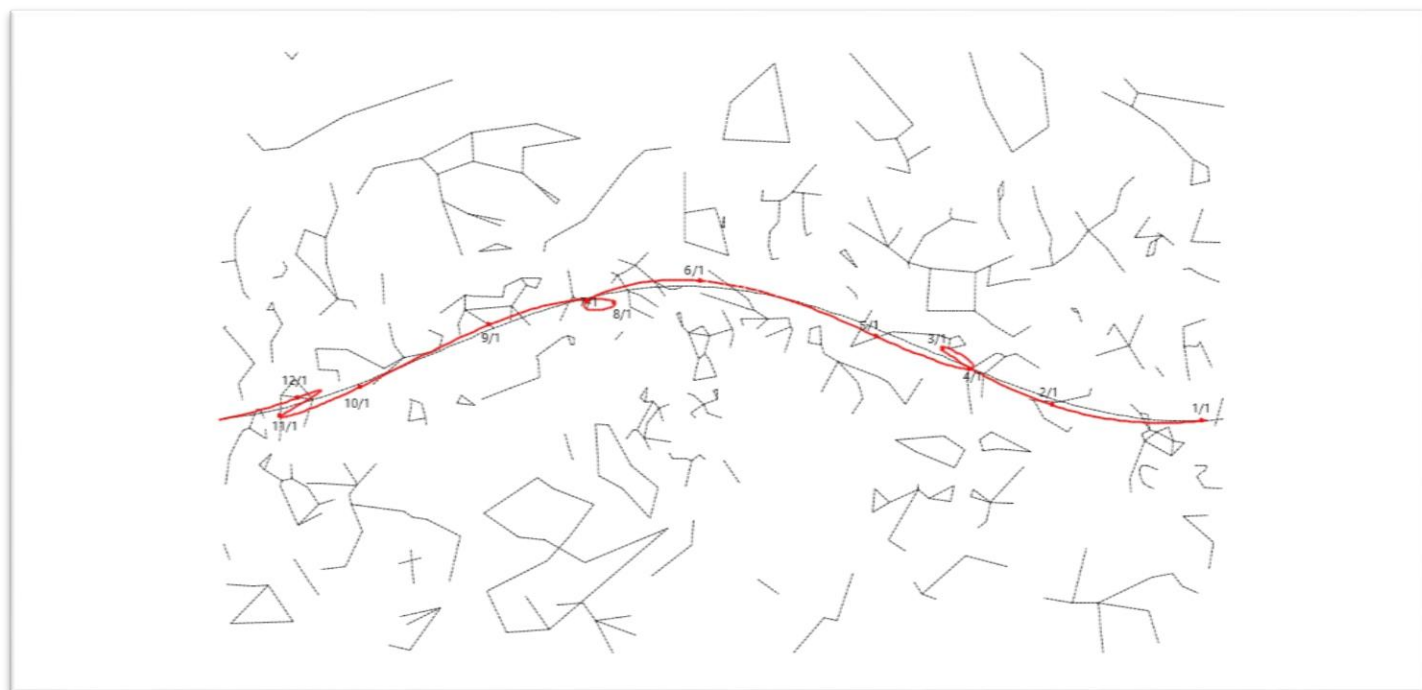
日出時水星方位與仰角



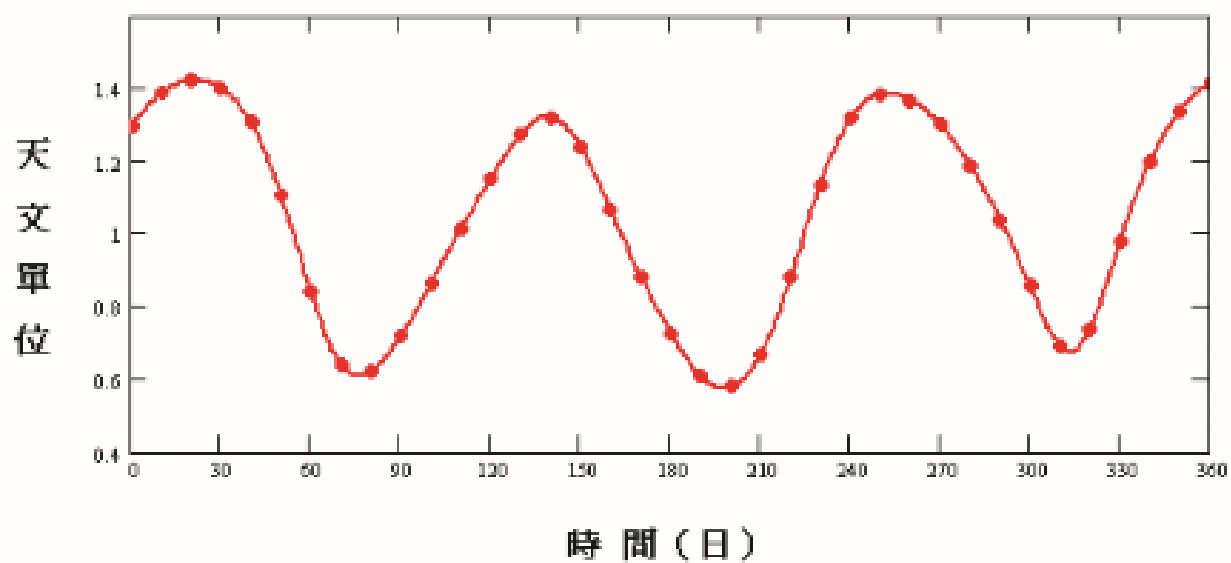
日沒時水星方位與仰角



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 月 日	赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
1 1	15	27	59.89	-15	18	48.14	0.63464	5.28	93.0
1 2	15	31	57.79	-15	32	45.56	0.64223	5.34	92.4
1 3	15	35	58.00	-15	46	40.13	0.64982	5.40	91.7
1 4	15	40	0.47	-16	0	30.60	0.65742	5.47	91.1
1 5	15	44	5.15	-16	14	15.77	0.66502	5.53	90.5
1 6	15	48	11.99	-16	27	54.44	0.67262	5.59	89.9
1 7	15	52	20.95	-16	41	25.44	0.68022	5.66	89.3
1 8	15	56	31.98	-16	54	47.64	0.68783	5.72	88.7
1 9	16	0	45.06	-17	7	59.92	0.69543	5.78	88.1
1 10	16	5	0.13	-17	21	1.18	0.70303	5.85	87.5
1 11	16	9	17.16	-17	33	50.36	0.71062	5.91	86.9
1 12	16	13	36.11	-17	46	26.41	0.71822	5.97	86.4
1 13	16	17	56.96	-17	58	48.31	0.72581	6.04	85.8
1 14	16	22	19.65	-18	10	55.06	0.73340	6.10	85.2
1 15	16	26	44.17	-18	22	45.71	0.74098	6.16	84.7
1 16	16	31	10.48	-18	34	19.29	0.74856	6.22	84.1
1 17	16	35	38.53	-18	45	34.89	0.75614	6.29	83.6
1 18	16	40	8.31	-18	56	31.61	0.76371	6.35	83.1
1 19	16	44	39.77	-19	7	8.58	0.77127	6.41	82.5
1 20	16	49	12.89	-19	17	24.93	0.77883	6.48	82.0
1 21	16	53	47.61	-19	27	19.82	0.78639	6.54	81.5
1 22	16	58	23.91	-19	36	52.43	0.79393	6.60	80.9
1 23	17	3	1.75	-19	46	1.92	0.80147	6.66	80.4
1 24	17	7	41.08	-19	54	47.50	0.80899	6.73	79.9
1 25	17	12	21.86	-20	3	8.38	0.81651	6.79	79.4
1 26	17	17	4.05	-20	11	3.81	0.82402	6.85	78.9
1 27	17	21	47.60	-20	18	33.08	0.83151	6.91	78.4
1 28	17	26	32.46	-20	25	35.46	0.83899	6.98	77.9
1 29	17	31	18.58	-20	32	10.31	0.84646	7.04	77.4
1 30	17	36	5.90	-20	38	16.98	0.85392	7.10	76.9
1 31	17	40	54.38	-20	43	54.84	0.86136	7.16	76.5

金星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

東經 120° 平太陽時

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	03:07	107	08:40	50S	14:14	253	26.30	26.30	0.47	-4.6
1 2	03:08	107	08:40	49S	14:13	253	25.99	25.99	0.48	-4.6
1 3	03:08	107	08:41	49S	14:13	253	25.68	25.68	0.49	-4.6
1 4	03:09	107	08:41	49S	14:12	252	25.39	25.39	0.49	-4.6
1 5	03:09	108	08:41	49S	14:12	252	25.10	25.10	0.50	-4.6
1 6	03:10	108	08:41	48S	14:12	252	24.81	24.81	0.50	-4.6
1 7	03:11	108	08:41	48S	14:11	252	24.54	24.54	0.51	-4.6
1 8	03:11	108	08:41	48S	14:11	251	24.27	24.27	0.51	-4.5
1 9	03:12	109	08:42	48S	14:11	251	24.00	24.00	0.52	-4.5
1 10	03:13	109	08:42	48S	14:11	251	23.74	23.74	0.52	-4.5
1 11	03:14	109	08:42	47S	14:11	251	23.49	23.49	0.53	-4.5
1 12	03:14	109	08:43	47S	14:11	251	23.24	23.24	0.53	-4.5
1 13	03:15	110	08:43	47S	14:11	250	23.00	23.00	0.54	-4.5
1 14	03:16	110	08:44	47S	14:11	250	22.76	22.76	0.54	-4.5
1 15	03:17	110	08:44	47S	14:11	250	22.52	22.52	0.55	-4.5
1 16	03:18	110	08:45	46S	14:11	250	22.30	22.30	0.55	-4.5
1 17	03:19	110	08:45	46S	14:11	249	22.07	22.07	0.56	-4.5
1 18	03:20	111	08:46	46S	14:11	249	21.85	21.85	0.56	-4.4
1 19	03:21	111	08:46	46S	14:12	249	21.64	21.64	0.57	-4.4
1 20	03:22	111	08:47	46S	14:12	249	21.43	21.43	0.57	-4.4
1 21	03:23	111	08:47	45S	14:12	249	21.22	21.22	0.57	-4.4
1 22	03:24	111	08:48	45S	14:12	248	21.02	21.02	0.58	-4.4
1 23	03:25	112	08:49	45S	14:13	248	20.82	20.82	0.58	-4.4
1 24	03:26	112	08:50	45S	14:13	248	20.63	20.63	0.59	-4.4
1 25	03:27	112	08:50	45S	14:14	248	20.44	20.44	0.59	-4.4
1 26	03:28	112	08:51	45S	14:14	248	20.25	20.25	0.60	-4.4
1 27	03:29	112	08:52	45S	14:15	248	20.07	20.07	0.60	-4.4
1 28	03:30	112	08:53	45S	14:15	248	19.89	19.89	0.61	-4.4
1 29	03:31	112	08:53	44S	14:16	247	19.72	19.72	0.61	-4.3
1 30	03:32	113	08:54	44S	14:17	247	19.55	19.55	0.61	-4.3
1 31	03:33	113	08:55	44S	14:17	247	19.38	19.38	0.62	-4.3

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	17	45	43.95	-20	49	3.31	0.86879	7.22	76.0
2	2	17	50	34.55	-20	53	41.84	0.87620	7.29	75.5
2	3	17	55	26.14	-20	57	49.88	0.88360	7.35	75.0
2	4	18	0	18.65	-21	1	26.94	0.89098	7.41	74.6
2	5	18	5	12.03	-21	4	32.55	0.89835	7.47	74.1
2	6	18	10	6.21	-21	7	6.26	0.90570	7.53	73.6
2	7	18	15	1.15	-21	9	7.65	0.91303	7.59	73.2
2	8	18	19	56.79	-21	10	36.36	0.92035	7.65	72.7
2	9	18	24	53.07	-21	11	32.04	0.92766	7.71	72.3
2	10	18	29	49.93	-21	11	54.37	0.93494	7.77	71.8
2	11	18	34	47.33	-21	11	43.08	0.94221	7.84	71.4
2	12	18	39	45.21	-21	10	57.91	0.94947	7.90	70.9
2	13	18	44	43.51	-21	9	38.66	0.95671	7.96	70.5
2	14	18	49	42.19	-21	7	45.13	0.96393	8.02	70.0
2	15	18	54	41.18	-21	5	17.19	0.97113	8.08	69.6
2	16	18	59	40.44	-21	2	14.72	0.97832	8.14	69.1
2	17	19	4	39.92	-20	58	37.62	0.98550	8.20	68.7
2	18	19	9	39.57	-20	54	25.82	0.99265	8.25	68.3
2	19	19	14	39.33	-20	49	39.27	0.99979	8.31	67.8
2	20	19	19	39.16	-20	44	17.96	1.00692	8.37	67.4
2	21	19	24	39.00	-20	38	21.88	1.01402	8.43	67.0
2	22	19	29	38.82	-20	31	51.05	1.02111	8.49	66.6
2	23	19	34	38.57	-20	24	45.55	1.02817	8.55	66.1
2	24	19	39	38.20	-20	17	5.47	1.03522	8.61	65.7
2	25	19	44	37.66	-20	8	50.95	1.04225	8.67	65.3
2	26	19	49	36.91	-20	0	2.15	1.04925	8.73	64.9
2	27	19	54	35.89	-19	50	39.28	1.05624	8.78	64.5
2	28	23	30	11.54	-4	43	25.40	1.66476	13.85	16.5

金星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

東經 120° 平太陽時

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	03:34	113	08:56	44S	14:18	247	19.21	19.21	0.62	-4.3
2 2	03:35	113	08:57	44S	14:19	247	19.05	19.05	0.63	-4.3
2 3	03:36	113	08:58	44S	14:19	247	18.89	18.89	0.63	-4.3
2 4	03:37	113	08:59	44S	14:20	247	18.73	18.73	0.63	-4.3
2 5	03:38	113	09:00	44S	14:21	247	18.58	18.58	0.64	-4.3
2 6	03:39	113	09:01	44S	14:22	247	18.43	18.43	0.64	-4.3
2 7	03:40	113	09:02	44S	14:23	247	18.28	18.28	0.65	-4.3
2 8	03:41	113	09:03	44S	14:24	247	18.13	18.13	0.65	-4.3
2 9	03:43	113	09:04	44S	14:25	247	17.99	17.99	0.65	-4.3
2 10	03:44	113	09:05	44S	14:26	247	17.85	17.85	0.66	-4.2
2 11	03:45	113	09:06	44S	14:27	247	17.71	17.71	0.66	-4.2
2 12	03:46	113	09:07	44S	14:28	247	17.58	17.58	0.66	-4.2
2 13	03:47	113	09:08	44S	14:29	247	17.45	17.45	0.67	-4.2
2 14	03:47	113	09:09	44S	14:30	247	17.31	17.31	0.67	-4.2
2 15	03:48	113	09:10	44S	14:31	247	17.19	17.19	0.67	-4.2
2 16	03:49	113	09:11	44S	14:32	247	17.06	17.06	0.68	-4.2
2 17	03:50	113	09:12	44S	14:34	247	16.94	16.94	0.68	-4.2
2 18	03:51	113	09:13	44S	14:35	247	16.81	16.81	0.69	-4.2
2 19	03:52	113	09:14	44S	14:36	247	16.69	16.69	0.69	-4.2
2 20	03:53	113	09:15	44S	14:37	247	16.58	16.58	0.69	-4.2
2 21	03:54	113	09:16	44S	14:39	247	16.46	16.46	0.70	-4.2
2 22	03:55	113	09:17	44S	14:40	248	16.35	16.35	0.70	-4.2
2 23	03:55	112	09:18	45S	14:41	248	16.23	16.23	0.70	-4.1
2 24	03:56	112	09:19	45S	14:42	248	16.12	16.12	0.71	-4.1
2 25	03:57	112	09:20	45S	14:44	248	16.01	16.01	0.71	-4.1
2 26	03:58	112	09:21	45S	14:45	248	15.91	15.91	0.71	-4.1
2 27	03:58	112	09:22	45S	14:47	248	15.80	15.80	0.72	-4.1
2 28	03:59	112	09:23	45S	14:48	249	15.70	15.70	0.72	-4.1

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	20	4	32.88	-19	30	12.18	1.07014	8.90	63.6
3	2	20	9	30.80	-19	19	8.48	1.07706	8.96	63.2
3	3	20	14	28.27	-19	7	31.72	1.08396	9.01	62.8
3	4	20	19	25.27	-18	55	22.23	1.09083	9.07	62.4
3	5	20	24	21.74	-18	42	40.34	1.09768	9.13	62.0
3	6	20	29	17.67	-18	29	26.41	1.10451	9.19	61.6
3	7	20	34	13.01	-18	15	40.83	1.11132	9.24	61.2
3	8	20	39	7.74	-18	1	23.98	1.11810	9.30	60.8
3	9	20	44	1.82	-17	46	36.30	1.12486	9.35	60.4
3	10	20	48	55.24	-17	31	18.21	1.13160	9.41	60.0
3	11	20	53	47.97	-17	15	30.19	1.13831	9.47	59.6
3	12	20	58	40.00	-16	59	12.70	1.14500	9.52	59.2
3	13	21	3	31.30	-16	42	26.23	1.15167	9.58	58.8
3	14	21	8	21.86	-16	25	11.30	1.15831	9.63	58.4
3	15	21	13	11.67	-16	7	28.43	1.16493	9.69	58.0
3	16	21	18	0.72	-15	49	18.14	1.17153	9.74	57.6
3	17	21	22	49.00	-15	30	40.98	1.17811	9.80	57.3
3	18	21	27	36.50	-15	11	37.49	1.18466	9.85	56.9
3	19	21	32	23.22	-14	52	8.23	1.19119	9.91	56.5
3	20	21	37	9.16	-14	32	13.73	1.19770	9.96	56.1
3	21	21	41	54.32	-14	11	54.55	1.20418	10.01	55.7
3	22	21	46	38.72	-13	51	11.24	1.21064	10.07	55.3
3	23	21	51	22.35	-13	30	4.39	1.21707	10.12	54.9
3	24	21	56	5.22	-13	8	34.58	1.22348	10.17	54.6
3	25	22	0	47.34	-12	46	42.42	1.22987	10.23	54.2
3	26	22	5	28.72	-12	24	28.53	1.23623	10.28	53.8
3	27	22	10	9.35	-12	1	53.53	1.24256	10.33	53.4
3	28	22	14	49.26	-11	38	58.07	1.24886	10.39	53.0
3	29	22	19	28.45	-11	15	42.79	1.25514	10.44	52.6
3	30	22	24	6.92	-10	52	8.32	1.26139	10.49	52.3
3	31	22	28	44.70	-10	28	15.33	1.26761	10.54	51.9

金星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

東經 120° 平太陽時

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	04:00	111	09:24	45S	14:49	249	15.60	15.60	0.72	-4.1
3 2	04:00	111	09:25	46S	14:51	249	15.50	15.50	0.73	-4.1
3 3	04:01	111	09:27	46S	14:52	249	15.40	15.40	0.73	-4.1
3 4	04:02	111	09:28	46S	14:54	249	15.30	15.30	0.73	-4.1
3 5	04:02	110	09:29	46S	14:55	250	15.20	15.20	0.74	-4.1
3 6	04:03	110	09:30	46S	14:57	250	15.11	15.11	0.74	-4.1
3 7	04:03	110	09:30	47S	14:58	250	15.02	15.02	0.74	-4.1
3 8	04:04	110	09:31	47S	14:59	250	14.93	14.93	0.74	-4.1
3 9	04:04	109	09:32	47S	15:01	251	14.84	14.84	0.75	-4.1
3 10	04:05	109	09:33	47S	15:02	251	14.75	14.75	0.75	-4.0
3 11	04:05	109	09:34	48S	15:04	251	14.66	14.66	0.75	-4.0
3 12	04:05	109	09:35	48S	15:05	252	14.58	14.58	0.76	-4.0
3 13	04:06	108	09:36	48S	15:07	252	14.49	14.49	0.76	-4.0
3 14	04:06	108	09:37	49S	15:08	252	14.41	14.41	0.76	-4.0
3 15	04:06	108	09:38	49S	15:10	253	14.33	14.33	0.77	-4.0
3 16	04:07	107	09:39	49S	15:11	253	14.25	14.25	0.77	-4.0
3 17	04:07	107	09:40	49S	15:13	253	14.17	14.17	0.77	-4.0
3 18	04:07	107	09:41	50S	15:14	254	14.09	14.09	0.77	-4.0
3 19	04:07	106	09:41	50S	15:16	254	14.01	14.01	0.78	-4.0
3 20	04:07	106	09:42	50S	15:17	254	13.94	13.94	0.78	-4.0
3 21	04:07	105	09:43	51S	15:19	255	13.86	13.86	0.78	-4.0
3 22	04:08	105	09:44	51S	15:20	255	13.79	13.79	0.79	-4.0
3 23	04:08	105	09:45	51S	15:22	255	13.71	13.71	0.79	-4.0
3 24	04:08	104	09:45	52S	15:23	256	13.64	13.64	0.79	-4.0
3 25	04:08	104	09:46	52S	15:25	256	13.57	13.57	0.79	-4.0
3 26	04:08	104	09:47	53S	15:26	257	13.50	13.50	0.80	-4.0
3 27	04:08	103	09:48	53S	15:28	257	13.43	13.43	0.80	-4.0
3 28	04:08	103	09:48	53S	15:29	258	13.36	13.36	0.80	-4.0
3 29	04:08	102	09:49	54S	15:31	258	13.30	13.30	0.80	-3.9
3 30	04:08	102	09:50	54S	15:32	258	13.23	13.23	0.81	-3.9
3 31	04:08	101	09:50	54S	15:33	259	13.17	13.17	0.81	-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 °
4	1	22	33	21.79	-10	4	4.46	1.27380	10.59	51.5
4	2	22	37	58.21	-9	39	36.37	1.27997	10.64	51.1
4	3	22	42	33.98	-9	14	51.71	1.28610	10.70	50.8
4	4	22	47	9.11	-8	49	51.15	1.29221	10.75	50.4
4	5	22	51	43.63	-8	24	35.35	1.29828	10.80	50.0
4	6	22	56	17.55	-7	59	4.97	1.30433	10.85	49.6
4	7	23	0	50.91	-7	33	20.68	1.31035	10.90	49.3
4	8	23	5	23.71	-7	7	23.15	1.31633	10.95	48.9
4	9	23	9	56.00	-6	41	13.03	1.32229	11.00	48.5
4	10	23	14	27.79	-6	14	51.02	1.32821	11.05	48.1
4	11	23	18	59.11	-5	48	17.78	1.33411	11.09	47.8
4	12	23	23	29.99	-5	21	33.98	1.33997	11.14	47.4
4	13	23	28	0.46	-4	54	40.30	1.34581	11.19	47.0
4	14	23	32	30.54	-4	27	37.40	1.35161	11.24	46.6
4	15	23	37	0.27	-4	0	25.95	1.35739	11.29	46.3
4	16	23	41	29.68	-3	33	6.60	1.36313	11.34	45.9
4	17	23	45	58.81	-3	5	39.99	1.36885	11.38	45.5
4	18	23	50	27.69	-2	38	6.76	1.37453	11.43	45.2
4	19	23	54	56.37	-2	10	27.55	1.38018	11.48	44.8
4	20	23	59	24.88	-1	42	42.99	1.38580	11.52	44.4
4	21	0	3	53.25	-1	14	53.73	1.39139	11.57	44.0
4	22	0	8	21.53	-0	47	0.42	1.39695	11.62	43.7
4	23	0	12	49.75	-0	19	3.72	1.40247	11.66	43.3
4	24	0	17	17.95	+0	8	55.69	1.40796	11.71	42.9
4	25	0	21	46.15	+0	36	57.16	1.41342	11.75	42.6
4	26	0	26	14.39	+1	4	59.99	1.41884	11.80	42.2
4	27	0	30	42.70	+1	33	3.52	1.42423	11.84	41.8
4	28	0	35	11.13	+2	1	7.07	1.42958	11.89	41.4
4	29	0	39	39.70	+2	29	9.95	1.43489	11.93	41.1
4	30	0	44	8.45	+2	57	11.48	1.44017	11.98	40.7

金星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

東經 120° 平太陽時

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	04:08	101	09:51	55S	15:35	259	13.10	13.10	0.81	-3.9
4 2	04:07	100	09:52	55S	15:36	260	13.04	13.04	0.81	-3.9
4 3	04:07	100	09:52	56S	15:38	260	12.98	12.98	0.82	-3.9
4 4	04:07	100	09:53	56S	15:39	261	12.92	12.92	0.82	-3.9
4 5	04:07	99	09:54	57S	15:41	261	12.86	12.86	0.82	-3.9
4 6	04:07	99	09:54	57S	15:42	262	12.80	12.80	0.82	-3.9
4 7	04:07	98	09:55	57S	15:44	262	12.74	12.74	0.83	-3.9
4 8	04:06	98	09:55	58S	15:45	263	12.68	12.68	0.83	-3.9
4 9	04:06	97	09:56	58S	15:46	263	12.62	12.62	0.83	-3.9
4 10	04:06	97	09:57	59S	15:48	264	12.57	12.57	0.83	-3.9
4 11	04:06	96	09:57	59S	15:49	264	12.51	12.51	0.84	-3.9
4 12	04:05	96	09:58	60S	15:51	265	12.46	12.46	0.84	-3.9
4 13	04:05	95	09:58	60S	15:52	265	12.40	12.40	0.84	-3.9
4 14	04:05	95	09:59	61S	15:54	266	12.35	12.35	0.84	-3.9
4 15	04:04	94	09:59	61S	15:55	266	12.30	12.30	0.85	-3.9
4 16	04:04	94	10:00	61S	15:56	267	12.24	12.24	0.85	-3.9
4 17	04:04	93	10:01	62S	15:58	267	12.19	12.19	0.85	-3.9
4 18	04:04	93	10:01	62S	15:59	268	12.14	12.14	0.85	-3.9
4 19	04:03	92	10:02	63S	16:01	268	12.09	12.09	0.86	-3.9
4 20	04:03	92	10:02	63S	16:02	269	12.04	12.04	0.86	-3.9
4 21	04:03	91	10:03	64S	16:03	269	11.99	11.99	0.86	-3.9
4 22	04:02	91	10:03	64S	16:05	270	11.95	11.95	0.86	-3.9
4 23	04:02	90	10:04	65S	16:06	270	11.90	11.90	0.86	-3.9
4 24	04:02	90	10:04	65S	16:08	271	11.85	11.85	0.87	-3.9
4 25	04:01	89	10:05	66S	16:09	271	11.81	11.81	0.87	-3.9
4 26	04:01	89	10:05	66S	16:10	272	11.76	11.76	0.87	-3.9
4 27	04:00	88	10:06	67S	16:12	272	11.72	11.72	0.87	-3.9
4 28	04:00	88	10:06	67S	16:13	273	11.67	11.67	0.88	-3.8
4 29	04:00	87	10:07	67S	16:15	273	11.63	11.63	0.88	-3.8
4 30	03:59	87	10:07	68S	16:16	274	11.59	11.59	0.88	-3.8

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	°
5 1	0	48	37.41	+3	25	11.00	1.44541	12.02	40.3
5 2	0	53	6.63	+3	53	7.80	1.45061	12.06	40.0
5 3	0	57	36.12	+4	21	1.21	1.45577	12.11	39.6
5 4	1	2	5.94	+4	48	50.54	1.46090	12.15	39.2
5 5	1	6	36.11	+5	16	35.10	1.46599	12.19	38.9
5 6	1	11	6.66	+5	44	14.21	1.47103	12.23	38.5
5 7	1	15	37.64	+6	11	47.17	1.47604	12.27	38.1
5 8	1	20	9.07	+6	39	13.28	1.48101	12.32	37.7
5 9	1	24	40.98	+7	6	31.84	1.48594	12.36	37.4
5 10	1	29	13.41	+7	33	42.15	1.49083	12.40	37.0
5 11	1	33	46.39	+8	0	43.51	1.49568	12.44	36.6
5 12	1	38	19.95	+8	27	35.21	1.50049	12.48	36.2
5 13	1	42	54.13	+8	54	16.56	1.50526	12.52	35.9
5 14	1	47	28.95	+9	20	46.86	1.50999	12.56	35.5
5 15	1	52	4.46	+9	47	5.44	1.51468	12.60	35.1
5 16	1	56	40.69	+10	13	11.61	1.51933	12.64	34.8
5 17	2	1	17.67	+10	39	4.70	1.52394	12.67	34.4
5 18	2	5	55.43	+11	4	44.04	1.52850	12.71	34.0
5 19	2	10	34.02	+11	30	8.94	1.53303	12.75	33.6
5 20	2	15	13.46	+11	55	18.71	1.53752	12.79	33.3
5 21	2	19	53.77	+12	20	12.66	1.54196	12.82	32.9
5 22	2	24	34.99	+12	44	50.08	1.54636	12.86	32.5
5 23	2	29	17.13	+13	9	10.27	1.55072	12.90	32.1
5 24	2	34	0.22	+13	33	12.52	1.55503	12.93	31.8
5 25	2	38	44.28	+13	56	56.10	1.55930	12.97	31.4
5 26	2	43	29.33	+14	20	20.31	1.56353	13.00	31.0
5 27	2	48	15.40	+14	43	24.42	1.56771	13.04	30.6
5 28	2	53	2.50	+15	6	7.73	1.57184	13.07	30.3
5 29	2	57	50.64	+15	28	29.52	1.57592	13.11	29.9
5 30	3	2	39.84	+15	50	29.08	1.57996	13.14	29.5
5 31	3	7	30.11	+16	12	5.69	1.58395	13.17	29.1

金星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

東經 120° 平太陽時

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	03:59	86	10:08	68S	16:17	274	11.55	11.55	0.88	-3.8
5 2	03:59	86	10:09	69S	16:19	275	11.51	11.51	0.88	-3.8
5 3	03:58	85	10:09	69S	16:20	275	11.46	11.46	0.89	-3.8
5 4	03:58	85	10:10	70S	16:22	276	11.42	11.42	0.89	-3.8
5 5	03:58	84	10:10	70S	16:23	276	11.38	11.38	0.89	-3.8
5 6	03:58	83	10:11	71S	16:25	277	11.35	11.35	0.89	-3.8
5 7	03:57	83	10:11	71S	16:26	277	11.31	11.31	0.89	-3.8
5 8	03:57	82	10:12	72S	16:27	278	11.27	11.27	0.90	-3.8
5 9	03:57	82	10:13	72S	16:29	278	11.23	11.23	0.90	-3.8
5 10	03:56	81	10:13	73S	16:30	279	11.19	11.19	0.90	-3.8
5 11	03:56	81	10:14	73S	16:32	279	11.16	11.16	0.90	-3.8
5 12	03:56	80	10:14	73S	16:33	280	11.12	11.12	0.90	-3.8
5 13	03:56	80	10:15	74S	16:35	280	11.09	11.09	0.91	-3.8
5 14	03:55	79	10:16	74S	16:36	281	11.05	11.05	0.91	-3.8
5 15	03:55	79	10:16	75S	16:38	281	11.02	11.02	0.91	-3.8
5 16	03:55	79	10:17	75S	16:39	282	10.98	10.98	0.91	-3.8
5 17	03:55	78	10:18	76S	16:41	282	10.95	10.95	0.91	-3.8
5 18	03:55	78	10:18	76S	16:42	283	10.92	10.92	0.91	-3.8
5 19	03:55	77	10:19	76S	16:44	283	10.89	10.89	0.92	-3.8
5 20	03:54	77	10:20	77S	16:46	284	10.85	10.85	0.92	-3.8
5 21	03:54	76	10:20	77S	16:47	284	10.82	10.82	0.92	-3.8
5 22	03:54	76	10:21	78S	16:49	285	10.79	10.79	0.92	-3.8
5 23	03:54	75	10:22	78S	16:50	285	10.76	10.76	0.92	-3.8
5 24	03:54	75	10:23	79S	16:52	285	10.73	10.73	0.93	-3.8
5 25	03:54	74	10:24	79S	16:53	286	10.70	10.70	0.93	-3.8
5 26	03:54	74	10:24	79S	16:55	286	10.67	10.67	0.93	-3.8
5 27	03:54	73	10:25	80S	16:57	287	10.65	10.65	0.93	-3.8
5 28	03:54	73	10:26	80S	16:58	287	10.62	10.62	0.93	-3.8
5 29	03:54	73	10:27	80S	17:00	288	10.59	10.59	0.93	-3.8
5 30	03:55	72	10:28	81S	17:01	288	10.56	10.56	0.94	-3.8
5 31	03:55	72	10:29	81S	17:03	288	10.54	10.54	0.94	-3.8

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	3	12	21.47	+16	33	18.65	1.58789	13.21	28.7
6 2	3	17	13.93	+16	54	7.25	1.59179	13.24	28.4
6 3	3	22	7.48	+17	14	30.79	1.59563	13.27	28.0
6 4	3	27	2.14	+17	34	28.58	1.59942	13.30	27.6
6 5	3	31	57.90	+17	53	59.90	1.60317	13.33	27.2
6 6	3	36	54.76	+18	13	4.06	1.60686	13.36	26.8
6 7	3	41	52.72	+18	31	40.38	1.61051	13.39	26.5
6 8	3	46	51.77	+18	49	48.15	1.61410	13.42	26.1
6 9	3	51	51.91	+19	7	26.71	1.61765	13.45	25.7
6 10	3	56	53.13	+19	24	35.38	1.62114	13.48	25.3
6 11	4	1	55.42	+19	41	13.53	1.62459	13.51	24.9
6 12	4	6	58.78	+19	57	20.51	1.62798	13.54	24.6
6 13	4	12	3.20	+20	12	55.71	1.63133	13.57	24.2
6 14	4	17	8.66	+20	27	58.54	1.63462	13.59	23.8
6 15	4	22	15.16	+20	42	28.41	1.63786	13.62	23.4
6 16	4	27	22.66	+20	56	24.75	1.64106	13.65	23.0
6 17	4	32	31.17	+21	9	46.99	1.64420	13.67	22.6
6 18	4	37	40.64	+21	22	34.59	1.64729	13.70	22.3
6 19	4	42	51.05	+21	34	47.00	1.65033	13.72	21.9
6 20	4	48	2.38	+21	46	23.71	1.65332	13.75	21.5
6 21	4	53	14.59	+21	57	24.18	1.65626	13.77	21.1
6 22	4	58	27.66	+22	7	47.95	1.65914	13.80	20.7
6 23	5	3	41.54	+22	17	34.52	1.66197	13.82	20.3
6 24	5	8	56.21	+22	26	43.44	1.66475	13.84	19.9
6 25	5	14	11.61	+22	35	14.28	1.66747	13.87	19.6
6 26	5	19	27.72	+22	43	6.63	1.67013	13.89	19.2
6 27	5	24	44.49	+22	50	20.11	1.67275	13.91	18.8
6 28	5	30	1.87	+22	56	54.35	1.67530	13.93	18.4
6 29	5	35	19.82	+23	2	49.01	1.67780	13.95	18.0
6 30	5	40	38.29	+23	8	3.81	1.68025	13.97	17.6

金星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

東經 120° 平太陽時

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	03:55	71	10:30	82S	17:05	289	10.51	10.51	0.94	-3.8
6 2	03:55	71	10:31	82S	17:06	289	10.48	10.48	0.94	-3.8
6 3	03:55	71	10:31	82S	17:08	290	10.46	10.46	0.94	-3.8
6 4	03:56	70	10:32	83S	17:10	290	10.43	10.43	0.94	-3.8
6 5	03:56	70	10:33	83S	17:11	290	10.41	10.41	0.95	-3.8
6 6	03:56	70	10:34	83S	17:13	291	10.39	10.39	0.95	-3.8
6 7	03:57	69	10:35	83S	17:15	291	10.36	10.36	0.95	-3.8
6 8	03:57	69	10:37	84S	17:16	291	10.34	10.34	0.95	-3.8
6 9	03:57	69	10:38	84S	17:18	292	10.32	10.32	0.95	-3.8
6 10	03:58	68	10:39	84S	17:20	292	10.29	10.29	0.95	-3.8
6 11	03:58	68	10:40	85S	17:22	292	10.27	10.27	0.95	-3.8
6 12	03:59	68	10:41	85S	17:23	293	10.25	10.25	0.96	-3.8
6 13	03:59	67	10:42	85S	17:25	293	10.23	10.23	0.96	-3.8
6 14	04:00	67	10:43	85S	17:27	293	10.21	10.21	0.96	-3.8
6 15	04:01	67	10:44	86S	17:28	293	10.19	10.19	0.96	-3.8
6 16	04:01	67	10:46	86S	17:30	294	10.17	10.17	0.96	-3.8
6 17	04:02	66	10:47	86S	17:32	294	10.15	10.15	0.96	-3.8
6 18	04:03	66	10:48	86S	17:33	294	10.13	10.13	0.96	-3.8
6 19	04:03	66	10:49	87S	17:35	294	10.11	10.11	0.96	-3.8
6 20	04:04	66	10:50	87S	17:37	295	10.09	10.09	0.97	-3.8
6 21	04:05	65	10:52	87S	17:38	295	10.08	10.08	0.97	-3.8
6 22	04:06	65	10:53	87S	17:40	295	10.06	10.06	0.97	-3.8
6 23	04:07	65	10:54	87S	17:42	295	10.04	10.04	0.97	-3.8
6 24	04:08	65	10:56	87S	17:43	295	10.02	10.02	0.97	-3.8
6 25	04:09	65	10:57	88S	17:45	295	10.01	10.01	0.97	-3.8
6 26	04:10	64	10:58	88S	17:47	296	9.99	9.99	0.97	-3.8
6 27	04:11	64	11:00	88S	17:48	296	9.98	9.98	0.97	-3.8
6 28	04:12	64	11:01	88S	17:50	296	9.96	9.96	0.97	-3.8
6 29	04:13	64	11:02	88S	17:51	296	9.95	9.95	0.98	-3.9
6 30	04:14	64	11:04	88S	17:53	296	9.93	9.93	0.98	-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	°
7 1	5	45	57.23	+23	12	38.44	1.68263	13.99	17.2
7 2	5	51	16.57	+23	16	32.68	1.68496	14.01	16.9
7 3	5	56	36.28	+23	19	46.28	1.68724	14.03	16.5
7 4	6	1	56.28	+23	22	19.05	1.68945	14.05	16.1
7 5	6	7	16.52	+23	24	10.82	1.69161	14.07	15.7
7 6	6	12	36.95	+23	25	21.42	1.69371	14.09	15.3
7 7	6	17	57.49	+23	25	50.75	1.69575	14.10	14.9
7 8	6	23	18.10	+23	25	38.70	1.69774	14.12	14.5
7 9	6	28	38.73	+23	24	45.23	1.69967	14.14	14.1
7 10	6	33	59.31	+23	23	10.31	1.70154	14.15	13.8
7 11	6	39	19.80	+23	20	53.97	1.70335	14.17	13.4
7 12	6	44	40.14	+23	17	56.26	1.70511	14.18	13.0
7 13	6	50	0.29	+23	14	17.25	1.70682	14.19	12.6
7 14	6	55	20.17	+23	9	57.05	1.70846	14.21	12.2
7 15	7	0	39.75	+23	4	55.81	1.71005	14.22	11.8
7 16	7	5	58.98	+22	59	13.68	1.71158	14.23	11.4
7 17	7	11	17.79	+22	52	50.85	1.71306	14.25	11.1
7 18	7	16	36.15	+22	45	47.53	1.71448	14.26	10.7
7 19	7	21	54.00	+22	38	3.96	1.71585	14.27	10.3
7 20	7	27	11.29	+22	29	40.39	1.71715	14.28	9.9
7 21	7	32	27.99	+22	20	37.12	1.71840	14.29	9.5
7 22	7	37	44.05	+22	10	54.47	1.71960	14.30	9.1
7 23	7	42	59.43	+22	0	32.76	1.72073	14.31	8.7
7 24	7	48	14.09	+21	49	32.36	1.72181	14.32	8.4
7 25	7	53	27.99	+21	37	53.66	1.72283	14.33	8.0
7 26	7	58	41.10	+21	25	37.08	1.72380	14.34	7.6
7 27	8	3	53.38	+21	12	43.05	1.72470	14.34	7.2
7 28	8	9	4.80	+20	59	12.03	1.72555	14.35	6.8
7 29	8	14	15.33	+20	45	4.52	1.72633	14.36	6.5
7 30	8	19	24.94	+20	30	21.02	1.72706	14.36	6.1
7 31	8	24	33.59	+20	15	2.06	1.72773	14.37	5.7

金星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

東經 120° 平太陽時

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	04:16	64	11:05	88S	17:55	296	9.92	9.92	0.98	-3.9
7 2	04:17	64	11:06	88S	17:56	296	9.90	9.90	0.98	-3.9
7 3	04:18	64	11:08	88S	17:58	296	9.89	9.89	0.98	-3.9
7 4	04:19	64	11:09	88S	17:59	296	9.88	9.88	0.98	-3.9
7 5	04:21	64	11:11	88S	18:00	296	9.87	9.87	0.98	-3.9
7 6	04:22	64	11:12	88S	18:02	296	9.85	9.85	0.98	-3.9
7 7	04:23	64	11:13	88S	18:03	296	9.84	9.84	0.98	-3.9
7 8	04:25	64	11:15	88S	18:05	296	9.83	9.83	0.98	-3.9
7 9	04:26	64	11:16	88S	18:06	296	9.82	9.82	0.99	-3.9
7 10	04:28	64	11:18	88S	18:07	296	9.81	9.81	0.99	-3.9
7 11	04:29	64	11:19	88S	18:09	296	9.80	9.80	0.99	-3.9
7 12	04:31	64	11:20	88S	18:10	296	9.79	9.79	0.99	-3.9
7 13	04:32	64	11:22	88S	18:11	296	9.78	9.78	0.99	-3.9
7 14	04:34	64	11:23	88S	18:12	296	9.77	9.77	0.99	-3.9
7 15	04:35	64	11:25	88S	18:14	296	9.76	9.76	0.99	-3.9
7 16	04:37	64	11:26	88S	18:15	296	9.75	9.75	0.99	-3.9
7 17	04:39	64	11:27	88S	18:16	296	9.74	9.74	0.99	-3.9
7 18	04:40	64	11:29	88S	18:17	296	9.73	9.73	0.99	-3.9
7 19	04:42	65	11:30	88S	18:18	295	9.73	9.73	0.99	-3.9
7 20	04:43	65	11:31	87S	18:19	295	9.72	9.72	0.99	-3.9
7 21	04:45	65	11:33	87S	18:20	295	9.71	9.71	0.99	-3.9
7 22	04:47	65	11:34	87S	18:21	295	9.70	9.70	0.99	-3.9
7 23	04:49	65	11:35	87S	18:22	295	9.70	9.70	0.99	-3.9
7 24	04:50	65	11:37	87S	18:23	294	9.69	9.69	1.00	-3.9
7 25	04:52	66	11:38	87S	18:24	294	9.69	9.69	1.00	-3.9
7 26	04:54	66	11:39	86S	18:24	294	9.68	9.68	1.00	-3.9
7 27	04:55	66	11:40	86S	18:25	294	9.68	9.68	1.00	-3.9
7 28	04:57	66	11:42	86S	18:26	293	9.67	9.67	1.00	-3.9
7 29	04:59	67	11:43	86S	18:27	293	9.67	9.67	1.00	-3.9
7 30	05:01	67	11:44	85S	18:27	293	9.66	9.66	1.00	-3.9
7 31	05:02	67	11:45	85S	18:28	293	9.66	9.66	1.00	-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	°
8 1	8	29	41.26	+19	59	8.18	1.72834	14.37	5.3
8 2	8	34	47.93	+19	42	39.95	1.72890	14.38	5.0
8 3	8	39	53.56	+19	25	37.93	1.72939	14.38	4.6
8 4	8	44	58.15	+19	8	2.71	1.72982	14.39	4.3
8 5	8	50	1.68	+18	49	54.88	1.73020	14.39	3.9
8 6	8	55	4.13	+18	31	15.04	1.73052	14.39	3.6
8 7	9	0	5.50	+18	12	3.84	1.73078	14.39	3.2
8 8	9	5	5.78	+17	52	21.91	1.73098	14.40	2.9
8 9	9	10	4.96	+17	32	9.90	1.73112	14.40	2.6
8 10	9	15	3.05	+17	11	28.48	1.73121	14.40	2.4
8 11	9	20	0.05	+16	50	18.32	1.73125	14.40	2.1
8 12	9	24	55.96	+16	28	40.09	1.73123	14.40	1.9
8 13	9	29	50.78	+16	6	34.48	1.73115	14.40	1.8
8 14	9	34	44.52	+15	44	2.14	1.73102	14.40	1.8
8 15	9	39	37.19	+15	21	3.79	1.73083	14.39	1.8
8 16	9	44	28.80	+14	57	40.09	1.73059	14.39	2.0
8 17	9	49	19.36	+14	33	51.77	1.73030	14.39	2.1
8 18	9	54	8.89	+14	9	39.50	1.72995	14.39	2.4
8 19	9	58	57.42	+13	45	4.01	1.72954	14.38	2.6
8 20	10	3	44.95	+13	20	5.98	1.72908	14.38	2.9
8 21	10	8	31.51	+12	54	46.11	1.72857	14.38	3.2
8 22	10	13	17.12	+12	29	5.13	1.72801	14.37	3.6
8 23	10	18	1.81	+12	3	3.73	1.72739	14.37	3.9
8 24	10	22	45.60	+11	36	42.63	1.72671	14.36	4.3
8 25	10	27	28.52	+11	10	2.56	1.72599	14.35	4.6
8 26	10	32	10.59	+10	43	4.25	1.72521	14.35	5.0
8 27	10	36	51.84	+10	15	48.41	1.72437	14.34	5.3
8 28	10	41	32.30	+9	48	15.80	1.72348	14.33	5.7
8 29	10	46	11.99	+9	20	27.15	1.72254	14.33	6.0
8 30	10	50	50.94	+8	52	23.21	1.72154	14.32	6.4
8 31	10	55	29.17	+8	24	4.70	1.72049	14.31	6.8

金星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

東經 120° 平太陽時

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	05:04	68	11:47	85S	18:28	292	9.66	9.66	1.00	-3.9
8 2	05:06	68	11:48	85S	18:29	292	9.65	9.65	1.00	-3.9
8 3	05:08	68	11:49	84S	18:30	292	9.65	9.65	1.00	-3.9
8 4	05:10	68	11:50	84S	18:30	291	9.65	9.65	1.00	-4.0
8 5	05:11	69	11:51	84S	18:31	291	9.65	9.65	1.00	-4.0
8 6	05:13	69	11:52	83S	18:31	291	9.64	9.64	1.00	-4.0
8 7	05:15	70	11:53	83S	18:31	290	9.64	9.64	1.00	-4.0
8 8	05:17	70	11:54	83S	18:32	290	9.64	9.64	1.00	-4.0
8 9	05:18	70	11:55	82S	18:32	290	9.64	9.64	1.00	-4.0
8 10	05:20	71	11:56	82S	18:32	289	9.64	9.64	1.00	-4.0
8 11	05:22	71	11:57	82S	18:33	289	9.64	9.64	1.00	----
8 12	05:24	71	11:58	81S	18:33	288	9.64	9.64	1.00	----
8 13	05:25	72	11:59	81S	18:33	288	9.64	9.64	1.00	----
8 14	05:27	72	12:00	81S	18:33	288	9.64	9.64	1.00	----
8 15	05:29	73	12:01	80S	18:33	287	9.64	9.64	1.00	----
8 16	05:30	73	12:02	80S	18:33	287	9.64	9.64	1.00	----
8 17	05:32	74	12:03	79S	18:33	286	9.64	9.64	1.00	----
8 18	05:34	74	12:04	79S	18:34	286	9.65	9.65	1.00	-4.0
8 19	05:36	74	12:05	79S	18:34	285	9.65	9.65	1.00	-4.0
8 20	05:37	75	12:06	78S	18:34	285	9.65	9.65	1.00	-4.0
8 21	05:39	75	12:06	78S	18:34	284	9.65	9.65	1.00	-4.0
8 22	05:41	76	12:07	77S	18:33	284	9.66	9.66	1.00	-4.0
8 23	05:42	76	12:08	77S	18:33	283	9.66	9.66	1.00	-4.0
8 24	05:44	77	12:09	76S	18:33	283	9.66	9.66	1.00	-4.0
8 25	05:46	77	12:10	76S	18:33	282	9.67	9.67	1.00	-4.0
8 26	05:47	78	12:10	76S	18:33	282	9.67	9.67	1.00	-3.9
8 27	05:49	78	12:11	75S	18:33	281	9.68	9.68	1.00	-3.9
8 28	05:50	79	12:12	75S	18:33	281	9.68	9.68	1.00	-3.9
8 29	05:52	79	12:13	74S	18:33	280	9.69	9.69	1.00	-3.9
8 30	05:54	80	12:13	74S	18:32	280	9.69	9.69	1.00	-3.9
8 31	05:55	80	12:14	73S	18:32	279	9.70	9.70	1.00	-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	°
9 1	11	0	6.72	+7	55	32.37	1.71939	14.30	7.1
9 2	11	4	43.63	+7	26	46.95	1.71823	14.29	7.5
9 3	11	9	19.93	+6	57	49.16	1.71702	14.28	7.9
9 4	11	13	55.64	+6	28	39.74	1.71575	14.27	8.2
9 5	11	18	30.82	+5	59	19.44	1.71444	14.26	8.6
9 6	11	23	5.49	+5	29	48.98	1.71307	14.25	9.0
9 7	11	27	39.69	+5	0	9.11	1.71166	14.24	9.3
9 8	11	32	13.47	+4	30	20.57	1.71019	14.22	9.7
9 9	11	36	46.85	+4	0	24.09	1.70867	14.21	10.1
9 10	11	41	19.88	+3	30	20.39	1.70711	14.20	10.4
9 11	11	45	52.60	+3	0	10.20	1.70550	14.18	10.8
9 12	11	50	25.05	+2	29	54.24	1.70383	14.17	11.2
9 13	11	54	57.27	+1	59	33.23	1.70213	14.16	11.5
9 14	11	59	29.31	+1	29	7.90	1.70037	14.14	11.9
9 15	12	4	1.21	+0	58	38.95	1.69857	14.13	12.3
9 16	12	8	33.01	+0	28	7.10	1.69672	14.11	12.6
9 17	12	13	4.76	-0	2	26.94	1.69482	14.10	13.0
9 18	12	17	36.51	-0	33	2.45	1.69288	14.08	13.4
9 19	12	22	8.30	-1	3	38.71	1.69089	14.06	13.7
9 20	12	26	40.16	-1	34	15.01	1.68886	14.05	14.1
9 21	12	31	12.16	-2	4	50.63	1.68678	14.03	14.4
9 22	12	35	44.33	-2	35	24.83	1.68465	14.01	14.8
9 23	12	40	16.71	-3	5	56.89	1.68249	13.99	15.2
9 24	12	44	49.34	-3	36	26.07	1.68027	13.97	15.5
9 25	12	49	22.27	-4	6	51.62	1.67801	13.96	15.9
9 26	12	53	55.54	-4	37	12.78	1.67571	13.94	16.2
9 27	12	58	29.18	-5	7	28.80	1.67336	13.92	16.6
9 28	13	3	3.24	-5	37	38.93	1.67096	13.90	17.0
9 29	13	7	37.76	-6	7	42.41	1.66852	13.88	17.3
9 30	13	12	12.77	-6	37	38.47	1.66604	13.86	17.7

金星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

東經 120° 平太陽時

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	05:57	81	12:15	73S	18:32	279	9.71	9.71	1.00	-3.9
9 2	05:59	81	12:15	72S	18:32	278	9.71	9.71	1.00	-3.9
9 3	06:00	82	12:16	72S	18:31	278	9.72	9.72	1.00	-3.9
9 4	06:02	83	12:17	71S	18:31	277	9.73	9.73	1.00	-3.9
9 5	06:03	83	12:17	71S	18:31	277	9.73	9.73	0.99	-3.9
9 6	06:05	84	12:18	70S	18:31	276	9.74	9.74	0.99	-3.9
9 7	06:06	84	12:19	70S	18:30	276	9.75	9.75	0.99	-3.9
9 8	06:08	85	12:19	69S	18:30	275	9.76	9.76	0.99	-3.9
9 9	06:10	85	12:20	69S	18:30	274	9.77	9.77	0.99	-3.9
9 10	06:11	86	12:20	68S	18:29	274	9.78	9.78	0.99	-3.9
9 11	06:13	86	12:21	68S	18:29	273	9.78	9.78	0.99	-3.9
9 12	06:14	87	12:22	67S	18:29	273	9.79	9.79	0.99	-3.9
9 13	06:16	87	12:22	67S	18:28	272	9.80	9.80	0.99	-3.9
9 14	06:17	88	12:23	66S	18:28	272	9.81	9.81	0.99	-3.9
9 15	06:19	89	12:23	66S	18:27	271	9.82	9.82	0.99	-3.9
9 16	06:20	89	12:24	65S	18:27	271	9.84	9.84	0.99	-3.9
9 17	06:22	90	12:25	65S	18:27	270	9.85	9.85	0.99	-3.9
9 18	06:23	90	12:25	64S	18:26	269	9.86	9.86	0.99	-3.9
9 19	06:25	91	12:26	64S	18:26	269	9.87	9.87	0.99	-3.9
9 20	06:27	91	12:26	63S	18:26	268	9.88	9.88	0.99	-3.9
9 21	06:28	92	12:27	63S	18:25	268	9.89	9.89	0.98	-3.9
9 22	06:30	93	12:27	62S	18:25	267	9.91	9.91	0.98	-3.9
9 23	06:31	93	12:28	62S	18:25	267	9.92	9.92	0.98	-3.9
9 24	06:33	94	12:29	61S	18:24	266	9.93	9.93	0.98	-3.9
9 25	06:34	94	12:29	61S	18:24	265	9.95	9.95	0.98	-3.9
9 26	06:36	95	12:30	60S	18:23	265	9.96	9.96	0.98	-3.9
9 27	06:37	95	12:31	60S	18:23	264	9.97	9.97	0.98	-3.9
9 28	06:39	96	12:31	59S	18:23	264	9.99	9.99	0.98	-3.9
9 29	06:41	96	12:32	59S	18:23	263	10.00	10.00	0.98	-3.9
9 30	06:42	97	12:32	58S	18:22	263	10.02	10.02	0.98	-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	13	16	48.32	-7	7	26.35	1.66351	13.84	18.0
10 2	13	21	24.45	-7	37	5.30	1.66093	13.81	18.4
10 3	13	26	1.18	-8	6	34.53	1.65831	13.79	18.7
10 4	13	30	38.57	-8	35	53.27	1.65565	13.77	19.1
10 5	13	35	16.64	-9	5	0.74	1.65295	13.75	19.5
10 6	13	39	55.43	-9	33	56.15	1.65020	13.72	19.8
10 7	13	44	34.98	-10	2	38.72	1.64742	13.70	20.2
10 8	13	49	15.32	-10	31	7.68	1.64459	13.68	20.5
10 9	13	53	56.48	-10	59	22.24	1.64172	13.65	20.9
10 10	13	58	38.51	-11	27	21.62	1.63881	13.63	21.2
10 11	14	3	21.43	-11	55	5.05	1.63587	13.61	21.6
10 12	14	8	5.28	-12	22	31.74	1.63288	13.58	21.9
10 13	14	12	50.09	-12	49	40.92	1.62985	13.56	22.3
10 14	14	17	35.90	-13	16	31.81	1.62679	13.53	22.6
10 15	14	22	22.74	-13	43	3.63	1.62369	13.50	23.0
10 16	14	27	10.63	-14	9	15.61	1.62055	13.48	23.3
10 17	14	31	59.61	-14	35	6.97	1.61737	13.45	23.7
10 18	14	36	49.69	-15	0	36.93	1.61416	13.43	24.0
10 19	14	41	40.91	-15	25	44.70	1.61091	13.40	24.4
10 20	14	46	33.29	-15	50	29.51	1.60762	13.37	24.7
10 21	14	51	26.83	-16	14	50.56	1.60430	13.34	25.1
10 22	14	56	21.57	-16	38	47.07	1.60094	13.32	25.4
10 23	15	1	17.52	-17	2	18.24	1.59754	13.29	25.7
10 24	15	6	14.68	-17	25	23.27	1.59411	13.26	26.1
10 25	15	11	13.07	-17	48	1.36	1.59064	13.23	26.4
10 26	15	16	12.71	-18	10	11.73	1.58713	13.20	26.8
10 27	15	21	13.58	-18	31	53.59	1.58359	13.17	27.1
10 28	15	26	15.71	-18	53	6.17	1.58001	13.14	27.5
10 29	15	31	19.08	-19	13	48.68	1.57639	13.11	27.8
10 30	15	36	23.70	-19	34	0.37	1.57274	13.08	28.2
10 31	15	41	29.55	-19	53	40.48	1.56905	13.05	28.5

金星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

東經 120° 平太陽時

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	06:44	98	12:33	58S	18:22	262	10.03	10.03	0.98	-3.9
10 2	06:45	98	12:34	57S	18:22	262	10.05	10.05	0.97	-3.9
10 3	06:47	99	12:34	57S	18:21	261	10.06	10.06	0.97	-3.9
10 4	06:49	99	12:35	56S	18:21	261	10.08	10.08	0.97	-3.9
10 5	06:50	100	12:36	56S	18:21	260	10.10	10.10	0.97	-3.9
10 6	06:52	100	12:36	55S	18:21	259	10.11	10.11	0.97	-3.9
10 7	06:53	101	12:37	55S	18:21	259	10.13	10.13	0.97	-3.9
10 8	06:55	101	12:38	54S	18:20	258	10.15	10.15	0.97	-3.9
10 9	06:57	102	12:39	54S	18:20	258	10.16	10.16	0.97	-3.9
10 10	06:58	102	12:39	53S	18:20	257	10.18	10.18	0.97	-3.9
10 11	07:00	103	12:40	53S	18:20	257	10.20	10.20	0.97	-3.9
10 12	07:02	103	12:41	52S	18:20	256	10.22	10.22	0.96	-3.9
10 13	07:03	104	12:42	52S	18:20	256	10.24	10.24	0.96	-3.8
10 14	07:05	104	12:43	52S	18:20	255	10.26	10.26	0.96	-3.8
10 15	07:07	105	12:43	51S	18:20	255	10.28	10.28	0.96	-3.8
10 16	07:09	105	12:44	51S	18:20	254	10.30	10.30	0.96	-3.8
10 17	07:10	106	12:45	50S	18:20	254	10.32	10.32	0.96	-3.8
10 18	07:12	106	12:46	50S	18:20	253	10.34	10.34	0.96	-3.8
10 19	07:14	107	12:47	49S	18:20	253	10.36	10.36	0.96	-3.8
10 20	07:16	107	12:48	49S	18:20	253	10.38	10.38	0.95	-3.8
10 21	07:17	108	12:49	49S	18:20	252	10.40	10.40	0.95	-3.8
10 22	07:19	108	12:50	48S	18:20	252	10.42	10.42	0.95	-3.8
10 23	07:21	109	12:51	48S	18:20	251	10.45	10.45	0.95	-3.8
10 24	07:23	109	12:52	47S	18:21	251	10.47	10.47	0.95	-3.8
10 25	07:25	109	12:53	47S	18:21	250	10.49	10.49	0.95	-3.8
10 26	07:26	110	12:54	47S	18:21	250	10.51	10.51	0.95	-3.8
10 27	07:28	110	12:55	46S	18:22	250	10.54	10.54	0.95	-3.8
10 28	07:30	111	12:56	46S	18:22	249	10.56	10.56	0.94	-3.8
10 29	07:32	111	12:57	46S	18:22	249	10.59	10.59	0.94	-3.8
10 30	07:34	111	12:58	45S	18:23	248	10.61	10.61	0.94	-3.8
10 31	07:36	112	13:00	45S	18:23	248	10.64	10.64	0.94	-3.8

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 °
11	1	15	46	36.63	-20	12	48.24	1.56532	13.02	28.8
11	2	15	51	44.92	-20	31	22.90	1.56156	12.99	29.2
11	3	15	56	54.41	-20	49	23.74	1.55776	12.96	29.5
11	4	16	2	5.08	-21	6	50.02	1.55393	12.92	29.9
11	5	16	7	16.90	-21	23	41.03	1.55006	12.89	30.2
11	6	16	12	29.87	-21	39	56.09	1.54616	12.86	30.5
11	7	16	17	43.95	-21	55	34.51	1.54222	12.83	30.9
11	8	16	22	59.12	-22	10	35.65	1.53825	12.79	31.2
11	9	16	28	15.35	-22	24	58.86	1.53425	12.76	31.6
11	10	16	33	32.61	-22	38	43.54	1.53021	12.73	31.9
11	11	16	38	50.87	-22	51	49.09	1.52615	12.69	32.2
11	12	16	44	10.09	-23	4	14.95	1.52205	12.66	32.6
11	13	16	49	30.24	-23	16	0.57	1.51791	12.62	32.9
11	14	16	54	51.26	-23	27	5.44	1.51375	12.59	33.3
11	15	17	0	13.13	-23	37	29.07	1.50956	12.56	33.6
11	16	17	5	35.78	-23	47	10.99	1.50534	12.52	33.9
11	17	17	10	59.18	-23	56	10.75	1.50108	12.48	34.3
11	18	17	16	23.27	-24	4	27.93	1.49679	12.45	34.6
11	19	17	21	47.99	-24	12	2.15	1.49248	12.41	35.0
11	20	17	27	13.29	-24	18	53.02	1.48813	12.38	35.3
11	21	17	32	39.12	-24	25	0.21	1.48375	12.34	35.6
11	22	17	38	5.40	-24	30	23.40	1.47934	12.30	36.0
11	23	17	43	32.09	-24	35	2.31	1.47490	12.27	36.3
11	24	17	48	59.12	-24	38	56.71	1.47043	12.23	36.7
11	25	17	54	26.42	-24	42	6.39	1.46593	12.19	37.0
11	26	17	59	53.93	-24	44	31.19	1.46139	12.15	37.4
11	27	18	5	21.58	-24	46	10.97	1.45682	12.12	37.7
11	28	18	10	49.29	-24	47	5.65	1.45222	12.08	38.0
11	29	18	16	16.99	-24	47	15.16	1.44759	12.04	38.4
11	30	18	21	44.61	-24	46	39.47	1.44293	12.00	38.7

金星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

東經 120° 平太陽時

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	07:37	112	13:01	45S	18:24	248	10.66	10.66	0.94	-3.8
11 2	07:39	112	13:02	44S	18:24	247	10.69	10.69	0.94	-3.8
11 3	07:41	113	13:03	44S	18:25	247	10.71	10.71	0.94	-3.8
11 4	07:43	113	13:04	44S	18:26	247	10.74	10.74	0.93	-3.8
11 5	07:45	113	13:06	43S	18:26	246	10.77	10.77	0.93	-3.8
11 6	07:47	114	13:07	43S	18:27	246	10.79	10.79	0.93	-3.8
11 7	07:49	114	13:08	43S	18:28	246	10.82	10.82	0.93	-3.8
11 8	07:51	114	13:10	43S	18:28	246	10.85	10.85	0.93	-3.8
11 9	07:52	115	13:11	42S	18:29	245	10.88	10.88	0.93	-3.8
11 10	07:54	115	13:12	42S	18:30	245	10.91	10.91	0.92	-3.8
11 11	07:56	115	13:14	42S	18:31	245	10.93	10.93	0.92	-3.8
11 12	07:58	115	13:15	42S	18:32	245	10.96	10.96	0.92	-3.8
11 13	08:00	116	13:16	42S	18:33	244	10.99	10.99	0.92	-3.8
11 14	08:02	116	13:18	41S	18:34	244	11.02	11.02	0.92	-3.8
11 15	08:03	116	13:19	41S	18:35	244	11.05	11.05	0.92	-3.8
11 16	08:05	116	13:21	41S	18:36	244	11.09	11.09	0.92	-3.9
11 17	08:07	116	13:22	41S	18:37	244	11.12	11.12	0.91	-3.9
11 18	08:09	116	13:24	41S	18:38	243	11.15	11.15	0.91	-3.9
11 19	08:11	117	13:25	41S	18:40	243	11.18	11.18	0.91	-3.9
11 20	08:12	117	13:27	41S	18:41	243	11.21	11.21	0.91	-3.9
11 21	08:14	117	13:28	41S	18:42	243	11.25	11.25	0.91	-3.9
11 22	08:16	117	13:30	40S	18:43	243	11.28	11.28	0.91	-3.9
11 23	08:17	117	13:31	40S	18:45	243	11.31	11.31	0.90	-3.9
11 24	08:19	117	13:33	40S	18:46	243	11.35	11.35	0.90	-3.9
11 25	08:21	117	13:34	40S	18:47	243	11.38	11.38	0.90	-3.9
11 26	08:22	117	13:36	40S	18:49	243	11.42	11.42	0.90	-3.9
11 27	08:24	117	13:37	40S	18:50	243	11.45	11.45	0.90	-3.9
11 28	08:25	117	13:39	40S	18:52	243	11.49	11.49	0.89	-3.9
11 29	08:27	117	13:40	40S	18:53	243	11.53	11.53	0.89	-3.9
11 30	08:28	117	13:42	40S	18:55	243	11.56	11.56	0.89	-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	18	27	12.07	-24	45	18.58	1.43823	11.96	39.1
12 2	18	32	39.30	-24	43	12.54	1.43350	11.92	39.4
12 3	18	38	6.23	-24	40	21.41	1.42874	11.88	39.7
12 4	18	43	32.79	-24	36	45.32	1.42395	11.84	40.1
12 5	18	48	58.92	-24	32	24.40	1.41913	11.80	40.4
12 6	18	54	24.54	-24	27	18.85	1.41428	11.76	40.8
12 7	18	59	49.59	-24	21	28.89	1.40940	11.72	41.1
12 8	19	5	14.01	-24	14	54.78	1.40449	11.68	41.5
12 9	19	10	37.74	-24	7	36.79	1.39955	11.64	41.8
12 10	19	16	0.72	-23	59	35.28	1.39458	11.60	42.2
12 11	19	21	22.88	-23	50	50.58	1.38958	11.56	42.5
12 12	19	26	44.19	-23	41	23.10	1.38455	11.52	42.9
12 13	19	32	4.57	-23	31	13.25	1.37949	11.47	43.2
12 14	19	37	23.99	-23	20	21.49	1.37441	11.43	43.5
12 15	19	42	42.38	-23	8	48.28	1.36929	11.39	43.9
12 16	19	47	59.72	-22	56	34.11	1.36415	11.35	44.2
12 17	19	53	15.94	-22	43	39.50	1.35898	11.30	44.6
12 18	19	58	31.02	-22	30	4.97	1.35378	11.26	45.0
12 19	20	3	44.92	-22	15	51.08	1.34856	11.22	45.3
12 20	20	8	57.60	-22	0	58.39	1.34330	11.17	45.7
12 21	20	14	9.03	-21	45	27.49	1.33802	11.13	46.0
12 22	20	19	19.19	-21	29	19.01	1.33271	11.08	46.4
12 23	20	24	28.05	-21	12	33.59	1.32736	11.04	46.7
12 24	20	29	35.57	-20	55	11.89	1.32199	11.00	47.1
12 25	20	34	41.74	-20	37	14.60	1.31659	10.95	47.4
12 26	20	39	46.53	-20	18	42.43	1.31116	10.91	47.8
12 27	20	44	49.92	-19	59	36.09	1.30569	10.86	48.2
12 28	20	49	51.89	-19	39	56.30	1.30020	10.81	48.5
12 29	20	54	52.42	-19	19	43.81	1.29468	10.77	48.9
12 30	20	59	51.50	-18	58	59.35	1.28912	10.72	49.2
12 31	21	4	49.11	-18	37	43.68	1.28354	10.68	49.6

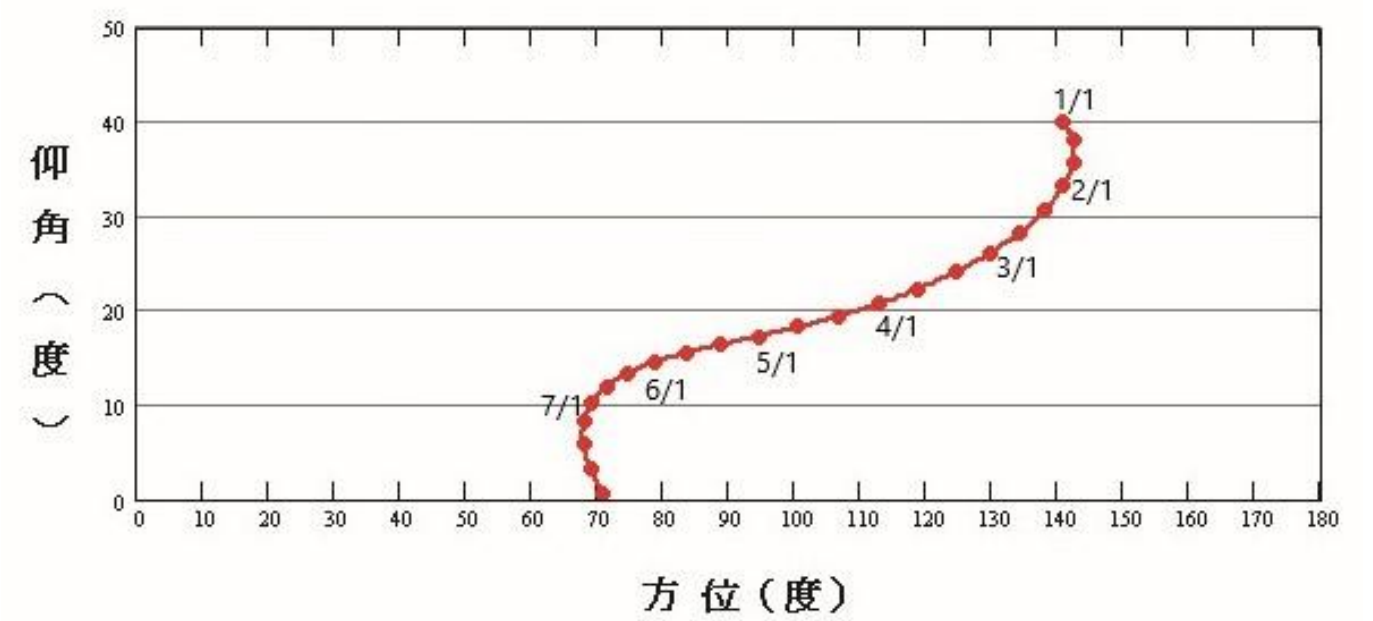
金星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

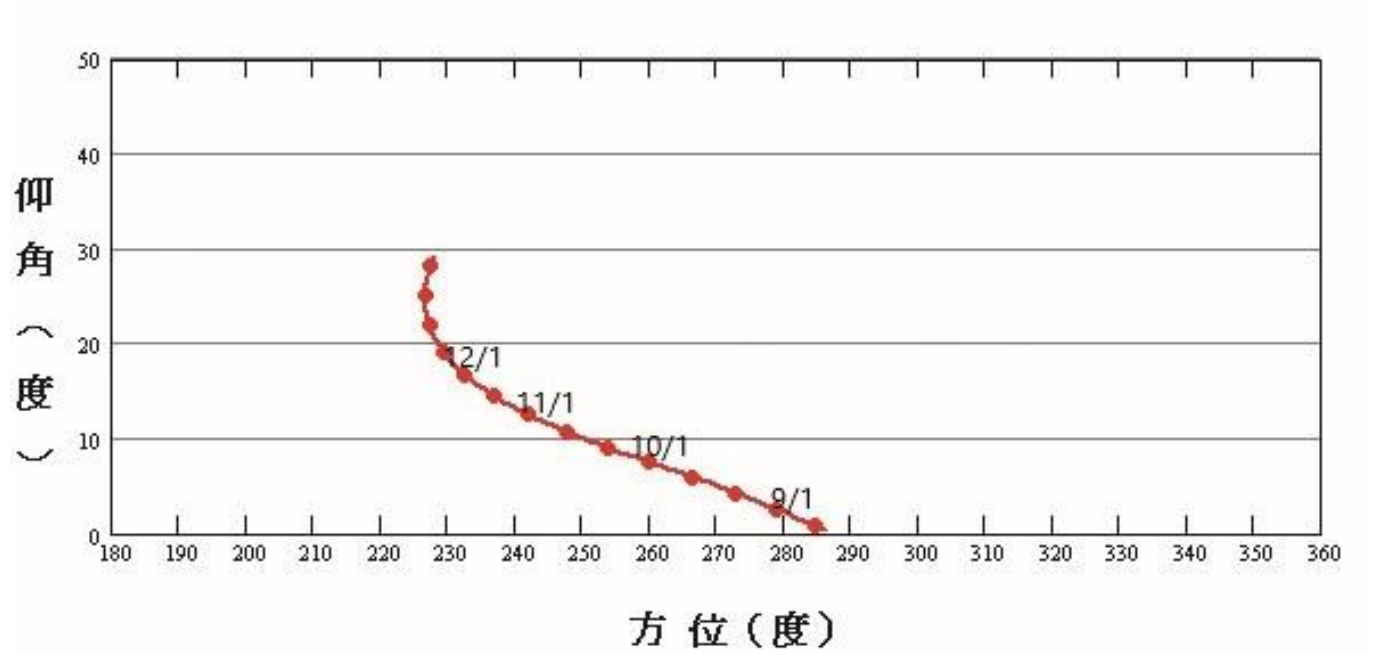
東經 120° 平太陽時

日期	出	中 天	沒	視 直徑	相位	視
時間 方位	時間 仰角	時間 方位	赤道 兩極	亮度	星等	
月 日	h m °	h m °	h m °	" "		
12 1	08:30 117	13:43 40S	18:57 243	11.60 11.60	0.89	-3.9
12 2	08:31 117	13:45 40S	18:58 243	11.64 11.64	0.89	-3.9
12 3	08:33 117	13:46 40S	19:00 243	11.68 11.68	0.88	-3.9
12 4	08:34 117	13:48 40S	19:01 243	11.72 11.72	0.88	-3.9
12 5	08:35 117	13:49 40S	19:03 243	11.76 11.76	0.88	-3.9
12 6	08:37 117	13:51 41S	19:05 243	11.80 11.80	0.88	-3.9
12 7	08:38 117	13:52 41S	19:06 243	11.84 11.84	0.88	-3.9
12 8	08:39 117	13:54 41S	19:08 243	11.88 11.88	0.88	-3.9
12 9	08:40 117	13:55 41S	19:10 244	11.92 11.92	0.87	-3.9
12 10	08:42 116	13:57 41S	19:12 244	11.97 11.97	0.87	-3.9
12 11	08:43 116	13:58 41S	19:13 244	12.01 12.01	0.87	-3.9
12 12	08:44 116	13:59 41S	19:15 244	12.05 12.05	0.87	-3.9
12 13	08:45 116	14:01 41S	19:17 244	12.10 12.10	0.86	-3.9
12 14	08:46 116	14:02 42S	19:19 244	12.14 12.14	0.86	-3.9
12 15	08:47 115	14:03 42S	19:21 245	12.19 12.19	0.86	-3.9
12 16	08:47 115	14:05 42S	19:22 245	12.23 12.23	0.86	-3.9
12 17	08:48 115	14:06 42S	19:24 245	12.28 12.28	0.86	-3.9
12 18	08:49 115	14:07 42S	19:26 245	12.33 12.33	0.85	-3.9
12 19	08:50 114	14:09 43S	19:28 246	12.37 12.37	0.85	-3.9
12 20	08:51 114	14:10 43S	19:30 246	12.42 12.42	0.85	-3.9
12 21	08:51 114	14:11 43S	19:31 246	12.47 12.47	0.85	-3.9
12 22	08:52 114	14:12 44S	19:33 247	12.52 12.52	0.85	-3.9
12 23	08:53 113	14:14 44S	19:35 247	12.57 12.57	0.84	-3.9
12 24	08:53 113	14:15 44S	19:37 247	12.62 12.62	0.84	-3.9
12 25	08:54 113	14:16 44S	19:39 248	12.67 12.67	0.84	-3.9
12 26	08:54 112	14:17 45S	19:41 248	12.73 12.73	0.84	-3.9
12 27	08:55 112	14:18 45S	19:42 248	12.78 12.78	0.83	-3.9
12 28	08:55 112	14:19 45S	19:44 249	12.83 12.83	0.83	-3.9
12 29	08:55 111	14:20 46S	19:46 249	12.89 12.89	0.83	-3.9
12 30	08:56 111	14:21 46S	19:48 249	12.94 12.94	0.83	-4.0
12 31	08:56 110	14:22 46S	19:49 250	13.00 13.00	0.82	-4.0

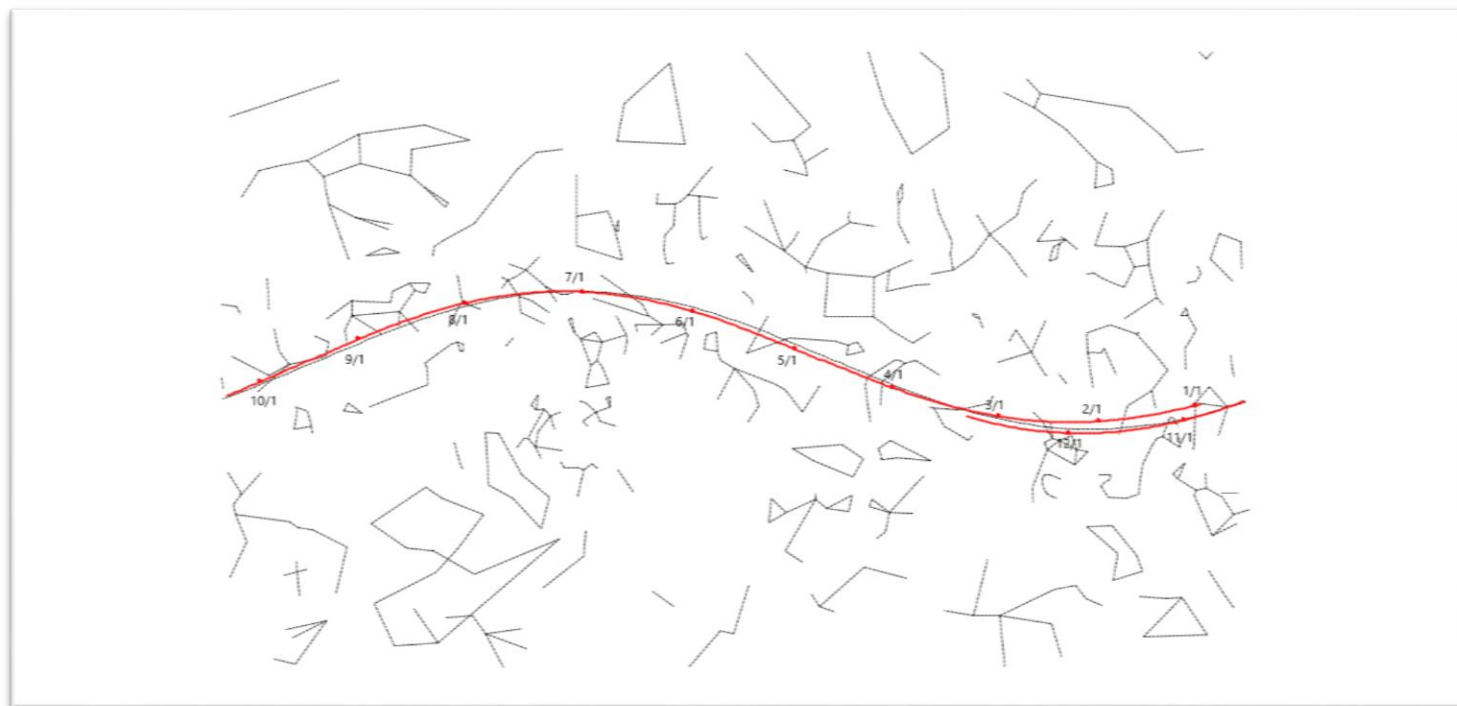
日出時金星方位與仰角



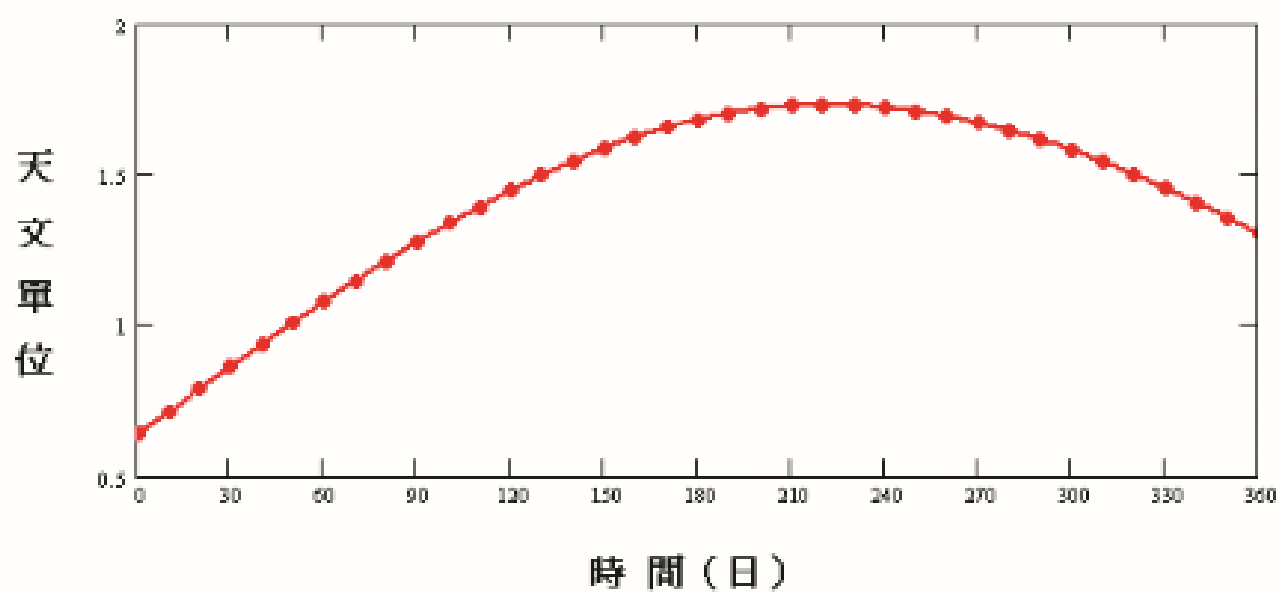
日沒時金星方位與仰角



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 月 日	赤 經 h m s			赤 緯 ° ' "			距 離 AU	光 程 分	日地離角 °
1 1	0	0	14.35	-0	18	1.06	1.26104	10.49	41.7
1 2	0	2	40.17	-0	0	43.79	1.26947	10.56	41.6
1 3	0	5	6.14	+0	16	33.19	1.27791	10.63	41.5
1 4	0	7	32.25	+0	33	49.75	1.28637	10.70	41.4
1 5	0	9	58.50	+0	51	5.75	1.29483	10.77	41.3
1 6	0	12	24.91	+1	8	21.07	1.30332	10.84	41.2
1 7	0	14	51.46	+1	25	35.57	1.31181	10.91	41.1
1 8	0	17	18.16	+1	42	49.11	1.32031	10.98	41.0
1 9	0	19	45.01	+2	0	1.54	1.32883	11.05	40.9
1 10	0	22	12.00	+2	17	12.73	1.33735	11.12	40.8
1 11	0	24	39.15	+2	34	22.55	1.34589	11.19	40.7
1 12	0	27	6.45	+2	51	30.84	1.35443	11.27	40.6
1 13	0	29	33.89	+3	8	37.47	1.36298	11.34	40.4
1 14	0	32	1.49	+3	25	42.30	1.37154	11.41	40.3
1 15	0	34	29.25	+3	42	45.19	1.38011	11.48	40.2
1 16	0	36	57.15	+3	59	46.01	1.38868	11.55	40.1
1 17	0	39	25.21	+4	16	44.61	1.39726	11.62	40.0
1 18	0	41	53.43	+4	33	40.86	1.40584	11.69	39.8
1 19	0	44	21.81	+4	50	34.59	1.41443	11.76	39.7
1 20	0	46	50.34	+5	7	25.68	1.42303	11.84	39.6
1 21	0	49	19.03	+5	24	13.96	1.43164	11.91	39.5
1 22	0	51	47.88	+5	40	59.31	1.44024	11.98	39.4
1 23	0	54	16.89	+5	57	41.57	1.44886	12.05	39.2
1 24	0	56	46.07	+6	14	20.64	1.45748	12.12	39.1
1 25	0	59	15.43	+6	30	56.41	1.46610	12.19	39.0
1 26	1	1	44.97	+6	47	28.78	1.47474	12.27	38.9
1 27	1	4	14.71	+7	3	57.65	1.48337	12.34	38.7
1 28	1	6	44.64	+7	20	22.93	1.49201	12.41	38.6
1 29	1	9	14.78	+7	36	44.52	1.50065	12.48	38.5
1 30	1	11	45.14	+7	53	2.30	1.50930	12.55	38.3
1 31	1	14	15.71	+8	9	16.17	1.51794	12.62	38.2

火 星 出 沒 時 間 表

東經：121.52°，北緯：25.10°

東經 120° 平太陽時

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	11:10	90	17:12	65S	23:14	270	7.43	7.39	0.87	0.5
1 2	11:08	90	17:11	65S	23:13	270	7.38	7.34	0.87	0.5
1 3	11:06	89	17:09	65S	23:12	271	7.33	7.29	0.87	0.5
1 4	11:04	89	17:08	66S	23:11	271	7.28	7.25	0.88	0.5
1 5	11:02	89	17:06	66S	23:10	271	7.23	7.20	0.88	0.5
1 6	11:00	88	17:05	66S	23:09	272	7.19	7.15	0.88	0.5
1 7	10:58	88	17:03	66S	23:08	272	7.14	7.10	0.88	0.5
1 8	10:56	88	17:02	67S	23:07	272	7.09	7.06	0.88	0.6
1 9	10:54	87	17:00	67S	23:06	273	7.05	7.01	0.88	0.6
1 10	10:52	87	16:59	67S	23:05	273	7.00	6.97	0.88	0.6
1 11	10:50	87	16:57	68S	23:04	273	6.96	6.92	0.88	0.6
1 12	10:48	87	16:56	68S	23:03	274	6.91	6.88	0.88	0.6
1 13	10:46	86	16:54	68S	23:03	274	6.87	6.84	0.88	0.6
1 14	10:44	86	16:53	68S	23:02	274	6.83	6.80	0.88	0.6
1 15	10:42	86	16:51	69S	23:01	275	6.79	6.75	0.88	0.7
1 16	10:40	85	16:50	69S	23:00	275	6.74	6.71	0.88	0.7
1 17	10:38	85	16:48	69S	22:59	275	6.70	6.67	0.88	0.7
1 18	10:36	85	16:47	70S	22:58	275	6.66	6.63	0.88	0.7
1 19	10:34	84	16:45	70S	22:57	276	6.62	6.59	0.89	0.7
1 20	10:32	84	16:44	70S	22:56	276	6.58	6.55	0.89	0.7
1 21	10:30	84	16:42	70S	22:55	276	6.54	6.51	0.89	0.7
1 22	10:28	83	16:41	71S	22:54	277	6.50	6.47	0.89	0.7
1 23	10:26	83	16:39	71S	22:53	277	6.46	6.43	0.89	0.8
1 24	10:24	83	16:38	71S	22:52	277	6.43	6.39	0.89	0.8
1 25	10:22	83	16:37	72S	22:51	278	6.39	6.36	0.89	0.8
1 26	10:20	82	16:35	72S	22:50	278	6.35	6.32	0.89	0.8
1 27	10:18	82	16:34	72S	22:49	278	6.31	6.28	0.89	0.8
1 28	10:16	82	16:32	72S	22:49	279	6.28	6.25	0.89	0.8
1 29	10:14	81	16:31	73S	22:48	279	6.24	6.21	0.89	0.8
1 30	10:12	81	16:29	73S	22:47	279	6.20	6.17	0.89	0.8
1 31	10:10	81	16:28	73S	22:46	279	6.17	6.14	0.89	0.9

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	°
2 1	1	16	46.49	+8	25	26.00	1.52659	12.70	38.1
2 2	1	19	17.50	+8	41	31.67	1.53524	12.77	37.9
2 3	1	21	48.74	+8	57	33.07	1.54389	12.84	37.8
2 4	1	24	20.20	+9	13	30.06	1.55254	12.91	37.7
2 5	1	26	51.89	+9	29	22.53	1.56119	12.98	37.5
2 6	1	29	23.81	+9	45	10.33	1.56983	13.06	37.4
2 7	1	31	55.96	+10	0	53.35	1.57847	13.13	37.3
2 8	1	34	28.35	+10	16	31.46	1.58711	13.20	37.1
2 9	1	37	0.97	+10	32	4.53	1.59574	13.27	37.0
2 10	1	39	33.83	+10	47	32.43	1.60437	13.34	36.8
2 11	1	42	6.93	+11	2	55.05	1.61299	13.42	36.7
2 12	1	44	40.27	+11	18	12.24	1.62161	13.49	36.5
2 13	1	47	13.86	+11	33	23.90	1.63021	13.56	36.4
2 14	1	49	47.68	+11	48	29.89	1.63882	13.63	36.3
2 15	1	52	21.75	+12	3	30.08	1.64741	13.70	36.1
2 16	1	54	56.06	+12	18	24.35	1.65600	13.77	36.0
2 17	1	57	30.62	+12	33	12.54	1.66457	13.84	35.8
2 18	2	0	5.41	+12	47	54.54	1.67314	13.92	35.7
2 19	2	2	40.44	+13	2	30.20	1.68171	13.99	35.5
2 20	2	5	15.72	+13	16	59.40	1.69026	14.06	35.4
2 21	2	7	51.24	+13	31	22.03	1.69880	14.13	35.2
2 22	2	10	27.02	+13	45	37.98	1.70734	14.20	35.1
2 23	2	13	3.06	+13	59	47.16	1.71587	14.27	34.9
2 24	2	15	39.36	+14	13	49.49	1.72439	14.34	34.8
2 25	2	18	15.94	+14	27	44.89	1.73289	14.41	34.6
2 26	2	20	52.79	+14	41	33.25	1.74139	14.48	34.5
2 27	2	23	29.92	+14	55	14.49	1.74988	14.55	34.3
2 28	2	26	7.34	+15	8	48.51	1.75835	14.62	34.2

火 星 出 沒 時 間 表

東經：121.52°，北緯：25.10°

東經 120° 平太陽時

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	10:08	80	16:27	73S	22:45	280	6.13	6.10	0.89	0.9
2 2	10:06	80	16:25	74S	22:44	280	6.10	6.07	0.89	0.9
2 3	10:05	80	16:24	74S	22:43	280	6.07	6.04	0.90	0.9
2 4	10:03	80	16:22	74S	22:42	281	6.03	6.00	0.90	0.9
2 5	10:01	79	16:21	75S	22:41	281	6.00	5.97	0.90	0.9
2 6	09:59	79	16:19	75S	22:40	281	5.97	5.94	0.90	0.9
2 7	09:57	79	16:18	75S	22:39	282	5.93	5.90	0.90	0.9
2 8	09:55	78	16:17	75S	22:39	282	5.90	5.87	0.90	1.0
2 9	09:53	78	16:15	76S	22:38	282	5.87	5.84	0.90	1.0
2 10	09:51	78	16:14	76S	22:37	282	5.84	5.81	0.90	1.0
2 11	09:49	77	16:12	76S	22:36	283	5.81	5.78	0.90	1.0
2 12	09:47	77	16:11	76S	22:35	283	5.78	5.75	0.90	1.0
2 13	09:46	77	16:10	77S	22:34	283	5.74	5.72	0.90	1.0
2 14	09:44	77	16:08	77S	22:33	284	5.71	5.69	0.90	1.0
2 15	09:42	76	16:07	77S	22:32	284	5.68	5.66	0.90	1.0
2 16	09:40	76	16:06	77S	22:32	284	5.66	5.63	0.91	1.0
2 17	09:38	76	16:04	78S	22:31	284	5.63	5.60	0.91	1.1
2 18	09:36	76	16:03	78S	22:30	285	5.60	5.57	0.91	1.1
2 19	09:34	75	16:02	78S	22:29	285	5.57	5.54	0.91	1.1
2 20	09:33	75	16:00	78S	22:28	285	5.54	5.51	0.91	1.1
2 21	09:31	75	15:59	79S	22:27	285	5.51	5.48	0.91	1.1
2 22	09:29	74	15:57	79S	22:26	286	5.49	5.46	0.91	1.1
2 23	09:27	74	15:56	79S	22:25	286	5.46	5.43	0.91	1.1
2 24	09:25	74	15:55	79S	22:25	286	5.43	5.40	0.91	1.1
2 25	09:23	74	15:53	79S	22:24	286	5.40	5.38	0.91	1.1
2 26	09:22	73	15:52	80S	22:23	287	5.38	5.35	0.91	1.1
2 27	09:20	73	15:51	80S	22:22	287	5.35	5.32	0.91	1.2
2 28	09:18	73	15:49	80S	22:21	287	5.33	5.30	0.91	1.2

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	2	28	45.03	+15	22	15.20	1.76682	14.69	34.0
3	2	2	31	23.01	+15	35	34.45	1.77527	14.77	33.9
3	3	2	34	1.27	+15	48	46.17	1.78370	14.84	33.7
3	4	2	36	39.82	+16	1	50.23	1.79213	14.91	33.6
3	5	2	39	18.66	+16	14	46.53	1.80053	14.98	33.4
3	6	2	41	57.77	+16	27	34.97	1.80892	15.04	33.2
3	7	2	44	37.18	+16	40	15.43	1.81730	15.11	33.1
3	8	2	47	16.87	+16	52	47.81	1.82565	15.18	32.9
3	9	2	49	56.84	+17	5	11.99	1.83399	15.25	32.8
3	10	2	52	37.10	+17	17	27.89	1.84231	15.32	32.6
3	11	2	55	17.64	+17	29	35.38	1.85061	15.39	32.4
3	12	2	57	58.47	+17	41	34.37	1.85889	15.46	32.3
3	13	3	0	39.57	+17	53	24.76	1.86715	15.53	32.1
3	14	3	3	20.95	+18	5	6.44	1.87539	15.60	32.0
3	15	3	6	2.60	+18	16	39.31	1.88361	15.67	31.8
3	16	3	8	44.52	+18	28	3.25	1.89180	15.73	31.6
3	17	3	11	26.71	+18	39	18.16	1.89998	15.80	31.5
3	18	3	14	9.15	+18	50	23.92	1.90813	15.87	31.3
3	19	3	16	51.85	+19	1	20.43	1.91626	15.94	31.2
3	20	3	19	34.80	+19	12	7.57	1.92436	16.00	31.0
3	21	3	22	18.01	+19	22	45.26	1.93245	16.07	30.8
3	22	3	25	1.47	+19	33	13.41	1.94051	16.14	30.7
3	23	3	27	45.19	+19	43	31.94	1.94855	16.21	30.5
3	24	3	30	29.17	+19	53	40.81	1.95657	16.27	30.3
3	25	3	33	13.42	+20	3	39.93	1.96456	16.34	30.2
3	26	3	35	57.92	+20	13	29.25	1.97253	16.41	30.0
3	27	3	38	42.68	+20	23	8.70	1.98048	16.47	29.8
3	28	3	41	27.70	+20	32	38.19	1.98840	16.54	29.7
3	29	3	44	12.97	+20	41	57.66	1.99630	16.60	29.5
3	30	3	46	58.49	+20	51	7.03	2.00417	16.67	29.3
3	31	3	49	44.26	+21	0	6.21	2.01201	16.73	29.2

火 星 出 沒 時 間 表

東經：121.52°，北緯：25.10°

東經 120° 平太陽時

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	09:16	73	15:48	80S	22:20	287	5.30	5.27	0.91	1.2
3 2	09:15	72	15:47	81S	22:19	288	5.28	5.25	0.92	1.2
3 3	09:13	72	15:46	81S	22:19	288	5.25	5.22	0.92	1.2
3 4	09:11	72	15:44	81S	22:18	288	5.23	5.20	0.92	1.2
3 5	09:09	72	15:43	81S	22:17	288	5.20	5.17	0.92	1.2
3 6	09:08	71	15:42	81S	22:16	289	5.18	5.15	0.92	1.2
3 7	09:06	71	15:40	82S	22:15	289	5.15	5.13	0.92	1.2
3 8	09:04	71	15:39	82S	22:14	289	5.13	5.10	0.92	1.2
3 9	09:02	71	15:38	82S	22:13	289	5.11	5.08	0.92	1.3
3 10	09:01	71	15:37	82S	22:13	290	5.08	5.06	0.92	1.3
3 11	08:59	70	15:35	82S	22:12	290	5.06	5.03	0.92	1.3
3 12	08:57	70	15:34	83S	22:11	290	5.04	5.01	0.92	1.3
3 13	08:56	70	15:33	83S	22:10	290	5.02	4.99	0.92	1.3
3 14	08:54	70	15:32	83S	22:09	290	4.99	4.97	0.92	1.3
3 15	08:52	69	15:30	83S	22:08	291	4.97	4.94	0.93	1.3
3 16	08:51	69	15:29	83S	22:08	291	4.95	4.92	0.93	1.3
3 17	08:49	69	15:28	84S	22:07	291	4.93	4.90	0.93	1.3
3 18	08:48	69	15:27	84S	22:06	291	4.91	4.88	0.93	1.3
3 19	08:46	69	15:25	84S	22:05	291	4.89	4.86	0.93	1.3
3 20	08:44	68	15:24	84S	22:04	292	4.87	4.84	0.93	1.3
3 21	08:43	68	15:23	84S	22:03	292	4.85	4.82	0.93	1.4
3 22	08:41	68	15:22	85S	22:03	292	4.83	4.80	0.93	1.4
3 23	08:40	68	15:21	85S	22:02	292	4.81	4.78	0.93	1.4
3 24	08:38	68	15:19	85S	22:01	292	4.79	4.76	0.93	1.4
3 25	08:36	67	15:18	85S	22:00	293	4.77	4.74	0.93	1.4
3 26	08:35	67	15:17	85S	21:59	293	4.75	4.72	0.93	1.4
3 27	08:33	67	15:16	85S	21:58	293	4.73	4.70	0.93	1.4
3 28	08:32	67	15:15	86S	21:57	293	4.71	4.68	0.93	1.4
3 29	08:30	67	15:13	86S	21:57	293	4.69	4.66	0.94	1.4
3 30	08:29	67	15:12	86S	21:56	294	4.67	4.65	0.94	1.4
3 31	08:27	66	15:11	86S	21:55	294	4.65	4.63	0.94	1.4

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	°
4 1	3	52	30.27	+21	8	55.14	2.01983	16.80	29.0
4 2	3	55	16.52	+21	17	33.73	2.02761	16.86	28.8
4 3	3	58	3.01	+21	26	1.92	2.03537	16.93	28.7
4 4	4	0	49.74	+21	34	19.62	2.04310	16.99	28.5
4 5	4	3	36.69	+21	42	26.76	2.05080	17.06	28.3
4 6	4	6	23.86	+21	50	23.29	2.05847	17.12	28.1
4 7	4	9	11.25	+21	58	9.12	2.06611	17.18	28.0
4 8	4	11	58.86	+22	5	44.20	2.07371	17.25	27.8
4 9	4	14	46.68	+22	13	8.47	2.08129	17.31	27.6
4 10	4	17	34.69	+22	20	21.86	2.08882	17.37	27.5
4 11	4	20	22.90	+22	27	24.31	2.09633	17.44	27.3
4 12	4	23	11.29	+22	34	15.76	2.10380	17.50	27.1
4 13	4	25	59.85	+22	40	56.14	2.11124	17.56	26.9
4 14	4	28	48.58	+22	47	25.39	2.11864	17.62	26.8
4 15	4	31	37.46	+22	53	43.45	2.12601	17.68	26.6
4 16	4	34	26.49	+22	59	50.23	2.13335	17.74	26.4
4 17	4	37	15.66	+23	5	45.69	2.14064	17.80	26.2
4 18	4	40	4.96	+23	11	29.78	2.14791	17.86	26.1
4 19	4	42	54.40	+23	17	2.45	2.15514	17.92	25.9
4 20	4	45	43.97	+23	22	23.67	2.16233	17.98	25.7
4 21	4	48	33.67	+23	27	33.43	2.16949	18.04	25.5
4 22	4	51	23.49	+23	32	31.69	2.17662	18.10	25.4
4 23	4	54	13.43	+23	37	18.44	2.18371	18.16	25.2
4 24	4	57	3.48	+23	41	53.66	2.19076	18.22	25.0
4 25	4	59	53.64	+23	46	17.31	2.19778	18.28	24.8
4 26	5	2	43.89	+23	50	29.37	2.20476	18.34	24.7
4 27	5	5	34.23	+23	54	29.81	2.21170	18.39	24.5
4 28	5	8	24.66	+23	58	18.61	2.21861	18.45	24.3
4 29	5	11	15.16	+24	1	55.73	2.22547	18.51	24.1
4 30	5	14	5.73	+24	5	21.16	2.23230	18.57	23.9

火 星 出 沒 時 間 表

東經：121.52°，北緯：25.10°

東經 120° 平太陽時

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	08:26	66	15:10	86S	21:54	294	4.64	4.61	0.94	1.4
4 2	08:24	66	15:09	86S	21:53	294	4.62	4.59	0.94	1.5
4 3	08:23	66	15:07	86S	21:52	294	4.60	4.57	0.94	1.5
4 4	08:21	66	15:06	87S	21:52	294	4.58	4.56	0.94	1.5
4 5	08:20	66	15:05	87S	21:51	294	4.57	4.54	0.94	1.5
4 6	08:18	65	15:04	87S	21:50	295	4.55	4.52	0.94	1.5
4 7	08:17	65	15:03	87S	21:49	295	4.53	4.51	0.94	1.5
4 8	08:15	65	15:02	87S	21:48	295	4.52	4.49	0.94	1.5
4 9	08:14	65	15:01	87S	21:47	295	4.50	4.47	0.94	1.5
4 10	08:13	65	14:59	87S	21:46	295	4.48	4.46	0.94	1.5
4 11	08:11	65	14:58	87S	21:45	295	4.47	4.44	0.94	1.5
4 12	08:10	65	14:57	88S	21:45	295	4.45	4.43	0.95	1.5
4 13	08:08	65	14:56	88S	21:44	296	4.44	4.41	0.95	1.5
4 14	08:07	64	14:55	88S	21:43	296	4.42	4.39	0.95	1.5
4 15	08:06	64	14:54	88S	21:42	296	4.40	4.38	0.95	1.5
4 16	08:04	64	14:53	88S	21:41	296	4.39	4.36	0.95	1.5
4 17	08:03	64	14:51	88S	21:40	296	4.37	4.35	0.95	1.6
4 18	08:02	64	14:50	88S	21:39	296	4.36	4.33	0.95	1.6
4 19	08:00	64	14:49	88S	21:38	296	4.35	4.32	0.95	1.6
4 20	07:59	64	14:48	88S	21:37	296	4.33	4.31	0.95	1.6
4 21	07:58	64	14:47	88S	21:36	296	4.32	4.29	0.95	1.6
4 22	07:56	64	14:46	88S	21:36	297	4.30	4.28	0.95	1.6
4 23	07:55	63	14:45	89S	21:35	297	4.29	4.26	0.95	1.6
4 24	07:54	63	14:44	89S	21:34	297	4.27	4.25	0.95	1.6
4 25	07:53	63	14:43	89S	21:33	297	4.26	4.24	0.95	1.6
4 26	07:51	63	14:41	89S	21:32	297	4.25	4.22	0.95	1.6
4 27	07:50	63	14:40	89S	21:31	297	4.23	4.21	0.96	1.6
4 28	07:49	63	14:39	89S	21:30	297	4.22	4.20	0.96	1.6
4 29	07:48	63	14:38	89S	21:29	297	4.21	4.18	0.96	1.6
4 30	07:46	63	14:37	89S	21:28	297	4.20	4.17	0.96	1.6

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 °
5 1	5 16 56.37	+24 8 34.86	2.23909	18.62	23.8
5 2	5 19 47.07	+24 11 36.83	2.24583	18.68	23.6
5 3	5 22 37.81	+24 14 27.05	2.25254	18.73	23.4
5 4	5 25 28.60	+24 17 5.50	2.25920	18.79	23.2
5 5	5 28 19.42	+24 19 32.18	2.26582	18.84	23.1
5 6	5 31 10.27	+24 21 47.08	2.27240	18.90	22.9
5 7	5 34 1.14	+24 23 50.20	2.27894	18.95	22.7
5 8	5 36 52.01	+24 25 41.54	2.28543	19.01	22.5
5 9	5 39 42.88	+24 27 21.11	2.29187	19.06	22.3
5 10	5 42 33.72	+24 28 48.89	2.29828	19.11	22.1
5 11	5 45 24.54	+24 30 4.90	2.30463	19.17	22.0
5 12	5 48 15.32	+24 31 9.12	2.31095	19.22	21.8
5 13	5 51 6.05	+24 32 1.54	2.31721	19.27	21.6
5 14	5 53 56.71	+24 32 42.17	2.32343	19.32	21.4
5 15	5 56 47.31	+24 33 11.00	2.32961	19.38	21.2
5 16	5 59 37.84	+24 33 28.06	2.33574	19.43	21.1
5 17	6 2 28.28	+24 33 33.34	2.34183	19.48	20.9
5 18	6 5 18.64	+24 33 26.90	2.34787	19.53	20.7
5 19	6 8 8.91	+24 33 8.75	2.35386	19.58	20.5
5 20	6 10 59.08	+24 32 38.93	2.35981	19.63	20.3
5 21	6 13 49.15	+24 31 57.48	2.36572	19.68	20.1
5 22	6 16 39.11	+24 31 4.42	2.37157	19.72	20.0
5 23	6 19 28.95	+24 29 59.80	2.37739	19.77	19.8
5 24	6 22 18.67	+24 28 43.63	2.38315	19.82	19.6
5 25	6 25 8.25	+24 27 15.95	2.38887	19.87	19.4
5 26	6 27 57.70	+24 25 36.79	2.39454	19.92	19.2
5 27	6 30 47.00	+24 23 46.18	2.40017	19.96	19.0
5 28	6 33 36.15	+24 21 44.15	2.40574	20.01	18.9
5 29	6 36 25.15	+24 19 30.74	2.41127	20.05	18.7
5 30	6 39 13.98	+24 17 5.99	2.41675	20.10	18.5
5 31	6 42 2.65	+24 14 29.94	2.42217	20.14	18.3

火 星 出 沒 時 間 表

東經：121.52°，北緯：25.10°

東經 120° 平太陽時

日期		出		中 天		沒		視 直徑		相位	視
時間 方位		時間 仰角		時間 方位		赤道 兩極				亮 星	
月 日	h m °	h m °	h m °	h m °	h m °	" "	" "	" "	" "	" "	" "
5	1	07:45	63	14:36	89S	21:27	297	4.18	4.16	0.96	1.6
5	2	07:44	63	14:35	89S	21:26	297	4.17	4.15	0.96	1.6
5	3	07:43	63	14:34	89S	21:25	297	4.16	4.13	0.96	1.6
5	4	07:41	63	14:33	89S	21:24	297	4.15	4.12	0.96	1.6
5	5	07:40	63	14:32	89S	21:23	297	4.13	4.11	0.96	1.6
5	6	07:39	63	14:31	89S	21:22	297	4.12	4.10	0.96	1.7
5	7	07:38	63	14:29	89S	21:21	297	4.11	4.09	0.96	1.7
5	8	07:37	63	14:28	89S	21:20	297	4.10	4.07	0.96	1.7
5	9	07:36	63	14:27	89S	21:19	298	4.09	4.06	0.96	1.7
5	10	07:34	62	14:26	89S	21:18	298	4.07	4.05	0.96	1.7
5	11	07:33	62	14:25	89S	21:17	298	4.06	4.04	0.96	1.7
5	12	07:32	62	14:24	89S	21:16	298	4.05	4.03	0.96	1.7
5	13	07:31	62	14:23	89S	21:15	298	4.04	4.02	0.97	1.7
5	14	07:30	62	14:22	89S	21:14	298	4.03	4.01	0.97	1.7
5	15	07:29	62	14:21	89S	21:13	298	4.02	4.00	0.97	1.7
5	16	07:28	62	14:20	89S	21:11	298	4.01	3.99	0.97	1.7
5	17	07:27	62	14:18	89S	21:10	298	4.00	3.98	0.97	1.7
5	18	07:25	62	14:17	89S	21:09	298	3.99	3.97	0.97	1.7
5	19	07:24	62	14:16	89S	21:08	298	3.98	3.96	0.97	1.7
5	20	07:23	62	14:15	89S	21:07	298	3.97	3.95	0.97	1.7
5	21	07:22	62	14:14	89S	21:06	298	3.96	3.94	0.97	1.7
5	22	07:21	62	14:13	89S	21:05	298	3.95	3.93	0.97	1.7
5	23	07:20	62	14:12	89S	21:04	298	3.94	3.92	0.97	1.7
5	24	07:19	62	14:11	89S	21:02	298	3.93	3.91	0.97	1.7
5	25	07:18	63	14:10	89S	21:01	297	3.92	3.90	0.97	1.7
5	26	07:17	63	14:08	89S	21:00	297	3.91	3.89	0.97	1.7
5	27	07:16	63	14:07	89S	20:59	297	3.90	3.88	0.97	1.7
5	28	07:15	63	14:06	89S	20:58	297	3.89	3.87	0.97	1.7
5	29	07:14	63	14:05	89S	20:56	297	3.88	3.86	0.97	1.7
5	30	07:13	63	14:04	89S	20:55	297	3.88	3.85	0.97	1.7
5	31	07:12	63	14:03	89S	20:54	297	3.87	3.84	0.98	1.7

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	°
6 1	6	44	51.14	+24	11	42.63	2.42755	20.19	18.1
6 2	6	47	39.46	+24	8	44.12	2.43287	20.23	17.9
6 3	6	50	27.59	+24	5	34.45	2.43815	20.28	17.7
6 4	6	53	15.52	+24	2	13.70	2.44337	20.32	17.6
6 5	6	56	3.25	+23	58	41.92	2.44854	20.36	17.4
6 6	6	58	50.77	+23	54	59.17	2.45365	20.41	17.2
6 7	7	1	38.06	+23	51	5.51	2.45871	20.45	17.0
6 8	7	4	25.12	+23	47	1.00	2.46372	20.49	16.8
6 9	7	7	11.93	+23	42	45.67	2.46867	20.53	16.6
6 10	7	9	58.50	+23	38	19.60	2.47357	20.57	16.4
6 11	7	12	44.81	+23	33	42.81	2.47842	20.61	16.2
6 12	7	15	30.86	+23	28	55.39	2.48321	20.65	16.1
6 13	7	18	16.64	+23	23	57.38	2.48795	20.69	15.9
6 14	7	21	2.16	+23	18	48.86	2.49263	20.73	15.7
6 15	7	23	47.41	+23	13	29.90	2.49726	20.77	15.5
6 16	7	26	32.38	+23	8	0.59	2.50184	20.81	15.3
6 17	7	29	17.08	+23	2	20.99	2.50636	20.85	15.1
6 18	7	32	1.50	+22	56	31.20	2.51083	20.88	14.9
6 19	7	34	45.63	+22	50	31.28	2.51525	20.92	14.7
6 20	7	37	29.48	+22	44	21.31	2.51961	20.96	14.6
6 21	7	40	13.03	+22	38	1.36	2.52392	20.99	14.4
6 22	7	42	56.29	+22	31	31.50	2.52818	21.03	14.2
6 23	7	45	39.26	+22	24	51.79	2.53237	21.06	14.0
6 24	7	48	21.92	+22	18	2.32	2.53652	21.10	13.8
6 25	7	51	4.29	+22	11	3.14	2.54061	21.13	13.6
6 26	7	53	46.36	+22	3	54.34	2.54464	21.16	13.4
6 27	7	56	28.13	+21	56	35.99	2.54861	21.20	13.2
6 28	7	59	9.60	+21	49	8.16	2.55253	21.23	13.0
6 29	8	1	50.76	+21	41	30.95	2.55639	21.26	12.8
6 30	8	4	31.63	+21	33	44.42	2.56019	21.29	12.7

火 星 出 沒 時 間 表

東經：121.52°，北緯：25.10°

東經 120° 平太陽時

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	07:11	63	14:02	89S	20:53	297	3.86	3.84	0.98	1.8
6 2	07:10	63	14:01	89S	20:51	297	3.85	3.83	0.98	1.8
6 3	07:09	63	13:59	89S	20:50	297	3.84	3.82	0.98	1.8
6 4	07:08	63	13:58	89S	20:49	297	3.83	3.81	0.98	1.8
6 5	07:07	63	13:57	89S	20:48	297	3.82	3.80	0.98	1.8
6 6	07:06	63	13:56	89S	20:46	297	3.82	3.79	0.98	1.8
6 7	07:05	63	13:55	89S	20:45	297	3.81	3.79	0.98	1.8
6 8	07:04	63	13:54	89S	20:44	297	3.80	3.78	0.98	1.8
6 9	07:03	63	13:53	89S	20:42	297	3.79	3.77	0.98	1.8
6 10	07:02	63	13:51	89S	20:41	297	3.79	3.76	0.98	1.8
6 11	07:01	64	13:50	88S	20:40	296	3.78	3.76	0.98	1.8
6 12	07:00	64	13:49	88S	20:38	296	3.77	3.75	0.98	1.8
6 13	06:59	64	13:48	88S	20:37	296	3.76	3.74	0.98	1.8
6 14	06:58	64	13:47	88S	20:36	296	3.76	3.74	0.98	1.8
6 15	06:57	64	13:45	88S	20:34	296	3.75	3.73	0.98	1.8
6 16	06:56	64	13:44	88S	20:33	296	3.74	3.72	0.98	1.8
6 17	06:55	64	13:43	88S	20:31	296	3.74	3.72	0.98	1.8
6 18	06:54	64	13:42	88S	20:30	296	3.73	3.71	0.98	1.8
6 19	06:53	64	13:41	88S	20:28	296	3.72	3.70	0.98	1.8
6 20	06:52	64	13:39	88S	20:27	295	3.72	3.70	0.98	1.8
6 21	06:51	65	13:38	88S	20:26	295	3.71	3.69	0.98	1.8
6 22	06:50	65	13:37	87S	20:24	295	3.70	3.68	0.99	1.8
6 23	06:49	65	13:36	87S	20:23	295	3.70	3.68	0.99	1.8
6 24	06:48	65	13:35	87S	20:21	295	3.69	3.67	0.99	1.8
6 25	06:47	65	13:33	87S	20:20	295	3.69	3.67	0.99	1.8
6 26	06:46	65	13:32	87S	20:18	295	3.68	3.66	0.99	1.8
6 27	06:45	65	13:31	87S	20:17	295	3.67	3.65	0.99	1.8
6 28	06:44	65	13:30	87S	20:15	294	3.67	3.65	0.99	1.8
6 29	06:43	66	13:28	87S	20:13	294	3.66	3.64	0.99	1.8
6 30	06:42	66	13:27	86S	20:12	294	3.66	3.64	0.99	1.8

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	°
7 1	8	7	12.18	+21	25	48.68	2.56393	21.32	12.5
7 2	8	9	52.42	+21	17	43.82	2.56762	21.35	12.3
7 3	8	12	32.35	+21	9	29.93	2.57124	21.38	12.1
7 4	8	15	11.96	+21	1	7.12	2.57480	21.41	11.9
7 5	8	17	51.24	+20	52	35.46	2.57831	21.44	11.7
7 6	8	20	30.19	+20	43	55.06	2.58175	21.47	11.5
7 7	8	23	8.81	+20	35	5.99	2.58513	21.50	11.3
7 8	8	25	47.09	+20	26	8.32	2.58845	21.53	11.1
7 9	8	28	25.03	+20	17	2.15	2.59171	21.55	10.9
7 10	8	31	2.64	+20	7	47.56	2.59491	21.58	10.7
7 11	8	33	39.92	+19	58	24.64	2.59805	21.61	10.5
7 12	8	36	16.86	+19	48	53.49	2.60113	21.63	10.4
7 13	8	38	53.46	+19	39	14.20	2.60415	21.66	10.2
7 14	8	41	29.74	+19	29	26.87	2.60711	21.68	10.0
7 15	8	44	5.68	+19	19	31.60	2.61001	21.71	9.8
7 16	8	46	41.30	+19	9	28.49	2.61285	21.73	9.6
7 17	8	49	16.58	+18	59	17.62	2.61563	21.75	9.4
7 18	8	51	51.54	+18	48	59.09	2.61835	21.78	9.2
7 19	8	54	26.17	+18	38	32.98	2.62101	21.80	9.0
7 20	8	57	0.47	+18	27	59.37	2.62361	21.82	8.8
7 21	8	59	34.46	+18	17	18.35	2.62615	21.84	8.6
7 22	9	2	8.12	+18	6	30.01	2.62863	21.86	8.4
7 23	9	4	41.47	+17	55	34.42	2.63104	21.88	8.2
7 24	9	7	14.52	+17	44	31.67	2.63340	21.90	8.0
7 25	9	9	47.25	+17	33	21.84	2.63569	21.92	7.8
7 26	9	12	19.68	+17	22	5.02	2.63792	21.94	7.6
7 27	9	14	51.82	+17	10	41.31	2.64009	21.96	7.4
7 28	9	17	23.65	+16	59	10.80	2.64219	21.97	7.3
7 29	9	19	55.19	+16	47	33.57	2.64423	21.99	7.1
7 30	9	22	26.44	+16	35	49.75	2.64621	22.01	6.9
7 31	9	24	57.39	+16	23	59.43	2.64812	22.02	6.7

火 星 出 沒 時 間 表

東經：121.52°，北緯：25.10°

東經 120° 平太陽時

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	06:41	66	13:26	86S	20:10	294	3.65	3.63	0.99	1.8
7 2	06:40	66	13:25	86S	20:09	294	3.65	3.63	0.99	1.8
7 3	06:39	66	13:23	86S	20:07	294	3.64	3.62	0.99	1.8
7 4	06:38	66	13:22	86S	20:06	294	3.64	3.62	0.99	1.8
7 5	06:37	67	13:21	86S	20:04	293	3.63	3.61	0.99	1.8
7 6	06:36	67	13:19	86S	20:02	293	3.63	3.61	0.99	1.8
7 7	06:35	67	13:18	85S	20:01	293	3.62	3.60	0.99	1.8
7 8	06:34	67	13:17	85S	19:59	293	3.62	3.60	0.99	1.8
7 9	06:33	67	13:15	85S	19:57	293	3.61	3.59	0.99	1.8
7 10	06:32	67	13:14	85S	19:56	293	3.61	3.59	0.99	1.8
7 11	06:31	68	13:13	85S	19:54	292	3.60	3.59	0.99	1.8
7 12	06:30	68	13:11	85S	19:52	292	3.60	3.58	0.99	1.8
7 13	06:29	68	13:10	85S	19:51	292	3.60	3.58	0.99	1.8
7 14	06:28	68	13:09	84S	19:49	292	3.59	3.57	0.99	1.8
7 15	06:27	68	13:07	84S	19:47	292	3.59	3.57	0.99	1.8
7 16	06:26	68	13:06	84S	19:46	291	3.58	3.57	0.99	1.8
7 17	06:25	69	13:05	84S	19:44	291	3.58	3.56	0.99	1.8
7 18	06:24	69	13:03	84S	19:42	291	3.58	3.56	0.99	1.8
7 19	06:23	69	13:02	84S	19:40	291	3.57	3.55	0.99	1.8
7 20	06:22	69	13:01	83S	19:39	291	3.57	3.55	0.99	1.8
7 21	06:21	69	12:59	83S	19:37	290	3.57	3.55	0.99	1.8
7 22	06:20	70	12:58	83S	19:35	290	3.56	3.54	1.00	1.8
7 23	06:19	70	12:57	83S	19:33	290	3.56	3.54	1.00	1.8
7 24	06:18	70	12:55	83S	19:32	290	3.56	3.54	1.00	1.8
7 25	06:17	70	12:54	82S	19:30	290	3.55	3.53	1.00	1.8
7 26	06:16	70	12:52	82S	19:28	289	3.55	3.53	1.00	1.8
7 27	06:15	71	12:51	82S	19:26	289	3.55	3.53	1.00	1.8
7 28	06:14	71	12:50	82S	19:24	289	3.54	3.53	1.00	1.8
7 29	06:13	71	12:48	82S	19:23	289	3.54	3.52	1.00	1.8
7 30	06:12	71	12:47	81S	19:21	289	3.54	3.52	1.00	1.8
7 31	06:11	72	12:45	81S	19:19	288	3.54	3.52	1.00	1.8

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 °
8	1	9	27	28.05	+16	12	2.72	2.64997	22.04	6.5
8	2	9	29	58.41	+15	59	59.72	2.65175	22.05	6.3
8	3	9	32	28.48	+15	47	50.53	2.65347	22.07	6.1
8	4	9	34	58.25	+15	35	35.23	2.65512	22.08	5.9
8	5	9	37	27.73	+15	23	13.92	2.65670	22.10	5.7
8	6	9	39	56.92	+15	10	46.68	2.65822	22.11	5.5
8	7	9	42	25.83	+14	58	13.60	2.65967	22.12	5.3
8	8	9	44	54.45	+14	45	34.80	2.66106	22.13	5.1
8	9	9	47	22.80	+14	32	50.35	2.66239	22.14	4.9
8	10	9	49	50.88	+14	20	0.38	2.66365	22.15	4.7
8	11	9	52	18.69	+14	7	4.97	2.66484	22.16	4.5
8	12	9	54	46.24	+13	54	4.22	2.66597	22.17	4.3
8	13	9	57	13.52	+13	40	58.23	2.66704	22.18	4.1
8	14	9	59	40.55	+13	27	47.09	2.66804	22.19	3.9
8	15	10	2	7.33	+13	14	30.89	2.66898	22.20	3.7
8	16	10	4	33.86	+13	1	9.70	2.66986	22.20	3.5
8	17	10	7	0.16	+12	47	43.63	2.67067	22.21	3.3
8	18	10	9	26.21	+12	34	12.73	2.67141	22.22	3.2
8	19	10	11	52.05	+12	20	37.11	2.67210	22.22	3.0
8	20	10	14	17.66	+12	6	56.83	2.67271	22.23	2.8
8	21	10	16	43.06	+11	53	11.98	2.67326	22.23	2.6
8	22	10	19	8.25	+11	39	22.64	2.67375	22.24	2.4
8	23	10	21	33.24	+11	25	28.90	2.67417	22.24	2.2
8	24	10	23	58.03	+11	11	30.83	2.67453	22.24	2.0
8	25	10	26	22.64	+10	57	28.55	2.67482	22.25	1.8
8	26	10	28	47.06	+10	43	22.12	2.67504	22.25	1.6
8	27	10	31	11.30	+10	29	11.67	2.67520	22.25	1.5
8	28	10	33	35.36	+10	14	57.29	2.67529	22.25	1.3
8	29	10	35	59.25	+10	0	39.09	2.67531	22.25	1.1
8	30	10	38	22.96	+9	46	17.17	2.67526	22.25	1.0
8	31	10	40	46.50	+9	31	51.64	2.67515	22.25	0.8

火 星 出 沒 時 間 表

東經：121.52°，北緯：25.10°

東經 120° 平太陽時

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	06:10	72	12:44	81S	19:17	288	3.53	3.52	1.00	1.8
8 2	06:09	72	12:42	81S	19:15	288	3.53	3.51	1.00	1.8
8 3	06:08	72	12:41	81S	19:13	288	3.53	3.51	1.00	1.8
8 4	06:07	72	12:40	80S	19:12	287	3.53	3.51	1.00	1.8
8 5	06:06	73	12:38	80S	19:10	287	3.53	3.51	1.00	1.8
8 6	06:05	73	12:37	80S	19:08	287	3.52	3.51	1.00	1.8
8 7	06:04	73	12:35	80S	19:06	287	3.52	3.50	1.00	1.8
8 8	06:03	73	12:34	80S	19:04	287	3.52	3.50	1.00	1.8
8 9	06:02	74	12:32	79S	19:02	286	3.52	3.50	1.00	1.8
8 10	06:01	74	12:31	79S	19:00	286	3.52	3.50	1.00	1.8
8 11	06:00	74	12:29	79S	18:58	286	3.51	3.50	1.00	1.8
8 12	05:59	74	12:28	79S	18:56	286	3.51	3.50	1.00	1.8
8 13	05:58	75	12:26	79S	18:54	285	3.51	3.49	1.00	1.8
8 14	05:57	75	12:25	78S	18:53	285	3.51	3.49	1.00	1.8
8 15	05:56	75	12:23	78S	18:51	285	3.51	3.49	1.00	1.8
8 16	05:55	75	12:22	78S	18:49	285	3.51	3.49	1.00	1.8
8 17	05:54	76	12:20	78S	18:47	284	3.51	3.49	1.00	1.8
8 18	05:53	76	12:19	77S	18:45	284	3.51	3.49	1.00	1.8
8 19	05:52	76	12:17	77S	18:43	284	3.50	3.49	1.00	1.8
8 20	05:50	76	12:16	77S	18:41	284	3.50	3.49	1.00	1.8
8 21	05:49	77	12:14	77S	18:39	283	3.50	3.49	1.00	1.8
8 22	05:48	77	12:13	77S	18:37	283	3.50	3.49	1.00	1.8
8 23	05:47	77	12:11	76S	18:35	283	3.50	3.48	1.00	1.8
8 24	05:46	77	12:10	76S	18:33	283	3.50	3.48	1.00	1.8
8 25	05:45	78	12:08	76S	18:31	282	3.50	3.48	1.00	1.8
8 26	05:44	78	12:07	76S	18:29	282	3.50	3.48	1.00	1.7
8 27	05:43	78	12:05	75S	18:27	282	3.50	3.48	1.00	1.7
8 28	05:42	78	12:04	75S	18:25	281	3.50	3.48	1.00	1.7
8 29	05:41	79	12:02	75S	18:23	281	3.50	3.48	1.00	1.7
8 30	05:40	79	12:00	75S	18:21	281	3.50	3.48	1.00	1.7
8 31	05:39	79	11:59	74S	18:19	281	3.50	3.48	1.00	1.7

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 °
9	1	10	43	9.87	+9	17	22.58	2.67496	22.25	0.7
9	2	10	45	33.08	+9	2	50.07	2.67471	22.24	0.7
9	3	10	47	56.13	+8	48	14.16	2.67439	22.24	0.7
9	4	10	50	19.03	+8	33	34.93	2.67401	22.24	0.7
9	5	10	52	41.78	+8	18	52.52	2.67355	22.24	0.8
9	6	10	55	4.40	+8	4	7.03	2.67303	22.23	1.0
9	7	10	57	26.89	+7	49	18.57	2.67244	22.23	1.1
9	8	10	59	49.24	+7	34	27.24	2.67179	22.22	1.3
9	9	11	2	11.47	+7	19	33.14	2.67107	22.21	1.5
9	10	11	4	33.59	+7	4	36.36	2.67028	22.21	1.6
9	11	11	6	55.59	+6	49	36.97	2.66943	22.20	1.8
9	12	11	9	17.48	+6	34	35.07	2.66851	22.19	2.0
9	13	11	11	39.28	+6	19	30.74	2.66753	22.19	2.2
9	14	11	14	0.98	+6	4	24.06	2.66648	22.18	2.4
9	15	11	16	22.60	+5	49	15.10	2.66536	22.17	2.6
9	16	11	18	44.15	+5	34	3.94	2.66418	22.16	2.8
9	17	11	21	5.63	+5	18	50.66	2.66294	22.15	3.0
9	18	11	23	27.05	+5	3	35.34	2.66163	22.14	3.2
9	19	11	25	48.42	+4	48	18.06	2.66025	22.12	3.4
9	20	11	28	9.75	+4	32	58.90	2.65881	22.11	3.6
9	21	11	30	31.04	+4	17	37.94	2.65730	22.10	3.8
9	22	11	32	52.30	+4	2	15.27	2.65573	22.09	4.0
9	23	11	35	13.54	+3	46	50.99	2.65408	22.07	4.2
9	24	11	37	34.75	+3	31	25.18	2.65238	22.06	4.4
9	25	11	39	55.95	+3	15	57.97	2.65060	22.04	4.6
9	26	11	42	17.14	+3	0	29.43	2.64876	22.03	4.8
9	27	11	44	38.32	+2	44	59.69	2.64685	22.01	5.0
9	28	11	46	59.50	+2	29	28.82	2.64487	22.00	5.2
9	29	11	49	20.68	+2	13	56.93	2.64282	21.98	5.4
9	30	11	51	41.87	+1	58	24.11	2.64071	21.96	5.6

火 星 出 沒 時 間 表

東經：121.52°，北緯：25.10°

東經 120° 平太陽時

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	05:38	79	11:57	74S	18:17	280	3.50	3.48	1.00	1.7
9 2	05:37	80	11:56	74S	18:15	280	3.50	3.48	1.00	1.7
9 3	05:35	80	11:54	74S	18:13	280	3.50	3.48	1.00	1.7
9 4	05:34	80	11:53	73S	18:11	280	3.50	3.49	1.00	1.7
9 5	05:33	81	11:51	73S	18:09	279	3.50	3.49	1.00	1.7
9 6	05:32	81	11:50	73S	18:07	279	3.50	3.49	1.00	1.7
9 7	05:31	81	11:48	73S	18:05	279	3.50	3.49	1.00	1.7
9 8	05:30	81	11:46	72S	18:03	279	3.51	3.49	1.00	1.7
9 9	05:29	82	11:45	72S	18:01	278	3.51	3.49	1.00	1.7
9 10	05:28	82	11:43	72S	17:58	278	3.51	3.49	1.00	1.8
9 11	05:27	82	11:42	72S	17:56	278	3.51	3.49	1.00	1.8
9 12	05:26	82	11:40	71S	17:54	277	3.51	3.49	1.00	1.8
9 13	05:24	83	11:39	71S	17:52	277	3.51	3.49	1.00	1.8
9 14	05:23	83	11:37	71S	17:50	277	3.51	3.50	1.00	1.8
9 15	05:22	83	11:35	71S	17:48	277	3.51	3.50	1.00	1.8
9 16	05:21	84	11:34	70S	17:46	276	3.52	3.50	1.00	1.8
9 17	05:20	84	11:32	70S	17:44	276	3.52	3.50	1.00	1.8
9 18	05:19	84	11:31	70S	17:42	276	3.52	3.50	1.00	1.8
9 19	05:18	84	11:29	70S	17:40	275	3.52	3.50	1.00	1.8
9 20	05:17	85	11:27	69S	17:38	275	3.52	3.51	1.00	1.8
9 21	05:16	85	11:26	69S	17:36	275	3.52	3.51	1.00	1.8
9 22	05:15	85	11:24	69S	17:34	275	3.53	3.51	1.00	1.8
9 23	05:13	86	11:23	69S	17:32	274	3.53	3.51	1.00	1.8
9 24	05:12	86	11:21	68S	17:30	274	3.53	3.51	1.00	1.8
9 25	05:11	86	11:20	68S	17:28	274	3.53	3.52	1.00	1.8
9 26	05:10	86	11:18	68S	17:25	273	3.54	3.52	1.00	1.8
9 27	05:09	87	11:16	68S	17:23	273	3.54	3.52	1.00	1.8
9 28	05:08	87	11:15	67S	17:21	273	3.54	3.52	1.00	1.8
9 29	05:07	87	11:13	67S	17:19	273	3.54	3.53	1.00	1.8
9 30	05:06	88	11:12	67S	17:17	272	3.55	3.53	1.00	1.8

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	°
10 1	11	54	3.08	+1	42	50.44	2.63853	21.94	5.8
10 2	11	56	24.30	+1	27	16.04	2.63628	21.93	6.0
10 3	11	58	45.56	+1	11	40.99	2.63396	21.91	6.2
10 4	12	1	6.84	+0	56	5.41	2.63158	21.89	6.4
10 5	12	3	28.16	+0	40	29.39	2.62914	21.87	6.6
10 6	12	5	49.52	+0	24	53.04	2.62662	21.84	6.8
10 7	12	8	10.93	+0	9	16.45	2.62405	21.82	7.0
10 8	12	10	32.39	-0	6	20.27	2.62141	21.80	7.2
10 9	12	12	53.91	-0	21	57.04	2.61870	21.78	7.4
10 10	12	15	15.50	-0	37	33.77	2.61593	21.76	7.6
10 11	12	17	37.17	-0	53	10.37	2.61310	21.73	7.8
10 12	12	19	58.91	-1	8	46.76	2.61020	21.71	8.0
10 13	12	22	20.75	-1	24	22.85	2.60724	21.68	8.2
10 14	12	24	42.70	-1	39	58.57	2.60421	21.66	8.4
10 15	12	27	4.75	-1	55	33.83	2.60113	21.63	8.6
10 16	12	29	26.91	-2	11	8.55	2.59798	21.61	8.8
10 17	12	31	49.20	-2	26	42.65	2.59477	21.58	9.0
10 18	12	34	11.63	-2	42	16.04	2.59149	21.55	9.2
10 19	12	36	34.20	-2	57	48.63	2.58815	21.52	9.4
10 20	12	38	56.91	-3	13	20.33	2.58475	21.50	9.6
10 21	12	41	19.77	-3	28	51.04	2.58129	21.47	9.8
10 22	12	43	42.79	-3	44	20.65	2.57776	21.44	10.0
10 23	12	46	5.97	-3	59	49.06	2.57417	21.41	10.2
10 24	12	48	29.31	-4	15	16.16	2.57052	21.38	10.4
10 25	12	50	52.83	-4	30	41.84	2.56680	21.35	10.7
10 26	12	53	16.52	-4	46	6.00	2.56302	21.32	10.9
10 27	12	55	40.39	-5	1	28.55	2.55917	21.28	11.1
10 28	12	58	4.46	-5	16	49.37	2.55527	21.25	11.3
10 29	13	0	28.71	-5	32	8.36	2.55129	21.22	11.5
10 30	13	2	53.17	-5	47	25.42	2.54726	21.18	11.7
10 31	13	5	17.82	-6	2	40.44	2.54316	21.15	11.9

火 星 出 沒 時 間 表

東經：121.52°，北緯：25.10°

東經 120° 平太陽時

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	05:05	88	11:10	67S	17:15	272	3.55	3.53	1.00	1.8
10 2	05:04	88	11:08	66S	17:13	272	3.55	3.54	1.00	1.8
10 3	05:02	88	11:07	66S	17:11	271	3.56	3.54	1.00	1.8
10 4	05:01	89	11:05	66S	17:09	271	3.56	3.54	1.00	1.8
10 5	05:00	89	11:04	66S	17:07	271	3.56	3.55	1.00	1.8
10 6	04:59	89	11:02	65S	17:05	271	3.57	3.55	1.00	1.8
10 7	04:58	90	11:00	65S	17:03	270	3.57	3.55	1.00	1.8
10 8	04:57	90	10:59	65S	17:01	270	3.57	3.56	1.00	1.8
10 9	04:56	90	10:57	65S	16:59	270	3.58	3.56	1.00	1.8
10 10	04:55	90	10:56	64S	16:56	269	3.58	3.56	1.00	1.8
10 11	04:54	91	10:54	64S	16:54	269	3.58	3.57	1.00	1.8
10 12	04:53	91	10:53	64S	16:52	269	3.59	3.57	1.00	1.8
10 13	04:51	91	10:51	63S	16:50	269	3.59	3.57	1.00	1.8
10 14	04:50	92	10:49	63S	16:48	268	3.60	3.58	1.00	1.8
10 15	04:49	92	10:48	63S	16:46	268	3.60	3.58	0.99	1.8
10 16	04:48	92	10:46	63S	16:44	268	3.60	3.59	0.99	1.8
10 17	04:47	92	10:45	62S	16:42	267	3.61	3.59	0.99	1.8
10 18	04:46	93	10:43	62S	16:40	267	3.61	3.60	0.99	1.8
10 19	04:45	93	10:42	62S	16:38	267	3.62	3.60	0.99	1.8
10 20	04:44	93	10:40	62S	16:36	267	3.62	3.61	0.99	1.8
10 21	04:43	94	10:38	61S	16:34	266	3.63	3.61	0.99	1.8
10 22	04:42	94	10:37	61S	16:32	266	3.63	3.62	0.99	1.8
10 23	04:41	94	10:35	61S	16:30	266	3.64	3.62	0.99	1.8
10 24	04:40	94	10:34	61S	16:28	265	3.64	3.63	0.99	1.8
10 25	04:39	95	10:32	60S	16:26	265	3.65	3.63	0.99	1.8
10 26	04:37	95	10:31	60S	16:24	265	3.65	3.64	0.99	1.8
10 27	04:36	95	10:29	60S	16:22	265	3.66	3.64	0.99	1.8
10 28	04:35	96	10:28	60S	16:20	264	3.67	3.65	0.99	1.8
10 29	04:34	96	10:26	59S	16:18	264	3.67	3.65	0.99	1.8
10 30	04:33	96	10:25	59S	16:16	264	3.68	3.66	0.99	1.8
10 31	04:32	96	10:23	59S	16:14	263	3.68	3.66	0.99	1.8

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 °
11	1	13	7	42.69	-6	17	53.30	2.53901	21.12	12.1
11	2	13	10	7.76	-6	33	3.88	2.53479	21.08	12.3
11	3	13	12	33.05	-6	48	12.07	2.53051	21.05	12.5
11	4	13	14	58.56	-7	3	17.76	2.52617	21.01	12.7
11	5	13	17	24.29	-7	18	20.85	2.52177	20.97	12.9
11	6	13	19	50.26	-7	33	21.23	2.51732	20.94	13.1
11	7	13	22	16.46	-7	48	18.80	2.51280	20.90	13.3
11	8	13	24	42.91	-8	3	13.46	2.50823	20.86	13.5
11	9	13	27	9.62	-8	18	5.12	2.50360	20.82	13.7
11	10	13	29	36.58	-8	32	53.68	2.49891	20.78	13.9
11	11	13	32	3.82	-8	47	39.05	2.49417	20.74	14.1
11	12	13	34	31.33	-9	2	21.14	2.48937	20.70	14.3
11	13	13	36	59.13	-9	16	59.86	2.48451	20.66	14.5
11	14	13	39	27.21	-9	31	35.11	2.47960	20.62	14.7
11	15	13	41	55.60	-9	46	6.79	2.47463	20.58	14.9
11	16	13	44	24.29	-10	0	34.81	2.46961	20.54	15.1
11	17	13	46	53.29	-10	14	59.05	2.46453	20.50	15.3
11	18	13	49	22.60	-10	29	19.42	2.45940	20.45	15.5
11	19	13	51	52.22	-10	43	35.78	2.45421	20.41	15.7
11	20	13	54	22.17	-10	57	48.03	2.44897	20.37	15.9
11	21	13	56	52.44	-11	11	56.04	2.44367	20.32	16.1
11	22	13	59	23.05	-11	25	59.71	2.43831	20.28	16.3
11	23	14	1	53.98	-11	39	58.90	2.43290	20.23	16.5
11	24	14	4	25.26	-11	53	53.52	2.42744	20.19	16.7
11	25	14	6	56.88	-12	7	43.45	2.42192	20.14	16.9
11	26	14	9	28.84	-12	21	28.57	2.41635	20.10	17.1
11	27	14	12	1.16	-12	35	8.77	2.41072	20.05	17.3
11	28	14	14	33.82	-12	48	43.92	2.40504	20.00	17.5
11	29	14	17	6.84	-13	2	13.88	2.39931	19.95	17.7
11	30	14	19	40.20	-13	15	38.55	2.39352	19.91	17.9

火 星 出 沒 時 間 表

東經：121.52°，北緯：25.10°

東經 120° 平太陽時

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	04:31	97	10:21	59S	16:12	263	3.69	3.67	0.99	1.8
11 2	04:30	97	10:20	58S	16:10	263	3.69	3.68	0.99	1.8
11 3	04:29	97	10:18	58S	16:08	263	3.70	3.68	0.99	1.8
11 4	04:28	97	10:17	58S	16:06	262	3.71	3.69	0.99	1.8
11 5	04:27	98	10:15	58S	16:04	262	3.71	3.70	0.99	1.8
11 6	04:26	98	10:14	57S	16:02	262	3.72	3.70	0.99	1.8
11 7	04:25	98	10:12	57S	16:00	262	3.73	3.71	0.99	1.8
11 8	04:24	99	10:11	57S	15:58	261	3.73	3.72	0.99	1.8
11 9	04:23	99	10:09	57S	15:56	261	3.74	3.72	0.99	1.8
11 10	04:22	99	10:08	56S	15:54	261	3.75	3.73	0.99	1.8
11 11	04:21	99	10:06	56S	15:52	260	3.75	3.74	0.99	1.8
11 12	04:20	100	10:05	56S	15:50	260	3.76	3.74	0.98	1.8
11 13	04:19	100	10:03	56S	15:48	260	3.77	3.75	0.98	1.8
11 14	04:18	100	10:02	55S	15:46	260	3.78	3.76	0.98	1.8
11 15	04:17	100	10:01	55S	15:44	259	3.78	3.77	0.98	1.8
11 16	04:16	101	09:59	55S	15:42	259	3.79	3.77	0.98	1.8
11 17	04:15	101	09:58	55S	15:40	259	3.80	3.78	0.98	1.8
11 18	04:14	101	09:56	54S	15:38	259	3.81	3.79	0.98	1.8
11 19	04:13	102	09:55	54S	15:36	258	3.82	3.80	0.98	1.7
11 20	04:12	102	09:53	54S	15:35	258	3.82	3.80	0.98	1.7
11 21	04:11	102	09:52	54S	15:33	258	3.83	3.81	0.98	1.7
11 22	04:10	102	09:50	53S	15:31	258	3.84	3.82	0.98	1.7
11 23	04:09	103	09:49	53S	15:29	257	3.85	3.83	0.98	1.7
11 24	04:08	103	09:48	53S	15:27	257	3.86	3.84	0.98	1.7
11 25	04:07	103	09:46	53S	15:25	257	3.87	3.85	0.98	1.7
11 26	04:06	103	09:45	53S	15:23	257	3.88	3.86	0.98	1.7
11 27	04:05	104	09:43	52S	15:21	256	3.88	3.86	0.98	1.7
11 28	04:04	104	09:42	52S	15:20	256	3.89	3.87	0.98	1.7
11 29	04:03	104	09:41	52S	15:18	256	3.90	3.88	0.98	1.7
11 30	04:02	104	09:39	52S	15:16	256	3.91	3.89	0.98	1.7

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 °
12	1	14	22	13.92	-13	28	57.77	2.38769	19.86	18.1
12	2	14	24	48.00	-13	42	11.45	2.38180	19.81	18.3
12	3	14	27	22.44	-13	55	19.44	2.37587	19.76	18.5
12	4	14	29	57.25	-14	8	21.65	2.36989	19.71	18.7
12	5	14	32	32.43	-14	21	17.95	2.36385	19.66	18.9
12	6	14	35	7.98	-14	34	8.23	2.35777	19.61	19.1
12	7	14	37	43.91	-14	46	52.39	2.35165	19.56	19.3
12	8	14	40	20.23	-14	59	30.32	2.34548	19.51	19.5
12	9	14	42	56.93	-15	12	1.91	2.33926	19.45	19.7
12	10	14	45	34.03	-15	24	27.08	2.33299	19.40	19.9
12	11	14	48	11.53	-15	36	45.70	2.32669	19.35	20.1
12	12	14	50	49.44	-15	48	57.69	2.32033	19.30	20.3
12	13	14	53	27.75	-16	1	2.94	2.31394	19.24	20.5
12	14	14	56	6.48	-16	13	1.33	2.30750	19.19	20.7
12	15	14	58	45.61	-16	24	52.77	2.30102	19.14	20.9
12	16	15	1	25.16	-16	36	37.11	2.29449	19.08	21.1
12	17	15	4	5.12	-16	48	14.25	2.28792	19.03	21.3
12	18	15	6	45.49	-16	59	44.06	2.28131	18.97	21.5
12	19	15	9	26.28	-17	11	6.42	2.27465	18.92	21.7
12	20	15	12	7.50	-17	22	21.21	2.26796	18.86	21.9
12	21	15	14	49.13	-17	33	28.31	2.26122	18.81	22.1
12	22	15	17	31.18	-17	44	27.60	2.25444	18.75	22.3
12	23	15	20	13.66	-17	55	18.97	2.24761	18.69	22.5
12	24	15	22	56.55	-18	6	2.31	2.24075	18.64	22.7
12	25	15	25	39.86	-18	16	37.49	2.23384	18.58	22.9
12	26	15	28	23.58	-18	27	4.40	2.22690	18.52	23.1
12	27	15	31	7.72	-18	37	22.89	2.21992	18.46	23.3
12	28	15	33	52.25	-18	47	32.85	2.21289	18.40	23.5
12	29	15	36	37.19	-18	57	34.16	2.20583	18.34	23.7
12	30	15	39	22.54	-19	7	26.68	2.19874	18.29	23.9
12	31	15	42	8.28	-19	17	10.31	2.19161	18.23	24.1

火 星 出 沒 時 間 表

東經：121.52°，北緯：25.10°

東經 120° 平太陽時

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	04:01	105	09:38	51S	15:14	255	3.92	3.90	0.98	1.7
12 2	04:00	105	09:36	51S	15:12	255	3.93	3.91	0.98	1.7
12 3	03:59	105	09:35	51S	15:11	255	3.94	3.92	0.97	1.7
12 4	03:58	105	09:34	51S	15:09	255	3.95	3.93	0.97	1.7
12 5	03:57	106	09:32	51S	15:07	254	3.96	3.94	0.97	1.7
12 6	03:57	106	09:31	50S	15:05	254	3.97	3.95	0.97	1.7
12 7	03:56	106	09:30	50S	15:03	254	3.98	3.96	0.97	1.7
12 8	03:55	106	09:28	50S	15:02	254	3.99	3.97	0.97	1.7
12 9	03:54	107	09:27	50S	15:00	253	4.00	3.98	0.97	1.7
12 10	03:53	107	09:26	50S	14:58	253	4.01	3.99	0.97	1.7
12 11	03:52	107	09:24	49S	14:56	253	4.03	4.00	0.97	1.7
12 12	03:51	107	09:23	49S	14:55	253	4.04	4.01	0.97	1.7
12 13	03:50	107	09:22	49S	14:53	252	4.05	4.03	0.97	1.7
12 14	03:49	108	09:20	49S	14:51	252	4.06	4.04	0.97	1.7
12 15	03:48	108	09:19	49S	14:50	252	4.07	4.05	0.97	1.7
12 16	03:48	108	09:18	48S	14:48	252	4.08	4.06	0.97	1.7
12 17	03:47	108	09:17	48S	14:46	252	4.09	4.07	0.97	1.7
12 18	03:46	109	09:15	48S	14:45	251	4.11	4.08	0.97	1.6
12 19	03:45	109	09:14	48S	14:43	251	4.12	4.09	0.97	1.6
12 20	03:44	109	09:13	48S	14:41	251	4.13	4.11	0.96	1.6
12 21	03:43	109	09:12	47S	14:40	251	4.14	4.12	0.96	1.6
12 22	03:42	109	09:10	47S	14:38	251	4.15	4.13	0.96	1.6
12 23	03:41	110	09:09	47S	14:37	250	4.17	4.14	0.96	1.6
12 24	03:41	110	09:08	47S	14:35	250	4.18	4.16	0.96	1.6
12 25	03:40	110	09:07	47S	14:33	250	4.19	4.17	0.96	1.6
12 26	03:39	110	09:05	46S	14:32	250	4.21	4.18	0.96	1.6
12 27	03:38	110	09:04	46S	14:30	250	4.22	4.20	0.96	1.6
12 28	03:37	111	09:03	46S	14:29	249	4.23	4.21	0.96	1.6
12 29	03:36	111	09:02	46S	14:27	249	4.25	4.22	0.96	1.6
12 30	03:36	111	09:01	46S	14:26	249	4.26	4.24	0.96	1.6
12 31	03:35	111	08:59	46S	14:24	249	4.27	4.25	0.96	1.6

火星表面位置座標表

世界時 0 時

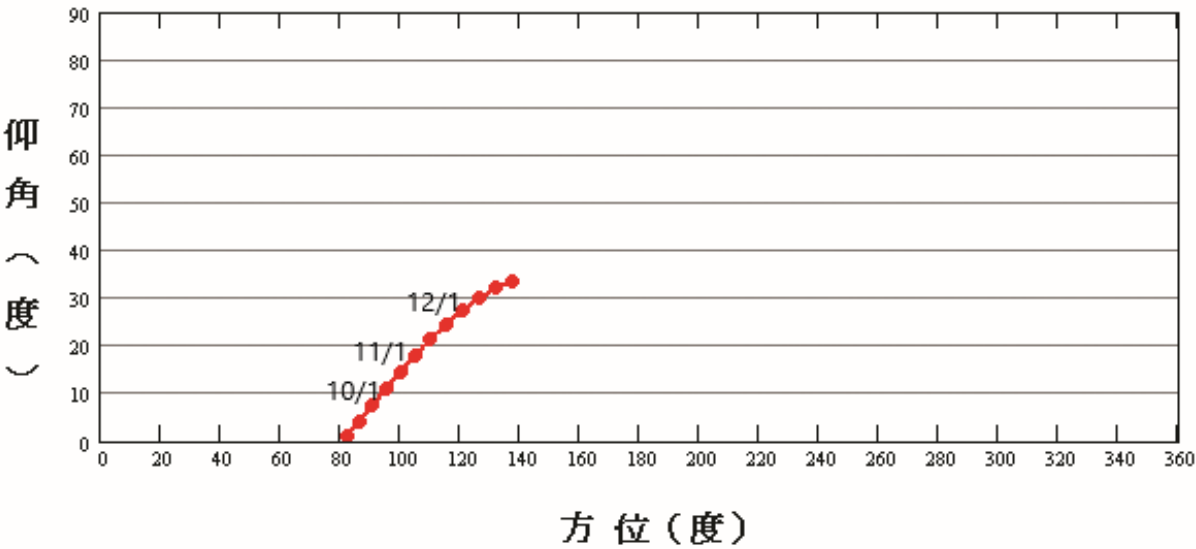
日期 月 日		中心點座標		日下點座標				北極點位置	
		地 球		太 陽					
		經度 (λ_e) $^\circ$	緯度 (β_e) $^\circ$	經度 (λ_s) $^\circ$	緯度 (β_s) $^\circ$	距離 (d_s)"	方位 (P_s) $^\circ$	距離 (d_n)"	方位 (P_n) $^\circ$
1	1	10.84	-26.49	326.82	-17.27	2.47	246.62	-3.31	333.16
1	6	321.47	-26.35	278.38	-16.32	2.37	246.64	-3.21	331.53
1	11	272.10	-26.10	229.99	-15.34	2.27	246.73	-3.11	329.99
1	16	222.73	-25.75	181.65	-14.34	2.17	246.88	-3.03	328.55
1	21	173.39	-25.30	133.35	-13.32	2.08	247.10	-2.95	327.21
1	26	124.08	-24.76	85.10	-12.27	1.99	247.39	-2.87	326.00
2	1	64.96	-23.98	27.26	-11.00	1.89	247.83	-2.79	324.71
2	6	15.73	-23.23	339.10	-9.93	1.81	248.26	-2.73	323.78
2	11	326.55	-22.39	290.98	-8.84	1.73	248.77	-2.67	322.99
2	16	277.41	-21.48	242.89	-7.75	1.66	249.34	-2.62	322.34
2	21	228.33	-20.50	194.84	-6.66	1.59	249.98	-2.57	321.84
2	26	179.30	-19.45	146.82	-5.56	1.52	250.69	-2.52	321.48
3	1	149.91	-18.79	118.02	-4.90	1.48	251.14	-2.50	321.34
3	6	100.96	-17.64	70.05	-3.80	1.42	251.95	-2.45	321.22
3	11	52.07	-16.43	22.10	-2.71	1.36	252.82	-2.41	321.24
3	16	3.22	-15.18	334.18	-1.62	1.30	253.75	-2.38	321.41
3	21	314.42	-13.89	286.28	-0.54	1.24	254.74	-2.34	321.72
3	26	265.66	-12.56	238.40	0.54	1.19	255.78	-2.30	322.17
4	1	207.21	-10.92	180.96	1.82	1.12	257.09	-2.26	322.89
4	6	158.54	-9.53	133.12	2.87	1.07	258.23	-2.23	323.62
4	11	109.91	-8.11	85.29	3.91	1.02	259.42	-2.20	324.48
4	16	61.31	-6.68	37.47	4.94	0.98	260.64	-2.17	325.46
4	21	12.73	-5.23	349.67	5.95	0.93	261.89	-2.14	326.55
4	26	324.18	-3.77	301.87	6.95	0.89	263.16	-2.11	327.74
5	1	275.64	-2.31	254.08	7.93	0.84	264.45	-2.08	329.04
5	6	227.12	-0.85	206.30	8.89	0.80	265.75	-2.05	330.42
5	11	178.61	0.61	158.52	9.84	0.76	267.06	2.02	331.88
5	16	130.11	2.07	110.75	10.76	0.72	268.36	1.99	333.43
5	21	81.61	3.51	62.97	11.67	0.68	269.66	1.96	335.04
5	26	33.11	4.94	15.20	12.55	0.64	270.93	1.94	336.72
6	1	334.90	6.63	317.87	13.58	0.60	272.43	1.91	338.80
6	6	286.39	8.01	270.10	14.41	0.56	273.64	1.88	340.60
6	11	237.86	9.37	222.32	15.22	0.53	274.82	1.85	342.44
6	16	189.32	10.70	174.54	16.01	0.49	275.94	1.83	344.31
6	21	140.76	12.00	126.75	16.76	0.46	277.01	1.80	346.22
6	26	92.17	13.26	78.96	17.50	0.43	278.01	1.78	348.16

火星表面位置座標表

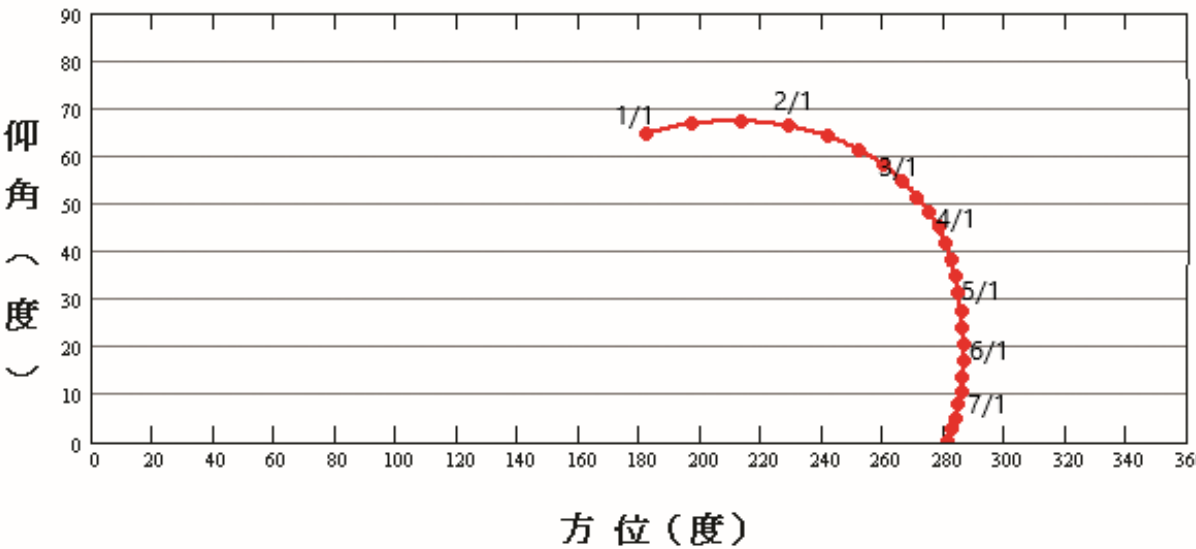
世界時 0 時

日期 月 日		中心點座標		日下點座標				北極點位置	
		地 經度 (λ_e) $^\circ$	球 緯度 (β_e) $^\circ$	太 經度 (λ_s) $^\circ$	陽 緯度 (β_s) $^\circ$	距離 (d_s)"	方位 (P_s) $^\circ$		
7	1	43.56	14.49	31.16	18.2	0.39	278.94	1.76	350.12
7	6	354.93	15.67	343.36	18.88	0.36	279.79	1.74	352.11
7	11	306.26	16.8	295.54	19.53	0.33	280.54	1.72	354.11
7	16	257.57	17.89	247.72	20.14	0.3	281.17	1.7	356.12
7	21	208.84	18.92	199.89	20.73	0.27	281.67	1.68	358.14
7	26	160.07	19.89	152.06	21.29	0.24	281.99	1.66	0.17
8	1	101.51	20.98	94.64	21.92	0.2	282.08	1.64	2.61
8	6	52.67	21.82	46.78	22.4	0.17	281.79	1.63	4.64
8	11	3.8	22.59	358.91	22.86	0.14	280.98	1.62	6.67
8	16	314.89	23.28	311.04	23.27	0.11	279.29	1.6	8.68
8	21	265.95	23.91	263.15	23.66	0.08	275.77	1.6	10.68
8	26	216.98	24.45	215.26	24.01	0.05	267.34	1.59	12.66
9	1	158.18	25	157.77	24.38	0.02	225.87	1.58	15.01
9	6	109.15	25.37	109.86	24.65	0.03	154.79	1.58	16.93
9	11	60.11	25.65	61.94	24.88	0.06	133.17	1.58	18.81
9	16	11.04	25.84	14.01	25.07	0.09	125.99	1.58	20.65
9	21	321.97	25.95	326.08	25.22	0.12	122.57	1.58	22.44
9	26	272.89	25.97	278.14	25.34	0.15	120.57	1.58	24.17
10	1	223.81	25.9	230.2	25.42	0.18	119.23	1.59	25.83
10	6	174.73	25.74	182.25	25.45	0.21	118.24	1.6	27.42
10	11	125.67	25.49	134.3	25.45	0.24	117.43	1.61	28.94
10	16	76.61	25.16	86.34	25.4	0.28	116.71	1.63	30.36
10	21	27.57	24.74	38.39	25.32	0.31	116.05	1.64	31.69
10	26	338.55	24.23	350.43	25.19	0.34	115.4	1.66	32.92
11	1	279.76	23.51	292.89	24.99	0.39	114.61	1.68	34.25
11	6	230.8	22.82	244.93	24.77	0.42	113.93	1.71	35.23
11	11	181.88	22.06	196.98	24.52	0.46	113.22	1.73	36.09
11	16	132.98	21.22	149.03	24.22	0.49	112.47	1.76	36.83
11	21	84.12	20.31	101.08	23.88	0.53	111.68	1.79	37.44
11	26	35.29	19.33	53.14	23.5	0.57	110.84	1.82	37.92
12	1	346.5	18.29	5.2	23.08	0.61	109.94	1.85	38.27
12	6	297.74	17.19	317.27	22.62	0.65	108.99	1.89	38.47
12	11	249.01	16.03	269.34	22.12	0.69	107.99	1.92	38.54
12	16	200.32	14.82	221.42	21.57	0.74	106.93	1.96	38.47
12	21	151.65	13.56	173.5	20.99	0.78	105.82	2	38.26
12	26	103.01	12.26	125.58	20.37	0.82	104.65	2.04	37.91
12	31	54.4	10.92	77.68	19.72	0.87	103.43	2.09	37.43

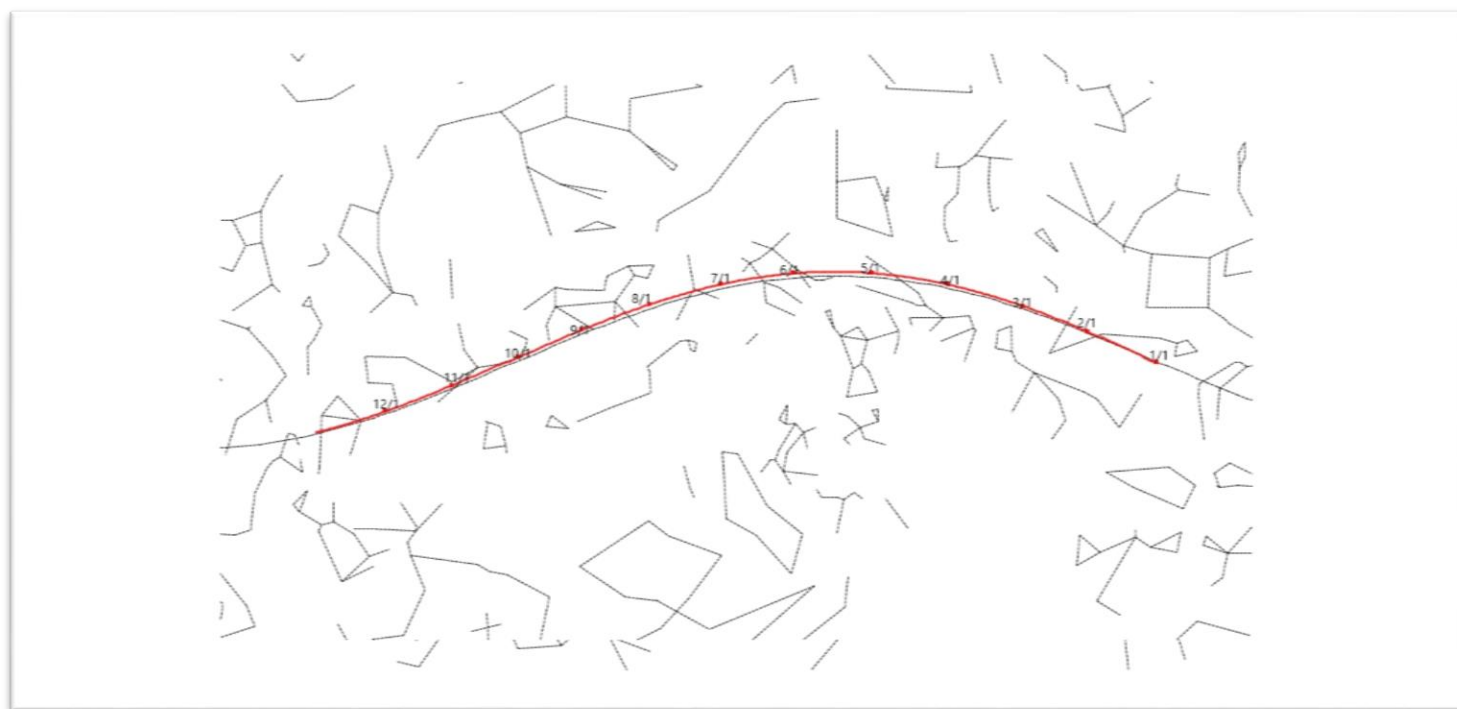
日出時火星方位與仰角



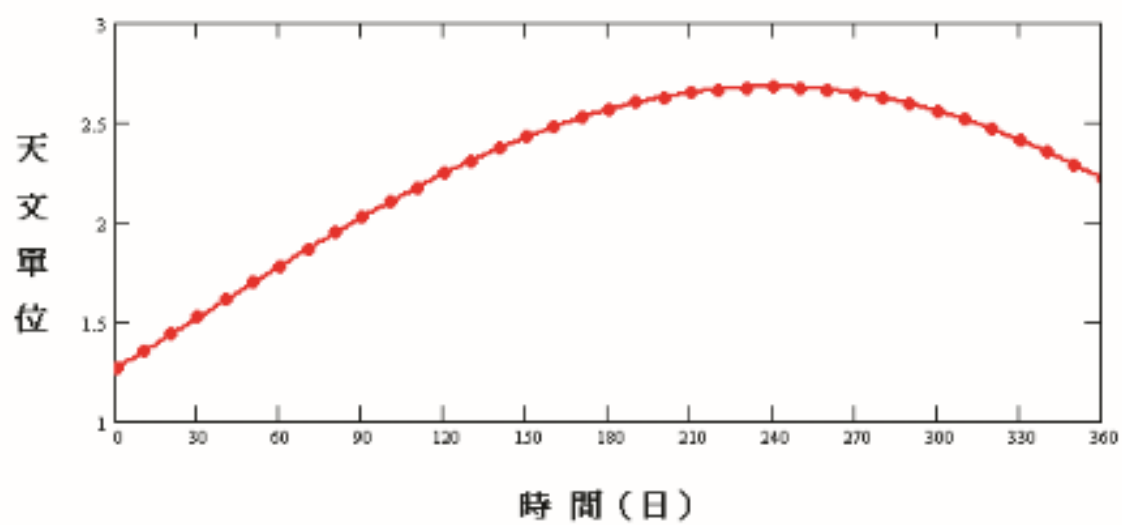
日沒時火星方位與仰角



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 月 日	赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
1 1	16	41	22.42	-21	34	19.93	6.19351	51.51	5.0
1 2	16	42	16.03	-21	36	2.11	6.18541	51.44	5.2
1 3	16	43	9.46	-21	37	42.76	6.17711	51.37	5.3
1 4	16	44	2.70	-21	39	21.87	6.16862	51.30	5.4
1 5	16	44	55.73	-21	40	59.44	6.15994	51.23	5.5
1 6	16	45	48.56	-21	42	35.48	6.15106	51.16	5.7
1 7	16	46	41.16	-21	44	9.97	6.14200	51.08	5.8
1 8	16	47	33.54	-21	45	42.92	6.13274	51.00	5.9
1 9	16	48	25.68	-21	47	14.32	6.12330	50.93	6.1
1 10	16	49	17.57	-21	48	44.16	6.11368	50.85	6.2
1 11	16	50	9.22	-21	50	12.45	6.10387	50.76	6.3
1 12	16	51	0.61	-21	51	39.18	6.09388	50.68	6.4
1 13	16	51	51.74	-21	53	4.35	6.08371	50.60	6.5
1 14	16	52	42.60	-21	54	27.97	6.07336	50.51	6.7
1 15	16	53	33.18	-21	55	50.05	6.06284	50.42	6.8
1 16	16	54	23.48	-21	57	10.59	6.05215	50.33	6.9
1 17	16	55	13.50	-21	58	29.62	6.04129	50.24	7.0
1 18	16	56	3.23	-21	59	47.14	6.03026	50.15	7.1
1 19	16	56	52.65	-22	1	3.19	6.01906	50.06	7.2
1 20	16	57	41.77	-22	2	17.76	6.00770	49.96	7.4
1 21	16	58	30.58	-22	3	30.88	5.99617	49.87	7.5
1 22	16	59	19.05	-22	4	42.55	5.98449	49.77	7.6
1 23	17	0	7.20	-22	5	52.76	5.97264	49.67	7.7
1 24	17	0	55.01	-22	7	1.51	5.96064	49.57	7.8
1 25	17	1	42.47	-22	8	8.79	5.94849	49.47	7.9
1 26	17	2	29.58	-22	9	14.63	5.93618	49.37	8.0
1 27	17	3	16.33	-22	10	19.03	5.92372	49.27	8.1
1 28	17	4	2.72	-22	11	22.01	5.91111	49.16	8.2
1 29	17	4	48.74	-22	12	23.58	5.89835	49.05	8.3
1 30	17	5	34.38	-22	13	23.78	5.88545	48.95	8.4
1 31	17	6	19.63	-22	14	22.61	5.87241	48.84	8.5

木星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

東經 120° 平太陽時

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	04:34	114	09:54	43S	15:13	246	31.83	29.77	1.00	-1.8
1 2	04:31	114	09:51	43S	15:10	246	31.87	29.81	1.00	-1.8
1 3	04:28	114	09:48	43S	15:07	246	31.92	29.85	1.00	-1.8
1 4	04:25	114	09:44	43S	15:04	246	31.96	29.89	1.00	-1.8
1 5	04:22	114	09:41	43S	15:01	246	32.00	29.93	1.00	-1.8
1 6	04:19	114	09:38	43S	14:57	246	32.05	29.98	1.00	-1.8
1 7	04:16	114	09:35	43S	14:54	246	32.10	30.02	1.00	-1.8
1 8	04:13	114	09:32	43S	14:51	246	32.15	30.07	1.00	-1.8
1 9	04:10	114	09:29	43S	14:48	246	32.20	30.11	1.00	-1.8
1 10	04:07	114	09:26	43S	14:45	246	32.25	30.16	1.00	-1.8
1 11	04:04	114	09:23	43S	14:42	246	32.30	30.21	1.00	-1.8
1 12	04:01	114	09:20	43S	14:39	246	32.35	30.26	1.00	-1.8
1 13	03:58	114	09:17	43S	14:36	246	32.41	30.31	1.00	-1.8
1 14	03:55	114	09:14	43S	14:32	246	32.46	30.36	1.00	-1.8
1 15	03:52	114	09:11	43S	14:29	246	32.52	30.41	1.00	-1.8
1 16	03:49	114	09:08	43S	14:26	246	32.57	30.47	1.00	-1.8
1 17	03:46	114	09:04	43S	14:23	246	32.63	30.52	1.00	-1.8
1 18	03:43	114	09:01	43S	14:20	246	32.69	30.58	1.00	-1.8
1 19	03:40	114	08:58	43S	14:17	246	32.75	30.63	1.00	-1.8
1 20	03:37	114	08:55	43S	14:14	246	32.82	30.69	1.00	-1.8
1 21	03:34	114	08:52	43S	14:10	246	32.88	30.75	1.00	-1.8
1 22	03:31	114	08:49	43S	14:07	246	32.94	30.81	1.00	-1.8
1 23	03:27	114	08:46	43S	14:04	246	33.01	30.87	1.00	-1.8
1 24	03:24	114	08:43	43S	14:01	246	33.07	30.93	1.00	-1.8
1 25	03:21	114	08:39	43S	13:58	246	33.14	31.00	1.00	-1.8
1 26	03:18	114	08:36	43S	13:54	246	33.21	31.06	1.00	-1.9
1 27	03:15	114	08:33	43S	13:51	246	33.28	31.13	1.00	-1.9
1 28	03:12	114	08:30	43S	13:48	246	33.35	31.19	1.00	-1.9
1 29	03:09	114	08:27	43S	13:45	246	33.42	31.26	1.00	-1.9
1 30	03:06	114	08:24	43S	13:42	246	33.50	31.33	1.00	-1.9
1 31	03:03	114	08:20	43S	13:38	246	33.57	31.40	1.00	-1.9

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	17	7	4.49	-22	15	20.08	5.85923	48.73	8.6
2	2	17	7	48.93	-22	16	16.21	5.84590	48.62	8.7
2	3	17	8	32.96	-22	17	11.01	5.83245	48.51	8.8
2	4	17	9	16.57	-22	18	4.47	5.81886	48.39	8.9
2	5	17	9	59.74	-22	18	56.63	5.80514	48.28	9.0
2	6	17	10	42.46	-22	19	47.46	5.79130	48.16	9.0
2	7	17	11	24.74	-22	20	37.00	5.77733	48.05	9.1
2	8	17	12	6.55	-22	21	25.24	5.76325	47.93	9.2
2	9	17	12	47.91	-22	22	12.19	5.74904	47.81	9.3
2	10	17	13	28.78	-22	22	57.88	5.73473	47.69	9.4
2	11	17	14	9.19	-22	23	42.31	5.72030	47.57	9.4
2	12	17	14	49.10	-22	24	25.50	5.70576	47.45	9.5
2	13	17	15	28.53	-22	25	7.49	5.69112	47.33	9.6
2	14	17	16	7.46	-22	25	48.29	5.67638	47.21	9.7
2	15	17	16	45.88	-22	26	27.93	5.66155	47.09	9.7
2	16	17	17	23.79	-22	27	6.44	5.64661	46.96	9.8
2	17	17	18	1.18	-22	27	43.83	5.63159	46.84	9.9
2	18	17	18	38.04	-22	28	20.13	5.61648	46.71	9.9
2	19	17	19	14.36	-22	28	55.34	5.60128	46.58	10.0
2	20	17	19	50.14	-22	29	29.47	5.58600	46.46	10.0
2	21	17	20	25.36	-22	30	2.52	5.57064	46.33	10.1
2	22	17	21	0.03	-22	30	34.51	5.55520	46.20	10.2
2	23	17	21	34.13	-22	31	5.45	5.53969	46.07	10.2
2	24	17	22	7.66	-22	31	35.36	5.52411	45.94	10.3
2	25	17	22	40.62	-22	32	4.27	5.50846	45.81	10.3
2	26	17	23	12.99	-22	32	32.21	5.49274	45.68	10.4
2	27	17	23	44.76	-22	32	59.20	5.47696	45.55	10.4
2	28	17	24	15.93	-22	33	25.26	5.46113	45.42	10.4

木星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

東經 120° 平太陽時

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	02:59	114	08:17	43S	13:35	246	33.65	31.47	0.99	-1.9
2 2	02:56	114	08:14	43S	13:32	246	33.72	31.54	0.99	-1.9
2 3	02:53	114	08:11	43S	13:29	246	33.80	31.61	0.99	-1.9
2 4	02:50	114	08:08	43S	13:25	246	33.88	31.69	0.99	-1.9
2 5	02:47	114	08:04	43S	13:22	246	33.96	31.76	0.99	-1.9
2 6	02:44	115	08:01	43S	13:19	245	34.04	31.84	0.99	-1.9
2 7	02:40	115	07:58	43S	13:16	245	34.12	31.92	0.99	-1.9
2 8	02:37	115	07:55	43S	13:12	245	34.21	31.99	0.99	-1.9
2 9	02:34	115	07:52	43S	13:09	245	34.29	32.07	0.99	-1.9
2 10	02:31	115	07:48	43S	13:06	245	34.38	32.15	0.99	-1.9
2 11	02:27	115	07:45	43S	13:03	245	34.46	32.23	0.99	-1.9
2 12	02:24	115	07:42	43S	12:59	245	34.55	32.32	0.99	-1.9
2 13	02:21	115	07:38	43S	12:56	245	34.64	32.40	0.99	-1.9
2 14	02:18	115	07:35	43S	12:53	245	34.73	32.48	0.99	-1.9
2 15	02:14	115	07:32	42S	12:49	245	34.82	32.57	0.99	-1.9
2 16	02:11	115	07:29	42S	12:46	245	34.91	32.65	0.99	-2.0
2 17	02:08	115	07:25	42S	12:43	245	35.01	32.74	0.99	-2.0
2 18	02:05	115	07:22	42S	12:39	245	35.10	32.83	0.99	-2.0
2 19	02:01	115	07:19	42S	12:36	245	35.20	32.92	0.99	-2.0
2 20	01:58	115	07:15	42S	12:33	245	35.29	33.01	0.99	-2.0
2 21	01:55	115	07:12	42S	12:29	245	35.39	33.10	0.99	-2.0
2 22	01:51	115	07:09	42S	12:26	245	35.49	33.19	0.99	-2.0
2 23	01:48	115	07:05	42S	12:22	245	35.59	33.28	0.99	-2.0
2 24	01:45	115	07:02	42S	12:19	245	35.69	33.38	0.99	-2.0
2 25	01:41	115	06:58	42S	12:16	245	35.79	33.47	0.99	-2.0
2 26	01:38	115	06:55	42S	12:12	245	35.89	33.57	0.99	-2.0
2 27	01:34	115	06:52	42S	12:09	245	36.00	33.67	0.99	-2.0
2 28	01:31	115	06:48	42S	12:05	245	36.10	33.76	0.99	-2.0

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 °
3	1	17	24	46.49	-22	33	50.41	5.44524	45.29	10.5
3	2	17	25	16.42	-22	34	14.66	5.42930	45.15	10.5
3	3	17	25	45.73	-22	34	38.03	5.41331	45.02	10.6
3	4	17	26	14.39	-22	35	0.52	5.39728	44.89	10.6
3	5	17	26	42.41	-22	35	22.15	5.38121	44.75	10.6
3	6	17	27	9.77	-22	35	42.93	5.36511	44.62	10.6
3	7	17	27	36.46	-22	36	2.86	5.34898	44.49	10.7
3	8	17	28	2.49	-22	36	21.97	5.33281	44.35	10.7
3	9	17	28	27.84	-22	36	40.27	5.31663	44.22	10.7
3	10	17	28	52.51	-22	36	57.77	5.30042	44.08	10.7
3	11	17	29	16.50	-22	37	14.49	5.28421	43.95	10.7
3	12	17	29	39.79	-22	37	30.46	5.26798	43.81	10.7
3	13	17	30	2.39	-22	37	45.70	5.25174	43.68	10.7
3	14	17	30	24.28	-22	38	0.24	5.23550	43.54	10.8
3	15	17	30	45.47	-22	38	14.10	5.21927	43.41	10.8
3	16	17	31	5.94	-22	38	27.30	5.20304	43.27	10.8
3	17	17	31	25.68	-22	38	39.86	5.18682	43.14	10.8
3	18	17	31	44.70	-22	38	51.79	5.17062	43.00	10.7
3	19	17	32	2.98	-22	39	3.10	5.15443	42.87	10.7
3	20	17	32	20.52	-22	39	13.78	5.13826	42.73	10.7
3	21	17	32	37.32	-22	39	23.85	5.12212	42.60	10.7
3	22	17	32	53.37	-22	39	33.31	5.10601	42.47	10.7
3	23	17	33	8.67	-22	39	42.18	5.08994	42.33	10.7
3	24	17	33	23.21	-22	39	50.47	5.07389	42.20	10.7
3	25	17	33	37.00	-22	39	58.22	5.05789	42.06	10.6
3	26	17	33	50.02	-22	40	5.44	5.04194	41.93	10.6
3	27	17	34	2.26	-22	40	12.14	5.02603	41.80	10.6
3	28	17	34	13.72	-22	40	18.35	5.01018	41.67	10.5
3	29	17	34	24.40	-22	40	24.06	4.99438	41.54	10.5
3	30	17	34	34.29	-22	40	29.28	4.97865	41.41	10.4
3	31	17	34	43.37	-22	40	34.02	4.96298	41.28	10.4

木星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

東經 120° 平太陽時

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	01:28	115	06:45	42S	12:02	245	36.21	33.86	0.99	-2.0
3 2	01:24	115	06:41	42S	11:59	245	36.31	33.96	0.99	-2.0
3 3	01:21	115	06:38	42S	11:55	245	36.42	34.06	0.99	-2.0
3 4	01:17	115	06:34	42S	11:52	245	36.53	34.16	0.99	-2.1
3 5	01:14	115	06:31	42S	11:48	245	36.64	34.26	0.99	-2.1
3 6	01:10	115	06:28	42S	11:45	245	36.75	34.37	0.99	-2.1
3 7	01:07	115	06:24	42S	11:41	245	36.86	34.47	0.99	-2.1
3 8	01:03	115	06:21	42S	11:38	245	36.97	34.58	0.99	-2.1
3 9	01:00	115	06:17	42S	11:34	245	37.08	34.68	0.99	-2.1
3 10	00:56	115	06:14	42S	11:31	245	37.19	34.79	0.99	-2.1
3 11	00:53	115	06:10	42S	11:27	245	37.31	34.89	0.99	-2.1
3 12	00:49	115	06:06	42S	11:23	245	37.42	35.00	0.99	-2.1
3 13	00:46	115	06:03	42S	11:20	245	37.54	35.11	0.99	-2.1
3 14	00:42	115	05:59	42S	11:16	245	37.66	35.22	0.99	-2.1
3 15	00:39	115	05:56	42S	11:13	245	37.77	35.33	0.99	-2.1
3 16	00:35	115	05:52	42S	11:09	245	37.89	35.44	0.99	-2.1
3 17	00:32	115	05:49	42S	11:05	245	38.01	35.55	0.99	-2.1
3 18	00:28	115	05:45	42S	11:02	245	38.13	35.66	0.99	-2.1
3 19	00:24	115	05:41	42S	10:58	245	38.25	35.77	0.99	-2.2
3 20	00:21	115	05:38	42S	10:55	245	38.37	35.89	0.99	-2.2
3 21	00:17	115	05:34	42S	10:51	245	38.49	36.00	0.99	-2.2
3 22	00:13	115	05:30	42S	10:47	245	38.61	36.11	0.99	-2.2
3 23	00:10	115	05:27	42S	10:44	245	38.73	36.23	0.99	-2.2
3 24	00:06	115	05:23	42S	10:40	245	38.86	36.34	0.99	-2.2
3 25	00:02	115	05:19	42S	10:36	245	38.98	36.46	0.99	-2.2
3 26	23:55	115	05:16	42S	10:32	245	39.10	36.57	0.99	-2.2
3 27	23:51	115	05:12	42S	10:29	245	39.23	36.69	0.99	-2.2
3 28	23:47	115	05:08	42S	10:25	245	39.35	36.80	0.99	-2.2
3 29	23:44	115	05:04	42S	10:21	245	39.47	36.92	0.99	-2.2
3 30	23:40	115	05:01	42S	10:17	245	39.60	37.04	0.99	-2.2
3 31	23:36	115	04:57	42S	10:14	245	39.72	37.15	0.99	-2.2

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 °
4	1	17	34	51.66	-22	40	38.28	4.94738	41.15	10.4
4	2	17	34	59.14	-22	40	42.06	4.93186	41.02	10.3
4	3	17	35	5.82	-22	40	45.35	4.91642	40.89	10.3
4	4	17	35	11.68	-22	40	48.17	4.90107	40.76	10.2
4	5	17	35	16.73	-22	40	50.52	4.88581	40.63	10.1
4	6	17	35	20.97	-22	40	52.40	4.87064	40.51	10.1
4	7	17	35	24.39	-22	40	53.81	4.85557	40.38	10.0
4	8	17	35	27.00	-22	40	54.78	4.84060	40.26	9.9
4	9	17	35	28.80	-22	40	55.31	4.82575	40.13	9.9
4	10	17	35	29.78	-22	40	55.42	4.81100	40.01	9.8
4	11	17	35	29.95	-22	40	55.12	4.79638	39.89	9.7
4	12	17	35	29.30	-22	40	54.41	4.78188	39.77	9.6
4	13	17	35	27.85	-22	40	53.31	4.76750	39.65	9.5
4	14	17	35	25.57	-22	40	51.81	4.75326	39.53	9.5
4	15	17	35	22.49	-22	40	49.91	4.73915	39.41	9.4
4	16	17	35	18.59	-22	40	47.60	4.72519	39.30	9.3
4	17	17	35	13.88	-22	40	44.87	4.71136	39.18	9.2
4	18	17	35	8.37	-22	40	41.71	4.69769	39.07	9.1
4	19	17	35	2.06	-22	40	38.11	4.68416	38.96	9.0
4	20	17	34	54.95	-22	40	34.09	4.67079	38.85	8.9
4	21	17	34	47.05	-22	40	29.66	4.65759	38.74	8.8
4	22	17	34	38.36	-22	40	24.81	4.64454	38.63	8.6
4	23	17	34	28.89	-22	40	19.55	4.63166	38.52	8.5
4	24	17	34	18.63	-22	40	13.89	4.61896	38.41	8.4
4	25	17	34	7.59	-22	40	7.81	4.60643	38.31	8.3
4	26	17	33	55.76	-22	40	1.31	4.59408	38.21	8.2
4	27	17	33	43.17	-22	39	54.38	4.58192	38.11	8.0
4	28	17	33	29.80	-22	39	47.00	4.56995	38.01	7.9
4	29	17	33	15.67	-22	39	39.17	4.55817	37.91	7.8
4	30	17	33	0.79	-22	39	30.87	4.54659	37.81	7.6

木星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

東經 120° 平太陽時

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	23:32	115	04:53	42S	10:10	245	39.85	37.27	0.99	-2.2
4 2	23:29	115	04:49	42S	10:06	245	39.97	37.39	0.99	-2.3
4 3	23:25	115	04:45	42S	10:02	245	40.10	37.50	0.99	-2.3
4 4	23:21	115	04:42	42S	09:58	245	40.23	37.62	0.99	-2.3
4 5	23:17	115	04:38	42S	09:55	245	40.35	37.74	0.99	-2.3
4 6	23:13	115	04:34	42S	09:51	245	40.48	37.86	0.99	-2.3
4 7	23:09	115	04:30	42S	09:47	245	40.60	37.97	0.99	-2.3
4 8	23:05	115	04:26	42S	09:43	245	40.73	38.09	0.99	-2.3
4 9	23:01	115	04:22	42S	09:39	245	40.85	38.21	0.99	-2.3
4 10	22:58	115	04:18	42S	09:35	245	40.98	38.33	0.99	-2.3
4 11	22:54	115	04:14	42S	09:31	245	41.10	38.44	0.99	-2.3
4 12	22:50	115	04:10	42S	09:27	245	41.23	38.56	0.99	-2.3
4 13	22:46	115	04:06	42S	09:23	245	41.35	38.68	0.99	-2.3
4 14	22:42	115	04:02	42S	09:19	245	41.48	38.79	0.99	-2.3
4 15	22:38	115	03:58	42S	09:15	245	41.60	38.91	0.99	-2.3
4 16	22:34	115	03:55	42S	09:11	245	41.72	39.02	0.99	-2.4
4 17	22:30	115	03:50	42S	09:07	245	41.84	39.14	0.99	-2.4
4 18	22:26	115	03:46	42S	09:03	245	41.97	39.25	0.99	-2.4
4 19	22:22	115	03:42	42S	08:59	245	42.09	39.36	0.99	-2.4
4 20	22:18	115	03:38	42S	08:55	245	42.21	39.48	0.99	-2.4
4 21	22:13	115	03:34	42S	08:51	245	42.33	39.59	0.99	-2.4
4 22	22:09	115	03:30	42S	08:47	245	42.45	39.70	0.99	-2.4
4 23	22:05	115	03:26	42S	08:43	245	42.56	39.81	0.99	-2.4
4 24	22:01	115	03:22	42S	08:39	245	42.68	39.92	1.00	-2.4
4 25	21:57	115	03:18	42S	08:35	245	42.80	40.03	1.00	-2.4
4 26	21:53	115	03:14	42S	08:31	245	42.91	40.14	1.00	-2.4
4 27	21:49	115	03:10	42S	08:26	245	43.03	40.24	1.00	-2.4
4 28	21:45	115	03:06	42S	08:22	245	43.14	40.35	1.00	-2.4
4 29	21:40	115	03:01	42S	08:18	245	43.25	40.45	1.00	-2.4
4 30	21:36	115	02:57	42S	08:14	245	43.36	40.55	1.00	-2.4

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 °
5	1	17	32	45.16	-22	39	22.09	4.53521	37.72	7.5
5	2	17	32	28.79	-22	39	12.83	4.52404	37.63	7.3
5	3	17	32	11.69	-22	39	3.06	4.51308	37.53	7.2
5	4	17	31	53.88	-22	38	52.80	4.50233	37.44	7.1
5	5	17	31	35.36	-22	38	42.03	4.49181	37.36	6.9
5	6	17	31	16.15	-22	38	30.77	4.48151	37.27	6.7
5	7	17	30	56.25	-22	38	19.01	4.47143	37.19	6.6
5	8	17	30	35.70	-22	38	6.76	4.46159	37.11	6.4
5	9	17	30	14.48	-22	37	54.02	4.45198	37.03	6.3
5	10	17	29	52.62	-22	37	40.79	4.44261	36.95	6.1
5	11	17	29	30.13	-22	37	27.07	4.43348	36.87	5.9
5	12	17	29	7.03	-22	37	12.85	4.42460	36.80	5.8
5	13	17	28	43.32	-22	36	58.11	4.41596	36.73	5.6
5	14	17	28	19.02	-22	36	42.83	4.40758	36.66	5.4
5	15	17	27	54.16	-22	36	27.01	4.39945	36.59	5.3
5	16	17	27	28.74	-22	36	10.65	4.39157	36.52	5.1
5	17	17	27	2.79	-22	35	53.74	4.38395	36.46	4.9
5	18	17	26	36.33	-22	35	36.29	4.37660	36.40	4.7
5	19	17	26	9.36	-22	35	18.31	4.36950	36.34	4.5
5	20	17	25	41.91	-22	34	59.81	4.36268	36.28	4.3
5	21	17	25	13.99	-22	34	40.79	4.35612	36.23	4.2
5	22	17	24	45.61	-22	34	21.25	4.34983	36.18	4.0
5	23	17	24	16.80	-22	34	1.19	4.34381	36.13	3.8
5	24	17	23	47.57	-22	33	40.60	4.33808	36.08	3.6
5	25	17	23	17.94	-22	33	19.49	4.33261	36.03	3.4
5	26	17	22	47.93	-22	32	57.84	4.32743	35.99	3.2
5	27	17	22	17.55	-22	32	35.66	4.32254	35.95	3.0
5	28	17	21	46.84	-22	32	12.95	4.31792	35.91	2.8
5	29	17	21	15.80	-22	31	49.70	4.31360	35.88	2.6
5	30	17	20	44.47	-22	31	25.93	4.30956	35.84	2.4
5	31	17	20	12.86	-22	31	1.65	4.30581	35.81	2.2

木星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

東經 120° 平太陽時

日期 月 日	出		中 天		沒		視 直徑		相位	視 亮 星
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m	°	h m	°	h m	°	"	"		
5 1	21:32	115	02:53	42S	08:10	245	43.47	40.66	1.00	-2.5
5 2	21:28	115	02:49	42S	08:06	245	43.58	40.76	1.00	-2.5
5 3	21:24	115	02:45	42S	08:01	245	43.68	40.86	1.00	-2.5
5 4	21:19	115	02:40	42S	07:57	245	43.79	40.95	1.00	-2.5
5 5	21:15	115	02:36	42S	07:53	245	43.89	41.05	1.00	-2.5
5 6	21:11	115	02:32	42S	07:49	245	43.99	41.14	1.00	-2.5
5 7	21:07	115	02:28	42S	07:44	245	44.09	41.24	1.00	-2.5
5 8	21:02	115	02:23	42S	07:40	245	44.19	41.33	1.00	-2.5
5 9	20:58	115	02:19	42S	07:36	245	44.28	41.42	1.00	-2.5
5 10	20:54	115	02:15	42S	07:32	245	44.38	41.50	1.00	-2.5
5 11	20:49	115	02:10	42S	07:27	245	44.47	41.59	1.00	-2.5
5 12	20:45	115	02:06	42S	07:23	245	44.56	41.67	1.00	-2.5
5 13	20:41	115	02:02	42S	07:19	245	44.64	41.75	1.00	-2.5
5 14	20:36	115	01:58	42S	07:14	245	44.73	41.83	1.00	-2.5
5 15	20:32	115	01:53	42S	07:10	245	44.81	41.91	1.00	-2.5
5 16	20:28	115	01:49	42S	07:06	245	44.89	41.99	1.00	-2.5
5 17	20:23	115	01:44	42S	07:01	245	44.97	42.06	1.00	-2.5
5 18	20:19	115	01:40	42S	06:57	245	45.05	42.13	1.00	-2.5
5 19	20:14	115	01:36	42S	06:53	245	45.12	42.20	1.00	-2.5
5 20	20:10	115	01:31	42S	06:48	245	45.19	42.26	1.00	-2.6
5 21	20:06	115	01:27	42S	06:44	245	45.26	42.33	1.00	-2.6
5 22	20:01	115	01:23	42S	06:40	245	45.32	42.39	1.00	-2.6
5 23	19:57	115	01:18	42S	06:35	245	45.39	42.45	1.00	-2.6
5 24	19:52	115	01:14	42S	06:31	245	45.45	42.50	1.00	-2.6
5 25	19:48	115	01:09	42S	06:26	245	45.50	42.56	1.00	-2.6
5 26	19:43	115	01:05	42S	06:22	245	45.56	42.61	1.00	-2.6
5 27	19:39	115	01:00	42S	06:17	245	45.61	42.66	1.00	-2.6
5 28	19:35	115	00:56	42S	06:13	245	45.66	42.70	1.00	-2.6
5 29	19:30	115	00:52	42S	06:09	245	45.70	42.75	1.00	-2.6
5 30	19:26	115	00:47	42S	06:04	245	45.75	42.79	1.00	-2.6
5 31	19:21	115	00:43	42S	06:00	245	45.79	42.82	1.00	-2.6

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 °
6	1	17	19	41.01	-22	30	36.87	4.30236	35.78	2.0
6	2	17	19	8.92	-22	30	11.61	4.29920	35.76	1.8
6	3	17	18	36.64	-22	29	45.89	4.29633	35.73	1.6
6	4	17	18	4.17	-22	29	19.75	4.29376	35.71	1.4
6	5	17	17	31.55	-22	28	53.20	4.29149	35.69	1.2
6	6	17	16	58.80	-22	28	26.28	4.28951	35.67	1.0
6	7	17	16	25.94	-22	27	58.99	4.28784	35.66	0.8
6	8	17	15	52.98	-22	27	31.35	4.28646	35.65	0.6
6	9	17	15	19.97	-22	27	3.37	4.28538	35.64	0.4
6	10	17	14	46.91	-22	26	35.07	4.28460	35.63	0.2
6	11	17	14	13.84	-22	26	6.46	4.28411	35.63	0.1
6	12	17	13	40.77	-22	25	37.56	4.28393	35.63	0.3
6	13	17	13	7.75	-22	25	8.40	4.28404	35.63	0.5
6	14	17	12	34.77	-22	24	39.01	4.28444	35.63	0.7
6	15	17	12	1.88	-22	24	9.43	4.28514	35.64	0.9
6	16	17	11	29.10	-22	23	39.69	4.28614	35.65	1.1
6	17	17	10	56.43	-22	23	9.82	4.28743	35.66	1.3
6	18	17	10	23.91	-22	22	39.86	4.28902	35.67	1.5
6	19	17	9	51.55	-22	22	9.83	4.29089	35.69	1.7
6	20	17	9	19.38	-22	21	39.76	4.29306	35.70	1.9
6	21	17	8	47.41	-22	21	9.67	4.29552	35.72	2.1
6	22	17	8	15.66	-22	20	39.59	4.29827	35.75	2.3
6	23	17	7	44.16	-22	20	9.53	4.30130	35.77	2.5
6	24	17	7	12.93	-22	19	39.53	4.30462	35.80	2.7
6	25	17	6	41.99	-22	19	9.62	4.30823	35.83	2.9
6	26	17	6	11.35	-22	18	39.83	4.31213	35.86	3.1
6	27	17	5	41.06	-22	18	10.19	4.31630	35.90	3.3
6	28	17	5	11.12	-22	17	40.75	4.32076	35.93	3.5
6	29	17	4	41.55	-22	17	11.55	4.32549	35.97	3.7
6	30	17	4	12.39	-22	16	42.63	4.33051	36.02	3.9

木星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

東經 120° 平太陽時

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	19:17	115	00:38	42S	05:55	245	45.82	42.86	1.00	-2.6
6 2	19:12	115	00:34	42S	05:51	245	45.86	42.89	1.00	-2.6
6 3	19:08	115	00:29	42S	05:46	245	45.89	42.92	1.00	-2.6
6 4	19:03	115	00:25	42S	05:42	245	45.91	42.94	1.00	-2.6
6 5	18:59	115	00:20	42S	05:37	245	45.94	42.97	1.00	-2.6
6 6	18:54	115	00:16	42S	05:33	245	45.96	42.99	1.00	-2.6
6 7	18:50	115	00:11	42S	05:29	245	45.98	43.00	1.00	-2.6
6 8	18:45	115	00:07	42S	05:24	245	45.99	43.02	1.00	-2.6
6 9	18:41	115	00:02	42S	05:20	245	46.00	43.03	1.00	-2.6
6 10	18:36	115	23:53	43S	05:15	245	46.01	43.03	1.00	-2.6
6 11	18:32	115	23:49	43S	05:11	245	46.02	43.04	1.00	-2.6
6 12	18:27	115	23:45	43S	05:06	245	46.02	43.04	1.00	-2.6
6 13	18:23	115	23:40	43S	05:02	245	46.02	43.04	1.00	-2.6
6 14	18:18	115	23:36	43S	04:57	245	46.01	43.04	1.00	-2.6
6 15	18:14	115	23:31	43S	04:53	245	46.01	43.03	1.00	-2.6
6 16	18:09	115	23:27	43S	04:48	245	46.00	43.02	1.00	-2.6
6 17	18:05	115	23:22	43S	04:44	245	45.98	43.01	1.00	-2.6
6 18	18:00	115	23:18	43S	04:39	245	45.97	42.99	1.00	-2.6
6 19	17:56	115	23:13	43S	04:35	245	45.94	42.97	1.00	-2.6
6 20	17:51	115	23:09	43S	04:31	245	45.92	42.95	1.00	-2.6
6 21	17:47	115	23:04	43S	04:26	245	45.90	42.92	1.00	-2.6
6 22	17:42	115	23:00	43S	04:22	245	45.87	42.90	1.00	-2.6
6 23	17:38	115	22:55	43S	04:17	245	45.83	42.87	1.00	-2.6
6 24	17:33	115	22:51	43S	04:13	245	45.80	42.83	1.00	-2.6
6 25	17:29	114	22:46	43S	04:08	246	45.76	42.80	1.00	-2.6
6 26	17:25	114	22:42	43S	04:04	246	45.72	42.76	1.00	-2.6
6 27	17:20	114	22:38	43S	04:00	246	45.67	42.72	1.00	-2.6
6 28	17:16	114	22:33	43S	03:55	246	45.63	42.67	1.00	-2.6
6 29	17:11	114	22:29	43S	03:51	246	45.58	42.63	1.00	-2.6
6 30	17:07	114	22:24	43S	03:46	246	45.52	42.58	1.00	-2.6

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 °
7	1	17	3	43.64	-22	16	14.04	4.33580	36.06	4.1
7	2	17	3	15.33	-22	15	45.83	4.34136	36.11	4.3
7	3	17	2	47.47	-22	15	18.04	4.34719	36.15	4.5
7	4	17	2	20.09	-22	14	50.72	4.35329	36.21	4.7
7	5	17	1	53.20	-22	14	23.89	4.35965	36.26	4.9
7	6	17	1	26.82	-22	13	57.59	4.36628	36.31	5.0
7	7	17	1	0.96	-22	13	31.83	4.37316	36.37	5.2
7	8	17	0	35.64	-22	13	6.64	4.38030	36.43	5.4
7	9	17	0	10.88	-22	12	42.06	4.38769	36.49	5.6
7	10	16	59	46.69	-22	12	18.13	4.39532	36.56	5.7
7	11	16	59	23.10	-22	11	54.87	4.40320	36.62	5.9
7	12	16	59	0.10	-22	11	32.35	4.41132	36.69	6.1
7	13	16	58	37.73	-22	11	10.58	4.41968	36.76	6.3
7	14	16	58	15.98	-22	10	49.62	4.42827	36.83	6.4
7	15	16	57	54.87	-22	10	29.49	4.43710	36.90	6.6
7	16	16	57	34.41	-22	10	10.23	4.44615	36.98	6.7
7	17	16	57	14.60	-22	9	51.84	4.45542	37.05	6.9
7	18	16	56	55.46	-22	9	34.37	4.46491	37.13	7.0
7	19	16	56	37.00	-22	9	17.81	4.47462	37.21	7.2
7	20	16	56	19.22	-22	9	2.20	4.48454	37.30	7.3
7	21	16	56	2.13	-22	8	47.55	4.49466	37.38	7.5
7	22	16	55	45.75	-22	8	33.89	4.50500	37.47	7.6
7	23	16	55	30.08	-22	8	21.22	4.51554	37.55	7.8
7	24	16	55	15.13	-22	8	9.59	4.52627	37.64	7.9
7	25	16	55	0.92	-22	7	59.01	4.53720	37.74	8.1
7	26	16	54	47.45	-22	7	49.50	4.54832	37.83	8.2
7	27	16	54	34.72	-22	7	41.10	4.55963	37.92	8.3
7	28	16	54	22.76	-22	7	33.83	4.57112	38.02	8.4
7	29	16	54	11.55	-22	7	27.73	4.58278	38.11	8.6
7	30	16	54	1.12	-22	7	22.81	4.59463	38.21	8.7
7	31	16	53	51.46	-22	7	19.10	4.60664	38.31	8.8

木星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

東經 120° 平太陽時

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	17:02	114	22:20	43S	03:42	246	45.47	42.53	1.00	-2.6
7 2	16:58	114	22:16	43S	03:38	246	45.41	42.47	1.00	-2.6
7 3	16:54	114	22:11	43S	03:33	246	45.35	42.41	1.00	-2.6
7 4	16:49	114	22:07	43S	03:29	246	45.29	42.36	1.00	-2.6
7 5	16:45	114	22:02	43S	03:24	246	45.22	42.29	1.00	-2.6
7 6	16:40	114	21:58	43S	03:20	246	45.15	42.23	1.00	-2.6
7 7	16:36	114	21:54	43S	03:16	246	45.08	42.16	1.00	-2.6
7 8	16:32	114	21:49	43S	03:11	246	45.01	42.09	1.00	-2.5
7 9	16:27	114	21:45	43S	03:07	246	44.93	42.02	1.00	-2.5
7 10	16:23	114	21:41	43S	03:03	246	44.85	41.95	1.00	-2.5
7 11	16:19	114	21:36	43S	02:58	246	44.77	41.87	1.00	-2.5
7 12	16:14	114	21:32	43S	02:54	246	44.69	41.80	1.00	-2.5
7 13	16:10	114	21:28	43S	02:50	246	44.61	41.72	1.00	-2.5
7 14	16:06	114	21:23	43S	02:46	246	44.52	41.64	1.00	-2.5
7 15	16:01	114	21:19	43S	02:41	246	44.43	41.55	1.00	-2.5
7 16	15:57	114	21:15	43S	02:37	246	44.34	41.47	1.00	-2.5
7 17	15:53	114	21:11	43S	02:33	246	44.25	41.38	1.00	-2.5
7 18	15:49	114	21:06	43S	02:29	246	44.15	41.30	1.00	-2.5
7 19	15:44	114	21:02	43S	02:24	246	44.06	41.21	1.00	-2.5
7 20	15:40	114	20:58	43S	02:20	246	43.96	41.12	1.00	-2.5
7 21	15:36	114	20:54	43S	02:16	246	43.86	41.02	1.00	-2.5
7 22	15:32	114	20:50	43S	02:12	246	43.76	40.93	1.00	-2.5
7 23	15:27	114	20:45	43S	02:08	246	43.66	40.83	1.00	-2.5
7 24	15:23	114	20:41	43S	02:03	246	43.56	40.74	1.00	-2.5
7 25	15:19	114	20:37	43S	01:59	246	43.45	40.64	1.00	-2.5
7 26	15:15	114	20:33	43S	01:55	246	43.34	40.54	1.00	-2.5
7 27	15:11	114	20:29	43S	01:51	246	43.24	40.44	1.00	-2.5
7 28	15:07	114	20:25	43S	01:47	246	43.13	40.34	1.00	-2.4
7 29	15:03	114	20:21	43S	01:43	246	43.02	40.23	0.99	-2.4
7 30	14:58	114	20:16	43S	01:39	246	42.91	40.13	0.99	-2.4
7 31	14:54	114	20:12	43S	01:34	246	42.80	40.03	0.99	-2.4

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 °
8	1	16	53	42.57	-22	7	16.62	4.61882	38.41	8.9
8	2	16	53	34.47	-22	7	15.35	4.63117	38.52	9.0
8	3	16	53	27.15	-22	7	15.31	4.64367	38.62	9.1
8	4	16	53	20.61	-22	7	16.48	4.65632	38.73	9.2
8	5	16	53	14.87	-22	7	18.88	4.66912	38.83	9.3
8	6	16	53	9.93	-22	7	22.51	4.68206	38.94	9.4
8	7	16	53	5.78	-22	7	27.38	4.69514	39.05	9.5
8	8	16	53	2.44	-22	7	33.51	4.70835	39.16	9.6
8	9	16	52	59.90	-22	7	40.91	4.72169	39.27	9.7
8	10	16	52	58.15	-22	7	49.57	4.73516	39.38	9.8
8	11	16	52	57.21	-22	7	59.51	4.74875	39.49	9.9
8	12	16	52	57.07	-22	8	10.72	4.76245	39.61	10.0
8	13	16	52	57.71	-22	8	23.20	4.77627	39.72	10.1
8	14	16	52	59.16	-22	8	36.92	4.79019	39.84	10.1
8	15	16	53	1.39	-22	8	51.89	4.80422	39.96	10.2
8	16	16	53	4.41	-22	9	8.08	4.81835	40.07	10.3
8	17	16	53	8.22	-22	9	25.49	4.83257	40.19	10.3
8	18	16	53	12.81	-22	9	44.10	4.84689	40.31	10.4
8	19	16	53	18.20	-22	10	3.90	4.86129	40.43	10.5
8	20	16	53	24.36	-22	10	24.87	4.87578	40.55	10.5
8	21	16	53	31.31	-22	10	47.02	4.89035	40.67	10.6
8	22	16	53	39.05	-22	11	10.33	4.90499	40.79	10.6
8	23	16	53	47.56	-22	11	34.80	4.91971	40.92	10.7
8	24	16	53	56.86	-22	12	0.42	4.93449	41.04	10.7
8	25	16	54	6.93	-22	12	27.19	4.94934	41.16	10.8
8	26	16	54	17.78	-22	12	55.11	4.96425	41.29	10.8
8	27	16	54	29.40	-22	13	24.16	4.97922	41.41	10.8
8	28	16	54	41.79	-22	13	54.32	4.99423	41.54	10.9
8	29	16	54	54.94	-22	14	25.58	5.00930	41.66	10.9
8	30	16	55	8.85	-22	14	57.90	5.02440	41.79	10.9
8	31	16	55	23.50	-22	15	31.26	5.03955	41.91	10.9

木星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

東經 120° 平太陽時

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	14:50	114	20:08	43S	01:30	246	42.68	39.92	0.99	-2.4
8 2	14:46	114	20:04	43S	01:26	246	42.57	39.81	0.99	-2.4
8 3	14:42	114	20:00	43S	01:22	246	42.45	39.71	0.99	-2.4
8 4	14:38	114	19:56	43S	01:18	246	42.34	39.60	0.99	-2.4
8 5	14:34	114	19:52	43S	01:14	246	42.22	39.49	0.99	-2.4
8 6	14:30	114	19:48	43S	01:10	246	42.11	39.38	0.99	-2.4
8 7	14:26	114	19:44	43S	01:06	246	41.99	39.27	0.99	-2.4
8 8	14:22	114	19:40	43S	01:02	246	41.87	39.16	0.99	-2.4
8 9	14:18	114	19:36	43S	00:58	246	41.75	39.05	0.99	-2.4
8 10	14:14	114	19:32	43S	00:54	246	41.63	38.94	0.99	-2.4
8 11	14:10	114	19:28	43S	00:50	246	41.51	38.83	0.99	-2.4
8 12	14:06	114	19:24	43S	00:46	246	41.40	38.72	0.99	-2.3
8 13	14:02	114	19:20	43S	00:42	246	41.28	38.60	0.99	-2.3
8 14	13:59	114	19:17	43S	00:38	246	41.16	38.49	0.99	-2.3
8 15	13:55	114	19:13	43S	00:35	246	41.04	38.38	0.99	-2.3
8 16	13:51	114	19:09	43S	00:31	246	40.92	38.27	0.99	-2.3
8 17	13:47	114	19:05	43S	00:27	246	40.79	38.15	0.99	-2.3
8 18	13:43	114	19:01	43S	00:23	246	40.67	38.04	0.99	-2.3
8 19	13:39	114	18:57	43S	00:19	246	40.55	37.93	0.99	-2.3
8 20	13:35	114	18:53	43S	00:15	246	40.43	37.82	0.99	-2.3
8 21	13:32	114	18:50	43S	00:11	246	40.31	37.70	0.99	-2.3
8 22	13:28	114	18:46	43S	00:08	246	40.19	37.59	0.99	-2.3
8 23	13:24	114	18:42	43S	00:04	246	40.07	37.48	0.99	-2.3
8 24	13:20	114	18:38	43S	23:56	246	39.95	37.37	0.99	-2.3
8 25	13:17	114	18:34	43S	23:52	246	39.83	37.25	0.99	-2.3
8 26	13:13	114	18:31	43S	23:49	246	39.71	37.14	0.99	-2.3
8 27	13:09	114	18:27	43S	23:45	246	39.59	37.03	0.99	-2.3
8 28	13:05	114	18:23	43S	23:41	246	39.47	36.92	0.99	-2.2
8 29	13:02	114	18:20	43S	23:37	246	39.36	36.81	0.99	-2.2
8 30	12:58	114	18:16	43S	23:34	246	39.24	36.70	0.99	-2.2
8 31	12:54	114	18:12	43S	23:30	246	39.12	36.59	0.99	-2.2

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 °
9	1	16	55	38.92	-22	16	5.62	5.05473	42.04	11.0
9	2	16	55	55.07	-22	16	40.95	5.06994	42.17	11.0
9	3	16	56	11.98	-22	17	17.25	5.08517	42.29	11.0
9	4	16	56	29.62	-22	17	54.49	5.10043	42.42	11.0
9	5	16	56	48.00	-22	18	32.66	5.11570	42.55	11.0
9	6	16	57	7.11	-22	19	11.75	5.13098	42.67	11.0
9	7	16	57	26.94	-22	19	51.74	5.14628	42.80	11.0
9	8	16	57	47.48	-22	20	32.58	5.16157	42.93	11.0
9	9	16	58	8.73	-22	21	14.27	5.17687	43.06	11.0
9	10	16	58	30.68	-22	21	56.75	5.19217	43.18	11.0
9	11	16	58	53.31	-22	22	40.00	5.20746	43.31	11.0
9	12	16	59	16.64	-22	23	23.99	5.22275	43.44	11.0
9	13	16	59	40.64	-22	24	8.67	5.23802	43.56	11.0
9	14	17	0	5.32	-22	24	54.02	5.25327	43.69	11.0
9	15	17	0	30.66	-22	25	39.99	5.26850	43.82	11.0
9	16	17	0	56.67	-22	26	26.58	5.28372	43.94	10.9
9	17	17	1	23.34	-22	27	13.73	5.29890	44.07	10.9
9	18	17	1	50.67	-22	28	1.44	5.31406	44.20	10.9
9	19	17	2	18.64	-22	28	49.67	5.32918	44.32	10.9
9	20	17	2	47.26	-22	29	38.40	5.34427	44.45	10.8
9	21	17	3	16.52	-22	30	27.62	5.35932	44.57	10.8
9	22	17	3	46.41	-22	31	17.30	5.37433	44.70	10.8
9	23	17	4	16.93	-22	32	7.42	5.38929	44.82	10.7
9	24	17	4	48.07	-22	32	57.94	5.40420	44.95	10.7
9	25	17	5	19.82	-22	33	48.84	5.41906	45.07	10.6
9	26	17	5	52.18	-22	34	40.08	5.43386	45.19	10.6
9	27	17	6	25.13	-22	35	31.62	5.44860	45.32	10.6
9	28	17	6	58.68	-22	36	23.40	5.46328	45.44	10.5
9	29	17	7	32.82	-22	37	15.40	5.47789	45.56	10.5
9	30	17	8	7.55	-22	38	7.58	5.49243	45.68	10.4

木星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

東經 120° 平太陽時

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	12:51	114	18:09	43S	23:26	246	39.00	36.48	0.99	-2.2
9 2	12:47	114	18:05	43S	23:23	246	38.88	36.37	0.99	-2.2
9 3	12:43	114	18:01	43S	23:19	246	38.77	36.26	0.99	-2.2
9 4	12:40	114	17:58	43S	23:15	246	38.65	36.15	0.99	-2.2
9 5	12:36	114	17:54	43S	23:12	246	38.54	36.04	0.99	-2.2
9 6	12:33	115	17:50	43S	23:08	245	38.42	35.93	0.99	-2.2
9 7	12:29	115	17:47	43S	23:04	245	38.31	35.83	0.99	-2.2
9 8	12:26	115	17:43	43S	23:01	245	38.19	35.72	0.99	-2.2
9 9	12:22	115	17:40	43S	22:57	245	38.08	35.62	0.99	-2.2
9 10	12:18	115	17:36	43S	22:54	245	37.97	35.51	0.99	-2.2
9 11	12:15	115	17:32	43S	22:50	245	37.86	35.41	0.99	-2.2
9 12	12:11	115	17:29	43S	22:46	245	37.75	35.30	0.99	-2.1
9 13	12:08	115	17:25	43S	22:43	245	37.64	35.20	0.99	-2.1
9 14	12:04	115	17:22	43S	22:39	245	37.53	35.10	0.99	-2.1
9 15	12:01	115	17:18	43S	22:36	245	37.42	35.00	0.99	-2.1
9 16	11:57	115	17:15	42S	22:32	245	37.31	34.90	0.99	-2.1
9 17	11:54	115	17:11	42S	22:29	245	37.20	34.80	0.99	-2.1
9 18	11:51	115	17:08	42S	22:25	245	37.10	34.70	0.99	-2.1
9 19	11:47	115	17:04	42S	22:22	245	36.99	34.60	0.99	-2.1
9 20	11:44	115	17:01	42S	22:18	245	36.89	34.50	0.99	-2.1
9 21	11:40	115	16:58	42S	22:15	245	36.79	34.40	0.99	-2.1
9 22	11:37	115	16:54	42S	22:11	245	36.68	34.31	0.99	-2.1
9 23	11:33	115	16:51	42S	22:08	245	36.58	34.21	0.99	-2.1
9 24	11:30	115	16:47	42S	22:04	245	36.48	34.12	0.99	-2.1
9 25	11:27	115	16:44	42S	22:01	245	36.38	34.02	0.99	-2.1
9 26	11:23	115	16:41	42S	21:58	245	36.28	33.93	0.99	-2.1
9 27	11:20	115	16:37	42S	21:54	245	36.18	33.84	0.99	-2.1
9 28	11:17	115	16:34	42S	21:51	245	36.09	33.75	0.99	-2.1
9 29	11:13	115	16:30	42S	21:47	245	35.99	33.66	0.99	-2.1
9 30	11:10	115	16:27	42S	21:44	245	35.89	33.57	0.99	-2.0

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 °
10	1	17	8	42.86	-22	38	59.91	5.50690	45.80	10.3
10	2	17	9	18.73	-22	39	52.38	5.52129	45.92	10.3
10	3	17	9	55.18	-22	40	44.97	5.53560	46.04	10.2
10	4	17	10	32.18	-22	41	37.64	5.54982	46.16	10.2
10	5	17	11	9.73	-22	42	30.36	5.56396	46.27	10.1
10	6	17	11	47.81	-22	43	23.11	5.57800	46.39	10.0
10	7	17	12	26.43	-22	44	15.84	5.59196	46.51	10.0
10	8	17	13	5.57	-22	45	8.51	5.60581	46.62	9.9
10	9	17	13	45.22	-22	46	1.09	5.61957	46.74	9.8
10	10	17	14	25.38	-22	46	53.54	5.63323	46.85	9.8
10	11	17	15	6.05	-22	47	45.81	5.64679	46.96	9.7
10	12	17	15	47.20	-22	48	37.88	5.66023	47.08	9.6
10	13	17	16	28.85	-22	49	29.71	5.67358	47.19	9.5
10	14	17	17	10.98	-22	50	21.26	5.68681	47.30	9.4
10	15	17	17	53.59	-22	51	12.52	5.69992	47.41	9.4
10	16	17	18	36.67	-22	52	3.46	5.71292	47.51	9.3
10	17	17	19	20.23	-22	52	54.06	5.72581	47.62	9.2
10	18	17	20	4.24	-22	53	44.29	5.73857	47.73	9.1
10	19	17	20	48.71	-22	54	34.13	5.75121	47.83	9.0
10	20	17	21	33.63	-22	55	23.56	5.76373	47.94	8.9
10	21	17	22	18.99	-22	56	12.55	5.77612	48.04	8.8
10	22	17	23	4.78	-22	57	1.08	5.78837	48.14	8.7
10	23	17	23	51.00	-22	57	49.11	5.80050	48.24	8.6
10	24	17	24	37.65	-22	58	36.60	5.81249	48.34	8.5
10	25	17	25	24.70	-22	59	23.52	5.82434	48.44	8.4
10	26	17	26	12.17	-23	0	9.82	5.83605	48.54	8.3
10	27	17	27	0.04	-23	0	55.47	5.84761	48.63	8.2
10	28	17	27	48.31	-23	1	40.45	5.85903	48.73	8.1
10	29	17	28	36.98	-23	2	24.75	5.87030	48.82	8.0
10	30	17	29	26.04	-23	3	8.34	5.88142	48.91	7.9
10	31	17	30	15.47	-23	3	51.20	5.89239	49.01	7.8

木星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

東經 120° 平太陽時

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	11:07	115	16:24	42S	21:41	245	35.80	33.48	0.99	-2.0
10 2	11:03	115	16:20	42S	21:37	245	35.71	33.39	0.99	-2.0
10 3	11:00	115	16:17	42S	21:34	245	35.61	33.31	0.99	-2.0
10 4	10:57	115	16:14	42S	21:31	245	35.52	33.22	0.99	-2.0
10 5	10:54	115	16:10	42S	21:27	245	35.43	33.14	0.99	-2.0
10 6	10:50	115	16:07	42S	21:24	245	35.34	33.05	0.99	-2.0
10 7	10:47	115	16:04	42S	21:21	245	35.25	32.97	0.99	-2.0
10 8	10:44	115	16:01	42S	21:17	245	35.17	32.89	0.99	-2.0
10 9	10:41	115	15:57	42S	21:14	245	35.08	32.81	0.99	-2.0
10 10	10:37	115	15:54	42S	21:11	245	35.00	32.73	0.99	-2.0
10 11	10:34	115	15:51	42S	21:07	245	34.91	32.65	0.99	-2.0
10 12	10:31	115	15:48	42S	21:04	245	34.83	32.57	0.99	-2.0
10 13	10:28	115	15:44	42S	21:01	245	34.75	32.50	0.99	-2.0
10 14	10:24	115	15:41	42S	20:58	245	34.67	32.42	0.99	-2.0
10 15	10:21	115	15:38	42S	20:54	245	34.59	32.35	0.99	-2.0
10 16	10:18	115	15:35	42S	20:51	245	34.51	32.27	0.99	-2.0
10 17	10:15	115	15:31	42S	20:48	245	34.43	32.20	0.99	-2.0
10 18	10:12	115	15:28	42S	20:45	245	34.35	32.13	0.99	-2.0
10 19	10:09	115	15:25	42S	20:41	245	34.28	32.06	0.99	-2.0
10 20	10:05	115	15:22	42S	20:38	245	34.20	31.99	0.99	-2.0
10 21	10:02	115	15:19	42S	20:35	245	34.13	31.92	0.99	-1.9
10 22	09:59	115	15:15	42S	20:32	245	34.06	31.85	0.99	-1.9
10 23	09:56	115	15:12	42S	20:29	245	33.99	31.79	0.99	-1.9
10 24	09:53	115	15:09	42S	20:25	245	33.92	31.72	0.99	-1.9
10 25	09:50	115	15:06	42S	20:22	245	33.85	31.66	1.00	-1.9
10 26	09:47	115	15:03	42S	20:19	245	33.78	31.59	1.00	-1.9
10 27	09:44	115	15:00	42S	20:16	245	33.71	31.53	1.00	-1.9
10 28	09:40	115	14:57	42S	20:13	245	33.65	31.47	1.00	-1.9
10 29	09:37	115	14:53	42S	20:10	245	33.58	31.41	1.00	-1.9
10 30	09:34	115	14:50	42S	20:06	245	33.52	31.35	1.00	-1.9
10 31	09:31	115	14:47	42S	20:03	245	33.46	31.29	1.00	-1.9

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 °
11	1	17	31	5.27	-23	4	33.33	5.90320	49.10	7.7
11	2	17	31	55.44	-23	5	14.68	5.91385	49.18	7.6
11	3	17	32	45.96	-23	5	55.24	5.92434	49.27	7.5
11	4	17	33	36.82	-23	6	34.97	5.93467	49.36	7.4
11	5	17	34	28.02	-23	7	13.83	5.94484	49.44	7.2
11	6	17	35	19.55	-23	7	51.79	5.95484	49.53	7.1
11	7	17	36	11.40	-23	8	28.84	5.96467	49.61	7.0
11	8	17	37	3.57	-23	9	4.92	5.97434	49.69	6.9
11	9	17	37	56.05	-23	9	40.04	5.98383	49.77	6.8
11	10	17	38	48.84	-23	10	14.14	5.99315	49.84	6.7
11	11	17	39	41.92	-23	10	47.23	6.00231	49.92	6.5
11	12	17	40	35.31	-23	11	19.28	6.01128	49.99	6.4
11	13	17	41	28.98	-23	11	50.27	6.02008	50.07	6.3
11	14	17	42	22.94	-23	12	20.19	6.02870	50.14	6.2
11	15	17	43	17.17	-23	12	49.04	6.03715	50.21	6.0
11	16	17	44	11.68	-23	13	16.80	6.04541	50.28	5.9
11	17	17	45	6.46	-23	13	43.46	6.05349	50.35	5.8
11	18	17	46	1.49	-23	14	8.99	6.06139	50.41	5.6
11	19	17	46	56.78	-23	14	33.38	6.06911	50.48	5.5
11	20	17	47	52.30	-23	14	56.60	6.07663	50.54	5.4
11	21	17	48	48.07	-23	15	18.61	6.08397	50.60	5.3
11	22	17	49	44.07	-23	15	39.41	6.09112	50.66	5.1
11	23	17	50	40.30	-23	15	58.95	6.09807	50.72	5.0
11	24	17	51	36.76	-23	16	17.23	6.10483	50.77	4.9
11	25	17	52	33.43	-23	16	34.24	6.11140	50.83	4.7
11	26	17	53	30.32	-23	16	49.96	6.11777	50.88	4.6
11	27	17	54	27.41	-23	17	4.40	6.12394	50.93	4.4
11	28	17	55	24.70	-23	17	17.56	6.12991	50.98	4.3
11	29	17	56	22.19	-23	17	29.42	6.13568	51.03	4.2
11	30	17	57	19.85	-23	17	39.96	6.14125	51.08	4.0

木星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

東經 120° 平太陽時

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	09:28	115	14:44	42S	20:00	245	33.40	31.23	1.00	-1.9
11 2	09:25	115	14:41	42S	19:57	245	33.34	31.18	1.00	-1.9
11 3	09:22	115	14:38	42S	19:54	245	33.28	31.12	1.00	-1.9
11 4	09:19	115	14:35	42S	19:51	245	33.22	31.07	1.00	-1.9
11 5	09:16	115	14:32	42S	19:48	245	33.16	31.01	1.00	-1.9
11 6	09:13	115	14:29	42S	19:45	245	33.11	30.96	1.00	-1.9
11 7	09:10	115	14:26	42S	19:42	245	33.05	30.91	1.00	-1.9
11 8	09:07	115	14:23	42S	19:39	245	33.00	30.86	1.00	-1.9
11 9	09:04	115	14:20	42S	19:35	245	32.95	30.81	1.00	-1.9
11 10	09:01	115	14:16	42S	19:32	245	32.89	30.76	1.00	-1.9
11 11	08:58	115	14:13	42S	19:29	245	32.84	30.72	1.00	-1.9
11 12	08:55	115	14:10	42S	19:26	245	32.80	30.67	1.00	-1.9
11 13	08:51	115	14:07	42S	19:23	245	32.75	30.63	1.00	-1.9
11 14	08:48	115	14:04	42S	19:20	245	32.70	30.58	1.00	-1.9
11 15	08:45	116	14:01	42S	19:17	244	32.66	30.54	1.00	-1.9
11 16	08:42	116	13:58	42S	19:14	244	32.61	30.50	1.00	-1.9
11 17	08:39	116	13:55	42S	19:11	244	32.57	30.46	1.00	-1.9
11 18	08:36	116	13:52	42S	19:08	244	32.52	30.42	1.00	-1.9
11 19	08:33	116	13:49	42S	19:05	244	32.48	30.38	1.00	-1.9
11 20	08:30	116	13:46	42S	19:02	244	32.44	30.34	1.00	-1.9
11 21	08:27	116	13:43	42S	18:59	244	32.40	30.30	1.00	-1.9
11 22	08:24	116	13:40	42S	18:56	244	32.37	30.27	1.00	-1.9
11 23	08:21	116	13:37	42S	18:53	244	32.33	30.23	1.00	-1.9
11 24	08:18	116	13:34	42S	18:50	244	32.29	30.20	1.00	-1.9
11 25	08:15	116	13:31	42S	18:47	244	32.26	30.17	1.00	-1.8
11 26	08:13	116	13:28	42S	18:44	244	32.22	30.14	1.00	-1.8
11 27	08:10	116	13:25	42S	18:41	244	32.19	30.11	1.00	-1.8
11 28	08:07	116	13:22	42S	18:38	244	32.16	30.08	1.00	-1.8
11 29	08:04	116	13:19	42S	18:35	244	32.13	30.05	1.00	-1.8
11 30	08:01	116	13:16	42S	18:32	244	32.10	30.02	1.00	-1.8

木 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	58	17.68	-23	17	49.18	6.14661	51.12	3.9
12 2	17	59	15.68	-23	17	57.05	6.15177	51.16	3.8
12 3	18	0	13.83	-23	18	3.55	6.15673	51.20	3.6
12 4	18	1	12.13	-23	18	8.67	6.16148	51.24	3.5
12 5	18	2	10.58	-23	18	12.38	6.16602	51.28	3.3
12 6	18	3	9.17	-23	18	14.69	6.17036	51.32	3.2
12 7	18	4	7.89	-23	18	15.58	6.17449	51.35	3.0
12 8	18	5	6.74	-23	18	15.03	6.17841	51.38	2.9
12 9	18	6	5.71	-23	18	13.04	6.18212	51.42	2.8
12 10	18	7	4.80	-23	18	9.62	6.18563	51.44	2.6
12 11	18	8	4.00	-23	18	4.76	6.18893	51.47	2.5
12 12	18	9	3.31	-23	17	58.47	6.19201	51.50	2.3
12 13	18	10	2.72	-23	17	50.74	6.19489	51.52	2.2
12 14	18	11	2.22	-23	17	41.59	6.19756	51.54	2.0
12 15	18	12	1.81	-23	17	31.01	6.20001	51.56	1.9
12 16	18	13	1.48	-23	17	18.99	6.20226	51.58	1.7
12 17	18	14	1.23	-23	17	5.52	6.20429	51.60	1.6
12 18	18	15	1.04	-23	16	50.59	6.20611	51.61	1.4
12 19	18	16	0.91	-23	16	34.19	6.20771	51.63	1.3
12 20	18	17	0.84	-23	16	16.31	6.20910	51.64	1.2
12 21	18	18	0.82	-23	15	56.94	6.21028	51.65	1.0
12 22	18	19	0.86	-23	15	36.08	6.21124	51.66	0.9
12 23	18	20	0.93	-23	15	13.75	6.21198	51.66	0.7
12 24	18	21	1.05	-23	14	49.95	6.21251	51.67	0.6
12 25	18	22	1.19	-23	14	24.70	6.21281	51.67	0.4
12 26	18	23	1.36	-23	13	58.00	6.21290	51.67	0.3
12 27	18	24	1.56	-23	13	29.77	6.21278	51.67	0.1
12 28	18	25	1.57	-23	12	59.53	6.21243	51.67	0.0
12 29	18	26	1.84	-23	12	29.32	6.21187	51.66	0.2
12 30	18	27	2.01	-23	11	56.91	6.21109	51.66	0.3
12 31	18	28	2.16	-23	11	23.03	6.21009	51.65	0.5

木星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

東經 120° 平太陽時

日期	出	中 天	沒	視 直徑	相位	視
時間 方位	時間 仰角	時間 方位	赤道 兩極	亮度	星等	
月 日	h m °	h m °	h m °	" "		
12 1	07:58 116	13:13 42S	18:29 244	32.07 30.00	1.00	-1.8
12 2	07:55 116	13:10 42S	18:26 244	32.05 29.97	1.00	-1.8
12 3	07:52 116	13:07 42S	18:23 244	32.02 29.95	1.00	-1.8
12 4	07:49 116	13:04 42S	18:20 244	32.00 29.92	1.00	-1.8
12 5	07:46 116	13:01 42S	18:17 244	31.97 29.90	1.00	-1.8
12 6	07:43 116	12:58 42S	18:14 244	31.95 29.88	1.00	-1.8
12 7	07:40 116	12:56 42S	18:11 244	31.93 29.86	1.00	-1.8
12 8	07:37 116	12:53 42S	18:08 244	31.91 29.84	1.00	-1.8
12 9	07:34 116	12:50 42S	18:05 244	31.89 29.82	1.00	-1.8
12 10	07:31 116	12:47 42S	18:02 244	31.87 29.81	1.00	-1.8
12 11	07:28 116	12:44 42S	17:59 244	31.85 29.79	1.00	-1.8
12 12	07:25 116	12:41 42S	17:56 244	31.84 29.78	1.00	-1.8
12 13	07:22 116	12:38 42S	17:53 244	31.82 29.76	1.00	-1.8
12 14	07:19 116	12:35 42S	17:51 244	31.81 29.75	1.00	-1.8
12 15	07:16 116	12:32 42S	17:48 244	31.80 29.74	1.00	-1.8
12 16	07:13 116	12:29 42S	17:45 244	31.79 29.73	1.00	-1.8
12 17	07:10 116	12:26 42S	17:42 244	31.78 29.72	1.00	-1.8
12 18	07:07 116	12:23 42S	17:39 244	31.77 29.71	1.00	-1.8
12 19	07:04 116	12:20 42S	17:36 244	31.76 29.70	1.00	-1.8
12 20	07:02 116	12:17 42S	17:33 244	31.75 29.69	1.00	-1.8
12 21	06:59 116	12:14 42S	17:30 244	31.74 29.69	1.00	-1.8
12 22	06:56 116	12:11 42S	17:27 244	31.74 29.68	1.00	-1.8
12 23	06:53 116	12:08 42S	17:24 244	31.74 29.68	1.00	-1.8
12 24	06:50 116	12:05 42S	17:21 244	31.73 29.68	1.00	-1.8
12 25	06:47 116	12:03 42S	17:18 244	31.73 29.68	1.00	-1.8
12 26	06:44 116	12:00 42S	17:15 244	31.73 29.68	1.00	-1.8
12 27	06:41 116	11:57 42S	17:12 244	31.73 29.68	1.00	-1.8
12 28	06:38 116	11:54 42S	17:10 244	31.73 29.68	1.00	-1.8
12 29	06:35 115	11:51 42S	17:07 245	31.74 29.68	1.00	-1.8
12 30	06:32 115	11:48 42S	17:04 245	31.74 29.68	1.00	-1.8
12 31	06:29 115	11:45 42S	17:01 245	31.75 29.69	1.00	-1.8

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					
	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	230.18	-3.25	235.21	-3.37	1.39	98.85	-14.86	7.55
1 6	298.85	-3.24	304.53	-3.36	1.58	98.25	-14.97	7.09
1 11	7.57	-3.24	13.88	-3.35	1.77	97.7	-15.08	6.63
1 16	76.35	-3.23	83.25	-3.34	1.96	97.17	-15.21	6.19
1 21	145.17	-3.22	152.64	-3.33	2.13	96.68	-15.35	5.76
1 26	214.04	-3.22	222.05	-3.32	2.31	96.21	-15.51	5.34
2 1	80.77	-3.21	89.37	-3.31	2.51	95.68	-15.71	4.85
2 6	149.77	-3.2	158.82	-3.3	2.67	95.26	-15.9	4.46
2 11	218.83	-3.19	228.28	-3.29	2.83	94.86	-16.1	4.1
2 16	287.95	-3.19	297.76	-3.28	2.97	94.48	-16.31	3.75
2 21	357.13	-3.18	7.25	-3.27	3.1	94.13	-16.53	3.43
2 26	66.38	-3.18	76.75	-3.27	3.23	93.81	-16.76	3.13
3 1	179.96	-3.17	190.46	-3.26	3.29	93.62	-16.91	2.96
3 6	249.32	-3.17	259.97	-3.25	3.39	93.34	-17.16	2.71
3 11	318.74	-3.17	329.48	-3.24	3.47	93.08	-17.42	2.48
3 16	28.23	-3.16	39	-3.23	3.54	92.85	-17.7	2.28
3 21	97.79	-3.16	108.51	-3.22	3.58	92.65	-17.98	2.12
3 26	167.41	-3.16	178.02	-3.21	3.59	92.48	-18.26	1.99
4 1	35.05	-3.16	45.42	-3.19	3.58	92.31	-18.61	1.88
4 6	104.83	-3.16	114.92	-3.18	3.54	92.2	-18.9	1.83
4 11	174.67	-3.16	184.4	-3.17	3.47	92.12	-19.2	1.81
4 16	244.58	-3.16	253.86	-3.16	3.36	92.07	-19.49	1.83
4 21	314.54	-3.16	323.3	-3.15	3.22	92.04	-19.77	1.89
4 26	24.56	-3.16	32.73	-3.14	3.04	92.03	-20.04	1.98
5 1	94.63	-3.16	102.13	-3.13	2.83	92.04	-20.3	2.11
5 6	164.75	-3.16	171.5	-3.11	2.58	92.05	-20.54	2.27
5 11	234.9	-3.17	240.85	-3.1	2.3	92.06	-20.77	2.46
5 16	305.08	-3.17	310.16	-3.09	1.99	92.04	-20.97	2.67
5 21	15.28	-3.17	19.44	-3.08	1.64	91.95	-21.14	2.91
5 26	85.49	-3.16	88.69	-3.06	1.27	91.69	-21.28	3.17
6 1	313.74	-3.16	315.74	-3.05	0.8	90.75	-21.4	3.51
6 6	23.93	-3.16	24.9	-3.04	0.39	87.62	-21.46	3.8
6 11	94.1	-3.15	94.03	-3.02	0.05	332.97	-21.49	4.09
6 16	164.22	-3.14	163.12	-3.01	0.45	280.42	-21.48	4.38
6 21	234.3	-3.13	232.17	-3	0.85	277.88	-21.43	4.67
6 26	304.32	-3.12	301.18	-2.98	1.25	277.15	-21.35	4.94

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	距離	方位
	經度 (λ_e) °	緯度 (β_e) °	經度 (λ_s) °	緯度 (β_s) °	(d_s) "	(P_s) °	(d_n) "	(P_n) °
7 1	14.27	-3.11	10.16	-2.97	1.63	276.87	-21.24	5.2
7 6	84.15	-3.1	79.11	-2.95	1.98	276.78	-21.09	5.45
7 11	153.94	-3.09	148.02	-2.94	2.31	276.76	-20.91	5.66
7 16	223.64	-3.07	216.9	-2.93	2.6	276.78	-20.71	5.85
7 21	293.25	-3.06	285.75	-2.91	2.86	276.8	-20.49	6.02
7 26	2.77	-3.04	354.58	-2.9	3.09	276.82	-20.24	6.15
8 1	230.06	-3.02	221.14	-2.88	3.31	276.83	-19.94	6.26
8 6	299.37	-3	289.91	-2.87	3.46	276.82	-19.67	6.32
8 11	8.58	-2.98	358.67	-2.85	3.57	276.79	-19.39	6.34
8 16	77.69	-2.97	67.42	-2.84	3.65	276.73	-19.11	6.33
8 21	146.72	-2.95	136.15	-2.82	3.7	276.65	-18.83	6.28
8 26	215.67	-2.93	204.87	-2.8	3.72	276.54	-18.55	6.2
9 1	82.29	-2.91	71.32	-2.79	3.71	276.37	-18.22	6.06
9 6	151.06	-2.89	140.03	-2.77	3.67	276.2	-17.95	5.9
9 11	219.76	-2.87	208.74	-2.75	3.61	276	-17.68	5.71
9 16	288.39	-2.85	277.45	-2.74	3.54	275.78	-17.43	5.5
9 21	356.97	-2.83	346.16	-2.72	3.45	275.54	-17.18	5.25
9 26	65.49	-2.81	54.88	-2.71	3.34	275.27	-16.95	4.98
10 1	133.96	-2.8	123.6	-2.69	3.21	274.97	-16.72	4.68
10 6	202.38	-2.78	192.33	-2.67	3.08	274.65	-16.51	4.35
10 11	270.77	-2.76	261.08	-2.66	2.93	274.31	-16.31	4
10 16	339.12	-2.74	329.84	-2.64	2.78	273.95	-16.12	3.62
10 21	47.44	-2.72	38.61	-2.62	2.62	273.57	-15.94	3.23
10 26	115.74	-2.69	107.4	-2.6	2.45	273.18	-15.78	2.81
11 1	341.67	-2.67	333.97	-2.58	2.24	272.67	-15.6	2.28
11 6	49.94	-2.64	42.8	-2.57	2.05	272.24	-15.47	1.83
11 11	118.19	-2.62	111.65	-2.55	1.87	271.78	-15.34	1.36
11 16	186.44	-2.6	180.53	-2.53	1.68	271.31	-15.24	0.88
11 21	254.68	-2.57	249.42	-2.51	1.48	270.83	-15.14	0.38
11 26	322.93	-2.54	318.34	-2.49	1.29	270.33	-15.06	359.87
12 1	31.18	-2.52	27.29	-2.48	1.09	269.81	-14.99	359.36
12 6	99.45	-2.49	96.26	-2.46	0.89	269.26	-14.93	358.83
12 11	167.72	-2.46	165.25	-2.44	0.69	268.67	-14.88	358.3
12 16	236.02	-2.43	234.27	-2.42	0.48	268	-14.85	357.77
12 21	304.33	-2.4	303.32	-2.4	0.28	267.07	-14.83	357.24
12 26	12.67	-2.37	12.4	-2.38	0.07	263.68	-14.83	356.7

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	距離	方位
	經度 (λ_e) °	緯度 (β_e) °	經度 (λ_s) °	緯度 (β_s) °	(d_s) "	(P_s) °	(d_n) "	(P_n) °
1 1	178.26	-3.25	183.29	-3.37	1.39	98.85	-14.86	7.55
1 6	208.78	-3.24	214.46	-3.36	1.58	98.25	-14.97	7.09
1 11	239.35	-3.24	245.66	-3.35	1.77	97.7	-15.08	6.63
1 16	269.97	-3.23	276.87	-3.34	1.96	97.17	-15.21	6.19
1 21	300.64	-3.22	308.11	-3.33	2.13	96.68	-15.35	5.76
1 26	331.37	-3.22	339.37	-3.32	2.31	96.21	-15.51	5.34
2 1	152.31	-3.21	160.9	-3.31	2.51	95.68	-15.71	4.85
2 6	183.15	-3.2	192.2	-3.3	2.67	95.26	-15.9	4.46
2 11	214.06	-3.19	223.51	-3.29	2.83	94.86	-16.1	4.1
2 16	245.03	-3.19	254.84	-3.28	2.97	94.48	-16.31	3.75
2 21	276.06	-3.18	286.18	-3.27	3.1	94.13	-16.53	3.43
2 26	307.15	-3.18	317.52	-3.27	3.23	93.81	-16.76	3.13
3 1	37.84	-3.17	48.33	-3.26	3.29	93.62	-16.91	2.96
3 6	69.04	-3.17	79.69	-3.25	3.39	93.34	-17.16	2.71
3 11	100.31	-3.17	111.05	-3.24	3.47	93.08	-17.42	2.48
3 16	131.65	-3.16	142.41	-3.23	3.54	92.85	-17.7	2.28
3 21	163.05	-3.16	173.77	-3.22	3.58	92.65	-17.98	2.12
3 26	194.52	-3.16	205.13	-3.21	3.59	92.48	-18.26	1.99
4 1	16.38	-3.16	26.75	-3.19	3.58	92.31	-18.61	1.88
4 6	48	-3.16	58.09	-3.18	3.54	92.2	-18.9	1.83
4 11	79.69	-3.16	89.42	-3.17	3.47	92.12	-19.2	1.81
4 16	111.45	-3.16	120.73	-3.16	3.36	92.07	-19.49	1.83
4 21	143.26	-3.16	152.02	-3.15	3.22	92.04	-19.77	1.89
4 26	175.12	-3.16	183.29	-3.14	3.04	92.03	-20.04	1.98
5 1	207.04	-3.16	214.54	-3.13	2.83	92.04	-20.3	2.11
5 6	239	-3.16	245.76	-3.11	2.58	92.05	-20.54	2.27
5 11	271.01	-3.17	276.95	-3.1	2.3	92.06	-20.77	2.46
5 16	303.03	-3.17	308.11	-3.09	1.99	92.04	-20.97	2.67
5 21	335.08	-3.17	339.24	-3.08	1.64	91.95	-21.14	2.91
5 26	7.14	-3.16	10.34	-3.06	1.27	91.69	-21.28	3.17
6 1	189.61	-3.16	191.6	-3.05	0.8	90.75	-21.4	3.51
6 6	221.65	-3.16	222.62	-3.04	0.39	87.62	-21.46	3.8
6 11	253.66	-3.15	253.6	-3.02	0.05	332.97	-21.49	4.09
6 16	285.64	-3.14	284.53	-3.01	0.45	280.42	-21.48	4.38
6 21	317.57	-3.13	315.44	-3	0.85	277.88	-21.43	4.67
6 26	349.44	-3.12	346.3	-2.98	1.25	277.15	-21.35	4.94

木星表面位置座標表

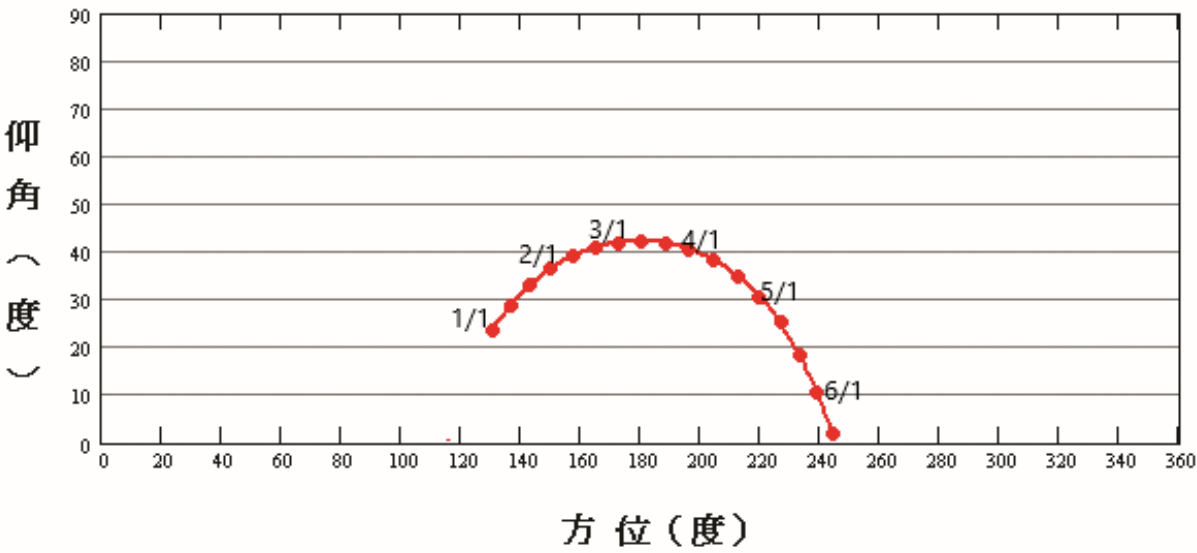
世界時 0 時

適用於木星表面高緯度可

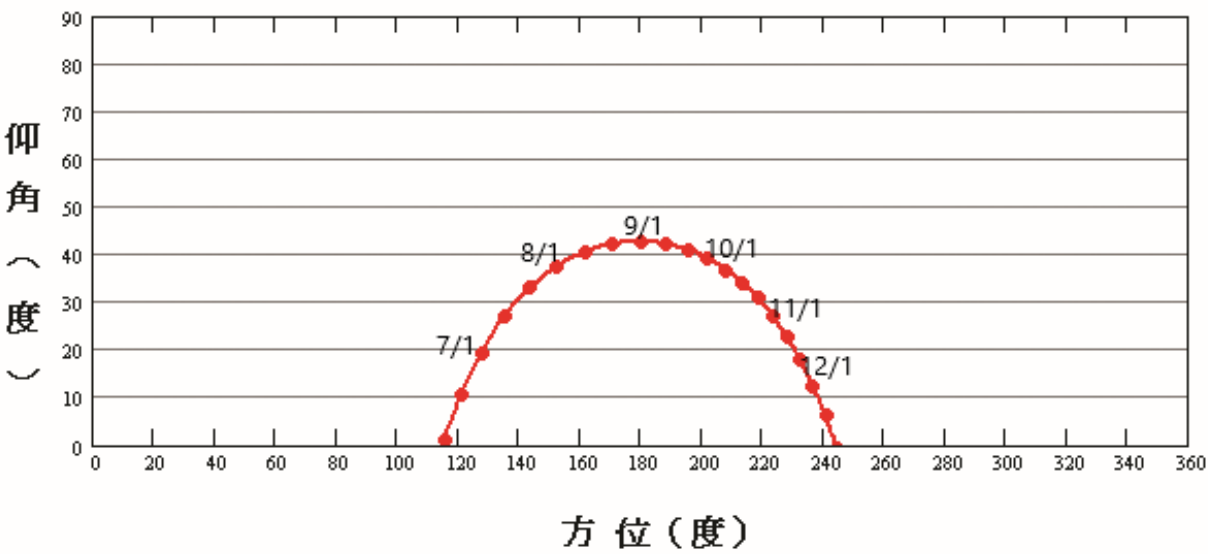
見之雲帶系統

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	距離	方位
	經度 (λ_e) °	緯度 (β_e) °	經度 (λ_s) °	緯度 (β_s) °	(d_s) "	(P_s) °	(d_n) "	(P_n) °
7 1	21.24	-3.11	17.13	-2.97	1.63	276.87	-21.24	5.2
7 6	52.97	-3.1	47.93	-2.95	1.98	276.78	-21.09	5.45
7 11	84.61	-3.09	78.69	-2.94	2.31	276.76	-20.91	5.66
7 16	116.17	-3.07	109.42	-2.93	2.6	276.78	-20.71	5.85
7 21	147.63	-3.06	140.13	-2.91	2.86	276.8	-20.49	6.02
7 26	179	-3.04	170.81	-2.9	3.09	276.82	-20.24	6.15
8 1	0.52	-3.02	351.59	-2.88	3.31	276.83	-19.94	6.26
8 6	31.67	-3	22.22	-2.87	3.46	276.82	-19.67	6.32
8 11	62.74	-2.98	52.83	-2.85	3.57	276.79	-19.39	6.34
8 16	93.71	-2.97	83.43	-2.84	3.65	276.73	-19.11	6.33
8 21	124.59	-2.95	114.01	-2.82	3.7	276.65	-18.83	6.28
8 26	155.38	-2.93	144.59	-2.8	3.72	276.54	-18.55	6.2
9 1	336.23	-2.91	325.27	-2.79	3.71	276.37	-18.22	6.06
9 6	6.86	-2.89	355.83	-2.77	3.67	276.2	-17.95	5.9
9 11	37.41	-2.87	26.39	-2.75	3.61	276	-17.68	5.71
9 16	67.9	-2.85	56.95	-2.74	3.54	275.78	-17.43	5.5
9 21	98.32	-2.83	87.52	-2.72	3.45	275.54	-17.18	5.25
9 26	128.7	-2.81	118.09	-2.71	3.34	275.27	-16.95	4.98
10 1	159.02	-2.8	148.66	-2.69	3.21	274.97	-16.72	4.68
10 6	189.3	-2.78	179.25	-2.67	3.08	274.65	-16.51	4.35
10 11	219.53	-2.76	209.85	-2.66	2.93	274.31	-16.31	4
10 16	249.74	-2.74	240.46	-2.64	2.78	273.95	-16.12	3.62
10 21	279.92	-2.72	271.08	-2.62	2.62	273.57	-15.94	3.23
10 26	310.07	-2.69	301.73	-2.6	2.45	273.18	-15.78	2.81
11 1	130.22	-2.67	122.52	-2.58	2.24	272.67	-15.6	2.28
11 6	160.34	-2.64	153.2	-2.57	2.05	272.24	-15.47	1.83
11 11	190.44	-2.62	183.91	-2.55	1.87	271.78	-15.34	1.36
11 16	220.54	-2.6	214.63	-2.53	1.68	271.31	-15.24	0.88
11 21	250.64	-2.57	245.38	-2.51	1.48	270.83	-15.14	0.38
11 26	280.74	-2.54	276.15	-2.49	1.29	270.33	-15.06	359.87
12 1	310.84	-2.52	306.95	-2.48	1.09	269.81	-14.99	359.36
12 6	340.96	-2.49	337.77	-2.46	0.89	269.26	-14.93	358.83
12 11	11.08	-2.46	8.61	-2.44	0.69	268.67	-14.88	358.3
12 16	41.23	-2.43	39.49	-2.42	0.48	268	-14.85	357.77
12 21	71.39	-2.4	70.39	-2.4	0.28	267.07	-14.83	357.24
12 26	101.58	-2.37	101.31	-2.38	0.07	263.68	-14.83	356.7

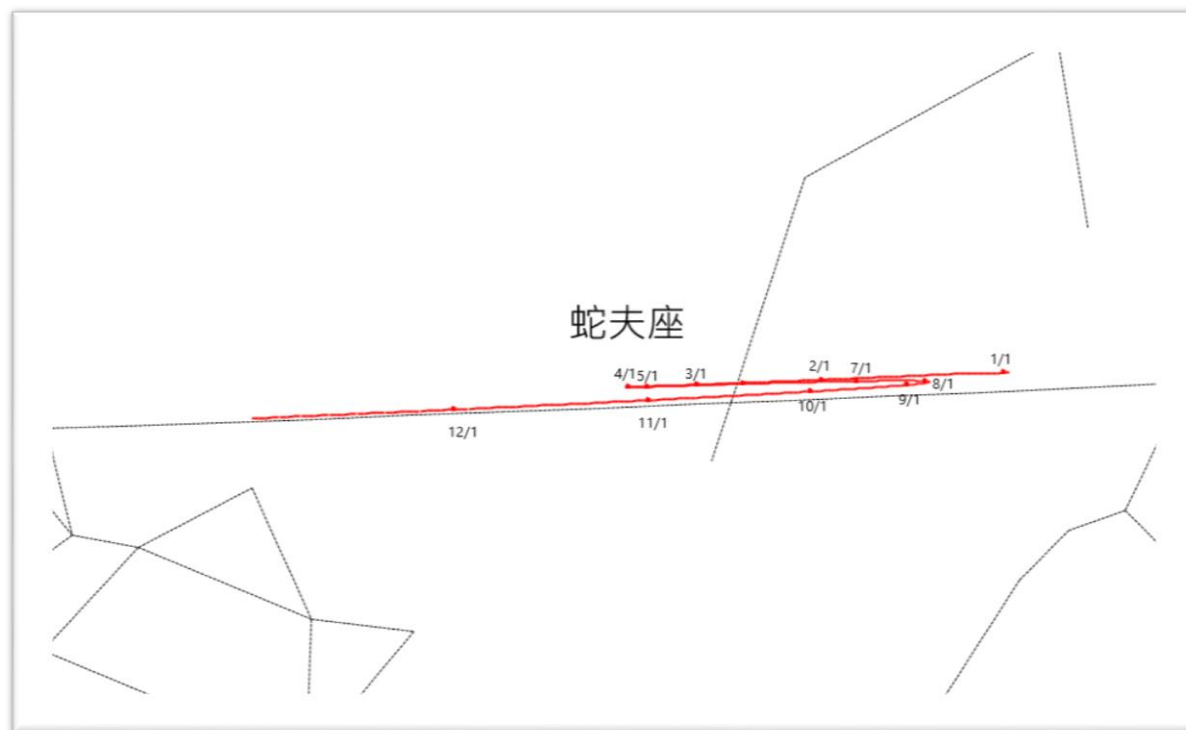
日出時木星方位與仰角



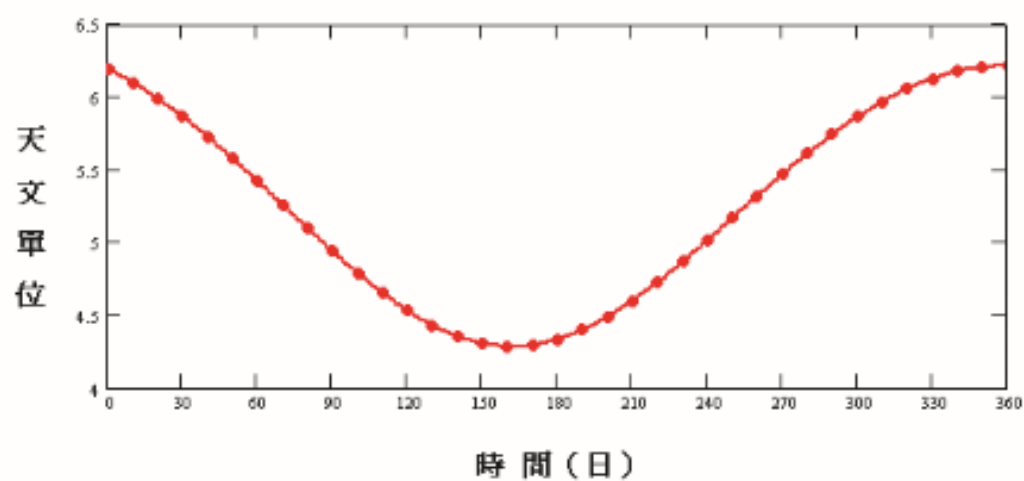
日沒時木星方位與仰角



木星在天球上運行的軌跡圖

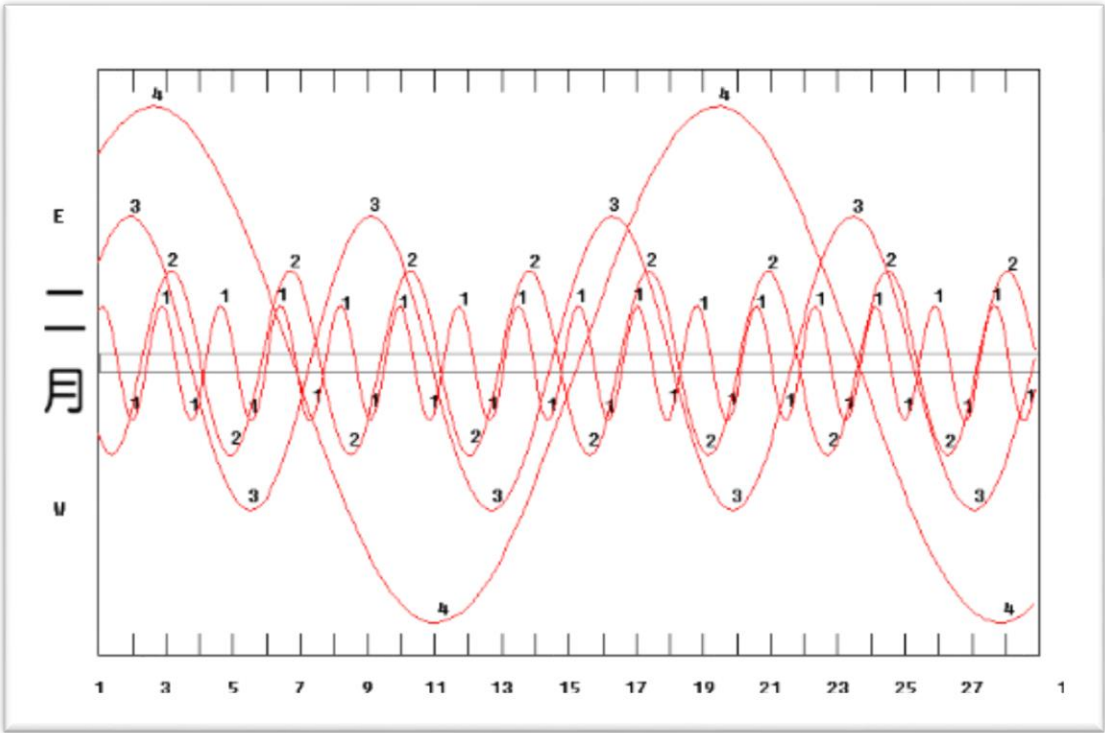
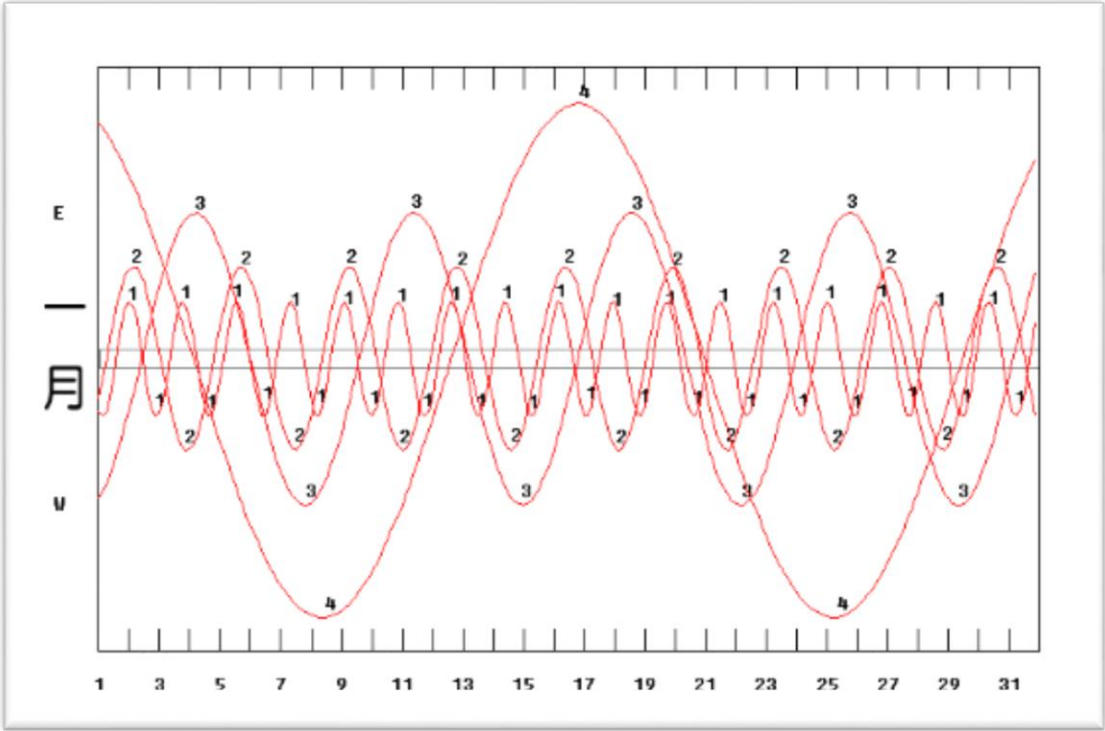


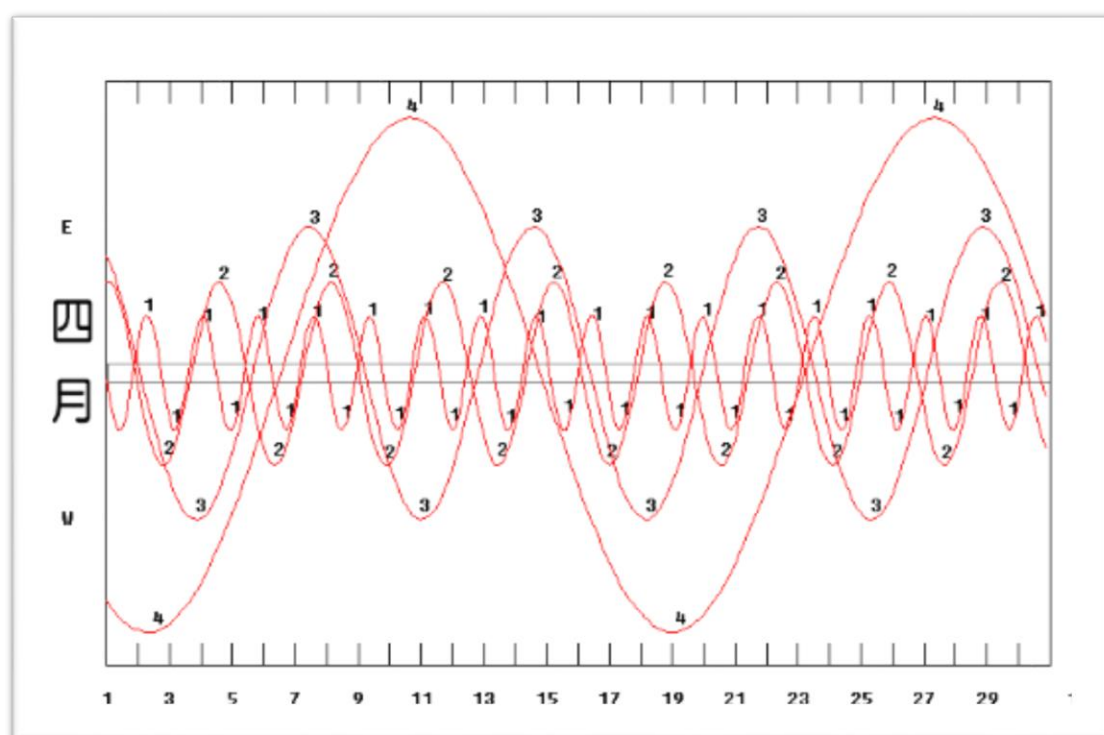
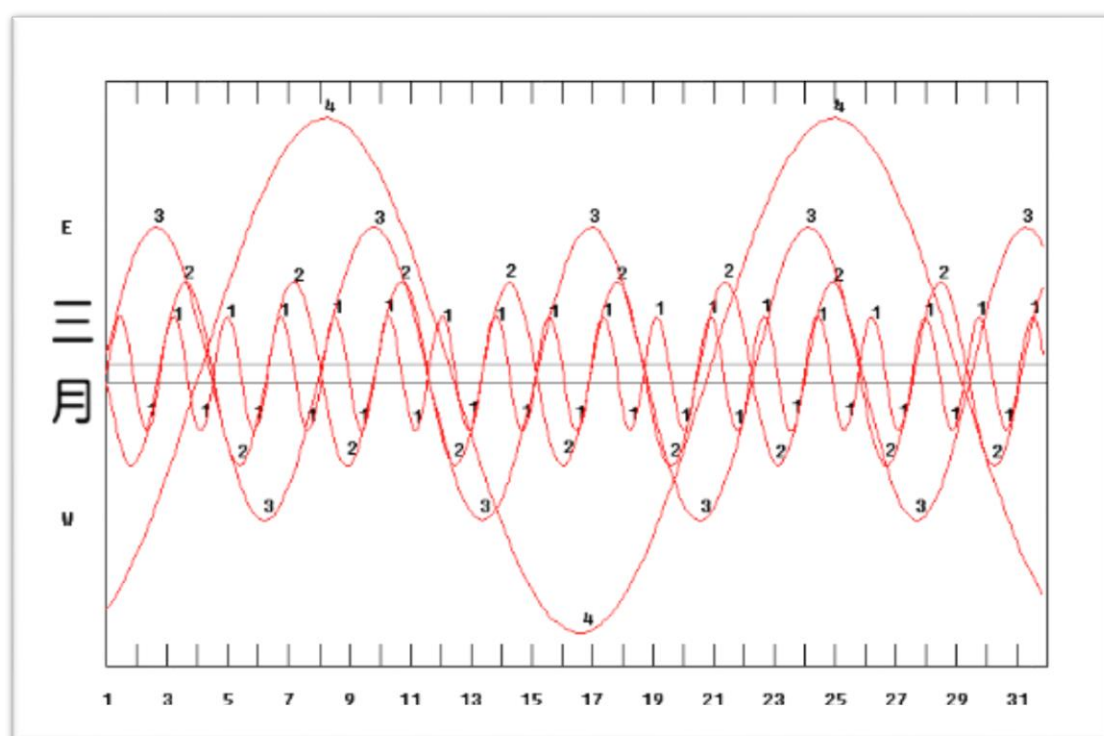
木星與地球距離變化圖

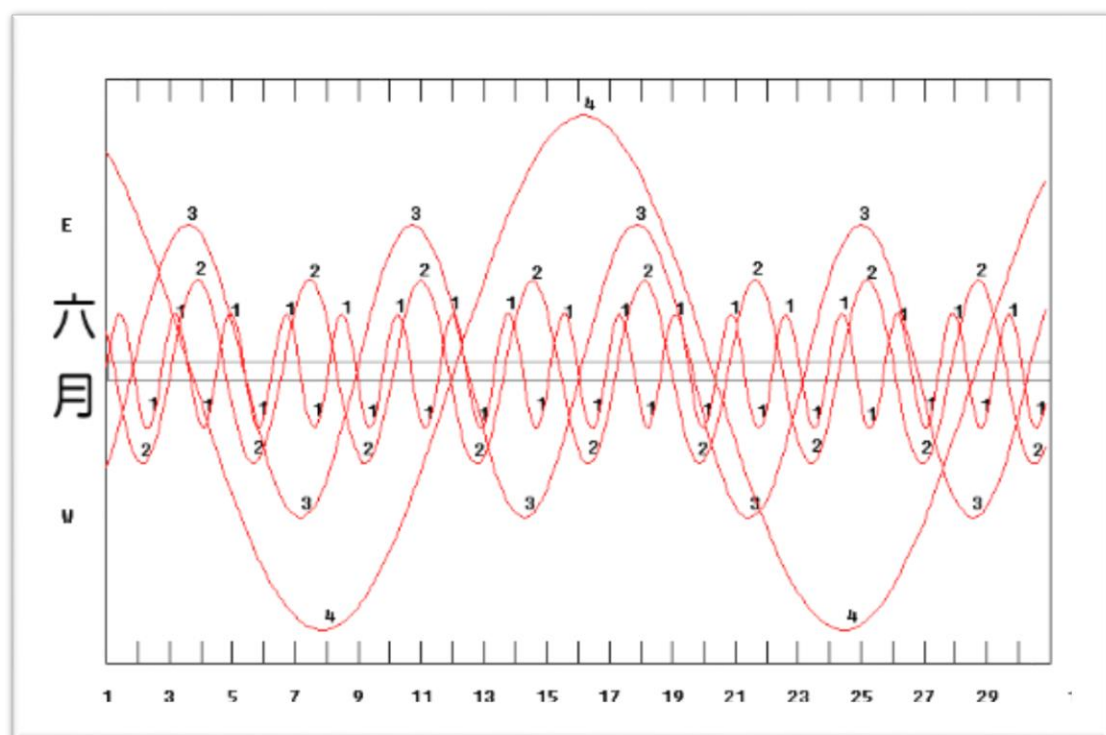
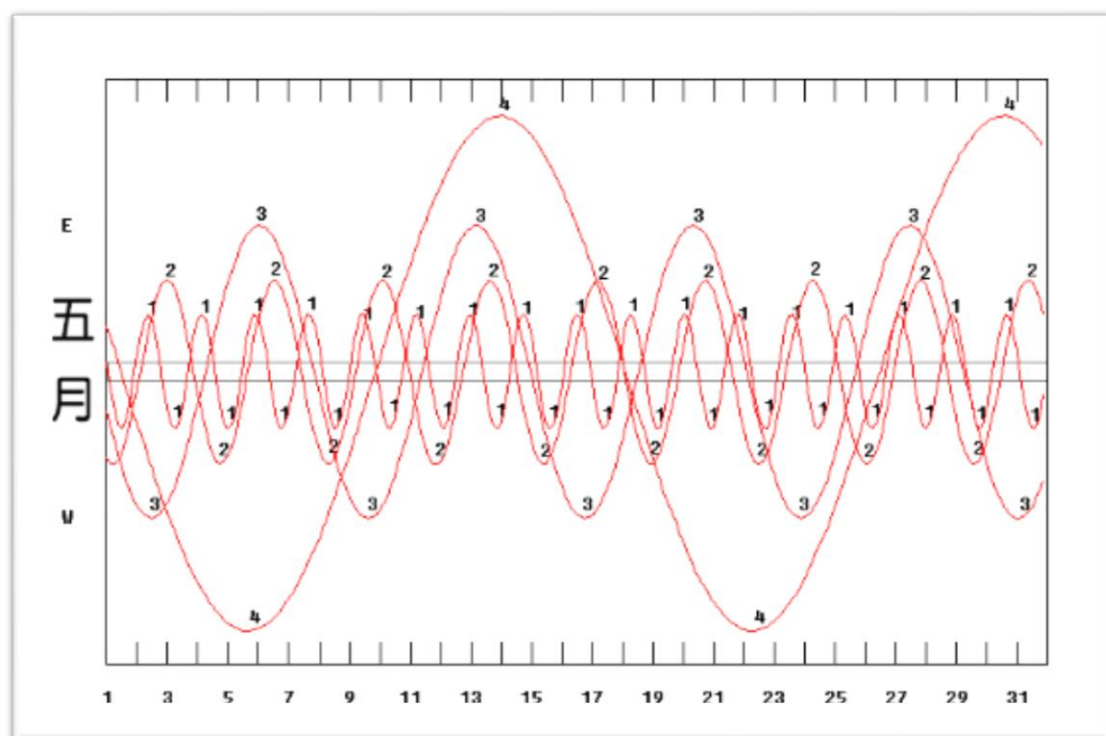


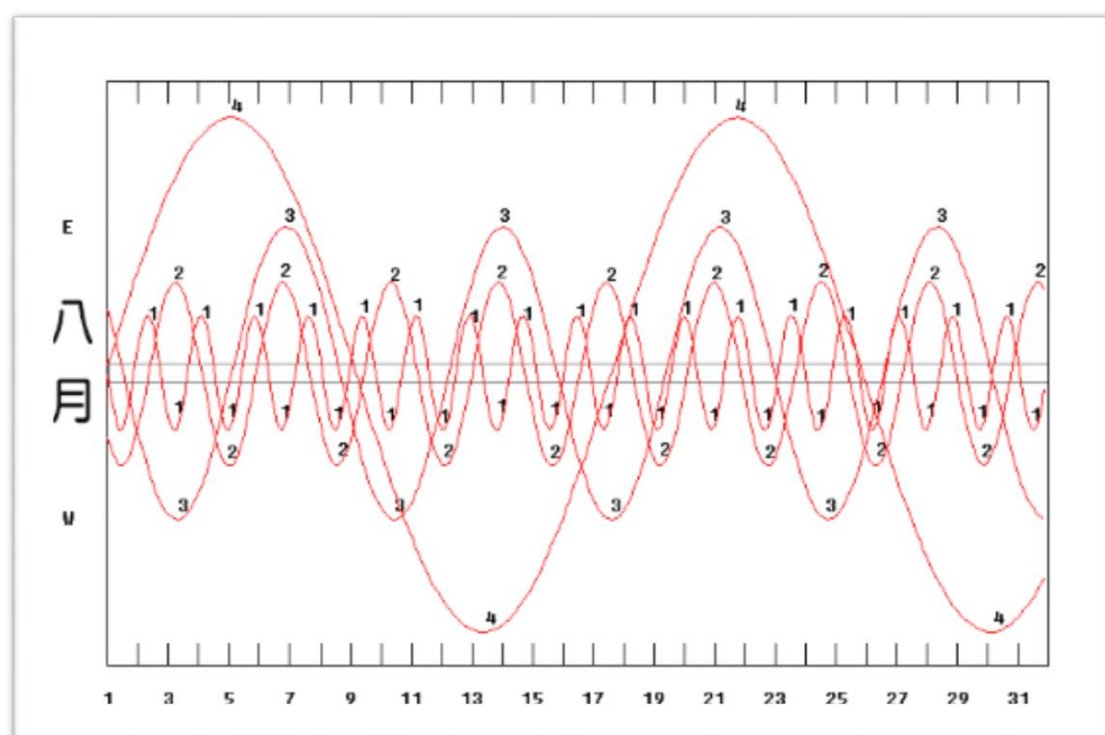
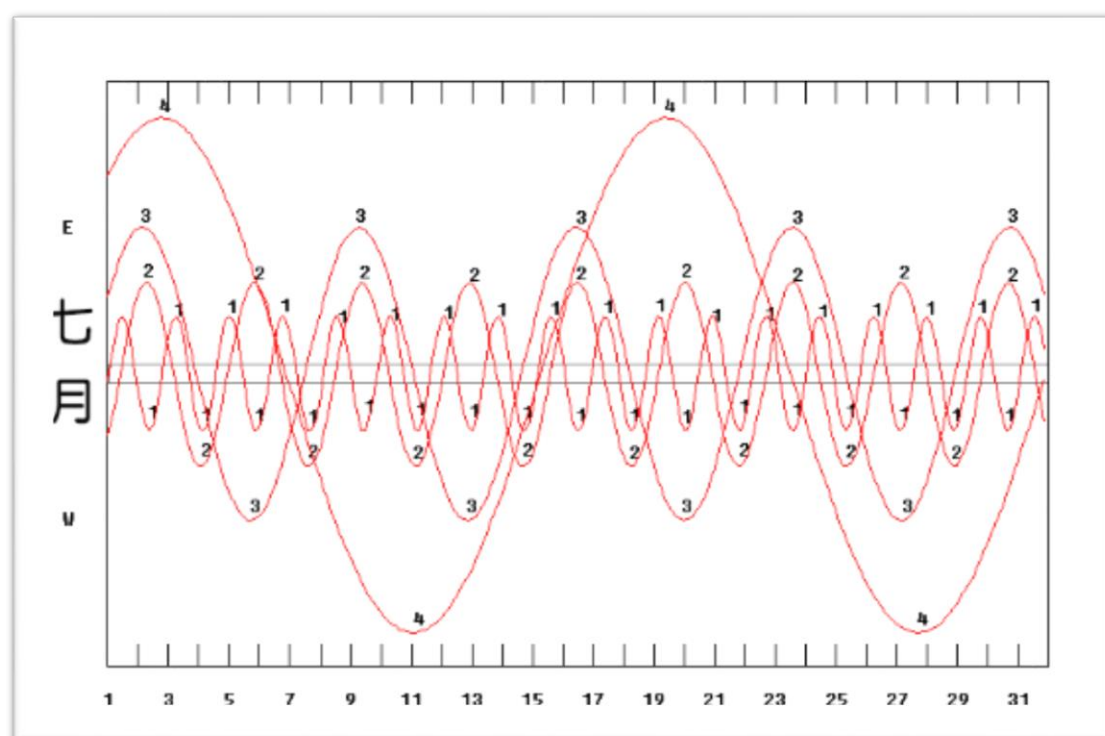
2019 年木星四大衛星繞行木星軌跡圖

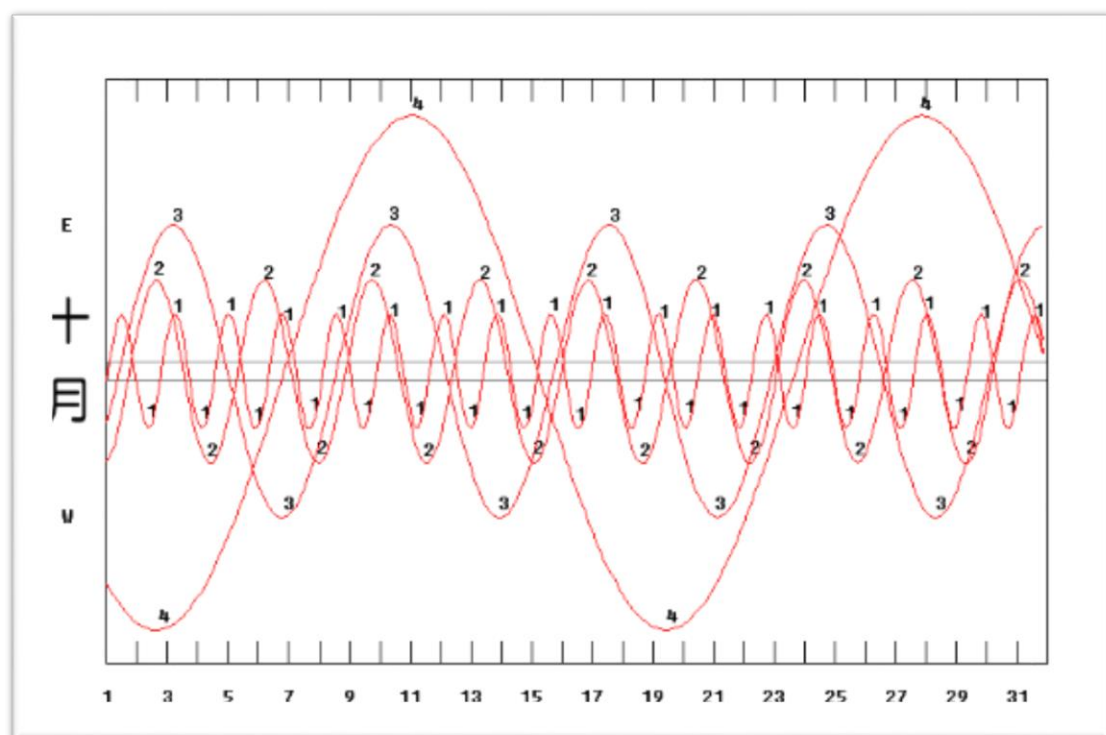
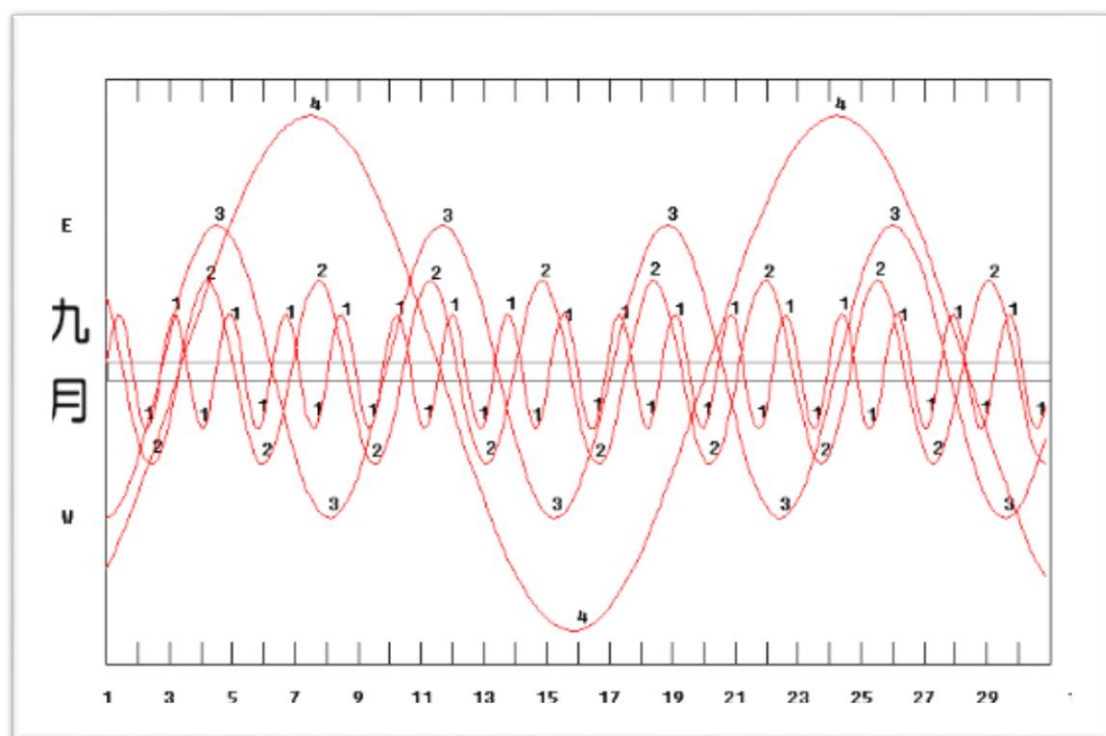
下列每幅圖中央兩條橫線代表木星盤面寬度，「E」及「W」分別代表地球的東、西方向。

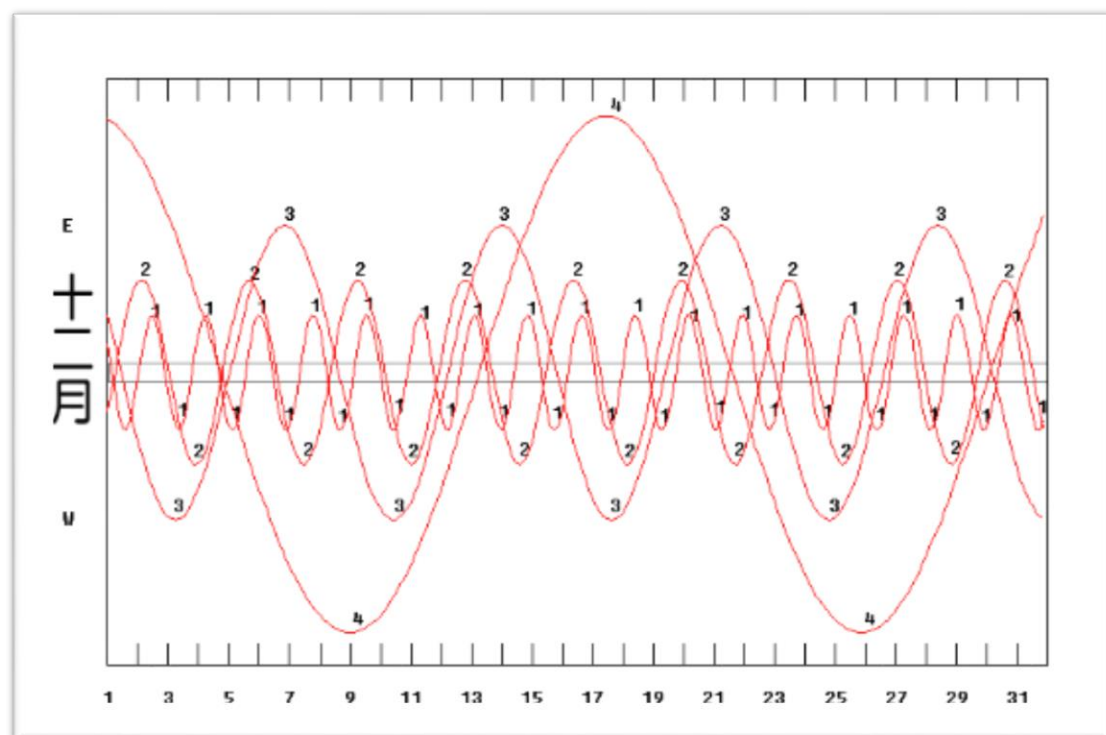
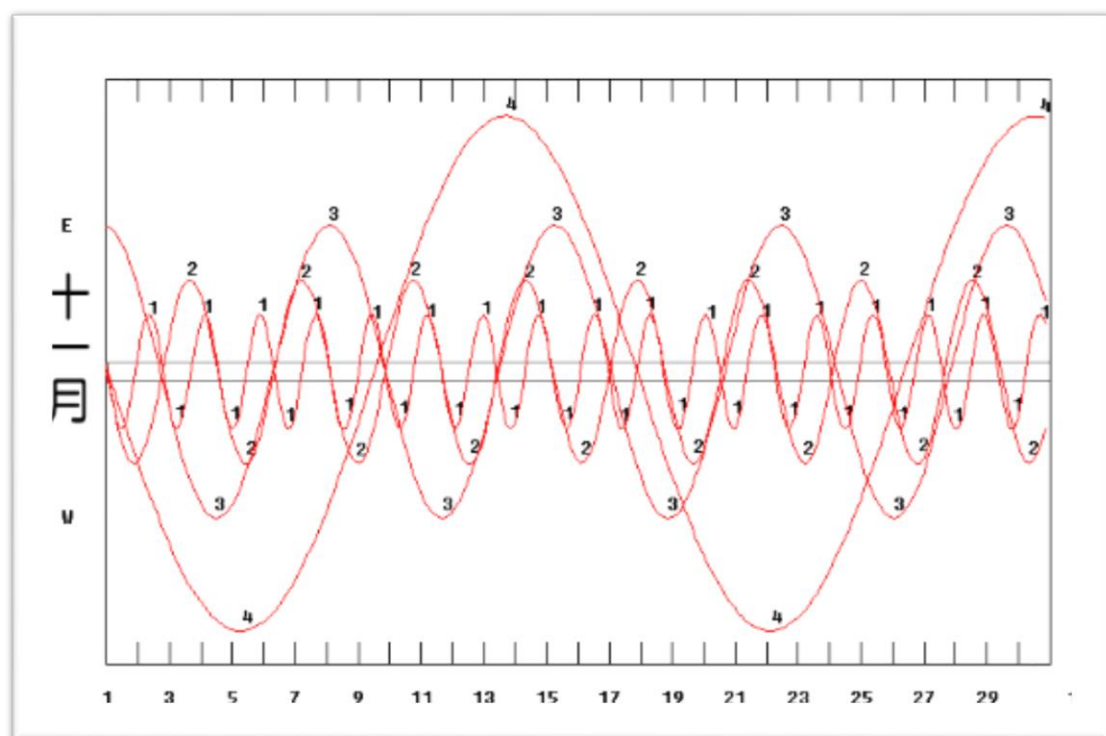












土 星 位 置 表

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	°
1 1	18	49	18.01	-22	28	1.47	11.04331	91.84	0.1
1 2	18	49	48.62	-22	27	28.74	11.04346	91.85	0.1
1 3	18	50	19.19	-22	26	56.72	11.04335	91.84	0.1
1 4	18	50	49.81	-22	26	23.99	11.04297	91.84	0.2
1 5	18	51	20.42	-22	25	50.71	11.04233	91.84	0.2
1 6	18	51	51.01	-22	25	17.02	11.04143	91.83	0.3
1 7	18	52	21.57	-22	24	42.97	11.04026	91.82	0.4
1 8	18	52	52.10	-22	24	8.55	11.03884	91.81	0.5
1 9	18	53	22.60	-22	23	33.76	11.03714	91.79	0.6
1 10	18	53	53.05	-22	22	58.63	11.03519	91.78	0.7
1 11	18	54	23.46	-22	22	23.14	11.03298	91.76	0.8
1 12	18	54	53.81	-22	21	47.30	11.03050	91.74	0.9
1 13	18	55	24.11	-22	21	11.11	11.02777	91.72	0.9
1 14	18	55	54.35	-22	20	34.59	11.02478	91.69	1.0
1 15	18	56	24.53	-22	19	57.73	11.02153	91.66	1.1
1 16	18	56	54.64	-22	19	20.55	11.01802	91.63	1.2
1 17	18	57	24.68	-22	18	43.07	11.01426	91.60	1.3
1 18	18	57	54.64	-22	18	5.29	11.01024	91.57	1.4
1 19	18	58	24.52	-22	17	27.26	11.00597	91.53	1.5
1 20	18	58	54.32	-22	16	48.97	11.00145	91.50	1.5
1 21	18	59	24.02	-22	16	10.46	10.99668	91.46	1.6
1 22	18	59	53.62	-22	15	31.72	10.99166	91.41	1.7
1 23	19	0	23.12	-22	14	52.76	10.98639	91.37	1.8
1 24	19	0	52.50	-22	14	13.58	10.98088	91.33	1.9
1 25	19	1	21.78	-22	13	34.17	10.97512	91.28	2.0
1 26	19	1	50.93	-22	12	54.54	10.96911	91.23	2.0
1 27	19	2	19.97	-22	12	14.70	10.96286	91.18	2.1
1 28	19	2	48.88	-22	11	34.67	10.95636	91.12	2.2
1 29	19	3	17.67	-22	10	54.46	10.94962	91.07	2.3
1 30	19	3	46.32	-22	10	14.10	10.94264	91.01	2.4
1 31	19	4	14.84	-22	9	33.60	10.93542	90.95	2.5

土 星 出 沒 時 間 表

東經：121.52°，北緯：25.10°

東經 120° 平太陽時

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	06:44	115	12:01	42S	17:19	245	15.05	13.85	1.00	0.5
1 2	06:40	115	11:58	42S	17:15	245	15.05	13.85	1.00	0.5
1 3	06:37	115	11:54	42S	17:12	245	15.05	13.85	1.00	0.5
1 4	06:33	115	11:51	43S	17:08	245	15.05	13.85	1.00	0.5
1 5	06:30	115	11:48	43S	17:05	245	15.05	13.85	1.00	0.5
1 6	06:27	115	11:44	43S	17:02	245	15.05	13.85	1.00	0.5
1 7	06:23	115	11:41	43S	16:58	245	15.05	13.85	1.00	0.5
1 8	06:20	115	11:37	43S	16:55	245	15.06	13.85	1.00	0.5
1 9	06:16	115	11:34	43S	16:51	245	15.06	13.85	1.00	0.5
1 10	06:13	115	11:30	43S	16:48	245	15.06	13.85	1.00	0.5
1 11	06:09	115	11:27	43S	16:45	245	15.06	13.86	1.00	0.5
1 12	06:06	115	11:24	43S	16:41	245	15.07	13.86	1.00	0.5
1 13	06:02	115	11:20	43S	16:38	245	15.07	13.86	1.00	0.5
1 14	05:59	115	11:17	43S	16:34	245	15.07	13.86	1.00	0.5
1 15	05:56	115	11:13	43S	16:31	245	15.08	13.87	1.00	0.5
1 16	05:52	115	11:10	43S	16:27	246	15.08	13.87	1.00	0.5
1 17	05:49	114	11:06	43S	16:24	246	15.09	13.88	1.00	0.5
1 18	05:45	114	11:03	43S	16:21	246	15.09	13.88	1.00	0.5
1 19	05:42	114	10:59	43S	16:17	246	15.1	13.89	1.00	0.5
1 20	05:38	114	10:56	43S	16:14	246	15.11	13.89	1.00	0.5
1 21	05:35	114	10:53	43S	16:10	246	15.11	13.9	1.00	0.5
1 22	05:31	114	10:49	43S	16:07	246	15.12	13.9	1.00	0.5
1 23	05:28	114	10:46	43S	16:04	246	15.13	13.91	1.00	0.5
1 24	05:24	114	10:42	43S	16:00	246	15.13	13.92	1.00	0.5
1 25	05:21	114	10:39	43S	15:57	246	15.14	13.92	1.00	0.5
1 26	05:17	114	10:35	43S	15:53	246	15.15	13.93	1.00	0.5
1 27	05:14	114	10:32	43S	15:50	246	15.16	13.94	1.00	0.6
1 28	05:11	114	10:28	43S	15:46	246	15.17	13.95	1.00	0.6
1 29	05:07	114	10:25	43S	15:43	246	15.18	13.95	1.00	0.6
1 30	05:04	114	10:22	43S	15:40	246	15.19	13.96	1.00	0.6
1 31	05:00	114	10:18	43S	15:36	246	15.2	13.97	1.00	0.6

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 °
2	1	19	4	43.21	-22	8	52.98	10.92797	90.89	2.5
2	2	19	5	11.44	-22	8	12.27	10.92027	90.82	2.6
2	3	19	5	39.50	-22	7	31.47	10.91235	90.76	2.7
2	4	19	6	7.40	-22	6	50.59	10.90418	90.69	2.8
2	5	19	6	35.14	-22	6	9.66	10.89579	90.62	2.8
2	6	19	7	2.70	-22	5	28.66	10.88718	90.55	2.9
2	7	19	7	30.08	-22	4	47.63	10.87833	90.47	3.0
2	8	19	7	57.28	-22	4	6.55	10.86926	90.40	3.1
2	9	19	8	24.29	-22	3	25.44	10.85997	90.32	3.2
2	10	19	8	51.11	-22	2	44.32	10.85046	90.24	3.2
2	11	19	9	17.74	-22	2	3.19	10.84074	90.16	3.3
2	12	19	9	44.17	-22	1	22.06	10.83080	90.08	3.4
2	13	19	10	10.39	-22	0	40.97	10.82065	89.99	3.4
2	14	19	10	36.41	-21	59	59.92	10.81029	89.91	3.5
2	15	19	11	2.22	-21	59	18.95	10.79973	89.82	3.6
2	16	19	11	27.81	-21	58	38.07	10.78896	89.73	3.7
2	17	19	11	53.19	-21	57	57.31	10.77800	89.64	3.7
2	18	19	12	18.33	-21	57	16.68	10.76684	89.54	3.8
2	19	19	12	43.25	-21	56	36.21	10.75548	89.45	3.9
2	20	19	13	7.92	-21	55	55.88	10.74393	89.35	3.9
2	21	19	13	32.35	-21	55	15.70	10.73220	89.26	4.0
2	22	19	13	56.54	-21	54	35.67	10.72027	89.16	4.1
2	23	19	14	20.49	-21	53	55.81	10.70817	89.06	4.1
2	24	19	14	44.19	-21	53	16.12	10.69588	88.95	4.2
2	25	19	15	7.63	-21	52	36.64	10.68341	88.85	4.2
2	26	19	15	30.82	-21	51	57.38	10.67076	88.75	4.3
2	27	19	15	53.75	-21	51	18.38	10.65794	88.64	4.4
2	28	19	16	16.41	-21	50	39.64	10.64496	88.53	4.4

土 星 出 沒 時 間 表

東經：121.52°，北緯：25.10°

東經 120° 平太陽時

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	04:57	114	10:15	43S	15:33	246	15.21	13.98	1.00	0.6
2 2	04:53	114	10:11	43S	15:29	246	15.22	13.99	1.00	0.6
2 3	04:50	114	10:08	43S	15:26	246	15.23	14	1.00	0.6
2 4	04:46	114	10:04	43S	15:22	246	15.24	14.01	1.00	0.6
2 5	04:43	114	10:01	43S	15:19	246	15.25	14.02	1.00	0.6
2 6	04:39	114	09:57	43S	15:15	246	15.27	14.03	1.00	0.6
2 7	04:36	114	09:54	43S	15:12	246	15.28	14.04	1.00	0.6
2 8	04:32	114	09:50	43S	15:09	246	15.29	14.05	1.00	0.6
2 9	04:29	114	09:47	43S	15:05	246	15.3	14.06	1.00	0.6
2 10	04:25	114	09:43	43S	15:02	246	15.32	14.08	1.00	0.6
2 11	04:22	114	09:40	43S	14:58	246	15.33	14.09	1.00	0.6
2 12	04:18	114	09:36	43S	14:55	246	15.34	14.1	1.00	0.6
2 13	04:15	114	09:33	43S	14:51	246	15.36	14.11	1.00	0.6
2 14	04:11	114	09:29	43S	14:48	246	15.37	14.13	1.00	0.6
2 15	04:07	114	09:26	43S	14:44	246	15.39	14.14	1.00	0.6
2 16	04:04	114	09:22	43S	14:41	246	15.4	14.15	1.00	0.6
2 17	04:00	114	09:19	43S	14:37	246	15.42	14.17	1.00	0.6
2 18	03:57	114	09:15	43S	14:34	246	15.44	14.18	1.00	0.6
2 19	03:53	114	09:12	43S	14:30	246	15.45	14.2	1.00	0.6
2 20	03:50	114	09:08	43S	14:27	246	15.47	14.21	1.00	0.6
2 21	03:46	114	09:05	43S	14:23	246	15.49	14.23	1.00	0.6
2 22	03:43	114	09:01	43S	14:20	246	15.5	14.24	1.00	0.6
2 23	03:39	114	08:58	43S	14:16	246	15.52	14.26	1.00	0.6
2 24	03:36	114	08:54	43S	14:13	246	15.54	14.27	1.00	0.6
2 25	03:32	114	08:51	43S	14:09	246	15.56	14.29	1.00	0.6
2 26	03:28	114	08:47	43S	14:06	246	15.57	14.31	1.00	0.6
2 27	03:25	114	08:44	43S	14:02	246	15.59	14.32	1.00	0.6
2 28	03:21	114	08:40	43S	13:59	246	15.61	14.34	1.00	0.6

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 °
3	1	19	16	38.80	-21	50	1.20	10.63180	88.42	4.5
3	2	19	17	0.91	-21	49	23.07	10.61848	88.31	4.5
3	3	19	17	22.74	-21	48	45.27	10.60500	88.20	4.6
3	4	19	17	44.28	-21	48	7.80	10.59136	88.09	4.6
3	5	19	18	5.53	-21	47	30.68	10.57757	87.97	4.7
3	6	19	18	26.48	-21	46	53.93	10.56362	87.85	4.7
3	7	19	18	47.13	-21	46	17.54	10.54953	87.74	4.8
3	8	19	19	7.47	-21	45	41.53	10.53530	87.62	4.8
3	9	19	19	27.51	-21	45	5.91	10.52093	87.50	4.9
3	10	19	19	47.24	-21	44	30.70	10.50642	87.38	4.9
3	11	19	20	6.65	-21	43	55.90	10.49178	87.26	5.0
3	12	19	20	25.74	-21	43	21.54	10.47701	87.13	5.0
3	13	19	20	44.52	-21	42	47.64	10.46213	87.01	5.1
3	14	19	21	2.97	-21	42	14.22	10.44712	86.89	5.1
3	15	19	21	21.10	-21	41	41.30	10.43199	86.76	5.2
3	16	19	21	38.89	-21	41	8.91	10.41676	86.63	5.2
3	17	19	21	56.35	-21	40	37.07	10.40142	86.51	5.2
3	18	19	22	13.46	-21	40	5.78	10.38598	86.38	5.3
3	19	19	22	30.24	-21	39	35.06	10.37043	86.25	5.3
3	20	19	22	46.66	-21	39	4.90	10.35480	86.12	5.3
3	21	19	23	2.73	-21	38	35.31	10.33907	85.99	5.4
3	22	19	23	18.46	-21	38	6.29	10.32325	85.86	5.4
3	23	19	23	33.83	-21	37	37.84	10.30735	85.72	5.4
3	24	19	23	48.85	-21	37	10.00	10.29136	85.59	5.5
3	25	19	24	3.51	-21	36	42.77	10.27530	85.46	5.5
3	26	19	24	17.81	-21	36	16.19	10.25917	85.32	5.5
3	27	19	24	31.75	-21	35	50.28	10.24297	85.19	5.5
3	28	19	24	45.32	-21	35	25.04	10.22670	85.05	5.6
3	29	19	24	58.52	-21	35	0.51	10.21037	84.92	5.6
3	30	19	25	11.34	-21	34	36.69	10.19399	84.78	5.6
3	31	19	25	23.78	-21	34	13.59	10.17755	84.64	5.6

土 星 出 沒 時 間 表

東經：121.52°，北緯：25.10°

東經 120° 平太陽時

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	03:18	114	08:36	43S	13:55	246	15.63	14.36	1.00	0.6
3 2	03:14	114	08:33	43S	13:52	246	15.65	14.37	1.00	0.6
3 3	03:10	114	08:29	43S	13:48	246	15.67	14.39	1.00	0.6
3 4	03:07	114	08:26	43S	13:45	246	15.69	14.41	1.00	0.6
3 5	03:03	114	08:22	43S	13:41	246	15.71	14.43	1.00	0.6
3 6	03:00	114	08:19	43S	13:37	246	15.73	14.45	1.00	0.6
3 7	02:56	114	08:15	43S	13:34	246	15.75	14.47	1.00	0.6
3 8	02:52	114	08:11	43S	13:30	246	15.78	14.49	1.00	0.6
3 9	02:49	114	08:08	43S	13:27	246	15.8	14.5	1.00	0.6
3 10	02:45	114	08:04	43S	13:23	246	15.82	14.52	1.00	0.6
3 11	02:42	114	08:01	43S	13:19	246	15.84	14.54	1.00	0.6
3 12	02:38	114	07:57	43S	13:16	246	15.86	14.56	1.00	0.6
3 13	02:34	114	07:53	43S	13:12	246	15.89	14.58	1.00	0.6
3 14	02:31	114	07:50	43S	13:09	246	15.91	14.61	1.00	0.6
3 15	02:27	114	07:46	43S	13:05	246	15.93	14.63	1.00	0.6
3 16	02:23	114	07:42	43S	13:01	246	15.95	14.65	1.00	0.6
3 17	02:20	114	07:39	43S	12:58	246	15.98	14.67	1.00	0.6
3 18	02:16	114	07:35	43S	12:54	246	16	14.69	1.00	0.6
3 19	02:12	114	07:31	43S	12:51	246	16.03	14.71	1.00	0.6
3 20	02:09	114	07:28	43S	12:47	246	16.05	14.73	1.00	0.6
3 21	02:05	114	07:24	43S	12:43	246	16.07	14.76	1.00	0.6
3 22	02:01	114	07:20	43S	12:40	246	16.1	14.78	1.00	0.6
3 23	01:58	114	07:17	43S	12:36	246	16.12	14.8	1.00	0.6
3 24	01:54	114	07:13	43S	12:32	246	16.15	14.82	1.00	0.6
3 25	01:50	114	07:09	43S	12:29	246	16.17	14.85	1.00	0.6
3 26	01:47	114	07:06	43S	12:25	246	16.2	14.87	1.00	0.6
3 27	01:43	114	07:02	43S	12:21	246	16.23	14.89	1.00	0.6
3 28	01:39	114	06:58	43S	12:18	246	16.25	14.92	1.00	0.6
3 29	01:35	114	06:55	43S	12:14	246	16.28	14.94	1.00	0.6
3 30	01:32	114	06:51	43S	12:10	246	16.3	14.96	1.00	0.6
3 31	01:28	114	06:47	43S	12:06	246	16.33	14.99	1.00	0.6

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	19	25	35.83	-21	33	51.22	10.16107	84.51	5.6
4	2	19	25	47.50	-21	33	29.58	10.14454	84.37	5.6
4	3	19	25	58.77	-21	33	8.69	10.12797	84.23	5.7
4	4	19	26	9.66	-21	32	48.54	10.11137	84.09	5.7
4	5	19	26	20.15	-21	32	29.14	10.09475	83.96	5.7
4	6	19	26	30.25	-21	32	10.50	10.07809	83.82	5.7
4	7	19	26	39.95	-21	31	52.63	10.06142	83.68	5.7
4	8	19	26	49.25	-21	31	35.55	10.04473	83.54	5.7
4	9	19	26	58.16	-21	31	19.25	10.02803	83.40	5.7
4	10	19	27	6.66	-21	31	3.77	10.01133	83.26	5.7
4	11	19	27	14.76	-21	30	49.11	9.99463	83.12	5.7
4	12	19	27	22.46	-21	30	35.30	9.97793	82.98	5.7
4	13	19	27	29.75	-21	30	22.35	9.96124	82.84	5.7
4	14	19	27	36.64	-21	30	10.26	9.94456	82.71	5.7
4	15	19	27	43.11	-21	29	59.04	9.92791	82.57	5.7
4	16	19	27	49.16	-21	29	48.67	9.91128	82.43	5.7
4	17	19	27	54.81	-21	29	39.17	9.89467	82.29	5.7
4	18	19	28	0.04	-21	29	30.51	9.87810	82.15	5.7
4	19	19	28	4.86	-21	29	22.69	9.86156	82.02	5.7
4	20	19	28	9.27	-21	29	15.73	9.84506	81.88	5.7
4	21	19	28	13.28	-21	29	9.63	9.82860	81.74	5.6
4	22	19	28	16.87	-21	29	4.41	9.81220	81.61	5.6
4	23	19	28	20.05	-21	29	0.09	9.79585	81.47	5.6
4	24	19	28	22.81	-21	28	56.67	9.77955	81.33	5.6
4	25	19	28	25.16	-21	28	54.16	9.76332	81.20	5.6
4	26	19	28	27.09	-21	28	52.56	9.74715	81.06	5.5
4	27	19	28	28.61	-21	28	51.88	9.73106	80.93	5.5
4	28	19	28	29.70	-21	28	52.11	9.71504	80.80	5.5
4	29	19	28	30.37	-21	28	53.25	9.69910	80.66	5.5
4	30	19	28	30.62	-21	28	55.29	9.68325	80.53	5.4

土 星 出 沒 時 間 表

東經：121.52°，北緯：25.10°

東經 120° 平太陽時

日期	出	中 天	沒	視 直徑	相位	視
時間 方位	時間 仰角	時間 方位	赤道 兩極	亮度	星等	
月 日	h m °	h m °	h m °	" "		
4 1	01:24 114	06:43 43S	12:03 246	16.36 15.01	1.00	0.6
4 2	01:20 114	06:40 43S	11:59 246	16.38 15.04	1.00	0.6
4 3	01:17 114	06:36 43S	11:55 246	16.41 15.06	1.00	0.6
4 4	01:13 114	06:32 43S	11:52 246	16.44 15.08	1.00	0.6
4 5	01:09 114	06:28 43S	11:48 246	16.46 15.11	1.00	0.6
4 6	01:05 114	06:25 43S	11:44 246	16.49 15.13	1.00	0.6
4 7	01:02 114	06:21 43S	11:40 246	16.52 15.16	1.00	0.5
4 8	00:58 114	06:17 43S	11:36 246	16.55 15.18	1.00	0.5
4 9	00:54 114	06:13 43S	11:33 246	16.57 15.21	1.00	0.5
4 10	00:50 114	06:10 43S	11:29 246	16.6 15.23	1.00	0.5
4 11	00:46 114	06:06 43S	11:25 246	16.63 15.26	1.00	0.5
4 12	00:43 114	06:02 43S	11:21 246	16.66 15.28	1.00	0.5
4 13	00:39 114	05:58 43S	11:18 246	16.68 15.31	1.00	0.5
4 14	00:35 114	05:54 43S	11:14 246	16.71 15.34	1.00	0.5
4 15	00:31 114	05:51 43S	11:10 246	16.74 15.36	1.00	0.5
4 16	00:27 114	05:47 43S	11:06 246	16.77 15.39	1.00	0.5
4 17	00:23 114	05:43 43S	11:02 246	16.8 15.41	1.00	0.5
4 18	00:20 114	05:39 43S	10:58 246	16.82 15.44	1.00	0.5
4 19	00:16 114	05:35 43S	10:55 246	16.85 15.46	1.00	0.5
4 20	00:12 114	05:31 43S	10:51 246	16.88 15.49	1.00	0.5
4 21	00:08 114	05:27 43S	10:47 246	16.91 15.52	1.00	0.5
4 22	00:04 114	05:24 43S	10:43 246	16.94 15.54	1.00	0.5
4 23	00:00 114	05:20 43S	10:39 246	16.97 15.57	1.00	0.5
4 24	23:52 114	05:16 43S	10:35 246	16.99 15.59	1.00	0.5
4 25	23:49 114	05:12 43S	10:31 246	17.02 15.62	1.00	0.5
4 26	23:45 114	05:08 43S	10:27 246	17.05 15.65	1.00	0.5
4 27	23:41 114	05:04 43S	10:24 246	17.08 15.67	1.00	0.5
4 28	23:37 114	05:00 43S	10:20 246	17.11 15.7	1.00	0.5
4 29	23:33 114	04:56 43S	10:16 246	17.14 15.72	1.00	0.5
4 30	23:29 114	04:52 43S	10:12 246	17.16 15.75	1.00	0.5

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 °
5	1	19	28	30.46	-21	28	58.23	9.66749	80.40	5.4
5	2	19	28	29.87	-21	29	2.06	9.65182	80.27	5.4
5	3	19	28	28.87	-21	29	6.78	9.63625	80.14	5.3
5	4	19	28	27.45	-21	29	12.38	9.62079	80.01	5.3
5	5	19	28	25.62	-21	29	18.86	9.60544	79.89	5.3
5	6	19	28	23.38	-21	29	26.22	9.59020	79.76	5.2
5	7	19	28	20.73	-21	29	34.47	9.57509	79.63	5.2
5	8	19	28	17.68	-21	29	43.62	9.56010	79.51	5.1
5	9	19	28	14.22	-21	29	53.67	9.54523	79.39	5.1
5	10	19	28	10.35	-21	30	4.61	9.53051	79.26	5.1
5	11	19	28	6.08	-21	30	16.44	9.51592	79.14	5.0
5	12	19	28	1.40	-21	30	29.16	9.50147	79.02	5.0
5	13	19	27	56.33	-21	30	42.75	9.48717	78.90	4.9
5	14	19	27	50.85	-21	30	57.19	9.47303	78.78	4.9
5	15	19	27	44.98	-21	31	12.45	9.45904	78.67	4.8
5	16	19	27	38.73	-21	31	28.53	9.44520	78.55	4.8
5	17	19	27	32.09	-21	31	45.41	9.43153	78.44	4.7
5	18	19	27	25.07	-21	32	3.09	9.41803	78.33	4.6
5	19	19	27	17.68	-21	32	21.57	9.40470	78.22	4.6
5	20	19	27	9.91	-21	32	40.84	9.39155	78.11	4.5
5	21	19	27	1.77	-21	33	0.92	9.37857	78.00	4.5
5	22	19	26	53.27	-21	33	21.78	9.36577	77.89	4.4
5	23	19	26	44.39	-21	33	43.44	9.35317	77.79	4.3
5	24	19	26	35.16	-21	34	5.86	9.34075	77.68	4.3
5	25	19	26	25.56	-21	34	29.04	9.32853	77.58	4.2
5	26	19	26	15.60	-21	34	52.97	9.31650	77.48	4.1
5	27	19	26	5.29	-21	35	17.61	9.30468	77.38	4.1
5	28	19	25	54.63	-21	35	42.95	9.29306	77.29	4.0
5	29	19	25	43.63	-21	36	8.98	9.28166	77.19	3.9
5	30	19	25	32.29	-21	36	35.67	9.27047	77.10	3.8
5	31	19	25	20.62	-21	37	3.01	9.25950	77.01	3.8

土 星 出 沒 時 間 表

東經：121.52°，北緯：25.10°

東經 120° 平太陽時

日期 月 日	出		中 天		沒		視 直 徑		相位	視 亮 星
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m	°	h m	°	h m	°	"	"		
5 1	23:25	114	04:48	43S	10:08	246	17.19	15.77	1.00	0.5
5 2	23:21	114	04:44	43S	10:04	246	17.22	15.8	1.00	0.4
5 3	23:17	114	04:41	43S	10:00	246	17.25	15.83	1.00	0.4
5 4	23:13	114	04:37	43S	09:56	246	17.27	15.85	1.00	0.4
5 5	23:09	114	04:33	43S	09:52	246	17.3	15.88	1.00	0.4
5 6	23:05	114	04:29	43S	09:48	246	17.33	15.9	1.00	0.4
5 7	23:01	114	04:25	43S	09:44	246	17.36	15.93	1.00	0.4
5 8	22:57	114	04:21	43S	09:40	246	17.38	15.95	1.00	0.4
5 9	22:53	114	04:17	43S	09:36	246	17.41	15.98	1.00	0.4
5 10	22:49	114	04:13	43S	09:32	246	17.44	16	1.00	0.4
5 11	22:45	114	04:09	43S	09:28	246	17.46	16.03	1.00	0.4
5 12	22:41	114	04:05	43S	09:24	246	17.49	16.05	1.00	0.4
5 13	22:37	114	04:01	43S	09:20	246	17.52	16.07	1.00	0.4
5 14	22:33	114	03:57	43S	09:16	246	17.54	16.1	1.00	0.4
5 15	22:29	114	03:53	43S	09:12	246	17.57	16.12	1.00	0.4
5 16	22:25	114	03:49	43S	09:08	246	17.6	16.15	1.00	0.4
5 17	22:21	114	03:45	43S	09:04	246	17.62	16.17	1.00	0.4
5 18	22:17	114	03:40	43S	09:00	246	17.65	16.19	1.00	0.4
5 19	22:13	114	03:36	43S	08:56	246	17.67	16.22	1.00	0.4
5 20	22:09	114	03:32	43S	08:52	246	17.7	16.24	1.00	0.3
5 21	22:05	114	03:28	43S	08:48	246	17.72	16.26	1.00	0.3
5 22	22:01	114	03:24	43S	08:43	246	17.74	16.28	1.00	0.3
5 23	21:57	114	03:20	43S	08:39	246	17.77	16.31	1.00	0.3
5 24	21:53	114	03:16	43S	08:35	246	17.79	16.33	1.00	0.3
5 25	21:49	114	03:12	43S	08:31	246	17.82	16.35	1.00	0.3
5 26	21:45	114	03:08	43S	08:27	246	17.84	16.37	1.00	0.3
5 27	21:41	114	03:04	43S	08:23	246	17.86	16.39	1.00	0.3
5 28	21:36	114	03:00	43S	08:19	246	17.88	16.41	1.00	0.3
5 29	21:32	114	02:56	43S	08:15	246	17.91	16.43	1.00	0.3
5 30	21:28	114	02:51	43S	08:11	246	17.93	16.45	1.00	0.3
5 31	21:24	114	02:47	43S	08:06	246	17.95	16.47	1.00	0.3

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 °
6	1	19	25	8.62	-21	37	30.98	9.24875	76.92	3.7
6	2	19	24	56.31	-21	37	59.57	9.23822	76.83	3.6
6	3	19	24	43.69	-21	38	28.76	9.22793	76.75	3.5
6	4	19	24	30.76	-21	38	58.57	9.21787	76.66	3.4
6	5	19	24	17.53	-21	39	28.96	9.20805	76.58	3.4
6	6	19	24	4.00	-21	39	59.95	9.19847	76.50	3.3
6	7	19	23	50.19	-21	40	31.50	9.18913	76.42	3.2
6	8	19	23	36.09	-21	41	3.61	9.18004	76.35	3.1
6	9	19	23	21.72	-21	41	36.23	9.17120	76.27	3.0
6	10	19	23	7.07	-21	42	9.36	9.16261	76.20	2.9
6	11	19	22	52.16	-21	42	42.94	9.15428	76.13	2.8
6	12	19	22	37.01	-21	43	16.96	9.14620	76.07	2.8
6	13	19	22	21.60	-21	43	51.39	9.13839	76.00	2.7
6	14	19	22	5.97	-21	44	26.22	9.13083	75.94	2.6
6	15	19	21	50.10	-21	45	1.44	9.12354	75.88	2.5
6	16	19	21	34.02	-21	45	37.03	9.11652	75.82	2.4
6	17	19	21	17.73	-21	46	12.99	9.10977	75.76	2.3
6	18	19	21	1.23	-21	46	49.31	9.10328	75.71	2.2
6	19	19	20	44.54	-21	47	25.96	9.09707	75.66	2.1
6	20	19	20	27.64	-21	48	2.94	9.09114	75.61	2.0
6	21	19	20	10.57	-21	48	40.21	9.08548	75.56	1.9
6	22	19	19	53.31	-21	49	17.76	9.08009	75.52	1.8
6	23	19	19	35.88	-21	49	55.55	9.07499	75.47	1.7
6	24	19	19	18.29	-21	50	33.56	9.07018	75.43	1.6
6	25	19	19	0.55	-21	51	11.78	9.06564	75.40	1.5
6	26	19	18	42.67	-21	51	50.16	9.06140	75.36	1.4
6	27	19	18	24.65	-21	52	28.69	9.05744	75.33	1.3
6	28	19	18	6.50	-21	53	7.35	9.05377	75.30	1.2
6	29	19	17	48.25	-21	53	46.12	9.05040	75.27	1.1
6	30	19	17	29.89	-21	54	24.99	9.04731	75.24	1.0

土 星 出 沒 時 間 表

東經：121.52°，北緯：25.10°

東經 120° 平太陽時

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	21:20	114	02:43	43S	08:02	246	17.97	16.49	1.00	0.3
6 2	21:16	114	02:39	43S	07:58	246	17.99	16.51	1.00	0.3
6 3	21:12	114	02:35	43S	07:54	246	18.01	16.53	1.00	0.3
6 4	21:08	114	02:31	43S	07:50	246	18.03	16.55	1.00	0.3
6 5	21:03	114	02:27	43S	07:46	246	18.05	16.57	1.00	0.3
6 6	20:59	114	02:22	43S	07:41	246	18.07	16.59	1.00	0.2
6 7	20:55	114	02:18	43S	07:37	246	18.09	16.6	1.00	0.2
6 8	20:51	114	02:14	43S	07:33	246	18.1	16.62	1.00	0.2
6 9	20:47	114	02:10	43S	07:29	246	18.12	16.64	1.00	0.2
6 10	20:43	114	02:06	43S	07:25	246	18.14	16.65	1.00	0.2
6 11	20:39	114	02:02	43S	07:20	246	18.15	16.67	1.00	0.2
6 12	20:34	114	01:57	43S	07:16	246	18.17	16.68	1.00	0.2
6 13	20:30	114	01:53	43S	07:12	246	18.19	16.7	1.00	0.2
6 14	20:26	114	01:49	43S	07:08	246	18.2	16.71	1.00	0.2
6 15	20:22	114	01:45	43S	07:04	246	18.22	16.72	1.00	0.2
6 16	20:18	114	01:41	43S	06:59	246	18.23	16.74	1.00	0.2
6 17	20:14	114	01:36	43S	06:55	246	18.24	16.75	1.00	0.2
6 18	20:09	114	01:32	43S	06:51	246	18.26	16.76	1.00	0.2
6 19	20:05	114	01:28	43S	06:47	246	18.27	16.77	1.00	0.2
6 20	20:01	114	01:24	43S	06:43	246	18.28	16.79	1.00	0.2
6 21	19:57	114	01:20	43S	06:38	246	18.29	16.8	1.00	0.2
6 22	19:53	114	01:15	43S	06:34	246	18.3	16.81	1.00	0.1
6 23	19:48	114	01:11	43S	06:30	246	18.31	16.82	1.00	0.1
6 24	19:44	114	01:07	43S	06:26	246	18.32	16.83	1.00	0.1
6 25	19:40	114	01:03	43S	06:21	246	18.33	16.84	1.00	0.1
6 26	19:36	114	00:59	43S	06:17	246	18.34	16.84	1.00	0.1
6 27	19:32	114	00:54	43S	06:13	246	18.35	16.85	1.00	0.1
6 28	19:27	114	00:50	43S	06:09	246	18.36	16.86	1.00	0.1
6 29	19:23	114	00:46	43S	06:04	246	18.36	16.87	1.00	0.1
6 30	19:19	114	00:42	43S	06:00	246	18.37	16.87	1.00	0.1

土 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	19	17	11.43	-21	55	3.94	9.04452	75.22	0.9
7 2	19	16	52.90	-21	55	42.97	9.04203	75.20	0.8
7 3	19	16	34.28	-21	56	22.06	9.03983	75.18	0.7
7 4	19	16	15.60	-21	57	1.21	9.03794	75.17	0.6
7 5	19	15	56.86	-21	57	40.38	9.03634	75.15	0.5
7 6	19	15	38.06	-21	58	19.56	9.03503	75.14	0.4
7 7	19	15	19.23	-21	58	58.71	9.03403	75.13	0.3
7 8	19	15	0.37	-21	59	37.79	9.03333	75.13	0.2
7 9	19	14	41.48	-22	0	16.79	9.03292	75.12	0.1
7 10	19	14	22.59	-22	0	55.68	9.03282	75.12	0.0
7 11	19	14	3.71	-22	1	34.45	9.03301	75.13	0.1
7 12	19	13	44.84	-22	2	13.08	9.03350	75.13	0.2
7 13	19	13	26.00	-22	2	51.57	9.03428	75.14	0.3
7 14	19	13	7.18	-22	3	29.91	9.03537	75.14	0.4
7 15	19	12	48.41	-22	4	8.08	9.03675	75.16	0.5
7 16	19	12	29.69	-22	4	46.09	9.03842	75.17	0.6
7 17	19	12	11.02	-22	5	23.91	9.04039	75.19	0.7
7 18	19	11	52.42	-22	6	1.53	9.04265	75.21	0.9
7 19	19	11	33.89	-22	6	38.92	9.04521	75.23	1.0
7 20	19	11	15.44	-22	7	16.07	9.04806	75.25	1.1
7 21	19	10	57.08	-22	7	52.96	9.05120	75.28	1.2
7 22	19	10	38.83	-22	8	29.56	9.05463	75.31	1.3
7 23	19	10	20.68	-22	9	5.85	9.05835	75.34	1.4
7 24	19	10	2.65	-22	9	41.83	9.06236	75.37	1.5
7 25	19	9	44.76	-22	10	17.47	9.06666	75.41	1.6
7 26	19	9	27.00	-22	10	52.77	9.07125	75.44	1.7
7 27	19	9	9.39	-22	11	27.71	9.07612	75.48	1.8
7 28	19	8	51.95	-22	12	2.29	9.08128	75.53	1.9
7 29	19	8	34.67	-22	12	36.50	9.08672	75.57	2.0
7 30	19	8	17.57	-22	13	10.35	9.09243	75.62	2.1
7 31	19	8	0.66	-22	13	43.83	9.09843	75.67	2.1

土 星 出 沒 時 間 表

東經：121.52°，北緯：25.10°

東經 120° 平太陽時

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	19:15	114	00:37	43S	05:56	246	18.38	16.88	1.00	0.1
7 2	19:11	114	00:33	43S	05:52	246	18.38	16.88	1.00	0.1
7 3	19:06	114	00:29	43S	05:47	246	18.38	16.89	1.00	0.1
7 4	19:02	114	00:25	43S	05:43	246	18.39	16.89	1.00	0.1
7 5	18:58	114	00:20	43S	05:39	246	18.39	16.89	1.00	0.1
7 6	18:54	114	00:16	43S	05:34	246	18.39	16.9	1.00	0.1
7 7	18:49	114	00:12	43S	05:30	246	18.4	16.9	1.00	0.1
7 8	18:45	114	00:08	43S	05:26	246	18.4	16.9	1.00	0.1
7 9	18:41	114	00:03	43S	05:22	246	18.4	16.9	1.00	0.1
7 10	18:37	114	23:55	43S	05:17	246	18.4	16.9	1.00	0.1
7 11	18:33	114	23:51	43S	05:13	246	18.4	16.9	1.00	0.1
7 12	18:28	114	23:46	43S	05:09	246	18.4	16.9	1.00	0.1
7 13	18:24	114	23:42	43S	05:05	246	18.4	16.9	1.00	0.1
7 14	18:20	114	23:38	43S	05:00	246	18.39	16.9	1.00	0.1
7 15	18:16	114	23:34	43S	04:56	246	18.39	16.9	1.00	0.1
7 16	18:11	114	23:29	43S	04:52	246	18.39	16.9	1.00	0.1
7 17	18:07	114	23:25	43S	04:48	246	18.38	16.89	1.00	0.1
7 18	18:03	114	23:21	43S	04:43	246	18.38	16.89	1.00	0.1
7 19	17:59	114	23:17	43S	04:39	246	18.37	16.88	1.00	0.1
7 20	17:55	114	23:13	43S	04:35	246	18.37	16.88	1.00	0.1
7 21	17:50	114	23:08	43S	04:30	246	18.36	16.87	1.00	0.1
7 22	17:46	114	23:04	43S	04:26	246	18.35	16.87	1.00	0.1
7 23	17:42	114	23:00	43S	04:22	246	18.35	16.86	1.00	0.1
7 24	17:38	114	22:56	43S	04:18	246	18.34	16.85	1.00	0.1
7 25	17:34	114	22:51	43S	04:13	246	18.33	16.85	1.00	0.1
7 26	17:29	114	22:47	43S	04:09	246	18.32	16.84	1.00	0.1
7 27	17:25	114	22:43	43S	04:05	246	18.31	16.83	1.00	0.1
7 28	17:21	114	22:39	43S	04:01	246	18.3	16.82	1.00	0.1
7 29	17:17	114	22:34	43S	03:56	246	18.29	16.81	1.00	0.1
7 30	17:13	114	22:30	43S	03:52	246	18.28	16.8	1.00	0.1
7 31	17:08	114	22:26	43S	03:48	246	18.27	16.79	1.00	0.1

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 °
8	1	19	7	43.94	-22	14	16.94	9.10471	75.72	2.2
8	2	19	7	27.41	-22	14	49.64	9.11126	75.78	2.3
8	3	19	7	11.10	-22	15	21.94	9.11808	75.83	2.4
8	4	19	6	54.99	-22	15	53.79	9.12518	75.89	2.5
8	5	19	6	39.12	-22	16	25.17	9.13254	75.95	2.6
8	6	19	6	23.48	-22	16	56.08	9.14016	76.02	2.7
8	7	19	6	8.09	-22	17	26.50	9.14805	76.08	2.8
8	8	19	5	52.96	-22	17	56.44	9.15619	76.15	2.9
8	9	19	5	38.09	-22	18	25.89	9.16459	76.22	3.0
8	10	19	5	23.48	-22	18	54.86	9.17324	76.29	3.1
8	11	19	5	9.15	-22	19	23.35	9.18214	76.37	3.1
8	12	19	4	55.10	-22	19	51.35	9.19128	76.44	3.2
8	13	19	4	41.34	-22	20	18.86	9.20067	76.52	3.3
8	14	19	4	27.86	-22	20	45.88	9.21030	76.60	3.4
8	15	19	4	14.68	-22	21	12.39	9.22016	76.68	3.5
8	16	19	4	1.80	-22	21	38.38	9.23025	76.77	3.6
8	17	19	3	49.23	-22	22	3.83	9.24058	76.85	3.6
8	18	19	3	36.97	-22	22	28.75	9.25113	76.94	3.7
8	19	19	3	25.03	-22	22	53.11	9.26191	77.03	3.8
8	20	19	3	13.42	-22	23	16.91	9.27290	77.12	3.9
8	21	19	3	2.14	-22	23	40.15	9.28412	77.21	3.9
8	22	19	2	51.21	-22	24	2.81	9.29554	77.31	4.0
8	23	19	2	40.61	-22	24	24.91	9.30718	77.41	4.1
8	24	19	2	30.37	-22	24	46.43	9.31902	77.50	4.2
8	25	19	2	20.49	-22	25	7.39	9.33107	77.60	4.2
8	26	19	2	10.97	-22	25	27.78	9.34331	77.71	4.3
8	27	19	2	1.81	-22	25	47.63	9.35575	77.81	4.4
8	28	19	1	53.02	-22	26	6.91	9.36839	77.91	4.4
8	29	19	1	44.61	-22	26	25.64	9.38121	78.02	4.5
8	30	19	1	36.57	-22	26	43.79	9.39421	78.13	4.5
8	31	19	1	28.90	-22	27	1.36	9.40740	78.24	4.6

土 星 出 沒 時 間 表

東經：121.52°，北緯：25.10°

東經 120° 平太陽時

日期	出	中 天	沒	視 直徑	相位	視
時間 方位	時間 仰角	時間 方位	赤道 兩極	亮度	星等	
月 日	h m °	h m °	h m °	" "		
8 1	17:04 114	22:22 43S	03:44 246	18.25 16.78	1.00	0.2
8 2	17:00 114	22:18 43S	03:40 246	18.24 16.77	1.00	0.2
8 3	16:56 114	22:13 43S	03:35 246	18.23 16.76	1.00	0.2
8 4	16:52 114	22:09 43S	03:31 246	18.21 16.74	1.00	0.2
8 5	16:47 114	22:05 43S	03:27 246	18.2 16.73	1.00	0.2
8 6	16:43 114	22:01 43S	03:23 246	18.18 16.72	1.00	0.2
8 7	16:39 114	21:57 43S	03:18 246	18.17 16.7	1.00	0.2
8 8	16:35 114	21:53 43S	03:14 246	18.15 16.69	1.00	0.2
8 9	16:31 114	21:48 43S	03:10 246	18.13 16.67	1.00	0.2
8 10	16:27 114	21:44 43S	03:06 246	18.12 16.66	1.00	0.2
8 11	16:22 115	21:40 43S	03:02 245	18.1 16.64	1.00	0.2
8 12	16:18 115	21:36 43S	02:58 245	18.08 16.62	1.00	0.2
8 13	16:14 115	21:32 43S	02:53 245	18.06 16.61	1.00	0.2
8 14	16:10 115	21:28 43S	02:49 245	18.04 16.59	1.00	0.2
8 15	16:06 115	21:23 43S	02:45 245	18.03 16.57	1.00	0.2
8 16	16:02 115	21:19 43S	02:41 245	18.01 16.56	1.00	0.2
8 17	15:58 115	21:15 43S	02:37 245	17.99 16.54	1.00	0.2
8 18	15:54 115	21:11 43S	02:33 245	17.96 16.52	1.00	0.2
8 19	15:49 115	21:07 43S	02:28 245	17.94 16.5	1.00	0.2
8 20	15:45 115	21:03 43S	02:24 245	17.92 16.48	1.00	0.3
8 21	15:41 115	20:59 43S	02:20 245	17.9 16.46	1.00	0.3
8 22	15:37 115	20:54 43S	02:16 245	17.88 16.44	1.00	0.3
8 23	15:33 115	20:50 43S	02:12 245	17.86 16.42	1.00	0.3
8 24	15:29 115	20:46 43S	02:08 245	17.83 16.4	1.00	0.3
8 25	15:25 115	20:42 43S	02:04 245	17.81 16.38	1.00	0.3
8 26	15:21 115	20:38 43S	02:00 245	17.79 16.36	1.00	0.3
8 27	15:17 115	20:34 43S	01:55 245	17.76 16.34	1.00	0.3
8 28	15:13 115	20:30 43S	01:51 245	17.74 16.31	1.00	0.3
8 29	15:09 115	20:26 42S	01:47 245	17.72 16.29	1.00	0.3
8 30	15:05 115	20:22 42S	01:43 245	17.69 16.27	1.00	0.3
8 31	15:00 115	20:18 42S	01:39 245	17.67 16.25	1.00	0.3

土 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	19	1	21.63	-22	27	18.32	9.42075	78.35	4.7
9 2	19	1	14.74	-22	27	34.65	9.43428	78.46	4.7
9 3	19	1	8.25	-22	27	50.37	9.44797	78.58	4.8
9 4	19	1	2.16	-22	28	5.47	9.46183	78.69	4.8
9 5	19	0	56.48	-22	28	19.95	9.47584	78.81	4.9
9 6	19	0	51.20	-22	28	33.84	9.49000	78.93	4.9
9 7	19	0	46.33	-22	28	47.14	9.50430	79.05	5.0
9 8	19	0	41.86	-22	28	59.84	9.51875	79.17	5.0
9 9	19	0	37.81	-22	29	11.95	9.53333	79.29	5.1
9 10	19	0	34.16	-22	29	23.47	9.54805	79.41	5.1
9 11	19	0	30.93	-22	29	34.39	9.56290	79.53	5.2
9 12	19	0	28.11	-22	29	44.70	9.57787	79.66	5.2
9 13	19	0	25.69	-22	29	54.40	9.59296	79.78	5.2
9 14	19	0	23.70	-22	30	3.48	9.60816	79.91	5.3
9 15	19	0	22.12	-22	30	11.93	9.62348	80.04	5.3
9 16	19	0	20.95	-22	30	19.74	9.63890	80.16	5.4
9 17	19	0	20.21	-22	30	26.93	9.65442	80.29	5.4
9 18	19	0	19.89	-22	30	33.47	9.67004	80.42	5.4
9 19	19	0	19.99	-22	30	39.38	9.68576	80.55	5.5
9 20	19	0	20.52	-22	30	44.66	9.70156	80.69	5.5
9 21	19	0	21.47	-22	30	49.31	9.71745	80.82	5.5
9 22	19	0	22.86	-22	30	53.35	9.73342	80.95	5.5
9 23	19	0	24.66	-22	30	56.77	9.74947	81.08	5.6
9 24	19	0	26.90	-22	30	59.58	9.76559	81.22	5.6
9 25	19	0	29.55	-22	31	1.78	9.78177	81.35	5.6
9 26	19	0	32.63	-22	31	3.37	9.79802	81.49	5.6
9 27	19	0	36.13	-22	31	4.33	9.81432	81.62	5.6
9 28	19	0	40.05	-22	31	4.64	9.83067	81.76	5.6
9 29	19	0	44.40	-22	31	4.29	9.84707	81.90	5.7
9 30	19	0	49.17	-22	31	3.28	9.86351	82.03	5.7

土 星 出 沒 時 間 表

東經：121.52°，北緯：25.10°

東經 120° 平太陽時

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	14:56	115	20:14	42S	01:35	245	17.64	16.22	1.00	0.3
9 2	14:52	115	20:10	42S	01:31	245	17.62	16.2	1.00	0.3
9 3	14:48	115	20:06	42S	01:27	245	17.59	16.18	1.00	0.3
9 4	14:44	115	20:02	42S	01:23	245	17.56	16.16	1.00	0.3
9 5	14:40	115	19:58	42S	01:19	245	17.54	16.13	1.00	0.3
9 6	14:36	115	19:54	42S	01:15	245	17.51	16.11	1.00	0.3
9 7	14:32	115	19:50	42S	01:11	245	17.49	16.08	1.00	0.4
9 8	14:28	115	19:46	42S	01:07	245	17.46	16.06	1.00	0.4
9 9	14:24	115	19:42	42S	01:03	245	17.43	16.03	1.00	0.4
9 10	14:20	115	19:38	42S	00:59	245	17.41	16.01	1.00	0.4
9 11	14:16	115	19:34	42S	00:55	245	17.38	15.99	1.00	0.4
9 12	14:12	115	19:30	42S	00:51	245	17.35	15.96	1.00	0.4
9 13	14:08	115	19:26	42S	00:47	245	17.32	15.94	1.00	0.4
9 14	14:05	115	19:22	42S	00:43	245	17.3	15.91	1.00	0.4
9 15	14:01	115	19:18	42S	00:39	245	17.27	15.88	1.00	0.4
9 16	13:57	115	19:14	42S	00:35	245	17.24	15.86	1.00	0.4
9 17	13:53	115	19:10	42S	00:31	245	17.21	15.83	1.00	0.4
9 18	13:49	115	19:06	42S	00:27	245	17.19	15.81	1.00	0.4
9 19	13:45	115	19:02	42S	00:23	245	17.16	15.78	1.00	0.4
9 20	13:41	115	18:58	42S	00:19	245	17.13	15.76	1.00	0.4
9 21	13:37	115	18:54	42S	00:15	245	17.1	15.73	1.00	0.4
9 22	13:33	115	18:50	42S	00:11	245	17.07	15.71	1.00	0.4
9 23	13:29	115	18:46	42S	00:07	245	17.05	15.68	1.00	0.4
9 24	13:25	115	18:42	42S	00:04	245	17.02	15.65	1.00	0.4
9 25	13:21	115	18:39	42S	23:56	245	16.99	15.63	1.00	0.4
9 26	13:18	115	18:35	42S	23:52	245	16.96	15.6	1.00	0.4
9 27	13:14	115	18:31	42S	23:48	245	16.93	15.58	1.00	0.4
9 28	13:10	115	18:27	42S	23:44	245	16.91	15.55	1.00	0.5
9 29	13:06	115	18:23	42S	23:40	245	16.88	15.52	1.00	0.5
9 30	13:02	115	18:19	42S	23:36	245	16.85	15.5	1.00	0.5

土 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	19	0	54.37	-22	31	1.60	9.87999	82.17	5.7
10 2	19	0	60.00	-22	30	59.26	9.89650	82.31	5.7
10 3	19	1	6.05	-22	30	56.27	9.91304	82.44	5.7
10 4	19	1	12.53	-22	30	52.65	9.92959	82.58	5.7
10 5	19	1	19.42	-22	30	48.40	9.94616	82.72	5.7
10 6	19	1	26.73	-22	30	43.52	9.96275	82.86	5.7
10 7	19	1	34.45	-22	30	38.01	9.97934	83.00	5.7
10 8	19	1	42.58	-22	30	31.87	9.99593	83.13	5.7
10 9	19	1	51.12	-22	30	25.07	10.01252	83.27	5.7
10 10	19	2	0.06	-22	30	17.63	10.02911	83.41	5.7
10 11	19	2	9.41	-22	30	9.53	10.04568	83.55	5.7
10 12	19	2	19.15	-22	30	0.77	10.06224	83.69	5.7
10 13	19	2	29.30	-22	29	51.33	10.07878	83.82	5.7
10 14	19	2	39.84	-22	29	41.22	10.09529	83.96	5.7
10 15	19	2	50.78	-22	29	30.43	10.11178	84.10	5.7
10 16	19	3	2.11	-22	29	18.97	10.12823	84.23	5.6
10 17	19	3	13.84	-22	29	6.84	10.14465	84.37	5.6
10 18	19	3	25.96	-22	28	54.04	10.16103	84.51	5.6
10 19	19	3	38.47	-22	28	40.58	10.17736	84.64	5.6
10 20	19	3	51.36	-22	28	26.47	10.19364	84.78	5.6
10 21	19	4	4.64	-22	28	11.71	10.20987	84.91	5.6
10 22	19	4	18.29	-22	27	56.30	10.22605	85.05	5.5
10 23	19	4	32.32	-22	27	40.24	10.24216	85.18	5.5
10 24	19	4	46.71	-22	27	23.51	10.25820	85.32	5.5
10 25	19	5	1.47	-22	27	6.10	10.27418	85.45	5.5
10 26	19	5	16.60	-22	26	48.00	10.29008	85.58	5.4
10 27	19	5	32.09	-22	26	29.20	10.30589	85.71	5.4
10 28	19	5	47.94	-22	26	9.68	10.32163	85.84	5.4
10 29	19	6	4.16	-22	25	49.47	10.33727	85.97	5.3
10 30	19	6	20.73	-22	25	28.56	10.35282	86.10	5.3
10 31	19	6	37.66	-22	25	6.98	10.36827	86.23	5.3

土 星 出 沒 時 間 表

東經：121.52°，北緯：25.10°

東經 120° 平太陽時

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	12:58	115	18:15	42S	23:33	245	16.82	15.47	1.00	0.5
10 2	12:54	115	18:12	42S	23:29	245	16.79	15.45	1.00	0.5
10 3	12:51	115	18:08	42S	23:25	245	16.77	15.42	1.00	0.5
10 4	12:47	115	18:04	42S	23:21	245	16.74	15.39	1.00	0.5
10 5	12:43	115	18:00	42S	23:17	245	16.71	15.37	1.00	0.5
10 6	12:39	115	17:56	42S	23:13	245	16.68	15.34	1.00	0.5
10 7	12:35	115	17:53	42S	23:10	245	16.65	15.32	1.00	0.5
10 8	12:32	115	17:49	42S	23:06	245	16.63	15.29	1.00	0.5
10 9	12:28	115	17:45	42S	23:02	245	16.6	15.27	1.00	0.5
10 10	12:24	115	17:41	42S	22:58	245	16.57	15.24	1.00	0.5
10 11	12:20	115	17:37	42S	22:55	245	16.54	15.22	1.00	0.5
10 12	12:16	115	17:34	42S	22:51	245	16.52	15.19	1.00	0.5
10 13	12:13	115	17:30	42S	22:47	245	16.49	15.17	1.00	0.5
10 14	12:09	115	17:26	42S	22:43	245	16.46	15.14	1.00	0.5
10 15	12:05	115	17:22	42S	22:40	245	16.44	15.12	1.00	0.5
10 16	12:01	115	17:19	42S	22:36	245	16.41	15.09	1.00	0.5
10 17	11:58	115	17:15	42S	22:32	245	16.38	15.07	1.00	0.5
10 18	11:54	115	17:11	42S	22:28	245	16.36	15.04	1.00	0.5
10 19	11:50	115	17:07	42S	22:25	245	16.33	15.02	1.00	0.5
10 20	11:46	115	17:04	42S	22:21	245	16.3	14.99	1.00	0.5
10 21	11:43	115	17:00	42S	22:17	245	16.28	14.97	1.00	0.5
10 22	11:39	115	16:56	42S	22:14	245	16.25	14.95	1.00	0.5
10 23	11:35	115	16:53	42S	22:10	245	16.23	14.92	1.00	0.5
10 24	11:32	115	16:49	42S	22:06	245	16.2	14.9	1.00	0.5
10 25	11:28	115	16:45	42S	22:03	245	16.18	14.88	1.00	0.5
10 26	11:24	115	16:42	42S	21:59	245	16.15	14.85	1.00	0.5
10 27	11:20	115	16:38	42S	21:55	245	16.13	14.83	1.00	0.5
10 28	11:17	115	16:34	43S	21:52	245	16.1	14.81	1.00	0.6
10 29	11:13	115	16:31	43S	21:48	245	16.08	14.78	1.00	0.6
10 30	11:09	115	16:27	43S	21:44	245	16.05	14.76	1.00	0.6
10 31	11:06	115	16:23	43S	21:41	245	16.03	14.74	1.00	0.6

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 °
11	1	19	6	54.93	-22	24	44.72	10.38362	86.36	5.2
11	2	19	7	12.55	-22	24	21.80	10.39887	86.49	5.2
11	3	19	7	30.50	-22	23	58.21	10.41400	86.61	5.2
11	4	19	7	48.78	-22	23	33.95	10.42902	86.74	5.1
11	5	19	8	7.39	-22	23	9.01	10.44391	86.86	5.1
11	6	19	8	26.32	-22	22	43.39	10.45869	86.98	5.0
11	7	19	8	45.56	-22	22	17.08	10.47334	87.10	5.0
11	8	19	9	5.12	-22	21	50.08	10.48787	87.23	4.9
11	9	19	9	24.99	-22	21	22.37	10.50226	87.34	4.9
11	10	19	9	45.17	-22	20	53.96	10.51651	87.46	4.8
11	11	19	10	5.65	-22	20	24.84	10.53063	87.58	4.8
11	12	19	10	26.43	-22	19	55.02	10.54460	87.70	4.7
11	13	19	10	47.51	-22	19	24.50	10.55843	87.81	4.7
11	14	19	11	8.89	-22	18	53.28	10.57211	87.93	4.6
11	15	19	11	30.55	-22	18	21.38	10.58563	88.04	4.6
11	16	19	11	52.49	-22	17	48.81	10.59900	88.15	4.5
11	17	19	12	14.72	-22	17	15.56	10.61221	88.26	4.5
11	18	19	12	37.22	-22	16	41.65	10.62526	88.37	4.4
11	19	19	12	59.99	-22	16	7.06	10.63815	88.48	4.4
11	20	19	13	23.02	-22	15	31.81	10.65087	88.58	4.3
11	21	19	13	46.31	-22	14	55.86	10.66341	88.69	4.2
11	22	19	14	9.85	-22	14	19.22	10.67578	88.79	4.2
11	23	19	14	33.65	-22	13	41.87	10.68797	88.89	4.1
11	24	19	14	57.70	-22	13	3.82	10.69998	88.99	4.1
11	25	19	15	21.99	-22	12	25.06	10.71180	89.09	4.0
11	26	19	15	46.54	-22	11	45.60	10.72344	89.18	3.9
11	27	19	16	11.31	-22	11	5.46	10.73488	89.28	3.9
11	28	19	16	36.33	-22	10	24.65	10.74612	89.37	3.8
11	29	19	17	1.57	-22	9	43.18	10.75717	89.46	3.7
11	30	19	17	27.02	-22	9	1.06	10.76802	89.56	3.7

土 星 出 沒 時 間 表

東經：121.52°，北緯：25.10°

東經 120°平太陽時

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	11:02	115	16:20	43S	21:37	245	16.01	14.72	1.00	0.6
11 2	10:58	115	16:16	43S	21:33	245	15.98	14.69	1.00	0.6
11 3	10:55	115	16:12	43S	21:30	245	15.96	14.67	1.00	0.6
11 4	10:51	115	16:09	43S	21:26	245	15.94	14.65	1.00	0.6
11 5	10:48	115	16:05	43S	21:23	245	15.91	14.63	1.00	0.6
11 6	10:44	115	16:01	43S	21:19	245	15.89	14.61	1.00	0.6
11 7	10:40	115	15:58	43S	21:15	245	15.87	14.59	1.00	0.6
11 8	10:37	115	15:54	43S	21:12	245	15.85	14.57	1.00	0.6
11 9	10:33	115	15:51	43S	21:08	245	15.82	14.55	1.00	0.6
11 10	10:29	115	15:47	43S	21:05	245	15.8	14.53	1.00	0.6
11 11	10:26	115	15:43	43S	21:01	245	15.78	14.51	1.00	0.6
11 12	10:22	115	15:40	43S	20:58	245	15.76	14.49	1.00	0.6
11 13	10:19	115	15:36	43S	20:54	246	15.74	14.47	1.00	0.6
11 14	10:15	114	15:33	43S	20:50	246	15.72	14.45	1.00	0.6
11 15	10:11	114	15:29	43S	20:47	246	15.7	14.43	1.00	0.6
11 16	10:08	114	15:26	43S	20:43	246	15.68	14.41	1.00	0.6
11 17	10:04	114	15:22	43S	20:40	246	15.66	14.39	1.00	0.6
11 18	10:01	114	15:18	43S	20:36	246	15.64	14.38	1.00	0.6
11 19	09:57	114	15:15	43S	20:33	246	15.62	14.36	1.00	0.6
11 20	09:54	114	15:11	43S	20:29	246	15.6	14.34	1.00	0.6
11 21	09:50	114	15:08	43S	20:26	246	15.59	14.32	1.00	0.6
11 22	09:46	114	15:04	43S	20:22	246	15.57	14.31	1.00	0.6
11 23	09:43	114	15:01	43S	20:19	246	15.55	14.29	1.00	0.6
11 24	09:39	114	14:57	43S	20:15	246	15.53	14.27	1.00	0.6
11 25	09:36	114	14:54	43S	20:12	246	15.52	14.26	1.00	0.6
11 26	09:32	114	14:50	43S	20:08	246	15.5	14.24	1.00	0.6
11 27	09:29	114	14:47	43S	20:05	246	15.48	14.23	1.00	0.6
11 28	09:25	114	14:43	43S	20:01	246	15.47	14.21	1.00	0.6
11 29	09:22	114	14:40	43S	19:58	246	15.45	14.2	1.00	0.6
11 30	09:18	114	14:36	43S	19:54	246	15.43	14.18	1.00	0.6

土 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	19	17	52.69	-22	8	18.30	10.77866	89.64	3.6
12 2	19	18	18.57	-22	7	34.87	10.78910	89.73	3.5
12 3	19	18	44.64	-22	6	50.80	10.79933	89.82	3.4
12 4	19	19	10.92	-22	6	6.06	10.80934	89.90	3.4
12 5	19	19	37.38	-22	5	20.67	10.81915	89.98	3.3
12 6	19	20	4.03	-22	4	34.61	10.82874	90.06	3.2
12 7	19	20	30.86	-22	3	47.88	10.83811	90.14	3.2
12 8	19	20	57.88	-22	3	0.50	10.84726	90.21	3.1
12 9	19	21	25.07	-22	2	12.46	10.85619	90.29	3.0
12 10	19	21	52.42	-22	1	23.77	10.86490	90.36	2.9
12 11	19	22	19.95	-22	0	34.45	10.87338	90.43	2.8
12 12	19	22	47.64	-21	59	44.49	10.88164	90.50	2.8
12 13	19	23	15.49	-21	58	53.93	10.88966	90.57	2.7
12 14	19	23	43.48	-21	58	2.76	10.89746	90.63	2.6
12 15	19	24	11.63	-21	57	11.01	10.90502	90.69	2.5
12 16	19	24	39.91	-21	56	18.66	10.91235	90.76	2.5
12 17	19	25	8.32	-21	55	25.73	10.91945	90.81	2.4
12 18	19	25	36.87	-21	54	32.21	10.92631	90.87	2.3
12 19	19	26	5.53	-21	53	38.10	10.93293	90.93	2.2
12 20	19	26	34.32	-21	52	43.37	10.93930	90.98	2.1
12 21	19	27	3.23	-21	51	48.05	10.94544	91.03	2.0
12 22	19	27	32.25	-21	50	52.13	10.95133	91.08	2.0
12 23	19	28	1.39	-21	49	55.63	10.95697	91.13	1.9
12 24	19	28	30.63	-21	48	58.56	10.96236	91.17	1.8
12 25	19	28	59.97	-21	48	0.95	10.96750	91.21	1.7
12 26	19	29	29.41	-21	47	2.81	10.97239	91.25	1.6
12 27	19	29	58.93	-21	46	4.15	10.97703	91.29	1.5
12 28	19	30	28.54	-21	45	4.98	10.98141	91.33	1.5
12 29	19	30	58.21	-21	44	5.31	10.98554	91.36	1.4
12 30	19	31	27.96	-21	43	5.15	10.98942	91.40	1.3
12 31	19	31	57.76	-21	42	4.50	10.99303	91.43	1.2

土 星 出 沒 時 間 表

東經：121.52°，北緯：25.10°

東經 120° 平太陽時

日期	出	中 天	沒	視 直徑	相位	視
時間 方位	時間 仰角	時間 方位	赤道 兩極	亮度	星等	
月 日	h m °	h m °	h m °	" "		
12 1	09:14 114	14:33 43S	19:51 246	15.42 14.17	1.00	0.6
12 2	09:11 114	14:29 43S	19:47 246	15.40 14.15	1.00	0.6
12 3	09:07 114	14:26 43S	19:44 246	15.39 14.14	1.00	0.6
12 4	09:04 114	14:22 43S	19:40 246	15.38 14.12	1.00	0.6
12 5	09:00 114	14:19 43S	19:37 246	15.36 14.11	1.00	0.6
12 6	08:57 114	14:15 43S	19:33 246	15.35 14.1	1.00	0.6
12 7	08:53 114	14:12 43S	19:30 246	15.33 14.09	1.00	0.6
12 8	08:50 114	14:08 43S	19:26 246	15.32 14.07	1.00	0.6
12 9	08:46 114	14:05 43S	19:23 246	15.31 14.06	1.00	0.6
12 10	08:43 114	14:01 43S	19:20 246	15.30 14.05	1.00	0.6
12 11	08:39 114	13:58 43S	19:16 246	15.28 14.04	1.00	0.6
12 12	08:36 114	13:54 43S	19:13 246	15.27 14.03	1.00	0.6
12 13	08:32 114	13:51 43S	19:09 246	15.26 14.02	1.00	0.6
12 14	08:29 114	13:47 43S	19:06 246	15.25 14.01	1.00	0.6
12 15	08:25 114	13:44 43S	19:02 246	15.24 14.00	1.00	0.6
12 16	08:22 114	13:40 43S	18:59 246	15.23 13.99	1.00	0.6
12 17	08:18 114	13:37 43S	18:55 246	15.22 13.98	1.00	0.6
12 18	08:15 114	13:33 43S	18:52 246	15.21 13.97	1.00	0.6
12 19	08:11 114	13:30 43S	18:49 246	15.2 13.96	1.00	0.6
12 20	08:08 114	13:27 43S	18:45 246	15.19 13.95	1.00	0.6
12 21	08:04 114	13:23 43S	18:42 246	15.18 13.94	1.00	0.6
12 22	08:01 114	13:20 43S	18:38 246	15.18 13.93	1.00	0.6
12 23	07:57 114	13:16 43S	18:35 246	15.17 13.92	1.00	0.6
12 24	07:54 114	13:13 43S	18:32 246	15.16 13.92	1.00	0.6
12 25	07:50 114	13:09 43S	18:28 246	15.15 13.91	1.00	0.6
12 26	07:47 114	13:06 43S	18:25 246	15.15 13.9	1.00	0.6
12 27	07:44 114	13:02 43S	18:21 246	15.14 13.9	1.00	0.6
12 28	07:40 114	12:59 43S	18:18 246	15.13 13.89	1.00	0.5
12 29	07:37 114	12:56 43S	18:15 246	15.13 13.88	1.00	0.5
12 30	07:33 114	12:52 43S	18:11 246	15.12 13.88	1.00	0.5
12 31	07:30 114	12:49 43S	18:08 246	15.12 13.87	1.00	0.5

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 經度 (λ_e) $^\circ$	球 緯度 (β_e) $^\circ$	太 經度 (λ_s) $^\circ$	陽 緯度 (β_s) $^\circ$	距離 (ds)"	方位 (Ps) $^\circ$		
1	1	78.11	30.33	78.00	30.25	0.02	242.44	6.13	6.18
1	6	171.45	30.21	171.81	30.23	0.04	93.02	6.14	6.21
1	11	264.82	30.08	265.66	30.20	0.10	88.07	6.15	6.24
1	16	358.22	29.95	359.53	30.17	0.16	86.53	6.16	6.27
1	21	91.67	29.82	93.44	30.15	0.21	85.68	6.18	6.30
1	26	185.15	29.69	187.37	30.12	0.27	85.09	6.20	6.33
2	1	9.39	29.53	12.13	30.09	0.33	84.54	6.23	6.36
2	6	102.97	29.40	106.13	30.06	0.38	84.15	6.26	6.38
2	11	196.59	29.27	200.15	30.03	0.43	83.82	6.29	6.41
2	16	290.26	29.14	294.20	30.01	0.48	83.51	6.33	6.43
2	21	23.98	29.02	28.27	29.98	0.53	83.23	6.37	6.45
2	26	117.74	28.90	122.36	29.95	0.57	82.98	6.41	6.46
3	1	30.03	28.83	34.83	29.94	0.60	82.83	6.43	6.47
3	6	123.87	28.72	128.95	29.91	0.64	82.61	6.48	6.49
3	11	217.76	28.61	223.09	29.88	0.68	82.40	6.53	6.50
3	16	311.70	28.51	317.25	29.85	0.71	82.21	6.58	6.52
3	21	45.68	28.42	51.42	29.82	0.74	82.04	6.64	6.53
3	26	139.72	28.34	145.60	29.79	0.76	81.89	6.69	6.54
4	1	324.62	28.26	330.63	29.76	0.79	81.72	6.76	6.55
4	6	58.75	28.20	64.82	29.73	0.80	81.60	6.82	6.55
4	11	152.93	28.15	159.02	29.70	0.81	81.50	6.88	6.56
4	16	247.15	28.12	253.21	29.67	0.82	81.41	6.94	6.56
4	21	341.40	28.09	347.41	29.64	0.82	81.34	7.00	6.57
4	26	75.70	28.08	81.60	29.61	0.81	81.29	7.05	6.57
5	1	170.02	28.08	175.77	29.58	0.80	81.25	7.11	6.57
5	6	264.38	28.09	269.94	29.55	0.78	81.22	7.17	6.57
5	11	358.77	28.12	4.10	29.52	0.75	81.21	7.22	6.57
5	16	93.19	28.15	98.23	29.49	0.72	81.21	7.28	6.56
5	21	187.62	28.20	192.35	29.45	0.68	81.22	7.33	6.56
5	26	282.07	28.26	286.45	29.42	0.63	81.23	7.37	6.55
6	1	107.43	28.34	111.33	29.39	0.57	81.26	7.42	6.55
6	6	201.90	28.42	205.38	29.35	0.51	81.28	7.46	6.54
6	11	296.37	28.51	299.39	29.32	0.44	81.29	7.49	6.53
6	16	30.84	28.60	33.37	29.29	0.37	81.27	7.52	6.52
6	21	125.30	28.70	127.33	29.26	0.30	81.19	7.54	6.51
6	26	219.75	28.80	221.25	29.22	0.22	80.97	7.55	6.50

土 星 表 面 位 置 座 標 表

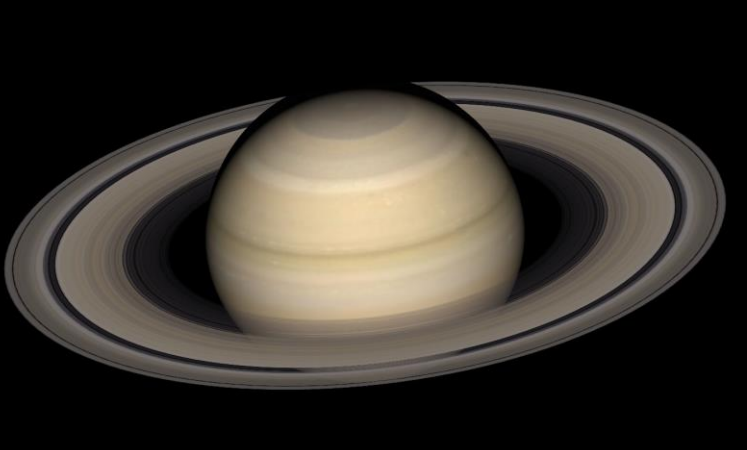
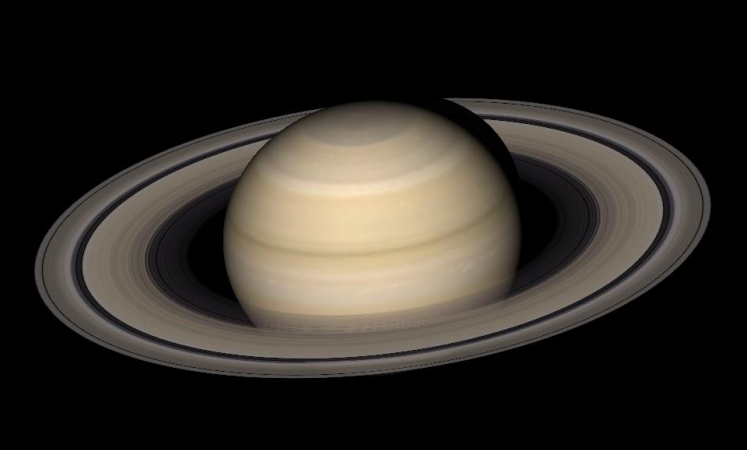
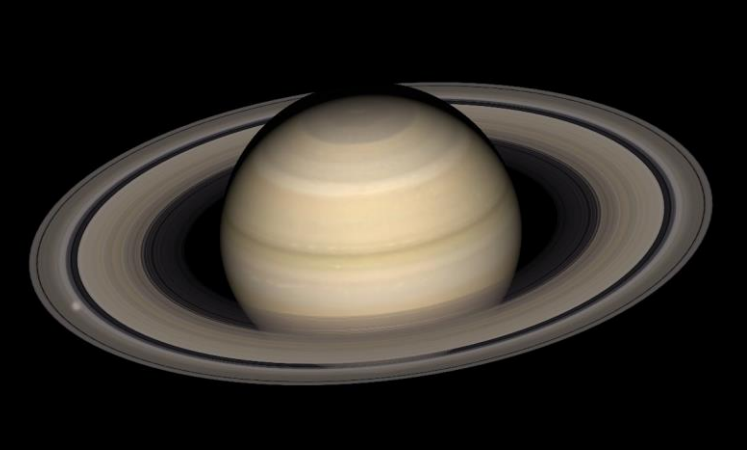
世界時 0 時

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_e) $^\circ$	緯度 (β_e) $^\circ$	經度 (λ_s) $^\circ$	緯度 (β_s) $^\circ$	距離 (ds) $''$	方位 (Ps) $^\circ$	距離 (dn) $''$	方位 (Pn) $^\circ$
7	1	314.17	28.91	315.13	29.19	0.14	80.37	7.56	6.48
7	6	48.57	29.02	48.98	29.16	0.06	77.85	7.56	6.47
7	11	142.94	29.12	142.80	29.12	0.02	276.76	7.56	6.45
7	16	237.28	29.23	236.58	29.09	0.10	265.63	7.55	6.44
7	21	331.57	29.33	330.33	29.06	0.18	264.51	7.53	6.43
7	26	65.82	29.43	64.04	29.02	0.26	264.16	7.51	6.41
8	1	250.86	29.55	248.45	28.98	0.35	264.02	7.48	6.40
8	6	345.00	29.64	342.10	28.95	0.42	263.99	7.44	6.38
8	11	79.08	29.72	75.71	28.91	0.49	264.00	7.40	6.37
8	16	173.10	29.79	169.29	28.88	0.55	264.03	7.36	6.36
8	21	267.07	29.86	262.85	28.84	0.61	264.06	7.32	6.35
8	26	0.97	29.92	356.38	28.81	0.65	264.10	7.27	6.34
9	1	185.58	29.97	180.58	28.77	0.71	264.13	7.20	6.33
9	6	279.35	30.01	274.07	28.73	0.74	264.14	7.15	6.33
9	11	13.06	30.04	7.53	28.69	0.77	264.14	7.09	6.32
9	16	106.72	30.06	100.98	28.66	0.79	264.14	7.04	6.32
9	21	200.32	30.07	194.42	28.62	0.81	264.11	6.98	6.32
9	26	293.86	30.07	287.86	28.59	0.82	264.08	6.92	6.32
10	1	27.35	30.06	21.28	28.55	0.82	264.02	6.86	6.33
10	6	120.80	30.04	114.70	28.51	0.82	263.96	6.81	6.33
10	11	214.20	30.00	208.12	28.47	0.81	263.87	6.75	6.34
10	16	307.56	29.96	301.54	28.44	0.79	263.78	6.70	6.35
10	21	40.89	29.91	34.97	28.40	0.78	263.66	6.65	6.36
10	26	134.18	29.85	128.40	28.36	0.75	263.54	6.60	6.38
11	1	318.10	29.77	312.53	28.32	0.72	263.37	6.54	6.39
11	6	51.33	29.68	45.99	28.28	0.69	263.21	6.50	6.41
11	11	144.55	29.59	139.46	28.24	0.65	263.05	6.46	6.43
11	16	237.76	29.49	232.95	28.20	0.61	262.87	6.42	6.44
11	21	330.95	29.38	326.46	28.16	0.57	262.68	6.39	6.46
11	26	64.14	29.26	59.99	28.12	0.52	262.48	6.36	6.48
12	1	157.33	29.14	153.54	28.09	0.47	262.27	6.33	6.50
12	6	250.52	29.00	247.11	28.05	0.43	262.05	6.31	6.52
12	11	343.71	28.86	340.71	28.01	0.37	261.83	6.29	6.54
12	16	76.92	28.71	74.34	27.97	0.32	261.59	6.27	6.55
12	21	170.14	28.55	167.99	27.93	0.27	261.35	6.26	6.57
12	26	263.38	28.39	261.68	27.89	0.21	261.09	6.25	6.59

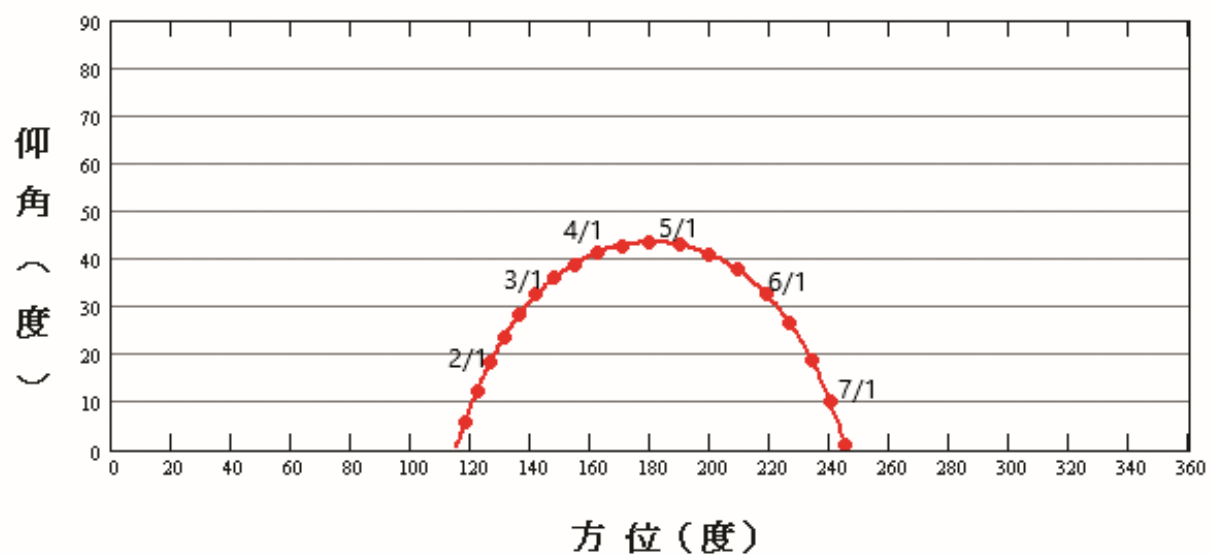
土星環的變化

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。

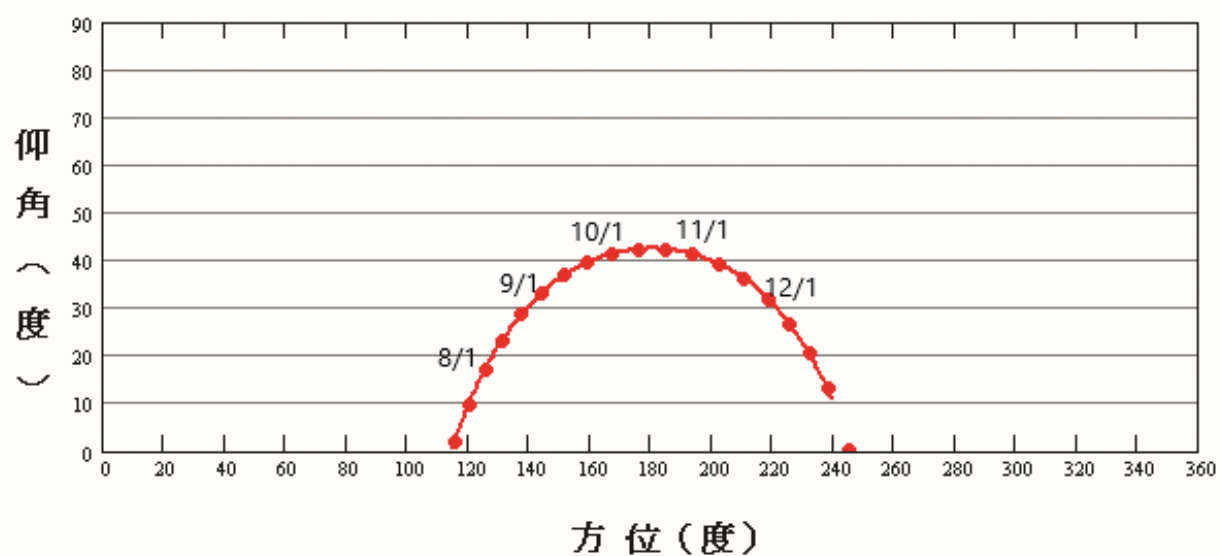
下面三張圖，第一張是今年內土星環相對於地球視直徑最大，第二、第三張分別是臺灣地區所見土星環呈最大傾斜與最小傾斜時所見到的示意景像。三張土星影像示意圖均已做畫面旋轉，與實際觀測到的方位有所不同。

最大視直徑： 7/7~7/13 赤道視直徑： 18".40	
最小傾斜： 4/24~5/3 環傾斜角： 28°.08	
最大傾斜： 1/1~1/4 環傾斜角： 30°.3	

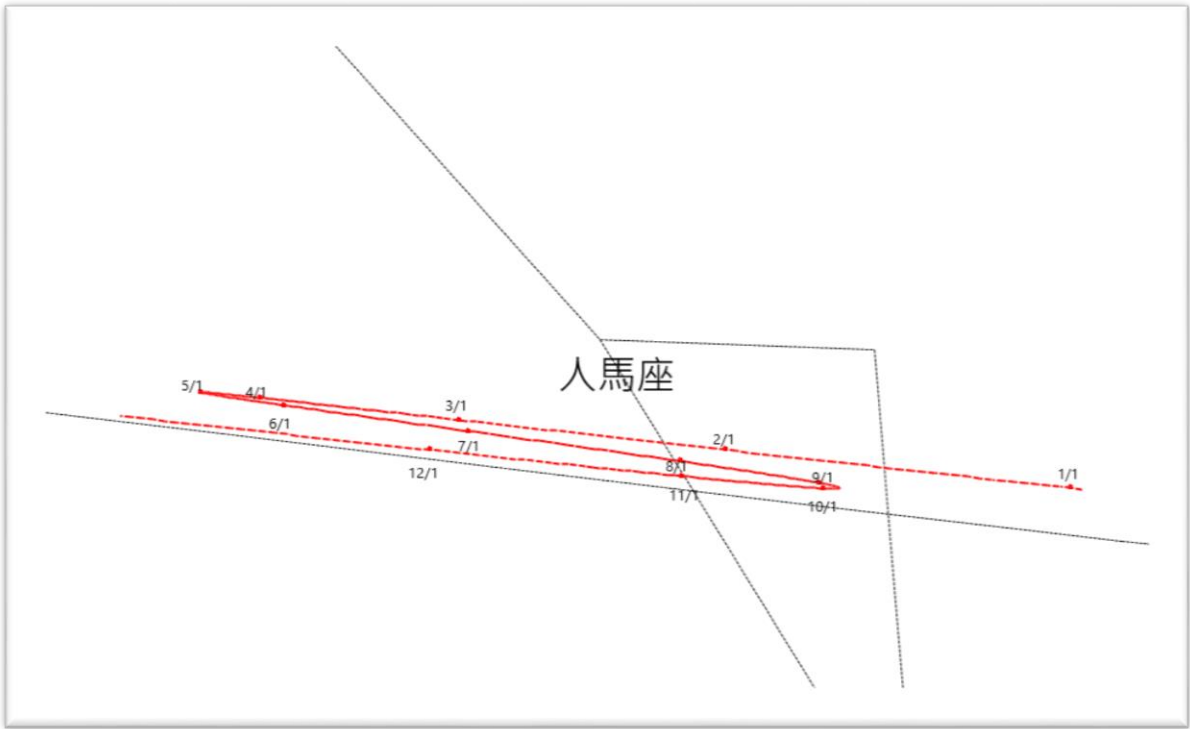
日出時土星方位與仰角



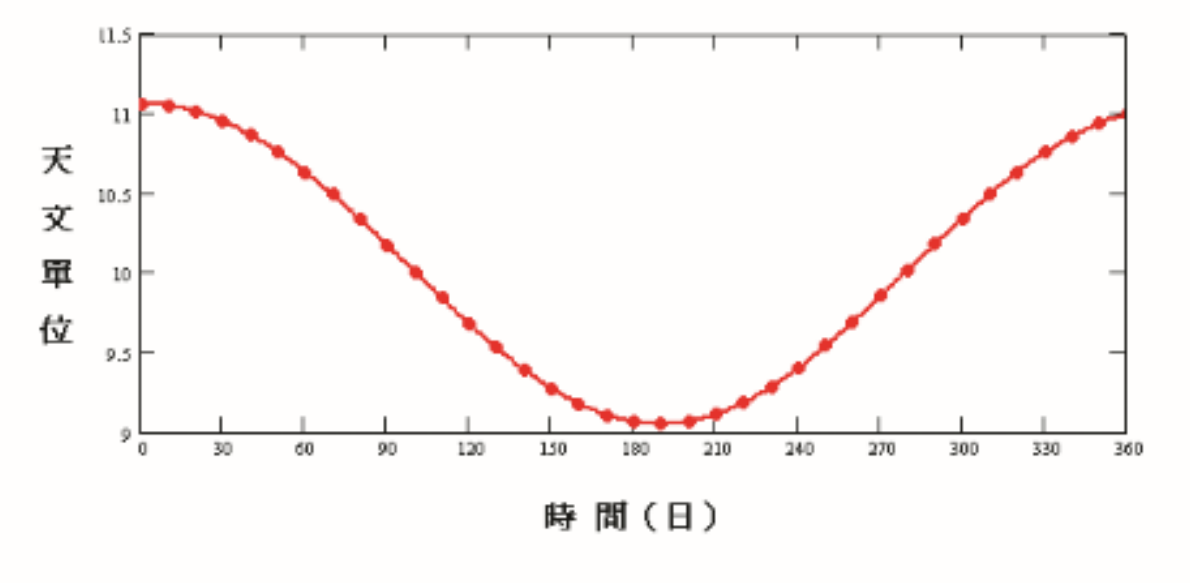
日沒時土星方位與仰角



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	1 47 7.99	+10 28 54.69	19.53055	162.43	2.7
1 2	1 47 6.88	+10 28 50.58	19.54691	162.57	2.7
1 3	1 47 5.96	+10 28 47.60	19.56337	162.70	2.7
1 4	1 47 5.25	+10 28 45.74	19.57991	162.84	2.7
1 5	1 47 4.73	+10 28 45.01	19.59653	162.98	2.7
1 6	1 47 4.41	+10 28 45.41	19.61323	163.12	2.8
1 7	1 47 4.29	+10 28 46.93	19.62999	163.26	2.8
1 8	1 47 4.37	+10 28 49.57	19.64682	163.40	2.8
1 9	1 47 4.65	+10 28 53.32	19.66371	163.54	2.8
1 10	1 47 5.13	+10 28 58.19	19.68065	163.68	2.8
1 11	1 47 5.80	+10 29 4.17	19.69764	163.82	2.8
1 12	1 47 6.67	+10 29 11.26	19.71467	163.96	2.8
1 13	1 47 7.75	+10 29 19.46	19.73174	164.10	2.8
1 14	1 47 9.02	+10 29 28.77	19.74884	164.25	2.8
1 15	1 47 10.49	+10 29 39.20	19.76596	164.39	2.8
1 16	1 47 12.17	+10 29 50.75	19.78310	164.53	2.8
1 17	1 47 14.04	+10 30 3.43	19.80026	164.67	2.8
1 18	1 47 16.12	+10 30 17.23	19.81743	164.82	2.8
1 19	1 47 18.39	+10 30 32.16	19.83460	164.96	2.8
1 20	1 47 20.87	+10 30 48.20	19.85177	165.10	2.8
1 21	1 47 23.54	+10 31 5.34	19.86893	165.25	2.8
1 22	1 47 26.40	+10 31 23.55	19.88609	165.39	2.8
1 23	1 47 29.45	+10 31 42.83	19.90323	165.53	2.8
1 24	1 47 32.69	+10 32 3.16	19.92035	165.67	2.8
1 25	1 47 36.12	+10 32 24.54	19.93744	165.81	2.8
1 26	1 47 39.75	+10 32 46.96	19.95451	165.96	2.8
1 27	1 47 43.56	+10 33 10.45	19.97154	166.10	2.8
1 28	1 47 47.57	+10 33 34.99	19.98853	166.24	2.8
1 29	1 47 51.78	+10 34 0.60	20.00548	166.38	2.8
1 30	1 47 56.17	+10 34 27.27	20.02238	166.52	2.8
1 31	1 48 0.76	+10 34 54.99	20.03922	166.66	2.8

天王星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

東經 120° 平太陽時

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	12:36	78	18:58	75S	01:23	282	3.61	3.56	1.00	5.8
1 2	12:32	78	18:54	75S	01:19	282	3.61	3.56	1.00	5.8
1 3	12:29	78	18:50	75S	01:15	282	3.60	3.55	1.00	5.8
1 4	12:25	78	18:46	75S	01:11	282	3.60	3.55	1.00	5.8
1 5	12:21	78	18:42	75S	01:07	282	3.60	3.55	1.00	5.8
1 6	12:17	78	18:38	75S	01:03	282	3.59	3.55	1.00	5.8
1 7	12:13	78	18:34	75S	00:59	282	3.59	3.54	1.00	5.8
1 8	12:09	78	18:30	75S	00:56	282	3.59	3.54	1.00	5.8
1 9	12:05	78	18:26	75S	00:52	282	3.58	3.54	1.00	5.8
1 10	12:01	78	18:22	75S	00:48	282	3.58	3.53	1.00	5.8
1 11	11:57	78	18:18	75S	00:44	282	3.58	3.53	1.00	5.8
1 12	11:53	78	18:15	75S	00:40	282	3.58	3.53	1.00	5.8
1 13	11:49	78	18:11	75S	00:36	282	3.57	3.52	1.00	5.8
1 14	11:45	78	18:07	75S	00:32	282	3.57	3.52	1.00	5.8
1 15	11:41	78	18:03	75S	00:28	282	3.57	3.52	1.00	5.8
1 16	11:37	78	17:59	75S	00:24	282	3.56	3.52	1.00	5.8
1 17	11:34	78	17:55	75S	00:20	282	3.56	3.51	1.00	5.8
1 18	11:30	78	17:51	75S	00:16	282	3.56	3.51	1.00	5.8
1 19	11:26	78	17:47	75S	00:13	282	3.55	3.51	1.00	5.8
1 20	11:22	78	17:43	75S	00:09	282	3.55	3.50	1.00	5.8
1 21	11:18	78	17:39	75S	00:05	282	3.55	3.50	1.00	5.8
1 22	11:14	78	17:36	75S	00:01	282	3.54	3.50	1.00	5.8
1 23	11:10	78	17:32	75S	23:53	282	3.54	3.49	1.00	5.8
1 24	11:06	78	17:28	75S	23:49	282	3.54	3.49	1.00	5.8
1 25	11:02	78	17:24	75S	23:45	282	3.54	3.49	1.00	5.8
1 26	10:59	78	17:20	75S	23:42	282	3.53	3.49	1.00	5.8
1 27	10:55	78	17:16	75S	23:38	282	3.53	3.48	1.00	5.8
1 28	10:51	78	17:12	75S	23:34	282	3.53	3.48	1.00	5.8
1 29	10:47	78	17:08	75S	23:30	282	3.52	3.48	1.00	5.8
1 30	10:43	78	17:05	76S	23:26	282	3.52	3.47	1.00	5.8
1 31	10:39	78	17:01	76S	23:22	282	3.52	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 °
2	1	1	48	5.54	+10	35	23.76	20.05600	166.80	2.8
2	2	1	48	10.50	+10	35	53.57	20.07272	166.94	2.8
2	3	1	48	15.65	+10	36	24.40	20.08936	167.08	2.7
2	4	1	48	20.98	+10	36	56.24	20.10593	167.22	2.7
2	5	1	48	26.49	+10	37	29.07	20.12242	167.35	2.7
2	6	1	48	32.18	+10	38	2.89	20.13882	167.49	2.7
2	7	1	48	38.05	+10	38	37.67	20.15514	167.63	2.7
2	8	1	48	44.09	+10	39	13.42	20.17135	167.76	2.7
2	9	1	48	50.32	+10	39	50.13	20.18747	167.89	2.7
2	10	1	48	56.71	+10	40	27.78	20.20348	168.03	2.6
2	11	1	49	3.29	+10	41	6.37	20.21938	168.16	2.6
2	12	1	49	10.03	+10	41	45.90	20.23516	168.29	2.6
2	13	1	49	16.95	+10	42	26.36	20.25083	168.42	2.6
2	14	1	49	24.04	+10	43	7.75	20.26637	168.55	2.6
2	15	1	49	31.30	+10	43	50.05	20.28178	168.68	2.5
2	16	1	49	38.72	+10	44	33.25	20.29706	168.81	2.5
2	17	1	49	46.31	+10	45	17.34	20.31221	168.93	2.5
2	18	1	49	54.05	+10	46	2.29	20.32722	169.06	2.5
2	19	1	50	1.95	+10	46	48.07	20.34208	169.18	2.5
2	20	1	50	10.00	+10	47	34.66	20.35680	169.30	2.4
2	21	1	50	18.20	+10	48	22.05	20.37136	169.42	2.4
2	22	1	50	26.56	+10	49	10.22	20.38577	169.54	2.4
2	23	1	50	35.06	+10	49	59.18	20.40003	169.66	2.4
2	24	1	50	43.71	+10	50	48.93	20.41412	169.78	2.3
2	25	1	50	52.52	+10	51	39.47	20.42805	169.90	2.3
2	26	1	51	1.47	+10	52	30.79	20.44180	170.01	2.3
2	27	1	51	10.57	+10	53	22.87	20.45539	170.12	2.2
2	28	1	51	19.81	+10	54	15.71	20.46880	170.23	2.2

天王星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

東經 120° 平太陽時

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	10:35	78	16:57	76S	23:19	282	3.51	3.47	1.00	5.8
2 2	10:31	78	16:53	76S	23:15	282	3.51	3.46	1.00	5.8
2 3	10:28	78	16:49	76S	23:11	282	3.51	3.46	1.00	5.8
2 4	10:24	78	16:45	76S	23:07	282	3.51	3.46	1.00	5.8
2 5	10:20	78	16:42	76S	23:03	282	3.50	3.46	1.00	5.8
2 6	10:16	78	16:38	76S	22:59	282	3.50	3.45	1.00	5.8
2 7	10:12	78	16:34	76S	22:56	282	3.50	3.45	1.00	5.8
2 8	10:08	78	16:30	76S	22:52	282	3.49	3.45	1.00	5.8
2 9	10:04	78	16:26	76S	22:48	282	3.49	3.45	1.00	5.8
2 10	10:01	78	16:22	76S	22:44	282	3.49	3.44	1.00	5.8
2 11	09:57	78	16:19	76S	22:40	282	3.49	3.44	1.00	5.8
2 12	09:53	78	16:15	76S	22:37	282	3.48	3.44	1.00	5.8
2 13	09:49	78	16:11	76S	22:33	282	3.48	3.43	1.00	5.8
2 14	09:45	78	16:07	76S	22:29	282	3.48	3.43	1.00	5.8
2 15	09:41	78	16:03	76S	22:25	282	3.48	3.43	1.00	5.8
2 16	09:38	78	15:59	76S	22:21	282	3.47	3.43	1.00	5.8
2 17	09:34	78	15:56	76S	22:18	282	3.47	3.42	1.00	5.8
2 18	09:30	78	15:52	76S	22:14	282	3.47	3.42	1.00	5.8
2 19	09:26	78	15:48	76S	22:10	282	3.46	3.42	1.00	5.8
2 20	09:22	78	15:44	76S	22:06	282	3.46	3.42	1.00	5.8
2 21	09:18	78	15:40	76S	22:03	282	3.46	3.41	1.00	5.8
2 22	09:15	78	15:37	76S	21:59	282	3.46	3.41	1.00	5.9
2 23	09:11	78	15:33	76S	21:55	282	3.45	3.41	1.00	5.9
2 24	09:07	78	15:29	76S	21:51	282	3.45	3.41	1.00	5.9
2 25	09:03	78	15:25	76S	21:48	282	3.45	3.41	1.00	5.9
2 26	08:59	78	15:22	76S	21:44	282	3.45	3.40	1.00	5.9
2 27	08:56	78	15:18	76S	21:40	282	3.45	3.40	1.00	5.9
2 28	08:52	78	15:14	76S	21:36	282	3.44	3.40	1.00	5.9

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	1	51	29.20	+10	55	9.29	20.48202	170.34	2.2
3	2	1	51	38.71	+10	56	3.58	20.49507	170.45	2.2
3	3	1	51	48.37	+10	56	58.58	20.50792	170.56	2.1
3	4	1	51	58.15	+10	57	54.26	20.52058	170.66	2.1
3	5	1	52	8.06	+10	58	50.61	20.53305	170.77	2.1
3	6	1	52	18.10	+10	59	47.60	20.54531	170.87	2.0
3	7	1	52	28.26	+11	0	45.23	20.55738	170.97	2.0
3	8	1	52	38.55	+11	1	43.48	20.56924	171.07	2.0
3	9	1	52	48.95	+11	2	42.34	20.58089	171.17	1.9
3	10	1	52	59.48	+11	3	41.79	20.59233	171.26	1.9
3	11	1	53	10.12	+11	4	41.84	20.60355	171.35	1.8
3	12	1	53	20.88	+11	5	42.47	20.61455	171.45	1.8
3	13	1	53	31.75	+11	6	43.67	20.62534	171.54	1.8
3	14	1	53	42.73	+11	7	45.43	20.63590	171.62	1.7
3	15	1	53	53.82	+11	8	47.73	20.64623	171.71	1.7
3	16	1	54	5.02	+11	9	50.56	20.65634	171.79	1.7
3	17	1	54	16.31	+11	10	53.88	20.66622	171.88	1.6
3	18	1	54	27.70	+11	11	57.68	20.67586	171.96	1.6
3	19	1	54	39.18	+11	13	1.92	20.68528	172.03	1.5
3	20	1	54	50.75	+11	14	6.59	20.69445	172.11	1.5
3	21	1	55	2.40	+11	15	11.67	20.70339	172.19	1.5
3	22	1	55	14.15	+11	16	17.15	20.71209	172.26	1.4
3	23	1	55	25.98	+11	17	23.03	20.72055	172.33	1.4
3	24	1	55	37.90	+11	18	29.30	20.72876	172.40	1.3
3	25	1	55	49.90	+11	19	35.98	20.73673	172.46	1.3
3	26	1	56	1.99	+11	20	43.03	20.74445	172.53	1.3
3	27	1	56	14.15	+11	21	50.46	20.75192	172.59	1.2
3	28	1	56	26.39	+11	22	58.23	20.75914	172.65	1.2
3	29	1	56	38.69	+11	24	6.33	20.76611	172.71	1.1
3	30	1	56	51.07	+11	25	14.75	20.77282	172.76	1.1
3	31	1	57	3.51	+11	26	23.45	20.77928	172.82	1.0

天王星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

東經 120° 平太陽時

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	08:48	78	15:10	76S	21:33	282	3.44	3.40	1.00	5.9
3 2	08:44	78	15:06	76S	21:29	282	3.44	3.39	1.00	5.9
3 3	08:40	78	15:03	76S	21:25	282	3.44	3.39	1.00	5.9
3 4	08:37	78	14:59	76S	21:21	282	3.43	3.39	1.00	5.9
3 5	08:33	78	14:55	76S	21:18	282	3.43	3.39	1.00	5.9
3 6	08:29	78	14:51	76S	21:14	282	3.43	3.39	1.00	5.9
3 7	08:25	78	14:48	76S	21:10	282	3.43	3.38	1.00	5.9
3 8	08:21	78	14:44	76S	21:06	282	3.43	3.38	1.00	5.9
3 9	08:18	78	14:40	76S	21:03	282	3.42	3.38	1.00	5.9
3 10	08:14	77	14:36	76S	20:59	283	3.42	3.38	1.00	5.9
3 11	08:10	77	14:33	76S	20:55	283	3.42	3.38	1.00	5.9
3 12	08:06	77	14:29	76S	20:51	283	3.42	3.38	1.00	5.9
3 13	08:02	77	14:25	76S	20:48	283	3.42	3.37	1.00	5.9
3 14	07:59	77	14:21	76S	20:44	283	3.42	3.37	1.00	5.9
3 15	07:55	77	14:18	76S	20:40	283	3.41	3.37	1.00	5.9
3 16	07:51	77	14:14	76S	20:37	283	3.41	3.37	1.00	5.9
3 17	07:47	77	14:10	76S	20:33	283	3.41	3.37	1.00	5.9
3 18	07:44	77	14:06	76S	20:29	283	3.41	3.37	1.00	5.9
3 19	07:40	77	14:03	76S	20:25	283	3.41	3.36	1.00	5.9
3 20	07:36	77	13:59	76S	20:22	283	3.41	3.36	1.00	5.9
3 21	07:32	77	13:55	76S	20:18	283	3.40	3.36	1.00	5.9
3 22	07:28	77	13:51	76S	20:14	283	3.40	3.36	1.00	5.9
3 23	07:25	77	13:48	76S	20:11	283	3.40	3.36	1.00	5.9
3 24	07:21	77	13:44	76S	20:07	283	3.40	3.36	1.00	5.9
3 25	07:17	77	13:40	76S	20:03	283	3.40	3.36	1.00	5.9
3 26	07:13	77	13:36	76S	20:00	283	3.40	3.36	1.00	5.9
3 27	07:10	77	13:33	76S	19:56	283	3.40	3.35	1.00	5.9
3 28	07:06	77	13:29	76S	19:52	283	3.40	3.35	1.00	5.9
3 29	07:02	77	13:25	76S	19:49	283	3.39	3.35	1.00	5.9
3 30	06:58	77	13:22	76S	19:45	283	3.39	3.35	1.00	5.9
3 31	06:55	77	13:18	76S	19:41	283	3.39	3.35	1.00	5.9

天王星位置表

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	°
4 1	1	57	16.01	+11	27	32.42	20.78548	172.87	1.0
4 2	1	57	28.58	+11	28	41.65	20.79141	172.92	1.0
4 3	1	57	41.19	+11	29	51.11	20.79709	172.96	0.9
4 4	1	57	53.87	+11	31	0.80	20.80250	173.01	0.9
4 5	1	58	6.59	+11	32	10.69	20.80765	173.05	0.8
4 6	1	58	19.37	+11	33	20.78	20.81253	173.09	0.8
4 7	1	58	32.20	+11	34	31.07	20.81714	173.13	0.7
4 8	1	58	45.07	+11	35	41.53	20.82149	173.17	0.7
4 9	1	58	57.99	+11	36	52.16	20.82556	173.20	0.6
4 10	1	59	10.95	+11	38	2.95	20.82937	173.23	0.6
4 11	1	59	23.95	+11	39	13.88	20.83290	173.26	0.6
4 12	1	59	36.98	+11	40	24.93	20.83617	173.29	0.5
4 13	1	59	50.04	+11	41	36.09	20.83916	173.31	0.5
4 14	2	0	3.13	+11	42	47.32	20.84189	173.34	0.4
4 15	2	0	16.24	+11	43	58.60	20.84434	173.36	0.4
4 16	2	0	29.37	+11	45	9.91	20.84652	173.38	0.3
4 17	2	0	42.52	+11	46	21.23	20.84843	173.39	0.3
4 18	2	0	55.68	+11	47	32.54	20.85007	173.40	0.2
4 19	2	1	8.86	+11	48	43.86	20.85144	173.42	0.2
4 20	2	1	22.06	+11	49	55.16	20.85254	173.43	0.1
4 21	2	1	35.27	+11	51	6.46	20.85336	173.43	0.1
4 22	2	1	48.50	+11	52	17.65	20.85392	173.44	0.1
4 23	2	2	1.72	+11	53	28.10	20.85420	173.44	0.0
4 24	2	2	14.91	+11	54	39.88	20.85422	173.44	0.1
4 25	2	2	28.15	+11	55	51.20	20.85396	173.44	0.1
4 26	2	2	41.38	+11	57	2.32	20.85343	173.43	0.1
4 27	2	2	54.61	+11	58	13.31	20.85262	173.43	0.2
4 28	2	3	7.82	+11	59	24.17	20.85155	173.42	0.2
4 29	2	3	21.02	+12	0	34.88	20.85020	173.41	0.3
4 30	2	3	34.21	+12	1	45.45	20.84859	173.39	0.3

天王星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

東經 120° 平太陽時

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	06:51	77	13:14	76S	19:37	283	3.39	3.35	1.00	5.9
4 2	06:47	77	13:10	76S	19:34	283	3.39	3.35	1.00	5.9
4 3	06:43	77	13:07	76S	19:30	283	3.39	3.35	1.00	5.9
4 4	06:39	77	13:03	76S	19:26	283	3.39	3.35	1.00	5.9
4 5	06:36	77	12:59	76S	19:23	283	3.39	3.35	1.00	5.9
4 6	06:32	77	12:55	76S	19:19	283	3.39	3.35	1.00	5.9
4 7	06:28	77	12:52	77S	19:15	283	3.39	3.34	1.00	5.9
4 8	06:24	77	12:48	77S	19:12	283	3.39	3.34	1.00	5.9
4 9	06:21	77	12:44	77S	19:08	283	3.38	3.34	1.00	5.9
4 10	06:17	77	12:41	77S	19:04	283	3.38	3.34	1.00	5.9
4 11	06:13	77	12:37	77S	19:01	283	3.38	3.34	1.00	5.9
4 12	06:09	77	12:33	77S	18:57	283	3.38	3.34	1.00	5.9
4 13	06:06	77	12:29	77S	18:53	283	3.38	3.34	1.00	5.9
4 14	06:02	77	12:26	77S	18:50	283	3.38	3.34	1.00	5.9
4 15	05:58	77	12:22	77S	18:46	283	3.38	3.34	1.00	5.9
4 16	05:54	77	12:18	77S	18:42	283	3.38	3.34	1.00	5.9
4 17	05:51	77	12:15	77S	18:39	283	3.38	3.34	1.00	5.9
4 18	05:47	77	12:11	77S	18:35	283	3.38	3.34	1.00	5.9
4 19	05:43	77	12:07	77S	18:31	283	3.38	3.34	1.00	5.9
4 20	05:39	77	12:03	77S	18:28	283	3.38	3.34	1.00	5.9
4 21	05:36	77	12:00	77S	18:24	283	3.38	3.34	1.00	5.9
4 22	05:32	77	11:56	77S	18:20	283	3.38	3.34	1.00	5.9
4 23	05:28	77	11:52	77S	18:17	283	3.38	3.34	1.00	5.9
4 24	05:24	77	11:49	77S	18:13	283	3.38	3.34	1.00	5.9
4 25	05:21	77	11:45	77S	18:09	283	3.38	3.34	1.00	5.9
4 26	05:17	77	11:41	77S	18:06	283	3.38	3.34	1.00	5.9
4 27	05:13	76	11:37	77S	18:02	284	3.38	3.34	1.00	5.9
4 28	05:09	76	11:34	77S	17:58	284	3.38	3.34	1.00	5.9
4 29	05:06	76	11:30	77S	17:55	284	3.38	3.34	1.00	5.9
4 30	05:02	76	11:26	77S	17:51	284	3.38	3.34	1.00	5.9

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 °
5	1	2	3	47.38	+12	2	55.84	20.84670	173.38	0.4
5	2	2	4	0.54	+12	4	6.05	20.84454	173.36	0.4
5	3	2	4	13.67	+12	5	16.07	20.84211	173.34	0.5
5	4	2	4	26.78	+12	6	25.90	20.83942	173.32	0.5
5	5	2	4	39.87	+12	7	35.52	20.83645	173.29	0.6
5	6	2	4	52.93	+12	8	44.93	20.83322	173.26	0.6
5	7	2	5	5.96	+12	9	54.11	20.82972	173.24	0.6
5	8	2	5	18.96	+12	11	3.06	20.82595	173.20	0.7
5	9	2	5	31.93	+12	12	11.76	20.82193	173.17	0.7
5	10	2	5	44.86	+12	13	20.19	20.81763	173.14	0.8
5	11	2	5	57.74	+12	14	28.32	20.81308	173.10	0.8
5	12	2	6	10.57	+12	15	36.14	20.80827	173.06	0.9
5	13	2	6	23.35	+12	16	43.61	20.80320	173.02	0.9
5	14	2	6	36.08	+12	17	50.73	20.79788	172.97	1.0
5	15	2	6	48.76	+12	18	57.48	20.79230	172.92	1.0
5	16	2	7	1.38	+12	20	3.85	20.78647	172.88	1.0
5	17	2	7	13.94	+12	21	9.86	20.78038	172.83	1.1
5	18	2	7	26.45	+12	22	15.49	20.77405	172.77	1.1
5	19	2	7	38.91	+12	23	20.74	20.76747	172.72	1.2
5	20	2	7	51.30	+12	24	25.61	20.76065	172.66	1.2
5	21	2	8	3.63	+12	25	30.09	20.75358	172.60	1.3
5	22	2	8	15.89	+12	26	34.15	20.74627	172.54	1.3
5	23	2	8	28.07	+12	27	37.79	20.73872	172.48	1.3
5	24	2	8	40.19	+12	28	40.98	20.73093	172.41	1.4
5	25	2	8	52.23	+12	29	43.70	20.72290	172.35	1.4
5	26	2	9	4.18	+12	30	45.95	20.71464	172.28	1.5
5	27	2	9	16.06	+12	31	47.70	20.70614	172.21	1.5
5	28	2	9	27.85	+12	32	48.95	20.69741	172.14	1.5
5	29	2	9	39.56	+12	33	49.68	20.68845	172.06	1.6
5	30	2	9	51.18	+12	34	49.88	20.67926	171.98	1.6
5	31	2	10	2.71	+12	35	49.56	20.66984	171.91	1.7

天王星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

東經 120° 平太陽時

日期 月 日	出		中 天		沒		視 直徑		相位	視 亮 星
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m	°	h m	°	h m	°	"	"		
5 1	04:58	76	11:23	77S	17:47	284	3.38	3.34	1.00	5.9
5 2	04:54	76	11:19	77S	17:43	284	3.38	3.34	1.00	5.9
5 3	04:51	76	11:15	77S	17:40	284	3.38	3.34	1.00	5.9
5 4	04:47	76	11:11	77S	17:36	284	3.38	3.34	1.00	5.9
5 5	04:43	76	11:08	77S	17:32	284	3.38	3.34	1.00	5.9
5 6	04:39	76	11:04	77S	17:29	284	3.38	3.34	1.00	5.9
5 7	04:36	76	11:00	77S	17:25	284	3.38	3.34	1.00	5.9
5 8	04:32	76	10:57	77S	17:21	284	3.38	3.35	1.00	5.9
5 9	04:28	76	10:53	77S	17:18	284	3.38	3.35	1.00	5.9
5 10	04:24	76	10:49	77S	17:14	284	3.39	3.35	1.00	5.9
5 11	04:21	76	10:45	77S	17:10	284	3.39	3.35	1.00	5.9
5 12	04:17	76	10:42	77S	17:07	284	3.39	3.35	1.00	5.9
5 13	04:13	76	10:38	77S	17:03	284	3.39	3.35	1.00	5.9
5 14	04:09	76	10:34	77S	16:59	284	3.39	3.35	1.00	5.9
5 15	04:06	76	10:31	77S	16:56	284	3.39	3.35	1.00	5.9
5 16	04:02	76	10:27	77S	16:52	284	3.39	3.35	1.00	5.9
5 17	03:58	76	10:23	77S	16:48	284	3.39	3.35	1.00	5.9
5 18	03:54	76	10:19	77S	16:45	284	3.39	3.35	1.00	5.9
5 19	03:51	76	10:16	77S	16:41	284	3.39	3.36	1.00	5.9
5 20	03:47	76	10:12	77S	16:37	284	3.39	3.36	1.00	5.9
5 21	03:43	76	10:08	77S	16:34	284	3.40	3.36	1.00	5.9
5 22	03:39	76	10:05	77S	16:30	284	3.40	3.36	1.00	5.9
5 23	03:35	76	10:01	77S	16:26	284	3.40	3.36	1.00	5.9
5 24	03:32	76	09:57	77S	16:22	284	3.40	3.36	1.00	5.9
5 25	03:28	76	09:53	77S	16:19	284	3.40	3.36	1.00	5.9
5 26	03:24	76	09:50	77S	16:15	284	3.40	3.36	1.00	5.9
5 27	03:20	76	09:46	77S	16:11	284	3.40	3.37	1.00	5.9
5 28	03:17	76	09:42	77S	16:08	284	3.41	3.37	1.00	5.9
5 29	03:13	76	09:38	77S	16:04	284	3.41	3.37	1.00	5.9
5 30	03:09	76	09:35	78S	16:00	284	3.41	3.37	1.00	5.9
5 31	03:05	76	09:31	78S	15:56	284	3.41	3.37	1.00	5.9

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 °
6	1	2	10	14.15	+12	36	48.70	20.66020	171.83	1.7
6	2	2	10	25.50	+12	37	47.30	20.65034	171.74	1.7
6	3	2	10	36.75	+12	38	45.35	20.64027	171.66	1.8
6	4	2	10	47.91	+12	39	42.84	20.62997	171.57	1.8
6	5	2	10	58.97	+12	40	39.77	20.61946	171.49	1.8
6	6	2	11	9.92	+12	41	36.12	20.60875	171.40	1.9
6	7	2	11	20.76	+12	42	31.86	20.59782	171.31	1.9
6	8	2	11	31.50	+12	43	26.97	20.58669	171.21	2.0
6	9	2	11	42.11	+12	44	21.43	20.57536	171.12	2.0
6	10	2	11	52.61	+12	45	15.23	20.56383	171.02	2.0
6	11	2	12	2.99	+12	46	8.36	20.55211	170.93	2.1
6	12	2	12	13.26	+12	47	0.81	20.54020	170.83	2.1
6	13	2	12	23.40	+12	47	52.58	20.52810	170.73	2.1
6	14	2	12	33.43	+12	48	43.68	20.51581	170.62	2.2
6	15	2	12	43.34	+12	49	34.11	20.50334	170.52	2.2
6	16	2	12	53.12	+12	50	23.87	20.49070	170.42	2.2
6	17	2	13	2.78	+12	51	12.94	20.47788	170.31	2.3
6	18	2	13	12.32	+12	52	1.32	20.46488	170.20	2.3
6	19	2	13	21.72	+12	52	48.99	20.45172	170.09	2.3
6	20	2	13	30.99	+12	53	35.93	20.43839	169.98	2.3
6	21	2	13	40.12	+12	54	22.14	20.42489	169.87	2.4
6	22	2	13	49.11	+12	55	7.60	20.41124	169.76	2.4
6	23	2	13	57.96	+12	55	52.30	20.39742	169.64	2.4
6	24	2	14	6.67	+12	56	36.22	20.38346	169.52	2.4
6	25	2	14	15.24	+12	57	19.37	20.36934	169.41	2.5
6	26	2	14	23.66	+12	58	1.72	20.35507	169.29	2.5
6	27	2	14	31.94	+12	58	43.29	20.34066	169.17	2.5
6	28	2	14	40.07	+12	59	24.06	20.32611	169.05	2.5
6	29	2	14	48.05	+13	0	4.04	20.31142	168.92	2.6
6	30	2	14	55.89	+13	0	43.23	20.29660	168.80	2.6

天王星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

東經 120° 平太陽時

日期		出		中 天		沒		視 直徑		相位	視
時間 方位		時間 仰角		時間 方位		赤道 兩極					亮度
月 日	h m °	h m °	h m °	h m °	h m °	" "	" "				星等
6 1	03:02 76	09:27 78S	15:53 284	3.41 3.37	1.00	5.9					
6 2	02:58 76	09:23 78S	15:49 284	3.41 3.38	1.00	5.9					
6 3	02:54 76	09:20 78S	15:45 284	3.41 3.38	1.00	5.9					
6 4	02:50 76	09:16 78S	15:42 284	3.42 3.38	1.00	5.9					
6 5	02:46 76	09:12 78S	15:38 284	3.42 3.38	1.00	5.9					
6 6	02:43 76	09:08 78S	15:34 284	3.42 3.38	1.00	5.9					
6 7	02:39 76	09:05 78S	15:30 284	3.42 3.38	1.00	5.9					
6 8	02:35 76	09:01 78S	15:27 284	3.42 3.39	1.00	5.9					
6 9	02:31 76	08:57 78S	15:23 284	3.43 3.39	1.00	5.9					
6 10	02:28 76	08:53 78S	15:19 284	3.43 3.39	1.00	5.9					
6 11	02:24 76	08:50 78S	15:16 284	3.43 3.39	1.00	5.9					
6 12	02:20 76	08:46 78S	15:12 284	3.43 3.39	1.00	5.9					
6 13	02:16 76	08:42 78S	15:08 284	3.43 3.40	1.00	5.9					
6 14	02:12 76	08:38 78S	15:04 284	3.44 3.40	1.00	5.9					
6 15	02:09 76	08:35 78S	15:01 284	3.44 3.40	1.00	5.9					
6 16	02:05 76	08:31 78S	14:57 284	3.44 3.40	1.00	5.9					
6 17	02:01 76	08:27 78S	14:53 284	3.44 3.41	1.00	5.9					
6 18	01:57 75	08:23 78S	14:49 285	3.44 3.41	1.00	5.9					
6 19	01:53 75	08:19 78S	14:46 285	3.45 3.41	1.00	5.9					
6 20	01:50 75	08:16 78S	14:42 285	3.45 3.41	1.00	5.9					
6 21	01:46 75	08:12 78S	14:38 285	3.45 3.41	1.00	5.9					
6 22	01:42 75	08:08 78S	14:34 285	3.45 3.42	1.00	5.9					
6 23	01:38 75	08:04 78S	14:31 285	3.46 3.42	1.00	5.9					
6 24	01:34 75	08:01 78S	14:27 285	3.46 3.42	1.00	5.8					
6 25	01:31 75	07:57 78S	14:23 285	3.46 3.42	1.00	5.8					
6 26	01:27 75	07:53 78S	14:19 285	3.46 3.43	1.00	5.8					
6 27	01:23 75	07:49 78S	14:16 285	3.47 3.43	1.00	5.8					
6 28	01:19 75	07:45 78S	14:12 285	3.47 3.43	1.00	5.8					
6 29	01:15 75	07:42 78S	14:08 285	3.47 3.43	1.00	5.8					
6 30	01:11 75	07:38 78S	14:04 285	3.47 3.44	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	2	15	3.57	+13	1	21.61	20.28165	168.68	2.6
7	2	2	15	11.10	+13	1	59.19	20.26658	168.55	2.6
7	3	2	15	18.47	+13	2	35.95	20.25138	168.43	2.7
7	4	2	15	25.68	+13	3	11.88	20.23606	168.30	2.7
7	5	2	15	32.73	+13	3	46.95	20.22064	168.17	2.7
7	6	2	15	39.61	+13	4	21.14	20.20510	168.04	2.7
7	7	2	15	46.33	+13	4	54.45	20.18946	167.91	2.7
7	8	2	15	52.87	+13	5	26.86	20.17372	167.78	2.8
7	9	2	15	59.25	+13	5	58.37	20.15789	167.65	2.8
7	10	2	16	5.46	+13	6	29.00	20.14196	167.52	2.8
7	11	2	16	11.50	+13	6	58.74	20.12595	167.38	2.8
7	12	2	16	17.38	+13	7	27.59	20.10986	167.25	2.8
7	13	2	16	23.08	+13	7	55.57	20.09369	167.11	2.8
7	14	2	16	28.62	+13	8	22.67	20.07744	166.98	2.8
7	15	2	16	33.98	+13	8	48.87	20.06112	166.84	2.8
7	16	2	16	39.17	+13	9	14.19	20.04474	166.71	2.9
7	17	2	16	44.18	+13	9	38.59	20.02830	166.57	2.9
7	18	2	16	49.01	+13	10	2.08	20.01179	166.43	2.9
7	19	2	16	53.67	+13	10	24.64	19.99524	166.30	2.9
7	20	2	16	58.14	+13	10	46.26	19.97863	166.16	2.9
7	21	2	17	2.43	+13	11	6.95	19.96198	166.02	2.9
7	22	2	17	6.53	+13	11	26.68	19.94528	165.88	2.9
7	23	2	17	10.45	+13	11	45.47	19.92855	165.74	2.9
7	24	2	17	14.19	+13	12	3.31	19.91179	165.60	2.9
7	25	2	17	17.75	+13	12	20.21	19.89499	165.46	2.9
7	26	2	17	21.12	+13	12	36.16	19.87817	165.32	2.9
7	27	2	17	24.31	+13	12	51.16	19.86133	165.18	2.9
7	28	2	17	27.31	+13	13	5.23	19.84448	165.04	2.9
7	29	2	17	30.13	+13	13	18.36	19.82762	164.90	2.9
7	30	2	17	32.76	+13	13	30.54	19.81075	164.76	2.9
7	31	2	17	35.21	+13	13	41.78	19.79388	164.62	2.9

天王星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

東經 120° 平太陽時

日期	出		中 天		沒		視 直徑		相位	視
時間 方位	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		亮度
月 日	h m	°	h m	°	h m	°	"	"		星等
7 1	01:08	75	07:34	78S	14:00	285	3.48	3.44	1.00	5.8
7 2	01:04	75	07:30	78S	13:57	285	3.48	3.44	1.00	5.8
7 3	01:00	75	07:26	78S	13:53	285	3.48	3.44	1.00	5.8
7 4	00:56	75	07:23	78S	13:49	285	3.48	3.45	1.00	5.8
7 5	00:52	75	07:19	78S	13:45	285	3.49	3.45	1.00	5.8
7 6	00:48	75	07:15	78S	13:41	285	3.49	3.45	1.00	5.8
7 7	00:45	75	07:11	78S	13:38	285	3.49	3.45	1.00	5.8
7 8	00:41	75	07:07	78S	13:34	285	3.49	3.46	1.00	5.8
7 9	00:37	75	07:03	78S	13:30	285	3.50	3.46	1.00	5.8
7 10	00:33	75	07:00	78S	13:26	285	3.50	3.46	1.00	5.8
7 11	00:29	75	06:56	78S	13:22	285	3.50	3.47	1.00	5.8
7 12	00:25	75	06:52	78S	13:19	285	3.50	3.47	1.00	5.8
7 13	00:22	75	06:48	78S	13:15	285	3.51	3.47	1.00	5.8
7 14	00:18	75	06:44	78S	13:11	285	3.51	3.47	1.00	5.8
7 15	00:14	75	06:40	78S	13:07	285	3.51	3.48	1.00	5.8
7 16	00:10	75	06:37	78S	13:03	285	3.52	3.48	1.00	5.8
7 17	00:06	75	06:33	78S	12:59	285	3.52	3.48	1.00	5.8
7 18	00:02	75	06:29	78S	12:56	285	3.52	3.49	1.00	5.8
7 19	23:54	75	06:25	78S	12:52	285	3.52	3.49	1.00	5.8
7 20	23:51	75	06:21	78S	12:48	285	3.53	3.49	1.00	5.8
7 21	23:47	75	06:17	78S	12:44	285	3.53	3.49	1.00	5.8
7 22	23:43	75	06:13	78S	12:40	285	3.53	3.50	1.00	5.8
7 23	23:39	75	06:10	78S	12:36	285	3.54	3.50	1.00	5.8
7 24	23:35	75	06:06	78S	12:32	285	3.54	3.50	1.00	5.8
7 25	23:31	75	06:02	78S	12:29	285	3.54	3.51	1.00	5.8
7 26	23:27	75	05:58	78S	12:25	285	3.55	3.51	1.00	5.8
7 27	23:23	75	05:54	78S	12:21	285	3.55	3.51	1.00	5.8
7 28	23:20	75	05:50	78S	12:17	285	3.55	3.52	1.00	5.8
7 29	23:16	75	05:46	78S	12:13	285	3.55	3.52	1.00	5.8
7 30	23:12	75	05:42	78S	12:09	285	3.56	3.52	1.00	5.8
7 31	23:08	75	05:39	78S	12:05	285	3.56	3.52	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	2	17	37.45	+13	13	52.04	19.77701	164.48	2.9
8	2	2	17	39.51	+13	14	1.33	19.76015	164.34	2.9
8	3	2	17	41.37	+13	14	9.61	19.74331	164.20	2.9
8	4	2	17	43.03	+13	14	16.90	19.72649	164.06	2.9
8	5	2	17	44.50	+13	14	23.18	19.70969	163.92	2.9
8	6	2	17	45.77	+13	14	28.48	19.69292	163.78	2.9
8	7	2	17	46.86	+13	14	32.80	19.67619	163.64	2.9
8	8	2	17	47.76	+13	14	36.16	19.65950	163.50	2.9
8	9	2	17	48.47	+13	14	38.55	19.64285	163.36	2.9
8	10	2	17	48.99	+13	14	40.00	19.62624	163.23	2.9
8	11	2	17	49.32	+13	14	40.49	19.60970	163.09	2.9
8	12	2	17	49.46	+13	14	40.03	19.59320	162.95	2.9
8	13	2	17	49.41	+13	14	38.61	19.57677	162.82	2.9
8	14	2	17	49.16	+13	14	36.23	19.56041	162.68	2.8
8	15	2	17	48.73	+13	14	32.88	19.54412	162.54	2.8
8	16	2	17	48.10	+13	14	28.57	19.52790	162.41	2.8
8	17	2	17	47.27	+13	14	23.28	19.51176	162.27	2.8
8	18	2	17	46.26	+13	14	17.02	19.49571	162.14	2.8
8	19	2	17	45.06	+13	14	9.80	19.47975	162.01	2.8
8	20	2	17	43.66	+13	14	1.63	19.46387	161.88	2.7
8	21	2	17	42.08	+13	13	52.50	19.44810	161.74	2.7
8	22	2	17	40.32	+13	13	42.43	19.43243	161.61	2.7
8	23	2	17	38.37	+13	13	31.42	19.41686	161.49	2.7
8	24	2	17	36.23	+13	13	19.50	19.40141	161.36	2.7
8	25	2	17	33.92	+13	13	6.65	19.38607	161.23	2.7
8	26	2	17	31.41	+13	12	52.89	19.37085	161.10	2.6
8	27	2	17	28.73	+13	12	38.23	19.35576	160.98	2.6
8	28	2	17	25.86	+13	12	22.64	19.34080	160.85	2.6
8	29	2	17	22.80	+13	12	6.14	19.32598	160.73	2.6
8	30	2	17	19.56	+13	11	48.71	19.31129	160.61	2.5
8	31	2	17	16.13	+13	11	30.34	19.29675	160.49	2.5

天王星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

東經 120° 平太陽時

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	23:04	75	05:35	78S	12:01	285	3.56	3.53	1.00	5.8
8 2	23:00	75	05:31	78S	11:58	285	3.57	3.53	1.00	5.8
8 3	22:56	75	05:27	78S	11:54	285	3.57	3.53	1.00	5.8
8 4	22:52	75	05:23	78S	11:50	285	3.57	3.54	1.00	5.8
8 5	22:48	75	05:19	78S	11:46	285	3.58	3.54	1.00	5.8
8 6	22:44	75	05:15	78S	11:42	285	3.58	3.54	1.00	5.8
8 7	22:40	75	05:11	78S	11:38	285	3.58	3.55	1.00	5.8
8 8	22:37	75	05:07	78S	11:34	285	3.59	3.55	1.00	5.8
8 9	22:33	75	05:03	78S	11:30	285	3.59	3.55	1.00	5.8
8 10	22:29	75	04:59	78S	11:26	285	3.59	3.55	1.00	5.8
8 11	22:25	75	04:56	78S	11:22	285	3.59	3.56	1.00	5.8
8 12	22:21	75	04:52	78S	11:18	285	3.60	3.56	1.00	5.8
8 13	22:17	75	04:48	78S	11:14	285	3.60	3.56	1.00	5.8
8 14	22:13	75	04:44	78S	11:11	285	3.60	3.57	1.00	5.8
8 15	22:09	75	04:40	78S	11:07	285	3.61	3.57	1.00	5.8
8 16	22:05	75	04:36	78S	11:03	285	3.61	3.57	1.00	5.8
8 17	22:01	75	04:32	78S	10:59	285	3.61	3.58	1.00	5.8
8 18	21:57	75	04:28	78S	10:55	285	3.62	3.58	1.00	5.8
8 19	21:53	75	04:24	78S	10:51	285	3.62	3.58	1.00	5.8
8 20	21:49	75	04:20	78S	10:47	285	3.62	3.58	1.00	5.7
8 21	21:45	75	04:16	78S	10:43	285	3.62	3.59	1.00	5.7
8 22	21:41	75	04:12	78S	10:39	285	3.63	3.59	1.00	5.7
8 23	21:37	75	04:08	78S	10:35	285	3.63	3.59	1.00	5.7
8 24	21:33	75	04:04	78S	10:31	285	3.63	3.60	1.00	5.7
8 25	21:30	75	04:00	78S	10:27	285	3.64	3.60	1.00	5.7
8 26	21:26	75	03:56	78S	10:23	285	3.64	3.60	1.00	5.7
8 27	21:22	75	03:52	78S	10:19	285	3.64	3.60	1.00	5.7
8 28	21:18	75	03:48	78S	10:15	285	3.64	3.61	1.00	5.7
8 29	21:14	75	03:44	78S	10:11	285	3.65	3.61	1.00	5.7
8 30	21:10	75	03:40	78S	10:07	285	3.65	3.61	1.00	5.7
8 31	21:06	75	03:36	78S	10:03	285	3.65	3.62	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	2	17	12.53	+13	11	11.04	19.28237	160.37	2.5
9	2	2	17	8.74	+13	10	50.83	19.26813	160.25	2.5
9	3	2	17	4.78	+13	10	29.74	19.25406	160.13	2.4
9	4	2	17	0.65	+13	10	7.77	19.24016	160.02	2.4
9	5	2	16	56.36	+13	9	44.95	19.22642	159.90	2.4
9	6	2	16	51.89	+13	9	21.30	19.21285	159.79	2.3
9	7	2	16	47.26	+13	8	56.81	19.19946	159.68	2.3
9	8	2	16	42.46	+13	8	31.50	19.18626	159.57	2.3
9	9	2	16	37.50	+13	8	5.38	19.17323	159.46	2.2
9	10	2	16	32.37	+13	7	38.43	19.16040	159.35	2.2
9	11	2	16	27.08	+13	7	10.68	19.14776	159.25	2.2
9	12	2	16	21.63	+13	6	42.12	19.13532	159.14	2.1
9	13	2	16	16.03	+13	6	12.77	19.12307	159.04	2.1
9	14	2	16	10.26	+13	5	42.62	19.11103	158.94	2.1
9	15	2	16	4.35	+13	5	11.70	19.09920	158.84	2.0
9	16	2	15	58.28	+13	4	40.02	19.08758	158.75	2.0
9	17	2	15	52.07	+13	4	7.59	19.07617	158.65	2.0
9	18	2	15	45.72	+13	3	34.43	19.06499	158.56	1.9
9	19	2	15	39.22	+13	3	0.56	19.05402	158.47	1.9
9	20	2	15	32.59	+13	2	25.99	19.04328	158.38	1.8
9	21	2	15	25.82	+13	1	50.75	19.03278	158.29	1.8
9	22	2	15	18.92	+13	1	14.84	19.02250	158.21	1.8
9	23	2	15	11.88	+13	0	38.27	19.01246	158.12	1.7
9	24	2	15	4.72	+13	0	1.06	19.00266	158.04	1.7
9	25	2	14	57.42	+12	59	23.21	18.99311	157.96	1.6
9	26	2	14	50.00	+12	58	44.72	18.98381	157.88	1.6
9	27	2	14	42.45	+12	58	5.58	18.97476	157.81	1.5
9	28	2	14	34.78	+12	57	25.82	18.96596	157.74	1.5
9	29	2	14	27.00	+12	56	45.46	18.95742	157.66	1.5
9	30	2	14	19.10	+12	56	4.51	18.94915	157.60	1.4

天王星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

東經 120° 平太陽時

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	21:02	75	03:32	78S	09:59	285	3.66	3.62	1.00	5.7
9 2	20:58	75	03:28	78S	09:55	285	3.66	3.62	1.00	5.7
9 3	20:54	75	03:24	78S	09:51	285	3.66	3.62	1.00	5.7
9 4	20:50	75	03:20	78S	09:47	285	3.66	3.63	1.00	5.7
9 5	20:46	75	03:16	78S	09:43	285	3.67	3.63	1.00	5.7
9 6	20:42	75	03:12	78S	09:39	285	3.67	3.63	1.00	5.7
9 7	20:38	75	03:08	78S	09:35	285	3.67	3.63	1.00	5.7
9 8	20:34	75	03:04	78S	09:31	285	3.67	3.64	1.00	5.7
9 9	20:30	75	03:00	78S	09:27	285	3.68	3.64	1.00	5.7
9 10	20:26	75	02:56	78S	09:23	285	3.68	3.64	1.00	5.7
9 11	20:22	75	02:52	78S	09:19	285	3.68	3.64	1.00	5.7
9 12	20:18	75	02:48	78S	09:15	285	3.68	3.65	1.00	5.7
9 13	20:14	75	02:44	78S	09:11	285	3.69	3.65	1.00	5.7
9 14	20:10	75	02:40	78S	09:07	285	3.69	3.65	1.00	5.7
9 15	20:06	75	02:36	78S	09:03	285	3.69	3.65	1.00	5.7
9 16	20:02	75	02:32	78S	08:59	285	3.69	3.65	1.00	5.7
9 17	19:58	75	02:28	78S	08:55	285	3.69	3.66	1.00	5.7
9 18	19:54	75	02:24	78S	08:51	285	3.70	3.66	1.00	5.7
9 19	19:50	75	02:20	78S	08:46	285	3.70	3.66	1.00	5.7
9 20	19:46	75	02:16	78S	08:42	285	3.70	3.66	1.00	5.7
9 21	19:42	75	02:12	78S	08:38	285	3.70	3.66	1.00	5.7
9 22	19:38	75	02:08	78S	08:34	285	3.71	3.67	1.00	5.7
9 23	19:34	75	02:04	78S	08:30	285	3.71	3.67	1.00	5.7
9 24	19:29	75	02:00	78S	08:26	285	3.71	3.67	1.00	5.7
9 25	19:25	75	01:56	78S	08:22	285	3.71	3.67	1.00	5.7
9 26	19:21	75	01:52	78S	08:18	285	3.71	3.67	1.00	5.7
9 27	19:17	75	01:48	78S	08:14	285	3.71	3.68	1.00	5.7
9 28	19:13	75	01:44	78S	08:10	285	3.72	3.68	1.00	5.7
9 29	19:09	75	01:40	78S	08:06	285	3.72	3.68	1.00	5.7
9 30	19:05	75	01:35	78S	08:02	285	3.72	3.68	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 °
10	1	2	14	11.10	+12	55	23.01	18.94114	157.53	1.4
10	2	2	14	2.99	+12	54	41.00	18.93339	157.46	1.3
10	3	2	13	54.79	+12	53	58.49	18.92592	157.40	1.3
10	4	2	13	46.49	+12	53	15.50	18.91872	157.34	1.2
10	5	2	13	38.11	+12	52	32.06	18.91180	157.28	1.2
10	6	2	13	29.63	+12	51	48.16	18.90516	157.23	1.1
10	7	2	13	21.06	+12	51	3.83	18.89879	157.18	1.1
10	8	2	13	12.40	+12	50	19.07	18.89271	157.13	1.0
10	9	2	13	3.67	+12	49	33.91	18.88691	157.08	1.0
10	10	2	12	54.86	+12	48	48.34	18.88140	157.03	0.9
10	11	2	12	45.97	+12	48	2.40	18.87617	156.99	0.9
10	12	2	12	37.01	+12	47	16.09	18.87124	156.95	0.8
10	13	2	12	27.99	+12	46	29.45	18.86659	156.91	0.8
10	14	2	12	18.91	+12	45	42.49	18.86224	156.87	0.7
10	15	2	12	9.77	+12	44	55.24	18.85818	156.84	0.7
10	16	2	12	0.58	+12	44	7.73	18.85442	156.81	0.6
10	17	2	11	51.35	+12	43	19.97	18.85095	156.78	0.6
10	18	2	11	42.06	+12	42	32.00	18.84778	156.75	0.5
10	19	2	11	32.74	+12	41	43.83	18.84492	156.73	0.5
10	20	2	11	23.39	+12	40	55.48	18.84235	156.71	0.4
10	21	2	11	13.99	+12	40	6.97	18.84009	156.69	0.4
10	22	2	11	4.57	+12	39	18.30	18.83813	156.67	0.3
10	23	2	10	55.11	+12	38	29.49	18.83647	156.66	0.3
10	24	2	10	45.63	+12	37	40.55	18.83513	156.65	0.2
10	25	2	10	36.12	+12	36	51.50	18.83409	156.64	0.2
10	26	2	10	26.60	+12	36	2.34	18.83336	156.63	0.1
10	27	2	10	17.07	+12	35	13.12	18.83293	156.63	0.1
10	28	2	10	7.53	+12	34	23.87	18.83282	156.63	0.0
10	29	2	9	58.00	+12	33	34.63	18.83302	156.63	0.0
10	30	2	9	48.47	+12	32	45.42	18.83353	156.63	0.1
10	31	2	9	38.96	+12	31	56.27	18.83435	156.64	0.1

天王星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

東經 120° 平太陽時

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	19:01	75	01:31	78S	07:58	285	3.72	3.68	1.00	5.7
10 2	18:57	75	01:27	78S	07:53	285	3.72	3.68	1.00	5.7
10 3	18:53	75	01:23	78S	07:49	285	3.72	3.68	1.00	5.7
10 4	18:49	75	01:19	78S	07:45	285	3.73	3.69	1.00	5.7
10 5	18:45	75	01:15	78S	07:41	285	3.73	3.69	1.00	5.7
10 6	18:41	76	01:11	78S	07:37	285	3.73	3.69	1.00	5.7
10 7	18:37	76	01:07	78S	07:33	284	3.73	3.69	1.00	5.7
10 8	18:33	76	01:03	78S	07:29	284	3.73	3.69	1.00	5.7
10 9	18:29	76	00:59	78S	07:25	284	3.73	3.69	1.00	5.7
10 10	18:25	76	00:55	78S	07:21	284	3.73	3.69	1.00	5.7
10 11	18:21	76	00:51	78S	07:17	284	3.73	3.69	1.00	5.7
10 12	18:17	76	00:47	78S	07:12	284	3.73	3.69	1.00	5.7
10 13	18:13	76	00:43	78S	07:08	284	3.74	3.70	1.00	5.7
10 14	18:09	76	00:38	78S	07:04	284	3.74	3.70	1.00	5.7
10 15	18:05	76	00:34	78S	07:00	284	3.74	3.70	1.00	5.7
10 16	18:00	76	00:30	78S	06:56	284	3.74	3.70	1.00	5.7
10 17	17:56	76	00:26	78S	06:52	284	3.74	3.70	1.00	5.7
10 18	17:52	76	00:22	78S	06:48	284	3.74	3.70	1.00	5.7
10 19	17:48	76	00:18	78S	06:44	284	3.74	3.70	1.00	5.7
10 20	17:44	76	00:14	78S	06:40	284	3.74	3.70	1.00	5.7
10 21	17:40	76	00:10	78S	06:36	284	3.74	3.70	1.00	5.7
10 22	17:36	76	00:06	78S	06:31	284	3.74	3.70	1.00	5.7
10 23	17:32	76	00:02	78S	06:27	284	3.74	3.70	1.00	5.7
10 24	17:28	76	23:54	78S	06:23	284	3.74	3.70	1.00	5.7
10 25	17:24	76	23:49	78S	06:19	284	3.74	3.70	1.00	5.7
10 26	17:20	76	23:45	78S	06:15	284	3.74	3.70	1.00	5.7
10 27	17:16	76	23:41	78S	06:11	284	3.74	3.70	1.00	5.7
10 28	17:12	76	23:37	77S	06:07	284	3.74	3.70	1.00	5.7
10 29	17:08	76	23:33	77S	06:03	284	3.74	3.70	1.00	5.7
10 30	17:04	76	23:29	77S	05:58	284	3.74	3.70	1.00	5.7
10 31	17:00	76	23:25	77S	05:54	284	3.74	3.70	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 °
11	1	2	9	29.45	+12	31	7.22	18.83548	156.65	0.2
11	2	2	9	19.97	+12	30	18.26	18.83692	156.66	0.2
11	3	2	9	10.50	+12	29	29.42	18.83867	156.68	0.3
11	4	2	9	1.05	+12	28	40.71	18.84073	156.69	0.3
11	5	2	8	51.64	+12	27	52.15	18.84309	156.71	0.4
11	6	2	8	42.25	+12	27	3.75	18.84576	156.74	0.4
11	7	2	8	32.89	+12	26	15.54	18.84873	156.76	0.5
11	8	2	8	23.58	+12	25	27.53	18.85201	156.79	0.5
11	9	2	8	14.31	+12	24	39.76	18.85560	156.82	0.6
11	10	2	8	5.09	+12	23	52.24	18.85948	156.85	0.6
11	11	2	7	55.92	+12	23	5.00	18.86366	156.88	0.7
11	12	2	7	46.81	+12	22	18.07	18.86815	156.92	0.7
11	13	2	7	37.77	+12	21	31.48	18.87293	156.96	0.8
11	14	2	7	28.79	+12	20	45.24	18.87801	157.00	0.8
11	15	2	7	19.88	+12	19	59.39	18.88338	157.05	0.9
11	16	2	7	11.04	+12	19	13.93	18.88905	157.10	0.9
11	17	2	7	2.28	+12	18	28.89	18.89500	157.15	1.0
11	18	2	6	53.60	+12	17	44.28	18.90125	157.20	1.0
11	19	2	6	45.00	+12	17	0.11	18.90779	157.25	1.1
11	20	2	6	36.48	+12	16	16.38	18.91461	157.31	1.1
11	21	2	6	28.04	+12	15	33.11	18.92172	157.37	1.2
11	22	2	6	19.70	+12	14	50.32	18.92912	157.43	1.2
11	23	2	6	11.45	+12	14	8.04	18.93679	157.49	1.3
11	24	2	6	3.31	+12	13	26.29	18.94474	157.56	1.3
11	25	2	5	55.28	+12	12	45.11	18.95297	157.63	1.4
11	26	2	5	47.36	+12	12	4.53	18.96147	157.70	1.4
11	27	2	5	39.55	+12	11	24.58	18.97025	157.77	1.5
11	28	2	5	31.87	+12	10	45.27	18.97929	157.85	1.5
11	29	2	5	24.30	+12	10	6.62	18.98860	157.92	1.5
11	30	2	5	16.86	+12	9	28.65	18.99816	158.00	1.6

天王星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

東經 120° 平太陽時

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	16:55	76	23:21	77S	05:50	284	3.74	3.70	1.00	5.7
11 2	16:51	76	23:17	77S	05:46	284	3.74	3.70	1.00	5.7
11 3	16:47	76	23:13	77S	05:42	284	3.74	3.70	1.00	5.7
11 4	16:43	76	23:09	77S	05:38	284	3.74	3.70	1.00	5.7
11 5	16:39	76	23:04	77S	05:34	284	3.74	3.70	1.00	5.7
11 6	16:35	76	23:00	77S	05:30	284	3.74	3.70	1.00	5.7
11 7	16:31	76	22:56	77S	05:26	284	3.74	3.70	1.00	5.7
11 8	16:27	76	22:52	77S	05:21	284	3.74	3.70	1.00	5.7
11 9	16:23	76	22:48	77S	05:17	284	3.74	3.70	1.00	5.7
11 10	16:19	76	22:44	77S	05:13	284	3.74	3.70	1.00	5.7
11 11	16:15	76	22:40	77S	05:09	284	3.74	3.69	1.00	5.7
11 12	16:11	76	22:36	77S	05:05	284	3.74	3.69	1.00	5.7
11 13	16:07	76	22:32	77S	05:01	284	3.73	3.69	1.00	5.7
11 14	16:03	76	22:28	77S	04:57	284	3.73	3.69	1.00	5.7
11 15	15:59	76	22:24	77S	04:53	284	3.73	3.69	1.00	5.7
11 16	15:55	76	22:20	77S	04:49	284	3.73	3.69	1.00	5.7
11 17	15:51	76	22:15	77S	04:44	284	3.73	3.69	1.00	5.7
11 18	15:47	76	22:11	77S	04:40	284	3.73	3.69	1.00	5.7
11 19	15:42	76	22:07	77S	04:36	284	3.73	3.69	1.00	5.7
11 20	15:38	76	22:03	77S	04:32	284	3.73	3.68	1.00	5.7
11 21	15:34	76	21:59	77S	04:28	284	3.72	3.68	1.00	5.7
11 22	15:30	76	21:55	77S	04:24	284	3.72	3.68	1.00	5.7
11 23	15:26	76	21:51	77S	04:20	284	3.72	3.68	1.00	5.7
11 24	15:22	76	21:47	77S	04:16	284	3.72	3.68	1.00	5.7
11 25	15:18	76	21:43	77S	04:12	284	3.72	3.68	1.00	5.7
11 26	15:14	76	21:39	77S	04:08	284	3.72	3.67	1.00	5.7
11 27	15:10	76	21:35	77S	04:04	284	3.72	3.67	1.00	5.7
11 28	15:06	76	21:31	77S	03:59	284	3.71	3.67	1.00	5.7
11 29	15:02	76	21:27	77S	03:55	284	3.71	3.67	1.00	5.7
11 30	14:58	76	21:23	77S	03:51	284	3.71	3.67	1.00	5.7

天王星位置表

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	2	5	9.54	+12	8	51.35	19.00799	158.08	1.6
12 2	2	5	2.36	+12	8	14.75	19.01806	158.17	1.7
12 3	2	4	55.30	+12	7	38.85	19.02839	158.25	1.7
12 4	2	4	48.37	+12	7	3.68	19.03896	158.34	1.8
12 5	2	4	41.59	+12	6	29.23	19.04978	158.43	1.8
12 6	2	4	34.94	+12	5	55.54	19.06084	158.52	1.8
12 7	2	4	28.44	+12	5	22.62	19.07213	158.62	1.9
12 8	2	4	22.09	+12	4	50.49	19.08365	158.71	1.9
12 9	2	4	15.89	+12	4	19.18	19.09539	158.81	2.0
12 10	2	4	9.84	+12	3	48.69	19.10736	158.91	2.0
12 11	2	4	3.95	+12	3	19.05	19.11955	159.01	2.0
12 12	2	3	58.23	+12	2	50.28	19.13196	159.12	2.1
12 13	2	3	52.66	+12	2	22.39	19.14457	159.22	2.1
12 14	2	3	47.26	+12	1	55.39	19.15740	159.33	2.1
12 15	2	3	42.01	+12	1	29.27	19.17042	159.44	2.2
12 16	2	3	36.94	+12	1	4.05	19.18365	159.55	2.2
12 17	2	3	32.02	+12	0	39.72	19.19707	159.66	2.2
12 18	2	3	27.28	+12	0	16.29	19.21068	159.77	2.3
12 19	2	3	22.70	+11	59	53.77	19.22448	159.89	2.3
12 20	2	3	18.30	+11	59	32.17	19.23846	160.00	2.3
12 21	2	3	14.08	+11	59	11.51	19.25263	160.12	2.4
12 22	2	3	10.04	+11	58	51.81	19.26696	160.24	2.4
12 23	2	3	6.18	+11	58	33.11	19.28146	160.36	2.4
12 24	2	3	2.51	+11	58	15.41	19.29613	160.48	2.4
12 25	2	2	59.03	+11	57	58.72	19.31096	160.60	2.5
12 26	2	2	55.73	+11	57	43.06	19.32594	160.73	2.5
12 27	2	2	52.63	+11	57	28.43	19.34107	160.86	2.5
12 28	2	2	49.71	+11	57	14.82	19.35635	160.98	2.5
12 29	2	2	46.98	+11	57	2.24	19.37176	161.11	2.6
12 30	2	2	44.45	+11	56	50.68	19.38730	161.24	2.6
12 31	2	2	42.10	+11	56	40.16	19.40298	161.37	2.6

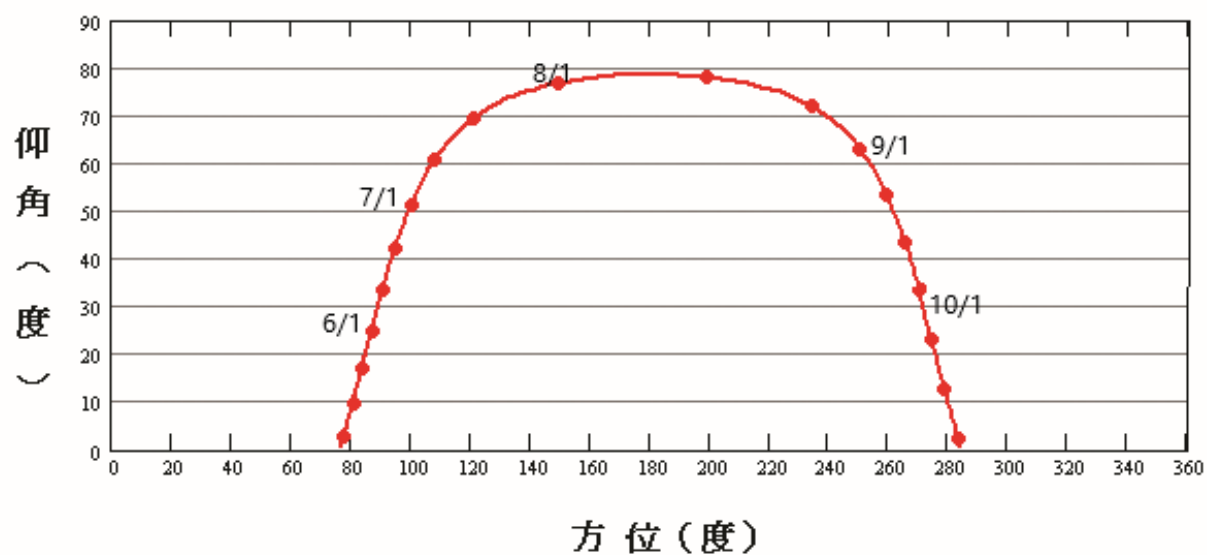
天王星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

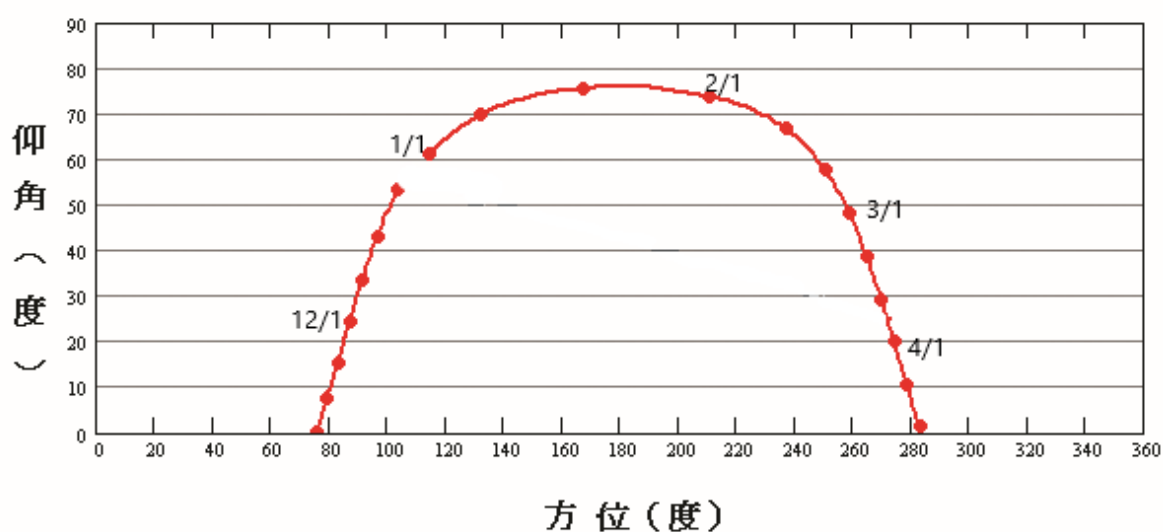
東經 120° 平太陽時

日期	出		中 天		沒		視 直徑		相位	視
時間 方位	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		亮度
月 日	h m	°	h m	°	h m	°	"	"		星等
12 1	14:54	76	21:19	77S	03:47	284	3.71	3.67	1.00	5.7
12 2	14:50	76	21:15	77S	03:43	284	3.71	3.66	1.00	5.7
12 3	14:46	76	21:10	77S	03:39	284	3.70	3.66	1.00	5.7
12 4	14:42	76	21:06	77S	03:35	284	3.70	3.66	1.00	5.7
12 5	14:38	76	21:02	77S	03:31	284	3.70	3.66	1.00	5.7
12 6	14:34	76	20:58	77S	03:27	284	3.70	3.66	1.00	5.7
12 7	14:30	76	20:54	77S	03:23	284	3.70	3.65	1.00	5.7
12 8	14:26	76	20:50	77S	03:19	284	3.69	3.65	1.00	5.7
12 9	14:22	76	20:46	77S	03:15	284	3.69	3.65	1.00	5.7
12 10	14:18	76	20:42	77S	03:11	284	3.69	3.65	1.00	5.7
12 11	14:14	76	20:38	77S	03:07	284	3.69	3.64	1.00	5.7
12 12	14:10	76	20:34	77S	03:03	284	3.68	3.64	1.00	5.7
12 13	14:06	76	20:30	77S	02:59	284	3.68	3.64	1.00	5.7
12 14	14:02	76	20:26	77S	02:55	284	3.68	3.64	1.00	5.7
12 15	13:58	76	20:22	77S	02:50	284	3.68	3.63	1.00	5.7
12 16	13:54	76	20:18	77S	02:46	284	3.67	3.63	1.00	5.7
12 17	13:50	76	20:14	77S	02:42	284	3.67	3.63	1.00	5.7
12 18	13:46	76	20:10	77S	02:38	284	3.67	3.63	1.00	5.7
12 19	13:42	76	20:06	77S	02:34	284	3.67	3.62	1.00	5.7
12 20	13:38	76	20:02	77S	02:30	284	3.66	3.62	1.00	5.7
12 21	13:34	76	19:58	77S	02:26	284	3.66	3.62	1.00	5.7
12 22	13:30	76	19:54	77S	02:22	284	3.66	3.62	1.00	5.7
12 23	13:26	76	19:50	77S	02:18	284	3.66	3.61	1.00	5.7
12 24	13:22	76	19:46	77S	02:14	284	3.65	3.61	1.00	5.7
12 25	13:18	76	19:42	77S	02:10	284	3.65	3.61	1.00	5.7
12 26	13:14	76	19:38	77S	02:06	284	3.65	3.60	1.00	5.7
12 27	13:10	77	19:34	77S	02:02	283	3.64	3.60	1.00	5.7
12 28	13:06	77	19:30	77S	01:58	283	3.64	3.60	1.00	5.7
12 29	13:02	77	19:26	77S	01:54	283	3.64	3.60	1.00	5.7
12 30	12:58	77	19:22	77S	01:50	283	3.64	3.59	1.00	5.7
12 31	12:54	77	19:18	77S	01:46	283	3.63	3.59	1.00	5.7

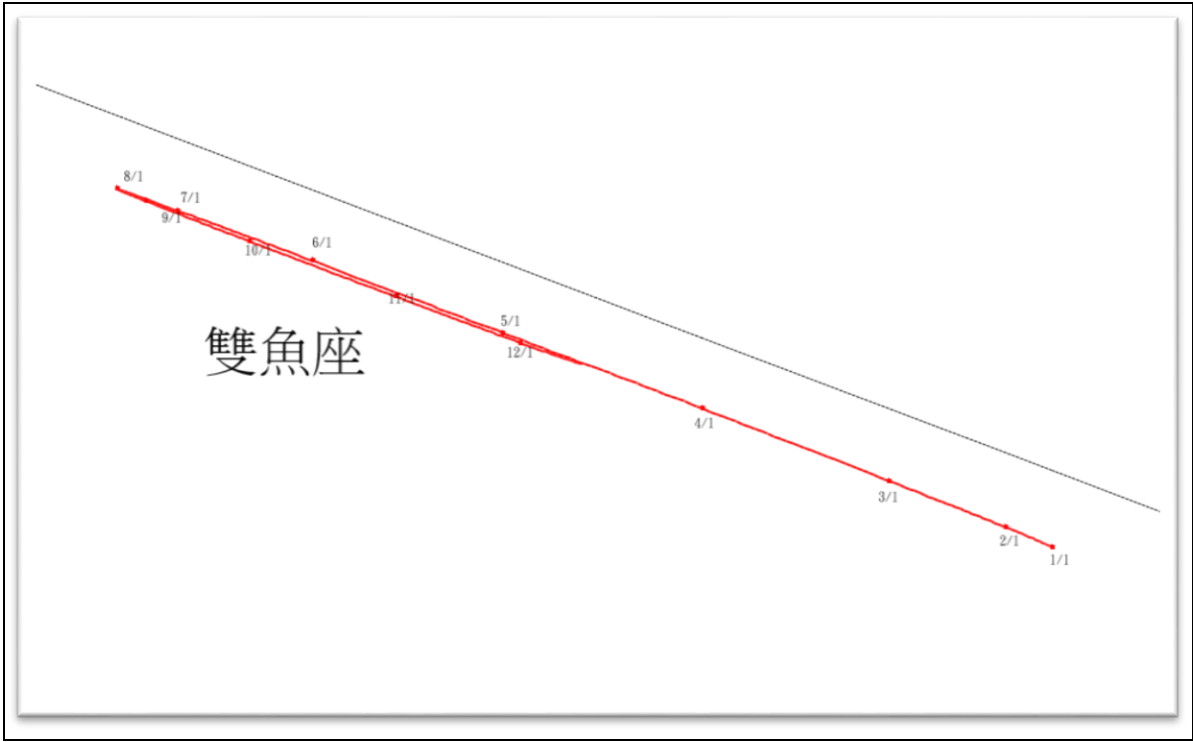
日出時天王星方位與仰角



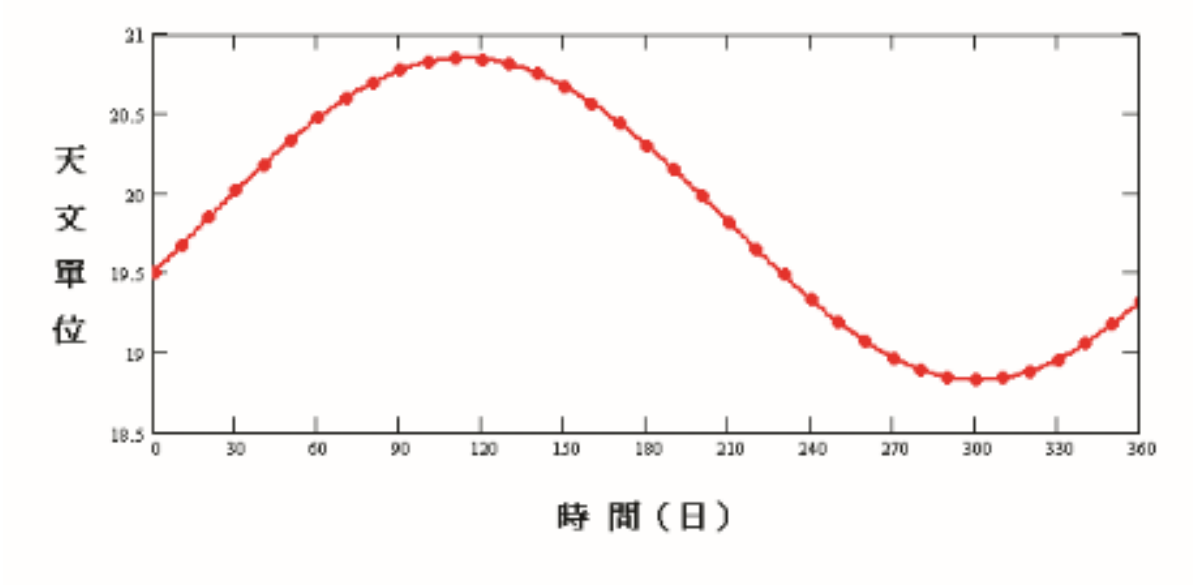
日沒時天王星方位與仰角



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 月 日		赤 經 h m s			赤 緯 ' "			距 離 AU	光 程 分	日地離角 °
1	1	23	2	50.70	-7	9	28.75	30.35943	252.49	1.7
1	2	23	2	55.29	-7	8	58.83	30.37495	252.62	1.7
1	3	23	3	0.00	-7	8	28.22	30.39033	252.75	1.7
1	4	23	3	4.82	-7	7	56.93	30.40558	252.88	1.6
1	5	23	3	9.75	-7	7	24.99	30.42067	253.00	1.6
1	6	23	3	14.79	-7	6	52.39	30.43562	253.13	1.6
1	7	23	3	19.93	-7	6	19.16	30.45042	253.25	1.6
1	8	23	3	25.18	-7	5	45.31	30.46505	253.37	1.6
1	9	23	3	30.53	-7	5	10.85	30.47952	253.49	1.6
1	10	23	3	35.97	-7	4	35.78	30.49382	253.61	1.5
1	11	23	3	41.52	-7	4	0.12	30.50795	253.73	1.5
1	12	23	3	47.16	-7	3	23.86	30.52191	253.84	1.5
1	13	23	3	52.90	-7	2	47.02	30.53568	253.96	1.5
1	14	23	3	58.74	-7	2	9.60	30.54927	254.07	1.5
1	15	23	4	4.67	-7	1	31.59	30.56267	254.18	1.4
1	16	23	4	10.69	-7	0	53.01	30.57588	254.29	1.4
1	17	23	4	16.81	-7	0	13.86	30.58890	254.40	1.4
1	18	23	4	23.02	-6	59	34.15	30.60171	254.51	1.4
1	19	23	4	29.33	-6	58	53.90	30.61433	254.61	1.4
1	20	23	4	35.72	-6	58	13.12	30.62674	254.71	1.3
1	21	23	4	42.19	-6	57	31.85	30.63894	254.82	1.3
1	22	23	4	48.75	-6	56	50.10	30.65093	254.92	1.3
1	23	23	4	55.38	-6	56	7.89	30.66271	255.01	1.3
1	24	23	5	2.09	-6	55	25.22	30.67427	255.11	1.2
1	25	23	5	8.88	-6	54	42.09	30.68560	255.20	1.2
1	26	23	5	15.74	-6	53	58.50	30.69672	255.30	1.2
1	27	23	5	22.68	-6	53	14.45	30.70761	255.39	1.2
1	28	23	5	29.70	-6	52	29.94	30.71827	255.48	1.1
1	29	23	5	36.79	-6	51	44.98	30.72869	255.56	1.1
1	30	23	5	43.95	-6	50	59.58	30.73888	255.65	1.1
1	31	23	5	51.18	-6	50	13.77	30.74883	255.73	1.1

海王星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

東經 120° 平太陽時

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	10:26	98	16:14	58S	22:02	262	2.25	2.22	1.00	7.9
1 2	10:22	98	16:10	58S	21:58	262	2.25	2.22	1.00	7.9
1 3	10:18	98	16:06	58S	21:54	262	2.25	2.22	1.00	7.9
1 4	10:14	98	16:02	58S	21:51	262	2.25	2.21	1.00	7.9
1 5	10:10	98	15:59	58S	21:47	262	2.24	2.21	1.00	7.9
1 6	10:07	98	15:55	58S	21:43	262	2.24	2.21	1.00	7.9
1 7	10:03	98	15:51	58S	21:39	262	2.24	2.21	1.00	7.9
1 8	09:59	98	15:47	58S	21:35	262	2.24	2.21	1.00	7.9
1 9	09:55	98	15:43	58S	21:31	262	2.24	2.21	1.00	7.9
1 10	09:51	98	15:39	58S	21:28	262	2.24	2.21	1.00	7.9
1 11	09:47	98	15:36	58S	21:24	262	2.24	2.21	1.00	7.9
1 12	09:43	98	15:32	58S	21:20	262	2.24	2.21	1.00	7.9
1 13	09:40	98	15:28	58S	21:16	262	2.24	2.20	1.00	7.9
1 14	09:36	98	15:24	58S	21:12	263	2.24	2.20	1.00	7.9
1 15	09:32	97	15:20	58S	21:09	263	2.23	2.20	1.00	7.9
1 16	09:28	97	15:16	58S	21:05	263	2.23	2.20	1.00	7.9
1 17	09:24	97	15:13	58S	21:01	263	2.23	2.20	1.00	7.9
1 18	09:20	97	15:09	58S	20:57	263	2.23	2.20	1.00	7.9
1 19	09:16	97	15:05	58S	20:53	263	2.23	2.20	1.00	7.9
1 20	09:13	97	15:01	58S	20:50	263	2.23	2.20	1.00	7.9
1 21	09:09	97	14:57	58S	20:46	263	2.23	2.20	1.00	7.9
1 22	09:05	97	14:53	58S	20:42	263	2.23	2.20	1.00	7.9
1 23	09:01	97	14:50	58S	20:38	263	2.23	2.20	1.00	7.9
1 24	08:57	97	14:46	58S	20:34	263	2.23	2.19	1.00	7.9
1 25	08:53	97	14:42	58S	20:31	263	2.23	2.19	1.00	7.9
1 26	08:50	97	14:38	58S	20:27	263	2.22	2.19	1.00	7.9
1 27	08:46	97	14:34	58S	20:23	263	2.22	2.19	1.00	7.9
1 28	08:42	97	14:30	58S	20:19	263	2.22	2.19	1.00	7.9
1 29	08:38	97	14:27	58S	20:15	263	2.22	2.19	1.00	7.9
1 30	08:34	97	14:23	58S	20:12	263	2.22	2.19	1.00	7.9
1 31	08:30	97	14:19	58S	20:08	263	2.22	2.19	1.00	8.0

海 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	23	5	58.49	-6	49	27.56	30.75853	255.81	1.0
2	2	23	6	5.86	-6	48	40.95	30.76799	255.89	1.0
2	3	23	6	13.29	-6	47	53.98	30.77720	255.97	1.0
2	4	23	6	20.79	-6	47	6.66	30.78616	256.04	1.0
2	5	23	6	28.34	-6	46	18.99	30.79487	256.11	0.9
2	6	23	6	35.95	-6	45	31.00	30.80331	256.18	0.9
2	7	23	6	43.61	-6	44	42.69	30.81150	256.25	0.9
2	8	23	6	51.32	-6	43	54.07	30.81943	256.32	0.8
2	9	23	6	59.09	-6	43	5.14	30.82710	256.38	0.8
2	10	23	7	6.91	-6	42	15.92	30.83450	256.44	0.8
2	11	23	7	14.77	-6	41	26.42	30.84163	256.50	0.8
2	12	23	7	22.69	-6	40	36.63	30.84850	256.56	0.7
2	13	23	7	30.65	-6	39	46.57	30.85509	256.61	0.7
2	14	23	7	38.66	-6	38	56.24	30.86141	256.67	0.7
2	15	23	7	46.71	-6	38	5.67	30.86746	256.72	0.6
2	16	23	7	54.80	-6	37	14.87	30.87324	256.76	0.6
2	17	23	8	2.92	-6	36	23.87	30.87874	256.81	0.6
2	18	23	8	11.08	-6	35	32.69	30.88397	256.85	0.5
2	19	23	8	19.28	-6	34	41.35	30.88892	256.90	0.5
2	20	23	8	27.49	-6	33	49.87	30.89359	256.93	0.5
2	21	23	8	35.74	-6	32	58.24	30.89798	256.97	0.4
2	22	23	8	44.01	-6	32	6.47	30.90209	257.00	0.4
2	23	23	8	52.30	-6	31	14.55	30.90593	257.04	0.4
2	24	23	9	0.63	-6	30	22.50	30.90948	257.07	0.4
2	25	23	9	8.97	-6	29	30.30	30.91274	257.09	0.3
2	26	23	9	17.34	-6	28	37.99	30.91573	257.12	0.3
2	27	23	9	25.73	-6	27	45.57	30.91842	257.14	0.3
2	28	23	9	34.14	-6	26	53.07	30.92084	257.16	0.2

海王星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

東經 120° 平太陽時

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	08:26	97	14:15	58S	20:04	263	2.22	2.19	1.00	8.0
2 2	08:23	97	14:11	58S	20:00	263	2.22	2.19	1.00	8.0
2 3	08:19	97	14:08	58S	19:56	263	2.22	2.19	1.00	8.0
2 4	08:15	97	14:04	58S	19:53	263	2.22	2.19	1.00	8.0
2 5	08:11	97	14:00	58S	19:49	263	2.22	2.19	1.00	8.0
2 6	08:07	97	13:56	58S	19:45	263	2.22	2.19	1.00	8.0
2 7	08:03	97	13:52	58S	19:41	263	2.22	2.18	1.00	8.0
2 8	08:00	97	13:49	58S	19:38	263	2.22	2.18	1.00	8.0
2 9	07:56	97	13:45	58S	19:34	263	2.22	2.18	1.00	8.0
2 10	07:52	97	13:41	58S	19:30	263	2.21	2.18	1.00	8.0
2 11	07:48	97	13:37	58S	19:26	263	2.21	2.18	1.00	8.0
2 12	07:44	97	13:33	58S	19:22	263	2.21	2.18	1.00	8.0
2 13	07:41	97	13:30	58S	19:19	263	2.21	2.18	1.00	8.0
2 14	07:37	97	13:26	58S	19:15	263	2.21	2.18	1.00	8.0
2 15	07:33	97	13:22	58S	19:11	263	2.21	2.18	1.00	8.0
2 16	07:29	97	13:18	58S	19:07	263	2.21	2.18	1.00	8.0
2 17	07:25	97	13:14	58S	19:04	263	2.21	2.18	1.00	8.0
2 18	07:21	97	13:11	58S	19:00	263	2.21	2.18	1.00	8.0
2 19	07:18	97	13:07	58S	18:56	263	2.21	2.18	1.00	8.0
2 20	07:14	97	13:03	58S	18:52	263	2.21	2.18	1.00	8.0
2 21	07:10	97	12:59	58S	18:49	263	2.21	2.18	1.00	8.0
2 22	07:06	97	12:55	58S	18:45	263	2.21	2.18	1.00	8.0
2 23	07:02	97	12:52	58S	18:41	263	2.21	2.18	1.00	8.0
2 24	06:58	97	12:48	58S	18:37	263	2.21	2.18	1.00	8.0
2 25	06:55	97	12:44	58S	18:33	263	2.21	2.18	1.00	8.0
2 26	06:51	97	12:40	58S	18:30	263	2.21	2.18	1.00	8.0
2 27	06:47	97	12:36	58S	18:26	263	2.21	2.18	1.00	8.0
2 28	06:43	97	12:33	58S	18:22	263	2.21	2.18	1.00	8.0

海 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	23	9	42.57	-6	26	0.50	30.92296	257.18	0.2
3	2	23	9	51.01	-6	25	7.89	30.92480	257.19	0.2
3	3	23	9	59.45	-6	24	15.24	30.92635	257.21	0.1
3	4	23	10	7.91	-6	23	22.58	30.92761	257.22	0.1
3	5	23	10	16.37	-6	22	29.93	30.92859	257.23	0.1
3	6	23	10	24.84	-6	21	37.37	30.92927	257.23	0.0
3	7	23	10	33.29	-6	20	45.04	30.92967	257.23	0.0
3	8	23	10	41.73	-6	19	52.30	30.92977	257.24	0.0
3	9	23	10	50.19	-6	18	59.56	30.92959	257.23	0.1
3	10	23	10	58.65	-6	18	6.94	30.92912	257.23	0.1
3	11	23	11	7.10	-6	17	14.40	30.92837	257.22	0.1
3	12	23	11	15.55	-6	16	21.93	30.92732	257.21	0.2
3	13	23	11	23.99	-6	15	29.53	30.92599	257.20	0.2
3	14	23	11	32.42	-6	14	37.22	30.92438	257.19	0.2
3	15	23	11	40.85	-6	13	45.00	30.92248	257.17	0.3
3	16	23	11	49.25	-6	12	52.91	30.92029	257.16	0.3
3	17	23	11	57.64	-6	12	0.96	30.91783	257.14	0.3
3	18	23	12	6.01	-6	11	9.17	30.91508	257.11	0.3
3	19	23	12	14.35	-6	10	17.56	30.91206	257.09	0.4
3	20	23	12	22.67	-6	9	26.14	30.90875	257.06	0.4
3	21	23	12	30.96	-6	8	34.90	30.90517	257.03	0.4
3	22	23	12	39.23	-6	7	43.86	30.90132	257.00	0.5
3	23	23	12	47.46	-6	6	53.00	30.89719	256.96	0.5
3	24	23	12	55.68	-6	6	2.33	30.89278	256.93	0.5
3	25	23	13	3.86	-6	5	11.85	30.88810	256.89	0.6
3	26	23	13	12.01	-6	4	21.60	30.88316	256.85	0.6
3	27	23	13	20.14	-6	3	31.57	30.87794	256.80	0.6
3	28	23	13	28.22	-6	2	41.80	30.87245	256.76	0.7
3	29	23	13	36.27	-6	1	52.29	30.86670	256.71	0.7
3	30	23	13	44.28	-6	1	3.07	30.86067	256.66	0.7
3	31	23	13	52.24	-6	0	14.15	30.85439	256.61	0.7

海王星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

東經 120° 平太陽時

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	06:39	97	12:29	59S	18:18	263	2.21	2.18	1.00	8.0
3 2	06:36	97	12:25	59S	18:15	263	2.21	2.18	1.00	8.0
3 3	06:32	97	12:21	59S	18:11	263	2.21	2.18	1.00	8.0
3 4	06:28	97	12:17	59S	18:07	263	2.21	2.18	1.00	8.0
3 5	06:24	97	12:14	59S	18:03	263	2.21	2.18	1.00	8.0
3 6	06:20	97	12:10	59S	18:00	263	2.21	2.18	1.00	8.0
3 7	06:16	97	12:06	59S	17:56	263	2.21	2.18	1.00	8.0
3 8	06:13	97	12:02	59S	17:52	263	2.21	2.18	1.00	8.0
3 9	06:09	97	11:59	59S	17:48	263	2.21	2.18	1.00	8.0
3 10	06:05	97	11:55	59S	17:45	263	2.21	2.18	1.00	8.0
3 11	06:01	97	11:51	59S	17:41	263	2.21	2.18	1.00	8.0
3 12	05:57	97	11:47	59S	17:37	263	2.21	2.18	1.00	8.0
3 13	05:54	97	11:43	59S	17:33	263	2.21	2.18	1.00	8.0
3 14	05:50	97	11:40	59S	17:29	263	2.21	2.18	1.00	8.0
3 15	05:46	97	11:36	59S	17:26	263	2.21	2.18	1.00	8.0
3 16	05:42	97	11:32	59S	17:22	263	2.21	2.18	1.00	8.0
3 17	05:38	97	11:28	59S	17:18	263	2.21	2.18	1.00	8.0
3 18	05:34	97	11:24	59S	17:14	263	2.21	2.18	1.00	8.0
3 19	05:31	97	11:21	59S	17:11	263	2.21	2.18	1.00	8.0
3 20	05:27	97	11:17	59S	17:07	263	2.21	2.18	1.00	8.0
3 21	05:23	97	11:13	59S	17:03	263	2.21	2.18	1.00	8.0
3 22	05:19	97	11:09	59S	16:59	264	2.21	2.18	1.00	8.0
3 23	05:15	96	11:05	59S	16:56	264	2.21	2.18	1.00	8.0
3 24	05:12	96	11:02	59S	16:52	264	2.21	2.18	1.00	8.0
3 25	05:08	96	10:58	59S	16:48	264	2.21	2.18	1.00	8.0
3 26	05:04	96	10:54	59S	16:44	264	2.21	2.18	1.00	8.0
3 27	05:00	96	10:50	59S	16:40	264	2.21	2.18	1.00	8.0
3 28	04:56	96	10:46	59S	16:37	264	2.21	2.18	1.00	8.0
3 29	04:52	96	10:43	59S	16:33	264	2.21	2.18	1.00	8.0
3 30	04:49	96	10:39	59S	16:29	264	2.21	2.18	1.00	8.0
3 31	04:45	96	10:35	59S	16:25	264	2.21	2.18	1.00	8.0

海 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	23	14	0.16	-5	59	25.54	30.84784	256.55	0.8
4	2	23	14	8.03	-5	58	37.26	30.84103	256.50	0.8
4	3	23	14	15.86	-5	57	49.30	30.83396	256.44	0.8
4	4	23	14	23.63	-5	57	1.68	30.82664	256.38	0.9
4	5	23	14	31.35	-5	56	14.41	30.81906	256.31	0.9
4	6	23	14	39.02	-5	55	27.48	30.81122	256.25	0.9
4	7	23	14	46.64	-5	54	40.91	30.80314	256.18	0.9
4	8	23	14	54.20	-5	53	54.69	30.79481	256.11	1.0
4	9	23	15	1.71	-5	53	8.85	30.78624	256.04	1.0
4	10	23	15	9.16	-5	52	23.39	30.77742	255.97	1.0
4	11	23	15	16.55	-5	51	38.32	30.76836	255.89	1.1
4	12	23	15	23.88	-5	50	53.68	30.75907	255.82	1.1
4	13	23	15	31.15	-5	50	9.47	30.74955	255.74	1.1
4	14	23	15	38.35	-5	49	25.71	30.73979	255.66	1.1
4	15	23	15	45.48	-5	48	42.42	30.72981	255.57	1.2
4	16	23	15	52.54	-5	47	59.61	30.71961	255.49	1.2
4	17	23	15	59.52	-5	47	17.28	30.70918	255.40	1.2
4	18	23	16	6.43	-5	46	35.43	30.69854	255.31	1.2
4	19	23	16	13.27	-5	45	54.06	30.68768	255.22	1.3
4	20	23	16	20.04	-5	45	13.16	30.67662	255.13	1.3
4	21	23	16	26.73	-5	44	32.73	30.66534	255.04	1.3
4	22	23	16	33.35	-5	43	52.80	30.65385	254.94	1.3
4	23	23	16	39.90	-5	43	13.37	30.64217	254.84	1.4
4	24	23	16	46.37	-5	42	34.46	30.63028	254.74	1.4
4	25	23	16	52.76	-5	41	56.08	30.61819	254.64	1.4
4	26	23	16	59.06	-5	41	18.25	30.60592	254.54	1.4
4	27	23	17	5.28	-5	40	40.99	30.59344	254.44	1.4
4	28	23	17	11.41	-5	40	4.30	30.58079	254.33	1.5
4	29	23	17	17.46	-5	39	28.19	30.56794	254.23	1.5
4	30	23	17	23.41	-5	38	52.67	30.55492	254.12	1.5

海王星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

東經 120° 平太陽時

日期	出	中 天	沒	視 直徑	相位	視
時間 方位	時間 仰角	時間 方位	赤道 兩極	亮度	星等	
月 日	h m °	h m °	h m °	" "		
4 1	04:41 96	10:31 59S	16:22 264	2.21 2.18	1.00	8.0
4 2	04:37 96	10:27 59S	16:18 264	2.21 2.18	1.00	8.0
4 3	04:33 96	10:24 59S	16:14 264	2.21 2.18	1.00	8.0
4 4	04:29 96	10:20 59S	16:10 264	2.22 2.18	1.00	8.0
4 5	04:26 96	10:16 59S	16:06 264	2.22 2.18	1.00	8.0
4 6	04:22 96	10:12 59S	16:03 264	2.22 2.18	1.00	8.0
4 7	04:18 96	10:08 59S	15:59 264	2.22 2.19	1.00	8.0
4 8	04:14 96	10:05 59S	15:55 264	2.22 2.19	1.00	8.0
4 9	04:10 96	10:01 59S	15:51 264	2.22 2.19	1.00	8.0
4 10	04:06 96	09:57 59S	15:48 264	2.22 2.19	1.00	8.0
4 11	04:03 96	09:53 59S	15:44 264	2.22 2.19	1.00	8.0
4 12	03:59 96	09:49 59S	15:40 264	2.22 2.19	1.00	8.0
4 13	03:55 96	09:46 59S	15:36 264	2.22 2.19	1.00	8.0
4 14	03:51 96	09:42 59S	15:32 264	2.22 2.19	1.00	7.9
4 15	03:47 96	09:38 59S	15:29 264	2.22 2.19	1.00	7.9
4 16	03:43 96	09:34 59S	15:25 264	2.22 2.19	1.00	7.9
4 17	03:40 96	09:30 59S	15:21 264	2.22 2.19	1.00	7.9
4 18	03:36 96	09:26 59S	15:17 264	2.22 2.19	1.00	7.9
4 19	03:32 96	09:23 59S	15:13 264	2.23 2.19	1.00	7.9
4 20	03:28 96	09:19 59S	15:10 264	2.23 2.19	1.00	7.9
4 21	03:24 96	09:15 59S	15:06 264	2.23 2.20	1.00	7.9
4 22	03:20 96	09:11 59S	15:02 264	2.23 2.20	1.00	7.9
4 23	03:17 96	09:07 59S	14:58 264	2.23 2.20	1.00	7.9
4 24	03:13 96	09:04 59S	14:54 264	2.23 2.20	1.00	7.9
4 25	03:09 96	09:00 59S	14:51 264	2.23 2.20	1.00	7.9
4 26	03:05 96	08:56 59S	14:47 264	2.23 2.20	1.00	7.9
4 27	03:01 96	08:52 59S	14:43 264	2.23 2.20	1.00	7.9
4 28	02:57 96	08:48 59S	14:39 264	2.23 2.20	1.00	7.9
4 29	02:53 96	08:44 59S	14:35 264	2.23 2.20	1.00	7.9
4 30	02:50 96	08:41 59S	14:32 264	2.23 2.20	1.00	7.9

海 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 °
5	1	23	17	29.27	-5	38	17.74	30.54172	254.01	1.5
5	2	23	17	35.04	-5	37	43.41	30.52834	253.90	1.5
5	3	23	17	40.73	-5	37	9.67	30.51480	253.78	1.6
5	4	23	17	46.31	-5	36	36.54	30.50109	253.67	1.6
5	5	23	17	51.81	-5	36	4.00	30.48722	253.55	1.6
5	6	23	17	57.21	-5	35	32.07	30.47319	253.44	1.6
5	7	23	18	2.52	-5	35	0.75	30.45900	253.32	1.6
5	8	23	18	7.73	-5	34	30.06	30.44467	253.20	1.7
5	9	23	18	12.85	-5	34	0.01	30.43019	253.08	1.7
5	10	23	18	17.86	-5	33	30.62	30.41557	252.96	1.7
5	11	23	18	22.78	-5	33	1.91	30.40081	252.84	1.7
5	12	23	18	27.58	-5	32	33.88	30.38592	252.71	1.7
5	13	23	18	32.28	-5	32	6.54	30.37091	252.59	1.7
5	14	23	18	36.88	-5	31	39.90	30.35577	252.46	1.7
5	15	23	18	41.37	-5	31	13.94	30.34051	252.33	1.8
5	16	23	18	45.75	-5	30	48.67	30.32514	252.21	1.8
5	17	23	18	50.02	-5	30	24.07	30.30965	252.08	1.8
5	18	23	18	54.20	-5	30	0.15	30.29406	251.95	1.8
5	19	23	18	58.27	-5	29	36.90	30.27837	251.82	1.8
5	20	23	19	2.23	-5	29	14.35	30.26258	251.69	1.8
5	21	23	19	6.08	-5	28	52.49	30.24669	251.55	1.8
5	22	23	19	9.83	-5	28	31.34	30.23071	251.42	1.8
5	23	23	19	13.46	-5	28	10.92	30.21464	251.29	1.9
5	24	23	19	16.98	-5	27	51.23	30.19850	251.15	1.9
5	25	23	19	20.39	-5	27	32.28	30.18227	251.02	1.9
5	26	23	19	23.68	-5	27	14.07	30.16597	250.88	1.9
5	27	23	19	26.86	-5	26	56.62	30.14960	250.75	1.9
5	28	23	19	29.92	-5	26	39.90	30.13316	250.61	1.9
5	29	23	19	32.86	-5	26	23.94	30.11667	250.47	1.9
5	30	23	19	35.69	-5	26	8.72	30.10011	250.33	1.9
5	31	23	11	23.80	-6	14	27.00	30.04662	249.89	1.9

海王星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

東經 120° 平太陽時

日期 月 日	出		中 天		沒		視 直徑		相位	視 亮 星
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m	°	h m	°	h m	°	"	"		
5 1	02:46	96	08:37	59S	14:28	264	2.24	2.20	1.00	7.9
5 2	02:42	96	08:33	59S	14:24	264	2.24	2.20	1.00	7.9
5 3	02:38	96	08:29	59S	14:20	264	2.24	2.21	1.00	7.9
5 4	02:34	96	08:25	59S	14:16	264	2.24	2.21	1.00	7.9
5 5	02:30	96	08:21	59S	14:12	264	2.24	2.21	1.00	7.9
5 6	02:26	96	08:18	59S	14:09	264	2.24	2.21	1.00	7.9
5 7	02:23	96	08:14	59S	14:05	264	2.24	2.21	1.00	7.9
5 8	02:19	96	08:10	59S	14:01	264	2.24	2.21	1.00	7.9
5 9	02:15	96	08:06	59S	13:57	264	2.24	2.21	1.00	7.9
5 10	02:11	96	08:02	59S	13:53	264	2.25	2.21	1.00	7.9
5 11	02:07	96	07:58	59S	13:49	264	2.25	2.21	1.00	7.9
5 12	02:03	96	07:54	59S	13:46	264	2.25	2.22	1.00	7.9
5 13	01:59	96	07:51	59S	13:42	264	2.25	2.22	1.00	7.9
5 14	01:56	96	07:47	59S	13:38	264	2.25	2.22	1.00	7.9
5 15	01:52	96	07:43	59S	13:34	264	2.25	2.22	1.00	7.9
5 16	01:48	96	07:39	59S	13:30	264	2.25	2.22	1.00	7.9
5 17	01:44	96	07:35	59S	13:26	264	2.25	2.22	1.00	7.9
5 18	01:40	96	07:31	59S	13:23	264	2.25	2.22	1.00	7.9
5 19	01:36	96	07:27	59S	13:19	264	2.26	2.22	1.00	7.9
5 20	01:32	96	07:24	59S	13:15	264	2.26	2.22	1.00	7.9
5 21	01:28	96	07:20	59S	13:11	264	2.26	2.23	1.00	7.9
5 22	01:25	96	07:16	59S	13:07	264	2.26	2.23	1.00	7.9
5 23	01:21	96	07:12	59S	13:03	264	2.26	2.23	1.00	7.9
5 24	01:17	96	07:08	59S	12:59	264	2.26	2.23	1.00	7.9
5 25	01:13	96	07:04	59S	12:56	264	2.26	2.23	1.00	7.9
5 26	01:09	96	07:00	59S	12:52	264	2.26	2.23	1.00	7.9
5 27	01:05	96	06:56	59S	12:48	264	2.27	2.23	1.00	7.9
5 28	01:01	96	06:53	59S	12:44	264	2.27	2.23	1.00	7.9
5 29	00:57	96	06:49	59S	12:40	264	2.27	2.23	1.00	7.9
5 30	00:53	96	06:45	59S	12:36	264	2.27	2.24	1.00	7.9
5 31	00:50	96	06:41	59S	12:32	264	2.27	2.24	1.00	7.9

海 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 °
6	1	23	19	40.99	-5	25	40.50	30.06686	250.06	1.9
6	2	23	19	43.47	-5	25	27.50	30.05016	249.92	1.9
6	3	23	19	45.84	-5	25	15.23	30.03343	249.78	1.9
6	4	23	19	48.08	-5	25	3.72	30.01667	249.64	1.9
6	5	23	19	50.22	-5	24	52.95	29.99988	249.50	1.9
6	6	23	19	52.23	-5	24	42.96	29.98307	249.36	1.9
6	7	23	19	54.12	-5	24	33.75	29.96624	249.22	1.9
6	8	23	19	55.89	-5	24	25.32	29.94940	249.08	1.9
6	9	23	19	57.53	-5	24	17.69	29.93255	248.94	1.9
6	10	23	19	59.05	-5	24	10.85	29.91570	248.80	1.9
6	11	23	20	0.45	-5	24	4.79	29.89885	248.66	1.9
6	12	23	20	1.72	-5	23	59.49	29.88201	248.52	1.9
6	13	23	20	2.88	-5	23	54.95	29.86519	248.38	1.9
6	14	23	20	3.92	-5	23	51.17	29.84838	248.24	1.9
6	15	23	20	4.84	-5	23	48.13	29.83158	248.10	1.9
6	16	23	20	5.65	-5	23	45.83	29.81482	247.96	1.9
6	17	23	20	6.33	-5	23	44.30	29.79808	247.82	1.9
6	18	23	20	6.90	-5	23	43.52	29.78138	247.68	1.9
6	19	23	20	7.35	-5	23	43.51	29.76472	247.55	1.9
6	20	23	20	7.67	-5	23	44.27	29.74810	247.41	1.9
6	21	23	20	7.87	-5	23	45.80	29.73152	247.27	1.9
6	22	23	20	7.96	-5	23	48.11	29.71500	247.13	1.9
6	23	23	20	7.91	-5	23	51.20	29.69853	247.00	1.9
6	24	23	20	7.75	-5	23	55.05	29.68212	246.86	1.9
6	25	23	20	7.47	-5	23	59.66	29.66578	246.72	1.9
6	26	23	20	7.06	-5	24	5.03	29.64951	246.59	1.9
6	27	23	20	6.54	-5	24	11.14	29.63331	246.45	1.9
6	28	23	20	5.90	-5	24	17.99	29.61720	246.32	1.9
6	29	23	20	5.14	-5	24	25.57	29.60116	246.19	1.9
6	30	23	20	4.27	-5	24	33.87	29.58522	246.05	1.8

海王星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

東經 120° 平太陽時

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	00:46	96	06:37	60S	12:28	264	2.27	2.24	1.00	7.9
6 2	00:42	96	06:33	60S	12:25	264	2.27	2.24	1.00	7.9
6 3	00:38	96	06:29	60S	12:21	264	2.27	2.24	1.00	7.9
6 4	00:34	96	06:25	60S	12:17	264	2.28	2.24	1.00	7.9
6 5	00:30	96	06:21	60S	12:13	264	2.28	2.24	1.00	7.9
6 6	00:26	96	06:18	60S	12:09	264	2.28	2.24	1.00	7.9
6 7	00:22	96	06:14	60S	12:05	264	2.28	2.25	1.00	7.9
6 8	00:18	96	06:10	60S	12:01	264	2.28	2.25	1.00	7.9
6 9	00:14	96	06:06	60S	11:57	264	2.28	2.25	1.00	7.9
6 10	00:11	96	06:02	60S	11:53	264	2.28	2.25	1.00	7.9
6 11	00:07	96	05:58	60S	11:49	264	2.28	2.25	1.00	7.9
6 12	00:03	96	05:54	60S	11:46	264	2.29	2.25	1.00	7.9
6 13	23:55	96	05:50	60S	11:42	264	2.29	2.25	1.00	7.9
6 14	23:51	96	05:46	60S	11:38	264	2.29	2.26	1.00	7.9
6 15	23:47	96	05:42	60S	11:34	264	2.29	2.26	1.00	7.9
6 16	23:43	96	05:38	60S	11:30	264	2.29	2.26	1.00	7.9
6 17	23:39	96	05:35	60S	11:26	264	2.29	2.26	1.00	7.9
6 18	23:35	96	05:31	60S	11:22	264	2.29	2.26	1.00	7.9
6 19	23:31	96	05:27	60S	11:18	264	2.29	2.26	1.00	7.9
6 20	23:27	96	05:23	60S	11:14	264	2.30	2.26	1.00	7.9
6 21	23:24	96	05:19	60S	11:10	264	2.30	2.26	1.00	7.9
6 22	23:20	96	05:15	60S	11:06	264	2.30	2.27	1.00	7.9
6 23	23:16	96	05:11	60S	11:02	264	2.30	2.27	1.00	7.9
6 24	23:12	96	05:07	60S	10:58	264	2.30	2.27	1.00	7.9
6 25	23:08	96	05:03	60S	10:55	264	2.30	2.27	1.00	7.9
6 26	23:04	96	04:59	60S	10:51	264	2.30	2.27	1.00	7.9
6 27	23:00	96	04:55	60S	10:47	264	2.30	2.27	1.00	7.9
6 28	22:56	96	04:51	60S	10:43	264	2.31	2.27	1.00	7.9
6 29	22:52	96	04:47	60S	10:39	264	2.31	2.27	1.00	7.9
6 30	22:48	96	04:43	60S	10:35	264	2.31	2.28	1.00	7.9

海 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	23	20	3.28	-5	24	42.90	29.56936	245.92	1.8
7	2	23	20	2.17	-5	24	52.65	29.55361	245.79	1.8
7	3	23	20	0.95	-5	25	3.14	29.53796	245.66	1.8
7	4	23	19	59.62	-5	25	14.36	29.52242	245.53	1.8
7	5	23	19	58.16	-5	25	26.33	29.50700	245.40	1.8
7	6	23	19	56.59	-5	25	39.04	29.49169	245.27	1.8
7	7	23	19	54.89	-5	25	52.48	29.47650	245.15	1.8
7	8	23	19	53.09	-5	26	6.65	29.46144	245.02	1.7
7	9	23	19	51.16	-5	26	21.52	29.44652	244.90	1.7
7	10	23	19	49.13	-5	26	37.08	29.43173	244.78	1.7
7	11	23	19	46.99	-5	26	53.31	29.41708	244.65	1.7
7	12	23	19	44.74	-5	27	10.20	29.40257	244.53	1.7
7	13	23	19	42.38	-5	27	27.75	29.38821	244.41	1.7
7	14	23	19	39.92	-5	27	45.95	29.37401	244.30	1.6
7	15	23	19	37.36	-5	28	4.81	29.35995	244.18	1.6
7	16	23	19	34.68	-5	28	24.32	29.34606	244.06	1.6
7	17	23	19	31.91	-5	28	44.48	29.33234	243.95	1.6
7	18	23	19	29.02	-5	29	5.30	29.31878	243.84	1.6
7	19	23	19	26.04	-5	29	26.76	29.30539	243.73	1.5
7	20	23	19	22.94	-5	29	48.87	29.29217	243.62	1.5
7	21	23	19	19.75	-5	30	11.60	29.27913	243.51	1.5
7	22	23	19	16.45	-5	30	34.94	29.26628	243.40	1.5
7	23	23	19	13.06	-5	30	58.90	29.25361	243.29	1.5
7	24	23	19	9.56	-5	31	23.44	29.24113	243.19	1.4
7	25	23	19	5.97	-5	31	48.55	29.22885	243.09	1.4
7	26	23	19	2.29	-5	32	14.23	29.21676	242.99	1.4
7	27	23	18	58.52	-5	32	40.46	29.20488	242.89	1.4
7	28	23	18	54.66	-5	33	7.23	29.19320	242.79	1.3
7	29	23	18	50.70	-5	33	34.53	29.18173	242.70	1.3
7	30	23	18	46.66	-5	34	2.36	29.17048	242.60	1.3
7	31	23	18	42.54	-5	34	30.73	29.15944	242.51	1.3

海王星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

東經 120° 平太陽時

日期	出		中 天		沒		視 直徑		相位	視
時間 方位	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		亮度
月 日	h m	°	h m	°	h m	°	"	"		星等
7 1	22:44	96	04:39	60S	10:31	264	2.31	2.28	1.00	7.9
7 2	22:40	96	04:36	60S	10:27	264	2.31	2.28	1.00	7.9
7 3	22:36	96	04:32	60S	10:23	264	2.31	2.28	1.00	7.9
7 4	22:32	96	04:28	60S	10:19	264	2.31	2.28	1.00	7.9
7 5	22:28	96	04:24	60S	10:15	264	2.31	2.28	1.00	7.9
7 6	22:24	96	04:20	60S	10:11	264	2.32	2.28	1.00	7.9
7 7	22:20	96	04:16	60S	10:07	264	2.32	2.28	1.00	7.9
7 8	22:16	96	04:12	59S	10:03	264	2.32	2.28	1.00	7.9
7 9	22:13	96	04:08	59S	09:59	264	2.32	2.29	1.00	7.9
7 10	22:09	96	04:04	59S	09:55	264	2.32	2.29	1.00	7.9
7 11	22:05	96	04:00	59S	09:51	264	2.32	2.29	1.00	7.9
7 12	22:01	96	03:56	59S	09:47	264	2.32	2.29	1.00	7.9
7 13	21:57	96	03:52	59S	09:43	264	2.32	2.29	1.00	7.9
7 14	21:53	96	03:48	59S	09:39	264	2.32	2.29	1.00	7.9
7 15	21:49	96	03:44	59S	09:35	264	2.33	2.29	1.00	7.8
7 16	21:45	96	03:40	59S	09:31	264	2.33	2.29	1.00	7.8
7 17	21:41	96	03:36	59S	09:27	264	2.33	2.29	1.00	7.8
7 18	21:37	96	03:32	59S	09:23	264	2.33	2.30	1.00	7.8
7 19	21:33	96	03:28	59S	09:19	264	2.33	2.30	1.00	7.8
7 20	21:29	96	03:24	59S	09:15	264	2.33	2.30	1.00	7.8
7 21	21:25	96	03:20	59S	09:11	264	2.33	2.30	1.00	7.8
7 22	21:21	96	03:16	59S	09:07	264	2.33	2.30	1.00	7.8
7 23	21:17	96	03:12	59S	09:03	264	2.33	2.30	1.00	7.8
7 24	21:13	96	03:08	59S	08:59	264	2.34	2.30	1.00	7.8
7 25	21:09	96	03:04	59S	08:55	264	2.34	2.30	1.00	7.8
7 26	21:05	96	03:00	59S	08:51	264	2.34	2.30	1.00	7.8
7 27	21:01	96	02:56	59S	08:47	264	2.34	2.30	1.00	7.8
7 28	20:57	96	02:52	59S	08:43	264	2.34	2.31	1.00	7.8
7 29	20:53	96	02:48	59S	08:39	264	2.34	2.31	1.00	7.8
7 30	20:49	96	02:44	59S	08:35	264	2.34	2.31	1.00	7.8
7 31	20:45	96	02:40	59S	08:31	264	2.34	2.31	1.00	7.8

海 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	23	18	38.32	-5	34	59.63	29.14863	242.42	1.2
8	2	23	18	34.02	-5	35	29.06	29.13803	242.33	1.2
8	3	23	18	29.63	-5	35	59.02	29.12767	242.25	1.2
8	4	23	18	25.15	-5	36	29.48	29.11754	242.16	1.2
8	5	23	18	20.59	-5	37	0.42	29.10765	242.08	1.1
8	6	23	18	15.96	-5	37	31.81	29.09799	242.00	1.1
8	7	23	18	11.25	-5	38	3.63	29.08857	241.92	1.1
8	8	23	18	6.46	-5	38	35.88	29.07940	241.85	1.1
8	9	23	18	1.61	-5	39	8.52	29.07047	241.77	1.0
8	10	23	17	56.70	-5	39	41.57	29.06179	241.70	1.0
8	11	23	17	51.71	-5	40	15.00	29.05337	241.63	1.0
8	12	23	17	46.66	-5	40	48.82	29.04519	241.56	0.9
8	13	23	17	41.54	-5	41	23.02	29.03727	241.50	0.9
8	14	23	17	36.36	-5	41	57.60	29.02961	241.43	0.9
8	15	23	17	31.11	-5	42	32.54	29.02221	241.37	0.9
8	16	23	17	25.81	-5	43	7.83	29.01508	241.31	0.8
8	17	23	17	20.44	-5	43	43.45	29.00820	241.25	0.8
8	18	23	17	15.02	-5	44	19.39	29.00160	241.20	0.8
8	19	23	17	9.54	-5	44	55.64	28.99526	241.15	0.7
8	20	23	17	4.01	-5	45	32.17	28.98920	241.10	0.7
8	21	23	16	58.43	-5	46	8.97	28.98340	241.05	0.7
8	22	23	16	52.80	-5	46	46.01	28.97789	241.00	0.6
8	23	23	16	47.14	-5	47	23.28	28.97265	240.96	0.6
8	24	23	16	41.42	-5	48	0.77	28.96769	240.92	0.6
8	25	23	16	35.68	-5	48	38.47	28.96301	240.88	0.5
8	26	23	16	29.89	-5	49	16.36	28.95862	240.84	0.5
8	27	23	16	24.07	-5	49	54.44	28.95451	240.81	0.5
8	28	23	16	18.21	-5	50	32.70	28.95069	240.78	0.5
8	29	23	16	12.31	-5	51	11.15	28.94716	240.75	0.4
8	30	23	16	6.38	-5	51	49.77	28.94391	240.72	0.4
8	31	23	16	0.42	-5	52	28.55	28.94097	240.69	0.4

海王星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

東經 120° 平太陽時

日期	出	中 天	沒	視 直徑	相位	視
時間 方位	時間 仰角	時間 方位	赤道 兩極	亮度	星等	
月 日	h m °	h m °	h m °	" "		
8 1	20:41 96	02:36 59S	08:27 264	2.34 2.31	1.00	7.8
8 2	20:37 96	02:32 59S	08:23 264	2.34 2.31	1.00	7.8
8 3	20:33 96	02:28 59S	08:19 264	2.34 2.31	1.00	7.8
8 4	20:29 96	02:24 59S	08:15 264	2.35 2.31	1.00	7.8
8 5	20:25 96	02:20 59S	08:11 264	2.35 2.31	1.00	7.8
8 6	20:21 96	02:16 59S	08:07 264	2.35 2.31	1.00	7.8
8 7	20:17 96	02:12 59S	08:03 264	2.35 2.31	1.00	7.8
8 8	20:13 96	02:08 59S	07:59 264	2.35 2.31	1.00	7.8
8 9	20:09 96	02:04 59S	07:55 264	2.35 2.32	1.00	7.8
8 10	20:05 96	02:00 59S	07:51 264	2.35 2.32	1.00	7.8
8 11	20:01 96	01:56 59S	07:47 264	2.35 2.32	1.00	7.8
8 12	19:57 96	01:52 59S	07:43 264	2.35 2.32	1.00	7.8
8 13	19:53 96	01:48 59S	07:39 264	2.35 2.32	1.00	7.8
8 14	19:49 96	01:44 59S	07:35 264	2.35 2.32	1.00	7.8
8 15	19:45 96	01:40 59S	07:31 264	2.35 2.32	1.00	7.8
8 16	19:41 96	01:36 59S	07:27 264	2.35 2.32	1.00	7.8
8 17	19:37 96	01:32 59S	07:23 264	2.35 2.32	1.00	7.8
8 18	19:33 96	01:28 59S	07:19 264	2.35 2.32	1.00	7.8
8 19	19:29 96	01:24 59S	07:15 264	2.36 2.32	1.00	7.8
8 20	19:25 96	01:20 59S	07:11 264	2.36 2.32	1.00	7.8
8 21	19:21 96	01:16 59S	07:07 264	2.36 2.32	1.00	7.8
8 22	19:17 96	01:12 59S	07:03 264	2.36 2.32	1.00	7.8
8 23	19:13 96	01:08 59S	06:59 264	2.36 2.32	1.00	7.8
8 24	19:09 96	01:04 59S	06:54 264	2.36 2.32	1.00	7.8
8 25	19:05 96	01:00 59S	06:50 264	2.36 2.32	1.00	7.8
8 26	19:01 96	00:56 59S	06:46 264	2.36 2.32	1.00	7.8
8 27	18:57 96	00:52 59S	06:42 264	2.36 2.32	1.00	7.8
8 28	18:53 96	00:48 59S	06:38 264	2.36 2.33	1.00	7.8
8 29	18:49 96	00:44 59S	06:34 264	2.36 2.33	1.00	7.8
8 30	18:45 96	00:40 59S	06:30 264	2.36 2.33	1.00	7.8
8 31	18:41 96	00:36 59S	06:26 264	2.36 2.33	1.00	7.8

海 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	23	15	54.44	-5	53	7.45	28.93831	240.67	0.3
9	2	23	15	48.42	-5	53	46.46	28.93595	240.65	0.3
9	3	23	15	42.39	-5	54	25.54	28.93389	240.64	0.3
9	4	23	15	36.34	-5	55	4.66	28.93212	240.62	0.2
9	5	23	15	30.28	-5	55	43.82	28.93064	240.61	0.2
9	6	23	15	24.21	-5	56	23.00	28.92947	240.60	0.2
9	7	23	15	18.13	-5	57	2.20	28.92859	240.59	0.1
9	8	23	15	12.05	-5	57	41.40	28.92800	240.59	0.1
9	9	23	15	5.95	-5	58	20.61	28.92772	240.58	0.1
9	10	23	14	59.85	-5	58	59.80	28.92773	240.58	0.0
9	11	23	14	53.75	-5	59	38.97	28.92804	240.59	0.0
9	12	23	14	47.64	-6	0	18.11	28.92864	240.59	0.1
9	13	23	14	41.54	-6	0	57.19	28.92954	240.60	0.1
9	14	23	14	35.44	-6	1	36.21	28.93074	240.61	0.1
9	15	23	14	29.34	-6	2	15.13	28.93224	240.62	0.2
9	16	23	14	23.25	-6	2	53.95	28.93403	240.64	0.2
9	17	23	14	17.18	-6	3	32.63	28.93612	240.65	0.2
9	18	23	14	11.12	-6	4	11.17	28.93850	240.67	0.3
9	19	23	14	5.08	-6	4	49.55	28.94118	240.70	0.3
9	20	23	13	59.06	-6	5	27.74	28.94415	240.72	0.3
9	21	23	13	53.06	-6	6	5.73	28.94742	240.75	0.4
9	22	23	13	47.09	-6	6	43.53	28.95098	240.78	0.4
9	23	23	13	41.15	-6	7	21.10	28.95484	240.81	0.4
9	24	23	13	35.23	-6	7	58.47	28.95899	240.84	0.5
9	25	23	13	29.34	-6	8	35.61	28.96343	240.88	0.5
9	26	23	13	23.49	-6	9	12.52	28.96816	240.92	0.5
9	27	23	13	17.66	-6	9	49.18	28.97319	240.96	0.5
9	28	23	13	11.87	-6	10	25.58	28.97850	241.01	0.6
9	29	23	13	6.11	-6	11	1.69	28.98410	241.05	0.6
9	30	23	13	0.40	-6	11	37.47	28.98999	241.10	0.6

海王星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

東經 120° 平太陽時

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	°	°		
9 1	18:37	96	00:32	59S	06:22	264	2.36	2.33	1.00	7.8
9 2	18:33	96	00:28	59S	06:18	264	2.36	2.33	1.00	7.8
9 3	18:29	96	00:24	59S	06:14	264	2.36	2.33	1.00	7.8
9 4	18:25	96	00:19	59S	06:10	264	2.36	2.33	1.00	7.8
9 5	18:21	96	00:15	59S	06:06	264	2.36	2.33	1.00	7.8
9 6	18:17	96	00:11	59S	06:02	264	2.36	2.33	1.00	7.8
9 7	18:13	96	00:07	59S	05:58	264	2.36	2.33	1.00	7.8
9 9	18:05	96	23:55	59S	05:50	264	2.36	2.33	1.00	7.8
9 10	18:01	96	23:51	59S	05:46	264	2.36	2.33	1.00	7.8
9 11	17:57	96	23:47	59S	05:42	264	2.36	2.33	1.00	7.8
9 12	17:53	96	23:43	59S	05:37	264	2.36	2.33	1.00	7.8
9 13	17:49	96	23:39	59S	05:33	264	2.36	2.33	1.00	7.8
9 14	17:45	96	23:35	59S	05:29	264	2.36	2.33	1.00	7.8
9 15	17:41	96	23:31	59S	05:25	264	2.36	2.33	1.00	7.8
9 16	17:37	96	23:27	59S	05:21	264	2.36	2.33	1.00	7.8
9 17	17:33	96	23:23	59S	05:17	264	2.36	2.33	1.00	7.8
9 18	17:29	96	23:19	59S	05:13	264	2.36	2.33	1.00	7.8
9 19	17:25	96	23:15	59S	05:09	264	2.36	2.33	1.00	7.8
9 20	17:21	96	23:11	59S	05:05	264	2.36	2.33	1.00	7.8
9 21	17:17	96	23:07	59S	05:01	264	2.36	2.33	1.00	7.8
9 22	17:13	96	23:03	59S	04:57	264	2.36	2.33	1.00	7.8
9 23	17:09	96	22:59	59S	04:53	264	2.36	2.33	1.00	7.8
9 24	17:05	97	22:55	59S	04:49	263	2.36	2.32	1.00	7.8
9 25	17:01	97	22:51	59S	04:45	263	2.36	2.32	1.00	7.8
9 26	16:57	97	22:47	59S	04:41	263	2.36	2.32	1.00	7.8
9 27	16:53	97	22:43	59S	04:37	263	2.36	2.32	1.00	7.8
9 28	16:49	97	22:39	59S	04:33	263	2.36	2.32	1.00	7.8
9 29	16:45	97	22:35	59S	04:29	263	2.36	2.32	1.00	7.8
9 30	16:41	97	22:31	59S	04:25	263	2.36	2.32	1.00	7.8

海 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	23	12	54.74	-6	12	12.91	28.99616	241.15	0.7
10	2	23	12	49.13	-6	12	47.97	29.00262	241.21	0.7
10	3	23	12	43.57	-6	13	22.67	29.00935	241.26	0.7
10	4	23	12	38.07	-6	13	56.98	29.01636	241.32	0.8
10	5	23	12	32.62	-6	14	30.90	29.02365	241.38	0.8
10	6	23	12	27.22	-6	15	4.43	29.03121	241.45	0.8
10	7	23	12	21.89	-6	15	37.56	29.03904	241.51	0.9
10	8	23	12	16.61	-6	16	10.28	29.04714	241.58	0.9
10	9	23	12	11.39	-6	16	42.58	29.05550	241.65	0.9
10	10	23	12	6.24	-6	17	14.44	29.06413	241.72	0.9
10	11	23	12	1.15	-6	17	45.85	29.07301	241.79	1.0
10	12	23	11	56.13	-6	18	16.80	29.08216	241.87	1.0
10	13	23	11	51.18	-6	18	47.26	29.09156	241.95	1.0
10	14	23	11	46.30	-6	19	17.22	29.10121	242.03	1.1
10	15	23	11	41.49	-6	19	46.67	29.11111	242.11	1.1
10	16	23	11	36.77	-6	20	15.58	29.12125	242.19	1.1
10	17	23	11	32.12	-6	20	43.95	29.13164	242.28	1.1
10	18	23	11	27.56	-6	21	11.76	29.14227	242.37	1.2
10	19	23	11	23.08	-6	21	39.01	29.15314	242.46	1.2
10	20	23	11	18.68	-6	22	5.69	29.16424	242.55	1.2
10	21	23	11	14.38	-6	22	31.80	29.17558	242.65	1.2
10	22	23	11	10.15	-6	22	57.34	29.18715	242.74	1.3
10	23	23	11	6.02	-6	23	22.31	29.19894	242.84	1.3
10	24	23	11	1.97	-6	23	46.70	29.21095	242.94	1.3
10	25	23	10	58.01	-6	24	10.49	29.22318	243.04	1.3
10	26	23	10	54.14	-6	24	33.66	29.23563	243.15	1.4
10	27	23	10	50.37	-6	24	56.20	29.24829	243.25	1.4
10	28	23	10	46.70	-6	25	18.07	29.26116	243.36	1.4
10	29	23	10	43.13	-6	25	39.26	29.27423	243.47	1.4
10	30	23	10	39.67	-6	25	59.76	29.28750	243.58	1.5
10	31	23	10	36.31	-6	26	19.57	29.30096	243.69	1.5

海王星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

東經 120° 平太陽時

日期	出		中 天		沒		視 直徑		相位	視
時間 方位	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		亮度
月 日	h m	°	h m	°	h m	°	"	"		星等
10 1	16:37	97	22:27	59S	04:21	263	2.36	2.32	1.00	7.8
10 2	16:33	97	22:23	59S	04:16	263	2.36	2.32	1.00	7.8
10 3	16:29	97	22:19	59S	04:12	263	2.35	2.32	1.00	7.8
10 4	16:25	97	22:15	59S	04:08	263	2.35	2.32	1.00	7.8
10 5	16:21	97	22:11	59S	04:04	263	2.35	2.32	1.00	7.8
10 6	16:17	97	22:07	59S	04:00	263	2.35	2.32	1.00	7.8
10 7	16:13	97	22:03	59S	03:56	263	2.35	2.32	1.00	7.8
10 8	16:09	97	21:58	59S	03:52	263	2.35	2.32	1.00	7.8
10 9	16:05	97	21:54	59S	03:48	263	2.35	2.32	1.00	7.8
10 10	16:01	97	21:50	59S	03:44	263	2.35	2.32	1.00	7.8
10 11	15:57	97	21:46	59S	03:40	263	2.35	2.32	1.00	7.8
10 12	15:53	97	21:42	59S	03:36	263	2.35	2.32	1.00	7.8
10 13	15:49	97	21:38	59S	03:32	263	2.35	2.31	1.00	7.8
10 14	15:45	97	21:34	59S	03:28	263	2.35	2.31	1.00	7.8
10 15	15:41	97	21:30	59S	03:24	263	2.35	2.31	1.00	7.8
10 16	15:37	97	21:26	59S	03:20	263	2.35	2.31	1.00	7.8
10 17	15:33	97	21:22	59S	03:16	263	2.34	2.31	1.00	7.8
10 18	15:29	97	21:18	59S	03:12	263	2.34	2.31	1.00	7.8
10 19	15:25	97	21:14	59S	03:08	263	2.34	2.31	1.00	7.8
10 20	15:21	97	21:10	59S	03:04	263	2.34	2.31	1.00	7.8
10 21	15:17	97	21:06	59S	03:00	263	2.34	2.31	1.00	7.8
10 22	15:13	97	21:02	59S	02:56	263	2.34	2.31	1.00	7.8
10 23	15:09	97	20:58	59S	02:52	263	2.34	2.31	1.00	7.8
10 24	15:05	97	20:54	59S	02:48	263	2.34	2.31	1.00	7.8
10 25	15:01	97	20:50	59S	02:44	263	2.34	2.30	1.00	7.8
10 26	14:57	97	20:46	59S	02:40	263	2.34	2.30	1.00	7.8
10 27	14:53	97	20:42	59S	02:36	263	2.34	2.30	1.00	7.8
10 28	14:49	97	20:38	59S	02:32	263	2.33	2.30	1.00	7.8
10 29	14:45	97	20:34	59S	02:28	263	2.33	2.30	1.00	7.8
10 30	14:41	97	20:30	58S	02:24	263	2.33	2.30	1.00	7.8
10 31	14:37	97	20:26	58S	02:20	263	2.33	2.30	1.00	7.8

海 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 °
11	1	23	10	33.06	-6	26	38.69	29.31462	243.80	1.5
11	2	23	10	29.92	-6	26	57.12	29.32846	243.92	1.5
11	3	23	10	26.88	-6	27	14.87	29.34248	244.03	1.5
11	4	23	10	23.95	-6	27	31.92	29.35667	244.15	1.6
11	5	23	10	21.13	-6	27	48.27	29.37104	244.27	1.6
11	6	23	10	18.41	-6	28	3.92	29.38558	244.39	1.6
11	7	23	10	15.81	-6	28	18.85	29.40027	244.51	1.6
11	8	23	10	13.31	-6	28	33.06	29.41513	244.64	1.6
11	9	23	10	10.93	-6	28	46.54	29.43014	244.76	1.6
11	10	23	10	8.66	-6	28	59.26	29.44529	244.89	1.7
11	11	23	10	6.51	-6	29	11.23	29.46059	245.02	1.7
11	12	23	10	4.48	-6	29	22.43	29.47604	245.14	1.7
11	13	23	10	2.57	-6	29	32.85	29.49161	245.27	1.7
11	14	23	10	0.78	-6	29	42.50	29.50732	245.41	1.7
11	15	23	9	59.12	-6	29	51.37	29.52315	245.54	1.7
11	16	23	9	57.57	-6	29	59.45	29.53910	245.67	1.7
11	17	23	9	56.15	-6	30	6.77	29.55518	245.80	1.8
11	18	23	9	54.84	-6	30	13.32	29.57136	245.94	1.8
11	19	23	9	53.66	-6	30	19.10	29.58765	246.07	1.8
11	20	23	9	52.60	-6	30	24.11	29.60404	246.21	1.8
11	21	23	9	51.66	-6	30	28.36	29.62054	246.35	1.8
11	22	23	9	50.84	-6	30	31.82	29.63712	246.48	1.8
11	23	23	9	50.14	-6	30	34.48	29.65379	246.62	1.8
11	24	23	9	49.58	-6	30	36.33	29.67055	246.76	1.8
11	25	23	9	49.14	-6	30	37.36	29.68738	246.90	1.8
11	26	23	9	48.83	-6	30	37.55	29.70429	247.04	1.8
11	27	23	9	48.66	-6	30	36.91	29.72126	247.18	1.8
11	28	23	9	48.61	-6	30	35.45	29.73829	247.33	1.9
11	29	23	9	48.70	-6	30	33.17	29.75538	247.47	1.9
11	30	23	9	48.91	-6	30	30.09	29.77251	247.61	1.9

海王星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

東經 120° 平太陽時

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	14:33	97	20:22	58S	02:16	263	2.33	2.30	1.00	7.8
11 2	14:29	97	20:18	58S	02:12	263	2.33	2.30	1.00	7.8
11 3	14:25	97	20:14	58S	02:08	263	2.33	2.30	1.00	7.8
11 4	14:21	97	20:10	58S	02:04	263	2.33	2.29	1.00	7.8
11 5	14:17	97	20:07	58S	02:00	263	2.33	2.29	1.00	7.8
11 6	14:13	97	20:03	58S	01:56	263	2.33	2.29	1.00	7.9
11 7	14:09	97	19:59	58S	01:52	263	2.32	2.29	1.00	7.9
11 8	14:05	97	19:55	58S	01:48	263	2.32	2.29	1.00	7.9
11 9	14:01	97	19:51	58S	01:44	263	2.32	2.29	1.00	7.9
11 10	13:57	97	19:47	58S	01:40	263	2.32	2.29	1.00	7.9
11 11	13:53	97	19:43	58S	01:36	263	2.32	2.29	1.00	7.9
11 12	13:49	97	19:39	58S	01:32	263	2.32	2.29	1.00	7.9
11 13	13:45	97	19:35	58S	01:28	263	2.32	2.28	1.00	7.9
11 14	13:41	97	19:31	58S	01:24	263	2.32	2.28	1.00	7.9
11 15	13:37	97	19:27	58S	01:20	263	2.31	2.28	1.00	7.9
11 16	13:34	97	19:23	58S	01:16	263	2.31	2.28	1.00	7.9
11 17	13:30	97	19:19	58S	01:12	263	2.31	2.28	1.00	7.9
11 18	13:26	97	19:15	58S	01:08	263	2.31	2.28	1.00	7.9
11 19	13:22	97	19:11	58S	01:04	263	2.31	2.28	1.00	7.9
11 20	13:18	97	19:07	58S	01:00	263	2.31	2.28	1.00	7.9
11 21	13:14	97	19:03	58S	00:56	263	2.31	2.27	1.00	7.9
11 22	13:10	97	18:59	58S	00:52	263	2.31	2.27	1.00	7.9
11 23	13:06	97	18:55	58S	00:48	263	2.30	2.27	1.00	7.9
11 24	13:02	97	18:51	58S	00:45	263	2.30	2.27	1.00	7.9
11 25	12:58	97	18:47	58S	00:41	263	2.30	2.27	1.00	7.9
11 26	12:54	97	18:43	58S	00:37	263	2.30	2.27	1.00	7.9
11 27	12:50	97	18:39	58S	00:33	263	2.30	2.27	1.00	7.9
11 28	12:46	97	18:36	58S	00:29	263	2.30	2.27	1.00	7.9
11 29	12:42	97	18:32	58S	00:25	263	2.30	2.26	1.00	7.9
11 30	12:38	97	18:28	58S	00:21	263	2.30	2.26	1.00	7.9

海 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 °
12	1	23	9	49.25	-6	30	26.21	29.78969	247.75	1.9
12	2	23	9	49.72	-6	30	21.53	29.80691	247.90	1.9
12	3	23	9	50.32	-6	30	16.06	29.82415	248.04	1.9
12	4	23	9	51.04	-6	30	9.79	29.84143	248.18	1.9
12	5	23	9	51.88	-6	30	2.71	29.85873	248.33	1.9
12	6	23	9	52.86	-6	29	54.83	29.87604	248.47	1.9
12	7	23	9	53.96	-6	29	46.14	29.89337	248.62	1.9
12	8	23	9	55.20	-6	29	36.63	29.91070	248.76	1.9
12	9	23	9	56.56	-6	29	26.31	29.92803	248.90	1.9
12	10	23	9	58.05	-6	29	15.17	29.94536	249.05	1.9
12	11	23	9	59.67	-6	29	3.21	29.96268	249.19	1.9
12	12	23	10	1.43	-6	28	50.44	29.97998	249.34	1.9
12	13	23	10	3.31	-6	28	36.87	29.99727	249.48	1.9
12	14	23	10	5.32	-6	28	22.51	30.01453	249.62	1.9
12	15	23	10	7.45	-6	28	7.37	30.03176	249.77	1.9
12	16	23	10	9.71	-6	27	51.46	30.04896	249.91	1.9
12	17	23	10	12.09	-6	27	34.79	30.06612	250.05	1.9
12	18	23	10	14.60	-6	27	17.36	30.08324	250.19	1.9
12	19	23	10	17.22	-6	26	59.17	30.10030	250.34	1.9
12	20	23	10	19.97	-6	26	40.21	30.11732	250.48	1.8
12	21	23	10	22.84	-6	26	20.47	30.13427	250.62	1.8
12	22	23	10	25.84	-6	25	59.96	30.15116	250.76	1.8
12	23	23	10	28.97	-6	25	38.65	30.16798	250.90	1.8
12	24	23	10	32.21	-6	25	16.57	30.18472	251.04	1.8
12	25	23	10	35.59	-6	24	53.72	30.20139	251.18	1.8
12	26	23	10	39.09	-6	24	30.12	30.21797	251.32	1.8
12	27	23	10	42.70	-6	24	5.78	30.23445	251.45	1.8
12	28	23	10	46.44	-6	23	40.71	30.25084	251.59	1.8
12	29	23	10	50.29	-6	23	14.94	30.26713	251.72	1.8
12	30	23	10	54.25	-6	22	48.45	30.28331	251.86	1.7
12	31	23	10	58.33	-6	22	21.27	30.29938	251.99	1.7

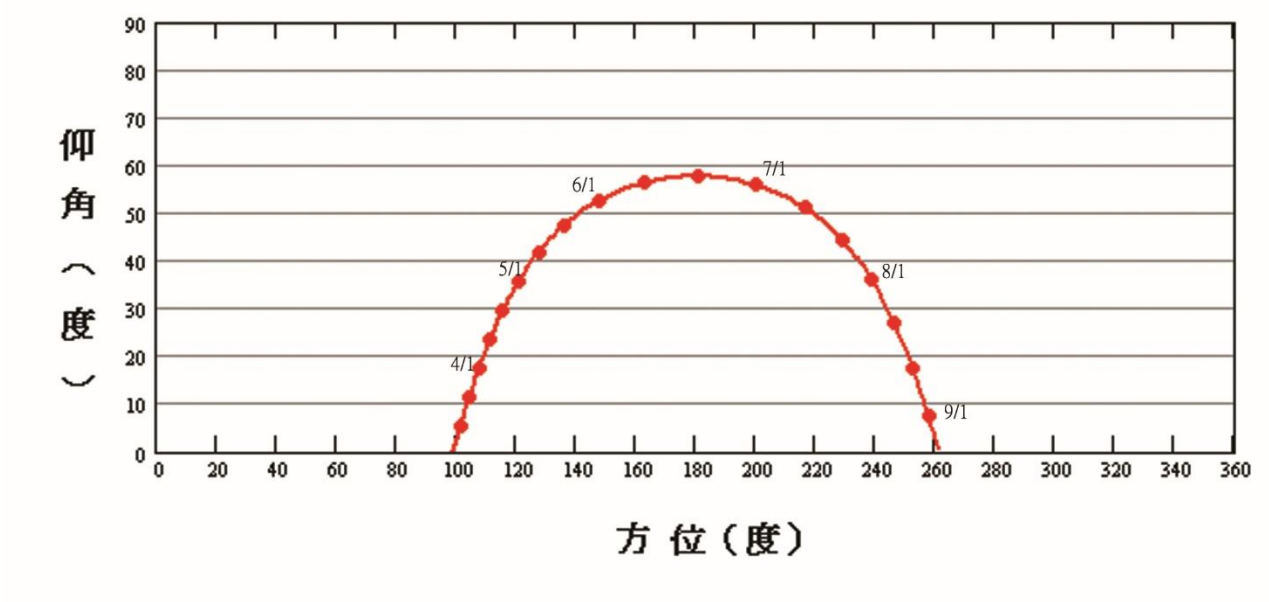
海王星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

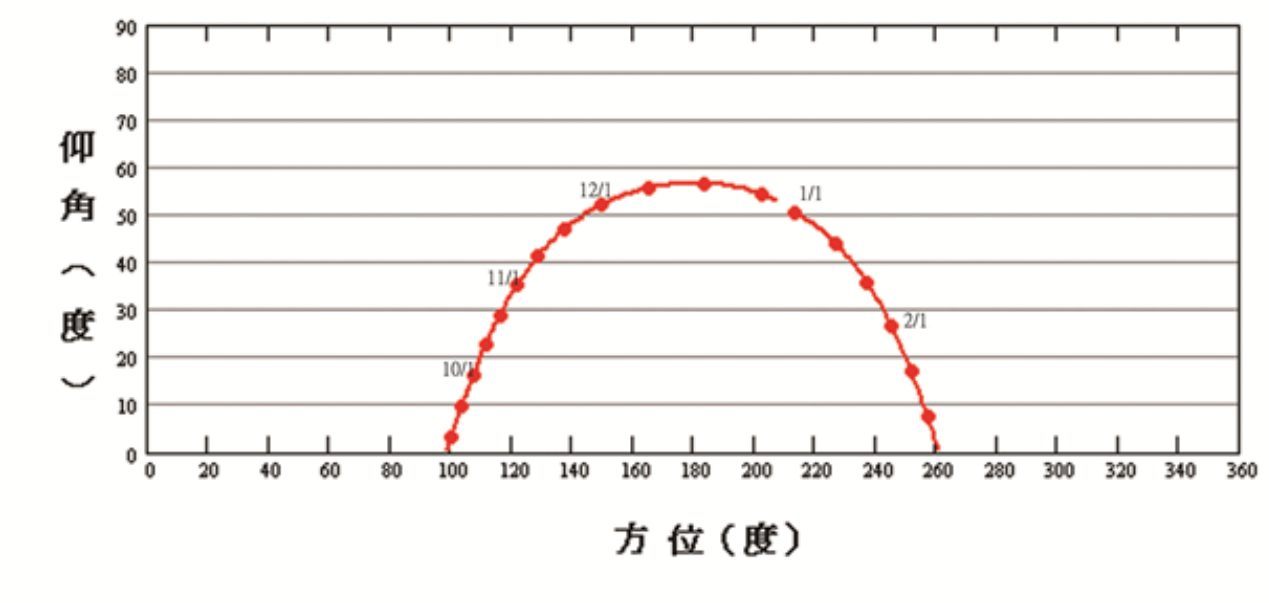
東經 120° 平太陽時

日期	出	中 天	沒	視 直徑	相位	視
時間 方位	時間 仰角	時間 方位	赤道 兩極	亮度	星等	
月 日	h m °	h m °	h m °	" "		
12 1	12:34 97	18:24 58S	00:17 263	2.29 2.26	1.00	7.9
12 2	12:31 97	18:20 58S	00:13 263	2.29 2.26	1.00	7.9
12 3	12:27 97	18:16 58S	00:09 263	2.29 2.26	1.00	7.9
12 4	12:23 97	18:12 58S	00:05 263	2.29 2.26	1.00	7.9
12 5	12:19 97	18:08 58S	00:01 263	2.29 2.26	1.00	7.9
12 6	12:15 97	18:04 58S	23:54 263	2.29 2.25	1.00	7.9
12 7	12:11 97	18:00 58S	23:50 263	2.29 2.25	1.00	7.9
12 8	12:07 97	17:56 58S	23:46 263	2.28 2.25	1.00	7.9
12 9	12:03 97	17:52 58S	23:42 263	2.28 2.25	1.00	7.9
12 10	11:59 97	17:49 58S	23:38 263	2.28 2.25	1.00	7.9
12 11	11:55 97	17:45 58S	23:34 263	2.28 2.25	1.00	7.9
12 12	11:51 97	17:41 58S	23:30 263	2.28 2.25	1.00	7.9
12 13	11:47 97	17:37 58S	23:26 263	2.28 2.25	1.00	7.9
12 14	11:44 97	17:33 58S	23:22 263	2.28 2.24	1.00	7.9
12 15	11:40 97	17:29 58S	23:18 263	2.28 2.24	1.00	7.9
12 16	11:36 97	17:25 58S	23:15 263	2.27 2.24	1.00	7.9
12 17	11:32 97	17:21 58S	23:11 263	2.27 2.24	1.00	7.9
12 18	11:28 97	17:17 58S	23:07 263	2.27 2.24	1.00	7.9
12 19	11:24 97	17:13 58S	23:03 263	2.27 2.24	1.00	7.9
12 20	11:20 97	17:10 58S	22:59 263	2.27 2.24	1.00	7.9
12 21	11:16 97	17:06 58S	22:55 263	2.27 2.24	1.00	7.9
12 22	11:12 97	17:02 59S	22:51 263	2.27 2.23	1.00	7.9
12 23	11:08 97	16:58 59S	22:47 263	2.26 2.23	1.00	7.9
12 24	11:05 97	16:54 59S	22:44 263	2.26 2.23	1.00	7.9
12 25	11:01 97	16:50 59S	22:40 263	2.26 2.23	1.00	7.9
12 26	10:57 97	16:46 59S	22:36 263	2.26 2.23	1.00	7.9
12 27	10:53 97	16:42 59S	22:32 263	2.26 2.23	1.00	7.9
12 28	10:49 97	16:39 59S	22:28 263	2.26 2.23	1.00	7.9
12 29	10:45 97	16:35 59S	22:24 263	2.26 2.23	1.00	7.9
12 30	10:41 97	16:31 59S	22:20 263	2.26 2.22	1.00	7.9
12 31	10:37 97	16:27 59S	22:17 263	2.26 2.22	1.00	7.9

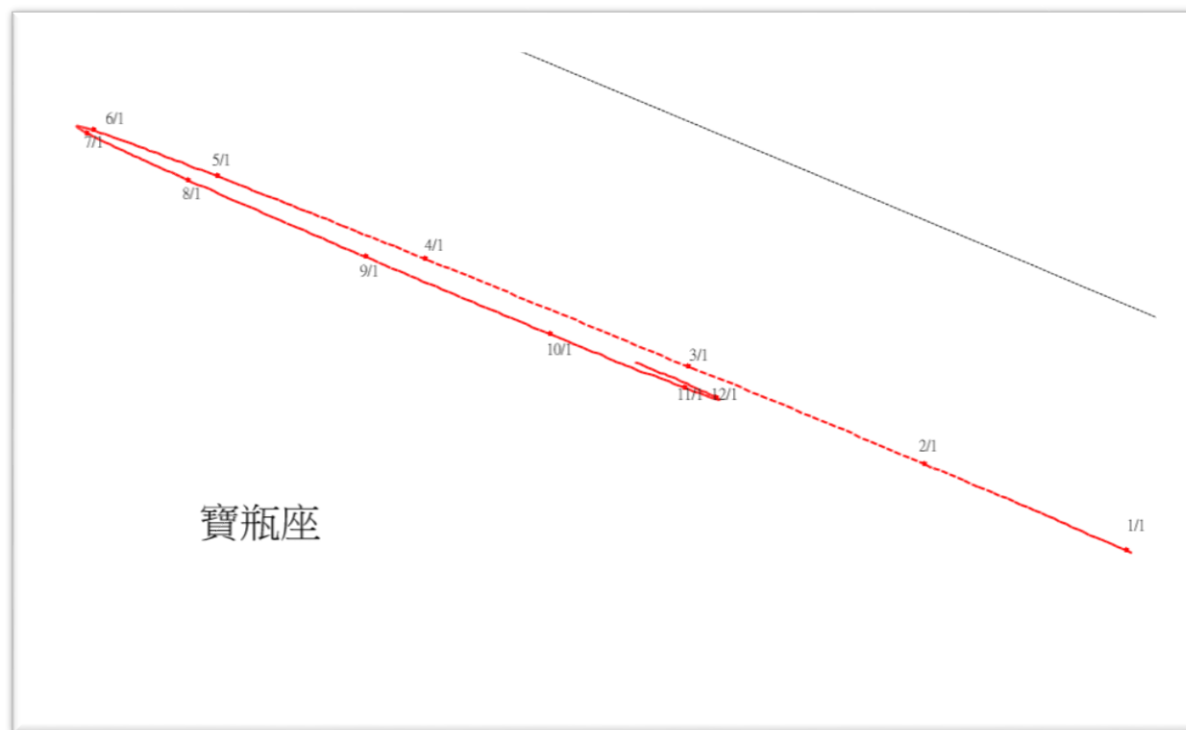
日出時海王星方位與仰角



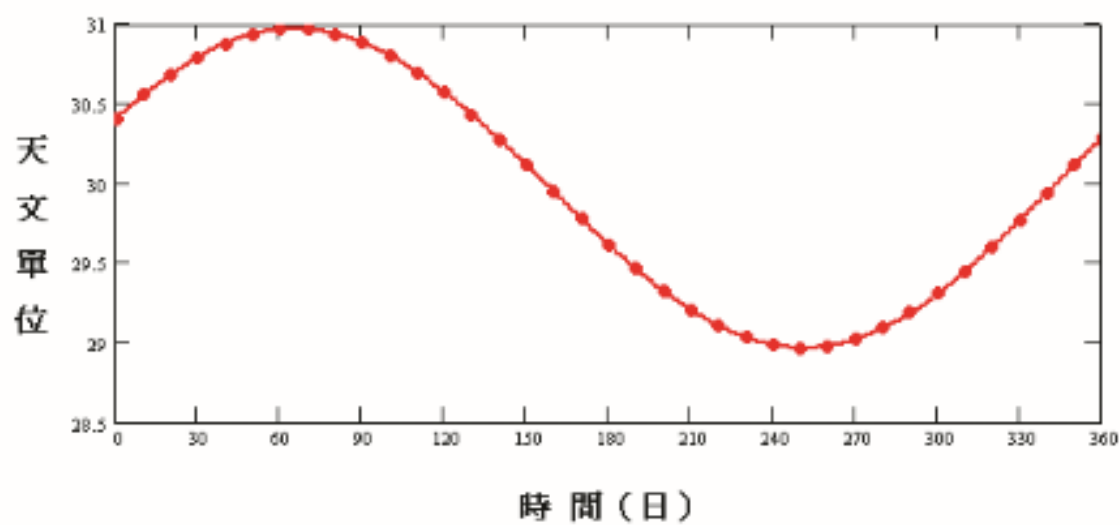
日沒時海王星方位與仰角



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°

東經 120° 平太陽時

日期	出		沒		赤 經			赤 緯			距 離	視 亮度	
月 日	h	m °	h	m °	h	m	s	°	'	"	AU	星等	
1	1	07:22	114	17:59	246	19	29	8.95	-21	57	37.72	34.6787	14.3
	11	06:45	114	17:21	246	19	30	35.79	-21	55	27.31	34.7017	14.3
	21	06:07	114	16:44	246	19	32	2.51	-21	53	13.98	34.6953	14.3
2	1	05:25	114	16:02	246	19	33	35.59	-21	50	50.07	34.6550	14.3
	11	04:47	114	15:24	246	19	34	55.88	-21	48	46.88	34.5893	14.3
	21	04:09	114	14:46	246	19	36	10.12	-21	46	55.60	34.4984	14.3
3	1	03:38	114	14:16	246	19	37	3.98	-21	45	38.18	34.4094	14.3
	11	03:00	114	13:37	246	19	38	3.11	-21	44	19.94	34.2806	14.3
	21	02:21	114	12:59	246	19	38	51.95	-21	43	25.25	34.1362	14.3
4	1	01:38	114	12:16	246	19	39	32.56	-21	42	55.83	33.9645	14.3
	11	01:00	114	11:37	246	19	39	56.71	-21	42	59.56	33.8019	14.3
	21	00:20	114	10:58	246	19	40	8.36	-21	43	33.60	33.6381	14.3
5	1	23:37	114	10:19	246	19	40	7.54	-21	44	37.74	33.4782	14.3
	11	22:58	114	09:39	246	19	39	54.49	-21	46	11.00	33.3267	14.3
	21	22:18	114	08:59	246	19	39	29.95	-21	48	11.60	33.1886	14.2
6	1	21:34	114	08:15	246	19	38	50.96	-21	50	52.16	33.0567	14.2
	11	20:54	114	07:35	246	19	38	6.10	-21	53	39.06	32.9592	14.2
	21	20:14	114	06:55	246	19	37	14.07	-21	56	41.01	32.8861	14.2
7	1	19:34	114	06:15	246	19	36	16.71	-21	59	53.23	32.8397	14.2
	11	18:54	114	05:34	246	19	35	16.21	-22	3	10.28	32.8217	14.2
	21	18:14	114	04:54	246	19	34	14.87	-22	6	26.42	32.8327	14.2
8	1	17:29	114	04:09	246	19	33	9.01	-22	9	55.02	32.8782	14.2
	11	16:49	114	03:29	246	19	32	13.08	-22	12	52.96	32.9491	14.2
	21	16:09	114	02:49	246	19	31	23.11	-22	15	35.28	33.0458	14.2
9	1	15:25	114	02:05	246	19	30	37.28	-22	18	11.03	33.1793	14.3
	11	14:46	115	01:25	245	19	30	5.74	-22	20	8.54	33.3216	14.3
	21	14:06	115	00:45	245	19	29	45.13	-22	21	41.06	33.4796	14.3
10	1	13:27	115	00:05	245	19	29	36.47	-22	22	46.97	33.6491	14.3
	11	12:47	115	23:22	245	19	29	40.41	-22	23	25.09	33.8252	14.3
	21	12:08	115	22:43	245	19	29	57.03	-22	23	35.33	34.0030	14.3
11	1	11:26	115	22:00	245	19	30	29.81	-22	23	15.20	34.1945	14.3
	11	10:47	115	21:22	245	19	31	12.18	-22	22	29.58	34.3596	14.3
	21	10:08	115	20:44	245	19	32	5.58	-22	21	19.45	34.5111	14.3
12	1	09:30	115	20:05	245	19	33	8.80	-22	19	47.23	34.6450	14.4
	11	08:52	114	19:27	246	19	34	20.30	-22	17	56.18	34.7572	14.4
	21	08:14	114	18:49	246	19	35	38.42	-22	15	49.61	34.8450	14.4
	31	07:36	114	18:11	246	19	37	1.33	-22	13	31.20	34.9057	14.4

穀神星 (Ceres) 位置與出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

東經 120° 平太陽時

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	02:54	103	14:13	257	15	21	7.29	-11	50	23.73	3.1820	8.9
11	02:31	104	13:47	256	15	36	1.93	-12	47	58.24	3.0824	8.9
21	02:08	105	13:20	255	15	50	16.65	-13	37	53.11	2.9744	8.9
2 1	01:41	106	12:50	254	16	4	59.11	-14	24	14.58	2.8473	8.8
11	01:15	106	12:21	254	16	17	15.15	-14	59	0.32	2.7257	8.7
21	00:48	107	11:52	253	16	28	13.85	-15	27	21.95	2.6004	8.7
3 1	00:24	107	11:28	253	16	35	55.43	-15	46	0.42	2.4986	8.6
11	23:51	108	10:56	252	16	43	55.96	-16	5	1.04	2.3716	8.5
21	23:18	108	10:22	252	16	49	53.23	-16	20	17.08	2.2475	8.3
4 1	22:39	108	09:42	252	16	53	44.61	-16	34	9.50	2.1178	8.2
11	22:00	108	09:03	252	16	54	31.21	-16	45	16.08	2.0101	8.0
21	21:19	108	08:21	252	16	52	34.33	-16	55	59.11	1.9162	7.8
5 1	20:35	109	07:37	251	16	47	57.18	-17	6	59.56	1.8399	7.6
11	19:50	109	06:50	251	16	40	57.61	-17	18	39.78	1.7855	7.4
21	19:02	109	06:02	251	16	32	14.77	-17	31	20.18	1.7561	7.1
6 1	18:09	109	05:08	251	16	21	44.33	-17	46	47.21	1.7550	7.0
11	17:21	110	04:19	250	16	12	28.54	-18	2	52.33	1.7829	7.3
21	16:34	110	03:31	250	16	4	30.35	-18	21	52.24	1.8369	7.5
7 1	15:50	111	02:45	250	15	58	31.88	-18	44	35.23	1.9142	7.8
11	15:08	111	02:01	249	15	54	59.64	-19	11	40.60	2.0114	8.0
21	14:29	112	01:19	248	15	54	2.58	-19	43	16.66	2.1245	8.2
8 1	13:49	112	00:36	248	15	55	54.14	-20	22	43.25	2.2627	8.4
11	13:15	113	00:00	247	16	0	4.13	-21	2	4.82	2.3971	8.5
21	12:44	114	23:25	246	16	6	21.02	-21	43	40.80	2.5364	8.7
9 1	12:11	115	22:49	245	16	15	25.49	-22	30	37.17	2.6922	8.8
11	11:44	116	22:18	245	16	25	24.81	-23	13	7.11	2.8334	8.9
21	11:17	116	21:49	244	16	36	49.96	-23	54	11.25	2.9720	9.0
10 1	10:52	117	21:20	243	16	49	30.65	-24	32	43.99	3.1061	9.1
11	10:28	118	20:53	242	17	3	17.21	-25	7	44.60	3.2339	9.1
21	10:04	118	20:27	242	17	17	59.83	-25	38	14.97	3.3540	9.2
11 1	09:39	119	20:00	241	17	35	6.35	-26	5	40.60	3.4755	9.2
11	09:17	119	19:36	241	17	51	21.29	-26	24	18.82	3.5749	9.2
21	08:54	119	19:13	241	18	8	7.83	-26	36	23.72	3.6627	9.2
12 1	08:32	119	18:51	241	18	25	19.34	-26	41	34.87	3.7380	9.1
11	08:10	119	18:29	241	18	42	48.16	-26	39	41.06	3.7998	9.1
21	07:48	119	18:07	241	19	0	27.51	-26	30	40.76	3.8477	9.0
31	07:26	119	17:46	241	19	18	11.46	-26	14	43.24	3.8810	8.9

智神星 (Pallas) 位置與出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

東經 120° 平太陽時

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	00:46	96	12:26	264	13	23	18.90	-6	5	43.80	2.2954	9.0
11	00:18	96	12:02	264	13	36	19.04	-5	16	41.18	2.1826	8.9
21	23:44	94	11:36	266	13	47	46.51	-4	4	2.16	2.0699	8.8
2 1	23:08	92	11:06	268	13	58	15.57	-2	14	1.12	1.9495	8.6
11	22:32	90	10:38	270	14	5	29.98	-0	4	43.77	1.8474	8.5
21	21:52	87	10:09	273	14	10	14.97	+2	32	18.82	1.7566	8.3
3 1	21:18	84	09:44	276	14	12	5.75	+4	56	6.43	1.6951	8.2
11	20:32	80	09:10	279	14	11	50.29	+8	13	18.19	1.6357	8.1
21	19:43	77	08:34	283	14	8	49.83	+11	39	49.65	1.5999	7.9
4 1	18:46	73	07:53	287	14	2	48.75	+15	21	2.92	1.5907	7.9
11	17:53	69	07:12	291	13	55	38.37	+18	20	20.39	1.6113	7.9
21	17:01	67	06:31	293	13	47	52.68	+20	45	51.55	1.6585	8.0
5 1	16:11	65	05:48	295	13	40	32.81	+22	31	0.73	1.7297	8.2
11	15:23	63	05:05	296	13	34	32.09	+23	34	46.90	1.8216	8.4
21	14:39	63	04:23	297	13	30	28.13	+24	0	49.26	1.9299	8.7
6 1	13:54	63	03:37	297	13	28	33.84	+23	53	10.24	2.0634	8.9
11	13:17	64	02:57	296	13	29	13.18	+23	20	3.72	2.1941	9.1
21	12:42	65	02:19	295	13	32	0.84	+22	28	18.26	2.3302	9.2
7 1	12:10	66	01:42	294	13	36	43.26	+21	22	50.11	2.4693	9.4
11	11:40	67	01:06	293	13	43	7.41	+20	7	33.18	2.6092	9.5
21	11:11	69	00:31	291	13	50	59.03	+18	45	47.50	2.7478	9.6
8 1	10:41	71	23:51	289	14	1	3.98	+17	11	18.90	2.8971	9.7
11	10:15	72	23:19	288	14	11	21.66	+15	43	30.74	3.0284	9.8
21	09:50	74	22:48	286	14	22	33.93	+14	15	44.48	3.1542	9.9
9 1	09:23	76	22:15	284	14	35	48.11	+12	40	51.03	3.2851	10.0
11	08:59	77	21:46	283	14	48	33.34	+11	17	32.13	3.3961	10.0
21	08:36	79	21:17	281	15	1	53.57	+9	58	14.72	3.4987	10.0
10 1	08:13	80	20:49	280	15	15	44.75	+8	43	56.69	3.5921	10.1
11	07:50	81	20:22	279	15	30	2.42	+7	35	41.55	3.6756	10.1
21	07:27	82	19:56	277	15	44	41.94	+6	34	22.55	3.7486	10.1
11 1	07:02	84	19:27	276	16	1	10.46	+5	35	51.96	3.8160	10.1
11	06:39	84	19:01	276	16	16	23.18	+4	51	41.73	3.8650	10.1
21	06:16	85	18:36	275	16	31	44.64	+4	16	44.48	3.9020	10.1
12 1	05:53	85	18:12	275	16	47	10.57	+3	51	34.10	3.9266	10.1
11	05:30	86	17:47	274	17	2	35.29	+3	36	40.40	3.9386	10.2
21	05:06	86	17:23	274	17	17	53.70	+3	32	18.41	3.9380	10.2
31	04:41	86	16:59	274	17	33	0.45	+3	38	42.60	3.9248	10.2

婚神星 (Juno) 位置與出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

東經 120° 平太陽時

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	14:48	92	02:46	268	3	34	32.61	-2	24	47.01	1.2433	8.2
11	14:09	91	02:12	269	3	37	30.89	-0	55	12.00	1.3321	8.4
21	13:32	89	01:42	271	3	43	29.55	+0	47	18.67	1.4309	8.6
2 1	12:55	87	01:12	273	3	53	8.29	+2	47	22.67	1.5483	8.8
11	12:23	85	00:47	275	4	4	20.33	+4	37	52.81	1.6613	9.0
21	11:54	83	00:24	277	4	17	30.35	+6	25	32.80	1.7784	9.2
3 1	11:31	81	00:07	279	4	29	13.90	+7	47	33.93	1.8743	9.3
11	11:05	79	23:45	281	4	45	9.98	+9	23	2.03	1.9960	9.4
21	10:40	78	23:25	282	5	2	17.35	+10	48	51.75	2.1185	9.6
4 1	10:14	76	23:04	284	5	22	12.93	+12	10	27.86	2.2533	9.7
11	09:51	75	22:46	285	5	41	7.67	+13	11	59.25	2.3749	9.8
21	09:30	74	22:28	286	6	0	36.40	+14	0	45.88	2.4945	9.9
5 1	09:09	74	22:09	286	6	20	29.12	+14	36	31.61	2.6116	10.0
11	08:49	73	21:51	287	6	40	37.92	+14	59	15.39	2.7252	10.0
21	08:30	73	21:32	287	7	0	54.08	+15	9	10.05	2.8345	10.1
6 1	08:09	73	21:11	287	7	23	12.19	+15	5	50.58	2.9489	10.2
11	07:50	73	20:51	287	7	43	23.09	+14	50	32.81	3.0467	10.2
21	07:31	74	20:31	286	8	3	22.61	+14	24	23.07	3.1378	10.2
7 1	07:13	74	20:10	286	8	23	7.18	+13	48	16.27	3.2215	10.3
11	06:55	75	19:48	285	8	42	33.91	+13	3	8.99	3.2970	10.3
21	06:36	76	19:26	284	9	1	39.67	+12	10	5.30	3.3635	10.3
8 1	06:15	77	19:01	282	9	22	14.48	+11	3	48.31	3.4255	10.3
11	05:57	79	18:38	281	9	40	32.44	+9	57	30.78	3.4709	10.2
21	05:37	80	18:14	280	9	58	25.82	+8	46	38.68	3.5053	10.2
9 1	05:16	82	17:48	278	10	17	38.35	+7	24	38.81	3.5297	10.3
11	04:56	83	17:23	277	10	34	39.48	+6	7	37.74	3.5390	10.4
21	04:36	84	16:57	276	10	51	14.66	+4	49	24.49	3.5358	10.5
10 1	04:15	86	16:32	274	11	7	23.70	+3	31	0.53	3.5197	10.6
11	03:54	87	16:06	273	11	23	4.72	+2	13	34.93	3.4905	10.7
21	03:32	89	15:39	271	11	38	16.18	+0	58	14.47	3.4482	10.7
11 1	03:07	90	15:09	270	11	54	21.94	-0	20	55.74	3.3866	10.8
11	02:44	91	14:42	269	12	8	21.87	-1	28	11.59	3.3175	10.8
21	02:20	92	14:14	267	12	21	41.30	-2	29	46.73	3.2365	10.8
12 1	01:54	93	13:45	266	12	34	14.02	-3	24	26.54	3.1445	10.8
11	01:28	94	13:16	266	12	45	51.86	-4	10	48.58	3.0427	10.8
21	01:01	95	12:46	265	12	56	26.31	-4	47	36.46	2.9329	10.7
31	00:31	95	12:15	264	13	5	45.92	-5	13	23.93	2.8168	10.7

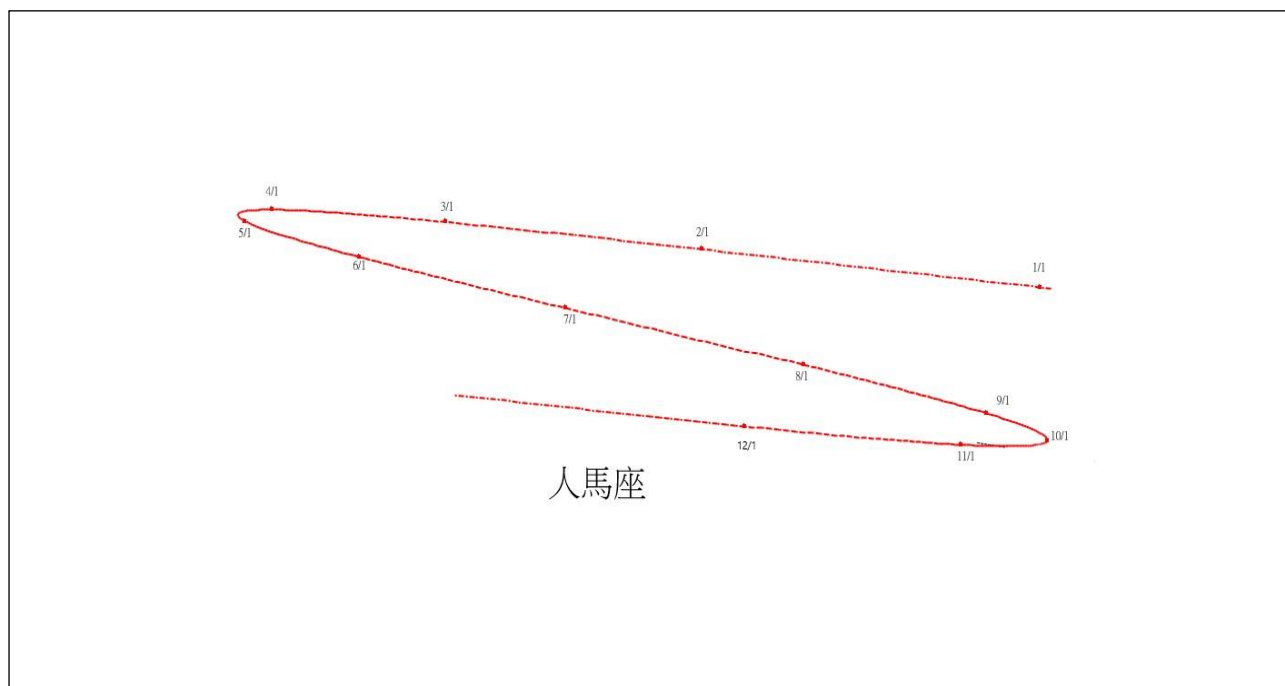
灶神星 (Vesta) 位置與出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

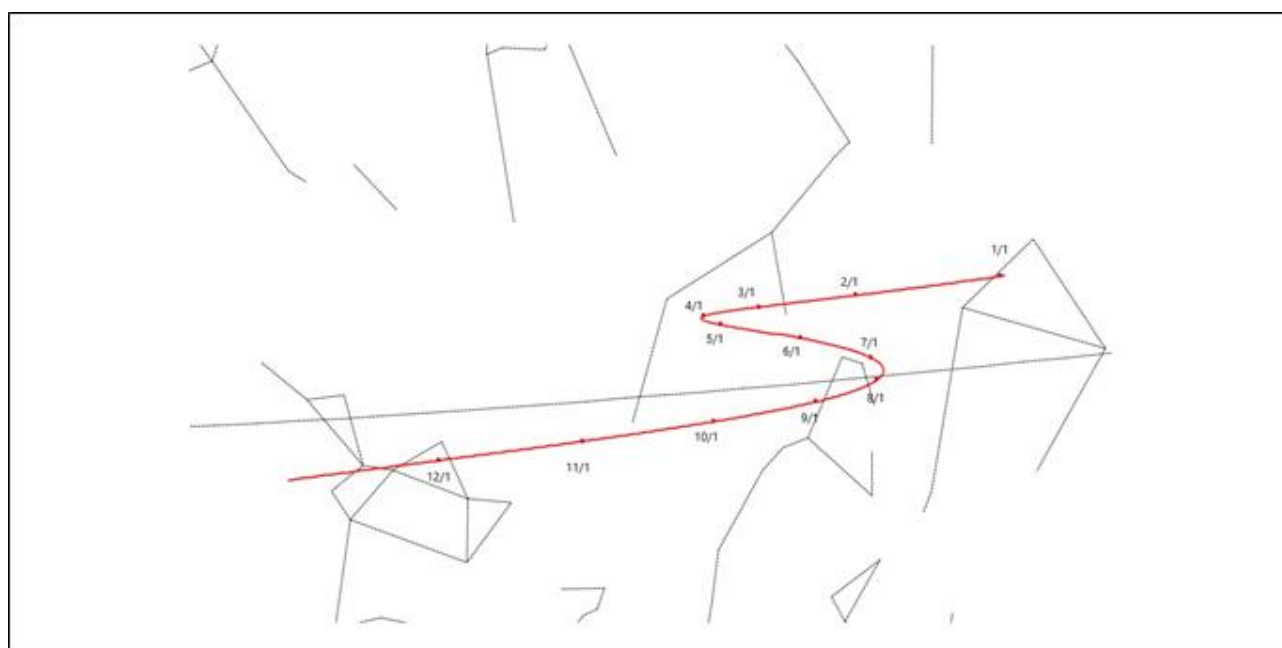
東經 120° 平太陽時

日期	出		沒		赤 經			赤 緯			距 離	視 亮度
月 日	h	m °	h	m °	h	m	s	°	'	"	AU	星等
1 1	09:02	112	19:47	248	21	12	23.19	-20	6	25.55	3.0296	8.0
11	08:39	110	19:31	250	21	32	18.47	-18	42	1.49	3.1045	8.0
21	08:16	109	19:14	251	21	52	2.07	-17	10	45.38	3.1700	8.0
2 1	07:51	107	18:56	253	22	13	27.78	-15	23	42.64	3.2308	8.0
11	07:27	105	18:39	255	22	32	40.84	-13	41	31.67	3.2753	8.0
21	07:03	103	18:22	257	22	51	37.44	-11	55	55.74	3.3092	7.9
3 1	06:44	101	18:08	259	23	6	34.95	-10	29	44.16	3.3286	7.9
11	06:19	99	17:51	261	23	25	2.58	-8	40	45.73	3.3430	7.9
21	05:55	97	17:33	263	23	43	14.08	-6	51	29.05	3.3465	8.0
4 1	05:27	95	17:13	265	0	2	56.91	-4	52	9.09	3.3377	8.1
11	05:02	93	16:55	267	0	20	36.55	-3	5	32.09	3.3182	8.1
21	04:37	91	16:36	269	0	38	0.78	-1	21	44.74	3.2881	8.2
5 1	04:12	89	16:17	271	0	55	9.93	+0	18	22.14	3.2475	8.2
11	03:46	88	15:57	272	1	12	3.07	+1	53	55.97	3.1965	8.3
21	03:21	86	15:37	274	1	28	38.25	+3	24	5.22	3.1358	8.3
6 1	02:52	84	15:15	276	1	46	30.40	+4	56	11.88	3.0581	8.3
11	02:26	83	14:54	277	2	2	20.64	+6	12	43.17	2.9779	8.3
21	02:00	82	14:32	278	2	17	42.87	+7	21	41.89	2.8895	8.3
7 1	01:34	81	14:09	280	2	32	31.97	+8	22	38.23	2.7934	8.2
11	01:07	80	13:46	281	2	46	39.94	+9	14	59.04	2.6903	8.2
21	00:39	79	13:21	281	2	59	57.85	+9	58	21.41	2.5813	8.1
8 1	00:08	78	12:52	282	3	13	24.90	+10	35	22.31	2.4559	8.0
11	23:36	78	12:24	282	3	24	18.67	+10	59	0.17	2.3384	7.9
21	23:06	77	11:55	283	3	33	40.64	+11	13	5.29	2.2195	7.8
9 1	22:30	77	11:20	283	3	41	50.81	+11	17	37.26	2.0893	7.7
11	21:56	77	10:45	283	3	46	57.53	+11	12	1.87	1.9745	7.5
21	21:20	78	10:08	282	3	49	32.52	+10	57	51.23	1.8663	7.4
10 1	20:41	78	09:28	282	3	49	18.18	+10	35	58.25	1.7683	7.2
11	19:59	79	08:44	281	3	46	5.95	+10	7	57.62	1.6850	7.0
21	19:15	79	07:58	281	3	40	3.46	+9	36	14.45	1.6206	6.8
11 1	18:23	80	07:04	280	3	30	40.39	+9	0	55.39	1.5768	6.6
11	17:35	80	06:14	280	3	20	37.31	+8	33	2.73	1.5650	6.5
21	16:46	81	05:24	279	3	10	19.63	+8	13	37.27	1.5813	6.6
12 1	15:57	81	04:35	279	3	0	58.88	+8	6	8.97	1.6254	6.8
11	15:10	81	03:49	279	2	53	36.30	+8	12	48.66	1.6948	7.0
21	14:26	80	03:05	280	2	48	48.49	+8	33	49.11	1.7855	7.2
31	13:43	80	02:25	280	2	46	50.76	+9	8	6.63	1.8933	7.4

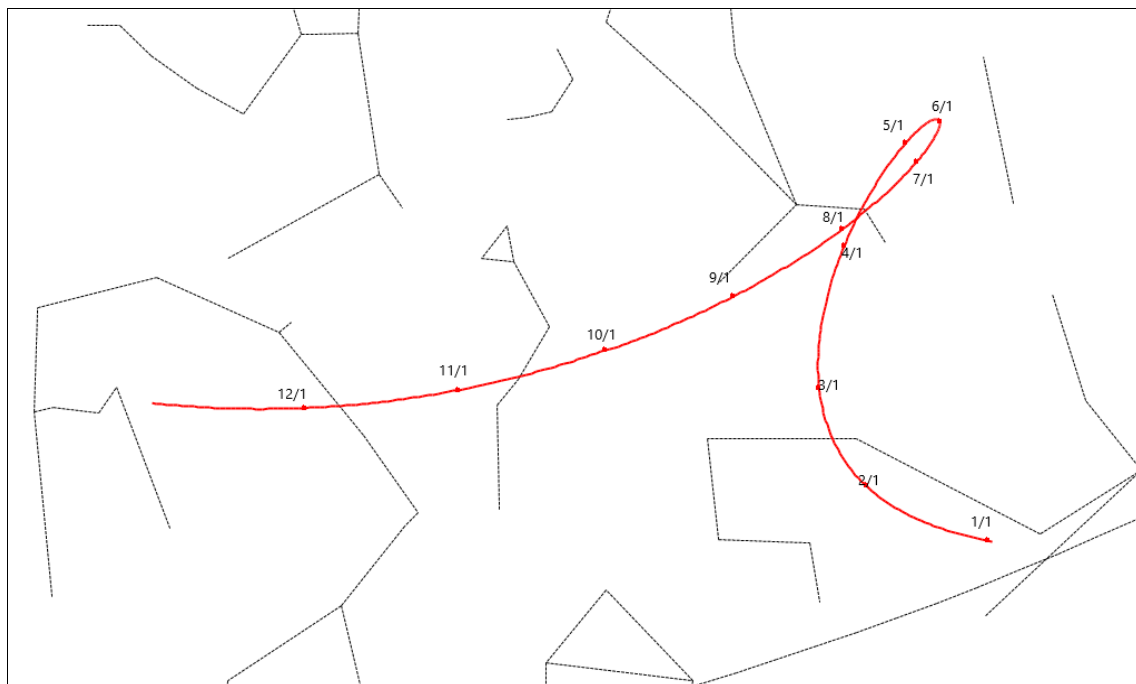
冥王星在天球上運行的軌跡圖



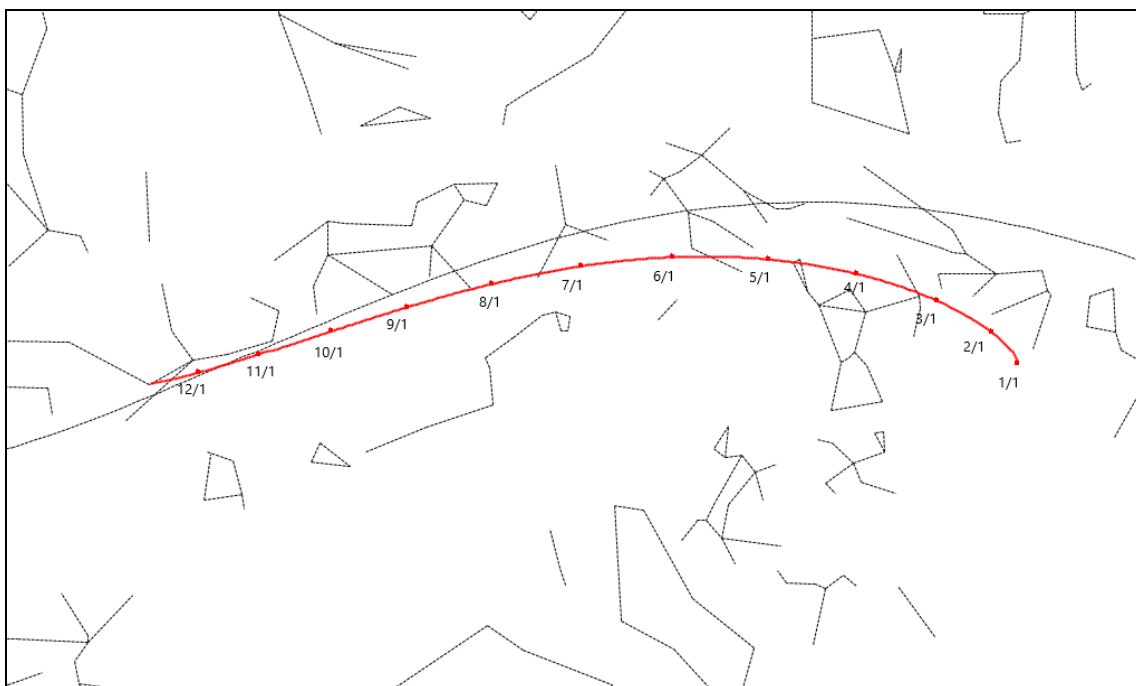
穀神星在天球上運行的軌跡圖



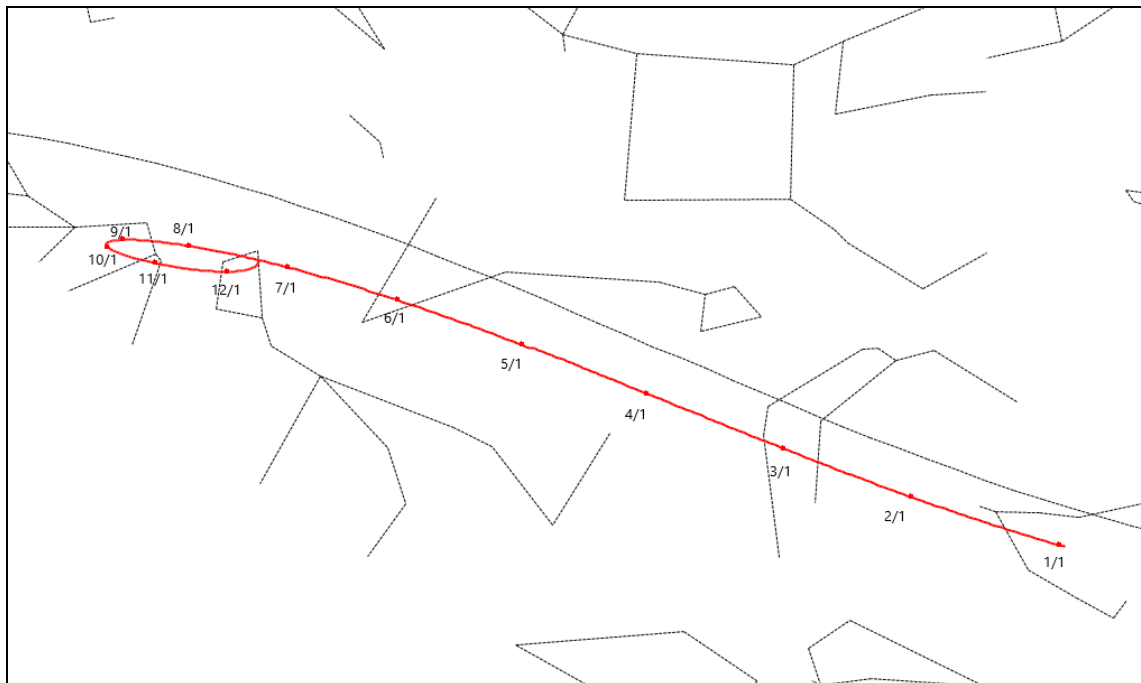
智神星在天球上運行的軌跡圖



婚神星在天球上運行的軌跡圖



灶神星在天球上運行的軌跡圖



日食、月食

今年全球發生 3 次日食，2 次月食。1 月 6 日日偏食，臺灣中部以北能見。7 月 3 日日全食，臺灣不可見。12 月 26 日日環食，臺灣可見偏食。1 月 21 日月全食，臺灣不可見。7 月 17 日月偏食，臺灣可見月沒帶食。

日食或月食在全球所對應的食象以 P1、U1 等符號代表，其意義分別如下：

代號	日食對應食象	代號	月食對應食象
P1	月球半影前緣與地球接觸（外切）	P1	月球與地球半影接觸（外切）
P2	月球半影完全進入地球（內切）	P2	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）	U1	月球與地球本影接觸（外切）
U2	月球本影完全進入地球（內切）	U2	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	GREATEST	月球最接近地球本影中央，食的中間時刻
U3	月球本影即將脫離地球（內切）	U3	月球即將脫離地球本影（內切）
U4	月球本影後緣完全脫離地球（外切）	U4	月球完全脫離地球本影（外切）
P3	月球半影即將脫離地球（內切）	P3	月球即將脫離地球半影（內切）
P4	月球半影後緣完全脫離地球（外切）	P4	月球完全脫離地球半影（外切）

針對臺灣地區可見到的食象再增列本地預報。方位與高度取日、月的盤面中心座標，並未考慮大氣偏光效應，時間則取東經 120 度平太陽時。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，即將開始偏食的過程
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	月球即將離開地球本影區，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) 1 月 6 日日偏食 (臺灣中部以北可見偏食)

※ 食的要素 (世界時 UT, 採 $\Delta T=75.7\text{s}$; 赤道地心座標觀點)日心、月心黃經合: 1 月 6 日 $01^{\text{h}}43^{\text{m}}34.7^{\text{s}}$

食甚時日、月位置:

	太 陽	月 球
赤經	$19^{\text{h}}06^{\text{m}}57.3^{\text{s}}$	$19^{\text{h}}06^{\text{m}}52.9^{\text{s}}$
赤緯	$-22^{\circ}32' 36.8''$	$-21^{\circ}30' 36.9''$
視半徑	$00^{\circ}16' 15.9''$	$00^{\circ}14' 50.4''$
赤道地平視差	$00^{\circ}00' 08.9''$	$00^{\circ}54' 27.6''$

※ 全球食的現象與發生時間 (世界時 UT, 採 $\Delta T=75.7\text{s}$; 赤道地心座標觀點)

本次日偏食最大食分 0.7147, 歷時 4 時 15 分。本次日偏食從中國東北部始, 通過西伯利亞、日本、韓國至北太平洋止。臺灣中部以北可見偏食。

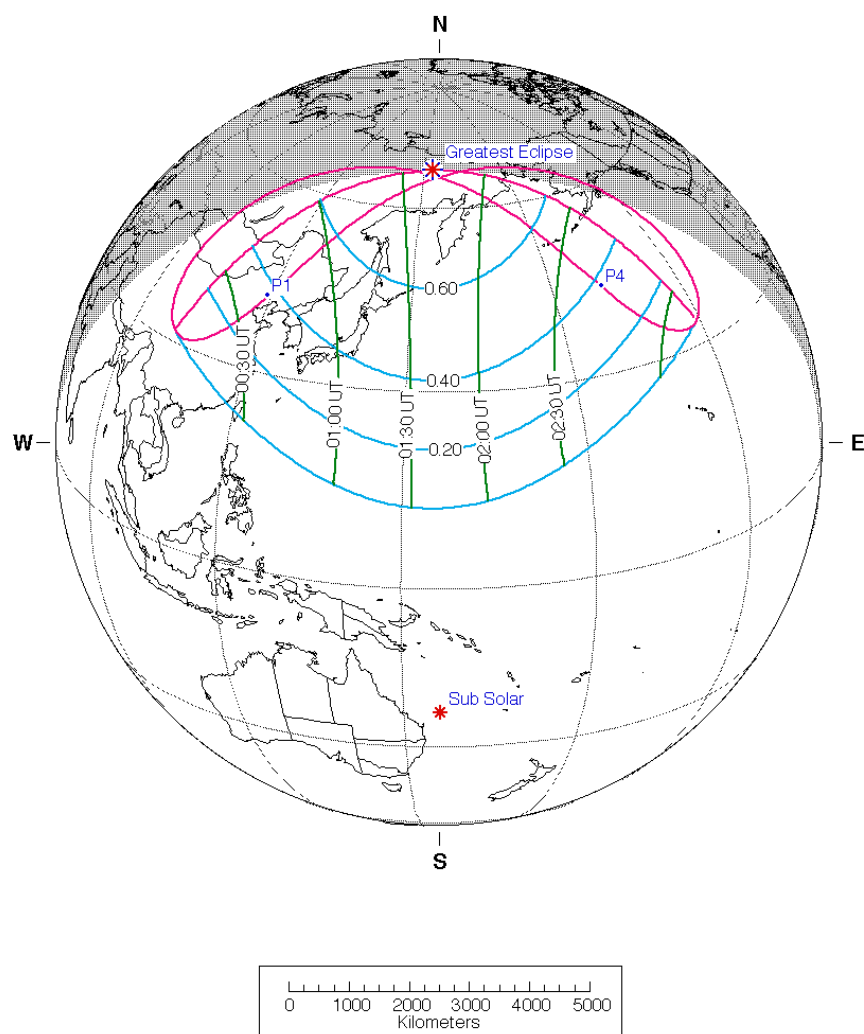
	日	時	分	秒
P1	6	23	34	01.8
P4	7	04	48	44.1

※ 臺灣本地預報

臺灣中部以北位於偏食帶, 經歷時間約 1 時 00 分 50.3 秒, 食分 0.054, 被遮蔽的日面面積約 1.5%。

	時 間			位 置	
	時	分	秒	方位角	仰角
初 虧	08	00	15.0	124.3	15.0
食 甚	08	29	32.9	128.7	20.3
復 圓	09	01	05.3	134.0	25.7

2019年1月6日 日偏食



(二) 1 月 21 日 月全食 (臺灣不可見)

※ 食的要素 ($\Delta T=71s$; 赤道地心座標觀點)日心、月心黃經衝: 1 月 21 日 $05^h 17^m 14.0^s$ TD

食甚時日、月位置:

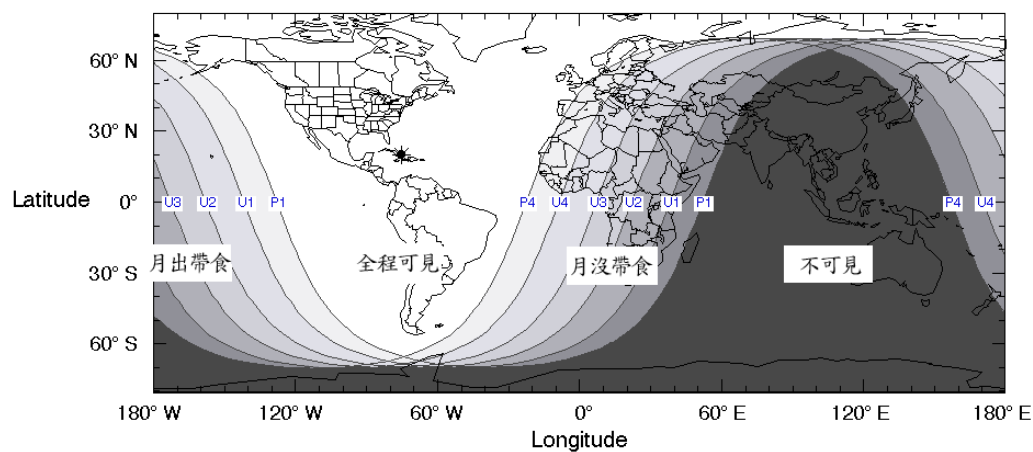
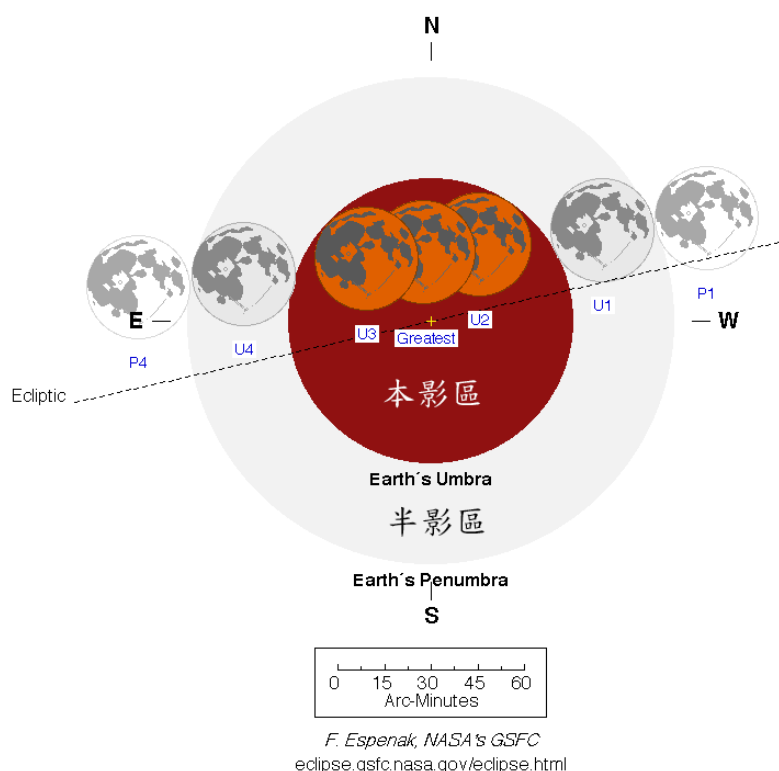
	太 陽	月 球
赤經	$20^h 12^m 17.2^s$	$08^h 12^m 28.70^s$
赤緯	$-19^\circ 57' 48.0''$	$+20^\circ 20' 13.1''$
視半徑	$00^\circ 16' 15.2''$	$00^\circ 16' 42.1''$
赤道地平視差	$00^\circ 00' 08.9''$	$01^\circ 01' 17.9''$

※ 全球食的現象與發生時間

本次月食的本影最大食分為 1.1953，共歷時 5 時 12 分，本影食歷時 3 時 17 分。美洲全程可見。

	日	時	分	秒
P1	21	02	36	30
U1	21	03	33	54
U2	21	04	41	17
U3	21	05	43	16
U4	21	06	50	39
P4	21	07	48	00

2019年1月21日 月全食



2009 Apr 29

(三) 7 月 3 日 日全食 (臺灣不可見)

※ 食的要素 ($\Delta T=76.2s$; 赤道地心座標觀點)日心、月心黃經合: 7 月 2 日 $19^h21^m36.4^s$ UT

食甚時日、月位置:

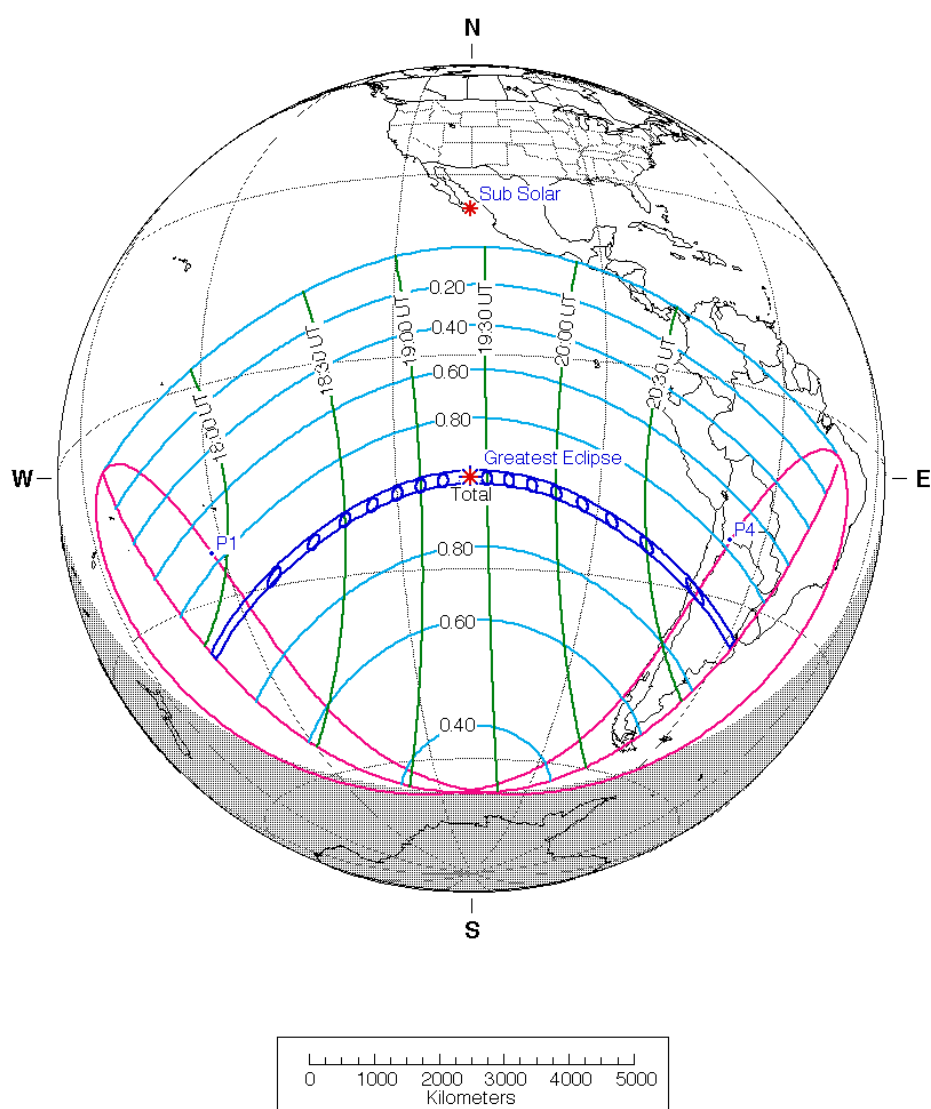
	太 陽	月 球
赤經	$06^h46^m14.7^s$	$06^h46^m17.8^s$
赤緯	$-23^\circ00'36.5''$	$+22^\circ22'09.7''$
視半徑	$00^\circ15'43.8''$	$00^\circ16'14.94''$
赤道地平視差	$00^\circ00'08.6''$	$00^\circ59'37.8''$

※ 全球食的現象與發生時間

本次日食發生於臺灣時間 7 月 3 日。最大食分 1.0459，全食歷時 4 分 32.8 秒，食帶寬 200.6 公里。本次日全食從南太平洋始、智利、阿根廷止。臺灣不可見。

	日	時	分	秒
P1	2	16	55	08.1
P4	2	21	50	33.8

2019年7月3日 日全食



(四) 7 月 17 日 月偏食 (臺灣可見月沒帶食)

※ 食的要素 ($\Delta T=71s$; 赤道地心座標觀點)日心、月心黃經衝: 7 月 17 日 $21^h 39^m 22.1^s$ TD

食甚時日、月位置:

	太 陽	月 球
赤經	$07^h 43^m 48.8^s$	$19^h 44^m 00.3^s$
赤緯	$+21^\circ 17' 38.5''$	$-21^\circ 52' 53.0''$
視半徑	$00^\circ 15' 44.1''$	$00^\circ 14' 58.7''$
赤道地平視差	$00^\circ 00' 08.7''$	$00^\circ 54' 58.2''$

※ 全球食的現象與發生時間

本次月食的本影最大食分為 0.6531。共歷時 5 時 34 分，本影食歷時 2 時 58 分。非洲、西亞、印度洋全程可見。

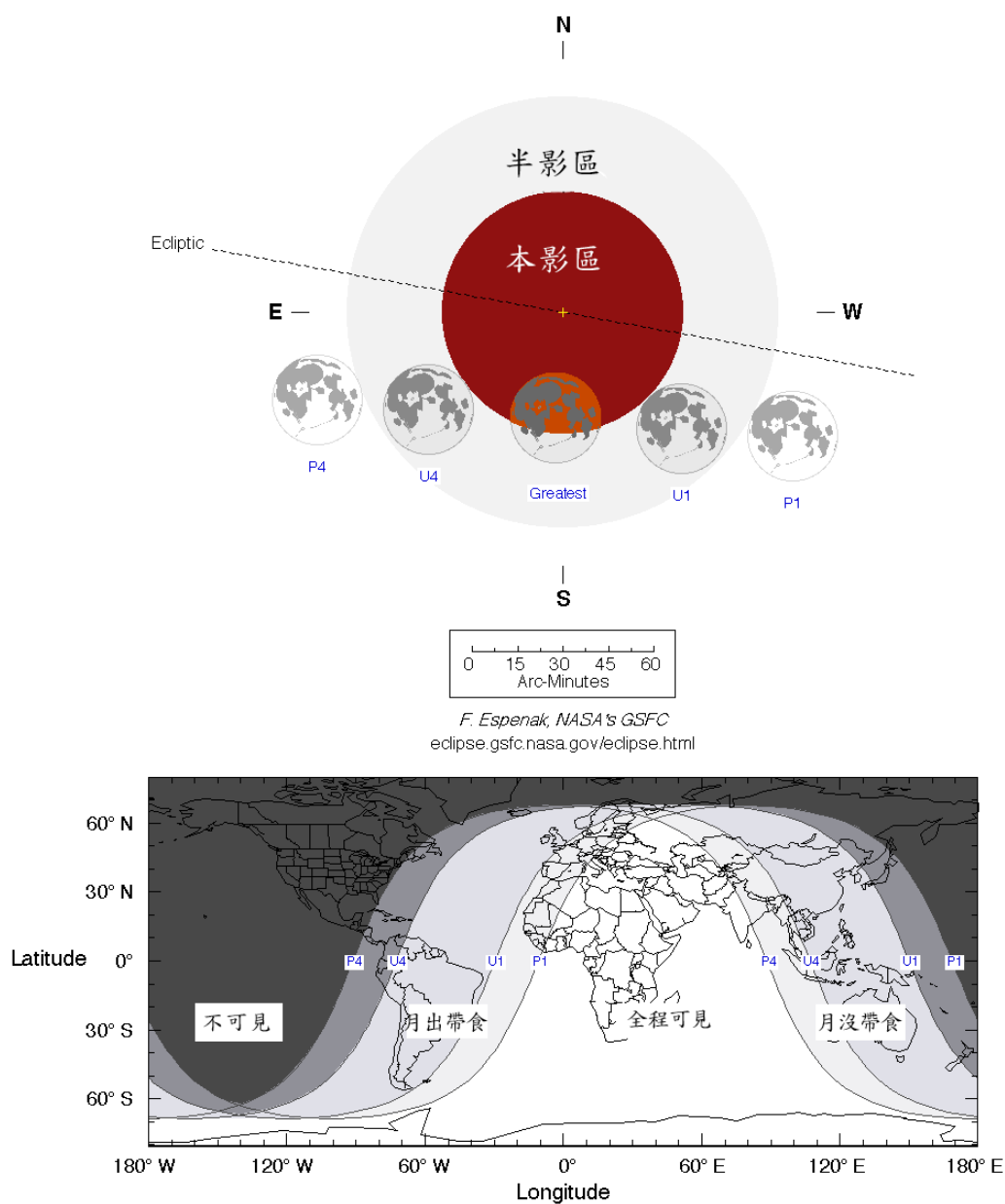
	日	時	分	秒
P1	16	18	43	53
U1	16	20	01	43
U4	16	22	59	39
P4	17	00	17	36

※ 臺灣本地預報

臺灣地區可見月沒帶食，本影食 1 時 14.5 分，半影食 2 時 33.8 分，食分 0.658。

	時 間			位 置	
	日	時	分	方位角	仰角
半影食始	17	02	42.1	224.4	27.0
初虧	17	04	01.3	236.9	13.5
月沒	17	05	16	245.6	----

2019年7月17日 月偏食



2009 Apr 29

(五) 12 月 26 日 日環食 (臺灣可見偏食)

※ 食的要素 (世界時 UT, 採 $\Delta T = 76.7\text{s}$; 赤道地心座標觀點)日心、月心黃經合: 12 月 26 日 $05^{\text{h}}14^{\text{m}}26.7^{\text{s}}$

食甚時日、月位置:

	太 陽	月 球
赤經	$18^{\text{h}}17^{\text{m}}56.6^{\text{s}}$	$18^{\text{h}}18^{\text{m}}03.6^{\text{s}}$
赤緯	$-23^{\circ}22' 19.3''$	$-22^{\circ}58' 50.6''$
視半徑	$00^{\circ}16' 15.7''$	$00^{\circ}15' 33.0''$
赤道地平視差	$00^{\circ}00' 08.9''$	$00^{\circ}57' 04.1''$

※ 全球食的現象與發生時間 (世界時 UT, 採 $\Delta T = 76.7\text{s}$; 赤道地心座標觀點)

本次日環食最大食分 0.9701, 全食歷時 3 分 39.5 秒, 食帶寬 117.9 公里。

日環食帶從沙烏地阿拉伯始、印度、馬來半島, 至婆羅洲止。臺灣可見偏食。

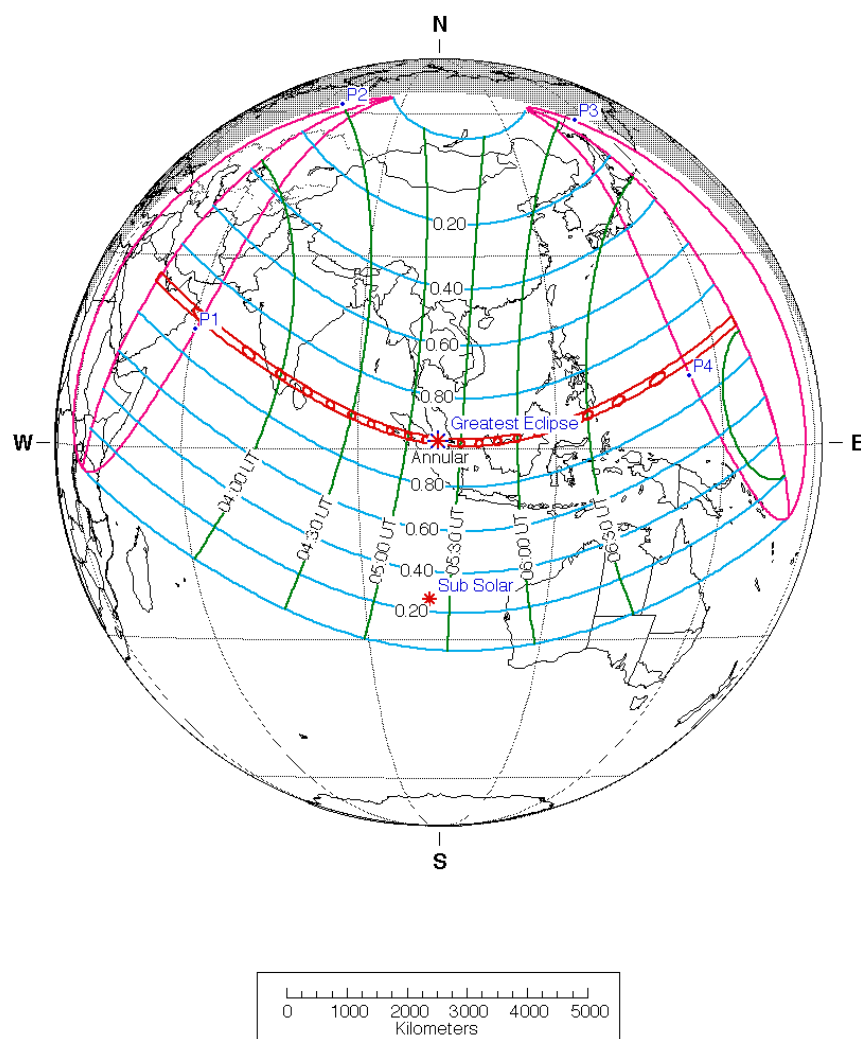
	日	時	分	秒
P1	26	02	29	43.5
P2	26	05	01	17.1
P3	26	05	33	58.4
P4	26	08	05	36.1

※ 臺灣本地預報

臺灣位於偏食帶, 經歷時間約 2 時 47 分 30.6 秒, 食分 0.447, 被遮蔽的日面面積約 33.0%。

	時 間			位 置	
	時	分	秒	方位角	仰角
初 虧	12	44	38.8	195.2	40.0
食 甚	14	14	48.6	218.0	30.8
復 圓	15	32	09.4	231.9	18.3

2019年12月26日 日環食



流星群預測

本表主要參考國際流星組織（IMO）公佈於 <http://www.imo.net> 的預測資料，表中各欄的參數意義為：

- 1 流星群名稱：以輻射點所在處之星座或亮星命名。有些名稱為舊名，如「象限儀座流星群」即現今所稱之「天龍座 ι 流星群」，但其輻射點已漂移至牧夫座頭部；「天龍座 γ 流星群（Draconid）」又稱為「Giacobini」。
- 2 來源天體：造成此流星群的彗星或小行星。
- 3 發生期間：此流星群發生的期間範圍。
- 4 極大期：預測可能發生流星數量最多的日期（UT）。
- 5 輻射點：地面所見流星群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 11km/s 到 72km/s；40km/s 約為中等。
- 7 亮度指標（population index, r ）：各流星群的亮度分佈， $r=2.0-2.5$ 表示此流星群中的流星比平均值亮， $r>3.0$ 者表比平均值暗。
- 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 的流星群。

2019 年流星群預測表

流星群名稱	來源天體	出現期間	極大期		輻射點		速度 km/s	亮度 指標	ZHR	備註
			日期	月齡	赤經°	赤緯°				
象限儀座	C/1490Y1	12.28 ~ 01.12	01.04	28	230	+49	41	2.1	110	
半人馬座 α		01.31 ~ 02.20	02.08	4	210	-59	58	2.0	6	
矩尺座 γ		02.25 ~ 03.28	03.15	9	239	-50	58	2.0	6	
天琴座	C/Thatcher	04.14 ~ 04.30	04.23	18	271	+34	49	2.1	18	
船尾座 π	26P/Grigg-Skjellerup	04.15 ~ 04.28	04.24	19	110	-45	18	2.0	Var.	
寶瓶座 η	1P/Halley	04.19 ~ 05.28	05.06	2	338	-01	66	2.4	50	
天琴座 η	C/1983 H1	05.03 ~ 05.14	05.09	5	287	+44	43	3.0	3	
6 月牧夫座	7P/Pons-Winnecke	06.22 ~ 07.02	06.27	24	224	+48	18	2.2	Var.	

2019 年流星群預測表（續）

流星群名稱	來源天體	出現期間	極大期		輻射點		速度 km/s	亮度 指標	ZHR	備註
			日期	月齡	赤經°	赤緯°				
南魚座		07.15 ~ 08.10	07.28	26	341	-30	35	3.2	5	流星暗， 路徑長， 慢
寶瓶座 δ 南	96P/ Machholz 2	07.12 ~ 08.23	07.30	28	340	-16	41	2.5	25	流星暗且 慢
摩羯座 α	72P/Dennin g-Fujikawa	07.03 ~ 08.15	07.30	28	307	-10	23	2.5	5	流星慢而 亮，有時 出現火流 星
英仙座	109P/Swift -Tuttle	07.17 ~ 08.24	08.13	12	48	+58	59	2.2	110	
天鵝座 κ		08.03 ~ 08.25	08.18	17	286	+59	25	3.0	3	
御夫座 α	C/Kiess	08.28 ~ 09.05	09.01	2	91	+39	66	2.5	6	流星暗但 速度快
9 月英仙座		09.05 ~ 09.21	09.10	11	48	+40	64	3.0	5	流星暗但 速度快
天龍座	21P/Giacob ini-Zinner	10.06 ~ 10.10	10.09	11	262	+54	20	2.6	10	
金牛座南	2P/Encke	09.10 ~ 11.20	10.10	12	32	+09	27	2.3	5	流星亮且 慢
御夫座 δ		10.10 ~ 10.18	10.11	13	84	+44	64	3.0	2	
雙子座 ε	C/Ikeya	10.14 ~ 10.27	10.19	21	102	+27	70	3.0	3	
獵戶座	1P/Halley	10.02 ~ 11.07	10.22	14	95	+16	66	2.5	20	
小獅座	C/1739 K1	10.19 ~ 10.27	10.25	27	162	+37	62	3.0	2	
金牛座北	2P/Encke	10.20 ~ 12.10	11.13	16	58	+22	29	2.3	5	流星亮且 慢
獅子座	55P/Temple -Tuttle	11.06 ~ 11.30	11.18	21	152	+22	71	2.5	15	
麒麟座 α		11.15 ~ 11.25	11.22	25	117	+01	65	2.4	Var.	
鳳凰座	D/Blanpain	11.28 ~ 12.09	12.02	6	18	-53	18	2.8	Var.	
船尾/船帆座		12.01 ~ 12.15	12.07	11	123	-45	40	2.9	10	流星昏暗 但偶有火 球
麒麟座		12.05 ~ 12.20	12.09	13	100	+08	41	3.0	2	
長蛇座 σ		12.03 ~ 12.15	12.12	16	127	+02	58	3.0	3	
雙子座	MP3200	12.04 ~ 12.17	12.14	18	112	+33	35	2.6	140	
后髮座		12.12 ~ 12.23	12.16	20	175	+18	65	3.0	3	
12 月小獅座		12.05 ~ 12.04	12.20	24	161	+30	64	3.0	5	
小熊座	8P/Tuttle	12.17 ~ 12.26	12.23	27	217	+76	33	3.0	10	

2019 年 通 過 近 日 點 彗 星 表

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 ($^{\circ}$)
C/2018 R5 (Lemmon)	1 9.9496	3.6213	0.8414	178.0046	171.1421	103.7570
239P/LINEAR	1 10.1559	1.6495	0.6311	220.3776	255.9082	11.3055
374P/Larson	1 10.8801	2.6766	0.4623	51.5943	7.9362	10.7582
C/2018 A3 (ATLAS)	1 12.8648	3.2767	0.9933	86.4254	194.2782	139.5615
171P/Spahr	1 13.7169	1.7723	0.5020	347.1505	101.6965	21.9328
C/2017 M4 (ATLAS)	1 18.3178	3.2517	1.0014	167.6507	65.8673	105.6581
131P/Mueller	1 24.2447	2.4175	0.3432	179.0826	214.1919	7.3539
223P/Skiff	1 27.2796	2.4309	0.4153	37.8263	346.7936	27.0150
C/2017 B3 (LINEAR)	2 2.4524	3.9212	1.0022	284.7391	2.1799	54.1787
123P/West-Hartley	2 5.0970	2.1269	0.4487	103.0039	46.5000	15.3596
P/1996 R2 (Lagerkvist)	2 11.4611	2.5903	0.3134	333.2892	40.0499	2.6010
149P/Mueller	2 16.9555	2.6336	0.3898	43.7860	145.2341	29.7711
C/2018 P5 (PANSTARRS)	2 25.9019	4.5764	0.6406	131.5873	216.2450	7.2567
C/2010 U3 (Boattini)	2 26.6099	8.4455	0.9989	88.0841	43.0707	55.5120
P/2012 O1 (McNaught)	3 2.2820	1.4353	0.5944	238.1766	91.9859	7.4332
29P/Schwassmann-Wachmann	3 8.2680	5.7668	0.0427	47.8046	312.4010	9.3695
69P/Taylor	3 18.3008	2.2833	0.4133	343.5793	104.8319	22.0315
78P/Gehrels	4 2.7158	2.0138	0.4615	192.6908	210.5478	6.2488
232P/Hill	4 6.6206	2.9845	0.3349	53.5565	56.0308	14.6308
373P/Rinner	4 9.1901	2.3134	0.3925	221.2260	231.9580	13.7578
P/2014 C1 (TOSTAS)	4 13.2523	1.6846	0.4464	24.1343	167.8495	2.6808
P/2017 U3 (PANSTARRS)	4 21.4899	4.4444	0.0995	297.4156	165.1329	15.9075
C/2016 X1 (Lemmon)	4 29.9129	7.5639	0.9963	224.5730	256.4253	26.4550
138P/Shoemaker-Levy	5 2.7728	1.7028	0.5300	95.6157	309.3332	10.0898
186P/Garradd	5 4.9255	4.3895	0.1231	283.7131	327.1588	28.4083
P/2012 O2 (McNaught)	5 6.0672	1.6914	0.5330	183.3530	120.6951	24.4826
222P/LINEAR	6 5.0169	0.8280	0.7144	346.2008	6.8384	5.0965
C/2018 R3 (Lemmon)	6 7.1578	1.2903	0.9992	112.8817	324.6258	69.6987
209P/LINEAR	6 12.8000	0.9676	0.6733	152.4902	62.7718	21.2587
231P/LINEAR-NEAT	6 14.0632	3.0226	0.2478	42.7130	133.0283	12.3331
P/2000 R2 (LINEAR)	6 17.2401	1.6233	0.5317	176.4196	160.3395	11.6831
261P/Larson	6 18.5574	2.0137	0.4228	67.0697	291.1678	6.0751
P/1999 RO28 (LONEOS)	6 25.9637	1.1247	0.6720	231.2173	137.9171	7.5626
31P/Schwassmann-Wachmann	7 6.1432	3.4253	0.1932	18.3582	114.1120	4.5466
C/2018 A6 (Gibbs)	7 14.2454	3.0181	0.8034	264.5128	340.3841	76.9544
P/2007 T4 (Gibbs)	7 23.6912	2.0048	0.6180	42.4419	37.0585	23.8603
200P/Larsen	7 28.4683	3.2973	0.3315	133.9700	234.8016	12.1058
P/2006 F4 (Spacewatch)	8 2.7759	2.3340	0.3380	31.1568	184.0328	12.3883

2019 年 通 過 近 日 點 彗 星 表 (續)

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 ($^{\circ}$)
264P/Larsen	8 4.8852	2.4387	0.3737	346.6049	220.9037	25.1506
168P/Hergenrother	8 5.0958	1.3592	0.6207	14.9306	355.5061	21.6121
163P/NEAT	8 5.2987	2.0664	0.4520	349.7224	102.0950	12.7075
P/2012 K3 (Gibbs)	8 17.6456	2.0881	0.4239	172.1683	125.8440	13.1907
P/1999 R1 (SOHO)	8 31.3444	0.0504	0.9799	55.8718	352.6095	11.5331
322P/SOHO	8 31.3833	0.0504	0.9799	56.0286	352.4088	11.5546
260P/McNaught	9 9.8449	1.4172	0.6091	18.2677	349.4254	15.0524
C/2018 KJ3 (Lemmon)	9 9.9205	3.6271	0.9962	217.7055	91.5865	136.6691
P/2008 Y1 (Boattini)	9 10.5890	1.2681	0.7361	162.8018	259.3361	8.9185
P/2010 U2 (Hill)	9 15.3605	2.5676	0.4008	44.3506	357.0819	16.8285
P/2000 S4	9 26.4974	2.2661	0.6818	173.0164	173.8284	28.3743
P/2005 GF8 (LONEOS)	9 30.7105	2.8310	0.5164	285.3922	314.9085	1.1924
175P/Hergenrother	9 30.7220	1.9464	0.4323	56.1684	123.5356	6.0767
P/2008 Y12 (SOHO)	10 9.7574	0.0676	0.9780	144.3655	309.8046	23.6109
P/2014 U2 (Kowalski)	10 11.3339	1.1174	0.6155	37.4496	354.3438	7.2816
P/2009 SK280 (Spacewatch-Hill)	10 23.7537	4.2089	0.1194	327.9401	36.4143	16.7999
P/2006 S1 (Christensen)	10 25.3915	1.4174	0.5999	133.6562	207.9130	12.3343
76P/West-Kohoutek-Ikemura	10 26.1917	1.6047	0.5381	0.0427	84.1265	30.4572
68P/Klemola	11 9.0329	1.7915	0.6381	153.0534	175.1759	11.1206
C/2018 N2 (ASASSN)	11 11.2276	3.1260	0.9987	24.3954	25.2669	77.5322
P/2003 F2 (NEAT)	11 11.8004	2.9704	0.5423	191.7797	359.0979	11.6041
215P/NEAT	11 14.8491	3.6060	0.1698	261.5367	56.7243	10.5869
155P/Shoemaker	11 15.2300	1.8013	0.7266	14.6895	97.2020	6.3958
294P/LINEAR	11 29.6813	1.3004	0.5943	235.5123	312.6096	18.2129
P/2013 T2 (Schwartz)	11 30.3148	1.7384	0.5020	345.3519	0.9450	9.4667
160P/LINEAR	12 2.2023	1.7860	0.5269	12.5421	333.4970	15.6140
P/2006 H1 (McNaught)	12 7.8514	2.4196	0.5809	309.3051	0.0234	12.8192
289P/Blanpain	12 21.0502	0.9597	0.6849	9.8185	68.9300	5.8980

2019 年 月 掩 星 表

月掩星是最常見的一種天象，透過對此種現象的研究，天文學家可以確知月球在天空中運行的狀況。但是月球的赤道地平視差約為 1° ，而月球的視直徑約只有 0.5° ，所以月掩星現象的觀測與日食相似，不僅有地區限制，而且各地見到的情形也都有差別。

利用國際掩星組織（The International Occultation Timing Association，IOTA）所提供的程式（Occultations V4.0.9），計算編列出臺北市（天文館所在地東經 $121^\circ 31' 5''$ 、北緯 $25^\circ 05' 44''$ ）能觀測的掩星狀況，供小型望遠鏡觀測參考。表中各欄位說明如下：

時間：使用地方時。

現象：月球與被掩蔽星體的狀況，D 代表掩入，R 代表復出，M 表示在掠掩最高點時不見，小寫字母表示較不易觀測。若有第二個字母者表示為雙星，可能會有兩次相連的掩入或復出，觀測時要特別注意。

編號：分 3 種格式；4 位數者為 ZC 星表；5 位數或 6 位數者為 SAO 星表；6 位數前有 X 字母者為 XZ 編號。

星等：被掩星體的光度，此處僅列出亮度在 7.0 等（含）以內的亮星。

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：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

$$T = T_0 + A(\lambda - \lambda_0) + B(\varphi - \varphi_0)$$

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。

月掩星表(一)

日期	時間	現象	恆星編號	星等	月相	高度	方位	尖頂 角 PA	位置角 CA	A	B	赤經	赤緯
月 日	時 分 秒					°	°	°	m/°	m/°		h m s	° ' "
1 2	7 3 16	d	2223S	3.9	15-	43	145	53	-35N	4.9	4.3	15 35 31.6	-14 47 22
1 2	7 38 35.6	R	2223S	3.9	15-	47	156	5	12N	-1.1	-5.7	15 35 31.6	-14 47 22
1 3	8 19 43.9	r	2361	4.2	9-	43	156	236	42S	4.3	2.9	16 27 1.4	-18 27 23
1 9	16 17 21	m	3190S	2.9	9+	41	216	332	-13N	9.9	9.9	21 47 2.4	-16 7 38
1 11	13 18 55.5	d	3428S	5	22+	39	128	87	73S	2.2	1	23 18 57.7	-9 36 39
1 15	15 38 32.4	D	364	4.3	61+	43	102	107	53S	2.2	0.1	2 28 9.5	8 27 36
1 17	2 4 10	m	1702	4	82-	63	130	31	-11N	9.9	9.9	11 45 51.6	6 31 46
1 17	21 25 24.6	D	648S	3.8	82+	75	242	40	53N	2.1	2.3	4 22 56.1	17 32 33
1 17	21 57 10.9	D	653S	4.8	82+	69	254	79	88S	2.4	0.1	4 24 5.8	17 26 39
1 17	22 38 9.2	R	648S	3.8	82+	60	262	288	-60N	2.2	-1.6	4 22 56.1	17 32 33
1 17	23 21 14.1	r	653S	4.8	82+	50	268	253	-86S	1.8	0	4 24 5.8	17 26 39
1 18	19 58 33.9	D	798p	6.2	90+	69	100	94	78S	2.4	0.3	5 20 56.6	19 48 52
1 18	20 5 37	m	796k	6.7	90+	71	102	163	9S	9.9	9.9	5 20 18.3	19 34 42
1 21	21 31 37.3	r	1282	6.6	0-	49	88	297	70N	1.7	-0.4	8 35 19.4	19 35 24
1 22	20 45 5.9	R	1418c	5.7	97-	24	83	283	90N	0.7	0.3	9 37 2.6	16 26 17
1 25	1 16 47.4	d	3963P	6.9	83+	25	279	40	52N	1.1	1.3	4 29 30.4	17 51 47
1 25	3 25 1.3	r	1312p	6.8	0-	51	270	268	78S	1.7	-0.6	8 45 29.6	18 49 3
1 27	6 42 23.4	r	2072	6.6	49-	53	199	241	42S	4.4	1.9	14 28 32	-10 0 15
1 28	7 38 35.6	R	2223S	3.9	15-	47	156	5	12N	-1.1	-5.7	15 35 31.6	-14 47 22
2 10	18 4 10.7	D	210D	6.6	25+	53	239	16	34N	0.9	3.2	1 26 53.6	3 32 8
2 11	20 58 1.3	D	464	6.8	35+	28	266	100	62S	1.1	-1.4	2 18 41.6	8 10 51
2 14	17 28 7.4	d	730W	5.1	66+	66	99	57	65N	1.7	1.9	4 51 22.5	18 50 23
2 14	18 54 9.5	r	730W	5.1	66+	83	149	263	-89N	2.7	0.4	4 51 22.5	18 50 23
2 16	18 35 39	M	1051D	6.6	86+	56	89	173	11S	9.9	9.9	6 54 21.3	21 9 41
2 20	2 34 10.2	d	1086c	6.4	87+	19	285	80	74N	0.5	-0.5	7 10 6.7	21 14 49
2 21	1 0 31.2	R	2128	5.8	68-	27	119	265	70S	1.5	1.1	14 54 22.9	-11 53 54
2 23	23 25 46.2	r	2005	7	78-	20	108	261	64S	1.1	1.3	13 58 59.9	-6 55 31
2 26	5 2 11.4	D	2271c	4.1	56-	48	171	176	-16S	0.2	-4.4	15 53 49.5	-16 43 45
2 26	5 47 59.6	R	2271c	4.1	56-	48	188	234	43S	4.3	2.5	15 53 49.5	-16 43 45
2 27	4 44 14.3	R	2408	6.6	46-	41	151	320	47N	1.5	-1.5	16 45 30.2	-19 8 13
2 28	8 42 3.5	r	2547c	4.9	35-	38	208	226	44S	2.4	1.7	17 43 25.8	-21 40 59
3 10	20 44 42	d	306	6.8	13+	4	276	155	11S	9.9	9.9	2 5 48.5	7 1 42
3 13	0 22 57.1	D	1312p	6.8	83+	43	273	131	65S	0.7	-2	8 45 29.6	18 49 3
3 13	20 1 16	D	697p	6.5	39+	50	270	50	57N	1.9	1.2	4 37 14.8	18 32 35
3 14	19 38 13.2	D	837	6.2	50+	67	264	117	60S	2.3	-2	5 33 38.8	20 28 27
3 17	18 11 57.8	D	1282	6.6	82+	53	90	112	83S	1.9	-0.3	8 35 19.4	19 35 24
3 17	20 20 2	D	1287k	6.7	82+	80	125	181	15S	9.9	9.9	8 37 46.8	19 16 2
3 17	20 53 37.3	D	1293p	6.8	83+	85	175	80	64N	2.8	0.6	8 39 50.7	19 32 27
3 17	21 14 44.2	D	1297p	6.8	83+	83	218	112	84S	2.3	-1.1	8 40 20.1	19 20 56
3 17	21 19 1.5	D	1299p	6.3	83+	82	225	69	53N	3	1.1	8 40 27	19 32 41
3 17	21 46 47	D	1303k	6.8	83+	77	248	46	31N	4	3.6	8 40 56.3	19 34 49

月 掩 星 表 (二)

日期	時 間	現 象	恆星編號	星等	月相	高度	方位	尖頂角	位置角	A	B	赤 經			赤 緯		
月 日	時 分 秒						°	°	°	m/°	m/°	h	m	s	°	'	"
3 18	6 1 48.5	R	2498S	4.4	63-	42	199	271	88S	2.8	-0.4	17	21	0.4	-21	6	47
3 18	18 17 2.3	D	1418c	5.7	90+	40	89	127	74S	1.4	-0.8	9	37	2.6	16	26	17
3 23	2 14 7.1	D	1576	5.3	97+	41	262	181	30S	-0.6	-4.4	10	49	15.4	10	32	43
3 23	23 14 19.9	r	2072	6.6	90-	33	122	238	46S	2.8	3.4	14	28	32	-10	0	15
3 25	4 56 12	R	2785	6.9	43-	37	150	266	87N	2.6	0.7	19	6	58.3	-22	29	51
3 29	4 25 13	d	2498S	4.4	63-	43	169	115	-69S	2.5	-0.7	17	21	0.4	-21	6	47
3 29	5 14 59	m	2361	4.2	72-	44	202	17	-10N	9.9	9.9	16	27	1.4	-18	27	23
4 3	9 35 46.6	r	3428S	5.0	5-	53	158	199	52S	1.3	3.2	23	18	57.7	-9	36	39
4 7	19 18 18.7	D	393c	6.7	4+	8	278	21	28N	0.6	2.3	2	39	3.5	10	38	13
4 9	19 54 30	M	648S	3.8	16+	24	279	173	1S	9.9	9.9	4	22	56.1	17	32	33
4 9	20 42 13.5	D	658S	4.3	17+	14	284	81	87N	0.3	-0.5	4	25	29.4	17	55	41
4 10	18 57 11.6	D	790P	6.8	25+	49	273	134	43S	1.2	-3.4	5	17	31.2	20	7	55
4 10	19 58 10.7	D	793p	6.2	25+	35	278	139	38S	0.3	-3.4	5	19	14.7	20	8	5
4 14	20 7 53	D	1383c	6.6	69+	81	218	108	89N	2.4	-1	9	18	58.8	17	42	19
4 15	19 47 46.2	D	1504	5.4	79+	74	131	165	38S	1.1	-3.8	10	16	40.7	13	43	42
4 17	2 20 19.5	R	2425c	5.9	87-	44	171	228	45S	4.2	3	16	53	25.2	-20	24	56
4 20	20 43 3.1	R	2128	5.8	98-	18	113	325	35N	0.2	-1.1	14	54	22.9	-11	53	54
4 21	22 25 0	d	2271c	4.1	94-	25	124	123	-63S	0.8	-0.3	15	53	49.5	-16	43	45
4 21	23 39 8.9	R	2271c	4.1	94-	37	139	291	74N	1.7	-0.2	15	53	49.5	-16	43	45
4 23	23 2 49.3	R	2547c	4.9	80-	10	119	279	81N	0.6	0.5	17	43	25.8	-21	40	59
5 7	20 5 44.9	D	760C	6.6	7+	7	289	102	78S	-0.2	-1.1	5	5	32.1	19	48	25
5 14	15 27 58.7	d	1702	4.0	76+	20	92	110	84N	0.6	0.1	11	45	51.6	6	31	46
5 15	1 29 43.3	R	2509d	5.8	96-	44	181	309	50N	2.4	-1.5	17	24	42	-21	26	29
5 19	2 26 40	m	18c	5.8	30-	8	100	158	4S	9.9	9.9	0	10	18.9	-5	14	55
5 20	22 47 9.1	R	2498S	4.4	96-	30	137	323	36N	0.8	-1.3	17	21	0.4	-21	6	47
5 27	3 6 6	d	3078c	4.9	67-	39	148	121	-43S	2.8	-1	21	4	24.3	-19	51	18
5 29	2 0 10.9	R	3197	6.4	58-	23	123	294	46N	1.4	-0.1	21	50	13	-16	50	42
5 31	4 14 16.3	R	3078c	4.9	67-	44	168	206	42S	2	3.1	21	4	24.3	-19	51	18
6 13	20 6 46.5	D	2043c	6.5	84+	55	163	110	86N	2.4	-0.6	14	16	48.7	-8	53	4
6 13	20 36 49.8	D	2047	6.6	84+	56	176	117	86S	2.2	-1	14	17	22.6	-9	1	22
6 14	23 44 11.7	d	2180	6.8	92+	40	221	121	80S	2	-1.6	15	14	18.8	-14	12	34
6 15	23 36 54.7	d	穀神星	7.4	97+	44	203	164	31S	1.5	-4	16	7	29.7	-18	8	15
6 16	0 9 3.1	R	穀神星	7.4	97+	40	212	87	-27S	18	-6	16	7	29.7	-18	8	15
6 21	3 45 39.4	R	726c	7.0	5-	3	71	229	63S	-0.5	1.6	4	48	42.1	18	42	34
6 28	2 15 33	R	2754	5.9	98-	39	201	247	71S	2.4	0.5	18	56	0.7	-23	10	26
6 28	4 46 8.7	R	730W	5.1	5-	15	76	210	44S	-0.4	2.3	4	51	22.5	18	50	23
7 1	3 47 26	R	208p	7.0	36-	38	107	319	18N	6.3	-7.2	1	25	40.7	2	58	19
7 4	13 4 33.2	D	火星	1.8	3+	84	134	103	86S	2.7	-0.6	8	14	45.6	21	2	34
7 4	14 36 19.4	R	火星	1.8	3+	72	261	285	-85N	2.3	-1.1	8	14	45.6	21	2	34

月掩星表(三)

日期	時間	現象	恆星編號	星等	月相	高度	方位	尖頂角	位置角	A	B	赤經			赤緯		
月 日	時 分 秒						°	°	°	m/°	m/°	h	m	s	°	'	"
7 13	0 24 39	D	2271c	4.1	82+	19	240	20	6N	9.9	9.9	15	53	49.5	-16	43	45
7 13	20 18 49.7	D	2401S	5.6	89+	43	163	156	35S	1.2	-2.5	16	41	53.7	-19	55	28
7 14	19 41 17.5	d	2529S	6.5	94+	32	141	173	12S	-0.7	-4.3	17	35	18.5	-22	2	38
7 14	21 27 22.7	D	2535c	6.3	95+	42	168	79	74N	3	0.7	17	38	44.9	-21	54	46
7 16	1 28 8.2	d	2549c	6.6	95+	23	230	111	73S	1.8	-1.5	17	44	24	-22	11	42
7 20	0 34 59	r	2271c	4.1	82+	17	242	4	-11N	9.9	9.9	15	53	49.5	-16	43	45
7 22	2 25 45	R	793p	6.2	14-	3	69	255	81S	-0.3	1	5	19	14.7	20	8	5
7 23	1 36 11.1	d	2709	6.7	99+	29	221	142	35S	3.3	-3.8	18	39	2.1	-23	10	56
7 24	5 6 42	r	808c	6.8	14-	37	82	258	84S	0.9	1.2	5	25	10.4	20	35	1
7 26	4 40 12.9	R	984c	6.5	7-	19	74	192	12S	-1.3	4.4	6	25	42.7	21	38	42
7 27	3 45 16.4	R	658S	4.3	22-	31	83	286	63N	1.2	0.3	4	25	29.4	17	55	41
7 28	2 28 48.8	R	648S	3.8	23-	14	77	255	87S	0.1	1.2	4	22	56.1	17	32	33
7 28	2 47 23.4	R	653S	4.8	23-	18	79	211	42S	-0.3	2.4	4	24	5.8	17	26	39
7 28	3 32 21.8	R	3358	6.9	87-	52	195	222	60S	1.8	1.7	22	54	7.1	-12	11	26
7 29	2 56 2.7	d	658S	4.3	23-	20	79	29	-41N	-0.3	2.4	4	25	29.4	17	55	41
7 29	11 28 37.4	D	847c	3.0	12-	57	271	107	-68S	1.8	-1.5	5	37	38.7	21	8	33
7 29	12 42 2.7	R	847c	3.0	12-	41	277	250	74S	1.5	0	5	37	38.7	21	8	33
7 30	4 17 53	M	663p	6.9	22-	38	86	336	13N	9.9	9.9	4	27	4.9	18	12	27
8 4	10 38 58.2	d	1702	4.0	13+	27	96	153	46S	0.7	-1.7	11	45	51.6	6	31	46
8 5	20 35 1.9	D	1856D	6.8	26+	18	260	72	51N	0.8	-0.3	12	56	26.6	0	57	17
8 10	22 1 27.9	D	2509d	5.8	78+	36	214	49	45N	2.1	1.3	17	24	42	-21	26	29
8 12	18 45 47.4	d	2793p	6.7	92+	26	135	144	29S	0.7	-1.6	19	8	44.4	-23	11	25
8 17	3 16 56	M	1059c	6.9	18-	18	73	352	14N	9.9	9.9	6	58	11.8	22	28	33
8 18	22 18 57.3	R	443	4.6	91-	25	110	194	29S	0.7	3.6	0	5	20.1	-5	42	27
8 22	4 40 29.6	R	905c	6.9	27-	49	85	228	49S	0.9	2.3	5	59	39.6	21	36	15
8 25	1 6 34	M	464c	6.1	59-	33	90	332	14N	9.9	9.9	3	11	21.9	13	2	52
8 25	1 8 51.8	R	736	6.4	38-	15	75	288	65N	0.5	0.3	4	54	58.4	19	29	7
8 25	5 38 42.7	r	610S	6.1	47-	82	152	285	64N	3.5	-0.9	4	7	59.4	17	20	24
8 25	9 12 21.3	r	765c	5.3	36-	57	269	273	81N	2	-0.8	5	7	48.4	20	25	6
9 1	12 0 13	m	1773w	5.0	5+	58	130	33	20N	9.9	9.9	12	20	21	3	18	45
9 5	18 38 54.6	D	2316	6.4	43+	41	209	118	72S	2.3	-1.5	16	9	55.3	-18	20	26
9 5	21 32 36.8	D	2331p	6.3	43+	13	242	105	85S	1	-1.3	16	14	39.2	-18	32	8
9 7	19 57 29.5	D	2595S	5.7	64+	40	200	94	86S	2.7	-0.5	18	1	54.4	-22	46	49
9 7	20 46 48.5	D	2604p	6.7	64+	35	212	78	78N	2.3	-0.2	18	3	1.7	-22	43	7
9 8	19 38 30.2	D	2754	5.9	73+	42	179	72	78N	3	0.7	18	56	0.7	-23	10	26
9 16	1 41 24.4	r	1277w	5.3	22-	1	68	285	89S	-0.1	0.3	8	32	42.5	20	26	28
9 17	21 48 38.4	r	306	6.8	89-	24	93	254	87S	0.7	1.4	2	5	48.5	7	1	42
9 18	2 37 14	M	847c	3.0	53-	50	86	162	-16S	9.9	9.9	5	37	38.7	21	8	33
9 18	3 24 28.1	R	210D	6.6	94-	57	234	244	76S	2.2	0.7	1	26	53.6	3	32	8
9 18	4 11 8.3	R	1152c	7.0	31-	46	83	311	59N	2.1	-1.3	7	37	40.2	22	20	24

月 掩 星 表 (四)

日期	時 間	現 象	恆星編號	星等	月相	高度	方位	尖頂角	位置角	A	B	赤 經			赤 緯		
月 日	時 分 秒						°	°	°	m/°	m/°	h	m	s	°	'	"
9 20	5 20 30.1	R	1304p	6.8	20-	48	87	320	56N	1.9	-1.8	8	41	15.3	20	28	37
9 20	23 54 25.7	R	697p	6.5	64-	25	80	190	17S	-0.8	3.7	4	37	14.8	18	32	35
9 24	4 45 56.9	R	851c	6.4	52-	79	104	294	64N	3.2	-1.2	5	39	27.1	21	45	47
10 5	19 10 2.9	D	2706	5.8	47+	37	207	102	75S	2.7	-0.9	18	38	30.7	-23	30	18
10 5	20 1 52.1	D	2709	6.7	48+	31	219	19	23N	0.2	3.8	18	39	2.1	-23	10	56
10 8	0 41 12.6	R	5102D	6.1	69-	41	81	270	87S	1.3	0.8	6	14	52.6	22	30	24
10 10	20 54 28.8	D	3358	6.9	90+	52	164	72	79S	2.8	1	22	54	7.1	-12	11	26
10 14	3 59 6.2	R	668S	3.5	85-	71	257	310	44N	3.3	-4.1	4	28	37	19	10	50
10 14	5 24 4.4	R	1755	6.9	7-	23	96	285	73S	0.7	0.3	12	11	40.2	4	3	21
10 15	20 48 29	m	393c	6.7	97-	29	91	331	25N	9.9	9.9	2	39	3.5	10	38	13
10 15	22 44 35.5	r	398c	6.5	97-	55	108	200	24S	0.5	3.3	2	42	0.1	10	32	41
10 15	23 27 7.5	R	401c	6.3	97-	63	118	224	49S	1.5	2.3	2	42	28.9	10	44	30
10 17	22 51 4.7	r	643K	6.8	86-	38	86	304	50N	2.4	-1	4	21	32.3	18	25	3
10 18	3 9 0.3	D	668S	3.5	86-	81	231	13	-19N	1.3	5.4	4	28	37	19	10	50
10 19	22 8 33.6	r	928	5.9	70-	8	69	265	83S	-0.1	0.9	6	9	32.4	22	11	25
10 19	23 35 3.5	D	946D	3.5	69-	26	76	63	-61N	0.2	1.6	6	14	52.7	22	30	24
10 20	0 41 12.6	R	946D	3.5	69-	41	81	270	87S	1.3	0.8	6	14	52.7	22	30	24
10 26	5 10 33	M	976S	2.9	68-	79	259	179	-4S	9.9	9.9	6	22	57.6	22	30	49
11 1	16 10 26.3	d	2630w	5.0	21+	40	194	154	24S	2.9	-4	18	11	43.3	-23	42	4
11 4	22 11 54	D	3078c	4.9	51+	15	239	56	72N	0.5	0.3	21	4	24.3	-19	51	18
11 8	16 48 55.2	d	443	4.6	84+	24	109	92	59S	1.2	0.9	0	5	20.1	-5	42	27
11 8	17 57 54.1	r	443	4.6	84+	38	120	211	-60S	1.2	2.8	0	5	20.1	-5	42	27
11 13	21 24 27.1	r	600c	6.6	99-	46	90	301	64N	2.9	-1	4	4	39.6	17	31	3
11 18	1 19 50.8	R	911c	6.4	90-	76	98	214	33S	1.7	3.6	6	1	41.6	22	24	4
11 18	23 16 59.8	r	1329p	6.8	63-	12	73	257	62S	0	1.2	8	53	55.3	19	58	2
11 22	4 11 41.1	R	1215	6.8	72-	87	176	268	76S	2.8	0.1	8	3	50.5	22	4	15
11 26	6 17 48	M	1224	5.3	71-	62	269	198	6S	9.9	9.9	8	7	45.9	21	34	55
12 1	0 11 50.7	D	210D	6.6	79+	30	259	74	80S	1.2	-0.2	1	26	53.6	3	32	8
12 2	17 50 44.6	D	3150	6.6	32+	43	203	134	29S	6.6	-5.7	21	29	59.6	-19	8	52
12 8	18 10 34.5	D	306	6.8	86+	47	108	88	67S	2.1	0.9	2	5	48.5	7	1	42
12 14	23 40 41	m	1161	5.9	93-	57	86	359	8N	9.9	9.9	7	40	58.5	23	1	7
12 19	8 59 36.7	d	1702	4.0	52-	41	256	105	-82N	1.4	-1.3	11	45	51.6	6	31	46
12 19	10 4 35.4	R	1702	4.0	52-	27	264	316	67N	0.5	-2	11	45	51.6	6	31	46
12 22	4 56 10.2	R	2043c	6.5	21-	32	119	302	80N	1	-0.4	14	16	48.7	-8	53	4
12 22	5 33 6.4	r	8771	6.8	97-	32	283	312	53N	0.2	-2.2	6	49	8.6	23	12	7
12 25	3 49 56.8	R	1036	6.5	97-	54	276	330	35N	0.7	-4	6	46	10.4	23	22	16
12 27	5 21 1.1	R	2047	6.6	21-	36	124	293	89N	1.4	-0.2	14	17	22.6	-9	1	22

常用天文常數

本表摘錄部分常用天文常數，其單位係依據國際標準單位（International System of Units, SI）所定：長度單位為公尺（meter, m），質量單位為公斤（kilogram, kg），時間單位為秒（SI second, s）。

定義常數

高斯重力常數	$k = 0.01720209895$
光速	$c = 299792458 \text{ ms}^{-1}$

主要常數與推導常數

天文單位	$\text{AU} = c \tau_{\text{A}}$ $= 1.49597870 \times 10^{11} \text{ m}$
天文單位光行時間	$\tau_{\text{A}} = 499.004782 \text{ s}$
地球赤道半徑	$a_e = 6378140 \text{ m}$
地球扁平係數	$f = 0.00335281$
地球形狀力學因子	$J_2 = 0.00108263$
地心重力常數	$GE = 3.986005 \times 10^{14} \text{ m}^3 \text{ s}^{-2}$
日心重力常數	$GS = A^3 k^2 / D^2$ $= 1.327124421 \times 10^{20} \text{ m}^3 \text{ s}^{-2}$
萬有引力常數	$G = 6.67428 \times 10^{-11} \text{ m}^3 \text{ kg}^{-1} \text{ s}^{-2}$
月球地球質量比	$\mu = 0.01230002$
太陽地球質量比	$S/E = 332946.050895$
黃經一般歲差(J2000.0)	$p_A = 5029''.0966$
黃道傾角(J2000.0)	$\varepsilon_0 = 23^\circ 26' 21''.448$
章動常數(J2000.0)	$N = 9''.2025$
太陽視差	$\pi_{\odot} = 8''.794148$
光行差常數(J2000.0)	$\kappa = 20''.49552$
光年	$1\text{y} = 9.46053 \times 10^{15} \text{ m}$
秒差距	$\text{pc} = 3.085678 \times 10^{16} \text{ m}$

2018.5

一般歲差	$p = 0^\circ.0139703$
赤經歲差	$m = 0^\circ.0128131$
赤緯歲差	$n = 0^\circ.0055673$
自轉軸黃經	$II = +174^\circ.9632$
黃道面回轉速度	$\pi = +0^\circ.0001305$
黃道傾角	$\varepsilon_{\text{A}} = 23^\circ.438056$ $= 23^\circ 26' 21''.406$

常用天文常數 (地球 太陽)

地球

質量	$5.9742 \times 10^{24} \text{ kg}$
質量比(太陽/地球)	332964.0
赤道半徑	6378.140 km
極半徑	6356.755 km
扁平率	0.00335281
平均密度	5.515 gcm^{-3}
反射能	0.367
北極方向(J2000.0)：赤經	19h03m
赤緯	$63^{\circ} 58'$
自轉週期	23h 56m 04.0990s 平均太陽時
自轉速度(赤道表面)	465.1 ms^{-1}
自轉角速度	$7.2921151 \times 10^{-5} \text{ rad s}^{-1}$
平均太陽日	1.00273791 平均恆星日
平均恆星日	24h 03m 56.5554s 平均恆星時
公轉平均運動	0.985609°/天
太陽年	365.242190 日
恆星年	365.256364 日
近點年	365.259636 日
食年	346.620077 日

太陽

質量	$1.9891 \times 10^{30} \text{ kg}$
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	27.28 日
標準太陽運動(J2000.0)向點：赤經	$18^{\text{h}} 05^{\text{m}}$
赤緯	$+29^{\circ}$
標準太陽運動(J2000.0)速度：	19 kms^{-1}
位置(距銀河中心)	~30,000 光年
表面重力	274 ms^{-2}
脫離速度	618 kms^{-1}
平均視半徑	959".64
實視星等	-26.74 等
實視絕對星等	+4.83 等
色指數(B-V)	+0.65
光譜型式	G2 V
表面有效溫度	5780 K
總輻射量	$3.83 \times 10^{26} \text{ Js}^{-1}$
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	7.3483×10^{22} kg
質量比(月球/地球)	0.01230002
半徑	1738 km
平均視半徑	932".59
反射能	0.12
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	6585.781 日
章(19 年 7 閏)	6939.602 日
軌道長半徑	384400 km
軌道離心率	0.0549005
軌道傾角(對黃道)	$5^{\circ} 08' 47''$
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)	$6^{\circ} 17' 19''.6$
出差(31.812 天)	$1^{\circ} 16' 26''.5$
二均差(0.5 朔望月)	39' 29".9
年差(一近點年)	11' 06".4
月角差(一朔望月)	2' 05".2
近點順行週期	8.8472 年
交點逆行週期	18.6126 年

銀河系

總質量	$\sim 2 \times 10^{11}$ 太陽質量
厚度	核心部分 15,000 光年 太陽近旁 5,000 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)	1.0×10^{-23} gcm ⁻³
銀河中心(J2000.0)：赤經	17 ^h 45.6 ^m
赤緯	-28° 56'
銀河北極(J2000.0)：赤經	12 ^h 51.4 ^m
赤緯	+27° 08'
對赤道傾角(J2000.0)	62° 52'
回轉速度(太陽近旁)	220 kms ⁻¹
對赤道昇交點(J2000.0)：赤經	18 ^h 51.4 ^m
銀經	32° 56'
奧特(Oort)常數	A = +15 kms ⁻¹ kpc ⁻¹ B = -10 kms ⁻¹ kpc ⁻¹

太陽、月球、行星、矮行星物理常數表

星 名	赤道半徑 公里 地球=1		扁平率	赤道重力 地球 = 1	體積 地球 = 1	質量 地球 = 1	密度 (gcm^{-3})	自轉週期 (地球日)	赤道傾角 °	衛星 數目
太 陽	696000	109.13	0.	28.01	1304000	332946	1.44	25.3800	7.25	—
月 球	1738	0.27	3 軸不等	0.17	0.0203	0.012	3.34	27.3217	6.67	—
水 星	2440	0.38	0.	0.38	0.056	0.055	5.43	58.6500	~0	0
金 星	6052	0.95	0.	0.91	0.857	0.815	5.24	243.02 R	177.4	0
地 球	6378	1.00	0.0034	1.00	1.000	1.000	5.52	0.9973	23.44	1
火 星	3397	0.53	0.0052	0.38	0.151	0.107	3.93	1.026	25.19	2
木 星	71492	11.19	0.0648	2.37	1321.000	317.832	1.33	0.414	3.08	79
土 星	60268	9.41	0.1076	0.94	755.000	95.16	0.69	0.444	26.7	62
天王星	25559	4.01	0.023	0.89	63.000	14.54	1.27	0.718R	97.9	27
海王星	24764	3.88	0.017	1.11	58.000	17.15	1.64	0.671	27.8	14
冥王星	1187	0.19	<1%	0.06	0.006	0.0023	1.9	6.39 R	120.0	5
穀神星	473	0.07	3 軸不等	0.03	0.003	~0.0001	2.2	0.3781	10.6	0
閼神星	1163	0.18	---	~0.06	---	~0.0028	2.3	~1	---	1
鳥神星	750	0.12	---	~0.10	---	~0.0007	~2	0.3	28.96	0
妊神星	~700	0.15	3 軸不等	---	---	~0.0007	~3	0.16		2

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	最大光 度	最高溫 k	最低溫 k
水 星	0.3871	0.2056	7.005	0.2409	115.9	0.12	-2.4	700	100
金 星	0.7233	0.0068	3.395	0.6152	584.0	0.59	-4.7	726	
地 球	1.0000	0.0167	0.000	1.0000	---	0.39	---	310	260
火 星	1.5237	0.0934	1.850	1.8809	779.9	0.16	-3.0	240	190
木 星	5.2026	0.0485	1.303	11.8620	398.9	0.44	-2.8	120	
土 星	9.5549	0.0555	2.489	29.458	378.1	0.46	-0.5	88	
天王星	19.2184	0.0463	0.773	84.022	369.6	0.56	+5.3	59	
海王星	30.1104	0.0090	1.770	164.774	367.5	0.51	+7.8	48	
冥王星	39.5403	0.2490	17.145	247.796	366.7	~0.5	+13.6	37	
穀神星	2.7656	0.0789	10.587	4.60	466.6	0.09	+6.4	168	
閼神星	68.0	0.442	44.19	557	---	0.96	+18.7	43	
鳥神星	45.791	0.159	28.96	309.88	---	0.81	+16.7	~35	
妊神星	43.218	0.191	28.19	2834	---	0.7	+17.3	<50	

行星的環系統

本表參考自美國航太總署戈德太空中心資料<http://nssdc.gsfc.nasa.gov/planetary/>

行星	環的名稱	距 離 (km) (R/Rs)	反照率 Albedo	Optical Depth	寬 度 (km)
木星	Halo	100,000 - 122,000	~0.015	3×10^{-6}	22800
	Main	122,000 - 129,000		5×10^{-6}	6400
	Amalthea Ring	129,200 - 182,000		1×10^{-7}	85000
	Thebe Ring	182,000 - 224,900		1×10^{-7}	
	Thebe Extension	221,900 - 280,00		1×10^{-7}	
土星	D inner edge	66,900	0.12 - 0.30	0.05 - 0.10	7540
	D outer edge	74,510			
	C inner edge	74,658			17490
	Titan ringlet	77,871	0.2	0.12	
	Maxwell gap	87,491			270
	Maxwell gap	87,491			
	C outer edge	92,000	0.4 - 0.6	0.4 - 2.5	25580
	B inner edge	92,000			
	B outer edge	117,580			
	Cassini division		0.2 - 0.4	0.05 - 0.15	
	A inner edge	122,170			11405
	Encke gap	133,589			328
	Keeler gap	136,530	0.4 - 0.6	0.6	35
	A outer edge	136,775			
	F ring center	140,180			<3
	G inner edge	170,000	10^5	1.0×10^{-6}	?
	G outer edge	175,000			
	E inner edge	181,000			
	E outer edge	483,000	10^7	1.5×10^{-5}	302000
天王星	6	41,837	$\sim 15 \times 10^{-3}$	~ 0.3	1.5
	5	42,234	$\sim 15 \times 10^{-3}$	~ 0.5	~ 2
	4	42,571	$\sim 15 \times 10^{-3}$	~ 0.3	~ 2
	Alpha	44,718	$\sim 15 \times 10^{-3}$	~ 0.4	4-10
	Beta	45,661	$\sim 15 \times 10^{-3}$	~ 0.3	5-11
	Eta	47,176	$\sim 15 \times 10^{-3}$	~ 0.4	1.6
	Gamma	47,627	$\sim 15 \times 10^{-3}$	$\sim 0.3+$	1-4
	Delta	48,300	$\sim 15 \times 10^{-3}$	~ 0.5	3-7
	Lambda	50,024	$\sim 15 \times 10^{-3}$	~ 0.1	~ 2
	Epsilon	51,149	$\sim 18 \times 10^{-3}$	0.5-2.3	20-96
	ν (R/2003 U 2)	67,300		0.000006	3800
	μ (R/2003 U 1)	97,700		0.000008	17,000
	1986U2R*	26 840-34 890			800

2019 天文常數與天體資料表

海王星	Galle (1989N3R)	~41,900	1.692	~15 × 10(-3)	~0.00008	~2000
	LeVerrier (1989N2R)	~53,200	2.148	~15 × 10(-3)	~0.002	~110
	Lassell (1989N4R*)	~53,200	2.148	~15 × 10(-3)	~0.00015	~4000
	Arago (1989N4R*)	~57,200	2.31			<~100
	Unnamed (indistinct)	61,950	2.501			
	Adams (1989N1R)	62,933	2.541	~15 × 10(-3)	~0.0045	~50
	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	~40 × 10(-3)	0.12	~15
	Egalité 2	62,933	2.541	~40 × 10(-3)	0.12	~15
	Fraternité	62,933	2.541		0.12	~15

行星的衛星表 (一)

本表列出國際天文聯合會 Minor Planet Center (MPC) 公佈的 8 大行星的衛星資料，並加入參考美國海軍天文臺天文年鑑資料及美國航太總署戈德太空中心資料整理，依行星軌道的先後次序與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			發現 年代	軌道半徑 (10^3 km)	公轉週期 (天)	衛星質量 (衛星/行星)	衛星半徑 (Km)	視亮度
月球	Moon			384.4	27.321661	0.012300371	1737.4	-12.7
火衛	I	Phobos	1877	9.376	0.31891011	1.672×10^{-8}	$13.4 \times 11.2 \times 9.2$	11.9
	II	Deimos	1877	23.458	1.2624408	2.43×10^{-9}	$7.5 \times 6.1 \times 5.2$	13.0
木衛	I	Io	1610	421.8	1.76913776	4.704×10^{-5}	$1829 \times 1819 \times 1816$	5.0
	II	Europa	1610	671.1	3.55118155	2.528×10^{-5}	$1564 \times 1561 \times 1561$	5.3
	III	Ganymede	1610	1070.4	7.15455325	7.805×10^{-5}	2632.3	4.6
	IV	Callisto	1610	1882.7	16.689017	5.667×10^{-5}	2409.3	5.7
	V	Amalthea	1892	181.4	0.4981798	1.1×10^{-9}	$125 \times 73 \times 64$	14.1
	VI	Himalia	1904	11461	250.56	2.2×10^{-9}	85	14.6
	VII	Elara	1905	11741	259.64	4.58×10^{-10}	40	16.3
	VIII	Pasiphae	1908	23624	743.63 R	1.58×10^{-10}	18:	17.0
	IX	Sinope	1914	23939	758.90 R	3.95×10^{-11}	14:	18.1
	X	Lysithea	1938	11717	259.2	3.31×10^{-11}	12:	18.3
	X I	Carme	1938	23404	734.17 R	6.94×10^{-11}	15:	17.6
	X II	Ananke	1951	21276	629.77 R	1.58×10^{-11}	10:	18.8
	X III	Leda	1974	11165	240.92	5.76×10^{-12}	5:	19.0
	X IV	Thebe	1979	221.9	0.675	7.89×10^{-10}	$58 \times 49 \times 42$	16.0
	X V	Adrastea	1979	129	0.298	3.95×10^{-12}	$10 \times 8 \times 7$	18.7
	X VI	Metis	1979	128	0.295	6.31×10^{-11}	$30 \times 20 \times 17$	17.5
	XVII	Callirrhoe	1999	24596.24	736 R		3.5:	20.7
	XVIII	Themisto	1975	7450	130		2:	20.3
	XIX	Megaclite	2000	23439.08	734.1 R		2:	22.1
	XX	Taygete	2000	21671.85	650.1 R		2:	22.9
	XXI	Chaldene	2000	20299.46	591.7 R		1.5:	22.5
	XXII	Harpalyke	2000	20917.72	617.3 R		1.5:	22.2
	XXIII	Kalyke	2000	24135.61	767 R		2:	21.8
	XXIV	Iocaste	2000	20642.86	606.3 R		2:	22.5
	XXV	Erinome	2000	21867.75	661.1 R		1.5:	22.8
	XXVI	Isonoe	2000	22804.7	704.9 R		1.5:	22.5
	XXVII	Praxidike	2000	21098.1	624.6 R		2.5:	22.5
	XXVIII	Autonoe	2001	24413.09	778.0 R		1.5:	22.0
	XXIX	Thyone	2001	20769.9	610.0 R		1.5:	22.3
	XXX	Hermippe	2001	21047.99	624.6 R		2:	22.1
	XXXI	Aitne	2001	22274.41	679.3 R		1.5:	22.7
	XXXII	Eurydome	2001	23830.94	752.4 R		1.5:	22.7
	XXXIII	Euanthe	2001	20983.14	620.9 R		1.5:	22.8
	XXXIV	Euporie	2001	19509.12	555.2 R		1:	23.1
	XXXV	Orthosie	2001	20849.89	613.6 R		1:	23.1
	XXXVI	Sponde	2001	22548.24	690.3 R		1:	23.0
	XXXVII	Kale	2001	22300.64	679.4 R		1:	23.0
	XXXVIII	Pasithee	2001	23780.14	748.76 R		1:	23.2
	XXXIX	Hegemone	2003	23006.33	715 R		1.5:	22.8
	XL	Mneme	2003	20500.28	599.65 R		1:	23.3
	XLI	Aoede	2003	23743.83	747 R		2:	22.5
	XLII	Thelxinoe	2003	21316.68	635.82 R		1:	23.4

行星的衛星表 (二)

編號及名稱			發現年代	軌道半徑 (10^3 km)	公轉週期 (天)	衛星質量 (衛星/行星)	衛星半徑 (Km)	視亮度
木衛	XLIII	Arche	2002	23765.12	748.7 R		1.5:	22.8
	XLIV	Kallichore	2003	22335.35	681.94 R		1:	23.7
	XLV	Helike	2003	20540.27	601.40 R		2:	22.6
	XLVI	Carpó	2003	17056.04	455.07		1.5:	23.0
	XLVII	Eukelade	2003	23485.28	735.27 R		2:	22.6
	XLVIII	Cyllene	2003	23544.84	737.80 R		1:	23.2
	XLIX	Kore	2003	24974.03	807.20 R		1:	23.6
	L	Herse	2003	22134306	672.75 R		2	
	LI	S/2010 J 1	2010	23314335	724.34 R		2	
	LII	S/2010 J 2	2010	20307150	588.36 R		1	
	LIII	Dia	2001	12570424	287.93 R		4	
	LIV	S/2016 J 1	2016	20595483	603.83 R		3	
	LV	S/2003 J 18	2003	20219648	587.38 R		2	
	LVI	S/2011 J 2	2011	23400981	731.32 R		1	
	LVII	S/2003 J 5	2003	23973926	758.34 R		4	
	LVIII	S/2003 J 15	2003	22720999	699.68 R		2	
	LIX	S/2017 J 1	2017	23483978	734.15 R		2	
	LX	S/2003 J 3	2003	19621780	561.52 R		2	
	LXI	S/2003 J 19	2003	22696750	698.55 R		2	
	LXII	Valetudo	2016	18928095	532		1	
	LXIII	S/2017 J 2	2017	23240957	723.83 R		2	
	LXIV	S/2017 J 3	2017	20639315	605.76 R		2	
	LXV	S/2017 J 4	2017	11494801	251.77 R		2	
	LXVI	S/2017 J 5	2017	23169389	720.49 R		2	
	LXVII	S/2017 J 6	2017	22394682	684.66 R		2	
	LXVIII	S/2017 J 7	2017	20571458	602.77 R		2	
	LXIX	S/2017 J 8	2017	23174446	720.73 R		1	
	LXX	S/2017 J 9	2017	21429955	640.90 R		2	
	LXXI	S/2018 J 1	2018	11453004	250.40		2	
	LXXII	S/2011 J 1	2011	22401817	694.98 R		1	
		S/2003 J 12	2003	17739539	482.69 R		1	
		S/2003 J 16	2003	20743779	610.36 R		2	
		S/2003 J 10	2003	22730813	700.13 R		2	
		S/2003 J 23	2004	22739654	700.54 R		2	
		S/2003 J 4	2003	23570790	739.29 R		2	
		S/2003 J 9	2003	23857808	752.84 R		1	
		S/2003 J 2	2003	28570410	981.55 R		2	
土衛	I	Mimas	1789	185.539	0.942421952	6.61×10^{-8}	$207.8 \times 196.7 \times 190.6$	12.8
	II	Enceladus	1789	238.037	1.37021892	1.9×10^{-7}	$256.6 \times 251.4 \times 248.3$	11.8
	III	Tethys	1684	294.672	1.887802533	1.09×10^{-6}	$538.4 \times 528.3 \times 526.3$	10.3
	IV	Dione	1684	377.415	2.736915569	1.93×10^{-6}	$563.4 \times 561.3 \times 559.6$	10.4
	V	Rhea	1672	527.068	4.51750271	4.06×10^{-6}	$765.0 \times 763.1 \times 762.4$	9.7
	VI	Titan	1655	1221.865	15.9454484	2.366×10^{-4}	2574.73	8.4
	VII	Hyperion	1848	1500.934	21.2766581	1×10^{-8}	$180.1 \times 133.0 \times 102.7$	14.4
	VIII	Iapetus	1671	3560.851	79.331115	3.177×10^{-6}	$745.7 \times 745.7 \times 712.1$	11.0
	IX	Phoebe	1898	12893.24	546.414 R	1.454×10^{-8}	$109.4 \times 108.5 \times 101.8$	16.7
	X	Janus	1980S1	151.46	0.695	3.338×10^{-9}	$101.5 \times 92.5 \times 76.3$	14.4
	X I	Epimetheus	1980S3	151.41	0.694	9.263×10^{-10}	$64.9 \times 57.0 \times 53.1$	15.6
	X II	Helene	1980S6	377.4	2.74	4.48×10^{-11}	$21.7 \times 19.1 \times 13.0$	18.4
	X III	Telesto	1980S13	294.66	1.888	1.265×10^{-11}	$16.3 \times 11.8 \times 10.0$	18.5
	X IV	Calypso	1980S25	294.66	1.888	6.325×10^{-12}	$15.1 \times 11.5 \times 7.0$	18.7
	X V	Atlas	1980S28	137.67	0.602	1.161×10^{-11}	$20.4 \times 17.7 \times 9.4$	19.0
	X VI	Prometheus	1980S27	139.38	0.613	2.806×10^{-10}	$67.8 \times 39.7 \times 29.7$	15.8

行星的衛星表 (三)

編號及名稱			發現年代	軌道半徑 (10^3 km)	公轉週期 (天)	衛星質量 (衛星／行星)	衛星半徑 (Km)	視亮度
土衛	XV II	Pandora	1980S26	141.72	0.629	2.412×10^{-10}	$52.0 \times 40.5 \times 32.0$	16.4
	XV III	Pan	1981S13	133.6	0.575	8.707×10^{-12}	$17.2 \times 15.7 \times 10.4$	19.4
	XIX	Ymir	2000S1	23130	1315 R		10:	21.9
	XX	Paaliaq	2000S2	15198	687		13:	21.2
	XXI	Tarvos	2000S4	18239	926		7:	23.0
	XX II	Ijiraq	2000S6	11442	451		6:	22.6
	XX III	Suttungr	2000S12	19465	1017 R		4:	23.9
	XXIV	Kiviuq	2000S5	11365	449		8:	22.6
	XXV	Mundilfari	2000S9	18722	952 R		3:	23.8
	XXVI	Albiorix	2000S11	16394	783		16:	20.5
	XXV II	Skathi	2000S8	15641	728 R		4:	23.6
	XXV III	Erriapus	2000S10	17604	871		5:	23.3
	XXIX	Siarnaq	2000S3	17531	896		21:	20.1
	XXX	Thrymr	2000S7	20219	1092 R		4:	23.9
	XXXI	Narvi	2003S1	18719	956 R		2.5:	23.8
	XXX II	Methone	2004S1	194.44	1.01		1.6	25.1
	XXX III	Pallene	2004S2	212.28	1.154		$2.9 \times 2.8 \times 2.0$	24.5
	XXXIV	Polydeuces	2004S5	377.2	2.737		$1.5 \times 1.2 \times 1.0$	24.8
	XXXV	Daphnis	2005S1	136.5	0.594	1.478×10^{-13}	$4.3 \times 4.1 \times 3.2$	23.4
	XXXVI	Aegir	2004S10	19614	1026 R		3:	24.4
	XXXV II	Bebhionn	2004S11	17119	835		3:	24.1
	XXXV III	Bergelmir	2004S15	19372	1007 R		3:	24.2
	XXXIX	Bestla	2004S18	19959	1053 R		3.5:	23.8
	XL	Farbauti	2004S9	20291	1079 R		2.5:	24.7
	XLI	Fenrir	2004S16	22611	1269 R		2:	25.0
	XL II	Fornjot	2004S8	23609	1354 R		3:	24.6
	XL III	Hati	2004S14	20304	1080 R		3:	24.4
	XLIV	Hyrrokkin	2004S19	18437	932 R		4:	23.5
	XLV	Kari	2006S2	22089	1231 R		3.5:	23.9
	XLVI	Loge	2006S5	23058	1311 R		3:	24.6
	XLV II	Skoll	2006S8	17665	878 R		3:	24.5
	XLV III	Surtur	2006S7	22704	1297 R		2.5:	24.8
	XLIX	Anthe	2007S4	197.7	1.0365		1:	26 :
	L	Jarnsaxa	2006S6	18811	965 R		2.5:	24.7
	LI	Greip	2006S4	18206	921 R		3:	24.4
	L II	Tarqeq	2007S1	18009	888		3.5:	23.9
	L III	Aegaeon	2008S1	167.5	0.808		0.25:	24.5
			2004S7	21,000	1140R		3:	24.8
			2004S12	19,890	1046R		3:	24.5
			2004S13	18,400	933R		3:	25.2
			2006S1	19,450	986R		2:	24.6
			2004S17	18,980	1015R		3:	24.6
			2006S3	22,100	1227R		3:	24.4
			2007S2	16,730	808R		3:	24.9
			2007S3	18,980	978R		3:	24.5
			2009S1	117	0.4715		0.3	28

行星的衛星表(四)

編號及名稱			發現年代	軌道半徑 (10^3 km)	公轉週期 (天)	衛星質量 (衛星/行星)	衛星半徑 (Km)	視亮度
天衛	I	Ariel	1851	190.9	2.52037952	1.56×10^{-5}	$581.1 \times 577.9 \times 577.7$	13.2
	II	Umbriel	1851	266	4.14417646	1.35×10^{-5}	584.7	14.0
	III	Titania	1787	436.3	8.70586693	4.06×10^{-5}	788.9	13.0
	IV	Oberon	1787	583.5	13.4632342	3.47×10^{-5}	761.4	13.2
	V	Miranda	1948	129.9	1.413479408	0.08×10^{-5}	$240.4 \times 234.2 \times 232.9$	15.3
	VI	Cordelia	1986U7	49.8	0.335033842	5.18×10^{-10}	12.5:	23.1
	VII	Ophelia	1986U8	53.8	0.376400393	6.21×10^{-10}	15:	22.8
	VIII	Bianca	1986U9	59.2	0.434578986	1.07×10^{-9}	22.5:	22.0
	IX	Cressida	1986U3	61.8	0.463569601	3.95×10^{-9}	32.5:	21.1
	X	Desdemona	1986U6	62.7	0.473649597	2.05×10^{-9}	30:	21.5
	X I	Juliet	1986U2	64.4	0.493065489	6.42×10^{-9}	42.5:	20.6
	X II	Portia	1986U1	66.1	0.51319592	1.92×10^{-8}	55:	19.9
	X III	Rosalind	1986U4	69.9	0.558459529	2.93×10^{-9}	30:	21.3
	X IV	Belinda	1986U5	75.3	0.62352747	4.11×10^{-9}	34:	21.0
	X V	Puck	1985U1	86	0.761832871	3.33×10^{-8}	77.5:	19.2
	X VI	Caliban	1997U1	7231	579.73 R	8.45×10^{-9}	30:	22.4
	XVII	Sycorax	1997U2	12179	1288.38 R	6.19×10^{-8}	60:	20.8
	XVIII	Prospero	1999U3	16277	1978.37 R		15:	23.2
	XIX	Setebos	1999U1	17420	2225.08 R		17.5:	23.3
	XX	Stephano	1999U2	8007	677.47 R		10:	24.1
	XXI	Trinculo	2001U1	8505	749.40 R		7:	25.4
	XXII	Francisco	1986U10	4283	267.09 R		7:	25.0
	XXIII	Margaret	2001U2	14147	1661		7.5:	25.2
	XXIV	Ferdinand	2001U3	20430	2790.03 R		8:	25.1
	XXV	Perdita	2003U1	76.417	0.638		13.3	24.0
	XXVI	Mab	2003U2	97.736	0.923		12:	25.4
	XXV II	Cupid	2003U3	74.392	0.613		8.9	25.9
海衛	I	Triton	1846	354.759	5.87685407 R	2.089×10^{-4}	1353	13.0
	II	Nereid	1949	5513.818	360.134	3.01×10^{-7}	170	19.7
	III	Naiad	1989N6	48.227	0.2944	1.901×10^{-9}	29	23.9
	IV	Thalassa	1989N5	50.075	0.3115	3.656×10^{-9}	41	23.3
	V	Despina	1989N3	52.526	0.33466	2.05×10^{-8}	74	22.0
	VI	Galatea	1989N4	61.953	0.42875	3.66×10^{-8}	79	21.9
	VII	Larissa	1989N2	73.548	0.55465	4.83×10^{-8}	96	21.5
	VIII	Proteus	1989N1	117.646	1.122	4.914×10^{-7}	$218 \times 208 \times 201$	19.8
	IX	Halimede	2002N1	15728	1881.038		25:	24.5
	X I	Sao	2002N3	22422	2914.695		13.5:	25.4
	X II	Laomedeia	2002N4	23571	3166.718		16.5:	25.4
	X III	Neso	2003N1	48387	9737.565		21.5:	24.6
			2004N1	105.3	0.950		18:	26.5

註：1. 衛星若不為球形，則列出其三軸之長。

2. 視亮度係當行星位在衝時的視星等。

3. R 表示為逆向公轉的衛星。

主要小行星表（編號 1~100）

本表依據國際天文聯合會轄下 Minor Planet Center (MPC)公佈的資料以及美國航太總署加州噴射推進實驗室 JPL 的 small Body database 數據，並參考 Wikipedia 網站資料與 Lutz D. Schmadel 所著”*Dictionary of Minor Planet Names*”(Third Revised and Enlarged edition, Springer, 1997) 彙整，依小行星的編號次序排列。

小 行 星 表

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 o
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	1680.5	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	1686.04	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	1595.4	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	1325.15	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	1507.68	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	1379.76	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	1345.38	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	1193.55	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	1346.82	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	2029.78	3.84
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	1402.89	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	1302.43	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	1509.98	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	1518.18	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	1569.69	11.74

小行星表 (續)

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 °
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	1823.12	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	1418.03	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	1270.55	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	1393.38	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	1365.26	0.71
21	司琴星 Lutetia Hermann Mayer Salomon Goldschmidt (德國) 1852.11.15	2.57×10 ¹⁸	132×101×76	0.340	2.036	0.164	1387.90	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	1814.3	13.70
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	1555.67	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	2021	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	1357.94	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	1581.18	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	1314.17	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	1691.36	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	1491.01	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	1330.02	2.10
31	麗神星 Euphrosyne James Ferguson (美國) 1854.09.01	~1.69×10 ¹⁹)	255.9	0.231	2.438	0.226	2041.59	26.32
32	果神星 Pomona Hermann Mayer Salomon Goldschmidt (德國) 1854.10.26	~5.5×10 ¹⁷	80.8	0.394	2.373	0.083	1520.60	5.53
33	司瑟星 Polyhymnia Jean Chacornac (法國) 1854.10.28	1.3-18.0 ×10 ¹⁷)	50-120	0.775	1.897	0.338	1771.20	1.87
34	巫神星 Circe Jean Chacornac (法國) 1855.04.06	~1.5×10 ¹⁸	113.5	0.506	2.394	0.109	1607.33	5.50

小行星表 (續)

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	~1.1×10 ¹⁸	103.1	1.3	2.307	0.228	1887.98	7.94
36	馳神星 Atalante Hermann Mayer Salomon Goldschmidt (德國) 1855.10.05	~1.2×10 ¹⁸	105.6	0.414	1.913	0.303	1662.83	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	1567.87	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	1659.72 5	6.96
39	喜神星 Laetitia Jean Chacornac (法國) 1856.02.08	~3.5×10 ¹⁸	149.5	0.214	2.452	0.114	1682.71	10.38
40	諧神星 Harmonia Hermann Mayer Salomon Goldschmidt (德國) 1856.03.31	~1.3×10 ¹⁸	107.6	0.371	2.163	0.046	1247.51	4.26
41	桂神星 Daphne Hermann Mayer Salomon Goldschmidt (德國) 1856.05.22	5.5×10 ¹⁸	174.0	?	2.014	0.272	1679.62	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	1393.74	8.53
43	愛女星 Ariadne Norman Robert Pogson (英國) 1857.04.15	~4.0×10 ¹⁷	95×60×50	0.240	1.834	0.168	1194.77	3.46
44	侍神星 Nysa Hermann Mayer Salomon Goldschmidt (德國) 1857.05.27	3.7×10 ¹⁷	70.6	0.268	2.062	0.149	1377.61	3.70
45	香女星 Eugenia Hermann Mayer Salomon Goldschmidt (德國) 1857.06.27	5.8×10 ¹⁸	214.6	0.238	2.497	0.082	1638.7	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	1465.96	2.34
47	仁神星 Aglaja Karl Theodor Robert Luther (德國) 1857.09.15	2.1×10 ¹⁸	127.0	?	2.488	0.135	1782.96	4.99
48	昏神星 Doris Hermann Mayer Salomon Goldschmidt (德國) 1857.09.19	1.1×10 ¹⁹	221.8	?	2.877	0.075	2003.45	6.55
49	牧神星 Pales Hermann Mayer Salomon Goldschmidt (德國) 1857.09.19	3.5×10 ¹⁸	149.8	?	2.366	0.233	1979.34	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	1576.68	2.83
51	禽神星 Nemausa A. Laurent (法國) 1858.01.22	3.4×10 ¹⁸	147.9	?	2.208	0.066	1328.85	9.97

小行星表 (續)

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 °
52	歐女星 Europa Hermann Mayer Salomon Goldschmidt (德國) 1858.02.04	5.2×10 ⁽¹⁹⁾	360×315×240	0.235	2.785	0.102	1994.63	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	1548.74	5.15
54	哲女星 Alexandra Hermann Mayer Salomon Goldschmidt (德國) 1858.09.10	~5×10 ⁽¹⁸⁾	165.8	?	2.179	0.196	1631.62	11.80
55	禍神星 Pandora George Mary Searle (美國) 1858.09.10	3.1×10 ⁽¹⁷⁾	66.7	?	2.359	0.145	1673.24	7.19
56	中神星 Melete Hermann Mayer Salomon Goldschmidt (德國) 1857.09.09	1.5×10 ⁽¹⁸⁾	113.2	?	1.977	0.238	1526.84	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	2041.06	15.20
58	協神星 Concordia Karl Theodor Robert Luther (德國) 1860.03.24	8.5×10 ⁽¹⁷⁾	93.4	?	2.583	0.043	1620.95	5.06
59	乾神星 Elpis Jean Chacornac (法國) 1860.09.12	4.7×10 ⁽¹⁸⁾	164.8	?	2.398	0.117	1634.36	8.63
60	司音星 Echo James Ferguson (美國) 1860.09.14	2.3×10 ⁽¹⁷⁾	60.2	?	1.958	0.182	1353.00	3.60
61	囚神星 Danaë Hermann Mayer Salomon Goldschmidt (德國) 1860.09.09	3.2×10 ⁽¹⁷⁾	82.0	0.477	2.482	0.168	1881.03	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	2015.18	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	1354.02	5.79
64	神女星 Angelina Ernst Wilhelm Leberecht Tempel (德國) 1861.03.04	?	48×53	0.365	2.352	0.124	1606.45	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	2323.52	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	1571.11	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	1376.05	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	1695.67	7.97

小行星表 (續)

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 °
69	夕神星 Hesperia Giovanni Virginio Schiaparelli (義大利) 1861.04.26	?	138.13	0.236	2.489	0.165	~1879	8.59
70	蟹神星 Panopaea Hermann Mayer Salomon Goldschmidt (德國) 1861.05.05	1.9×10(18)	122.2	?	2.142	0.181	1545.72	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	1670.46	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	1246.12	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	1589.25	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	1691.66	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	1596.69	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	2307.98	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	1592.27	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	1548.92	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	1396.29	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	1271.35	8.66
81	司舞星 Terpsichore Ernst Wilhelm Leberecht Tempel (德國) 1864.09.30	1.8×10(18)	119.1	?	2.254	0.211	1761.65	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	1674.80	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	1385.04	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	1325.96	9.33
85	犢神星 Io Christian Heinrich Friedrich Peters (德國) 1865.09.19	~3.4×10(18)	180×160×160	0.286	2.141	0.193	1578.08	11.97

小行星表 (續)

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 °
86	化女星 Semele Friedrich Tietjen (德國) 1866.01.04	1.8×10(18)	120.6	?	2.467	0.208	2007.37	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	2381.70	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	1681.71	5.22
89	淫神星 Julia Édouard Jean-Marie Stephan(法國) 1866.08.06	3.6×10(18)	151.5	?	2.081	0.184	1487.23	16.14
90	休神星 Antiope Karl Theodor Robert Luther (德國) 1866.10.01	8.3×10(17)	93×87×83.6	0.687	2.661	0.157	2046.9	2.22
91	河神星 Aegina Édouard Jean-Marie Stephan(法國) 1866.11.04	1.4×10(18)	109.8	?	2.318	0.105	1523.54	2.11
92	波女星 Undina Christian Heinrich Friedrich Peters (德國) 1867.07.07	2.1×10(18)	126.4	?	2.869	0.101	2081.09	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	1669.54	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	2050.83	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	1962.56	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	1952.71	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	1592.03	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	1606.67	15.61
99	泰神星 Dike Alphonse Louis Nicolas Borrelly (法國) 1868.05.28	~3.9×10(17)	71.9	0.431	2.139	0.197	1587.81	13.86
100	權神星 Hekate James Craig Watson (美國) 1868.07.11	~1.0×10(18)	89	0.556	2.584	0.165	1987.64	6.43

週 期 彗 星 表

週期彗星表資料取自 IAU 公布的資料及 Gary W. Kronk, Seiichi Yoshida 的網站。已經發現公佈了 374 顆。命名規則依國際天文聯合會 (IAU) 1994 年 8 月 24 日在荷蘭海牙舉行大會修改，自 1995 年開始使用。擇要摘錄其規則如下：

名稱：新發現彗星的名字包含發現的年份，並以大寫英文字母次序標示發現的時段，與小行星標示法相同，以半個月為單位，且略過字母 I；及依數字順序標示新彗星在該時段內被宣佈發現的順序。

保留用發現者的名字為彗星命名的傳統。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/Hale-Bopp, 1995 O1。

軌道週期性質：在名字前加標示，A/表示小行星被誤認為彗星；P 表示週期彗星，指週期小於 200 年，或有不只一次的近日點通過確認；C/表示非週期彗星；X/表示無法算出有意義的軌道；D/則表示已消失的週期彗星。

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 (如 1P1682 Q1 = 哈雷彗星)，序號由 IAU 小行星中心 (MPC) 指定。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。

年份：若彗星已消失又重新被發現，將列出兩個發現年份，並在彗星名稱中加入新發現者之名。

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	76.01
2P	Encke (恩克)	1786	2017	2020	3.30
3D	Biela (比拉)	1772	1852	已分裂	6.62
4P	Faye (法葉)	1843	2014	2021	7.51
5D	Brorsen (布羅森)	1846	1879	消失	5.46
6P	d'Arrest (德亞瑞司特)	1851	2015	2022	6.54
7P	Pons-Winnecke (龐士-溫尼克)	1819	2015	2022	6.36
8P	Tuttle (塔托)	1790	2008	2021	13.61
9P	Tempel 1 (譚普一號)	1867	2016	2022	5.52
10P	Tempel 2 (譚普二號)	1873	2015	2021	5.47
11P	Tempel-Swift-LINEAR	1869	2014	2020	6.37
12P	Pons-Brooks (龐士-布魯克斯)	1812	1954	2024	70.92
13P	Olbers (歐爾伯)	1815	1956	2024	69.56
14P	Wolf (沃爾夫)	1884	2017	2026	8.74
15P	Finlay (范拉)	1886	2014	2021	6.51
16P	Brooks 2 (布魯克斯二號)	1889	2014	2020	6.14

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)
17P	Holmes (荷瑪)	1892	2014	2021	6.89
18D	Perrine-Mrkos (珮倫-馬寇斯)	1896	1968	消失?	6.72
19P	Borrelly (布洛利)	1904	2015	2022	6.85
20D	Westphal	1852	1913	消失?	61.86
21P	Giacobini-Zinner	1900	2018	2025	6.62
22P	Kopff (卡普夫)	1906	2015	2022	6.44
23P	Brorsen-Metcalf	1847	1989	2059	70.54
24P	Schaumasse	1911	2017	2025	8.25
25D	Neujmin 2	1916	1927	Lost	5.43
26P	Grigg-Skjellerup	1902	2018	2023	5.11
27P	Crommelin (克羅瑪林)	1818	2011	2038	27.41
28P	Neujmin 1	1913	2002	2021	18.19
29P	Schwassmann-Wachmann 1	1927	2004	2019	14.65
30P	Reinmuth 1 (雷睦斯一號)	1928	2017	2024	7.32
31P	Schwassmann-Wachmann 2	1929	2018	2027	8.72
32P	Comas Solá	1926	2014	2023	8.78
33P	Daniel (丹尼爾)	1909	2016	2024	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	2011	2019	8.51
37P	Forbes (佛畢斯)	1929	2017	2024	6.35
38P	Stephan-Oterma (史蒂芬-奧特瑪)	1867	2018	2056	37.71
39P	Oterma (奧特瑪)	1942	2002	2023	19.49
40P	Väisälä 1	1939	2014	2025	10.83
41P	Tuttle-Giacobini-Kresak	1858	2016	2022	5.42
42P	Neujmin 3	1929	2015	2026	10.70
43P	Wolf-Harrington (沃爾夫-哈靈頓)	1924	2016	2023	6.45
44P	Reinmuth 2 (雷睦斯二號)	1947	2015	2022	7.07
45P	Honda-Mrkos-Pajdusakova	1948	2016	2021	5.25
46P	Wirtanen (沃塔南)	1948	2018	2023	5.44
47P	Ashbrook-Jackson	1948	2017	2025	8.34
48P	Johnson (詹森)	1949	2018	2025	6.96
49P	Arend-Rigaux	1951	2017	2023	6.61
50P	Arend (阿蘭德)	1951	2016	2024	8.26
51P	Harrington (哈靈頓)	1953	2015	2022	7.13
52P	Harrington-Abell (哈靈頓-阿貝爾)	1955	2014	2020	7.54
53P	Van Biesbroeck	1954	2016	2028	12.52
54P	de Vico-Swift-NEAT	1844	2017	2024	7.37
55P	Tempel-Tuttle (譚普-塔托)	1865	1998	2031	33.22
56P	Slaughter-Burnham	1958	2016	2027	11.55

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)
57P du Toit-Neujmin-Delporte	1941	2015	2022	6.41
58P Jackson-Neujmin	1936	2012	2020	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	2015	2022	7.05
62P Tsuchinshan 1 (紫金山一號)	1965	2011	2017	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	2016	2023	6.80
66P du Toit	1944	2018	2033	14.70
67P Churyumov-Gerasimenko	1969	2015	2022	6.45
68P Klemola	1965	2009	2019	10.83
69P Taylor (泰勒)	1915	2018	2025	6.95
70P Kojima	1970	2014	2021	7.06
71P Clark (克拉克)	1973	2016	2022	5.52
72P Denning-Fujikawa	1881	2014	2023	9.01
73P Schwassmann-Wachmann 3	1930	2016	2022	5.36
74P Smirnova-Chernykh	1975	2018	2027	8.53
75P Kohoutek (科胡特克)	1975	2014	2021	6.65
76P West-Kohoutek-Ikemura	1975	2013	2019	6.48
77P Longmore (隆莫)	1975	2016	2023	6.83
78P Gehrels 2 (喬瑞斯二號)	1973	2012	2019	7.23
79P du Toit-Hartley	1945	2018	2023	5.06
80P Peters-Hartley (彼得-哈德利)	1846	2014	2022	8.12
81P Wild 2 (威德二號)	1978	2016	2022	6.40
82P Gehrels 3 (喬瑞斯三號)	1975	2018	2026	8.45
83P Russell 1 (羅素一號)	1979	2013	2019	6.10
84P Giclas	1978	2013	2020	6.97
85P Boethin (波辛)	1975	1986	2020	11.23
86P Wild 3 (威德三號)	1980	2015	2022	6.93
87P Bus (柏斯)	1981	2013	2020	6.51
88P Howell (侯威爾)	1981	2015	2020	5.49
89P Russell 2 (羅素二號)	1980	2016	2023	7.40
90P Gehrels 1 (喬瑞斯一號)	1972	2002	2017	14.84
91P Russell 3 (羅素三號)	1983	2013	2021	7.67
92P Sanguin	1977	2015	2027	12.44
93P Lovas 1 (洛伐一號)	1980	1998	2017	9.14
94P Russell 4 (羅素四號)	1984	2016	2023	6.58
95P Chiron (查龍)	1977	1996	2046	50.73
96P Machholz 1 (梅克賀茲一號)	1986	2012	2017	5.24

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)
97P Metcalf-Brewington	1906	2011	2021	10.53
98P Takamizawa (高見澤)	1984	2013	2021	7.40
99P Kowal 1 (柯瓦一號)	1977	2007	2022	15.09
100P Hartley 1 (哈德利一號)	1985	2015	2021	6.29
101P Chernykh	1977	2005	2020	13.92
102P Shoemaker 1 (休梅克一號)	1984	2013	2020	7.23
103P Hartley 2 (哈德利二號)	1986	2016	2022	6.40
104P Kowal 2 (柯瓦二號)	1979	2016	2022	6.18
105P Singer Brewster	1986	2018	2024	6.47
106P Schuster	1977	2014	2021	7.31
107P Wilson-Harrington (威爾森-哈靈頓)	1949	2018	2022	4.30
108P Ciffréo	1985	2014	2021	7.26
109P Swift-Tuttle (史威福-塔托)	1862	1992	2126	135.01
110P Hartley 3 (哈德利三號)	1988	2014	2021	6.89
111P Helin-Roman-Crockett	1989	2013	2021	8.12
112P Urata-Nijima	1986	2013	2020	6.67
113P Spitaler (史匹塔勒)	1890	2015	2022	7.09
114P Wiseman-Skiff (威茲曼-史基福)	1986	2013	2020	6.68
115P Maury (莫利)	1985	2011	2020	8.79
116P Wild 4 (威德四號)	1990	2016	2023	6.48
117P Helin-Roman-Alu 1	1989	2014	2022	8.24
118P Shoemaker-Levy 4 (休梅克-李威四號)	1991	2016	2023	6.45
119P Parker-Hartley (派克-哈德利)	1989	2014	2023	8.89
120P Mueller 1 (謬勒一號)	1987	2013	2021	8.43
121P Shoemaker-Holt 2 (休梅克-霍德二號)	1989	2013	2021	8.01
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	2014	2020	5.75
125P Spacewatch (天空守望者)	1991	2018	2023	5.53
126P IRAS (紅外線天文衛星)	1983	2010	2023	13.29
127P Holt-Olmstead (霍德-歐姆斯特)	1990	2016	2022	6.39
128P Shoemaker-Holt 1 (休梅克-霍德一號)	1987	2017	2027	9.59
129P Shoemaker-Levy 3 (休梅克-李威三號)	1991	2014	2021	7.23
130P McNaught-Hughes	1991	2017	2023	6.67
131P Mueller 2 (謬勒二號)	1990	2012	2019	7.07
132P Helin-Roman-Alu 2	1989	2014	2022	8.28
133P Elst-Pizarro	1996	2018	2023	5.61
134P Kowal-Vavrova	1983	2014	2030	15.6
135P Shoemaker-Levy 8 (休梅克-李威八號)	1992	2014	2022	7.49
136P Mueller 3 (謬勒三號)	1990	2016	2025	8.57

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)
137P Shoemaker-Levy 2 (休梅克-李威二號)	1990	2018	2027	9.55
138P Shoemaker-Levy 7 (休梅克-李威七號)	1991	2012	2019	6.91
139P Väisälä-Oterma	1939	2017	2027	9.60
140P Bowell-Skiff (包威爾-史基福)	1983	2015	2021	16.18
141P Machholz 2 (梅克賀茲二號)	1994	2015	2020	5.23
142P Ge-Wang (葛-汪)	1988	2010	2022	11.17
143P Kowal-Mrkos (柯瓦-馬寇斯)	1984	2018	2027	8.92
144P Kushida (串田)	1994	2016	2023	7.60
145P Shoemaker-Levy 5 (休梅克-李威五號)	1991	2017	2025	8.39
146P Shoemaker-LINEAR	1984	2016	2024	8.08
147P Kushida-Muramatsu (串田-村松)	1993	2016	2023	7.43
148P Anderson-LINEAR	1963	2015	2022	7.07
149P Mueller 4 (謬勒四號)	1992	2010	2019	9.01
150P LONEOS	2000	2016	2024	7.68
151P Helin	1987	2015	2029	14.06
152P Helin-Lawrence	1993	2012	2021	9.52
153P Ikeya-Zhang (池谷-張)	2002	2002	2362	364.46
154P Brewington	1992	2013	2024	10.66
155P Shoemaker 3	1986	2002	2019	17.10
156P Russell-LINEAR	1986	2014	2022	6.83
157P Tritton	1978	2016	2022	6.45
158P Kowal- LINEAR	2002	2012	2023	10.29
159P LONEOS	2003	2018	2032	14.31
160P LINEAR	2004	2012	2019	7.95
161P Hartley-IRAS	1983	2005	2026	21.50
162P Siding Spring	2004	2015	2020	5.32
163P NEAT	2004	2012	2019	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	2012	2019	6.92
169P NEAT	2002	2018	2022	4.21
170P Christensen	2005	2014	2023	8.61
171P Spahr	1998	2012	2019	6.62
172P Yeung	2002	2017	2024	6.58
173P Mueller	1993	2008	2021	13.62
174P Echeclus	2000	2015	2050	35.34
175P Hergenrother	2000	2013	2020	6.62
176P LINEAR	1999	2016	2022	5.71

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)
177P Barnard (巴納德)	1889	2006	2127	119.56
178P Hug-Bell	1999	2013	2020	7.06
179P Jedicke	1995	2007	2022	14.35
180P NEAT	2001	2015	2023	7.53
181P Shoemaker-Levy 6	1991	2014	2021	7.52
182P LONEOS	2001	2017	2023	5.02
183P Korlevic-Juric	1999	2017	2027	9.56
184P Lovas	1986	2013	2020	6.62
185P Petriew	2001	2018	2023	5.47
186P Garradd	2007	2008	2019	10.64
187P LINEAR	1998	2018	2028	9.40
188P LINEAR-Mueller	1998	2017	2026	9.13
189P NEAT	2002	2017	2023	4.98
190P Mueller	1998	2016	2025	8.73
191P McNaught	2007	2014	2021	6.64
192P Shoemaker-Levy 1	1990	2007	2024	16.38
193P LINEAR-NEAT	2001	2014	2021	6.74
194P LINEAR	2000	2016	2024	8.04
195P Hill	1993	2009	2025	16.49
196P Tichy	2000	2015	2022	7.34
197P Linear	2003	2018	2023	4.85
198P ODAS	1998	2018	2025	6.78
199P Shoemaker 4	1994	2009	2023	14.58
200P Larsen	1997	2008	2019	10.87
201P LONEOS	2001	2015	2022	6.45
202P Scotti	2001	2016	2023	7.34
203P Kovlevic	1999	2010	2020	10.02
204P LINEAR-NEAT	2001	2015	2022	7.02
205P Giacobini	1896	2015	2022	6.66
206P Barnard-Boattini	1892	2014	2020	5.83
207P NEAT	2001	2016	2024	7.67
208P McMillan	2000	2016	2024	8.11
209P LINEAR	2004	2014	2019	5.04
210P Christensen	2003	2014	2020	5.65
211P Hill	2009	2016	2024	6.73
212P NEAT	2000	2016	2024	7.79
213P Van Ness	2005	2017	2024	6.33
214P LINEAR	2002	22015	2022	6.85
215P NEAT	2002	2018	2026	8.17
216P LINEAR	2001	2016	2024	7.66

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)
217P LINEAR	2001	2016	2024	7.83
218P LINEAR	2003	2015	2021	6.10
219P LINEAR	2002	2017	2024	6.99
220P MacNaught	2004	2015	2021	5.50
221P LINEAR	2002	2015	2021	6.49
222P LINEAR	2004	2014	2019	4.83
223P Skiff	2002	2010	2019	8.45
224P LINEAR-NEAT	2003	2016	2022	6.29
225P LINEAR	2002	2016	2023	6.96
226P Pigott-LINEAR-Kowalski	1783	2016	2023	7.30
227P Catalina-LINEAR	2003	2003	2010	6.80
228P LINEAR	2003	2011	2019	8.51
229P Gibbs	2009	2017	2024	7.77
230P LINEAR	2002	2015	2021	6.27
231P LINEAR-NEAT	2003	2011	2019	8.08
232P Hill	1999	2009	2019	9.49
233P La Sagra	2010	2015	2020	5.29
234P LINEAR	2002	2017	2025	7.48
235P LINEAR	2002	2018	2026	8.01
236P LINEAR	2003	2017	2024	7.21
237P LINEAR	2002	2017	2024	7.21
238P Read	2005	2017	2023	5.63
239P LINEAR	2000	2009	2019	9.40
240P NEAT	2003	2018	2025	7.59
241P LINEAR	1999	2010	2021	10.67
242P Spahr	1999	2012	2025	13.15
243P NEAT	2003	2018	2026	7.50
244P Scotti	2000	2013	2023	10.80
245P WISE	2010	2018	2026	8.02
246P NEAT	2005	2013	2021	8.04
247P LINEAR	2003	2018	2026	7.89
248P Gibbs	2011	1996	2025	14.6
249P LINEAR	2006	2015	2020	4.63
250P Larson	2010	2018	2025	7.21
251P LINEAR	2004	2017	2023	6.52
252P LINEAR	2000	2015	2020	5.36
253P PanSTARRS	2011	2018	2024	6.47
254P McNaught	2010	2010	2020	10.1
255P Levy	2006	2017	2023	5.25
256P LINEAR	2003	2013	2023	9.96

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)
257P Catalina	2006	2013	2020	7.27
258P PanSTARRS	2011	2011	2020	9.23
259P Garradd	2008	2017	2022	4.50
260P McNaught	2005	2012	2019	7.10
261P Larson	2005	2012	2019	6.80
262P McNaught-Russell	1994	2012	2030	18.25
263P Gibbs	2006	2017	2022	5.27
264P Larson	2004	2018	2025	7.68
265P LINEAR	2003	2012	2021	8.77
266P Christensen	2007	2013	2020	6.64
267P LONEOS	2006	2018	2024	5.96
268P Bernardi	2005	2015	2020	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	2013	2022	9.36
273P Pons-Gambart	1827	2012	2200	188
274P Tombaugh-Tenagra	1940	2013	2022	9.11
275P Hermann	1999	2012	2026	13.8
276P Vorobjov	2012	2013	2025	12.5
277P LINEAR	2005	2013	2021	7.59
278P McNaught	2006	2013	2020	7.12
279P La Sagra	2009	2016	2023	6.76
280P Larsen	2004	2013	2023	9.63
281P MOSS	2012	2012	2023	10.7
282P 2003 BM80	2004	2013	2021	8.76
283P Spacewatch	2013	2013	2021	8.4
284P McNaught	2007	2014	2021	7.04
285P LINEAR	2003	2013	2023	9.52
286P Christensen	2005	2014	2022	8.37
287P Christensen	2006	2014	2023	8.54
288P 2006 VW139	2006	2016	2021	5.33
289P Blanpain	1819	2014	2019	5.18
290P Jager	1999	2014	2029	15.2
291P NEAT	2004	2013	2023	9.71
292P Li	1998	2014	2029	15.1
293P Spacewatch	2007	2014	2021	6.94
294P LINEAR	2008	2014	2020	5.71
295P LINEAR	2002	2014	2026	12.3
296P Garradd	2007	2014	2020	6.55

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)
297P Beshore	2008	2014	2020	6.39
298P Christensen	2007	2013	2020	6.80
299P Catalina-PANSTARRS	2006	2015	2024	9.18
300P Catalina	2005	2018	2022	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	2014	2020	5.84
305P Skiff	2004	2014	2025	9.91
306P LINEAR	2003	2014	2020	5.48
307P LINEAR	2000	2014	2028	14.0
308P Lagerkvist-Carsenty	1998	2015	2032	17.3
309P LINEAR	2005	2015	2024	9.4
310P Hill	2006	2015	2023	8.5
311P PANSTARRS	2013	2017	2020	3.2
312P NEAT	2001	2014	2020	6.4
313P Gibbs	2014	2014	2020	5.6
314P Montani	1997	1916	2035	19.4
315P LONEOS	2005	2016	2027	10.7
316P LONEOS-Christensen	2006	2015	2024	9.0
317P WISE	2010	2015	2020	5.1
318P McNaught-Hartley	1994	2015	2036	20.6
319P Catalina-McNaught	2008	2015	2022	6.8
320P McNaught	2004	2015	2021	5.5
321P SOHO	2008	2016	2020	3.8
322P SOHO	1999	2015	2019	4.0
323P SOHO	2008	2016	2020	4.2
324P La Sagra	2010	2015	2021	5.5
325P Yang-Gao	2009	2015	2022	6.6
326P Hill	2007	2015	2023	8.2
327P Van Ness	2002	2015	2022	6.7
328P LONEOS-Tucker	1998	2015	2024	8.6
329P LINEAR-Catalina	2004	2015	2027	11.9
330P Catalina	1999	2016	2033	16.9
331P Gibbs	2005	2015	2020	5.2
332P Ikeya-Murakami	2010	2016	2022	5.4
333P LINEAR	2007	2016	2025	8.7
334P NEAT	2000	2017	2034	16.7
335P Gibbs	2009	2015	2022	6.8
336P McNaught	2006	2016	2027	11.3

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)
337P WISE	2010	2016	2022	6.0
338P Gibbs	2009	2016	2023	7.1
339P McNaught	2009	2016	2023	7.7
340P Boattini	2008	2016	2025	8.8
341P Gibbs	2007	2016	2025	8.9
342P SOHO	2011	2017	2023	5.3
343P NEAT-LONEOS	2004	2017	2030	12.8
344P Read	1951	2016	2027	10.8
345P LINEAR	2008	2016	2025	8.4
346P Catalina	1998	2017	2027	9.5
347P PanSTARRS	2016	2009	2023	6.9
348P PanSTARRS	2016	2016	2022	5.6
349P Lemmon	2010	2017	2024	6.8
350P McNaught	2009	2018	2024	8.4
351P Wiegert-PanSTARRS	2015	2006	2024	9.3
352P Skiff	2000	2017	2034	17.1
353P McNaught	2009	2017	2025	8.5
354P LINEAR	2009	2016	2020	3.5
355P LINEAR-NEAT	2004	2017	2024	6.5
356P WISE	2009	2017	2026	8.5
357P Hill	2008	2018	2027	9.5
358P PanSTARRS	2012	2018	2023	5.6
359P LONEOS	2007	2017	2027	10.0
360P WISE	2010	2017	2024	7.1
361P Spacewatch	2007	2017	2028	11.0
362P 2008 GO98	2008	2016	2024	7.9
363P Lemmon	2011	2018	2024	6.3
364P PanSTARRS	2013	2018	2023	4.9
365P PanSTARRS	2012	2018	2024	5.7
366P Spacewatch	2005	2018	2024	6.6
367P Catalina	2011	2018	2024	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	7.4
374P Larson	2007		2019	11.1

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有天空薄雲的狀況下，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天文年曆，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)	Bootes	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	Hya
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
Arided	α Cyg	天 鵝	天津四
Arneb	α Lep	天 兔	廁一
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 Scorpis	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	天棓四
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	萐莆增二
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	β And	仙 女	奎宿九
	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	氐宿一
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	天棃四
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	昂宿二
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
“el Harkrabi	γ Lib	天 秤	氐宿三
“el Chamali	β Lib	天 秤	氐宿四
Zubenesch	β Lib	天 秤	氐宿四

主要恆星表 (一)

星 名	2000.0		實視 星等 (等)	色 指 數		光 譜 型	自 行		距 離 (光年)	視線 速度 (km/s)
	赤 h	經 緯 m °		B-V (等)	U-B (等)		1000 μ_α (")	1000 μ_δ (")		
α And	00 08.4	+29 05	2.1	-0.11	-0.46	B8IVp	+ 136	- 163	97	-12B
β Cas	00 09.2	+59 09	2.3	+0.34	+0.11	F2III-IV	+ 523	- 180	54	+11B
γ Peg	00 13.2	+15 11	2.8	-0.23	-0.87	B2IV	+ 5	- 8	330	+ 4B
β Hyi	00 25.8	-77 15	2.8	+0.62	+0.11	G2IV	+2220	+ 324	24	+23
α Phe	00 26.3	-42 18	2.4	+1.09	+0.88	K0III	+ 233	- 354	77	+75B
α Cas	00 40.5	+56 32	2.2	+1.17	+1.13	K0IIIa	+ 50	- 32	230	- 4V?
β Cet	00 43.6	-17 59	2.0	+1.02	+0.87	K0III	+ 233	+ 33	96	+13
γ Cas	00 56.7	+60 43	1.6v	-0.15	-1.08	B0IVe	+ 26	- 4	800	- 7B
β And	01 09.7	+35 37	2.1	+1.58	+1.96	M0IIIa	+ 176	- 112	200	+ 3V
δ Cas	01 25.8	+60 14	2.7	+0.13	+0.12	A5III-IVv	+ 297	- 49	99	+ 7B
α Eri①	01 37.7	-57 14	0.5	-0.16	-0.66	B3Vpe	+ 88	- 40	140	+16V
β Ari	01 54.6	+20 48	2.6	+0.13	+0.10	A5V	+ 96	- 109	60	- 2B
α Hyi	01 58.8	-61 34	2.9	+0.28	+0.14	F0V	+ 263	+ 27	71	+ 1V
γ And	02 03.9	+42 20	2.2d	+1.17	+0.87	K3- II b+B8V+A0V	+ 43	- 51	350	-12B
α Ari	02 07.2	+23 28	2.0	+1.15	+1.12	K2IIIab	+ 191	- 146	66	-14B
β Tri	02 09.5	+34 59	3.0	+0.14	+0.10	A5III	+ 149	- 39	120	+10B
α Cet②	02 19.3	-02 59	2.0v	+1.42	+1.09	M7IIIe	+ 10	- 239	500:	+64V
α UMi③	02 31.8	+89 16	2.0	+0.60	+0.38	F7: I b- II v	+ 44	- 12	430	-17B
α Cet	03 02.3	+04 05	2.5	+1.64	+1.94	M1.5IIIa	- 12	- 79	220	-26
γ Per	03 04.8	+53 30	2.9	+0.70	+0.45	G8III+A2V	+ 1	- 4	260	+ 3B
β Per④	03 08.2	+40 57	2.1v	-0.05	-0.37	B8V+G	+ 2	- 1	93	+ 4B
α Per	03 24.3	+49 52	1.8	+0.48	+0.37	F5 I b	+ 24	- 26	500	- 2V
δ Per	03 42.9	+47 47	3.0	-0.13	-0.51	B5III	+ 24	- 42	500	+ 4B
η Tau	03 47.5	+24 06	2.9d	-0.09	-0.34	B7III e	+ 19	- 43	250	+10V?
ζ Per	03 54.1	+31 53	2.8	+0.12	-0.77	B1 I b	+ 4	- 9	1200	+20B
ϵ Per	03 57.9	+40 01	2.9	-0.18	-0.99	B0.5V+A2V	+ 13	- 24	500	+ 1B
γ Eri	03 58.0	-13 31	2.9	+1.59	+1.96	M0.5III	+ 61	- 111	220	+62
α Tau⑤	04 35.9	+16 31	0.8	+1.54	+1.90	K5III	+ 63	- 189	65	+54B
ι Aur	04 57.0	+33 10	2.7	+1.53	+1.78	K3 II	+ 4	- 19	250	+18
ϵ Aur	05 02.0	+43 49	2.9v	+0.54	+0.33	F0 I ae	0	- 2	1900	- 3B
β Eri	05 07.8	-05 05	2.8	+0.13	+0.10	A3III	- 83	- 75	89	- 9
β Ori⑥	05 14.5	-08 12	0.1	-0.03	-0.66	B8 I ae:	+2	- 1	700	+21B
α Aur⑦	05 16.7	+46 00	0.1d	+0.80	+0.44	G5IIIe+G0III	+ 76	- 427	42	+30B
γ Ori	05 25.1	+06 21	1.6	-0.22	-0.87	B2III	- 9	- 13	240	+18B?
β Tau	05 26.3	+28 36	1.7	-0.13	-0.49	B7III	+ 23	- 174	130	+ 9V
β Lep	05 28.2	-20 46	2.8	+0.82	+0.46	G5 II	- 5	- 86	160	-14
δ Ori	05 32.0	-00 18	2.2	-0.22	-1.05	B0III+09V	+ 2	+ 1	1500	+16B
α Lep	05 32.7	-17 49	2.6	+0.21	+0.23	F0 I b	+ 3	+ 2	900	+24
ι Ori	05 35.4	-05 55	2.8	-0.24	-1.08	O9III	+ 2	- 1	1500	+22B
ϵ Ori	05 36.2	-01 12	1.7	-0.19	-1.04	B0 I ae	+ 1	- 1	1300	+26B
ζ Tau	05 37.6	+21 09	2.9dv	-0.19	-0.67	B4IIIpe	+ 2	- 18	500	+20B
α Col	05 39.6	-34 04	2.6	-0.12	-0.46	B7IVe	0	- 24	270	+35V?
ζ Ori	05 40.8	-01 57	1.8d	-0.21	-1.07	O9.5 I be+B2III	+ 4	+ 3	1300	+18B
κ Ori	05 47.8	-09 40	2.1	-0.17	-1.03	B0.5 I av	+ 2	- 1	1500	+21V?
α Ori⑧	05 55.2	+07 24	0.4v	+1.85	+2.06	M1-2 I a- I ab	+ 27	+ 11	500	+21B

①Achernar 水委一 ②Mira 萑藁增二 ③Polaris 北極星 ④Algol 大陵五 ⑤Aldebaran 畢宿五 ⑥Rigel 參宿七

⑦Capella 五車二 ⑧ Betelgeuse 參宿四

主 要 恆 星 表 (二)

星 名	2000.0			實視 星等 (等)	色 指 數		光 譜 型	自 行		距 離 (光年)	視線 速度 (km/s)
	赤 h	經 m	赤 緯 °		B-V (等)	U-B (等)		$1000\mu_{\alpha}$ (″)	$1000\mu_{\delta}$ (″)		
β Aur	05	59.5	+44 57	1.9	+0.03	+0.05	A2IV	- 56	-1	82	-18B
θ Aur	05	59.7	+37 13	2.6	-0.08	-0.18	A0p	+ 42	- 74	170	+30B
ζ CMa	06	20.3	-30 04	3.0	-0.19	-0.72	B2.5V	+ 8	+ 4	340	+32B
β CMa	06	22.7	-17 57	2.0	-0.23	-0.98	B1 II-III	- 3	0	700	+34B
μ Gem	06	23.0	+22 31	2.9	+1.6	+1.85	M3 IIIab	+ 57	- 109	230	+55
α Car ^①	06	24.0	-52 42	-0.7	+0.15	+0.10	F0 II	+ 20	+ 24	310	+21
γ Gem	06	37.7	+16 24	1.9	+0.00	+0.04	A0IV	- 2	- 67	100	-13B
ε Gem	06	43.9	+25 08	3.0	+1.40	+1.46	G8 I b	- 6	- 13	700	+10B
α CMa ^②	06	45.1	-16 43	-1.5	+0.00	-0.05	A1 Vm	- 546	-1223	8.6	- 8B
τ Pup	06	49.9	-50 37	2.9	+1.20	+1.21	K1 III	+ 34	- 66	180	+36B
ε CMa	06	58.6	-28 58	1.5	-0.21	-0.93	B2 II	+ 3	+ 2	430	+27
σ CMa	07	03.0	-23 50	3.0	-0.08	-0.80	B3 I ab	- 2	+ 4	2200	+48B
δ CMa	07	08.4	-26 24	1.8	+0.68	+0.54	F8 I a	- 3	+ 3	2800	+34B
π Pup	07	17.1	-37 06	2.7	+1.62	+1.24	K3 I b	- 11	+ 7	800	+16
η CMa	07	24.1	-29 18	2.4	-0.08	-0.72	B5 I a	- 4	+ 7	2400	+41V
β CMi	07	27.1	+08 17	2.9	-0.09	-0.28	B8 Ve	- 50	- 38	170	+22B
α Gem ^③	07	34.6	+31 53	1.6d	+0.04	+0.02	A1 V+A2 Vm	- 206	-148	52	- 1B
α CMi ^④	07	39.3	+05 14	0.4	+0.42	+0.02	F5IV-V	- 717	-1035	11	- 3B
β Gem ^⑤	07	45.3	+28 02	1.1	+1.00	+0.85	K0 IIIb	- 626	- 46	34	+ 3V
ζ Pup	08	03.6	-40 00	2.3	-0.26	-1.11	O5 I af	- 31	+ 17	1500	-24V?
ρ Pup	08	07.5	-24 18	2.8	+0.43	+0.19	F6 IIp	- 83	+ 46	63	+46B
γ Vel	08	09.5	-47 21	1.7dv	-0.22	-0.99	WC8+07.5e+B1IV	- 6	+ 10	1000:	+35B
ε Car	08	22.5	-59 31	1.9	+1.28	+0.19	K3 III+B2: V	- 25	+ 23	630	+ 2
δ Vel	08	44.7	-54 43	2.0	+0.04	+0.07	A1 V	+ 29	- 104	80	+ 2V?
λ Vel	09	08.0	-43 26	2.2	+1.66	+1.81	K4 I b-II	- 23	+ 14	570	+18
β Car	09	13.2	-69 43	1.7	+0.00	+0.03	A2IV	- 158	+ 109	110	- 5V?
ι Car	09	17.1	-59 17	2.3	+0.18	+0.16	A8 I b	- 19	+ 13	690	+13
κ Vel	09	22.1	-55 01	2.5	-0.18	-0.75	B2IV-V	- 11	+ 11	350	+22B
α Hya	09	27.6	-08 40	2.0	+1.44	+1.72	K3 II-III	- 14	+ 33	180	- 4V?
ε Leo	09	45.8	+23 46	3.0	+0.80	+0.47	G1 II	- 46	- 10	250	+ 4V?
ν Car	09	47.1	-65 04	3.0	+0.27	+0.13	A8 I b	- 12	+ 5	1000	+14
α Leo ^⑥	10	08.4	+11 58	1.3	-0.11	-0.36	B7V	- 249	+ 5	77	+ 6B
γ Leo	10	20.0	+19 51	1.9d	+1.15	+1.00	K1-IIIb+G7III	+ 311	- 153	130	-37B
θ Car	10	43.0	-64 24	2.8	-0.22	-1.01	B0 Vp	- 19	+ 12	440	+24B
μ Vel	10	46.8	-49 25	2.7	+0.90	+0.57	G5 III+G2 V	+ 63	- 54	120	+ 6B
β UMa	11	01.8	+56 23	2.4	-0.02	+0.01	A1 V	+ 82	+ 34	79	-12B
α UMa	11	03.7	+61 45	1.8d	+1.07	+0.92	K0 IIIa+F0 V	- 136	- 35	120	- 9B
ϕ UMa	11	09.7	+44 30	3.0	+1.14	+1.11	K1 III	- 62	- 27	150	- 4
δ Leo	11	14.1	+20 31	2.6	+0.12	+0.12	A4 V	+ 143	- 130	58	-20V
β Leo	11	49.1	+14 34	2.1	+0.09	+0.07	A3 V	- 499	- 114	36	+ 0V
γ UMa	11	53.8	+53 42	2.4	+0.00	+0.02	A0 Ve	+ 108	+ 11	84	-13B
δ Cen	12	08.4	-50 43	2.6v	-0.12	-0.90	B2IVne	- 48	- 6	390	+11V
ε Crv	12	10.1	-22 37	3.0	+1.33	+1.47	K2.5 III	- 72	+ 11	300	+ 5
δ Cru	12	15.1	-58 45	2.8	-0.23	-0.91	B2IV	- 37	- 11	360	+22V?
γ Crv	12	15.8	-17 33	2.6	-0.11	-0.34	B8 IIIp	- 160	+ 22	160	- 4B

①Canopus 老人星 ②Sirius 天狼 ③Castor 北河二 ④Procyon 南河三 ⑤Pollux 北河三 ⑥Regulus 軒轅十四

主要恆星表 (三)

星 名	2000.0			實視 星等 (等)	色 指 數		光 譜 型	自 行		距 離 (光年)	視線 速度 (km/s)
	赤 h	經 m	赤 緯 ° ' "		B-V (等)	U-B (等)		$1000\mu_{\alpha}$ (")	$1000\mu_{\delta}$ (")		
α Cru	12	26.6	-63 06	0.8d	-0.26	-0.96	B0.5IV+B1 V	- 35	- 15	320	-11B
δ Crv	12	29.9	-16 31	2.9	-0.05	-0.09	B9.5 V	- 210	- 139	88	+ 9V
γ Cru	12	31.2	-57 07	1.6	+1.59	+1.78	M3.5III	+ 28	- 264	88	+21
β Crv	12	34.4	-23 24	2.7	+0.89	+0.60	G5 II	+ 1	- 56	140	- 8
α Mus	12	37.2	-69 08	2.7	-0.20	-0.83	B2IV - V	- 40	- 12	300	+13V
γ Cen	12	41.5	-48 58	2.2d	-0.01	-0.01	A1IV	- 187	- 1	130	- 6B
γ Vir	12	41.7	-01 27	2.8d	+0.36	-0.03	F0V+F0V	- 617	+ 61	39	-20B
β Cru	12	47.7	-59 41	1.3	-0.23	-1.00	B0.5III	- 48	- 13	350	+16B
ε UMa	12	54.0	+55 58	1.8	-0.02	+0.02	A0p	+ 112	- 9	81	- 9B?
α CVn	12	56.0	+38 19	2.8d	-0.09	-0.31	A0p+F0V	- 233	+ 55	110	- 3V
ε Vir	13	02.2	+10 58	2.8	+0.94	+0.73	G8IIIab	- 275	+ 20	100	-14
γ Hya	13	18.9	-23 10	3.0	+0.92	+0.66	G8IIIa	+ 68	- 41	130	- 5V?
ι Cen	13	20.6	-36 43	2.8	+0.04	+0.03	A2 V	- 341	- 88	59	+ 0
ζ UMa	13	23.9	+54 56	2.3d	+0.04	+0.04	A1 Vp+A1m	+ 121	- 22	78	- 6B
α Vir ^①	13	25.2	-11 10	1.0	-0.23	-0.93	B1 III - IV+B2 V	- 43	- 32	260	+ 1B
ε Cen	13	39.9	-53 28	2.3	-0.22	-0.92	B1 III	- 15	- 13	370	+ 3
η UMa	13	47.5	+49 19	1.9	-0.19	-0.67	B3 V	- 121	- 16	100	-11B?
μ Cen	13	49.6	-42 28	2.9v	-0.17	-0.72	B2IV - V e	- 24	- 19	450	+ 9B
η Boo	13	54.7	+18 24	2.7	+0.58	+0.20	G0IV	- 61	- 358	37	+ 0B
ζ Cen	13	55.5	-47 17	2.6	-0.22	-0.92	B2.5IV	- 57	- 45	380	+ 7B
β Cen	14	03.8	-60 22	0.6	-0.23	-0.98	B1 III	- 34	- 25	530	+ 6B
θ Cen	14	06.7	-36 22	2.1	+1.01	+0.87	K0IIIb	- 519	- 518	61	+ 1
α Boo ^②	14	15.7	+19 11	-0.0	+1.23	+1.27	K1 IIIb	-1093	-1999	37	- 5V?
γ Boo	14	32.1	+38 18	3.0d	+0.19	+0.12	A7III	- 116	+ 152	85	-37V
η Cen	14	35.5	-42 09	2.3	-0.19	-0.83	B1.5 Vne	- 35	- 32	310	+ 0B
α Cen	14	39.6	-60 50	-0.3d	+0.75	+0.38	G2V+K1 V	-3678	+482	4.4	-25B
α Lup	14	41.9	-47 23	2.3	-0.20	-0.89	B1.5III	- 21	- 24	600	+ 5B
ε Boo	14	45.0	+27 04	2.4d	+0.97	+0.73	K0 II - III+A2 V	- 51	+ 20	210	-17V
β UMi	14	50.7	+74 09	2.1	+1.47	+1.78	K4III	- 32	+ 12	130	+17V
α^2 Lib	14	50.9	-16 03	2.8d	+0.15	+0.09	A3IV	- 106	- 69	77	-10B
β Lup	14	58.5	-43 08	2.7	-0.22	-0.87	B2III	- 34	- 38	600	+ 0B
β Lib	15	17.0	-09 23	2.6	-0.11	-0.36	B8 V	- 96	- 21	160	-35B
γ TrA	15	18.9	-68 41	2.9	+0.00	-0.02	A1 V	- 66	- 32	180	- 3V
α CrB	15	34.7	+26 43	2.2	-0.02	-0.02	A0 V	+ 120	- 89	75	+ 2B
γ Lup	15	35.1	-41 10	2.8d	-0.20	-0.82	B2IV	- 16	- 26	600	+ 2V
α Ser	15	44.3	+06 26	2.7	+1.17	+1.24	K2IIIb	+ 135	+ 44	73	+ 3V?
β TrA	15	55.1	-63 26	2.8	+0.29	+0.05	F2III	- 188	- 402	40	+ 0
π Sco	15	58.8	-26 07	2.9d	-0.19	-0.91	B1 V+B2 V	- 12	- 26	600	- 3B
δ Sco	16	00.3	-22 37	2.3d	-0.12	-0.91	B0.3IV	- 9	- 37	600	- 7B
β Sco	16	05.4	-19 48	2.5d	-0.06	-0.85	B1 V+B2 V	- 7	- 25	600	- 1B
δ Oph	16	14.3	-03 42	2.7	+1.58	+1.96	M0.5III	- 46	- 143	170	-20V
σ Sco	16	21.2	-25 36	2.9d	+0.13	-0.70	B2III+O9.5 V	- 10	- 18	500	+ 3B
η Dra	16	24.0	+61 31	2.7	+0.91	+0.70	G8IIIab	- 17	+ 57	88	-14B?
α Sco ^③	16	29.4	-26 26	1.0v	+1.83	+1.34	M1.5 I ab- I b+B4 V e	- 10	- 23	500	- 3B
β Her	16	30.2	+21 29	2.8	+0.94	+0.69	G7IIIa	- 98	- 14	150	-26B
τ Sco	16	35.9	-28 13	2.8	-0.25	-1.03	B0 V	- 9	- 23	600	+ 2V

①Spica 角宿一 ②Arcturus 大角 ③Antares 心宿二

主 要 恆 星 表 (四)

星 名	2000.0			實視 星等 (等)	色 指 數		光 譜 型	自 行		距 離 (光年)	視線 速度 (km/s)
	赤 h	經 m	赤 緯 ° ' "		B-V (等)	U-B (等)		1000 μ_{α} (")	1000 μ_{δ} (")		
ζ Oph	16	37.2	-10 34	2.6	+0.02	-0.86	O9.5 V n	+ 13	+ 25	460	-15V
ζ Her	16	41.3	+31 36	2.8d	+0.65	+0.21	G0IV	- 463	+ 345	35	-70B
α TrA	16	48.7	-69 02	1.9	+1.44	+1.56	K2 II b- III a	+ 18	- 33	410	- 3
ε Sco	16	50.2	-34 18	2.3	+1.15	+1.27	K2.5 III	- 612	- 256	65	- 3
η Oph	17	10.4	-15 43	2.4d	+0.06	+0.09	A2 V	+ 41	+ 98	84	- 1B
β Ara	17	25.3	-55 32	2.8	+1.46	+1.56	K3 I b- II a	- 8	- 25	600	+ 0
β Dra	17	30.4	+52 18	2.8	+0.98	+0.64	G2 I b- II a	- 16	+ 12	360	-20V
ν Sco	17	30.8	-37 18	2.7	-0.22	-0.82	B2IV	- 4	- 29	520	+ 8B
α Ara	17	31.8	-49 53	2.9	-0.17	-0.69	B2 V ne	- 31	- 67	240	+ 0B
λ Sco	17	33.6	-37 06	1.6	-0.22	-0.89	B2IV+B	- 9	- 30	300	- 3B
α Oph	17	34.9	+12 34	2.1	+0.15	+0.10	A5 III	+ 110	- 223	47	+13B?
θ Sco	17	37.3	-43 00	1.9	+0.40	+0.22	F1 II	+ 6	- 1	270	+ 1
κ Sco	17	42.5	-39 02	2.4	-0.22	-0.89	B1.5 III	- 6	- 26	600	-14B
β Oph	17	43.5	+04 34	2.8	+1.16	+1.24	K2 III	- 41	+ 159	82	-12V
ι^1 Sco	17	47.6	-40 08	3.0	+0.51	+0.27	F2 I ae	0	- 6	5000:	-28B
γ Dra	17	56.6	+51 29	2.2	+1.52	+1.87	K5 III	- 9	- 23	150	-28
γ^2 Sgr	18	05.8	-30 25	3.0	+1.00	+0.77	K0 III	- 56	- 182	96	+22B
δ Sgr	18	21.0	-29 50	2.7	+1.38	+1.55	K3 III a	+ 30	- 26	300	-20
ε Sgr	18	24.2	-34 23	1.8	-0.03	-0.13	B9.5 III	- 40	- 124	140	-15
λ Sgr	18	28.0	-25 25	2.8	+1.04	+0.89	K1 III b	- 45	- 186	77	-43
α Lyr①	18	36.9	+38 47	0.0	-0.00	-0.01	A0 V a	+ 201	+ 287	25	-14V
σ Sgr	18	55.3	-26 18	2.0	-0.22	-0.75	B2.5 V	+ 14	- 53	220	-11V
ζ Sgr	19	02.6	-29 53	2.6d	+0.08	+0.06	A2 III+A4 IV	- 14	+ 4	89	+22B
ζ Aql	19	05.4	+13 52	3.0	+0.01	-0.01	A0 V n	- 7	- 95	83	-25B
π Sgr	19	09.8	-21 01	2.9d	+0.35	+0.22	F2 II	- 1	- 37	440	-10
β Cyg	19	30.7	+27 58	2.9d	+0.86	+0.22	K3 II+B0.5 V+B8 V e	- 7	- 6	380	-24V
δ Cyg	19	45.0	+45 08	2.9d	-0.03	-0.10	B9.5 IV+F1 V	+ 43	+ 48	170	-20B
γ Aql	19	46.3	+10 37	2.7	+1.52	+1.68	K3 II	+ 16	- 3	270	- 2V
α Aql②	19	50.8	+08 52	0.8	+0.22	+0.08	A7 V	+ 537	+ 386	17	-26
γ Cyg	20	22.2	+40 15	2.2	+0.68	+0.53	F8 I b	+ 2	- 1	600	- 8
α Pav	20	25.6	-56 44	1.9	-0.20	-0.71	B2IV	+ 8	- 86	180	+ 2B
α Cyg③	20	41.4	+45 17	1.3	+0.09	-0.24	A2 I ae	+ 2	+ 2	1800	- 5V
ε Cyg	20	46.2	+33 58	2.5	+1.03	+0.87	K0 III	+ 356	+ 330	72	-11B
α Cep	21	18.6	+62 35	2.4	+0.22	+0.11	A7 V	+ 150	+ 48	49	-10V
β Aqr	21	31.6	-05 34	2.9	+0.83	+0.56	G0 I b	+ 23	- 7	800	+ 7
ε Peg	21	44.2	+09 53	2.4v	+1.53	+1.70	K2 I b	+ 30	+ 1	500	+ 5V
δ Cap	21	47.0	-16 08	2.8dv	+0.29	+0.09	Amv	+ 263	- 296	39	- 6B
γ Gru	21	53.9	-37 22	3.0	-0.12	-0.37	B8 III	+ 96	- 12	200	- 2V?
α Aqr	22	05.8	-00 19	3.0	+0.98	+0.74	G2 I b	+ 18	- 10	800	+ 8V?
α Gru	22	08.2	-46 58	1.7	-0.13	-0.47	B7IV	+ 128	- 148	100	+12
α Tuc	22	18.5	-60 16	2.9	+1.39	+1.54	K3 III	- 71	- 38	200	+42B
β Gru	22	42.7	-46 53	2.0v	+1.60	+1.67	M5 III	+ 136	- 5	170	+ 2
η Peg	22	43.0	+30 13	2.9	+0.86	+0.55	G2 II - III+F0 V	+ 13	- 26	210	+ 4B
α PsA④	22	57.6	-29 37	1.2	+0.09	+0.08	A3 V	+ 329	- 164	25	+ 7
β Peg	23	03.8	+28 05	2.3v	+1.67	+1.96	M2.5 II - III	+ 188	+ 138	200	+ 9V
α Peg	23	04.8	+15 12	2.5	-0.04	-0.05	B9 V	+ 61	- 43	140	- 4B

①Vega 織女 ②Altair 牛郎 ③Deneb 天津四 ④Fomalhaut 北落師門

近 距 恆 星 表

本表列舉離地球最近的前 100 顆恆星，其中部分星為雙星或多重星系統，因此表列星數多於 100。來源係參考美國喬治亞州立大學(Georgia State University, U.S.A.)公布資料。星名以慣用名稱優先，無慣用名稱者代以星表編號，其中 GJ 為 Gliese 與 Jahreiss 所編近距星表(Nearby Stars Catalog, 1991)。

排 序	星 名 (或星表編號)	位置 (2000.0)						視差 ″	距離 (光年)	光譜型	自行運動		視 星等	絕對 星等
		赤 經			赤 緯						移動量 ″ /年	方向 °		
		h	m	s	°	'	″							
	Sun	--	--	--	--	--	--	-----		G2 V	-----	-----	-26.72	4.85
1	Proxima Centauri	14	29	43	-62	40	46	0.77199	4.22	M5.5 V	3.853	281.5	11.09	15.53
	alpha Centauri A	14	39	36.5	-60	50	2	0.74723	4.36	G2 V	3.71	277.5	0.01	4.38
	alpha Centauri B	14	39	35.1	-60	50	14	0.74723	4.36	K0 V	3.724	284.8	1.34	5.71
2	Barnard's Star	17	57	48.5	4	41	36	0.54698	5.96	M4.0 V	10.358	355.6	9.53	13.22
3	Wolf 359	10	56	29.2	7	0	53	0.4191	7.78	M6.0 V	4.696	234.6	13.44	16.55
4	Lalande 21185	11	3	20.2	35	58	12	0.39342	8.29	M2.0 V	4.802	186.9	7.47	10.44
5	Sirius	6	45	8.9	-16	42	58	0.38002	8.58	A1 V	1.339	204.1	-1.43	1.47
	Sirius B	6	45	8.9	-16	42	58	0.38002	8.58	DA2	1.339	204.1	8.44	11.34
6	UV Ceti	1	39	1.3	-17	57	1	0.3737	8.72	M5.5 V	3.368	80.4	12.54	15.4
	BL Ceti	1	39	1.3	-17	57	1	0.3737	8.72	M6.0 V	3.368	80.4	12.99	15.85
7	Ross 154	18	49	49.4	-23	50	10	0.3369	9.68	M3.5 V	0.666	106.8	10.43	13.07
8	Ross 248	23	41	54.7	44	10	30	0.316	10.32	M5.5 V	1.617	177	12.29	14.79
9	epsilon Eridani	3	32	55.8	-9	27	30	0.30999	10.52	K2 V	0.977	271.1	3.73	6.19
	Planet ?	3	32	55.8	-9	27	30	0.30999	10.52		0.977	271.1	---	---
10	Lacaille 9352	23	5	52	-35	51	11	0.30364	10.74	M1.5 V	6.896	78.9	7.34	9.75
11	Ross 128	11	47	44.4	0	48	16	0.29872	10.91	M4.0 V	1.361	153.6	11.13	13.51
12	EZ Aquarii A	22	38	33.4	-15	18	7	0.2895	11.26	M5.0 V	3.254	46.6	13.33	15.64
	EZ Aquarii B	22	38	33.4	-15	18	7	0.2895	11.26	-----	3.254	46.6	13.27	15.58
	EZ Aquarii C	22	38	33.4	-15	18	7	0.2895	11.26	-----	3.254	46.6	14.03	16.34
13	Procyon	7	39	18.1	5	13	30	0.28605	11.40	F5IV-V	1.259	214.7	0.38	2.66
	Procyon B	7	39	18.1	5	13	30	0.28605	11.40	DA	1.259	214.7	10.7	12.98
14	61 Cygni A	21	6	53.9	38	44	58	0.28604	11.40	K5.0 V	5.281	51.9	5.21	7.49
	61 Cygni B	21	6	55.3	38	44	31	0.28604	11.40	K7.0 V	5.172	52.6	6.03	8.31
15	GJ 725 A	18	42	46.7	59	37	49	0.283	11.52	M3.0 V	2.238	323.6	8.9	11.16
	GJ 725 B	18	42	46.9	59	37	37	0.283	11.52	M3.5 V	2.313	323	9.69	11.95
16	GX Andromedae	0	18	22.9	44	1	23	0.28059	11.62	M1.5 V	2.918	81.9	8.08	10.32
	GQ Andromedae	0	18	22.9	44	1	23	0.28059	11.62	M3.5 V	2.918	81.9	11.06	13.3
17	epsilon Indi A	22	3	21.7	-56	47	10	0.27584	11.82	K5 Ve	4.704	122.7	4.69	6.89
	epsilon Indi B	22	4	10.5	-56	46	58	0.27584	11.82	T1.0	4.823	121.1	---	---
	epsilon Indi C	22	4	10.5	-56	46	58	0.27584	11.82	T6.0	4.823	121.1	---	---
18	DX Cancri	8	29	49.5	26	46	37	0.2758	11.82	M6.5 V	1.29	242.2	14.78	16.98
19	tau Ceti	1	44	4.1	-15	56	15	0.27439	11.88	G8 Vp	1.922	296.4	3.49	5.68
20	GJ 1061	3	36	0	-44	30	46	0.27069	12.04	M5.5 V	0.814	117.3	13.03	15.19
21	YZ Ceti	1	12	30.6	-16	59	57	0.26884	12.13	M4.5 V	1.372	61.9	12.02	14.17
22	Luyten's Star	7	27	24.5	5	13	33	0.26376	12.36	M3.5 V	3.738	171.2	9.86	11.97
23	SO 0253-1652	2	55	10.6	16	17	1	0.26008	12.53	M7.0 V	5.098	138.1	15.4	17.49
24	Kapteyn's Star	5	11	40.6	-45	1	6	0.25527	12.77	M1.5 V	8.67	131.4	8.84	10.87
25	SCR 1845-6357	18	45	2.6	-63	57	52	0.25394	12.84	M8.5 V	2.669	76	17.39	19.41

近 距 恆 星 表 (續)

排 序	星 名 (或星表編號)	位置 (2000.0)		視差 "	距離 (光年)	光譜型	自行運動		視 星等	絕對 星等
		赤 經	赤 緯				移動量 "/年	方向 °		
		h m s	° ' "							
26	AX Microscopium	21 17 15.3	-38 52 3	0.25343	12.86	M0.0 V	3.455	250.6	6.67	8.69
27	Kruger 60 A	22 27 59.5	57 41 45	0.24806	13.14	M3.0 V	0.99	241.6	9.79	11.76
	Kruger 60 B	22 27 59.5	57 41 45	0.24806	13.14	M4.0 V	0.99	241.6	11.41	13.38
28	DEN 1048-3956	10 48 14.7	-39 56 6	0.24771	13.16	M8.5 V	1.53	229.2	17.29	19.28
29	Ross 614 A	6 29 23.4	-2 48 50	0.24434	13.34	M4.5 V	0.93	131.7	11.15	13.09
	Ross 614 B	6 29 23.4	-2 48 50	0.24434	13.34	-----	0.93	131.7	14.23	16.17
30	Wolf 1061	16 30 18.1	-12 39 45	0.23601	13.81	M3.0 V	1.189	184.5	10.07	11.93
31	WD 0046+051	0 49 9.9	5 23 19	0.23188	14.06	DZ7	2.978	155.5	12.38	14.21
32	GJ 1	0 5 24.4	-37 21 27	0.2292	14.22	M3.0 V	6.1	112.5	8.55	10.35
33	Wolf 424 A	12 33 17.2	9 1 15	0.2279	14.30	M5.5 V	1.811	277.4	13.18	14.97
	Wolf 424 B	12 33 17.2	9 1 15	0.2279	14.30	-----	1.811	277.4	13.17	14.96
34	TZ Arietis	2 0 13.2	13 3 8	0.2248	14.50	M4.5 V	2.097	147.8	12.27	14.03
35	GJ 687	17 36 25.9	68 20 21	0.22049	14.79	M3.0 V	1.309	194.2	9.17	10.89
36	LHS 292	10 48 12.6	-11 20 14	0.2203	14.80	M6.5 V	1.644	158.5	15.6	17.32
37	GJ 674	17 28 39.9	-46 53 43	0.22025	14.80	M3.0 V	1.05	146.9	9.38	11.09
38	G 208-044 A	19 53 54.2	44 24 55	0.2202	14.80	M5.5 V	0.731	143.1	13.46	15.17
	G 208-045	19 53 55.2	44 24 56	0.2202	14.80	M6.0 V	0.731	143.1	14.01	15.72
	G 208-044 B	19 53 54.2	44 24 55	0.2202	14.80	-----	0.731	143.1	16.75	18.46
39	WD 1142-645	11 45 42.9	-64 50 29	0.21657	15.05	DQ6	2.688	97.4	11.5	13.18
40	GJ 1002	0 6 43.8	-7 32 22	0.213	15.31	M5.5 V	2.041	203.6	13.76	15.4
41	ROSS 780	22 53 16.7	-14 15 49	0.21259	15.33	M3.5 V	1.174	125.1	10.17	11.81
	Planet ?	22 53 16.7	-14 15 49	0.21259	15.33	---	1.174	125.1	---	---
	Planet ?	22 53 16.7	-14 15 49	0.21259	15.33	---	1.174	125.1	---	---
42	GJ 412 A	11 5 28.6	43 31 36	0.20602	15.82	M1.0 V	4.511	282.1	8.77	10.34
	GJ 412 B	11 5 30.4	43 31 18	0.20602	15.82	M5.5 V	4.531	281.9	14.48	16.05
43	GJ 380	10 11 22.1	49 27 15	0.20581	15.84	K7.0 V	1.452	249.7	6.59	8.16
44	GJ 388	10 19 36.4	19 52 10	0.2046	15.93	M3.0 V	0.506	264	9.32	10.87
45	LHS 288	10 44 31.8	-61 11 38	0.20456	15.94	M5.5 V	1.657	348.1	13.92	15.66
46	GJ 832	21 33 34	-49 0 32	0.20278	16.08	M3.0 V	0.819	183.2	8.66	10.2
47	LP 944-020	3 39 35.2	-35 25 41	0.2014	16.19	M9.0 V	0.439	47.6	18.5	20.02
48	GJ 682	17 37 3.7	-44 19 9	0.19965	16.33	M4.5 V	1.176	217.1	10.95	12.45
49	omicron 2 Eridani	4 15 16.3	-7 39 10	0.199	16.38	K1 Ve	4.088	213.2	4.43	5.92
	GJ 166 A									
	GJ 166 B	4 15 22	-7 39 35	0.199	16.38	DA4	4.073	212.4	9.52	11.01
	GJ 166 C	4 15 22	-7 39 35	0.199	16.38	M4.5 V	4.073	212.4	11.19	12.68
50	EV Lacertae	22 46 49.7	44 20 2	0.19804	16.46	M3.5 V	0.841	236.9	10.22	11.7
51	70 Ophiuchi A	18 5 27.3	2 30 0	0.19596	16.64	K0 Ve	0.971	172.6	4.2	5.66
	70 Ophiuchi B	18 5 27.3	2 30 0	0.19596	16.64	K5 Ve	0.971	172.6	6.05	7.51
52	Altair	19 50 47	8 52 6	0.19497	16.72	A7IV-V	0.661	54.3	0.77	2.22
53	GJ 1116 A	8 58 14.9	19 45 43	0.1912	17.05	M5.5 V	0.874	267.7	14.06	15.47
	GJ 1116 B	8 58 14.9	19 45 49	0.1912	17.05	-----	0.874	267.7	14.92	16.33
54	G 099-049	6 0 3.6	2 42 20	0.1893	17.22	M3.5 V	0.241	108	11.33	12.68
55	GJ 445	11 47 41.4	78 41 28	0.18584	17.54	M3.5 V	0.885	57.1	10.79	12.14
56	GJ 1005 A	0 15 28.1	-16 8 2	0.18582	17.54	M4.0 V	0.955	130.3	11.58	12.93
	GJ 1005 B	0 15 28.1	-16 8 2	0.18582	17.54	-----	0.955	130.3	14.33	15.68
57	Wolf 498	13 45 43.8	14 53 29	0.18421	17.70	M1.5 V	2.298	129.3	8.46	9.79
58	LHS 1723	5 1 57	-6 56 47	0.18421	17.70	M4.5 V	0.786	226.7	12.15	13.46

近 距 恆 星 表 (續)

排 序	星 名 (或星表編號)	位置 (2000.0)						視差 ″	距離 (光年)	光譜型	自行運動		視 星等	絕對 星等
		赤 經			赤 緯						移動量 ″ /年	方向 °		
		h	m	s	°	'	″							
59	LP 816-060	20	52	33	-16	58	29	0.18215	17.90	m	0.308	275.7	11.41	12.71
60	GJ 169.1 A	4	31	11.8	58	58	38	0.18063	18.05	M4.0 V	2.427	147.6	11.04	12.32
	GJ 169.1 B	4	31	11.8	58	58	38	0.18063	18.05	DC5	2.427	147.6	12.44	13.72
61	GJ 251	6	54	49	33	16	5	0.17958	18.15	M3.0 V	0.831	241.3	10.02	11.29
62	2MA 1835+3259	18	35	37.9	32	59	54	0.1765	18.47	M8.5 V	0.759	186.1	18.27	19.5
63	Wolf 1453	5	31	27.4	-3	40	38	0.17517	18.61	M1.5 V	2.228	160	7.95	9.17
64	2MA 0415-0935	4	15	19	-9	35	0	0.17434	18.70	T8.5V	2.255	76.5	---	---
65	Sigma Draconis	19	32	21.6	69	39	40	0.17359	18.78	K0 V	1.839	161	4.68	5.88
66	GJ 229 A	6	10	34.6	-21	51	53	0.17317	18.83	M1.0 V	0.727	190.9	8.12	9.31
	GJ 229 B	6	10	34.6	-21	51	53	0.17317	18.83	T6.0 V	0.727	190.9	---	---
67	GJ 693	17	46	34.2	-57	19	9	0.17169	18.99	M4.0 V	1.756	219.6	10.75	11.92
68	Wolf 1055	19	16	55.3	5	10	8	0.17101	19.06	M3.0 V	1.452	203.5	9.11	10.28
	van Biesbroeck 10	19	16	58.3	5	9	1	0.17101	19.06	M8.0 V	1.461	203.1	17.5	18.67
69	Ross 47	5	42	9.3	12	29	22	0.17037	19.13	M4.0 V	2.542	128.2	11.51	12.67
70	GJ 570 A	14	57	28	-21	24	56	0.16985	19.19	K5 Ve	2.012	149.1	5.75	6.9
	GJ 570 B	14	57	26.5	-21	24	41	0.16985	19.19	M1.0 V	1.937	149.4	8.28	9.43
	GJ 570 C	14	57	26.5	-21	24	41	0.16985	19.19	-----	1.937	149.4	10.05	11.2
	GJ 570 D	14	57	15	-21	21	50	0.16985	19.19	T8.0 V	2.012	149.1	---	---
71	GJ 908	23	49	12.5	2	24	4	0.16851	19.35	M1.0 V	1.388	134.2	8.99	10.12
72	eta Cassiopei A	0	49	6.3	57	48	55	0.16838	19.36	G3 V	1.223	117.2	3.45	4.58
	eta Cassiopei B	0	49	6.3	57	48	55	0.16838	19.36	K7.0 V	1.223	117.2	7.51	8.64
73	GJ 588	15	32	12.9	-41	16	32	0.16836	19.36	M3.0 V	1.564	228.9	9.31	10.44
74	GJ 754	19	20	48	-45	33	27	0.1679	19.42	M4.5 V	2.945	167.3	12.23	13.45
75	GJ 285	7	44	40.2	3	33	9	0.16754	19.46	M4.0 V	0.568	217.4	11.19	12.31
76	36 Ophiuchi A	17	15	21	-26	36	10	0.16751	19.46	HK1 Ve	1.238	202.5	5.07	6.19
	36 Ophiuchi B	17	15	21	-26	36	10	0.16751	19.46	K1 Ve	1.238	202.5	5.08	6.2
	36 Ophiuchi C	17	16	13.4	-26	32	46	0.16751	19.46	K5 Ve	1.222	203.1	6.33	7.45
77	GJ 783 A	20	11	11.9	-36	6	4	0.16533	19.72	K3 V	1.64	163.8	5.32	6.41
	GJ 783 B	20	11	11.9	-36	6	4	0.16533	19.72	M4.0 V	1.64	163.8	11.5	12.59
78	82 Eridani	3	19	55.6	-43	4	11	0.16501	19.76	G5 V	3.124	76.6	4.26	5.35
79	GJ 1221	17	48	6.7	70	52	29	0.1647	19.79	DXP9	1.651	311	14.12	15.2
80	Delta Pavonis	20	8	43.6	-66	10	55	0.16378	19.90	G8 V	1.656	133	3.56	4.63
81	QY Aurigae A	7	10	1.8	38	31	46	0.16293	20.01	M4.5 V	1.045	204.9	12.05	13.11
	QY Aurigae B	7	10	1.8	38	31	46	0.16293	20.01	-----	1.045	204.9	12.45	13.51
82	HN Librae	14	34	16.8	-12	31	10	0.16286	20.02	M3.5 V	0.694	329	11.31	12.37
83	2MA 0937+2931	9	37	34	29	31		0.16284	20.02	T6.0 V	1.622	143.1	---	---
84	GJ 338 A	9	14	22.8	52	41	12	0.16213	20.11	M0.0 V	1.634	249.8	7.62	8.67
	GJ 338 B	9	14	24.7	52	41	11	0.16213	20.11	K7.0 V	1.684	247.1	7.71	8.76
85	GJ 784	20	13	53.4	-45	9	50	0.16118	20.23	M0.0 V	0.794	101.6	7.96	9
86	Wolf 562	15	19	26.8	-7	43	20	0.15929	20.47	M2.5 V	1.229	265.4	10.56	11.57
87	LHS 2090	9	0	23.6	21	50	5	0.15902	20.50	M6.0 V	0.771	221.1		
88	GJ 896 A	23	31	52.2	19	56	14	0.15772	20.67	M3.5 V	0.558	96.4	10.26	11.25
88	GJ 896 B	23	31	52.2	19	56	14	0.15772	20.67	M4.5 V	0.558	96.4	12.4	13.39
89	LHS 337	12	38	49.1	-38	22	54	0.15648	20.83	M4.0 V	1.462	206.6	---	---
90	GJ 661 A	17	12	7.9	45	39	57	0.15632	20.85	M3.0 V	1.625	168.4	9.93	10.9
	GJ 661 B	17	12	7.9	45	39	57	0.15632	20.85	-----	1.625	168.4	10.35	11.32
91	LHS 3003	14	56	38.5	-28	9	51	0.1563	20.86	M7.0 V	0.965	210.1	17.05	18.02

近 距 恆 星 表 (續)

排 序	星 名 (或星表編號)	位置 (2000.0)						視差 "	距離 (光年)	光譜型	自行運動		視 星等	絕對 星等
		赤 經			赤 緯						移動量 "/年	方向 °		
		h	m	s	°	'	"							
92	G 180-060	16	31	18.4	40	51	54	0.156	20.90	m+	0.358	330	14.79	15.76
93	WD 0552-041	5	55	9.7	-4	10	17	0.155	21.03	DZ9	2.377	166.6	14.45	15.4
94	Wolf 630 A	16	55	28.8	-8	20	11	0.15497	21.04	HM2.5 V	1.208	223.3	9.72	10.67
	Wolf 630 B	16	55	28.8	-8	20	11	0.15497	21.04	-----	1.208	223.3	10.54	11.49
	van Biesbroeck 8	16	55	35.8	-8	23	40	0.15497	21.04	M7.0 V	1.19	222.5	16.8	17.75
	Wolf 630 C	16	55	28.8	-8	20	11	0.15497	21.04	-----	1.208	223.3	10.63	11.58
	Wolf 629	16	55	25.2	-8	19	21	0.15497	21.04	M3.5 V	1.21	222.3	11.74	12.69
95	GJ 892	23	13	17	57	10	6	0.15341	21.25	K3 V	2.095	81.9	5.56	6.49
96	GJ 1128	9	42	46.4	-68	53	6	0.15305	21.30	M4.5 V	1.121	365.7	---	---
97	GL Virginis	12	19	0.3	11	7	31	0.1529	21.32	M5.0 V	1.301	279.1	13.8	14.72
98	GJ 625	16	25	24.6	54	18	15	0.15179	21.48	M1.5 V	0.465	111.5	10.1	11.01
99	Ross 104	11	0	4.3	22	49	59	0.15016	21.71	M2.5 V	0.51	236.7	10.02	10.9
100	Ross 775 A	21	29	36.8	17	38	36	0.14825	21.99	M3.5 V	1.076	69.5	11.06	11.91
100	Ross 775 B	21	29	36.8	17	38	36	0.14825	21.99	-----	1.076	69.5	11.06	11.91

梅西爾星表 (The Messier Catalogue)

梅西爾星表是梅西爾為了便於搜尋彗星而編製的，是最早的一份非恆星星表。原始表中僅有 103 個不同類型的天體，後來增加至 110 個，其中 M40 為雙星，而 M102 疑與 M101 重複，故實際上只有 108 個屬於雲氣團、星團及星系的天體。這些不同天體的分類，屬於銀河系內者有：

D = 瀰散星雲，*G* = 球狀星團，*P* = 行星狀星雲，*O* = 疏散星團

其他星系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

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、 馬蹄星雲	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	P1
28	6626	18 24.5	-24 52	人馬座		11	18.3	6.9	G

梅西爾星表 (The Messier Catalogue) (續)

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	2900	3.4	S
32	221	0 42.7	+40 52	仙女座		14 × 11	2900	8.2	E
33	598	1 33.9	+30 39	三角座		62 × 39	3000	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		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	風車星系、 三角座星系	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		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		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	獵戶星雲 De Mairan's Nebula, 蜂巢星團、 鬼宿星團 昴宿星團	9 × 7	60000	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	37000	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		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		1	2.3	9.0	P
58	4579	12 37.7	+11 49	室女座		5 × 4	60000	9.8	S
59	4621	12 42.0	+11 39	室女座	環狀星雲	5 × 3	60000	9.8	E
60	4649	12 43.7	+11 33	室女座		7 × 6	60000	9.8	E
61	4303	12 21.9	+ 4 28	室女座		6 × 5	60000	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	37000	8.6	S
64	4826	12 56.7	+21 41	后髮座		9 × 5	19000	8.5	S
65	3623	11 18.9	+13 5	獅子座		10 × 3	35000	9.3	S
66	3627	11 20.2	+12 59	獅子座		9 × 4	35000	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

梅西爾星表 (The Messier Catalogue) (續)

M	NGC JC	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
69	6637	18 31.4	-32 21	人馬座		7	29.7	7.7	G
70	6681	18 43.2	-32 18	人馬座		8	29.3	8.1	G
71	6838	19 53.8	+18 47	天箭座		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			2.5	9.0	O
74	628	1 36.7	+15 47	雙魚座		10 × 9	35000	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	小啞鈴星雲	2 × 1	3.4	11.5	P
77	1068	2 42.7	- 0 1	鯨魚座		7 × 6	60000	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	12000	6.8	S
82	3034	9 55.8	+69 41	大熊座	雪茄星系	11 × 5	12000	8.4	I
83	5236	13 37.0	-29 52	長蛇座	南風車星系	11 × 10	15000	7.6	S
84	4374	12 25.1	+12 53	室女座		5 × 4	60000	9.3	E
85	4382	12 25.4	+18 11	后髮座		7 × 5	60000	9.2	E
86	4406	12 26.2	+12 57	室女座		7 × 6	60000	9.2	E
87	4486	12 30.8	+12 24	室女座		7	60000	8.6	E
88	4501	12 32.0	+14 25	后髮座		7 × 4	60000	9.5	S
89	4552	12 35.7	+12 33	室女座		4	60000	9.8	E
90	4569	12 36.8	+13 10	室女座		10 × 5	60000	9.5	S
91	4548	12 35.4	+14 30	后髮座		5 × 4	60000	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		11 × 9	14500	8.1	S
95	3351	10 44.0	+11 42	獅子座		7 × 5	38000	9.7	S
96	3368	10 46.8	+11 49	獅子座		7 × 5	38000	9.2	S
97	3587	11 14.8	+55 1	大熊座	貓頭鷹星雲	3	2.6	11.2	P
98	4192	12 13.8	+14 54	后髮座		10 × 3	60000	10.1	S
99	4254	12 18.8	+14 25	后髮座		5	60000	9.8	S
100	4321	12 22.9	+15 49	后髮座		7 × 6	60000	9.4	S
101	5457	14 3.2	+54 21	大熊座	風車星系	27 × 26	27000	7.7	S
102	—	—	—	—		—	—	—	=M101?
103	581	1 33.2	+60 42	仙后座		6	8.5	7.4	O
104	4594	12 40.0	-11 37	室女座	草帽星系	9 × 4	50000	8.3	S
105	3379	10 47.8	+12 35	獅子座		4 × 4	38000	9.3	E
106	4258	12 19.0	+47 18	獵犬座		18 × 8	25000	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	45000	10.0	S
109	3992	11 57.6	+53 23	大熊座		8 × 5	55000	9.8	S
110	205	0 40.4	+41 41	仙女座		17 × 10	2900	8.0	E

目 視 雙 聯 星 (Visual Binary Stars)

肉眼可見、彼此間存在物理關係的雙星系統

恆星名稱	赤 經 (2000.0) h m	赤 緯 (2000.0) ° ' ,	視 星 等		周 期 年	離心率	軌道位置 (2000.0)		視差 "
							角距離 "	位置角 °	
仙后座 η	0 49.1	+57 49	3.5	7.5	480.	0.50	12.85	317d	0.176
雙魚座 α	2 2.0	+ 2 46	4.2	5.2	933.	0.70	1.83	272r	0.005
英仙座 θ	2 44.2	+49 14	4.1	9.9	2720.	0.13	20.04	304d	0.082
天爐座 α	3 12.1	-28 59	3.9	6.5	314.	0.76	5.06	299d	0.075
玉夫座 α	5 16.7	+46 0	0.6	1.1	0.285	0.00	0.05	52r	0.080
獵戶座 σ	5 38.7	- 2 36	4.1	5.1	170.	0.07	0.24	115r	0.007
獵戶座 μ	6 2.4	+ 9 39	4.4	6.0	17.5	0.76	0.11	30r	0.028
大犬座 α	6 45.1	-16 43	-1.5	8.5	50.1	0.59	4.60	150r	0.378
雙子座 δ	7 20.1	+21 59	3.6	8.2	1200.	0.11	5.77	225d	0.061
雙子座 α	7 34.6	+31 53	1.9	2.9	511.	0.36	3.98	67r	0.067
小犬座 α	7 39.3	+ 5 14	0.4	10.3	40.7	0.40	4.64	76d	0.292
長蛇座 ε	8 46.8	+ 6 25	3.8	4.7	15.1	0.67	0.25	203d	0.027
HR 3579	9 0.6	+41 47	4.1	6.2	21.9	0.15	0.60	46r	0.069
大熊座 κ	9 3.6	+47 9	4.2	4.4	70.1	0.04	0.13	264r	0.016
船帆座 φ	9 30.7	-40 28	4.1	4.6	34.0	0.44	0.53	264d	0.065
獅子座 γ	10 20.0	+19 50	2.6	3.8	619.	0.84	4.41	125d	0.022
HR 4167	10 37.3	-48 14	4.2	5.1	16.3	0.73	0.30	231r	0.040
船帆座 μ	10 46.8	-49 25	2.7	6.4	116.	0.79	2.50	58d	0.022
大熊座 α	11 3.7	+61 45	1.9	4.8	44.4	0.40	0.36	162r	0.038
大熊座 ζ	11 18.2	+31 32	4.4	4.9	59.8	0.41	1.77	273r	0.137
獅子座 ι	11 23.9	+10 32	4.0	6.7	192.	0.55	1.72	116r	0.052
半人馬 γ	12 41.5	-48 58	2.9	2.9	84.5	0.79	1.00	347r	0.016
室女座 γ	12 41.7	- 1 27	3.7	3.7	171.	0.88	1.84	267r	0.099
蒼蠅座 β	12 46.3	-68 6	3.7	4.0	383.	0.53	1.29	43d	0.015
HR 5089	13 31.0	-39 24	4.5	4.7	78.7	0.46	0.21	75r	0.012
半人馬 α	14 39.6	-60 50	-0.0	1.3	79.9	0.52	14.14	222d	0.750
牧夫座 ζ	14 41.1	+13 44	4.4	4.8	123.	0.96	0.80	300r	0.009
豺狼座 γ	15 35.1	-41 10	3.5	3.6	147.	0.49	0.67	274r	0.008
北冕座 γ	15 42.7	+26 18	4.1	5.5	91.0	0.42	0.76	114r	0.033
天蠍座 ξ	16 4.4	-11 22	4.8	5.1	45.7	0.74	0.39	308d	0.048
天蠍座 α	16 29.4	-26 26	1.0	5.5	878.	0.10	2.59	274d	0.024
蛇夫座 λ	16 30.9	+ 1 59	4.2	5.2	130.	0.62	1.54	30d	0.010
武仙座 ζ	16 41.3	+31 36	2.9	5.5	34.5	0.46	0.75	13r	0.102
蛇夫座 η	17 10.4	-15 43	3.0	3.5	88.0	0.84	0.60	244r	0.052
蛇夫座 70	18 5.5	+ 2 30	4.2	6.0	88.1	0.50	3.79	148r	0.201
人馬座 ζ	19 2.6	-29 53	3.2	3.4	21.1	0.21	0.34	224r	0.025
天鵝座 δ	19 45.0	+45 8	2.9	6.3	828.	0.49	2.50	222r	0.030
海豚座 β	20 37.5	+14 36	4.0	4.9	26.7	0.35	0.57	343d	0.028
天鵝座 τ	21 14.8	+38 3	3.8	6.4	49.9	0.25	0.77	306r	0.055
寶瓶座 ξ	22 28.8	- 0 1	4.4	4.6	856.	0.50	2.10	192r	0.022

雙 星 (Double Stars)

看起來位置相近的星，彼此間不一定有物理關係

本表資料參考自美國海軍天文臺出版天文年鑑內容

編號 BS=HR No.	赤 經			赤 緯			角距離	主星 視亮度	兩星 視亮度差
	h	m	s	°	'	"	"		
126	0	32	10	-62	53	2	27.1	4.28	0.23
154	0	37	36	+33	47	37	35.9	4.36	2.72
361	1	14	26	+7	38	47	22.7	5.22	0.93
382	1	20	57	+58	18	8	135.3	5.07	1.97
531	1	50	15	-10	37	12	184.7	4.69	2.12
596	2	2	45	+2	49	42	1.8	4.10	1.07
603	2	4	44	+42	23	38	9.5	2.31	2.71
681	2	20	2	-2	55	1	123.3	6.65	2.94
897	2	58	46	-40	15	4	8.4	3.20	0.92
1279	4	8	28	+15	11	53	3.8	6.11	2.66
1387	4	26	11	+22	19	25	339.7	4.22	1.07
1412	4	29	26	+15	53	59	336.7	3.41	0.53
1497	4	43	3	+22	58	54	62.7	4.24	2.78
1856	5	30	32	-47	4	6	198.3	5.52	1.16
1879	5	35	53	+9	56	32	4.9	3.51	1.94
1931	5	39	26	-2	35	36	12.1	3.73	2.83
1931	5	39	26	-2	35	36	37.0	3.73	2.61
1983	5	45	2	-22	26	41	95.6	3.64	2.64
2298	6	24	29	+4	35	6	12.2	4.42	2.22
2736	7	8	38	-70	31	15	14.4	3.86	1.57
2891	7	35	27	+31	51	27	4.9	1.93	1.04
3223	8	7	58	-68	39	24	6.0	4.38	2.93
3207	8	9	57	-47	22	37	40.3	1.79	2.35
3315	8	25	39	-24	5	26	40.9	5.48	2.95
3475	8	47	31	+28	42	35	30.5	4.13	1.86
3582	8	57	18	-59	16	54	40.1	4.87	1.71
3890	9	47	26	-65	8	6	4.9	3.02	2.98
4031	10	17	26	+23	20	59	333.8	3.46	2.57
4057	10	20	43	+19	46	22	4.6	2.37	1.30
4180	10	39	51	-55	40	26	51.7	4.38	1.68
4191	10	44	20	+46	7	57	288.4	5.21	2.14
4203	10	46	37	+30	36	39	195.5	5.34	2.44
4203	10	46	37	+30	36	39	424.6	5.34	2.97
4257	10	54	3	-58	55	30	159.4	3.88	2.35
4259	10	56	21	+24	40	39	6.5	4.48	1.82
4314	11	5	59	-27	22	0	18.0	4.92	0.20
4369	11	17	39	-7	12	31	53.5	6.15	2.07
4418	11	28	38	+2	46	54	88.7	5.05	2.42
4621	12	9	4	-50	47	51	269.1	2.51	1.91
4730	12	27	22	-63	10	26	4.0	1.25	0.30
4792	12	35	48	+18	18	10	19.9	5.11	1.22
4898	12	55	24	-57	15	3	34.6	3.94	1.01
4915	12	56	39	+38	14	45	19.2	2.85	2.67

雙 星 (Double Stars) (續)

編號	赤 經			赤 緯			角距離	主星 視亮度	兩星 視亮度差
BS=HR No.	h	m	s	°	'	"	"		
4993	13	16	11	-67	57	57	58.4	4.76	2.48
5035	13	23	31	-61	3	31	60.7	4.51	1.66
5054	13	24	28	+54	51	19	14.5	2.23	1.65
5054	13	24	28	+54	51	19	706.1	2.23	1.78
5085	13	28	57	+59	52	35	181.7	5.46	2.73
5171	13	48	8	-62	39	24	7.1	7.19	2.71
5350	14	16	39	+51	18	19	38.7	4.76	2.63
5460	14	40	31	-60	53	25	4.6	-0.01	1.34
5459	14	40	32	-60	53	25	4.6	1.33	1.34
5506	14	45	35	+27	1	4	2.8	2.58	2.23
5531	14	51	38	-16	5	50	231.1	2.74	2.45
5646	15	12	53	-48	47	17	26.5	3.83	1.69
5683	15	19	29	-47	55	26	23.1	4.99	1.35
5733	15	25	0	+37	19	49	107.7	4.33	2.76
5789	15	35	27	+10	29	40	4.0	4.17	0.99
5984	16	6	13	-19	50	29	13.5	2.59	1.93
5985	16	6	14	-19	50	16	13.5	4.52	1.93
6008	16	8	41	+17	0	42	27.1	5.10	1.11
6027	16	12	47	-19	29	41	41.2	4.21	2.39
6077	16	20	24	-30	56	18	23.4	5.55	1.33
6020	16	22	24	-78	43	38	103.3	4.90	0.51
6115	16	28	11	-47	35	4	22.9	4.51	1.61
6406	17	15	16	+14	22	33	4.6	3.48	1.92
6555	17	32	32	+55	9	51	62.5	4.87	0.03
6636	17	41	42	+72	8	31	29.6	4.60	0.99
6752	18	6	8	+2	29	54	6.1	4.22	1.95
7056	18	45	14	+37	37	12	43.7	4.34	1.28
7141	18	56	53	+4	13	19	22.4	4.59	0.34
7405	19	29	16	+24	41	35	426.8	4.61	1.32
7417	19	31	16	+27	59	19	34.3	3.19	1.49
7476	19	41	30	-16	15	41	45.3	5.42	2.23
7503	19	42	11	+50	33	25	39.7	6.00	0.23
7582	19	48	7	+70	18	8	3.0	4.01	2.86
7735	20	14	3	+46	46	58	333.8	3.93	0.90
7754	20	18	48	-12	30	8	381.2	3.67	0.67
7776	20	21	46	-14	44	16	206.0	3.15	2.93
7948	20	47	17	+16	10	25	9.0	4.36	0.67
8085	21	7	30	+38	48	59	31.5	5.20	0.85
8086	21	7	32	+38	48	31	31.5	6.05	0.85
8097	21	10	60	+10	11	12	334.6	4.70	1.36
8140	21	20	49	-53	23	31	7.2	4.50	2.43
8417	22	4	11	+64	41	39	8.4	4.45	1.95
8559	22	29	32	+0	2	58	2.2	4.34	0.15
8571	22	29	41	+58	29	4	40.7	4.21	1.90
8576	22	32	16	-32	16	35	30.9	4.28	2.84

銀河系球狀星團表

本表列舉本銀河系中已觀測的 150 個球狀星團，資料參考自加拿大 McMaster 大學 William E. Harris 2003 年的研究結果（原發表於 AJ, 112, 1487；1996 年）。前三欄為星團的名稱及所在星座，第 4~9 欄為星團中心的赤道座標（J 2000 春分點標準），第 10 欄為視半徑（採用 Tidal radius），第 11 欄為視亮度，第 12 欄為與太陽的距離，第 13 欄為光譜型。

名稱		所在星座	赤 經			赤 緯			視半徑	視亮度	距離	光譜型
			h	m	s	°	′	″	′		kpc	
NGC 104	47 Tuc	杜鵑座	0	24	5	-72	4	51	42.86	3.95	4.5	G4
NGC 288		玉夫座	0	52	48	-26	35	24	12.94	8.09	8.8	
NGC 362		杜鵑座	1	3	14	-70	50	54	16.11	6.40	8.5	F9
Whiting 1		鯨魚座	2	2	57	-3	15	10	1.2	15.3	98.1	
NGC 1261		時鐘座	3	12	15	-55	13	1	7.28	8.29	16.4	F7
Pal 1		仙王座	3	33	23	+79	34	50	8.96	13.18	10.9	
AM 1	E 1	時鐘座	3	55	3	-49	36	52	1.92	15.72	121.9	
Eridanus		波江座	4	24	45	-21	11	13	3.17	14.70	90.2	
Pal 2		御夫座	4	46	6	+31	22	51	6.76	13.04	27.6	
NGC 1851		天鵝座	5	14	6	-40	2	50	11.70	7.14	12.1	F7
NGC 1904	M 79	豺狼座	5	24	11	-24	31	27	8.34	7.73	12.9	F5
NGC 2298		船尾座	6	48	59	-36	0	19	6.48	9.29	10.7	F5
NGC 2419		天貓座	7	38	9	+38	52	55	8.74	10.39	84.2	F5
Kosopov 2		雙子座	7	58	17	+26	15	18				
Pyxis		羅盤座	9	7	58	-37	13	17	6.18	12.90	39.7	
NGC 2808		船底座	9	12	3	-64	51	47	15.55	6.20	9.6	F7
E 3		蠍座	9	20	59	-77	16	57	10.52	11.35	4.3	
Pal 3		六分儀座	10	5	31	+0	4	17	4.81	14.26	92.7	
NGC 3201		船帆座	10	17	37	-46	24	40	28.45	6.75	5.0	F6
Pal 4		大熊座	11	29	17	+28	58	25	3.33	14.20	109.2	
Kosopov 2		室女座	11	59	18	+12	15	36				
NGC 4147		后髮座	12	10	6	+18	32	31	6.31	10.32	19.3	F2/3
NGC 4372		蒼蠅座	12	25	45	-72	39	33	34.82	7.24	5.8	F5
Rup 106		半人馬座	12	38	40	-51	9	1	5.03	10.90	21.2	
NGC 4590	M 68	長蛇座	12	39	28	-26	44	34	30.34	7.84	10.2	F2/3
NGC 4833		蒼蠅座	12	59	35	-70	52	29	17.85	6.91	6.5	F3
NGC 5024	M 53	后髮座	13	12	55	+18	10	9	21.75	7.61	17.8	F6
NGC 5053		后髮座	13	16	27	+17	41	53	13.67	9.47	16.4	
NGC 5139	ω Cen	半人馬座	13	26	46	-47	28	37	57.03	3.68	5.3	F5
NGC 5272	M 3	獵犬座	13	42	11	+28	22	32	38.19	6.19	10.4	F6
NGC 5286		半人馬座	13	46	27	-51	22	24	8.36	7.34	11.0	F5
AM 4		長蛇座	13	55	50	-27	10	22	1.32	15.90	29.9	
NGC 5466		牧夫座	14	5	27	+28	32	4	34.24	9.04	15.9	
NGC 5634		室女座	14	29	37	-5	58	35	8.36	9.47	25.2	F3/4
NGC 5694		長蛇座	14	39	37	-26	32	18	4.29	10.17	34.7	F4
IC 4499		天燕座	15	0	19	-82	12	49	12.35	9.76	18.9	
NGC 5824		豺狼座	15	3	59	-33	4	4	15.50	9.09	32.0	F4
Pal 5		巨蛇座	15	16	5	-0	6	41	16.28	11.75	23.2	
NGC 5897		天秤座	15	17	25	-21	0	37	12.07	8.53	12.4	F7
NGC 5904	M 5	巨蛇座	15	18	34	+2	4	58	28.40	5.65	7.5	F7

球狀星團表(續)

名稱		所在星座	赤 h	經 m s	赤 °	緯 ′ ″	視半徑 ′	視星等	距離 kpc	光譜型
NGC 5927		豺狼座	15	28	1	-50 40 22	16.68	8.01	7.6	G2
NGC 5946		矩尺座	15	35	29	-50 39 34	24.03	9.61	10.6	F7/8
BH 176		矩尺座	15	39	7	-50 3 2		14.00	15.6	
NGC 5986		豺狼座	15	46	4	-37 47 10	10.52	7.52	10.4	F5
Lynga 7		矩尺座	16	11	3	-55 18 52			7.2	
Pal 14	AvdB	武仙座	16	11	5	+14 57 29	5.26	14.74	73.9	
NGC 6093	M 80	天蠍座	16	17	3	-22 58 30	13.28	7.33	10.0	F6
NGC 6121	M 4	天蠍座	16	23	36	-26 31 31	32.49	5.63	2.2	F8
NGC 6101		天燕座	16	25	49	-72 12 6	7.27	9.16	15.3	F5:
NGC 6144		天蠍座	16	27	14	-26 1 29	33.25	9.01	8.5	F5/6
NGC 6139		天蠍座	16	27	40	-38 50 56	8.52	8.99	10.1	F6/7
Terzan 3		天蠍座	16	28	40	-35 21 13	5.91	12.00	7.5	
NGC 6171	M 107	蛇夫座	16	32	32	-13 3 13	17.44	7.93	6.4	G0
1636-283	ESO452-SC11	天蠍座	16	39	26	-28 23 52		12.00	7.8	
NGC 6205	M 13	武仙座	16	41	42	+36 27 37	25.18	5.78	7.7	F6
NGC 6229		武仙座	16	46	59	+47 31 40	5.38	9.39	30.4	F7
NGC 6218	M 12	蛇夫座	16	47	15	-1 56 52	17.60	6.70	4.9	F8
NGC 6235		蛇夫座	16	53	25	-22 10 38	7.61	9.97	11.4	F9:
NGC 6254	M 10	蛇夫座	16	57	9	-4 5 58	21.48	6.60	4.4	F3
NGC 6256		天蠍座	16	59	33	-37 7 17	7.59	11.29	8.4	
Pal 15		蛇夫座	17	0	2	-0 32 31	4.99	14.00	44.6	
NGC 6266	M 62	蛇夫座	17	1	13	-30 6 49	8.97	6.45	6.9	F9:
NGC 6273	M 19	蛇夫座	17	2	38	-26 16 5	14.50	6.77	8.6	F7
NGC 6284		蛇夫座	17	4	29	-24 45 53	23.08	8.83	15.3	F9
NGC 6287		蛇夫座	17	5	9	-22 42 29	10.51	9.35	9.3	F5
NGC 6293		蛇夫座	17	10	10	-26 34 55	14.23	8.22	8.8	F3
NGC 6304		蛇夫座	17	14	32	-29 27 44	13.25	8.22	6.0	G3
NGC 6316		蛇夫座	17	16	37	-28 8 24	5.93	8.43	11.0	G2
NGC 6341	M 92	武仙座	17	17	7	+43 8 11	15.17	6.44	8.2	F2
NGC 6325		蛇夫座	17	17	59	-23 45 57	9.49	10.33	8.0	G0
NGC 6333	M 9	蛇夫座	17	19	12	-18 30 59	8.16	7.72	7.9	F5/6
NGC 6342		蛇夫座	17	21	10	-19 35 14	14.86	9.66	8.6	G3/4
NGC 6356		蛇夫座	17	23	35	-17 48 47	7.97	8.25	15.2	G3
NGC 6355		蛇夫座	17	23	59	-26 21 13	15.18	9.14	9.5	G0
NGC 6352		天壇座	17	25	29	-48 25 22	10.51	7.96	5.7	G4
IC 1257		蛇夫座	17	27	9	-7 5 35		13.10	25.0	
Terzan 2	HP 3	天蠍座	17	27	33	-30 48 8	10.12	14.29	8.7	
NGC 6366		蛇夫座	17	27	44	-5 4 36	15.20	9.20	3.6	
Terzan 4	HP 4	天蠍座	17	30	39	-31 35 44		16.00	9.1	
HP 1	BH 229	蛇夫座	17	31	5	-29 58 54	8.22	11.59	14.1	
NGC 6362		天壇座	17	31	55	-67 2 53	16.67	7.73	7.6	G3
Liller 1		天蠍座	17	33	25	-33 23 20	12.57	16.77	9.6	
NGC 6380	Ton 1	天蠍座	17	34	28	-39 4 9	12.06	11.31	10.7	
Terzan 1	HP 2	天蠍座	17	35	47	-30 28 54	11.07	15.90	5.6	
Ton 2	Pismis 26	天蠍座	17	36	11	-38 33 12	10.75	12.24	8.1	
NGC 6388		天蠍座	17	36	17	-44 44 6	6.21	6.72	10.0	G2

球狀星團表(續)

名稱		所在星座	赤 h	經 m	s	赤 °	緯 ′	″	視半徑 ′	視星等	距離 kpc	光譜型
NGC 6402	M 14	蛇夫座	17	37	36	-3	14	45	33.24	7.59	9.3	F4
NGC 6401		蛇夫座	17	38	37	-23	54	34	12.10	9.45	10.5	F9
NGC 6397		天壇座	17	40	41	-53	40	25	15.81	5.73	2.3	F4
Pal 6		蛇夫座	17	43	42	-26	13	21	8.36	11.55	5.9	
NGC 6426		蛇夫座	17	44	55	+3	10	13	13.23	11.01	20.7	G1:
Djorg 1		天蠍座	17	47	28	-33	3	56	10.02	13.60	12.0	
Terzan 5	Terzan 11	人馬座	17	48	5	-24	46	45	13.27	13.85	10.3	
NGC 6440		人馬座	17	48	53	-20	21	37	6.31	9.20	8.4	G4
NGC 6441		天蠍座	17	50	13	-37	3	5	8.00	7.15	11.7	G2
Terzan 6	HP 5	天蠍座	17	50	46	-31	16	31	17.39	13.85	9.5	
NGC 6453		天蠍座	17	50	52	-34	35	57	21.50	10.08	9.6	F8
UKS 1		人馬座	17	54	27	-24	8	43	18.76	17.29	8.3	
NGC 6496		南冕座	17	59	2	-44	15	54	5.27	8.54	11.5	G4
Terzan 9		人馬座	18	1	39	-26	50	23	8.22	16.00	6.5	
Djorg 2	ESO456-SC38	人馬座	18	1	49	-27	49	33	10.53	9.90	6.7	
NGC 6517		蛇夫座	18	1	51	-8	57	32	4.10	10.23	10.8	F8
Terzan10		人馬座	18	2	57	-26	4	0		14.90	5.7	
NGC 6522		人馬座	18	3	34	-30	2	2	16.44	8.27	7.8	F7/8
NGC 6535		巨蛇座	18	3	51	-0	17	49	8.36	10.47	6.8	G0
NGC 6528		人馬座	18	4	50	-30	3	21	16.57	9.60	7.9	G3
NGC 6539		巨蛇座	18	4	50	-7	35	9	21.46	9.33	8.4	G4:
NGC 6540	Djorg 3	人馬座	18	6	9	-27	45	55	9.49	9.30	3.7	
NGC 6544		人馬座	18	7	21	-24	59	51	2.05	7.77	2.7	F9
NGC 6541		南冕座	18	8	2	-43	30	0	29.60	6.30	7.0	F6
2MS-GC01	2MASS-GC01	人馬座	18	8	22	-19	49	47			3.6	
ESO-SC06	ESO280-SC06	天壇座	18	9	6	-46	25	23			21.7	
NGC 6553		人馬座	18	9	18	-25	54	31	8.16	8.06	6.0	G4
2MS-GC02	2MASS-GC02	人馬座	18	9	37	-20	46	44			4.0	
NGC 6558		人馬座	18	10	18	-31	45	50	10.44	9.26	7.4	F7
IC 1276	Pal 7	巨蛇座	18	10	44	-7	12	27	20.98	10.34	5.4	
Terzan12		人馬座	18	12	16	-22	44	31	3.10	15.63	4.8	
NGC 6569		人馬座	18	13	39	-31	49	37	6.95	8.55	10.7	G1:
BH 261	AL3	人馬座	18	14	7	-28	38	6	1.3	11	5.5	
GLIMPSE02		人馬座	18	18	31	-16	58	38			9.8	
NGC 6584		望遠鏡座	18	18	38	-52	12	54	9.37	8.27	13.4	F6
NGC 6624		人馬座	18	23	41	-30	21	40	20.55	7.87	7.9	G4/5
NGC 6626	M 28	人馬座	18	24	33	-24	52	12	11.27	6.79	5.6	F8
NGC 6638		人馬座	18	30	56	-25	29	51	6.63	9.02	9.6	G0
NGC 6637	M 69	人馬座	18	31	23	-32	20	53	8.35	7.64	9.1	G2/3
NGC 6642		人馬座	18	31	54	-23	28	31	10.07	9.13	8.4	F8
NGC 6652		人馬座	18	35	46	-32	59	25	4.48	8.62	10.1	G3

球狀星團表(續)

名稱	所在星座	赤 h	經 m	緯 s	赤 °	緯 "	視半徑 "	視星等	距離 kpc	光譜型
NGC 6656	M 22	人馬座	18	36	24	-23 54 12	28.97	5.10	3.2	F5
Pal 8		人馬座	18	41	30	-19 49 33	13.55	11.02	12.9	
NGC 6681	M 70	人馬座	18	43	13	-32 17 31	7.91	7.87	9.0	F5
NGC 6712		盾牌座	18	53	4	-8 42 22	7.44	8.10	6.9	F9
NGC 6715	M 54	人馬座	18	55	3	-30 28 42	7.47	7.60	26.8	F7/8
NGC 6717	Pal 9	人馬座	18	55	6	-22 42 3	9.87	9.28	7.1	F6
NGC 6723		人馬座	18	59	33	-36 37 54	10.51	7.01	8.7	F9
NGC 6749		天鷹座	19	5	15	+1 54 3	5.21	12.44	7.9	
NGC 6752		孔雀座	19	10	52	-59 59 5	55.34	5.40	4.0	F4/5
NGC 6760		天鷹座	19	11	12	+1 1 50	12.96	8.88	7.4	G5
NGC 6779	M 56	天琴座	19	16	36	+30 11 5	8.56	8.27	10.1	F5
Terzan 7		人馬座	19	17	44	-34 39 27	7.27	12.00	23.2	
Pal 10		天箭座	19	18	2	+18 34 18	3.08	13.22	5.9	
Arp 2		人馬座	19	28	44	-30 21 14	12.65	12.30	28.6	
NGC 6809	M 55	人馬座	19	39	59	-30 57 44	16.28	6.32	5.3	F4
Terzan 8		人馬座	19	41	45	-34 0 1	4.00	12.40	26.0	
Pal 11		天鷹座	19	45	14	-8 0 26	9.82	9.80	13.0	
NGC 6838	M 71	天箭座	19	53	46	+18 46 42	8.96	8.19	4.0	G1
NGC 6864	M 75	人馬座	20	6	5	-21 55 17	7.28	8.52	20.7	F9
NGC 6934		海豚座	20	34	12	+7 24 15	8.37	8.83	15.7	F7/8
NGC 6981	M 72	寶瓶座	20	53	28	-12 32 13	9.15	9.27	17.0	F7
NGC 7006		海豚座	21	1	30	+16 11 15	6.34	10.56	41.5	F6
NGC 7078	M 15	飛馬座	21	29	58	+12 10 1	21.50	6.20	10.3	F3/4
NGC 7089	M 2	寶瓶座	21	33	29	-0 49 23	21.45	6.47	11.5	F4
NGC 7099	M 30	摩羯座	21	40	22	-23 10 45	18.34	7.19	8.0	F3
Pal 12		摩羯座	21	46	39	-21 15 3	17.42	11.99	19.1	
Pal 13		飛馬座	23	6	44	+12 46 19	3.11	13.47	25.8	
NGC 7492		寶瓶座	23	8	27	-15 36 41	8.35	11.29	25.8	

疏 散 星 團

名 稱 NGC 其他	所在星座	赤 經 (2000.0) h m	赤 緯 (2000.0) ° ′	視直徑 ′	距 離 光年	星團中 最亮星 視星等	星 數
188		0 44.5	+85 20	14	5050	14.6	70
581	M03	1 33.2	+60 42	7	7990	9.8	30
752		1 57.8	+37 41	45	1240	9.6	60
869	h Per	2 19.0	+57 9	30	7010	9.5	300
884	χ Per	2 22.5	+57 7	30	8080	9.5	240
1039	M34	2 42.0	+42 47	30	1390	8.6	60
1245		3 14.8	+47 14	7	7470	13.0	40
	α Per	3 24	+49	240	554	5.0	80
	Pleiades	3 47.1	+24 6	120	443	4.2	120
1528		4 15.4	+51 14	22	2800	9.2	80
	Hyades	4 19.8	+15 37	400	130	4.0	100
1912	M38	5 28.7	+35 50	18	4610	9.7	100
1960	M36	5 36.1	+34 8	17	4110	8.7	50
2099	M37	5 52.4	+32 33	25	4170	9.7	200
2264	S Mon	6 41.1	+9 53	30	2330	8.9	60
2324		7 4.2	+1 4	8	7400	13.7	30
2362		7 18.8	-24 57	9	5020	9.4	30
2632	Praesepe	8 40.1	+19 59	90	515	7.5	100
	IC 2391	8 40.2	-53 4	45	499	3.5	15
2682	M67	8 50.5	+11 49	17	2710	10.8	80
	IC 2602	10 43.0	-64 24	65	473	6.0	25
3532		11 6.4	-58 40	55	1350	8.1	130
	Coma	12 25.0	+26 6	300	261	5.0	40
4755		12 53.7	-60 20	12	3370	7.0	30
6351	M21	18 4.6	-22 30	12	4350	9.3	40
6611	M16	18 18.8	-13 47	8	5490	10.6	40
6705	M11	18 51.1	-6 16	12	5540	12.0	80
6755		19 7.8	+4 13	30	5050	11.0	50
7092	M39	21 32.2	+48 26	32	864	6.5	20
7142		21 45.9	+65 48	11	1990	13.0	35

彌 散 星 雲 表

編 號 (NGC、IC 或其他)	所在星座	位 置(2000.0 分點)		視 直 徑		距 離 (光年)	型 式
		赤 h	經 m	赤 緯 °	′ × ′ 光年 × 光年		
N.281	仙后座	0	51.9	+56 37	27 × 23	44 × 37	5500 e
I.1795	仙后座	2	24.8	+61 53	27 × 13	44 × 21	5500
I.1805	仙后座	2	32.0	+61 28	50 × 44	37 × 32	2580 e
I.1845	仙后座	2	51.3	+60 25	60 × 30	38 × 19	2200 e
N.1333	英仙座	3	29.1	+31 22	9 × 5	10 × 6	3900 e
I.349	金牛座	3	44.7	+23 40	30 × 30	4 × 4	410 c
N.1491	英仙座	4	3.3	+51 18	3 × 3	9 × 9	10800 e
N.1499 (加州)	英仙座	4	3.3	+36 25	145 × 40	82 × 23	2000 e
I.405	玉夫座	5	14.7	+34 17	30 × 19	19 × 12	2200 e
I.410	玉夫座	5	20.9	+33 29	23 × 20	15 × 13	2200 c
N.1973	獵戶座	5	35.1	- 4 44	40 × 25		
N.1976 = M42 (獵戶)	獵戶座	5	35.3	- 5 23	66 × 60	25 × 23	1300 e
N.1982 = M43 (鳥頭)	獵戶座	5	35.5	- 5 16	20 × 15		ce
I.434	獵戶座	5	39.9	- 2 25	60 × 10	23 × 4	1300 ce
N.2023	獵戶座	5	41.8	- 2 13	10 × 10		ce
N.2024	獵戶座	5	42.0	- 1 50	30 × 30	11 × 11	1300 e
N.2070	繪架座	5	46.8	-69 5	20 × 20		
N.2068 = M78	獵戶座	5	46.8	+ 0 3	8 × 6		c
N.2071	獵戶座	5	47.2	+ 0 18	4 × 3		c
N.2174-5	獵戶座	6	9.7	+20 30	29 × 25	27 × 24	3300 e
I.443	雙子座	6	15.4	+22 47	27 × 5		
N.2237-38-44-46 (玫瑰)	麒麟座	6	30.3	+ 5 3	64 × 61	67 × 64	3600 e
N.2261 (哈伯變光)	麒麟座	6	39.2	+ 8 43			650 ce
N.2264	麒麟座	6	41.2	+ 9 53	60 × 30	57 × 28	3300 e
I.2177	麒麟座	7	5.5	-10 33	85 × 25	45 × 13	1820 e
N.3372 = η car	船底座	10	45.1	-59 41	85 × 80	89 × 83	3600 e
I.2944	半人馬座	11	35.8	-63 0	66 × 36	13 × 7	680 c
I.4063-64	蛇夫座	16	25.3	-23 27	145 × 70	16 × 8	390 c
I.4628	天蠍座	16	52.8	-40 23	34 × 16		
N.6334	天蠍座	17	20.6	-36 4	20 × 20	7 × 7	1230 c
N.6357	天蠍座	17	24.7	-34 9	57 × 44	54 × 42	3300 e
N.6514 = M20 (三裂)	人馬座	18	2.3	-23 2	24 × 27	18 × 17	2230 e
N.6523 = M8 (渦湖)	人馬座	18	3.1	-24 23	60 × 35	44 × 26	2500 e
N.6611 = M16	巨蛇座	18	18.8	-13 46	35 × 28	46 × 37	4600 e
N.6618 = M17 (ω)	人馬座	18	20.7	-16 10	46 × 37	43 × 35	3300 e
N.6729	南冕座	19	1.8	-36 58			ce
N.6820	狐狸座	19	42.7	+23 5	1 × 1		
N.6888	天鵝座	20	12.8	+38 19	18 × 12	15 × 10	3000 e
γ cyg	天鵝座	20	22.9	+40 40	85 × 50	14 × 8	550
N.6960	天鵝座	20	45.6	+30 42	70 × 6	26 × 2	1300 e
I.5067-70	天鵝座	20	48.7	+44 22	85 × 75	22 × 20	910 ce
N.6992-5	天鵝座	20	56.3	+31 41	78 × 8	30 × 3	1300 e
N.7000 (北美洲)	天鵝座	21	1.8	+44 12	120 × 100	32 × 26	910 ce
I.1396	仙王座	21	39.1	+57 27	165 × 135	120 × 99	2500 e
N.7129	仙王座	21	41.3	+66 6	7 × 7	7 × 7	3600 c
I.5146	天鵝座	21	53.2	+47 16	12 × 12	19 × 19	5500 c
N.7538	仙王座	23	14.2	+61 29	10 × 5		

註：e 發射星雲；c 反射星雲

行星狀星雲表

編號 (NGC、IC 或其他)	所在 星座	位置(2000.0 分點)		視直徑		距離 (光年)	攝影 星等
		赤經 h m	赤緯 ° ′	" × "	光年 × 光年		
N. 40	仙王座	0 13.1	+72 31	60 × 38	0.95 × 0.60	3300	10.2
N. 246	鯨魚座	0 47.2	-12 8	240 × 210	1.73 × 1.52	1500	8.5
N. 650 = M76	英仙座	1 42.0	+51 34	150 × 87	6.23 × 3.45	8180	12.2
N.1514	金牛座	4 9.3	+30 46	120 × 90	2.50 × 1.88	4300	10.8
N.1535	波江座	4 14.3	-12 44	20 × 17	0.21 × 0.18	2150	9.3
N.1714	劍魚座	4 52.1	-66 55	8			10.0
I. 418	天兔座	5 27.7	-12 41	14 × 11	0.51 × 0.40	7460	12.0
N.1952 = M1 (蟹狀)	金牛座	5 34.5	+22 1	360 × 240	1.59 × 1.06	7200	8.4
	劍魚座	5 43.3	-67 52	420	13.3	6500	10.6
I.2149	玉夫座	5 56.3	+46 08	15 × 10	0.21 × 0.14		
N.2392	雙子座	7 29.2	+20 55	47 × 43	0.31 × 0.28	1360	8.3
N.2438	船尾座	7 41.8	-14 43	68	1.78	5410	11.3
N.2440	船尾座	7 42.1	-18 12	54 × 20	1.70 × 0.63	6500	11.7
N.2867	船底座	9 21.4	-58 18	13 × 11	0.16 × 0.14	2600	9.7
N.3132 (八字形)	唧筒座	10 7.1	-40 25	84 × 53	0.53 × 0.33	1300	8.2
N.3211	船底座	10 17.8	-62 41	14	0.46	6810	11.8
N.3242	長蛇座	10 24.8	-18 38	40 × 35	0.37 × 0.32	1890	9.0
N.3587 = M97 (貓頭鷹)	大熊座	11 14.7	+55 1	203 × 199	7.34 × 7.20	7460	12.0
	半人馬座	11 27.4	-52 47	45 × 30			11.4
N.4361	烏鴉座	12 24.6	-18 46	81	1.69	4300	10.8
I.3568	鹿豹座	12 33.7	+82 34	18	0.54	6200	9.3
I.4406	豺狼座	14 22.5	-44 8	100 × 37	1.90 × 0.70	3900	10.6
N.5882	豺狼座	15 16.9	-45 38	7	0.13	3710	10.5
	矩尺座	15 49.3	-54 25	72			8.4
I.4593	巨蛇座	16 11.8	+12 4	15 × 11	0.24 × 0.17	3250	10.2
N.6153	天蠍座	16 31.4	-40 14	28 × 21	0.80 × 0.60	5930	11.5
N.6210	武仙座	16 44.5	+23 47	20 × 13	0.25 × 0.16	2570	9.7
N.6309	蛇夫座	17 14.0	-12 54	19 × 10	0.57 × 0.30	6190	11.6
N.6369	蛇夫座	17 29.3	-23 46	28	3.20	23600	9.9
N.6543	天龍座	17 58.6	+66 38	22	0.18	1690	8.8
N.6572	蛇夫座	18 12.1	+ 6 50	16 × 13	0.19 × 0.16	2470	9.6
N.6567	人馬座	18 13.8	-19 4	11 × 7	0.35 × 0.22	6500	11.7
N.6629	人馬座	18 25.7	-23 12	16 × 14	0.55 × 0.48	7130	10.6
N.6720 = M57 (環狀)	天琴座	18 53.5	+33 2	83 × 59	0.87 × 0.61	2150	9.3
N.6741	天鷹座	19 2.6	- 0 26	9 × 7	0.28 × 0.22	6510	11.7
N.6818	人馬座	19 43.9	-14 8	22 × 15	0.30 × 0.21	2830	9.9
N.6826	天鵝座	19 44.9	+50 31	27 × 24	0.22 × 0.20	1690	8.8
N.6853 = M27 (啞鈴)	狐狸座	19 59.6	+22 43	480 × 240	2.26 × 1.13	970	7.6
N.6891	天鷹座	20 15.2	+12 42	15 × 7	0.41 × 0.19	5670	11.4
N.6905	海豚座	20 22.4	+20 6	44 × 37	1.52 × 1.28	7130	11.9
N.7009 (土星星雲)	寶瓶座	21 4.3	-11 22	44 × 26	0.31 × 0.18	1430	8.4
N.7027	天鵝座	21 7.0	+42 14	18 × 11	0.31 × 0.19	3580	10.4
N.7048	天鵝座	21 14.2	+46 16	60 × 50	1.57 × 1.31	5410	11.3
N.7293 (螺旋)	寶瓶座	22 29.7	-20 47	900 × 700	2.53 × 1.97	580	6.5
I.1470	仙王座	23 5.3	+60 15	70 × 45	2.31 × 1.49	6810	8.1
N.7635	仙后座	23 20.7	+61 11	205 × 180	1.68 × 1.47	1690	8.5
N.7662	仙女座	23 25.9	+42 32	32 × 28	0.28 × 0.24	1790	8.9

本 星 系 群

位於銀河系近旁距離約 500 萬光年內，彼此以重力互相吸引而繞著共同質心旋轉的星系集團，稱為本星系群。本星系群所含星系數量尚未有定論，本表主要參考 van den Bergh 於 2000 年 5 月發表在 PASP (2000PASP,112,529V)論文，尚待確定是否屬於本星系群者並未列入。表中赤經赤緯座標係 2000 分點，視星等與距離標有「：」表示數據不確定。星系的形狀分類為橢圓(E)，透鏡(SO)；螺旋(S)，棒旋(SB)，與螺旋與棒旋的中間形(SAB)，以及不規則(I)。其中橢圓(E)依其扁平的程度再細分為 0~7；而透鏡(SO)、螺旋(S)、棒旋(SB)、與中間形(SAB)亦依緊密至鬆散的程度細分為 a、b、c、d 四種。此外，m、p 代表特異的性質；在分類最前面的英文小寫字母 d 則代表矮星系 (dwarf galaxies)。

星 系 名 稱		赤 經			赤 緯		視星等	視直徑	形狀	距離
		h	m	s	°	'		' × '		kpc
WLM		0	1	58	-15	27.7	10.6	12 × 4	IB(s)m V	950
IC 10		0	20	20	59	18.0	11:	6.3 × 5.1	IB(s)m IV	660:
Cetus		0	26	11	-11	2.5	14:		dE	780
NGC 147		0	33	12	48	30.5	9.5	13 × 8	dE5	710
And III		0	35	29	36	30.5	15:	4.5 × 3.0	dE	750
NGC 185		0	38	58	48	20.2	9.2	12 × 10	dE3	640
NGC 205	M110	0	40	22	41	41.1	8.1	22 × 11	SA0-	810
NGC 221	M32	0	42	42	40	51.9	8.1	8.7 × 6.5	cE2	770
NGC 224	M31	0	42	44	41	16.1	3.4	190 × 60	SA(s)b I-II	770
And I		0	45	40	38	2.2	13.6	2.5 × 2.5	E3	810:
SMC		0	52	44	-72	49.7	2.3	320 × 185	IB(s)m V	60
Sculptor		1	0	9	-33	42.5	9:	40 × 31	dE	85
Pisces	LGS 3	1	3	54	21	53.0	18:	2 × 2	Im VI?	620
IC 1613		1	4	46	2	7.1	9.2	16 × 15	IB(s)m V	740:
And V		1	10	17	47	37.7	15		dE	810:
And II		1	16	30	33	25.2	13	3.6 × 2.5	dE	680
NGC 598	M33	1	33	51	30	39.6	5.7	71 × 42	SA(s)cd II-III	930
Phoenix		1	51	7	-44	26.7	12.5:	4.9 × 4.1	IAm V	440:
Fornax		2	39	59	-34	27.0	9:	17 × 13	dE0	140
LMC		5	23	34	-69	45.4	0.6	645 × 550	IB(s)m IV	50
Carina		6	41	37	-50	58.0	16?	23 × 16	E3	100
Leo A	DDO 69	9	59	26	30	44.8	12:	5.1 × 3.1	IBm V	800
Leo I		10	8	27	12	18.5	10:	9.8 × 7.4	dE	260
Sextans		10	13	3	-1	36.9	12:		dE	85:
Leo II	DDO 93	11	13	29	22	9.3	12.0:	12 × 11	dE0	210
UMi		15	9	11	67	12.9	11:	30 × 19	dE	75
Draco		17	20	12	57	54.9	10:	36 × 25	dE	95
Milky Way		17	45	40	-29	0.5			SB:(rs?)bc: II?	
Sgr I		18	55	3	-30	28.7			dE?	28
SagDIG		19	29	59	-17	40.7	15:	2.9 × 2.1	IB(s)m: V	1200
NGC 6822		19	44	56	-14	48.1	9:	16 × 14	IB(s)m V	500
Aquarius	DDO 210	20	46	52	-12	50.9	13.9:	2.2 × 1.1	IB(s)m V	950
Tucana		22	41	50	-64	25.2	15:	2.9 × 1.2	dE4	900
And VII		23	26	31	50	41.5	13:	2.5 × 2.0	dE?	690:
Pegasus	DDO 216	23	28	35	14	44.6	13:	5.0 × 2.7	Im V	760
And VI		23	51	46	24	35.0	14:	4.0 × 2.0	dE?	790